Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

3 Châssis

30A GENERALITES

31A ELEMENTS PORTEURS AVANT

33A ELEMENTS PORTEURS ARRIERE

35A ROUES ET PNEUMATIQUES

35B SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

36A ENSEMBLE DE LA DIRECTION

36B DIRECTION ASSISTEE

37A COMMANDES D'ELEMENTS MECANIQUES

37B FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

38C ANTIBLOCAGE DES ROUES

JK0B - JK0D - JK0F - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 060 **Edition 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Châssis

Sommaire

Pages

30A GENERALITES

Schéma de principe du circuit de freinage	30A-1
Raccord et canalisations du circuit de freinage	30A-2
Liquide de frein	30A-3
Constitution et dimensions des éléments de freinage	30A-4
Purge du circuit de freinage	30A-5
Caractéristiques des barres antidévers	30A-6
Couples de serrage	30A-7
Hauteurs sous coque	30A-10

31A ELEMENTS PORTEURS AVANT

Plaquettes de frein avant	31A-1
Etrier de frein avant	31A-2
Support d'étrier de frein avant	31A-4
Disque de frein avant	31A-6
Porte-fusée de demi-train avant	31A-7
Combiné ressort - Amortisseur	31A-8
Ressort de suspension avant	31A-10
Bras inférieur de demi-train avant	31A-12
Barre stabilisatrice avant	31A-15
Berceau avant	31A-18

Pages

33A ELEMENTS PORTEURS ARRIERE

Plaquettes de frein arrière	33A-1
Etrier de frein arrière	33A-3
Support d'étrier de frein arrière	33A-4
Disque de frein arrière	33A-5
Moyeu de roue arrière	33A-6
Porte-fusée arrière	33A-7
Ressort de suspension arrière	33A-8
Amortisseur arrière	33A-9
Barre transversale	33A-10
Barre antirapprochement	33A-11
Train arrière complet	33A-12

35A ROUES ET PNEUMATIQUES

Identification d'une jante	35A-1
Identification des pneumatiques	35A-2
Equilibrage	35A-3
Caractéristiques	35A-4

35B SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

Généralités	35B-1
Capteur de pression des pneumatiques	35B-2
Pneumatique	35B-3
Remplacement de la valve	35B-4
Roues et pneumatique	35B-5
Réception radiofréquence	35B-6

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pages

36A ENSEMBLE DE LA DIRECTION

Rotule axiale 36A-1
Axe rétractable 36A-3

36B DIRECTION ASSISTEE

Boîtier de direction 36B-1
Colonne de direction 36B-4
Pompe de direction assistée 36B-8
Poulie de pompe 36B-11
Moyeu de pompe 36B-15
Contrôle de pression de pompe 36B-16

37A COMMANDE D'ELEMENTS MECANIQUES

Maître cylindre 37A-1
Amplificateur de freinage 37A-4
Filtre à air d'amplificateur de freinage 37A-6
Pompe à vide 37A-7
Eclaté émetteur récepteur d'embrayage 37A-8
Moteurs tous types - Direction à gauche
Canalisation d'alimentation récepteur 37A-9
Cylindre émetteur d'embrayage 37A-12
Moteur F4R Turbocompressé- Direction à droite
Canalisation d'alimentation émetteur 37A-16
Cylindre émetteur d'embrayage 37A-19
Canalisation d'alimentation récepteur 37A-23
Moteur F9Q - Direction à droite
Canalisation d'alimentation émetteur 37A-26
Canalisation d'alimentation récepteur 37A-29
Cylindre émetteur d'embrayage 37A-32

Pages

Moteur G9T - Direction à droite
Cylindre émetteur d'embrayage 37A-36
Canalisation d'alimentation récepteur 37A-40
Canalisation d'alimentation émetteur 37A-43
Pédale de débrayage 37A-46
Moteur P9X - Boîte de vitesses SU1
Commande externe des vitesses 37A-50
Câble de sélection 37A-55
Moteur tous types- Boîte de vitesses PK6
Commande externe des vitesses 37A-58

37B FREIN DE PARKING

Présentation 37B-1
Préconisations et aspects sécuritaires 37B-2
Poignée de secours 37B-3
Unité de commande 37B-4
Câbles de commande 37B-8
Palette 37B-12
Affectation des voies de la palette 37B-13
Capteur de position de pédale d'embrayage 37B-14

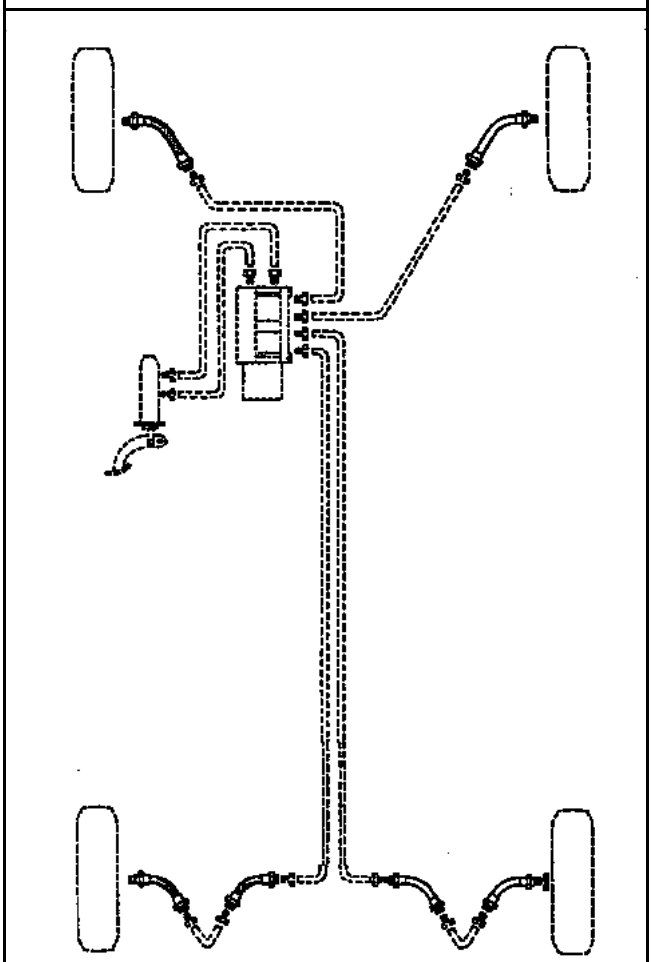
38C ANTIBLOCAGE DES ROUES

Présentation 38C-1
Désignation des pièces 38C-2
Groupe électropompe du système antiblocage des roues 38C-3
Calculateur d'antiblocage des roues 38C-5
Capteur d'angle du volant 38C-6
Calibrage du capteur d'angle de volant 38C-8
Capteurs de vitesse de lacet et d'accélération transversale 38C-9
Entrefer des capteurs de vitesse de roues 38C-11
Capteurs de vitesse de roues 38C-12
Capteurs de pression du circuit de frein 38C-13
Purge du circuit de freinage 38C-14

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT
le schéma suivant est un schéma de principe général ; il ne faut en aucun cas le prendre comme référence pour les piquages et l'affectation des circuits. Lors du remplacement d'un des éléments constitutifs du circuit de freinage d'un véhicule, il faut toujours repérer les tuyauteries avant le démontage afin de les brancher impérativement dans leurs positions initiales.

FREINAGE EN "X"



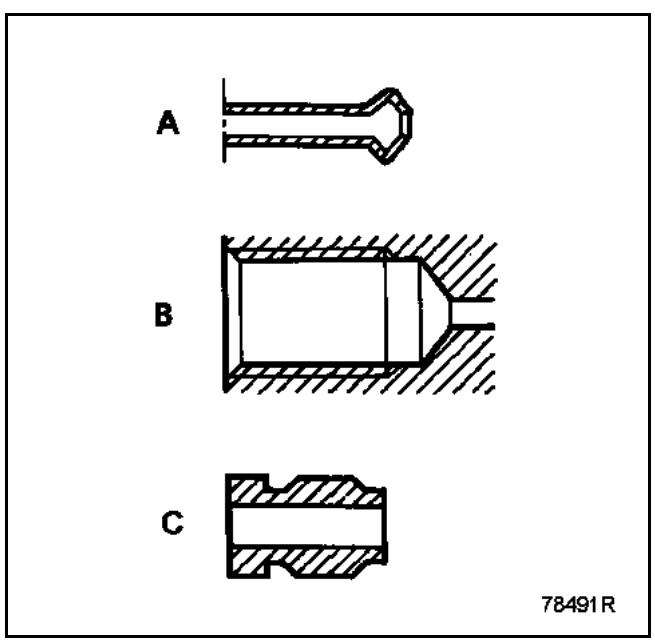
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le branchement des canalisations entre maître-cylindre, étriers et groupe hydraulique est effectué par l'intermédiaire de raccords filetés au PAS METRIQUE.

En conséquence, il est important de n'utiliser que des pièces figurant dans le catalogue des pièces de rechange de ce véhicule.

Identification des pièces :
– FORME de l'embout de TUYAUTERIES acier ou cuivre (A).
– FORME des LOGEMENTS FILETES sur organes (B).
– FORME DES RACCORDS de tuyauterie (C).

Les tuyauteries sont de teinte VERTE ou NOIRE.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SPECIFICATIONS

Conforme aux normes **SAE J 1703-DOT4**.

Pour une utilisation optimale du freinage, Renault préconise un liquide de frein à faible viscosité à froid (maximum **750 mm^2/s** à - **40 °C**).

PERIODICITE D'ECHANGE DU LIQUIDE DE FREIN

La technologie de nos freins, et en particulier, de nos freins à disques (pistons creux transmettant peu la chaleur, faible quantité de liquide dans le cylindre, étriers coulissants évitant d'avoir une réserve de liquide dans la zone la moins refroidie de la roue) nous permet de repousser au maximum le risque de vapor lock, même dans le cas d'une utilisation intensive des freins (zone montagneuse). Les liquides de frein actuels subissent toutefois une légère dégradation au cours des premiers mois d'utilisation par suite d'une légère prise d'humidité, ce qui amène a préconiser un changement du liquide : voir carnet d'entretien du véhicule.

Complément de niveau

L'usure des plaquettes de freins provoque une baisse progressive du niveau de liquide de frein dans son réservoir. Il est inutile de compenser cette baisse, le niveau se trouvera rétabli lors du prochain changement de plaquettes. Bien évidemment, il ne doit cependant pas descendre en dessous du repère mini.

Liquides de frein homologués

Le mélange dans le circuit de freinage de deux liquides de frein non compatibles peut entraîner des risques importants de fuites dues principalement a la détérioration des coupelles. Pour éviter de tels risques, il est impératif de se limiter aux liquides de frein contrôles et homologués par nos laboratoires et conformes à la norme **SAE J 1703-DOT 4**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FREINS AVANT (mm)	
Diamètre des pistons	**60**
Diamètre des disques	**308 ou 324**
Epaisseur des disques	**28**
Epaisseur minimum des disques*	**25,4**
Voile maximum des disques	**0,2**
Epaisseur des garnitures (support compris)	**17,5**
Epaisseur minimale des garnitures (support compris)	**8**
FREINS ARRIERE (mm)	
Diamètre des pistons	**38**
Diamètre des disques	**300**
Epaisseur des disques	**11**
Epaisseur minimum des disques*	**9,5**
Voile maximum des disques	**0,2**
Epaisseur des garnitures (support compris)	**16,6**
Epaisseur minimale des garnitures (support compris)	**8**
MAITRE-CYLINDRE (mm)	
Diamètre	**25,4**

(*) Les disques de freins ne sont pas rectifiables. Des rayures ou usures trop importantes imposent le remplacement des disques.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Appareil de purge des circuits de freinage (agréé par RENAULT) **Outil de diagnostic**

Pour un fonctionnement correct, un circuit de freinage doit être exempt de gaz (air extérieur au circuit, vapeur d'eau, etc.). Ainsi toute ouverture du circuit nécessite une purge de l'air contenu dans le circuit après sa fermeture.

La vétusté du liquide de frein (consulter les périodicités d'entretien) entraîne un taux d'humidité important pouvant créer de la vapeur d'eau dans le circuit, dans certaines conditions extrêmes. Cette vétusté nécessite la vidange complète du circuit puis une purge de l'air contenu dans celui-ci.

Opérations préalables à toute purge d'air des circuits de freinage :
– s'assurer de l'étanchéité du circuit,
– remplir le bocal de liquide de frein (1) à son niveau maximum,
– appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre en contact les éléments mobiles du système de freinage (pistons, garnitures, disques),
– ajouter du liquide de frein (1) afin d'ajuster le niveau dans le bocal,
– préparer l'appareil de purge et ajuster son niveau de liquide de frein (1) à son maximum (consulter la notice d'utilisation, le réglage de la pression conseillé étant de **2 bars** à **2,5 bars**).

Nous distinguons deux types de purge d'air du circuit de freinage :
– une purge d'air, dite "classique" ou "conventionnelle" ; elle ne permet pas la purge d'air du circuit de régulation du groupe hydraulique (2),
– une purge d'air du circuit de régulation du groupe hydraulique (2) ; cette purge doit être réalisée seulement si la course de la pédale de frein, jugée correcte a l'issue d'une purge dite "classique" (3), devient mauvaise.

Les deux procédures de purge d'air sont consultables dans le **chapitre 38C**.

(1) Liquide de frein **SAE J 1703 DOT4**
Pour une utilisation optimale des véhicules équipés du contrôle dynamique de conduite, RENAULT préconise un liquide de frein à faible viscosité à froid (maximum **750 mm^2/s à - 40 °C**).
(2) Le circuit de régulation est une partie interne du groupe hydraulique. Elle est isolée du circuit classique tant que les électrovannes ne sont pas activées par le calculateur ou l'outil de diagnostic.
(3) Validée par un essai routier ayant provoqué une régulation par le groupe hydraulique.

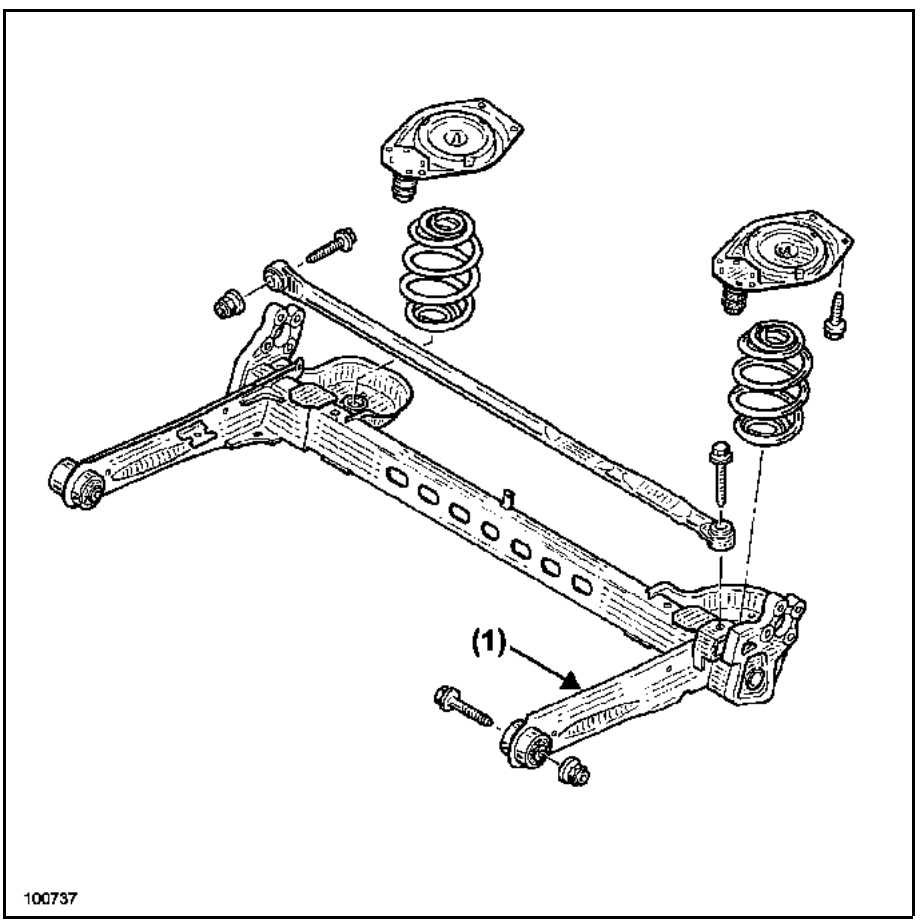
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TRAIN AVANT

Diamètre de barre (mm)	Repérage
23,5	Aucun

TRAIN ARRIERE

Diamètre de barre (mm)	Repérage
39	P1 (1)
41	G1 (1)



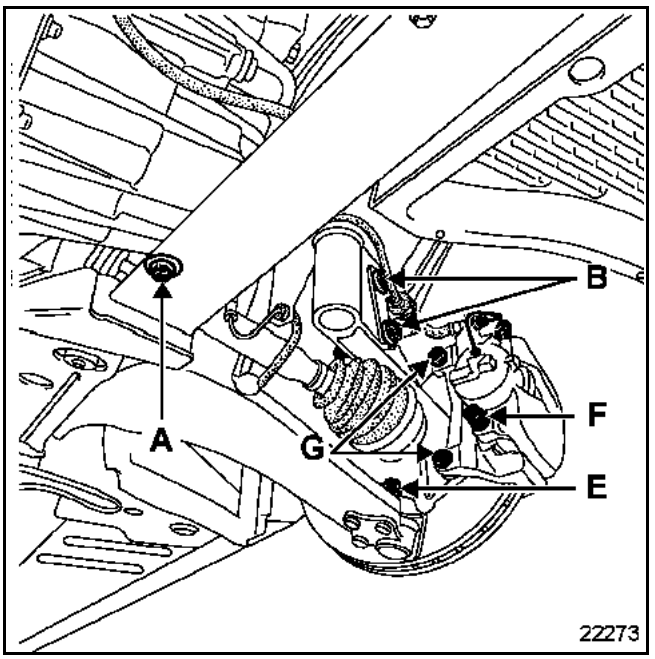
(1) Marquage pour l'identification de la barre antidévers.

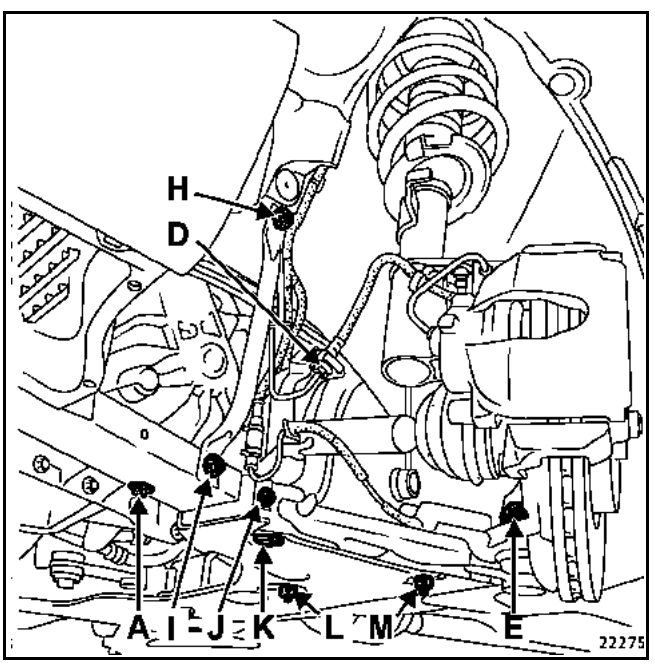
P1

G1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

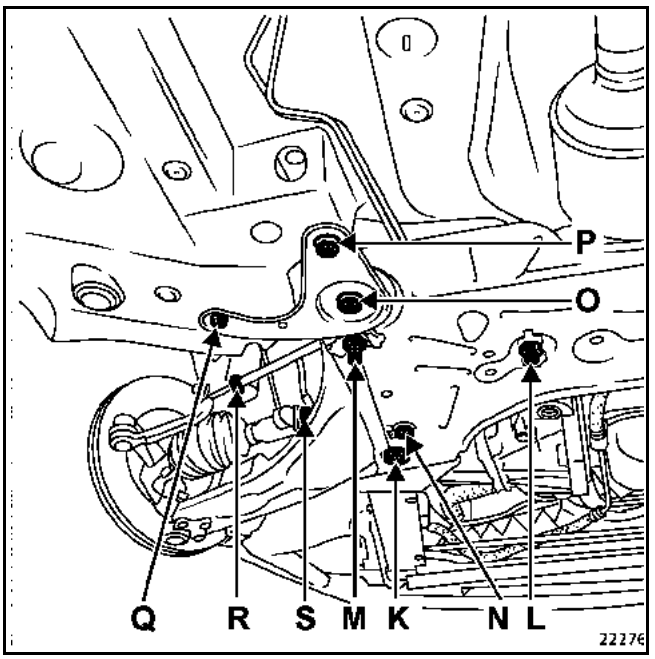
TRAIN AVANT

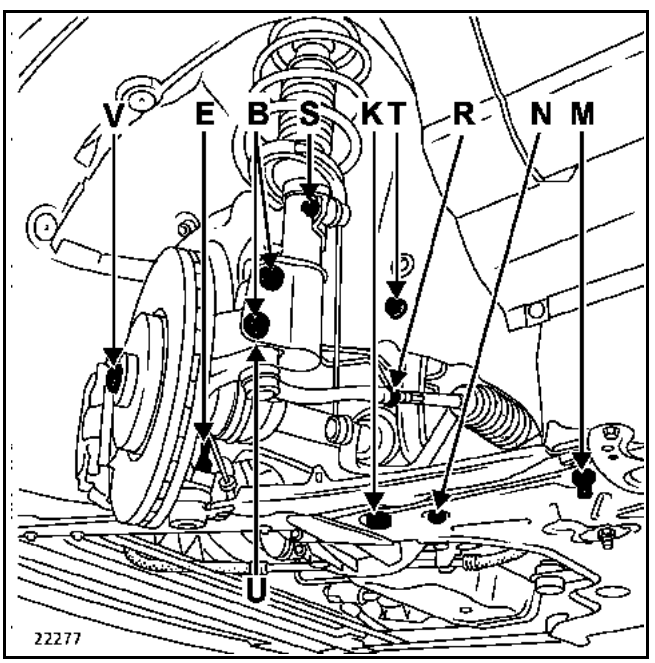




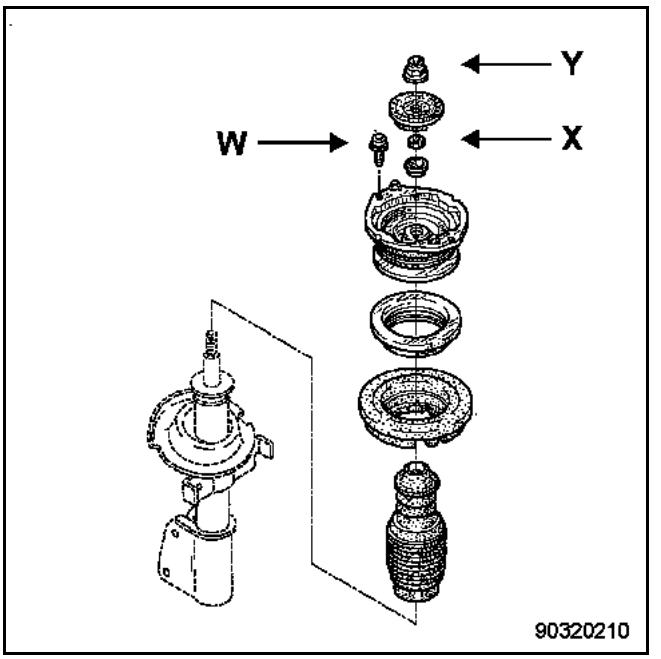
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
A	Vis de fixation du longeron	2,1
B	Boulon de fixation inférieure du combiné ressort amortisseur	18
E	Ecrou de fixation de la rotule inférieure	11
F	Vis de colonnettes	6,2
G	Vis de fixation du support d'étrier	10,5
H	Vis de fixation supérieure du tirant acoustique	4,4
I	Vis de fixation inférieure du tirant acoustique	4,4
J	Vis de fixation de guide	2,1
K	Vis de fixation avant du bras inférieur	18
L	Fixation du boîtier de direction	18
M	Boulon de fixation arrière du bras inférieur	18

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
B	Boulon de fixation inférieure du combiné ressort amortisseur	18
E	Ecrou de fixation de la rotule inférieure	11



COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
K	Vis de fixation avant du bras inférieur	18
L	Vis de fixation du boîtier de direction	18
M	Boulon de fixation arrière du bras inférieur	18
N	Vis de fixation inférieure du tirant avant	10,5
O	Vis de fixation arrière de berceau	10,5
P	Vis de fixation arrière du tirant arrière	10,5
Q	Vis de fixation extérieure du tirant arrière	3,2
R	Contre écrou de rotule axiale	6,2
S	Ecrou de biellette de barre antidévers	4,4
T	Vis de fixation supérieure du tirant avant	6,2
U	Ecrou de rotule de direction	3,7
V	Ecrou de fusée	28
W	Vis de fixation du combiné ressort amortisseur	1,8
X	Ecrou de fixation de l'amortisseur	2,1
Y	Ecrou de fixation de la butée de rebond	6,2
	Vis de fixation des paliers de la barre antidévers	2,1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FREINAGE AVANT	
Vis de purge	0,8
Tuyau de frein d'entrée d'étrier	1,4
Vis de support d'étrier	10,5
Vis de fixation de disque	2

TRAIN ARRIERE	
Vis supérieure d'amortisseur	7,5
Vis inférieure d'amortisseur	10,5
Vis supérieure de barre transversale	10,5
Vis inférieure de barre transversale	10,5
Vis de butée	0,8
Vis de fixation du porte-fusée	10,5
Ecrou de moyeu	28
Vis de barre anti-rapprochement	6,2
Vis de palier	6,2
Vis de roue	13

FREINAGE ARRIERE	
Raccord de tuyaux de frein au niveau du train arrière	1,4
Vis de purge	0,8
Tuyau de frein mixte d'entrée d'étrier	1,4
Vis de support d'étrier	10,5
Vis de colonnettes	2,8
Vis de fixation de disque	1,5

COMMANDE DE FREIN

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Ecrous de fixation du servofrein	2,1
Ecrous de fixation de maître cylindre	2,5
Canalisations sortie de maître cylindre	1,4
Vis de fixation groupe hydraulique	0,9
Raccord de canalisations du groupe hydraulique	1,4

DIRECTION

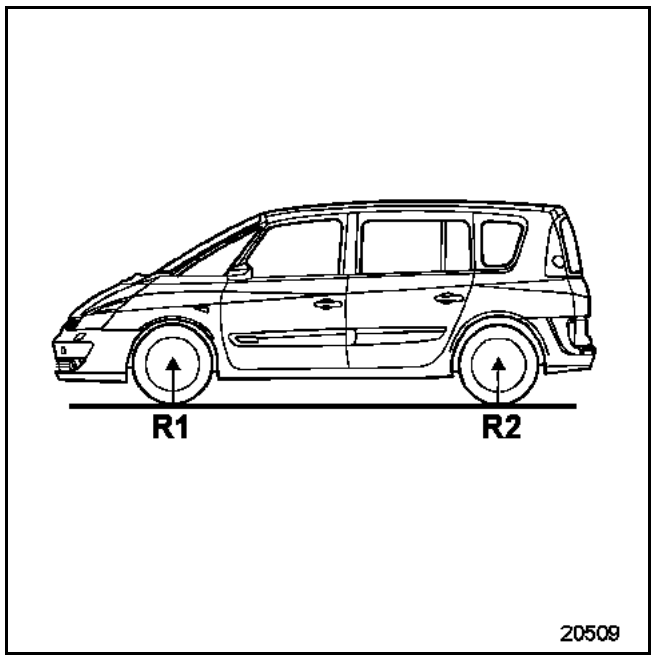
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation volant	4,4
Vis de fixation supérieure de colonne	2,1
Vis de chape rabattable	2,1

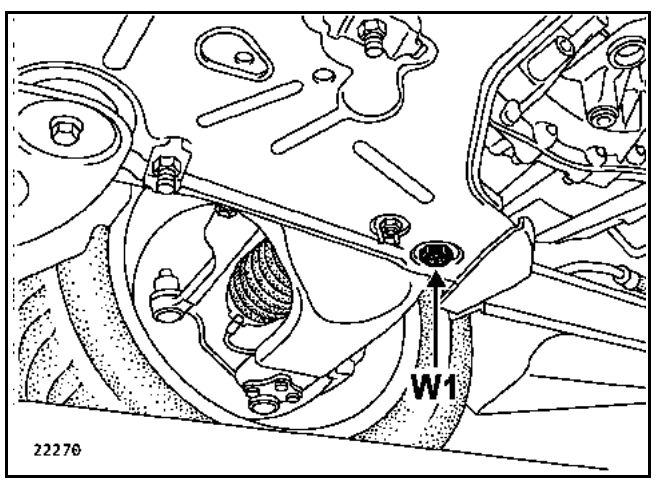
FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

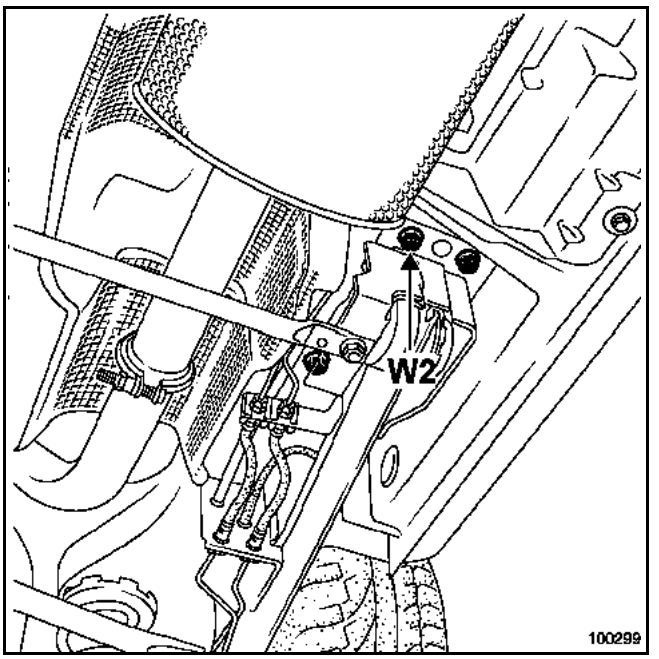
COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Ecrous de fixation du bloc de commande	0,9

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Points de mesure







Les cotes R1 et R2 se prennent entre le sol et les axes de roue.

La cote W1 se prend entre le sol et le dessous de l'écrou de fixation avant du bras inférieur.

La cote W2 se prend entre le sol et le dessous de la tête de la vis du palier de bras longitudinal la plus éloignée de la roue.

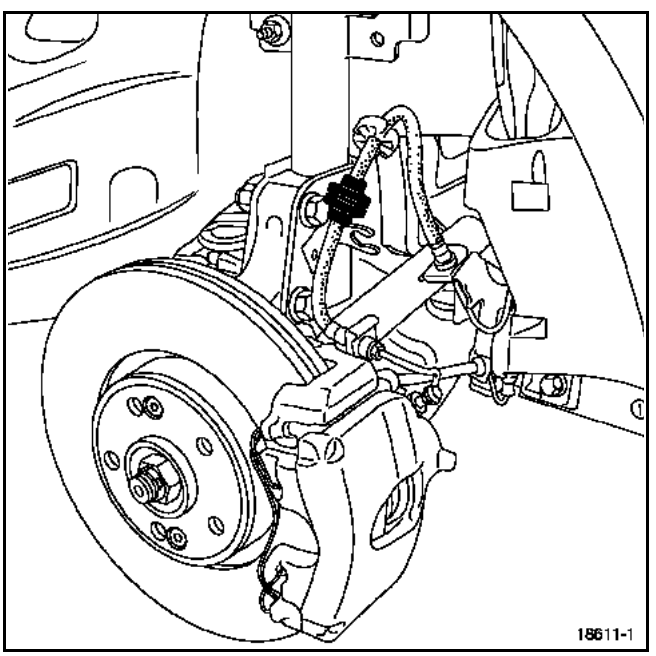
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de colonnettes	6,2
Vis de fixation de roue	13

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

DEPOSE



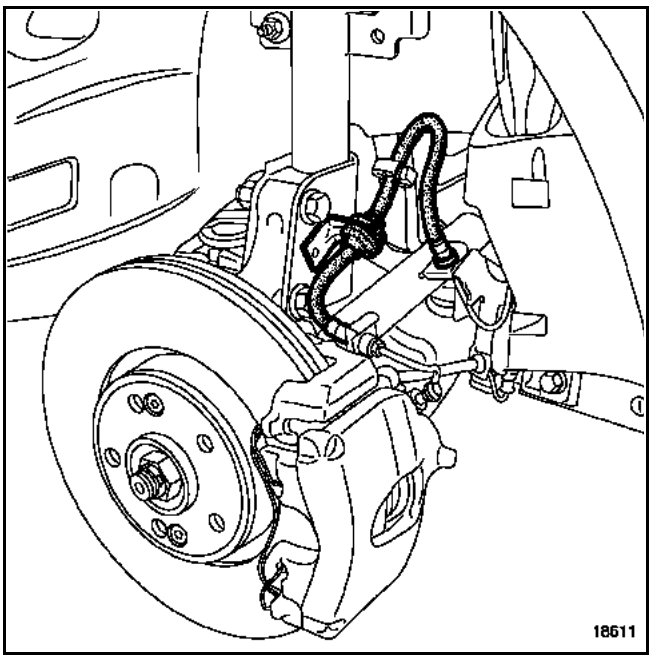
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Déposer :
- les roues avant,
- le ressort de la face avant de l'étrier,
- le flexible de frein de l'amortisseur,
- les deux bouchons situés au bout des colonnettes,
- les deux vis des colonnettes.

Suspendre l'étrier.

Déposer les plaquettes de frein.

REPOSE



Vérifier l'état des éléments de freinage ; remplacer les pièces défectueuses.

ATTENTION :
Bien fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'ils ont été dégrafés.

Repousser le piston à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son logement.

Mettre en place les plaquettes neuves en commençant par l'intérieur.

Reposer :
- la vis de colonnette du bas,
- la vis de colonnette du haut,
- le ressort de la face avant de l'étrier ; en commençant par le bas.

Serrer aux couples :
- les **vis de colonnettes (6,2 daN.m)**,
- les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

IMPORTANT :
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de colonnettes	6,2
Flexible de frein	1,4
Vis de fixation de roue	13

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Mettre en place un presse-pédale pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

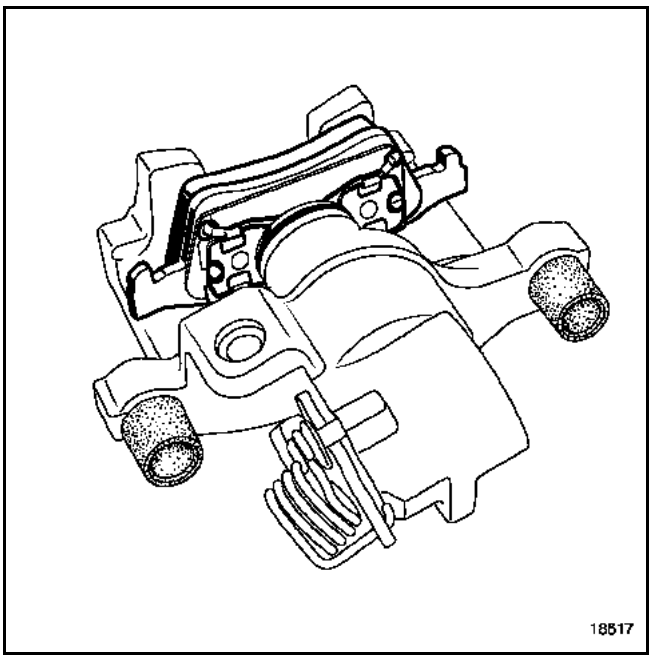
Déposer :
– les roues avant,
– le ressort de la face avant de l'étrier,
– la patte de fixation du flexible sur l'étrier,
– le flexible de frein sur l'étrier,
– les deux bouchons situés au bout des colonnettes,
– les deux vis de colonnette (fixations de l'étrier),
– l'étrier,
– les plaquettes.

Remplacer impérativement le flexible de frein.

Vérifier l'état des éléments de freinage, remplacer les pièces défectueuses.

Nettoyer les supports d'étriers et les étriers.

REPOSE



Repousser le piston à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.

Reposer :
– les plaquettes,
– l'étrier,
– les vis de colonnette.

Serrer aux couples :
– les **vis de colonnette (6,2 daN.m)**,
– le **flexible de frein (1,4 daN.m)**.

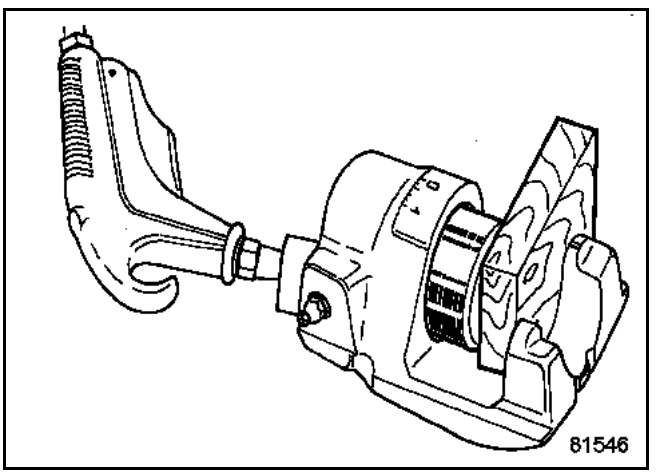
Reposer et serrer aux couples les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REFECTION

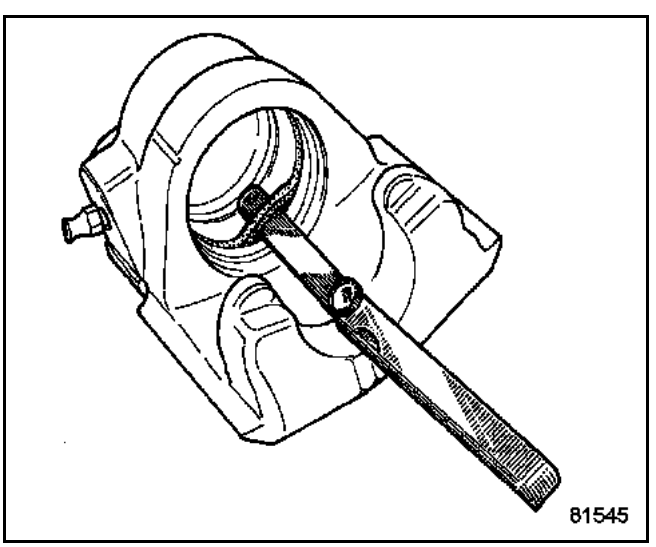
Remplacer impérativement l'étrier de frein complet en cas de rayure dans l'alésage.

Enlever le cache-poussière en caoutchouc.



Interposer une cale en bois entre l'étrier et le piston pour éviter la détérioration du piston.

Sortir le piston à l'aide d'air comprimé. Toute trace de choc sur la jupe rend le piston inutilisable.



Sortir le joint à section rectangulaire de la gorge de l'étrier à l'aide d'une lame souple à bord rond (type jauge d'épaisseur).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de support de l'étrier	10,5
Vis de colonnettes	6,2
Flexible de frein	1,4
Vis de fixation de roue	13

Lors du remplacement de plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Mettre en place un presse-pédale pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

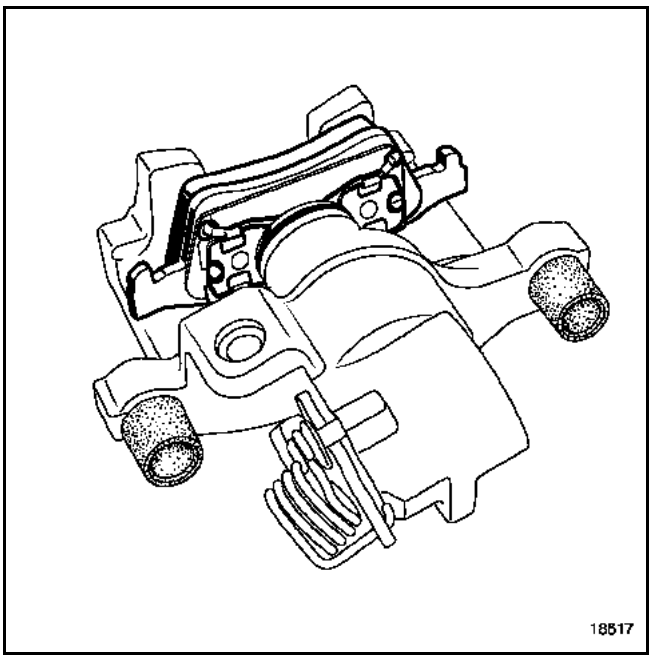
Déposer :
– les roues avant,
– les vis de fixation du support de frein,
– les plaquettes,
– le support d'étrier.

Contrôler l'état du flexible de frein. Remplacer si nécessaire. Dans le cas d'un remplacement d'étrier, le flexible de frein doit être remplacé systématiquement.

Vérifier l'état des éléments de freinage, remplacer les pièces défectueuses.

Nettoyer les supports d'étriers et les étriers.

REPOSE



Repousser le piston à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son logement.

Reposer :
– le support d'étrier,
– les vis de fixation du support d'étrier.

Serrer au couple les **vis de support de l'étrier (10,5 daN.m)**.

Reposer :
– les plaquettes,
– l'étrier,
– les vis de colonnettes.

Serrer aux couples :
– les **vis de colonnettes (6,2 daN.m)**,
– le **flexible de frein (1,4 daN.m)**.

IMPORTANT :
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Effectuer une purge partielle du circuit de freinage si le réservoir de compensation ne s'est pas complètement vidé au cours de l'opération.

Sinon effectuer une purge complète (voir chapitre **38C "Purge du circuit de freinage"**).

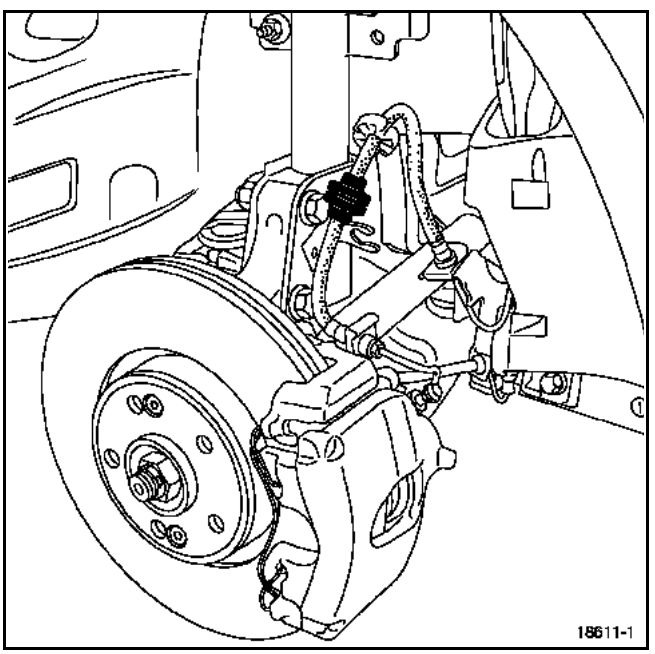
Reposer les roues.

Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du disque	2
Vis de support d'étrier	10,5
Vis de fixation de roue	13

DÉPOSE

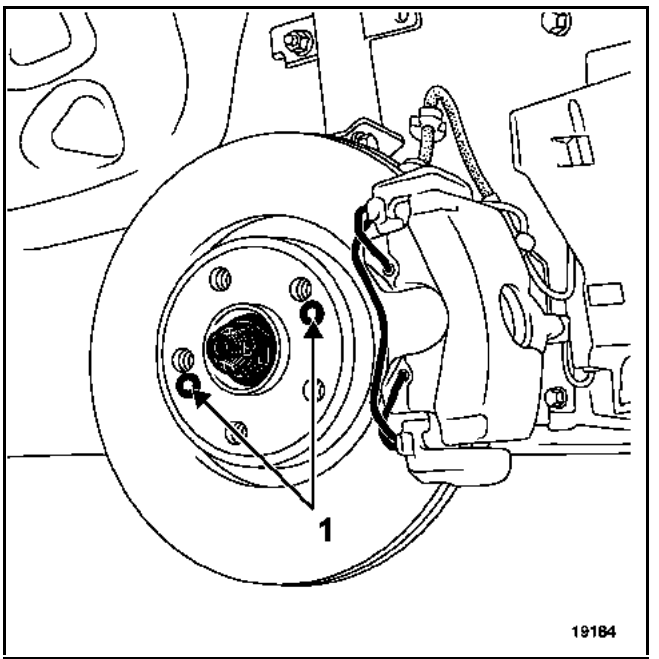


Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Déposer :
– les roues avant,
– l'étrier (chapitre **Eléments porteurs avant, "Support d'étrier de frein avant"**, page **31A-4**).

Suspendre l'étrier.

ATTENTION :
Bien fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'ils ont été dégrafés.



Déposer :
– les deux vis de fixation (1) du disque,
– le disque.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du disque (2 daN.m)**,
– les **vis de support d'étrier (10,5 daN.m)**.

IMPORTANT
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

Reposer les roues.

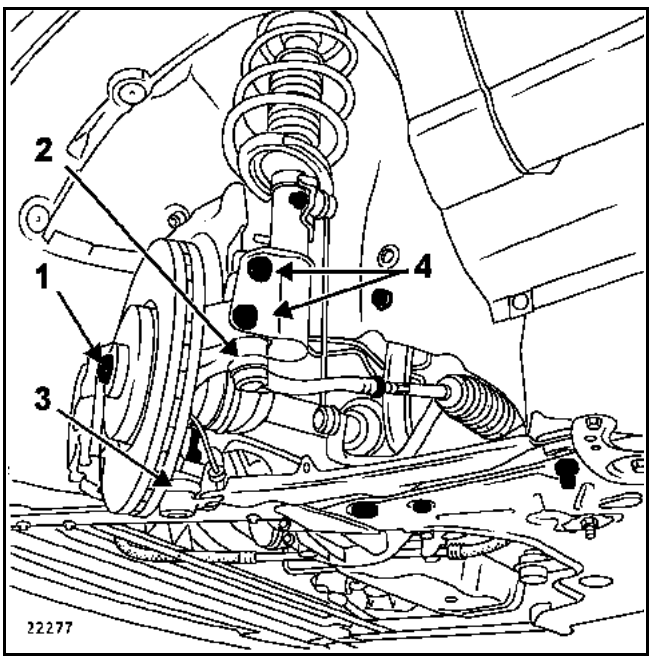
Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Rou.	604-01	Immobilisateur de moyeux
T.Av.	476	Extracteur de rotule

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis inférieure d'amortisseur	18
Ecrou de rotule inférieure	11
Ecrou de rotule de direction	3,7
Vis de fixation de disque	2
Vis de support d'étrier	10,5
Ecrou de moyeu	28
Vis de fixation de roue	13

DEPOSE



Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Déposer les roues avant.

Déclipper le capteur de vitesse de roue sur le porte-fusée.

Déposer l'étrier (chapitre **Eléments porteurs avant, "Etrier de frein avant"**, page **31A-2**).

Suspendre l'étrier.

Déposer, si besoin à l'aide d'un immobilisateur de moyeux (Rou. 604-01) et d'un extracteur de rotule (T.Av. 476) :
– l'écrou (1) de moyeu,
– les deux vis de fixation du disque,
– le disque,
– l'écrou (2) de rotule de direction,
– l'écrou (3) de rotule inférieure,
– les vis de fixation inférieure (4) d'amortisseur,
– le porte-fusée.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer le protecteur de soufflet de rotule de bras inférieur.

Les vis de chape d'étrier doivent être enduites de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.

Serrer au couple préconisé :
– la **vis inférieure d'amortisseur (18 daN.m)**,
– l'**écrou de rotule inférieur (11 daN.m)**,
– l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
– les **vis de fixation des disques (2 daN.m)**,
– les **vis de support d'étrier (10,5 daN.m)**,
– l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**.

IMPORTANT :
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

NOTA :
Si le véhicule est équipé de lampes au xénon, effectuer impérativement une initialisation du système (voir chapitre **Equipement Electrique**).

Reposer les roues.

Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

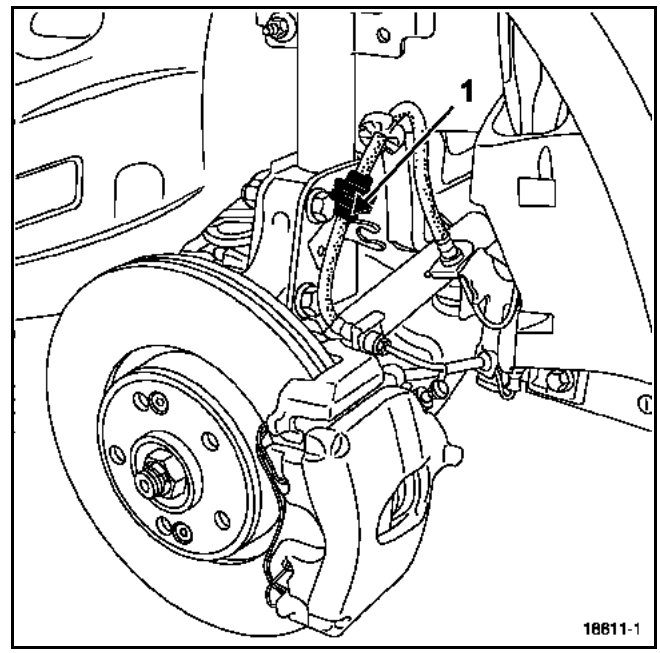
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation supérieure d'amortisseur	2,1
Vis de fixation du combiné ressort-amortisseur	1,8
Ecrou de rotule inférieure	11
Ecrou de biellette de renvoi de barre stabilisatrice	4,4
Vis de fixation inférieure d'amortisseur	18
Vis de fixation de roue	13

DEPOSE

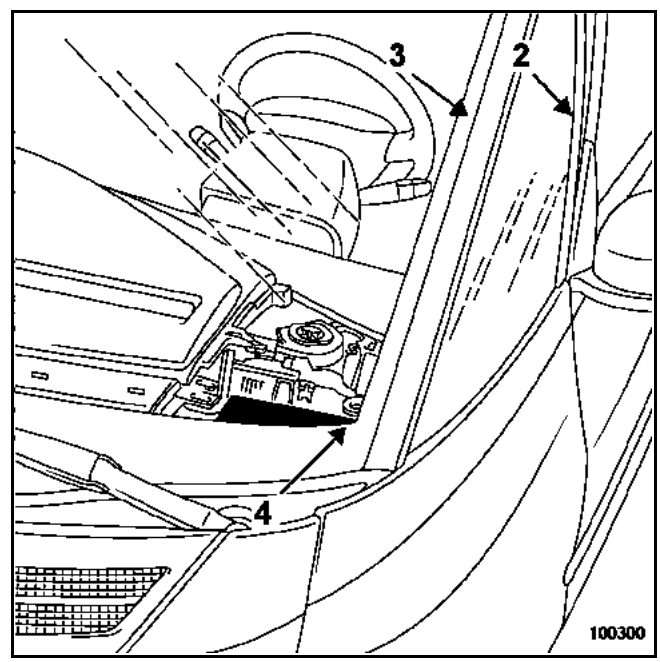
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

ATTENTION :
Protéger :
– le pare-brise à l'aide d'un carton,
– la planche de bord à l'aide d'une couverture en plastique.

Déposer les roues avant.

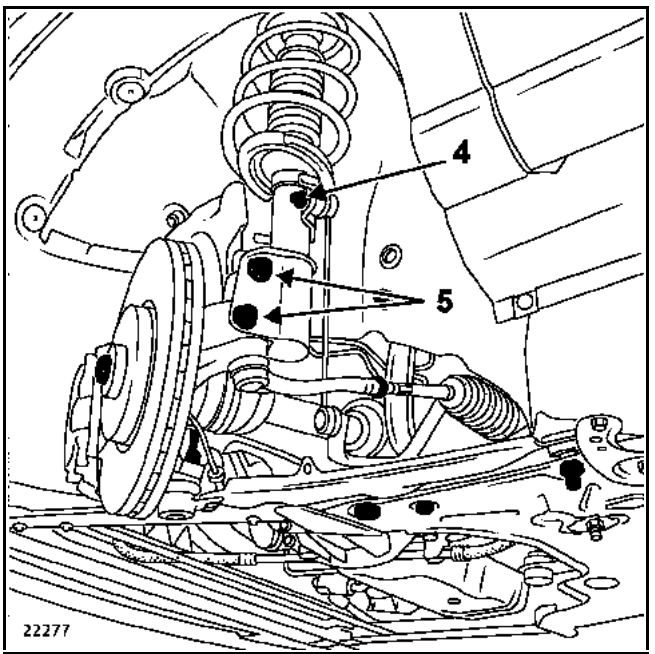


Dégrafer le flexible de frein (1) fixé sur l'amortisseur.



Déposer :
– le cache,
– les baguettes (2), (3) et (4) dans l'ordre,
– l'écrou de fixation supérieure d'amortisseur,
– la coupelle de rebord,
– les deux vis de fixation supérieure du combiné sur la caisse ; commencer par la vis la plus éloignée et finir par la plus proche.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– la fixation supérieure (4) de biellette de renvoi de barre stabilisatrice puis retirer la rotule supérieure de la biellette de renvoi de barre stabilisatrice,
– les vis de fixations inférieures d'amortisseur (5),
– le combiné "ressort - amortisseur".

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Bien fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'ils ont été dégrafés.

Serrer aux couples :
– l'**écrou de fixation supérieure d'amortisseur (2,1 daN.m)**,
– l'**écrou de rotule inférieure (11 daN.m)**,
– l'**écrou de biellette de renvoi de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
– les **vis de fixation inférieure d'amortisseur (18 daN.m)**,
– les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

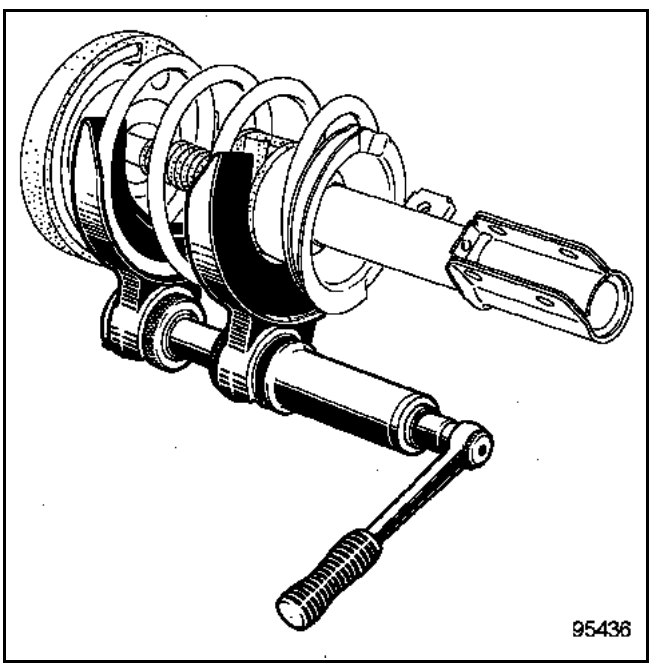
NOTA :
Si le véhicule est équipé de lampes au xénon, effectuer impérativement une initialisation du système (voir chapitre **Equipement Electrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Compresseur de ressort
Outil de dépose de l'écrou de tige d'amortisseur

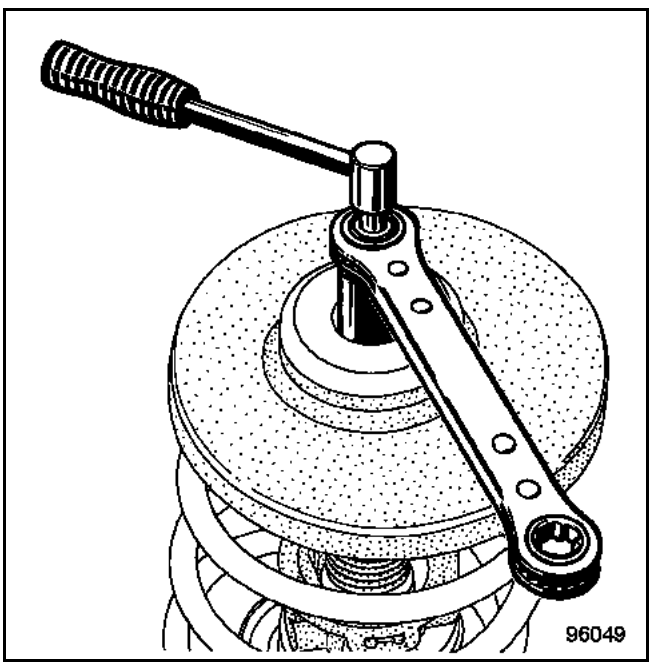
COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Ecrou de tige d'amortisseur	6,2

DEPOSE



Mettre en place les coupelles appropriées sur le **Compresseur de ressort** et positionner l'ensemble sur le ressort.

Comprimer le ressort jusqu'à son décollement des appuis de coupelles.



Déposer l'écrou de tige d'amortisseur à l'aide de **l'Outil de dépose de l'écrou de tige d'amortisseur**.

Séparer les différents éléments constituant le combiné "ressort - amortisseur".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

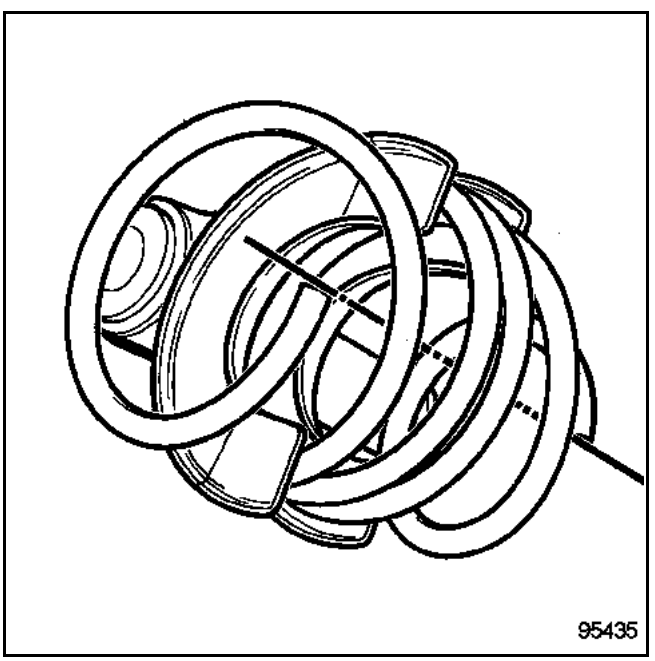
REPOSE

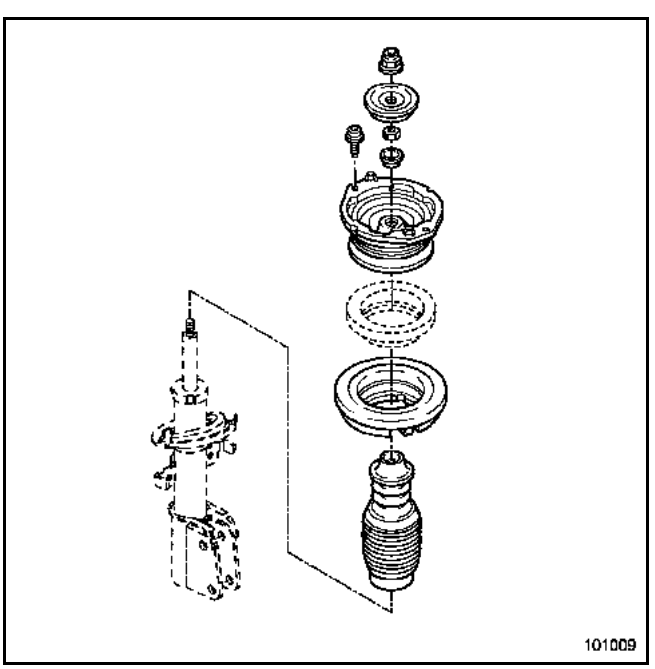
Précautions à prendre avant le montage.

Les amortisseurs sont stockés à l'horizontale ; en conséquence, les amortisseurs destinés à travailler verticalement peuvent se désamorcer.

Par conséquent, avant la mise en place du ressort, pratiquer en position verticale quelques pompages manuels sur la tige d'amortisseur.

En cas de remplacement du ressort, pour faciliter le remontage, respecter la position et l'orientation du ressort et des coupelles de l'outil.

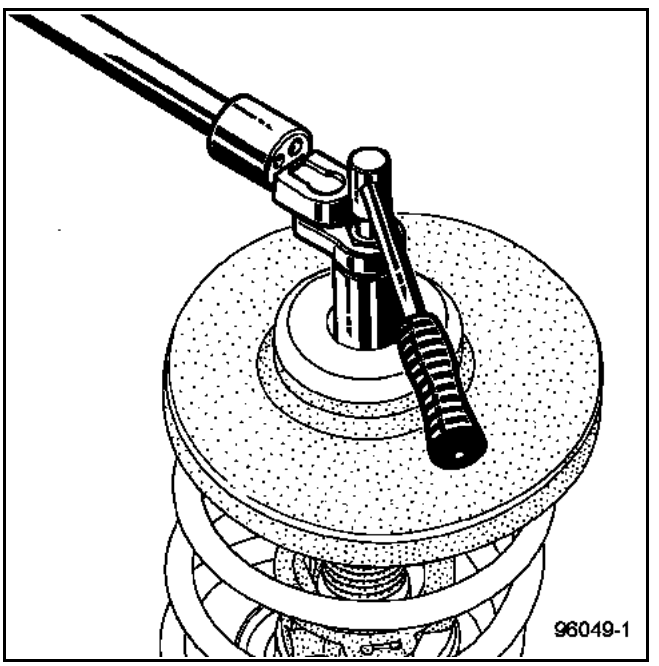




Respecter l'ordre et le sens de montage des pièces constitutives.

Remplacer l'écrou de tige d'amortisseur.

Serrer au couple **l'écrou de tige d'amortisseur (6,2 daN.m)** (neuf).



Décomprimer le ressort.

Retirer l'outil.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation avant et arrière du bras inférieur sur le berceau	10,5
Vis de chape rabattable	2,1
Vis de berceau	10,5
Ecrou de rotule inférieure	11
Ecrou de biellette de renvoi de la barre stabilisatrice	4,4
Ecrou de rotule de direction	3,7
Vis de fixation de roue	13

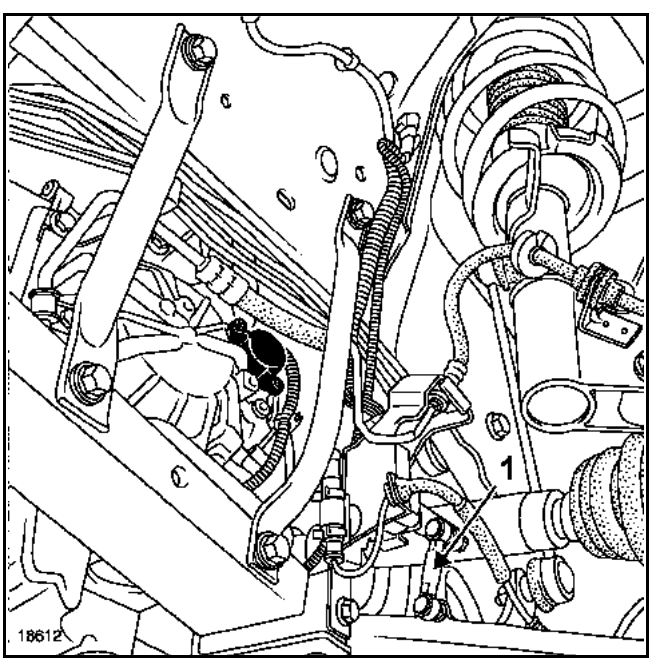
Remplacer impérativement les vis de berceau et les vis de bras au remontage de ces éléments.

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

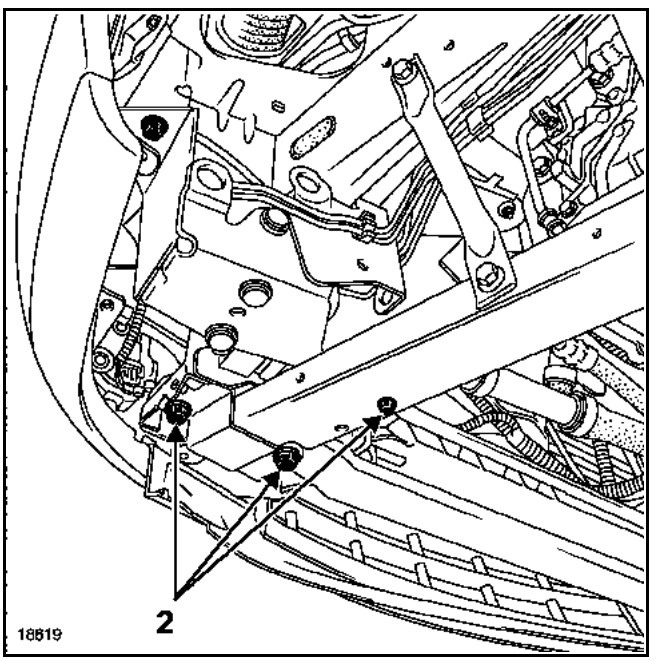
Déposer :
– la protection sous moteur,
– les fixations inférieures de pare-chocs,
– les roues.

Mettre en place un bloque-volant de direction.



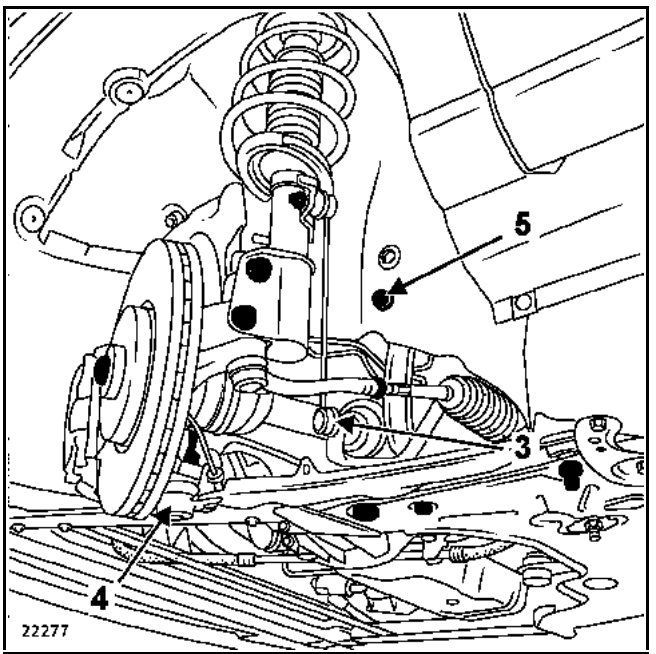
Déposer :
– les pare-boue avant,
– les deux tirants gauche,
– le tirant droit,
– les vis de patte de fixation du tuyau de frein et du capteur de vitesse de roue,
– la biellette (1) du capteur de position de la lampe au xénon si le véhicule en est équipé.

Déclipper les capteurs de vitesse de roue du bras inférieur.



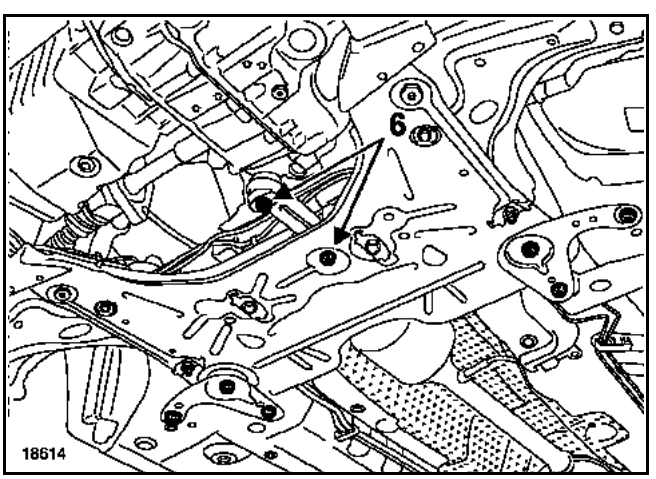
Déposer :
– les vis (2),
– les longerons en aluminium.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



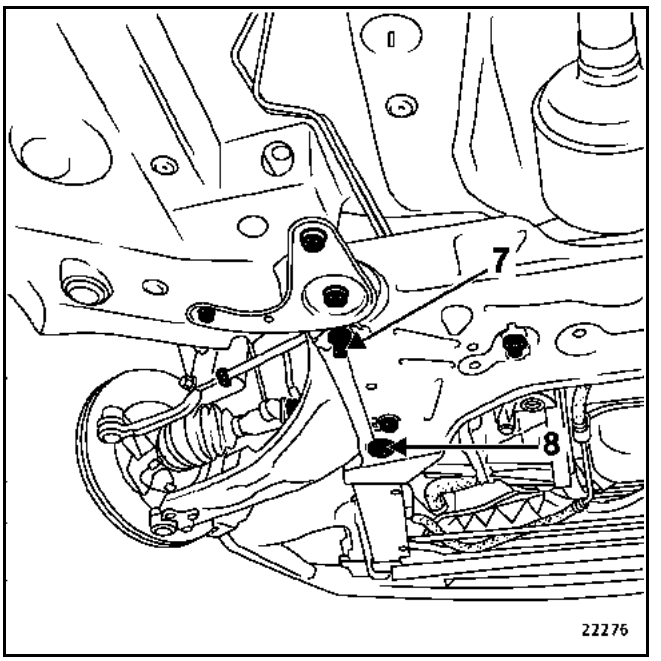
Déposer :
– l'écrou inférieur (3) de biellette de renvoi de barre stabilisatrice,
– l'écrou (4) de rotule inférieure.

Desserrer la vis supérieure (5) du tirant avant.



Déposer :
– la vis de chape rabattable,
– les vis (6) de biellette de reprise de couple,
– les vis de tirant acoustique,
– les vis de fixation arrière du berceau.

Basculer le berceau vers l'avant.



Déposer les deux vis (7) et (8) de fixation du bras inférieur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Remplacer le protecteur de soufflet de rotule de bras inférieur.

Remplacer les vis de :
– bras,
– berceau,
– chape rabattable.

Serrer aux couples les éléments suivants :
– les **vis de fixation avant et arrière du bras inférieur sur le berceau (10,5 daN.m)**,
– la **vis de chape rabattable (2,1 daN.m)**,
– les **vis de berceau (10,5 daN.m)**.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
– l'**écrou de rotule inférieure (11 daN.m)**,
– l'**écrou de biellette de renvoi de la barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
– l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**.

ATTENTION :
La vis de la chape de la direction nécessite un calage de la colonne de direction (voir chapitre **Direction assistée**).

Reposer les roues.

Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

NOTA :
Si le véhicule est équipé de lampes au xénon, effectuer impérativement une initialisation du système (voir chapitre **Equipement Electrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
T.Av.	476	Extracteur de rotule
Mot.	453-01	Jeu de deux pince-Durit
MATERIEL INDISPENSABLE		
Vérin d'organes		

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de palier de barre stabilisatrice	2,1
Vis de fixation du berceau sur la caisse	10,5
Vis de chape rabattable	2,1
Vis de fixation supérieures du tirant avant	6,2
Vis de fixation du tirant acoustique sur le berceau	10,5
Vis de fixation du tirant acoustique sur la traverse latérale	10,5
Vis de biellette de reprise de couple sur le berceau	10,5
Vis de biellette de reprise de couple sur le moteur	18
Ecrou de biellette de renvoi de barre stabilisatrice	4,4
Ecrou de rotule de direction	3,7
Ecrou de rotule inférieure	11
Vis de longeron en aluminium	4,4
Vis de fixation du tirant sur le longeron en aluminium	4,4
Vis de fixation de roue	13

La barre antidévers est aussi appelée barre stabilisatrice.

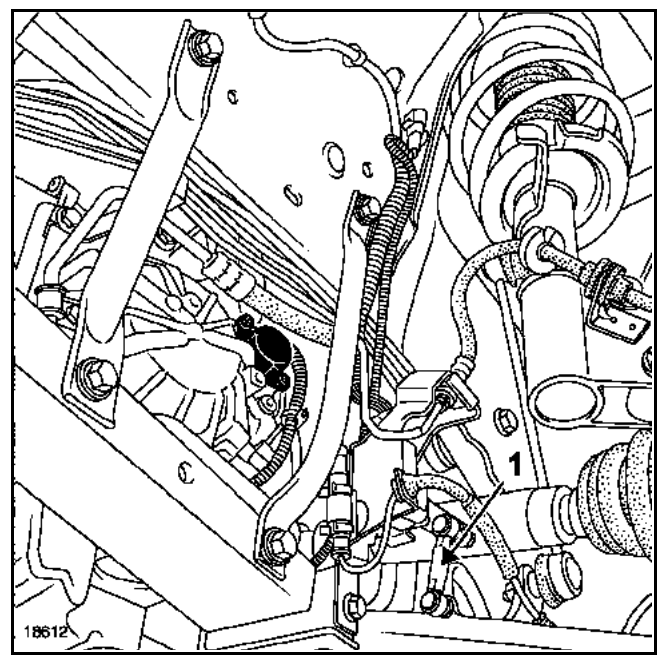
DÉPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Mettre en place un bloque-volant de direction.

Débrancher la batterie.

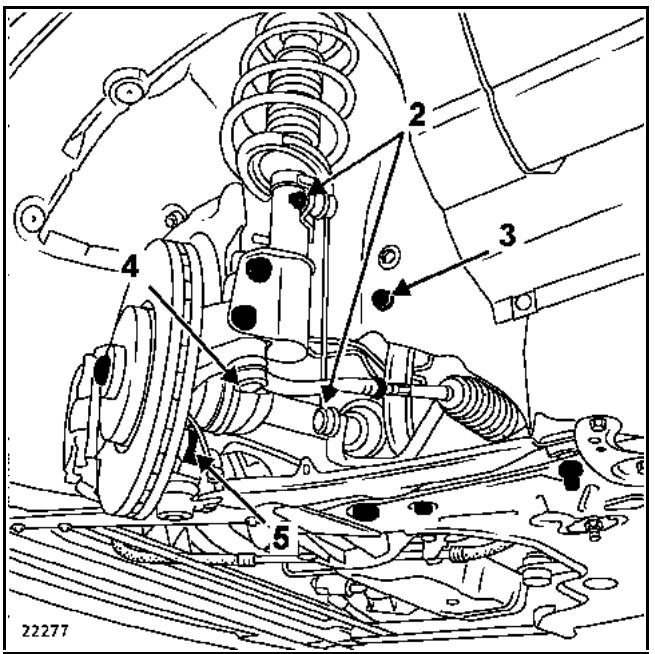
Déposer les roues.



Déposer :
- la protection sous moteur,
- les pare-boue avant,
- les deux tirants gauche,
- le tirant droit,
- les vis de patte de fixation du tuyau de frein et du capteur de vitesse de roue,
- la biellette (1) du capteur de position de la lampe au xénon, si le véhicule en est équipé.

Déclipper les capteurs de vitesse de roues du bras inférieur et du berceau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

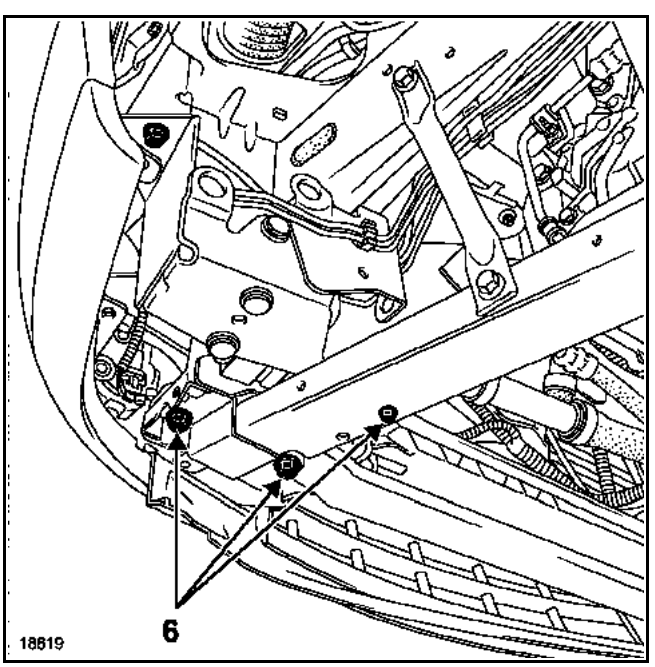


Déposer :
– les écrous (2) de biellette de renvoi de barre stabilisatrice,
– les écrous (4) de rotule de direction,
– les écrous (5) de rotule inférieure.

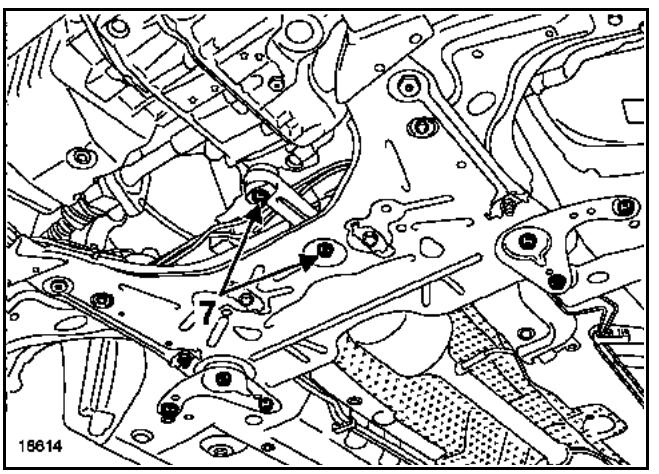
Démonter les rotules à l'aide d'un extracteur de rotule (T.Av. 476).

Desserrer les vis (3) de tirants avant.

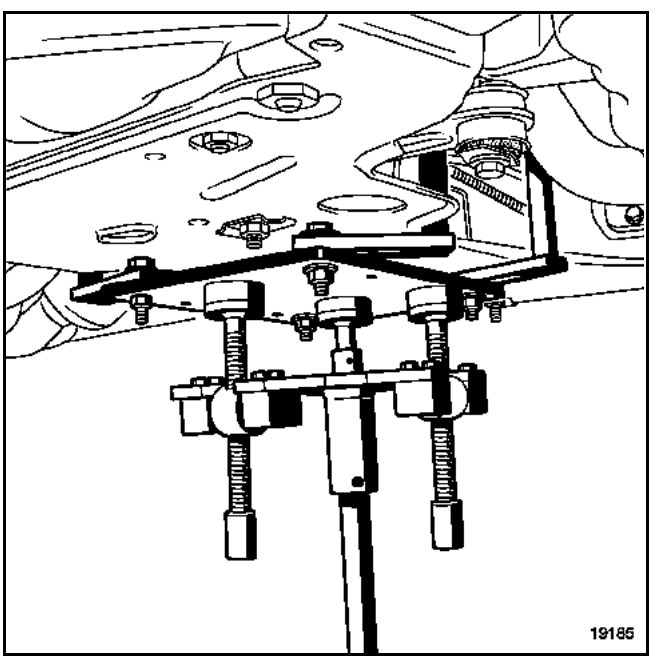
Mettre en place les pince-Durit (Mot. 453-01) sur le tuyau à basse pression du circuit de direction assistée, au plus près du boîtier de direction.



Déposer :
– les vis (6) des longerons en aluminium,
– les deux longerons aluminium,
– la vis de chape de direction,
– la vis de fixation des tuyaux de direction assistée sur le boîtier de direction.



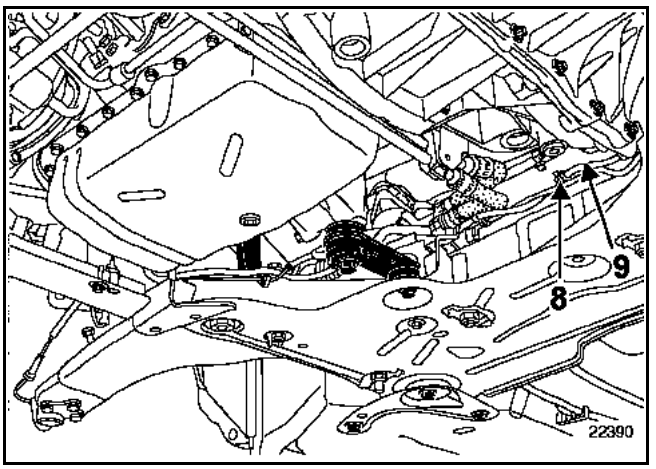
Déposer :
– les vis (7) de biellette de reprise de couple,
– les vis de tirant acoustique,
– les vis arrière de fixation du berceau.



Placer un **vérin d'organes** sous le berceau.

Déposer les fixations de l'écran thermique du boîtier de direction.

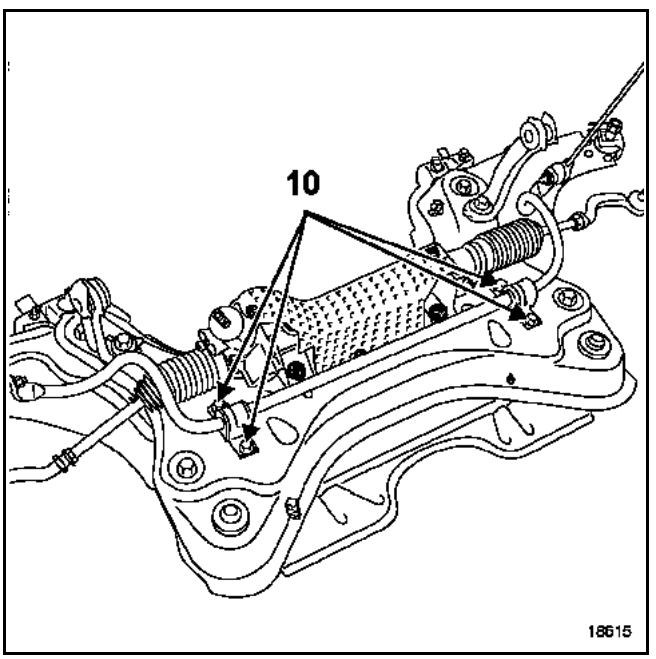
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper :
– les tuyaux de frein (8),
– les câblages (9) des capteurs de vitesse de roues fixés sur l'écran thermique du boîtier de direction.

Déposer les vis de tirants (5).

Descendre le berceau de **20 cm**.



Déposer les quatre vis (10) de la barre stabilisatrice.

REPOSE

Equiper le nouveau berceau.

Serrer les **vis de palier de barre stabilisatrice (2,1 daN.m)**.

Remplacer le protecteur de rotule de bras inférieur.

Remplacer :
– les vis de berceau,
– les vis de bras,
– la vis de chape de direction,
– l'écrou de chape de direction.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du berceau sur la caisse (10,5 daN.m)**,
– la **vis de chape rabattable (2,1 daN.m)**.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
La mise en place de la vis de chape de direction nécessite un calage de la colonne de direction (voir Chapitre **Direction assistée**).

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation supérieures du tirant avant (6,2 daN.m)**,
– les **vis de fixation du tirant acoustique sur le berceau (10,5 daN.m)**,
– les **vis de fixation du tirant acoustique sur la traverse latérale (10,5 daN.m)**,
– les **vis de biellette de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m)**,
– les **vis de biellette de reprise de couple sur le moteur (18 daN.m)**,
– l'**écrou de biellette de renvoi de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
– l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
– l'**écrou de rotule inférieure (11 daN.m)**,
– les **vis de longeron en aluminium (4,4 daN.m)**,
– les **vis de fixation du tirant sur le longeron en aluminium (4,4 daN.m)**.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **Equipement Electrique**).

NOTA :
Si le véhicule est équipé de lampes au xénon, effectuer impérativement une initialisation du système (voir chapitre **Equipement Electrique**).

Reposer les roues.

Serrer au couple les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Tav. 476	Extracteur de rotule
Mot. 453-01	Jeu de deux pince-Durits

MATERIEL INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation du berceau sur la caisse	10,5
Vis de chape rabattable	2,1
Vis de palier de barre stabilisatrice	2,1
Vis de fixation du berceau sur la caisse	10,5
Vis de fixation du tirant acoustique sur le berceau	10,5
Vis de fixation du tirant acoustique sur la traverse latérale	10,5
Vis de biellette de reprise de couple sur le berceau	10,5
Vis de biellette de reprise de couple sur le moteur	18
Ecrou de biellette de renvoi de barre stabilisatrice	4,4
Ecrou de rotule de direction	3,7
Ecrou de rotule inférieure	11
Vis de longeron en aluminium	4,4
Vis de fixation du tirant sur le longeron en aluminium	4,4
Vis de fixation de roue	13

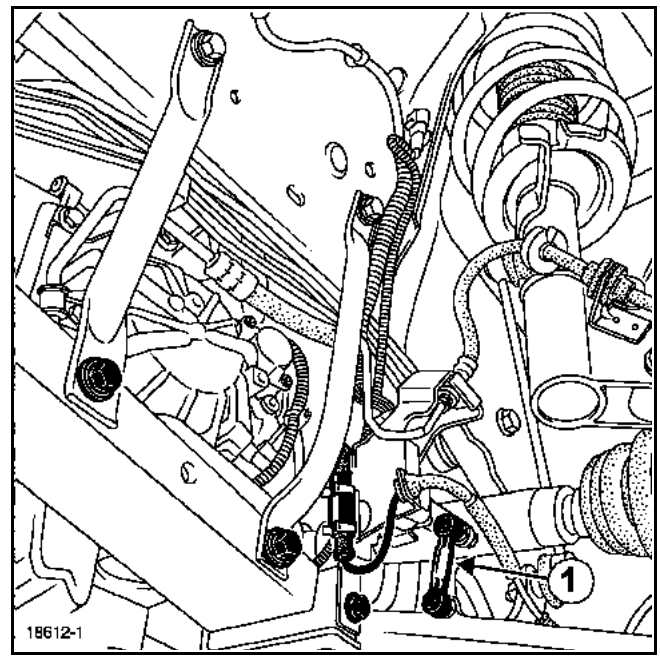
La dépose des vis de berceau et des vis de bras implique impérativement leur remplacement et leur serrage au couple.

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Mettre en place un bloque-volant.

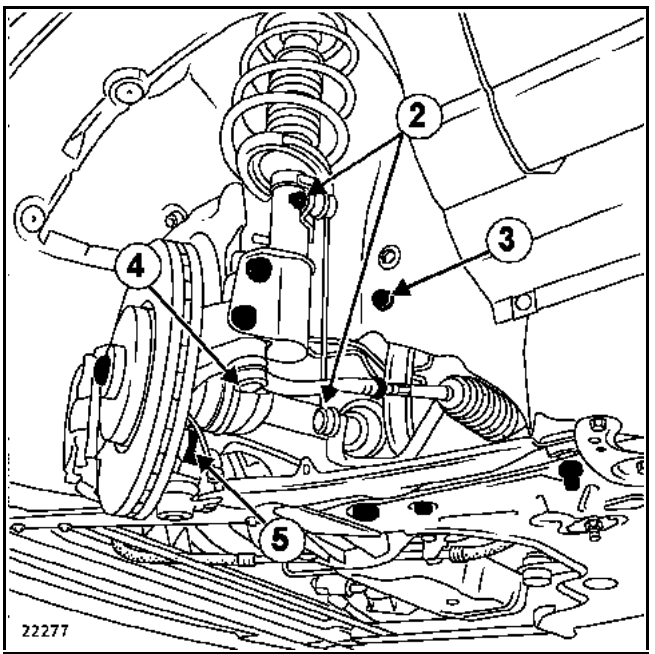
Débrancher la batterie.



Déposer :
- les roues,
- le protecteur sous moteur,
- les pare-boue avant,
- les tirants droit et gauche,
- les vis de patte de fixation de tuyau de frein et du capteur de vitesse de roue,
- la biellette (**1**) du capteur de position de la lampe au xénon, si le véhicule en est équipé.

Déclipper les capteurs de vitesse de roues du bras inférieur et du berceau.

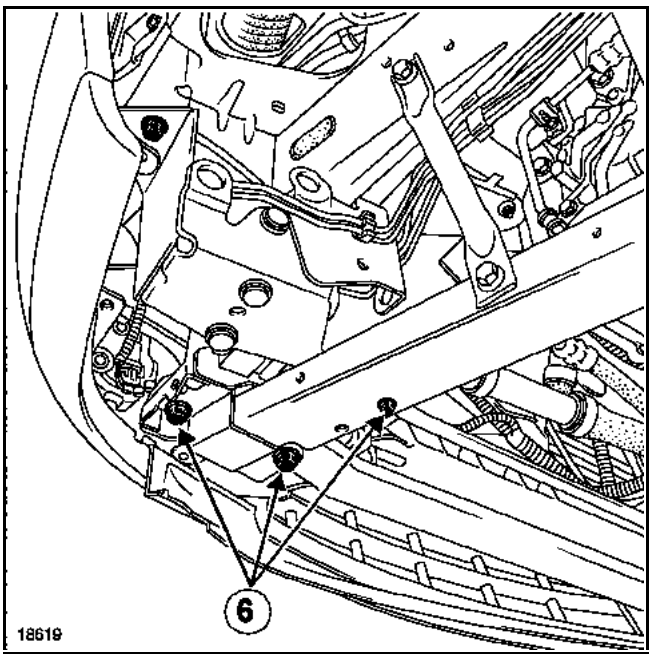
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



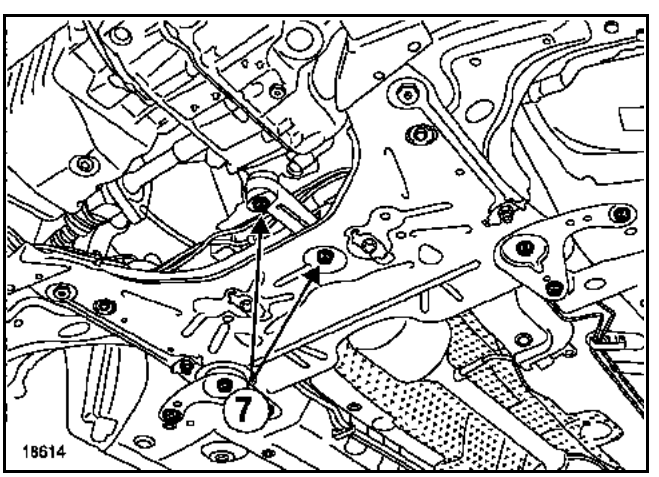
Déposer :
- les écrous (**2**) de biellette de renvoi de barre stabilisatrice,
- les écrous (**4**) de rotule de direction,
- les écrous (**5**) de rotule inférieure,
- déserrer les vis (**3**) de tirant avant.

Pour démonter les rotules, utiliser l'extracteur de rotule (Tav. 476).

Mettre en place les pince-Durit (Mot. 453-01) sur le tuyau à basse pression du circuit de direction assistée, au plus près du boîtier de direction.

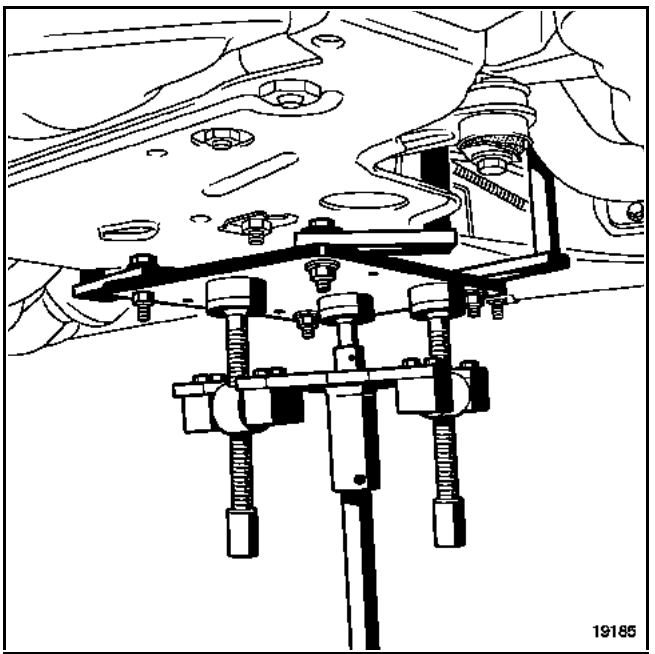


Déposer :
- les vis (**6**) des longerons en aluminium,
- les deux longerons en aluminium,
- la vis de chape rabattable,
- la vis de fixation des tuyaux de direction assistée sur le boîtier de direction.



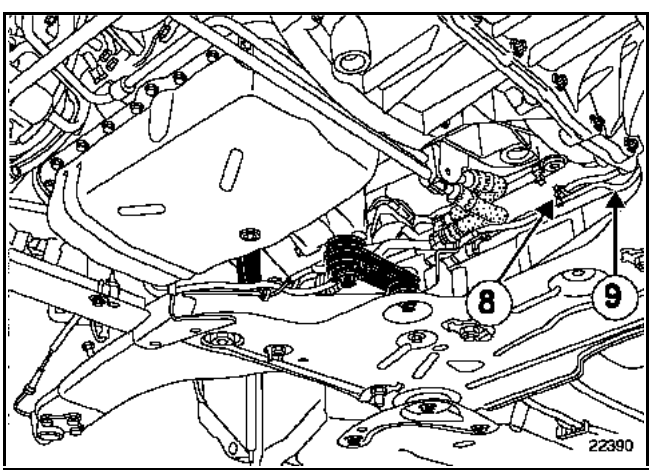
Déposer :
- les vis (**7**) de biellette de reprise de couple,
- les vis de tirant acoustique,
- les vis arrière de fixation du berceau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Placer un **Vérin d'organes** sous le berceau.

Déposer les fixations de l'écran thermique du boîtier de direction.

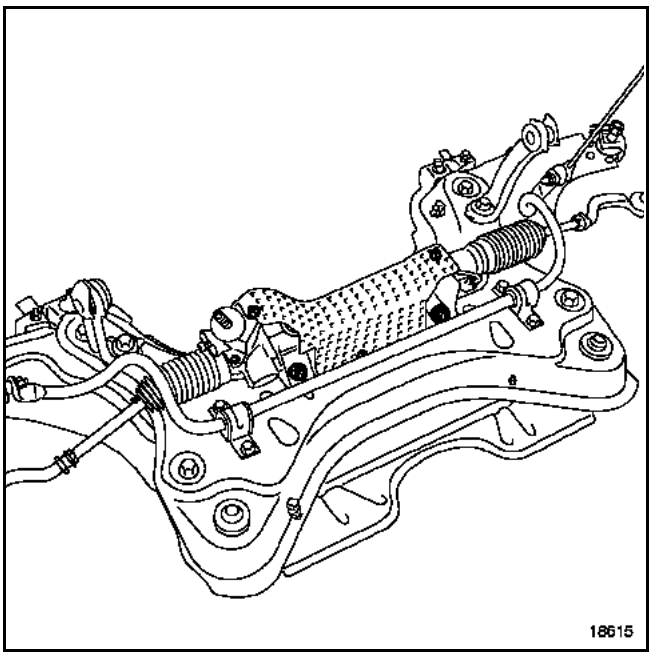


Déclipper :
– les tuyaux de frein (8),
– les câblages (9) des capteurs de vitesses de roues fixés sur l'écran thermique de boîtier de direction.

Déposer :
– la tôle qui recouvre les tuyaux et câblages,
– les vis de tirant,
– le berceau.

Retirer les équipements du berceau.

REPOSE



Equiper le nouveau berceau.

Remplacer le protecteur de rotule de bras inférieur.

Remplacer :
– les vis de berceau,
– les vis de bras,
– la vis de chape rabattable,
– l'écrou de chape rabattable.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du berceau sur la caisse** (**10,5 daN.m**),
– la **vis de chape rabattable** (**2,1 daN.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
- la **vis de palier de barre stabilisatrice** (**2,1 daN.m**),
- la **vis de fixation du berceau sur la caisse** (**10,5 daN.m**),
- la **vis de fixation du tirant acoustique sur le berceau** (**10,5 daN.m**),
- la **vis de fixation du tirant acoustique sur la traverse latérale** (**10,5 daN.m**),
- la **vis de biellette de reprise de couple sur le berceau** (**10,5 daN.m**),
- la **vis de biellette de reprise de couple sur le moteur** (**18 daN.m**),
- l'**écrou de biellette de renvoi de barre stabilisatrice** (**4,4 daN.m**),
- l'**écrou de rotule de direction** (**3,7 daN.m**),
- l'**écrou de rotule inférieure** (**11 daN.m**),
- les **vis de longeron en aluminium** (**4,4 daN.m**),
- les **vis de fixation du tirant sur le longeron en aluminium** (**4,4 daN.m**),

Reposer les roues.

Serrer au couple les **vis de fixation de roue** (**13 daN.m**).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement Electrique**).

ATTENTION
La mise en place de la vis de chape de direction nécessite un calage de la colonne de direction (voir Chapitre **Direction assistée**).

IMPORTANT
- Réinitialiser les organes électriques après le branchement de la batterie (voir Chapitre **Equipement Electrique**).
- Régler les trains roulants (voir Chapitre **Valeurs et réglages des trains roulants**).

Nota :
- Effectuer impérativement une initialisation du système de lampe au xénon, si le véhicule en est équipé (voir Chapitre **Equipement électrique**).
- Effectuer impérativement une initialisation du télémètre du régulateur de vitesse, si le véhicule en est équipé (voir Chapitre **Régulateur de vitesse**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de colonnettes	2,8
Vis de fixation de roues	13

Les disques de frein ne sont pas rectifiables.

Lors du remplacement de plaquettes ou de disque, remplacer impérativement les plaquettes ou le disque du coté opposé.

DEPOSE

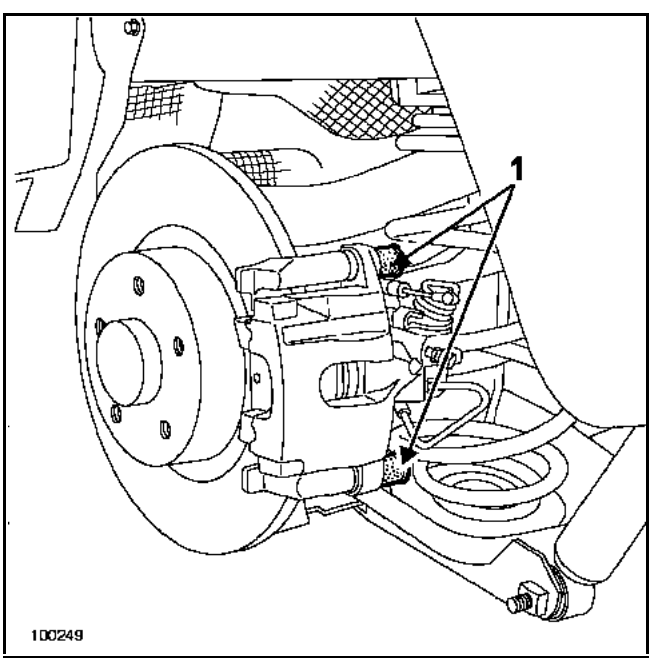
Mettre en place le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Effectuer une commande de desserrage du frein de parking automatique (carte RENAULT en butée, tirer sur la palette et appuyer sur le bouton).

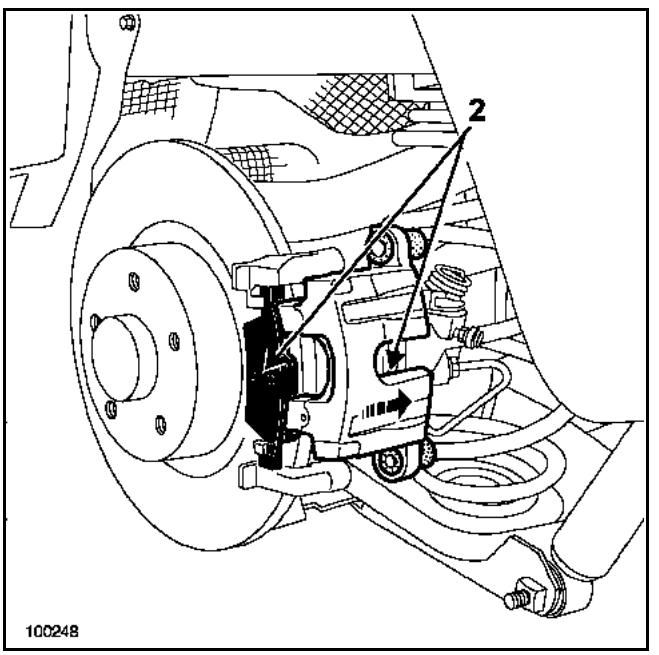
Déposer les roues arrière.

IMPORTANT :
Afin d'éviter une projection du ressort, maintenir impérativement le ressort à l'aide d'une pince pendant la dépose.

Déposer le ressort de maintien à l'aide d'un tournevis plat et large.



Déposer les vis (1) de colonnette.



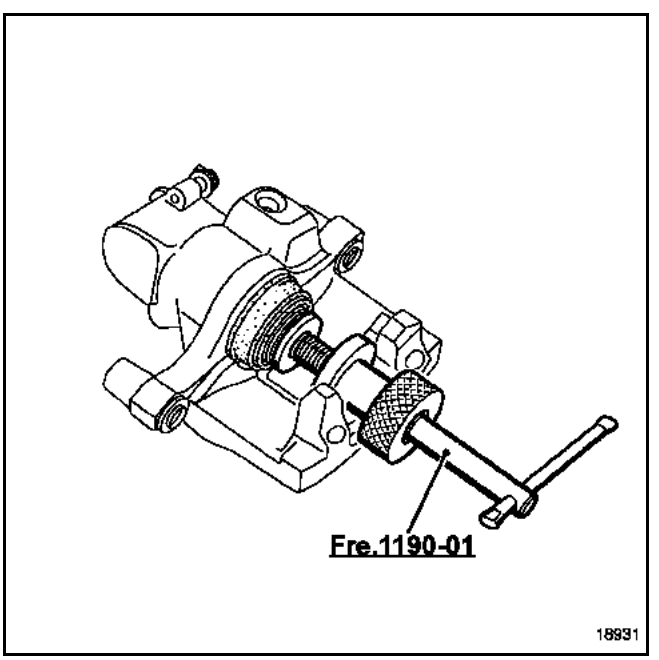
Retirer l'étrier.

Déposer les plaquettes (2).

Vérifier l'état des éléments de freinage (remplacer les pièces défectueuses).

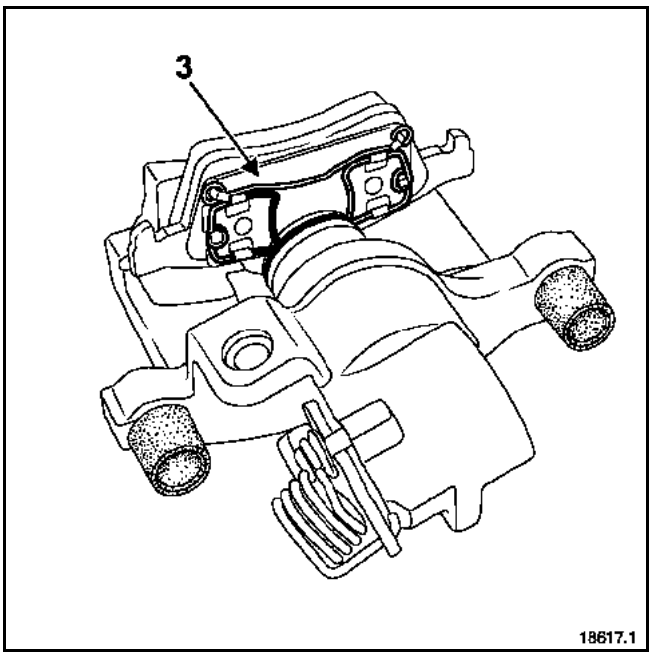
Nettoyer le support d'étrier et l'étrier.

REPOSE



Repousser le piston d'étrier à l'aide de l'outil **Fre. 1190-01**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



La plaquette intérieure est munie d'un ressort de maintien (3). Engager impérativement le ressort sur le piston de l'étrier.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
– les **vis de colonnettes (2,8 daN.m)**,
– les **vis de fixation de roues (13 daN.m)**.

Vérifier le niveau de liquide de frein.

IMPORTANT :
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de colonnettes	**2,8**
Tuyau mixte de frein	**1,4**
Vis de fixation de roues	**13**

DEPOSE

Effectuer une commande de desserrage du frein de parking automatique (carte RENAULT en butée, tirer sur la palette et appuyer sur le bouton).

Mettre en place un presse-pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

Déposer la roue arrière.

Retirer le câble de frein de parking automatique.

Desserrer le tuyau rigide de frein du côté de l'étrier.

Déposer :
– les vis de colonnettes,
– l'ensemble étrier - plaquettes.

Vérifier l'état des éléments de freinage (remplacer les pièces défectueuses).

Nettoyer le support d'étrier.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple :
– les **vis de colonnettes (2,8 daN.m)**,
– le **tuyau mixte de frein (1,4 daN.m)**.

Purger le circuit de freinage (voir "**Purge du circuit de freinage**", chapitre **38C**).

Vérifier le niveau de liquide de frein.

IMPORTANT :
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

NOTA :
Le rattrapage de jeu des câbles de frein de parking est automatique.

Serrer au couple préconisé les **vis de fixation de roues (13 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 1190-01	**Repousse-piston d'étrier de frein**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation de support d'étrier	**10,5**
Vis de colonnettes	**2,8**
Vis de fixation de roues	**13**

DEPOSE

Effectuer une commande de desserrage du frein de parking automatique (carte RENAULT en butée, tirer sur la palette et appuyer sur le bouton).

Mettre en place un presse-pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

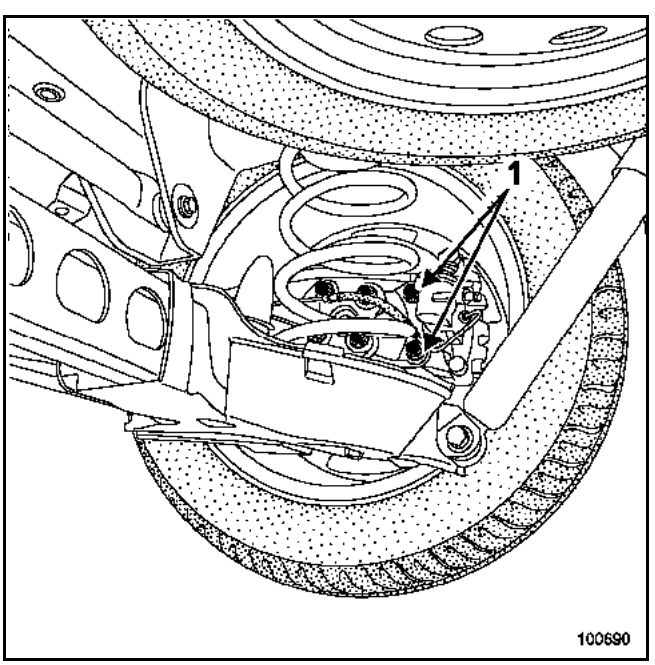
Déposer la roue arrière.

Retirer le câble de frein de parking automatique.

Déposer les vis de colonnettes.

Retirer l'étrier et les plaquettes.

Suspendre l'étrier sans plier le flexible du tuyau de frein mixte.



Déposer :
- les vis (1) de fixation du support d'étrier,
- l'ensemble support d'étrier - étrier - plaquettes de frein.

Vérifier l'état des éléments de freinage (remplacer les pièces défectueuses).

Nettoyer l'étrier.

REPOSE

Repousser les pistons de l'étrier à l'aide de l'outil **Fre. 1190-01**.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
- les **vis de fixation de support d'étrier (10,5 daN.m)**,
- les **vis de colonnettes (2,8 daN.m)**,
- les **vis de fixation de roues (13 daN.m)**.

IMPORTANT :
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

NOTA :
Le rattrapage de jeu des câbles de frein est automatique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

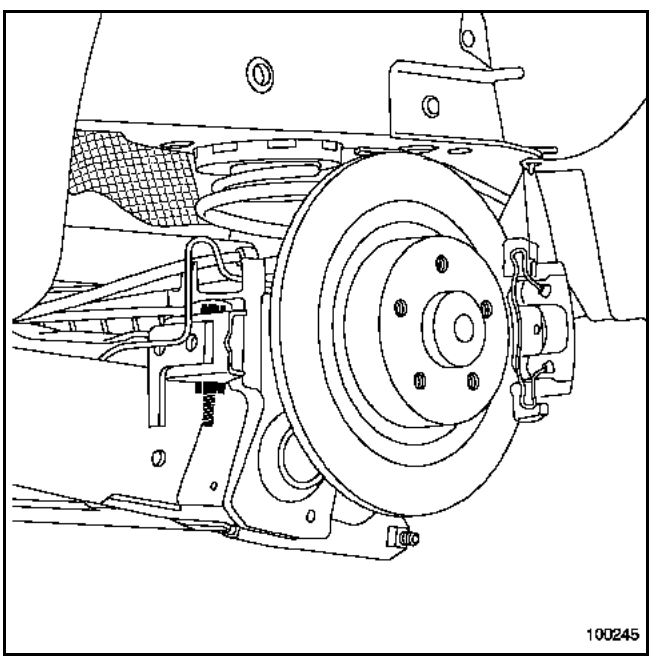
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 1190-01	**Repousse-piston d'étrier de frein**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de support d'étrier	**10,5**
Vis de fixation de roue	**13**

Les disques ne sont pas rectifiables.

Lors du remplacement de plaquettes ou de disque, remplacer impérativement les plaquettes ou disque du côté opposé.

DEPOSE



ATTENTION :
Ne pas endommager le câblage du capteur de vitesse de roue lors des manipulations.

Déposer :
- l'ensemble étrier - support d'étrier (voir "**Dépose - repose du support d'étrier**"),
- l'écrou de moyeu,
- l'ensemble "disque - moyeu - roulement".

Vérifier l'état des éléments de freinage (remplacer les pièces défectueuses).

Nettoyer les surfaces d'appui du disque, l'étrier et le support d'étrier.

REPOSE

Repousser les pistons de l'étrier à l'aide de l'outil **Fre. 1190-01**.

Reposer :
- l'ensemble "disque - moyeu - roulement",
- l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**,
- l'ensemble "support d'étrier - étrier",
- les **vis de support d'étrier (10,5 daN.m)**,
- les roues arrière **(13 daN.m)**.

IMPORTANT :
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement du moyeu n'est possible que par le remplacement de l'ensemble "disque - moyeu - roulement".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation du porte fusée	10,5
Ecrou de moyeu	28
Vis de fixation de support d'étrier	10,5
Vis de colonnettes	2,8
Vis de fixation de roue	13

DEPOSE

Effectuer une commande de desserrage du frein de parking automatique (carte RENAULT en butée et appuyer sur le bouton).

Mettre en place un presse-pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

Déposer la roue.

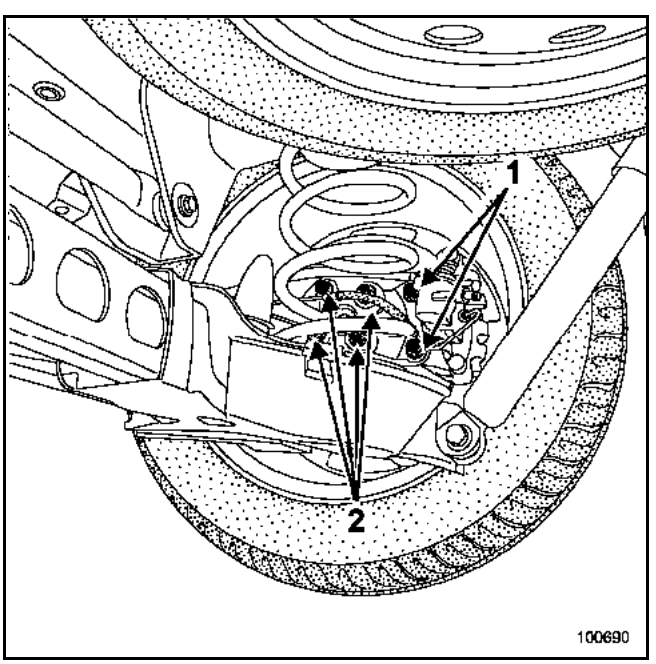
Retirer le câble de frein de parking automatique.

Déclipper de la cible le capteur de vitesse de roue.

Desserrer le tuyau de frein mixte du côté de l'étrier.

Déposer les vis de colonnettes.

Retirer l'étrier et les plaquettes.



Déposer :
– les vis (1) de fixation de support d'étrier,
– le support d'étrier,
– le bouchon de "moyeu - disque",
– l'écrou de moyeu,
– l'ensemble "disque - moyeu - roulement",
– les quatre vis (2) de porte-fusée.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT :
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

Contrôler les angles de carrossage et de parallélisme arrière.

Contrôler, si le véhicule en est équipé :
– le régulateur de vitesse à contrôle de distance (voir "Réglage de régulateur de vitesse"),
– les lampes au xénon (voir "Réglage des lampes au Xénon").

Régler si nécessaire :
– le régulateur de vitesse à contrôle de distance,
– les lampes au Xénon.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du porte fusée (10,5 daN.m)**,
– l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**,
– les **vis de fixation de support d'étrier (10,5 daN.m)**,
– les **vis de colonnettes (2,8 daN.m)**,
– les **vis de fixation de roue (13 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis inférieures des amortisseurs	10,5
Vis de fixation de roues	13

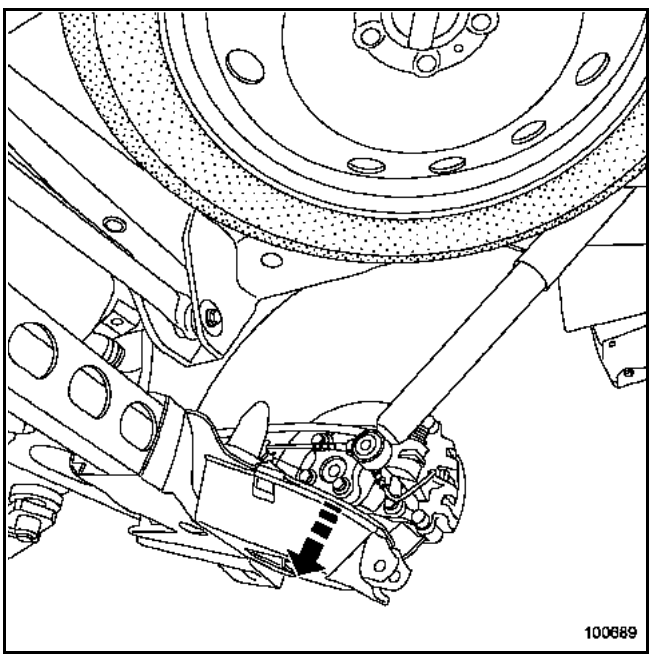
DEPOSE

Déposer les roues arrière.

Placer un vérin d'organes, surmonté d'une cale, sous la coupelle du ressort.

Déposer les vis inférieures des amortisseurs.

Laisser pendre le train arrière.



Appuyer sur la coupelle de ressort.

Déposer :
– le ressort,
– les appuis de ressort.

REPOSE

Reposer les appuis de ressort.

Reposer le ressort. Le repère de couleur doit être dirigé vers l'arrière, en partie supérieure du ressort.

Placer un vérin d'organes, surmonté d'une cale, sous la coupelle du ressort.

Reposer les vis inférieures des amortisseurs.

Serrer aux couples :
– les **vis inférieures des amortisseurs (10,5 daN.m)**,
– les **vis de fixation de roues (13 daN.m)**,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis supérieure d'amortisseur	7,5
Vis inférieure d'amortisseur	10,5
Vis inférieure d'amortisseur	10,5
Vis de fixation de roues	13

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Déposer les roues.

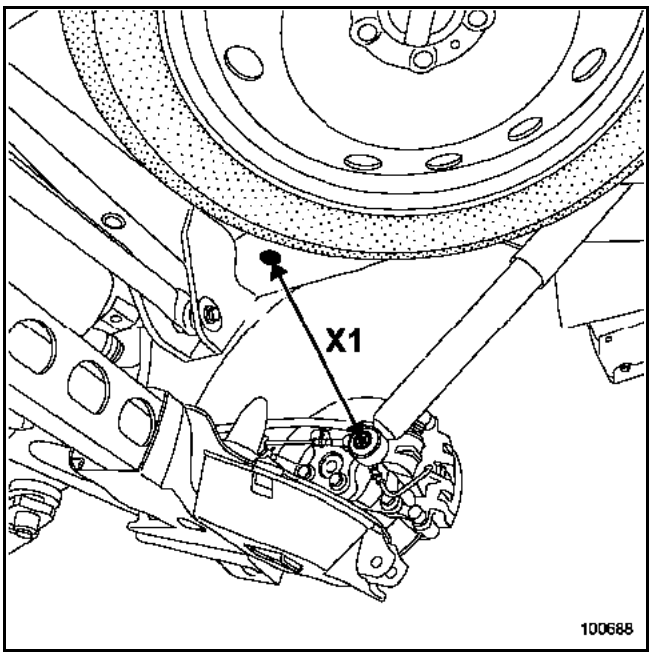
Placer un vérin d'organes, surmonté d'une cale, sous la coupelle du ressort concernée.

Déposer :
– les vis de fixation d'amortisseur,
– l'amortisseur.

REPOSE

ATTENTION :
Reposer impérativement une vis supérieure d'amortisseur neuve.

Reposer la vis supérieure d'amortisseur.



Cette intervention nécessite deux opérateurs. Orienter manuellement l'amortisseur pour obtenir une cote de **(X1) = 343 mm**.

Serrer au couple la **vis supérieure d'amortisseur (7,5 daN.m)**.

Placer un vérin d'organes, surmonté d'une cale, sous la coupelle du ressort.

Reposer la vis inférieure d'amortisseur. Serrer au couple la **vis inférieure d'amortisseur (10,5 daN.m)**.

Serrer aux couples :
– la **vis inférieure d'amortisseur (10,5 daN.m)**,
– les **vis de fixation de roues (13 daN.m)**.

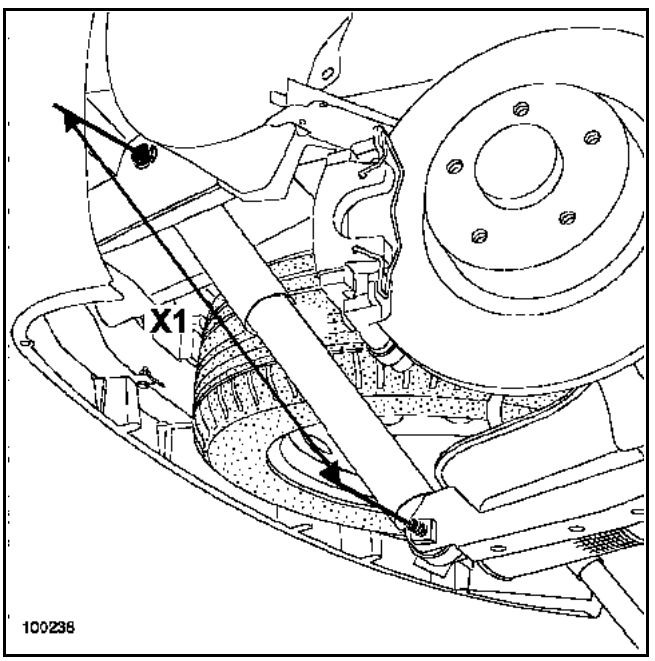
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Fixations de la barre transversale	10,5
Vis de fixation de roues	13

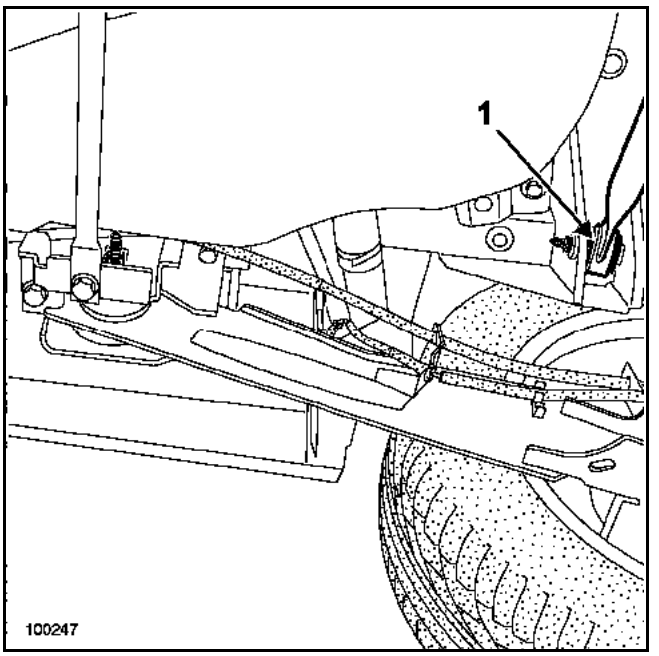
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Déposer les roues.



Placer des vérins d'organes (surmontés de cales) sous les coupelles respectives des ressorts. La cote (**X1**) = **453 mm** est la position du train arrière pour le serrage des fixations de la barre transversale.



Déposer :
- la fixation supérieure de la barre transversale (1),
- la fixation inférieure de la barre transversale,
- la barre transversale.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

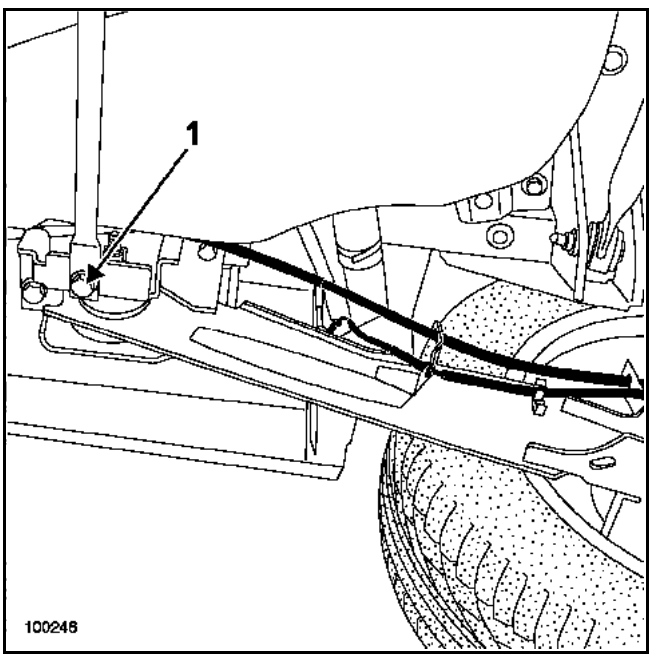
Serrer aux couples les **fixations de la barre transversale (10,5 daN.m) et les vis de fixation de roues (13 daN.m)**.

ATTENTION :
Respecter le sens de montage de la barre transversale.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation de la barre antirapprochement	6,2

DEPOSE



Déposer les vis de fixation (1) de la barre antirapprochement.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple les **vis de fixation de la barre antirapprochement (6,2 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Tav.	1233-01	Outillage pour intervention sur berceau-train
Tar.	1882	Centreur de train arrière

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Tuyaux rigides de frein	1,4
Vis supérieure d'amortisseur	7,5
Vis inférieures des amortisseurs	10,5
Vis de palier	6,2
Vis supérieure de barre transversale	10,5

DEPOSE

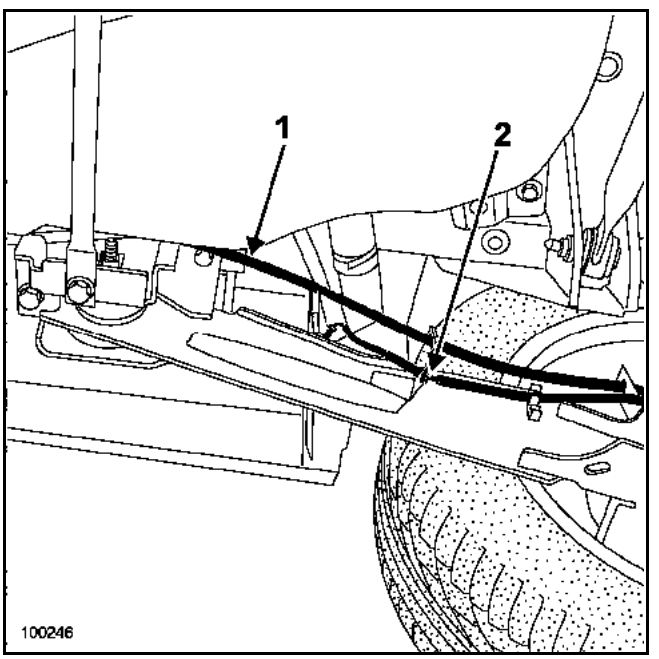
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

ATTENTION :
Vérifier que les patins des bras du pont soient suffisamment éloignés du bord des paliers de train arrière pour ne pas gêner l'opération.

Mettre en place un presse-pédale pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

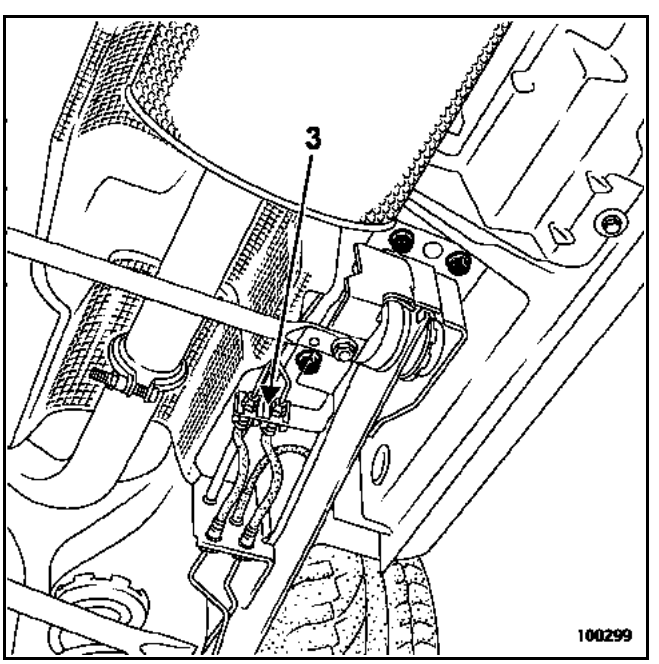
Arrimer le véhicule sur le pont élévateur.

Déposer :
– les roues,
– partiellement les caches de passage de roue,
– les amortisseurs,
– les ressorts.



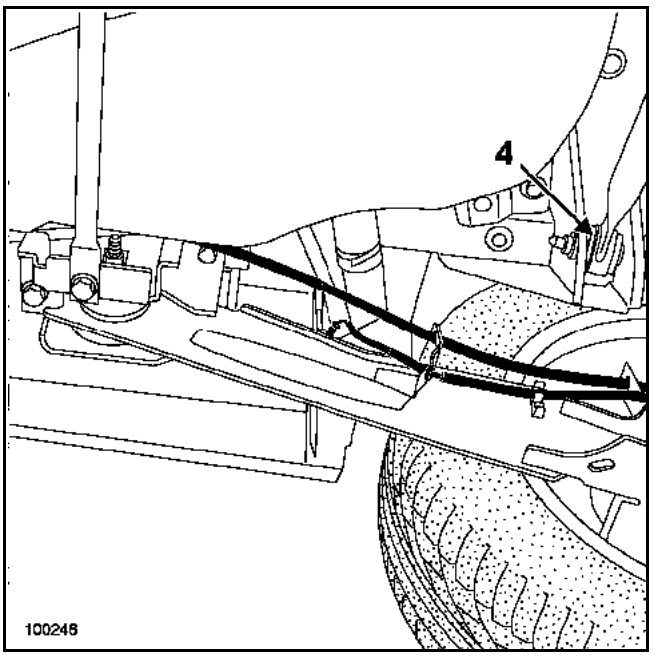
Débrancher les capteurs de vitesse de roues (2).

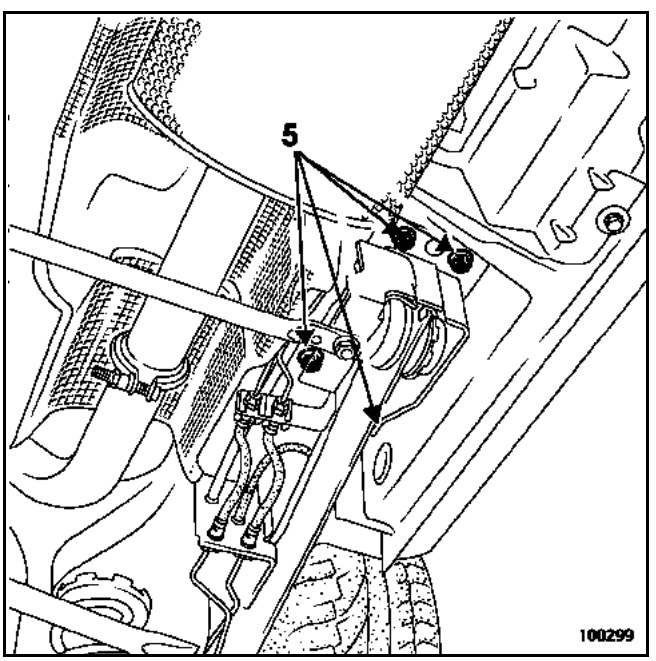
Retirer les câbles de frein de parking automatique des étriers (1).



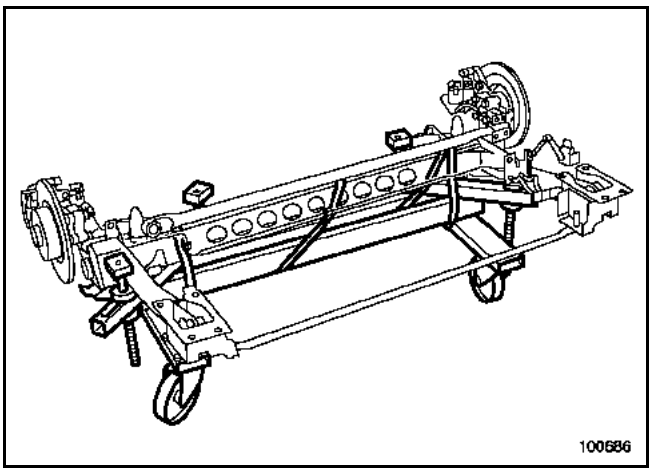
Débrancher les tuyaux rigides de frein (3) au niveau du palier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





Déposer :
– la vis supérieure de barre transversale (4),
– les vis de palier (5).



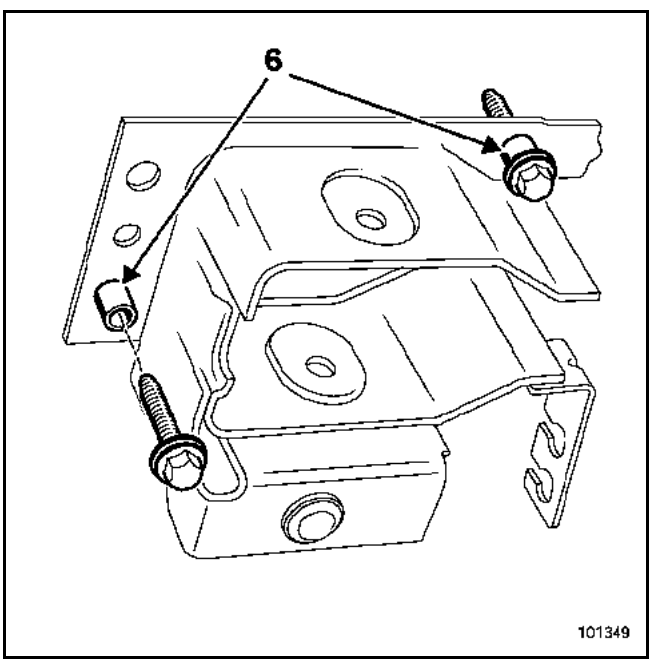
Déposer le train arrière à l'aide de l'outil **Tav. 1233-01**.

Arrimer solidement le train arrière sur l'outil.

REPOSE

ATTENTION :
Vérifier que les patins des bras du pont soient suffisamment éloignés du bord des paliers de train arrière pour ne pas gêner l'opération.

Reposer le train arrière.

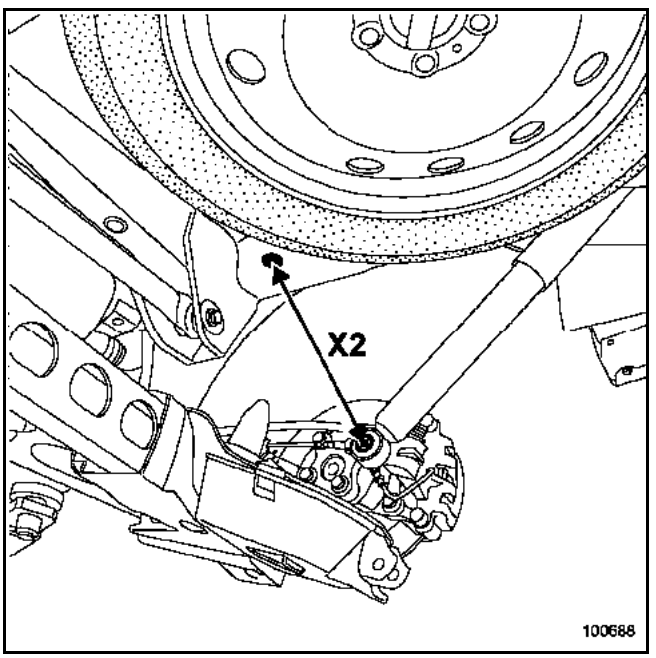


Centrer le train arrière à l'aide de l'outil (6) **Tar. 1882**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer :
– les vis de fixation de paliers,
– la fixation supérieure de la barre transversale, **tête de vis vers l'arrière du véhicule**,
– les **tuyaux rigides de frein (1,4 daN.m)**,
– les câbles de frein de parking automatique,
– les câblages de capteurs de vitesse de roue,
– les capteurs de vitesse de roues,
– les amortisseurs arrière,
– les vis supérieures des amortisseurs.

ATTENTION :
Reposer impérativement une vis supérieure d'amortisseur neuve.



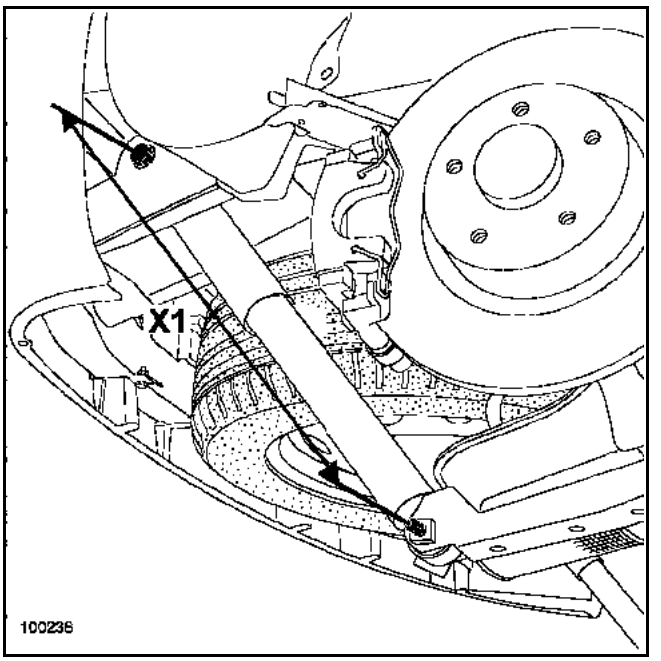
Cette intervention nécessite deux opérateurs. Orienter manuellement l'amortisseur pour obtenir une cote de (**X2**) = **343 mm**.

Serrer au couple la **vis supérieure d'amortisseur (7,5 daN.m)**.

Mettre en place un vérin d'organes, surmonté d'une cale, sous la coupelle du ressort.

Reposer :
– les ressorts,
– les vis inférieures des amortisseurs.

Serrer au couple préconisé les **vis inférieures des amortisseurs (10,5 daN.m)**.



A l'aide de vérins d'organes, placés sous la coupelle du ressort, positionner le train arrière pour obtenir une cote (**X1**) = **453 mm**.

IMPORTANT :
Ne pas prendre la barre antidévers comme point d'appui.

Serrer aux couples :
– la **vis de palier (6,2 daN.m)**,
– la **vis supérieure de barre transversale (10,5 daN.m)**.

Reposer :
– les caches de passage de roue,
– les roues.

Purger le circuit de freinage (voir la méthode du chapitre **38C**).

NOTA :
Le rattrapage de jeu de frein de parking est automatique.

Contrôler les angles de trains roulants.

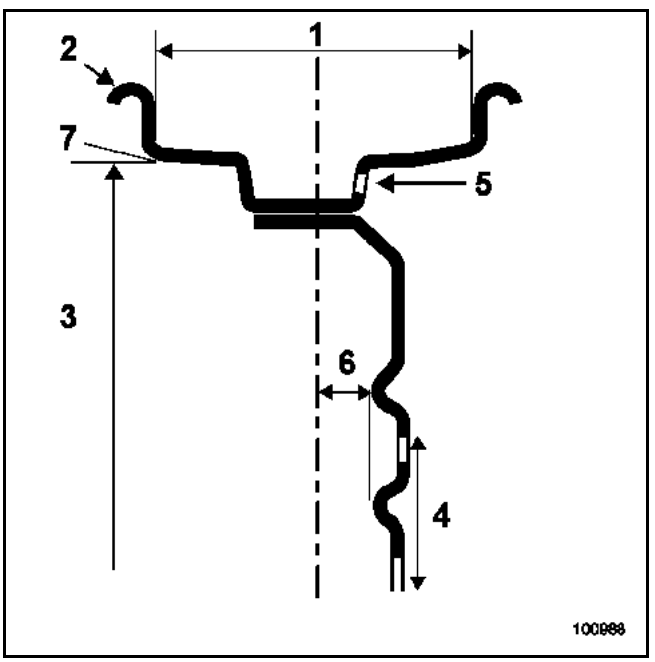
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le marquage d'identification des jantes se présente sous deux formes :
– marquage gravé pour les jantes tôle,
– marquage de fonderie pour les jantes aluminium.

Il permet de connaître les principaux critères dimensionnels de la roue.

Ce marquage peut être :
– complet, par exemple **5 1/2 J14 4 CH 36**,
– simplifié, par exemple **5 1/2 J14**.

	Type de roue	5,5 J14
1	Largeur (en pouces)	5,5
2	Profil du bord de jante	J
3	Diamètre nominal (en pouces)	14
4	Nombres de trous	4
5	Profil d'accrochage du pneu	CH
6	Déport (en mm)	36

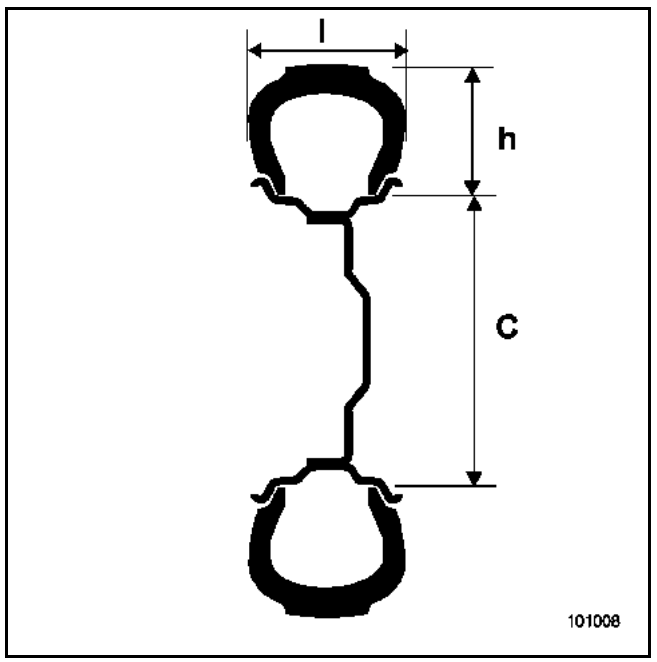


Les vis de roues sont inscrites sur un diamètre de **108 mm** (cinq vis de fixation).

Le voile maximal est mesuré sur le bord de la jante (en 7).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Exemple de marquage d'identification d'un pneumatique : 165/70 R 13 83 S.



165	Largeur du pneumatique en mm (l)
70	Rapport h/l
R	Structure radiale
13	Diamètre intérieur exprimé en pouces
83	Indice de charge
S	Indice de vitesse

Correspondance des indices de vitesse :

Vitesse maximale km/h	km/h
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
ZR	240

Type de structure :

Diagonale	Aucune inscription
Radiale	R
Diagonale ceinturée	B

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Espace IV est équipé de roues de grand diamètre (16, 17 et 18 pouces) d'un poids important.
Ces caractéristiques imposent d'apporter un soin tout particulier à l'équilibrage des roues.

L'équilibrage des roues est une opération de mesure. Plusieurs conditions doivent être réunies pour obtenir un résultat fiable en une seule opération.

1) l'équilibreuse doit être fixée sur un sol plat et stable.
Réétalonner impérativement selon la périodicité préconisée par le fabricant.
Ne jamais graisser l'axe fileté.
Vérifier l'état des éléments d'appui, de centrage et de fixation.
Remplacer les pièces défectueuses.

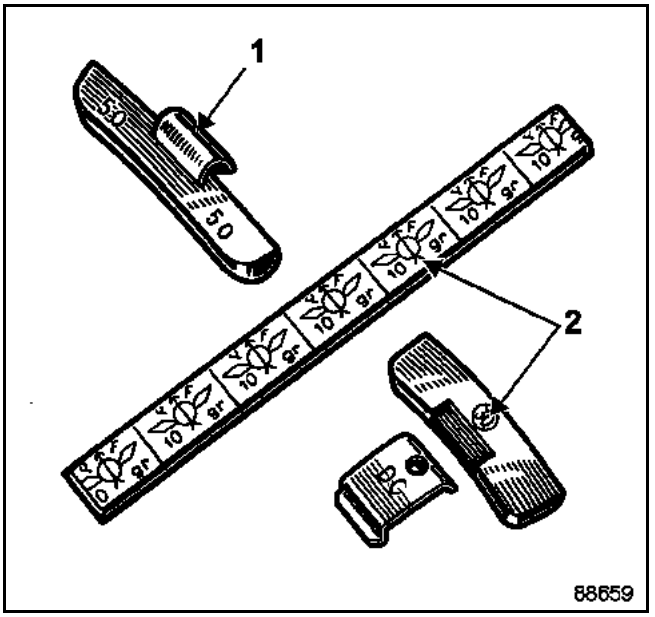
2) La roue et l'équilibreuse doivent être propres.

ROUE
Nettoyer les faces d'appui et de centrage.
Eliminer les gravillons coincés dans les sculptures du pneu.
Supprimer les anciennes masses d'équilibrage.
Nettoyer les jantes sur les deux faces.

EQUILIBREUSE
Veiller à conserver la surface d'appui de la machine et tous les accessoires de centrage (bague, plateau de poussée, etc...) propres.

MASSES D'EQUILIBRAGE

Equilibrer les roues avec les masses spécifiques référencées au Magasin de Pièces de Rechange :
– fixées par crochets sur les jantes tôle (crochets incorporés à la masse),
– fixées par crochets (plats) ou auto-adhésives pour les jantes en aluminium.



1 Jante tôle
2 Jante aluminium

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - GONFLAGE

Pression de gonflage à froid (en bars), en utilisation pleine charge et/ou sur autoroute.

Type de moteur	Jante	Pneumatique	Avant	Arrière
F4R	6,5 J16	225/60 R17	**2,2**	**2,1**
F4R turbo-compressé	7 J17	225/55 R17	**2,3**	**2,2**
F4R turbo-compressé	7,5 J18	245/45 R18	**2,4**	**2,3**
V4Y	7 J17	225/55 R17	**2,4**	**2,2**
V4Y	7,5 J18	245/45 R18	**2,5**	**2,3**
F9Q	6,5 J16	225/60 R16	**2,2**	**2,1**
G9T	7 J17	245/55 R17	**2,5**	**2,2**
G9T	7,5 J18	245/45 R18	**2,6**	**2,2**
P9X	7 J17	225/55 R17	**2,5**	**2,2**
P9X	7,5 J18	245/45 R18	**2,6**	**2,3**

Voile de jante :
– jante tôle : **0,8 mm**,
– jante aluminium : **0,3 mm**.

La pression de gonflage doit être contrôlée à froid.

L'élévation de température pendant le roulage provoque une augmentation de pression de **0,2** à **0,3 bar**.

ATTENTION :
En cas de contrôle de la pression à chaud, tenir compte de cette augmentation et ne jamais dégonfler les pneumatiques.

Couple de serrage des **vis de fixation de roues (13 daN.m)**.

II - PARTICULARITES DES VEHICULES EQUIPES DU SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

Chaque jeu de quatre pneumatiques fait l'objet d'un apprentissage du boîtier électronique.
Lors du montage du jeu de pneumatiques "hiver" ou de roues "hiver", si les apprentissages ont déjà été effectués, il suffit de basculer en mode "hiver" à l'aide de l'outil de diagnostic. De la même façon, lors du montage des pneumatiques "été" ou de roues "été", il faut basculer en mode "été" à l'aide de l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce système permet de surveiller en permanence l'état de pression des quatre pneumatiques du véhicule ; la roue de secours n'est pas contrôlée.

Le système alerte le conducteur lorsque :
– la pression est inférieure de **0,3 bar** à la pression préconisée (alerte orange) ou inférieure de **0,6 bar** (alerte rouge),
– la pression est trop élevée,
– un pneumatique fuit anormalement,
– une différence de pression apparaît entre les pneumatiques gauche et droit.

Pour fonctionner ce système utilise :
– quatre capteurs de pression (incorporant la valve de gonflage), un dans chaque roue du véhicule,
– un récepteur de signaux radiofréquence situé sous le véhicule,
– un boîtier électronique,
– un afficheur qui permet de localiser le pneumatique en cause. Il indique, également, les valeurs de pression à chaque démarrage et en cas d'alerte.

REMARQUE

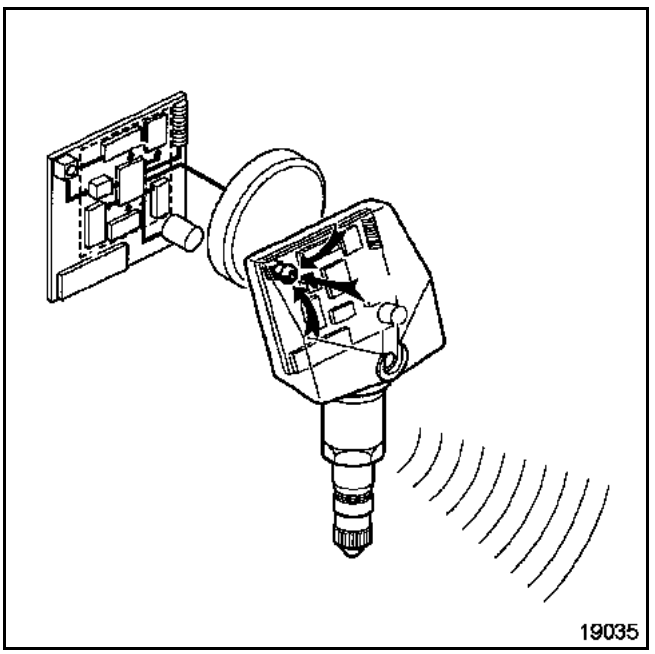
Chaque capteur est identifié par un repère de couleur situé autour de la valve :
– vert = avant gauche,
– jaune = avant droit,
– rouge = arrière gauche,
– noir = arrière droit.

ATTENTION :
Respecter impérativement ce code de couleurs pour que le système affiche correctement les informations sur l'afficheur. Chaque capteur est reconnu par le boîtier électronique grâce à un code unique.

Capteur de pression des pneumatiques

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les capteurs effectuent régulièrement la mesure de la pression interne des pneumatiques. Ils transmettent leur code d'identification et l'information de pression par ondes radiofréquence au récepteur.



Le capteur de pression est composé :
– d'une valve classique,
– d'une pile indémontable,
– d'un élément de mesure de pression,
– d'un émetteur radiofréquence (spécifique à chaque roue).

REMARQUE

En cas de démontage, ne pas intervertir les roues.

En cas de remplacement des valves ou de l'Unité Centrale Habitacle, effectuer l'apprentissage du code (qui correspond à l'emplacement) des capteurs, à l'aide de **l'Outil de diagnostic** et de l'outil excitateur de valve **Ms. 1607** ; paramétrer l'indice de vitesse du pneumatique (V ou W ou autre).

Voir le Manuel de Réparation '**Diagnostic**" au sous-chapitre **35B** pour la méthode "d'apprentissage des capteurs".

Nota :
Un second jeu de quatre capteurs de pression de pneumatiques peut être identifié par l'Unité Centrale Habitacle.

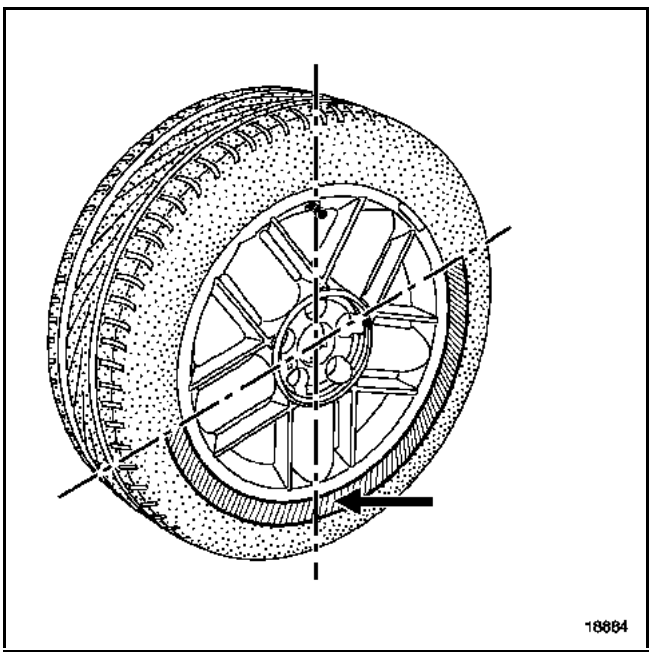
En cas de suppression de la fonction SSPP, sélectionner, à l'aide de l'outil de diagnostic, la configuration **CF002** "**sans SSPP**".

En cas d'ajout de la fonction SSPP, en deuxième monte, effectuer tous les apprentissages nécessaires. Voir Manuel de Réparation **Diagnostic**, chapitre **35B**. Sélectionner, à l'aide de l'outil de diagnostic la configuration **CF001** "**avec SSPP**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

I - DECOLLEMENT DU TALON DU COTE EXTERIEUR DU PNEUMATIQUE



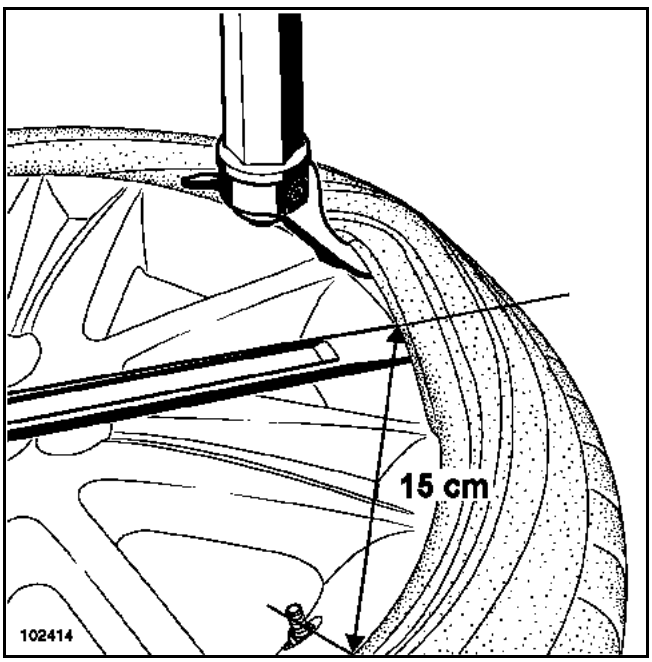
Commencer impérativement par le bord opposé à la valve.

Veiller que le talon du pneumatique ne force jamais sur le capteur.

II - DECOLLEMENT DU TALON DU COTE INTERIEUR DU PNEUMATIQUE

Le décollement du talon côté intérieur ne présente pas de difficulté particulière. Veiller impérativement à ce que le talon extérieur du pneumatique ne force pas sur le capteur.

III - DECHAUSSAGE DU TALON EXTERIEUR DU PNEUMATIQUE



Positionner le démonte-pneu à environ **15 cm** de la valve. Déchausser le talon en terminant par la valve. Veiller impérativement à ne pas forcer sur le capteur avec le talon du pneumatique.

IV - DECHAUSSAGE DU TALON INTERIEUR DU PNEUMATIQUE

La méthode est identique à celle du déchaussage du talon extérieur (paragraphe précédent).

REPOSE

Savonner correctement les talons du pneumatique.

ATTENTION :
Veiller qu'à aucun moment, le talon du pneumatique ne force sur le capteur.

Engager le talon inférieur à **15 cm** environ, après la valve. Finir de chausser le pneumatique par la valve.

Chausser le talon extérieur avec une méthode identique.

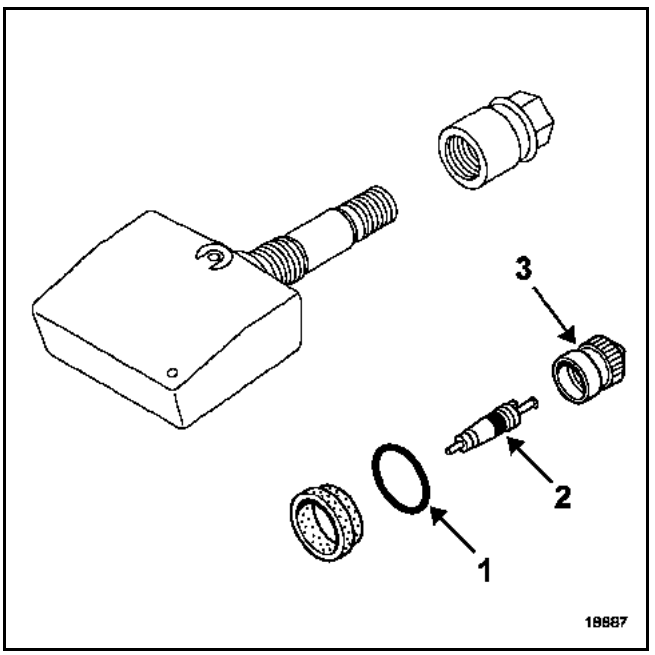
Gonfler le pneumatique à la pression préconisée.

Nota :
- Le manomètre doit être correctement étalonné.
- L'imprécision doit impérativement être inférieure à **0,1 bar**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

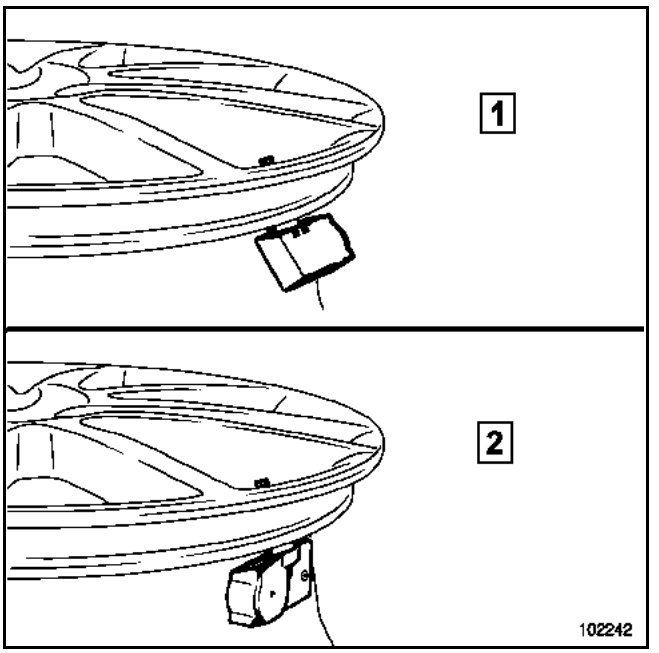
Couple de serrage	
écrou de maintien du capteur du système de surveillance des pneumatiques	**7,5 daN.m**

REMPLACEMENT



Remplacer impérativement les pièces suivantes :
– le joint (1),
– le mécanisme (2),
– le bouchon (3).

Faire attention au bon positionnement du capteur sur la jante :



1 Mauvais montage
2 Montage correct

Positionner le capteur dans l'orifice de la valve en vérifiant que le joint soit engagé sur toute la périphérie de l'orifice.

Serrer au couple **l'écrou de maintien du capteur du système de surveillance des pneumatiques (7,5 N.m)**.

Nota :
Après utilisation d'une bombe répare-pneu, nettoyer la valve avant son remontage sur la jante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **CODE D'IDENTIFICATION DES VALVES**

Apprentissage des codes des valves

1 A l'aide de l'outil de diagnostic, entrer en communication avec l'Unité Centrale Habitacle.
ATTENTION :
Respecter impérativement les consignes affichées sur l'écran de l'outil de diagnostic.
2 Sélectionner le menu "**MODE DE REPARATION**".
3 Sélectionner le menu "**APPRENTISSAGES**".
4 Dans la fonction "**PNEUMATIQUES**", sélectionner la ligne **SC002** "**APPRENTISSAGE DES CODES DES QUATRE VALVES**".
5 Visualisation du tableau des codes mémorisés et du jeu de valves reconnues.
Par défaut, lors du remplacement de l'Unité Centrale Habitacle, l'outil diagnostic affichera le jeu "**ETE**".
6 Valider en sélectionnant "**SUIVANT**".
7 Sélectionner les menus "**SELECTION DU JEU DE VALVES**" **ETE** ou **HIVER**.
8 Valider pour obtenir le tableau "**CONDITIONS D'APPRENTISSAGE DES VALVES**".
9 Valider en sélectionnant "**SUIVANT**" pour obtenir le menu "**RECHERCHE DU CODE DE VALVES**".
Suivre la procédure affichée dans la fenêtre "**AIDE**".
ATTENTION :
Respecter impérativement l'ordre de validation défini dans le tableau.
10 Valider pour enregistrer les codes.
ATTENTION :
Le temps entre l'apprentissage de deux valves est limité à deux minutes sous peine d'interruption de procédure.
11 Effectuer un essai routier pour remplir les conditions de validation : 20 km/h pendant trois minutes sans interruption.
ATTENTION :
Mettre impérativement les pneumatiques à la pression préconisée avant d'effectuer l'essai routier.

Vérifier impérativement après la procédure d'apprentissage des codes de valves :

Lecture des codes en fonction des pneumatiques (été/hiver)

1 Sélectionner le menu "**MODE DE REPARATION**".
2 Sélectionner le menu "**APPRENTISSAGES**".
3 Dans la sous-fonction "**PNEUMATIQUES**", sélectionner la ligne **SC001** "**LECTURE DU JEU DE VALVES ET DES CODES DE VALVES MEMORISEES**".

● **PRESSIONS PRECONISEES POUR LE VEHICULE**

Ces pressions sont à relever, en fonction des pneumatiques réellement montés sur le véhicule, sur l'étiquette de feuillure de porte conducteur, dans le chapitre **07B "Valeurs et réglages des trains roulants"** ou dans la notice d'utilisation du véhicule.

Ecriture des pressions préconisées
1 Sélectionner le menu "**MODE DE REPARATION**".
2 Sélectionner le menu "**APPRENTISSAGES**".
3 Dans la sous-fonction "**PNEUMATIQUES**", sélectionner la ligne **SC007** "**ECRITURE DES PRESSIONS PRECONISEES**".

Lecture des pressions préconisées
Les pressions maximales et minimales préconisées sur le véhicule sont visibles en sélectionnant :
1 La fonction "**PNEUMATIQUES**".
2 La sous-fonction "**GESTION PNEUMATIQUES**".
3 Sélectionner les lignes :
PR009 "PRESSION PRECO BASSE VITESSE TRAIN AV"
PR010 "PRESSION PRECO BASSE VITESSE TRAIN AR"
PR011 "PRESSION PRECO HAUTE VITESSE TRAIN AV"
PR012 "PRESSION PRECO HAUTE VITESSE TRAIN AR"

● **INDICE DE VITESSE DU PNEUMATIQUE**

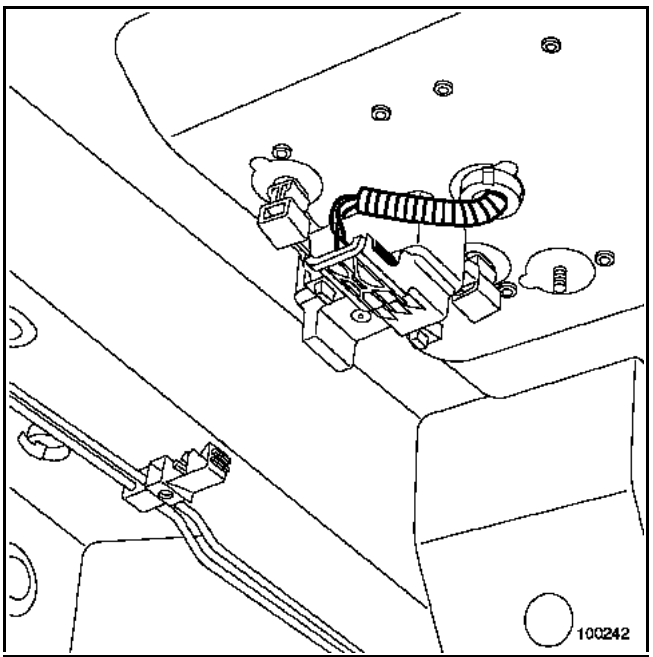
En cas de remplacement de pneumatique, vérifier l'indice de vitesse et le changer si nécessaire à l'aide de l'outil de diagnostic.
Sélectionner la configuration **CF006 "INDICE DE VITESSES DU PNEU"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

Le récepteur se situe sous le véhicule. Il reçoit les informations émises par les capteurs de pression de pneumatique.

Il les transmet à l'Unité Centrale Habitacle.



BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Liaison Unité Centrale Habitacle
2	Inutilisée
3	Masse
4	+ Avant contact

DEPOSE

Déclipper le récepteur.

Débrancher le connecteur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Dir.	1305-01	Outil de dépose – repose de rotule axiale
Dir.	1306-03	Outil de blocage du barreau de direction
T. Av.	476	Extracteur de rotule

Couples de serrage	
vis de roue	13 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
contre-écrou de réglage du parallélisme	2 daN.m
rotule axiale	5 daN.m

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Mettre le contact pour déverrouiller la colonne de direction.

Au cours de cette opération, le boîtier de direction n'est pas déposé.

Débrancher la route de direction à l'aide de l'outil **T. Av. 476**.

Desserrer le contre-écrou de réglage du parallélisme.

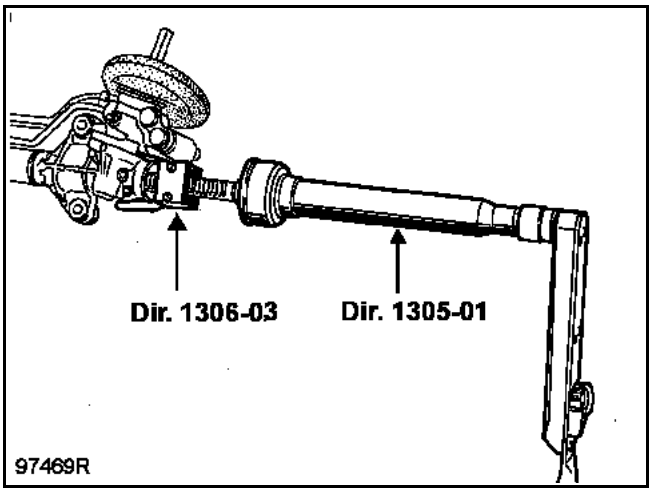
Repérer le nombre de tours de filets en prise (pour prérégler le parallélisme à la repose).

Maintenir la rotule axiale à l'aide d'une clé plate.

Déposer :
– la rotule de direction,
– les colliers métalliques de maintien de soufflet,
– le soufflet.

Mettre en place l'outil **Dir. 1306-03** sur la denture du barreau, côté valve.

Dans cette position, débloquer la rotule axiale à l'aide de l'outil **Dir. 1305-01**.

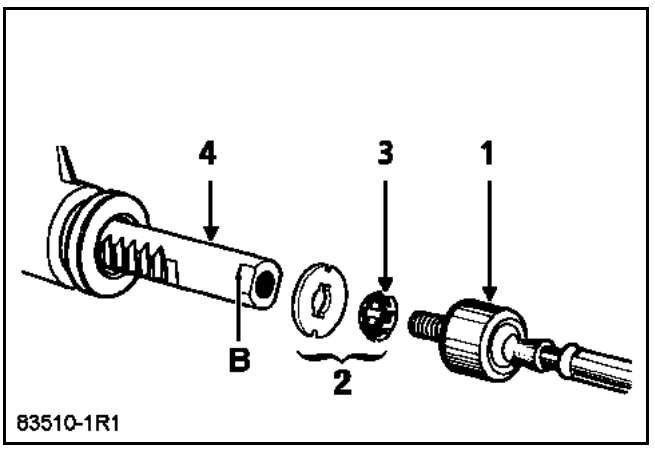


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

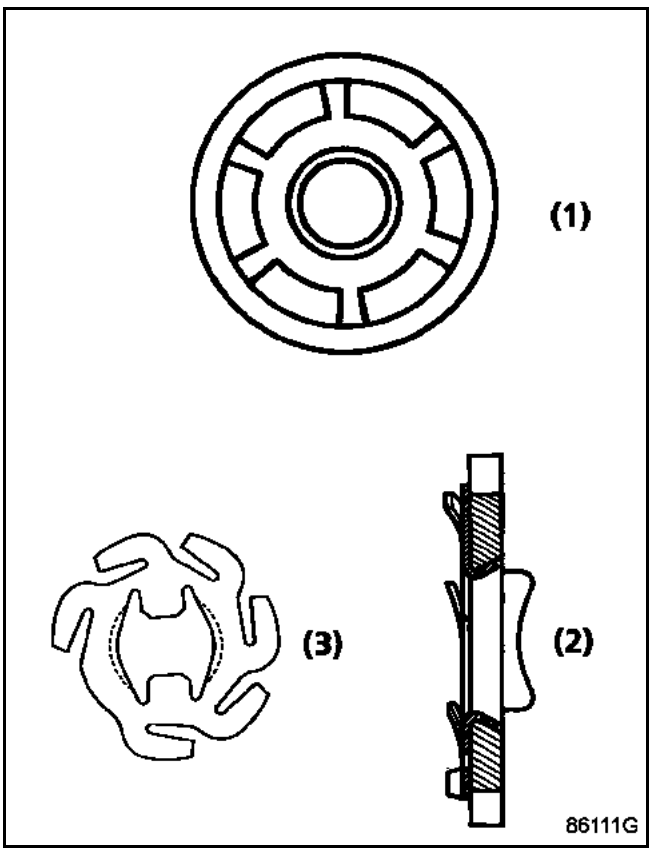
REPOSE

Nota :
Avant de monter des nouvelles biellettes, passer un taraud de **12 x 100 mm** dans les filetages en bout de crémaillère, pour enlever toute trace de **LOCTITE** du montage d'origine et d'éviter ainsi un grippage des parties filetées au remontage.

Remplacer impérativement l'ensemble (2).



Remonter sur la crémaillère (4) :
– la rondelle de butée (2),
– l'arrêtoir (3),
– la rotule axiale (1) dont le filetage aura préalablement été enduit de **LOCTITE FRENBLOC**.



Vérifier que les languettes de la rondelle de butée (2) coïncident bien avec les méplats (B) de la crémaillère.

Serrer au couple préconisé la rotule axiale à l'aide de l'outil **Dir. 1305-01**.

Reposer le soufflet et les colliers neufs. Revisser le boîtier rotule de direction du nombre de tours repéré au démontage.

Brancher la rotule de direction.

Reposer l'écrou de rotule. Serrer au couple.

Vérifier et régler le parallélisme.

Serrer au couple le contre-écrou de réglage.

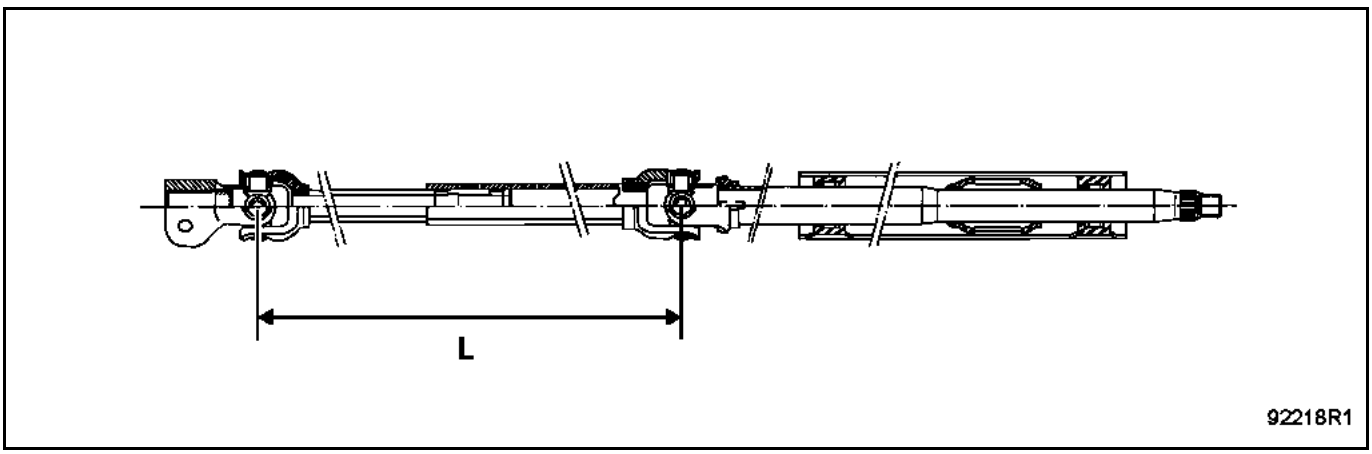
Nota :
– **Si le véhicule est équipé de lampes au xénon, effectuer impérativement une initialisation du système (voir chapitre 8).**
– **Si le véhicule est équipé d'un régulateur de vitesse, effectuer impérativement une initialisation du télémètre (voir chapitre 8).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ces véhicules sont équipés d'ensemble "axe rétractable - axe de volant - colonne de direction" non démontable. S'il est impossible de fixer la vis à cames de la chape rabattable ou après un choc, vérifier que la longueur de l'axe soit correcte, sinon, remplacer l'ensemble (voir **chapitre "Colonne de direction")**.

ATTENTION : la cale **Dir. 1678** doit être mise en place avant la mesure.

CONTROLE



Direction à gauche	Direction à droite
L = 417,2 ± 1 mm	L = 385,5 ± 1 mm

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 453-01	Pince-Durit
T. Av. 476	Extracteur de rotule
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

Couples de serrage	
vis de crémaillère	18 daN.m
vis de fixation de tuyau de direction assistée	4 daN.m
vis d'écran thermique	2 daN.m
vis de tirant avant	6,2 daN.m
vis de berceau	10,5 daN.m
Vis de tirant acoustique	2,1 daN.m
écrou de biellette de renvoi de barre stabilisatrice	4,4 daN.m
écrou de rotule de direction	3,7 daN.m
fixation de la biellette de reprise de couple sur berceau	10,5 daN.m
vis du longeron aluminium	4,4 daN.m
vis de tirants gauche et droit	4,4 daN.m
vis de chape de direction	2,1 daN.m
vis de roue	13 daN.m

ATTENTION : la dépose des vis de berceau, des vis de crémaillère et des vis - écrou de chape de direction implique impérativement leur remplacement et leur serrage au couple.

DEPOSE

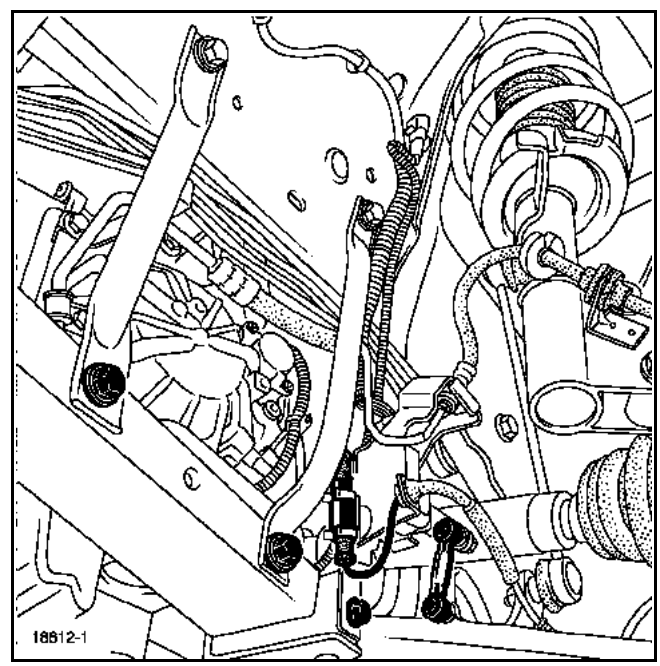
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– la protection sous moteur,
– les fixations inférieures de bouclier,
– les roues.

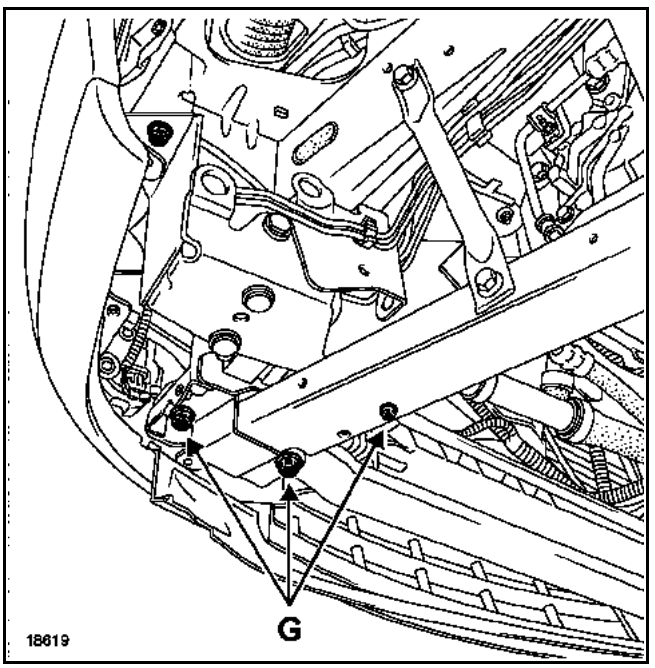
Mettre en place un bloque-volant de direction.

Déposer :
– les pare-boue avant,
– les tirants droit et gauche,



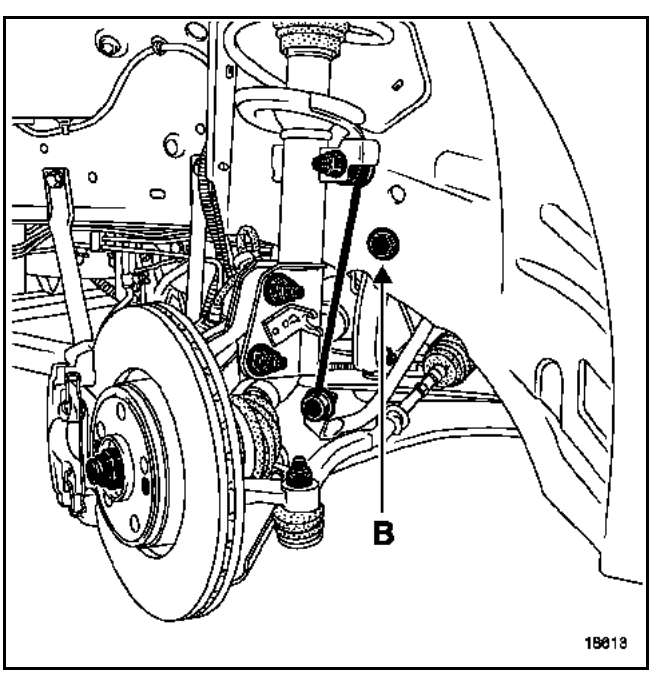
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les vis (G) de longerons en aluminium,
– les deux longerons aluminium,

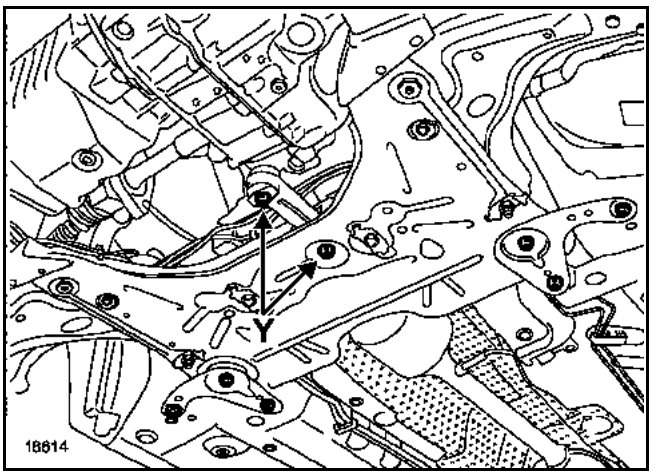


– les écrous de biellette de renvoi de barre stabilisatrice,
– les écrous de rotule de direction.

Desserrer les vis (B) de fixation du tirant avant.

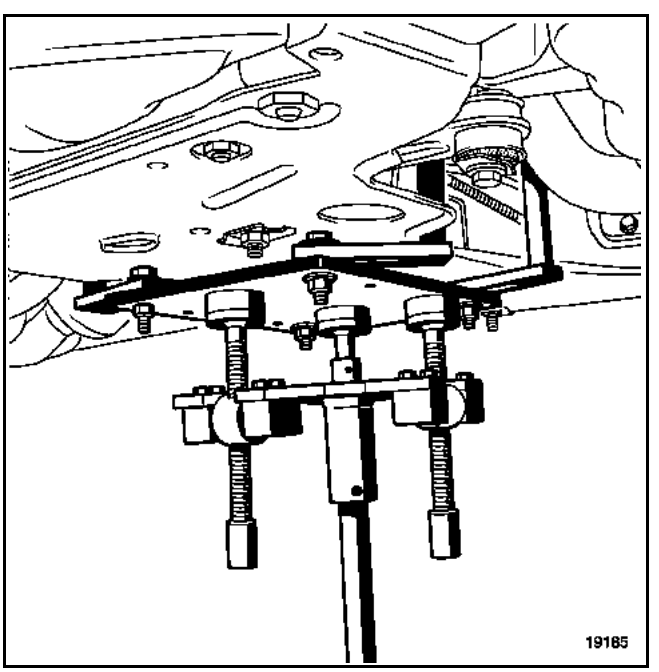


Mettre en place le pince-Durit **Mot. 453-01** sur le tuyau à basse pression du circuit de direction assistée, au plus près du boîtier de direction.



Déposer :
– la vis de chape de direction,
– la vis de fixation des tuyaux de direction assistée sur le boîtier de direction,
– les vis (Y) de biellette de reprise de couple,
– les vis de tirant acoustique,
– les vis de fixation arrière de berceau.

Placer un vérin d'organes sous le berceau.

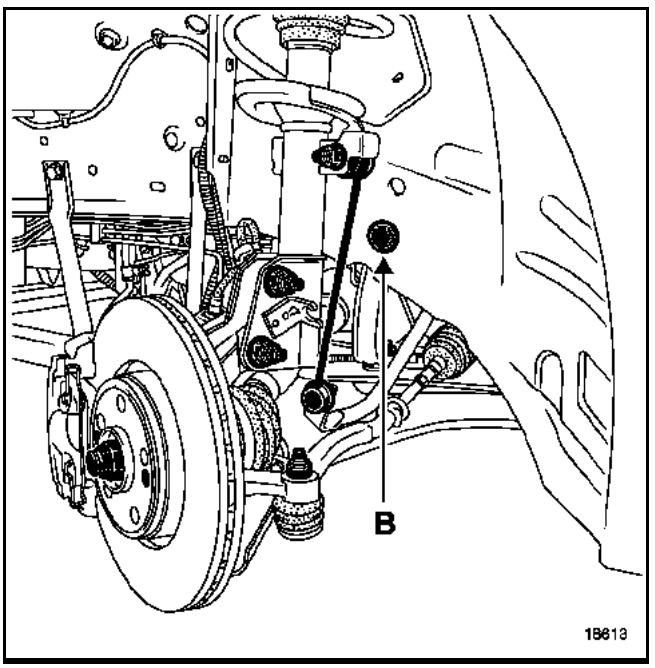


Déclipper les tuyaux de frein et les câblages du capteur du berceau et des tirants.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

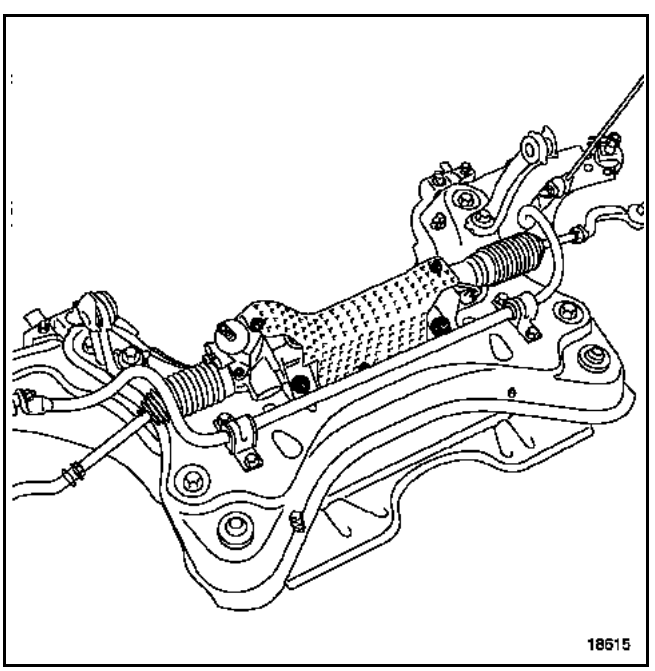
Déposer les deux vis (B) de tirant avant.

Descendre le berceau de **20 cm**.



Basculer la barre stabilisatrice vers l'avant.

Déposer :
– l'écran thermique du boîtier de direction,
– le boîtier de direction.



REPOSE

ATTENTION : La mise en place de la vis de chape de direction nécessite le calage de la colonne de direction. Voir **chapitre "Colonne de direction"**.

Remplacer :
– les vis de berceau,
– les vis de bras,
– la vis de chape rabattable,
– l'écrou de chape rabattable.

Nota :
Ne pas reposer la cloche située sur l'écrou.

Remplacer le protecteur de rotule de bras inférieur.

Dans le compartiment moteur, aligner la chape rabattable et la queue de pignon du boîtier de direction. Placer l'écrou et la vis de chape. Approcher l'écrou et la vis de chape jusqu'au frein filet. Immobiliser l'écrou. Serrer au couple préconisé.

Serrer toutes les fixations aux couples préconisés.

Reposer correctement l'écran thermique.

ATTENTION
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement Electrique**).
– Régler les trains roulants (voir Chapitre **Valeurs et réglages des trains roulants**).

Nota :
– Effectuer impérativement une initialisation du système de lampe au xénon, si le véhicule en est équipé (voir Chapitre **Equipement électrique**).
– Effectuer impérativement une initialisation du télémètre du régulateur de vitesse, si le véhicule en est équipé (voir Chapitre **Régulateur de vitesse**).

Moteur en fonctionnement, remplir et purger le circuit de direction assistée en manœuvrant de butée en butée le volant de direction.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Dir. 1678	Cale de direction

Couples de serrage	
Vis de chape	2,1 daN.m
Vis de fixation de la colonne de direction	2,1 daN.m
Vis de verrou électronique	0,8 daN.m
Vis de coquille inférieure	0,2 daN.m
Vis de volant	4,4 daN.m

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

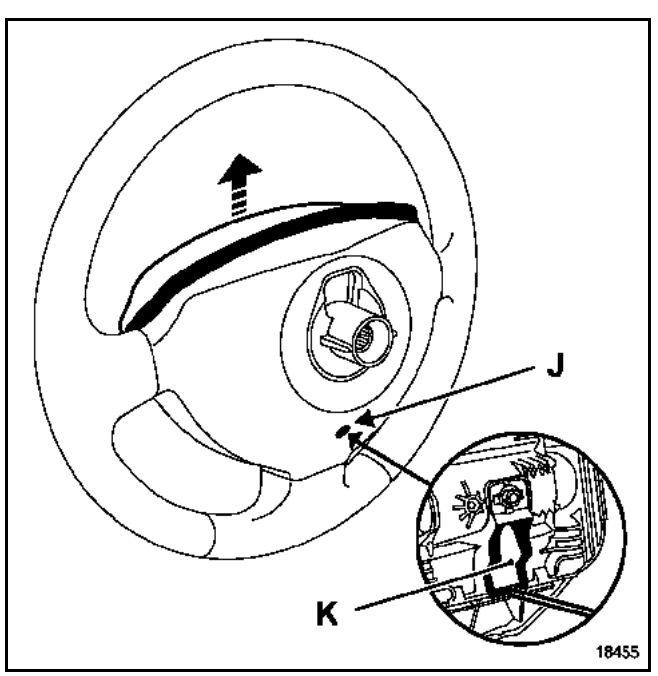
Placer les roues du véhicule droites.

Verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic. Voir chapitre 88C.

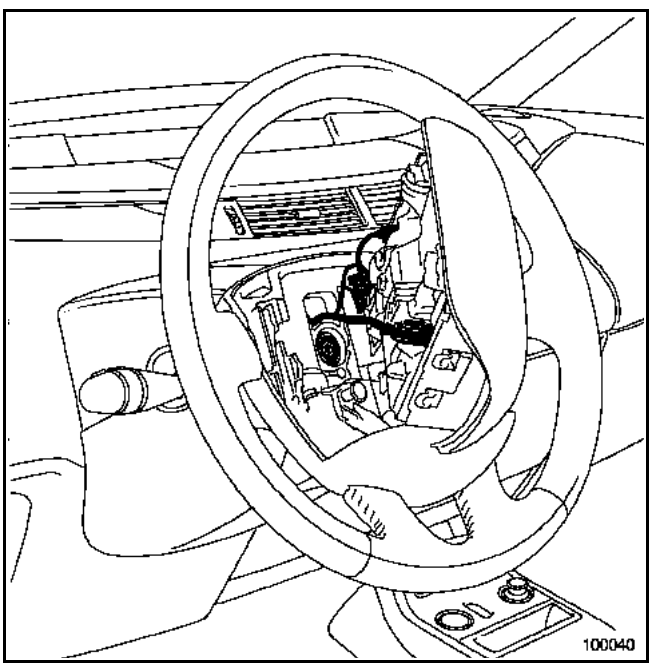
Déverrouiller la colonne de direction à l'aide de l'outil de diagnostic. Voir chapitre 82A.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– l'airbag frontal conducteur en insérant un tournevis dans l'orifice (J) pour déverrouiller le système (K),

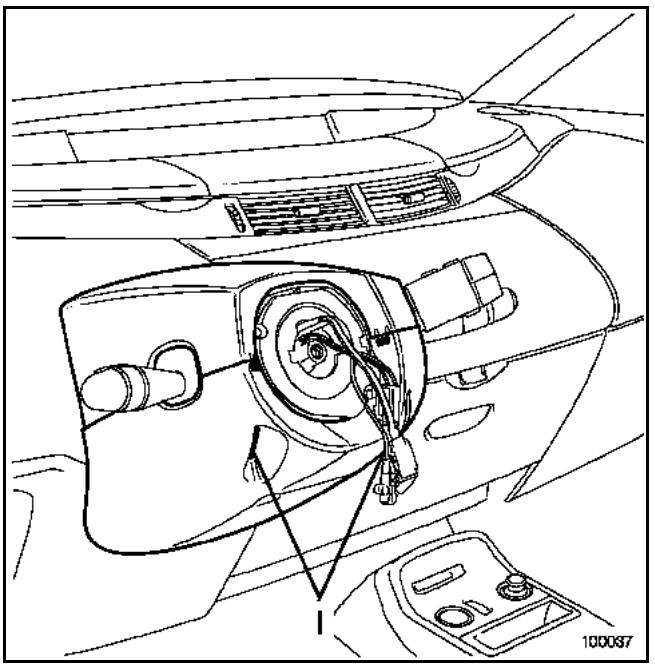


– les connecteurs d'airbag,
– les connecteurs dans le volant,
– la vis de volant,



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

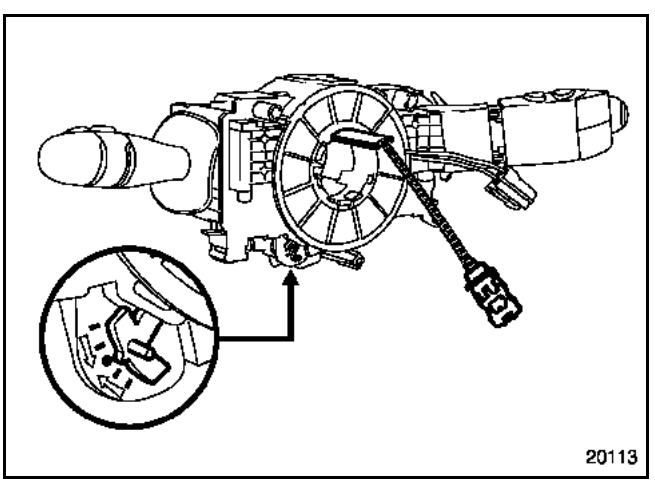
– les deux vis de fixation des coquilles (I),



– la coquille supérieure,
– la coquille inférieure.

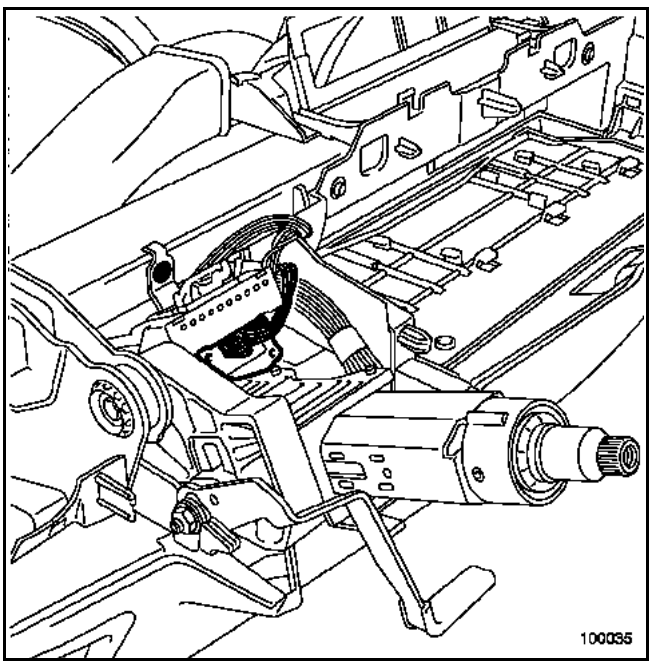
Débrancher les connecteurs des contacteurs de :
– satellite de commande,
– manette d'éclairage,
– manette d'essuyage,
– commutateur rotatif (airbag et régulateur de vitesse).

Déposer la vis de fixation de l'ensemble contacteurs. La vis est accessible au niveau du centrage au point milieu du capteur d'airbag.



Déposer la partie supérieure de la planche de bord (Voir méthode correspondante).

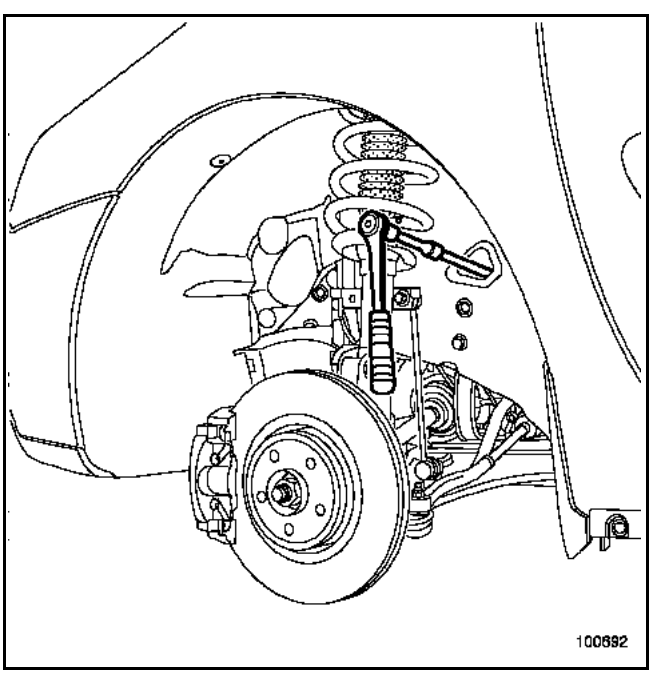
Déposer le verrou électronique de colonne de direction.



Déclipper le faisceau électrique de la colonne de direction.

Dans le compartiment moteur, déposer :
– la vis de chape du boîtier de direction,
– l'écrou de chape du boîtier de direction.

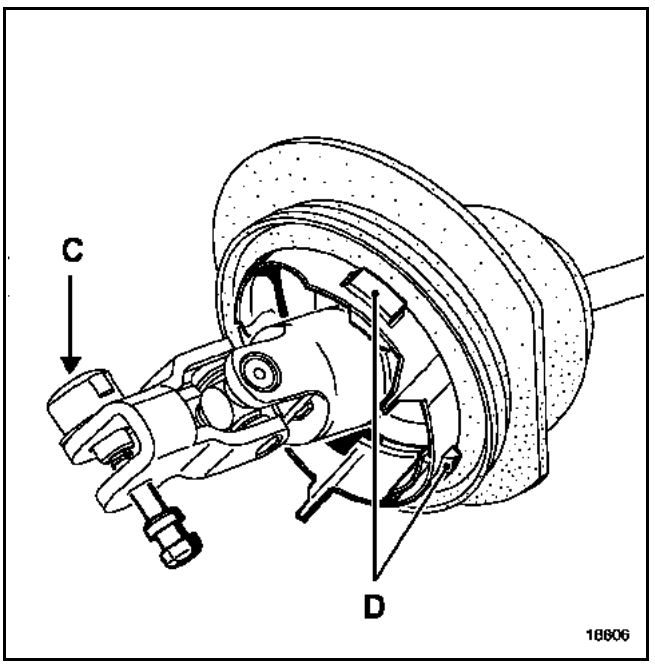
Revisser la vis de quelques tours. Pour débloquer l'écrou, effectuer un choc sur la tête de vis. Ne pas conserver la cloche (repère (C) sur le dessin page suivante). Conserver l'écrou.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

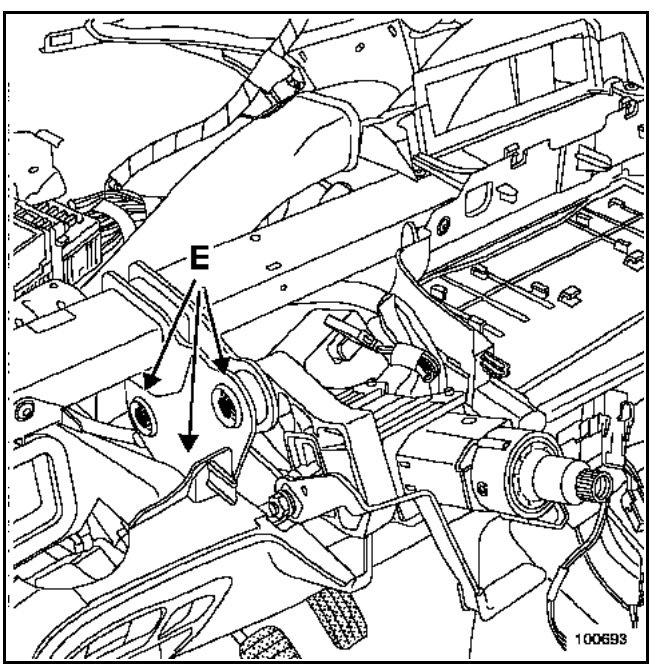
Déclipper le soufflet : trois clips (D) de la bague blanche, situés à 120˚.

Pousser la bague en plastique dans l'habitacle.



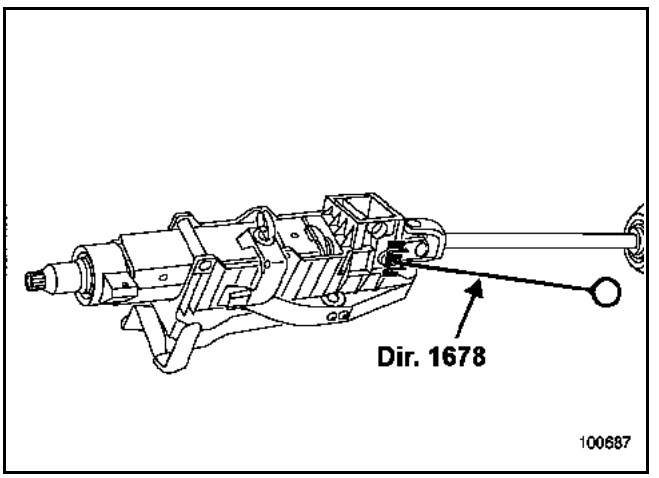
Dans l'habitacle, laisser pendre le soufflet de colonne de direction sur le tablier avant.

Déposer :
– les trois vis (E) de fixation de la colonne de direction,



– la colonne de direction.

Centrer et caler la colonne à l'aide de la cale de colonne de direction **Dir. 1678**.



REPOSE

ATTENTION : la vis et l'écrou de chape de direction, la vis de volant doivent être remplacés. Serrer au couple préconisé.

Dans l'habitacle, introduire la chape rabattable dans l'ouverture du tablier, au plus près de la queue de pignon du boîtier de direction.

Placer l'ergot de la colonne dans la glissière de chape de planche de bord.

Reposer :
– la colonne de direction,
– les trois vis de fixation de la colonne.

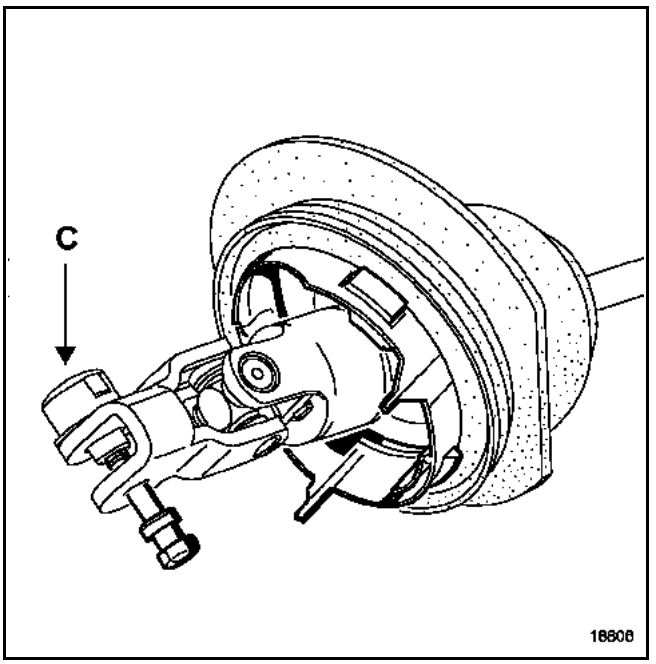
Aligner la flèche sur le soufflet de colonne de direction et la flèche sur le tablier (sous le tapis de sol). Clipper le soufflet de colonne de direction.

En cas de remplacement de la colonne de direction, la vis, l'écrou de chape de boîtier de direction et la cale sont prémontés.

Dans le compartiment moteur, aligner la chape rabattable et la queue de pignon du boîtier de direction.

Reposer l'écrou et la vis de chape.
Approcher l'écrou et la vis de chape jusqu'au frein filet. Immobiliser l'écrou. Serrer la vis de chape au couple préconisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



NOTA : la cloche (C) située par-dessus l'écrou de chape n'est pas à reposer lors du remontage.

Reposer :
– le tableau de bord,
– les vis du tableau de bord,
– les enjoliveurs de tableau de bord,
– le verrou électronique avec sa vis pas à gauche,
– le contacteur tournant,
– les connecteurs des contacteurs,
– les coquilles,
– les vis des coquilles,
– le volant,
– la vis et la rondelle de volant,
– les connecteurs du volant,
– les connecteurs d'airbag,
– le coussin d'airbag.

Serrer la vis de volant au couple préconisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 453-01	**Pince-Durit**

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

DEPOSE

Déposer :
– les deux vis du support du bocal de direction assistée,
– la courroie d'accessoires,

Placer un pince-Durit **Mot. 453-01** sur la canalisation d'alimentation.

Débrancher les tuyauteries d'alimentation et de haute pression. Prévoir l'écoulement de liquide de direction assistée.

ATTENTION : l'alternateur se situe sous la pompe, il est indispensable de le protéger de l'écoulement de liquide direction assistée.

Retirer les trois vis de fixation de la pompe.

Déposer la pompe.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose. La tension de la courroie est automatique (tendeur à ressort).

Moteur en fonctionnement, remplir et purger le circuit en manœuvrant le volant de direction de butée à butée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Mot. 453-01 Pince-Durit

Couple de serrage	
Vis de roue	13 daN.m

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

DEPOSE

Déclipper :
– le faisceau du filtre à gazole du support de bocal de direction assistée,
– le filtre à gazole du support de bocal de direction assistée.

Déposer :
– la roue avant droite,
– les caches de passage de roue,
– la courroie d'accessoires.

Placer un pince-Durit **Mot. 453-01** sur la canalisation d'alimentation.

Débrancher les tuyauteries d'alimentation et de haute pression. Prévoir l'écoulement de liquide de direction assistée.

ATTENTION : l'alternateur se situe sous la pompe, il est indispensable de le protéger de l'écoulement de liquide de direction assistée.

Déposer la barre de renfort (entre le support du bocal et le boîtier de recirculation).
Retirer les trois vis de fixation de la pompe.
Déposer la pompe.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose. Resserrer correctement le galet tendeur.
La tension de la courroie est automatique (tendeur à ressort).

Moteur en fonctionnement, remplir et purger le circuit en manœuvrant le volant de direction de butée en butée .

Pompe de direction assistée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Mot. 453-01 Pince-Durit
MATERIEL INDISPENSABLE
Embout "CROWFOOT" à tuyauter de FACOM par exemple, pour le desserrage des tuyaux haute pression

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

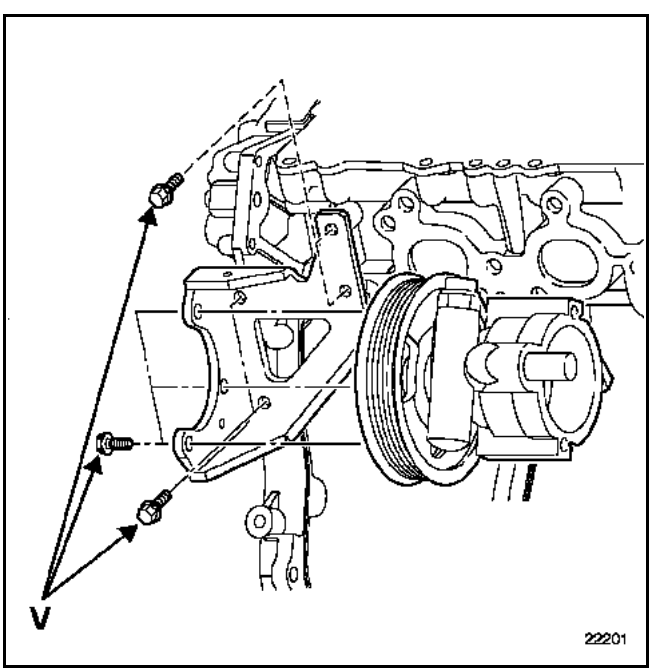
DEPOSE

Déposer :
– la roue avant droite,
– le pare-boue avant droit,
– le cache moteur,
– le tuyau d'air.

Dégager le faisceau électrique d'injecteurs.

Déclipper :
– le bocal de direction assistée,
– le filtre à gazole.

Déposer :
– les deux vis du support du bocal de direction assistée,
– la courroie d'accessoires.



Placer un pince-Durit **Mot. 453-01** sur la canalisation d'alimentation.

Débrancher les tuyauteries d'alimentation et de haute pression. Prévoir l'écoulement du liquide de direction assistée.

Déposer :
– les trois vis (V) de fixation de la pompe,
– la pompe.

REPOSE

Reposer :
– la pompe,
– les tuyauteries,
– la courroie d'accessoires.

La tension de la courroie est automatique (tendeur à ressort).

Poser :
– les vis de bocal,
– le faisceau électrique,
– le tuyau d'air.

Moteur en fonctionnement, remplir et purger le circuit en manœuvrant le volant de direction de butée en butée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 453-01	**Pince-Durit**

Couple de serrage	
Vis de roue	**13 daN.m**

DEPOSE

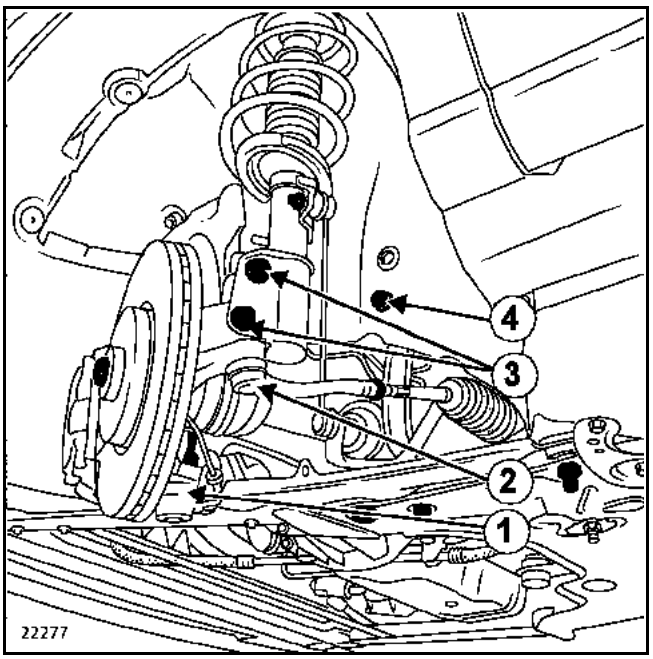
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Nota :
Avant de débrancher la batterie :
- couper le contact
- couper tous les consommateurs
- attendre l'arrêt du groupe motoventilateur
- si le véhicule est équipé de Carminat, attendre l'arrêt du système après coupure de + après contact (1 minute environ).

Déposer :
- la roue avant droite,
- le pare-boue avant droit,
- le cache moteur,
- l'étrier de frein droit.

Débrancher le connecteur du capteur de vitesse de roue avant droite.

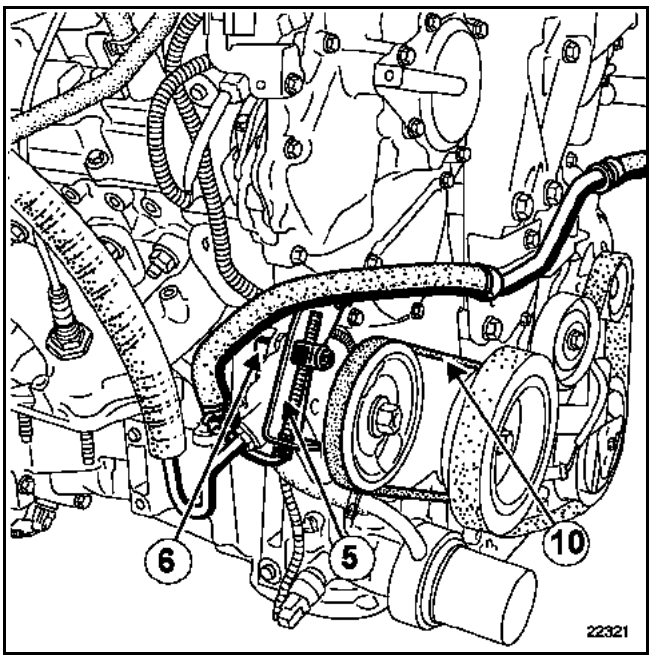


Déposer :
- la rotule inférieure (1),
- la rotule (2) de direction droite,
- le palier intermédiaire de transmission droit,
- les vis inférieures (3) d'amortisseur droit,
- le demi-train avant droit,
- le tirant droit (4).

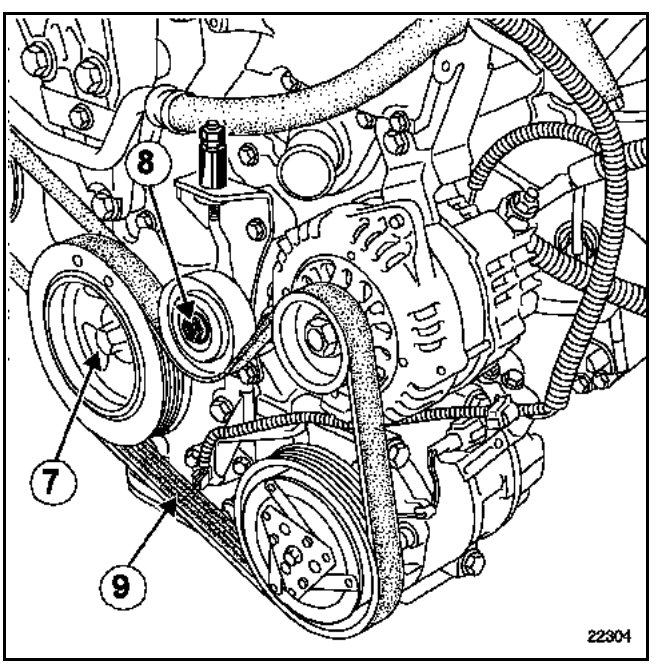
Placer un pince-Durit **Mot. 453-01** sur la canalisation d'alimentation.

Débrancher les tuyauteries d'alimentation et de haute pression. Prévoir l'écoulement du liquide de direction assistée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– le système de réglage de tension (5),
– la vis de fixation (6) de la pompe,
– la pompe.



Desserrer le tendeur (8).

Déposer :
– la courroie (9) d'accessoires,
– la courroie (10) d'entraînement de la pompe de direction assistée.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Tendre les courroies (voir chapitre **Valeurs et réglages du groupe motoventilateur**).

Moteur en fonctionnement, remplir et purger le circuit en manoeuvrant de butée en butée le volant de direction.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Dir. 1083-01	Outil de repose de poulie

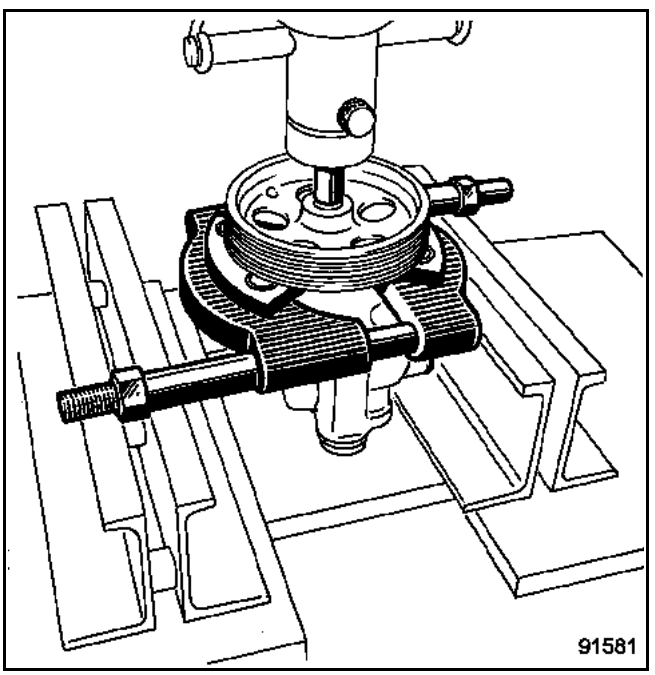
REMPLACEMENT DE LA POULIE

DEPOSE

Relever la cote par rapport au bout de l'axe.

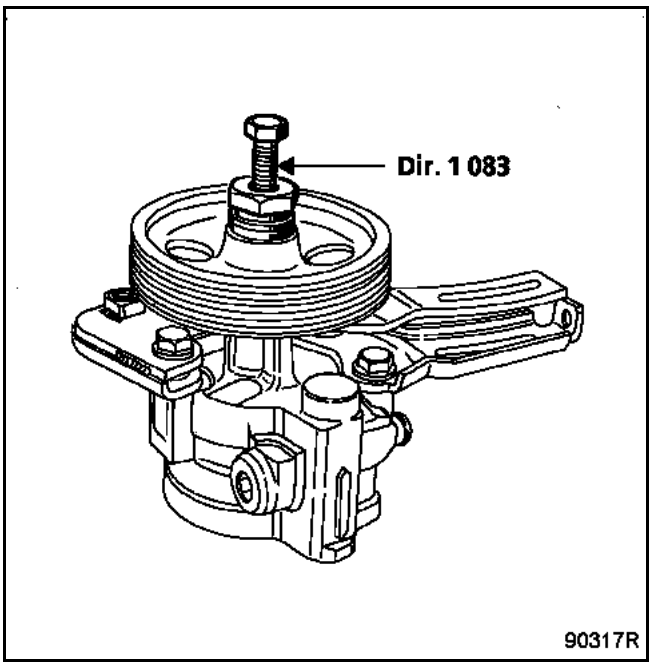
Extraire la poulie.

Utiliser la presse avec un extracteur.



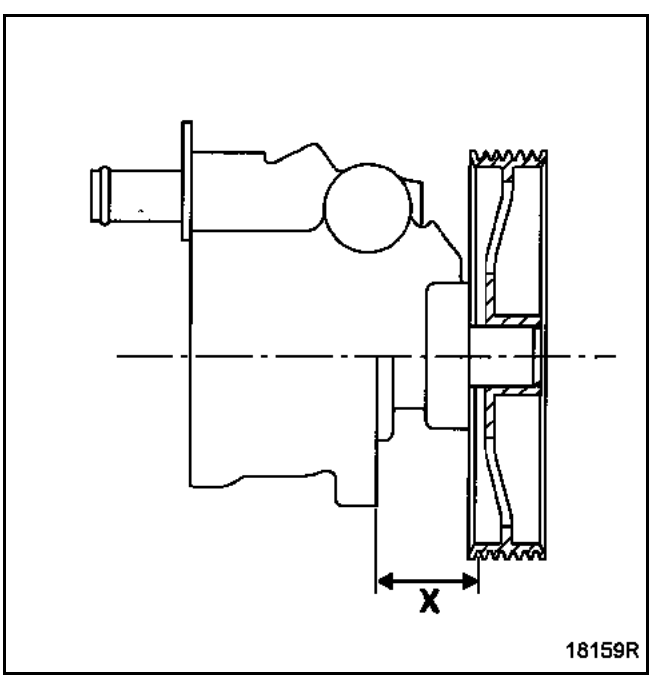
REPOSE

Emmancher la poulie, outil **Dir. 1083-01** jusqu'à l'obtention de la cote relevée lors de la dépose (graisser abondamment le filetage et l'appui sur la poulie).



Respecter la cote d'emmanchement de la poulie.

X = 31,65 ± 3 mm.



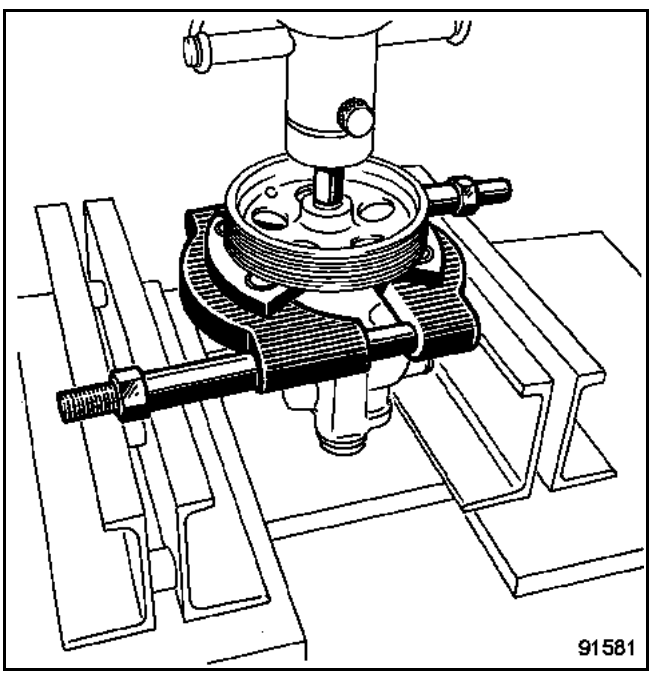
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Dir. 1083-01	**Outil de repose de poulie**

DEPOSE

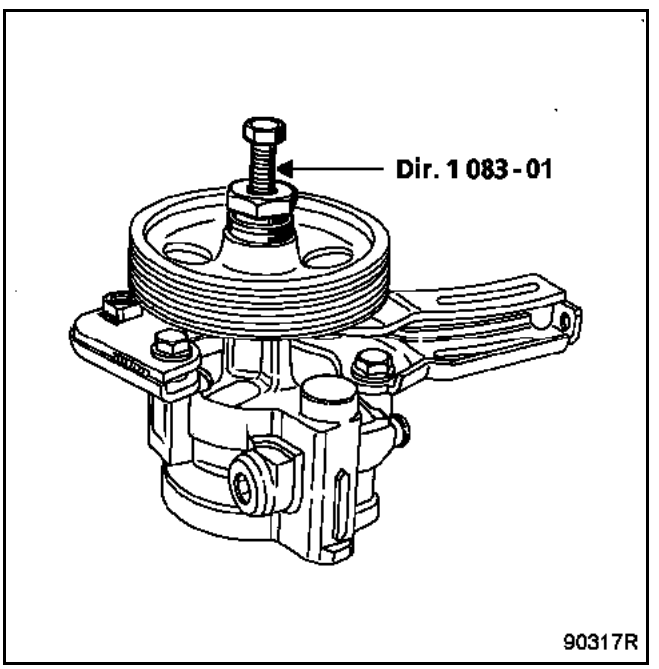
Extraire la poulie.

Utiliser la presse avec un extracteur.



REPOSE

Emmancher la poulie, outil **Dir. 1083-01** jusqu'en butée sur l'arbre (graisser abondamment le filetage et l'appui sur la poulie).



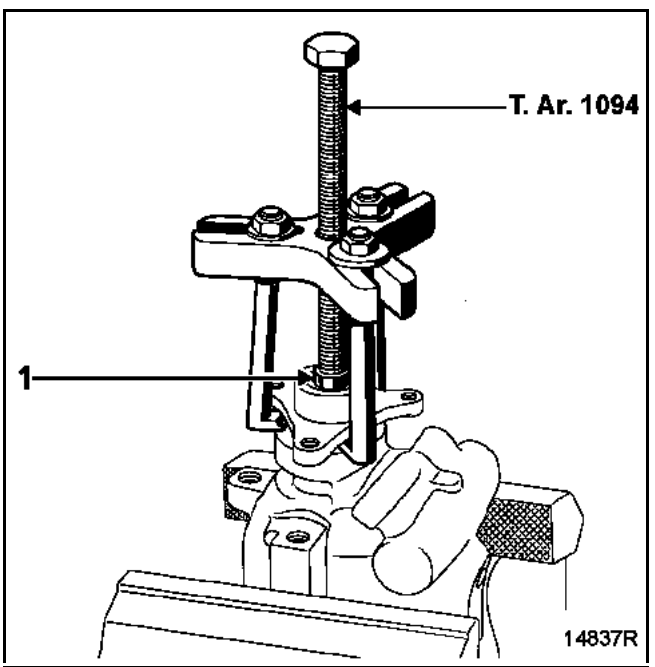
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
T. Ar.	1094	Extracteur du roulement de différentiel
Dir.	1083-01	Outil de repose de poulie

Placer la pompe à l'établi, dans un étau.

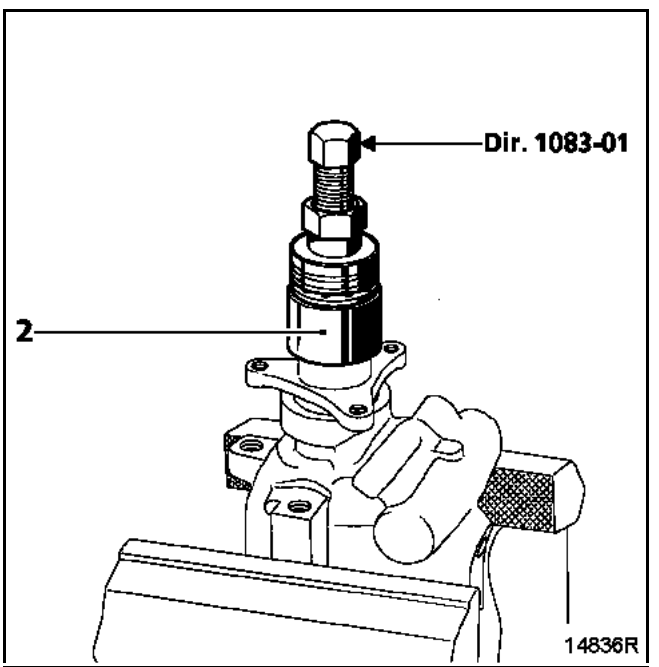
Mettre en place l'outil **T. Ar. 1094**.

Extraire le moyeu.

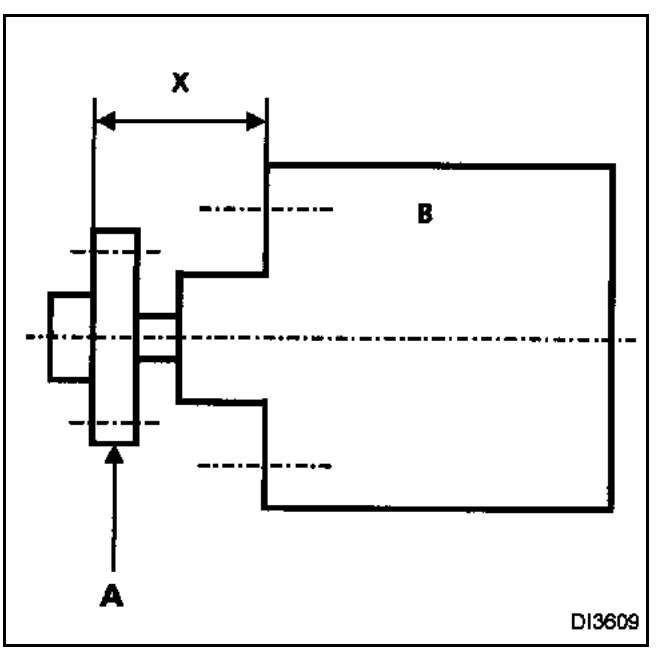


NOTA : intercaler une vis (1) entre l'axe de pompe et la tige de poussée de l'outil **T. Ar. 1094**.

Mettre en place le moyeu (neuf) et l'emmancher à l'aide de l'outil **Dir. 1083-01**. L'enduire préalablement de graisse multifonction pour faciliter la repose.



Respecter la cote d'emmanchement en intercalant une cale de **38,06 mm** entre le moyeu et le corps de pompe, lors du remontage de celui-ci.



A Moyeu
B Pompe de direction assistée
X = **38,06 mm**

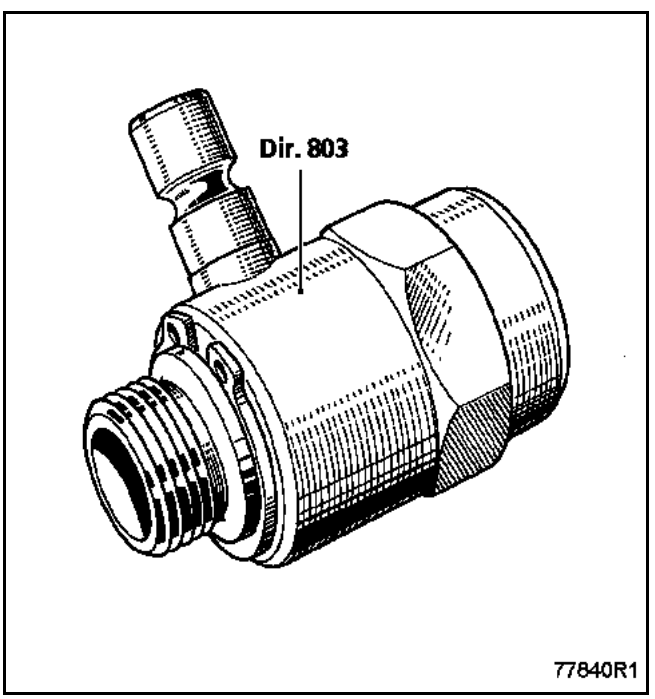
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Dir.	803	Raccord au pas métrique
Dir.	1204	Raccord pour prise de pression
Mot.	453-01	Pince-Durit
Fre. 1085 ou Fre. 244-03		Manomètre prise de pression
Fre.	284-06	Tuyau de liaison

METHODE POUR CIRCUIT SANS PRESSOSTAT

Placer un pince-Durit **Mot. 453-01** sur la tuyauterie souple basse de la pompe.

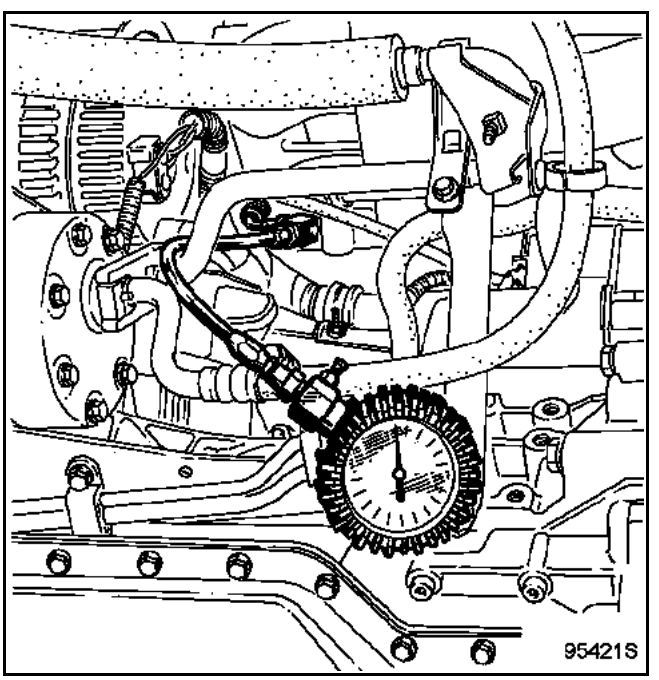
Débrancher la canalisation haute pression (prévoir l'écoulement de l'huile).



Brancher le manomètre **Fre. 1085** ou **Fre. 244-04** en utilisant le raccord **Dir. 803**.

METHODE POUR CIRCUIT AVEC PRESSOSTAT

Sur la tuyauterie rigide (haute pression) en sortie de pompe, déposer le pressostat. Brancher le raccord pour prise de pression **Dir. 1021** et le manomètre de pression d'huile **Fre. 1085** ou **Fre. 244-04**.



Prévoir l'écoulement de l'huile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TOUS TYPES

Déposer le pince-Durit **Mot. 453-01**.

Parfaire le niveau de la pompe et faire tourner le moteur pour contrôler la pression.

Roues en ligne droite, quel que soit le régime moteur, la pression ne doit pas excéder : **5 à 7 bars**.

Roues braquées à fond d'un côté, les maintenir, la pression maxi doit être de :
– **96 à 103 bars** pour les **moteurs F4R, F9Q et G9T**,
– **105 à 115 bars** pour le **moteur P9X**,
– **95 à 101 bars** pour le **moteur V4Y**.

Cette opération ne doit pas se prolonger pour éviter une forte montée en température de l'huile.

Déposer le raccord **Dir. 803** ou **Dir. 1024** et le manomètre en coupant l'alimentation de la pompe avec une pince **Mot. 453-01** (**moteur V6**).

Rebrancher la canalisation haute pression ou le pressostat (suivant le cas) et enlever la pince **Mot. 453-01**.

Compléter le niveau du réservoir.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du bocal de liquide de frein	0,35
Ecrous de fixation du maître-cylindre	2,1
Tuyaux de frein	1,4

ATTENTION :
Prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et de carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

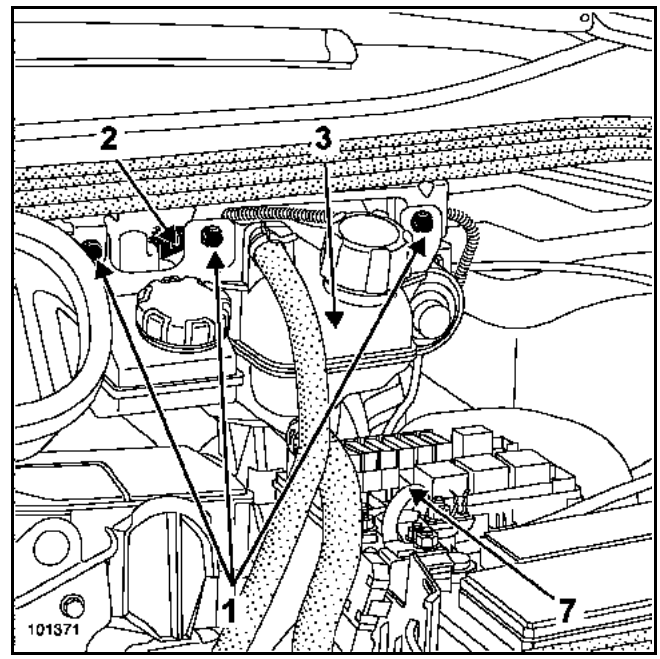
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

NOTA :
Pour le moteur F4R Atmosphérique, ne pas déposer la batterie.

Débrancher la batterie.

Déposer la batterie.



Dévisser les trois vis (1) de maintien du vase d'expansion et du bocal de liquide de frein supérieur.

Débrancher le connecteur (2) de niveau de liquide de frein.

Dégager le vase d'expansion (3).

F4R

Moteur atmosphérique

Déposer :
– le manchon d'air,
– le boîtier résonateur d'air.

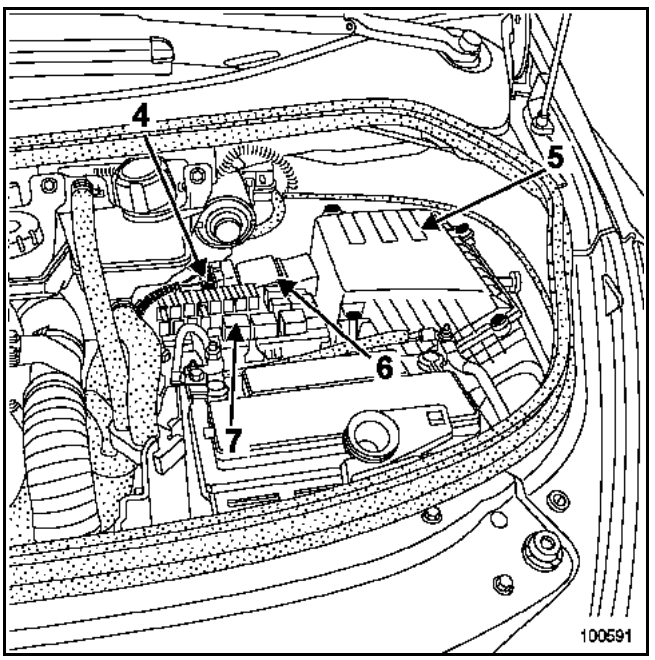
Moteur turbocompressé

Déposer :
– le boîtier de filtre à air,
– le manchon d'air.

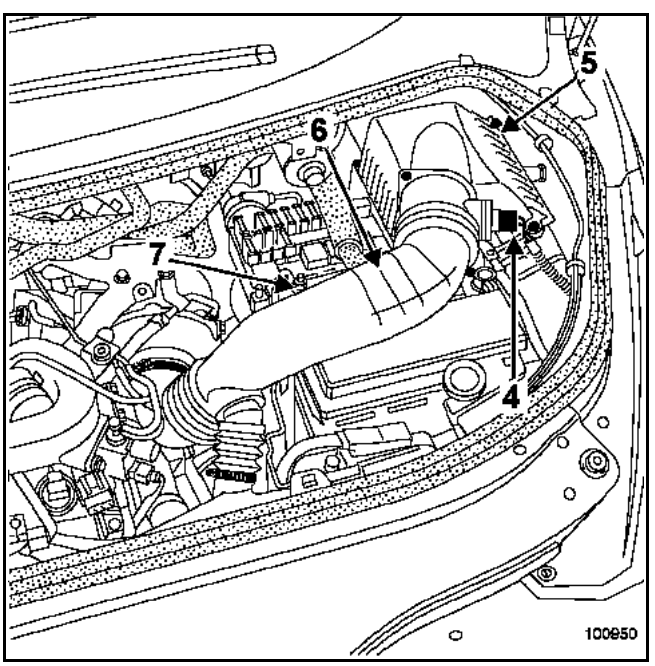
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q - G9T - P9X - V4Y

MOTEURS F9Q ET G9T



MOTEUR P9X

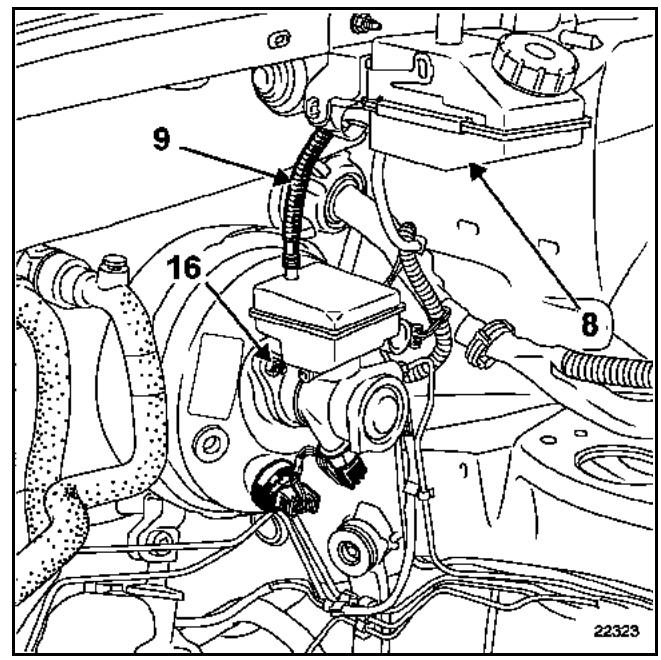


Débrancher le connecteur (4) du débitmètre d'air.

Déposer :
– le boîtier de filtre à air (5),
– le manchon d'air (6).

MOTEURS TOUS TYPES

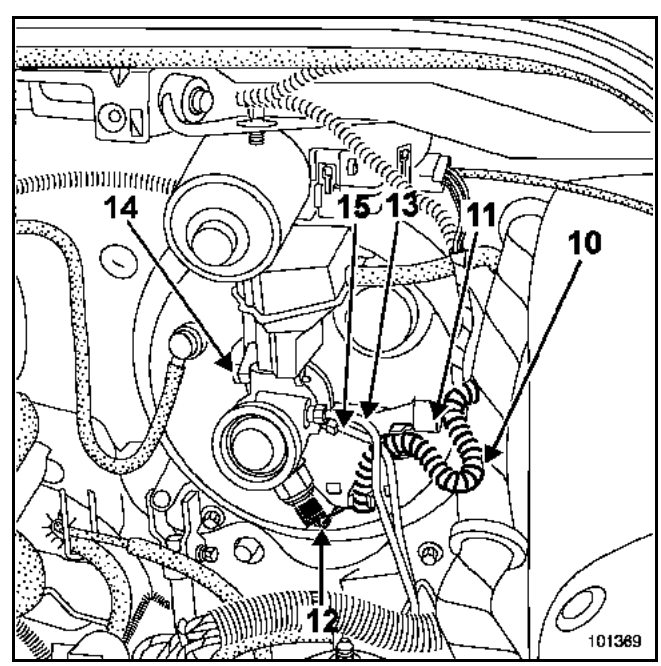
Repérer les tuyaux du maître-cylindre.



Dégager le boîtier interconnexion moteur (7).

Vider le bocal supérieur de liquide de frein (8).

Déposer :
– le bocal supérieur de liquide de frein (8),
– le tuyau de liaison (9) entre les bocaux supérieur et inférieur.



Déclipper le faisceau (10) du capteur de pression du maître-cylindre.

Déposer le support (11) du faisceau du capteur de pression.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Débrancher le connecteur de pression (12) sur le maître-cylindre.

PK6

Déposer le tuyau (13) d'alimentation de l'émetteur d'embrayage hydraulique.

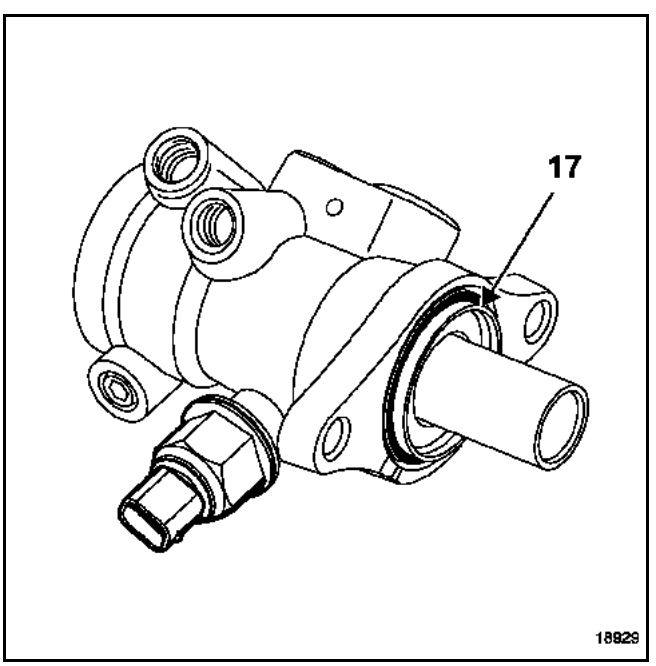
TOUS TYPES

Déposer :
– la vis (14) de fixation du bocal inférieur de liquide de frein sur le maître-cylindre,
– le bocal inférieur de liquide de frein.

Vidanger le liquide de frein du bocal inférieur.

Déposer :
– les tuyaux de frein (15) du maître-cylindre,
– les écrous (16) de fixation du maître-cylindre sur l'amplificateur de freinage,
– le maître-cylindre.

REPOSE



NOTA :
Remplacer systématiquement le joint (17) du maître-cylindre par un joint neuf.

Reposer le bocal de liquide de frein inférieur en appuyant pour l'encliqueter dans le maître-cylindre.

Serrer **la vis de fixation du bocal de frein (0,35 daN.m)**.

Aligner le maître-cylindre avec l'amplificateur de freinage pour que la tige de poussée entre dans le maître-cylindre.

Serrer **les écrous de fixation du maître-cylindre (2,1 daN.m)**.

Reposer les tuyaux de frein en fonction de leurs repérages.

Serrer **les tuyaux de frein (1,4 daN.m)**.

PK6

Reposer le tuyau d'alimentation de l'émetteur d'embrayage hydraulique.

TOUS TYPES

S'assurer :
– de la présence des deux joints toriques lors de la repose du tuyau de liaison entre les deux bocaux,
– du bon positionnement du joint torique dans les gorges du tuyau.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Effectuer une purge du circuit de freinage (voir **chapitre "Purge du circuit de freinage"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation de l'amplificateur de freinage	**2,9**

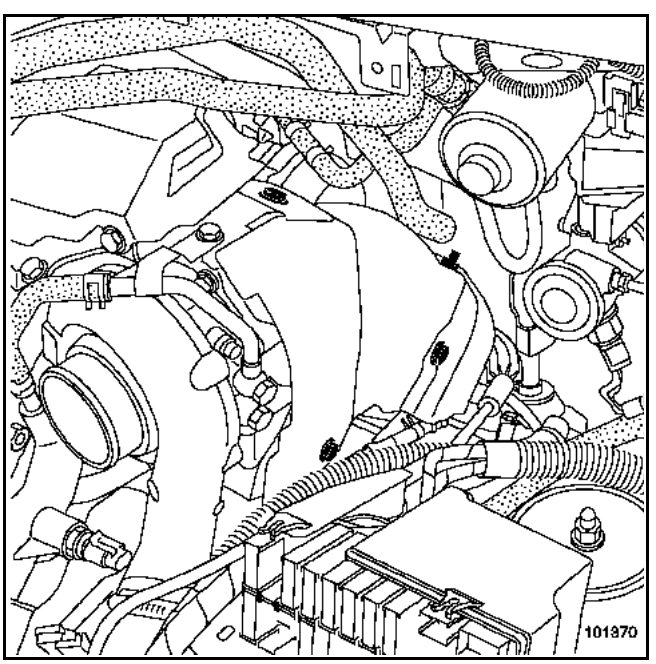
ATTENTION :
Prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et de carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

DEPOSE

La dépose de l'amplificateur de freinage nécessite la dépose du maître-cylindre.

Déposer le maître-cylindre (chapitre **"Commandes d'éléments mécaniques, Maître-cylindre", page 37A-1**).

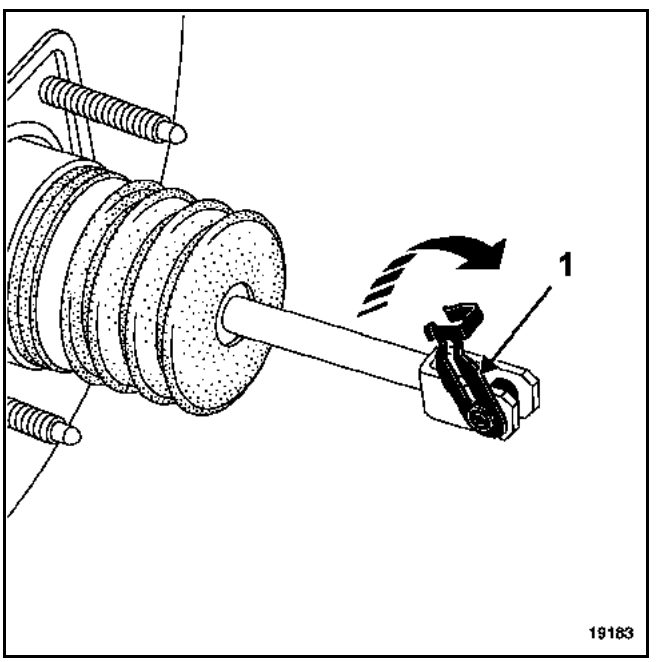
P9X

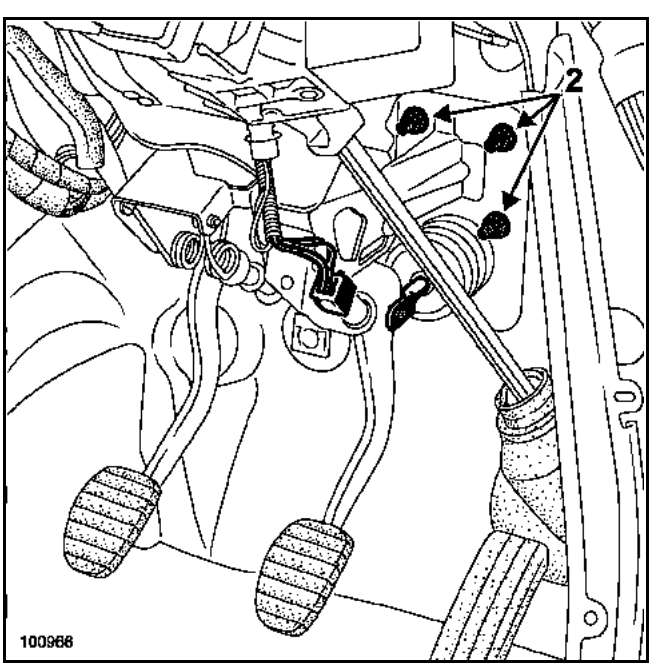


Déposer l'écran thermique supérieur du turbocompresseur.

Desserrer l'écran thermique de la descente d'échappement.

Dégager l'écran thermique de la descente d'échappement.





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MOTEURS TOUS TYPES

Retirer l'agrafe (1) de la chape.

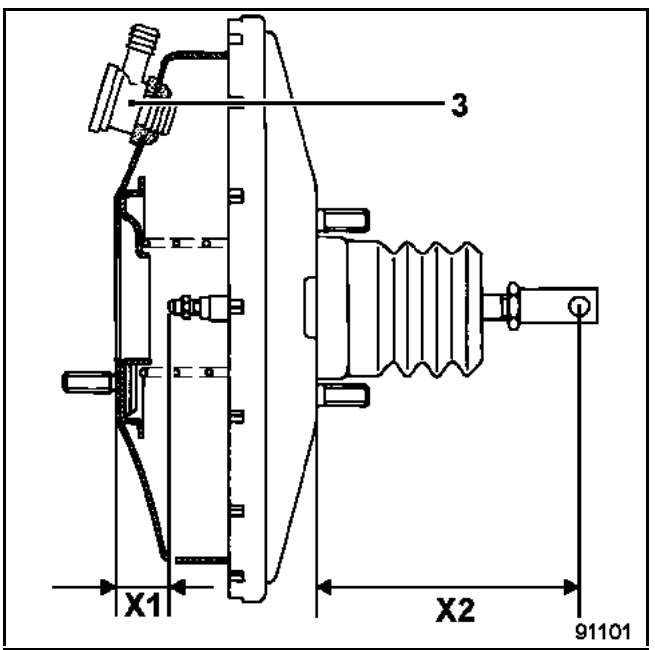
Déposer :
– les écrous (2) de fixation du servofrein dans l'habitacle,
– l'amplificateur de freinage,
– le clapet de retenue de l'amplificateur de freinage.

REPOSE

Reposer le clapet de retenue (3) sur l'amplificateur de freinage neuf.

NOTA :
Les cotes X1 et X2 ne sont pas réglables.

Cette intervention nécessite deux opérateurs.



Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Reposer l'agrafe (1) sur la chape de la pédale de frein.

Serrer les **écrous de fixation de l'amplificateur de freinage (2,9 daN.m)**.

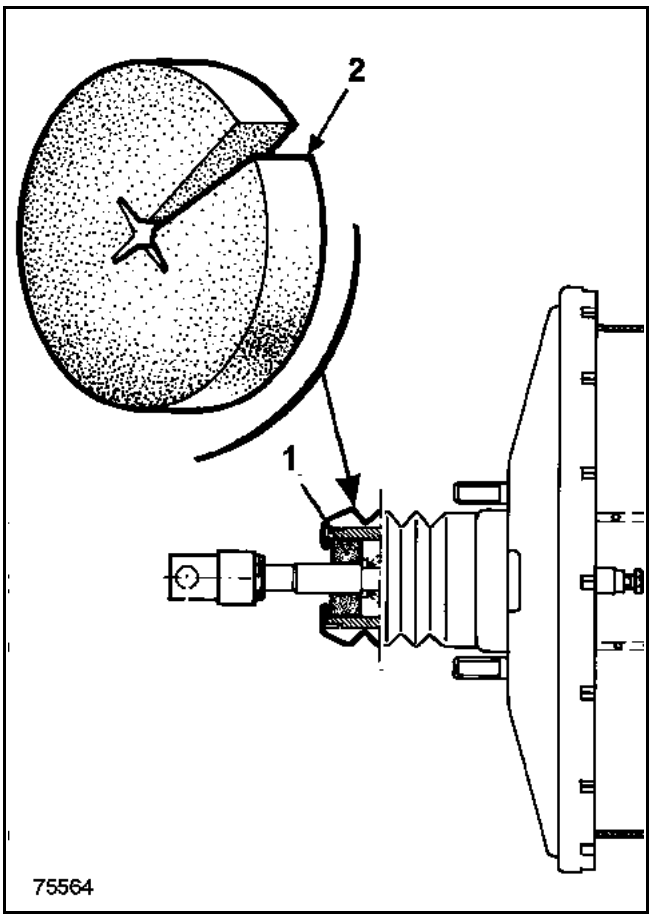
Reposer le maître-cylindre (voir chapitre **"Maître-cylindre"**).

P9X

ATTENTION :
Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.

Reposer les écrans thermiques dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

Extraire le filtre usagé (1) à l'aide d'un tournevis ou d'un crochet métallique.

REPOSE

Couper le filtre à air neuf en (2).

Engager le filtre autour de la tige de poussée.

Introduire le filtre dans son logement.

Etendre le nouveau filtre à air dans tout l'alésage pour éviter les passages d'air non filtré.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q, G9T, P9X

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air habitacle,
– le cache du moteur.

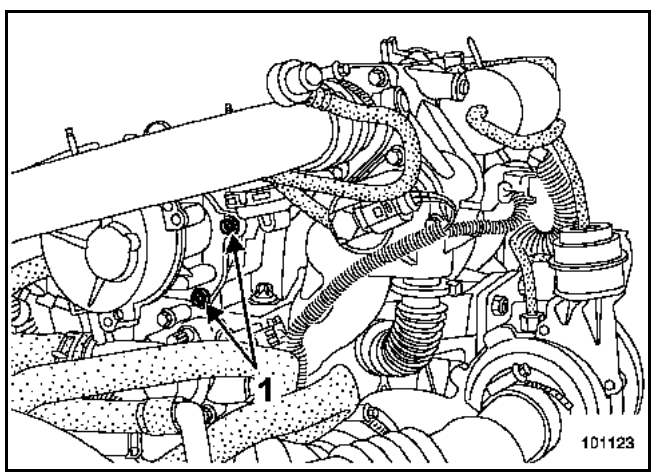
F9Q

Mettre une pince-Durit sur la Durit supérieure de vase d'expansion.

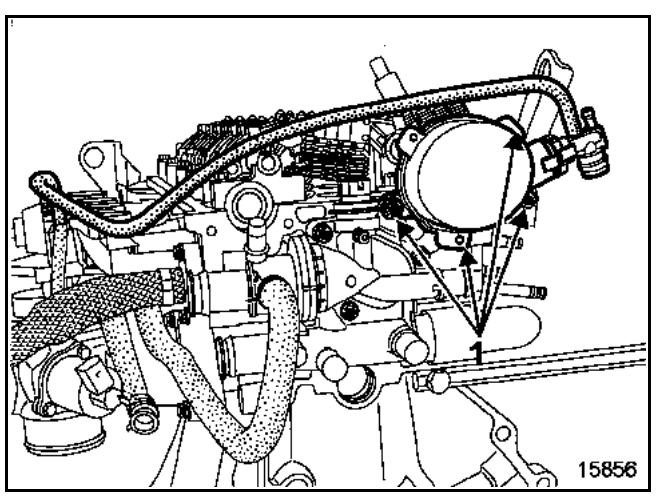
Débrancher :
– la durit supérieure de vase d'expansion,
– le tuyau d'air du collecteur d'admission.

Dégager le tuyau d'air.

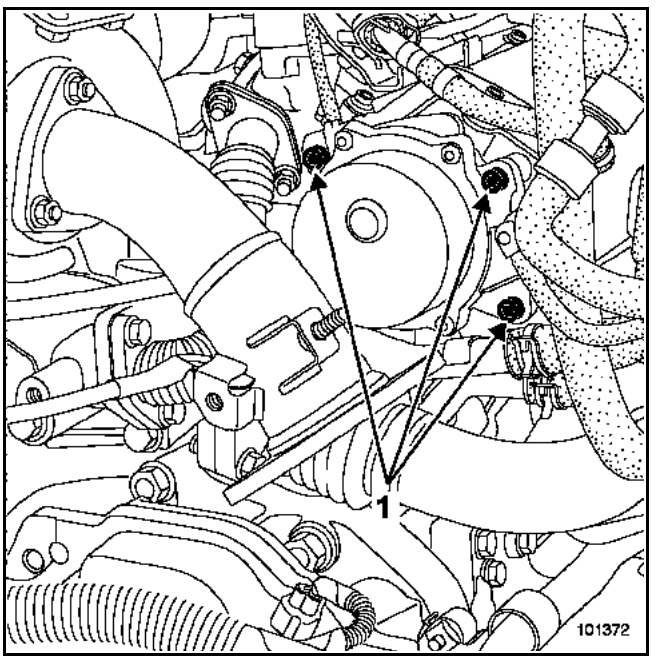
MOTEUR F9Q



MOTEUR G9T



MOTEUR P9X

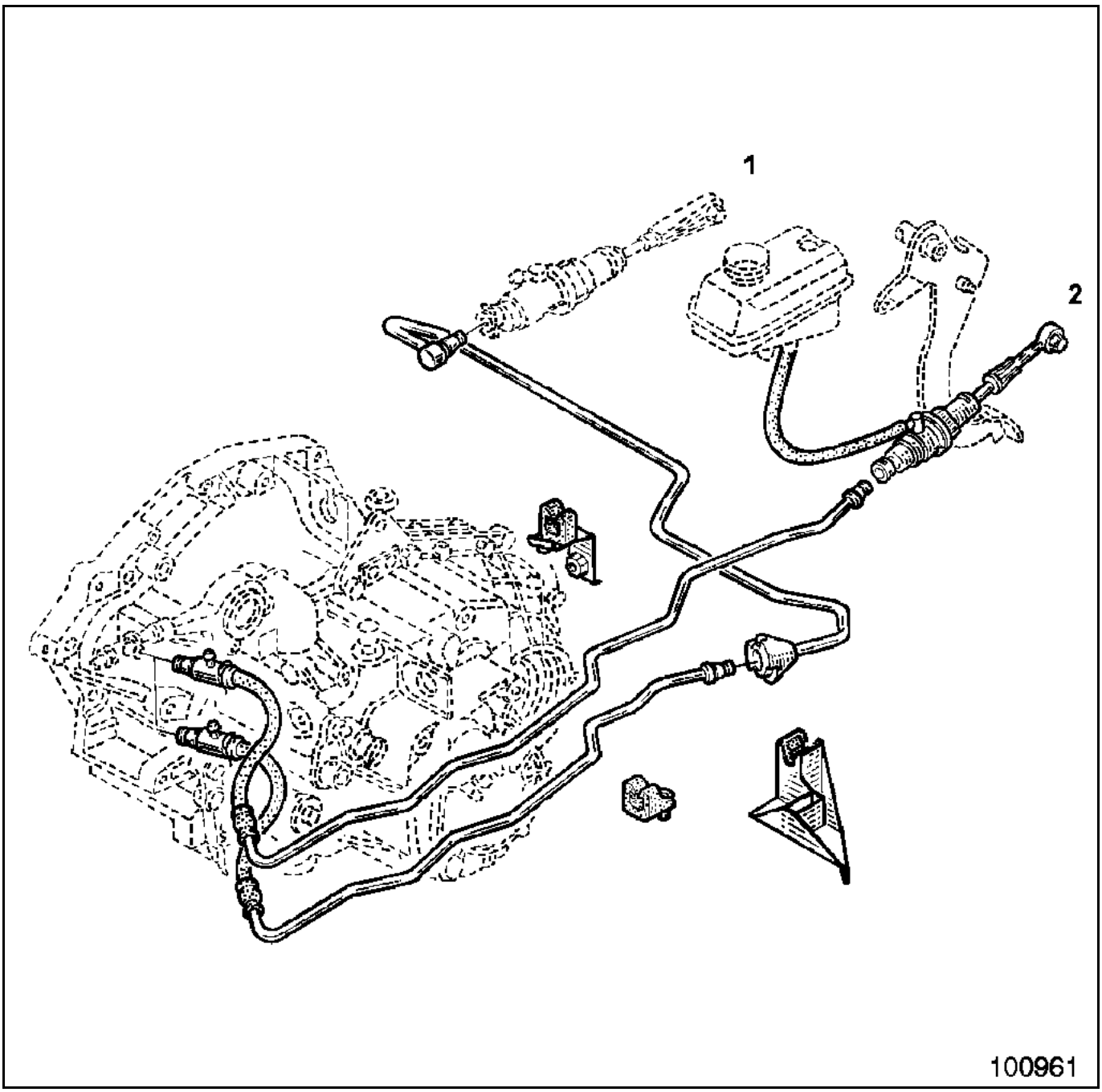


Déposer :
– le tuyau de dépression de la pompe à vide,
– les vis de fixation (1) de la pompe à vide,
– la pompe à vide.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



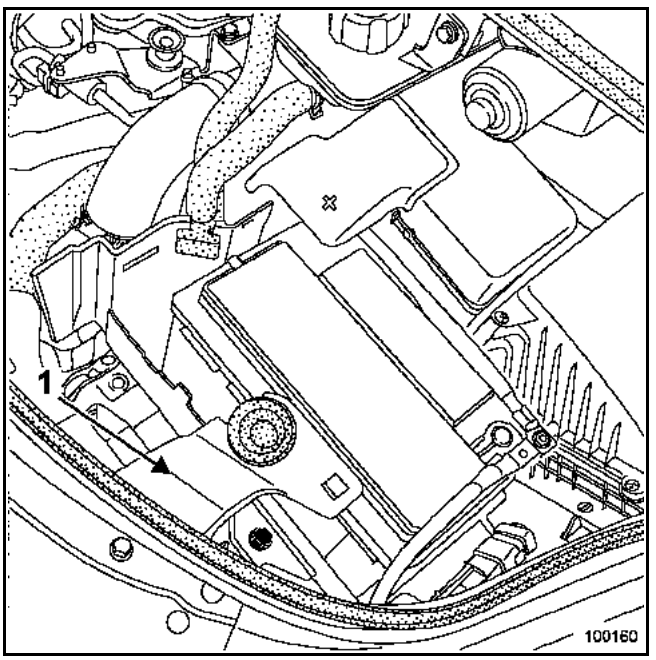
1 - Direction à droite

2 - Direction à gauche

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

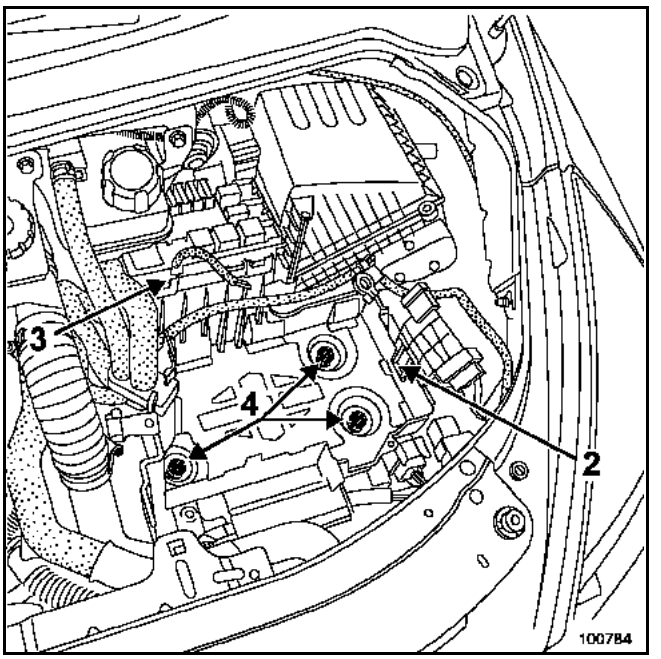
DEPOSE

Dans le compartiment moteur



Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.



Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (2),
– le boîtier à fusibles (3).

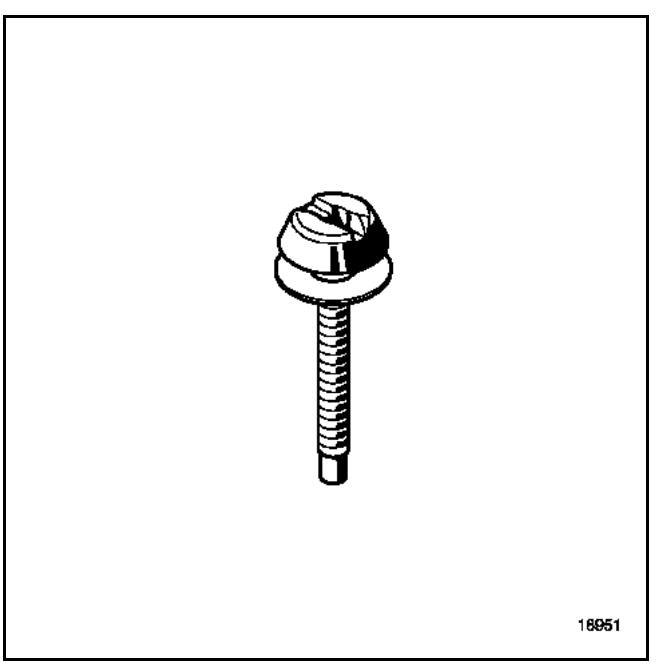
Déconnecter le débitmètre.

Desserrer le collier du manchon d'air.

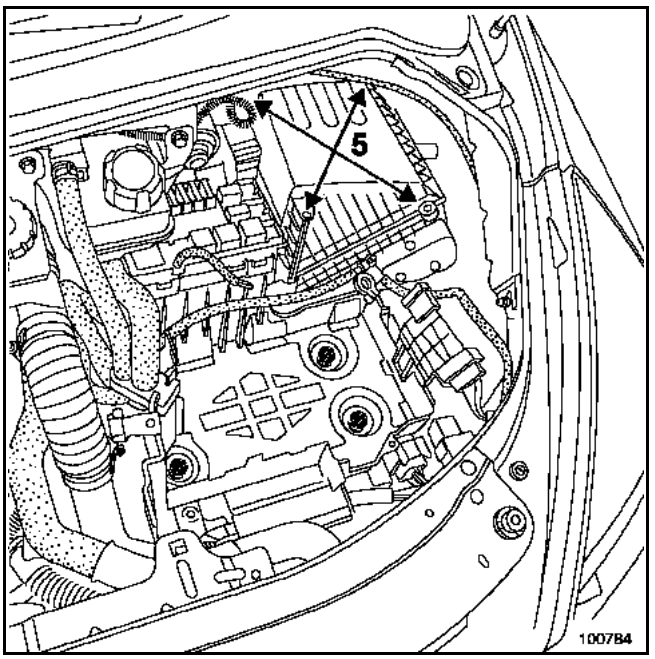
Déposer le support de batterie, vis (4).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

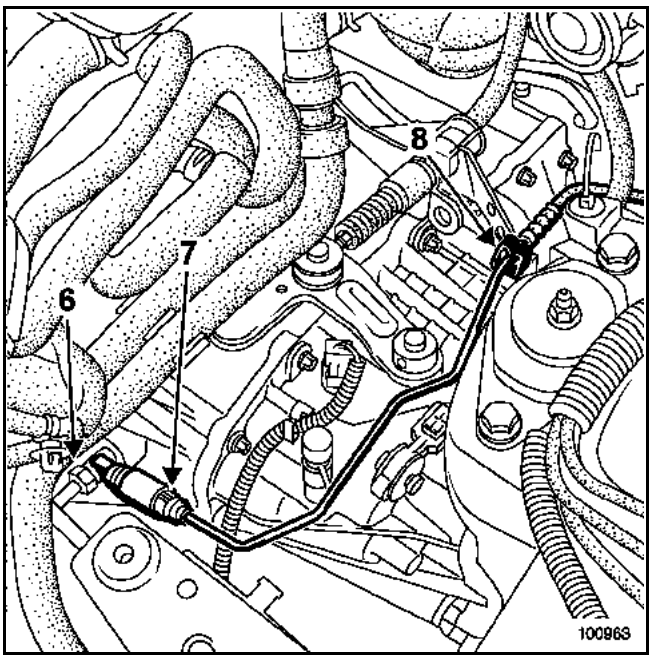


Retirer les quatre vis de fixation (5) du couvercle supérieur du boîtier à filtre à air et le déposer.

Déposer :
– le filtre à air,
– le couvercle inférieur du boîtier d'air avec le manchon d'entrée.

Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.



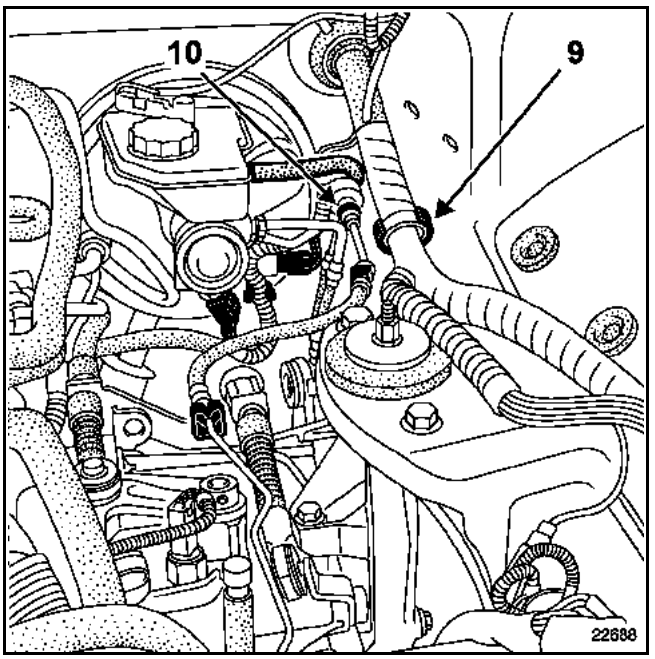
Ouvrir la purge côté récepteur (6) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).

Placer un chiffon sous le raccord.

Retirer l'agrafe du raccord sur le récepteur (7), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

Dégrafer la canalisation (8) de sa bride de maintien.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager le faisceau électrique du collier (9).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

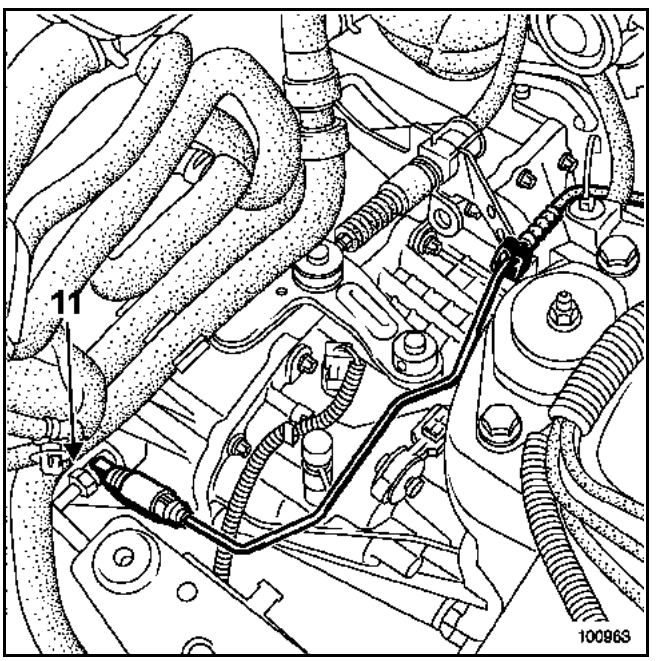
Retirer l'agrafe du raccord (10) sur l'émetteur, désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

REPOSE

Vérifier l'état des joints.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.



Purger le circuit hydraulique :
– Déposer le bouchon de purge.
– Mettre en place sur l'orifice (11) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

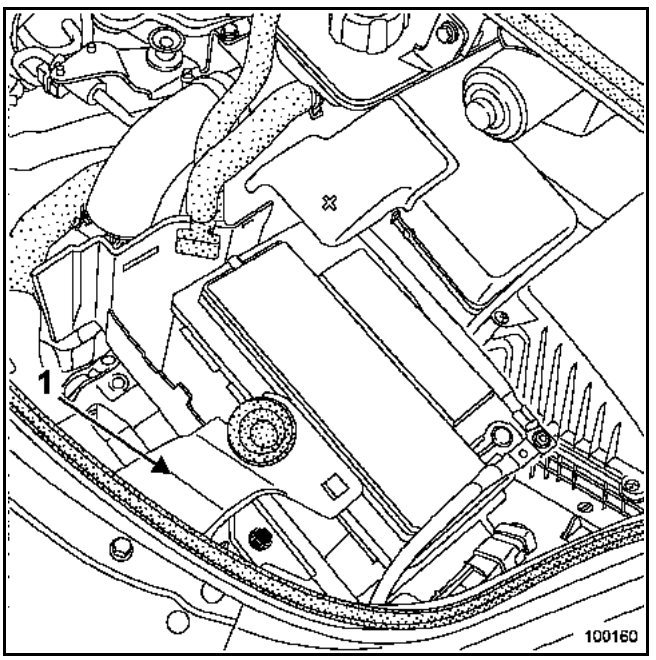
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **80A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

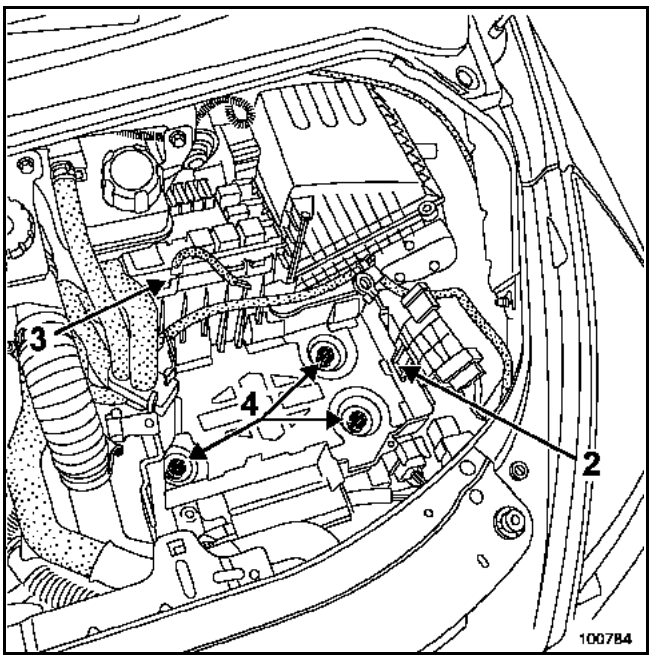
DEPOSE

Dans le compartiment moteur



Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.



Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (2),
– le boîtier à fusibles (3).

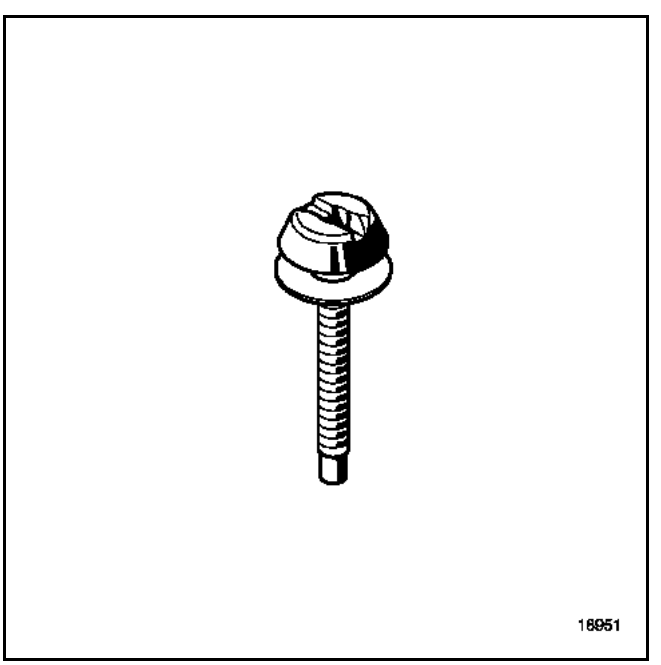
Déconnecter le débitmètre.

Desserrer le collier du manchon d'air.

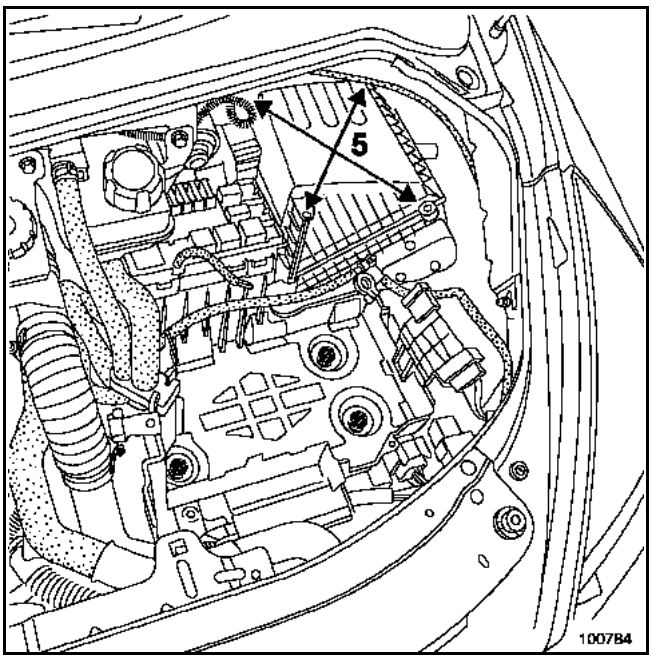
Déposer le support de batterie, vis (4).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



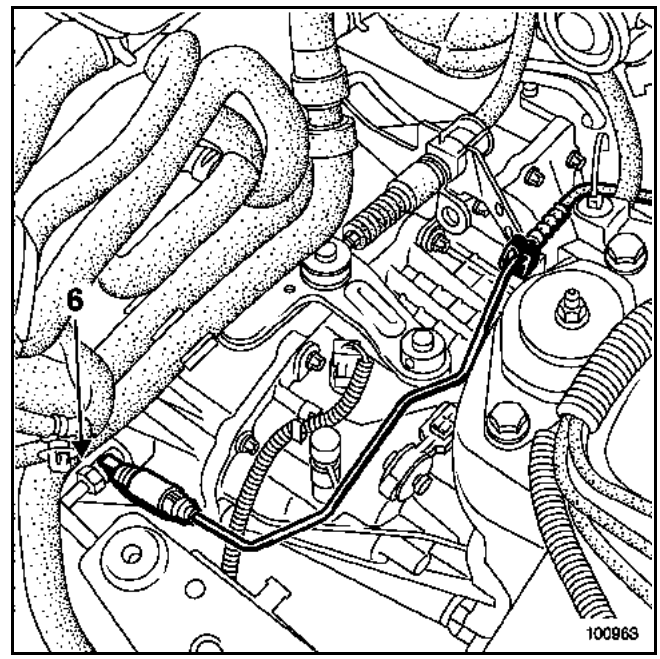
Retirer les quatre vis de fixation (5) du couvercle supérieur du boîtier à filtre à air et le déposer.

Déposer :
– le filtre à air,
– le couvercle inférieur du boîtier d'air avec le manchon d'entrée.

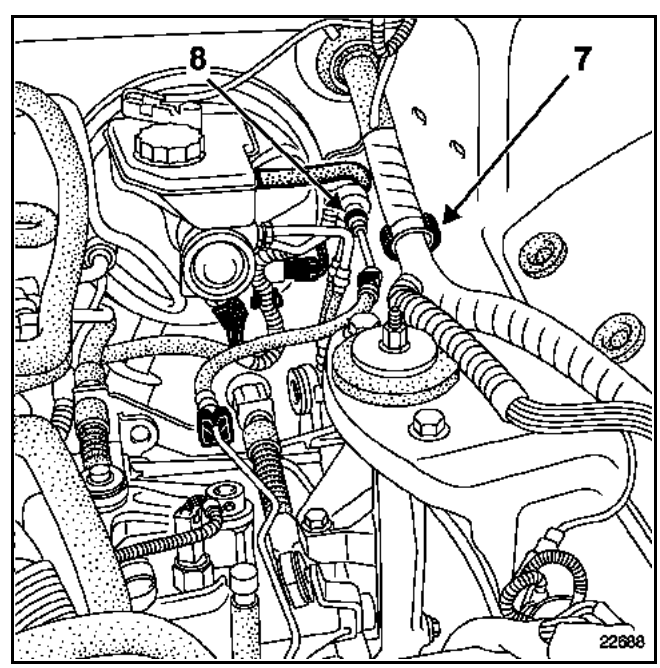
Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

Placer un chiffon sous cet orifice puis retirer la canalisation du réservoir de liquide de frein et poser des bouchons à chaque orifice.



Ouvrir la purge côté récepteur (6) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).



Dégager le faisceau électrique du collier (7).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

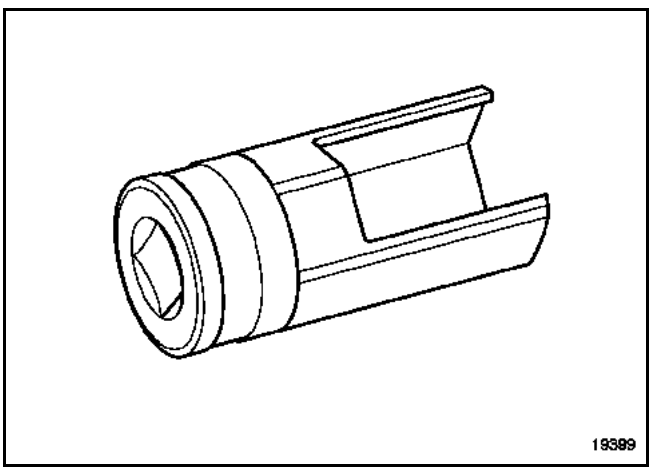
Retirer l'agrafe de raccord sur l'émetteur (8), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dans le compartiment habitacle

Désaccoupler la rotule de l'émetteur de la pédale de débrayage.

Dans le compartiment moteur



Déposer l'émetteur du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil **Emb. 1596**.

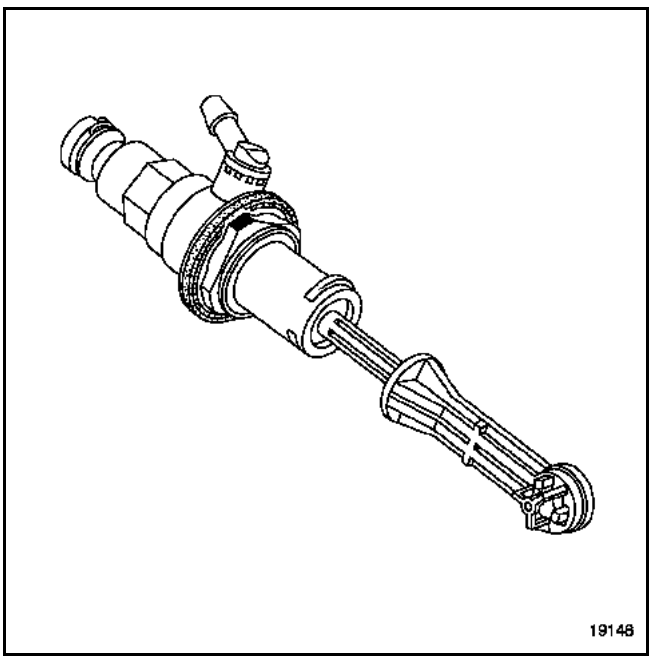
REPOSE

Vérifier l'état des joints.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

NOTA :
Lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation (pour faciliter l'emmanchement sur le piquage du bocal de frein).

ATTENTION :
Ne pas se servir du piquage comme appui pour la mise en place.



L'émetteur possède un détrompeur, une seule position existe.

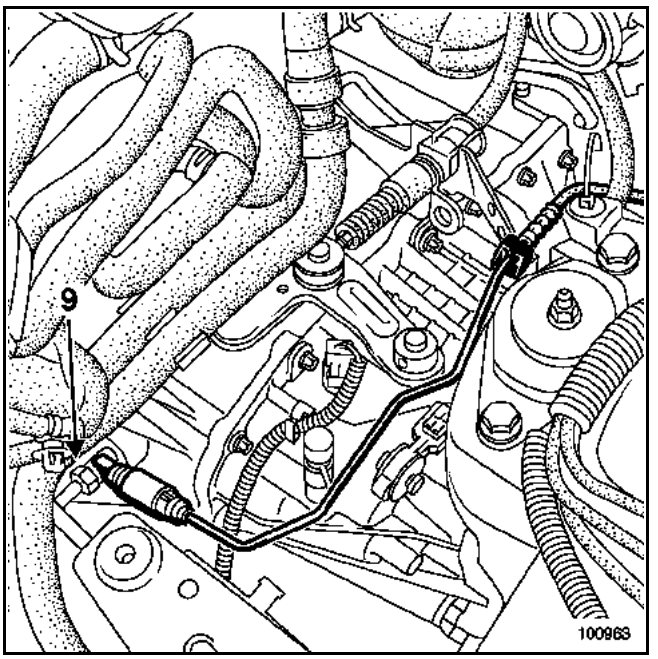
Dans le compartiment habitacle

Accoupler la rotule de l'émetteur sur la pédale de débrayage.

NOTA :
Déposer les capteurs de la pédale de débrayage afin de les régler (voir chapitre **37A Commandes d'éléments mécaniques "Pédale de débrayage"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.



Purger le circuit hydraulique :
– déposer le bouchon de purge,
– mettre en place sur l'orifice (9) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

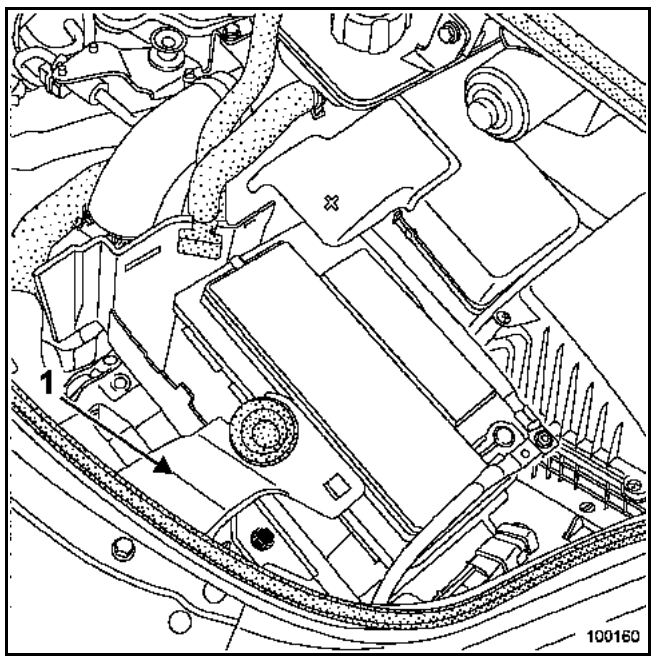
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

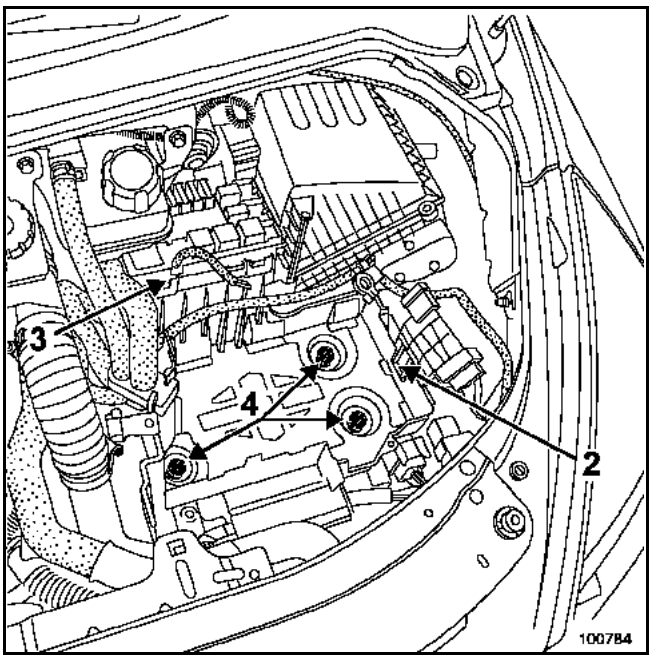
DEPOSE

Dans le compartiment moteur



Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.

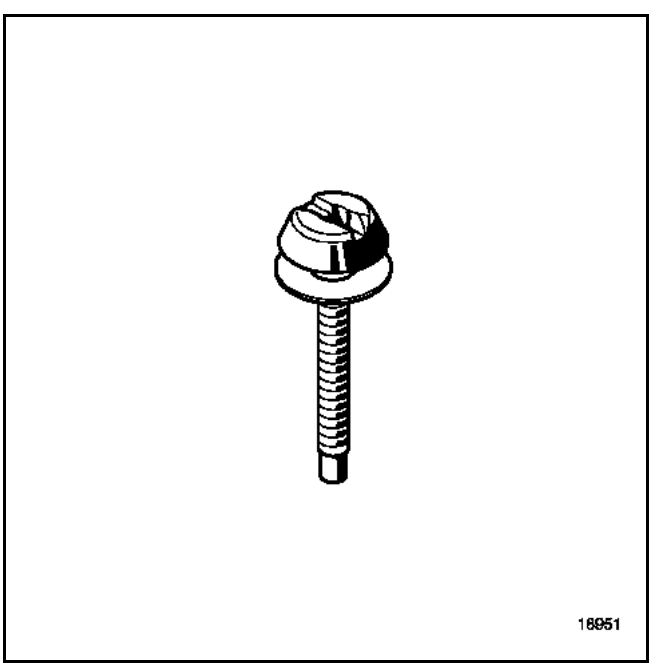


Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (2),
– le boîtier à fusibles (3).

Déposer le support de batterie, vis (4).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.

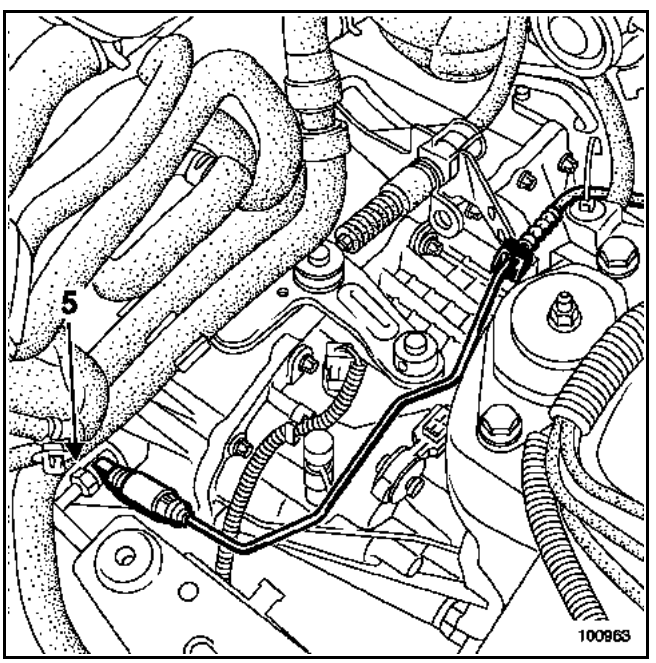


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

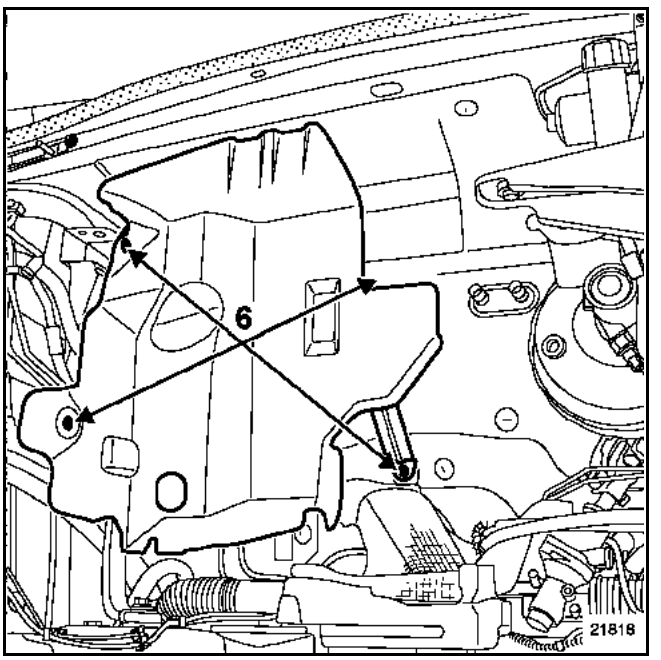
Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

Placer un chiffon sous cet orifice puis retirer la canalisation du réservoir de liquide de frein et poser des bouchons à chaque orifice.

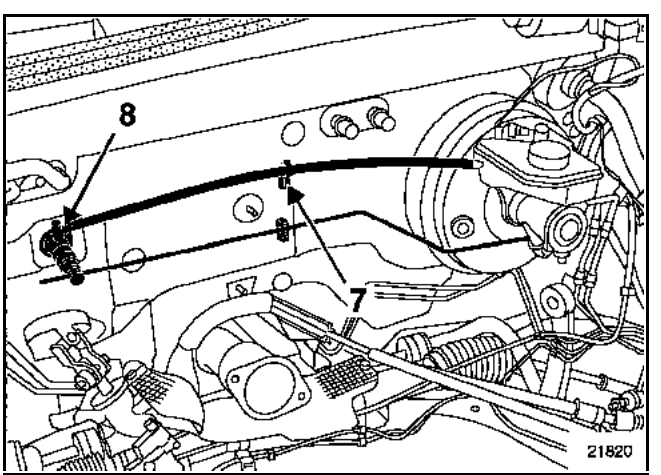


Ouvrir la purge côté récepteur (5) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).

Déposer l'ensemble moteur - boîte de vitesses (voir chapitre **10A "Moteur - boîte de vitesses"**).



Retirer les quatre écrous (6) de fixation de l'écran thermique et les déposer.



Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (7).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

Retirer la canalisation d'alimentation de l'émetteur (8) et poser des bouchons à chaque orifice.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

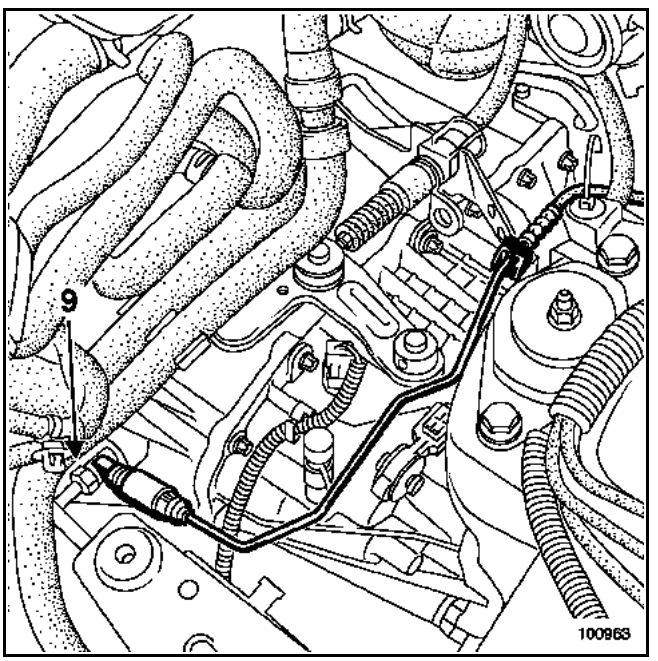
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

NOTA :
Lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement sur le piquage du bocal de liquide de frein et sur l'émetteur.

Reposer correctement l'écran thermique.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.



Purger le circuit hydraulique :
– Déposer le bouchon de purge.
– Mettre en place sur l'orifice (9) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

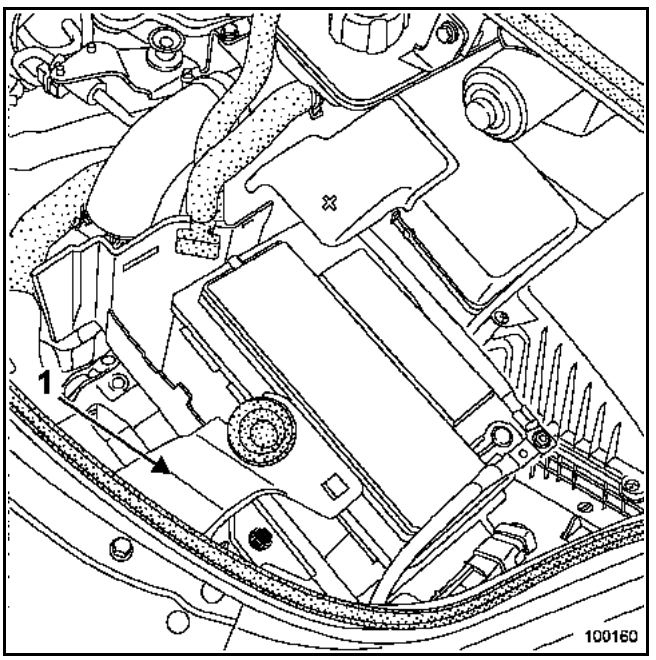
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

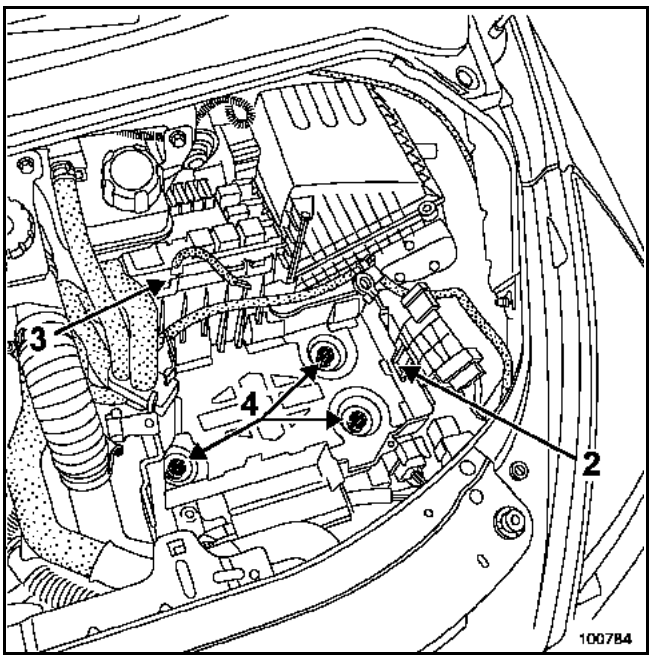
DEPOSE

Dans le compartiment moteur



Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.

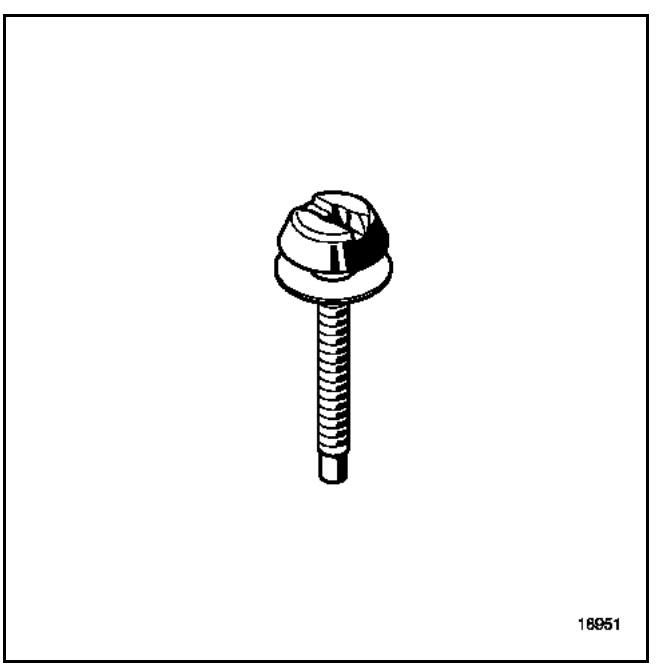


Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (2),
– le boîtier à fusibles (3).

Déposer le support de batterie, vis (4).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

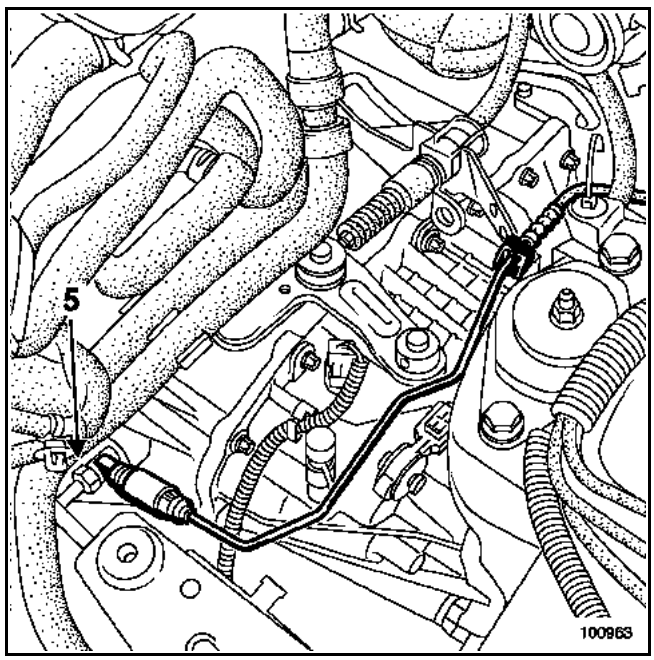
Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

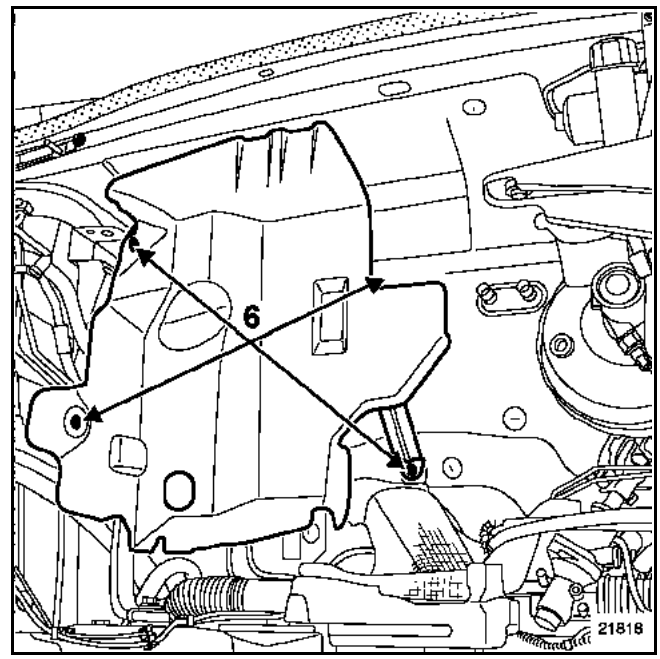
Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

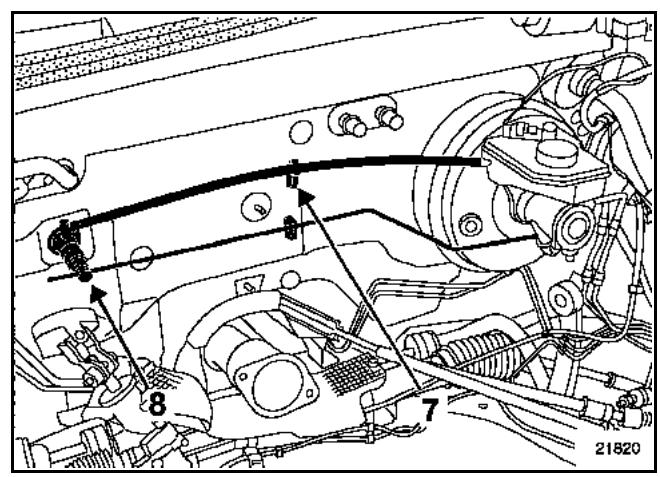


Ouvrir la purge côté récepteur (5) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).

Déposer l'ensemble moteur - boîte de vitesses (voir chapitre **10A "Moteur - boîte de vitesses"**).



Retirer les quatre écrous (6) de fixation de l'écran thermique et le déposer.



Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (7).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

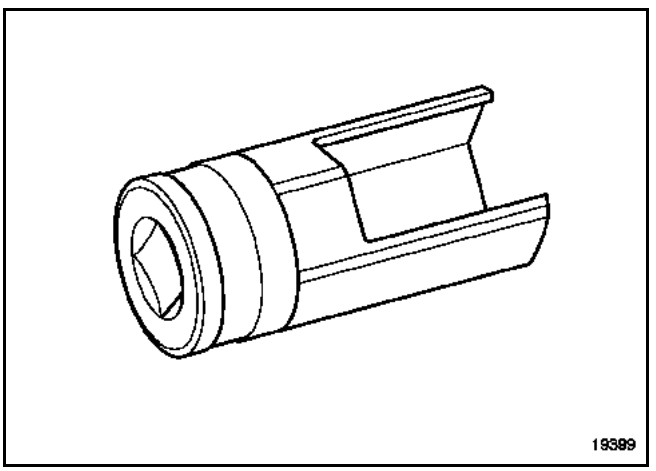
Retirer l'agrafe de raccord sur l'émetteur (8), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

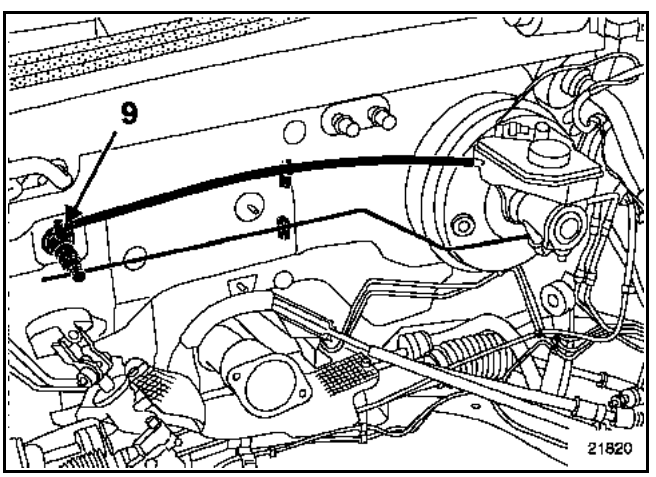
Dans le compartiment habitacle

Désaccoupler la rotule de l'émetteur de la pédale de débrayage.

Dans le compartiment moteur



Déposer l'émetteur du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil **Emb. 1596**.



Retirer la Durit d'alimentation (9) de l'émetteur.

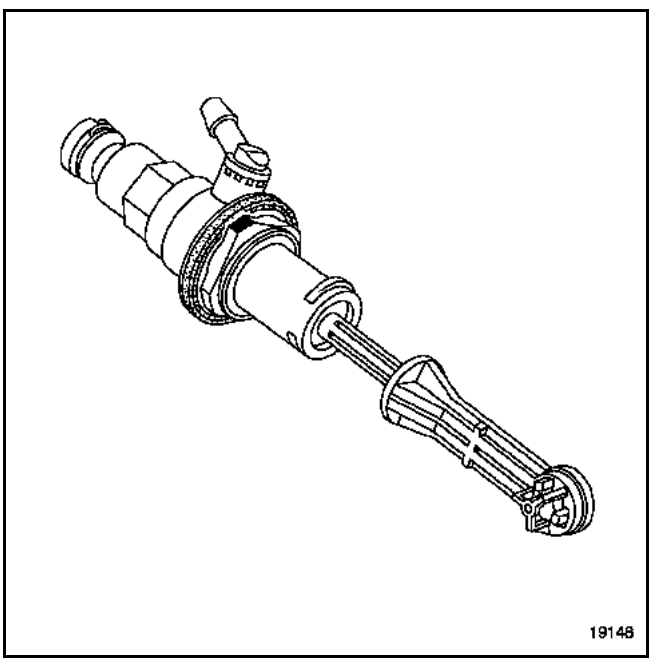
REPOSE

Vérifier l'état des joints.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

NOTA :
Lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement sur l'émetteur.

ATTENTION :
Ne pas se servir du piquage comme appui pour la mise en place.



L'émetteur possède un détrompeur, une seule position existe.

Reposer correctement l'écran thermique.

Dans le compartiment habitacle

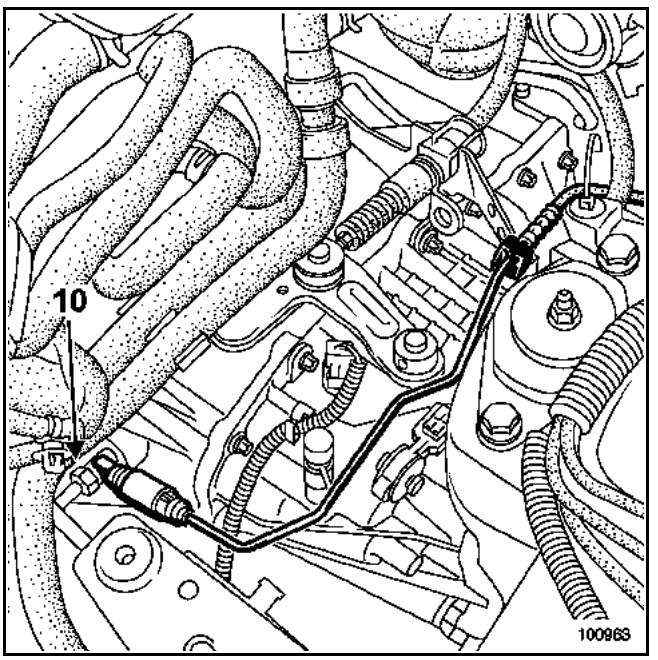
Accoupler la rotule de l'émetteur sur la pédale de débrayage.

NOTA :
Déposer les capteurs de la pédale de débrayage afin de les caler (voir chapitre **37A Commandes d'éléments mécaniques "Pédale de débrayage"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dans le compartiment moteur

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.



Purger le circuit hydraulique :
– Déposer le bouchon de purge.
– Mettre en place sur l'orifice (10) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

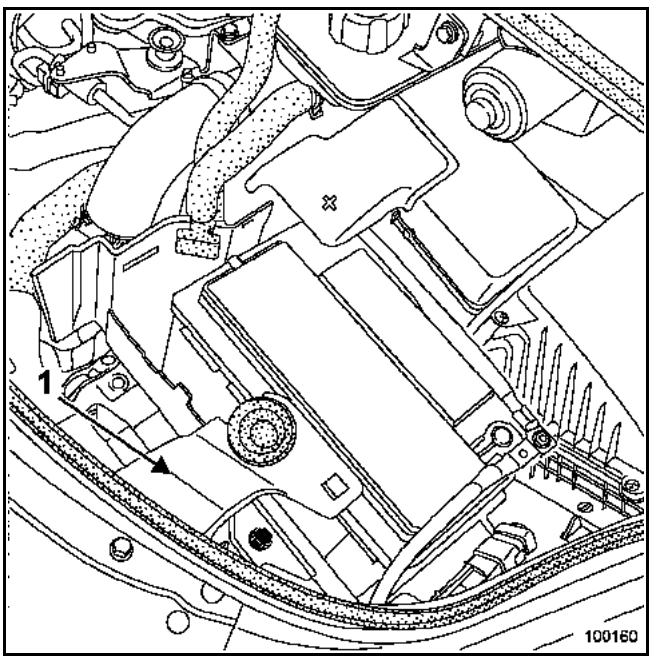
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

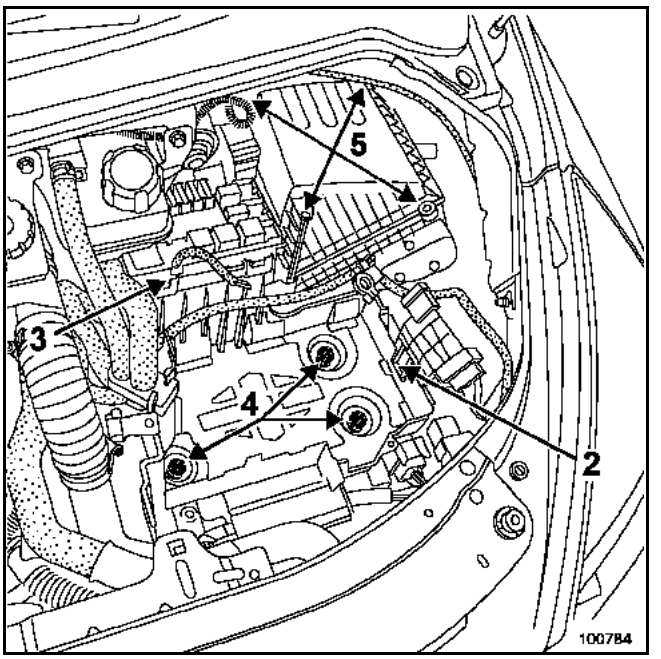
DEPOSE

Dans le compartiment moteur



Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.



Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (2),
– le boîtier à fusibles (3).

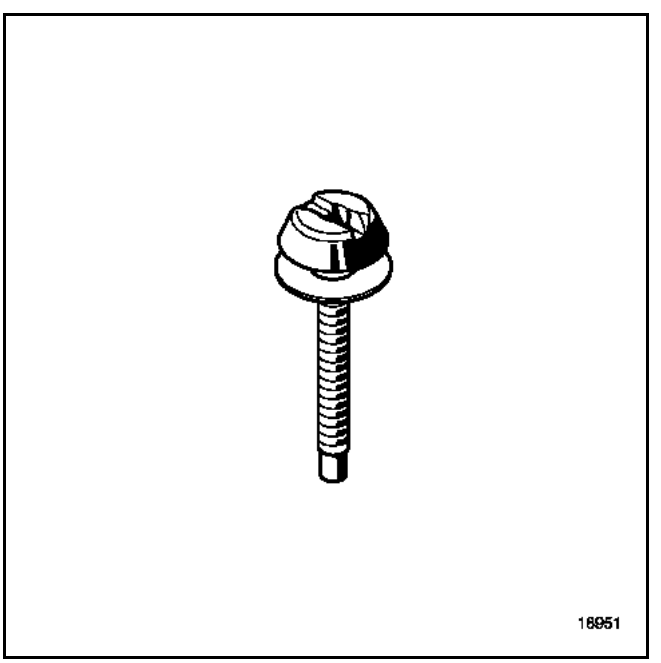
Déconnecter le débitmètre.

Desserrer le collier du manchon d'air.

Déposer le support de batterie, vis (4).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.



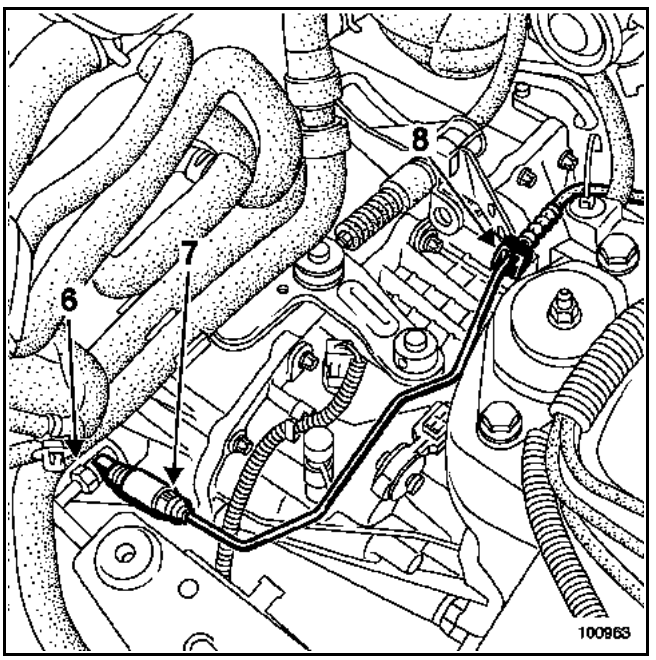
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Retirer les quatre vis de fixation (5) du couvercle supérieur du boîtier à filtre à air et le déposer.

Déposer :
– le filtre à air,
– le couvercle inférieur du boîtier d'air avec le manchon d'entrée.

Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.



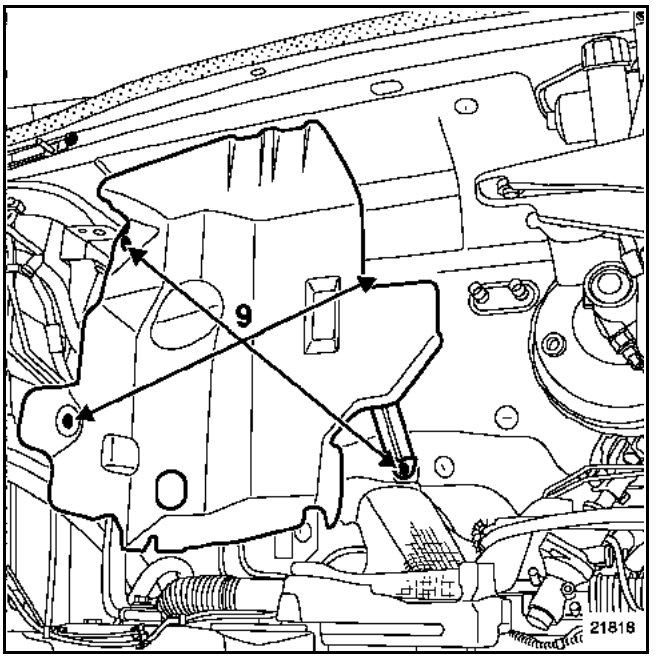
Ouvrir la purge côté récepteur (6) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).

Placer un chiffon sous le raccord.

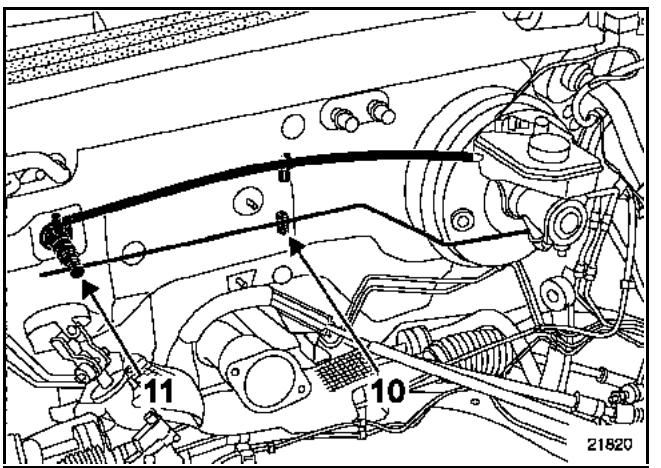
Retirer l'agrafe du raccord sur le récepteur (7), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (8).

Déposer l'ensemble moteur - boîte de vitesses (voir chapitre **10A "Moteur - boîte de vitesses"**).



Retirer les quatre écrous (9) de fixation de l'écran thermique et le déposer.



Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (10).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

Retirer l'agrafe du raccord sur l'émetteur (11), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

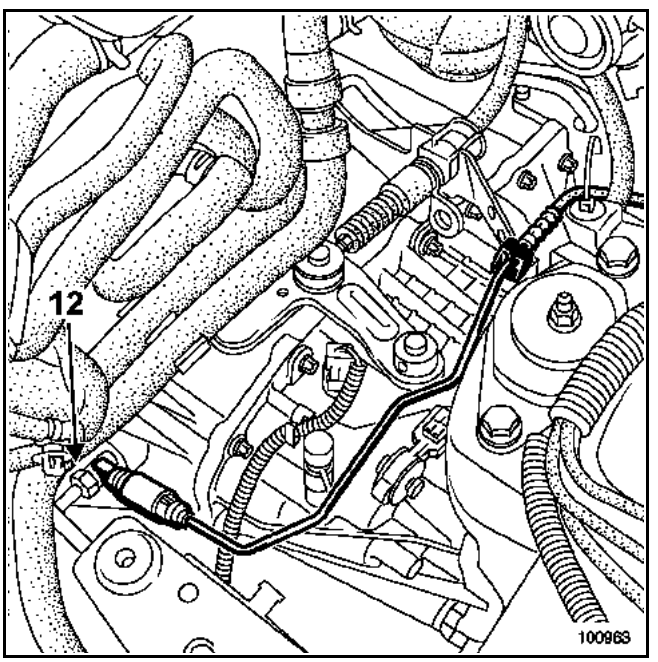
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Vérifier l'état des joints.

Reposer correctement l'écran thermique.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.



Purger le circuit hydraulique :
– Déposer le bouchon de purge.
– Mettre en place sur l'orifice (12) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

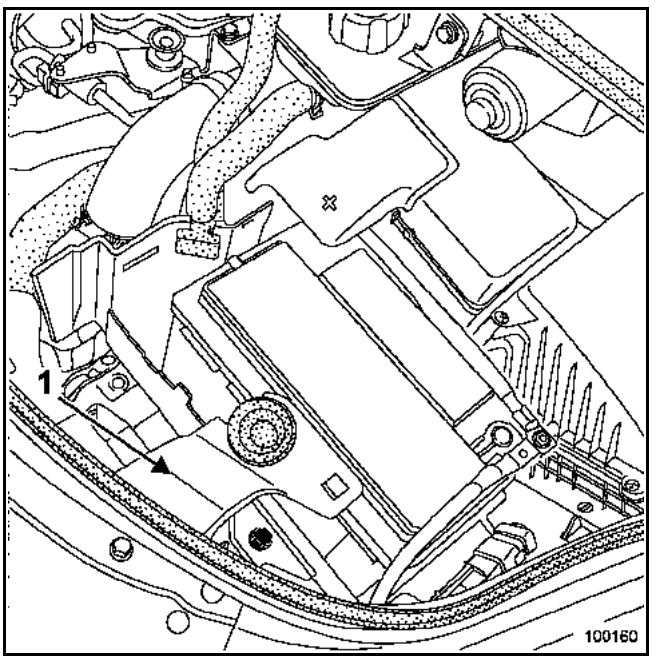
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

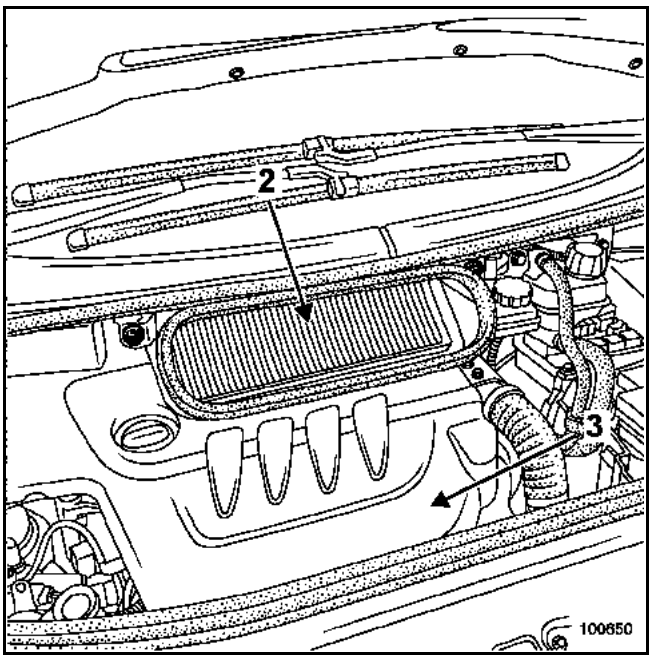
DEPOSE

Dans le compartiment moteur

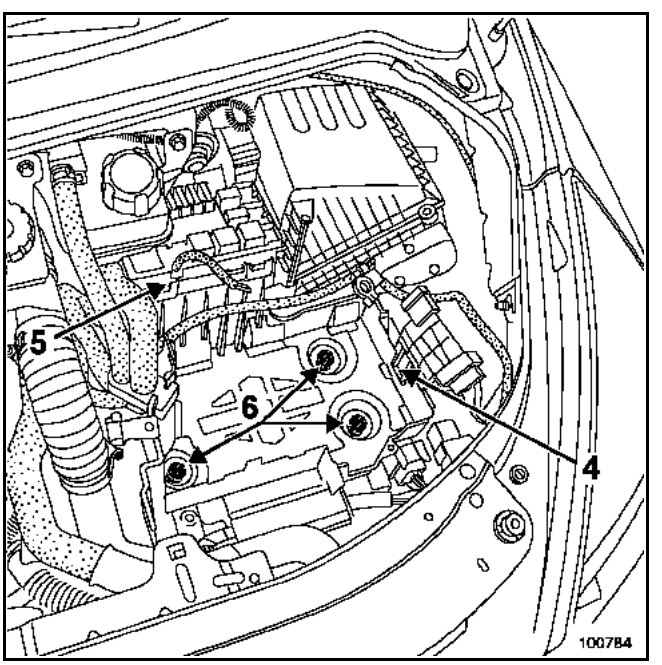


Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.



Déposer :
– la boîte d'entrée d'air (2) de ventilation habitacle : deux vis,
– le cache moteur (3).



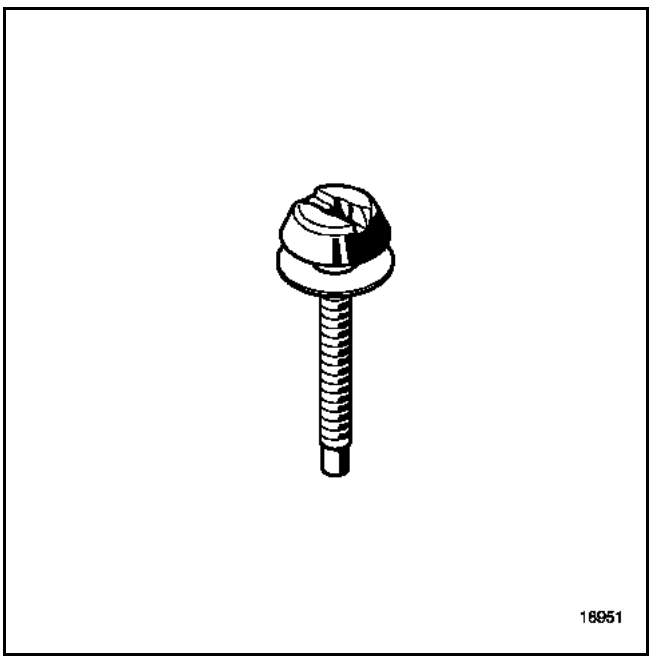
Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (4),
– le boîtier à fusibles (5).

Déposer le support de batterie, vis (6).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

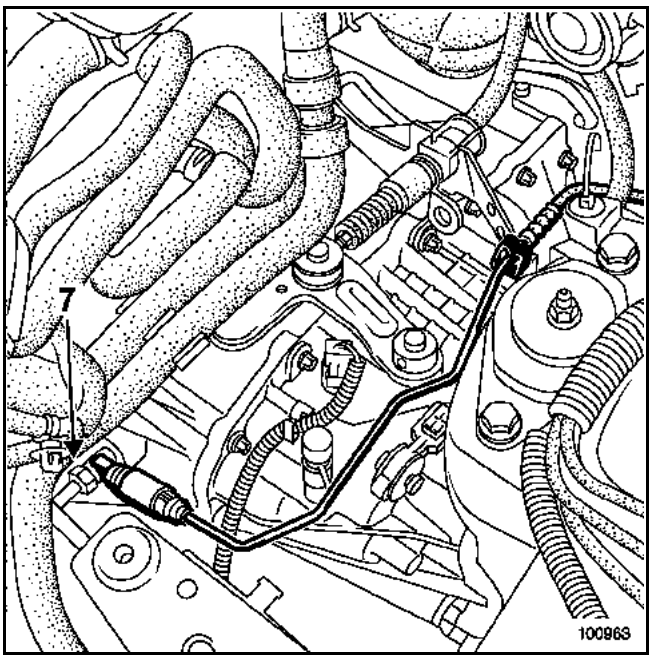
Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.



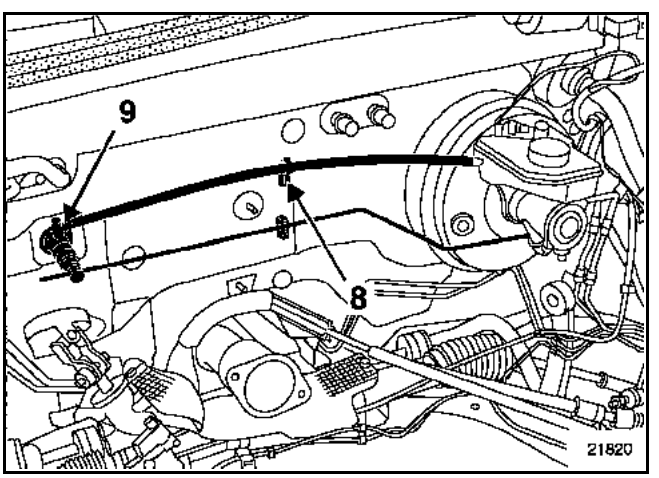
Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

Placer un chiffon sous cet orifice puis retirer la canalisation du réservoir de liquide de frein et poser des bouchons à chaque orifice.



Ouvrir la purge côté récepteur (7) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).



Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (8).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

Retirer la canalisation d'alimentation de l'émetteur (9) et poser des bouchons à chaque orifice.

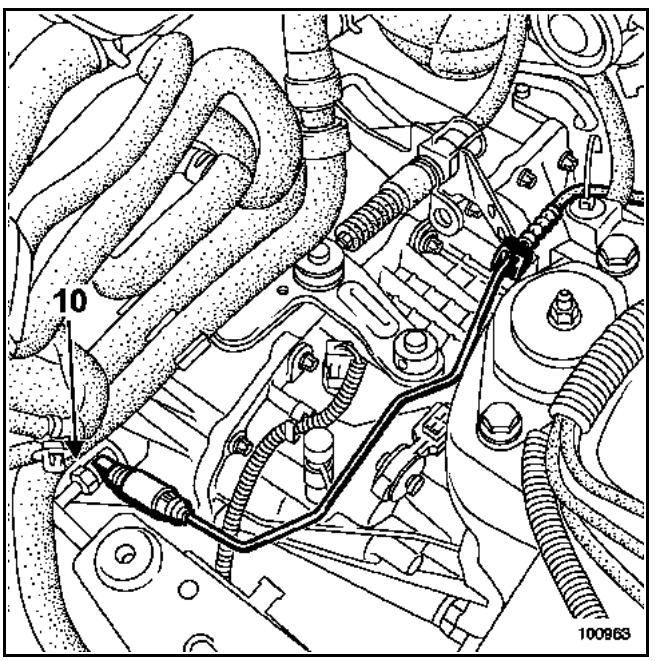
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

NOTA :
Lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement sur le piquage du bocal de liquide de frein et sur l'émetteur.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.



Purger le circuit hydraulique :
– déposer le bouchon de purge,
– mettre en place sur l'orifice (10) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

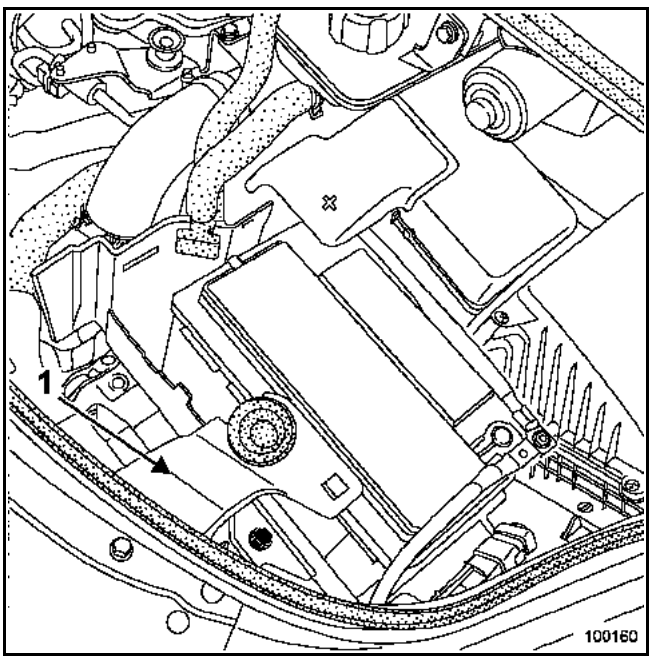
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

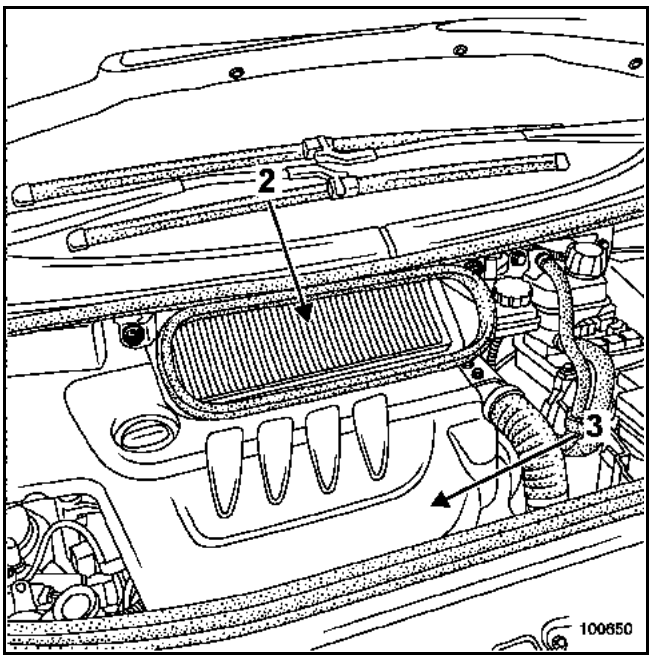
DEPOSE

Dans le compartiment moteur

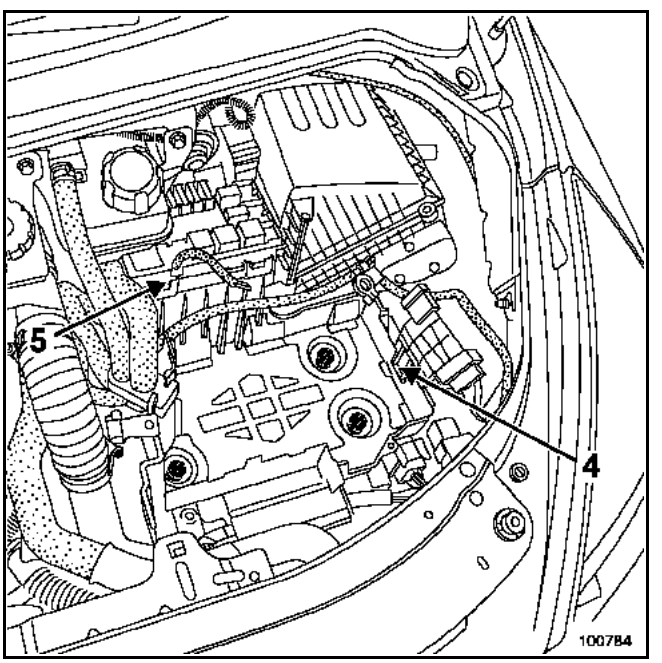


Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.

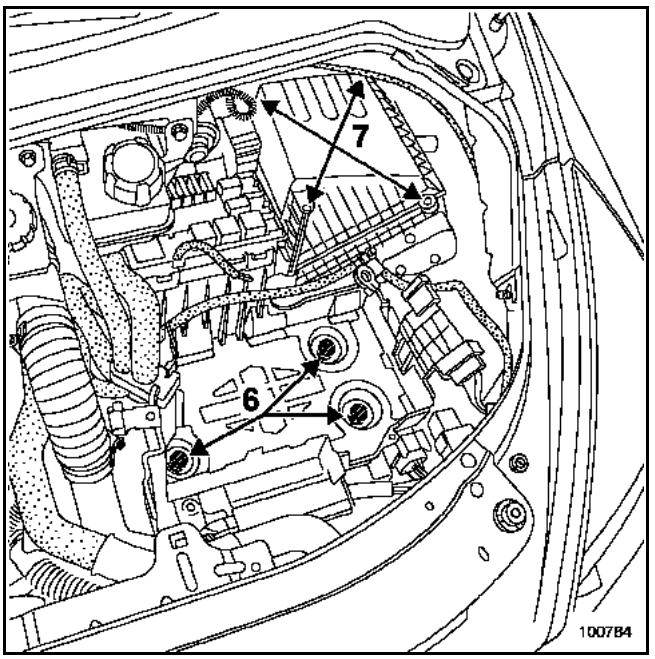


Déposer :
– la boîte d'entrée d'air (2) de ventilation habitacle : deux vis,
– le cache moteur (3).



Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (4),
– le boîtier à fusibles (5).

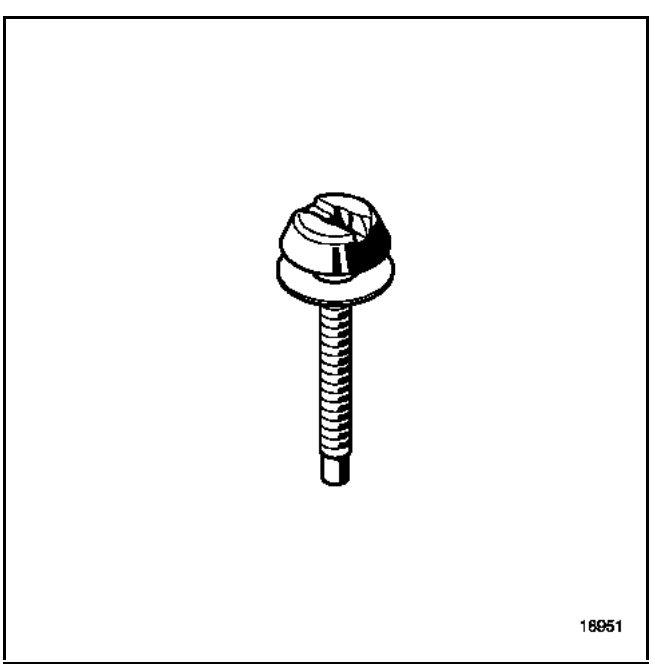
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer le support de batterie, vis (6).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.

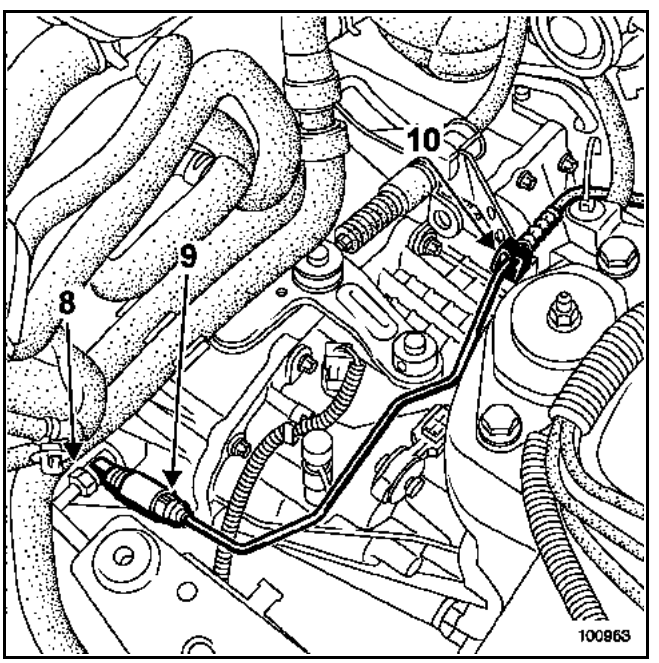


Retirer les quatre vis de fixation (7) du couvercle supérieur du boîtier à filtre à air et le déposer.

Déposer :
- le filtre à air,
- le couvercle inférieur du boîtier d'air avec le manchon d'entrée.

Dégager :
- le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
- le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.



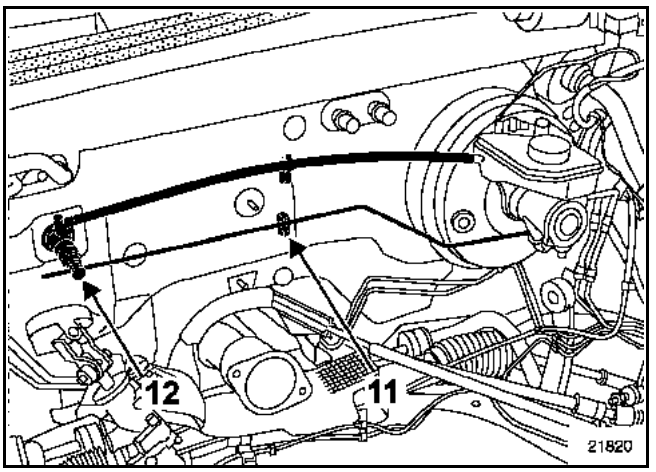
Ouvrir la purge côté récepteur (8) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).

Placer un chiffon sous le raccord.

Retirer l'agrafe du raccord sur le récepteur (9), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (10).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (11).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

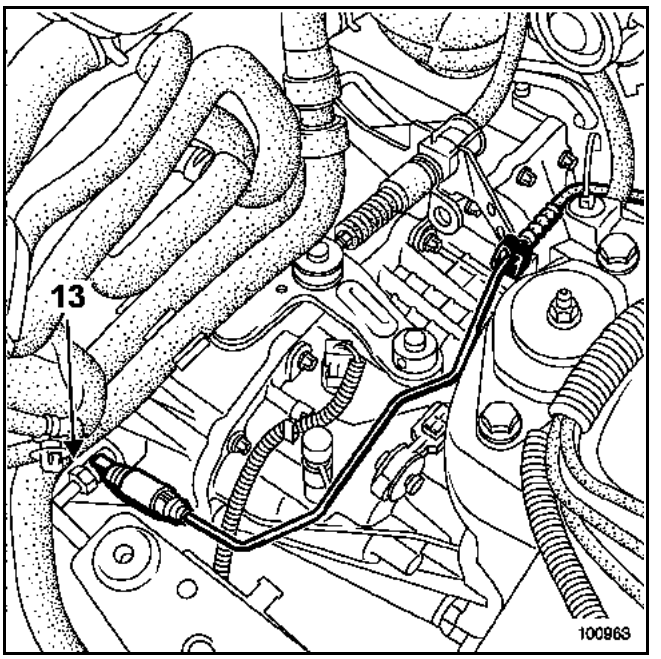
Retirer l'agrafe du raccord sur l'émetteur (12), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Vérifier l'état des joints.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.



Purger le circuit hydraulique :
– déposer le bouchon de purge,
– mettre en place sur l'orifice (13) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

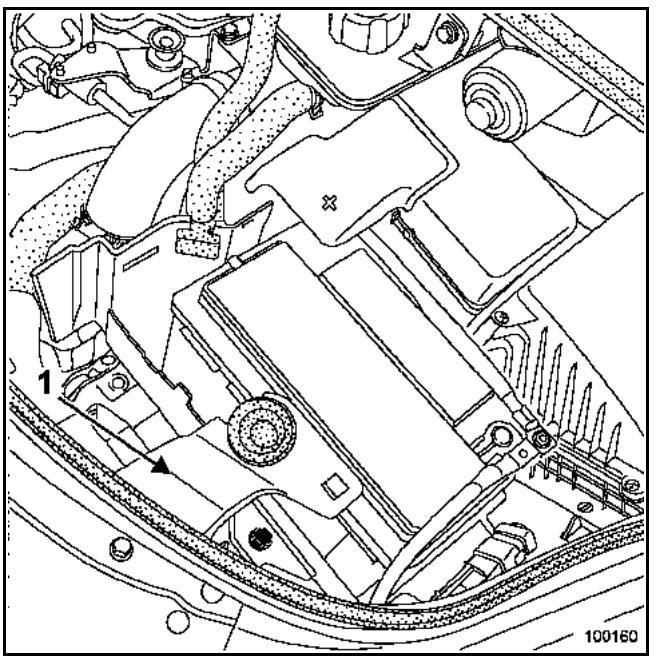
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

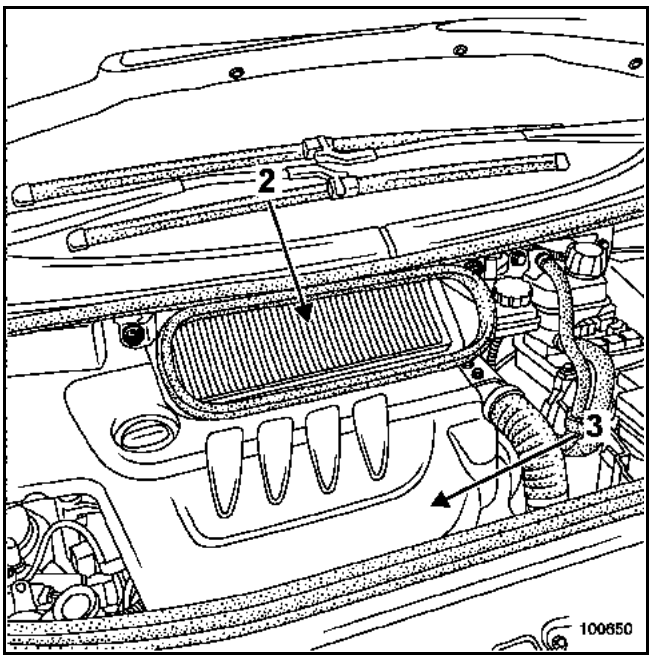
DEPOSE

Dans le compartiment moteur

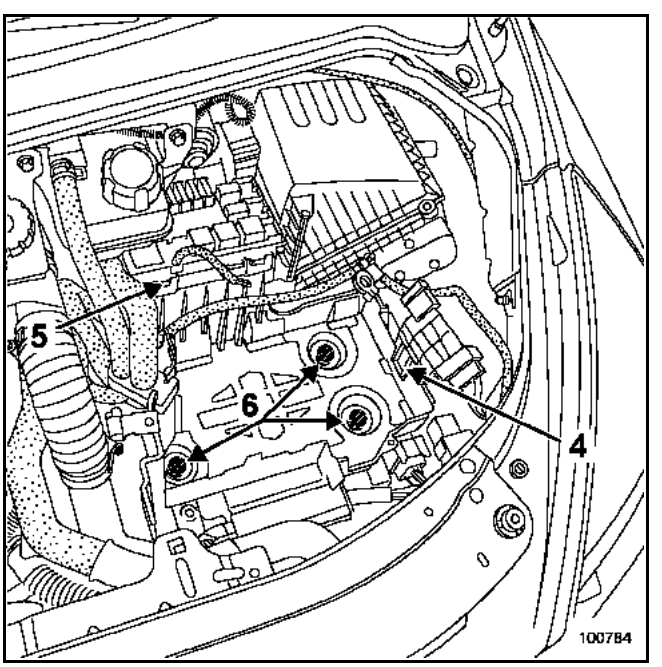


Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.



Déposer :
– la boîte d'entrée d'air (2) de ventilation habitacle : deux vis,
– le cache moteur (3).



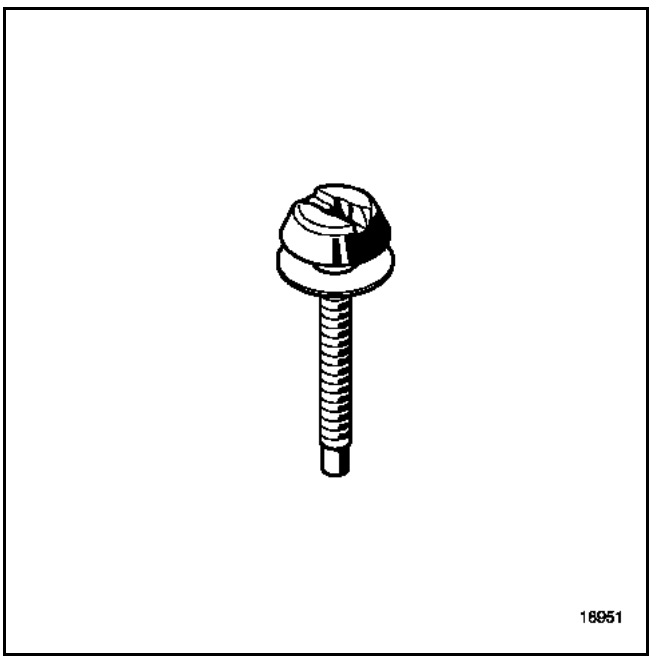
Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (4),
– le boîtier à fusibles (5).

Déposer le support de batterie, vis (6).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

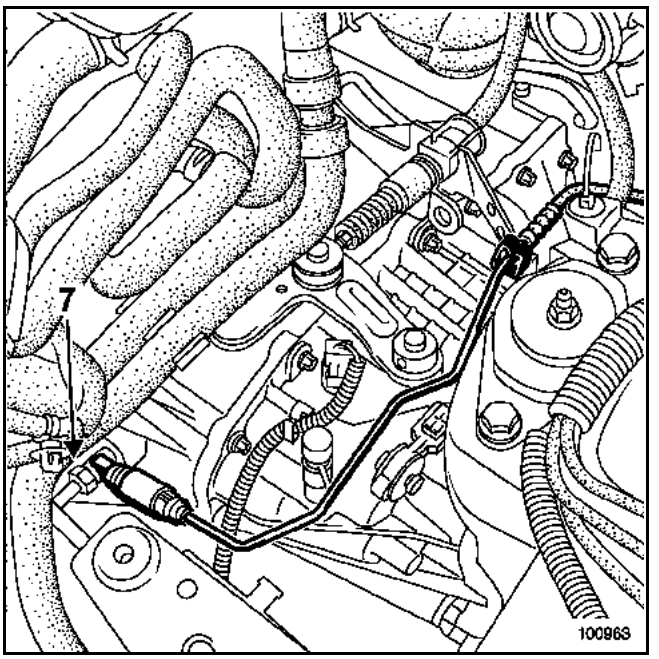
Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.

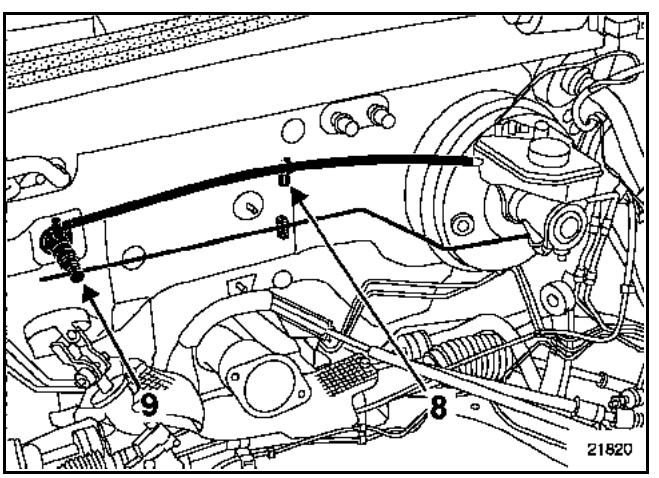


Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.



Ouvrir la purge côté récepteur (7) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).



Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (8).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

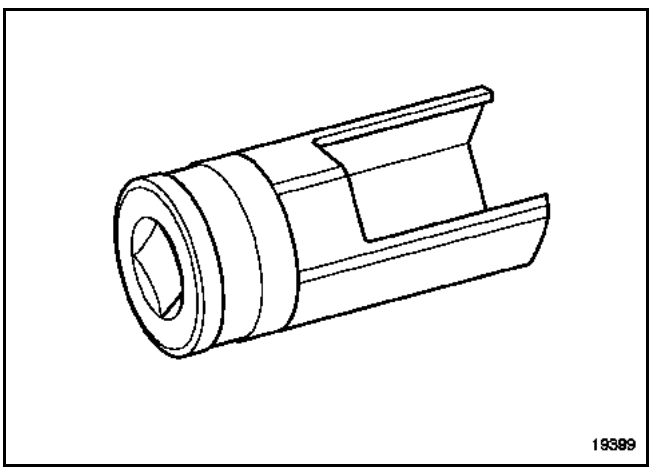
Retirer l'agrafe de raccord sur l'émetteur (9), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

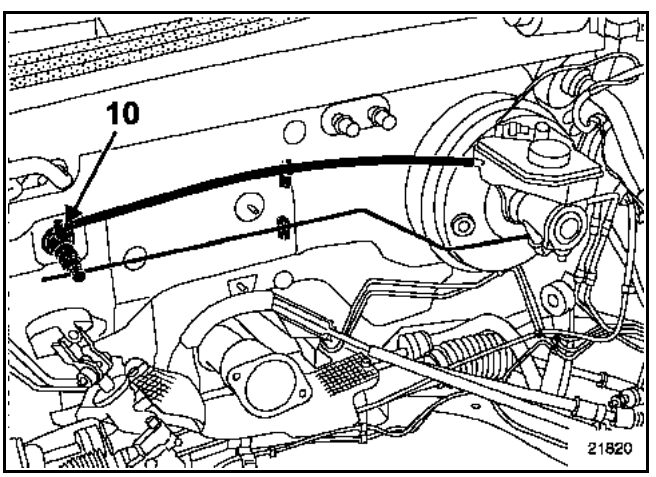
Dans le compartiment l'habitacle

Désaccoupler la rotule de l'émetteur de la pédale de débrayage.

Dans le compartiment moteur



Déposer l'émetteur du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil **Emb. 1596**.



Retirer la Durit d'alimentation (10) de l'émetteur.

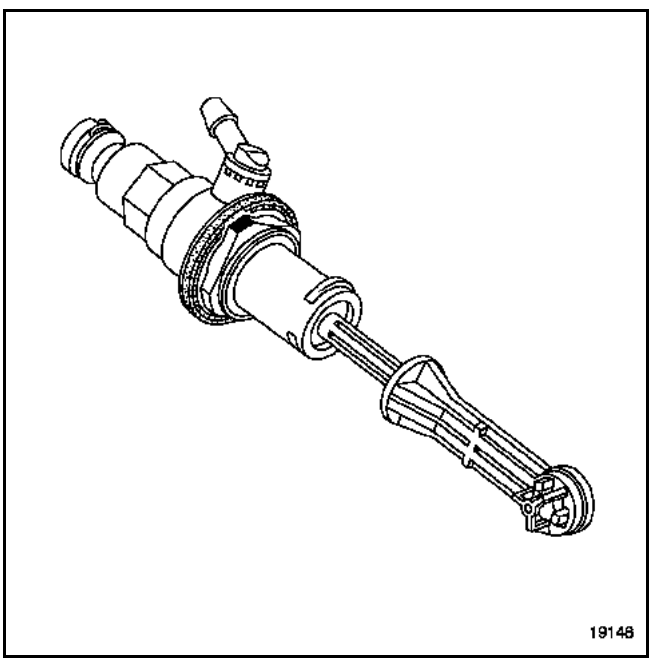
REPOSE

Vérifier l'état des joints.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

NOTA :
Lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement sur le piquage de l'émetteur.

ATTENTION :
Ne pas se servir du piquage comme appui pour la mise en place.



L'émetteur possède un détrompeur, une seule position existe.

Dans le compartiment habitacle

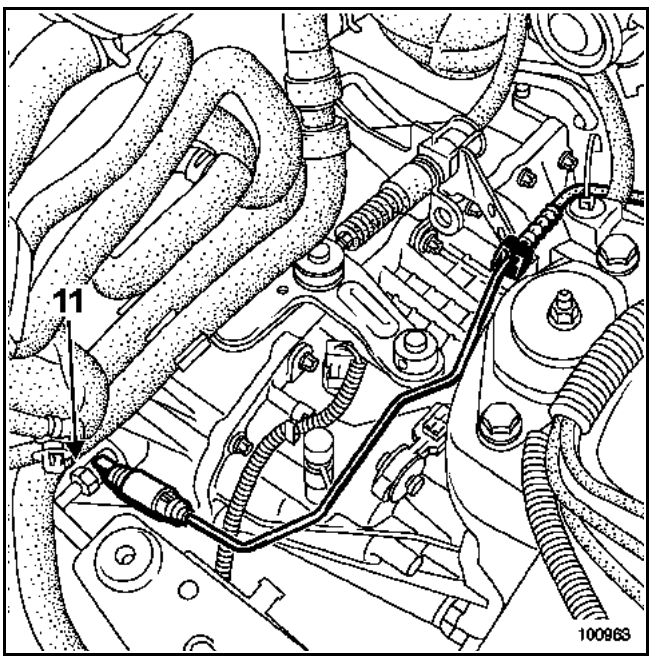
Accoupler la rotule de l'émetteur sur la pédale de débrayage.

NOTA :
Déposer les capteurs de la pédale de débrayage afin de les caler (voir chapitre **37A Commandes d'éléments mécaniques "Pédale de débrayage"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dans le compartiment moteur

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.



Purger le circuit hydraulique :
– déposer le bouchon de purge,
– mettre en place sur l'orifice (11) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

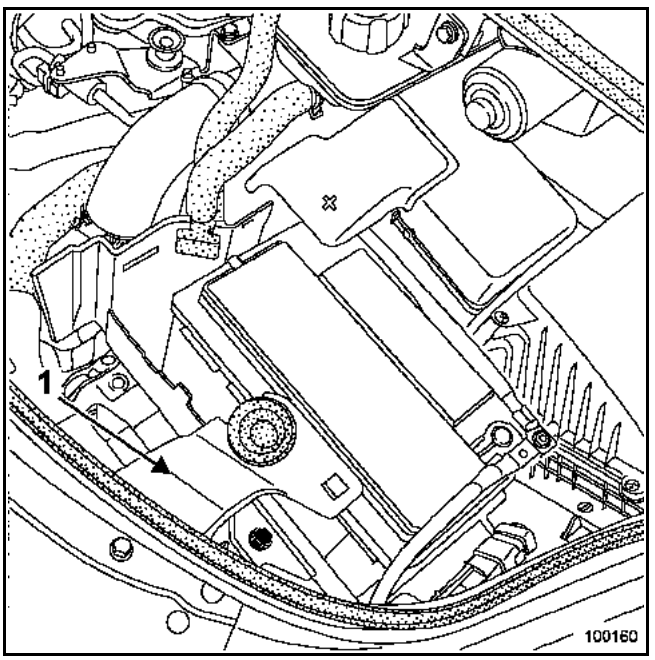
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

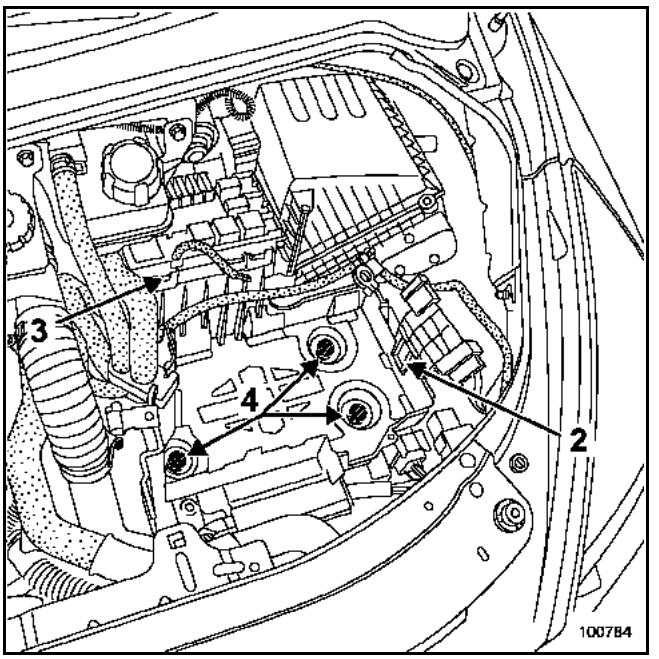
DEPOSE

Dans le compartiment moteur



Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.

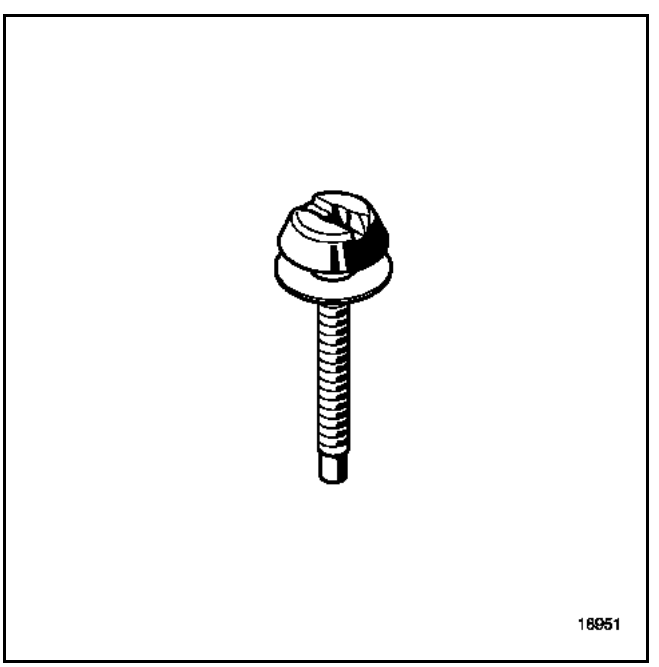


Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (2),
– le boîtier à fusibles (3).

Déposer le support de batterie, vis (4).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

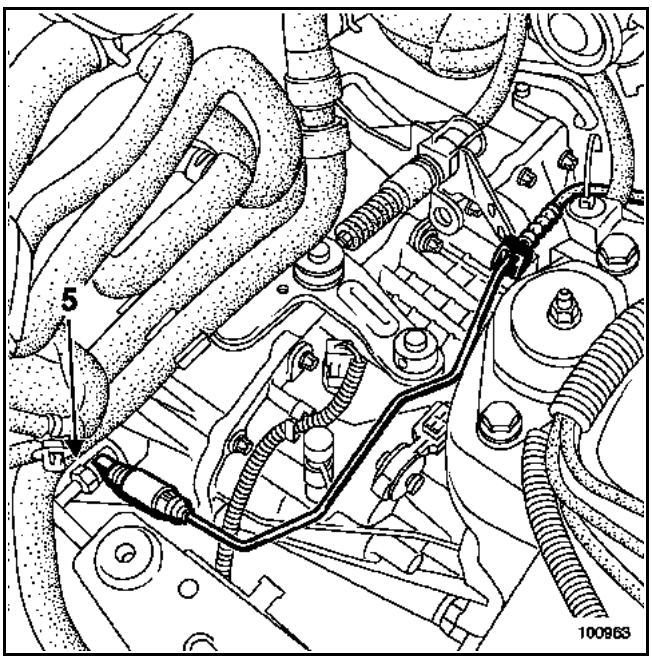
Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.



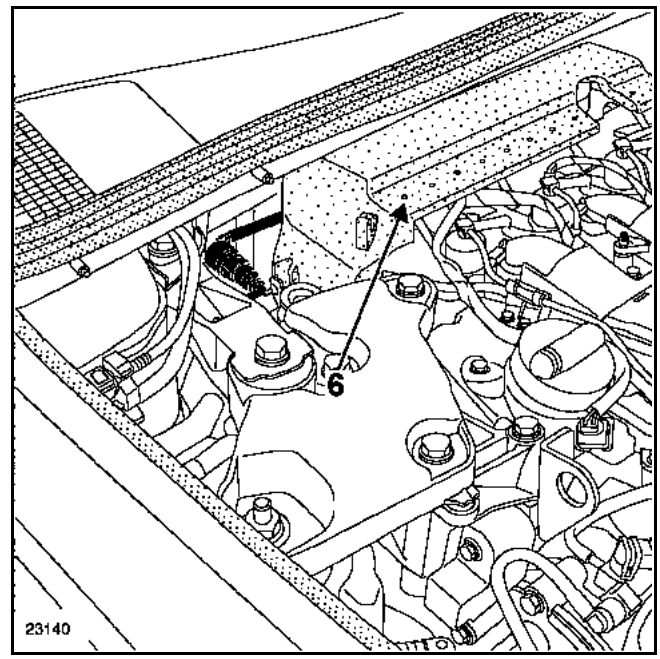
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

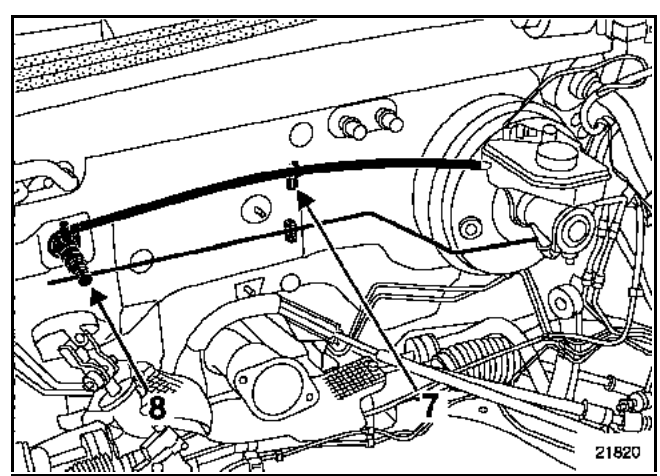


Ouvrir la purge côté récepteur (5) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).



Déposer le protecteur de rampe en caoutchouc (6) (voir chapitre **13B Injection Diesel "Protecteur de rampe"**).

CE PROTECTEUR DE RAMPE ASSURE UNE FONCTION DE SECURITE ET NECESSITE UNE ATTENTION TOUTE PARTICULIERE LORS DE SON MONTAGE.



Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (7).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

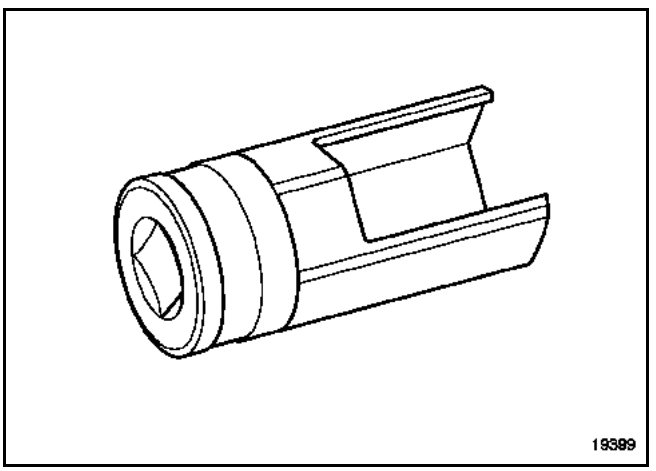
Retirer l'agrafe de raccord hydraulique sur émetteur (8), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

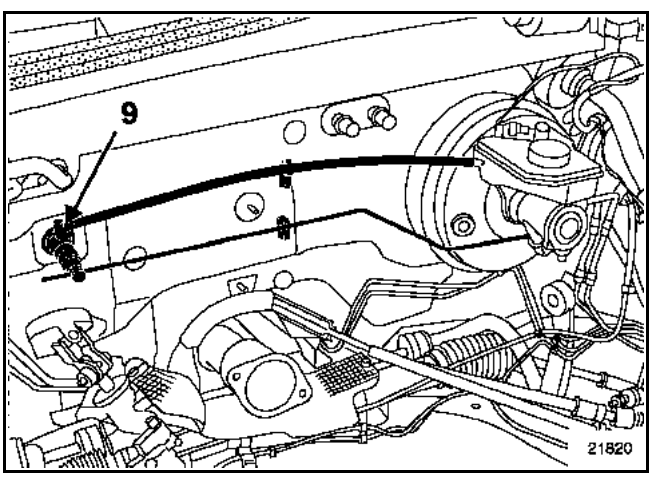
Dans le compartiment habitacle

Désaccoupler la rotule de l'émetteur de la pédale de débrayage.

Dans le compartiment moteur



Déposer l'émetteur du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil **Emb. 1596**.



Retirer la Durit d'alimentation (9) de l'émetteur.

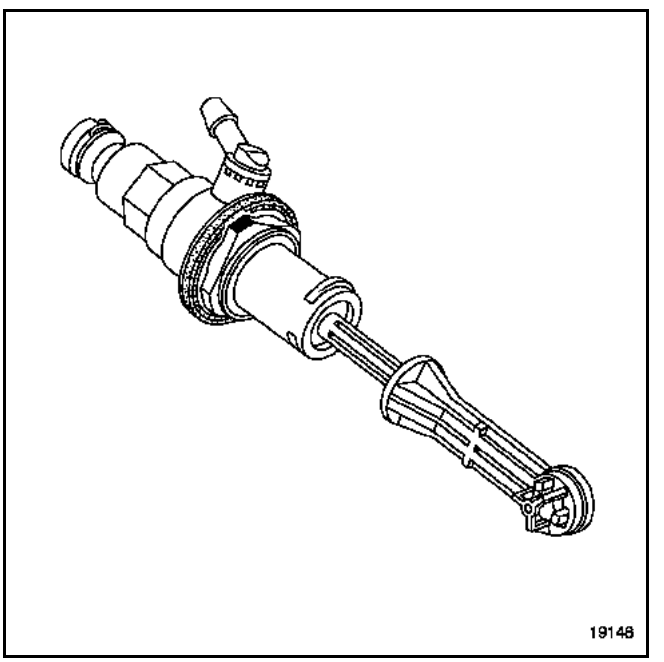
REPOSE

Vérifier l'état des joints.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

NOTA :
Lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement sur l'émetteur.

ATTENTION :
Ne pas se servir du piquage comme appui pour la mise en place.



L'émetteur possède un détrompeur, une seule position existe.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.

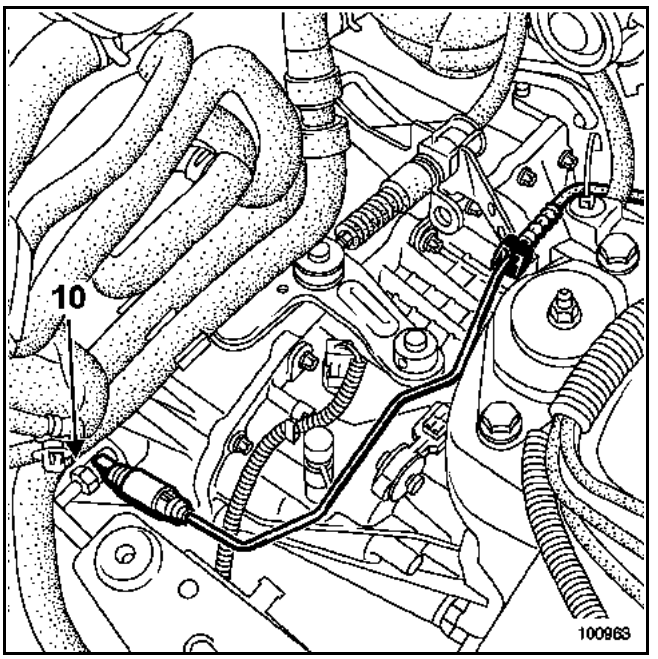
Dans le compartiment habitacle

Accoupler la rotule de l'émetteur sur la pédale de débrayage.

NOTA :
Déposer les capteurs de la pédale de débrayage afin de les caler (voir chapitre **37A : Commandes d'éléments mécaniques "Pédale de débrayage"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dans le compartiment moteur



Purger le circuit hydraulique :
– Déposer le bouchon de purge.
– Mettre en place sur l'orifice (10) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

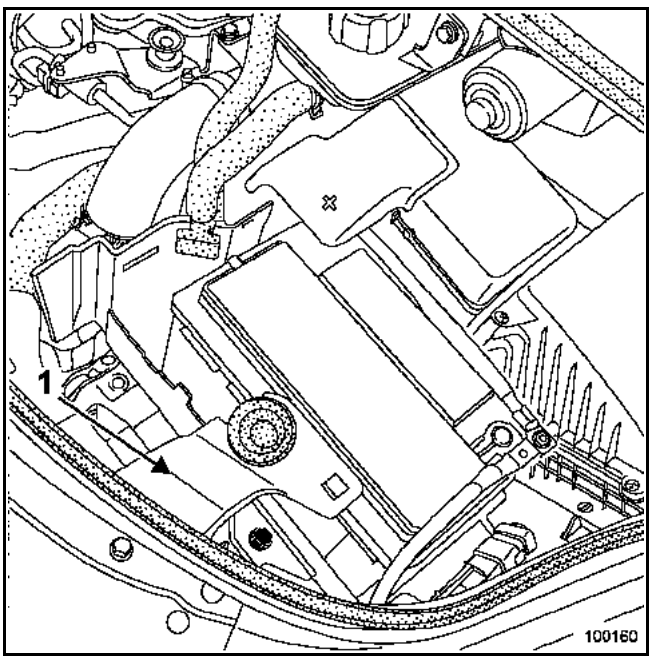
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

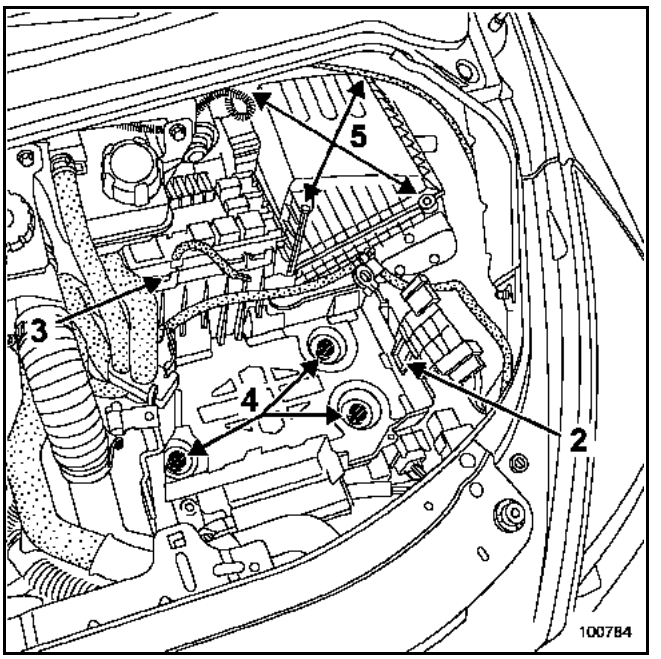
DEPOSE

Dans le compartiment moteur



Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.



Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (2),
– le boîtier à fusibles (3).

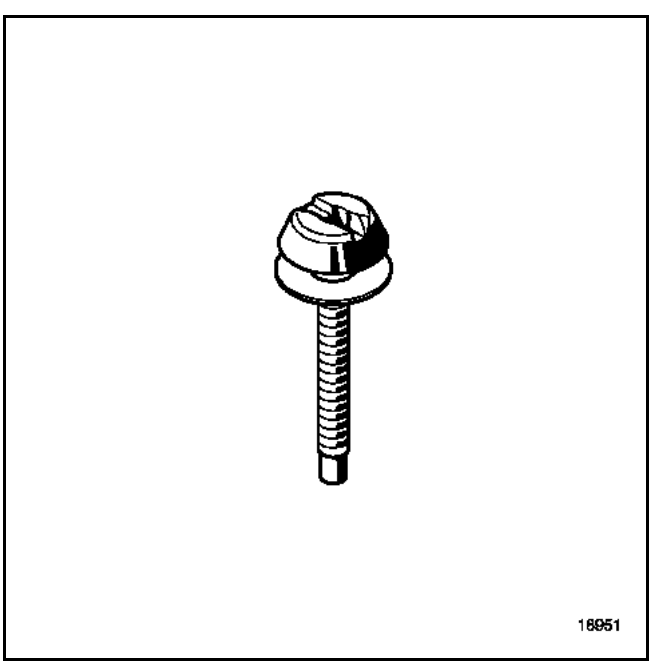
Déconnecter le débitmètre.

Desserrer le collier du manchon d'air.

Déposer le support de batterie, vis (4).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.



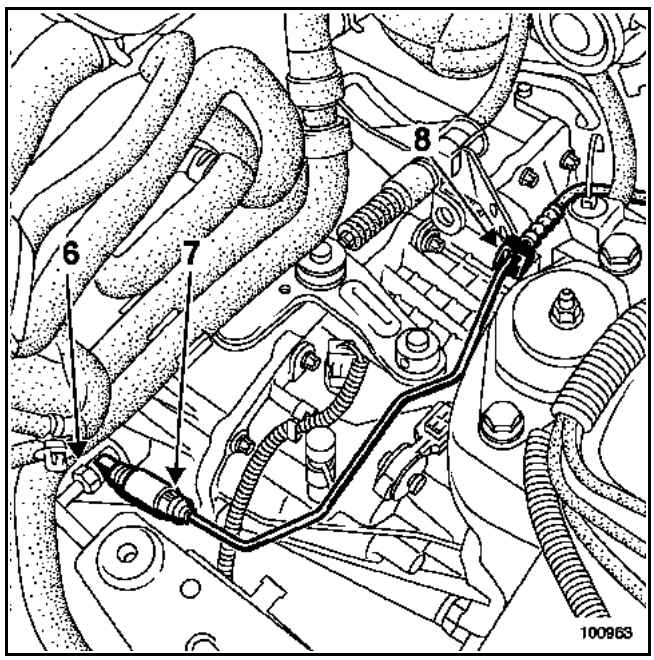
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Retirer les quatre vis de fixation (5) du couvercle supérieur du boîtier à filtre à air et le déposer.

Déposer :
– le filtre à air,
– le couvercle inférieur du boîtier d'air avec le manchon d'entrée.

Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

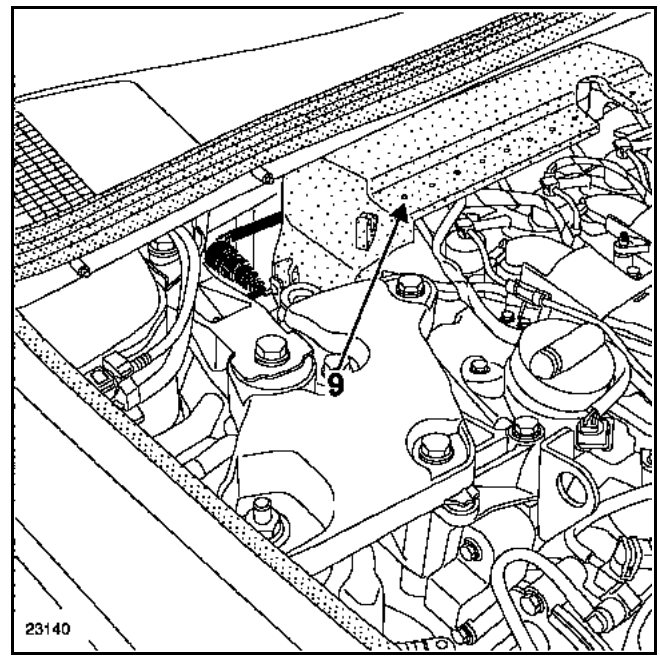


Ouvrir la purge côté récepteur (6) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).

Placer un chiffon sous le raccord.

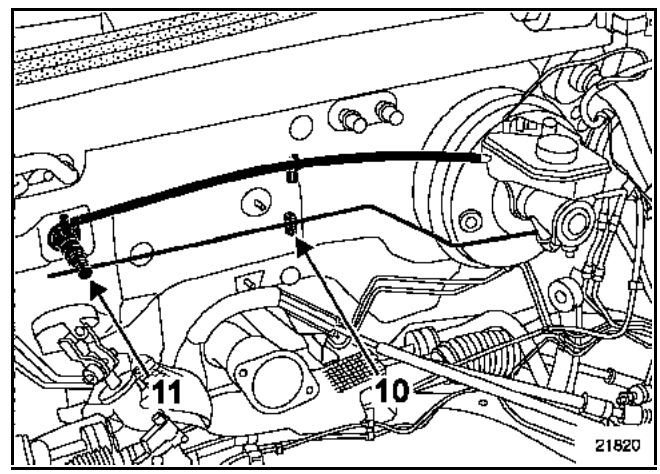
Retirer l'agrafe du raccord sur le récepteur (7), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons.

Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (8).



Déposer le protecteur de rampe en caoutchouc (9) (voir chapitre **13B Injection Diesel "Protecteur de rampe"**).

CE PROTECTEUR DE RAMPE ASSURE UNE FONCTION DE SECURITE ET NECESSITE UNE ATTENTION TOUTE PARTICULIERE LORS DE SON MONTAGE.



Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (10).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

Retirer l'agrafe de raccord hydraulique sur l'émetteur (11), désaccoupler la canalisation et poser des bouchons à chaque orifice.

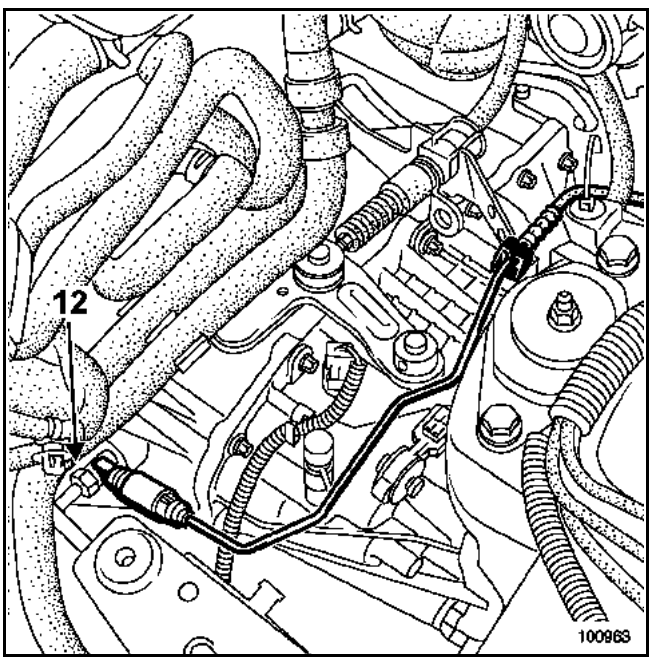
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Vérifier l'état des joints.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.



Purger le circuit hydraulique :
– Déposer le bouchon de purge.
– Mettre en place sur l'orifice (12) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

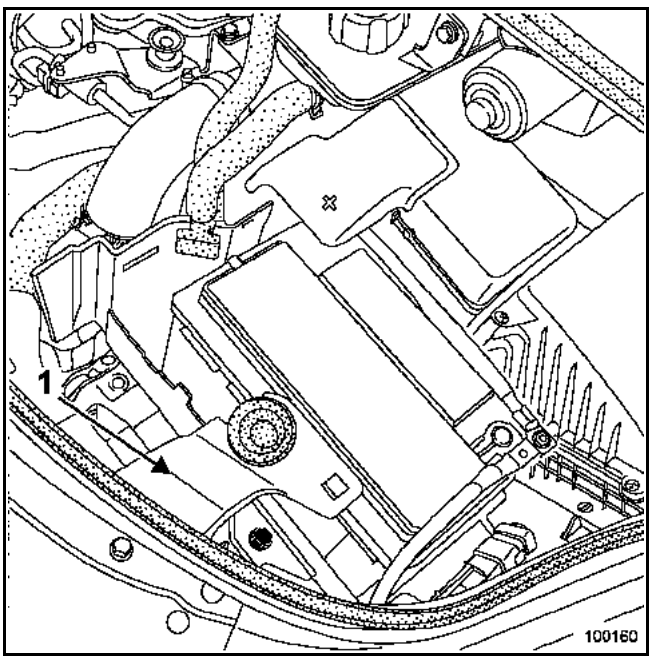
Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

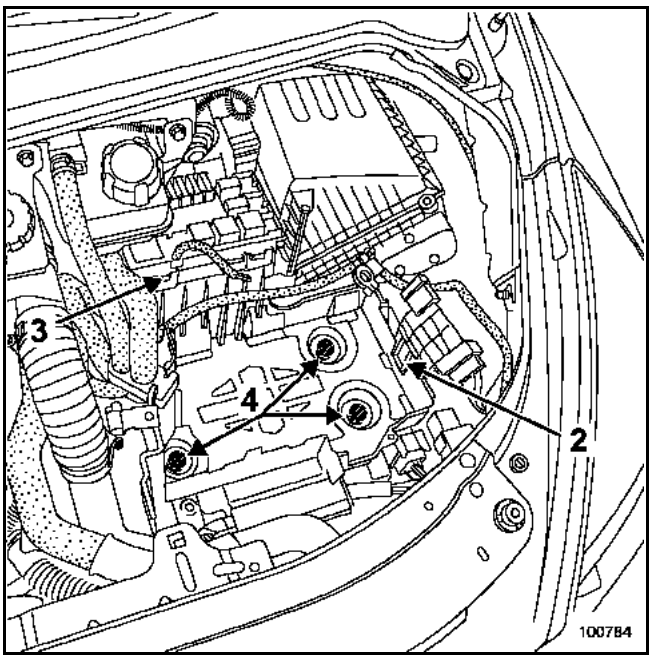
DEPOSE

Dans le compartiment moteur



Débrancher la batterie.

Déposer :
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.

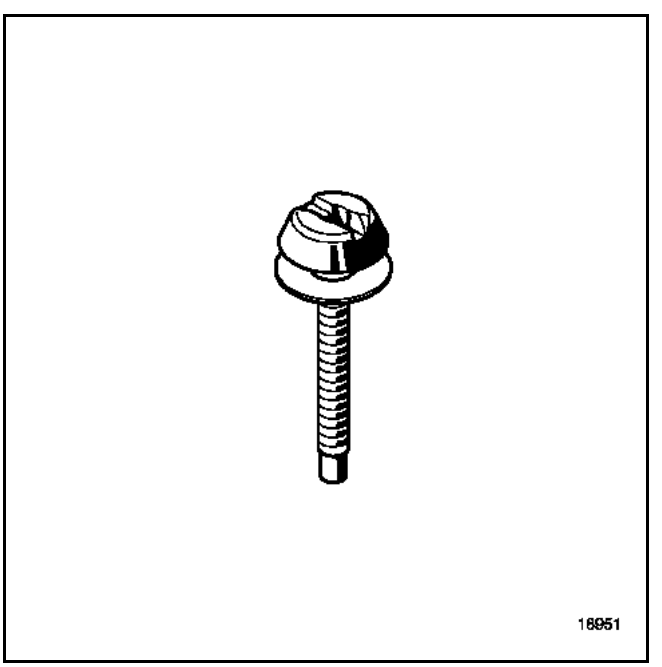


Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (2),
– le boîtier à fusibles (3).

Déposer le support de batterie, vis (4).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.

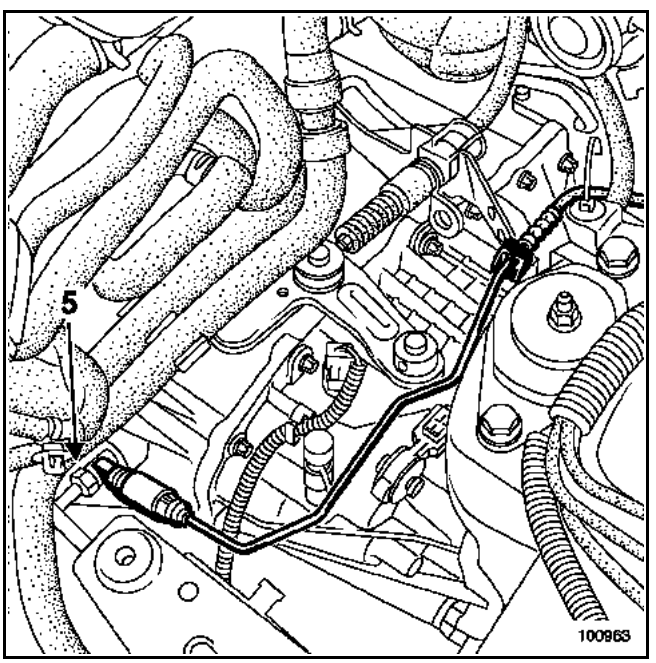


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

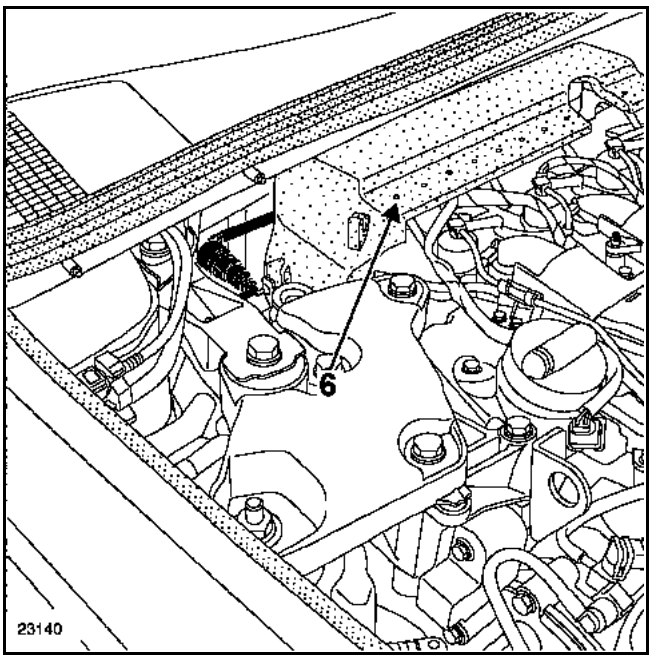
Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.

Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

Placer un chiffon sous cet orifice puis retirer la canalisation du réservoir de liquide de frein et poser des bouchons à chaque orifice.

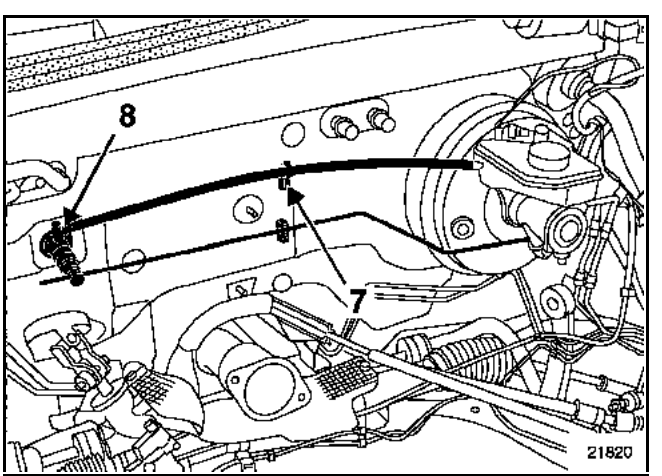


Ouvrir la purge côté récepteur (5) et actionner la pédale à la main (cela permet de vider l'émetteur et la canalisation).



Déposer le protecteur de rampe en caoutchouc (6) (voir chapitre **13B Injection Diesel "Protecteur de rampe"**).

CE PROTECTEUR DE RAMPE ASSURE UNE FONCTION DE SECURITE ET NECESSITE UNE ATTENTION TOUTE PARTICULIERE LORS DE SON MONTAGE.



Dégrafer la canalisation d'alimentation de sa bride de maintien (7).

Placer un chiffon sous l'émetteur.

Retirer la canalisation d'alimentation de l'émetteur (8) et poser des bouchons à chaque orifice.

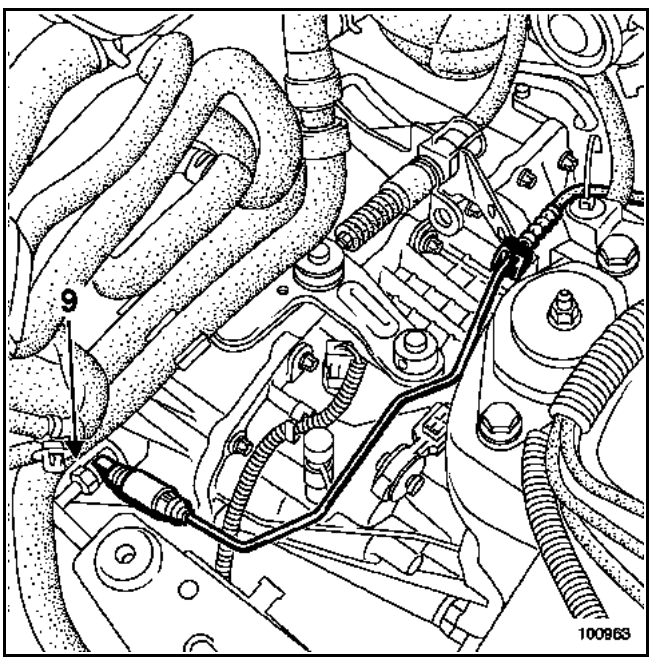
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

NOTA :
Lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement sur le piquage du bocal de liquide de frein et sur l'émetteur.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.



Purger le circuit hydraulique :
– Déposer le bouchon de purge.
– Mettre en place sur l'orifice (9) une Durit reliée à un bocal contenant du liquide de frein.

Installer l'appareil de purge sur le bocal de liquide de frein.

Actionner l'appareil de purge.

Attendre l'évacuation totale de l'air du circuit hydraulique.

Effectuer la mise à niveau du liquide de frein.

Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Car. 1673	Dégagement écrou à filetage inversé sur poutre

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de la platine	2,1
Vis axiale de la poutre	
Vis latérale de poutre	
Ecrou de porte avant	
Vis anti-échappement de porte avant	0,8

DEPOSE

NOTA :
Les pédales de débrayage et de frein sont fixées sur la même platine.

La dépose nécessite le dégagement de **10 cm** de la poutre de renfort.

Il n'est pas nécessaire de désaccoupler le cardan au niveau du boîtier de direction.

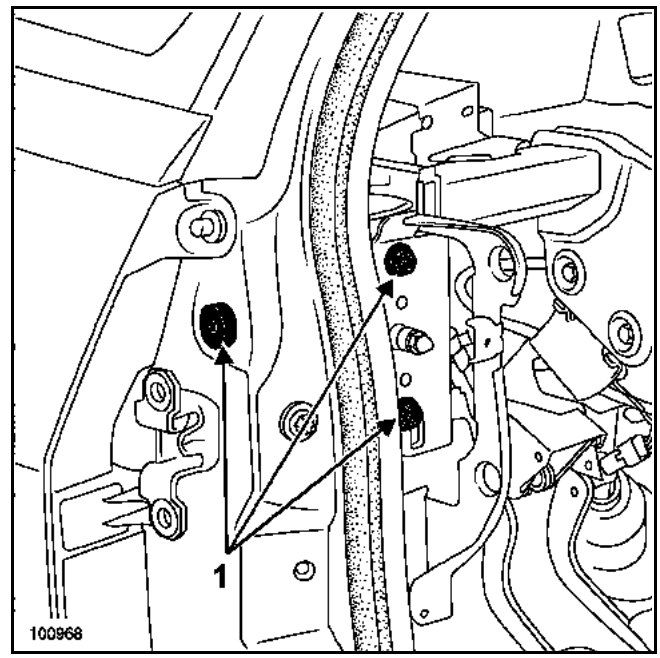
Débrancher la batterie.

Dans le compartiment habitacle

Dépose de la console centrale (voir chapitre **57A "Console centrale"**).

Déposer la planche de bord (voir chapitre **57B "Planche de bord"**).

Déposer les portes avant (voir chapitre **47A "Ouvrants latéraux"**).



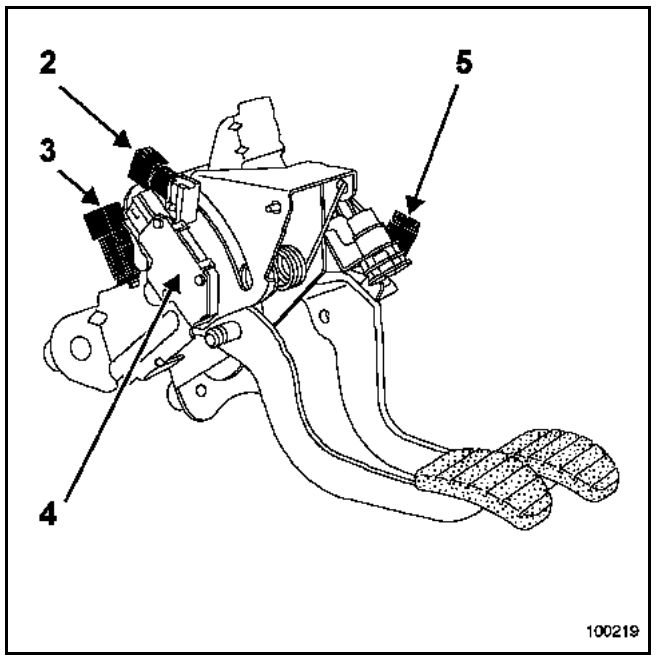
Retirer de chaque côté les trois vis (1) de fixation de la poutre de renfort.

Dégager l'écrou avec filetage inversé côté gauche à l'aide de l'outil **Car. 1673** (voir chapitre **02B "Innovations"**).

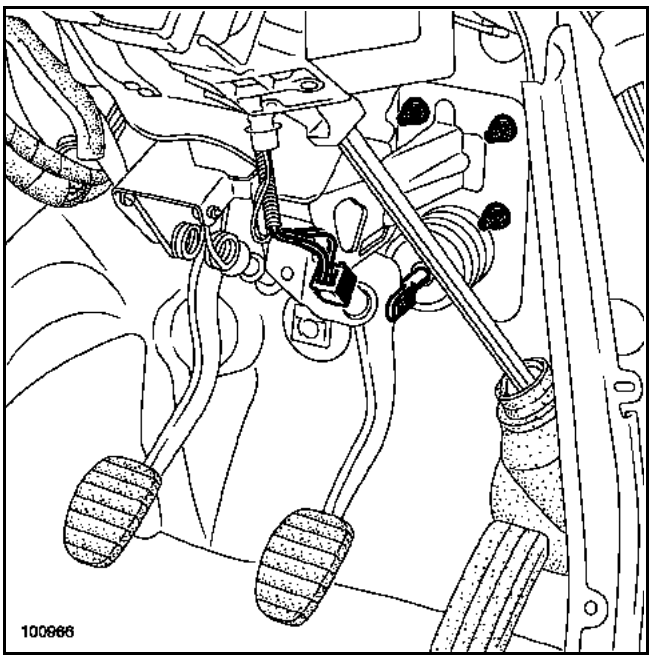
Dégager la rotule de l'émetteur d'embrayage sur la pédale.

Dégager l'axe de chape de pédale de frein de la tige de poussée du servofrein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
- le contacteur de couleur grise (2) de début de course en effectuant un quart de tour,
- la connectique du capteur (2),
- le contacteur de couleur bleue (3) de fin de course en effectuant un quart de tour,
- la connectique du capteur (3),
- le potentiomètre de course de débrayage (4) en déverrouillant la molette,
- le contacteur des feux de stop (5), en effectuant un quart de tour,
- la connectique du capteur (5).



Retirer les cinq écrous de fixations de la platine puis déposer le pédalier.

REPOSE

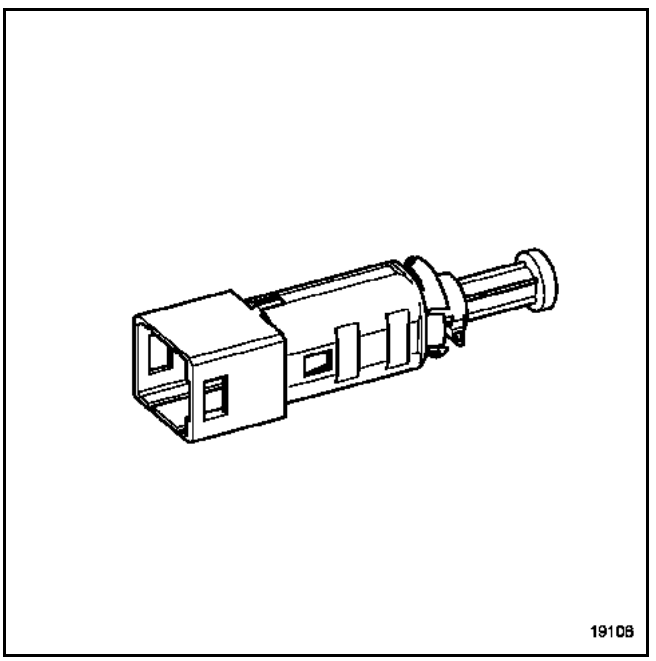
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer les écrous au couple de **2,1 daN.m**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
Les capteurs de la pédale de débrayage possèdent un réglage automatique qui se règle en fonction de la position de la pédale.

Avant de remonter ceux-ci, il est nécessaire de les positionner au minimum en tirant sur le piston.



Positionner les capteurs dans leur logement et effectuer un quart de tour dans le sens horaire.

Rebrancher les connecteurs des contacteurs des pédales de débrayage et de frein.

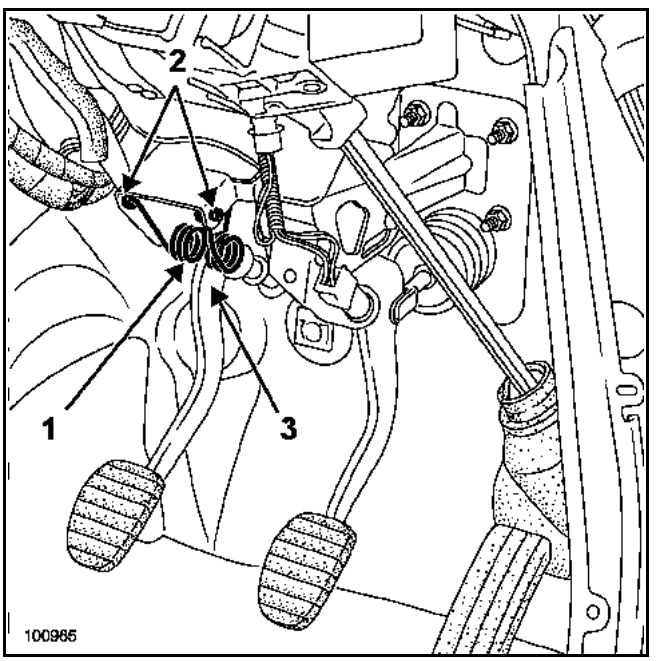
ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DES BAGUES ET DU RESSORT

NOTA :
Le remplacement de ces éléments s'effectue pédalier en place.

Débrancher la batterie.



Déposer :
– le ressort (1),
– les deux bagues plastiques latérales (2),
– la bague plastique inférieure (3).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

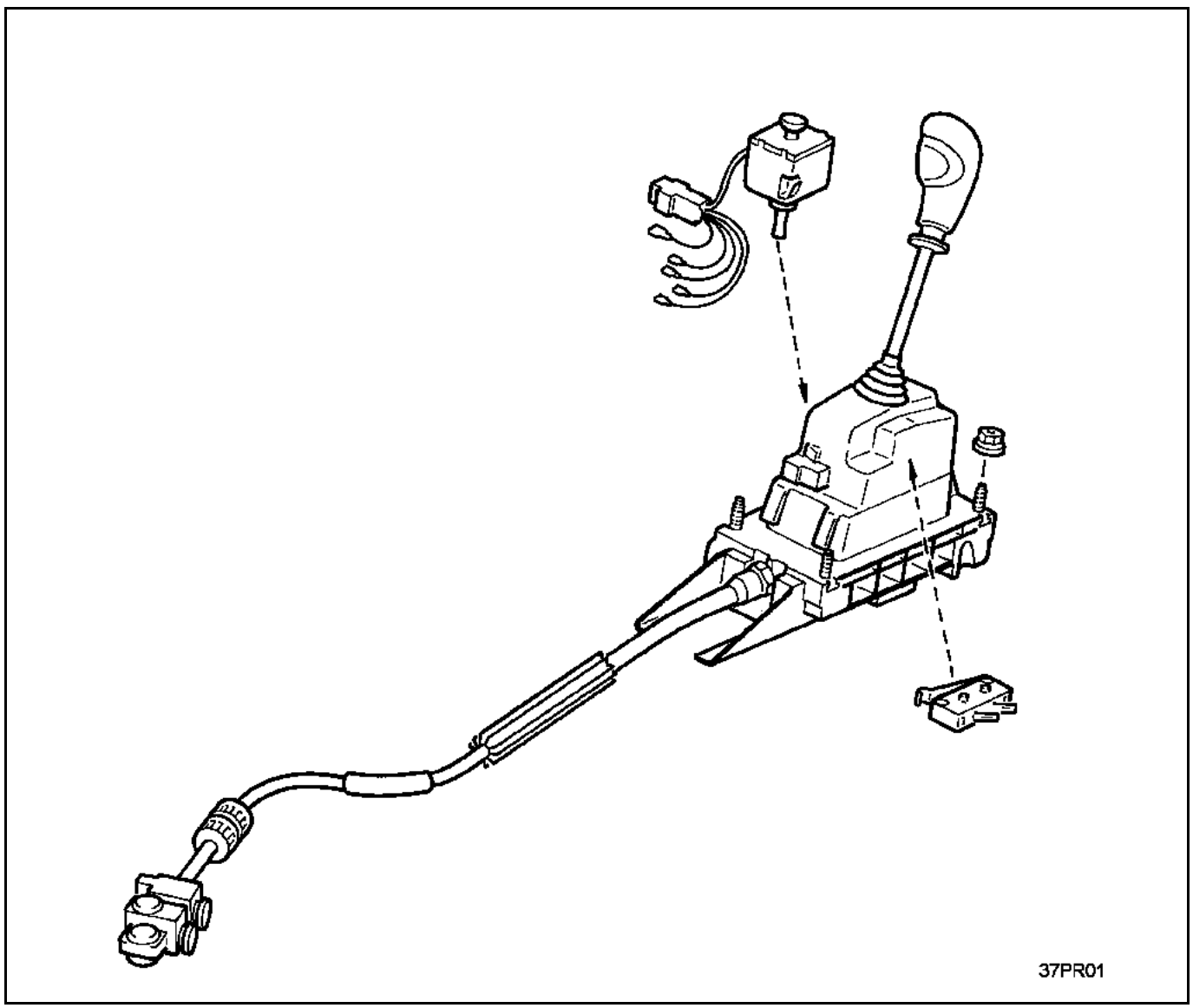
Vérifier le bon fonctionnement du système.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLATE

COMMANDE EXTERNE SUR BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE SU1



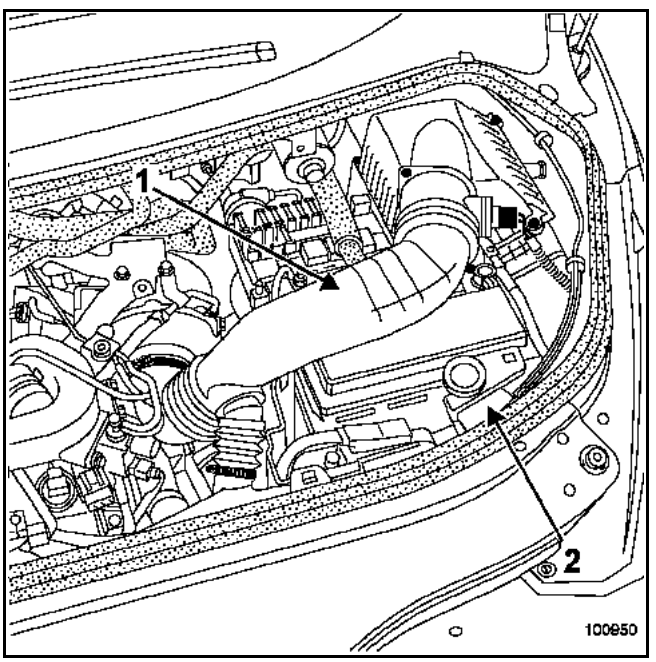
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation du boîtier	3

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

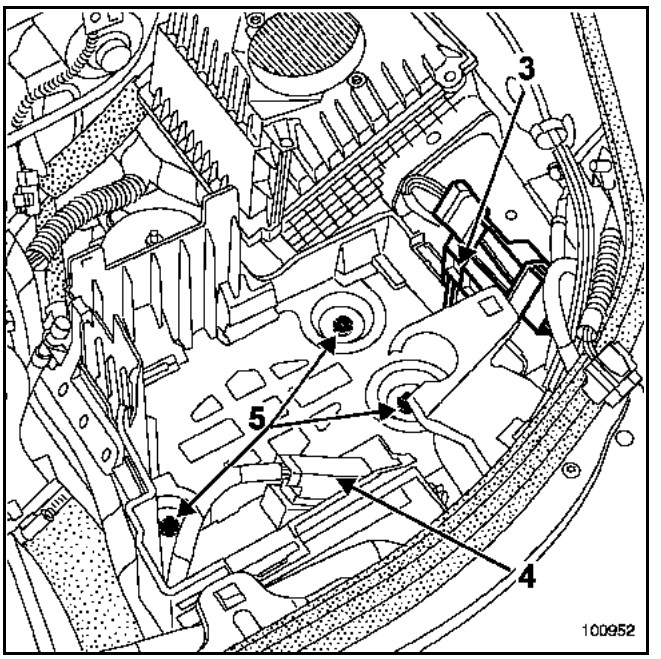
Dans le compartiment moteur



Débrancher la batterie.

Déposer :
– la Durit d'air (1),
– le support d'écoulement d'eau (2),
– la batterie.

Dégager le boîtier à fusibles du support à batterie.



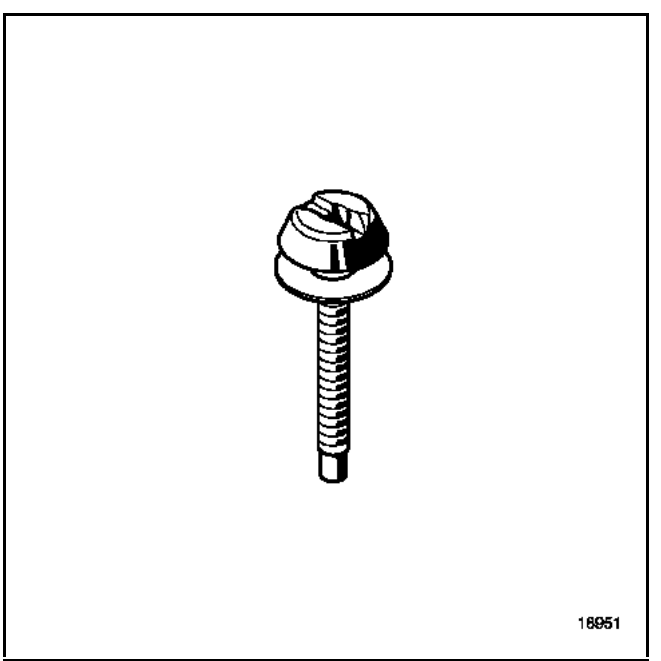
Dégager le faisceau électrique du support à batterie (3).

Déconnecter et déposer le calculateur Boîte de vitesses automatique (4).

Déposer le support de batterie, vis (5).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.

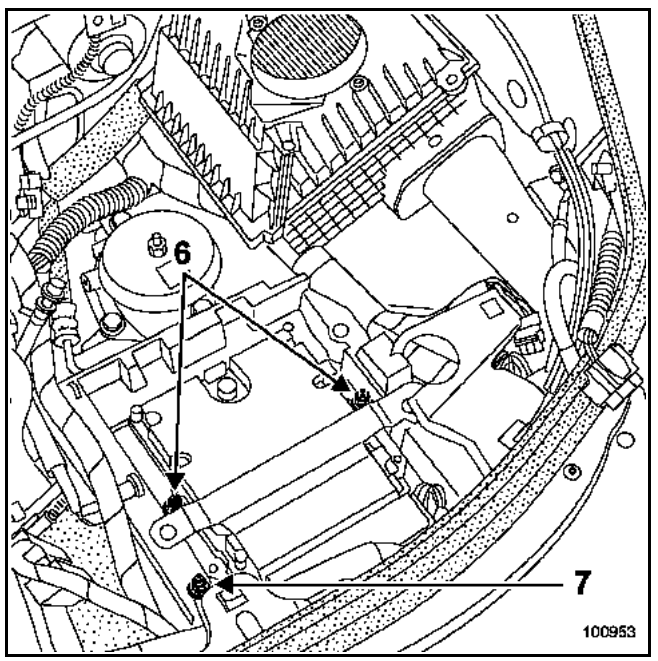


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

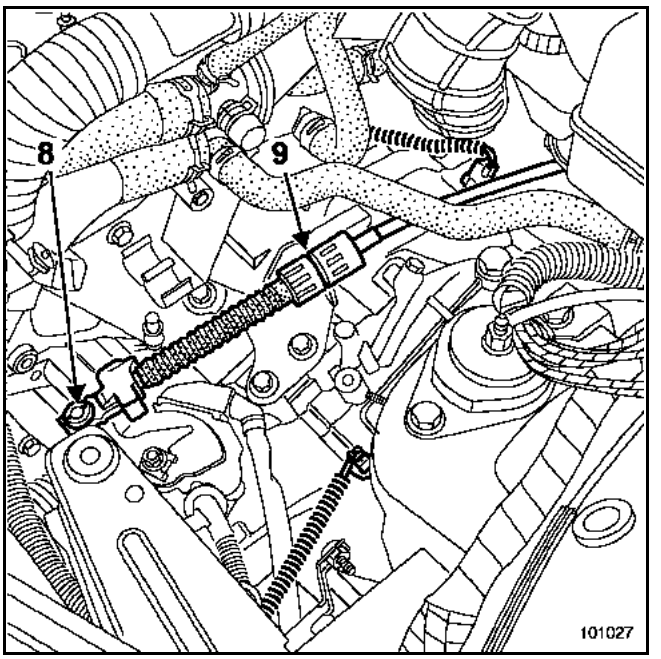
Sous le véhicule

Déposer :
– les deux sièges avant (voir chapitre **75A-A**) (respecter les règles de sécurité),
– la protection sous moteur,
– le pot de détente (voir chapitre **19B Ligne d'échappement "Catalyseur"**),
– l'écran thermique.

Dans le compartiment moteur



Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur (6),
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci (7).



Mettre en position D le levier de commande et dégager :
– la rotule (8) du câble du contacteur multifonction,
– le câble (9) du contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.

NOTA :
Ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible qu'elle casse à la dépose ou à la repose. NE PAS REMPLACER LE CABLE DE COMMANDE, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

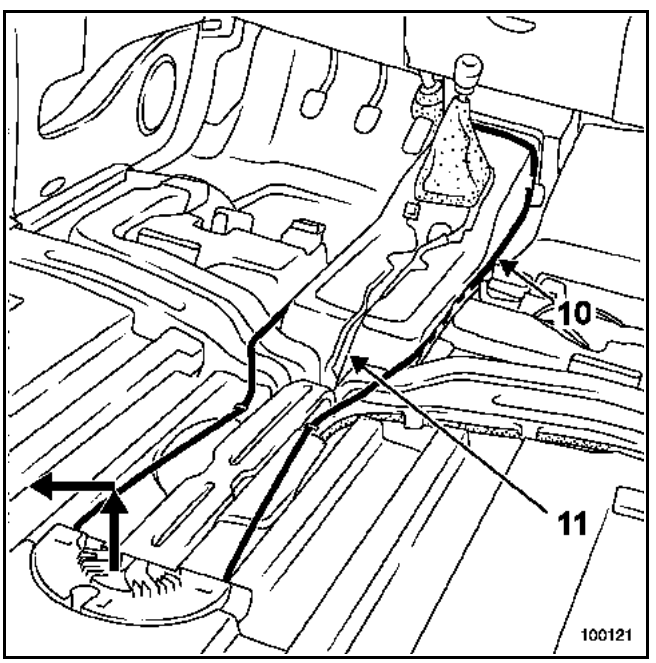
Dans le compartiment habitacle

Déclipper et déposer le soufflet du levier de vitesses.

Déposer la console centrale (voir chapitre **57A "Console centrale"**).

Déclipper et déposer le garnissage situé entre la console centrale et la planche de bord.

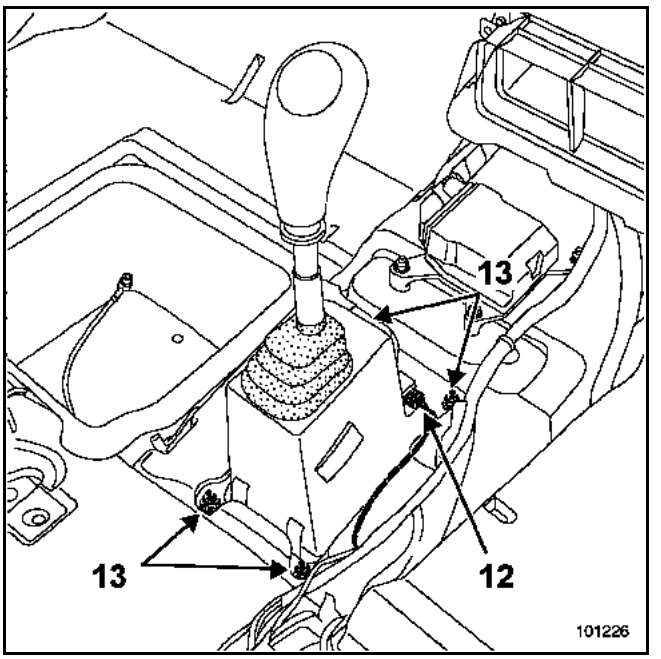
Déposer la moquette (voir chapitre **71A "Garnitures intérieures de caisse"**).



Dégager du conduit de dégivrage avant :
– l'antenne de démarrage (10),
– les faisceaux électriques (11).

Déposer le conduit de dégivrage avant (quatre vis) en commençant par la partie arrière.

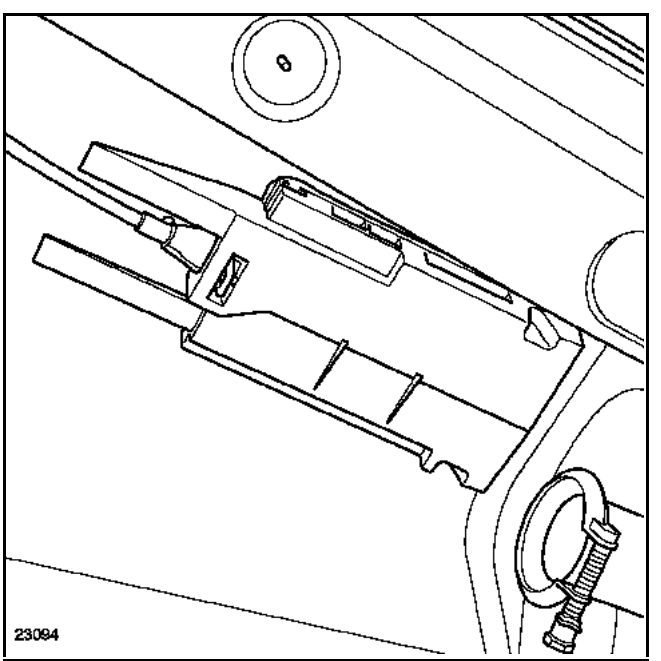
Déposer l'insonorisant du boîtier de commande.



Débrancher le contacteur multifonction (12).

Retirer les quatre écrous de fixation du boîtier de commande (13).

Sous le véhicule



Extraire le boîtier de commande.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

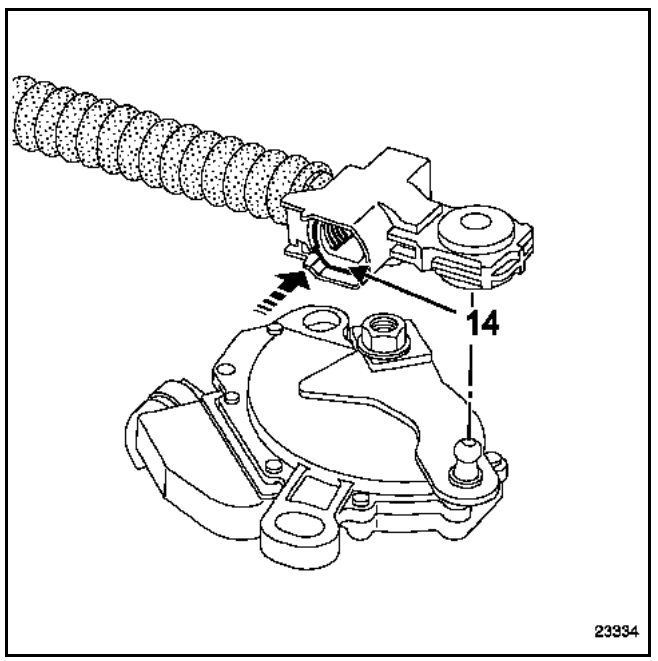
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

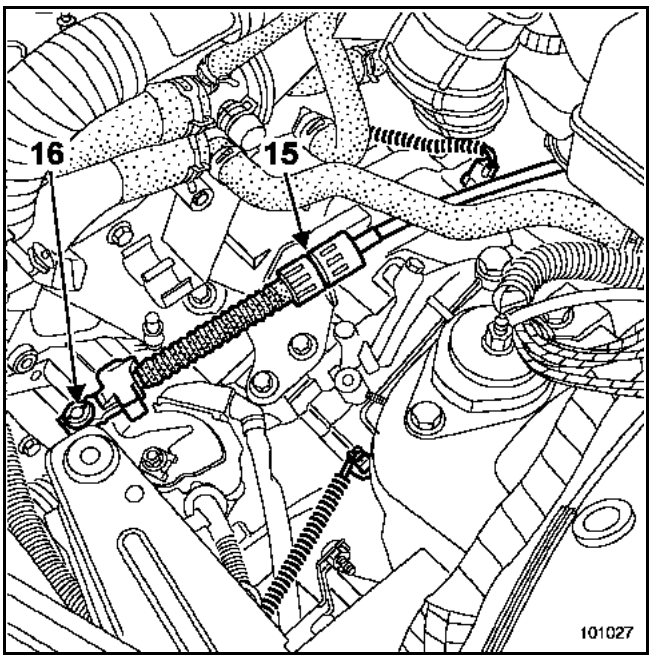
Reposer correctement l'écran thermique.

REGLAGE COMMANDE

NOTA :
Le levier de commande et le contacteur multifonction doivent être impérativement en position D.

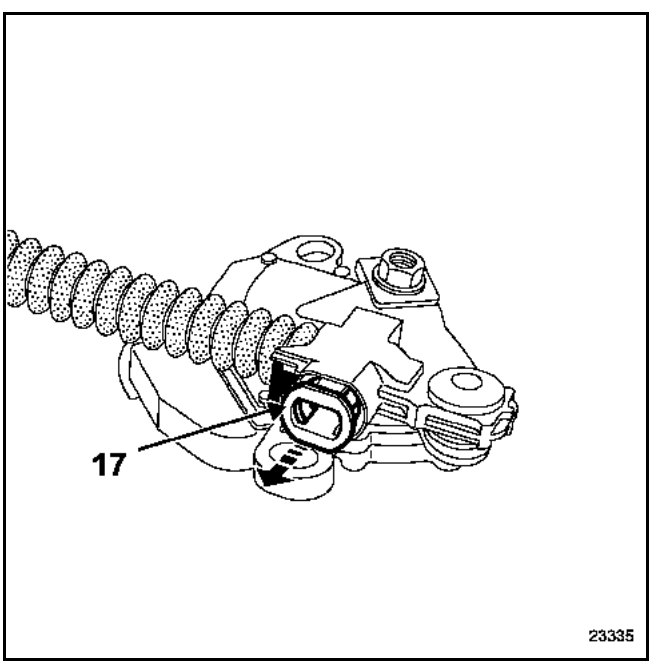


Appuyer sur le clip (14) afin de déverrouiller le câble.



Agrafer le câble de commande dans l'arrêt de gaine (15).

Clipper l'embout du câble sur la rotule du contacteur multifonction (16).



Actionner le clip (17) afin de verrouiller l'embout du câble.

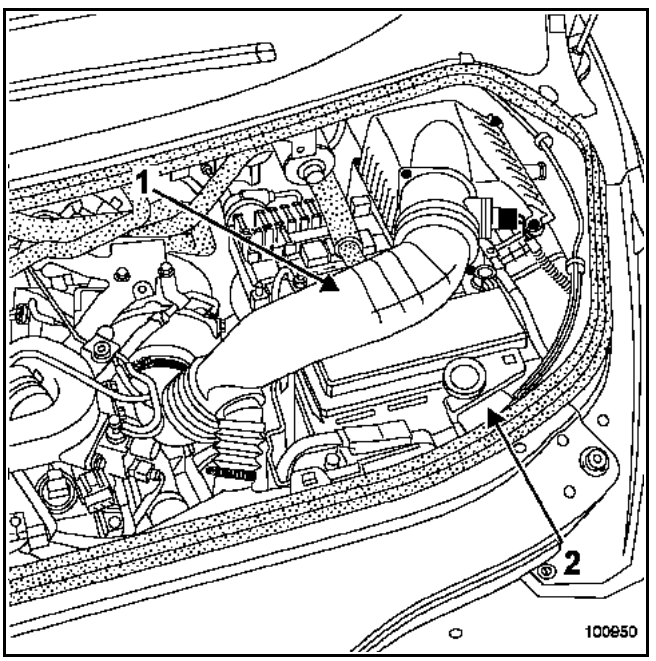
ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DU CABLE DE SELECTION DES VITESSES

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

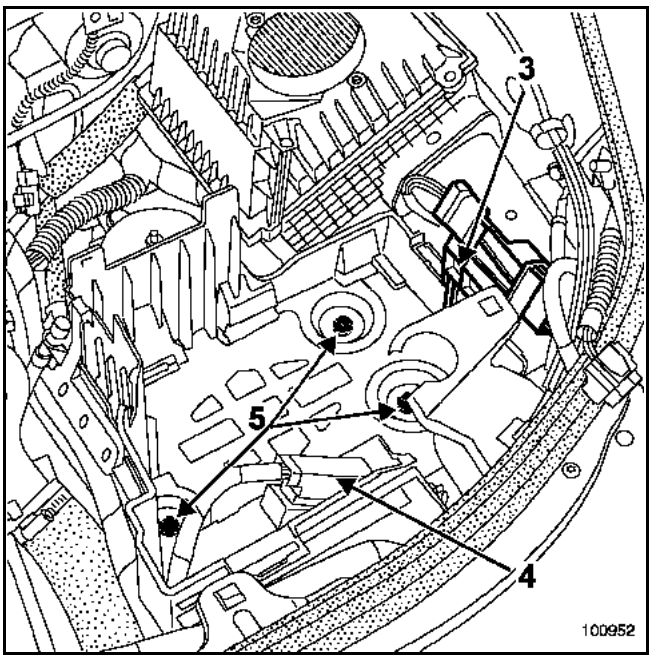
Dans le compartiment moteur



Débrancher la batterie.

Déposer :
– la Durit d'air (1),
– le support d'écoulement d'eau (2),
– la batterie.

Dégager le boîtier à fusibles du support de batterie.



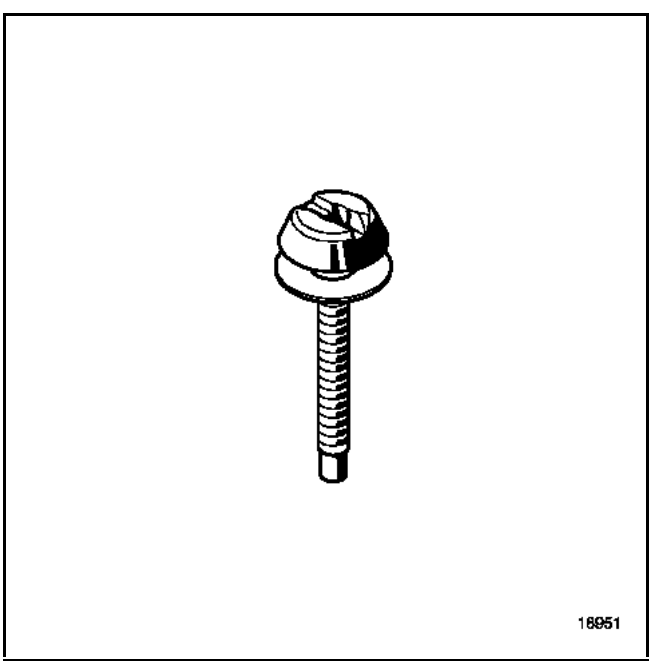
Dégager le faisceau électrique du support de batterie (3).

Déconnecter et déposer le calculateur Boîte de vitesses automatique (4).

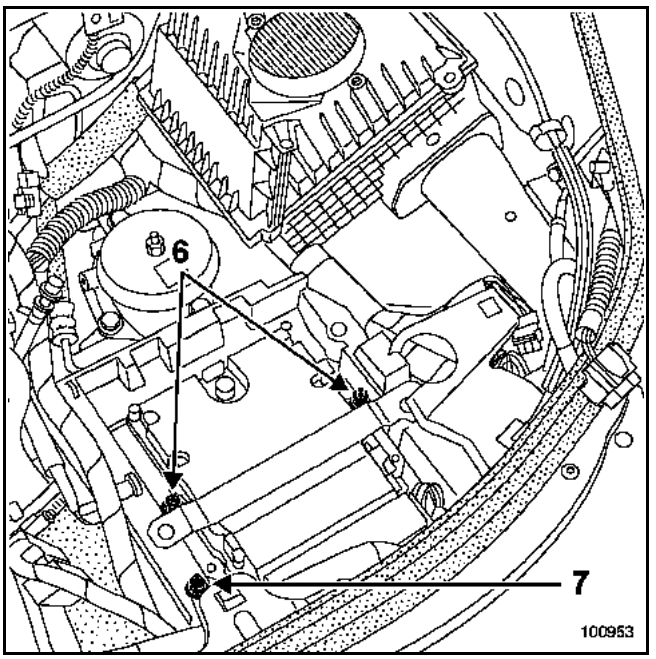
Déposer le support de batterie, vis (5).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

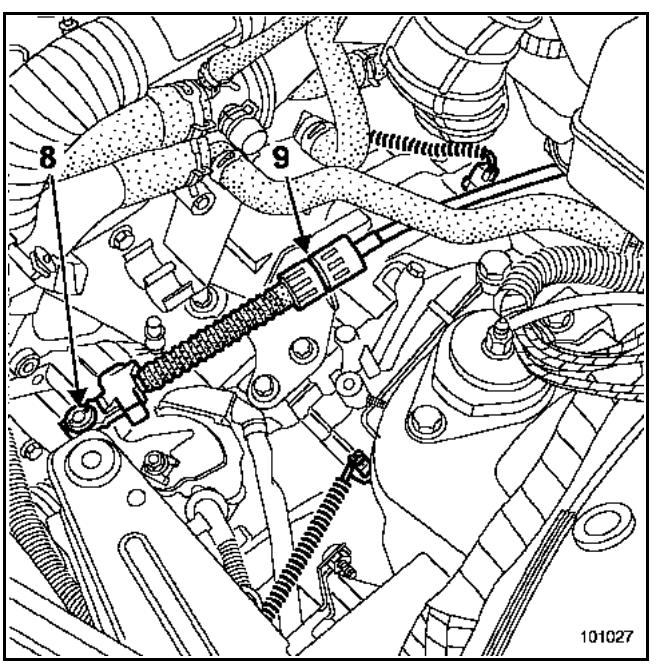
Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur (6),
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci (7).

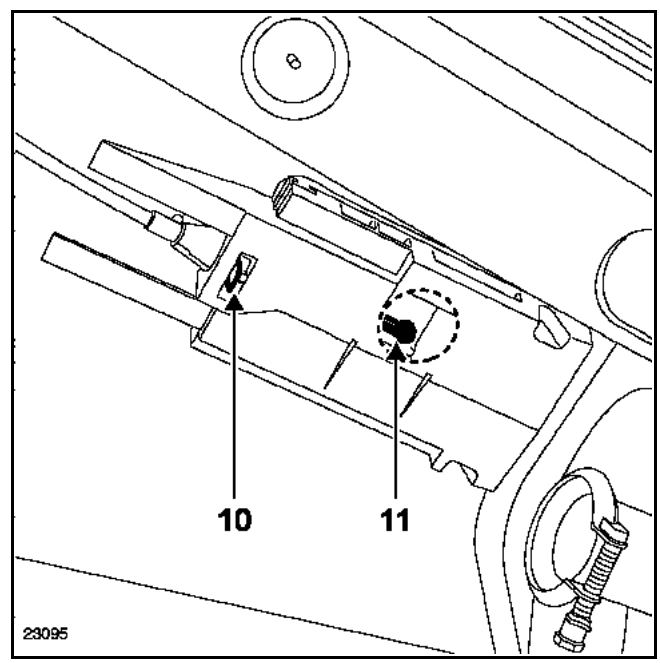


Mettre en position D le levier de commande et dégager :
– la rotule (8) du câble du contacteur multifonction,
– le câble (9) du contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.

NOTA :
Ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible qu'elle casse à la dépose ou à la repose. NE PAS REMPLACER LE CABLE DE COMMANDE, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.

Sous le véhicule

Déposer :
– la protection sous moteur,
– le pot de détente (voir chapitre **19B Ligne d'échappement "Catalyseur"**),
– l'écran thermique.



Retirer l'agrafe (10).

Découper le dessous du boîtier de commande suivant l'empreinte circulaire puis défaire la rotule d'ancrage (11).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

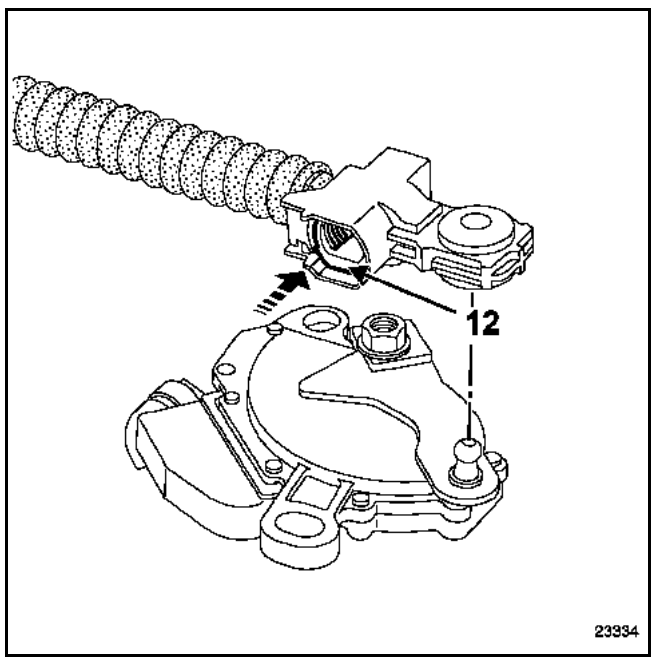
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

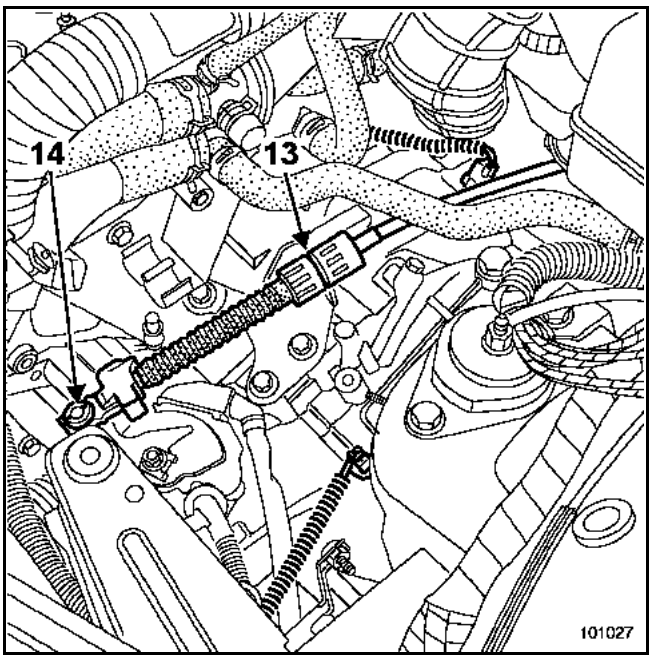
Reposer correctement l'écran thermique.

REGLAGE COMMANDE

NOTA :
Le levier de commande et le contacteur multifonction doivent être impérativement en position D.

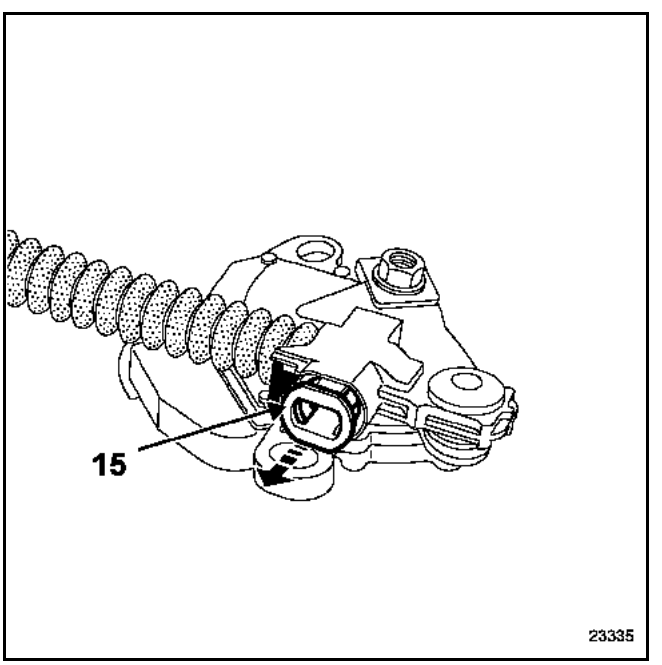


Appuyer sur le clip (12) afin de déverrouiller le câble.



Agrafer le câble de commande dans l'arrêt de gaine (13).

Clipper l'embout du câble sur la rotule du contacteur multifonction (14).



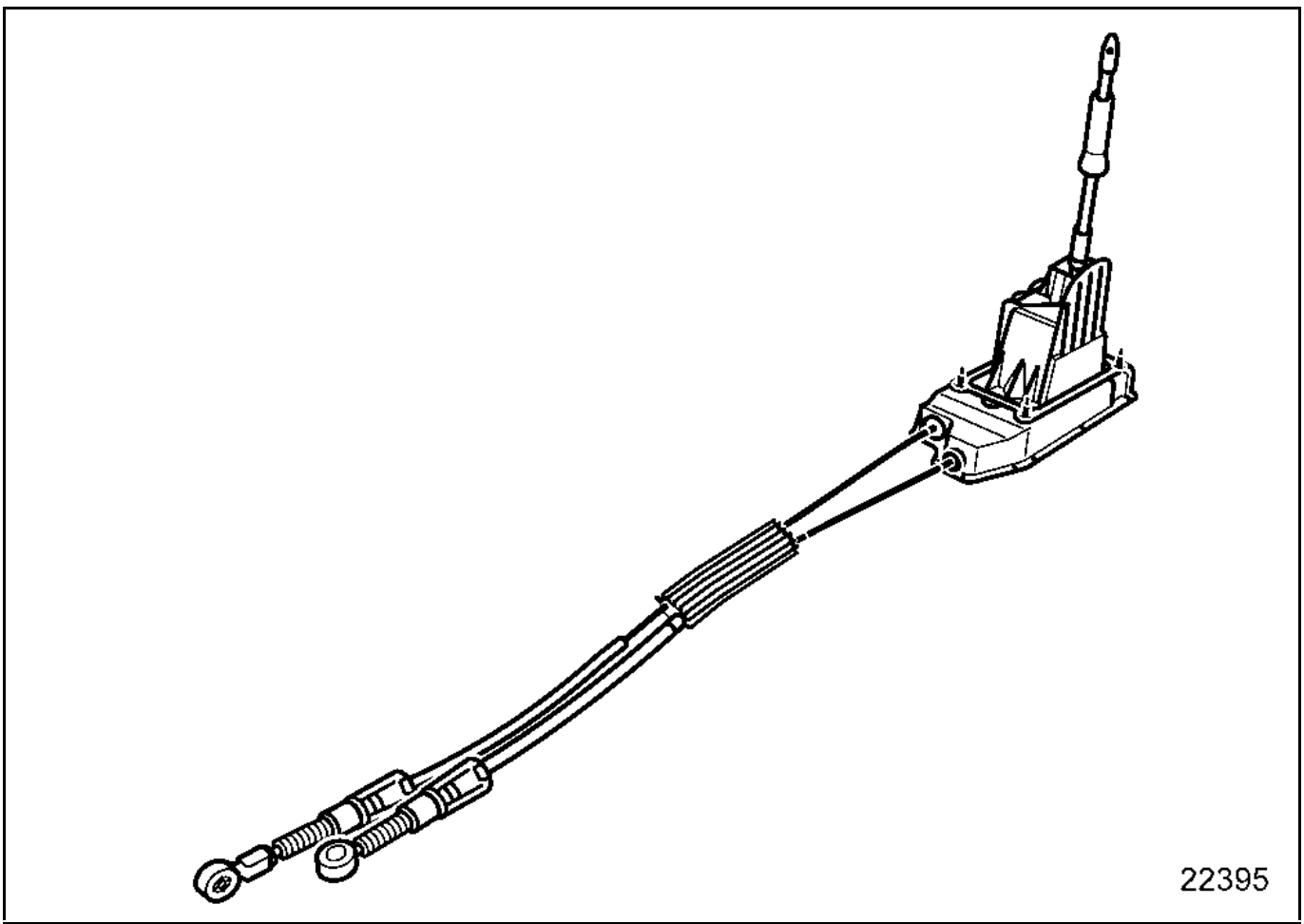
Actionner le clip (15) afin de verrouiller l'embout du câble.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLATE

COMMANDE EXTERNE SUR BOITE DE VITESSES MECANIQUE PK6



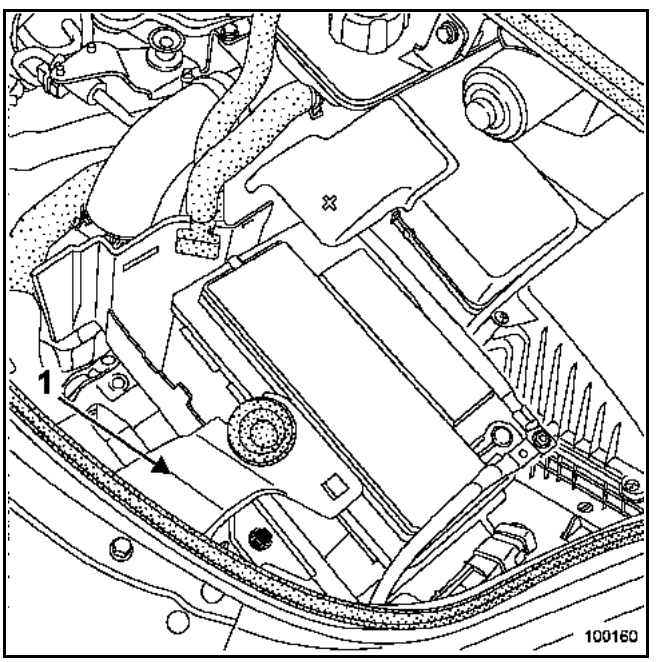
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation du boîtier	3

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Dans le compartiment moteur



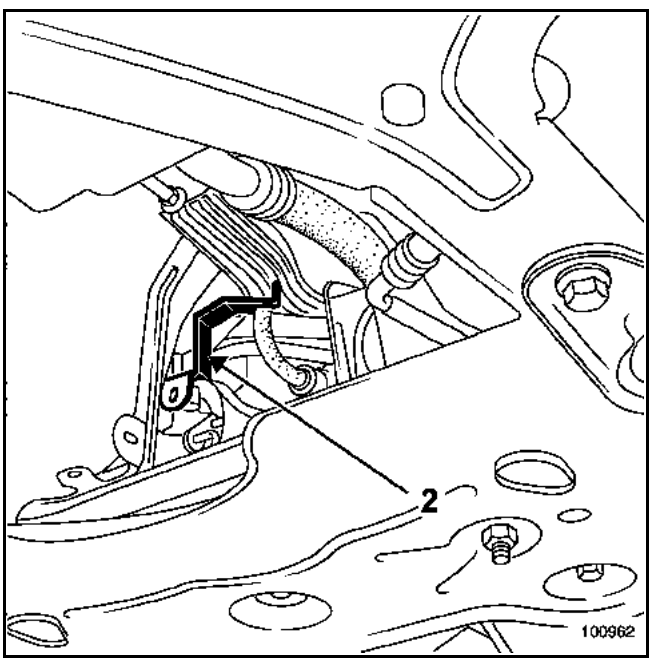
Débrancher la batterie.

Déposer .
– le support d'évacuation d'eau (1),
– la batterie.

Sous le véhicule

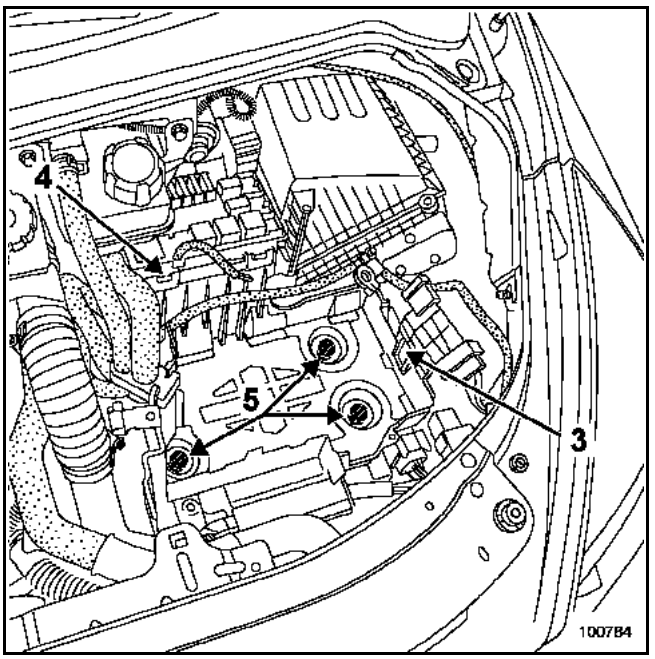
Déposer les deux sièges avant (voir chapitre **75A-A**) (respecter les règles de sécurité).

Déposer :
– la protection sous moteur,
– le pot de détente (voir chapitre **19B Ligne d'échappement "Catalyseur"**),
– l'écran thermique.



Retirer la vis de bride de maintien (2) des câbles et la déposer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

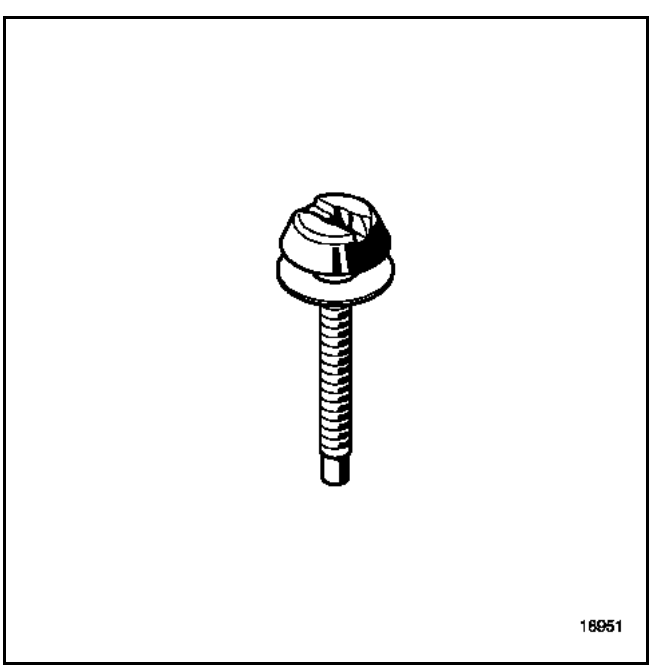


Dégager du support à batterie :
– le faisceau électrique (3),
– le boîtier à fusibles (4).

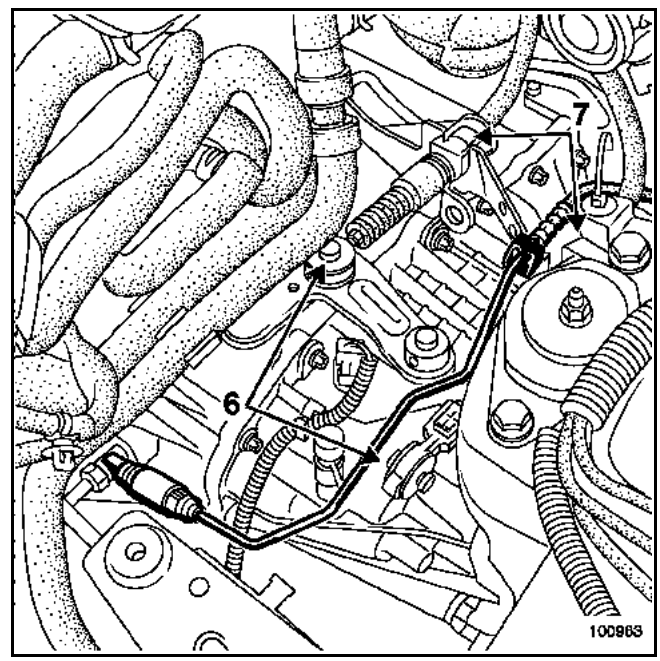
Déposer le support de batterie, vis (5).

Pour cela, percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de diamètre **5 mm** dans l'axe de la vis.

Déposer les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**.



Dégager :
– le calculateur d'injection (deux écrous) afin de déposer les connecteurs du calculateur,
– le faisceau électrique (un écrou) sur le bac du calculateur d'injection afin de déposer celui-ci.



Dégager :
– les deux rotules (6) de commande externe de vitesses,
– les câbles des arrêts de gaine (7).

Dans le compartiment habitacle

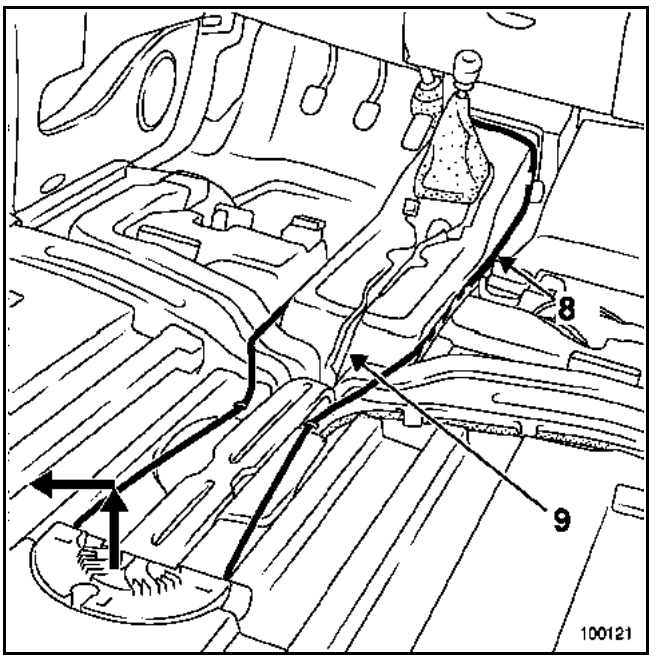
Déclipper et déposer le soufflet du levier de vitesses.

Déposer la console centrale (voir chapitre **57A "Console centrale"**).

Déclipper et déposer le garnissage situé entre la console centrale et la planche de bord.

Déposer la moquette avant (voir chapitre **71A "Garnitures intérieures de caisse"**).

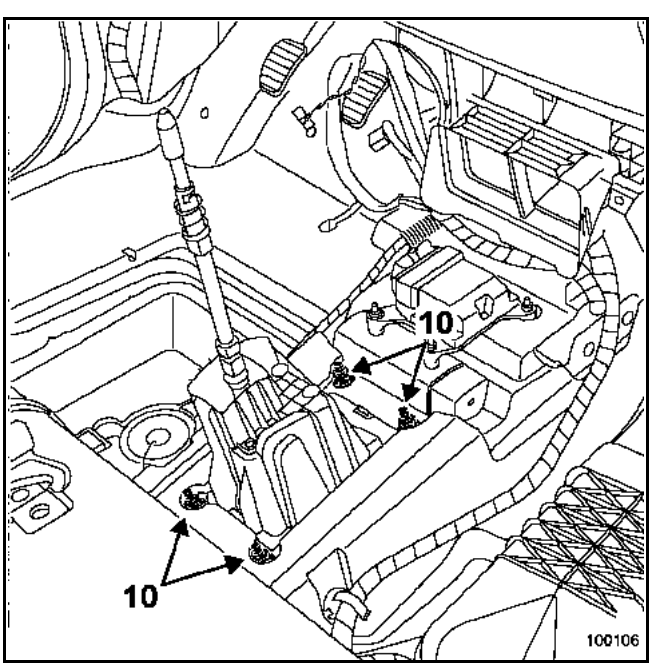
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager du conduit de dégivrage avant :
– l'antenne de démarrage (8),
– les faisceaux électriques (9).

Déposer le conduit de dégivrage avant (quatre vis) en commençant par la partie arrière.

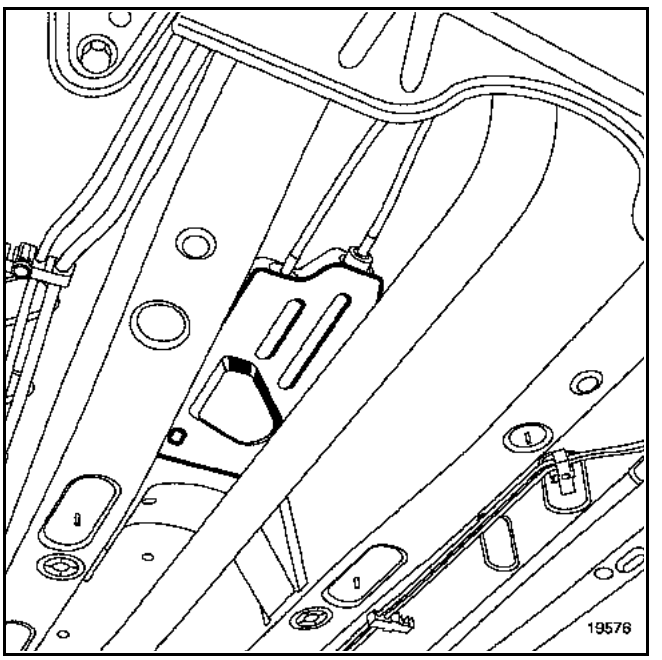
Déposer l'insonorisant du boîtier de commande.



Retirer les quatre écrous (10) de fixation du boîtier de commande.

Sous le véhicule

Extraire le boîtier de commande.



REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

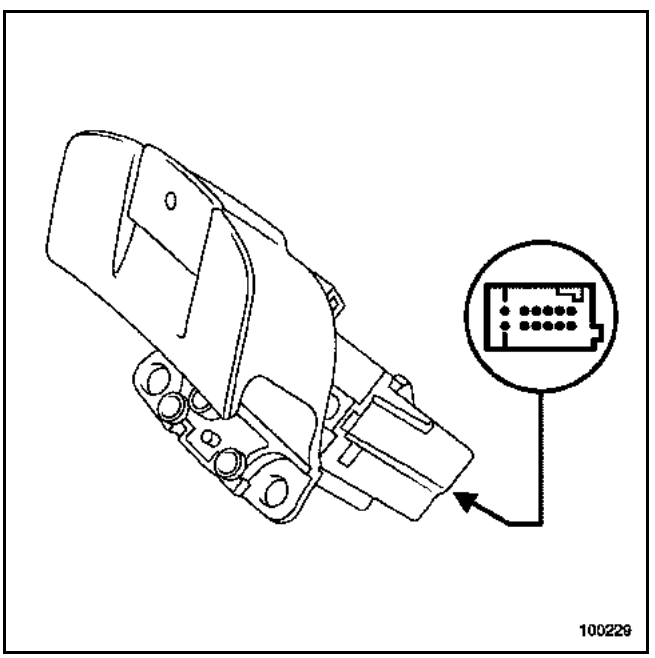
NOTA :
Le boîtier de commande externe et les leviers de commande sur boîte doivent être impérativement en position "point mort" pour l'ancrage des câbles sur les leviers.

Reposer correctement l'écran thermique.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le frein de parking automatique est constitué des éléments suivants :
– de la palette, elle remplace le levier de frein à main. Elle se situe dans la planche de bord, à côté du volant,
– du capteur de position de la pédale d'embrayage,
– du capteur de vitesse de roues,
– de l'unité de commande,
– des voyants au tableau de bord,
– d'une commande de câbles de frein de parking de secours (manuelle), placée entre les sièges avant, sous la moquette.



La palette est constituée de deux éléments principaux :
– un élément pour la commande de serrage, nommé palette,
– un bouton pour la commande de desserrage, doté d'un voyant rouge qui indique l'état du frein de parking.

Pour serrer le frein de parking, il faut tirer sur la palette.

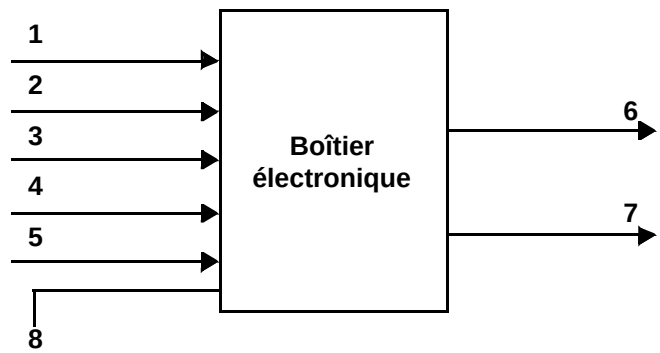
Pour desserrer le frein de parking, il faut tirer sur la palette et appuyer sur le bouton.

Après chaque action sur la commande du câble de secours, il est impératif, à l'aide de l'outil de diagnostic, d'effacer le défaut généré.

Le frein de parking automatique se serre systématiquement lorsque le conducteur coupe le moteur. Il se desserre automatiquement lorsque le véhicule quitte son stationnement.

En cas de démarrage en côte, il suffit d'une impulsion sur la palette pour immobiliser le véhicule dans la pente. Le frein se desserre automatiquement lorsque le couple nécessaire au déplacement du véhicule est atteint au niveau des roues motrices. Cependant, cette fonction n'évite en aucun cas le calage.

En roulage, en cas de défaillance du circuit principal de freinage, le frein de parking automatique offre un freinage de secours dynamique. Il est sécurisé par un système qui évite le blocage intempestif des roues arrière.



La palette est une commande manuelle (1).

Le capteur de pente dose le serrage en fonction de l'inclinaison de la pente (2).

Le capteur d'effort contrôle et corrige l'effort appliqué aux freins (3).

Le capteur de position de la pédale d'embrayage informe le calculateur du point de patinage pour créer une courbe de référence (4).

Le capteur de vitesse de roues est celui de l'antiblocage des roues. Il informe du déplacement anormal du véhicule en stationnement (5).

L'unité de commande contient le moteur électrique, les câbles de frein arrière et les capteurs de pente et d'effort (6).

Les voyants au tableau de bord indiquent le serrage, le desserrage et la défaillance du frein de parking automatique (7).

La commande de câbles de frein de parking de secours (manuelle) (8) permet de desserrer le frein de parking en cas de défaillance de la batterie.

Le rattrapage de jeu du câble de frein de parking est réalisé automatiquement par l'unité de commande.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sur les véhicules équipés du frein de parking automatique, retirer impérativement la carte RENAULT afin d'éviter la décharge rapide de la batterie et d'interdire tout desserrage intempestif.

Le desserrage du frein de parking automatique n'est disponible que lorsque la colonne de direction est déverrouillée.

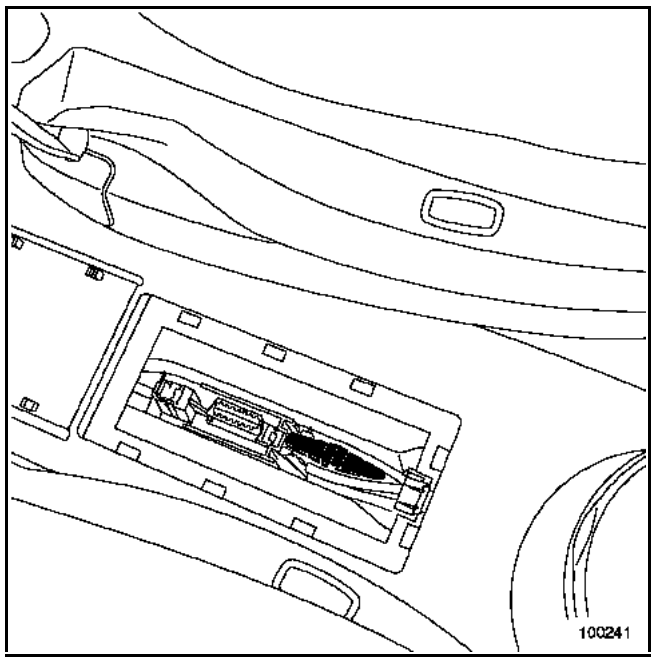
Lorsque le véhicule dépasse la Masse Maximale Autorisée en Charge (MMAC), il est possible d'obtenir un surserrage par le maintien de la palette en position tirée pendant **3 secondes**.

Dans le cas de véhicules équipés de boîte de vitesses automatique :
– si le moteur fonctionne,
– si le frein de parking est serré,
– si une vitesse est engagée,
– et si la porte du conducteur est ouverte, alors tout desserrage est rendu impossible.

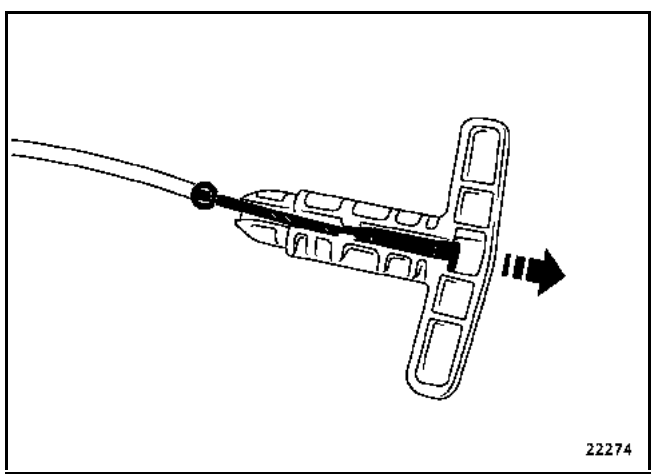
Pour retrouver le mode de fonctionnement normal (desserrage automatique au démarrage), il faut faire passer le levier de vitesses par la position P ou N.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Tirer légèrement la poignée et le câble sur une longueur inférieure à deux centimètres.

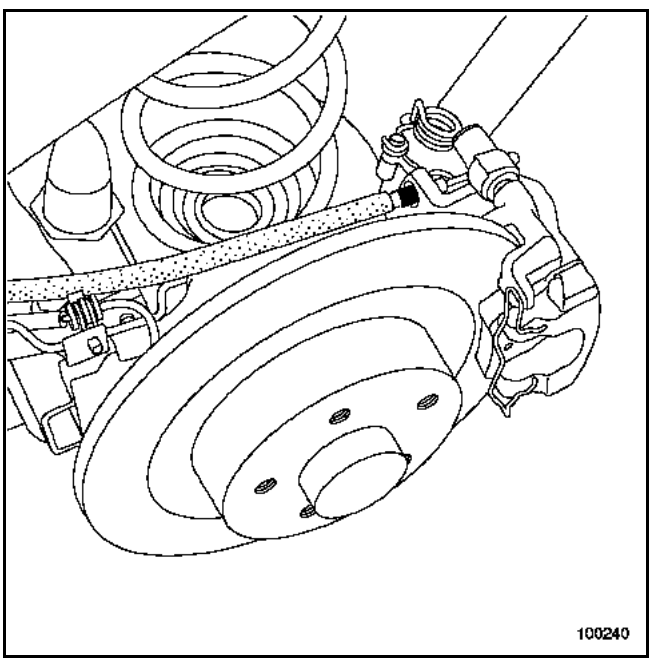


Déposer la poignée.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

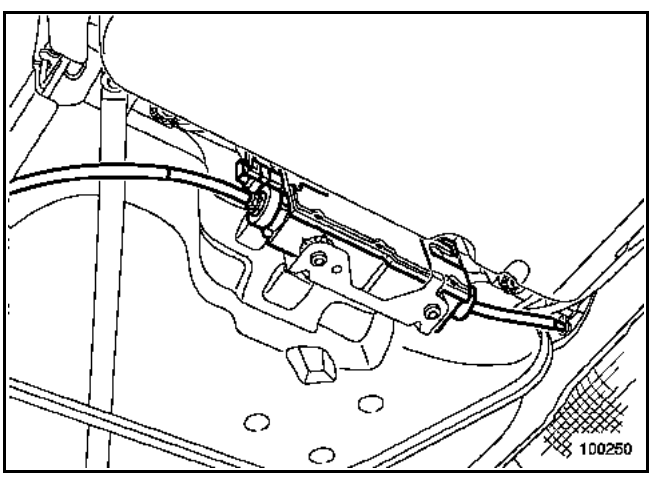
NOTA :
En cas de mauvaise manipulation (câble trop tiré), effectuer les opérations suivantes :
– contact mis, effectuer un desserrage du frein de parking (tirer la palette, pousser le bouton),
– le verrouillage du système de frein de parking automatique est sonore.
Le rattrapage de jeu est automatique.



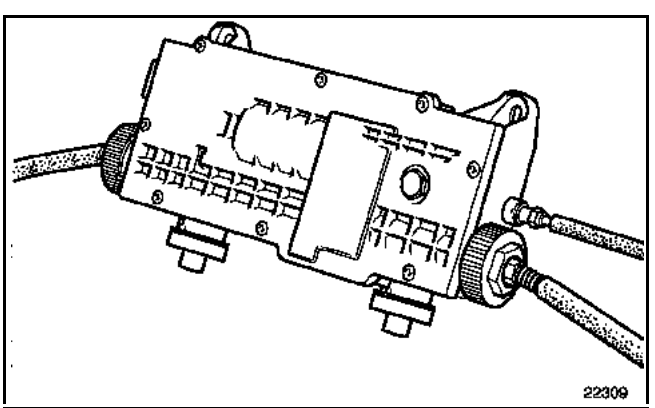
IMPORTANT :
– Vérifier que les câbles de freins soient correctement emboîtés dans leurs logements.
– A l'aide de l'outil de diagnostic, faire un contrôle complet et effacer le défaut généré.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation de l'unité de commande	0,5
Fixations de pattes de support du côté réservoir	2,1
Fixations de pattes de support du côté palier	6,2
Vis de fixation de roues	13



L'unité de commande se situe derrière le réservoir de carburant.

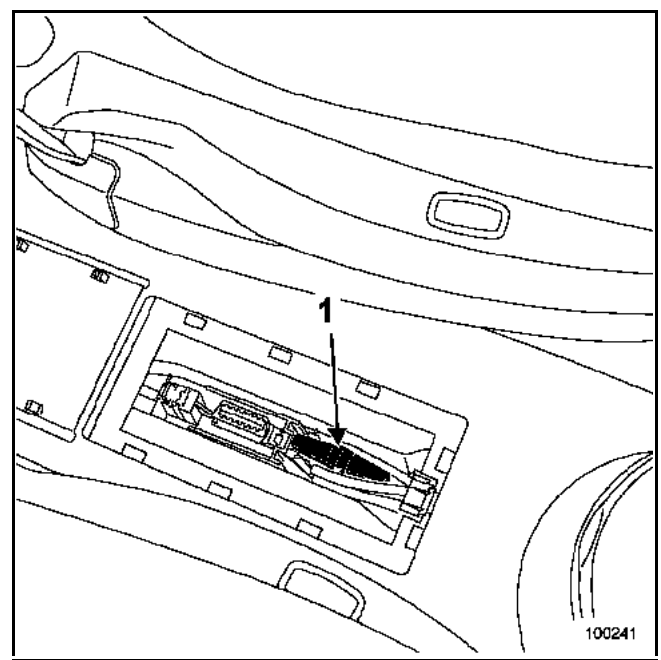


DEPOSE

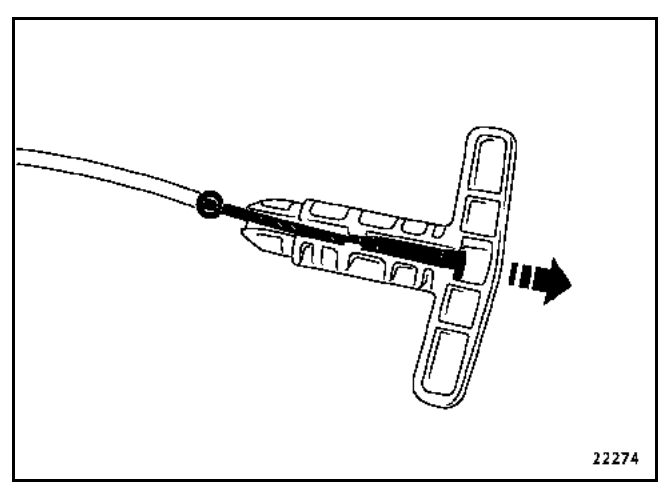
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– les enjoliveurs de roues arrière (si le véhicule en est équipé),
– les vis de fixation de roues arrière,
– les roues.

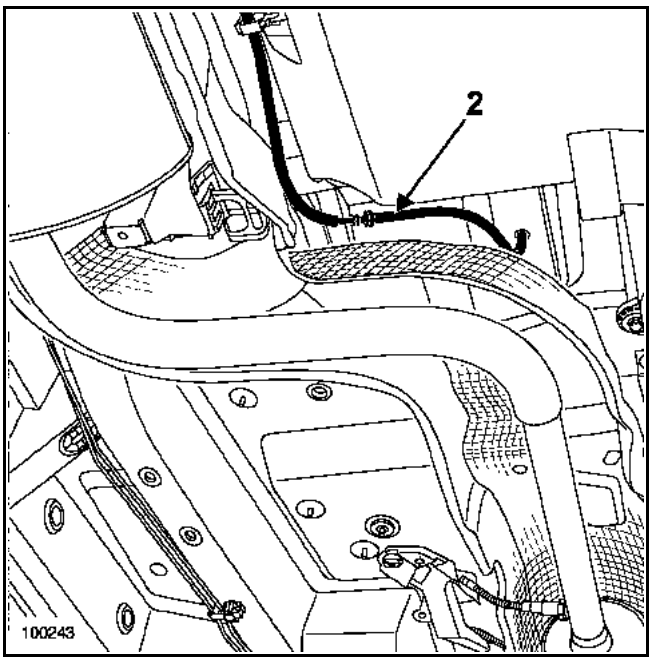


Tirer sur la poignée de commande de secours (1) placée entre les deux sièges avant.



Déposer la poignée.

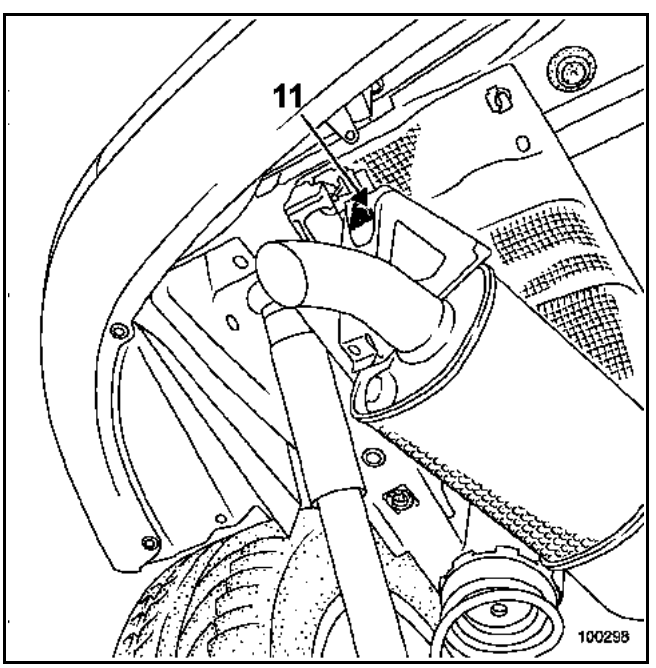
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



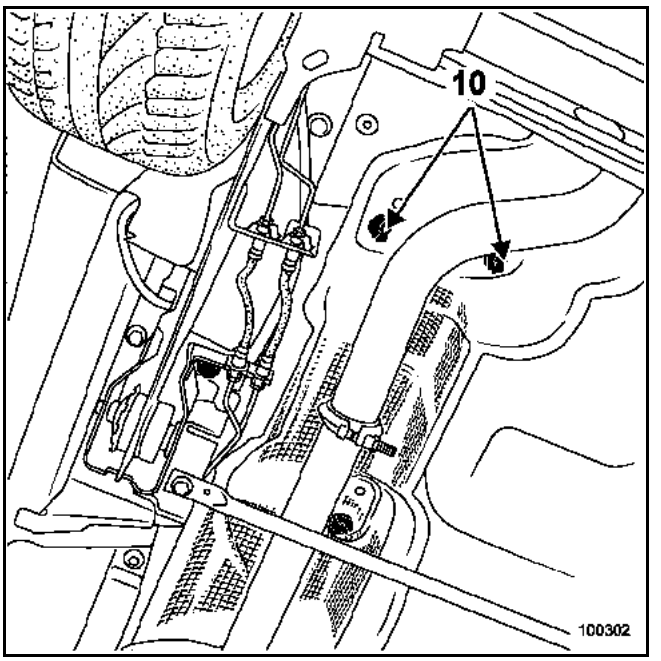
Tirer sur le câble de commande de secours (2) depuis le dessous du véhicule.

Retirer le câble de commande de secours de ses agrafes. Mémoriser le cheminement pour la repose.

Décrocher les arrêts de câbles de frein de parking.

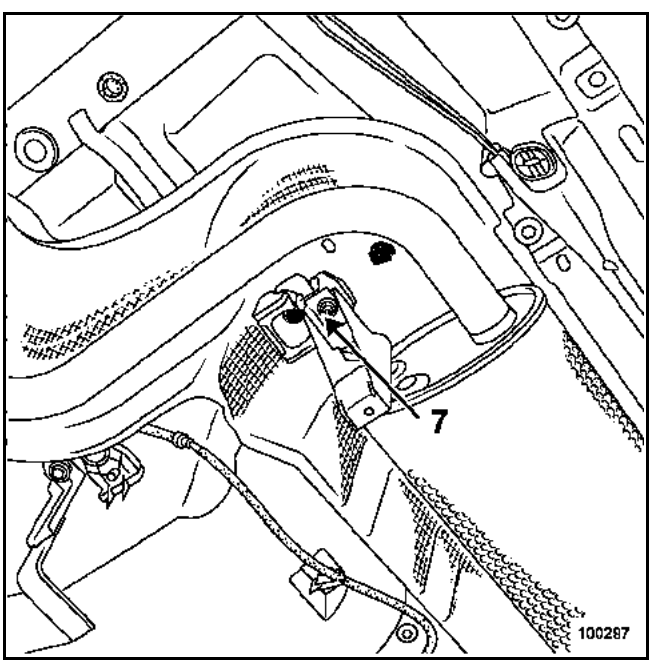


Desserrer la vis de Silentbloc (11) du silencieux.



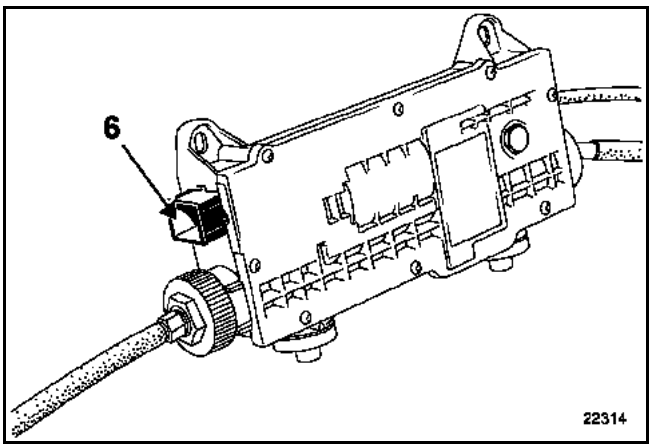
Déposer les fixations (10) de l'écran thermique intermédiaire.

Laisser la ligne d'échappement en appui sur la barre antirapprochement.



Déposer la vis arrière (7) du silencieux avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Débrancher le connecteur (6) de l'unité de commande.

Déposer les deux écrous de l'unité de commande.

Pousser l'unité de commande vers le haut.

Reposer les Silentblocs dans les orifices du support.

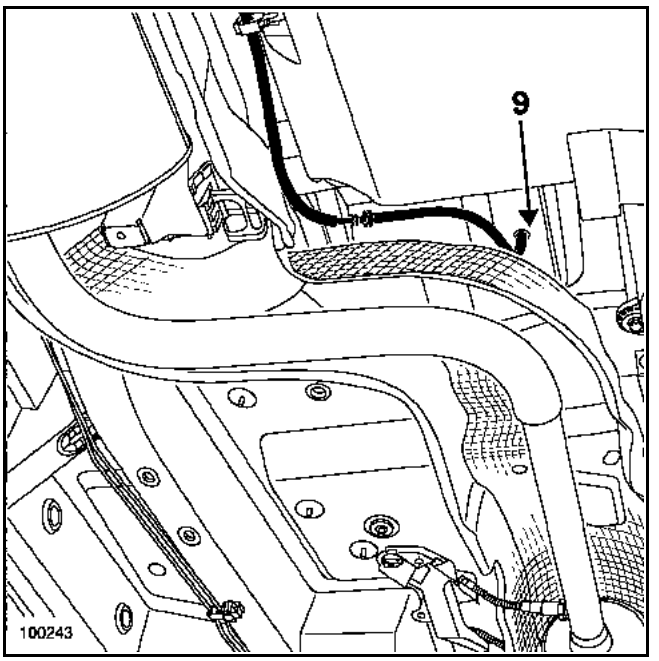
Déposer l'unité de commande.

REPOSE

Replacer les deux câbles de freins de parking dans leurs supports.

Reposer :
– l'unité de commande,
– les deux **écrous de fixation de l'unité de commande (0,5 daN.m)**.

Reposer les pattes de support de câbles de frein de parking.



Replacer le câble de commande de secours dans ses agrafes et dans l'habitacle.

Insérer la butée de gaine de câble de commande de secours dans l'orifice du passe-fil (9).

Serrer aux couples :
– les **fixations de pattes de support du côté réservoir (2,1 daN.m)**.
– les **fixations de pattes de support du côté palier (6,2 daN.m)**.

Accrocher les arrêts de câbles de frein de parking.

Reposer les fixations :
– de la protection thermique,
– de la ligne d'échappement.

Reposer :
– les roues arrière,
– les vis de fixation de roues.

Serrer au couple les **vis de fixation de roues (13 daN.m)**.

Reposer les enjoliveurs.

Dans l'habitacle, replacer le câble de commande de secours dans la poignée.

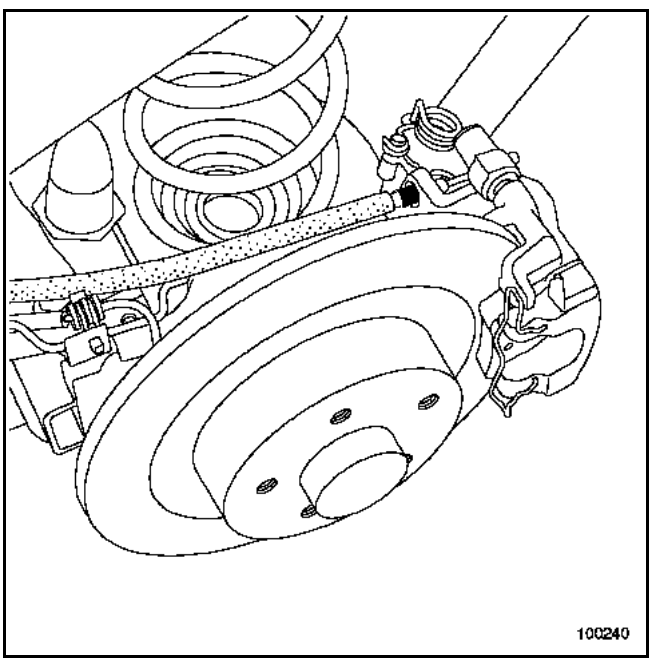
Refermer la trappe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION :
Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

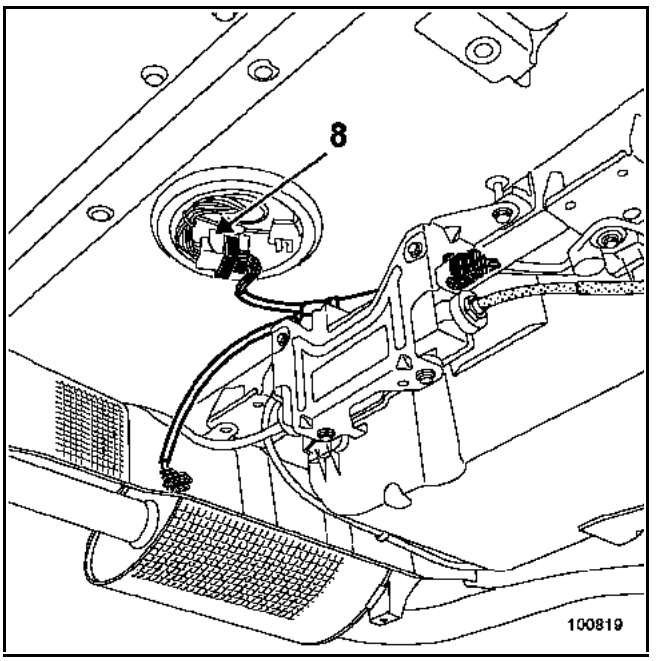
NOTA :
– Contact mis, effectuer un desserrage du frein de parking (tirer la palette, pousser le bouton).
– Le verrouillage du système de frein de parking automatique est sonore.
– Le rattrapage de jeu est automatique.

IMPORTANT :
Vérifier que les câbles de freins soient correctement emboîtés dans leurs logements.
A l'aide de l'outil de diagnostic, faire un contrôle complet ; effacer le défaut généré.



NOTA :
– Configurer le boîtier de l'unité de commande neuf à l'aide de l'outil de diagnostic.
– Consulter le Manuel de Réparation "**Diagnostic**" au chapitre "**Frein de parking automatique**", page **37B-1**.

CONTROLE



Le connecteur intermédiaire (8) est accessible après dépose du réservoir de carburant.

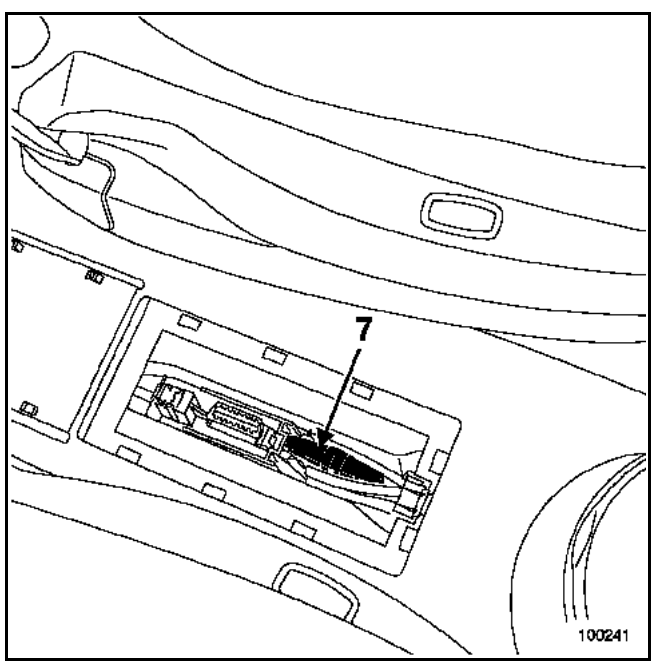
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation de l'unité de commande	0,5
Fixations des pattes de support de câble (côté réservoir)	2,1
Fixations des pattes de support de câble (côté palier)	6,2
Vis de fixation de roues	13

DEPOSE

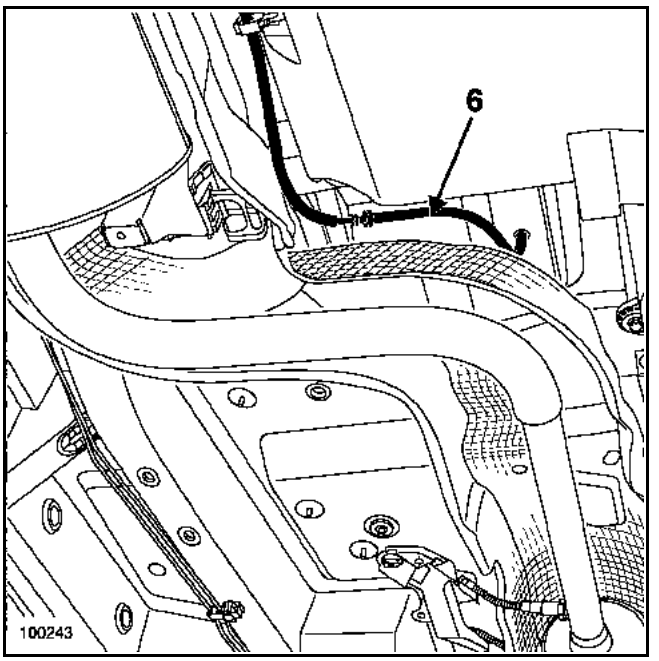
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.



Tirer sur la poignée de commande de secours (7) placée entre les deux sièges avant.

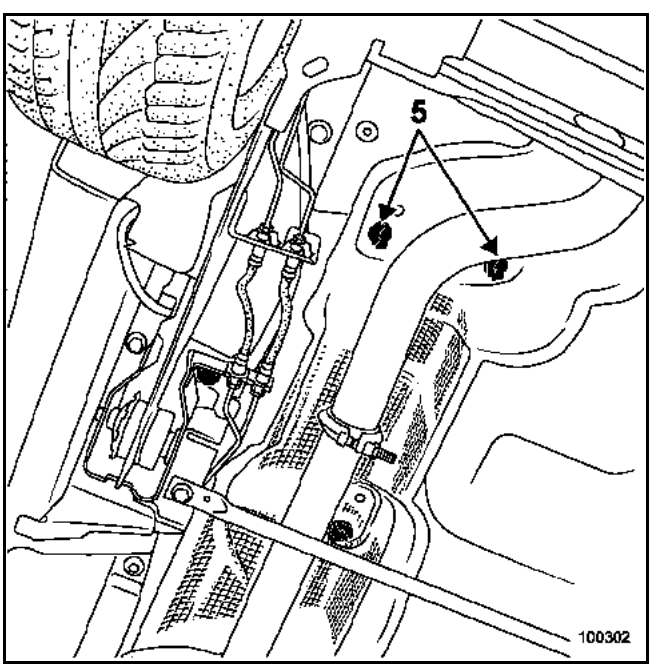
Déposer :
– la poignée de commande de secours,
– les enjoliveurs de roues arrière (si le véhicule en est équipé),
– les vis de fixation de roues,
– les roues.



Tirer sur le câble de commande de secours (6) depuis le dessous du véhicule.

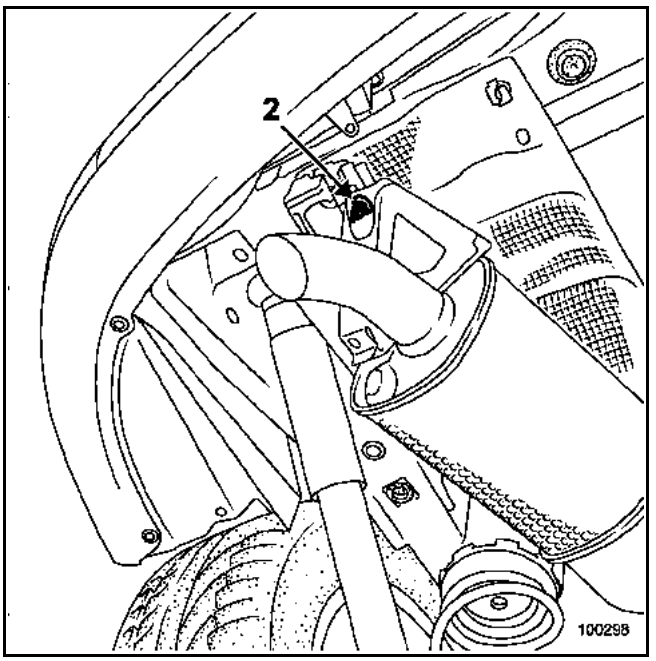
Retirer le câble de commande de secours de ses agrafes. Mémoriser le cheminement pour la repose.

Décrocher les arrêts de câbles de frein de parking.



Déposer les fixations (5) de l'écran thermique intermédiaire.

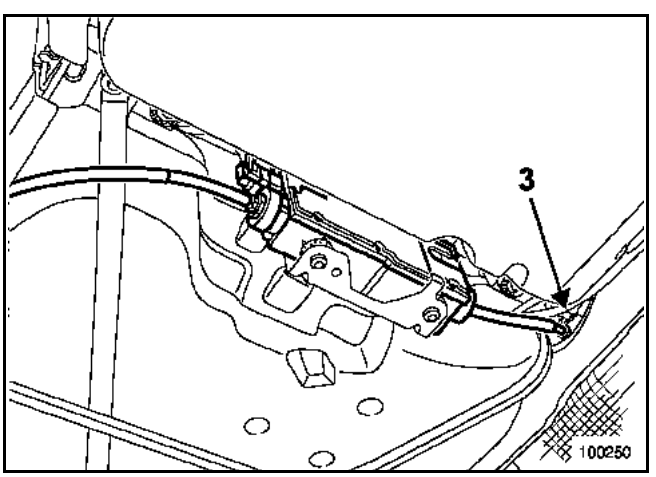
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

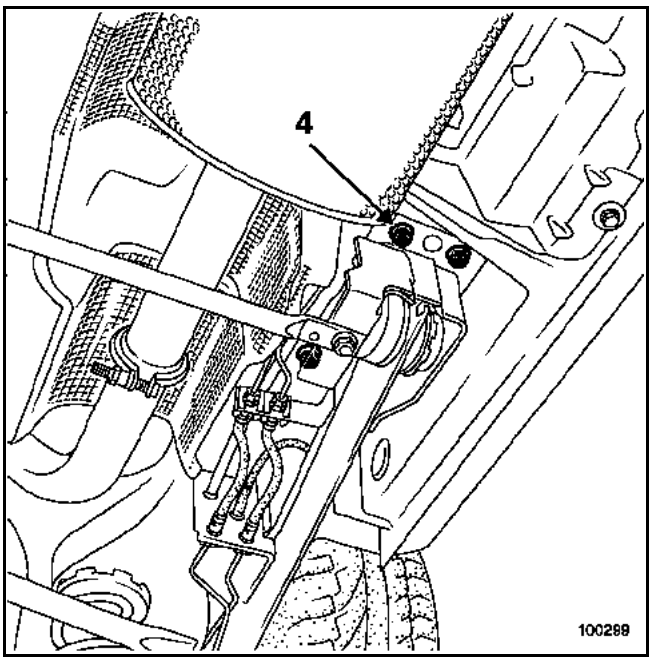


Desserrer la vis de Silentbloc (2) du silencieux arrière.

Laisser la ligne d'échappement en appui sur la barre antirapprochement.

Déposer la vis arrière du silencieux avant.

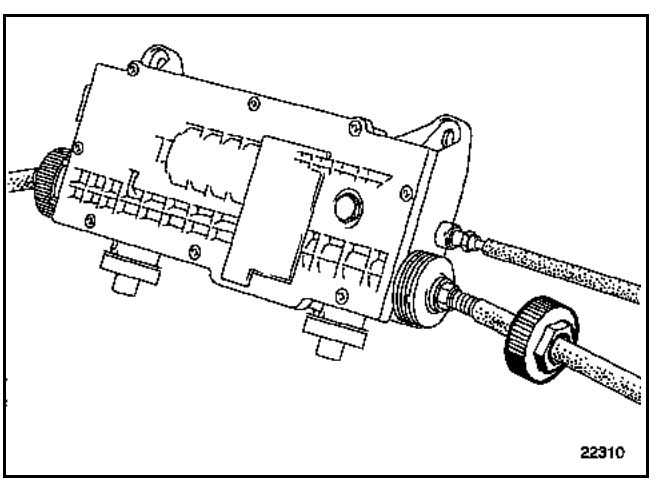




Déposer les vis des deux pattes (3) et (4) de support du câble gauche de frein de parking.

Débrancher le connecteur de l'unité de commande.

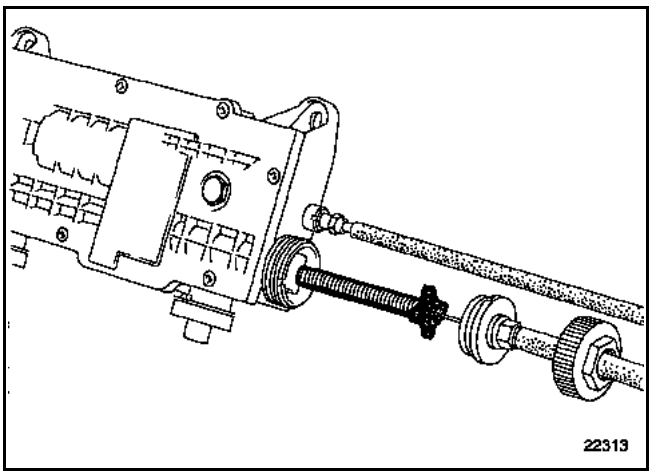
Déposer :
– les deux écrous de fixation de l'unité de commande,
– l'unité de commande.



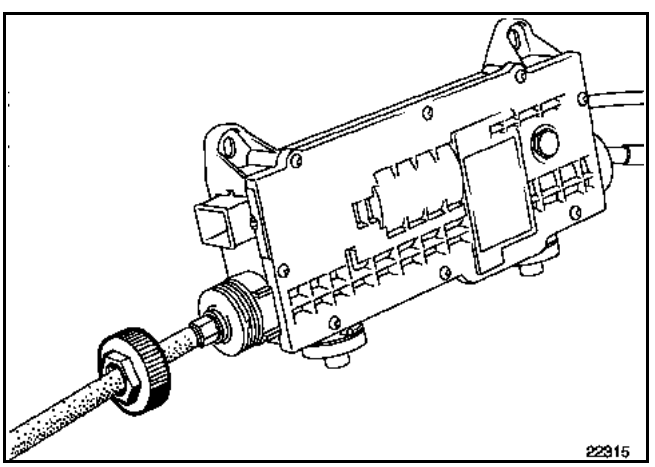
Mettre l'arbre de l'unité de commande en butée à gauche. Du côté gauche, dévisser l'écrou en plastique sur l'unité de commande.

Vérifier l'état du joint torique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

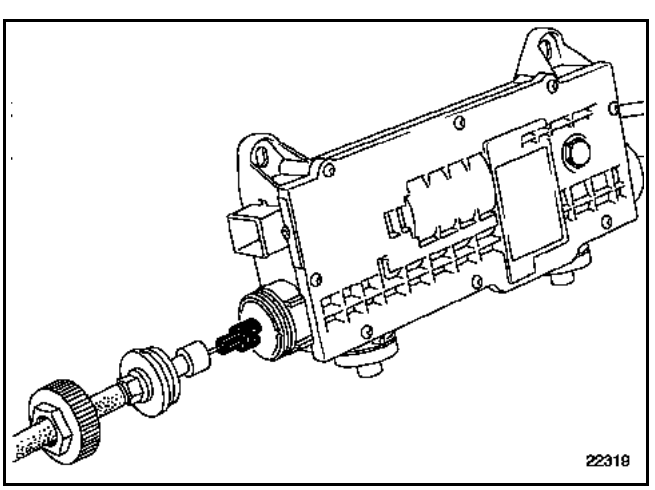


Déposer la tige filetée dans l'arbre cannelé. Retirer le câble gauche. Mettre l'arbre d'unité de commande en butée à droite.



Du côté droit, dévisser l'écrou en plastique sur l'unité de commande.

Vérifier l'état du joint torique.



Décrocher le câble du capteur d'effort.

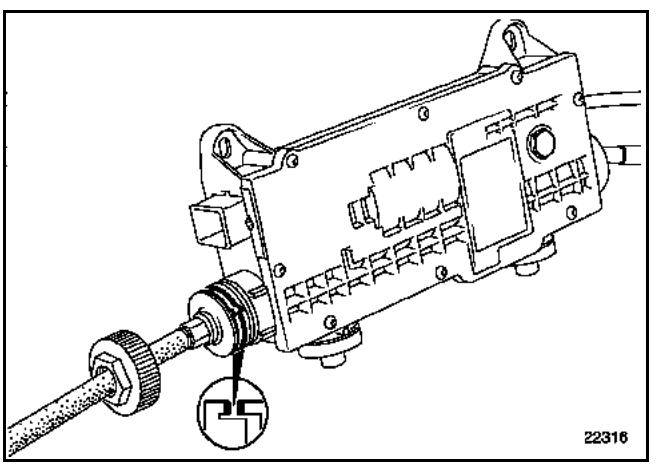
REPOSE

La repose des câbles se fait sur un établi.

Mettre l'arbre d'unité de commande en butée à gauche.

I - DU CÔTÉ GAUCHE

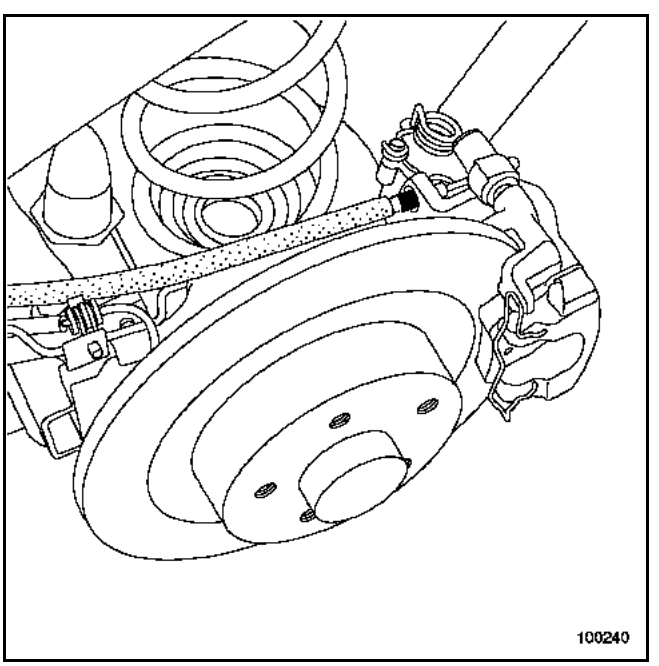
Reposer :
– la tige filetée dans l'arbre cannelé, visser sur cinq tours,
– le croisillon dans son logement.



Placer l'ergot dans l'encoche.

Reposer l'écrou en plastique sur l'unité de commande.

Mettre l'arbre d'unité de commande en butée à droite.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT :
Vérifier que le câble de frein soit correctement emboîté dans son logement. Si ce n'est pas le cas, déposer le câble de frein de parking gauche.
Le reposer en respectant le nombre de tours de vissage : cinq tours.

II - DU COTE DROIT

Tirer la bague de verrouillage.

Accrocher le câble de frein sur le câble du capteur d'effort.

Placer l'ergot dans l'encoche.

Visser l'écrou en plastique sur l'unité de commande.

Reposer :
– l'unité de commande,
– les écrous de fixation de l'unité de commande.

Reposer les pattes de fixation des câbles de frein de parking.

Serrer aux couples préconisés :
– les **écrous de fixation de l'unité de commande (0,5 daN.m)**,
– les **fixations des pattes de support de câble (côté réservoir) (2,1 daN.m)**,
– les **fixations des pattes de support de câble (côté palier) (6,2 daN.m)**.

Engager les câbles de frein de parking. Raccrocher les arrêts de câbles de frein de parking.

IMPORTANT :
Vérifier que le câble de frein soit correctement emboîté dans son logement.

Reposer les cinq fixations de la protection thermique arrière.

Reposer :
– les roues arrière,
– les vis de fixation de roues.

Serrer les **vis de fixation de roues (13 daN.m)**.

Reposer les enjoliveurs (si le véhicule en est équipé).

Dans l'habitacle, replacer le câble de commande de secours dans la poignée.

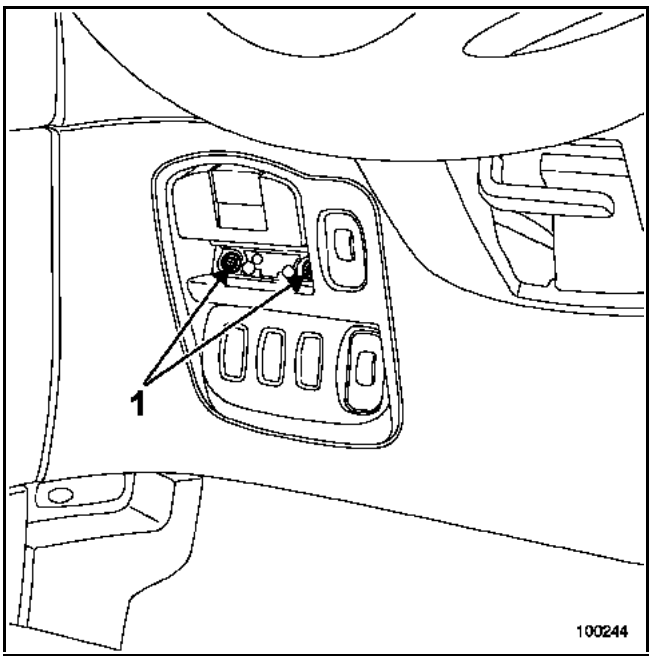
Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires.

NOTA :
– Contact mis, effectuer un desserrage du frein de parking (tirer sur la palette ; pousser sur le bouton).
– Le verrouillage du système de frein de parking automatique est sonore.
– Le rattrapage de jeu est automatique.

IMPORTANT :
Vérifier que les câbles de frein soient correctement emboîtés dans leur logement.
A l'aide de l'outil de diagnostic, faire un contrôle complet ; effacer le défaut généré.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE



Déposer :
– le cache, situé sous la partie inférieure de la palette,
– les deux vis situées sous le cache inférieur (1).

Retirer le système "palette".

Débrancher le connecteur.

Déposer le système "palette".

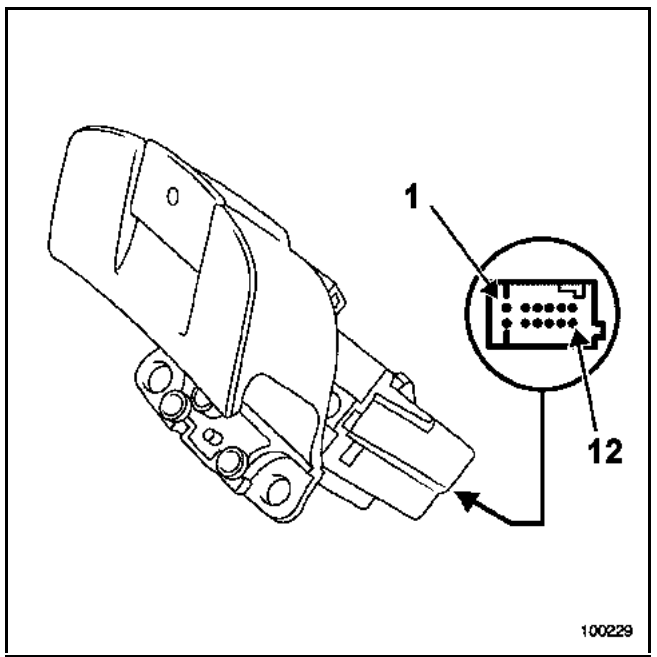
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La palette se situe dans la planche de bord, à côté du volant.

I - BRANCHEMENT



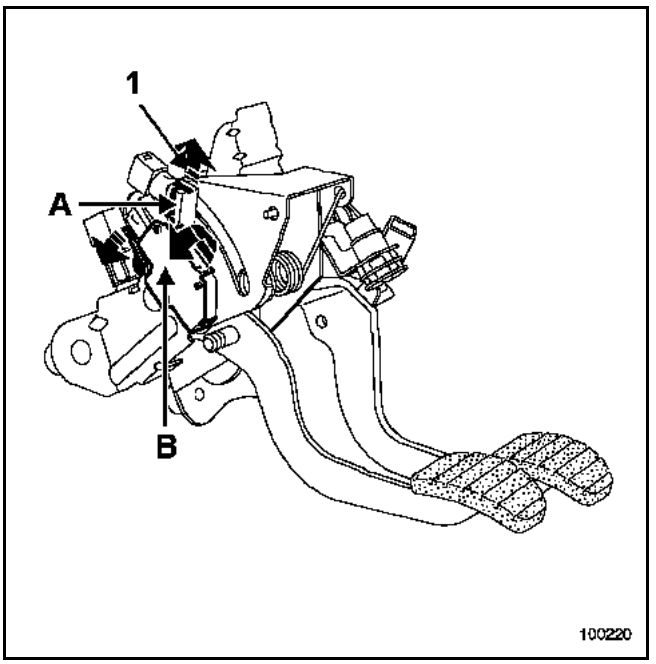
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	Non utilisée
4	Commande de desserrage statique
5	Commande voyant de serrage
6	+ Batterie
7	Liaison avec le calculateur (voie C2)
8	Non utilisée
9	Liaison avec le calculateur (voie D2)
10	Commande de serrage statique
11	Non utilisée
12	Alimentation de l'éclairage de la palette

II - CONTRÔLE

Voie	Valeur de résistances	Désignation
2 et 4	Infini	Serrage statique
10 et 2	0 Ω	
9 et 7	172 Ω	
2 et 4	0 Ω	Desserrage statique
2 et 10	0 Ω	
9 et 7	172 Ω	
9 et 7	2700 Ω	Position repos
10 et 2	Infini	
2 et 4	Infini	

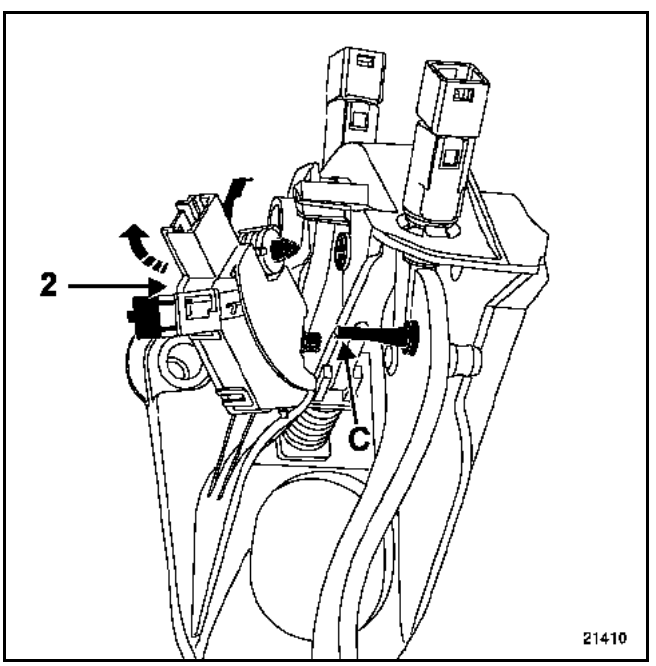
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Débrancher :
– la batterie,
– le connecteur.

Déverrouiller :
– la partie reliée à la pédale en agissant sur le verrou (A), la faire coulisser (1),
– le corps du capteur en agissant sur le verrou (B).

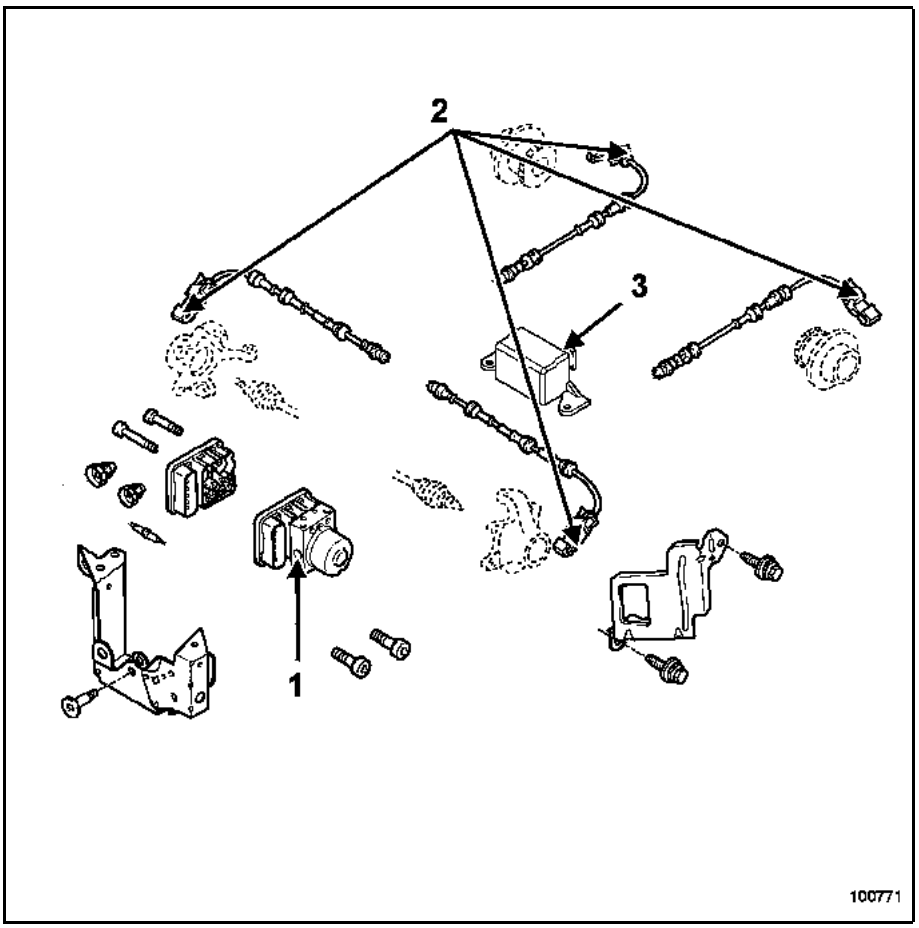


Basculer le capteur (2). Veiller à ne pas casser la patte de fixation inférieure (C).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

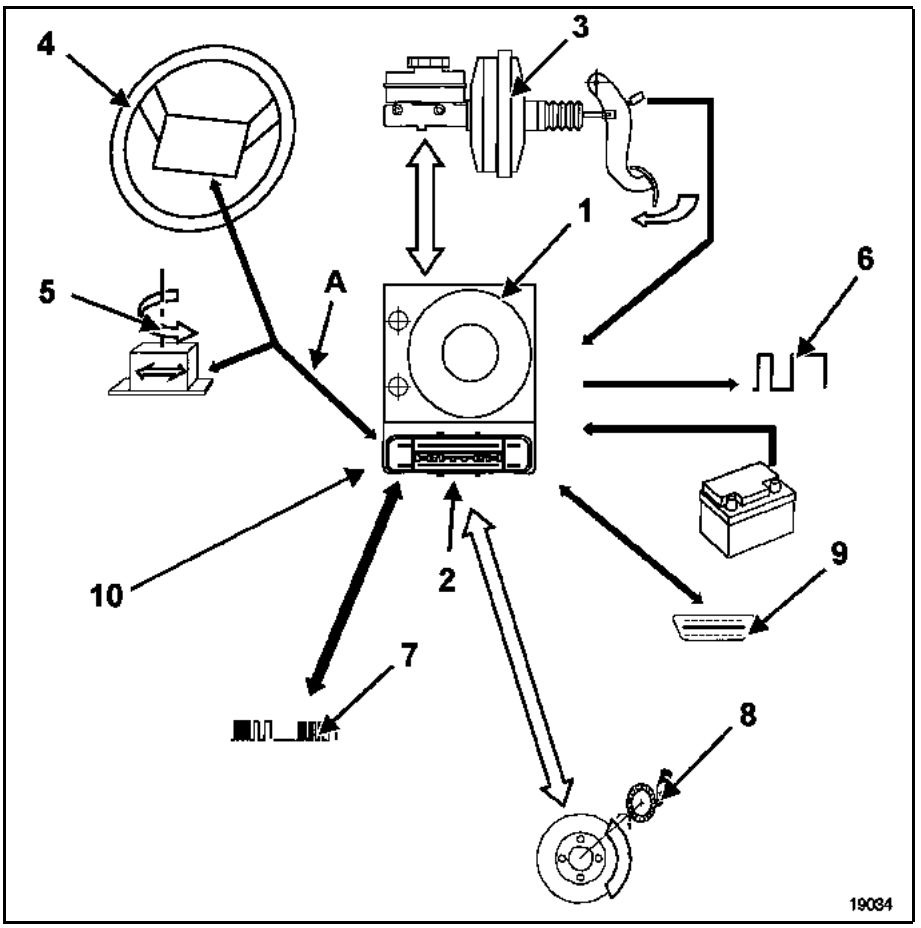
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Groupe hydraulique (pompe, unité de modulation, calculateur)
2 Capteur de vitesse de roue
3 Capteur combiné de vitesse de lacet et d'accélération transversale

Les éléments cités ci-dessous ne sont pas repérés sur l'illustration :
– capteur d'angle de volant,
– calculateur de gestion du moteur,
– boîtier papillon motorisé,
– capteur de pression du circuit de freinage au niveau du maître-cylindre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

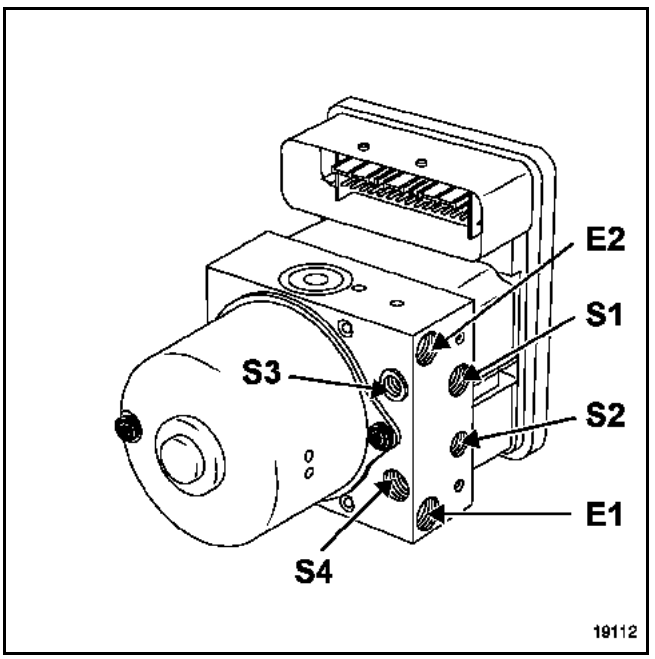


1 Groupe hydraulique
2 Calculateur
3 Amplificateur de freinage
4 Capteur d'angle de volant
5 Capteur combiné de vitesse de lacet et d'accélération transversale
6 Tachymètre (vitesse du véhicule)
7 Réseau CAN
8 Capteur de vitesse de roue
9 Prise de diagnostic
10 Bouton poussoir de déconnexion du contrôle dynamique de conduite
A Réseau CAN

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Tuyaux de frein sur groupe	1,4
Vis de tirant de longeron aluminium	4,4
Vis de longeron aluminium	4,4

GROUPE HYDRAULIQUE

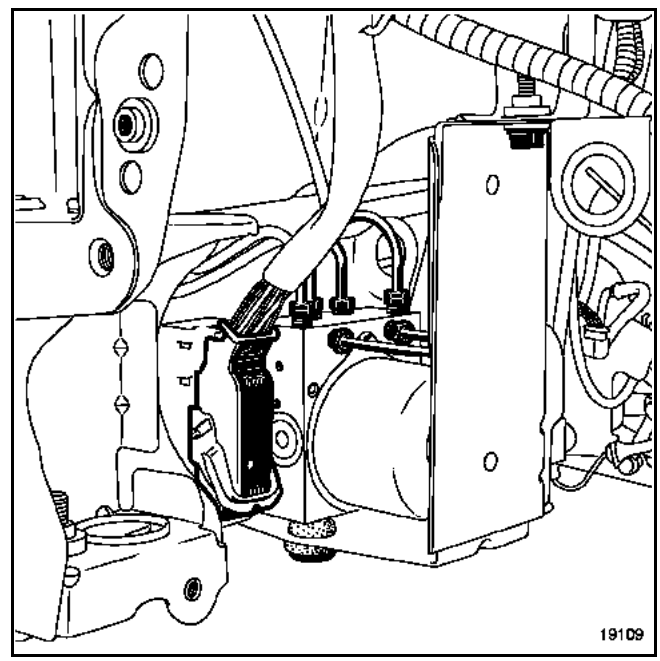


E1 Circuit primaire du maître cylindre
E2 Circuit secondaire du maître cylindre
S1 Sortie vers la roue avant gauche
S2 Sortie vers la roue avant droite
S3 Sortie vers la roue arrière droite
S4 Sortie vers la roue arrière gauche

Le groupe hydraulique est placé à l'avant gauche, derrière le bouclier avant.

DEPOSE

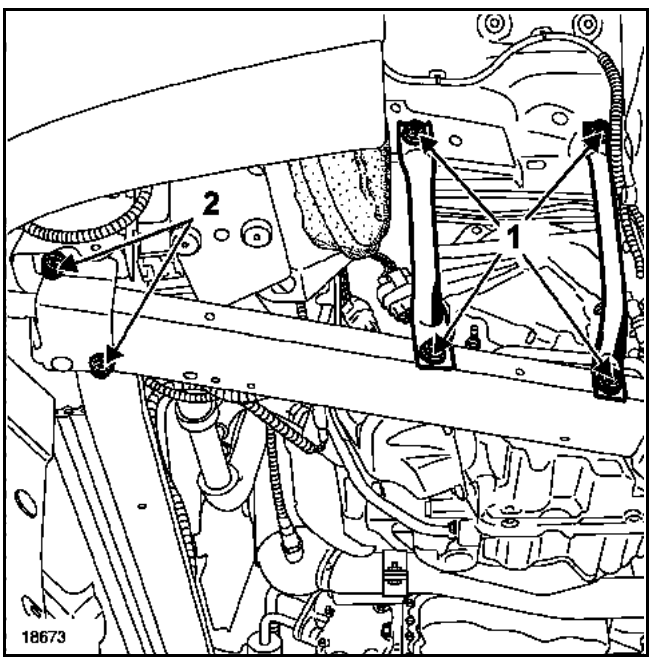
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  – les roues,
  – le pare-boue gauche,
- Débrancher les connecteurs des feux antibrouillard avant.
- Déposer le bouclier (voir "**Bouclier avant**").



- Débrancher le connecteur du calculateur d'antiblocage des roues.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Déposer :
  - les tuyaux supérieurs du système d'antiblocage des roues,
  - les tuyaux inférieurs du système d'antiblocage des roues,
  - les agrafes de fixation des tuyaux sur le support,
  - les deux tirants gauches (1).



- Dévisser, sans les déposer, les deux vis avant (2) du longeron en aluminium.
- Déposer :
  - les trois vis de fixation du support du groupe hydraulique,
  - les trois vis de fixation du groupe hydraulique d'antiblocage des roues sur son support,
  - le groupe hydraulique d'antiblocage des roues.

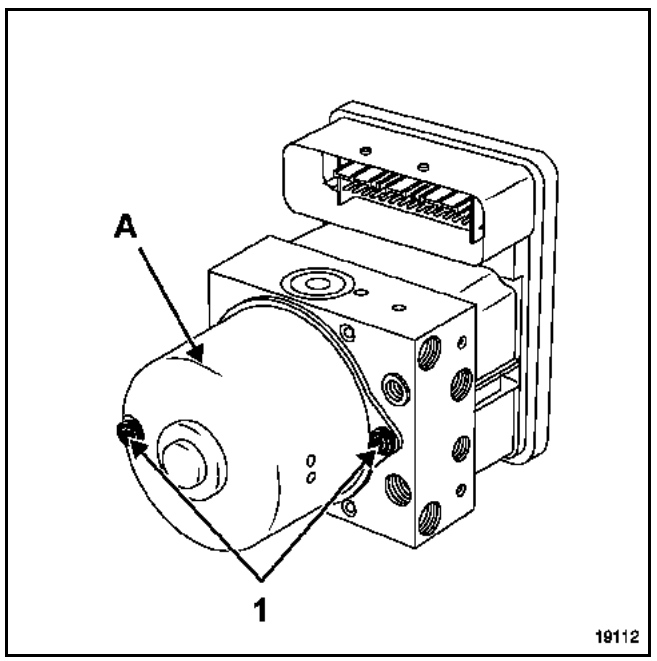
REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer les éléments au couple :
  - les **tuyaux de frein sur groupe (1,4 daN.m)**,
  - les **vis de tirant de longeron aluminium (4,4 daN.m)**,
  - les **vis de longeron aluminium (4,4 daN.m)**.
- Purger le système de freinage (chapitre "**Antiblocage des roues, Purge du circuit de freinage**", page **38C 14**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

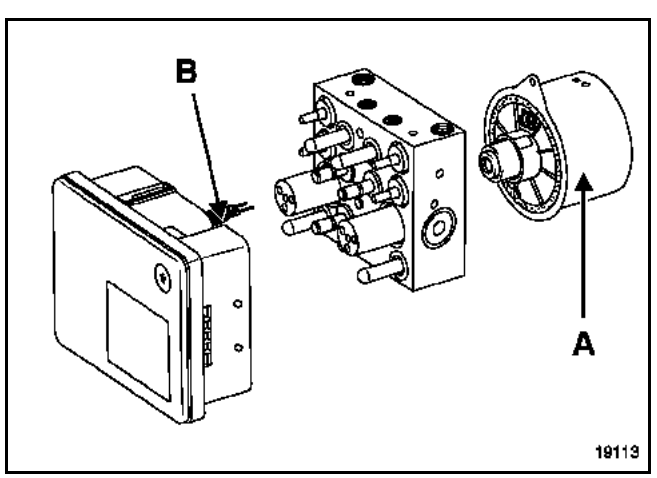
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer le groupe hydraulique (voir dépose-repose du groupe hydraulique).



- Déposer, en maintenant la pompe hydraulique (A) plaquée sur l'unité de modulation :
  - les deux vis (1) sur la pompe hydraulique,
  - le calculateur.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la repose.

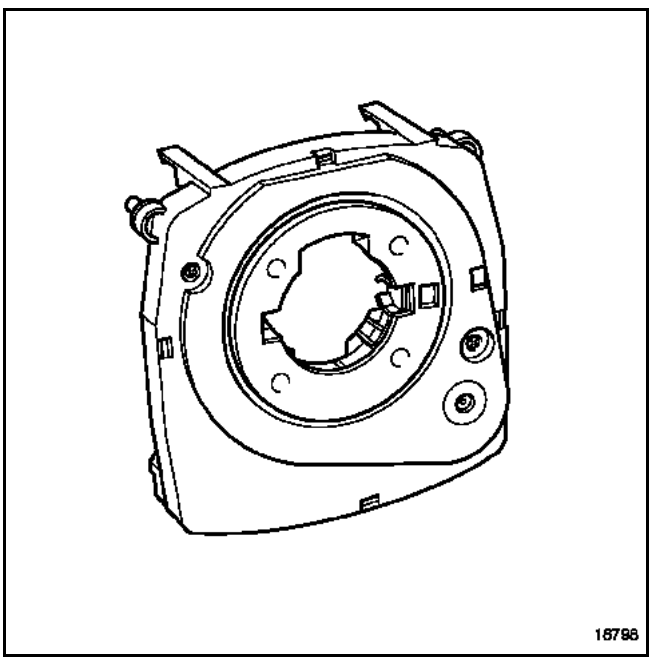


IMPORTANT :
- La pompe hydraulique (A) doit être plaquée sur l'unité de modulation de pression.
- Lors de la repose d'un nouveau calculateur, il ne faut pas oublier de fixer la fourchette d'interconnexion (B) entre l'unité de modulation de pression et le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de volant	4,4

Le contrôle dynamique de conduite utilise un capteur d'angle de volant pour mesurer la trajectoire souhaitée par le conducteur. Cette information est interprétée comme une commande conducteur.

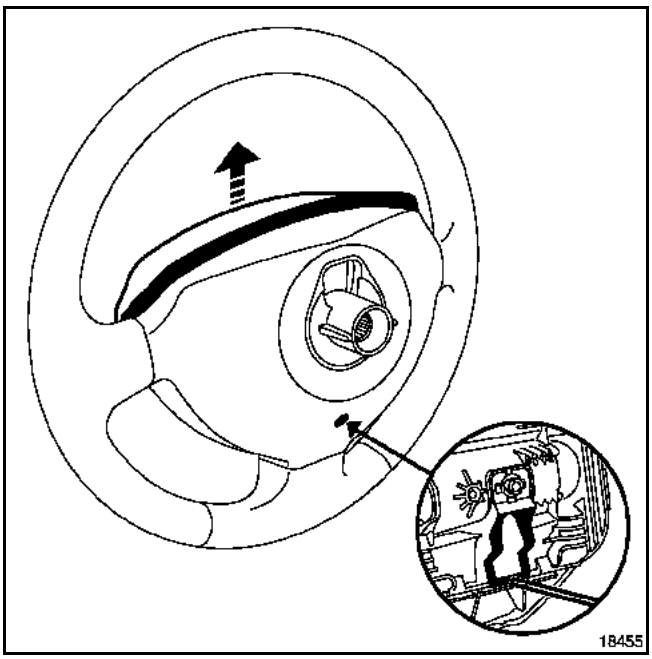


Ce capteur est situé sur la colonne de direction, il est clippé sur l'ensemble du commutateur rotatif.

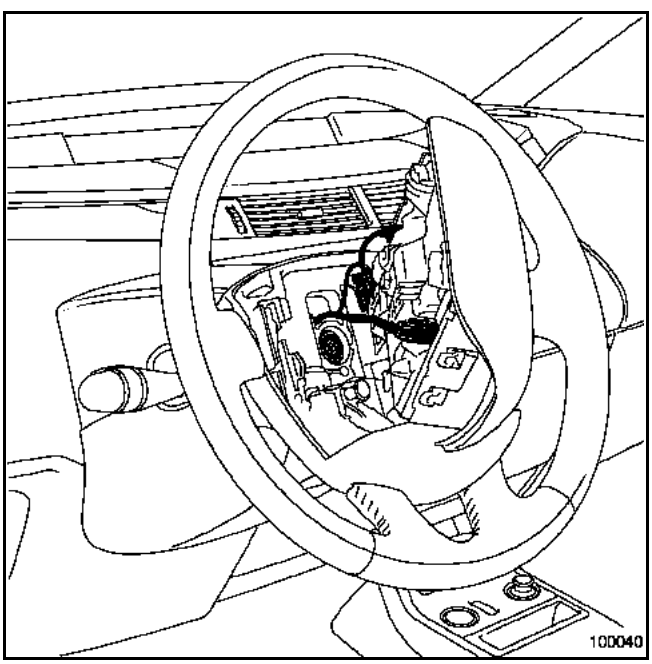
DEPOSE

- Mettre les roues du véhicule droites.

IMPORTANT :
Avant toute opération sur le système d'airbag, verrouiller le calculateur à l'aide des outils de diagnostic. Consulter le chapitre "**Equipement électrique**".



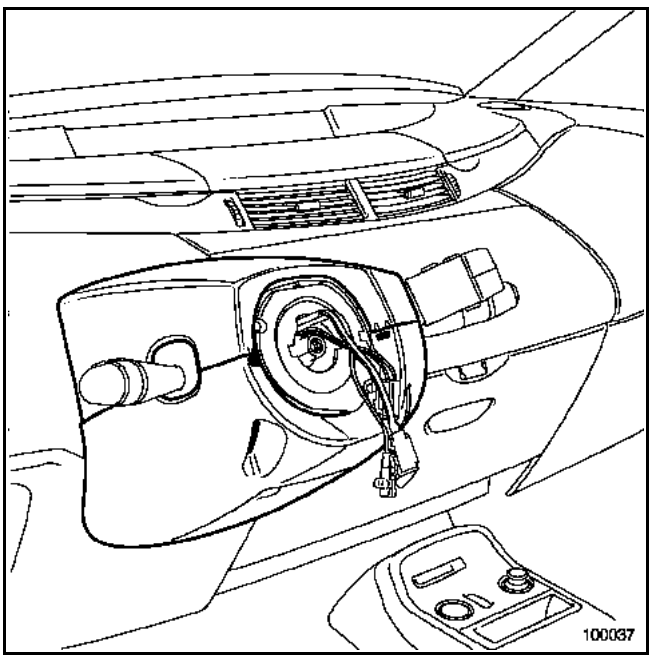
- Déposer le module airbag frontal conducteur.



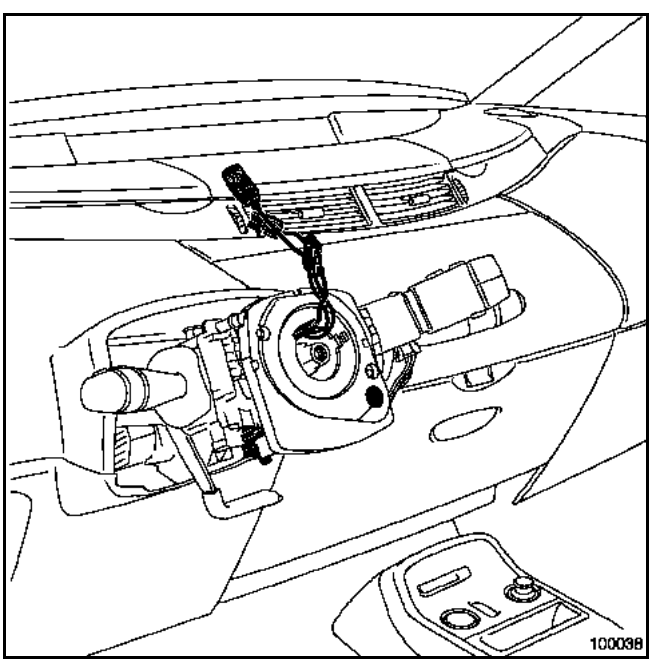
- Débrancher :
  - les connecteurs d'airbag,
  - les connecteurs dans le volant.

- Déposer :
  - la vis de volant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



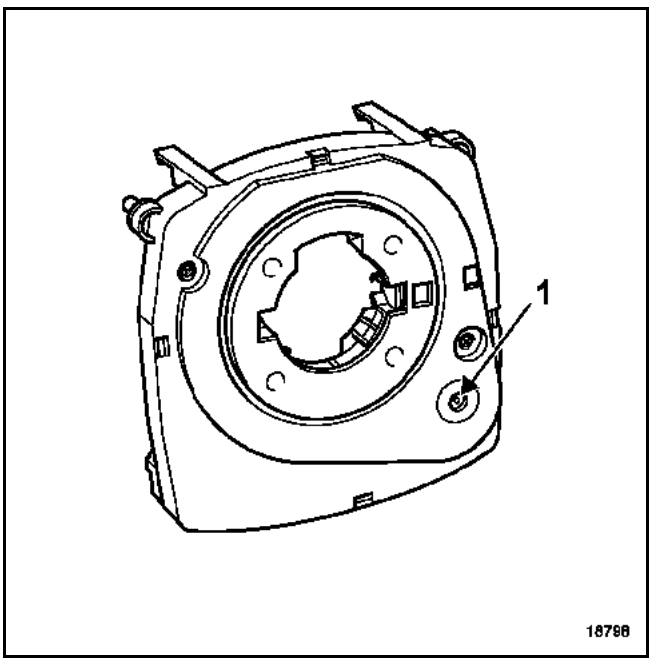
– les deux vis de fixation de coquille,
– la coquille supérieure,
– la coquille inférieure.



- Débrancher le connecteur du capteur d'angle de volant.
- Soulever deux par deux les clips supérieurs et inférieurs en faisant légèrement basculer le corps du capteur.
- Déposer le capteur d'angle de volant.

REPOSE

- Retirer la goupille si le capteur est neuf.



- Garder le repère de couleur jaune visible au centre du hublot (1).
- Centrer le capteur d'angle de volant à l'aide des guides.
- Verrouiller les clips.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Les cannelures du volant possèdent des détrompeurs. Le volant doit entrer librement dans les cannelures. Prendre garde de ne pas endommager les cannelures.
Déverrouiller le calculateur d'airbag (chapitre "**Airbag et prétensionneurs**").
La vis de volant doit impérativement être remplacée après chaque démontage.

- Serrer au couple la **vis de volant (4,4 daN.m.)**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Mettre le contact.
- Actionner le volant suivant un angle supérieur à **4°**, ce qui correspond à environ 1 cm sur la circonférence de la jante du volant. Cela a pour conséquence de réveiller le capteur.
- Positionner le véhicule avec les roues droites et le volant à l'horizontale (avec une tolérance inférieure à ± **15°** sur cet angle).
- A l'aide de l'outil de diagnostic, entrer en communication avec le calculateur de contrôle dynamique de conduite.
- Lancer la procédure de paramétrage du capteur : **UP003**.
- L'opération réussie, effacer les défauts du calculateur d'airbag.
- Déverrouiller le calculateur d'airbag.
- Consulter le chapitre "**Airbag et prétensionneurs**".
- Couper le contact.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

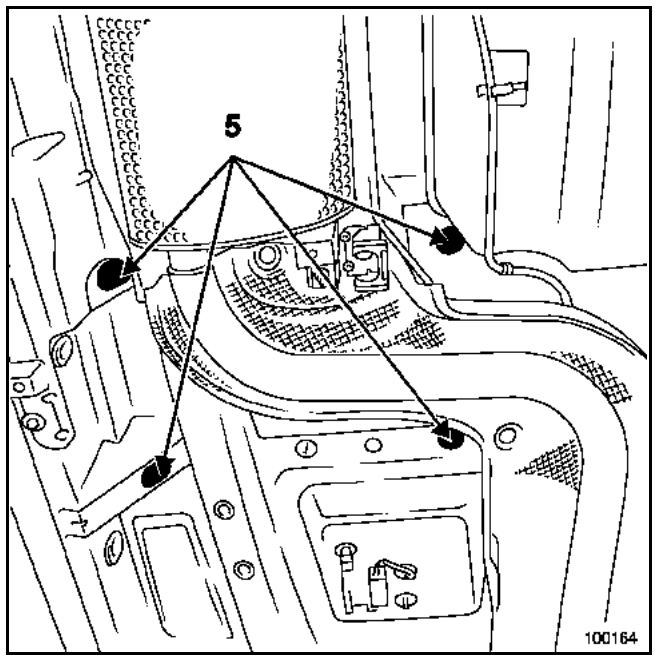
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation de la platine du capteur de lacet et d'accélération transversale	**0,8**
Ecrous de fixation du siège du conducteur	**4,4**

DEPOSE

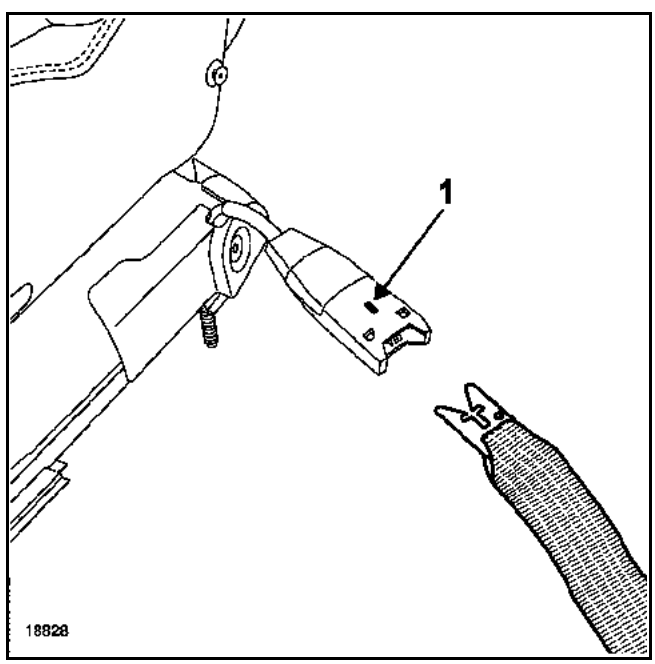
IMPORTANT :
Verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic.

ATTENTION :
Ne pas manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs ou airbags) près d'une source de chaleur (risque de déclenchement).

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Protéger :
  - la garniture de bas de marche avant,
  - la moquette.

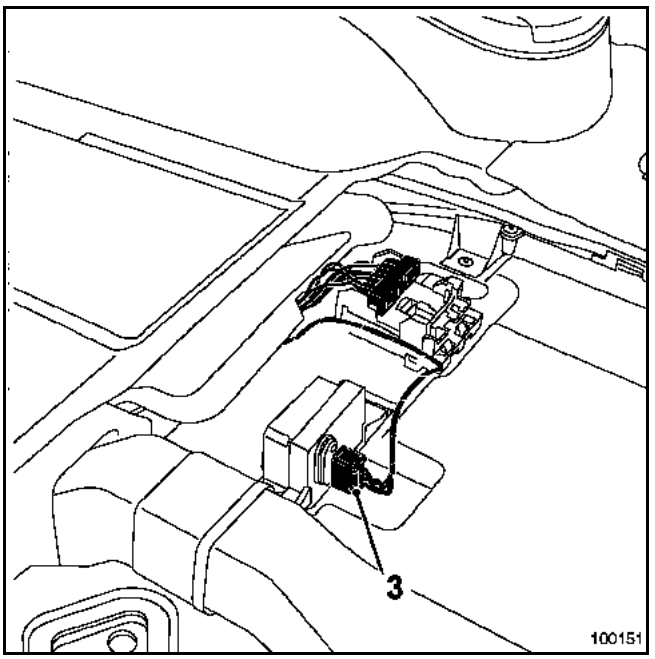


- Déposer les quatre obturateurs et fixations (5) sous caisse du siège conducteur.



- Décrocher la ceinture en appuyant sur le verrou (1).
- Déposer le siège. Cette manipulation nécessite deux opérateurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

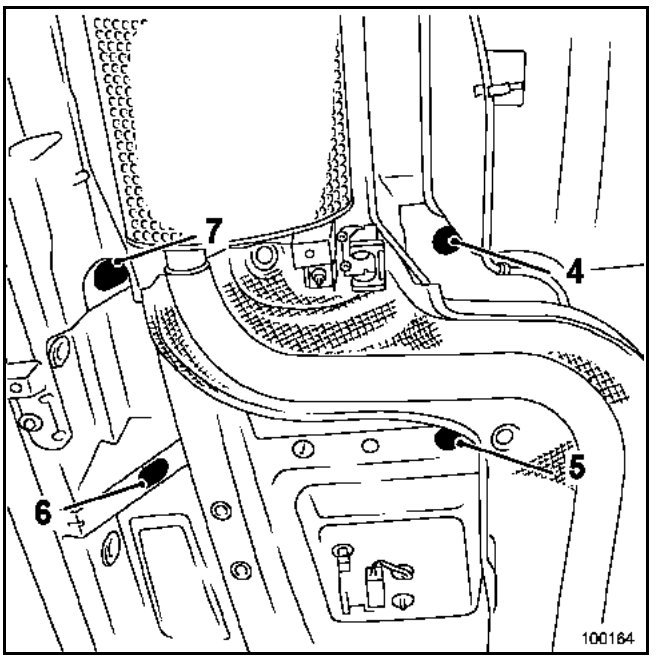


- Débrancher le connecteur (3).
- Déposer :
  - les **écrous de fixation de la platine du capteur de lacet et d'accélération transversale**,
  - le capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale.

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

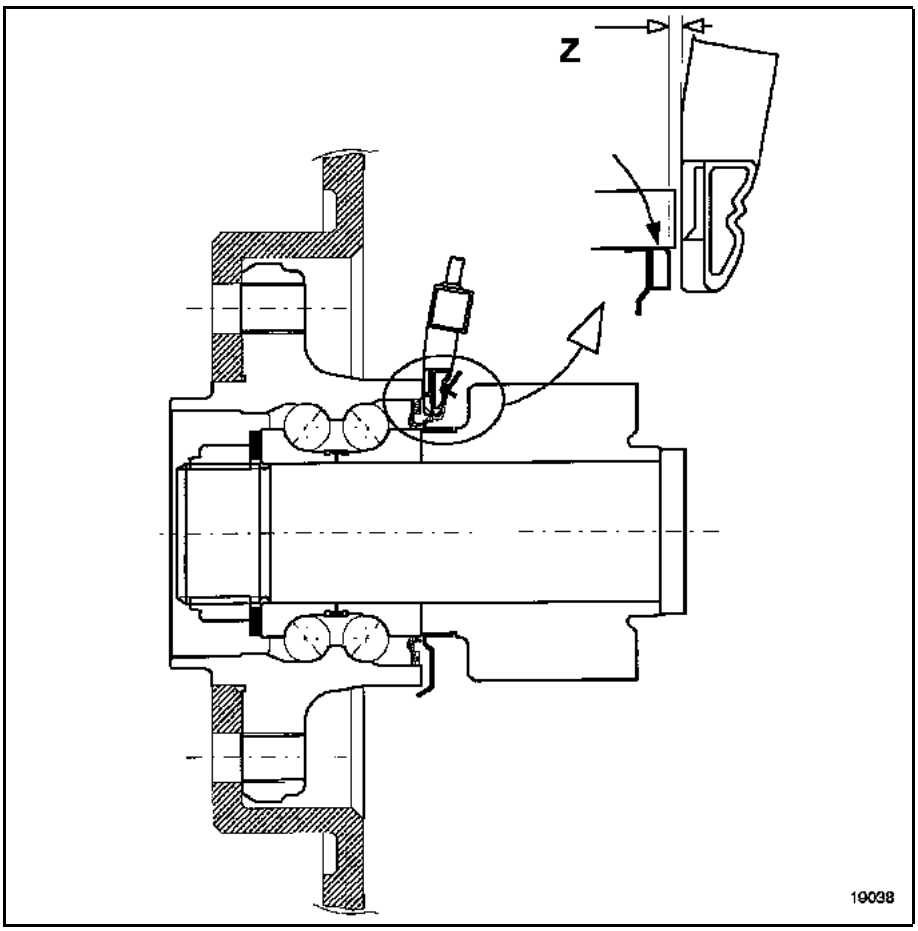
IMPORTANT :
Avant la repose du siège contrôler visuellement l'état des connecteurs sur l'armature du siège et sur la caisse.



ATTENTION :
Respecter impérativement l'ordre de serrage (4, 5, 6, 7) des fixations du siège au couple de serrage préconisé **écrous de fixation du siège du conducteur (4,4 daN.m)**.

IMPORTANT :
Déverrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

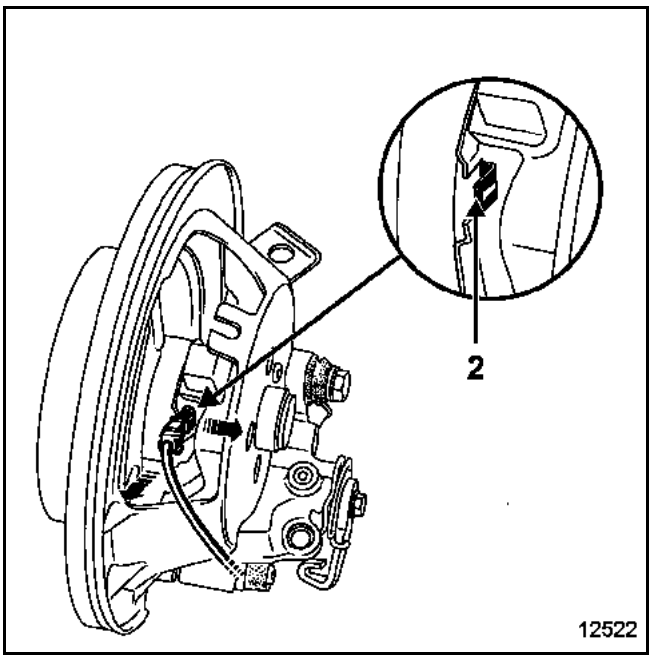


Distance à l'entrefer :
– à l'avant : **Z = 0,6 mm**,
– à l'arrière : **Z = 0,8 mm**,

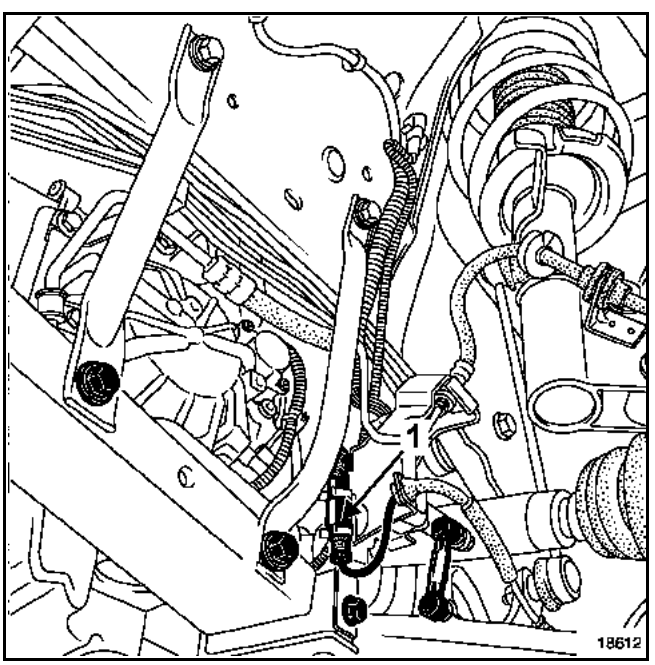
Tolérance : **± 0,5 mm**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



- Agir sur la languette du porte capteur en (2) pour libérer le capteur.
- Libérer le capteur sans tirer sur le câble.



- Déconnecter les capteurs :
  - à l'avant sur les porte-connecteurs (1), derrière les pare-boue,
  - à l'arrière dans les passages de roue, derrière les pare-boue.

  Mémoriser le cheminement pour la repose.

REPOSE

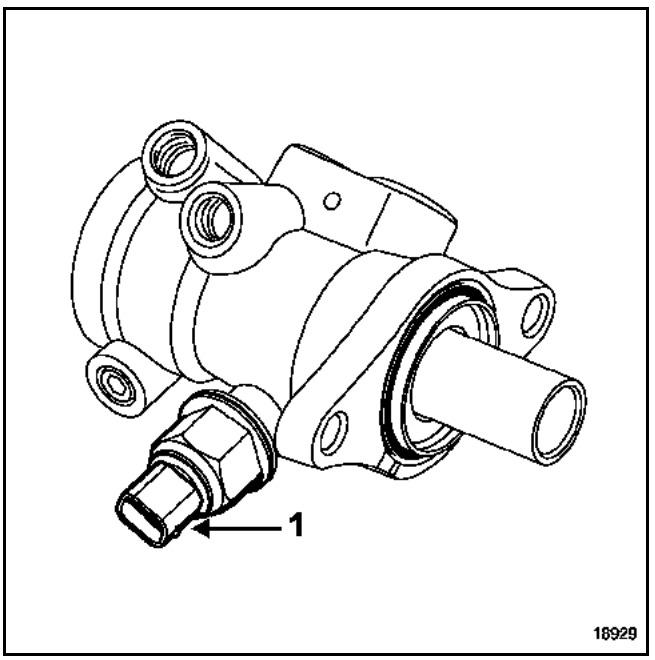
- Clipper les capteurs.
- Brancher les connecteurs. Respecter le cheminement mémorisé lors de la dépose.

Distance à l'entrefer (voir "**Capteur de vitesse de roues**").

NOTA :
- Il est impératif, pour éliminer les risques de panne, de s'assurer du parfait branchement des connecteurs.
- Le capteur doit être monté manuellement. Ne pas frapper lors de la mise en place.
- Ne pas tirer sur le câblage du capteur de vitesse de roue sous peine de le détruire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Capteur de pression du circuit de frein	2,5



Le capteur de pression du circuit de frein (1) informe le calculateur de la pression hydraulique au niveau du maître-cylindre.

DEPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Placer le bloque-pédale pour éviter l'écoulement du liquide.

ATTENTION :
Pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et de carrosserie dans la périphérie du système de freinage, prévoir l'écoulement du liquide de frein.

- Déposer :
  - le manchon d'air,
  - le vase d'expansion,
  - le capteur de pression à l'aide d'un chiffon.
- Remplacer immédiatement l'ancien capteur par le capteur de pression neuf.

REPOSE

NOTA :
- Pour éviter toute bulle d'air dans le circuit, remplir le capteur neuf à l'aide d'une seringue.
- A la fin du remplissage, le liquide de frein doit former un dôme sur l'entrée du capteur.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer au couple le **capteur de pression du circuit de frein (2,5 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Appareil de purge des circuits de freinage (agréé par RENAULT)

ATTENTION :
Pour un fonctionnement correct, un circuit de freinage doit être exempt de gaz (air extérieur au circuit, vapeur d'eau, etc.). Ainsi, toute ouverture du circuit nécessite une purge de l'air contenu dans le circuit après sa fermeture.
Le vieillissement du liquide de frein (consulter les périodicités d'entretien) entraîne un taux d'humidité important pouvant créer de la vapeur d'eau dans le circuit, dans certaines conditions extrêmes. Cette vétusté nécessite la vidange complète du circuit puis une purge de l'air contenu dans celui-ci.

- Opérations préalables à toute purge d'air des circuits de freinage :
  - s'assurer de l'étanchéité du circuit,
  - remplir le bocal de liquide de frein (1) à son maximum,
  - appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre en contact les pistons, les garnitures, les disques ou les tambours),
  - ajouter du liquide de frein (1) afin d'ajuster le niveau dans le bocal,
  - préparer l'**appareil de purge des circuits de freinage (ayant reçu l'agrément RENAULT)** et ajuster son niveau de liquide de frein (1) à son maximum (consulter la notice d'utilisation, le réglage de la pression conseillé étant de **2 bars** à **2,5 bars**).

- Il y a deux types de purge d'air du circuit de freinage :
  - une purge du circuit hors circuit de régulation ; elle ne permet pas la purge d'air du circuit secondaire (2) du groupe hydraulique de l'antiblocage des roues,
  - une purge d'air du circuit de régulation du freinage ; cette purge doit être réalisée seulement si la course de la pédale de frein, jugée correcte à l'issue de la purge dite "classique" (3), devient mauvaise.

(1) Liquide de frein SAEJ 1703 DOT4.
Pour une utilisation optimale des véhicules équipés du contrôle dynamique de conduite, RENAULT préconise un liquide de frein à faible viscosité à froid (maximum **750 mm^2/s** à -40°C).

(2) Le circuit de régulation est la partie interne au groupe hydraulique. Il est isolé du circuit classique de freinage tant que les électrovannes ne sont pas activées par le calculateur ou l'**outil de diagnostic**.

(3) Validée par un essai routier ayant provoqué une régulation par le groupe hydraulique.

I - PURGE DU CIRCUIT HORS CIRCUIT DE REGULATION

- Cette procédure est applicable à la suite de la dépose ou du remplacement de l'un des éléments suivants :
  - le maître-cylindre,
  - le capteur de pression,
  - le groupe hydraulique (neuf et prérempli),
  - un tuyau rigide,
  - un flexible,
  - un étrier.

- Précautions à respecter pendant cette opération de purge d'air d'un circuit de freinage :
  - le contact du véhicule doit être coupé afin de ne pas activer les électrovannes du groupe hydraulique,
  - contrôler les niveaux de liquide de frein du circuit de freinage et de l'appareil de purge.

- Raccorder l'appareil de purge d'air au circuit de freinage du véhicule en respectant les particularités de cet appareil (consulter la notice d'utilisation).

- Purger le circuit en ouvrant les vis de purge dans l'ordre suivant (ne pas oublier de les fermer après l'opération) :
  - le circuit arrière droit,
  - le circuit avant gauche,
  - le circuit arrière gauche,
  - le circuit avant droit.

  Moteur coupé, contrôler la course de la pédale, si celle-ci n'est pas correcte, recommencer cette procédure de purge.

- Parfaire le niveau du liquide de frein dans le bocal après avoir débranché l'appareil de purge. Contrôler le serrage des vis de purge et la présence des capuchons d'étanchéité.

- Valider l'efficacité de la régulation du groupe hydraulique en effectuant un essai routier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

L'efficacité et l'équilibre du freinage d'un véhicule peuvent être contrôlés sur un banc de freinage ou en effectuant un essai routier.

NOTA :
Le circuit de freinage est de type "X", il est donc possible d'effectuer une purge isolée sur un seul circuit (dans le cas d'un remplacement de flexible, d'étrier...).

II - PURGE DU CIRCUIT DE REGULATION

NOTA :
Cette purge doit être réalisée seulement si la course de la pédale de frein, jugée correcte à l'issue de la purge dite "classique" (validée par un essai routier ayant provoqué une régulation par le groupe hydraulique), devient mauvaise.
Cette procédure est applicable si le groupe hydraulique est suspecté d'avoir laissé pénétrer de l'air (que celui-ci ait été déposé ou non).

1 - Précautions à respecter pendant cette opération de purge d'air d'un circuit de freinage

- Contrôler les niveaux de liquide de frein du circuit de freinage et de l'appareil de purge.

- Raccorder (consulter la notice d'utilisation) :
  - l'**Appareil de purge des circuits de freinage (agréé par RENAULT)** d'air au circuit de freinage du véhicule,
  - l'**Outil de diagnostic**.

- Répéter ces opérations (1) pour chaque circuit en respectant l'ordre décrit (2) :
  (1) Répéter ces opérations :
  - Appuyer sur la pédale de frein plusieurs fois.
  - Activer l'électrovanne du circuit à l'aide de l'**Outil de diagnostic**.
  - Ouvrir la vis de purge*. Après évacuation de l'air, refermer la vis de purge.

  *Pendant l'activation de l'électrovanne, maintenir la pédale appuyée en bout de course.

  (2) Purger les circuits dans l'ordre suivant :
  - arrière droit (commande de l'outil de diagnostic **AC156**),
  - avant gauche (commande de l'outil de diagnostic **AC153**),
  - arrière gauche (commande de l'outil de diagnostic **AC155**),
  - avant droit (commande de l'outil de diagnostic **AC154**).

- Parfaire le niveau du liquide de frein dans le bocal après avoir débranché l'appareil de purge. Contrôler le serrage des vis de purge et la présence des bouchons d'étanchéité.

- Provoquer, au cours d'un essai routier, une régulation de freinage afin de vérifier si la pédale de frein est correcte. Si celle-ci n'est pas correcte, effectuer de nouveau une purge de circuit de régulation.
  L'efficacité et l'équilibre du freinage du véhicule peuvent être contrôlés sur un banc de freinage approprié.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

3 Châssis

35B SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

36B DIRECTION ASSISTEE

37B FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

38C ANTIBLOCAGE DES ROUES

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 260 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Châssis

Sommaire

Pages

35B SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

Préliminaire	35B-1
Interprétation des défauts	35B-4
Contrôle de conformité	35B-11
Interprétation des états	35B-15
Interprétation des paramètres	35B-16
Interprétation des commandes	35B-20
Aide	35B-21

36B DIRECTION ASSISTEE

Préliminaire	36B-1
Interprétation des défauts	36B-3
Contrôle de conformité	36B-6
Interprétation des paramètres	36B-7
Interprétation des commandes	36B-10
Configuration	36B-11

Pages

37B FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE

Préliminaires	37B-1
Interprétation des défauts	37B-8
Contrôle de conformité	37B-42
Effets clients	37B-49
Arbre de localisation de pannes	37B-50

38C ANTIBLOCAGE DES ROUES

Préliminaire	38C-1
Interprétation des défauts	38C-2
Contrôle de conformité	38C-54
Aide	38C-55
Interprétation des états	38C-58
Effets client	38C-60
Arbre de localisation de pannes	38C-61

Diagnostic - Préliminaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur les calculateurs "SYSTEME DE SURVEILLANCE DE PRESSION DES PNEUMATIQUES" équipant l'ESPACE.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **La Note Technique "Diagnostic générique",**
- **Le Manuel de Réparation du véhicule concerné,**
- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule concerné,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en œuvre de l'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "**SYSTEME DE SURVEILLANCE DE PRESSION DES PNEUMATIQUES**").

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans le chapitre **Préliminaire**.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
  Rappel : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant les résultats.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

Diagnostic - Préliminaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce chapitre diagnostic est composé de deux parties :
– pour système avec airbags frontaux seuls, repère "Frontal",
– pour système avec airbags frontaux et latéraux, repère "Latéral".

Conditions d'application des contrôles définis dans ce diagnostic

Dans ce diagnostic, chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé).
Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut est interprété pour le type de défaut déclaré par l'outil de diagnostic.

Si un défaut n'est interprété dans ce diagnostic que dans le cas où il est déclaré "présent", l'application du diagnostic lorsque le défaut n'est que "mémorisé" ne permettra pas de localiser l'origine de la mémorisation de ce défaut. Pour ce cas, seul un contrôle du câblage et de la connectique de l'élément incriminé doit être effectué (il est possible de solliciter le câblage concerné en mode diagnostic pour essayer de visualiser le passage de panne mémorisée à panne présente).

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions de confirmation de la présence réelle du défaut (et la nécessité d'appliquer le diagnostic) figurent dans le cadre "Consignes" ou au début de l'interprétation du défaut.

NOTA : le contact doit être coupé avant la mise en œuvre de l'outil de diagnostic.

Outillage indispensable pour toute intervention sur les systèmes airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité :

– Outils de diagnostic (sauf XR25).
– Collection d'adaptateurs et borniers pour utilisation de la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP et NXR ou valise XRBAG au niveau de la mise à jour comprenant les adaptateurs **30 voies B40** (à embase calculateur de couleur jaune) et **50 voies B50** (à embase calculateur de couleur orange).
– Adaptateur **2 voies B36**.
– Les borniers **10 et 16 voies Elé. 1617**.

Rappels

Lors d'une intervention sur les systèmes airbag - prétensionneurs de ceintures de sécurité, il est impératif d'utiliser la commande de verrouillage du calculateur pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu seront inhibées). Ce mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin au tableau de bord.

Si l'intervention est consécutive à un choc avec déclenchement prétensionneurs et/ou airbags, le "Verrouillage" ne sera possible qu'après une commande de "Déverrouillage" du calculateur.

Suite à un choc avec déclenchement prétensionneurs et/ou airbags, l'effacement des pannes mémorisées ne sera possible qu'après une commande de "Lecture des contextes de chocs" puis de "Déverrouillage" du calculateur.

Ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu airbags et prétensionneurs avec un appareil autre que l'XRBAG ou par la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP et NXR.

S'assurer avant d'utiliser un allumeur inerte que sa résistance soit bien comprise entre **1,8** et **2,5 Ω**.

S'assurer lors de **l'intervention que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en-dessous de 10 V**.

Diagnostic - Préliminaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage indispensable pour intervention sur le Système de surveillance de la pression des pneumatiques

– Outils de diagnostic CLIP, NXR et optima.
– Excitateur de valves **référence : MS-1607** (si cet outil est disponible dans votre atelier).
– Bornier **référence : 1603**, pour toute intervention au niveau des connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle.
– Multimètre.

Mise en communication entre l'Unité Centrale Habitacle et l'outil de diagnostic (CLIP ou NXR) :

Brancher le câble sur la prise diagnostic, (il n'est pas nécessaire de mettre le contact).

Clip ou **NXR** :
– Allumer l'outil,
– Sélectionner le type véhicule et effectuer le test du réseau multiplexé,
– Sélectionner le domaine : "PNEUMATIQUE",
– Suivre ensuite la démarche de diagnostic précédemment définie.

IMPORTANT :

CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur.**
Se reporter au chapitre **"Configuration" de cette note,** ainsi qu'au Manuel de Réparation chapitre **87 : "Unité Centrale Habitacle".**

Diagnostic - Interprétation des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 **DF002** **PRESENT**	DESEQUILIBRE A L'AVANT DESEQUILIBRE A L'ARRIERE

CONSIGNES	Sans.

Vérifier que la saisie des pressions préconisées corresponde bien aux données constructeur (**PR001, 002, 003, 004**).
Dans le cas contraire, consulter "la procédure d'écriture de pressions préconisées" de l'aide.
Si la saisie est correcte, contrôler les pressions à l'aide d'un manomètre. Vérifier la pression des pneumatiques suivant les données constructeur (voir le Manuel de Réparation ou la notice d'utilisation).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 **DF004** **DF005** **DF006** **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CAPTEUR ROUE AVANT GAUCHE CAPTEUR ROUE AVANT DROITE CAPTEUR ROUE ARRIERE DROITE CAPTEUR ROUE ARRIERE GAUCHE 1.DEF : Absence de signal de la valve 2.DEF : La pile de la valve est faible

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut : **DF007**, s'il est présent ou mémorisé. **Conditions d'application du traitement sur défaut mémorisé.** Si le défaut devient présent suite à un essai routier. **Particularités :** Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve imposent une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation **chapitre 35**.

1.DEF	***CONSIGNES***	Avant toute intervention, s'assurer que toutes les roues montées aient bien une valve de surveillance de pression des pneus, (ou, que la roue de secours ne soit pas en place sur l'un des essieux).

L'absence de signal de valve peut être due à un mauvais apprentissage du code d'une valve ou à un défaut de valve.

Effectuer l'apprentissage de la valve concernée (voir **chapitre : "Diagnostic - Aide"**). Effacer le défaut et effectuer un essai routier. Si le défaut a disparu, fin de diagnostic.

Si le défaut est toujours présent;

Avec l'excitateur de valve :
Relever l'état de la valve concernée, dans le menu état.
– Effectuer une émission forcée de la dite valve,
– constater que son état passe à l'**état** 1 "EMISSION FORCEE", si l'état reste le même que celui relevé précédemment, changer la valve et effectuer l'apprentissage **SC001** (voir **chapitre : "Diagnostic - Aide"**).

Sans l'excitateur de valve :
Relever l'état de la valve concernée dans le menu état.
Créer une fuite > 0,86 bars et effectuer un essai routier (ou attendre un quart d'heure)
– constater que son état passe à l'**état 2** "fuite", si l'état reste le même que celui relevé précédemment, changer la valve et effectuer l'apprentissage **SC001** (voir **chapitre : "Diagnostic - Aide")**.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans

Changer la ou les valve(s) concernée(s) et effectuer un apprentissage du code de la nouvelle valve (voir **chapitre : "Diagnostic - Aide")**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 PRESENT OU MEMORISE	RECEPTEUR SIGNAL VALVES CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à un effacement du défaut suivi d'une coupure du contact et d'une mise du contact.

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle du connecteur du récepteur sous caisse. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du connecteur de l'Unité Centrale Habitacle. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du faisceau reliant l'Unité Centrale Habitacle et le récepteur sous caisse. (Coupure, écrasement, pincement, échauffement, etc.). Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du raccordement arrière droit sous caisse. Réparer si nécessaire.

Assurer la continuité et l'isolement par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Connecteur récepteur sous caisse **voie 1** ⟶ **Voie 18** porte languette marron, Unité Centrale Habitacle

Mesurer la résistance de ligne de cette même liaison.
Effectuer les interventions nécessaires en cas de résistance anormalement élevée.

Si le problème persiste, changer le récepteur sous caisse.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 **SUITE**	

DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle du connecteur du récepteur sous caisse. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du connecteur de l'Unité Centrale Habitacle. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du faisceau reliant l'Unité Centrale Habitacle et le récepteur sous caisse. (Coupure, écrasement, pincement, échauffement, etc.). Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle du raccordement arrière droit sous caisse. Réparer si nécessaire.

Assurer la présence de l'alimentation :
Masse ⟶ **Voie 3** du connecteur du récepteur sous caisse
+ **12 V batterie** ⟶ **Voie 4** du connecteur du récepteur sous caisse
Assurer l'intégrité du fusible **F5O 20 A** et de son support (cosses, sertissage des fils sur cosses, etc.)

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :
Connecteur récepteur **voie 1** ⟶ **Voie 18** porte languette marron, Unité Centrale Habitacle

Mesurer la résistance de ligne de cette même liaison.
Effectuer les interventions nécessaires en cas de résistance anormalement élevée.

Si le problème persiste, changer le récepteur sous caisse.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **DF009** **PRESENT**	DEFAUT DES CODES DES VALVES DU JEU ETE DEFAUT DES CODES DES VALVES DU JEU HIVER 1.DEF : Il manque au moins un code de valve 2.DEF : Il y a au moins deux codes de valve identiques

CONSIGNES	**Particularités :** Toute intervention entraînant l'échange d'une valve, ou la dépose d'un pneu impose une parfaite connaissance des précautions définies dans le Manuel de Réparation, **chapitre 35B**.

1.DEF	***CONSIGNES***	Avant toute intervention, s'assurer que toute les roues montées aient bien une valve de surveillance de pression des pneus, et que la roue de secours ne soit pas en place.

Si l'Unité Centrale Habitacle n'a pas appris les codes des valves pour l'un des deux types de jeu de roues (hiver ou été), ce défaut est normal et sera toujours présent. Dans ce cas, la seule solution pour éviter la remontée de ce défaut est d'apprendre les mêmes codes de valve pour les deux types de jeu de roues.

Si l'Unité Centrale Habitacle a appris des codes pour les deux types de roues (menu paramètre), c'est qu'il y a un code mal appris ou un mauvais jeu de roues mémorisé.

Dans le menu état, relever le type de jeu de roues mémorisé (hiver ou été).

Dans le menu paramètre, relever, pour le type de jeu de roues mémorisé, les codes de valves affectées.

Effectuer un apprentissage des quatre codes de valves (voir **chapitre : "Diagnostic - Aide"**).

S'il n'y a pas corrélation, effectuer l'apprentissage des codes manquants ou faux (voir **chapitre : "Diagnostic - Aide"**).

Effectuer un essai routier pour confirmer la réparation.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans

Reprendre l'apprentissage des codes de valves. (voir **chapitre : "Diagnostic - Aide"**)

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 PRESENT	INFORMATION VITESSE VEHICULE ABSENTE 1.DEF : Le signal vitesse fourni par l'ABS est absent

CONSIGNES	Sans.

Lancer un test du réseau multiplexé.
Si aucun défaut de réseau n'est présent, effectuer un diagnostic de **l'ABS**, suivre sa méthode de localisation de panne puis passer à l'étape 2.
Si un défaut réseau est présent, suivre sa méthode de localisation de panne et passer à l'étape 2.

Mettre le contact et vérifier la disparition du défaut, sinon reprendre le diagnostic au début.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF013 PRESENT OU MEMORISE	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE (UNITE CENTRALE HABITACLE) DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Condition d'application du traitement sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à l'introduction de la carte dans le lecteur jusqu'à la butée.

Couper le contact.

Débrancher la batterie.

Déposer l'Unité Centrale Habitacle selon la méthode définie dans le Manuel de Réparation **chapitre 87**.

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de la **configurer.**
Se reporter au **chapitre "Diagnostic - Aide"** de cette note ainsi qu'au Manuel de Réparation **chapitre 87 : "Unité Centrale Habitacle"**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** moteur arrêté, sous contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Etat des valves	**ET001 :** Etat de la valve arrière gauche **ET002 :** Etat de la valve arrière droite **ET003 :** Etat de la valve avant droite **ET004 :** Etat de la valve avant gauche	Si le véhicule est à l'arrêt depuis plus d'une heure l'état "normal" doit être confirmé pour chaque roue. Plusieurs états peuvent être confirmés : **- Normal** **- Etat 1 :** Emission forcée **- Etat 2 :** Emission due à une variation de pression (fuite) **- Etat 3 :** Emis dès que la vitesse est > 20 km/h **- Etat 4 :** La pile de la valve est faible	Si les valves sont toutes ***normales***, une excitation à l'aide de l'outil doit les faire passer à **l'état 1**, dans le cas contraire, consulter le diagnostic de ces états. Le changement d'état peut aussi être obtenu par une perte de pression, en dégonflant les pneus (passage à **l'état 2**). **Dans tout les cas, consulter le diagnostic des états ET001 à ET004.**
2	Type de roue sélectionnée	**ET007 :** Jeu de roues sélectionné	Hiver ou été	Rien à signaler.
3	Tension batterie	**ET010 :** + Après contact calculateur	ACTIF	Rien à signaler.

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** moteur arrêté, sous contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Voyants du système	**ET005 :** Témoin de service allumé par le système	**INACTIF**	Si l'un (ou plusieurs) de ces états est / sont ACTIF(S), consulter la notice d'utilisation du véhicule **chapitre : "Système de surveillance de pression des pneumatiques".**
		ET006 : Témoin de stop allumé par le système	**INACTIF**	
		ET013 : Voyant problème vitesse allumé	**INACTIF**	
		ET014 : Voyant roue dégonflée allumé par système	**INACTIF**	
		ET015 : Voyant roue crevée allumé par système	**INACTIF**	

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** moteur arrêté, sous contact, pneus à la bonne pression et froids

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Tension batterie	**PR015 :** Tension alimentation calculateur	12,4 V < X < 12,6 V	En cas de problème consulter le diagnostic **PR015.**
6	Pressions préconisées / train selon la vitesse	**PR001 :** Pression préconisée haute vitesse train arrière **PR004 :** Pression préconisée haute vitesse train avant **PR002 :** Pression préconisée basse vitesse train avant **PR003 :** Pression préconisée basse vitesse train arrière	X= Pressions préconisées	Vérifier si les valeurs saisies sont effectivement celles préconisées, en les comparant avec les valeurs données dans le Manuel de Réparation **chapitre 35 "Caractéristique".** Dans le cas contraire, consulter le diagnostic des paramètres : **PR001 à PR004.**
7	Pression des pneus	**PR027 :** Pression roue avant gauche **PR028 :** Pression roue avant droite **PR029 :** Pression roue arrière droite **PR030 :** Pression roue arrière gauche	X = **PR004** ou **PR002** ± 0,5 bar X = **PR004** ou **PR002** ± 0,5 bar X = **PR001** ou **PR003** ± 0,5 bar X = **PR001** ou **PR003** ± 0,5 bar	**SI X = 3,5 bars**, consulter le diagnostic des paramètres : **PR027 à PR030.** S'assurer que les pressions préconisées (**PR001 à PR004**) correspondent bien à votre véhicule.

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution :** moteur arrêté, sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Information vitesse véhicule	**PR016 :** Vitesse véhicule	X = 0 km/h	Rien à signaler.
9	Code des roues hiver	**PR021 :** Code roue avant gauche jeu hiver **PR013 :** Code roue avant droite jeu hiver **PR022 :** Code arrière gauche jeu hiver **PR014 :** Code roue arrière droite jeu hiver	Code usine ou code programmé en garage lors d'une intervention (ou aucun code et présence du défaut **DF009**)	Si ces paramètres n'affichent aucun code et qu'il existe un jeu de roues hiver, reprendre l'apprentissage des codes des quatre valves, voir **chapitre : "Diagnostic - Aide".**
10	Code des roues été	**PR023 :** Code roue avant gauche jeu été **PR024 :** Code roue avant droite jeu été **PR026 :** Code arrière gauche jeu été **PR025 :** Code roue arrière droite jeu été	Code usine ou code programmé en garage lors d'une intervention (ou aucun code et présence du défaut **DF008**)	Si ces paramètres n'affichent aucun code et qu'il existe un jeu de roues été, reprendre l'apprentissage des codes des quatre valves, voir **chapitre : "Diagnostic - Aide".**

Diagnostic - Interprétation des états

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET001 **ET002** **ET003** **ET004**	ETAT DE LA VALVE ARRIERE GAUCHE ETAT DE LA VALVE ARRIERE DROITE ETAT DE LA VALVE AVANT DROITE ETAT DE LA VALVE AVANT GAUCHE

CONSIGNES	**Particularités : la présence d'un capteur de pression des pneus dans les roues impose de prendre des précautions lors de la dépose / repose des pneumatiques. Le non respect des précautions définies chapitre 35B du Manuel de Réparation peut entraîner la détérioration du capteur et par conséquent un défaut de fonctionnement du système de surveillance de pression.**

Définition des états de valve :

Normal : Le capteur détecte une pression correcte (véhicule à l'arrêt).

Etat 1 : Le capteur est passé en émission forcée suite à une excitation avec l'outil excitateur.

Etat 2 : Le capteur détecte une fuite ; (à l'arrêt et en roulant).

Etat 3 : Emis par le capteur dès que la vitesse est supérieure à 20 km/h.

Etat 4 : Le capteur détecte une perte de puissance de sa pile (à l'arrêt et en roulant).

ETAPE 1

Afin de vérifier le bon fonctionnement des valves, il est conseillé de vérifier, à chaque contrôle de conformité, que toutes les valves émettent bien. Pour cela, exciter chacune d'entre elles à l'aide de l'excitateur ou créer une fuite sur le pneu. Vérifier ensuite leur changement d'état :

Etat initial = **normal** ou **état 3** ou **état 4**	**Excitation (ou fuite)**	= Etat final = **état 1** (ou **2**)
Etat initial = **état 2**	**Excitation**	= Etat final = **état 1**

Si l'état initial ne change pas et qu'il n'y a pas d'autre défaut récepteur, alors changer la valve concernée en respectant la consigne et en suivant la procédure d'apprentissage d'un code de valve, **SC001** défini page 22.

ETAPE 2

Si l'état initial est : **Etat 2** :

Réaliser l'étape 1. Contrôler la pression à l'aide d'un manomètre, et effectuer les interventions nécessaires pour remédier à la fuite.

Si l'état initial est : **Etat 3** :

Si cet état apparaît, **véhicule à l'arrêt** depuis plus de 15 minutes, changer le capteur incriminé.

Si l'état initial est : **Etat 4** :

Réaliser l'étape 1. Changer la valve de la roue concernée en respectant la consigne et en suivant la procédure d'apprentissage du code de valve, **SC001**, du **chapitre : "Diagnostic - Aide"**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des paramètres

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR001 **PR004**	PRESSION PRECONISEE HAUTE VITESSE TRAIN ARRIERE PRESSION PRECONISEE HAUTE VITESSE TRAIN AVANT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence entre les pressions préconisées par le constructeur et celles en mémoire dans l'Unité Centrale Habitacle. **Précaution :** Il est indispensable de se munir du Manuel de Réparation afin d'y relever les pressions préconisées pour les pneus **effectivement montés sur le véhicule**.

Si après comparaison avec les données constructeur (voir **Manuel de Réparation chapitre 35B**), les pressions préconisées, en mémoire dans l'Unité Centrale Habitacle, ne sont pas conformes, effectuer une reprogrammation des pressions préconisées comme suit :

Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite sur le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP009** : Saisie des pressions préconisées".

Mettre en mémoire les valeurs prises dans le Manuel de Réparation et valider.

Contrôler ensuite la bonne mémorisation des pressions préconisées, dans le menu paramètre.

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR002 **PR003**	PRESSION PRECONISEE BASSE VITESSE TRAIN AVANT PRESSION PRECONISEE BASSE VITESSE TRAIN ARRIERE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence entre les pressions préconisées par le constructeur et celles en mémoire dans l'Unité Centrale Habitacle. **Précaution :** Il est indispensable de se munir du Manuel de Réparation afin d'y relever les pressions préconisées pour les pneus **effectivement montés sur le véhicule**.

Si après comparaison avec les données constructeur (voir **Manuel de Réparation chapitre 35B**), les pressions préconisées, en mémoire dans l'Unité Centrale Habitacle, ne sont pas conformes, effectuer une reprogrammation des pressions préconisées comme suit :

Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite sur le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP009** : Saisie des pressions préconisées".

Mettre en mémoire les valeurs prises dans le Manuel de Réparation et valider.

Contrôler ensuite la bonne mémorisation des pressions préconisées, dans le menu paramètre (via le menu général).

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR015	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu paramètre.

Sous contact

Si la tension est inférieure au minimum préconisé, ***la batterie est déchargée :***

Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème, recharger la batterie, si besoin la changer.

Si la tension est supérieure au maximum préconisé, ***la batterie est peut-être trop chargée :***

Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur.

Au ralenti

Si la tension est inférieure au minimum préconisé, ***la tension de charge est trop faible :***

Contrôler le circuit de charge pour détecter l'origine de ce problème.

Si la tension est supérieure au maximum préconisé, ***la tension de charge est trop forte :***

Le régulateur de l'alternateur est défectueux. Remédier à ce problème et contrôler l'état de la batterie.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Diagnostic - Interprétation des paramètres

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR027 **PR028** **PR029** **PR030**	PRESSION ROUE AVANT GAUCHE PRESSION ROUE AVANT DROITE PRESSION ROUE ARRIERE DROITE PRESSION ROUE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence sur l'affichage de ces paramètres.

Attention : **suite à l'entrée en communication, ces paramètres affichent une valeur par défaut (3,5 bars)**. **Faire passer chaque valve en émission (à l'aide de l'excitateur ou essai routier) afin de connaître les pressions réellement mesurées par les capteurs au moment du diagnostic.**

Dans tous les cas, comparer si les pressions affichées par l'outil de diagnostic correspondent bien à celles relevées au manomètre (à **0,5 bars** près).

Si les pressions correspondent, le paramétrage est bon ainsi que les capteurs, fin de diagnostic.

Si les pressions sont différentes, deux cas peuvent être rencontrés :

1er cas : les paramètres affichent toujours **3,5 bars** :

Cela indique que les codes des valves montées sur les roues ne correspondent pas au jeu de roues appris par l'Unité Centrale Habitacle. (Quand l'Unité Centrale Habitacle reçoit les codes de chaque valve, elle ne les reconnaît pas car ils ne correspondent pas aux codes des jeux de roues qu'elle a appris, c'est à dire aux codes qu'elle attend). Pour y remédier :

Aller dans les menus "mode commandes, puis paramétrage : **VP 002"** et changer le jeu de roues (si besoin, suivre la procédure définie dans le **chapitre "Diagnostic - Aide**"). Repasser dans le menu "paramètres", exciter chaque valve et constater l'affichage des bonnes pressions.

2ème cas : les paramètres affichent des valeurs différentes des pressions mesurées (et différentes de **3,5 bars**).

Dans le cas de différence majeure, cela indique une dérive du ou des capteur(s). Procéder au remplacement de ce(s) dernier(s). Suivre la procédure de d'apprentissage : **SC001**, voir **chapitre "Diagnostic - Aide"**.

Après apprentissage, reprendre ce diagnostic au début.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CF006 **LC007**	INDICE DE PNEUMATIQUES

CONSIGNES	**Avant tout montage de pneumatiques, il est nécessaire de configurer l'indice de vitesse du pneumatique dans le calculateur afin que le conducteur soit averti quand il dépasse celui-ci s'il doit oui ou non rajouter un apport de pression.**

CF006

L'indice de vitesse du pneumatique doit être configuré lors d'un changement des pneumatiques.

Les indices pouvant être requis sont : l'indice **V**

l'indice **W**

AUTRE

Lorsque le conducteur dépassera l'indice **V** (à 160 km/h) ou **W** (à 210 km/h), il sera averti s'il n'a pas fait l'apport de pression **0,3 bars** par rapport à la pression préconisée par le constructeur.

LC007

Afin de vérifier si le statut de l'indice de pneumatique est bien pris en compte par le calculateur d'Unité Centrale Habitacle, la lecture de configuration **LC007** donne l'indice de vitesse sélectionné par l'utilisateur : l'indice **V**

l'indice **W**

AUTRE

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

APPARIEMENT DE LA VALVE ET DE SA ROUE

La nécessité d'identifier la roue en défaut, conjointement au fait que le récepteur ne peut déterminer la position de la roue émettrice, impose d'apparier chaque capteur à une roue dès la fabrication du véhicule (au moment de l'apprentissage des codes d'identification dans l'Unité Centrale Habitacle).
Dès lors, **toutes permutations des roues doivent être interdites sans opération de ré-apprentissage**. Pour cela, il a été nécessaire de prévoir un système de repérage des capteurs afin que le remontage des roues à leur place d'origine soit facilité.
Des bagues colorées sont montées sur les écrous de valve, correspondant à quatre couleurs identifiées sur l'étiquette des pressions, ainsi que dans le livret du véhicule.
Les couleurs sont :

Avant gauche : verte Arrière gauche : rouge	Avant droite : jaune Arrière droit : noir

Si le client souhaite permuter ses roues, deux solutions sont possibles :
– Soit démonter chaque capteur pour le remettre à sa position d'origine sur le véhicule ;
– Soit réapprendre à l'Unité Centrale Habitacle par l'intermédiaire de l'outil de diagnostic, la nouvelle position de ses capteurs (il faudra alors échanger les bagues de couleur pour les placer conformément à l'ordre ci-dessus).

Comment faire pour connaître les codes des capteurs ?

Trois solutions sont possibles :
– ***Le capteur est neuf*** : il est muni d'une étiquette en deux parties dont une est détachable. Sur chacune d'entre elles, le code est inscrit. La partie détachable servira à l'opérateur afin qu'il se souvienne du code après montage du capteur dans la roue. (il est conseillé de fixer provisoirement cette étiquette sur la roue dans laquelle le capteur est monté).
– ***Le capteur a déjà servi*** : s'il est démonté, l'étiquette restante, fixée dessus, permettra encore de lire son code
– ***Le capteur est déjà monté sur la roue et aucune étiquette n'est visible*** : on peut dans ce cas soit démonter le pneu et lire le numéro sur le capteur, soit acquérir les codes de capteurs à l'aide de l'outil de diagnostic. La difficulté provient du fait que chaque capteur à l'arrêt n'émet qu'une fois par heure. De plus, si plusieurs capteurs sont présents, il n'est pas possible de déterminer quel capteur a émis. Dans ce cas, on peut soit faire tourner la roue à une vitesse supérieure à 20 km/h pour que le capteur émette plus souvent et qu'il soit donc repérable (équilibreuse, roulage avec une seule roue équipée), soit faire passer le capteur en émission forcée au moyen de l'excitateur de valve. (remontée du code et passage à l'état 1).

CF001 et CF002 :

PROCEDURE DE CONFIGURATION

(AVEC OU SANS SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES)

Aller dans le menu "mode commande; configuration", et choisir en fonction de l'équipement du véhicule :

CF002, si le véhicule est équipé du système de surveillance de la pression des pneumatiques,

ou

CF001, si le véhicule n'est pas équipé du système de surveillance de la pression des pneumatiques.

Sortir du menu de "configuration" et entrer dans celui de "lecture de configuration" pour vérifier la mémorisation de la commande.

Si la configuration n'a pas été enregistrée, reprendre cette procédure au début.

IMPORTANT : LORS D'UN CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur.**

Se reporter à la procédure de configuration **ci-dessus** ainsi qu'au Manuel de Réparation, chapitre **87 : "Unité Centrale Habitacle"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC001 :
PROCEDURE D'APPRENTISSAGE D'UN CODE DE VALVE

ATTENTION : toutes interventions entraînant l'échange d'une valve, imposent une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation chapitre 35.

Deux solutions sont possibles pour réaliser l'apprentissage d'un code de valve.

– Soit par saisie manuelle sur l'outil de diagnostic, dans ce cas il est impératif de connaître le code de la valve,

– Soit de façon automatique, en faisant changer la valve d'état, dans ce cas il est impératif de disposer de l'outil "excitateur de valve".

Apprentissage manuel : être très vigilant quand à l'appariement code de valve / roue.

⇒ **(CLIP)** Dans le menu général, sélectionner le sous-menu "mode commande" puis "commande spécifique",

sélectionner la commande **SC001** "APPRENTISSAGE D'UN CODE DE VALVE" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

⇒ **(NXR)** Entrer dans le menu "commande" sélectionner "scénario" puis choisir la commande **SC001** "APPRENTISSAGE D'UN CODE DE VALVE" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

Apprentissage automatique <u>avec excitateur de valves</u> : s'assurer de l'absence du défaut "**DF007** : récepteur signal valve".

⇒ Même accès que pour l'apprentissage manuel, mais suivre les instructions pour un apprentissage automatique.

⇒ Exciter la valve concernée. L'excitateur doit être en appui **sur le pneu** juste sous la valve considérée. Une pression sur le bouton de l'excitateur allume le témoin vert, quand elle s'éteint et que le témoin rouge s'allume l'excitation de la dite valve est terminée. Vérifier alors la remontée du code sur l'outil.

Si l'excitation de la valve n'entraîne aucune remontée de code, alors changer la valve considérée.

Apprentissage automatique <u>sans l'excitateur</u> de valve.

RAPPEL : la valve envoie au récepteur un statut qui comprend : son état, sa pression et son code. Le récepteur décode cette information et en fait part à l'Unité Centrale Habitacle.

Véhicule roulant, les valves émettent leur statut toutes les minutes s'il n'y a pas de fuite et toutes les 10 secondes en cas de fuite (*état 2)*.

Véhicule à l'arrêt, les valves émettent leur statut toutes les heures s'il n'y a pas de fuite et tous les quarts d'heures en cas de fuite (*état 2)*.

Si l'on ne possède pas l'outil excitateur, il est possible de faire changer d'état les valves, en créant une fuite (faire chuter d'au moins 1 bar la pression dans la roue, ce qui entraîne dans le menu paramètre, un passage à l'état 2 de la roue concernée).

⇒ Soit à l'arrêt, et dans ce cas attendre un quart d'heure,

⇒ Soit véhicule roulant, à une vitesse > **20 km/h**, (mais n'est valable que roue par roue)

(fuite sur une roue + essai routier + mémorisation à l'outil + regonflage de la roue) ⟶ **à répéter pour chaque roue.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC002 :
PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DES QUATRE CODES DE VALVES

ATTENTION : toutes interventions entraînant l'échange d'une valve, imposent une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation chapitre 35.

Deux solutions sont possibles pour réaliser l'apprentissage des codes de valves.

– Soit par saisie manuelle sur l'outil de diagnostic, dans ce cas il est impératif de connaître les codes de chaque valve,

– Soit de façon automatique, en faisant changer les valves d'état, dans ce cas il est préférable de disposer de l'outil "excitateur de valve".

Apprentissage manuel : Etre très vigilant quand à l'appariement code de valve / roue.

⇒ **(CLIP)** Dans le menu général, sélectionner le sous-menu "mode commande" puis "commande spécifique", sélectionner la commande "**SC002** Apprentissage des codes des quatre valves" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

⇒ **(NXR)** Entrer dans le menu "commande" sélectionner "scénario" puis choisir la commande "**SC002** Apprentissage des quatre codes de valves" et suivre les instructions données pour une saisie manuelle (de 1 à 8 chiffres maximum).

Apprentissage automatique avec excitateur de valves : s'assurer de l'absence du défaut "**DF007** Récepteur signal valve".

⇒ Même accès que pour l'apprentissage manuel, mais suivre les instructions pour un apprentissage automatique.

⇒ Exciter chaque valve dans l'ordre donné par l'outil. L'excitateur doit être en appui **sur le pneu** juste sous la valve considérée. Une pression sur le bouton de l'excitateur allume le témoin vert, quand elle s'éteint et que le témoin rouge s'allume l'excitation de la dite valve est terminée. Vérifier alors la remontée du code sur l'outil. Répéter ensuite l'opération sur les autres valves.

⇒ Si l'excitation d'une valve n'entraîne aucune remontée de code, alors changer la valve considérée.

Apprentissage automatique sans excitateur de valve.

RAPPEL : la valve envoie au récepteur un statut qui comprend : son code, sa pression et son état. Le récepteur décode cette information et en fait part à l'Unité Centrale Habitacle.

Véhicule roulant, les valves émettent leur statut toutes les minutes s'il n'y a pas de fuite et toutes les 10 secondes en cas de fuite : *état 2*.

Véhicule à l'arrêt, les valves émettent leur statut toutes les heures s'il n'y a pas de fuite et tous les quarts d'heure en cas de fuite : *état 2*.

Si l'on ne possède pas l'outil excitateur, il est possible de faire changer d'état la valve, en créant une fuite (faire chuter d'au moins 1 bar la pression dans la roue, ce qui entraîne dans le menu paramètre, un passage à l'état 2 de la roue concernée).

⇒ Soit à l'arrêt, et dans ce cas attendre un quart d'heure pour chaque roue,

⇒ Soit véhicule roulant, à une vitesse > **20 km/h**, (mais n'est valable que roue par roue)

(fuite sur une roue + essai routier + mémorisation à l'outil + regonflage de la roue ⟶ **à répéter pour chaque roue**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VP009 :
PROCEDURE D'ECRITURE DES PRESSIONS PRECONISEES :

Pour réaliser une écriture correcte des pressions préconisées, il est indispensable de se munir des pressions préconisées par le constructeur (Manuel de Réparation ou notice d'utilisation **du véhicule concerné**).

Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP009** : Saisie des pressions préconisées".

Mettre en mémoire les valeurs prises dans le Manuel de Réparation et valider.

Contrôler ensuite la bonne mémorisation des pressions préconisées, dans le menu paramètre (via le menu général).

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

VP002 :
PROCEDURE DE SELECTION DU JEU DE ROUE :

Dans le menu général, cliquer sur le sous-menu "liste des états", contrôler le type de jeu de roues mémorisé, en visualisant l'état : **ET007**.

Si le jeu de roues sélectionné n'est pas le bon, suivre la procédure suivante :

– Dans le menu général, sélectionner le "mode commandes", cliquer ensuite sur le bouton paramétrage et entrer dans le choix : "**VP002** : Sélection du jeu de roues".

– Déplacer le curseur sur le bouton "hiver" (type de climat), et appuyer sur entrée, sélectionner le type de climat à l'aide des flèches "haut et bas" puis valider.

– Valider de nouveau sur le bouton bleu, la fenêtre de mémorisation s'ouvre. Sélectionner "oui" (ou non). Sortir de cette fenêtre par le bouton retour.

Contrôle de la modification :

– Retourner dans le menu général, puis "liste des états", vérifier la bonne mémorisation du jeu de roues, en visualisant l'état : **ET007**.

– Il est alors nécessaire d'exciter chaque valve, afin de faire connaître à l'outil les pressions des roues. (Sinon, l'outil affiche par défaut : **3,5 bars**.)

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce diagnostic générique est valable pour la fonction *direction assistée* de l'Espace.
Il s'agit des véhicules équipés de la direction assistée variable.
Le calculateur réalisant la fonction est l'Unité Centrale Habitacle.

Les valeurs données dans ce manuel de réparation ne sont que des indications.

Il est indispensable d'utiliser : Le schéma électrique du véhicule.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

1 - Ordre de priorité

Il faudra commencer à traiter les défauts électriques présents puis les défauts électriques mémorisés.
D'autres priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNE" dans le diagnostic du défaut concerné.
Dans tous les cas, il est indispensable de vérifier l'état de la batterie avant de commencer son diagnostic car une tension de batterie trop faible risque de perturber le calculateur.

2 - Défaut

a) Présent :

Traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"INTERPRETATION DES DEFAUTS".

b) Mémorisé :

Noter les défauts affichés.
Suivre les indications dans la partie "CONSIGNES" du défaut concerné.

Si le défaut est confirmé par la partie consignes :

La panne est de nouveau présente. Dans ce cas traiter le défaut.

Si le défaut n'est pas confirmé par la partie consignes :

Faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements...).

3 - Absence de défauts :

Si plus aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de faire un contrôle de conformité. Ce dernier peut vous aider à localiser un problème.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.

– de vérifier le bon fonctionnement de l'Unité Centrale Habitacle et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d’apparaître peu après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre soit hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur.**
Se reporter au chapitre **configuration de ce manuel de réparation** ainsi qu'au chapitre configuration **de la gestion des portes, de l'antidémarrage, du boîtier interconnexion habitacle** et **des pneumatiques.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF034 PRESENT OU MEMORISE	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE UNITE CENTRALE HABITACLE 1.DEF : Panne électrique présente non identifiée DEF : Panne électrique mémorisée non identifiée

CONSIGNES	Couper le contact.

Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Reconfigurer l'Unité Centrale Habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF035 PRESENT OU MEMORISE	MOTEUR DIRECTION A ASSISTANCE VARIABLE CO : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	Mettre le contact pour confirmer le défaut.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

- Unité Centrale Habitacle **voie 18** connecteur blanc → moteur de Direction à assistance variable **voie A**
- Unité Centrale Habitacle **voie 3** connecteur blanc → moteur de Direction à assistance variable **voie B**
- Unité Centrale Habitacle **voie 13** connecteur blanc → moteur de Direction à assistance variable **voie C**
- Unité Centrale Habitacle **voie 2** connecteur blanc → moteur de Direction à assistance variable **voie D**
- la masse → moteur de Direction à assistance variable **voie E**

↓

Changer la direction.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF036 PRESENT OU MEMORISE	TENSION MOTEUR DIRECTION A ASSISTANCE VARIABLE 1.DEF : Panne électrique présente non identifiée DEF : Panne électrique mémorisée non identifiée

CONSIGNES	Mettre le contact pour confirmer le défaut.

La tension batterie aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle doit être entre **9,5** et **16,5 V** pour que la direction à assistance variable fonctionne correctement.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FENETRE ETATS				
1	Direction à assistance variable	**PR018 :** Tension alimentation calculateur	**12 V**	**En cas de problème consulter le diagnostic des états et paramètres ci-contre.**
		PR003 : Vitesse véhicule	**Voir fiche diagnostic**	
		PR109 : Position du moteur de direction assistée	**Voir fiche diagnostic**	
		AC021 : Assistance minimum	**Voir fiche diagnostic**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR108	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact.

Vérifier la valeur de la tension + batterie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; rouler.

Si la valeur de la vitesse véhicule est incohérente, faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'ABS.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR109	POSITION DU MOTEUR DE DIRECTION ASSISTEE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Rouler **à plus de 30 km/h.**

Vérifier que la vitesse véhicule augmente.

Vérifier que la position du moteur de direction assistée augmente

de **0** à **30 km/h** : la position du moteur est proche de 0 (**assistance maximale**)

puis la position du moteur augmente avec la vitesse

la position du moteur maximale (100%) est atteinte à partir de **200 km/h** (**assistance minimale**)

(ces données sont valables pour la majorité des lois d'assistance notamment la loi 1)

Si la position ne varie pas (reste à 0), qu'il n'y a pas de défaut et que le paramètre vitesse véhicule augmente bien avec la vitesse, changer l'Unité Centrale Habitacle

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC021	ASSISTANCE MINIMUM

CONSIGNES	Mettre le contact, moteur tournant. Tourner le volant pour vérifier que l'assistance soit maximale. Lancer la commande. Tourner le volant pour vérifier que la direction assistée se soit durcie (l'assistance est minimale). La valeur du paramètre **"Position du moteur de Direction Assistée"** est alors de 100%.

Si l'assistance n'a pas varié après la commande, vérifier qu'il n'y ait pas de défauts présents ou mémorisés, vérifier la tension batterie, la vitesse véhicule et la position du moteur de direction assistée (dans ce chapitre).

Si tout fonctionne correctement, changer la direction.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Ces configurations sont à faire systématiquement lors de chaque changement d'Unité Centrale Habitacle et à vérifier lors de chaque diagnostic de panne.**

Index	Libellés	Caractérisations et remarques
LC001	***Type de direction assistée***	***Direction assistée simple ou Direction à assistance variable*** (Les véhicules ont tous au moins la direction assistée. Certains ont en plus une direction à assistance variable = l'assistance est d'autant plus grande que la vitesse est faible)
LC002	***Numéro de loi***	***Loi 0 à 7*** (Il s'agit de la loi d'assistance en fonction de la vitesse. **Mettre par défaut la loi 5 pour l'Espace.** Pour plus d'information, se reporter à la note technique du véhicule et du moteur concerné.)

FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE
Diagnostic - Préliminaires

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic particularités applicable sur tous les calculateurs de frein de parking automatique montés sur ESPACE.
Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **ce chapitre du Manuel de Réparation,**
- **le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **l'outil de diagnostic CLIP ou NXR.**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système de frein de parking automatique équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de Programme, du Vdiag...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans le chapitre **Préliminaires**.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

RAPPEL : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 - CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- De vérifier le bon fonctionnement du frein de parking automatique et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas après réparation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, il faut consulter la page de diagnostic correspondante.

3 - TRAITEMENT DE L'EFFET CLIENT
Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par effet client.
Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème.
Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :
– Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
– Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
– Le frein de parking automatique ne fonctionne pas correctement.

PARTICULARITES

A / PROCEDURE DE REMPLACEMENT D'UN CALCULATEUR DE FREIN DE PARKING AUTOMATIQUE.
NOTA : un calculateur de frein de parking automatique doit être remplacé **uniquement sur une demande de la Techline**.
La procédure de remplacement mécanique du calculateur (dépose et repose des câbles) se trouve dans le Manuel de Réparation (MR...).
Les câbles de frein de parking doivent être impérativement remplacés en même temps que le calculateur de frein de parking automatique.

AVANT DE REMPLACER LE CALCULATEUR DE FREIN DE PARKING : SI LE VEHICULE EST EQUIPE D'UNE BOITE DE VITESSES MECANIQUE IL FAUT RECUPERER LES DONNEES DE L'EMBRAYAGE CONTENUES DANS L'ANCIEN CALCULATEUR, AFIN DE LES ECRIRE DANS LE NOUVEAU CALCULATEUR (voir le chapitre B).
Ces données correspondent au point d'accroche de l'embrayage. Elles sont donc importantes lorsque l'embrayage s'use, car ces informations permettent d'avoir un desserrage automatique du frein de stationnement au moment ou l'embrayage permet l'avancement du véhicule. Dans le cas où l'ancien calculateur ne permet pas de récupérer ces données (impossibilité d'entrer en relation par l'outil de diagnostic) et dans le cas du montage d'un embrayage neuf, le nouveau calculateur devra apprendre le point d'accroche de l'embrayage lors de roulages (au minimum :
30 rétrogradages). Le fonctionnement du desserrage automatique sur fortes pentes sera donc légèrement dégradé tout le temps où le calculateur apprend ses données (surtout si l'embrayage est fortement usé).
Dans le cas d'une boîte de vitesses automatique, il n'y a pas besoin de récupérer des données particulières. Le remplacement du calculateur peut être effectué sans appliquer le chapitre B.

– Connecter l'outil de diagnostic, mettre le contact et entrer en relation avec le calculateur (domaine frein de parking).
– Avant de remplacer le calculateur, il faut s'assurer que celui-ci soit bien en cause en faisant une lecture des défauts.
– Si la démarche de diagnostic des défauts relevés ne mentionne pas "contacter votre Techline", il faut essayer de les résoudre avant de remplacer le calculateur.
– Contact coupé, remplacer le calculateur de frein de parking automatique (avec l'accord de la Techline).
– Appliquer, dans l'ordre, la démarche décrite dans le tableau ci-après.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA : il faut impérativement respecter l'ordre des actions ci-dessous. Un non respect de l'ordre de cette procédure peut verrouiller le calculateur et le rendre inutilisable (pour les véhicules équipés d'un calculateur ayant un soft inférieur à **9.0** : voir l'écran d'identification).

ETAPE	MENU NAVIGATION OUTIL	TYPE DE COMMANDE	ACTION A REALISER	MESSAGE DE FIN
1	Mode commande : **Configuration**	**CF001 :** Masse véhicule	A l'aide du menu déroulant, renseigner le calculateur : – Type de véhicule, type de motorisation, type de boîte de vitesses, niveau d'équipement, type de conduite. Valider l'opération (**NOTA** : il faut bien lire les données renseignées avant de valider car il n'y a pas de possibilité de relecture de ces informations).	Commande en cours, puis **commande terminée.**
2	Mode commande : **Configuration**	**CF007 :** Configuration véhicule	Choisir le type de configuration : – NORMAL (**avec** serrage automatique lors de l'arrêt moteur) – GRAND FROID (**sans** serrage automatique lors de l'arrêt moteur) Valider l'opération.	Commande en cours, puis **commande terminée.**
3	Mode commande : **Actuateur (activation)**	**AC001 :** Initialisation de la pente	**Le véhicule doit se trouver sur un sol plat.** Cette commande sert à donner une référence de pente au capteur d'inclinaison. Valider l'opération.	Commande en cours, puis **commande terminée.**
4	Mode commande : **Paramétrage**	**VP004 :** Ecriture du VIN	A l'aide du clavier de l'outil de diagnostic, inscrire le numéro d'identifiant véhicule. Valider l'opération.	Rien à signaler.
5	Mode commande : **Actuateur (activation)**	**AC004 :** Mise en service frein de parking neuf	Valider l'opération. On doit entendre un bruit de serrage puis de desserrage (**NOTA** : avant de lancer cette commande, il faut que les câbles de frein soient correctement montés et que personne ne travaille sur le véhicule).	Commande en cours, puis **commande terminée.**
6	Mode commande : **Actuateur (activation)**	**AC005 :** Mise en service serrage automatique	Valider l'opération.	Commande en cours, puis **commande terminée.**
7	Mode commande : **Configuration**	**CF011 :** Desserrage automatique	Choisir le type de configuration : – AVEC (**avec** desserrage automatique lors de l'avancement du véhicule) – SANS (**sans** desserrage automatique lors de l'avancement du véhicule) Valider l'opération.	Commande en cours, puis **commande terminée.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Une fois que la procédure de remplacement du calculateur a été effectuée, faire un desserrage afin de réarmer les câbles puis tester le frein de parking en effectuant un serrage, un serrage maximum et un desserrage. Faire une lecture des défauts afin d'effacer les éventuels défauts mémorisés et de vérifier que le remplacement du calculateur ait permis de résoudre le problème du véhicule (absence de défauts présents). Faire une lecture de configuration (menu mode commande) afin de vérifier que le calculateur de frein de parking ait correctement appris ses configurations.

B / SAUVEGARDE DES DONNEES D'EMBRAYAGE (pour les véhicules équipés de boîte de vitesses mécanique)

1 Entrer en dialogue avec le calculateur.
2 Choisir le menu mode commande.
3 Aller dans le menu commande spécifique.
4 Activer la fonction : **"SC005 Sauvegarde apprentissage pour pédale d'embrayage"** (ces données sont écrites dans un fichier qui sera automatiquement sélectionné lors de l'écriture dans le nouveau calculateur).
5 Remplacer le calculateur de frein de parking automatique (avec l'accord de la Techline).
6 Effectuer les configurations et la mise en service du calculateur (voir chapitre A).
7 Ecrire les données récupérées en activant la fonction : **"SC006 Ecriture apprentissage pédale d'embrayage"** (menu mode commande, onglet commande spécifique).
8 Vérifier le bon fonctionnement du frein de parking et notamment de la fonction de desserrage automatique.

NOTA : pour les véhicules équipés d'une **boîte de vitesses automatique,** le lancement de la commande "**SC005** Sauvegarde apprentissage pour pédale d'embrayage" sera **indisponible**. Le lancement de la commande "**SC006** Ecriture apprentissage pédale d'embrayage" sera aussi indisponible si la commande **SC005** n'a pas été activée auparavant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GESTION DES VOYANTS DEFAUTS

Légende :

Défaut gravité 1 : message de défaillance de frein de parking sur l'afficheur du tableau de bord (couleur orange).
Défaut gravité 2 : clignotement du voyant rouge du tableau de bord (voyant plaquettes de frein).
Palette : clignotement du voyant de la palette de commande de frein de parking.

DEFAUTS	STATUT	DEFAUT GRAVITE 1	DEFAUT GRAVITE 2	PALETTE	MODES DEGRADES ASSOCIES
DF003 Calculateur	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
	2.DEF	OUI	OUI	OUI	
DF004 Calculateur	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées
DF006 Configuration calculateur	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Mise en service du frein de parking impossible.
DF015 Circuit capteur position embrayage	**CC.0**	OUI	NON	NON	Desserrage automatique impossible.
	CC.1	OUI	NON	NON	
	1.DEF	OUI	NON	NON	
	2.DEF	OUI	OUI	OUI	Aucun.
	3.DEF	OUI	NON	NON	Desserrage automatique impossible.
	4.DEF	OUI	NON	NON	Aucun.
DF016 Circuit voyant	**CC.0**	OUI	NON	NON	Aucun.
	CC.1	OUI	NON	NON	
DF025 Détection serrage insuffisant	...	OUI	OUI	NON	Aucun ou sonnerie du bruiteur du régulateur de distance (ACC).
DF028 Calculateur	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Desserrage automatique impossible.
DF035 Sous-tension	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Serrage / desserrage impossible.
DF036 Emission multiplexée injection absente	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Serrage / desserrage automatique impossible.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GESTION DES VOYANTS DEFAUTS

DEFAUTS	STATUT	DEFAUT GRAVITE 1	DEFAUT GRAVITE 2	PALETTE	MODES DEGRADES ASSOCIES
DF037 Emission multiplexée ABS absente	**1.DEF**	NON	NON	NON	Fonctions serrage et desserrage automatique dégradées.
DF038 Emission multiplexée boîte de vitesses automatique absente	**1.DEF**	OUI	NON	OUI	Desserrage automatique impossible.
DF039 Emission multiplexée Unité Centrale Habitacle absente	**1.DEF**	OUI	NON	NON	Serrage / desserrage automatique impossible.
DF041 Capteur de pente	**1.DEF**	OUI	NON	NON	Toujours serrage maximum et desserrage automatique supprimé.
DF042 Capteur d'effort	**CC.0**	OUI	NON	NON	Toujours serrage maximum et desserrage automatique supprimé.
	CC.1	OUI	NON	NON	
	1.DEF	OUI	NON	NON	
DF043 Moteur frein de stationnement	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
DF044 Contacteur de serrage	**CC.0**	OUI	OUI	OUI	Suppression freinage d'urgence.
	CC.1	OUI	OUI	OUI	
DF045 Contacteur de serrage redondant	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Suppression freinage d'urgence.
DF046 Liaison câbles / moteur de frein	**...**	OUI	OUI	OUI	Réarmement par desserrage ou réarmement automatique (si vitesse véhicule > **2 km/h**).
DF047 Commande manuelle	**CO**	NON	NON	NON	Aucun.
	1.DEF	OUI	OUI	OUI	Suppression freinage d'urgence.
	2.DEF	OUI	OUI	OUI	Serrage manuel impossible.
	3.DEF	OUI	OUI	OUI	Aucun.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GESTION DES VOYANTS DEFAUTS

DEFAUTS	STATUT	DEFAUT GRAVITE 1	DEFAUT GRAVITE 2	PALETTE	MODES DEGRADES ASSOCIES
DF048 Contacteur de desserrage	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Desserrage manuel supprimé (desserrage automatique toujours disponible)
DF049 Serrage	**1.DEF**	OUI	NON	NON	Toujours serrage maximum.
	2.DEF	OUI	OUI	OUI	Serrage impossible.
	3.DEF	OUI	OUI	OUI	Desserrage impossible.
	4.DEF	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
DF050 Blocage mécanique	...	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées (si le frein de parking est serré, un desserrage est autorisé).
DF051 Défaut système après échange calculateur	...	OUI	OUI	OUI	Le mode dégradé dépend du défaut restant mémorisé.
DF052 Réseau multiplexé	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Serrage / desserrage automatique impossible.
DF053 Mode veille du frein de parking	**1.DEF**	OUI	NON	NON	Le mode dégradé dépend du défaut associé.
DF054 Sur-tension batterie	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
DF055 Sous-tension batterie	...	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.
DF056 Mauvais montage des câbles de frein	**1.DEF**	OUI	OUI	OUI	Mise en service du frein de parking impossible.
DF057 Capteur température interne calculateur	**1.DEF**	OUI	NON	NON	Desserrage automatique impossible et toujours serrage maximum.
DF058 Intensité moteur frein de parking	**CC.1**	OUI	OUI	OUI	Toutes les fonctions sont supprimées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Panne calculateur 2.DEF : Panne calculateur 3.DEF : Panne calculateur

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
	Particularités : Avant de remplacer un calculateur de frein de parking automatique, il faut **sauvegarder les données de l'ancien calculateur** (pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique). Pour cette opération, consulter le chapitre **Préliminaires**.

1.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Que le défaut soit présent ou mémorisé : contacter votre **Techline**.

2.DEF / 3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Si le défaut est mémorisé : effacer le défaut, couper le contact durant **2 minutes** puis remettre le contact (carte en butée).
Si le défaut réapparaît à la mise du contact : contacter votre **Techline**.

Si le défaut ne réapparaît pas à la mise du contact : mettre le contact durant plus de **10 minutes** et effectuer plusieurs commandes de serrage et de desserrage afin de s'assurer que le défaut était bien fugitif. Si le défaut réapparaît : contacter votre **Techline**.

Si le défaut est présent : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la Techline**) : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie électronique interne calculateur

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
	Particularités : Avant de remplacer un calculateur de frein de parking automatique, il faut **sauvegarder les données de l'ancien calculateur** (pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique). Pour cette opération, consulter le chapitre **Préliminaires**.

Si le défaut est mémorisé : effacer le défaut, couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur de frein de parking (fusible F23 du boîtier fusibles moteur : voir schémas électriques).
Remettre le fusible et remettre le contact (carte en butée).
Si le défaut réapparaît à la mise du contact : contacter votre **Techline**.

Si le défaut ne réapparaît pas à la mise du contact : effectuer plusieurs commandes de serrage et de desserrage ainsi qu'un démarrage avec desserrage automatique et un arrêt moteur avec serrage automatique. Si le défaut réapparaît : contacter votre **Techline**.

Si le défaut est présent : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Si le calculateur a été remplacé **(sur demande de la Techline)** : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 PRESENT	CONFIGURATION CALCULATEUR 1.DEF : Configuration absente ou erronée

CONSIGNES	**Particularités :** Ce défaut indique une absence ou une mauvaise configuration du calculateur de frein de parking automatique. Ce défaut entraîne un mauvais fonctionnement du frein de parking automatique, notamment pour la fonction démarrage en côte.

Si le véhicule est équipé d'un calculateur ayant un soft **inférieur** à **9.0** (voir dans l'écran d'identification) : contacter votre **Techline**.
Si le véhicule est équipé d'un calculateur ayant un soft **supérieur** à **9.0** (voir dans l'écran d'identification) : à l'aide de l'outil de diagnostic, **reconfigurer le calculateur** en fonction des équipements du véhicule en allant dans le menu mode commande, service configuration. Choisir la commande **"CF001 Masse véhicule"** afin de renseigner le calculateur à l'aide du menu déroulant (type de moteur, type de boîte de vitesses, position du volant...).

Refaire un étalonnage du capteur de pente sur un sol horizontal, à l'aide du service : **"AC001 Initialisation de la pente"** (menu mode commande, service actuateur).

Refaire éventuellement une configuration pour les fonctions serrage et desserrage suivant la demande du client à l'aide des services **"CF007 Configuration véhicule"** et **"CF011 Desserrage automatique"** (menu mode commande service configuration, voir le **chapitre A des Préliminaires**).

A l'aide de l'outil de diagnostic s'assurer que le calculateur de frein de parking automatique ait correctement appris les configurations demandées en allant dans le menu mode commande et en choisissant le service **lecture de configuration**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

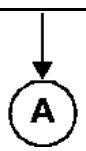
DF015 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR POSITION EMBRAYAGE CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur 2.DEF : Information capteur absente 3.DEF : Mauvaise position du capteur 4.DEF : Mauvaise position du capteur

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – contact mis et appui sur la pédale d'embrayage.
	Particularités : Si le calculateur a été mal configuré (menu masse véhicule : configuration avec boîte de vitesses mécanique sur un véhicule équipé de boîte de vitesses automatique), le défaut peut être présent. – Si le véhicule est équipé d'un calculateur ayant un soft **inférieur** à **9.0** (voir dans l'écran d'identification) : contacter votre Techline. – Si le véhicule est équipé d'un calculateur ayant un soft **supérieur** à **9.0** (voir dans l'écran d'identification) : reconfigurer le calculateur (mode de commande, fonction configuration).

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur de position de la pédale d'embrayage.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le capteur de position de la pédale d'embrayage soit **correctement monté** : le "bras" du potentiomètre doit être correctement inséré dans son ergot de fixation (ni au-dessus, ni en-dessous).

A l'aide de l'outil de diagnostic, visualiser dans l'écran des paramètres, le paramètre "**PR006** Position de la pédale d'embrayage", afin de s'assurer que le capteur aille bien de sa position mini à sa position maxi (voir les valeurs du contrôle de conformité).



APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 **SUITE**	



Connecteur du capteur de position de la pédale d'embrayage débranché, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur du capteur de position de la pédale d'embrayage		Connecteur du calculateur de frein de parking automatique
Voie 1	→	**Voie E4**
Voie 2	→	**Voie E3**
Voie 3	→	**Voie E2**

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du capteur de position de la pédale d'embrayage afin de s'assurer, contact mis et connecteur du calculateur de frein de parking automatique branché, **de la présence d'une alimentation 5 V** en mesurant entre les **voies 1 et 3** du capteur (**+ 5 V** en **voie 1** et masse en **voie 3**). Si l'alimentation **5 V** n'est pas présente et que les liaisons contrôlées précédemment sont conformes : contacter votre **Techline**.

Connecteur du capteur de position de la pédale d'embrayage débranché, contrôler la valeur de résistance du capteur en mesurant entre les **voies 1 et 3** du capteur. Remplacer le capteur si sa valeur de résistance n'est pas égale à : **5200 Ω ± 520 Ω**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – contact mis et demande de serrage par la palette de commande.
	NOTA : après une demande de desserrage, le défaut repasse mémorisé.

S'assurer **du bon état** du connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique ainsi que de l'état de ses clips (cosses).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une alimentation **12 V avant contact** sur la **voie 6** de la palette de commande du frein de parking automatique (fusible F2 habitacle : voir schéma électrique).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique		Connecteur du calculateur de frein de parking automatique
Voie 5	→	**Voie C4**

Remettre en état si nécessaire.

Si les contrôles précédents n'ont pas résolu le problème, changer la palette de commande du frein de parking automatique (le voyant ne se détaille pas).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF025 PRESENT OU MEMORISE	DETECTION SERRAGE INSUFFISANT

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts : "**DF046** Liaison câbles - moteur de frein", "**DF042** Capteur d'effort", "**DF035** Sous-tension", "**DF041** Capteur de pente", "**DF049** Serrage", "**DF054** Sur-tension batterie" et "**DF055** Sous-tension batterie" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – demande de serrage du frein de parking dans une forte pente.
	Particularités : Ce défaut indique que le calculateur de frein de parking automatique a détecté un avancement du véhicule alors que le frein était serré. Si le défaut est mémorisé, il faut l'effacer et vérifier le bon fonctionnement du frein de parking (absence de défaut lors du serrage et du desserrage du frein de parking).

A l'aide de l'outil de diagnostic, visualiser, dans l'écran des paramètres, les paramètres de vitesse de roues.
A l'arrêt, ces paramètres doivent indiquer **0 km/h**. Si ce n'est pas le cas, faire un diagnostic de l'ABS.

S'assurer de la conformité de la ligne de force mécanique du frein de parking :
– montage correct des câbles de frein de parking (voir la méthode de réparation),
– bon état des câbles de frein de parking (pas de grippage ou de détérioration),
– conformité, état et bon fonctionnement des étriers de frein arrière,
– état et conformité des plaquettes de frein arrière.
Effectuer les réparations nécessaires.

S'assurer que le véhicule ne soit pas surchargé.

S'assurer que les pneus du véhicule ne soient pas lisses.

S'assurer que le calculateur soit correctement configuré. Reconfigurer si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Refaire une **initialisation de la pente** sur un sol plat. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF028 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
	Particularités : Avant de remplacer un calculateur de frein de parking automatique, il faut **sauvegarder les données de l'ancien calculateur** (pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique). Pour cette opération, consulter le chapitre **Préliminaires**.

Que le défaut soit présent ou mémorisé : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la Techline**) : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF035 PRESENT OU MEMORISE	SOUS-TENSION 1.DEF : Tension d'alimentation insuffisante durant la commande

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF055** Sous-tension batterie" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – demande de serrage ou de desserrage du frein de parking.
	Particularités : Ce défaut n'indique pas une sous-tension d'alimentation du calculateur mais une forte chute de tension du moteur de frein de parking durant une commande.

Débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique afin de s'assurer de la **conformité des alimentations** et de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique

Voie H4 ⟶ **+ Avant contact**
(fusible F23 du boîtier fusibles moteur : voir schéma électrique)

Voie H2 ⟶ **Masse**

Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule).

Accéder au connecteur intermédiaire du frein de parking (connecteur jauge à carburant / frein de parking, situé sous les sièges arrière entre le plancher et le réservoir) : voir la méthode de réparation.
Mesurer la tension entre la **voie A1** du connecteur intermédiaire (12 V batterie alimentant la **voie H4** du calculateur) et la **voie A8** du connecteur intermédiaire (masse alimentant la **voie H2** du calculateur). Effectuer une commande de serrage puis une commande de desserrage (moteur du véhicule démarré) afin de s'assurer que durant la commande, la tension mesurée entre ces voies ne chute pas en-dessous de **10,5 V**.

Procéder aux réparations nécessaires afin que l'alimentation électrique du calculateur de frein parking soit conforme (égale à la tension batterie).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la Techline**) : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF036 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE 1.DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF055** Sous-tension batterie" et "**DF052** Réseau multiplexé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
	Particularités : Ce défaut ne concerne que l'envoi d'informations multiplexées venant du calculateur d'injection. Ce défaut indique soit une absence d'émission, soit une incohérence dans les informations émises.

A l'aide de l'outil de diagnostic, effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé** et notamment du segment calculateur d'injection - calculateur de frein de parking automatique. Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et le cas échéant de relever les segments défaillants. Procéder aux réparations nécessaires.

Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défaillante, effectuer **un contrôle de conformité** afin de s'assurer que les états et les paramètres venant du calculateur d'injection soient présents et conformes (**ET019, PR015, PR016, PR017**).
Si l'état et les paramètres mentionnés ne sont pas conformes : faire un diagnostic de l'injection.

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Connecteur du calculateur de
frein de parking automatique
Voie A2 (CAN L) ⟶ **Calculateur d'injection**
Voie A3 (CAN H) ⟶ **Calculateur d'injection**
Remettre en état si nécessaire (voir le schéma de l'injection monté sur le véhicule).

Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, débrancher le connecteur du calculateur d'injection afin de s'assurer du **bon état** de celui-ci ainsi que de ses clips (cosses) et notamment des clips des **voies multiplexées** (voir le schéma électrique de l'injection montée sur le véhicule).
Remplacer les clips si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF037 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE ABS ABSENTE 1.DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF055** Sous-tension batterie" et "**DF052** Réseau multiplexé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
	Particularités : Ce défaut ne concerne que l'envoi d'informations multiplexées venant du calculateur d'antiblocage de roues. Ce défaut indique soit une absence d'émission, soit une incohérence dans les informations émises.

A l'aide de l'outil de diagnostic effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé** et notamment du segment calculateur d'antiblocage de roues - calculateur de frein de parking automatique. Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et le cas échéant de relever les segments défaillants.
Procéder aux réparations nécessaires.

Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défaillante, effectuer **un contrôle de conformité** afin de s'assurer que les états et les paramètres venant du calculateur d'antiblocage de roues soient présents et conformes (**ET012, PR012, PR013, PR014**).
Si l'état et les paramètres mentionnés ne sont pas conformes : faire un diagnostic de l'antiblocage des roues (ABS).

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Connecteur du calculateur de
frein de parking automatique
Voie A2 (CAN L) ⟶ **Calculateur d'antiblocage de roues**
Voie A3 (CAN H) ⟶ **Calculateur d'antiblocage de roues**
Remettre en état si nécessaire (voir le schéma de l'antiblocage de roues monté sur le véhicule).

Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, débrancher le connecteur du calculateur d'antiblocage des roues afin de s'assurer du **bon état** de celui-ci ainsi que de ses clips (cosses) et notamment des clips des **voies multiplexées** (voir le schéma électrique du calculateur d'antiblocage des roues monté sur le véhicule).
Remplacer les clips si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE BVA ABSENTE 1.DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF055** Sous-tension batterie" et "**DF052** Réseau multiplexé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
	Particularités : Ce défaut ne concerne que l'envoi d'informations multiplexées venant du calculateur de boîte de vitesses automatique. Ce défaut indique soit une absence d'émission, soit une incohérence dans les informations émises.

A l'aide de l'outil de diagnostic effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé** et notamment du segment calculateur de boîte de vitesses automatique - calculateur de frein de parking automatique.
Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et le cas échéant de relever les segments défaillants.
Procéder aux réparations nécessaires.

Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défaillante, effectuer **un contrôle de conformité** afin de s'assurer que l'état venant du calculateur de boîte de vitesses automatique soit présent et conforme (**ET018**).
Si l'état **ET018** n'est pas conforme : faire un diagnostic de la boîte de vitesses automatique.

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Connecteur du calculateur de frein de parking automatique
Voie A2 (CAN L) ⟶ **Calculateur de boîte de vitesses automatique**
Voie A3 (CAN H) ⟶ **Calculateur de boîte de vitesses automatique**
Remettre en état si nécessaire (voir le schéma de la boîte de vitesses automatique montée sur le véhicule).

Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, débrancher le connecteur du calculateur de boîte de vitesses automatique afin de s'assurer du **bon état** de celui-ci ainsi que de ses clips (cosses) et notamment des clips des **voies multiplexées** (voir le schéma électrique du calculateur de boîte de vitesses automatique monté sur le véhicule).
Remplacer les clips si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF039 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE UCH ABSENTE 1.DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF055** Sous-tension batterie" et "**DF052** Réseau multiplexé" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
	Particularités : Ce défaut ne concerne que l'envoi d'informations multiplexées venant de l'Unité Centrale Habitacle. Ce défaut indique soit une absence d'émission, soit une incohérence dans les informations émises.

A l'aide de l'outil de diagnostic, effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé** et notamment du segment : Unité Centrale Habitacle - calculateur de frein de parking automatique. Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et le cas échéant de relever les segments défaillants. Procéder aux réparations nécessaires.

Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défaillante, effectuer **un contrôle de conformité** afin de s'assurer que les états venant de l'Unité Centrale Habitacle soient présents et conformes (**ET001, ET013, ET014, ET016, ET017, PR001**).
Si les états et les paramètres mentionnés ne sont pas conformes : faire un diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle.

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Connecteur du calculateur de frein de parking automatique
Voie A2 (CAN L) ⟶ **Unité Centrale Habitacle**
Voie A3 (CAN H) ⟶ **Unité Centrale Habitacle**
Remettre en état si nécessaire (voir le schéma de l'Unité Centrale Habitacle monté sur le véhicule).

Si les contrôles ci-dessus n'ont pas permis de résoudre le problème, débrancher les connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle afin de s'assurer de leur **bon état** ainsi que de leurs clips (cosses) et notamment des clips des **voies multiplexées** (voir le schéma électrique de l'Unité Centrale Habitacle montée sur le véhicule). Remplacer les clips si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF041 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CAPTEUR DE PENTE 1.DEF : Incohérence des données

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut suivi d'une coupure du contact, – plus de **2 h** en mode veille (véhicule stationné, contact coupé, portes et fenêtres du véhicule fermées), ou – suite à un roulage de plus de **10 minutes**.
	Particularités : Le capteur de pente est interne au calculateur de frein de parking automatique, il ne se détaille pas.

S'assurer que le calculateur de frein de parking automatique soit correctement fixé (sous la caisse au niveau du train arrière).
Refixer correctement le calculateur si nécessaire.

Si le défaut ne s'efface pas ou réapparaît (suite à l'exécution de la consigne) : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la Techline**) : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF042 **PRESENT**	CAPTEUR D'EFFORT CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF055** Sous-tension batterie" et "**DF054** Sur-tension batterie" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, – coupure du contact, – mise du contact et serrage du frein de parking.
	Particularités : Le capteur d'effort est interne au calculateur de frein de parking automatique, il ne se détaille pas.

Si le défaut ne s'efface pas ou réapparaît (suite à l'exécution de la consigne) sans autres défauts associés : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la Techline**) : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF043 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	MOTEUR DE FREIN DE STATIONNEMENT 1.DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – coupure du contact durant **5 minutes** (portes et fenêtres du véhicule fermées) et remise du contact.
	Particularités : Ce défaut apparaît à la suite d'un test automatique du moteur par le calculateur de frein de parking. Ce test s'effectue à la mise du contact après le mode endormi du calculateur (**5 minutes** sans contact) ou lors de la mise en service d'un nouveau calculateur.

Effectuer un effacement du défaut, couper le contact durant **5 minutes** (portes et fenêtres du véhicule fermées) et remettre le contact.

Si le défaut réapparaît, couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur (fusible F23 du boîtier fusibles moteur : voir schéma électrique) durant environ **1 minute**.
Rebrancher le fusible, mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. Effectuer une commande de serrage afin de vérifier si le défaut réapparaît.

Si les tests précédents n'ont pas permis de résoudre le défaut : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la Techline**) : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF044 PRESENT OU MEMORISE	CONTACTEUR DE SERRAGE CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF047** Commande manuelle" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – mise du contact et commande de serrage par la palette de commande du frein de parking automatique.
	Particularités : Le contacteur de serrage correspond au premier contact de la palette (course de la palette environ **3 mm**).

A l'aide de l'outil de diagnostic, visualiser, contact mis, l'état "**ET008** Position contacteur de serrage".
Lorsque la palette est au repos, l'état doit être inactif, et lorsque l'on tire sur la palette l'état doit être actif.

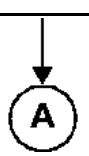
Si l'état ne varie pas comme indiqué ci-dessus, vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs (et de leurs clips : cosses) du calculateur de frein de parking et de son connecteur intermédiaire (connecteur jauge à carburant - frein de parking, situé sous les sièges arrière entre le plancher et le réservoir).

Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur de la palette de frein de parking automatique		Calculateur de frein de parking automatique
Voie 9	→	**Voie D2**
Voie 7	→	**Voie C2**

Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer **plusieurs** commandes de serrage et de desserrage pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé **(sur demande de la Techline)** : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF044 **SUITE**	



Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, mettre le contact et s'assurer de **la présence d'une alimentation 5 V** (4 V < **X** < 5 V) sur la **voie 7** du connecteur de la palette. Si l'alimentation n'est pas présente et que le calculateur du frein de parking automatique est correctement alimenté (absence d'autres défauts à l'outil de diagnostic) : contacter votre **Techline**.

Si le problème persiste, contrôler la résistance du contacteur de serrage en mesurant entre les **voies 7 et 9** de la palette de commande du frein de parking automatique.
Remplacer la palette si la résistance du contacteur de serrage n'est pas de l'ordre de :
Palette au repos : **2700 Ω ± 100 Ω.** Palette tirée : **172 Ω ± 15 Ω.**

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer **plusieurs** commandes de serrage et de desserrage pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé **(sur demande de la Techline)** : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF045 PRESENT OU MEMORISE	CONTACTEUR DE SERRAGE REDONDANT 1.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF047** Commande manuelle", "**DF048** Contacteur de desserrage" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – mise du contact durant plus de **10 secondes** et commande de serrage puis de desserrage par la palette de commande du frein de parking automatique.
	Particularités : Le contacteur de serrage redondant correspond au deuxième contact de la palette (course maximum de la palette).

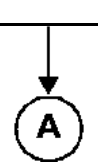
A l'aide de l'outil de diagnostic, visualiser, contact mis, l'état "**ET009** Position contacteur de serrage redondant". Lorsque la palette est au repos, l'état doit être inactif et lorsque l'on tire la palette à fond, l'état doit être actif.

Si l'état ne varie pas comme indiqué ci-dessus, vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique.
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur de la palette de frein de parking automatique		Calculateur de frein de parking automatique
Voie 10	→	**Voie C3**

Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF045 **SUITE**	



Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, s'assurer de **la présence d'une masse** sur la **voie 2** du connecteur de la palette.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, **contrôler le contacteur de serrage redondant** :
Palette au repos : **isolement** entre la voie 2 et la voie 10 de la palette,
Palette tirée à fond : **continuité** entre la voie 2 et la voie 10 de la palette.
Remplacer la palette de commande du frein de parking automatique si elle ne fonctionne pas comme ci-dessus.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF046 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CABLES / MOTEUR DE FREIN

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF048** Contacteur de desserrage", "**DF043** Moteur frein de stationnement", "**DF049** Serrage", "**DF055** Sous-tension batterie" et "**DF035** Sous-tension" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, – coupure du contact, – mise du contact , – serrage et desserrage du frein de parking.
	Particularités : Ce défaut indique que le système de frein de parking automatique a été déverrouillé par la commande manuelle située sous une trappe du plancher (entre les deux sièges avant).
	NOTA : le réarmement des câbles s'effectue lors d'une commande manuelle de desserrage du frein de parking ou automatiquement (si le défaut est présent) lors d'un roulage à plus de **2 km/h** (le défaut passe alors mémorisé).

Effectuer une commande de desserrage puis une commande serrage par la palette de commande afin de **réarmer les câbles** du frein de parking automatique.
S'assurer du bon fonctionnement du frein de parking automatique.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

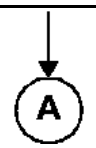
DF047 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE MANUELLE CO : Circuit ouvert 1.DEF : Incohérence du signal 2.DEF : Court-circuit 3.DEF : Défaut palette

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – commande de serrage par la palette de commande du frein de parking automatique (palette tirée à fond de course durant **10 secondes**).

A l'aide de l'outil de diagnostic (écran des états), contrôler le fonctionnement de la palette de commande du frein de parking. Contact mis, les états **ET008, ET009, ET010** doivent fonctionner comme ci-dessous :

	ET008 Position contacteur de serrage	**ET009** Position contacteur de serrage redondant	**ET010** Position contacteur de desserrage
Palette **au repos**	**INACTIF**	**INACTIF**	**RELACHE**
Palette **légèrement tirée (3 mm de course)**	**ACTIF**	**INACTIF**	**RELACHE**
Palette **tirée à fond de course**	**ACTIF**	**ACTIF**	**RELACHE**
Palette **tirée et bouton de desserrage enfoncé**	**ACTIF**	**ACTIF**	**APPUYE**

Si les états ne fonctionnent pas comme indiqué précédemment, vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique.
Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer **plusieurs** commandes de serrage et de desserrage pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la Techline**) : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF047 **SUITE**	



Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, s'assurer de **la présence d'une masse** sur la **voie 2** du connecteur de la palette (remettre en état si nécessaire).
S'assurer également de **la présence d'une alimentation 5 V** (4 V < **X** < 5 V) sur la **voie 7** du connecteur de la palette. Si l'alimentation n'est pas présente et que le calculateur du frein de parking automatique est correctement alimenté (absence d'autres défauts à l'outil de diagnostic) : contacter votre **Techline**.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs (et de leurs clips : cosses) du calculateur de frein de parking et de son connecteur intermédiaire (connecteur jauge à carburant / frein de parking, situé sous les sièges arrière entre le plancher et le réservoir).

Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement (par rapport à la masse et au + 12 V et isolement des quatre fils entre eux), la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur de la palette de frein de parking automatique		Calculateur de frein de parking automatique
Voie 9	→	**Voie D2**
Voie 7	→	**Voie C2**
Voie 10	→	**Voie C3**
Voie 4	→	**Voie D3**

Remettre en état si nécessaire.

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement** entre les **voies C2** et **D2** du calculateur. Si les voies sont en court circuit : contacter votre **Techline**.

Si les tests précédents n'ont pas permis de résoudre le problème : remplacer la palette de commande de frein de parking automatique.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer **plusieurs** commandes de serrage et de desserrage pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la Techline**) : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 PRESENT OU MEMORISE	CONTACTEUR DE DESSERRAGE 1.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF047** Commande manuelle" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – huit serrages (en **2 secondes**) par la palette de commande sans appui sur le bouton de desserrage.

A l'aide de l'outil de diagnostic, visualiser, contact mis, l'état "**ET010** Position contacteur de desserrage". Lorsque la palette est au repos, l'état doit être "RELÂCHÉ" et lorsque l'on tire la palette à fond, et que l'on appuie sur le contacteur de desserrage, l'état doit être "APPUYÉ".

Si l'état ne varie pas comme indiqué ci-dessus, vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique.
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, s'assurer de **la présence d'une masse** sur la **voie 2** du connecteur de la palette.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs (et de leurs clips : cosses) du calculateur de frein de parking et de son connecteur intermédiaire (connecteur jauge à carburant / frein de parking, situé sous les sièges arrière entre le plancher et le réservoir).

Connecteur de la palette de commande du frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur de la palette de frein de parking automatique		Calculateur de frein de parking automatique
Voie 4	⟶	**Voie D3**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, **contrôler le contacteur de desserrage**.
Palette au repos : **isolement** entre la **voie 2** et la **voie 4** de la palette.
Palette tirée à fond et contacteur de desserrage appuyé : **continuité** entre la voie 2 et la voie 4 de la palette.
Remplacer la palette de commande du frein de parking automatique si elle ne fonctionne pas comme ci-dessus.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF049 PRESENT OU MEMORISE	SERRAGE 1.DEF : Incohérence de la valeur de serrage 2.DEF : Valeur nominale du serrage non atteinte 3.DEF : Valeur nominale du desserrage non atteinte 4.DEF : Effort de serrage insuffisant

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une commande de serrage **dans une pente**.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts : "**DF046** Liaison câbles / moteur de frein", "**DF050** Blocage mécanique", "**DF035** Sous-tension", "**DF058** Intensité moteur frein de parking" et "**DF055** Sous-tension batterie" s'ils sont présents ou mémorisés.

S'assurer de la conformité de la ligne de force mécanique du frein de parking :
– montage correct des câbles de frein de parking (voir la méthode de réparation),
– bon état des câbles de frein de parking (pas de grippage ou de détérioration),
– conformité, état et bon fonctionnement des étriers de frein arrière,
– état et conformité des plaquettes de frein arrière.
Effectuer les réparations nécessaires.

A l'aide de l'écran des états de l'outil de diagnostic, visualiser le paramètre "**PR003** Valeur de l'inclinaison". Si la valeur indiquée n'est pas égale à 0 degré (± 1) sur un sol plat : refaire une initialisation de la pente (menu mode commande actuateur).

A l'aide de l'écran des paramètres de l'outil de diagnostic, visualiser les paramètres "**PR005** Consigne de l'effort" et "**PR004** Valeur mesurée de l'effort". Ceux-ci doivent indiquer les différentes valeurs notées dans le contrôle de conformité.

Faire un effacement du défaut, couper le contact durant **5 minutes** (portes et fenêtres du véhicule fermées), remettre le contact, et refaire une commande de serrage **dans une pente**.

Si le défaut réapparaît, couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur (fusible F23 du boîtier fusibles moteur : voir schéma électrique) durant environ **1 minute**.
Rebrancher le fusible, mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. Effectuer une commande de serrage afin de vérifier si le défaut réapparaît.

Si malgré les tests ci-dessus le défaut réapparaît, ou si lors du serrage les valeurs des paramètres mentionnés ne sont pas dans les tolérances du contrôle de conformité : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la Techline**) : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF050 PRESENT OU MEMORISE	BLOCAGE MECANIQUE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une commande de serrage.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts : "**DF046** Liaison câbles - moteur de frein", "**DF042** Capteur d'effort" et "**DF035** Sous-tension" s'ils sont présents ou mémorisés.

S'assurer de la conformité de la ligne de force mécanique du frein de parking :
– montage correct des câbles de frein de parking (voir la méthode de réparation),
– bon état des câbles de frein de parking (pas de grippage ou de détérioration),
– conformité, état et bon fonctionnement des étriers de frein arrière,
– état et conformité des plaquettes de frein arrière.
Effectuer les réparations nécessaires.

Si le problème persiste : changer les câbles de frein de parking automatique.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF051 **PRESENT**	DEFAUT SYSTEME APRES ECHANGE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Particularités :** Ce défaut indique qu'avant d'échanger le calculateur, le système de frein de parking automatique était en défaut. Le remplacement du calculateur n'a donc pas permis de résoudre les problèmes de fonctionnement.

A l'aide de l'outil de diagnostic, **faire un diagnostic du système.**
Procéder aux réparations nécessaires.

Si aucun défaut n'apparaît à l'outil de diagnostic, **effectuer un contrôle de conformité** afin de s'assurer de la conformité du système de frein de parking automatique.

Si le contrôle de conformité et le contrôle des défauts à l'outil de diagnostic n'ont pas permis de résoudre le problème : consulter le chapitre des préliminaires à la **gestion des voyants défaut** afin de connaître les éléments susceptibles de créer un dysfonctionnement.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 PRESENT OU MEMORISE	RESEAU MULTIPLEXE 1.DEF : Bus CAN muet

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF055** Sous-tension batterie" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent suite à : – mise du contact (carte en butée).
	Particularités : Ce défaut indique une absence totale d'émission d'informations multiplexées vers le calculateur de frein de parking automatique.

A l'aide de l'outil de diagnostic effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé**. Ce contrôle permet de s'assurer de la conformité des différentes liaisons du réseau multiplexé et le cas échéant de relever les segments défaillants.
Procéder aux réparations nécessaires.

Si le test du réseau multiplexé n'a pas permis de trouver la liaison défaillante, débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique afin de s'assurer du **bon état** de celui-ci ainsi que de ses clips (cosses) et notamment des clips des **voies A2 et A3.**
Remplacer les clips si nécessaire.

Connecteur du calculateur de frein de parking automatique débranché, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre les voies **A2 et A3** du calculateur de frein de parking et les calculateurs d'antiblocage des roues, d'injection, de boîte de vitesses automatique et d'Unité Centrale Habitacle (voir schémas des différents calculateurs).
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 PRESENT OU MEMORISE	MODE VEILLE DU FREIN DE PARKING 1.DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – mise du contact (carte en butée).
	Particularités : Ce défaut indique un problème intervenu durant le mode veille du calculateur.

A l'aide de l'outil de diagnostic, **faire un diagnostic du système.**
Procéder aux réparations nécessaires.

Si aucun défaut n'apparaît à l'outil de diagnostic, **effectuer un contrôle de conformité** afin de s'assurer de la conformité du système de frein de parking automatique.

Si le défaut est mémorisé : faire un effacement du défaut, couper le contact durant **5 minutes** (portes et fenêtres du véhicule fermées), remettre le contact et effectuer une commande de serrage.

Si le défaut est présent ou si après l'effacement du défaut mémorisé le défaut réapparaît : couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur (fusible F23 du boîtier fusibles moteur : voir schéma électrique) durant environ **1 minute**.
Rebrancher le fusible, mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. Effectuer une commande de serrage afin de vérifier si le défaut réapparaît.

Si malgré les tests ci-dessus le défaut réapparaît : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Si le calculateur a été remplacé (**sur demande de la Techline**) : refaire les apprentissages du frein de parking automatique (voir le **chapitre A des Préliminaires**). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	SURTENSION BATTERIE 1.DEF : Tension batterie trop haute

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – mise du contact (carte en butée).
	Particularités : Ce défaut apparaît si la tension d'alimentation du calculateur est supérieure à **16 V** notamment suite à l'utilisation d'un booster (batterie autonome pour le démarrage des véhicules).

S'assurer **du bon état** du câble de liaison batterie - démarreur - alternateur, du câble masse batterie - châssis et du câble masse châssis - groupe motopropulseur (GMP).
Remettre en état si nécessaire.

Procéder à un contrôle du circuit de charge : l'alternateur ne doit pas délivrer une tension inférieure à **12 V** ou supérieure à **14,4 V**.
Effectuer les réparations nécessaires.

Débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique (sous la caisse au niveau du train arrière) afin de s'assurer de la **conformité des alimentations** (elles doivent être égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie ±**0,5 V**) et de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Connecteur du calculateur
de frein de parking automatique
Voie H4 ⟶ **+ Avant contact (fusible F23)**
(fusible F23 du boîtier fusibles moteur, voir schéma électrique)
Voie H2 ⟶ **Masse**
Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule).

Si malgré les tests précédents le défaut reste présent : s'assurer qu'aucun système électrique utilisant le même fusible d'alimentation que le calculateur de frein de parking automatique ne soit pas en défaut (fusible F23 du boîtier fusibles moteur : voir schéma électrique).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT OU MEMORISE	SOUS -TENSION BATTERIE 1.DEF : Tension batterie trop faible

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – mise du contact (carte en butée).
	Particularités : Ce défaut apparaît si la tension d'alimentation du calculateur est inférieure à **10,5 V**.

S'assurer **du bon état** du câble de liaison batterie - démarreur - alternateur, du câble masse batterie - châssis et du câble masse châssis - groupe motopropulseur (GMP).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état de **charge de la batterie** et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge : l'alternateur ne doit pas délivrer une tension inférieure à **12 V** ou supérieure à **14,4 V**.
Effectuer les réparations nécessaires.

Débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique (sous la caisse au niveau du train arrière) afin de s'assurer de la **conformité des alimentations** (elles doivent être égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie **± 0,5 V**) et de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur du calculateur
de frein de parking automatique

Voie H4 ⟶ **+ Avant contact (fusible F23)**
(fusible F23 du boîtier fusibles moteur, voir schéma électrique)

Voie H2 ⟶ **Masse**

Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule).

Si malgré les tests précédents le défaut reste présent : s'assurer qu'aucun système électrique utilisant le même fusible d'alimentation que le calculateur de frein de parking automatique ne soit en défaut (fusible F23 du boîtier fusibles moteur : voir schéma électrique).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF056 PRESENT OU MEMORISE	MAUVAIS MONTAGE DES CABLES DE FREIN 1.DEF : Détection mauvais montage des câbles de frein

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF046** Liaison câbles - moteur de frein" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – mise du contact (carte en butée).
	NOTA : les câbles de frein de parking d'une Vel Satis ne sont pas les mêmes que ceux d'un Espace (J81). Une inversion des câbles suite à une erreur de commande n'est donc pas possible (les câbles ne se monteraient pas).

Si le défaut est mémorisé :
– faire un effacement du défaut,
– couper le contact,
– remettre le contact et effectuer une commande de serrage.

Si le défaut est présent ou si après l'effacement du défaut mémorisé le défaut réapparaît :
– démonter les câbles de frein de parking et s'assurer qu'ils soient correctement montés : les viroles (embouts des câbles de frein) doivent être correctement insérées dans leurs logement (dans le boîtier de frein de parking). Refixer les câbles si nécessaire (voir la méthode de réparation).

Si les câbles de frein de parking sont détériorés (notamment au niveau des viroles) : remplacer les deux câbles.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Mettre le contact et effectuer une commande de serrage. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR TEMPERATURE INTERNE CALCULATEUR 1.DEF : Capteur température hors plage (défaut interne)

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – mise du contact (carte en butée).

Vérifier l'état du calculateur de frein de parking (sous la caisse, au niveau du train arrière) : si celui-ci est très chaud, le laisser refroidir (véhicule stationné et contact coupé).

Si le défaut est mémorisé :
– faire un effacement du défaut,
– couper le contact,
– remettre le contact et effectuer une commande de serrage.

Si le défaut est présent : ou si après l'effacement du défaut mémorisé le défaut réapparaît :
– couper le contact,
– débrancher le fusible d'alimentation du calculateur (fusible F23 du boîtier fusibles moteur : voir schéma électrique) durant environ **1 minute**,
– rebrancher le fusible, mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. Effectuer une commande de serrage afin de vérifier si le défaut réapparaît.

Si malgré les tests ci-dessus le défaut réapparaît : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF058 PRESENT OU MEMORISE	INTENSITE MOTEUR FREIN DE PARKING 1.DEF : Incohérence de la valeur de courant

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – mise du contact (carte en butée).

Si le défaut est mémorisé :
– faire un effacement du défaut,
– couper le contact,
– remettre le contact et effectuer une commande de serrage.

Si le défaut est présent ou si après l'effacement du défaut mémorisé le défaut réapparaît :
– couper le contact,
– débrancher le fusible d'alimentation du calculateur (fusible F23 du boîtier fusibles moteur : voir schéma électrique) durant environ 1 minute,
– rebrancher le fusible, mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. Effectuer une commande de serrage afin de vérifier si le défaut réapparaît,

Si malgré les tests ci-dessus le défaut réapparaît : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Mettre le contact et effectuer une commande de serrage. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. **Condition d'application : contact mis (carte en butée).** **NOTA : l'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis.** Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, il faut s'assurer que le test du réseau multiplexé n'ait pas relevé de liaisons défaillantes. **Il faut donc réparer les liaisons multiplexées défaillantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.** **PARTICULARITES : il est possible que l'outil de diagnostic affiche le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou un desserrage, car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, il faut sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**ET001 :** Alimentations + après contact	**ACTIF**	En cas de problème sur ces états et ce paramètre s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasites** des alimentations et des masses du calculateur (voir schéma électrique). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge**.
		ET013 : Carte en butée	**OUI**	
		PR001 : Tension batterie	**10,5 V < x < 14,5 V**	
2	Palette de commande du frein de parking	**ET008 :** Position contacteur de serrage	Palette relâchée : **INACTIF.** Palette tirée au premier contact (environ 3 mm de course) : **ACTIF**	Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF047** Commande manuelle".
		ET009 : Position contacteur de serrage redondant	Palette relâchée : **INACTIF.** Palette tirée au deuxième contact (à fond de course) : **ACTIF**	Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF047** Commande manuelle".
		ET010 : Position contacteur de desserrage	Palette au repos : **RELACHE.** Palette tirée à fond et contacteur de desserrage enfoncé : **APPUYE**	Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF047** Commande manuelle".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. **Condition d'application : contact mis (carte en butée).** **NOTA : l'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis.** Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, il faut s'assurer que le test du réseau multiplexé n'ait pas relevé de liaisons défaillantes. **Il faut donc réparer les liaisons multiplexées défaillantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.** **PARTICULARITES : il est possible que l'outil de diagnostic affiche le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou un desserrage, car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, il faut sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Frein de parking automatique	**ET011 :** Frein de stationnement	Sans action sur la palette : **INACTIF.** Lors d'un desserrage : **desserré.** Lors d'un serrage de stationnement : **ETAT 1 freinage statique.** Lors d'un freinage d'urgence : **ETAT 2 freinage dynamique** (au-delà de **10 km/h**). Lorsque le système est en défaut : **EN DEFAUT**.	**Rien à signaler.**
		ET012 : Déplacement véhicule à l'arrêt	**OUI** lors d'un déplacement ou si le calculateur a détecté un déplacement alors que le frein de parking était serré. **NON** dans le cas contraire.	**Rien à signaler** (cette information sert au calculateur de frein de parking à effectuer un serrage supplémentaire si le véhicule bouge alors que le frein est serré).
		PR003 : Valeur de l'inclinaison	Sur un sol horizontal la valeur est de : **- 1 < X < + 1 degré** Valeurs possibles suivant la pente : **- 25 < X < + 25 degrés**	Sur un sol horizontal, si la valeur lue n'est pas égale à 0 degré ± 1 degré : refaire une initialisation de la pente (la commande se trouve dans le menu mode commande actuateur).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. **Condition d'application : contact mis (carte en butée).** **NOTA : l'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis.** Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, il faut s'assurer que le test du réseau multiplexé n'ait pas relevé de liaisons défaillantes. **Il faut donc réparer les liaisons multiplexées défaillantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.** **PARTICULARITES : il est possible que l'outil de diagnostic affiche le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou un desserrage, car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, il faut sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Frein de parking automatique (suite)	**PR005 :** Consigne de l'effort et **PR004 :** Valeur mesurée de l'effort	Au repos : **X = 0 N** lors d'un serrage sur un sol horizontal : **400 < X < 600 N** Lors d'un serrage maximum (palette tirée à fond durant **2 secondes**) sur un sol horizontal : **1550 < X < 1650 N** **NOTA** : un **appui sur la pédale de frein** lorsque le frein de parking est serré modifie la valeur mesurée de l'effort (modification de la tension des câbles de frein) et le frein de parking peut effectuer un sur-serrage. **L'interprétation de ces paramètres est valable uniquement sans appui sur la pédale de frein.**	L'écart entre la valeur de consigne et la valeur mesurée ne doit pas être plus grand que **150 N**. Si la valeur mesurée n'atteint pas ou dépasse la valeur de consigne (problème mécanique ou électrique de la commande), le calculateur de frein de parking relèvera un défaut ("**DF025** Détection serrage insuffisant", "**DF049** serrage" ou "**DF050** Blocage mécanique"). Si un des trois défauts est relevé par l'outil de diagnostic, il faut appliquer la démarche de diagnostic correspondante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. **Condition d'application : contact mis (carte en butée).** **NOTA : l'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis.** Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, il faut s'assurer que le test du réseau multiplexé n'ait pas relevé de liaisons défaillantes. **Il faut donc réparer les liaisons multiplexées défaillantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.** **PARTICULARITES : il est possible que l'outil de diagnostic affiche le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou un desserrage, car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, il faut sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Pédale d'accélérateur	**PR017 :** Position pédale d'accélérateur	Position pied levé **0 < X < 10 %** Position pied à fond (après le point dur de la pédale) **110 < X < 120 %**	En cas de problème sur ce paramètre, s'assurer que le calculateur d'injection envoie bien l'information (absence du défaut "**DF036** Emission multiplexée injection absente"). Si le problème persiste, faire **un diagnostic** du calculateur d'injection (consulter la Note Technique correspondante). **NOTA** : la valeur de ce paramètre dépend de l'injection montée sur le véhicule. Les valeurs notées dans ce contrôle ne sont que des valeurs moyennes (voir le contrôle de conformité de l'injection).
5	Pédale d'embrayage	**PR006 :** Position pédale d'embrayage	Position pied levé **0 < X < 20 %** Position pied à fond **60 < X < 100 %**	En cas de problème, s'assurer que le potentiomètre soit correctement monté. Si le problème persiste, **appliquer la démarche de diagnostic** du défaut : "**DF015** Circuit capteur position embrayage".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. **Condition d'application : contact mis (carte en butée).** **NOTA : l'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis.** Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, il faut s'assurer que le test du réseau multiplexé n'ait pas relevé de liaisons défaillantes. **Il faut donc réparer les liaisons multiplexées défaillantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.** **PARTICULARITES : il est possible que l'outil de diagnostic affiche le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou un desserrage, car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, il faut sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Vitesse roues	**PR012 :** Vitesse véhicule	**X = 0 km/h**	En cas de problème sur ces paramètres, s'assurer que le calculateur d'antiblocage des roues envoie bien l'information (absence des défauts "**DF037** Emission multiplexée ABS absente" et "**DF052** Réseau multiplexé"). Si le problème persiste, faire **un diagnostic** du calculateur d'antiblocage des roues (consulter la Note Technique correspondante).
		PR014 : Vitesse roue arrière droite	**X = 0 km/h**	
		PR013 : Vitesse roue arrière gauche	**X = 0 km/h**	
7	Moteur thermique	**PR015 :** Régime moteur	**0 tr/min**	En cas de problème sur ces paramètres et cet état, s'assurer que le calculateur d'injection envoie bien les informations (absence des défauts "**DF036** Emission multiplexée injection absente" et "**DF052** Réseau multiplexé"). Si le problème persiste, faire **un diagnostic** du calculateur d'injection (consulter la Note Technique correspondante).
		PR016 : Couple moteur	X = couple mesuré par l'injection (normalement : **0 Nm** mais il se peut qu'une valeur résiduelle s'affiche suivant le type d'injection).	
		ET019 : Moteur	– **ETAT 1 : Moteur arrêté** (Autres possibilités suivant l'état de fonctionnement du moteur thermique : – **Tournant** – **Sous démarreur** – **ETAT 2 : Moteur calé)**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. **Condition d'application : contact mis (carte en butée).** **NOTA : l'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis.** Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, il faut s'assurer que le test du réseau multiplexé n'ait pas relevé de liaisons défaillantes. **Il faut donc réparer les liaisons multiplexées défaillantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.** **PARTICULARITES : il est possible que l'outil de diagnostic affiche le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou un desserrage, car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, il faut sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
8	Véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique	**ET016 :** Position sélecteur de vitesse boîte de vitesses mécanique	**Neutre** ou **Etat 1 : rapport engagé**	En cas de problème sur ces états, s'assurer que l'unité centrale habitacle envoie bien les informations (absence du défaut "**DF039** Emission multiplexée Unité Centrale Habitacle absente") Si le problème persiste, faire **un diagnostic de** l'unité centrale habitacle (consulter la Note Technique correspondante).
		ET017 : Marche arrière enclenchée	– **OUI** (sélecteur en marche arrière). – **NON** (pour les autres positions du sélecteur).	
9	Véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique	**ET018 :** Position sélecteur de vitesse transmission automatique	**Suivant la position du sélecteur :** – **P, R, N, D** ou **Mode manuel** (le mode manuel correspond à la position commande impulsionnelle des vitesses).	En cas de problème sur ces états, s'assurer que les calculateurs concernés envoient bien les informations (absence du défaut "**DF038** Emission multiplexée boîte de vitesses automatique absente" et "**DF052** Réseau multiplexé") Si le problème persiste, faire **un diagnostic** du calculateur concerné (consulter la >Note Technique correspondante).
		ET017 : Marche arrière enclenchée	– **OUI** (sélecteur en R). – **NON** (pour les autres positions du sélecteur).	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. **Condition d'application : contact mis (carte en butée).** **NOTA : l'interprétation de ces états et de ces paramètres n'est valable que contact mis.** Les états et les paramètres apparaissant en bleu sur l'outil de diagnostic sont des informations fournies par d'autres calculateurs, qui arrivent par le réseau multiplexé. Si ces variables affichent des valeurs incohérentes, il faut s'assurer que le test du réseau multiplexé n'ait pas relevé de liaisons défaillantes. **Il faut donc réparer les liaisons multiplexées défaillantes avant de chercher un éventuel problème sur ces informations.** **PARTICULARITES : il est possible que l'outil de diagnostic affiche le message "calculateur occupé" lors de la visualisation des états et des paramètres. Ce message s'affiche lorsque le frein de parking effectue un serrage ou un desserrage, car le calculateur donne la priorité au pilotage de son moteur plutôt qu'à la remontée des variables. Si ce message s'affiche, il faut sortir de l'écran en cours puis l'afficher à nouveau.**

10	Contacteurs d'ouverture de portes	**ET014 :** Contacts ouverture de portes	– **ACTIF :** portes ouvertes. – **INACTIF :** portes fermées.	Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, s'assurer que l'Unité Centrale Habitacle envoie bien l'information (absence des défauts "**DF039** Emission multiplexée Unité Centrale Habitacle absente" et "**DF052** Réseau multiplexé"). Si le problème persiste, faire **un diagnostic** de l'Unité Centrale Habitacle (consulter la Note Technique correspondante).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR — **ALP 1**

PROBLEMES DE DESSERRAGE AUTOMATIQUE — **ALP 2**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :
– la liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble),
– les fusibles injection, moteur et habitacle.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 V batterie** sur la **voie 16,** d'un **+ 12 V après contact** sur la **voie 1** et d'une **masse** sur la **voie 5** et sur **la voie 4** de la prise diagnostic.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur de frein de parking automatique afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Connecteur du calculateur de
frein de parking automatique

Voie H4 ⟶ **+ Avant contact (fusible F23** : voir schéma électrique du véhicule)
Voie H2 ⟶ **Masse**
Voie A4 ⟶ **Voie 7** de la prise diagnostic (ligne K)

Remettre en état si nécessaire (voir schéma électrique du véhicule).

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**Problèmes de desserrage automatique**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**.
	Particularités : Le calculateur de frein de parking automatique sort du mode veille lorsqu'il reçoit une trame d'émission multiplexée ou lorsque la tension batterie est supérieure à **13,5 V**. Dans certains cas, il se peut que ces informations ne suffisent pas à le réveiller.

A l'aide de l'écran de lecture de configuration de l'outil de diagnostic, s'assurer que le desserrage automatique soit correctement configuré. La fonction "**LC013** Desserrage automatique", doit avoir la caractérisation AVEC.

Le calculateur est-il correctement configuré ?

— **NON** → Activer le service configuration du mode commande de l'outil de diagnostic. Choisir la fonction "**CF011** Desserrage automatique" et à l'aide du menu déroulant, choisir la caractérisation AVEC. Valider l'opération, puis vérifier la bonne prise en compte de la configuration dans le menu de lecture de configuration.

OUI ↓

A l'aide de l'écran des états de l'outil de diagnostic, s'assurer que, portes fermées, l'état "**ET014** Contacts ouvertures de portes" soit bien à l'état inactif.

L'état est-il inactif ?

— **NON** → Faire un diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle (producteur de l'information). Si le contrôle ne relève aucun défaut : contrôler les contacteurs de portes.

OUI ↓

S'assurer que le capteur de position de la pédale d'embrayage soit **correctement monté** : le "bras" du potentiomètre doit être correctement inséré dans son ergot de fixation (ni au-dessus, ni en-dessous). Changer le capteur ou repositionner le "bras" du potentiomètre si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

— **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI ↓

(A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai de desserrage automatique pour valider la réparation. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2

SUITE 1

(A)

Lorsqu'on se met dans les conditions d'un desserrage automatique (moteur tournant et rapport engagé), s'assurer à l'aide de l'écran des états de l'outil de diagnostic, que les états suivants aient les caractérisations :
Pour les véhicules équipés de boîte de vitesses mécanique :
ET016 Position sélecteur de vitesse : **Etat 1** (rapport engagé),
ET017 Marche arrière enclenchée : **OUI** (si c'est le cas).
Pour les véhicules équipés de boîte de vitesses automatique :
ET018 Position sélecteur de vitesse : **R, D** ou **MODE MANUEL** (rapport engagé),
ET017 Marche arrière enclenchée : **OUI** (si c'est le cas).
Si les états mentionnés ci-dessus n'indiquent pas la présence d'un rapport engagé, le desserrage automatique ne sera pas autorisé.

Les états mentionnés ci-dessus indiquent-ils la présence d'un rapport engagé ?

NON

Faire un diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle et de la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé). Si le contrôle ne relève aucun défaut : contrôler le contacteur de marche arrière pour les boîtes mécaniques ou le contacteur multifonction pour les boîtes de vitesses automatiques.

L'incident persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

OUI

A l'aide de l'écran des paramètres de l'outil de diagnostic, s'assurer du bon fonctionnement du potentiomètre de la pédale d'accélérateur en visualisant le paramètre : **PR017** Position pédale d'accélérateur.
En position pied levé on doit avoir : **0 < X < 10%.**
En position pied à fond (après le point dur de la pédale) on doit avoir : **110 < X < 120%**. Si le paramètre ne varie pas comme indiqué : faire un diagnostic de l'injection.
Si le contrôle de l'injection ne relève aucun défaut : contrôler le capteur de la pédale d'accélérateur.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

(B)

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Effectuer un essai de desserrage automatique pour valider la réparation. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2 **SUITE 2**	

B

Effectuer une commande de serrage puis une commande de desserrage par la palette de commande du frein.

L'incident persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

Le calculateur de frein de parking automatique a-t-il été remplacé ?

NON → Vérifier l'état et le fonctionnement correct des câbles de frein de parking ainsi que l'état des étriers de frein arrière (voir le manuel de réparation).

OUI

Pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses mécanique :
La sauvegarde des données d'embrayage de l'ancien calculateur et l'écriture de ces données dans le nouveau calculateur a-t-elle fonctionné (commandes **SC005** et **SC006** du menu mode commande - commande spécifique) ?

NON → Expliquer au client que le calculateur a besoin d'apprendre les données d'apprentissage de l'embrayage (point précis où l'embrayage permet l'avancement du véhicule) et que pour effectuer cet apprentissage il faut plusieurs rétrogradages (environ 30). Il faut donc lui expliquer que la fonction de desserrage automatique de son frein de parking sera légèrement dégradée le temps de cet apprentissage.

OUI

Effectuer un roulage en effectuant plusieurs passages de vitesses et de rétrogradages pour affiner les données d'embrayages contenues en mémoire du calculateur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai de desserrage automatique pour valider la réparation. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ANTIBLOCAGE DES ROUES
Diagnostic - Préliminaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic de l'antiblocage des roues et du contrôle dynamique de conduite MK 60 équipant les ESPACE.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- **Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag...).**

- **Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.**

- **Prise en compte des informations fournies dans les chapitres Préliminaire.**

- **Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.**
  Rappel : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule.
  Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- **Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant les résultats.**

- **Validation de la réparation (disparition de l'effet client).**

- **Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.**

Outillage indispensable pour intervention sur l'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite MK60 :

- Outils de diagnostic (sauf XR25),
- Multimètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT GAUCHE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état des connectiques du capteur et du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **Voie 46** connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **Voie 45** connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces deux liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état des connectiques du capteur et du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **Voie 37** connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **Voie 36** connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces deux liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **MEMORISE**	SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT GAUCHE

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF006** Circuit capteur vitesse roue avant gauche" s'il est présent.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : – essai routier (avec dépassement des **20 km/h** pendant **2 minutes**).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue avant < 1,1 mm**
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 **MEMORISE**	SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF006** Circuit capteur vitesse roue avant gauche" s'il est présent.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : – essai routier (avec dépassement des **20 km/h** pendant **2 minutes**).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,3 mm < entrefer roue arrière < 1,3 mm**
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR POMPE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – pédale de frein maintenue enfoncée + commande actuateur "Test moteur pompe".

Contrôler les **masses antiblocage des roues** (serrage de la cosse sur la vis de masse située au-dessus du groupe hydraulique).
Contrôler - assurer la continuité entre la **masse antiblocage des roues** et les **voies 47 et 16** du connecteur du calculateur.
Contrôler le **+ avant contact** en **voie 1** sur le connecteur **47 voies**. Vérifier l'état et le positionnement du fusible **40A** dans le boîtier fusible moteur.

Si le défaut apparaît après un démontage ou un changement du calculateur, démonter le calculateur et vérifier l'état et la présence de la connectique interne (2 voies) traversant le groupe hydraulique.

Si le défaut réapparaît, remplacer le groupe hydraulique (blocage mécanique de la pompe...).

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contrôler la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur d'antiblocage des roues.
Vérifier qu'il n'y ait pas de trace d'oxydation.
Si des traces d'oxydation sont détectées, remplacer impérativement le câblage d'antiblocage des roues ainsi que le calculateur sinon remplacer uniquement le calculateur.

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRESENT	PROGRAMMATION INDEX TACHYMETRIQUE

CONSIGNES	**Particularités** : rien à signaler.

Le calculateur antiblocage des roues TEVES MK60 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur...).
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur antiblocage des roues calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Valeur de l'index "**X**" :

Tous types de pneus	**X = 226**

Suite à la saisie de l'index par la commande "**Index tachymétrique**", effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Contrôler par le paramètre "**PR030 Index tachymétrique**", la bonne prise en compte de l'index saisi.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF026 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT DROITE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Contrôler la connectique au niveau du raccordement intermédiaire sous caisse dans la partie supérieure de l'aile avant gauche (R183).

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **Voie 33** connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **Voie 34** connecteur du calculateur

Si liaison défectueuse :

Déconnecter le connecteur intermédiaire **2 voies R183** placé dans la partie supérieure de l'aile avant gauche et vérifier l'état de la connectique.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons entre :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **Voie B** connecteur intermédiaire
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **Voie A** connecteur intermédiaire

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons entre :

Connecteur du capteur **voie 33** ⟶ **Voie B** connecteur intermédiaire
Connecteur du capteur **voie 34** ⟶ **Voie A** connecteur intermédiaire

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE DROITE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **Voie 42** connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **Voie 43** connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces deux liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF028 **MEMORISE**	SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT DROITE

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF026** Circuit capteur vitesse roue avant droite" s'il est présent.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : – essai routier (avec dépassement des **20 km/h** pendant **2 minutes**).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue avant < 1,1 mm**
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Contrôler la connectique au niveau du raccordement intermédiaire sous caisse dans la partie supérieure de l'aile avant gauche (R183).

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 **MEMORISE**	SIGNAL CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE DROITE

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF027** Circuit capteur vitesse roue arrière droite" s'il est présent.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : – essai routier (avec dépassement des **20 km/h** pendant **2 minutes**).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,3 mm < entrefer roue arrière < 1,3**
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "Contrôle dentures cibles".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF047 **PRESENT**	RESEAU MULTIPLEXE (bus off)

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF056 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE CONTACTS PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – action sur la pédale de frein.

Actionner la pédale de frein en surveillant l'état "**ET017 PEDALE DE FREIN**".

Les positions "pédale relâchée" et "pédale appuyée" sont-elles bien reconnues ?

OUI	Contrôler les deux ampoules de feux stop et la masse des blocs de feux arrière (pas de mise à la masse de la **voie 41** au travers des ampoules lorsque la pédale n'est pas enfoncée).
NON	Appliquer le diagnostic décrit dans l'interprétation de l'état "**ET017 Pédale de frein**".

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF066 **PRESENT**	EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF075 **MEMORISE**	SIGNAL CAPTEUR ANGLE VOLANT

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – braquage de butée à butée et essai routier.

Suite à un remplacement capteur relancer la calibration du capteur à l'aide de l'outil de diagnostic.

S'assurer du bon montage et du positionnement correct du capteur d'angle volant sur la colonne de direction.

(Roues droites, vérifier que le repère jaune sur le capteur d'angle volant soit visible au centre du hublot et vérifier que le connecteur soit correctement branché sur le capteur et non sur le support inerte à côté du capteur.)

Mettre les roues droites et contrôler à l'aide de l'outil de diagnostic dans la rubrique paramètre que le **PR033** soit compris entre **- 15˚ et + 15˚** sinon vérifier que le repère jaune sur le capteur d'angle volant soit visible au centre du hublot.

Effectuer un apprentissage de l'angle volant à l'aide de l'outil de diagnostic en sélectionnant la commande **VP003**.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur d'angle volant puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF079 PRESENT OU MEMORISE	SIGNAL CAPTEUR VITESSE DE LACET (intégré au capteur combiné)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer le diagnostic, que le défaut soit présent ou mémorisé.

S'assurer du bon sens de montage ainsi que de l'état et du serrage correct à **8 Nm** du capteur combiné sur le plancher.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** ⟶ **Voie 25** connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** ⟶ **Voie 29** connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 3** ⟶ **Voie 6** connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 5** ⟶ **Voie 24** connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons en prenant soin de débrancher le capteur d'angle volant.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF087 **PRESENT**	APPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE DE VOLANT

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Exploiter la commande **VP003** "**Angle volant**" pour effectuer l'apprentissage du capteur.

Si l'apprentissage est impossible remplacer le capteur d'angle volant.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF088 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DE FREIN

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur pression de frein.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 1** → **Voie 19** connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** → **Voie 20** connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 3** → **Voie 18** connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Débrancher le capteur de pression et vérifier la présence d'une tension d'environ **5 V** sous + après contact entre les **voies 1 et 3** du connecteur du capteur (ne pas tenir compte des nouveaux défauts générés par ce contrôle).

Si la tension est proche de **0 V**, remplacer le calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur pression frein puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF090 **MEMORISE**	CIBLE ROUE AVANT DROITE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors de : – essai routier.

Vérifier l'absence en rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (CLIP).
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48** (utilisation de la commande spécifique **SC001** "**contrôle dentures cibles**").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.

Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 **MEMORISE**	CIBLE ROUE AVANT GAUCHE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors de : – essai routier.

Vérifier l'absence en rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (CLIP).
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48** (utilisation de la commande spécifique **SC001** "**Contrôle dentures cibles**").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.

Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 **MEMORISE**	CIBLE ROUE ARRIERE DROITE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors de : – essai routier

Vérifier l'absence en rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (CLIP).
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48** (utilisation de la commande spécifique **SC001** "**Contrôle dentures cibles**").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.

Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093 **MEMORISE**	CIBLE ROUE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors de : – essai routier.

Vérifier l'absence en rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (CLIP).
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48** (utilisation de la commande spécifique **SC001** "**Contrôle dentures cibles**").

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et les capteurs puis effacer la mémoire de défauts.

Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

Si le défaut réapparaît, remplacer le roulement instrumenté.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF094 / DF095 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	**Particularités :** appliquer le diagnostic ci-dessous, que le défaut soit signalé présent ou mémorisé. Ce défaut apparaît lors d'un démarrage moteur à l'aide d'un chargeur ou d'une batterie en **24 V**. Le défaut de sous-tension n'est mémorisé que si la vitesse véhicule est supérieure à **20 km/h**.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer le diagnostic que le défaut soit présent ou mémorisé.

Assurer la présence du **+ 12 avant contact** en **voie 32** du **connecteur 47 voies** du calculateur.
Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension **+ après contact** correcte d'alimentation du calculateur :

10 V < tension correcte < 17 V

– Contrôle de la charge de la batterie.
– Contrôle du circuit de charge.
– Contrôle du serrage et de l'état des cosses de la batterie.

Assurer la présence de **+ après contact** en **voie 4** du connecteur **47 voies** du calculateur (fusible 5A).
Assurer la présence de **+ avant contact** en **voie 1** et **32** du connecteur **47 voies** du calculateur (fusibles 30A et 40A situés dans le boîtier fusibles moteur).
Assurer la qualité des masses (serrage, oxydation...), vérifier le serrage de la cosse sur la vis de masse située au-dessus du groupe hydraulique.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF096 **PRESENT**	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF097 **PRESENT**	EMISSION MULTIPLEXEE BVA ABSENTE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF098 **PRESENT**	EMISSION MULTIPLEXEE UCH ABSENTE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF099 PRESENT	RESEAU MULTIPLEXE PRIVE ABS (bus off)

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

S'assurer que les branchements et l'emplacement d'éventuels équipements spéciaux (CB, radio-téléphone, ampli...) ne viennent pas perturber le fonctionnement de l'antiblocage des roues.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur combiné et du capteur d'angle volant.

– Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Connecteur du calculateur **voie 29**	→	**Voie 3**	capteur d'angle volant +
		Voie 2	capteur combiné
Connecteur du calculateur **voie 25**	→	**Voie 2**	capteur d'angle volant +
		Voie 1	capteur combiné

– Si le défaut persiste, alors couper le contact, déconnecter le capteur combiné, remettre le contact.
Remplacer le capteur combiné si le **DF099** devient mémorisé. Ne pas tenir compte des nouveaux défauts apparus lors de la manipulation.

– Si le **DF099** demeure présent, couper le contact, rebrancher le capteur combiné et débrancher le capteur d'angle volant et remettre le contact.
Remplacer le capteur d'angle volant si le **DF099** devient mémorisé. Ne pas tenir compte des nouveaux défauts apparus lors de la manipulation.

Si tous les contrôles sont corrects, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF100 **PRESENT**	EMISSION MULTIPLEXEE ANGLE VOLANT ABSENTE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur d'angle volant et du calculateur.

Assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du calculateur **voie 25** ⟶ **Voie 2** du capteur d'angle volant
Connecteur du calculateur **voie 29** ⟶ **Voie 3** du capteur d'angle volant

Assurer la présence du **+ 12 avant contact** entre les **voies 1 et 5** du capteur d'angle volant.

Si le problème persiste, remplacer le capteur d'angle volant.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF101 **PRESENT**	EMISSION MULTIPLEXEE CAPTEUR COMBINE ABSENTE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique au niveau du capteur combiné et du calculateur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Vérifier et assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

- Connecteur du capteur **voie 1** → **Voie 25** connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 2** → **Voie 29** connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 3** → **Voie 6** connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 5** → **Voie 24** connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Mesurer la tension entre les **voies 5 et 3** du connecteur du capteur combiné sous **+ après contact**.
Remplacer le calculateur si la tension n'est pas du même ordre que celle du **+ après contact.**

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.

Sortir du diagnostic et couper le contact.

Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 PRESENT	SAUVEGARDE CALIBRATIONS (configuration calculateur et calibration capteur)

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Exploiter à l'aide de l'outil diagnostic les commandes de configuration suivantes :

– **CF077** "Calibration ABS/ESP".
La calibration est réalisée par sélection du type de moteur équipant le véhicule.

– Régulateur de vitesse à contrôle de distance :
Sélectionner la commande **CF078** sur l'outil de diagnostic.

– Type de boîte de vitesses :
Sélectionner la commande **CF079** sur l'outil de diagnostic.

– Paramètres véhicules (configuration de l'index de couple moteur + définition de freinage) :
Sélectionner la commande **CF080** sur l'outil de diagnostic.

– Apprentissage de l'angle volant :
Sélectionner la commande **VP003** sur l'outil de diagnostic.

– Programmation de l'index tachymétrique :
Sélectionner la commande **VP007** sur l'outil de diagnostic.

Si la tentative de calibration échoue, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF103 **PRESENT**	EMISSIONS MULTIPLEXEES ACC ABSENTES

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF104 **PRESENT**	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CAPTEUR COMBINE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Remplacer le capteur combiné.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF105/DF106 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION CAPTEUR COMBINE

CONSIGNES	**Particularités :** appliquer en priorité le traitement des défauts **DF094** et **DF095** "Tension alimentation calculateur" s'ils sont présents. Appliquer le diagnostic ci-dessous, que le défaut soit signalé présent ou mémorisé. Le défaut de sous-tension n'est pris en compte que si la vitesse véhicule est supérieure à **20 km/h**.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 3** → **Voie 6** connecteur calculateur
Connecteur du capteur **voie 5** → **Voie 24** connecteur calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Rebrancher le calculateur et mesurer la tension sous **+ après contact** entre les **voies 3 et 5** sur le connecteur du capteur.
Si la tension n'est pas du même ordre que celle du **+ après contact** (inférieure d'environ **1 V**) remplacer le calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF107 **PRESENT**	IDENTIFICATEUR CAPTEUR ANGLE VOLANT

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Exploiter la commande **VP003** "Capteur angle volant" pour effectuer l'apprentissage du capteur.

Si l'apprentissage est impossible remplacer le capteur d'angle volant.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF108 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CAPTEUR ANGLE VOLANT

CONSIGNES	**Particularités :** ne pas tenir compte de ce défaut si le véhicule est passé au banc rouleau ou si un cric a été placé sous le véhicule sans avoir agi sur l'angle volant et en ayant généré une vitesse véhicule.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer le diagnostic que le défaut soit présent ou mémorisé.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur d'angle volant et celle du calculateur.

– Assurer la continuité des liaisons entre :
Connecteur du calculateur **voie 25** → **Voie 2** capteur d'angle volant
Connecteur du calculateur **voie 29** → **Voie 3** capteur d'angle volant

S'assurer de la présence du **+ 12 après contact** entre les **voies 1 et 5** du connecteur du capteur d'angle volant.
Si le problème persiste, remplacer le capteur d'angle volant.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur d'angle volant puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF109 PRESENT OU MEMORISE	SIGNAL CAPTEUR PRESSION DE FREIN (cohérence)

CONSIGNES	**Particularités :** appliquer en priorité le traitement des défauts **DF088 "Circuit capteur pression de frein"** et **DF056 "Cohérence contact pédale de frein"** s'ils sont présents.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer le diagnostic, que le défaut soit présent ou mémorisé.

S'assurer qu'il n'y ait pas de fuite dans le circuit hydraulique.

Moteur à l'arrêt, presser plusieurs fois sur la pédale de frein. Après plusieurs actions, la pédale doit rester dure.

Si le capteur de pression a été déposé ou remplacé, il se peut qu'une bulle d'air soit prisonnière dans le capteur de pression et fausse la valeur émise par le capteur. Déposer le capteur et le pré-remplir de liquide de frein avant de le remonter.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur pression de frein puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF110 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION CAPTEURS (capteur de pression de freinage)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer le diagnostic, que le défaut soit présent ou mémorisé.

Vérifier la présence d'un **+ 5 V** sous **après contact** entre les **voies 1 et 3** du capteur de pression de freinage.

Si la tension est incorrecte, vérifier le câblage.

S'assurer de l'état et du branchement correct des connectiques du calculateur et du capteur de pression de freinage.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

- Connecteur du capteur **voie 1** → **Voie 19** connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 2** → **Voie 20** connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 3** → **Voie 18** connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de pression de freinage.

Effacer la mémoire du calculateur et effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Si le problème persiste contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF111 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR COURSE PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**Particularités :** appliquer en priorité le traitement du défaut **DF110 "Alimentations capteurs"** s'il est présent.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur course pédale de frein.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du calculateur.
Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :

- Connecteur du capteur **voie 1** → **Voie 7** connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 2** → **Voie 5** connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 3** → **Voie 3** connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur course pédale de frein puis effacer la mémoire du calculateur.
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF112 **PRESENT**	COHERENCE COURSE PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contrôler à l'aide de l'outil diagnostic, dans l'écran des états que l'**ET017** reconnaît bien la position appuyée et relâchée de la pédale de frein.

Si la position pédale n'est pas reconnue, appliquer le traitement de l'**ET017**.

A l'aide de l'outil de diagnostic contrôler la position pédale de frein par le **PR039**.

– Pédale relâchée : **PR039** < 5,5 mm.

Si la valeur est différente, remplacer le capteur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF185 **PRESENT**	CIRCUIT EV AMPLIFICATEUR/ALIMENTATION INTERNE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116 **PRESENT**	PROGRAMMATION CONFIGURATION VEHICULE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Exploiter la commande de configuration **CF080** "Paramètres véhicule" pour définir le type de moteur équipant le véhicule.

Si impossibilité de configurer, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF117 PRESENT	PROGRAMMATION CALIBRATION ABS/ESP

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Exploiter la commande de configuration **CF077 "Calibration ABS/ESP"**.

La calibration est réalisée par sélection du type de moteur équipant le véhicule.

Si la configuration échoue, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 **PRESENT**	PROGRAMMATION OPTIONS VEHICULES

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Exploiter les commandes de configuration **CF078 "Régulateur vitesse à contrôle de distance"** et **CF079 "Type de boîte de vitesses"** pour définir l'équipement du véhicule.

Si la configuration échoue, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF119 **PRESENT**	CONFIGURATION TYPE DE BOITE DE VITESSES (cohérence entre configuration calculateur et trames sur réseau multiplexé)

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF097** "**Emission multiplexée Boîte de vitesses automatique absente**" s'il est présent.

Exploiter la commande de configuration **CF079** "**Type de boîte de vitesses**" pour reprendre la configuration du type de boîte de vitesses.

Si la configuration échoue, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF120 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	COHERENCE INFORMATIONS MULTIPLEXEES INJECTION

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – démarrage moteur.

Consulter le diagnostic de l'injection.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF121 PRESENT OU MEMORISE	COUPLE DEMANDE NON REALISABLE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – démarrage moteur.

Consulter le diagnostic de l'injection.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF122 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	INFORMATIONS MULTIPLEXEES INJECTION ABSENTES

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – démarrage moteur.

Consulter le diagnostic de l'injection.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 **PRESENT**	ALIMENTATION CAPTEUR COMBINE

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF094/095** "Tension alimentation calculateur" s'il est présent.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur combiné et du calculateur.

Mettre le contact et vérifier la présence du + après contact entre les **voies 3 et 5** du connecteur du capteur.

Si la tension est correcte, remplacer le capteur combiné.

Vérifier et assurer la continuité et les isolements des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **voie 3** → **Voie 6** connecteur calculateur
Connecteur du capteur **voie 5** → **Voie 24** connecteur calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.

Si ces contrôles sont corrects, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT OU MEMORISE	PLAUSIBILITE INFORMATIONS CAPTEUR COMBINE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

S'assurer du bon sens de montage ainsi que l'état et le serrage correct à **8 Nm** du capteur combiné sur le plancher (sous le siège avant gauche).

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.
S'assurer que les branchements, l'homologation et l'emplacement d'éventuels équipements spéciaux (CB, radio-téléphone, ampli, caisson de basse (type Subwoofer)...) ne viennent pas perturber le fonctionnement de l'ABS.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.

Remplacer le capteur combiné si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF127 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF155 **PRESENT**	FONCTION CONTROLE DE TRAJECTOIRE

CONSIGNES	**Particularités :** l'apparition de ce défaut est normale après un roulage sur un anneau de vitesse (forte accélération transversale sans valeur d'angle volant). S'assurer que le défaut n'apparaisse pas lors d'un roulage en devers à faible vitesse.

S'assurer de la fixation des capteurs accélération transversale - angle de lacet ou capteur combiné sur la platine et de l'ensemble sur le plancher.

Contrôler le **PR033** "**Angle volant**" roues droites.

Effectuer une calibration de l'angle volant.
Remplacer le capteur d'angle volant si la calibration a échoué ou si la valeur angulaire n'est pas comprise entre **± 15**˚.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF176 **DF177** **DF178** **DF179** **MEMORISE**	FREQUENCE CAPTEURS ROUES

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut circuit capteur vitesse roue en cas de cumul des deux défauts sur un même capteur.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : – essai routier (avec dépassement des **20 km/h** pendant **2 minutes**).

Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue avant < 1,1 mm**.
0,3 mm < entrefer roue arrière < 1,3 mm.

Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = 48) utilisation de la commande "**Contrôle dentures cibles**".

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.

Contrôler la connectique au niveau du raccordement intermédiaire sous caisse dans la partie supérieure de l'aile avant gauche (**R183**).

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le **connecteur 47 voies** du calculateur.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier avec le dépassement des **20 km/h** pendant **2 minutes** suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état contrôlé ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic	-	**ABS/ESP MK60**	**ALP 1**
2	Configuration calculateur	**PR030 :** Index tachymétrique	S'assurer que l'index saisi corresponde à la monte de pneumatique du véhicule (consulter le chapitre "**Aide**")	Sans
3	Reconnaissance pédale de frein non appuyée	**ET017 :** Pédale de frein	Etat 2 "Relâchée" confirmé pédale de frein non appuyée	**ET017**
4	Reconnaissance pédale de frein enfoncée	**ET017 :** Pédale de frein	Etat 1 "Appuyée" confirmé pédale de frein enfoncée	**ET017**
5	Reconnaissance contrôle de trajectoire actif	**ET023 :** Bouton marche/arrêt ESP	Etat 1 "Appuyé" confirmé bouton appuyé	**ET023**
6	Reconnaissance contrôle de trajectoire actif	**ET023 :** Bouton marche/arrêt ESP	Etat 2 "Relâché " confirmé bouton relâché	**ET023**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Utilisation des modes commandes :

Pilotage des électrovannes de roues pour contrôle hydraulique :

Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et contrôler qu'elles tournent librement.
Maintenir la pédale de frein pressée pour empêcher la roue à tester de tourner si on l'entraîne à la main (ne pas freiner trop fort pour être à la limite du déblocage).

Sélectionner et valider la commande de la roue considérée ("Electrovannes roue avant gauche"...)

⟶ On doit constater dix cycles déblocage/blocage sur la roue concernée

Pilotage du moteur de pompe :

Sélectionner la commande "Test moteur pompe".

⟶ On doit constater le fonctionnement du moteur pendant 5 secondes

Purge des circuits hydrauliques :

Appliquer la procédure décrite dans le chapitre "purge des circuits" de la Note Technique "Méthode réparation".

Récapitulatif des CODES FONCTION MK60 :

- **A0** : ABS + AFU électrique
- **B0** : ABS + AFU électrique + ESP + Double capteur ESP
- **C0** : ABS + AFU électrique + ESP pour ACC + CLUSTER
- **C1** : ABS + AFU électrique + ESP pour ACC + CLUSTER + CSV
- **D0** : ABS + AFU mécanique
- **E0** : ABS + AFU mécanique + ESP + CLUSTER
- **E1** : ABS + AFU mécanique + ESP + CLUSTER + CSV

AFU électrique : Système équipé de l'aide au freinage d'urgence électrique.

AFU mécanique ou ADAM : Système équipé de l'aide au freinage d'urgence mécanique.

ESP : contrôle dynamique de conduite.

Double capteur ESP : un capteur vitesse de lacet + un capteur d'accélération transversale.

CLUSTER (capteur combiné) : un seul capteur regroupant les fonctions capteur vitesse de lacet et capteur d'accélération transversale.

ACC : Régulateur de vitesse à contrôle de distance.

CSV : Contrôle de sous-virage.

Comment différencier un antiblocage des roues équipé d'une aide au freinage d'urgence mécanique ou d'une aide au freinage d'urgence électrique ?

L'aide au freinage d'urgence électrique dispose d'éléments en plus que n'a pas l'aide au freinage d'urgence mécanique tels que :
- Un relais de coupure de feux de stop.
- Une électrovanne d'amplificateur de freinage.
- Un potentiomètre de freinage (course pédale de frein).

Suivant le code fonction, certains états, paramètres ou commandes de l'outil de diagnostic ne seront pas fonctionnels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR :

Lors d'un remplacement calculateur, effectuer les configurations suivantes :

– **configuration de l'index tachymétrique".**

Le calculateur ABS TEVES MK60 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur...).
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur ABS calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Valeur de l'index "**X**" :

Tous types de pneus	**X = 226**

Suite à la saisie de l'index par la commande "**Index tachymétrique**", effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Contrôler par le paramètre "**PR030 Index tachymétrique**", la bonne prise en compte de l'index saisi.

– Calibration de l'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite :

Sélectionner la commande **CF077** sur l'outil de diagnostic.

– Régulateur de vitesse à contrôle de distance :

Sélectionner la commande **CF078** sur l'outil de diagnostic.

– Type de boîte de vitesses :

Sélectionner la commande **CF079** sur l'outil de diagnostic.

– Paramètres véhicules (configuration de l'index de couple moteur + définition de freinage) :

Sélectionner la commande **CF080** sur l'outil de diagnostic.

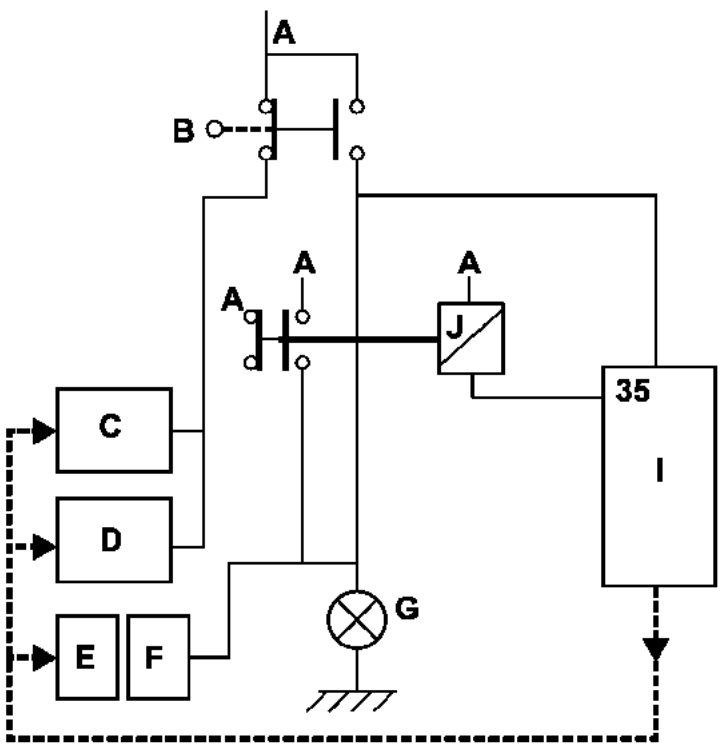
– Apprentissage de l'angle volant :

Sélectionner la commande **VP003** sur l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CABLAGE ENVELOPPE FEUX DE STOP (RELAIS D'ACTIVATION EXPLOITE UNIQUEMENT EN CODE FONCTION E1)

Le **code fonction** est disponible dans l'écran **"PARAMETRES" (PR041)** ou dans l'écran **"IDENTIFICATION"** sur l'outil diagnostic.



23525

- **A + Après contact**
- **B Contacteur de feux de stop**
- **C Calculateur injection**
- **D Calculateur de transmission automatique**
- **E Unité Centrale Habitacle**
- **F Boîtier Fusibles et relais habitacle**
- **G Feux de stop**
- **I Calculateur d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**
- **J Relais d'allumage**
- **35 Voie 35 du calculateur antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET017	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**Particularités :** appliquer les contrôles seulement si les états appuyés et relâchés sont incohérents avec la position de la pédale. Consulter les schémas du chapitre "**Aide**".

ETAT "Relâché" pédale de frein appuyée.

Si les feux de stop fonctionnent :

– Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie A3** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 41** du connecteur du calculateur.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

– Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
– Vérifier-assurer la présence du **+ après contact** en **voies A1 et B1** et sur le connecteur du contacteur de stop.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	**A1 et B3**	**A3 et B1**
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	**A3 et B1**	**A1 et B3**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.

ETAT "Appuyé" pédale de frein relâchée.

– Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	**A1 et B3**	**A3 et B1**
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	**A3 et B1**	**A1 et B3**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.
– Si le contacteur fonctionne correctement et que le **PR041** est **E1** ou **D0**, vérifier le fonctionnement du relais d'allumage (contact colle, commande permanente. Vérifier si l'état fonctionne normalement relais retiré).
– Assurer l'isolement au **12 volts** de la liaison entre la **voie A3** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 41** du connecteur du calculateur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET023	BOUTON marche / arrêt ESP

CONSIGNES	**Particularités :** appliquer les contrôles seulement si les états appuyés et relâchés sont incohérents avec la position du bouton.

ETAT Bouton relâché

S'assurer du branchement correct et de l'état de la connectique de l'interrupteur marche arrêt du contrôle dynamique de conduite.

Réparer si nécessaire.

Vérifier l'absence de continuité sur l'interrupteur entre les **voies A2 et B1** en position relâchée. Si continuité remplacer l'interrupteur.

Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :

Connecteur interrupteur **voie B1** ⟶ **Voie 38** connecteur calculateur

ETAT Bouton appuyé

S'assurer du branchement correct et de l'état de la connectique de l'interrupteur marche arrêt du contrôle dynamique de conduite.
Réparer si nécessaire.

Vérifier la continuité sur l'interrupteur entre les **voies A2 et B1** en position appuyée. Si absence de continuité remplacer l'interrupteur.

Assurer la présence de la masse en **voie A2** du connecteur de l'interrupteur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

ANTIBLOCAGE DES ROUES
Diagnostic - Effets client

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

DEFAUTS CONSTATES AU FREINAGE AVEC REGULATION FREIN - ANTIBLOCAGE DES ROUES

- BLOCAGE D'UNE OU DE PLUSIEURS ROUES — ALP 2
- TIRAGE — ALP 3
- LOUVOIEMENT — ALP 4
- FONCTIONNEMENT ANTIBLOCAGE DES ROUES INATTENDU À BASSE VITESSE ET FAIBLE EFFORT PÉDALE — ALP 5
- FONCTIONNEMENT ANTIBLOCAGE DES ROUES INATTENDU SUR MAUVAISE ROUTE — ALP 6
- FONCTIONNEMENT ANTIBLOCAGE DES ROUES INATTENDU AVEC UTILISATION D'ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX (RADIO-TÉLÉPHONE, CB...) — ALP 7
- ALLONGEMENT DE LA COURSE DE LA PÉDALE DE FREIN SUITE À UNE PHASE DE RÉGULATION (AVEC UNE PÉDALE FUYANTE LORS DE L'ENTRÉE EN RÉGULATION) — ALP 8
- PÉDALE LONGUE — ALP 9
- VIBRATION DE LA PÉDALE DE FREIN — ALP 10
- BRUYANCE DE POMPE, DE TUYAUTERIE OU DU GROUPE HYDRAULIQUE — ALP 11

AUTRES CAS

- ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR D'ANTIBLOCAGE DES ROUES — ALP 1
- PROBLÈME D'ALLUMAGE DES FEUX DE STOP (CODE FONCTION E0/C0) — ALP 12
- PROBLÈME D'ALLUMAGE DES FEUX DE STOP (CODE FONCTION E1/C1) — ALP 13

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**Absence de communication avec le calculateur d'antiblocage des roues**

CONSIGNES	Sans.

S'assurer que l'outil de diagnostic ne soit pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit pas avec un autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe la ligne diagnostic **K**.
Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.
Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9,5 V** < tension batterie < **17,5 V**).

Vérifier la présence et l'état des fusibles d'antiblocage des roues sur la platine fusibles habitacle (**5A**) et 2 dans le compartiment moteur (**30 A et 40A**).
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
Vérifier les masses antiblocage des roues (qualité, oxydation, étanchéité de la gaine (au niveau de la cosse de masse), serrage de la vis de masse au-dessus du groupe antiblocage des roues).
Vérifier que le calculateur soit correctement alimenté :

- **Masse en voies 16 et 47** du connecteur **47 voies**.
- **+ Avant contact en voies 1 et 32** du connecteur **47 voies**.
- **+ Après contact en voie 4** du connecteur **47 voies**.

Vérifier que la prise diagnostic soit correctement alimentée :

- **+ Avant contact en voie 16**.
- **Masse en voie 5**.

Vérifier - assurer la continuité et les isolements de la liaison entre :

Connecteur du calculateur **voie 2** ⟶ **Voie 7** prise diagnostic

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Blocage d'une ou de plusieurs roues

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Rappel : le blocage des roues d'un véhicule équipé de l'antiblocage des roues ou le crissement des pneus, ressenti par un client comme un blocage, peuvent être liés à une réaction normale du système et ne doivent pas être considérés systématiquement comme des défauts :
- Blocage autorisé en dessous de **6 km/h** (le système ne déclenche plus de régulation).
- Freinage avec régulation antiblocage des roues sur très mauvaise route (crissements importants).

Par contre s'il y a effectivement blocage de roue(s), soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :

- Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse.
  Utiliser les paramètres **PR001, PR002, PR003 et PR004** en faisant tourner lentement les roues associées et s'assurer de la cohérence des résultats obtenus.
  Si la valeur mesurée est nulle, tourner les autres roues pour confirmer une inversion électrique des capteurs et réparer le câblage.

- Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.
  Utiliser les commandes "Electrovannes roue avant gauche", "Electrovannes roue avant droite", "Electrovannes roue arrière gauche" et "Electrovannes roue arrière droite" en appuyant sur la pédale de frein et vérifier la présence de dix cycles déblocage - blocage sur la roue concernée (consulter le chapitre "**Aide**"). Si les dix cycles ne sont pas réalisés sur la roue testée (roue maintenue bloquée), vérifier s'il sont effectués sur une autre roue (confirmation d'une inversion : réparation).
  Si les dix cycles ne sont pas réalisés sur une roue sans inversion de tuyauteries, remplacer le groupe hydraulique.

Vérifier la tenue de rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage).
Vérifier la conformité des cibles : état, **nombre de dents = 48 (utilisation de la commande "contrôle dentures cibles"**).

Si l'incident persiste après ces contrôles, remplacer le groupe hydraulique.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Tirage

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue.
Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut antiblocage des roues soit allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.
Effectuer un essai routier antiblocage des roues ainsi hors service.

Le défaut persiste-t-il dans ces conditions ?

oui →

Si la course de la pédale de frein est relativement longue, effectuer une purge du circuit de freinage.
Si la course est normale, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant ou éventuellement la présence de fuites sur le circuit.

non ↓

Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :

- Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse.
- Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.
  Pour ces deux tests, consulter et appliquer les méthodes définies dans **l'ALP 2**.
  Vérifier l'état des cibles antiblocage des roues et leur conformité.
  Contrôler également l'entrefer capteur - cible sur un tour de chaque roue avant + arrière.
  Si l'incident persiste, changer le groupe hydraulique.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Louvoiement

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue.
Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut antiblocage des roues soit allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.
Effectuer un essai routier antiblocage des roues ainsi hors service.

Le défaut persiste-t-il dans ces conditions ?

oui →

Défaut de comportement routier non lié au système antiblocage des roues.
Contrôler l'état et la conformité des garnitures de freins, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant...

non ↓

Comportement normal lié au fonctionnement du système en phase de régulation essentiellement sur adhérence dissymétrique ou mauvais revêtement.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	**Fonctionnement antiblocage des roues inattendu à basse vitesse et faible effort pédale**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Attention la régulation antiblocage des roues est "sensible" sur de très faibles adhérences (glace, carrelage mouillé...)

Il est possible de ressentir des vibrations à la pédale de frein qui soient liées aux réactions du système dans des situations particulières :

- Franchissement de ralentisseurs.
- Virage serré avec levée de roue arrière intérieure.

Ce ressenti peut être lié à la simple mise en action de la fonction "compensateur de freinage" lors de la limitation de la pression sur le train arrière.

Si le problème est différent, contrôler les connecteurs des capteurs de vitesse (micro-coupures) ainsi que les cibles.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	**Fonctionnement antiblocage des roues inattendu sur mauvaise route**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Sur mauvaise route il est normal de ressentir des à-coups et des vibrations à la pédale ainsi que des crissements plus importants que sur bon revêtement.
Il en résulte une impression de variation de l'efficacité à considérer comme normale.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	**Fonctionnement antiblocage des roues inattendu avec utilisation d'équipements spéciaux** (radio-téléphone, CB...)

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier que l'équipement posant problème lors de son utilisation soit homologué.
Vérifier que cet équipement ait été correctement installé sans modification du câblage d'origine en particulier celui de l'antiblocage des roues (connexions sur masse et **+ après contact / avant contact** de l'antiblocage des roues non autorisées).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Allongement de la course de la pédale de frein suite à une phase de régulation** (avec une pédale fuyante lors de l'entrée en régulation)

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Passage d'air des canaux de régulation du groupe hydraulique vers les circuits de freinage.
Effectuer une purge des circuits suivant la procédure préconisée dans le Manuel de Réparation (utilisation de modes commandes de l'outil de diagnostic).
Après intervention, effectuer un essai routier avec régulation antiblocage des roues.

Si le défaut persiste, réaliser l'opération précédente encore une ou deux fois.
Si l'effet client est particulièrement prononcé, et que les purges n'apportent pas d'améliorations, remplacer le groupe hydraulique.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	**Pédale longue**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Présence d'air dans les circuits de freinage.
Effectuer une purge conventionnelle des circuits en commençant par le frein arrière droit, ensuite arrière gauche, avant gauche puis avant droit. **Renouveler l'opération si nécessaire**.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	**Vibration de la pédale de frein**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Réaction normale à la pédale de frein lors d'une phase de régulation antiblocage des roues ou de limitation de la pression sur le train arrière (fonction "**compensateur de freinage**").

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	**Bruyance de pompe, de tuyauterie ou du groupe hydraulique**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

– Vibration du groupe : Contrôler la présence et l'état des silentblocs d'isolement du support de groupe.
– Vibration de tuyauterie : vérifier que tous les tuyaux soient bien clippés dans leurs agrafes de fixation et qu'il n'y ait pas de contact entre tuyaux ni entre tuyaux et carrosserie.

Pour déterminer d'où vient la bruyance il est possible d'utiliser les commandes de pilotage des électrovannes "Electrovannes roue avant gauche", "Electrovannes roue avant droite", "Electrovannes roue arrière gauche" et "Electrovannes roue arrière droite" en appuyant sur la pédale de frein.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	**Problème d'allumage des feux de stop**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic que l'**ET017** fonctionne correctement.
Sinon appliquer la démarche diagnostic associée à l'**ET017** décrite dans les pages précédentes.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

6 Climatisation

61A CHAUFFAGE

61B APPAREIL DE CHAUFFAGE AUTONOME

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

JK0B - JK0D - JK0F - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 080 **Edition 3 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Climatisation

Sommaire

Pages

61A CHAUFFAGE

Généralités 61A-1
Désignation des pièces 61A-7
Conduit de distribution d'air avant 61A-8
Conduit de distribution d'air arrière 61A-20
Aérateurs sur garniture de pavillon 61A-24
Aérateur de chauffage des places arrière 61A-26
Tableau de commande - description 61A-27
Tableau de commande arrière - description 61A-29
Tableau de commande - principes de fonctionnement 61A-30
Dépose - repose du tableau de commande 61A-43
Dépose - repose du tableau de commande arrière 61A-44
Tableau de commande - Affectation des voies 61A-45
Filtre d'habitacle 61A-47
Boîtier répartiteur 61A-48
Joints du boîtier répartiteur 61A-51
Radiateur 61A-52
Groupe motoventilateur 61A-54
Module de puissance 61A-55
Relais de motoventilateur d'habitacle 61A-56
Résistance de chauffage 61A-57
Relais de la résistance de chauffage 61A-57
Résistance de chauffage 61A-59
Tableau de commande - Affectation des voies 61A-60

Pages

61B APPAREIL DE CHAUFFAGE AUTONOME

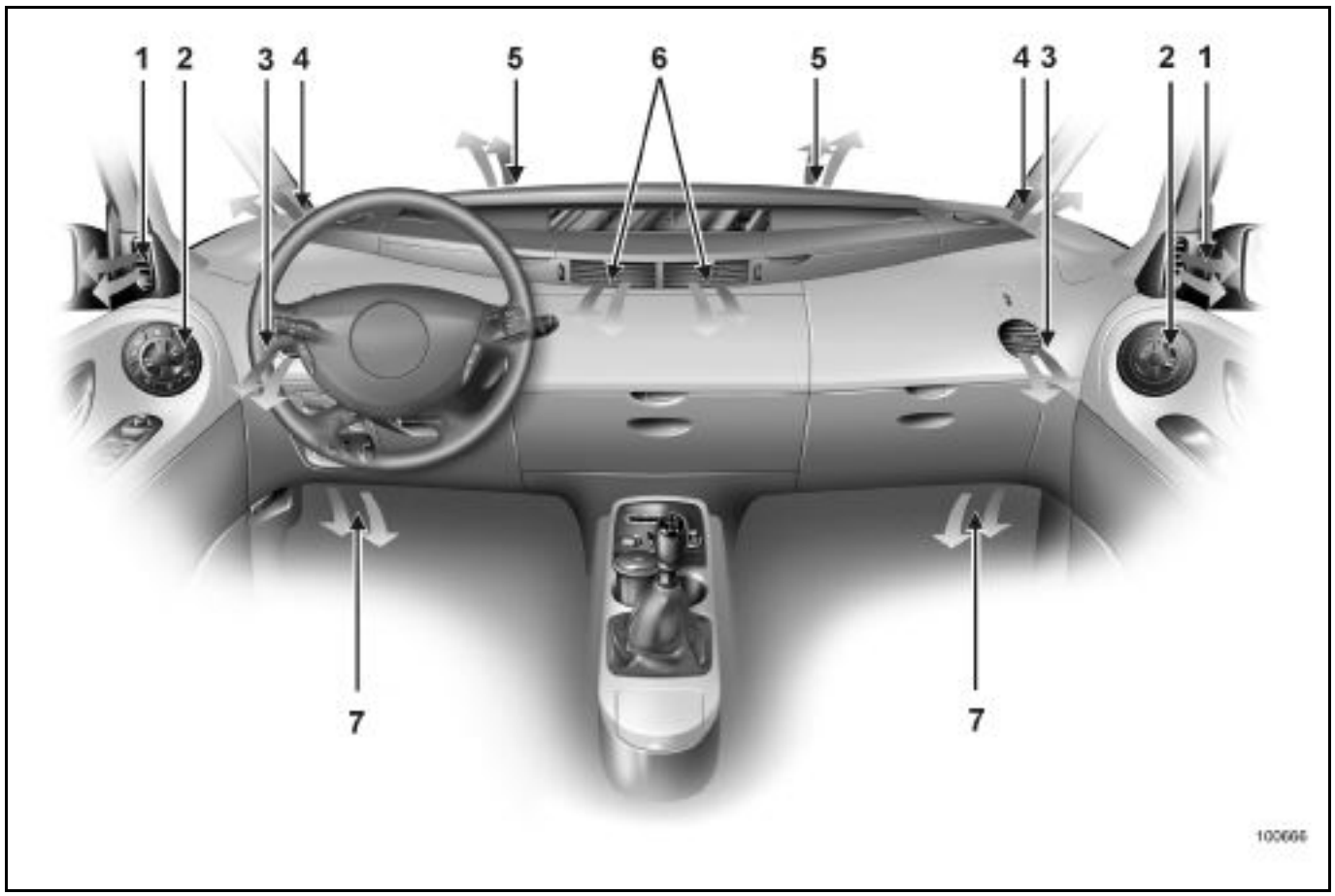
Eclaté 61B-1
Durit d'alimentation en carburant 61B-2
Durit de liquide de refroidissement 61B-6
Pompe de dosage 61B-7
Silencieux d'appareil de chauffage 61B-8
Coffret de commandes 61B-9
Affectation des voies 61B-10
Faisceau électrique externe 61B-11
Dépose - repose de l'appareil de chauffage 61B-14
Déshabillage-rhabillage de l'appareil de chauffage 61B-15
Soufflerie 61B-16
Faisceau électrique interne 61B-18
Joints 61B-20

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

Généralités 62A-1
Ingrédients 62A-4
Condenseur 62A-5
Bouteille déshydratante 62A-9
Compresseur 62A-10
Orifice calibré 62A-18
Evaporateur 62A-20
Tuyaux de liaison 62A-22
Capteur de pression 62A-34
Moteurs de recyclage 62A-37
Moteurs de mixage 62A-38
Moteurs de distribution 62A-39
Moteurs de dégivrage 62A-40
Calculateur de climatisation 62A-41
Sonde évaporateur 62A-42
Sonde de température habitacle 62A-44
Sonde de température extérieure 62A-45
Capteur d'humidité 62A-46
Capteur d'ensoleillement 62A-47
Capteur de qualité d'air 62A-48

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

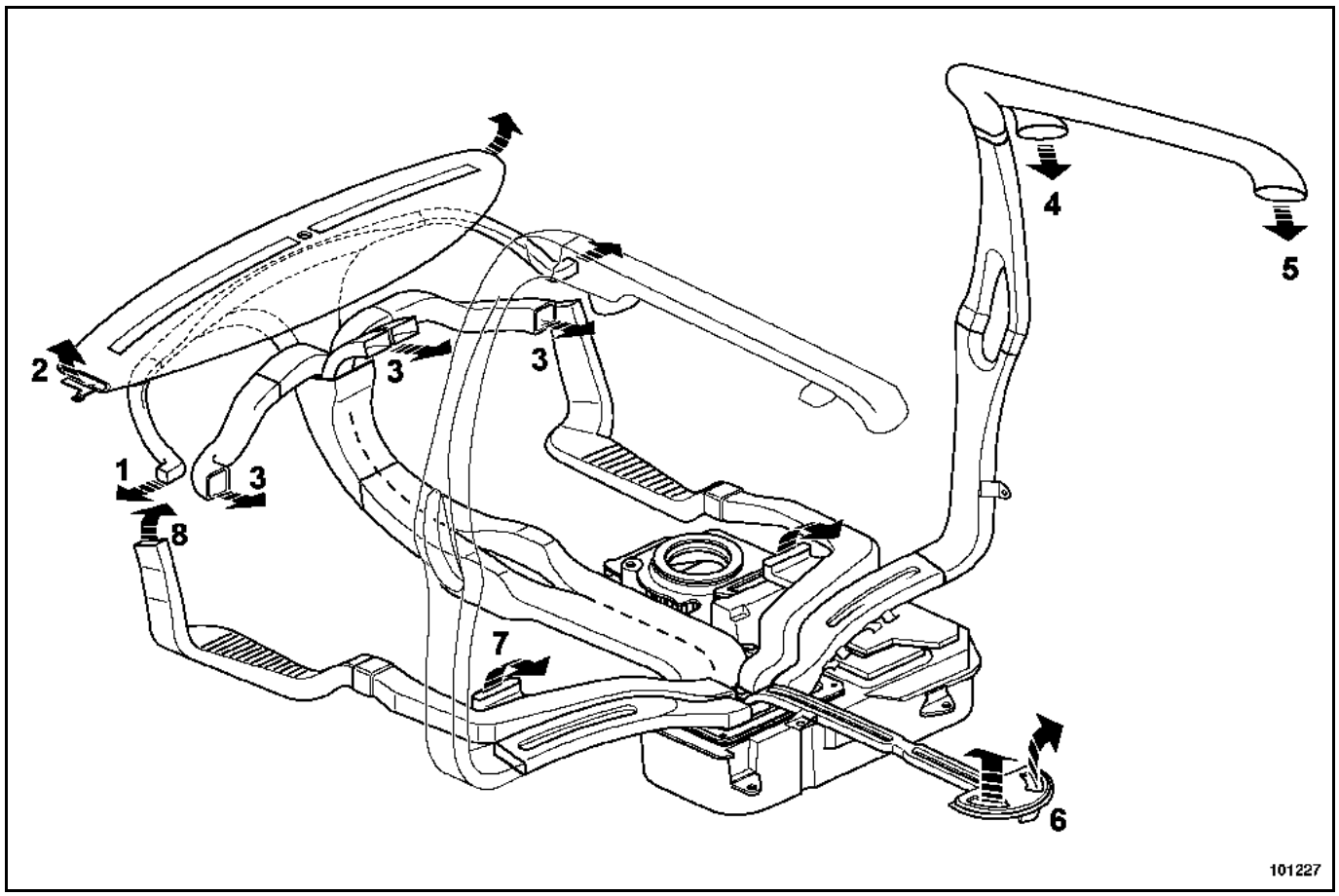
DISTRIBUTION D'AIR : DESIGNATION DES DISTRIBUTEURS D'AIR DANS L'HABITACLE



1 Frises de désembuage de vitres latérales de portes
2 Commandes de climatisation
3 Aérateurs latéraux
4 Frises de désembuage de vitres latérales
5 Frises de désembuage de pare-brise
6 Aérateurs centraux
7 Sortie de chauffage aux pieds des places avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

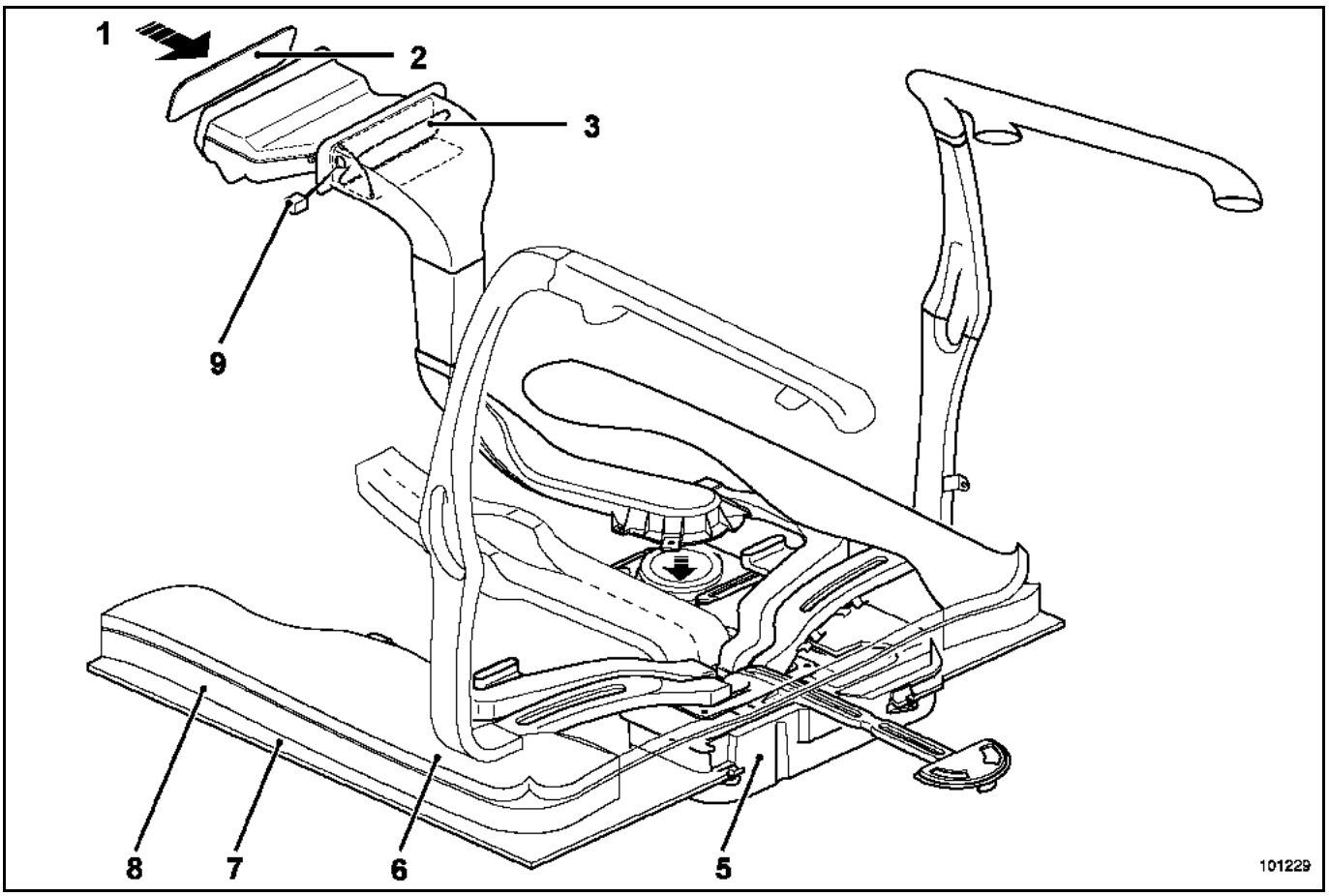
DESIGNATION DES DIFFERENTES SORTIES D'AIR



1 Dégivrage
2 Dégivrage
3 Ventilation (places avant)
4 Ventilation (places milieu)
5 Ventilation (places arrière)
6 Chauffage (places arrière)
7 Chauffage (places milieu)
8 Chauffage aux pieds (place avant)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPLANTATION



1 Entrée d'air extérieur
2 Filtre habitacle
3 Collecteur d'air
4 Entrée d'air du motoventilateur
5 Appareil de climatisation
6 Moquette
7 Plancher
8 Insonorisation
9 Capteur de qualité d'air

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RESISTANCE DE CHAUFFAGE

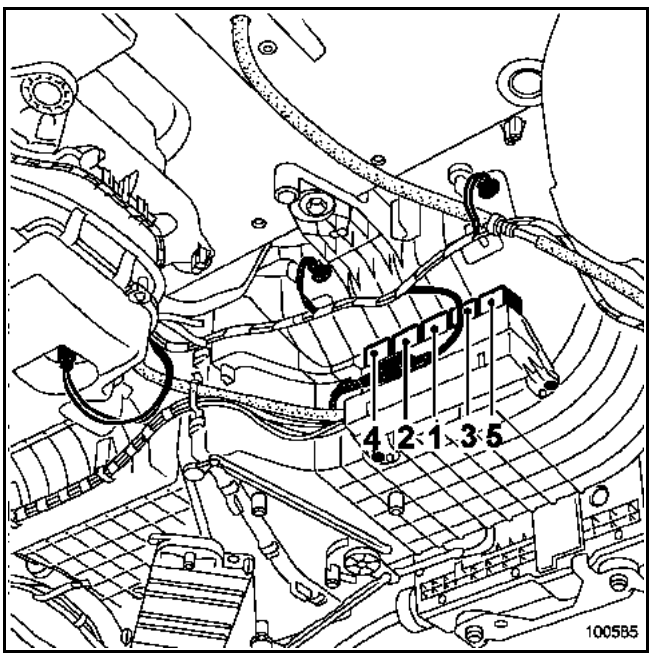
Le véhicule est équipé d'un radiateur électrique appelé résistance de chauffage.

Cette résistance de chauffage a pour but d'améliorer la prestation du chauffage, en réchauffant directement l'air soufflé dans l'habitacle.

La résistance de chauffage électrique est placée dans le boîtier répartiteur.

Elle est composée de cinq éléments séparés.

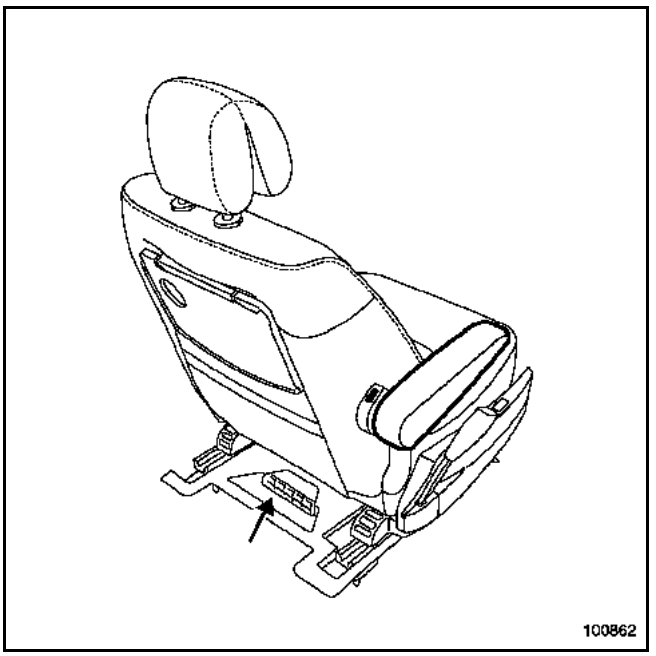
Ces éléments séparés sont pilotés par cinq relais :



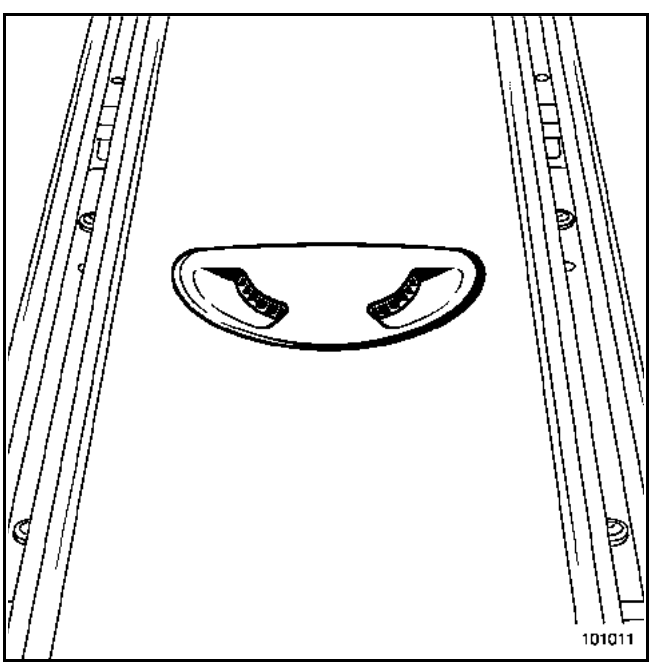
– le relais (1) pilote une seule résistance,
– les relais (2) et (3) pilotent un ensemble de deux résistances,
– les relais (4) et (5) pilotent un ensemble de deux résistances,
– l'ensemble est piloté par le calculateur de climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sortie de chauffage aux pieds des places milieu.

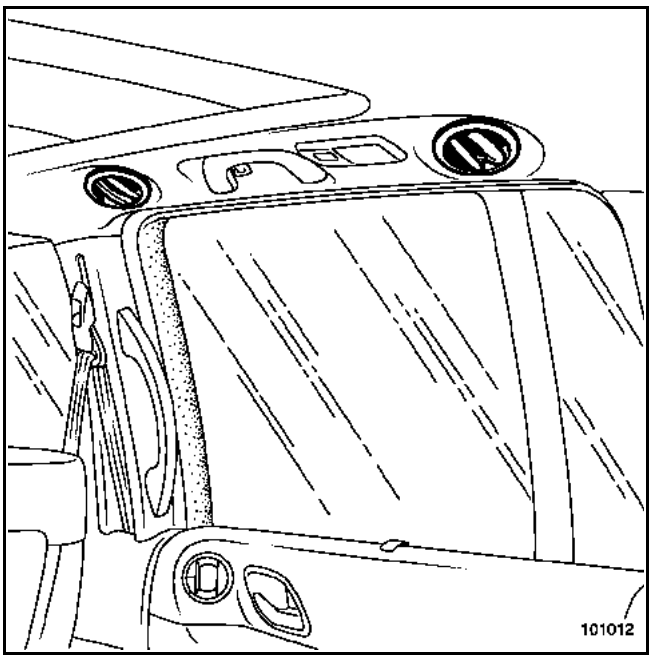


Sortie de chauffage aux pieds des places arrière.



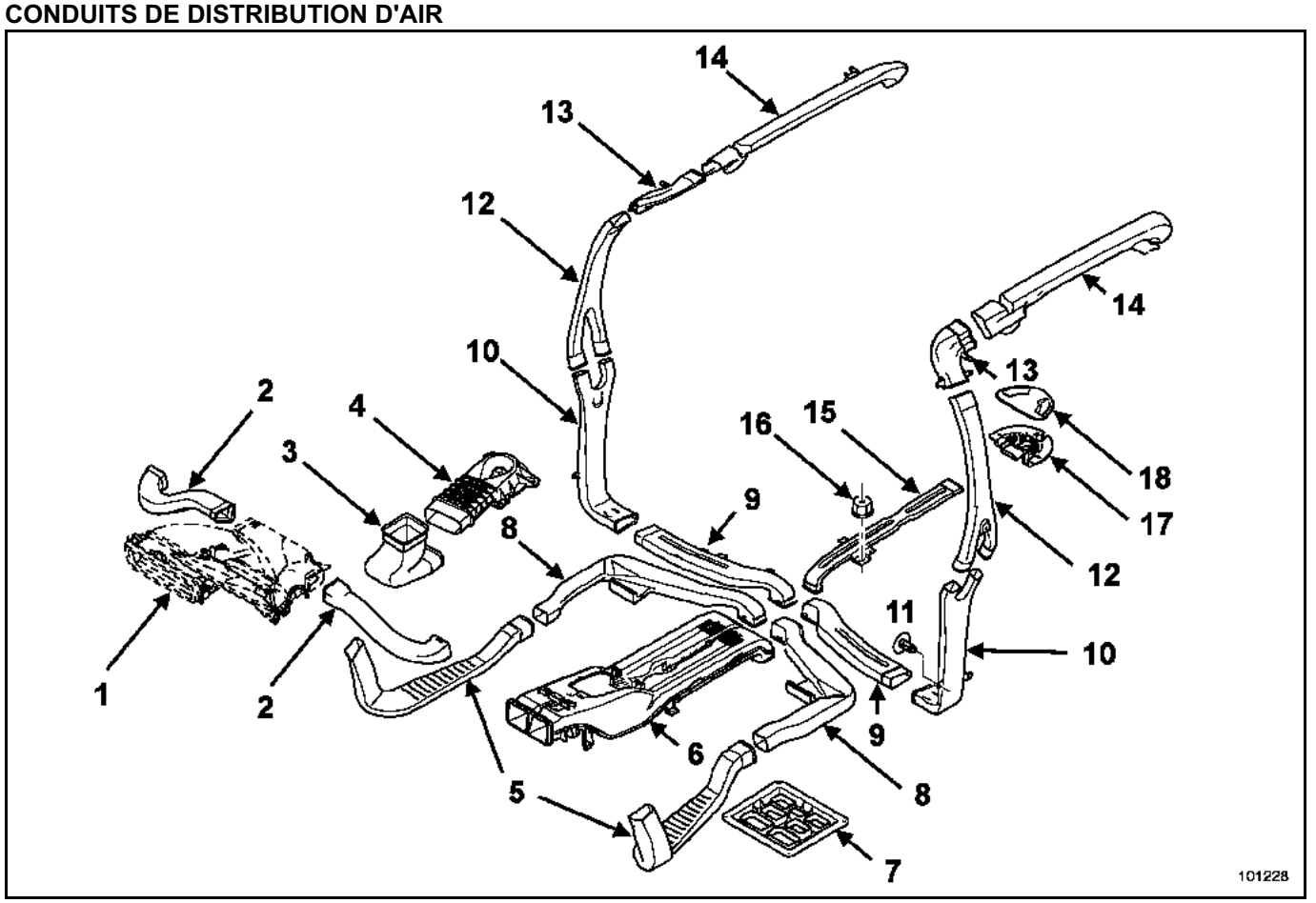
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sortie de chauffage aux têtes des places arrière.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDUITS DE DISTRIBUTION D'AIR



1 Collecteur d'air habitacle
2 Conduit d'aération avant gauche et droit
3 Conduit intermédiaire d'entrée d'air
4 Entrée d'air du groupe motoventilateur
5 Conduit d'air de chauffage aux pieds gauche et droit
6 Conduit de dégivrage de la ventilation avant
7 Interface entre le conduit d'air et le boîtier de climatisation
8 Conduit d'air de chauffage milieu gauche et droit
9 Conduit d'air arrière gauche et droit de plancher
10 Conduit d'air arrière gauche et droit pied milieu inférieur
11 Rivet en plastique
12 Conduit d'air arrière gauche et droit pied milieu supérieur
13 Conduit d'air coudé gauche et droit
14 Conduit d'air plafonnier gauche et droit
15 Conduit de chauffage aux pieds des places arrière.
16 Ecrou
17 Sortie de chauffage aux places arrière
18 Aérateur de chauffage des places arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COLLECTEUR D'AIR

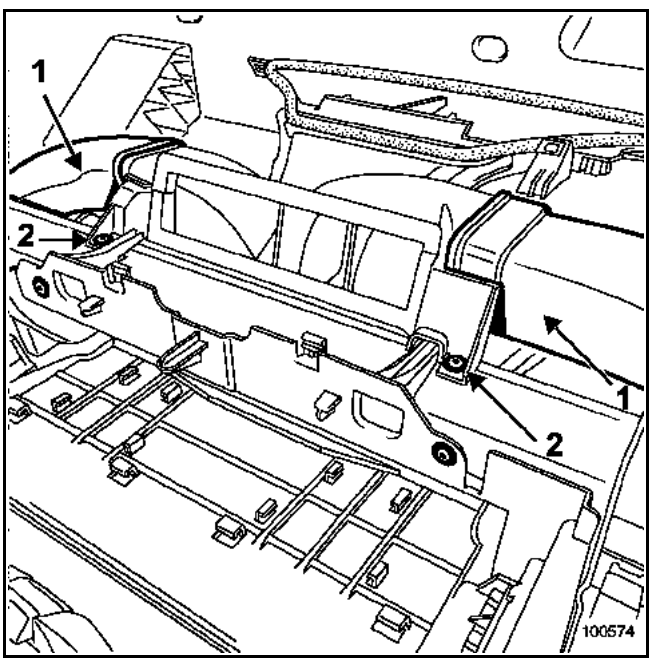
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

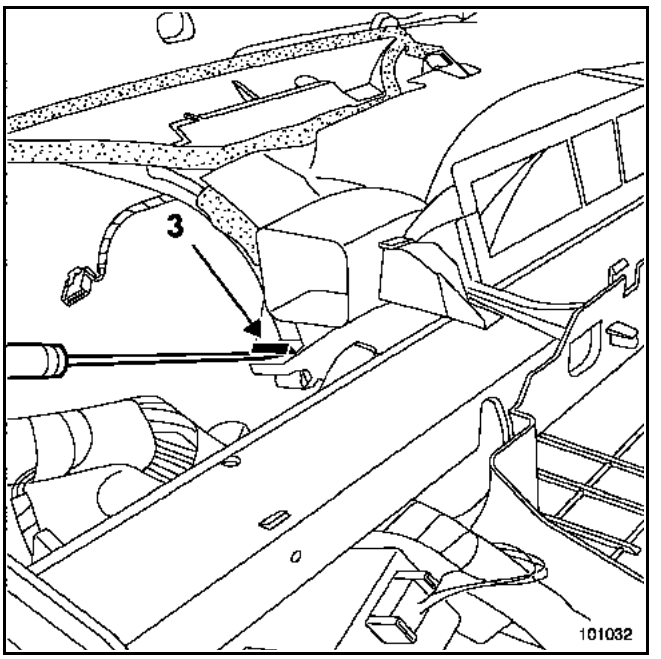
Débrancher la batterie.

Déposer :
– le dessus de la planche de bord,
– la partie centrale de la planche de bord (voir chapitre **57A-B**).

Il faut déposer les deux conduits d'air pour accéder aux clips du distributeur d'air central.



Déposer :
– les deux conduits d'air (1),
– les deux vis (2).

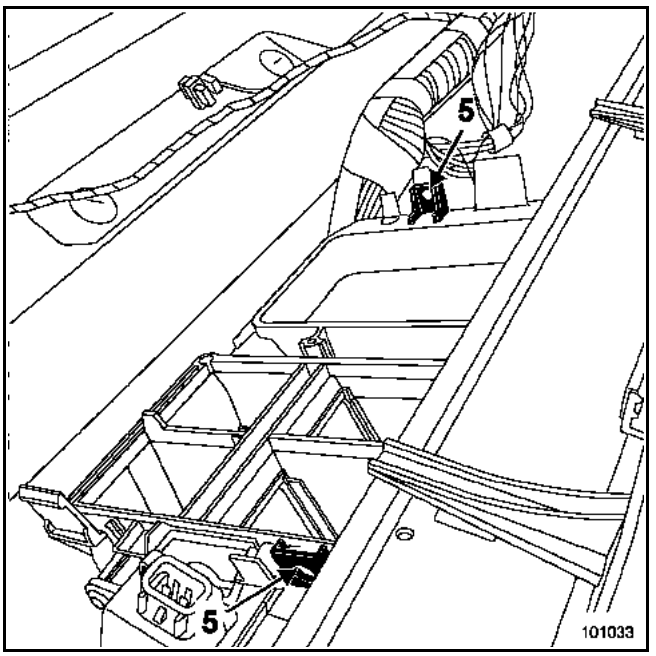


Dégrafer de chaque côté en (3).

Déposer le collecteur d'air habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



ATTENTION :
Lors de la repose du collecteur d'air, renforcer sa tenue en positionnant des vis dans les orifices prévus à cet effet.

Reposer :
– le collecteur de ventilation d'air,
– les deux vis (2),
– les deux vis (5),
– les deux conduits d'air (1),
– la partie centrale de la planche de bord,
– le dessus de la planche de bord (voir chapitre **57AB**).

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Lors du remplacement du collecteur d'air, remonter le moteur de recyclage et le capteur de qualité d'air.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDUIT DE DEGIVRAGE DE LA VENTILATION AVANT

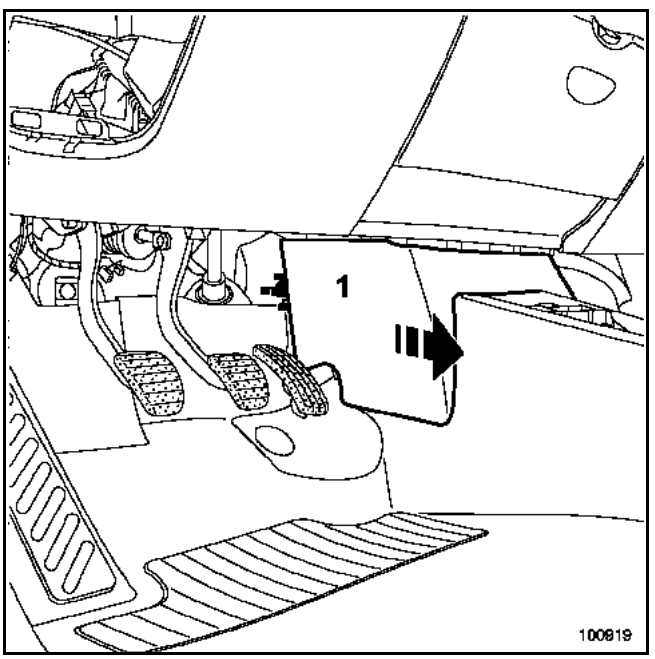
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

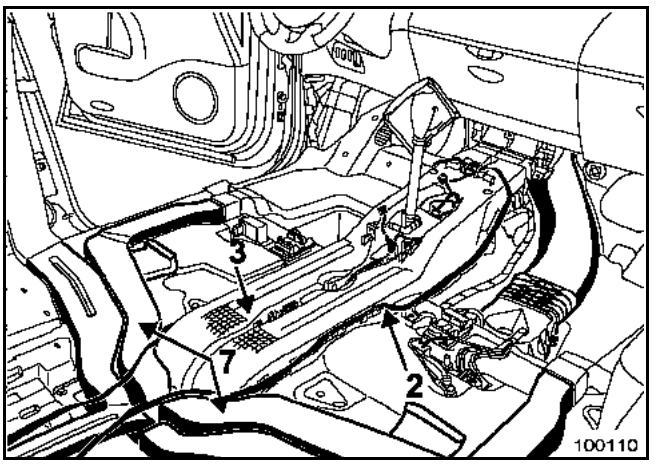
Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– les sièges avant (voir chapitre **72A-A**),
– les garnitures des pieds milieu,
– les garnitures de bas de marche (voir chapitre **71A**),
– la console centrale (voir chapitre **57A**).



Déposer :
– le cache (1),
– la moquette avant (voir chapitre **71A**).

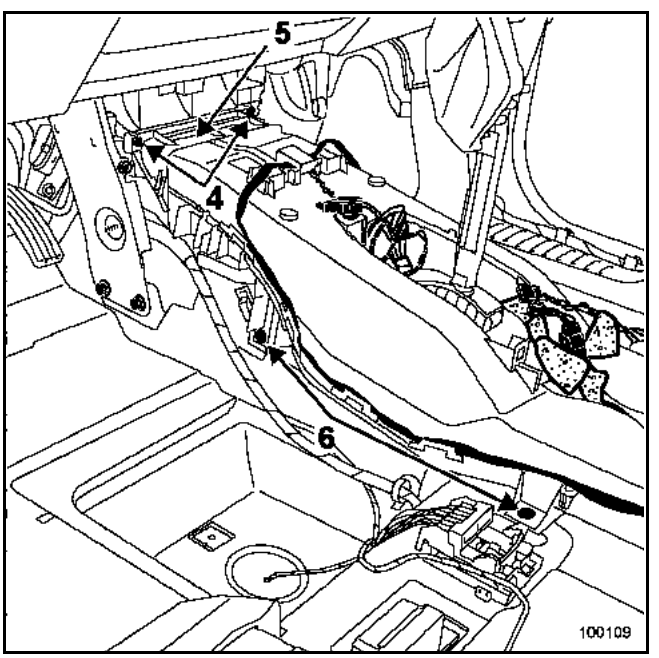


Dégager :
– l'antenne de démarrage (2) fixée sur le conduit d'air (3),
– les faisceaux du conduit d'air (3).

Déposer les vis de fixation (4).

Extraire la pièce (5).

Déposer les vis (6).



Dégager :
– les faisceaux électriques du conduit d'air (3),
– partiellement les conduits d'air (7) et extraire le conduit d'air (3).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
– Positionner correctement l'antenne de démarrage (2) sur le conduit d'air (3).
– Pour la repose des sièges avant, se reporter au chapitre **72A-A**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ENSEMBLE CONDUITS ENTREE D'AIR DU MOTOVENTILATEUR

DEPOSE

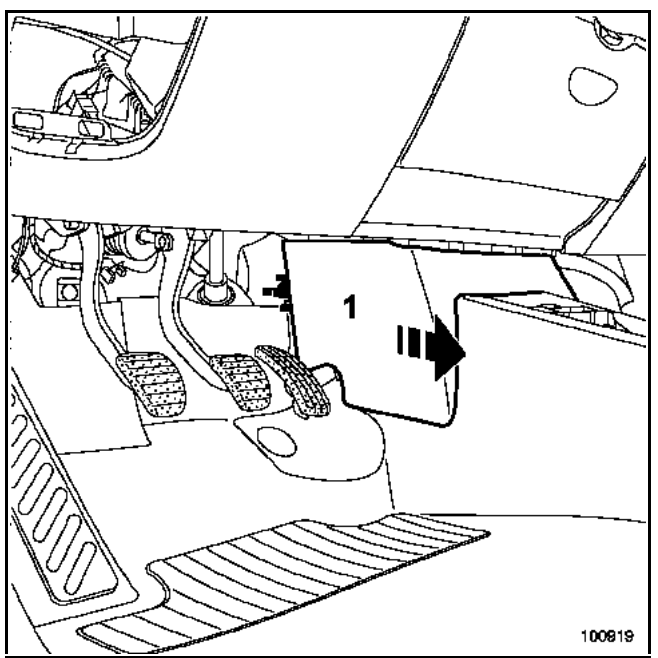
IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Débrancher la batterie.

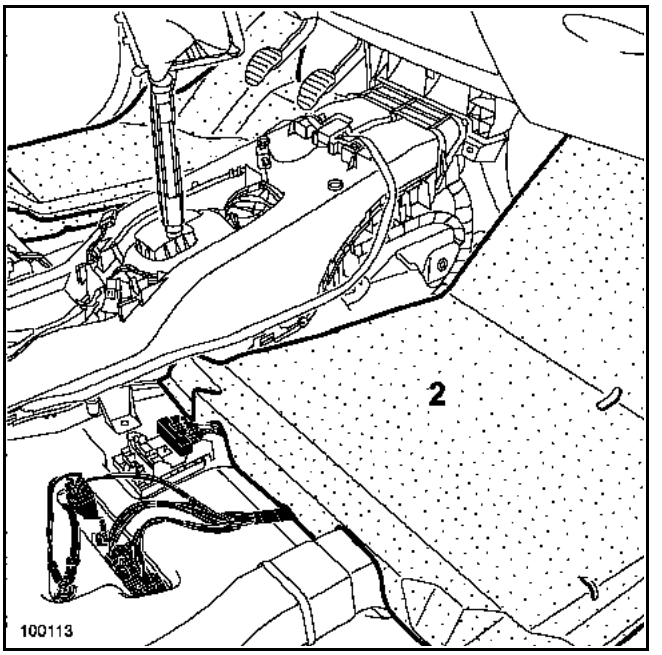
Déposer le siège avant droit (voir chapitre **72A-A**).

Déposer :
– la garniture de pied milieu côté droit,
– la garniture de bas de marche côté droit (voir chapitre **71A**).



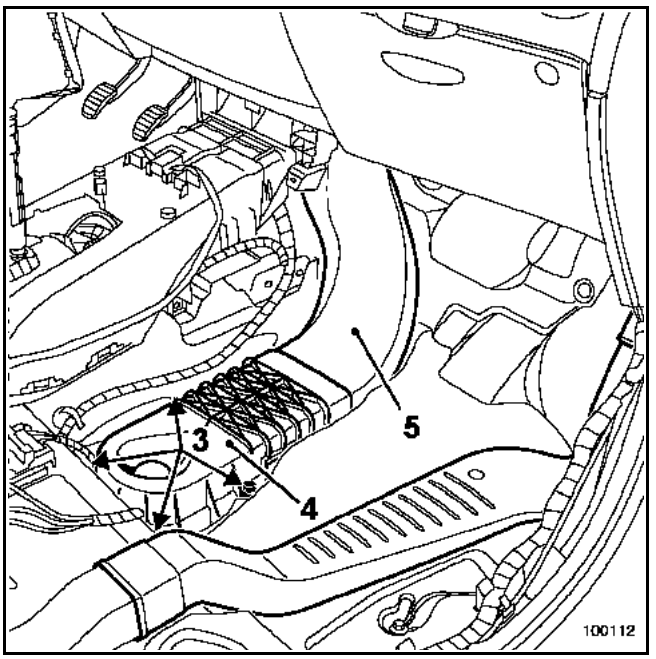
Déposer le cache (1).

Dégager partiellement la moquette avant côté droit pour accéder aux conduits d'air.



Déposer l'insonorisant (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– les quatre écrous (3) de fixation,
– les conduits (4) et (5).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
– Positionner correctement l'antenne de démarrage (1) sur le conduit d'air.
– Pour la repose du siège avant droit, se reporter au chapitre **72A-A**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDUIT D'AIR DE CHAUFFAGE AUX PIEDS AVANT GAUCHE OU DROIT

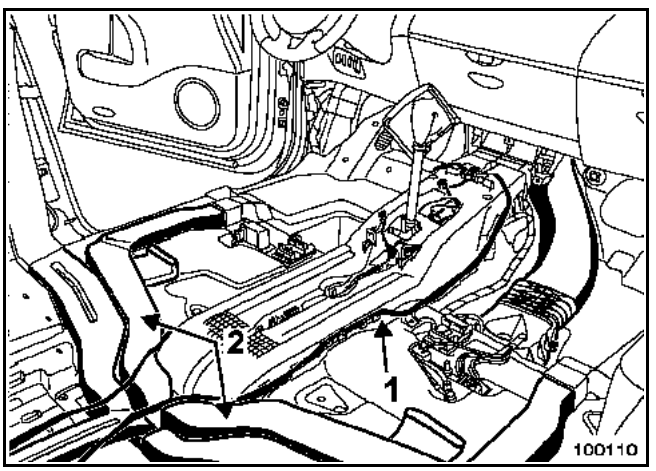
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Débrancher la batterie.

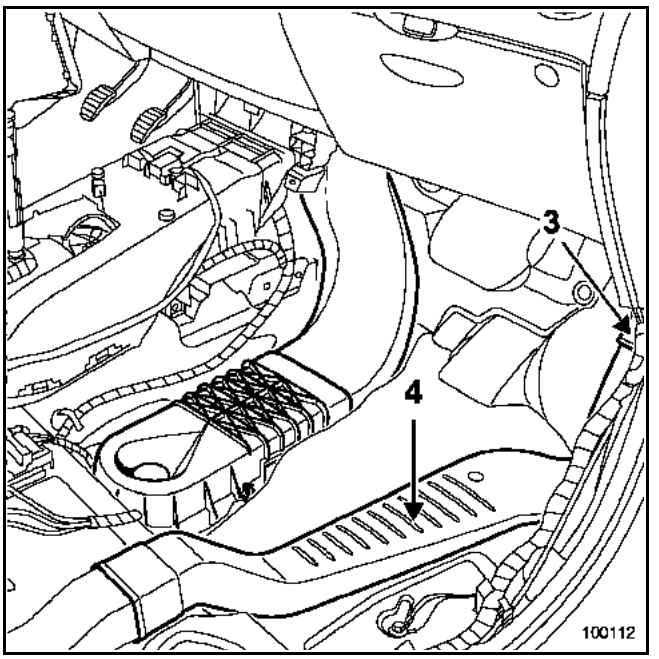
Déposer :
- le siège avant concerné (voir chapitre **72A-A**),
- la garniture de pied milieu concernée,
- la garniture de bas de marche concernée (voir chapitre **71A**),
- la console centrale (voir chapitre **57A**),
- la moquette avant du côté concerné (voir chapitre **71A**).



Dégager partiellement l'antenne de démarrage (1) sur le conduit d'air.

Déboîter le conduit d'air (2) concerné.

Déposer l'insonorisant avant.



Placer un collier plastique autour du conduit (3) pour éviter que la soudure du conduit s'ouvre.

Déboîter le conduit d'air (4) concerné.

REPOSE

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
- Positionner correctement l'antenne de démarrage (1) sur le conduit d'air.
- Pour la repose du siège avant droit, se reporter au chapitre **72A-A**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDUIT DE CHAUFFAGE D'AIR MILIEU

DEPOSE

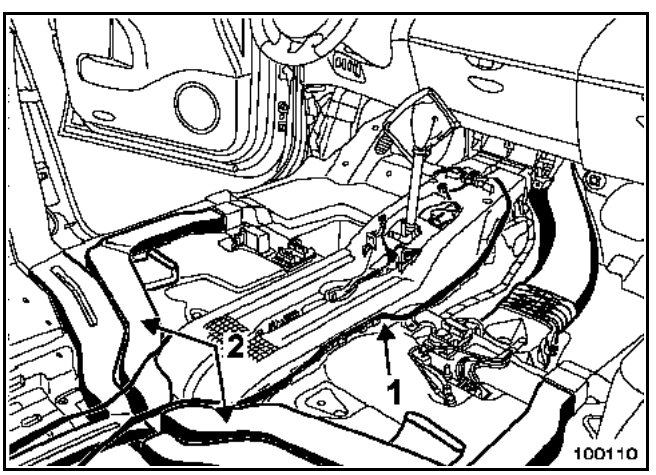
IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **8**).

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– les sièges avant (voir chapitre **72A-A**),
– les garnitures de pied milieu,
– les garnitures de bas de marche (voir chapitre **71A**).

Dégager partiellement :
– la moquette en l'enroulant sur elle-même, en partant du centre de l'interface "conduit appareil" vers la console centrale,



– l'antenne de démarrage (1) sur le conduit d'air.

Déboîter le conduit d'air (2).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

NOTA :
Positionner correctement l'antenne de démarrage (1) sur le conduit d'air.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INTERFACE ENTRE LE CONDUIT D'AIR ET LE BOITIER DE CLIMATISATION

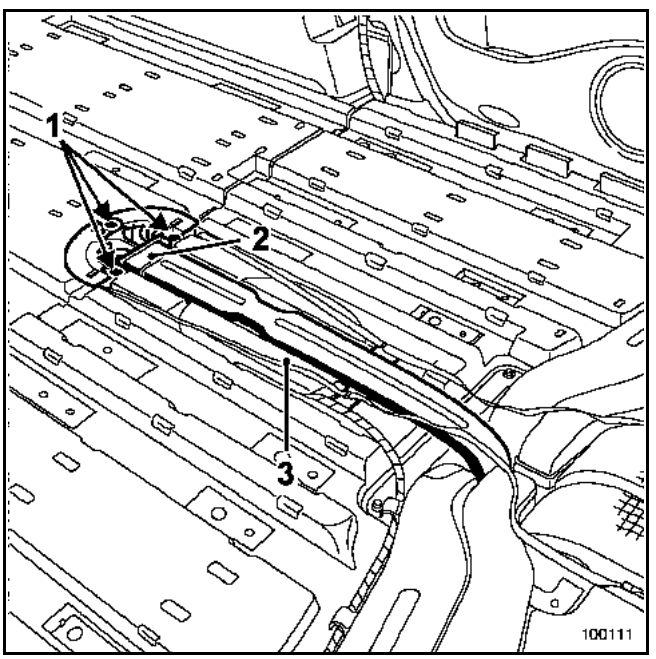
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **8**).

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

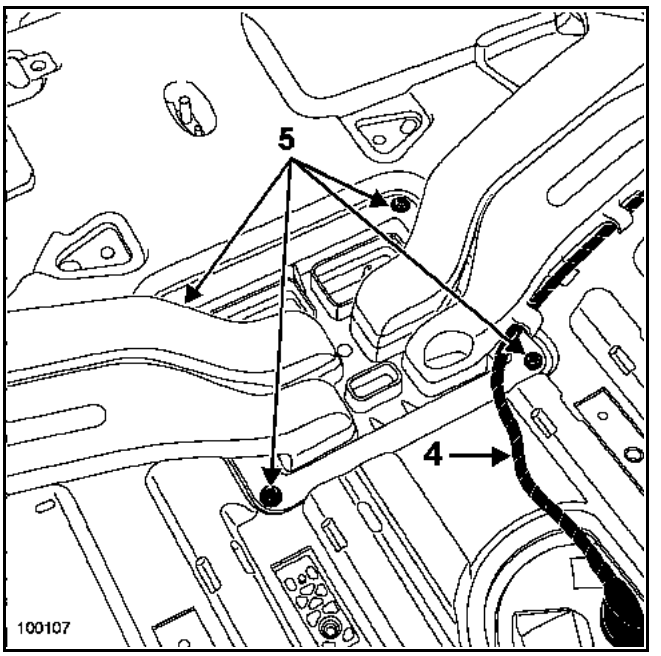
Débrancher la batterie.

Déposer :
– les sièges avant (voir chapitre **72A-A**),
– tous les sièges arrière,
– la console centrale (voir chapitre **57A**),
– la moquette arrière (voir chapitre **71A**).



– les trois vis (1).

Dégager :
– l'ensemble (2) tout en faisant attention à ne pas détériorer l'antenne de démarrage (3) sur le conduit d'air,
– l'antenne de démarrage (3) sur le conduit d'air.



Dégager le faisceau électrique (4).

Extraire les six conduits d'air plancher.

Déposer les quatre vis (5) de l'interface conduit appareil.

REPOSE

Positionner correctement l'antenne de démarrage.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

NOTA :
Positionner correctement l'antenne de démarrage (1) sur le conduit d'air.

ATTENTION :
– Pour la repose des sièges avant, se reporter au chapitre **72A-A**.
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDUIT ARRIERE DE PLANCHER

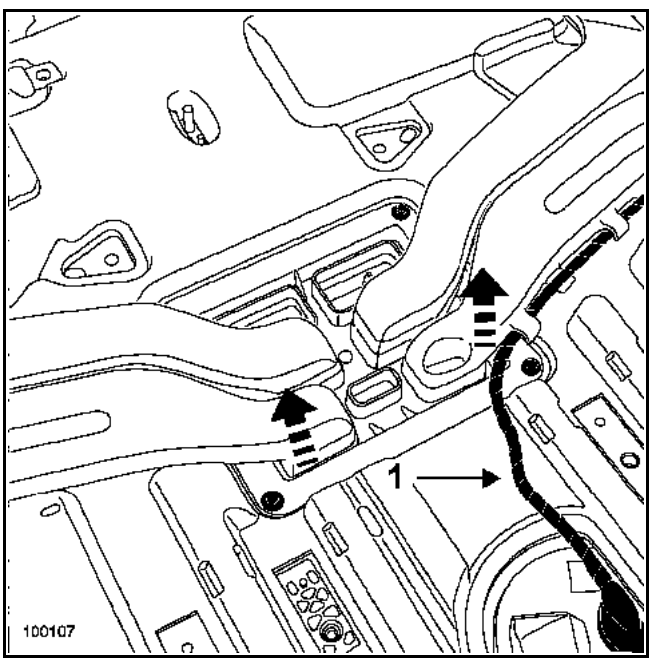
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **8**).

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Débrancher la batterie.

Déposer :
- les sièges avant (voir chapitre **72A-A**),
- tous les sièges arrière,
- la console centrale (voir chapitre **57A**),
- la moquette arrière (voir chapitre **71A**).



Désolidariser :
- partiellement l'antenne de démarrage sur le conduit d'air,
- le faisceau électrique (1).

Extraire le(s) conduit(s) d'air concerné(s).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

NOTA :
Positionner correctement l'antenne de démarrage (1) sur le conduit d'air.

ATTENTION :
- Pour la repose des sièges avant, se reporter au chapitre **72A-A**.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDUIT DE CHAUFFAGE AUX PIEDS DES PLACES ARRIERE

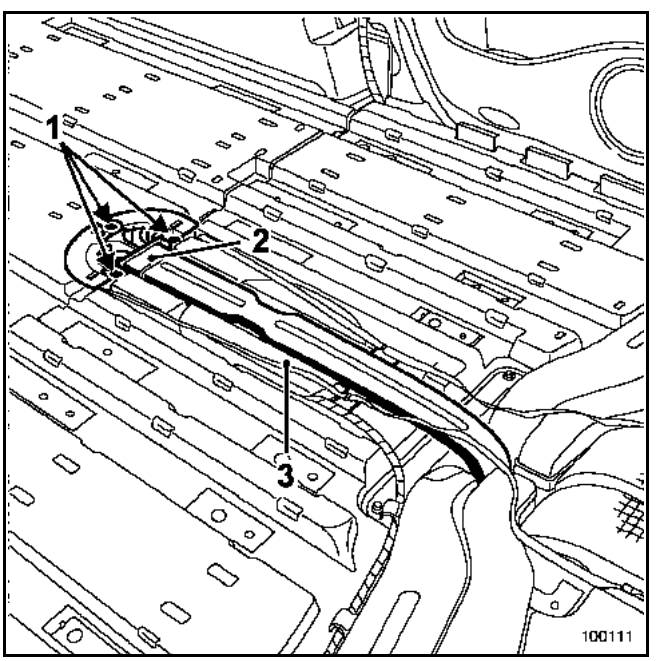
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **8**).

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– les sièges avant (voir chapitre **72A-A**),
– tous les sièges arrière,
– la console centrale (voir chapitre **57A**),
– la moquette arrière (voir chapitre **71A**),



– les trois vis (1).

Dégager :
– l'ensemble (2) tout en faisant attention à ne pas détériorer l'antenne de démarrage (3) sur le conduit d'air,
– l'antenne de démarrage (3) sur le conduit d'air.

REPOSE

Positionner correctement l'antenne.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

NOTA :
Positionner correctement l'antenne de démarrage (1) sur le conduit d'air.

ATTENTION :
– Pour la repose des sièges avant, se reporter au chapitre **72A-A**,
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDUIT AIR ARRIERE PIED MILIEU INFERIEUR

DEPOSE

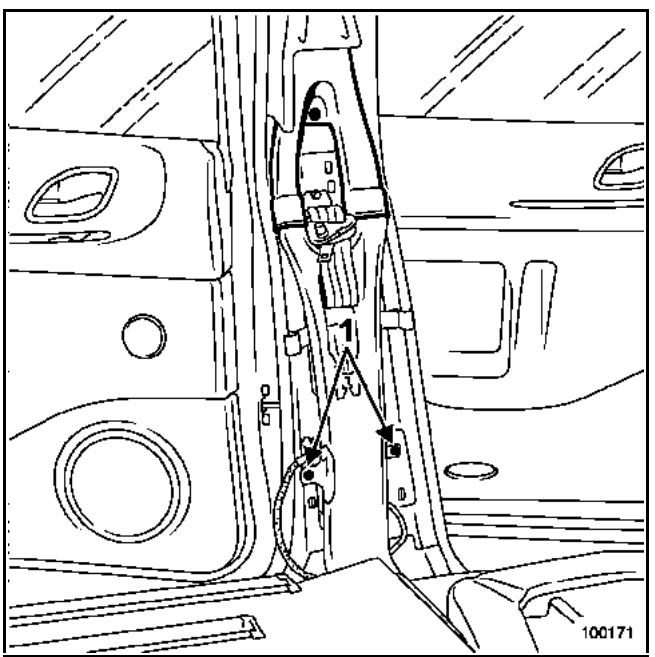
IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **8**).

Débrancher la batterie.

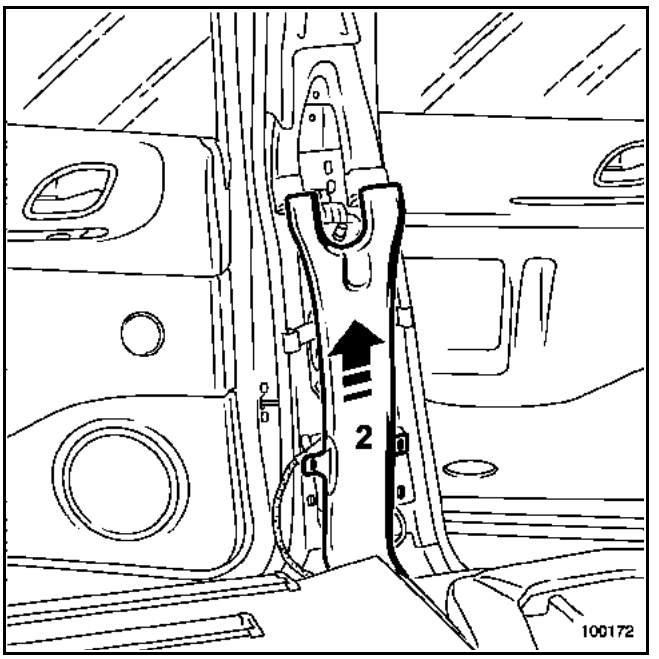
Déposer la garniture inférieure de pied milieu (voir chapitre **59A-A**).

Avancer au maximum le siège avant concerné.

Reculer au maximum le siège arrière concerné.



Déclipper les rivets plastique (1).



Dégager le manchon d'air inférieur vers le bas.

Désolidariser le manchon (2).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDUIT D'AIR ARRIERE PIED MILIEU SUPERIEUR

DEPOSE

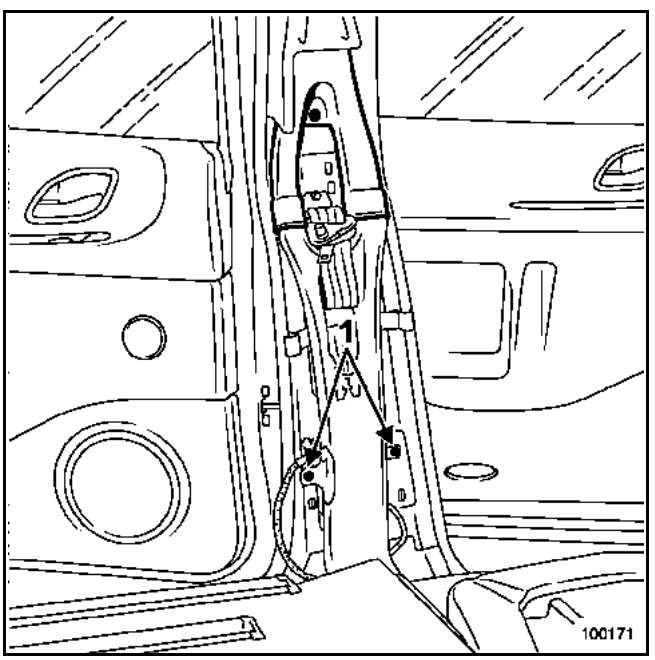
IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **8**).

Débrancher la batterie.

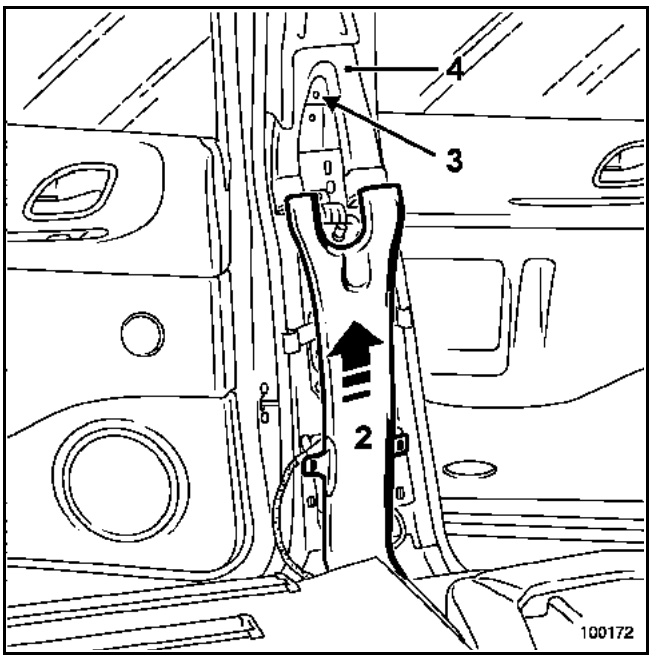
Déposer :
– la garniture inférieure de pied milieu (voir chapitre **59A-A**),
– la garniture supérieure de pied milieu (voir chapitre **71A-C**).

Avancer au maximum le siège avant concerné.

Reculer au maximum le siège arrière concerné.



Déclipper les rivets plastique (1).



Dégager le manchon d'air inférieur vers le bas puis vers le haut.

Désolidariser le manchon (2).

Déclipper le rivet plastique (3).

Déposer le conduit d'air (4) en le descendant.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Placer le conduit d'air arrière pied milieu supérieur à l'intérieur du pied milieu.

Emboîter le conduit d'air arrière pied milieu supérieur dans le conduit d'air coudé.

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDUIT D'AIR SUPERIEUR

DEPOSE

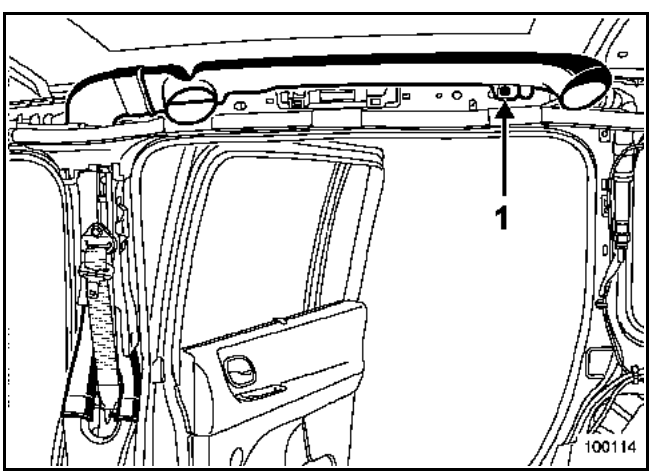
IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **8**).

Les conduits d'air supérieurs sont accessibles après dépose de la garniture de custode et de la garniture de pavillon ; se reporter au chapitre "**Garnissage intérieur de caisse**" (voir chapitre **71A**).

Débrancher la batterie.

Déposer :
– la garniture de custode,
– la garniture de pavillon.

Dégager partiellement l'airbag rideau latéral (voir chapitre **88C**).



Déclipper le rivet plastique (1).

Déposer le conduit d'air supérieur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDUIT D'AIR COUDE

DEPOSE

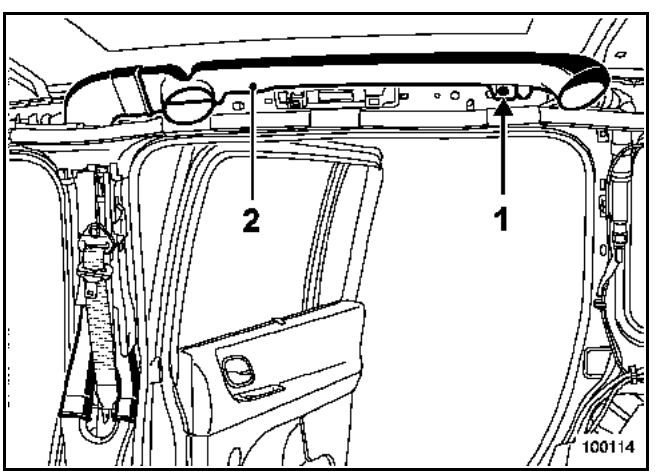
IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **8**).

Les conduits d'air coudés sont accessibles après dépose de la garniture de custode et de la garniture de pavillon ; se reporter au chapitre "**Garnissage intérieur de caisse**" (voir chapitre **71A**).

Débrancher la batterie.

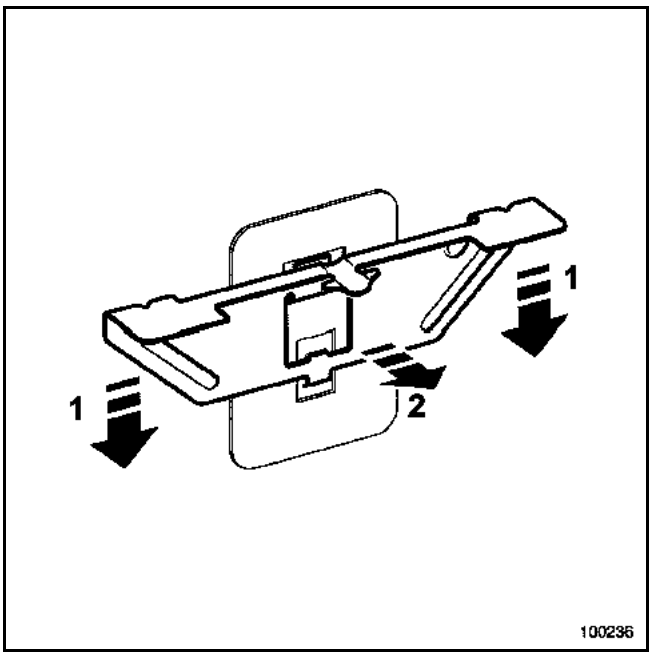
Déposer :
– la garniture de custode,
– la garniture de pavillon.

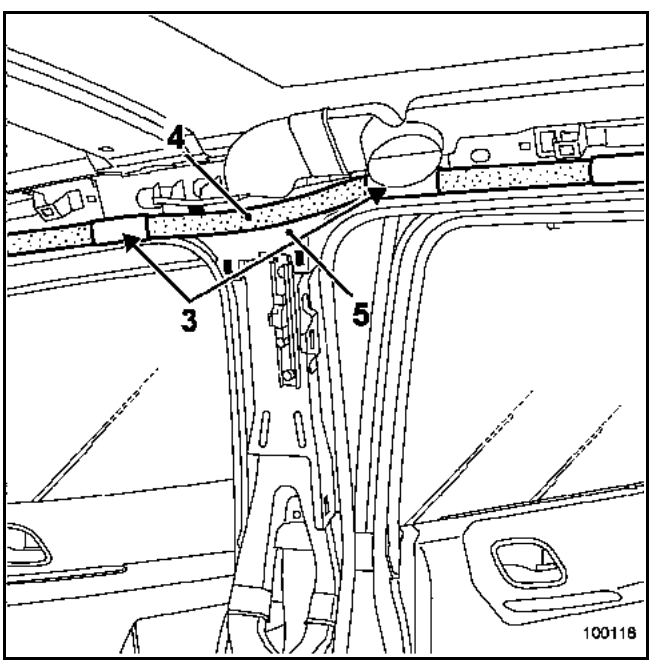
Dégager partiellement l'airbag rideau latéral (voir chapitre **88C**).



Déclipper le rivet plastique (1).

Déposer le conduit d'air supérieur (2).



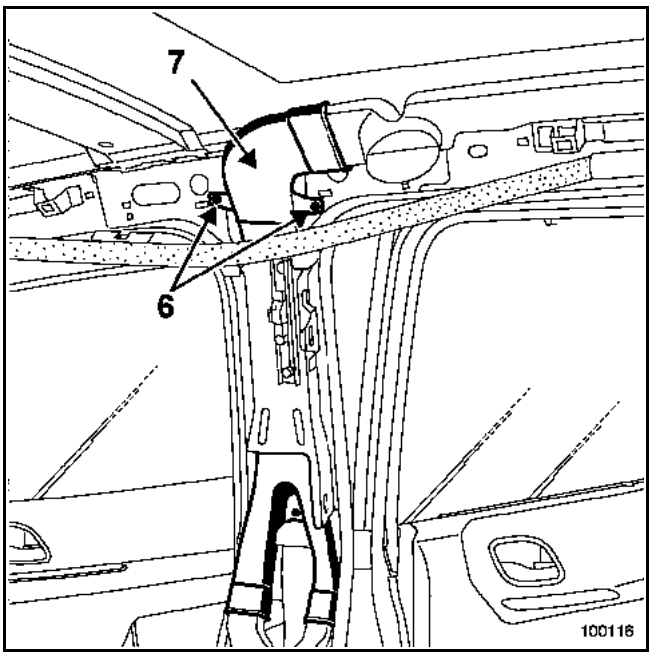


Déposer les agrafes (3) de l'airbag rideau latéral (voir chapitre **88C**).

Dégager partiellement l'airbag rideau (4).

Déposer la pièce (5).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper les rivets (6) et extraire le conduit d'air coudé (7).

REPOSE

Positionner correctement :
– les conduits d'air,
– la pièce (5) (voir page précédente),
– les agrafes (3) (voir page précédente).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

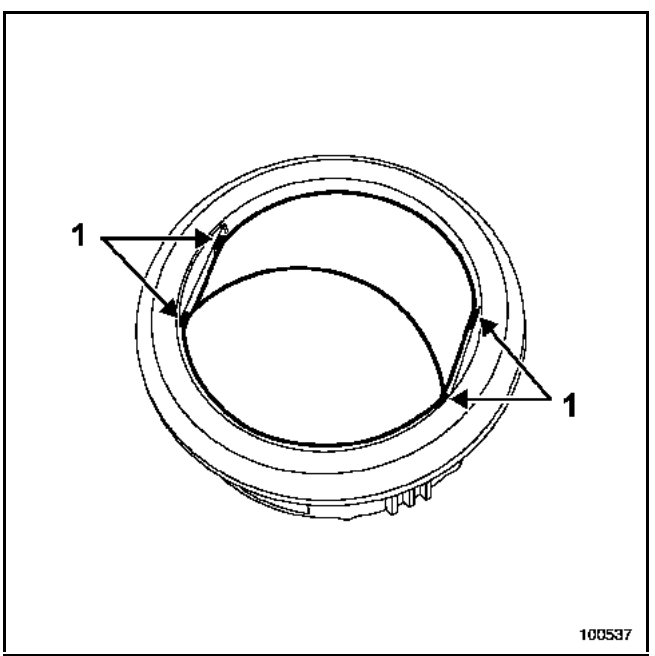
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour remplacer l'aérateur complet (voir chapitre **71A**).

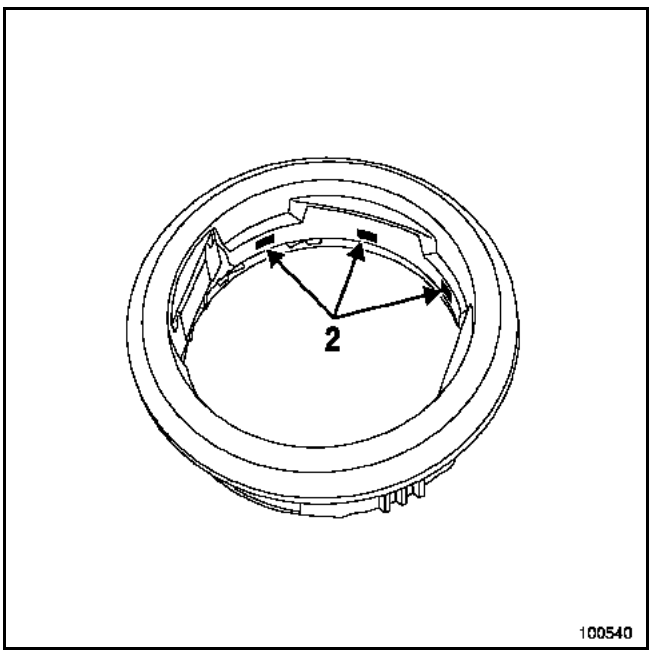
NOTA :
Il est possible de remplacer le clapet d'ouverture de l'aérateur (si celui-ci est cassé) sans déposer la garniture de pavillon.

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **8**).

DEPOSE



Dégager les quatre ergots (1) à l'aide d'un petit tournevis plat.

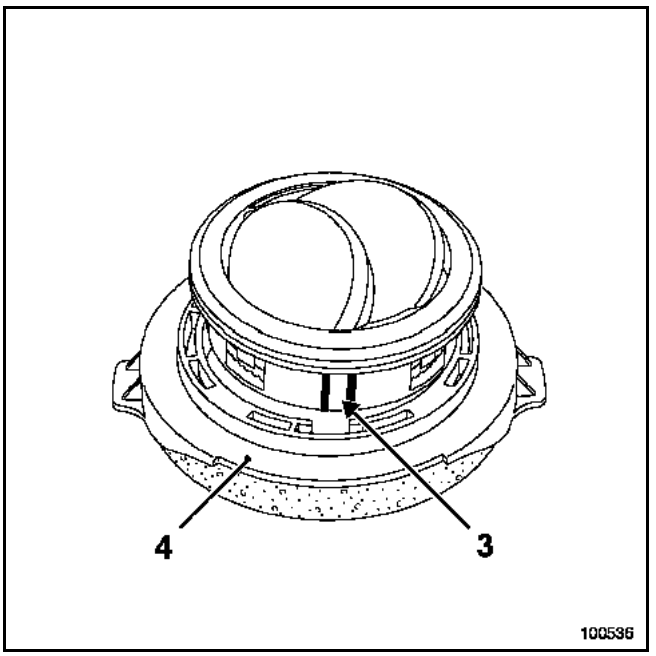


Dégager :
– les clips (2),
– l'enjoliveur extérieur.

REPOSE

NOTA :
– La pièce est livrée en deux parties,
– La pièce (4) (voir schéma page suivante) reste en lieu et place derrière la garniture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



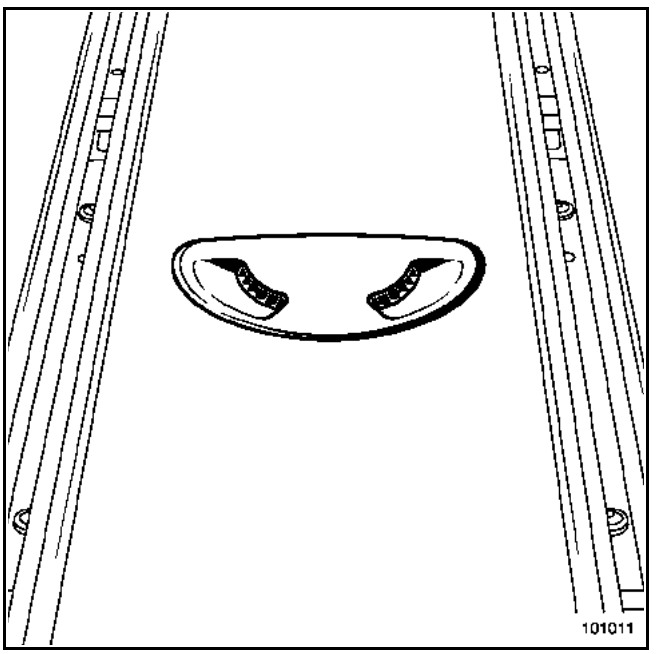
Positionner l'ensemble clapet en utilisant les guides indexage (3).

Clipper les deux parties.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Avancer le ou les siège(s) concerné(s).



Déposer l'aérateur.

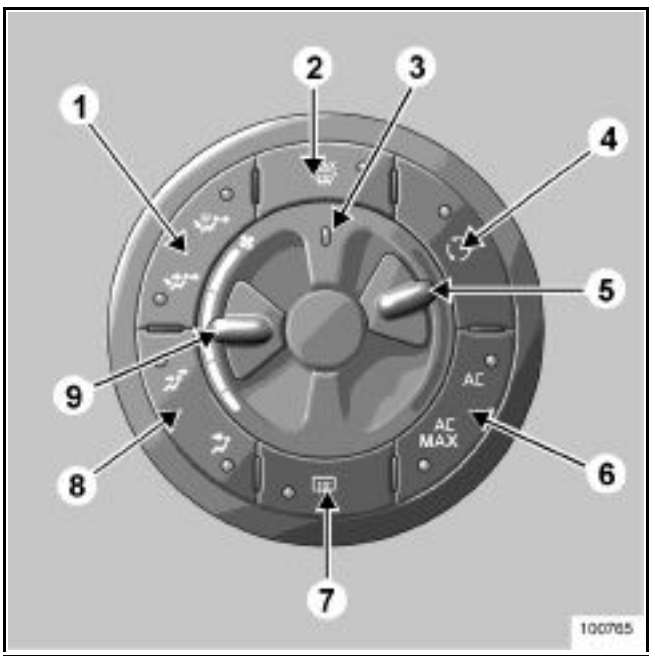
REPOSE

NOTA :
Avant de reposer l'aérateur, vérifier que rien n'obstrue le conduit.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

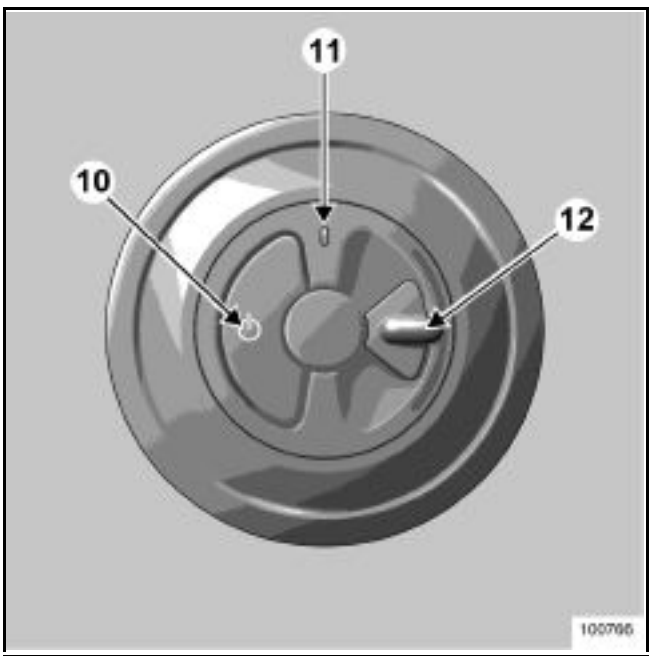
I - CHAUFFAGE - AIR CONDITIONNE

1 - COMMANDE CONDUCTEUR



1 Choix de la répartition d'air
2 Touche "voir clair" pour le désembuage et le dégivrage des vitres
3 Témoin de fonctionnement du réglage de la température séparé conducteur - passager
4 Mise en service du recyclage d'air
5 Curseur de réglage de température d'air
6 Mise en service de l'air conditionné
7 Mise en service du dégivrage lunette arrière
8 Choix de la répartition d'air
9 Curseur de réglage de la vitesse de ventilation

2 - COMMANDE PASSAGER

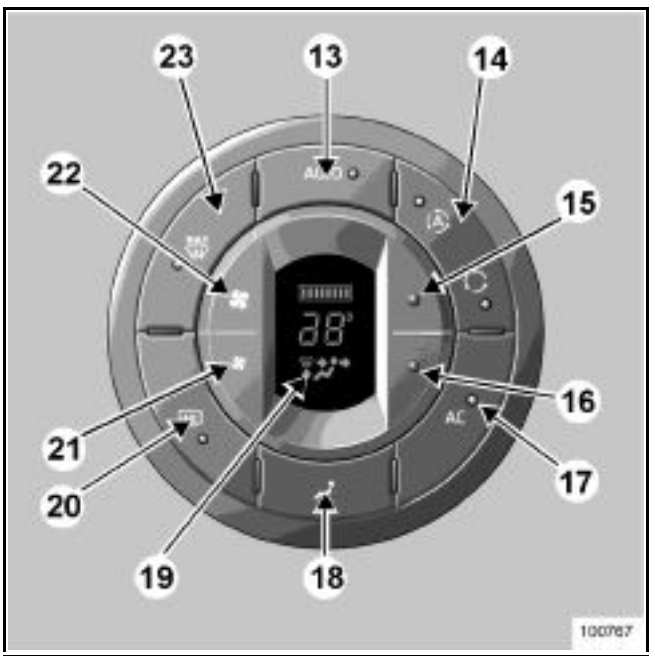


10 Touche de mise en service du réglage de la température d'air pour le passager
11 Témoin de fonctionnement du réglage de la température séparé conducteur - passager
12 Curseur de réglage de température d'air pour le passager

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

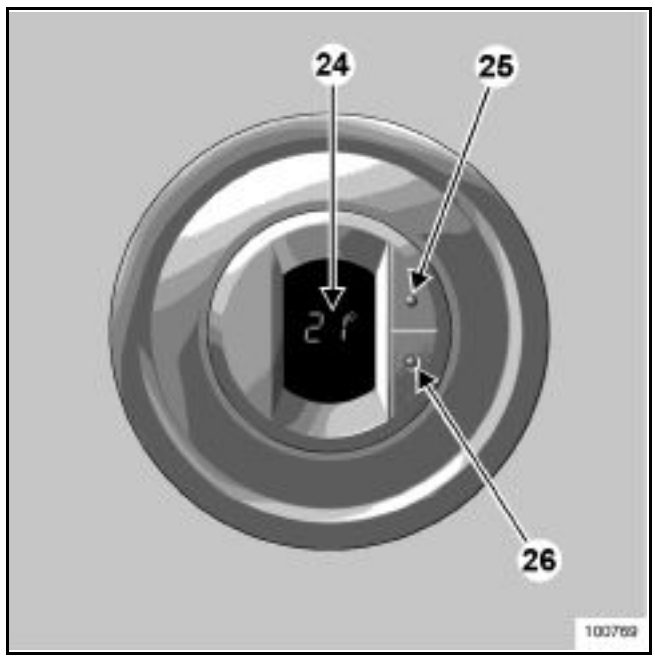
II - AIR CONDITIONNE AUTOMATIQUE

1 - COMMANDE CONDUCTEUR



13 Touche de mise en service du mode automatique
14 Touche de recyclage d'air pour la mise en service du recyclage imposé ou du recyclage automatique
15 Touche de réglage de la température d'air dans l'habitacle
16 Touche de réglage de la température d'air dans l'habitacle
17 Touche de mise en service de l'air conditionné
18 Touche de modification de la répartition d'air dans l'habitacle
19 Afficheur de tableau de commande conducteur
20 Touche de mise en service du dégivrage de la lunette arrière
21 Touche de modification de la vitesse ventilation
22 Touche de modification de la vitesse ventilation
23 Touche "voir clair" pour le dégivrage des vitres et pare-brise

2 - COMMANDE PASSAGER

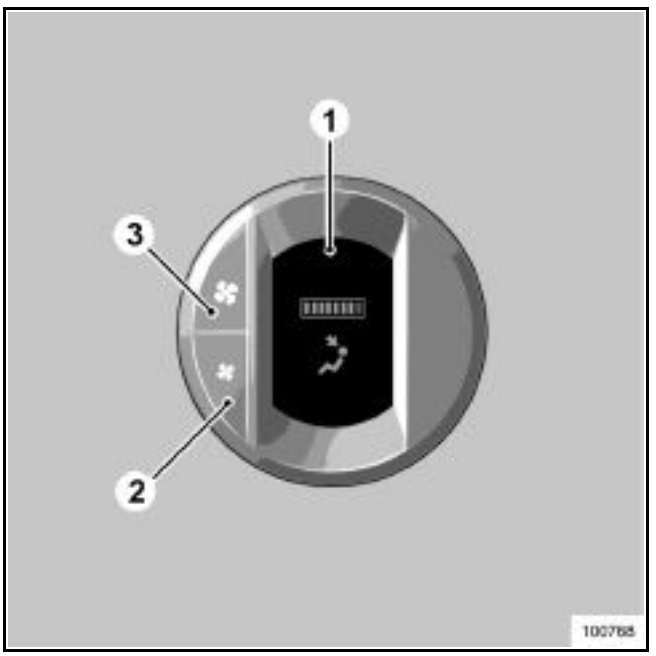


24 Afficheur du tableau de commande
25 Touche de réglage de la température d'air dans l'habitacle
26 Touche de réglage de la température d'air dans l'habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - AIR CONDITIONNE AUTOMATIQUE

1 - COMMANDE PASSAGER



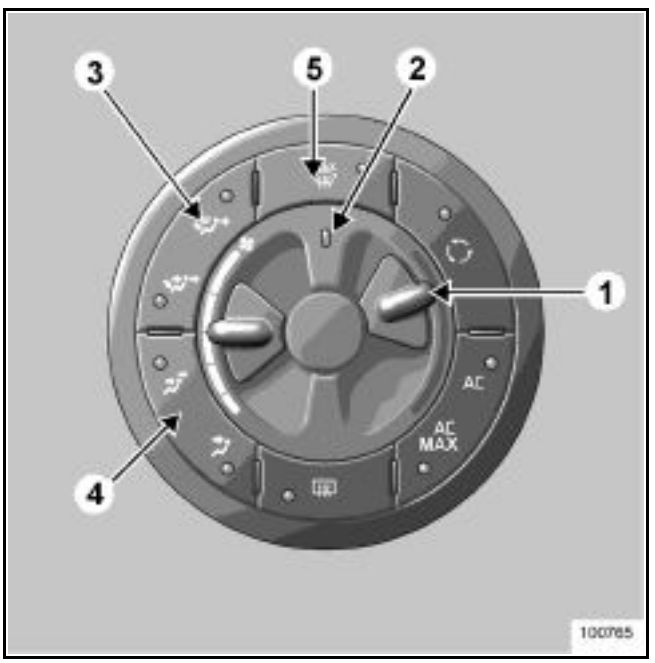
1 Afficheur du tableau de commande
2 Touche de réglage de la vitesse de ventilation
3 Touche de réglage de la vitesse de ventilation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - CHAUFFAGE - AIR CONDITIONNE

1 - COMMANDE CONDUCTEUR

a - Réglage de la température

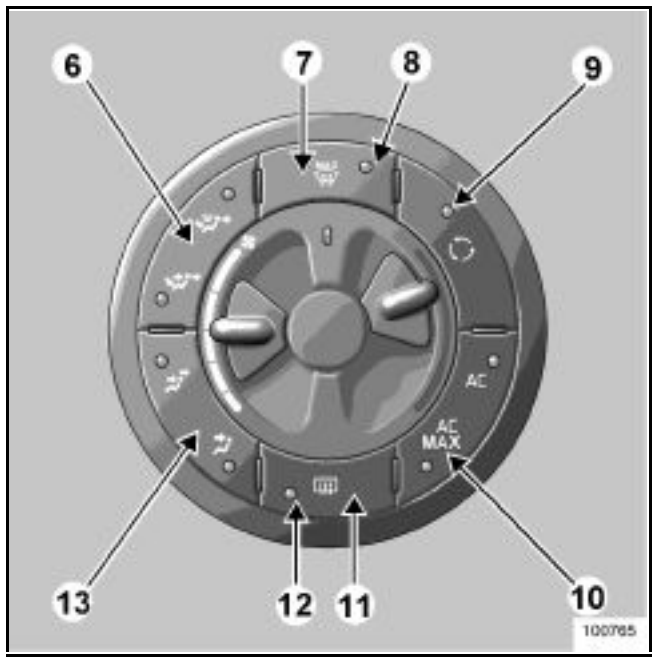


Le curseur (1) sert à régler la température de l'air dans l'habitacle. Plus le curseur est positionné vers le haut, plus la température d'air est élevée.

Deux cas d'utilisation se présentent :
– le témoin de fonction (2) est éteint. Le curseur (1) règle la température de tout l'habitacle. Lors du fonctionnement de ce curseur, le tableau de commande passager est inhibé.
– le témoin de fonctionnement (2) est allumé. Le curseur (1) règle la température d'air côté conducteur. Pour revenir en réglage température d'air tout habitacle, il y a deux possibilités : appuyer sur l'une des touches de répartition d'air (3) ou (4) pendant environ deux secondes. Le témoin de fonctionnement (2) s'éteint.

NOTA :
– A chaque mise sous contact, le réglage de la température revient en tout habitacle : le témoin (2) est éteint.
– Lorsque la touche (5) "voir clair" est en service, le curseur de la commande passager est désactivé. Dans ce cas, le témoin (2) s'éteint.

b - La fonction "voir clair"



Appuyer sur la touche (7), le témoin de fonctionnement (8) s'allume.

Cette fonction permet un dégivrage et désembuage rapide du pare-brise, des vitres latérales avant, des rétroviseurs électriques et de la lunette arrière électrique (témoin de fonctionnement (12) allumé).

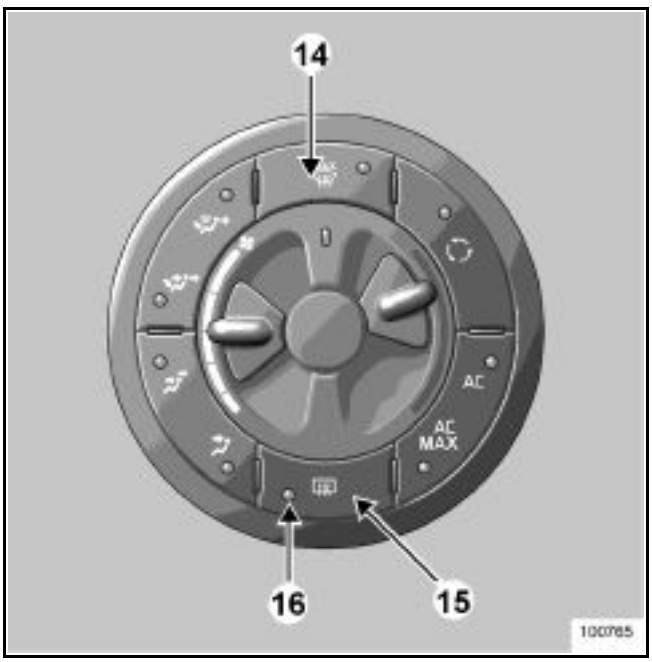
Pour plus d'efficacité, elle impose la mise en service automatique de l'air conditionné (témoin de fonctionnement (10) allumé) et la surpression du recyclage d'air (témoin de fonctionnement (9) éteint).

Le débit d'air optimal est alors dirigé vers le pare-brise et les vitres latérales avant.

Pour sortir de cette fonction, il y a deux possibilités :
– appuyer de nouveau sur la touche (7),
– appuyer sur l'une des touches de répartition d'air (6) ou (13).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

c - Dégivrage : désembuage de la lunette arrière et des rétroviseurs



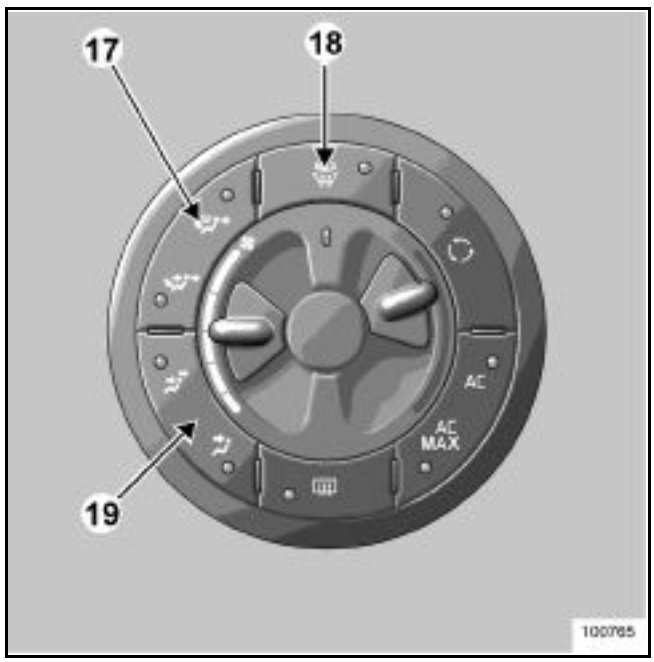
Appuyer sur la touche (15), le témoin de fonctionnement (16) s'allume.

Cette fonction permet un dégivrage et désembuage électrique rapide de la lunette arrière et des rétroviseurs électriques dégivrants.

Pour l'arrêter, il y a deux possibilités :
– elle s'arrête d'elle-même après une durée déterminée par le système,
– en appuyant de nouveau sur la touche (15).

NOTA :
Le dégivrage de la lunette arrière et des rétroviseurs est automatiquement mis en service lorsque la fonction "voir clair" (14) est en fonction.

d - Répartition de l'air dans l'habitacle, touches 17 et 19



Le témoin de fonctionnement allumé indique la position sélectionnée.

NOTA :
Si la fonction "voir clair", touche (18), est en service, l'air est dirigé automatiquement vers le pare-brise et les vitres latérales : les témoins de fonctionnement des touches (17) et (19) sont éteints.

Touche (17) :

Des appuis successifs sur la touche (17) permettent de passer d'une des répartitions suivantes à l'autre :

Répartition pare-brise - vitres latérales et pieds occupants avant - arrière :
– l'air est dirigé vers le pare-brise, les vitres latérales et les pieds des occupants avant et arrière.

Répartition aérateurs avant - arrière et pieds occupants avant - arrière.

Touche (19) :

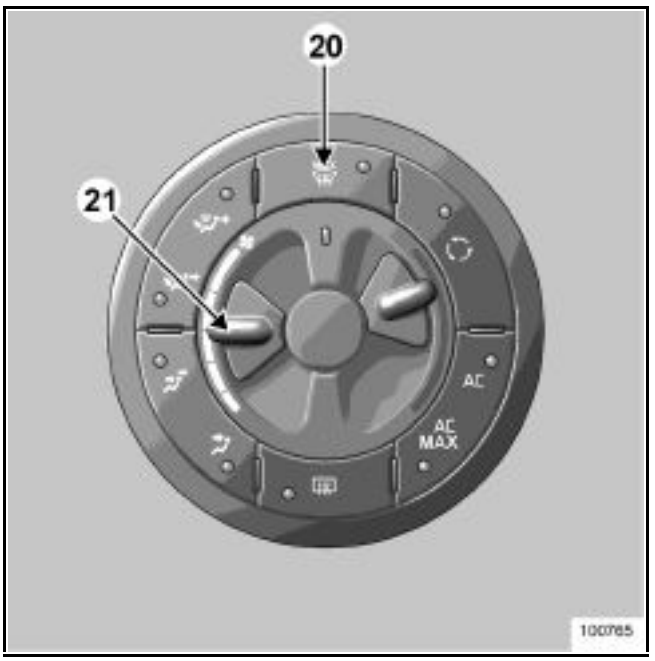
Des appuis successifs sur la touche (19) permettent de passer d'une des répartitions suivantes à l'autre :

Répartition aérateurs avant - arrière :
– l'air sort des aérateurs avant et arrière.

Répartition aérateurs avant :
– l'air sort des aérateurs avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

e - Réglage de la vitesse de ventilation



Pour régler la vitesse de ventilation, manœuvrer le curseur (21).

Plus le curseur (21) est positionné vers le haut, plus la vitesse de ventilation est élevée.

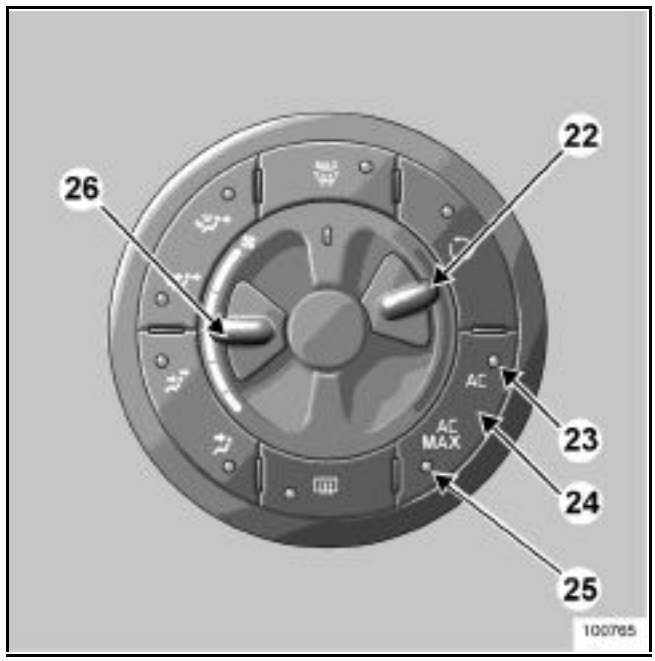
Si le curseur (21) est positionné complètement en bas :
– la vitesse de ventilation est nulle,
– l'air conditionné s'arrête automatiquement.

Conseil d'utilisation de cette fonction :

Pour votre confort, il est conseillé de maintenir un minimum de ventilation afin d'assurer le renouvellement de l'air dans l'habitacle et d'y favoriser ainsi une température d'air stable.

NOTA :
Lorsque la fonction "voir clair", touche (20) est en service, il est normal que la vitesse de ventilation augmente pour un dégivrage et désembuage du pare-brise et des vitres latérales plus efficace.

f - Commande de l'air conditionné



La touche (24) assure la mise en fonction ou l'arrêt de l'air conditionné.

Des appuis successifs sur la touche (24) permettent de choisir :
– La fonction "air conditionné" :
  ● le témoin de fonctionnement (23) est allumé, c'est l'utilisation la plus courante : le système détermine, selon les conditions extérieures, le niveau de refroidissement juste nécessaire.
– La fonction "air conditionné maximum" :
  ● le témoin de fonctionnement (25) est allumé,
  ● le niveau de refroidissement est maximal,
– L'arrêt de l'air conditionné :
  ● les témoins de fonctionnement (23) et (25) sont éteints.

Conseils d'utilisation de l'air conditionné.

L'utilisation de l'air conditionné permet :
● d'abaisser la température à l'intérieur de l'habitacle,
● d'éliminer la buée plus rapidement.

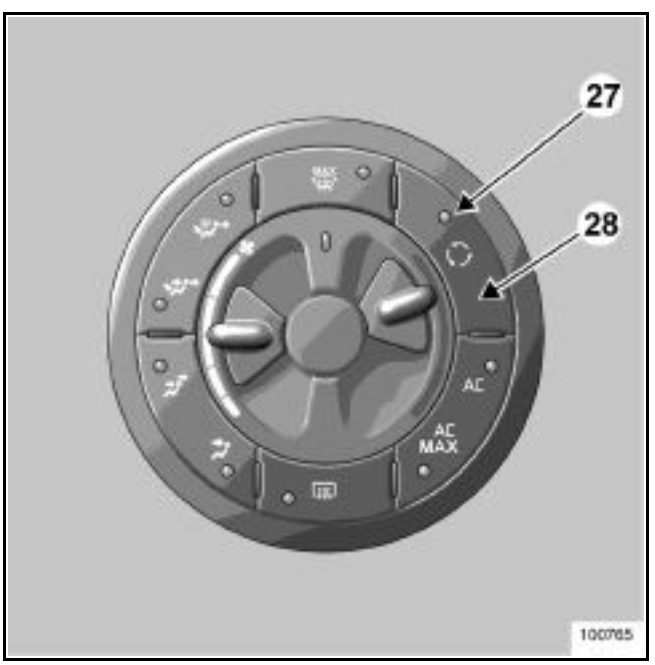
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
– Il n'y a pas d'air froid lorsque le curseur (26) est positionné tout en bas,
– A tout moment, il est possible de modifier la température de l'air dans l'habitacle en agissant sur le curseur (22) de réglage de température,
– La fonction "voir clair" met en service l'air conditionné : le témoin de fonctionnement (25) est allumé.

En cas d'absence de production d'air froid :

Vérifier le bon positionnement des commandes et le bon état des fusibles. Sinon, arrêter le fonctionnement de l'air conditionné (appuyer sur la touche (24) de manière que les témoins de fonctionnement (23) et (25) soient éteints) et consulter un représentant RENAULT.

g - Mise en service du recyclage d'air (isolation de l'habitacle)



Appuyer sur la touche (28), le témoin de fonctionnement (27) s'allume.

Dans ces conditions, l'air est pris dans l'habitacle et il est recyclé sans admission d'air extérieur.

Conseil d'utilisation du recyclage d'air :

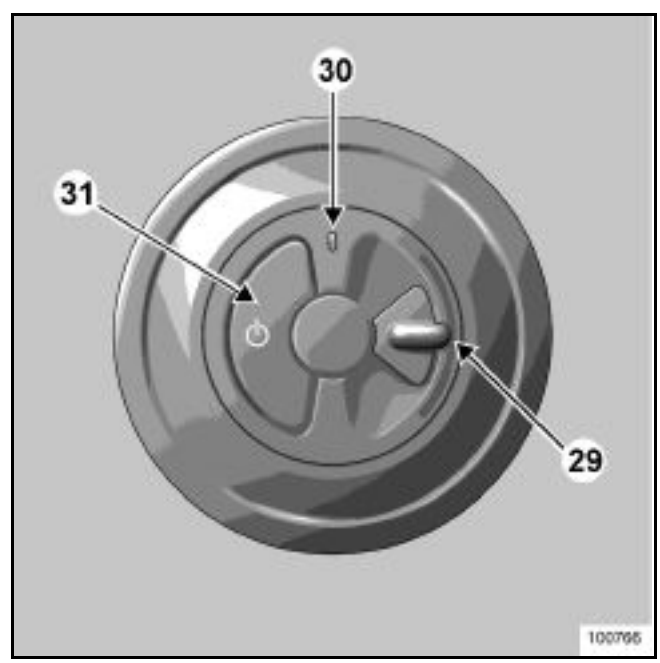
Le recyclage d'air permet :
– de s'isoler de l'ambiance extérieure (circulation en zone polluée...) ;
– d'atteindre plus rapidement la température souhaitée dans l'habitacle.

ATTENTION :
L'utilisation prolongée du recyclage d'air peut entraîner une formation de buée sur les vitres latérales et le pare-brise et des désagréments dus à un air non renouvelé dans l'habitacle.
Il est donc conseillé de repasser en fonctionnement normal (air extérieur) en appuyant de nouveau sur la touche (28) dès que le recyclage d'air n'est plus nécessaire.
Suivant les conditions extérieures, le système limite la durée de fonctionnement du recyclage d'air : le témoin de fonctionnement (27) s'éteint.

NOTA :
Le recyclage d'air est automatiquement coupé lorsque la fonction "voir clair" est en service.

2 - Commande passager

a - Réglage de la température de l'air



Le curseur (29) sert à régler la température de l'air dans l'habitacle. Plus le curseur est positionné vers le haut, plus la température d'air est élevée.

Deux cas d'utilisation se présentent :
– le témoin de fonctionnement (30) est éteint. Le curseur (29) perd son action car la commande conducteur règle la température de tout l'habitacle lors de son fonctionnement,
– le témoin de fonctionnement (30) est allumé. Le curseur (29) règle la température d'air passager.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour régler la température d'air différemment du conducteur, appuyer sur la touche (31) : le témoin de fonctionnement (30) s'allume, la température est alors réglable à l'aide du curseur (29). Pour revenir en réglage température d'air tout habitacle, il faut appuyer de nouveau sur la touche (31). Le témoin (30) est éteint.

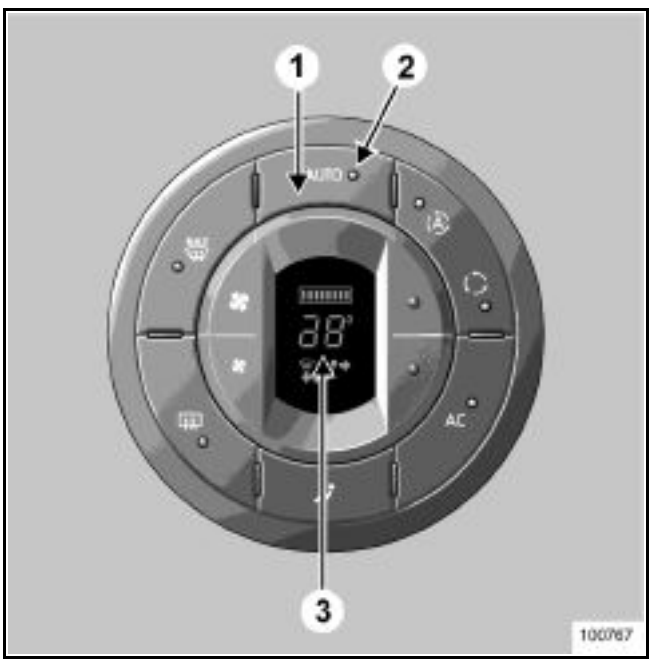
NOTA :
- A chaque mise sous contact, le réglage de la température revient en tout habitacle : le témoin (30) est éteint,
- Le curseur (29) ne peut être activé si la fonction "voir clair" du boîtier de commande conducteur est en service. Dans ce cas, le témoin (30) s'éteint.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - AIR CONDITIONNÉ AUTOMATIQUE

1 - COMMANDE CONDUCTEUR

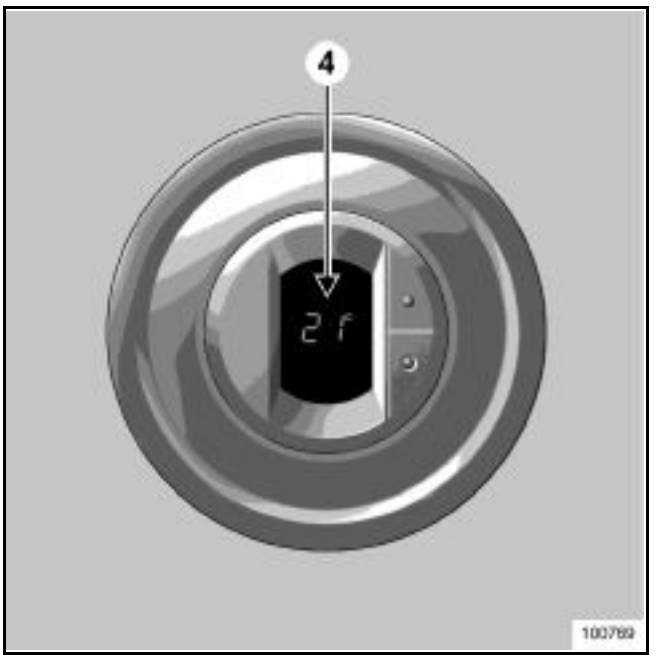
a - Mise en service du mode automatique

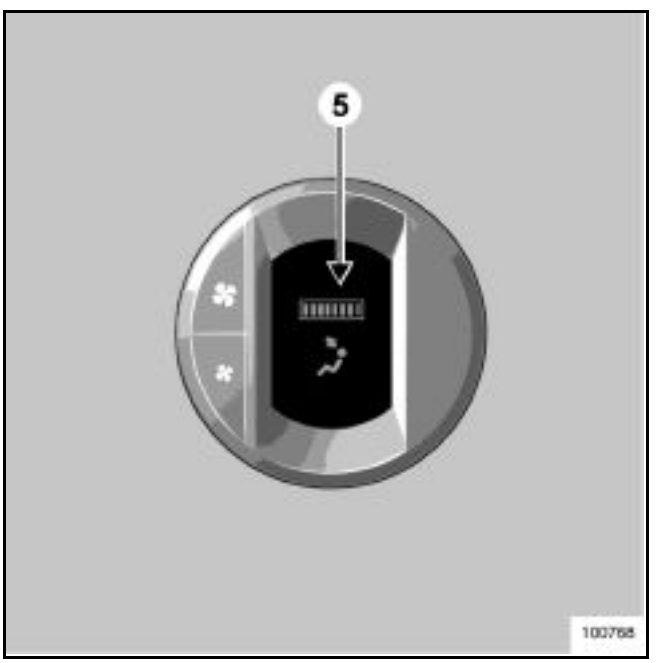


Appuyer sur la touche (1). Le témoin de fonctionnement (2) s'allume.

C'est le mode d'utilisation conseillé : en effet, le système de climatisation automatique garantit (à l'exception des cas d'utilisations extrêmes) le confort ambiant dans l'habitacle et le maintien d'un bon niveau de visibilité.

Pour cela, le système agit sur :
– la vitesse de ventilation,
– la répartition d'air,
– la gestion du recyclage d'air,
– la mise en route ou l'arrêt de l'air conditionné,
– la température de l'air à droite ou à gauche.

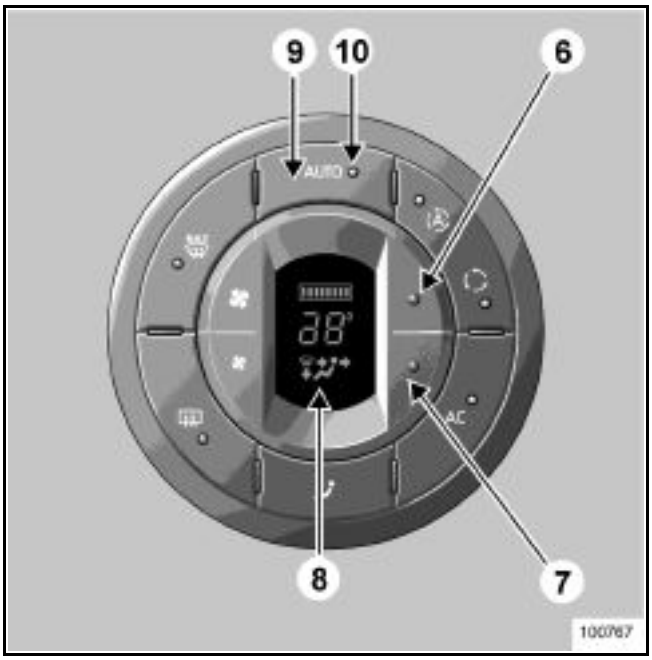




Les témoins de fonctionnement ainsi que les informations contenues dans les afficheurs (3), (4) et (5) informent du choix du système et des réglages.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

b - Réglage du niveau de confort conducteur



Pour augmenter la température, appuyer sur la touche (6).

Pour baisser la température, appuyer sur la touche (7).

Le niveau de confort peut être réglé de 16 à 26°C.

Deux cas d'utilisation se présentent :
– en utilisant les touches (6) et (7) côté conducteur, le niveau de confort est réglable pour l'ensemble de l'habitacle ; les températures lisibles sur les afficheurs (8) et celui de la commande passager sont toujours identiques,
– en utilisant les touches (6) et (7) le niveau de confort est réglable, côté conducteur seulement.

Pour que le conducteur puisse de nouveau régler le niveau de confort dans tout l'habitacle, il y a deux possibilités :
– après une coupure de contact d'au moins 20 minutes,
– par un appui long sur la touche AUTO (9) jusqu'à obtenir le clignotement du témoin de fonctionnement (10), même si celui-ci est déjà allumé.

NOTA :
La température affichée côté passager prend la même valeur que celle affichée côté conducteur.

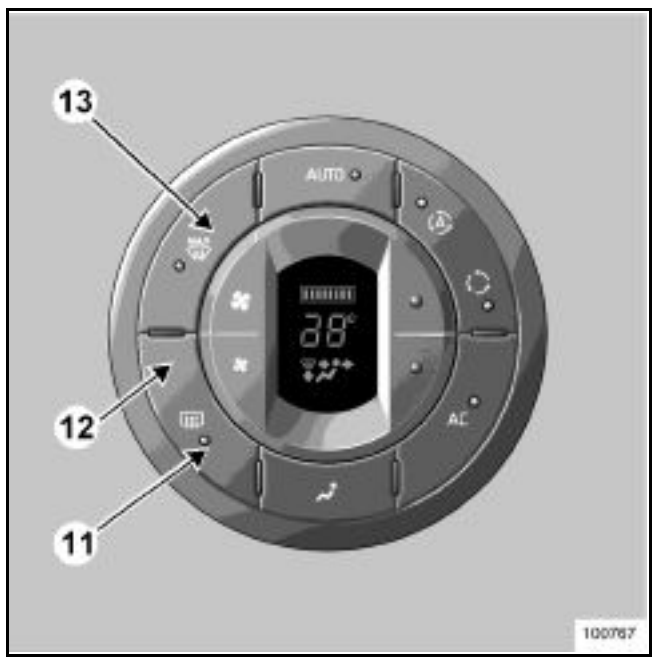
PARTICULARITE :
La carte RENAULT mémorise les réglages sélectionnés par l'utilisateur. Il est donc conseillé de garder toujours la même carte RENAULT de manière à retrouver ses réglages personnels.

VALEURS DE TEMPERATURE :
Les valeurs de température affichées traduisent un niveau de confort.

Lors du démarrage du véhicule par ambiance froide ou par ambiance chaude, le fait d'augmenter ou de diminuer la valeur affichée ne permet en aucun cas d'atteindre plus rapidement le confort (quel que soit le niveau de confort indiqué, le système optimise la montée ou la descente en température).

D'une façon générale, sauf gêne particulière, les aérateurs doivent rester constamment ouverts quelles que soient les conditions climatiques.

c - Dégivrage-désembuage de la lunette arrière et des rétroviseurs



Appuyer sur la touche (12), le témoin de fonctionnement (11) s'allume.

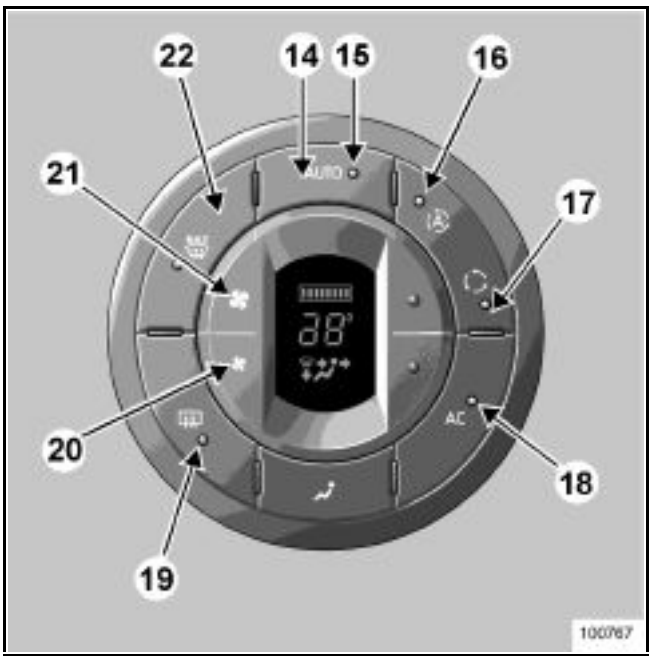
Cette fonction permet un dégivrage et désembuage électrique rapide de la lunette arrière et des rétroviseurs électriques dégivrants.

Pour sortir de cette fonction :
– elle s'arrête automatiquement après une durée déterminée par le système,
– appuyer de nouveau sur la touche (12).

NOTA :
Le dégivrage de la lunette arrière et des rétroviseurs électriques est automatiquement mis en service lorsqu'on appuie sur la touche "voir clair" (13).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

d - Fonction "voir clair"



Appuyer sur la touche (22) "voir clair", le témoin de fonctionnement (21) s'allume.

Le témoin (15) de la touche AUTO (14) s'éteint.

Cette fonction permet un dégivrage et désembuage rapide du pare-brise, des vitres latérales avant, des rétroviseurs électriques et de la lunette arrière électrique (témoin de fonctionnement (19) allumé).

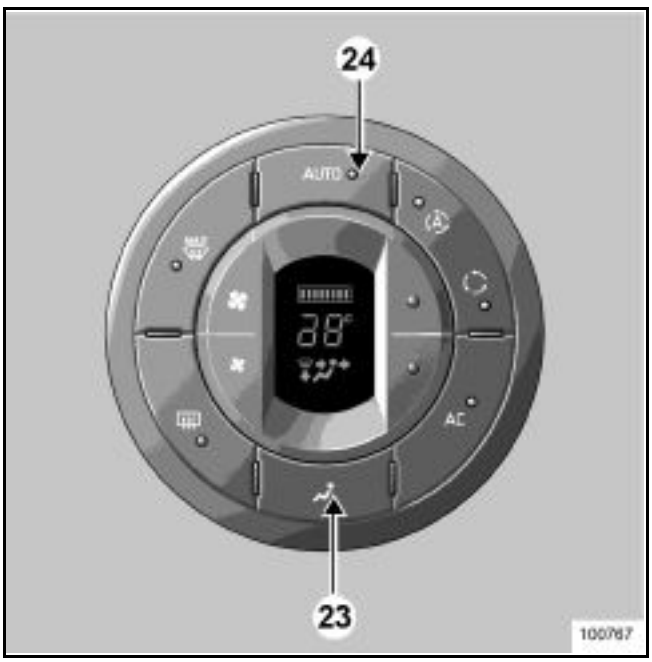
Pour plus d'efficacité, elle impose la mise en service automatique de l'air conditionné (témoin de fonctionnement (18) allumé) et la surpression du recyclage d'air (témoin de fonctionnement (16) et (17) éteints).

Le débit d'air optimal est alors dirigé vers le pare-brise et les vitres latérales avant.

NOTA :
Pour modifier le débit d'air (qui peut produire un certain niveau sonore dans l'habitacle), appuyer sur la touche (20).

Pour sortir de cette fonction, il y a deux possibilités :
– appuyer sur la touche AUTO (14) le témoin (15) s'allume,
– appuyer de nouveau sur la touche (22) le témoin (21) s'éteint.

e - Modification du mode automatique et répartition de l'air dans l'habitacle, touche (6)



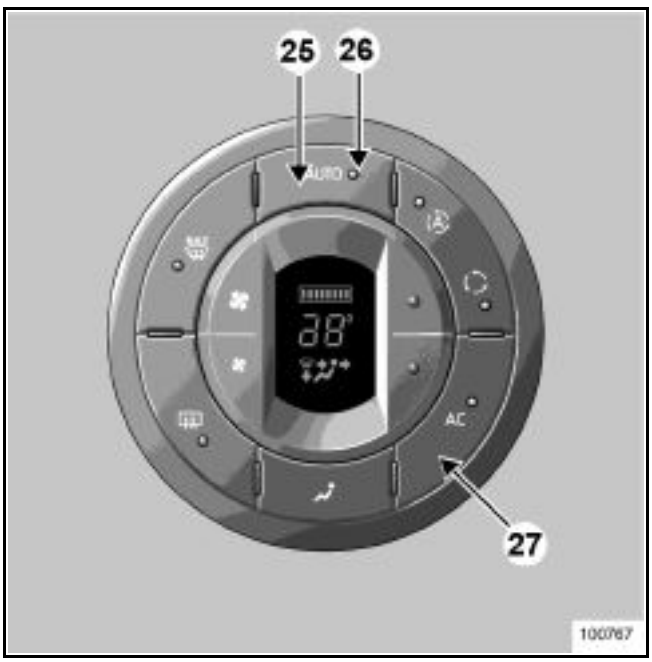
En mode automatique, le système gère la répartition de l'air dans l'habitacle (témoin (24) allumé), mais il est possible de modifier le choix imposé par le système.

En appuyant sur la touche (23), on sort du mode automatique (témoin (24) éteint). Mais, dans ce cas, seule la répartition d'air n'est plus contrôlée automatiquement par le système.

Il existe alors trois choix possibles de répartition d'air, obtenus par appuis successifs sur la touche (23).
– l'air sort des aérateurs avant,
– l'air sort des aérateurs avant et arrière,
– l'air est dirigé vers les pieds des occupants.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

f - Modification du mode automatique et mise en service ou arrêt de l'air conditionné



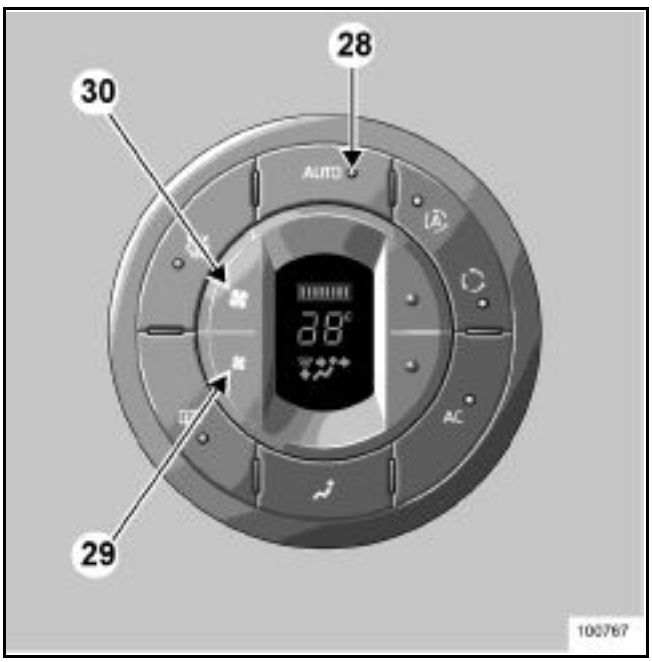
En mode automatique, le système gère la mise en route ou l'arrêt de l'air conditionné en fonction des conditions climatiques extérieures.

En appuyant sur la touche (27), vous sortez du mode automatique (témoin (26) éteint).

La touche (27) assure la mise en fonction ou l'arrêt de l'air conditionné.

Pour revenir en mode automatique, appuyer sur la touche (25).

g - Modification du mode automatique et vitesse de ventilation



En mode automatique, le système gère la vitesse de ventilation la mieux adaptée pour atteindre et maintenir le confort.

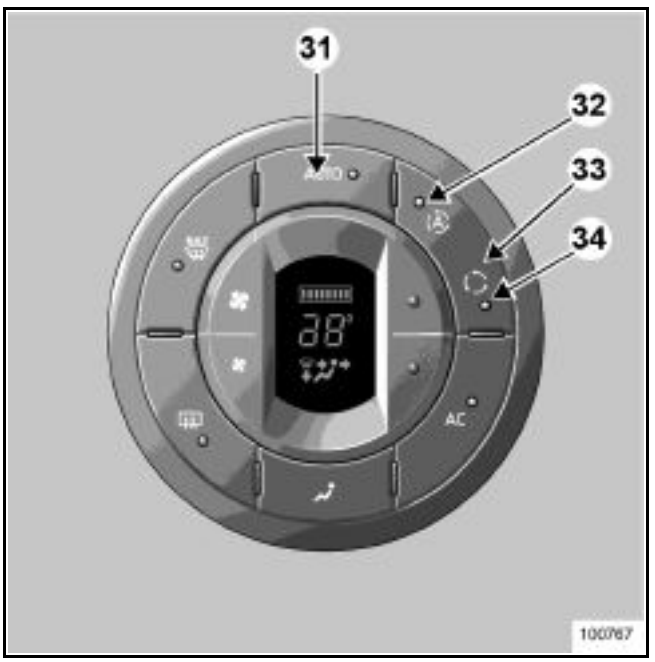
En appuyant sur la touche (29) ou (30), on sort du mode automatique (témoin (28) éteint).

Ces touches (29) et (30) permettent respectivement de diminuer ou d'augmenter la vitesse de ventilation.

En mode automatique, par ambiance extérieure froide, la ventilation ne démarre pas instantanément en vitesse maximale. Elle augmente jusqu'à ce que la température du moteur soit suffisante pour permettre de réchauffer l'air de l'habitacle. Cela peut durer de quelques secondes à plusieurs minutes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

h - Mise en service du recyclage d'air (isolation de l'habitacle)



La climatisation utilise l'air extérieur pour refroidir ou chauffer l'habitacle.

Cependant, en utilisant la fonction "recyclage", il est possible de s'isoler ponctuellement de l'ambiance extérieure, par exemple en cas de circulation en zones polluées.

NOTA :
L'appui sur la touche AUTO (31) met en service la fonction "recyclage automatique" (témoin (32) allumé).

Des appuis successifs sur la touche (33) permettent d'obtenir :
– le recyclage automatique,
– le recyclage imposé,
– l'air extérieur.

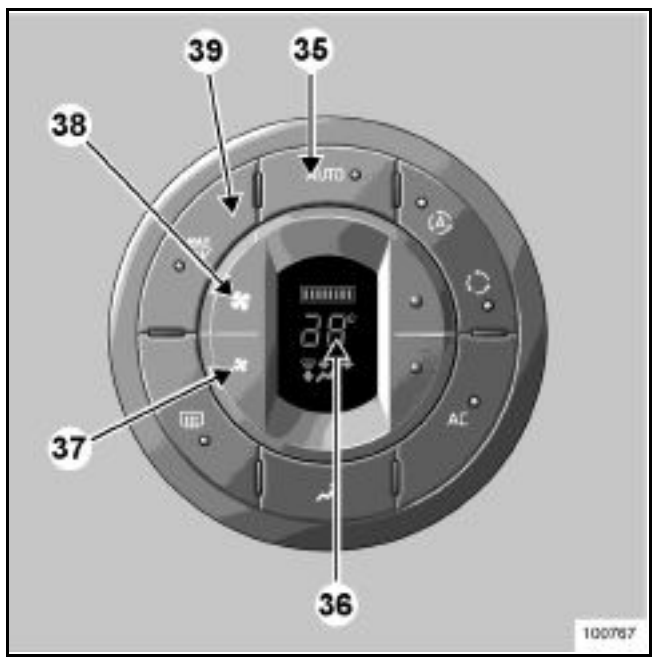
Recyclage automatique
– Le témoin (32) s'allume. Le système analyse la qualité de l'air extérieur et, lorsque cela est nécessaire, isole l'habitacle automatiquement.

Recyclage imposé
– le témoin (34) s'allume. L'air est pris dans l'habitacle et recyclé sans admission d'air extérieur.

NOTA :
L'utilisation prolongée du recyclage imposé peut entraîner une formation de buée sur les vitres latérales et le pare-brise et des désagréments dus à un air non renouvelé dans l'habitacle. Il est donc conseillé de repasser en recyclage automatique (témoin (32) allumé) ou en air extérieur dès que le recyclage imposé n'est plus nécessaire.

Air extérieur :
– les témoins (32) et (34) sont éteints.

i - Arrêt de l'installation



Appuyer sur la touche (37) jusqu'à obtenir l'afficheur (36), celui du passager avant et ceux des passagers arrière.

L'installation est alors arrêtée.

Dans cette situation, l'habitacle est isolé de l'ambiance extérieure.

Pour sortir de cette fonction, appuyez sur la touche AUTO (35), sur la touche "voir clair" (39) ou bien sur la touche (38).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

j - DIVERS

Non production d'air froid
– Vérifier le bon positionnement des commandes et le bon état des fusibles. Sinon arrêter le fonctionnement de la climatisation et faire appel à un Représentant RENAULT.

Consommation
– Lorsque l'air conditionné est en fonctionnement, il est normal de constater une augmentation de la consommation de carburant (surtout en milieu urbain).

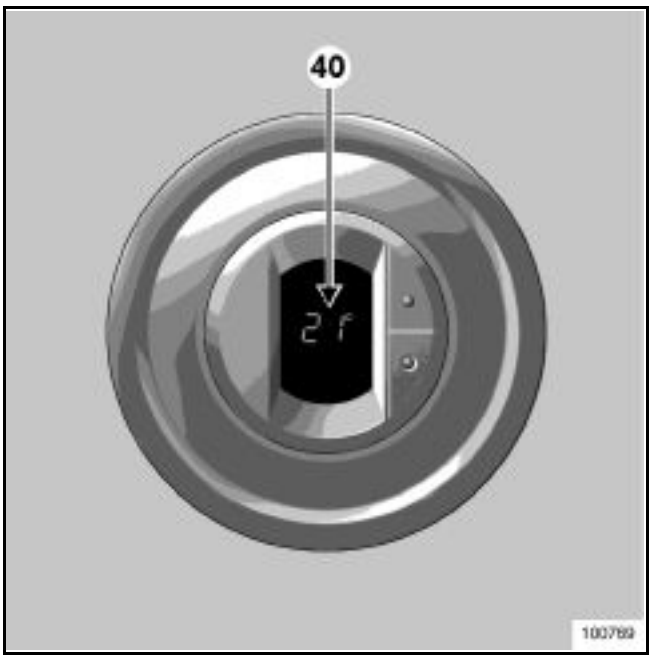
ATTENTION :
Ne pas ouvrir le circuit de fluide réfrigérant.

Anomalie de fonctionnement
– S'il y a une baisse d'efficacité au niveau du dégivrage, du désembuage ou de l'air conditionné, cela peut provenir de l'encrassement de la cartouche du filtre d'entrée d'air.
– Après utilisation prolongée de l'air conditionné, il est normal de constater la présence d'eau, provenant de la condensation, sous le véhicule.

Véhicules équipés d'un réchauffeur additionnel
– Certains véhicules sont équipés d'un réchauffeur additionnel qui permet d'obtenir un chauffage plus rapide de l'habitacle.
– Ce dispositif ne fonctionne que moteur tournant et par temps froid.
– Pendant son fonctionnement, il est normal de constater un peu de fumée du côté droit du véhicule provenant du système d'échappement du réchauffeur.

2 - COMMANDE PASSAGER

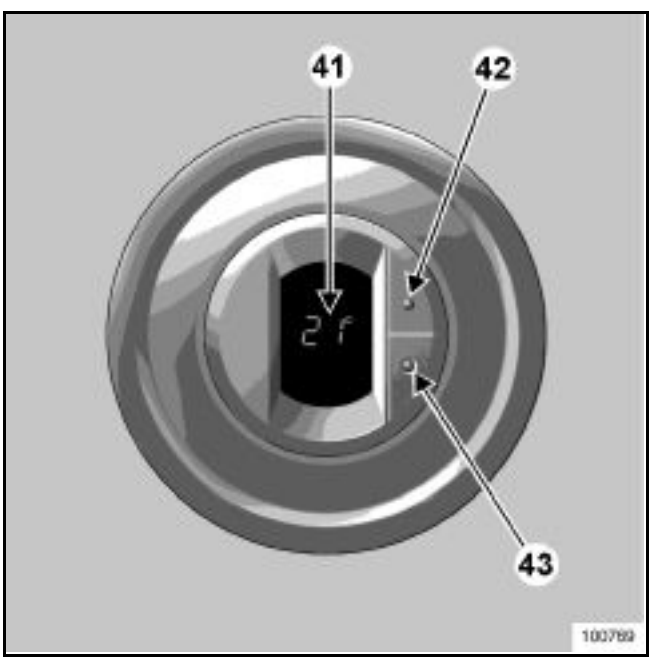
a - Mise en service du mode automatique



Cette fonction n'est commandée que par la commande conducteur.

Lorsque le mode automatique est en fonction, le témoin (40) informe du choix du système et des réglages.

b - Réglage du niveau de confort



Pour augmenter la température, appuyer sur la touche (42).

Pour baisser la température, appuyer sur la touche (43).

Le niveau de confort peut être réglé de 16 à 26°C.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour régler le niveau de confort indépendamment à gauche et à droite il faut utiliser les touches (43) et (42).

La température est lisible sur l'afficheur (41).

Les touches (42) et (43) règlent le niveau de confort côté passager.

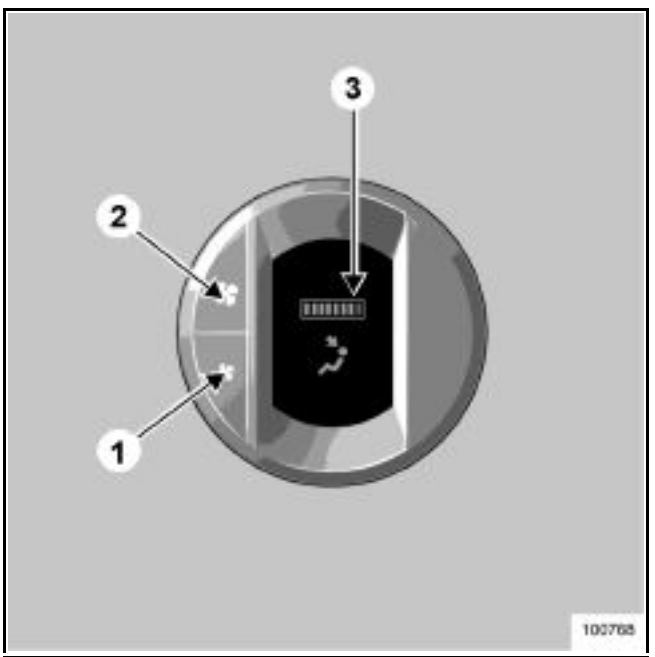
NOTA :
L'arrêt de l'installation s'effectue uniquement par la commande conducteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - AIR CONDITIONNE AUTOMATIQUE

1 - COMMANDES PASSAGER ARRIERE

a - Réglage de la vitesse de ventilation aux places arrière



Pour les véhicules qui en sont équipés, les commandes situées dans chacune des portes arrière permettent de régler la vitesse de ventilation des aérateurs pour les passagers arrière.

L'indicateur (3), constitué de plusieurs traits lumineux, montre la vitesse de ventilation souhaitée.

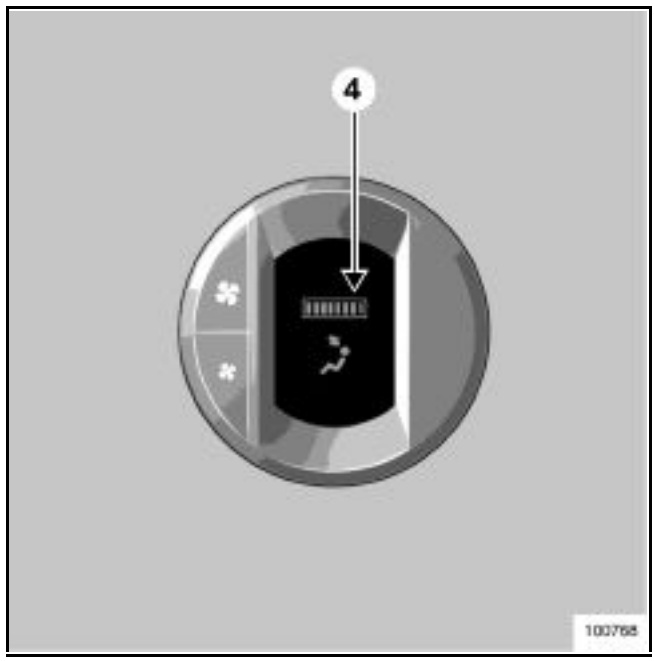
Appuyer sur la touche (2) pour augmenter la vitesse de ventilation.

Appuyer sur la touche (1) pour diminuer la vitesse de ventilation.

Pour supprimer l'air aux places arrières, appuyer sur la touche (1) jusqu'à disparition du dernier trait sur l'indicateur (3).

Pour revenir à une vitesse de ventilation normale (vitesse de réglage minimale définie par le système) aux places arrière, il y a deux possibilités :
– après une coupure de contact d'au moins 20 minutes,
– par un appui long sur la touche AUTO (25) du boîtier de commande conducteur, jusqu'à obtenir le clignotement du témoin de fonctionnement (26) même si celui-ci est déjà allumé (voir page 61A-16).

b - Conditions d'utilisation



Dans certains cas (habitacle très chaud par exemple), si le dernier trait rouge est allumé sur l'indicateur (4), cela signifie qu'il n'est plus possible d'augmenter la vitesse de ventilation. Cela le sera de nouveau dès que le trait rouge s'éteindra.

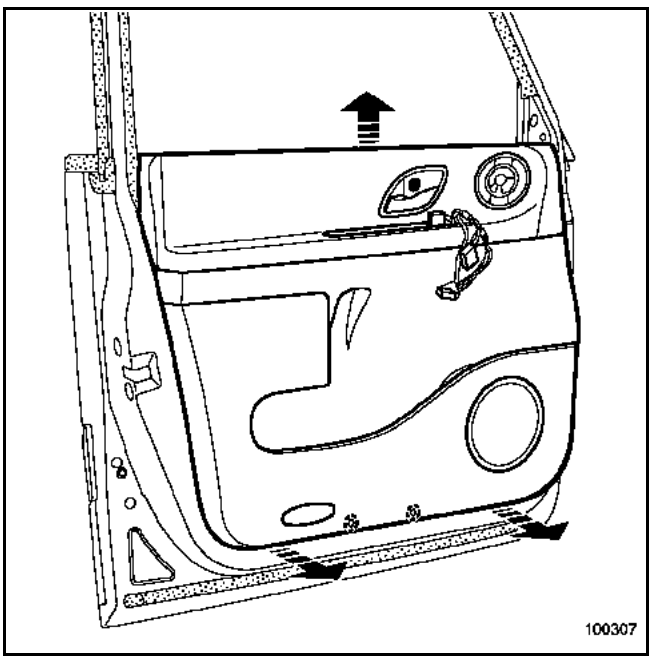
Dépose - repose du tableau de commande

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Il y a deux tableaux de commande, conducteur et passager ; ceux-ci se situent sur les garnitures de portes avant. La dépose est identique.

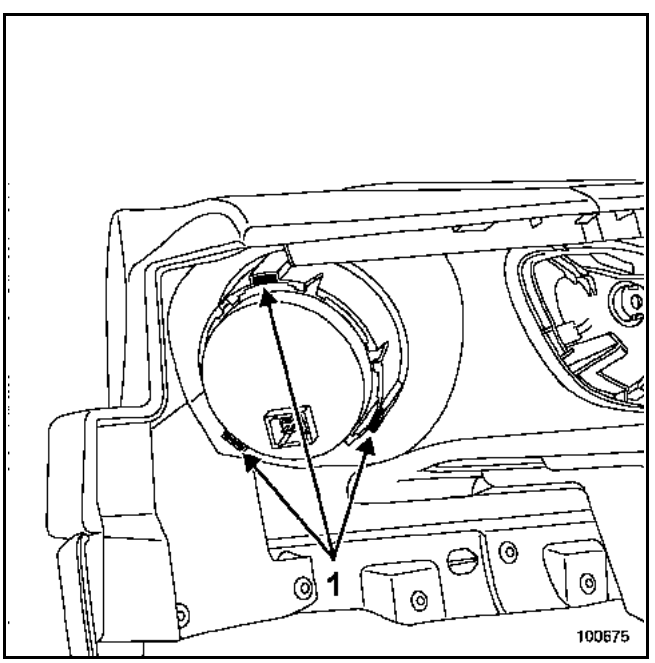
DEPOSE

Débrancher la batterie.



Déposer le panneau de garniture (Voir chapitre **72A "Garnissage d'ouvrants latéraux"**).

Débrancher les différents connecteurs.



Insérer un tournevis plat dans les encoches (1), exercer une pression sur le tournevis afin de dégager le boîtier de commande concerné.

NOTA :
Le boîtier de commande s'extrait vers l'avant.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**)

NOTA :
Avant de remonter le panneau de garniture, vérifier que les commandes du boîtier de commande fonctionnent correctement.

Dépose - repose du tableau de commande arrière

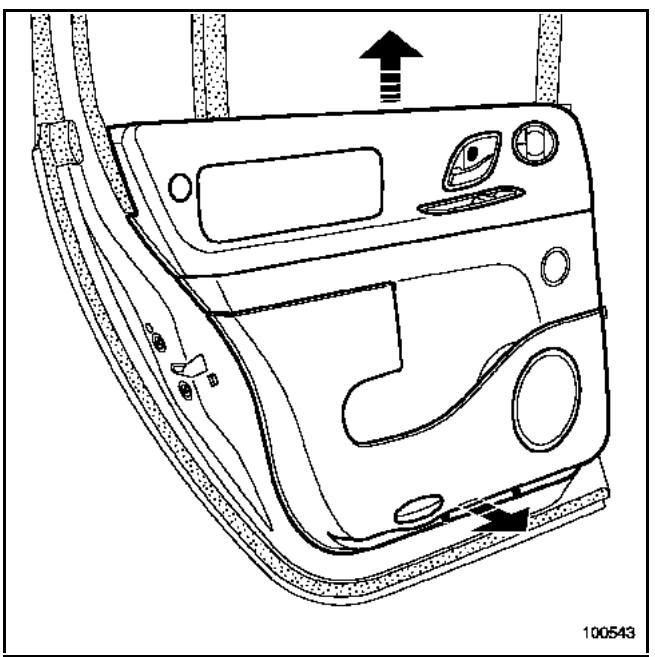
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Il y a deux tableaux de commande passager ; ceux-ci se situent sur les garnitures de portes arrière.

La méthode de dépose est identique pour les deux tableaux.

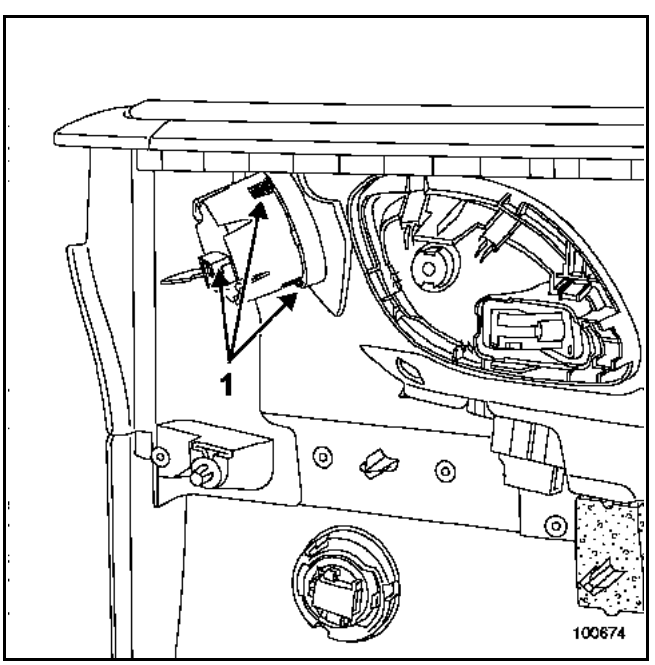
DEPOSE

Débrancher la batterie.



Déposer le panneau de garniture (voir chapitre **72A "Garnissage d'ouvrants latéraux"**).

Débrancher les différents connecteurs.



Placer un tournevis plat dans les encoches (1).

Exercer une pression sur le tournevis afin de dégager le boîtier de commande concerné.

NOTA :
Le boîtier de commande s'extrait vers l'avant.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

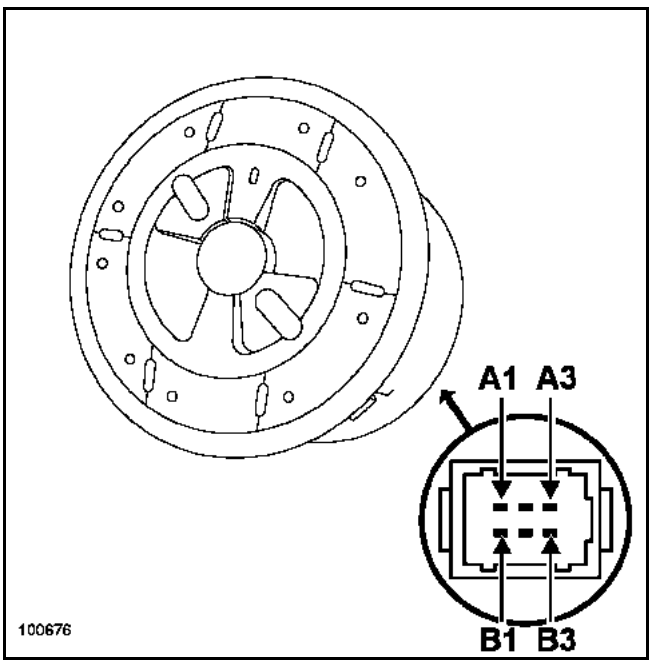
ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Avant de remonter le panneau de garniture vérifier que les commandes du boîtier de commande fonctionnent correctement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

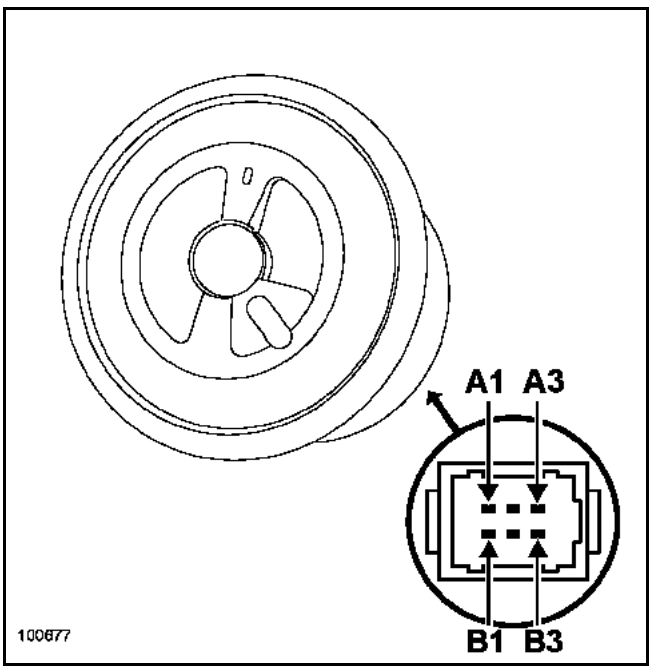
I - CHAUFFAGE - AIR CONDITIONNE

1 - COMMANDE CONDUCTEUR



Description de la voie	Voie	Entrée - Sortie
+ 12 V après contact	A1	Entrée
Masse électrique	A2	Entrée
Ligne d'échange de données entre le calculateur et le tableau de commande de climatisation	A3	Entrée - Sortie
Rhéostat 0 V	B1	
Alimentation de 20 V sortie conducteur	B2	Entrée
Non utilisée	B3	

2 - COMMANDE PASSAGER

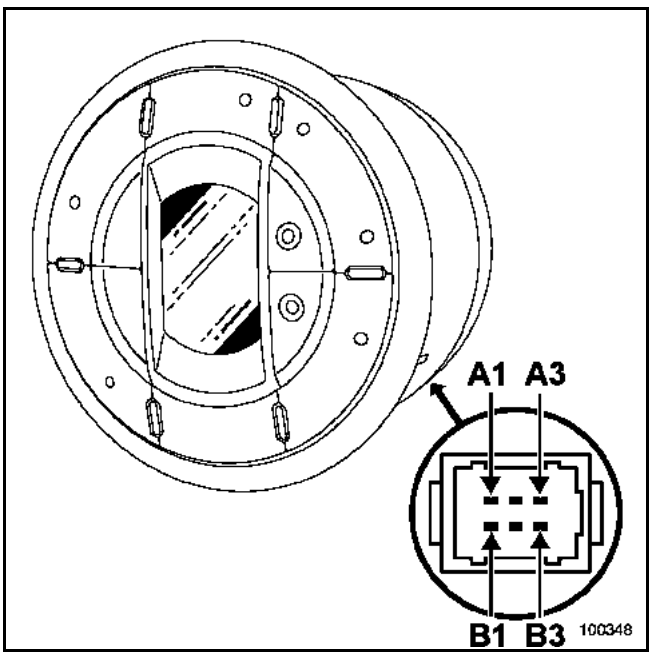


Description de la voie	Voie	Entrée - Sortie
+ 12 V après contact	A1	Entrée
Masse électrique	A2	Entrée
Non utilisée	A3	
Rhéostat 0 V	B1	
Alimentation de 20 V sortie passager	B2	Entrée
Ligne d'échange de données entre le calculateur et le tableau de commande de climatisation	B3	Entrée - Sortie

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

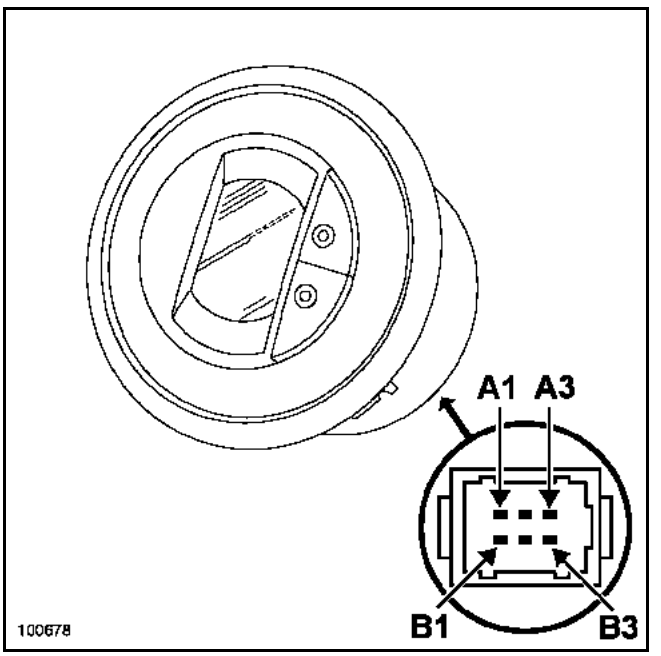
II - AIR CONDITIONNE AUTOMATIQUE

1 - COMMANDE CONDUCTEUR



Description de la voie	Voie	Entrée - Sortie
+ 12 V après contact	A1	Entrée
Masse électrique	A2	Entrée
Ligne d'échange de données entre le calculateur et la tableau de commande de climatisation	A3	Entrée - Sortie
Rhéostat 0 V	B1	
Alimentation de 20 V sortie conducteur	B2	Entrée
Non utilisée	B3	

2 - COMMANDE PASSAGER

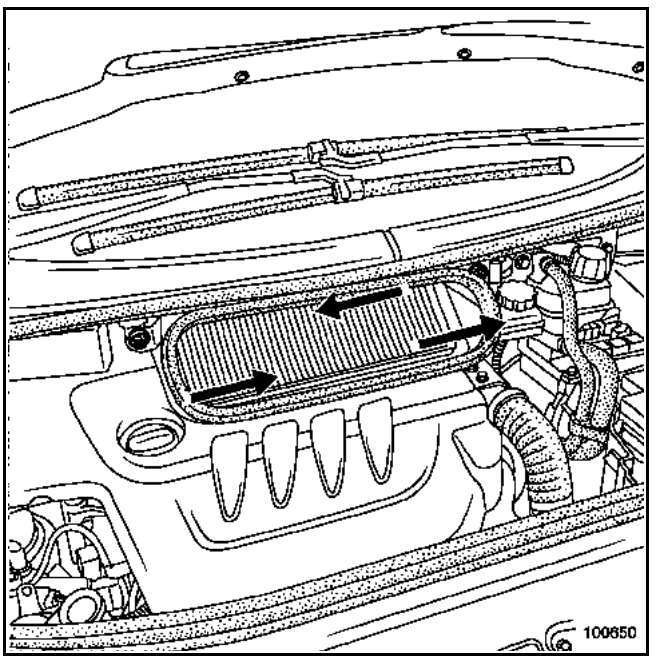


Description de la voie	Voie	Entrée - Sortie
+ 12 V après contact	A1	Entrée
Masse électrique	A2	Entrée
Non utilisée	A3	
Rhéostat 0 V	B1	
Alimentation de 20 V sortie passager	B2	Entrée
Ligne d'échange de données entre le calculateur et le tableau de commande de climatisation	B3	Entrée - Sortie

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Ouvrir le capot.



Faire pivoter le filtre habitacle en appuyant sur le haut du filtre.

Extraire le filtre habitacle.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation de support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière de berceau	10,5
Vis de fixation du tirant arrière	10,5
Vis de fixation du cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2
Ecrous de fixation de siège	4,4
Ecrous de fixation des tuyaux sur la bride interne	0,8
Vis de fixation du boîtier répartiteur	2,1

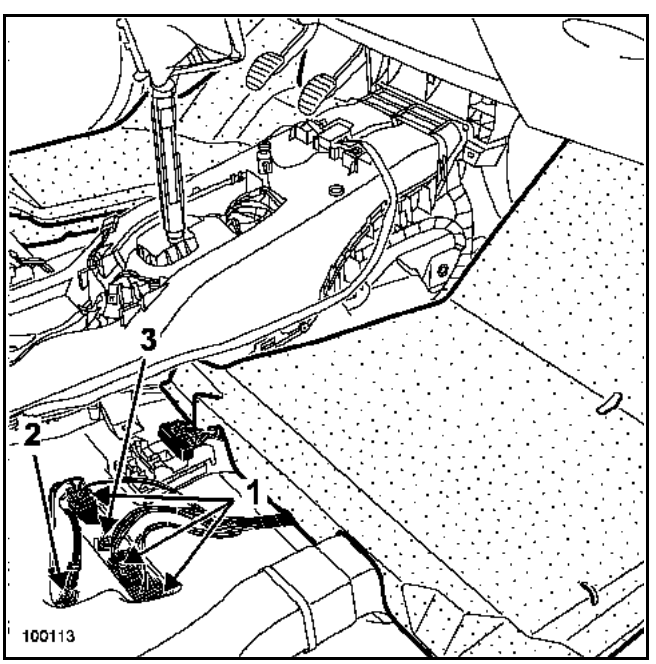
DEPOSE

Mettre le véhicule sur pont élévateur à deux colonnes.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

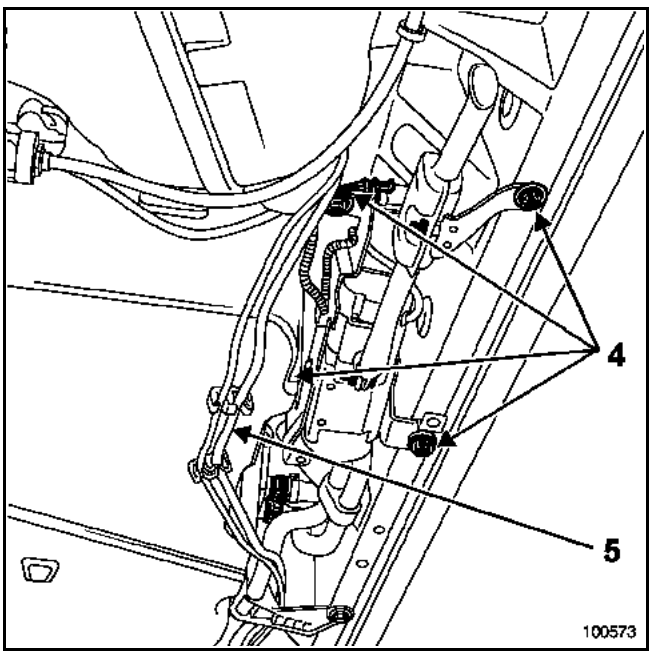
Débrancher la batterie.

Déposer le siège avant droit (voir chapitre **72A "Respecter les consignes de sécurité"**) afin d'accéder aux différentes connectiques fixées sur le boîtier répartiteur.



Débrancher les trois connecteurs (1).

Déposer :
– la tresse de masse (2),
– la tresse d'alimentation (3).

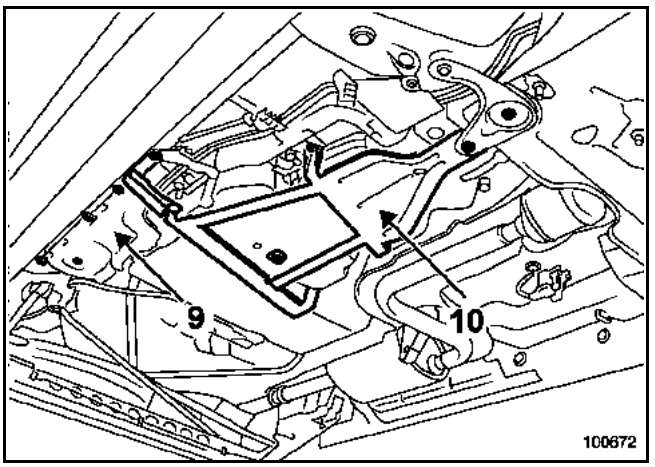


Pour les véhicules équipés d'un chauffage additionnel.

Desserrer les quatre vis du support de chaudière additionnelle (4) afin de déposer le bloc de climatisation.

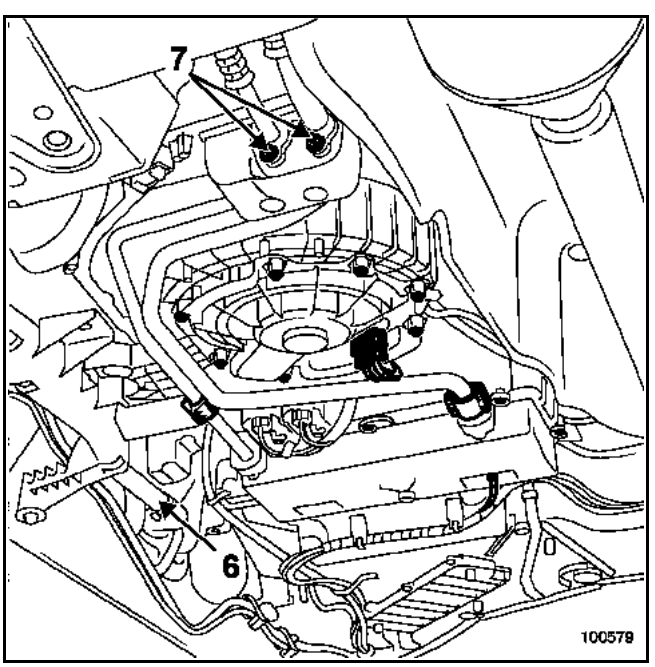
Dégager les tuyaux d'alimentation (5) du capot climatiseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– le cache plastique latéral (9), pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel,
– la protection (10) du capot climatiseur,
– dégager le câble de frein de parking sur le capot climatiseur.

NOTA :
La dépose sur le véhicule du boîtier répartiteur ne nécessite pas la dépose du capot climatiseur.



Vidanger le circuit de liquide de refroidissement (6).

Déposer les deux écrous de fixations (7).

Extraire les tuyaux de climatisation.

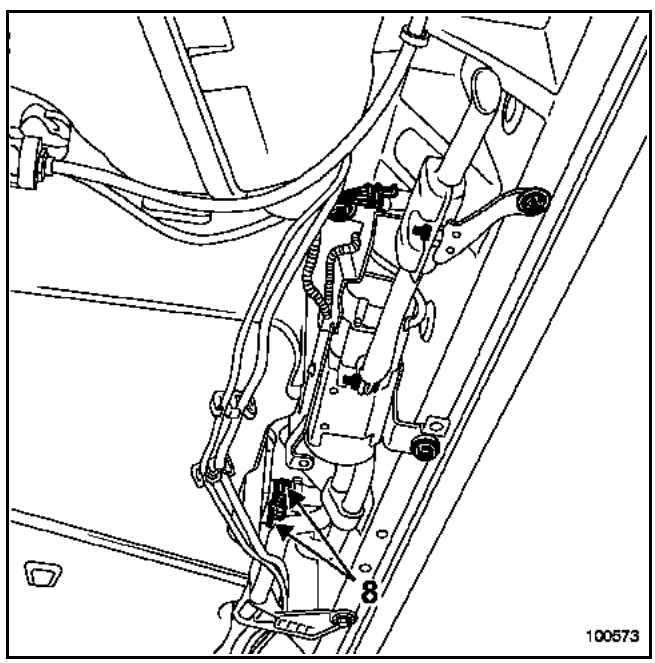
Placer des bouchons sur les orifices.

NOTA :
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

Placer un vérin d'organes sous le capot climatiseur.

Déposer toutes les vis de fixation du bloc de climatisation.

Ecarter le support de chaudière additionnelle si le véhicule en est équipé.



Descendre légèrement le bloc de climatisation afin de déposer les Durit de liquide de refroidissement (8).

Déposer le bloc de climatisation du véhicule.

Retourner le bloc de climatisation du véhicule puis déposer le capot climatiseur.

Déposer le capot climatiseur pour obtenir le boîtier répartiteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

NOTA :
Ne pas oublier de rebrancher les connecteurs et de fixer les deux tresses avant de fixer le siège passager avant.

Effectuer le remplissage du circuit du fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

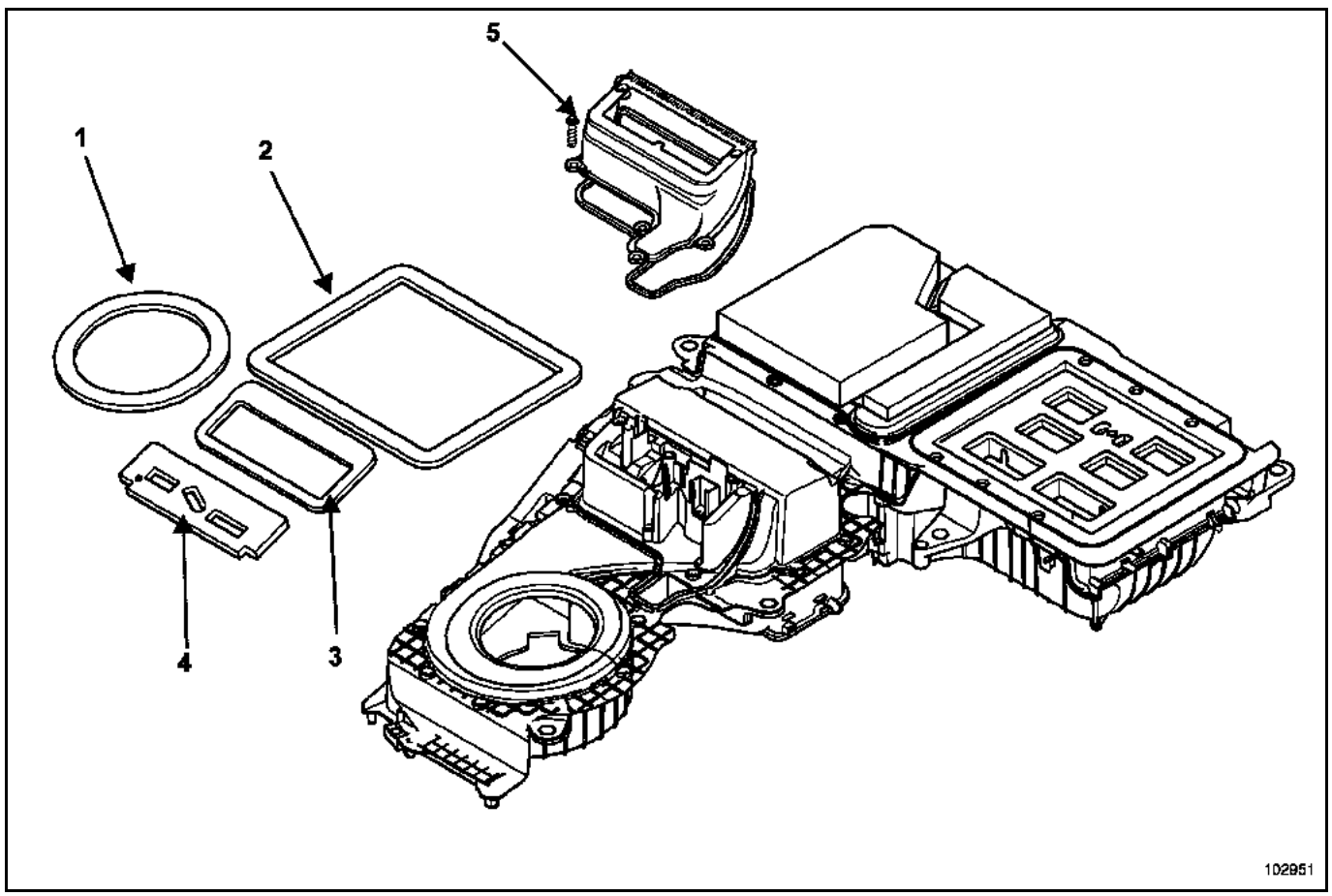
Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement et effectuer la purge (voir chapitre **19A "remplissage purge"**).

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir **chapitre 8**).

Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les cinq minutes qui suivent la charge.

Serrer aux couples :
- les **vis de fixation de support de chaudière (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière de berceau (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation du tirant arrière (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation du cache plastique latéral (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la protection capot climatiseur (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation du capot climatiseur (0,2 daN.m)**,
- les **écrous de fixation de siège (4,4 daN.m)**,
- les **écrous de fixation des tuyaux sur la bride interne (2,1 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

Débrancher la batterie.

Nota :
– Cette opération s'effectue après avoir déposé le boîtier répartiteur (voir chapitre **61A "Boîtier répartiteur"**).

A chaque dépose du boîtier répartiteur, il faut remplacer le joint d'étanchéité : (1), (2), (3) et (4).

Nota :
– Pour accéder au joint (4), il faut déposer la pièce (5).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Vérifier que tous les connecteurs sont branchés.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

ATTENTION :
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Nota :
– Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
– Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (voir chapitre **62A "Recherche de fuites"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

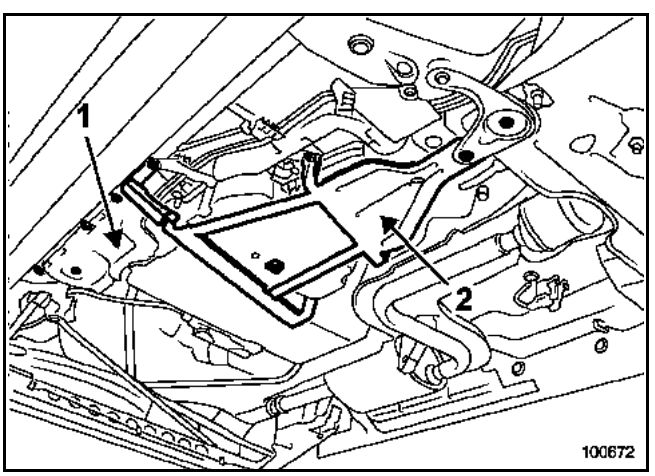
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation de support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière de berceau	10,5
Vis de fixation arrière de tirant arrière	10,5
Vis de fixation cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2

DEPOSE

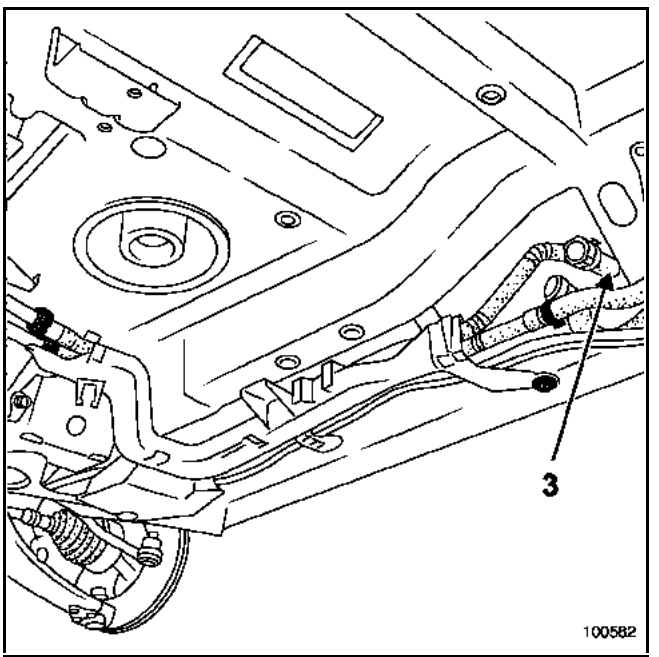
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.



Déposer :
– le cache plastique latéral (1) pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel,
– la protection (2) du capot climatiseur.

Dégager :
– le câble de frein de parking sur le capot climatiseur,
– les tuyaux d'alimentation fixés sur le capot climatiseur.



Vidanger le circuit de liquide de refroidissement en (3).

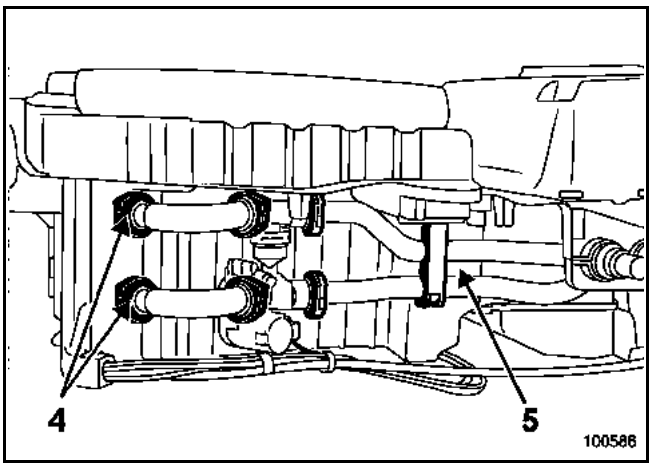
ATTENTION :
Le débit est important.

Placer un vérin d'organes sous le capot climatiseur.

Déposer toutes les vis de fixation du capot climatiseur.

Extraire le capot climatiseur.

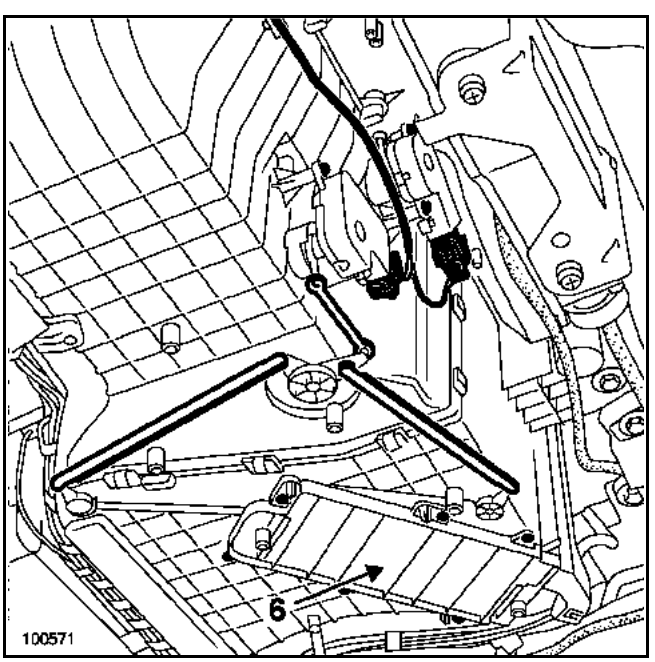
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– les deux colliers de fixation sur le radiateur (4),
– la patte de maintien des tuyaux d'eau (5).

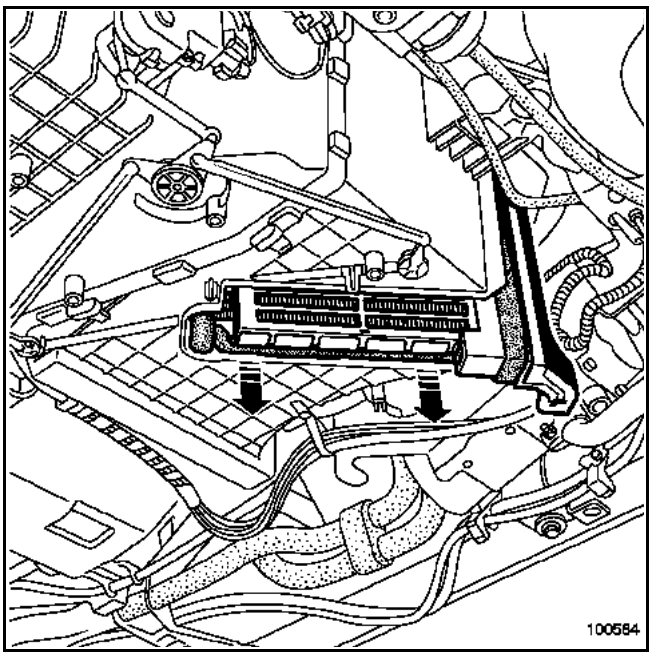
Extraire les tuyaux d'eau.

ATTENTION :
Lors de la dépose du couvercle radiateur - résistance de chauffage, penser que ceux-ci peuvent tomber et s'abîmer.



Déposer le couvercle (6).

ATTENTION :
Il reste toujours du liquide de refroidissement à l'intérieur des tuyaux et du radiateur.



Déposer la résistance de chauffage (voir chapitre **61A "Résistance chauffante"**) avec le radiateur de chauffage.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement et effectuer la purge (voir chapitre **19A "Remplissage purge"**).

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir **chapitre 8**).

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du support de chaudière (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation arrière de berceau (10,5 daN.m)**,
– les **vis de fixation arrière de tirant arrière (10,5 daN.m)**,
– les **vis de fixation cache plastique latéral (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation de la protection capot climatiseur (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation du capot climatiseur (0,2 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

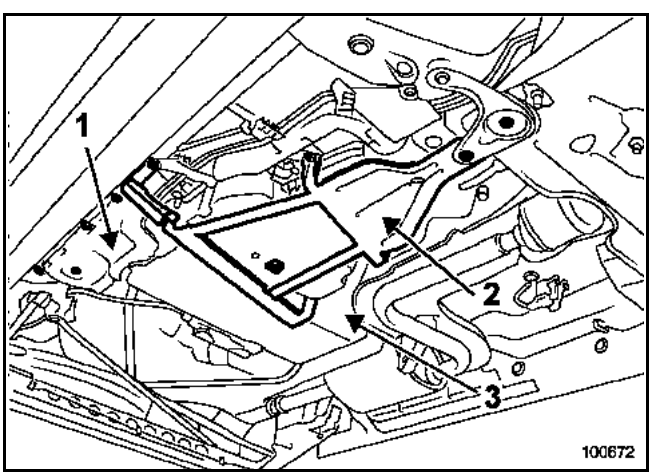
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation de support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière de berceau	10,5
Vis de fixation arrière de tirant arrière	10,5
Vis de fixation cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.



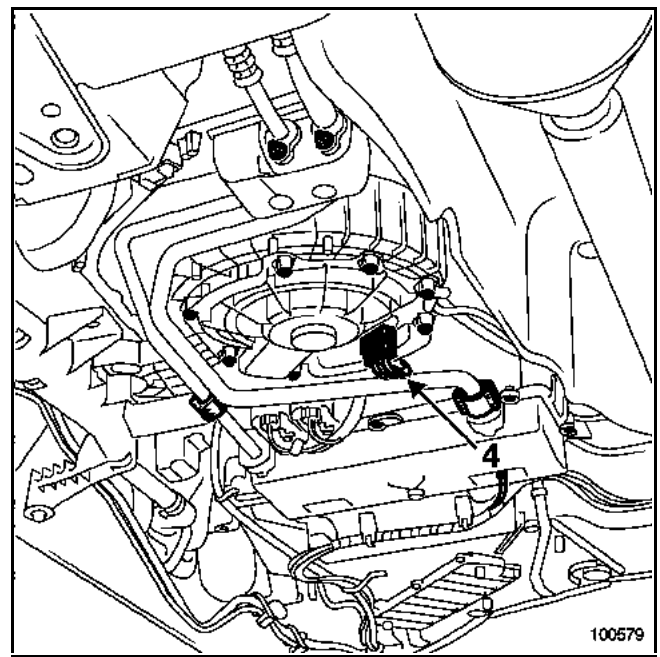
Déposer :
– le cache plastique latéral pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel (1),
– la protection du capot climatiseur (2).

Dégager :
– le câble de frein de parking sur le capot climatiseur (3),
– les tuyaux d'alimentation carburant fixés sur le capot climatiseur.

Placer un vérin d'organes sous le capot climatiseur.

Déposer toutes les vis de fixation du capot climatiseur.

Extraire le capot climatiseur.



Débrancher le connecteur du motoventilateur (4).

Maintenir le motoventilateur et déposer les vis de fixations.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du support de chaudière (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation arrière de berceau (10,5 daN.m)**,
– les **vis de fixation arrière du tirant arrière (10,5 daN.m)**,
– les **vis de fixation du cache plastique latéral (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation de la protection capot climatiseur (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation du capot climatiseur (0,2 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Vérin d'organes

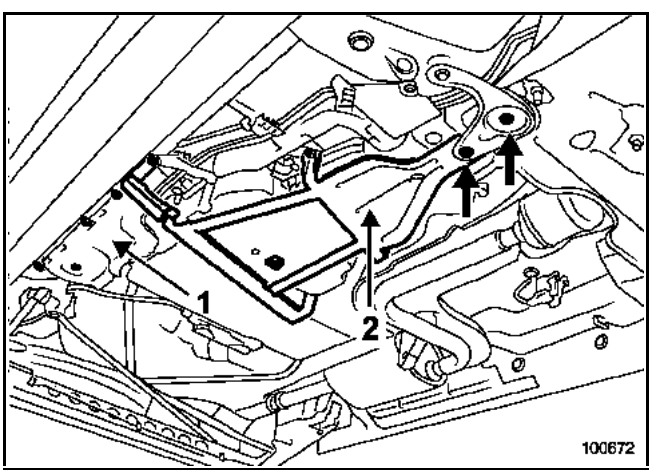
Particularité : l'hélice de ventilation est mise en mouvement par deux moteurs. Ceux-ci sont gérés séparément. Chacun possède son propre module de puissance.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation de support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière de tirant arrière	10,5
Vis de fixation cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.



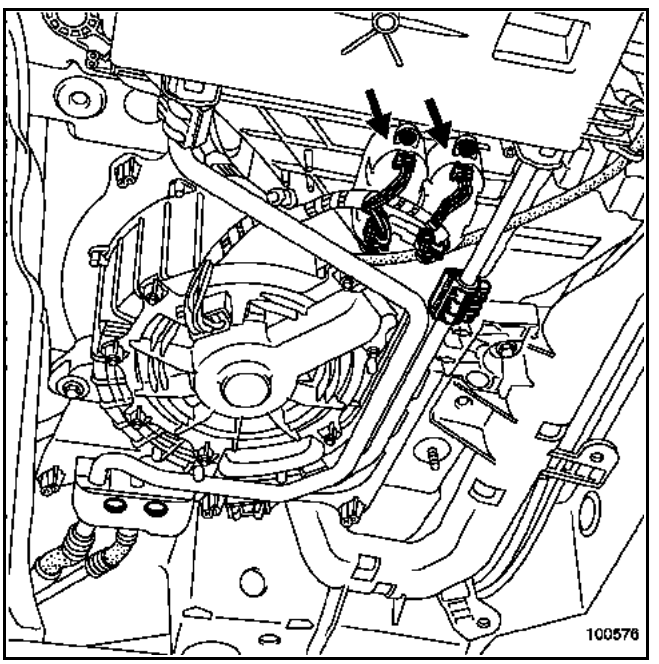
Déposer :
– le cache plastique latéral pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel (1),
– la protection du capot climatiseur (2).

Dégager les tuyaux d'alimentation du capot climatiseur.

Placer un vérin d'organes sous le capot climatiseur.

Déposer toutes les vis de fixation du capot climatiseur et extraire celui-ci.

Le module de puissance pilote la vitesse du motoventilateur selon les besoins déterminés par la régulation.



Déposer :
– le connecteur du module de puissance concerné,
– les vis du module de puissance concerné,
– le module de puissance concerné.

REPOSE

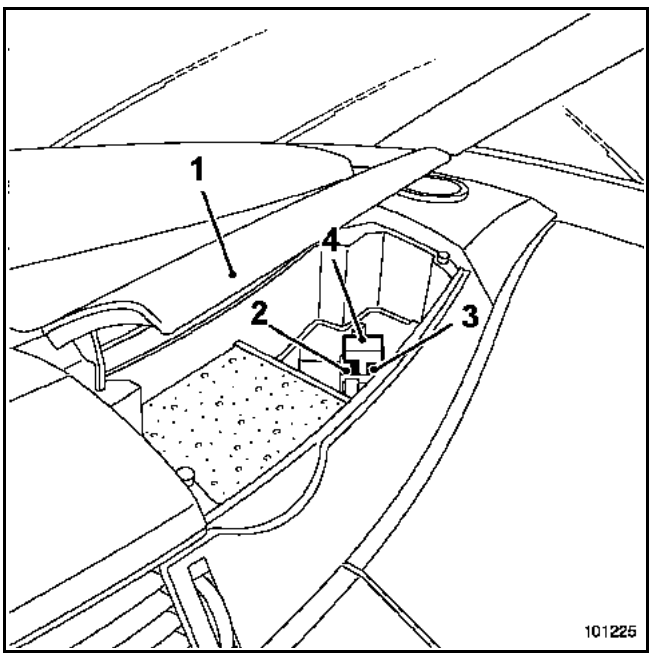
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Débrancher la batterie.



Ouvrir le couvercle (1).

Soulever la trappe.

Déposer :
– la diode (2),
– le fusible de 30A (3),
– le relais de motoventilateur d'habitacle (4).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

NOTA :
Il faut débrocher les fusibles à l'aide de la pince prévue à cet effet.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

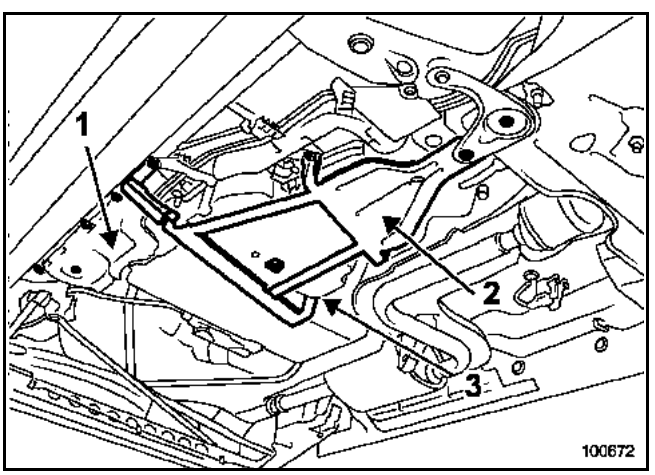
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation de support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière du tirant arrière	10,5
Vis de fixation cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.



Déposer :
- le cache plastique latéral pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel (1),
- la protection du capot climatiseur (2).

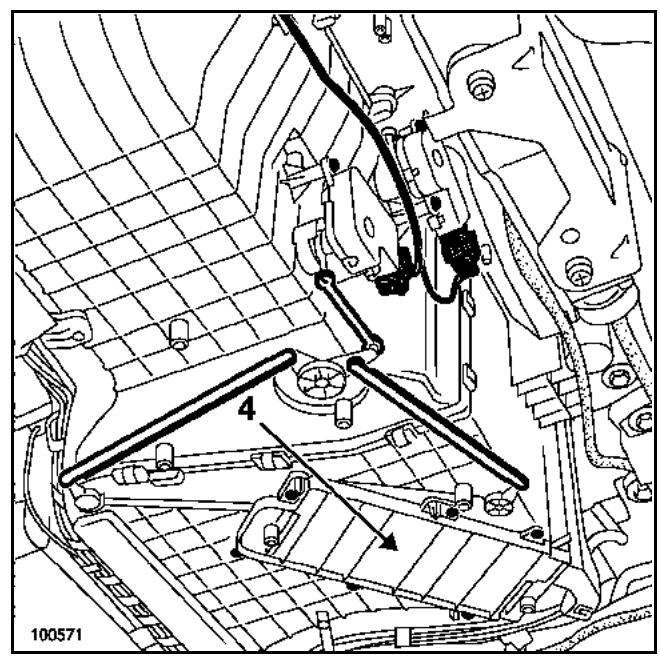
Dégager :
- le câble de frein de parking sur le capot climatiseur (3),
- dégager les tuyaux d'alimentation du capot climatiseur.

Placer un vérin d'organes sous le capot climatiseur.

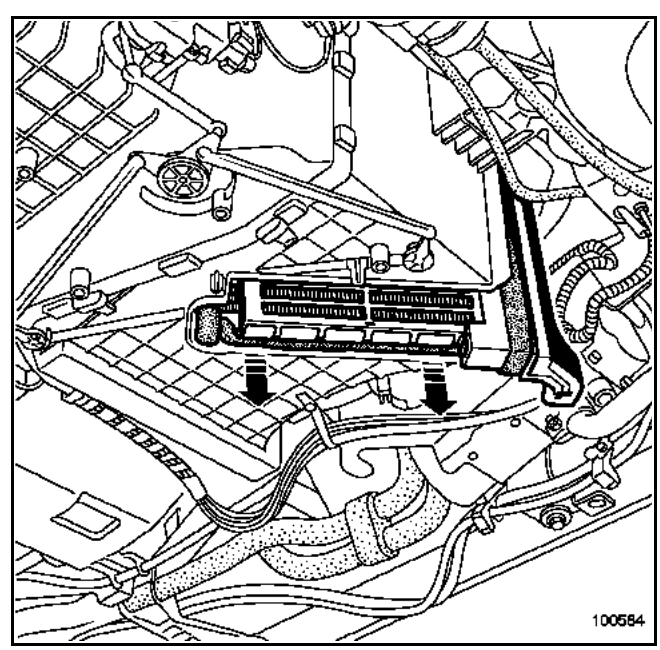
Déposer toutes les vis de fixation du capot climatiseur.

Extraire le capot climatiseur.

ATTENTION :
Lors de la dépose du couvercle radiateur - résistance de chauffage penser que ceux-ci peuvent tomber et s'abîmer.



Déposer le couvercle (4).



Descendre la résistance.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

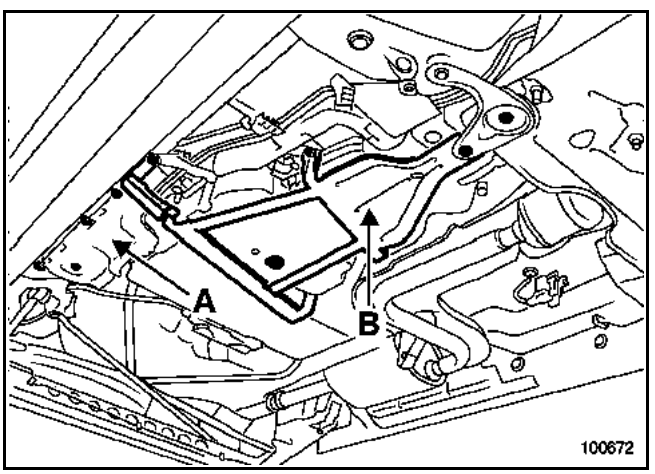
MATERIEL INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation du support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière du tirant arrière	10,5
Vis de fixation cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

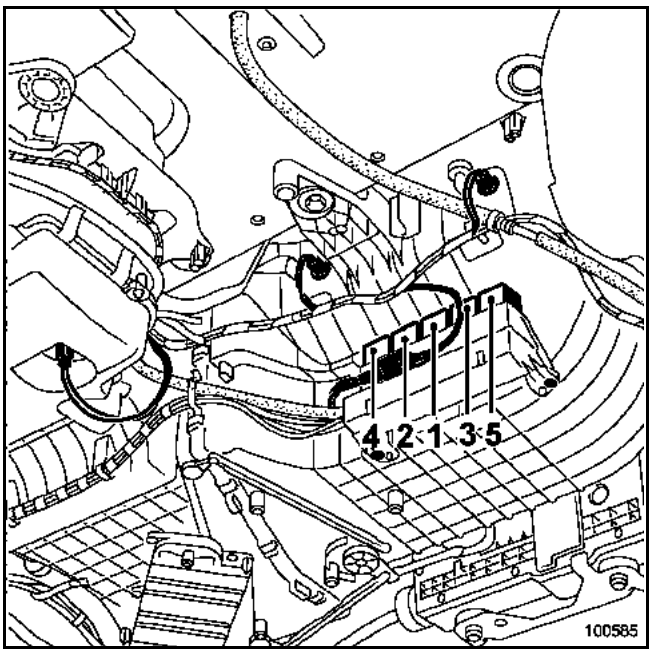


Déposer :
- le cache plastique latéral pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel (A),
- la protection du capot climatiseur (B).

Dégager les tuyaux d'alimentation du capot climatiseur.

Placer un vérin d'organes sous le capot climatiseur.

Déposer toutes les vis de fixation du capot climatiseur et extraire celui-ci.



Déposer le relais concerné.

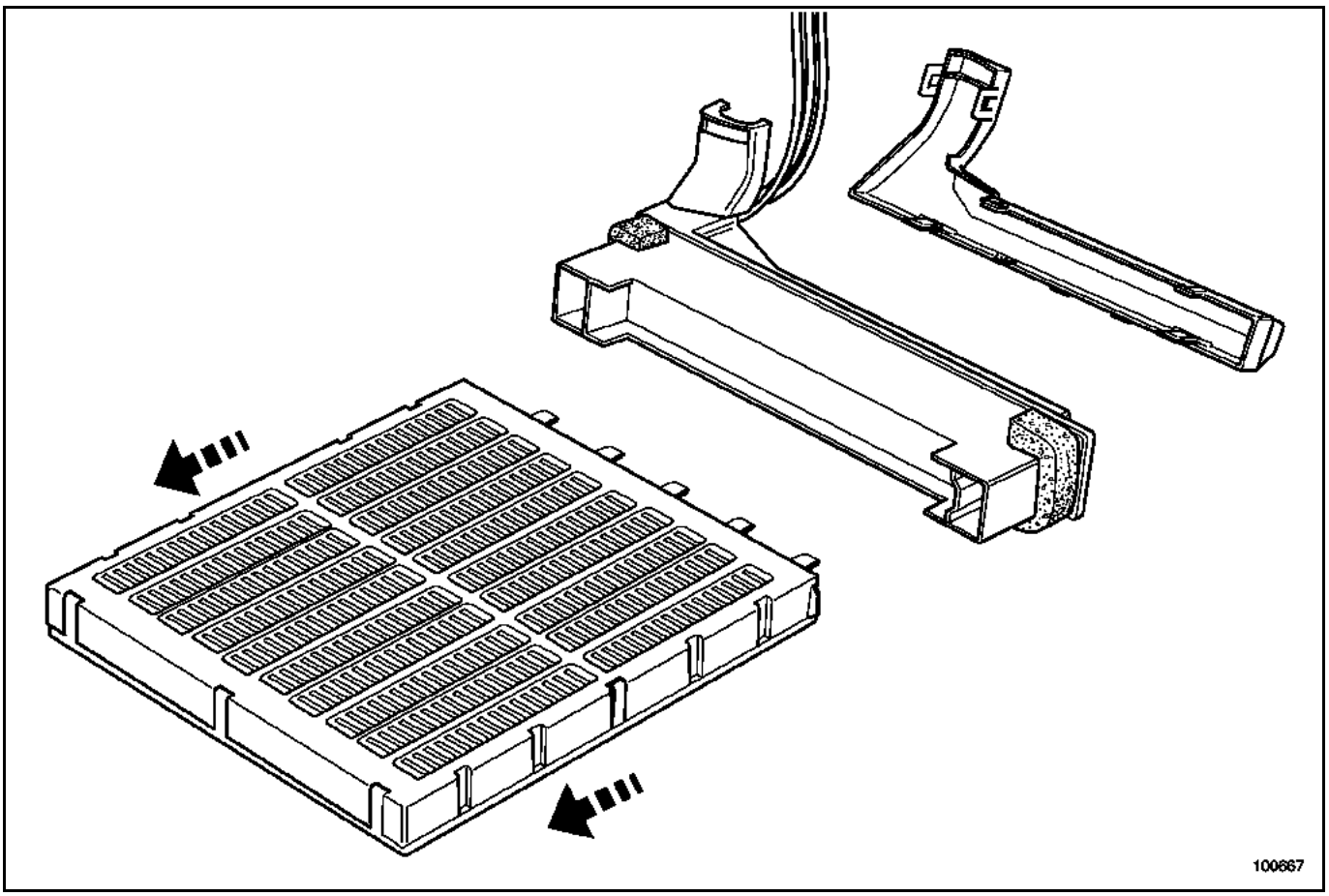
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Serrer aux couples :
- les **vis de fixation du support de chaudière (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière de berceau (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière du tirant arrière (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation du cache plastique latéral (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation du capot climatiseur (0,2 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Extraire la résistance de son connecteur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

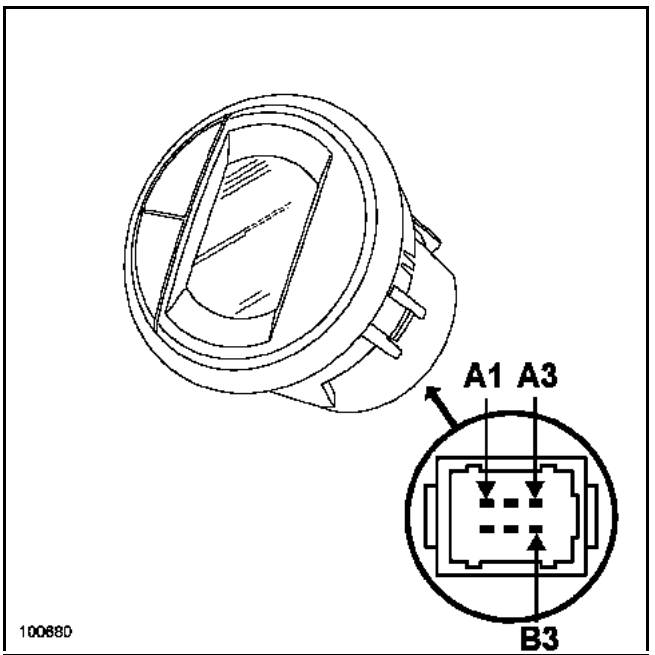
ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Serrer aux couples :
- les **vis de fixation du support de chaudière (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière de berceau (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière du tirant arrière (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation du cache plastique latéral (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la protection capot climatiseur (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation du capot climatisateur (0,2 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

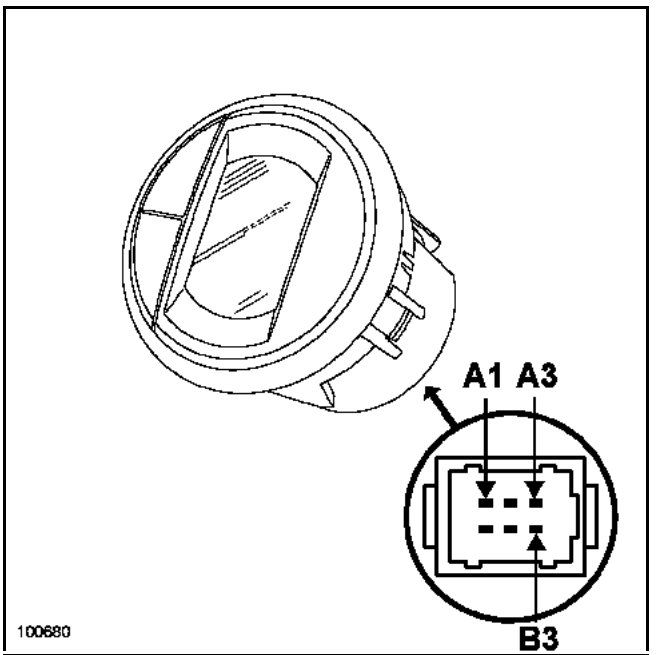
II - AIR CONDITIONNE AUTOMATIQUE

3 - COMMANDE PASSAGER ARRIERE COTE CONDUCTEUR



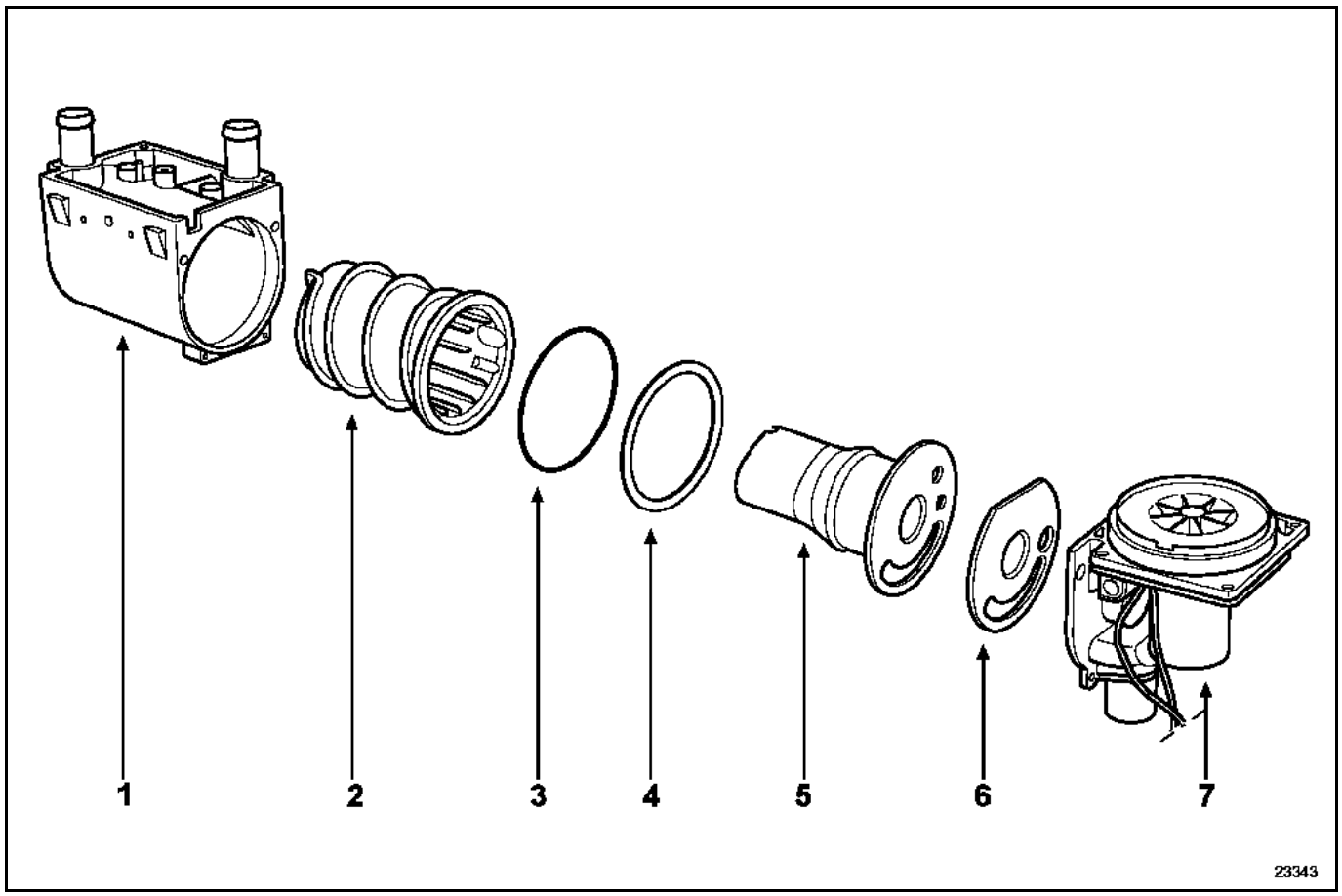
Description de la voie	Voie	Entrée - Sortie
+ 12 V après contact	A1	Entrée
Masse électrique	A2	Entrée
Ligne d'échange de données entre le calculateur et le tableau de commande de climatisation	A3	Entrée - Sortie
Alimentation de 20 V sortie conducteur	B2	Entrée
Masse électronique en Direction à droite	B3	Entrée

4 - COMMANDE PASSAGER ARRIERE COTE PASSAGER



Description de la voie	Voie	Entrée - Sortie
+ 12 V après contact	A1	Entrée
Masse électrique	A2	Entrée
Ligne d'échange de données entre le calculateur et le tableau de commande de climatisation	A3	Entrée - Sortie
Alimentation de 20 V sortie passager	B2	Entrée
Masse électronique en Direction à gauche	B3	Entrée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Corps de la chaudière
2 Echangeur de chaleur
3 Joint torique de l'échangeur de chaleur
4 Joint "coup de feu"
5 Chambre de combustion
6 Joint de soufflerie
7 Soufflerie

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Matériel indispensable
Vérin d'organes

POMPE DE DOSAGE

Couples de serrage	
vis de fixation de la barre acoustique	**6,2 daN.m**
vis de fixation du réservoir	**2,1 daN.m**
vis de fixation du support de l'unité de frein de parking	**2,1 daN.m**

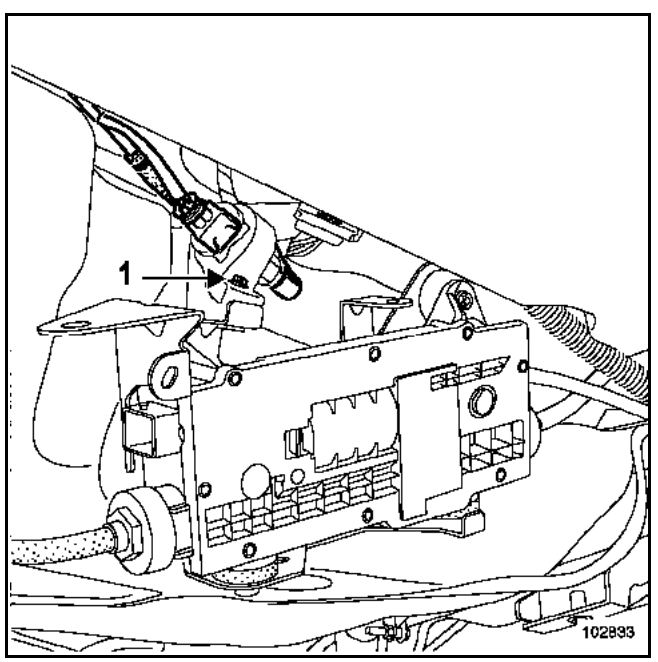
IMPORTANT
Lors de cette opération, il est impératif :
- de ne pas fumer et de ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail,
- de se protéger des projections de carburant dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisations,
- de protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant,
- de prendre garde à l'écoulement de carburant lorsque le réservoir est plein.

DEPOSE

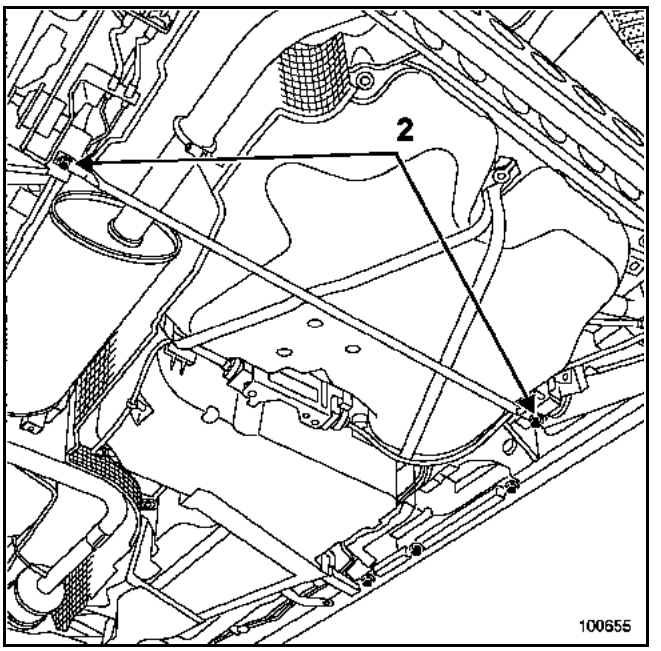
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

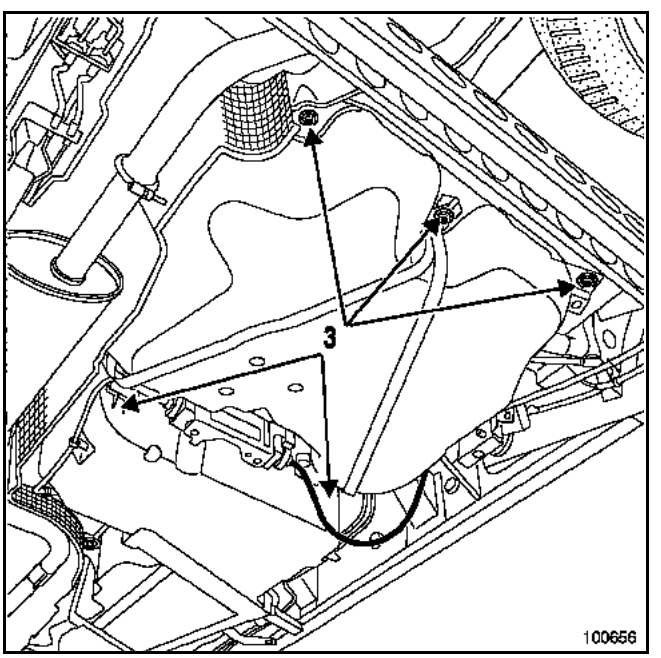
Dégager l'unité de commande de frein de stationnement avec son support (voir chapitre **61B, Pompe de dosage**).



Déposer la vis de fixation (**1**) de la pompe de dosage.



Déposer :
- les vis de fixation (**2**) du tirant,
- le tirant.

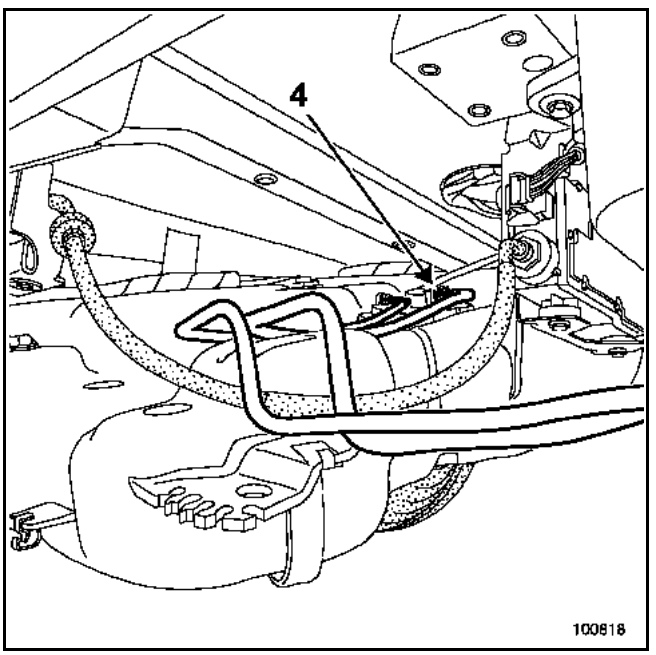


Mettre en place le vérin d'organes sous le réservoir.

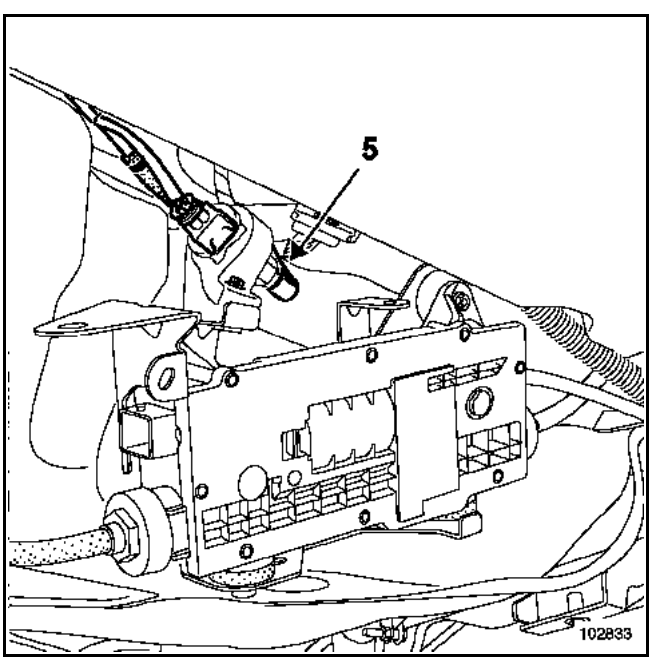
Déposer les vis de fixation (**3**) du réservoir.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION
Prendre soin de ne pas poser le réservoir sur l'écran thermique.



Descendre légèrement le réservoir puis débrancher le tuyau d'alimentation (**4**).



Débrancher le tuyau d'alimentation (**5**).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Prendre soin de ne pas pincer les tuyaux.

Serrer aux couples :
- les **vis de fixation de la barre acoustique (6,2 daN.m)**,
- les **vis de fixation du réservoir (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation du support de l'unité de frein de stationnement (2,1 daN.m)**.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CHAUDIERE

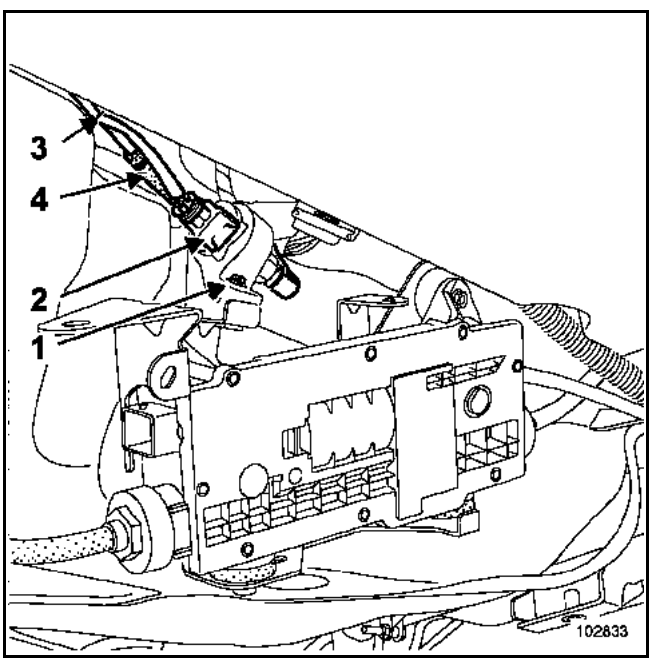
Couples de serrage	
vis de fixation de la chaudière additionnelle	**2,1 daN.m**
vis de fixation du support de l'unité de frein de parking	**2,1 daN.m**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Dégager l'unité de commande de frein de stationnement avec son support (voir chapitre **61B, Pompe de dosage**).

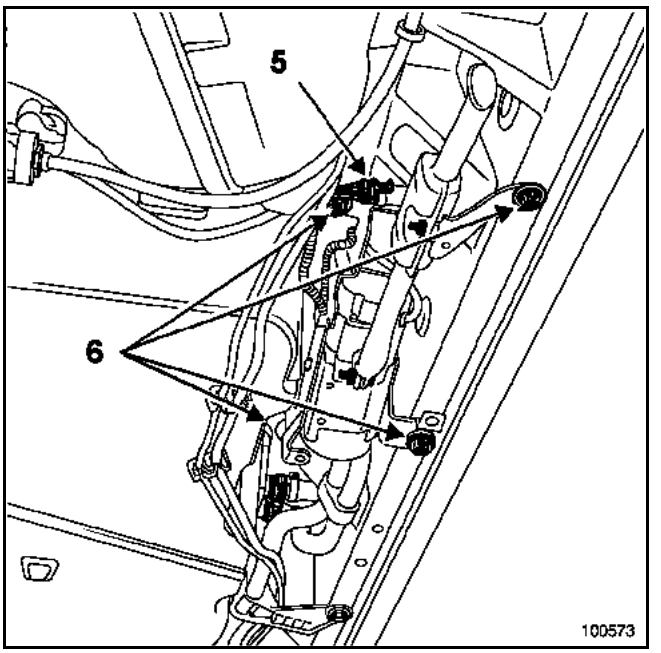


Déposer la vis de fixation (**1**) de la pompe de dosage.

Débrancher le connecteur (**2**) de la pompe de dosage.

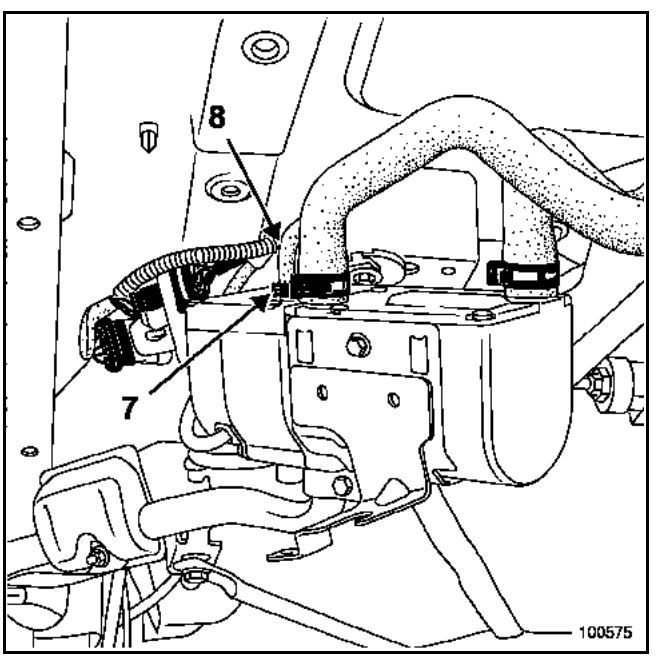
Déposer :
– le collier de fixation (**3**),
– la Durit (**4**) fixée sur la pompe de dosage.

Dégager l'ensemble "Durit faisceau électrique".



Débrancher le connecteur (**5**) de la chaudière.

Déposer les quatre vis de fixation (**6**) en maintenant la chaudière.



Dégager le collier de fixation (**7**).

Débrancher la Durit (**8**) d'alimentation de la chaudière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation de la chaudière additionnelle (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation du support de l'unité de frein de stationnement (2,1 daN.m)**.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

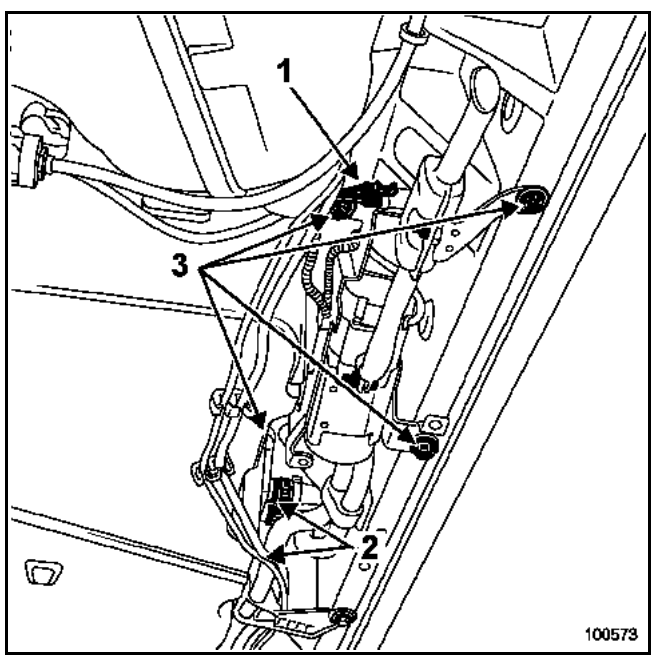
Couple de serrage	
vis de fixation de la chaudière additionnelle	2,1 daN.m

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

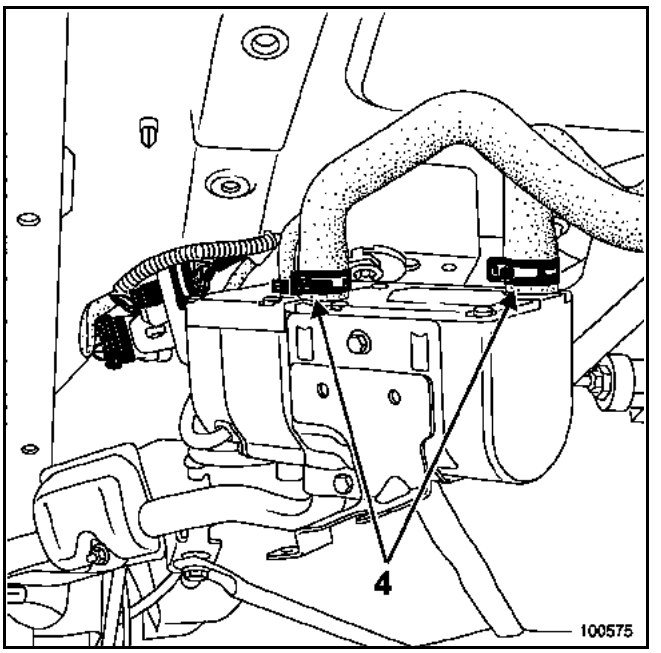
Placer des pince-Durit de chaque côté des tuyaux d'alimentation de liquide de refroidissement dans le compartiment moteur.



Débrancher :
– le connecteur (**1**),
– les Durits en (**2**).

Déposer les quatre vis de fixation (**3**) du support de chaudière.

Soutenir la chaudière.



Dégager les colliers (**4**).

Débrancher les Durits.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple les **vis de fixation de la chaudière additionnelle (2,1 daN.m)**.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

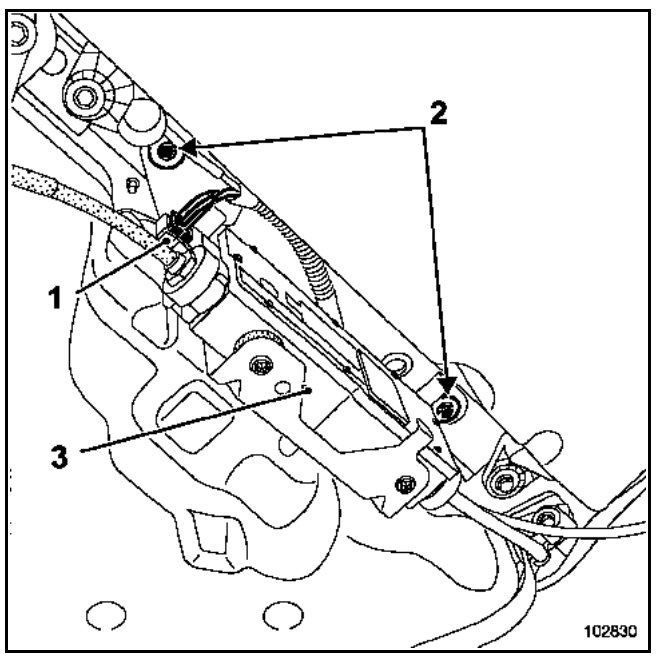
La pompe de dosage est fixée sur le support de l'unité de commande de frein de stationnement.

Couple de serrage	
Vis de fixation du support de l'unité de frein de stationnement	**2,1 daN.m**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

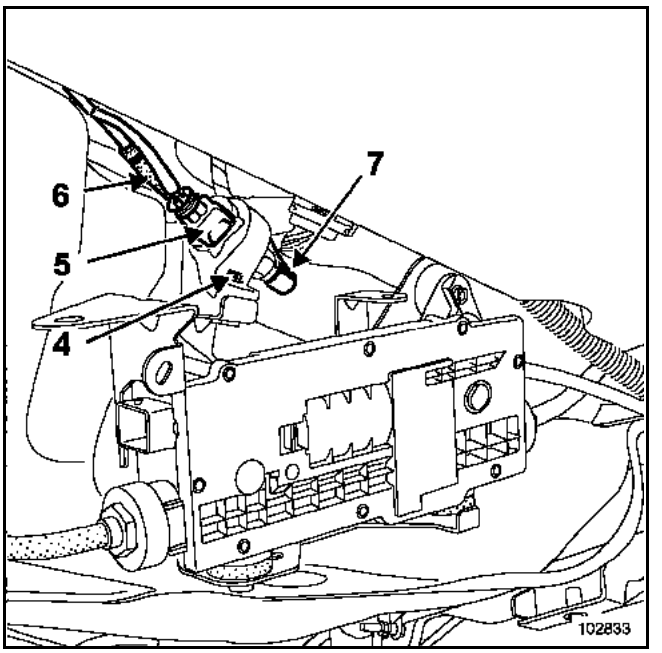
Débrancher la batterie.



Débrancher le connecteur (**1**).

Déposer les deux vis (**2**) du support de l'unité de commande de frein de stationnement.

Dégager l'unité de commande de frein de stationnement (**3**) avec son support.



Déposer la vis de fixation (**4**).

Débrancher le connecteur (**5**).

Dégager le collier de la Durit (**6**).

Débrancher :
– la Durit (**6**),
– la Durit (**7**).

Extraire la pompe de dosage.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple la **vis de fixation du support de l'unité de frein de stationnement (2,1 daN.m)**.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

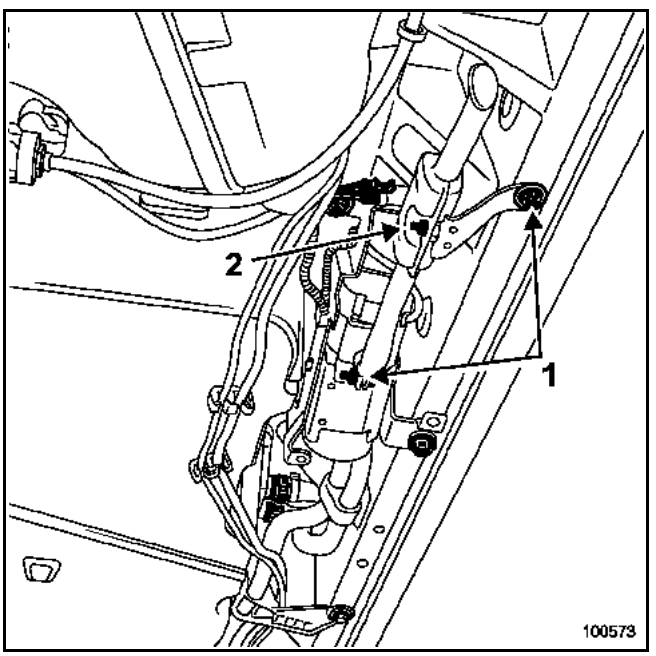
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis de fixation du silencieux	**0,8 daN.m**
vis de fixation support chaudière	**2,1 daN.m**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.



Déposer :
– les vis (**1**),
– la vis (**2**),
– le silencieux.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du silencieux (0,6 daN.m)**,
– les **vis de fixation support chaudière (2,1 daN.m)**.

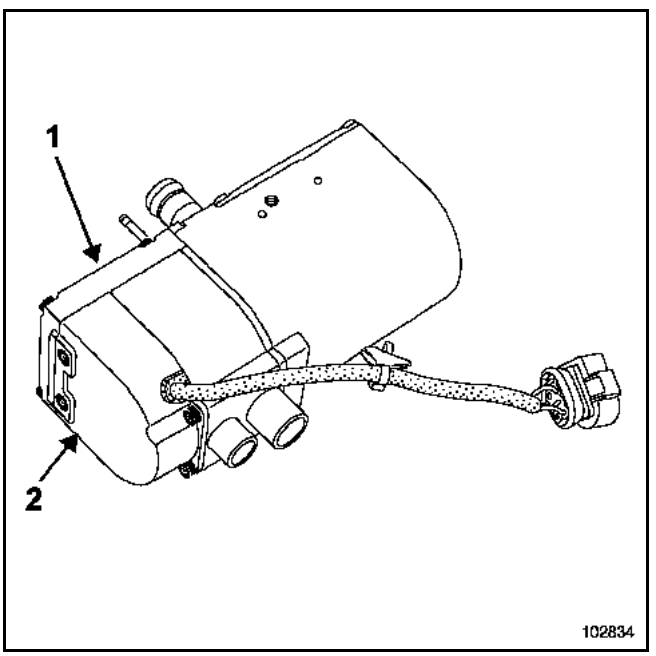
ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis de fixation du support de chaudière	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la chaudière sur le support	**0,6 daN.m**

Déposer la chaudière (voir chapitre **61B, Dépose-repose de l'appareil de chauffage**).

Déshabiller la chaudière (voir chapitre **61B "Déshabillage-rhabillage de l'appareil de chauffage"**).



Déposer :
– le couvercle (**1**),
– le coffret de commande (**2**).

Débrancher le connecteur interne du coffret de commandes à l'aide d'un petit tournevis.

Nota :
Risque de casse des pattes de maintien du connecteur.

REPOSE

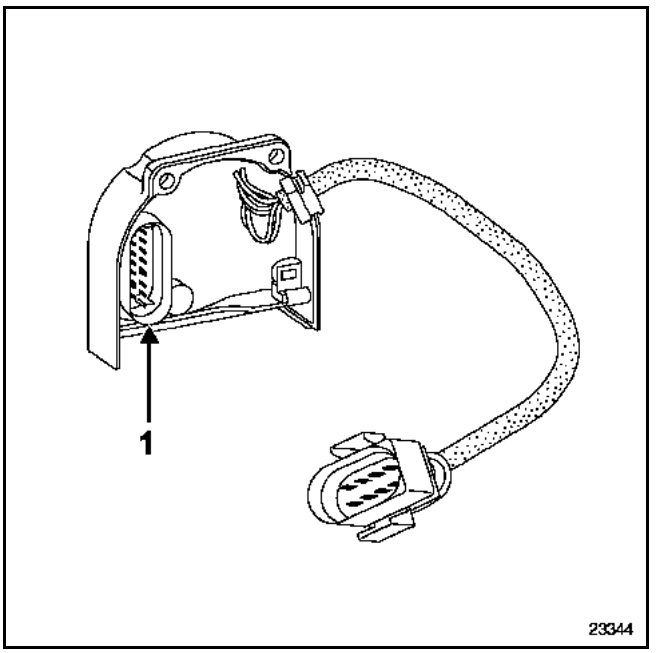
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du support de chaudière (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation de la chaudière sur son support (0,6 daN.m)**.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

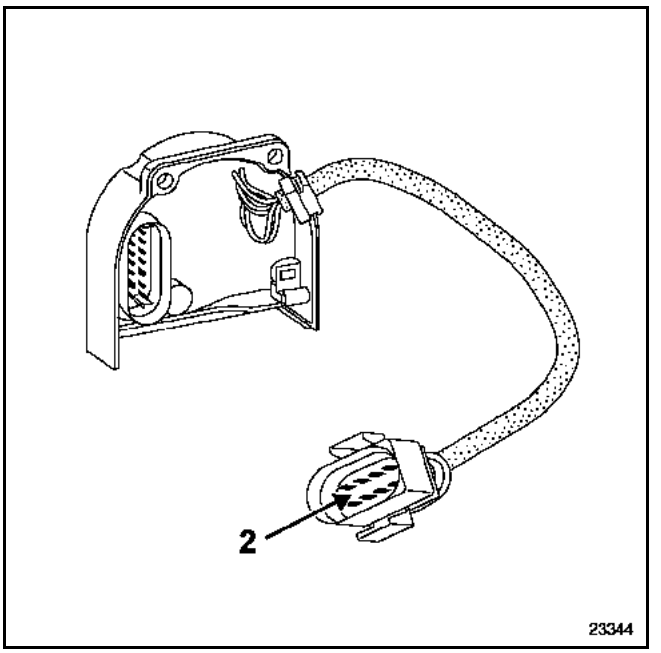
Affectation des voies

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



(**1**) Connecteur **14 voies**

Voie	Désignation
1	Détecteur de flamme
2	Détecteur de flamme
3	Commutateur de surchauffe
4	Commutateur de surchauffe
5	Sonde de température
6	Sonde de température
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	+ Bougie à incandescence
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	- Bougie à incandescence
13	+ Soufflerie
14	- Soufflerie



(**2**) Connecteur **8 voies**

Voie	Désignation
1	+ 12 V
2	- Batterie
3	Non utilisée
4	+ Impulsion de la pompe de dosage
5	Diagnostic
6	+ Thermocontact
7	+ Après contact
8	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

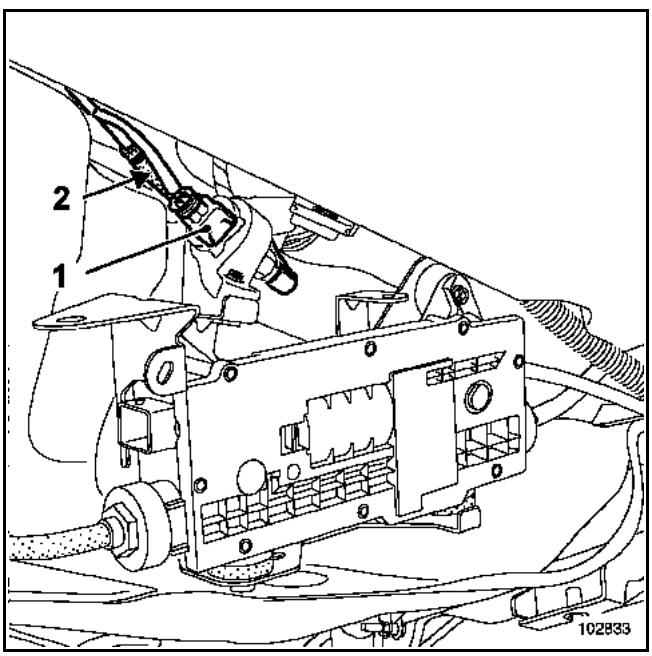
Couples de serrage	
vis de fixation de la chaudière additionnelle	2,1 daN.m
vis de fixation du support de l'unité de frein de parking	2,1 daN.m

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

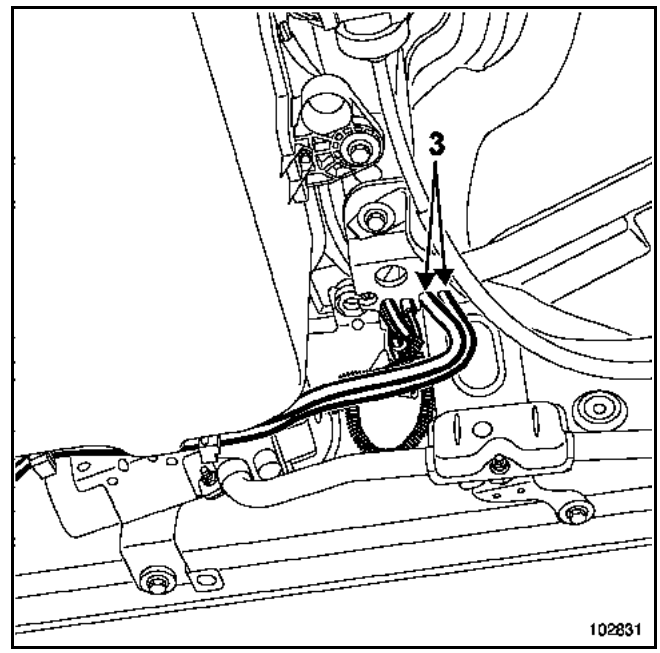
Dégager l'unité de commande de frein de stationnement avec son support (voir chapitre **61B, Pompe de dosage**).



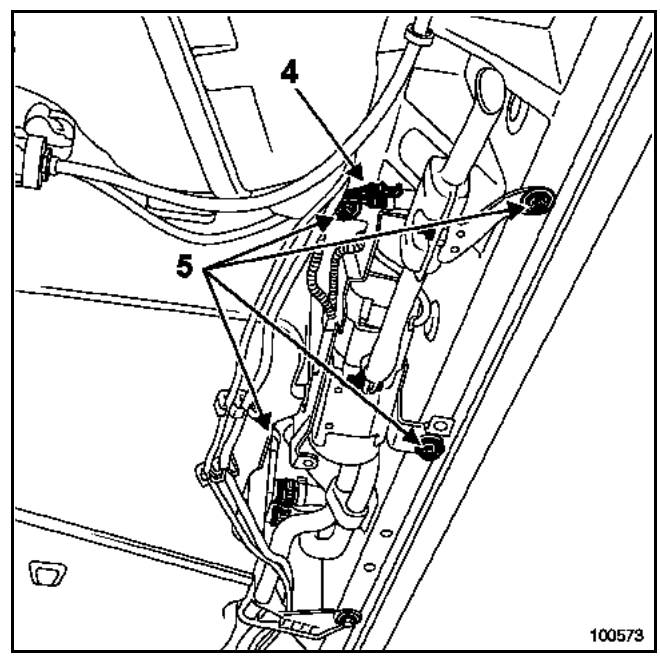
Débrancher le connecteur (**1**).

Déposer le collier.

Débrancher la Durit de carburant (**2**).



Dégager l'ensemble (**3**) Durit et faisceau électrique fixés sur le réservoir de carburant.

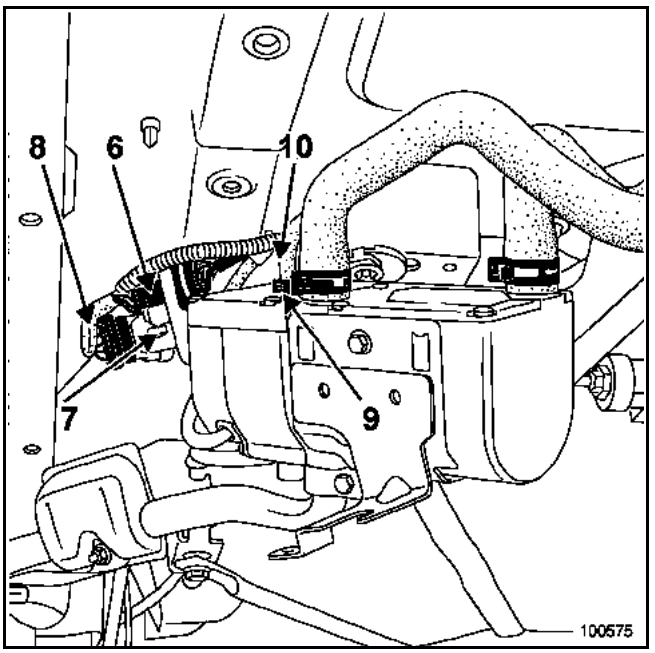


Débrancher le connecteur (**4**).

Déposer les quatre vis de fixation (**5**) du support de chaudière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Soutenir la chaudière.



Débrancher le connecteur (**6**).

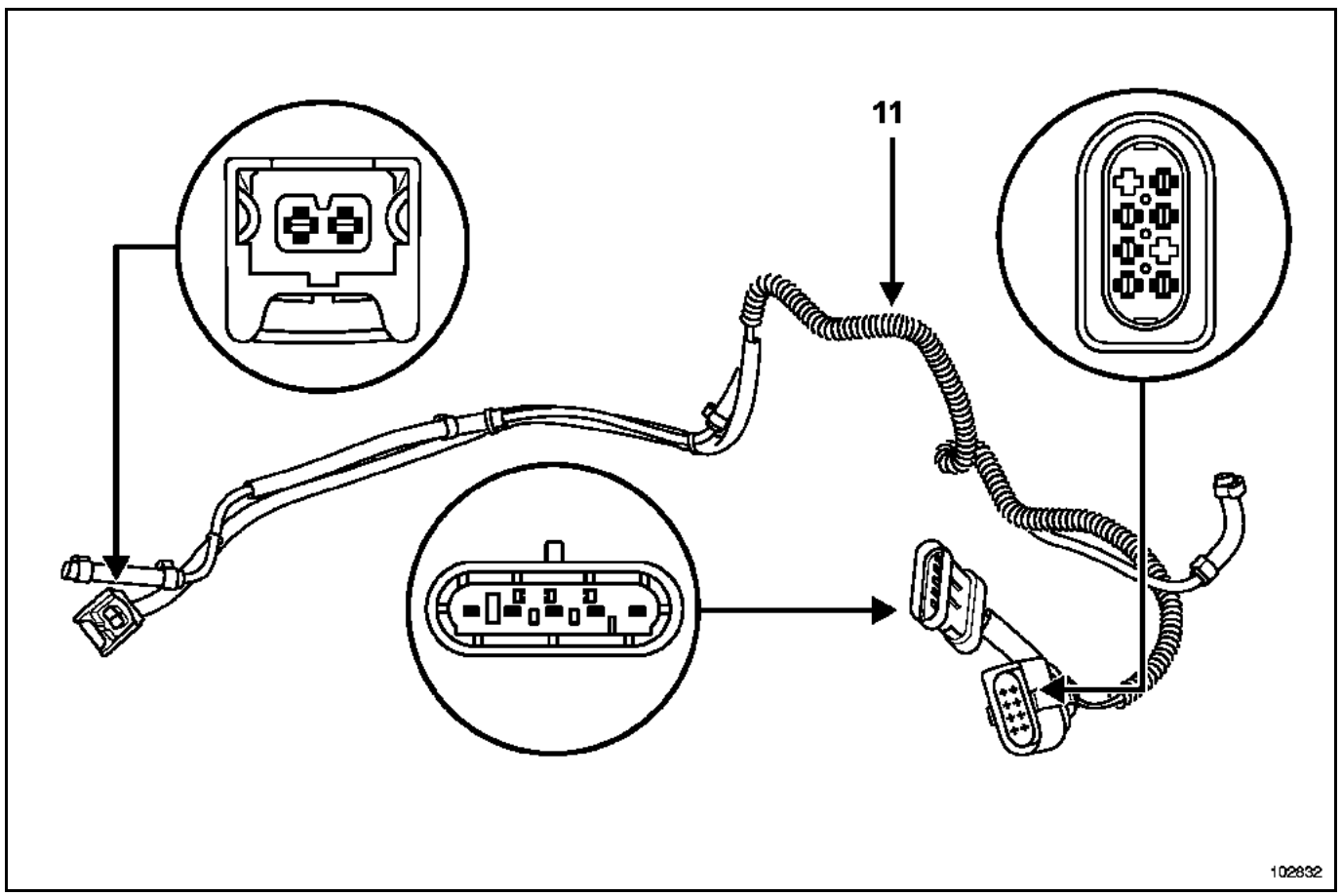
Déclipper en (**7**) le connecteur (**8**).

Dégager le collier de fixation (**9**).

Débrancher la Durit (**10**) d'alimentation de la chaudière.

Déposer l'ensemble "Durit d'alimentation et faisceau électrique" du réservoir de carburant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les colliers.

Dégager la gaine (**11**).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du support de chaudière (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation du support de l'unité de chauffage (2,1 daN.m)**.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

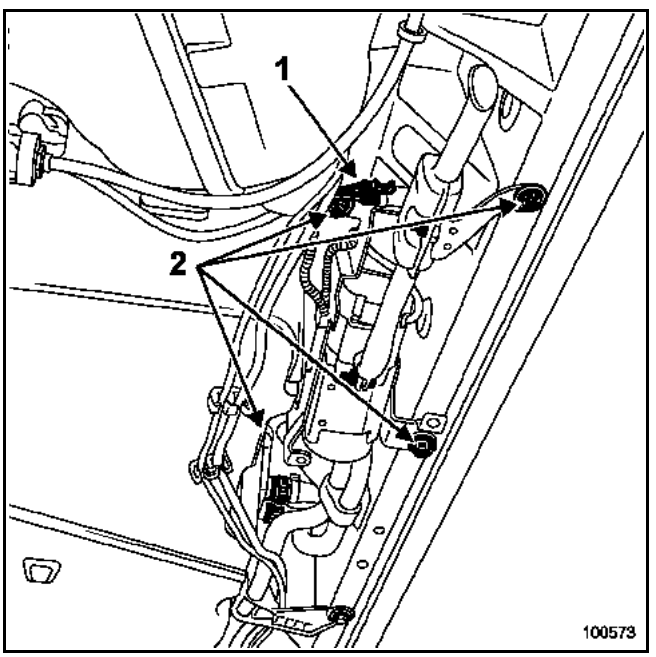
Couple de serrage	
vis de fixation de la chaudière additionnelle	2,1 daN.m

L'appareil de chauffage est situé du côté droit, sous le véhicule, entre le châssis et le bloc de climatisation.

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

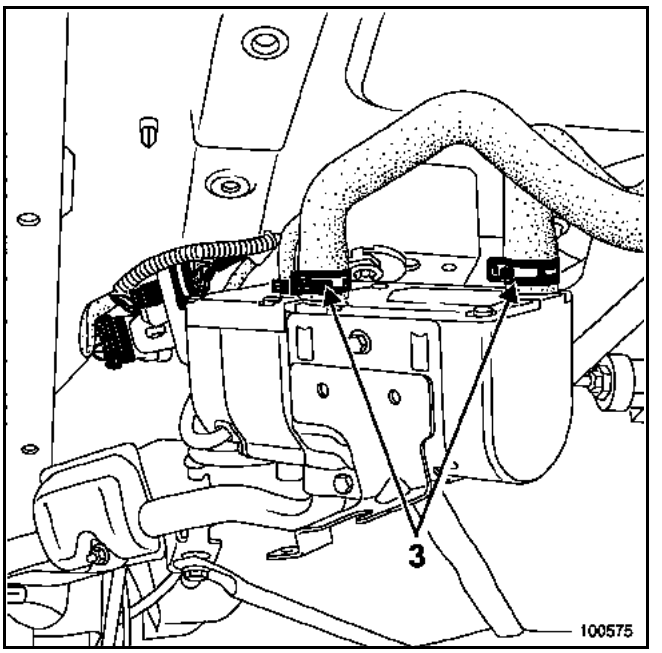


Placer un pince-Durit sur chaque Durit de refroidissement.

Débrancher le connecteur (**1**).

Déposer les quatre vis (**2**) de fixation de la chaudière.

Soutenir la chaudière.



Dégager les colliers (**3**) de fixation des Durit.

Débrancher les Durit.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple :
– la **vis de fixation de la chaudière additionnelle (2,1 daN.m)**.

Faire l'appoint de liquide de refroidissement.

Purger le circuit de refroidissement.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis de fixation du support de chaudière	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la chaudière additionnelle	**0,6 daN.m**

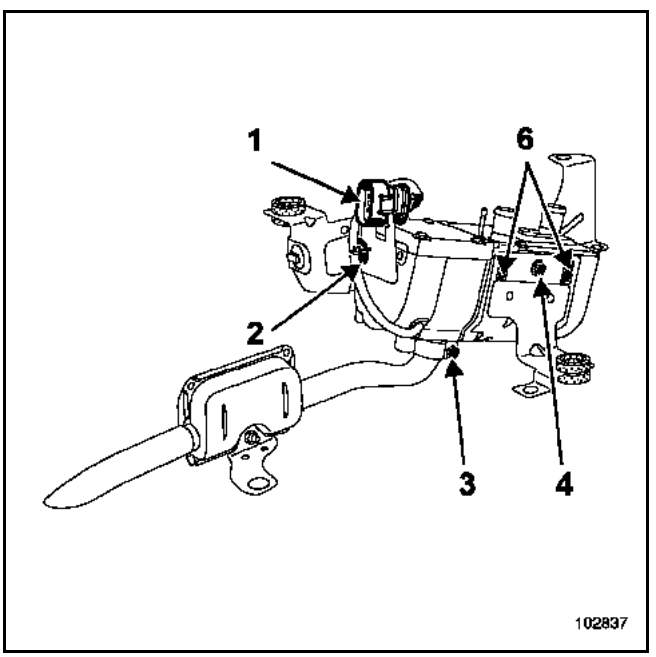
L'appareil de chauffage est situé du côté droit, sous le véhicule, entre le châssis et le bloc de climatisation.

DESHABILLAGE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer la chaudière (voir chapitre **61B, Dépose-repose de l'appareil de chauffage**).



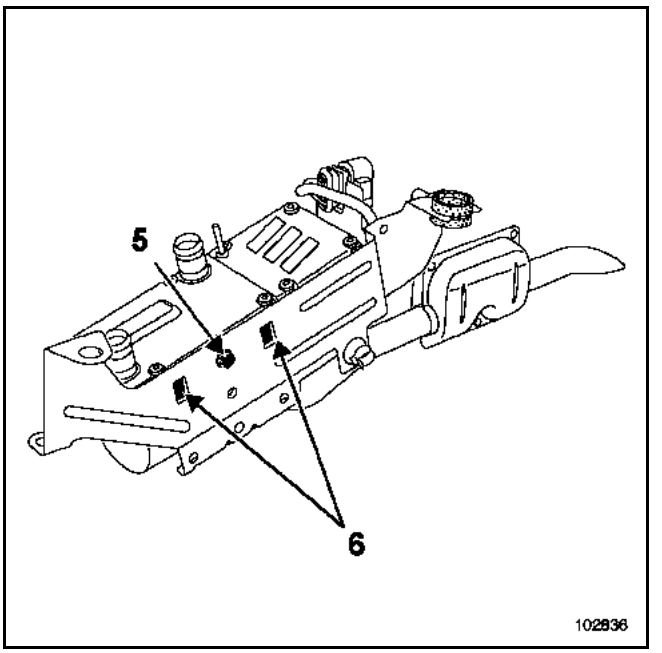
Débrancher le connecteur (**1**).

Dégager le clip (**2**).

Desserrer la vis (**3**).

Déposer le silencieux côté chaudière.

Déposer la vis (**4**) de fixation de la chaudière.



Déposer la vis (**5**) de fixation de la chaudière.

Extraire le support de la chaudière en le dégageant de ses ergots (**6**).

RHABILLAGE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Faire l'appoint de liquide de refroidissement.

Purger le circuit de refroidissement.

Serrer aux couples :
- les **vis de fixation du support de chaudière (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la chaudière sur son support (0,6 daN.m)**.

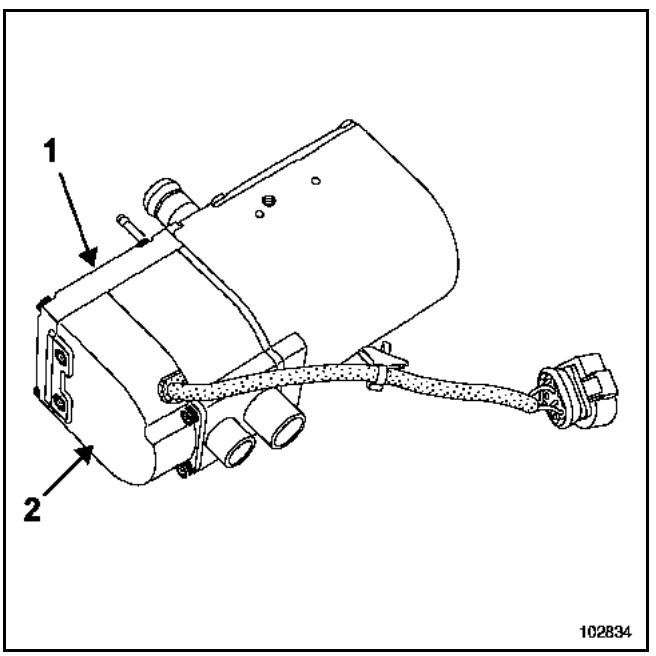
ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis de fixation du support de chaudière	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la chaudière additionnelle	**0,6 daN.m**

DEPOSE

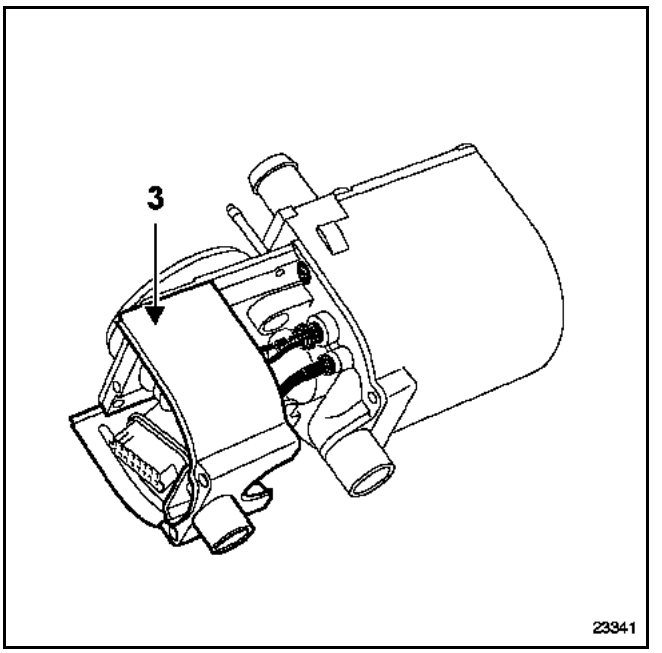
Déposer :
- la chaudière (voir chapitre **61B, Dépose-repose de l'appareil de chauffage**),
- le silencieux (voir chapitre **61B, Silencieux**),
- le support de la chaudière (voir chapitre **61B, Déshabillage-rhabillage de l'appareil de chauffage**).



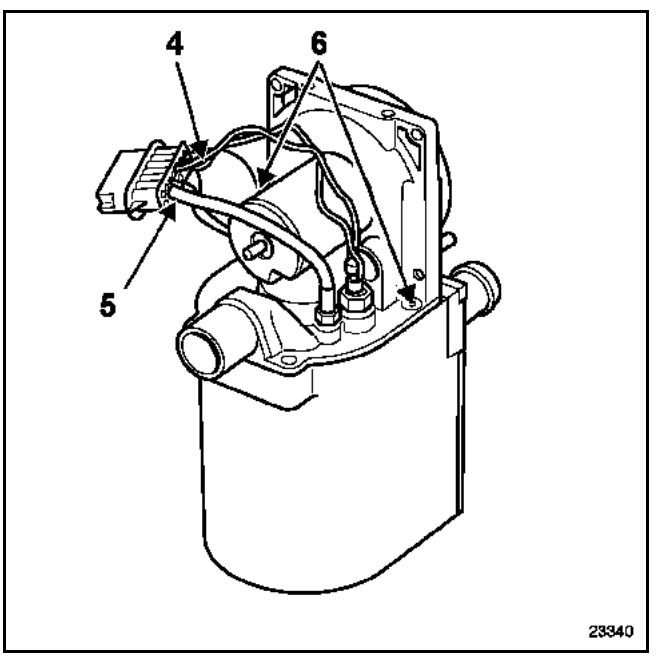
Déposer :
- le couvercle (**1**),
- le coffret de commande (**2**).

Débrancher le connecteur interne du coffret de commande à l'aide d'un petit tournevis.

Nota :
Risque de casse des pattes de maintien du connecteur.



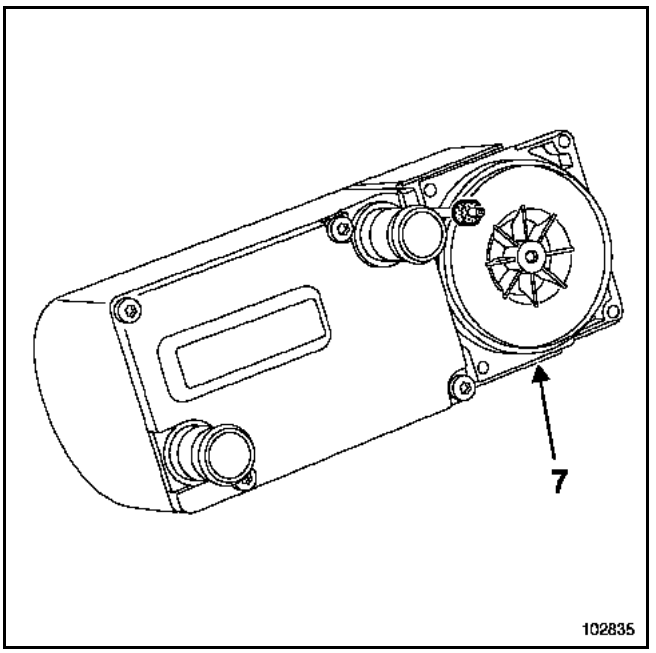
Déposer le boîtier (**3**) pour accéder à la bougie à incandescence et au détecteur de flamme.



Déposer les clips à l'aide d'un jeu de piges (Ms.787) :
- de la bougie à incandescence (**4**),
- du détecteur de flamme (**5**),
- de la soufflerie.

Déposer les deux vis de fixation (**6**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer la soufflerie (**7**).

ATTENTION
Avant la repose, vérifier l'état des connecteurs.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Faire l'appoint de liquide de refroidissement.

Purger le circuit de refroidissement.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du support de chaudière (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation de la chaudière sur son support (0,6 daN.m)**.

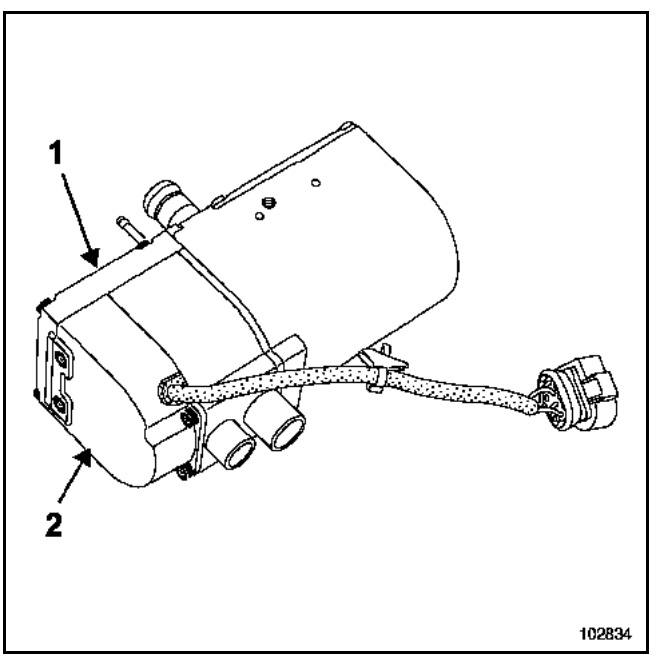
ATTENTION
– Remplacer impérativement le joint de soufflerie.
– Le joint possède un ergot de positionnement.
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis de fixation du support de chaudière	2,1 daN.m
vis de fixation de la chaudière additionnelle	0,6 daN.m

DEPOSE

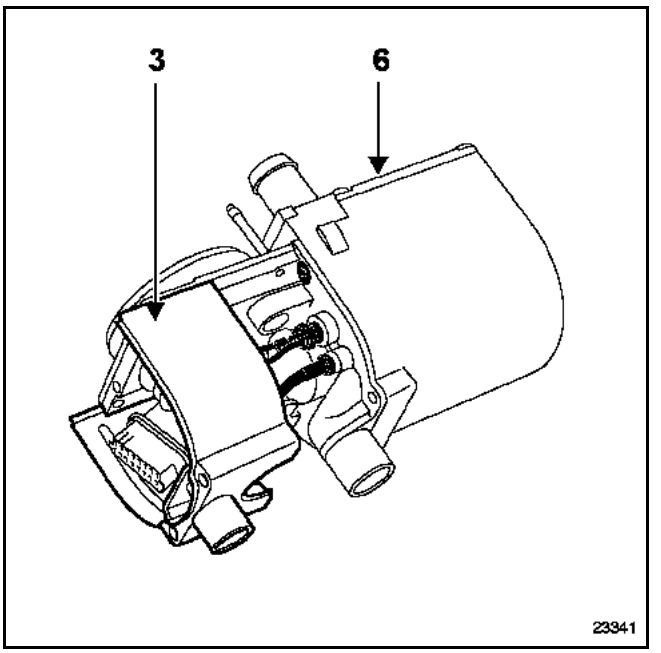
Déposer :
- la chaudière (voir chapitre **61B, Dépose-repose de l'appareil de chauffage**),
- le silencieux (voir chapitre **61B, Silencieux**),
- le support de la chaudière (voir chapitre **61B, Déshabillage-rhabillage de l'appareil de chauffage**).



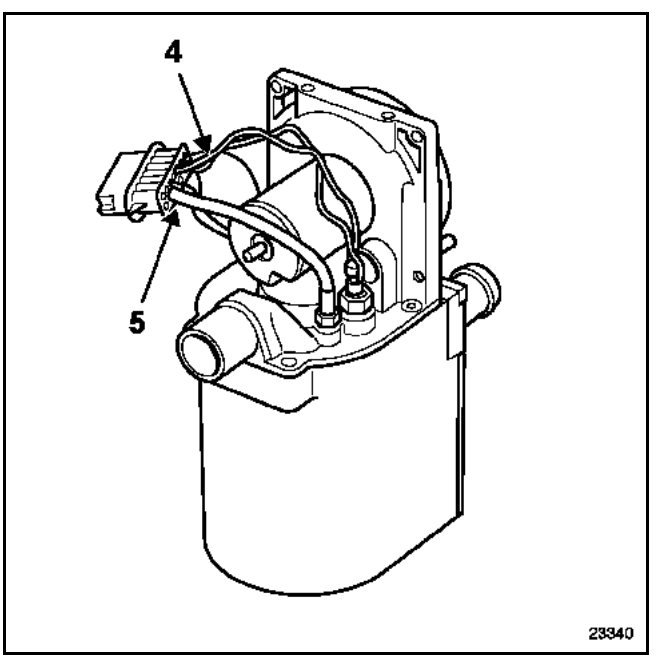
Déposer :
- le couvercle (**1**),
- le coffret de commande (**2**).

Débrancher le connecteur interne du coffret de commande à l'aide d'un petit tournevis.

Nota :
Risque de casse des pattes de maintien du connecteur.



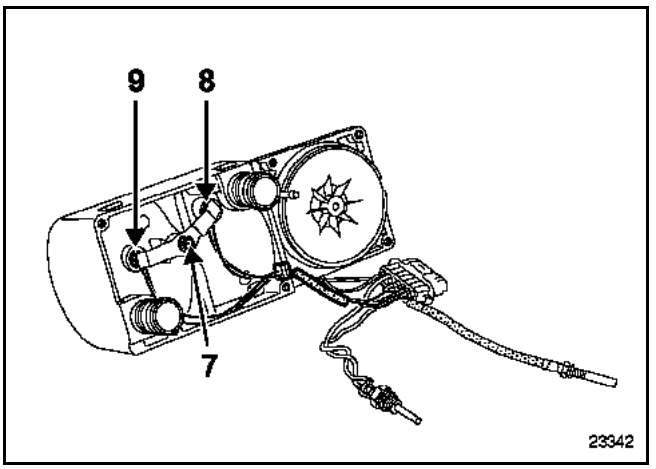
Déposer le boîtier (**3**) pour accéder à la bougie à incandescence et au détecteur de flamme.



Déposer les clips à l'aide d'un jeu de piges (Ms.787) :
- de la bougie à incandescence (**4**),
- du détecteur de flamme (**5**),
- de la soufflerie.

Déposer le couvercle (**6**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dévisser la vis (**7**).

Déposer :
– la patte de maintien,
– la sonde de température (**8**),
– le commutateur de surchauffe (**9**),
– l'ensemble du faisceau électrique.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du support de chaudière (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation de la chaudière sur son support (0,6 daN.m)**.

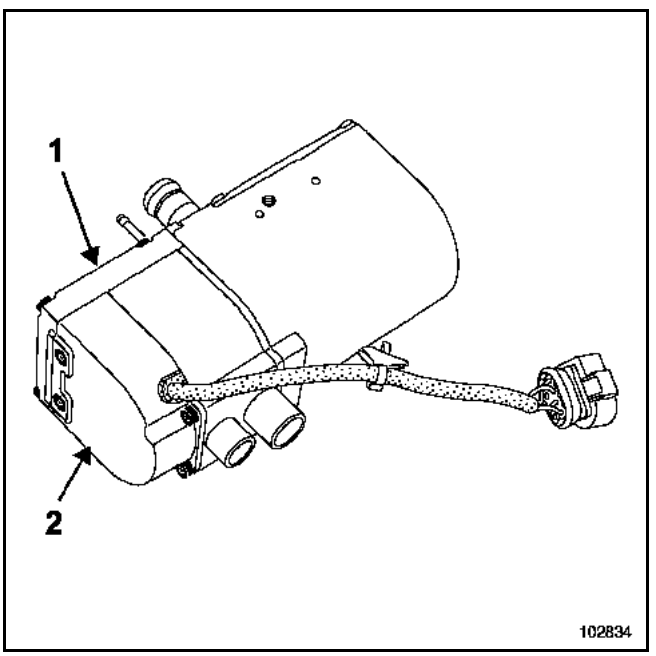
ATTENTION
Avant la repose, vérifier l'état :
– des joints toriques,
– des connecteurs,
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis de fixation du support de chaudière	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la chaudière additionnelle	**0,6 daN.m**

DEPOSE

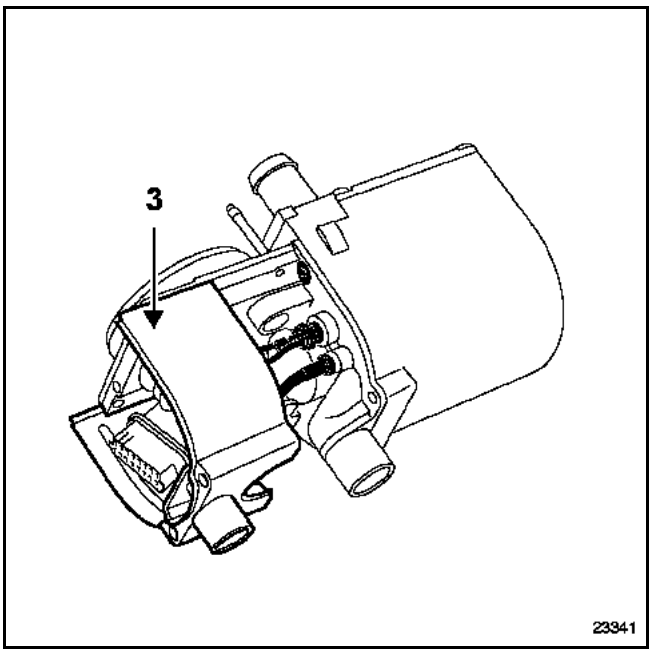
Déposer :
– la chaudière (voir chapitre **61B, Dépose-repose de l'appareil de chauffage**),
– le silencieux (voir chapitre **61B, Silencieux**),
– le support de la chaudière (voir chapitre **61B, Déshabillage-rhabillage de l'appareil de chauffage**).



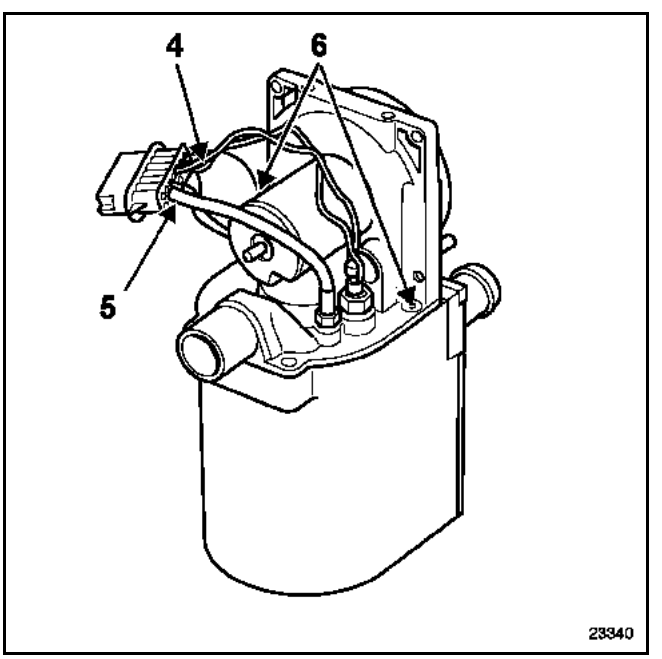
Déposer :
– le couvercle (**1**),
– le coffret de commande (**2**).

Débrancher le connecteur interne du coffret de commande à l'aide d'un petit tournevis.

Nota :
Risque de casse des pattes de maintien du connecteur.



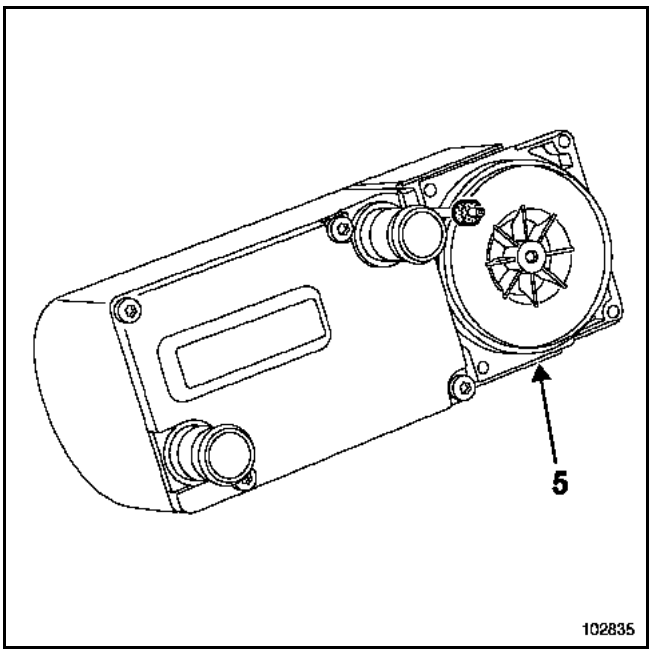
Déposer le boîtier (**3**) pour accéder à la bougie à incandescence et au détecteur de flamme.



Déposer les clips à l'aide d'un jeu de piges (Ms.787) :
– de la bougie à incandescence (**4**),
– du détecteur de flamme (**5**),
– de la soufflerie.

Déposer les deux vis de fixation (**6**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– la soufflerie (**5**),
– la chambre de combustion.

Placer un tournevis plat et large à l'intérieur du conduit d'alimentation de liquide de refroidissement pour déboîter l'échangeur de chaleur.

Déposer le joint torique à l'aide un tournevis fin (voir chapitre **61B, Appareil de chauffage autonome**).

REPOSE

ATTENTION
Avant la repose, vérifier l'état des connecteurs.

Nota :
– Remplacer impérativement le joint de soufflerie.
– Graisser le joint de l'échangeur de chaleur.
– Placer délicatement le joint de la chambre de combustion.
– Placer correctement le joint de la soufflerie, le joint possède un ergot de positionnement.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

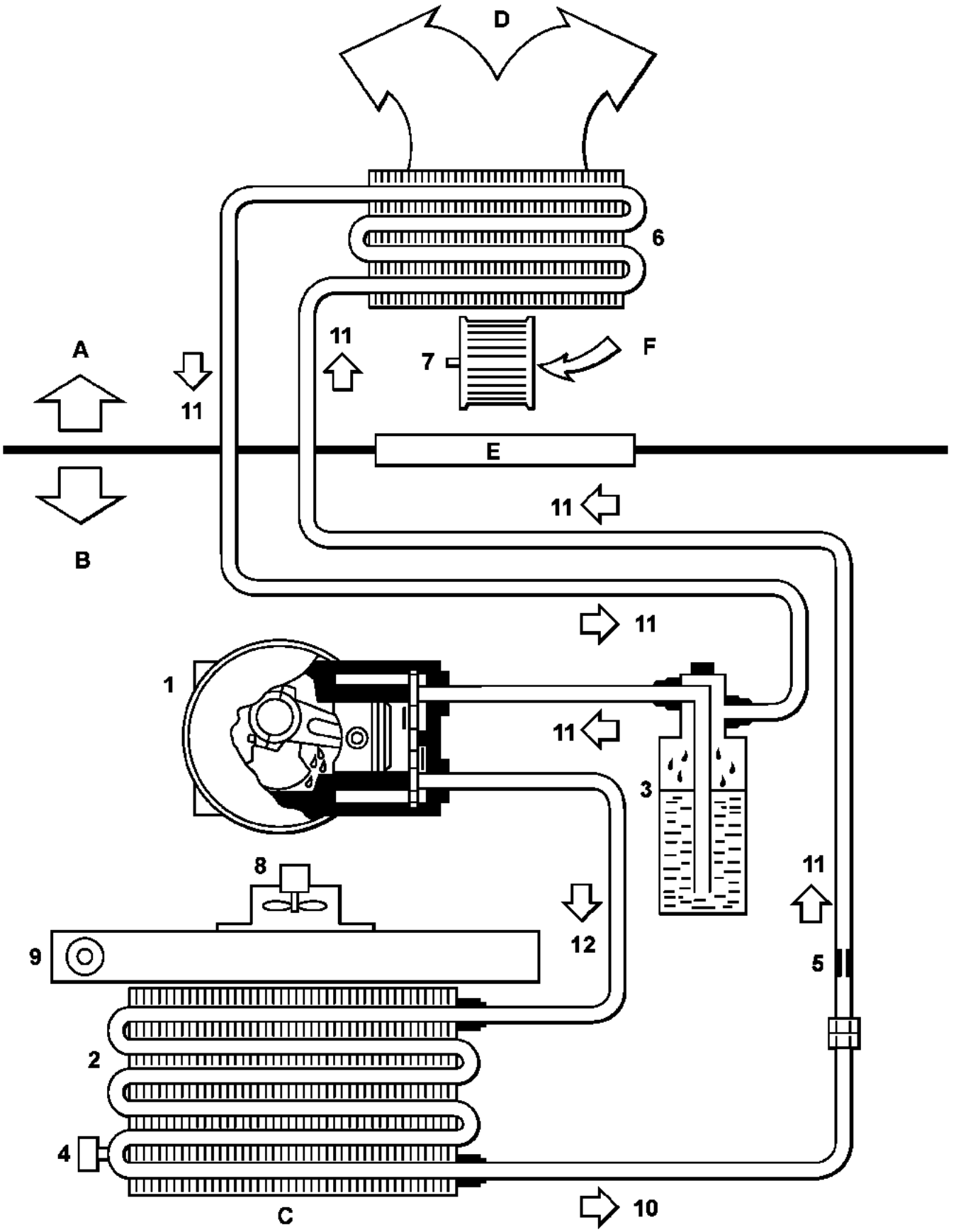
Faire l'appoint de liquide de refroidissement.

Purger le circuit de refroidissement.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation du support de chaudière (2,1 daN.m)**,
– les **vis de fixation de la chaudière sur son support (0,6 daN.m)**.

ATTENTION
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

A Dessous véhicule
B Compartiment moteur
C Air extérieur
D Vers boîtier de mixage d'air
E Tablier d'auvent
F Air extérieur ou recyclé

1 Compresseur
2 Condenseur
3 Accumulateur Déshydrateur ou Bouteille déshydratante (accumulateur)
4 Capteur de Pression
5 Détendeur
6 Evaporateur
7 Motoventilateur de climatisation
8 Motoventilateur de refroidissement
9 Radiateur moteur
10 Liquide haute pression
11 Vapeur basse pression
12 Vapeur haute pression

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INFORMATION SUR LE FLUIDE

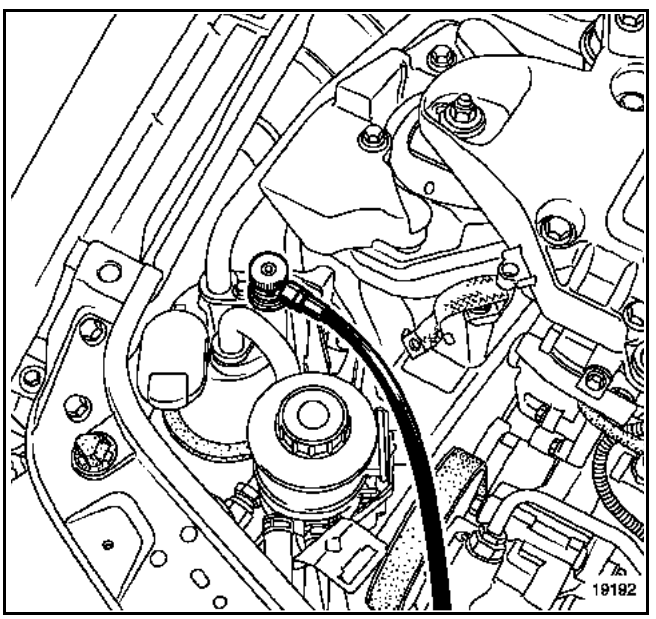
Une étiquette implantée dans le compartiment moteur indique les caractéristiques du fluide réfrigérant.

Le fascicule **"Air conditionné - nouveau réfrigérant R134a"** apporte une information plus précise sur ce fluide.

UTILISATION D'UNE STATION DE CHARGE

Les véhicules "Espace" présentent la particularité de posséder un seul raccord sur l'ensemble du circuit de climatisation.

Pour les manipulations de récupération, de tirage au vide et de rechargement du gaz **R134a**, utiliser seulement le tuyau de haute pression de la station de charge (exemple dessin ci-après pour Robinair **R134a**).



Pour toute autre station de charge, suivre les indications du mode d'emploi et se renseigner auprès du fournisseur de celle-ci.

NOTA :
- A chaque déconnexion d'organe, obturer les orifices afin de limiter l'entrée d'humidité dans le circuit.
- Les bouchons sur les pièces de rechange doivent être retirés au dernier moment pour la même raison.
- Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les cinq minutes qui suivent la charge.
- Respecter rigoureusement les consignes relatives aux compléments d'huile lors des interventions sur les éléments du circuit de conditionnement d'air.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

**MOTEURS F4R atmosphérique -
F4R turbocompressé - F9Q**

Compresseur :
DELPHI HARISSON 7CVCe

Rapport d'entraînement : **1.37**

– Huile pour compresseur **DELPHI HARISSON :**
Capacité d'huile 200 cm^3 ± 10 pour tout complément utiliser de l'huile Sanden SP10

– Fluide réfrigérant :
R 134a : 1000 g ± 35

MOTEUR G9T

– Compresseur
DELPHI HARISSON 7CVCe

Rapport d'entraînement : **1.33**

– Huile pour compresseur **DELPHI HARISSON :**
Capacité d'huile 220 cm^3 ± 10 pour tout complément utiliser de l'huile Sanden SP10

– Fluide réfrigérant :
R134a : 1000 g ± 35

MOTEUR V4Y

– Compresseur
CALSONIC V6

Rapport d'entraînement : **1.17**

– Huile pour compresseur **CALSONIC :**
Capacité d'huile 220 cm^3 ± 10.
Pour tout complément utiliser de l'huile SANDEN SP10

– Fluide réfrigérant :
R134a : 1000 g ± 35

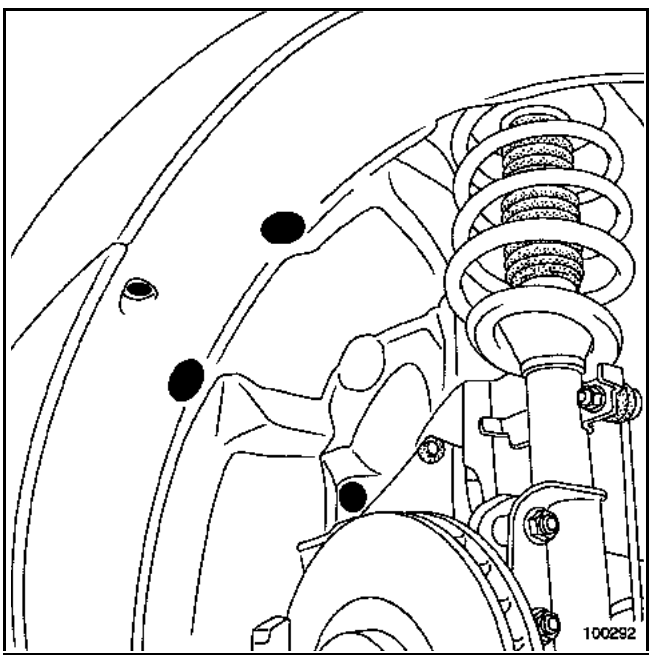
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation des tuyaux sur le condenseur	0,8
Vis de roues	13

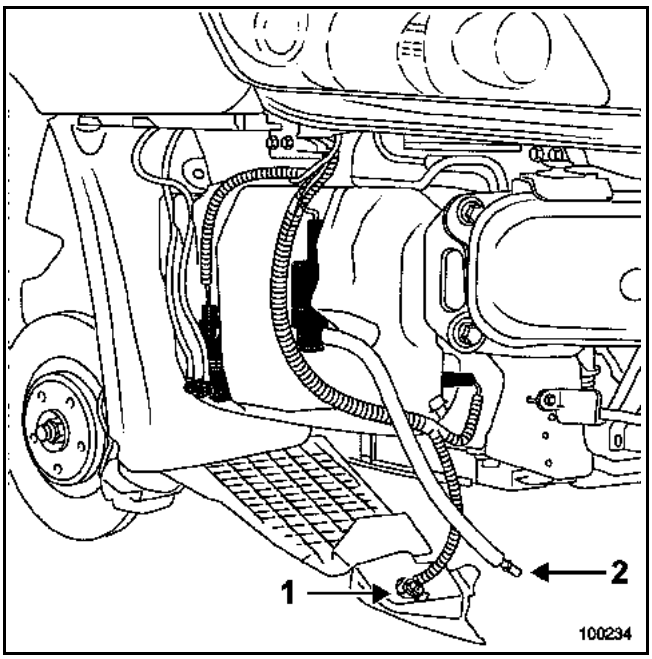
DÉPOSE

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

Débrancher la batterie.



Déposer :
– partiellement la protection sous moteur,
– partiellement les pare-boue.



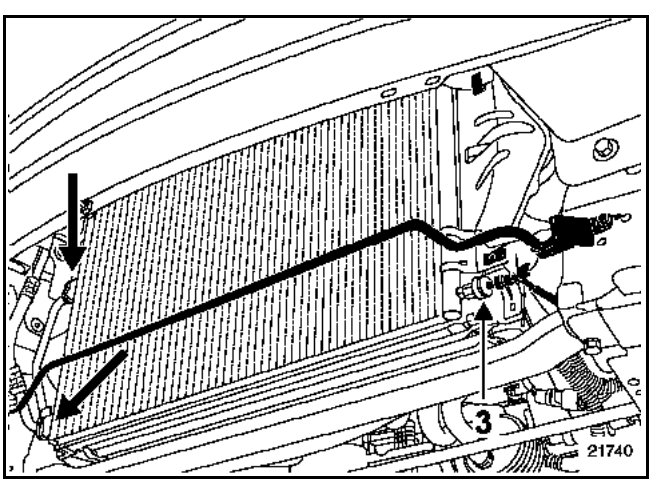
Débrancher les connecteurs (1) d'alimentation des antibrouillard (si le véhicule en est équipé).

Déposer les deux vis de fixation latérale.

Dégager partiellement le bouclier (voir chapitre **55A**).

Débrancher l'alimentation des gicleurs de lave-projecteur (2) (si le véhicule en est équipé).

Extraire l'ensemble bouclier calandre (cette intervention nécessite deux opérateurs).



Déposer les raccords des tuyaux de la boucle froide sur le condenseur et les obturer.

Débrancher le capteur (3) de pression.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– les agrafes des fixations inférieures du condenseur.

NOTA :
Le condenseur se retire par le bas.

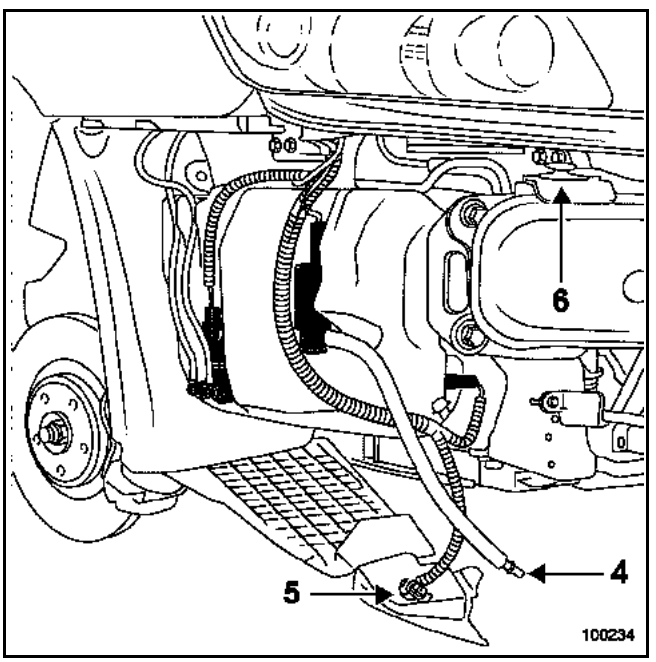
REPOSE

Vérifier le bon maintien du condenseur.

Huiler les joints de tuyaux avec l'huile préconisée.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Reposer le bouclier
(cette intervention nécessite deux opérateurs).



Brancher :
– le capteur de pression,
– l'alimentation des gicleurs de lave-phares (4) (si le véhicule en est équipé),
– la connectique (5) des antibrouillards (si le véhicule en est équipé).

Présenter le bouclier devant la traverse, faire coïncider les platines guide avec les éléments d'indexage (6).

Vérifier le bon maintien entre les agrafes de centrage latéral et le bouclier.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Serrer au couple **l'écrou de fixation des tuyaux sur le condenseur (0,8 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation des tuyaux sur le condenseur	0,8
Vis de roues	13

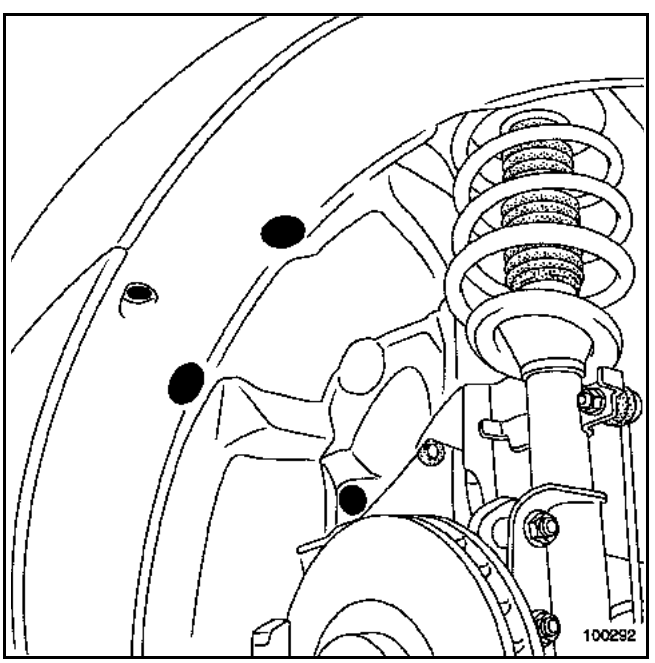
DEPOSE

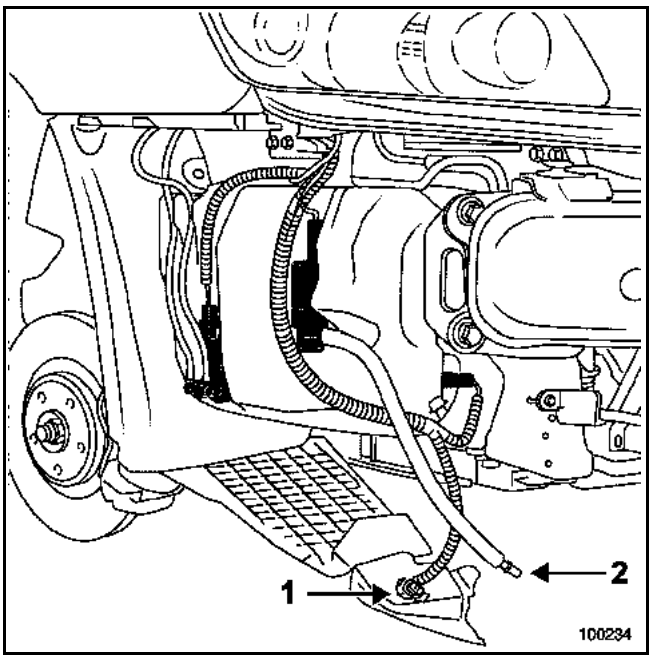
Mettre le véhicule sur pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide de la station de charge.

Déposer :
– la protection sous moteur,
– partiellement les pare-boue.





Débrancher les connecteurs (1) d'alimentation des antibrouillard (si le véhicule en est équipé).

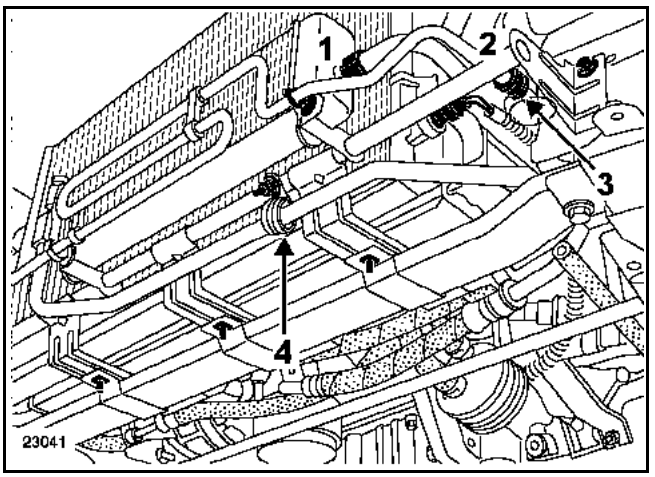
Déposer les deux vis de fixation latérale.

Dégager partiellement le bouclier.

Débrancher l'alimentation des gicleurs de lave-projecteur (2) (si le véhicule en est équipé).

Extraire l'ensemble bouclier calandre (cette intervention nécessite deux opérateurs).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– l'ensemble bouclier calandre (deux opérateurs),
– le radar (voir chapitre concerné),
– le collier (3) et (4),
– (l'échangeur 1) d'huile (voir chapitre concerné),
– (le support 2) de l'échangeur d'huile,
– les raccords des tuyaux de la boucle froide sur le condenseur,
– les agrafes des fixations inférieures du condenseur,
– le condenseur (se retire par le bas).

REPOSE

Vérifier le bon maintien du condenseur.

Huiler les joints des canalisations avec de l'huile préconisée.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Reposer l'échangeur d'huile (voir chapitre **19A**).

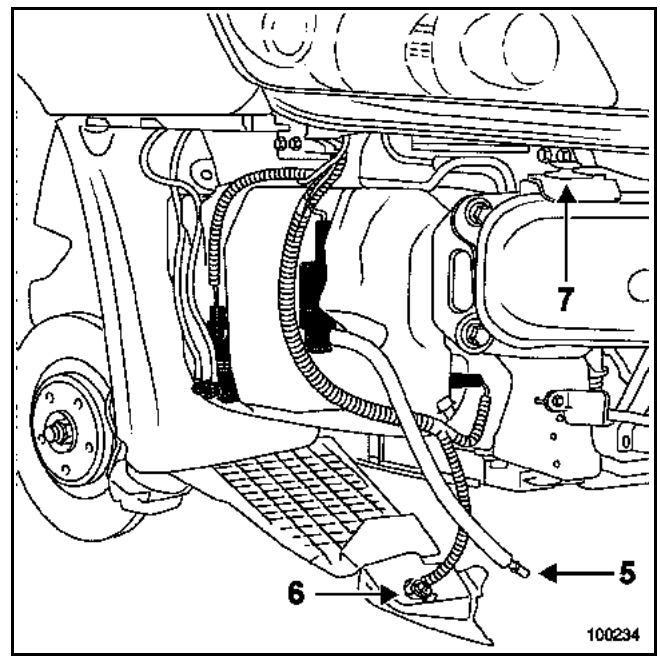
Veiller à ne pas abîmer les ailettes du radiateur et du condenseur lors de la repose, les protéger si nécessaire.

Reposer le bouclier (cette intervention nécessite deux opérateurs) :

Brancher l'alimentation des gicleurs de lave-projecteur(s) (5) (si le véhicule en est équipé).

Brancher la connectique (6) des antibrouillards (si le véhicule en est équipé).

Présenter le bouclier devant la traverse, puis faire coïncider les platines guide avec les éléments d'indexage (7).



Vérifier le bon maintien entre les agrafes de centrage latéral (7) et le bouclier.

Effectuer le remplissage du circuit de réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Serrer au couple **l'écrou de fixation des tuyaux sur le condenseur (0,8 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

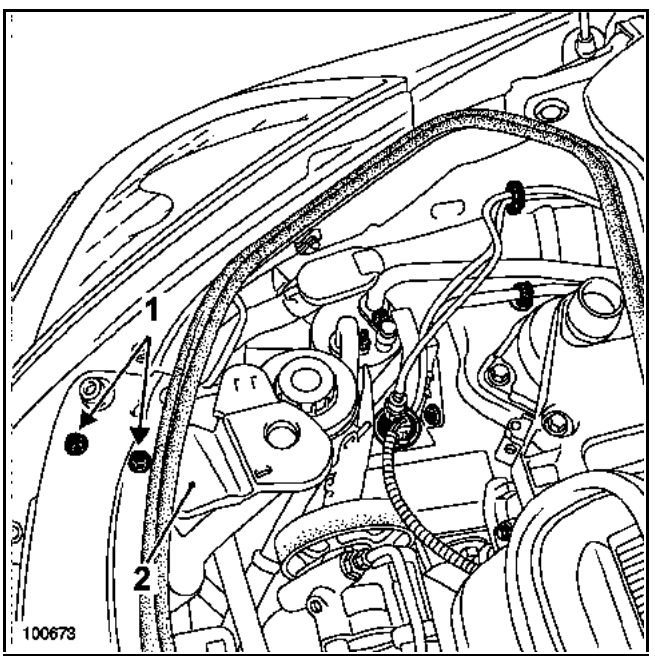
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation sur la bouteille déshydratante	**0,8**
Vis de fixation sur la bouteille déshydratante	**0,8**

DEPOSE

Déposer les caches.

Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

Débrancher la batterie.



Déposer les deux vis (1) de la plaque (2).

Retirer de leur support :
- le vase de direction assistée,
- l'électrovanne de l'absorbeur de vapeurs d'essence (pour les moteurs F4R),
- le filtre à gazole (pour les moteurs G9T - F9Q et P9X).

Déposer :
- les deux fixations des canalisations sur la bouteille déshydratante,
- la bouteille déshydratante avec son support.

REPOSE

Huiler les joints des canalisations avec de l'huile préconisée.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Serrer aux couples :
- l'écrou de fixation sur bouteille déshydratante (**0,8 daN.m**).
- les vis de fixation sur la bouteille déshydratante (**0,8 daN.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

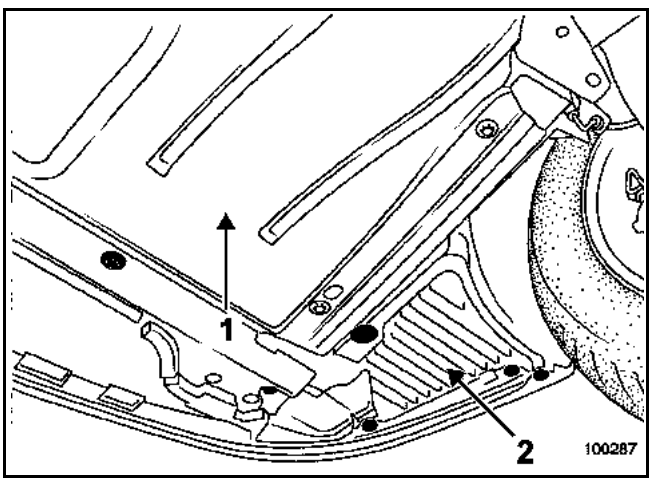
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du compresseur	2,5
Fixation des tuyaux de fluide réfrigérant sur le compresseur	0,8
Vis de roues	13

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

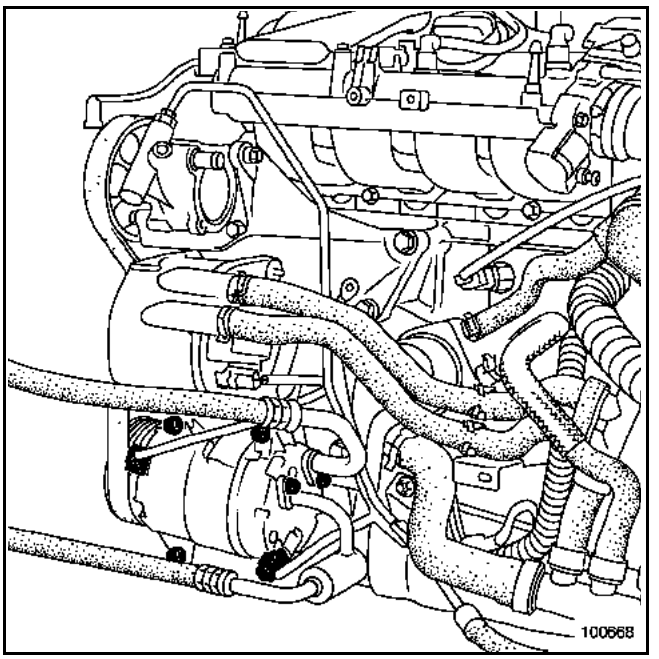
Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

Débrancher la batterie.



Déposer :
- la protection sous moteur (1),
- la roue avant droite,
- partiellement le pare-boue droit (2),
- la protection latérale droite fixée sur le longeron,
- la courroie accessoires (voir chapitre **11A "Tension courroie accessoires"**).

NOTA :
Toute courroie déposée doit être remplacée.



Déposer les tuyaux de climatisation sur le compresseur.

Obturer les tuyaux de climatisation.

Débrancher les deux connecteurs du compresseur.

Déposer :
- la barre transversale située sous le compresseur,
- les trois vis du compresseur.

Extraire le compresseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Au remontage, le compresseur, s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Serrer aux couples :
– les vis de fixation du compresseur (**2,5 daN.m**),
– la fixation des tuyaux de fluide réfrigérant sur le compresseur (**0,8 daN.m**),
– les vis de roues (**13 daN.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

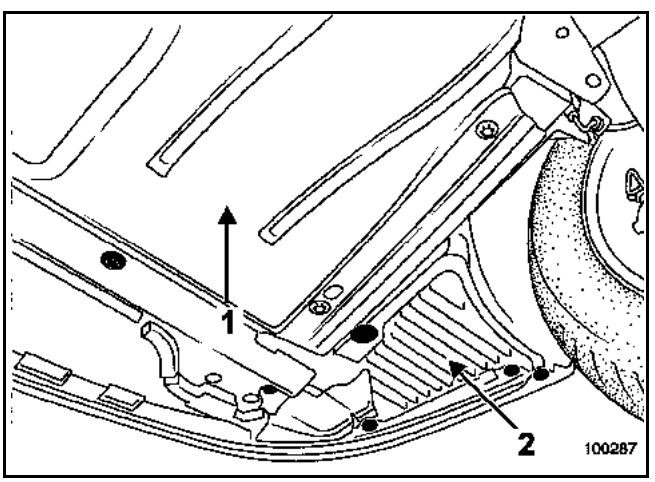
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du compresseur	2,5
Fixation des tuyaux de fluide réfrigérant sur le compresseur	0,8
Vis de roues	13

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

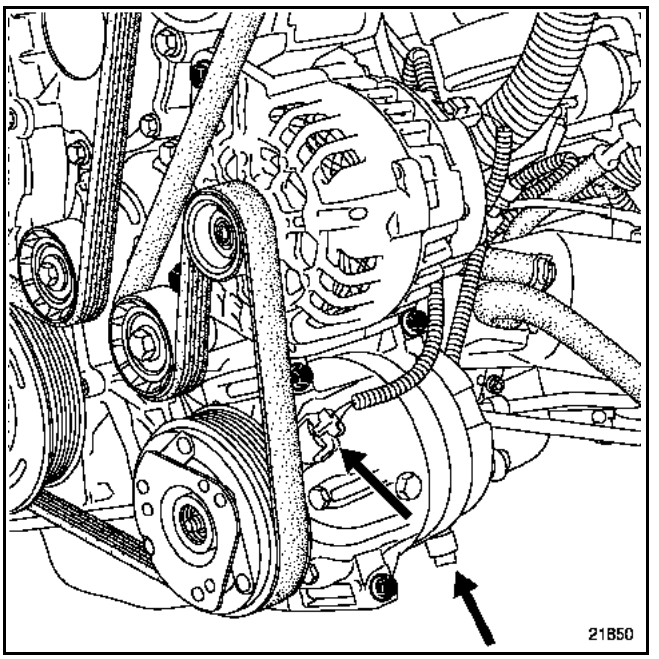
Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

Débrancher la batterie.



Déposer :
– la protection sous moteur (1)
– la roue avant droite,
– partiellement le pare-boue droit (2),
– la protection latérale droite fixée sur le longeron,
– la courroie accessoires (voir chapitre **11A", "Tension courroie accessoires"**).

NOTA :
Toute courroie déposée doit être remplacée.



Déposer les tuyaux de climatisation sur le compresseur.

Obturer les tuyaux de climatisation.

Débrancher les deux connecteurs du compresseur.

Déposer :
– la barre transversale située sous le compresseur,
– les trois vis du compresseur.

Extraire le compresseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Au remontage, le compresseur, s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Serrer aux couples :
– les vis de fixation du compresseur (**2,5 daN.m**),
– la fixation des tuyaux de fluide réfrigérant sur le compresseur (**0,8 daN.m**),
– les vis de roues (**13 daN.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

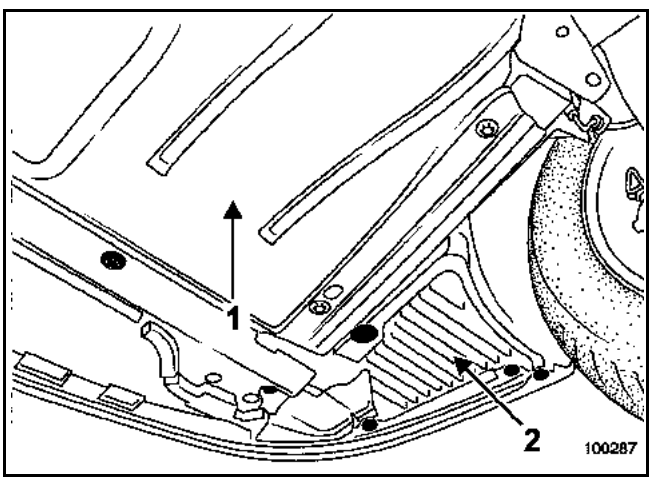
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du compresseur vers courroie accessoires	2,5
Vis de fixation du compresseur vers filtre à huile	5
Fixation des tuyaux de fluide réfrigérant sur le compresseur	2,1
Vis de roues	13

DEPOSE

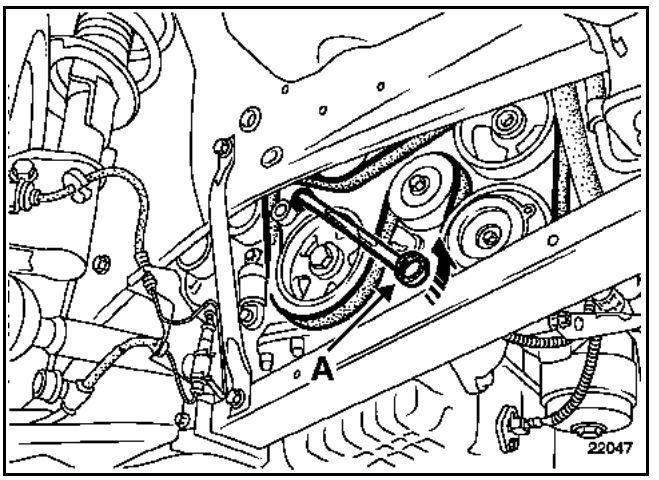
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

Débrancher la batterie.

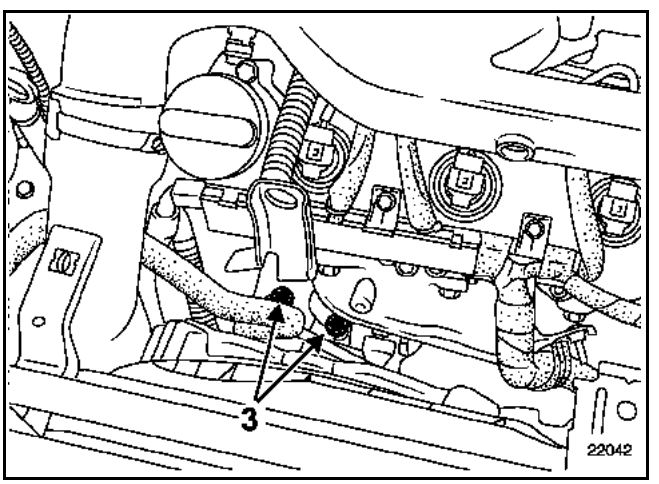


Déposer :
– la protection sous moteur (1),
– la roue avant droite,
– partiellement le pare-boue droit (2),
– la protection latérale droite fixée sur le longeron.



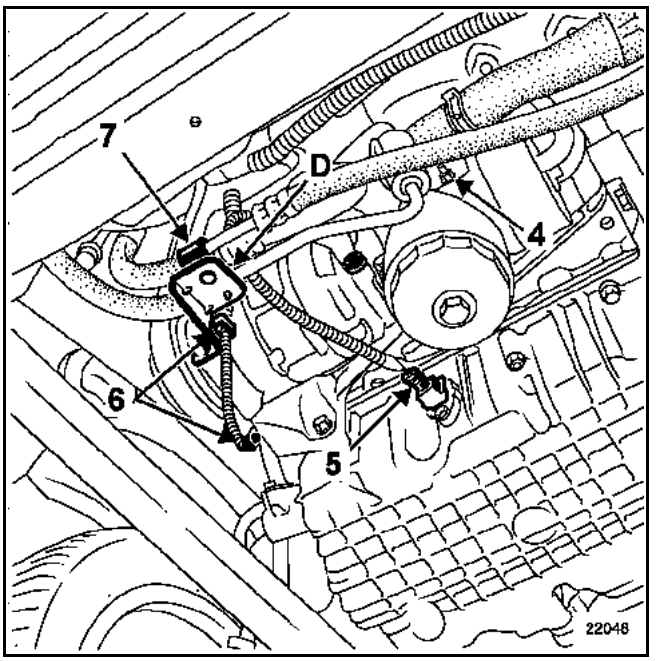
Déposer la courroie accessoires (voir chapitre **11A "Tension courroie accessoires"**).

NOTA :
Toute courroie déposée doit être remplacée.



Déposer les tuyaux (3) de climatisation sur le compresseur et les obturer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– l'écrou (4) du tuyau de climatisation,
– la connectique (5),
– les deux clips (6) du faisceau électrique,
– le clip (7) du tuyau d'huile de direction assistée,
– l'écrou du tuyau (8) de fluide réfrigérant,
– la barre transversale située sous le compresseur,
– les trois vis de fixation du compresseur.

Obturer les tuyaux de climatisation.

REPOSE

Au remontage, le compresseur, s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Serrer aux couples :
– les vis de fixation du compresseur situées l'une au-dessus de l'autre côté courroie accessoires (**2,5 daN.m**),
– la vis de fixation du compresseur située près du filtre à huile (**5 daN.m**),
– la fixation des tuyaux de fluide réfrigérant sur le compresseur (**2,1 daN.m**),
– les vis de roue (**13 daN.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

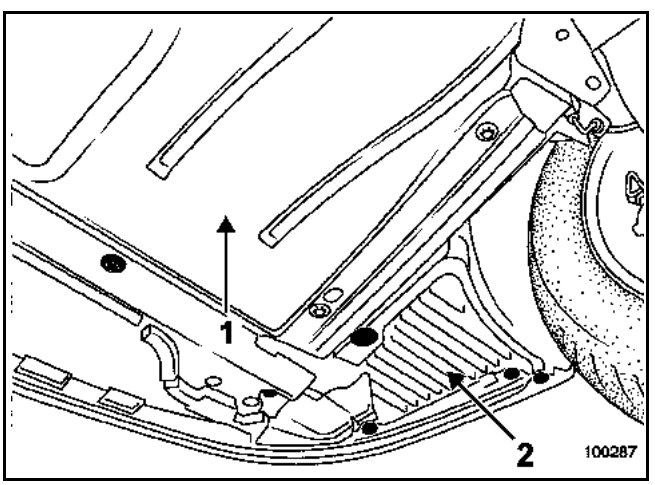
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du compresseur	2,5
Fixation des tuyaux de fluide réfrigérant sur le compresseur	0,8
Vis de roues	13

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

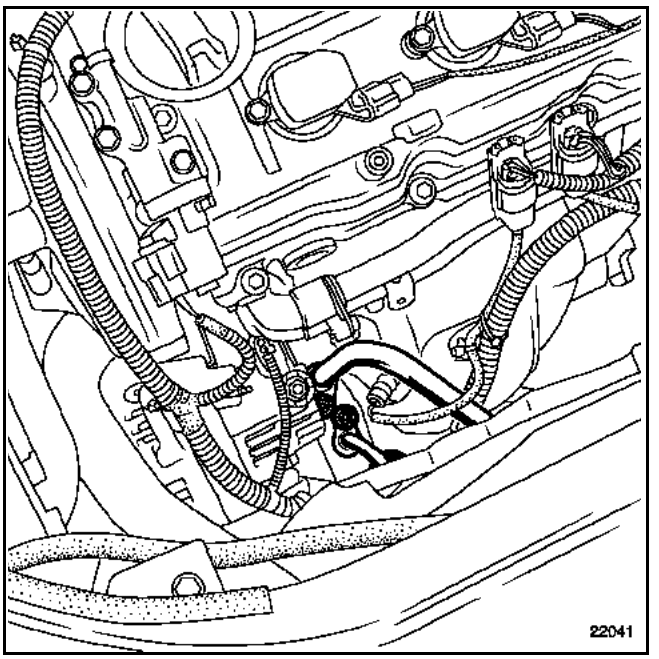
Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

Débrancher la batterie.



Déposer :
- la protection sous moteur (1),
- la roue avant droite,
- partiellement le pare-boue droit (2),
- la protection latérale droite fixée sur le longeron,
- la courroie accessoires (voir chapitre **11A "Tension courroie accessoires"**).

NOTA :
Toute courroie déposée doit être remplacée.



Déposer les tuyaux de climatisation sur le compresseur.

Obturer les tuyaux de climatisation.

Débrancher les deux connecteurs du compresseur.

Déposer :
- la barre transversale située sous le compresseur,
- les quatre vis du compresseur.

Extraire le compresseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Au remontage, le compresseur, s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

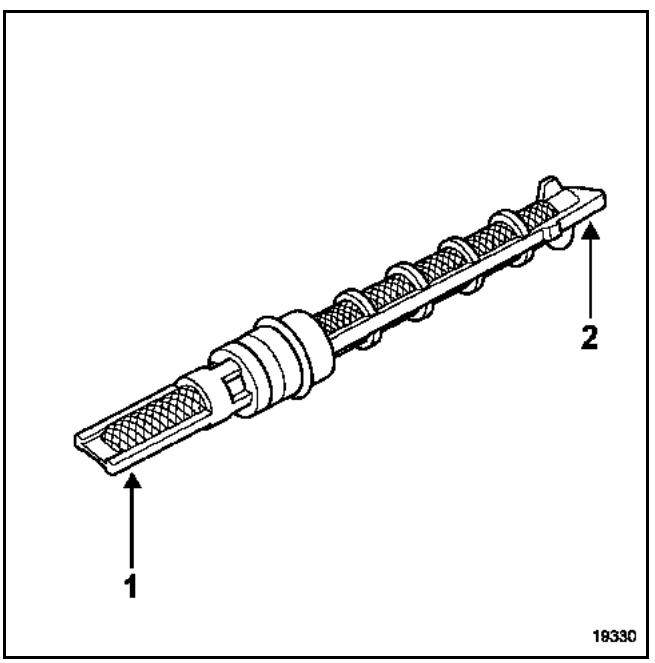
Serrer aux couples :
– les vis de fixation du compresseur (**2,5 daN.m**),
– la fixation des tuyaux de fluide réfrigérant sur le compresseur (**0,8 daN.m**),
– les vis de roues (**13 daN.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Vérin d'organes

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation du support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière de tirant arrière	10,5
Vis de fixation cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2

Le véhicule du type "Espace" est équipé d'un détendeur dit à orifice calibré.



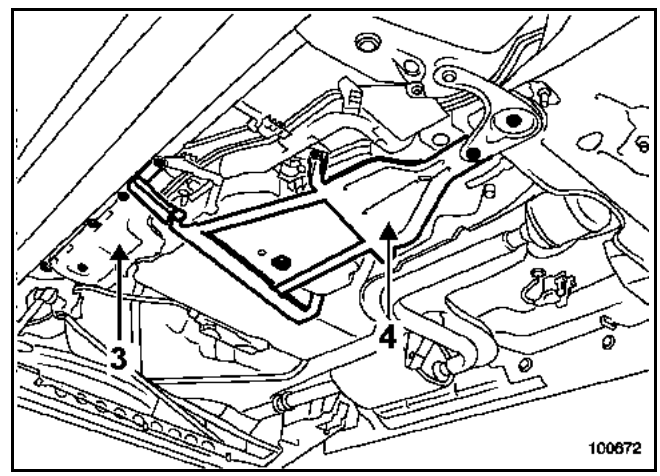
1 Côté évaporateur
2 Côté condenseur

DÉPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

Débrancher la batterie.



Déposer :
– le cache plastique latéral (3) pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel,
– la protection (4) du capot climatiseur.

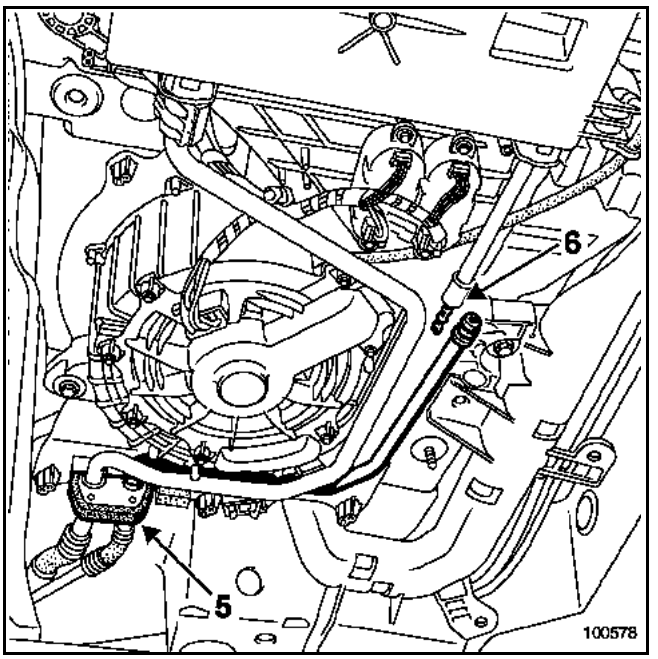
Dégager :
– le câble de frein de parking sur le capot climatiseur,
– les tuyaux d'alimentation du capot climatiseur.

Placer un vérin d'organes sous le capot climatiseur.

Déposer toutes les vis de fixation du capot climatiseur.

Extraire le capot climatiseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– la patte de maintien (5) qui soutient l'ensemble,
– le collier de maintien des tuyaux situé en (6).

Déboîter les tuyaux.

Extraire l'orifice calibré à l'aide d'une pince à bec long courbé.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

NOTA :
Ne pas oublier avant la repose du capot climatiseur de réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Vérin d'organes

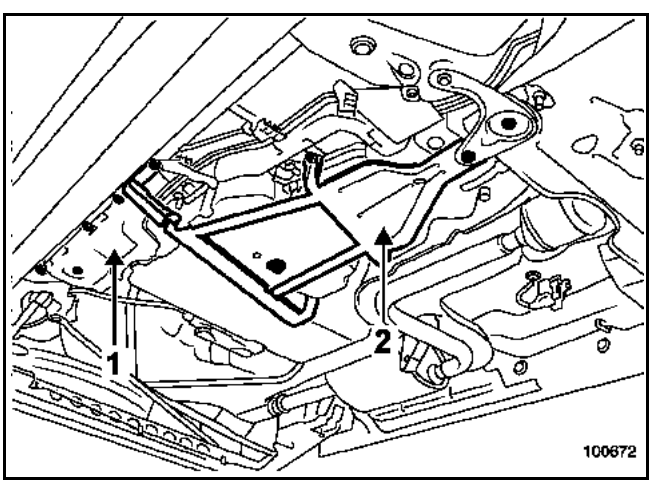
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation du support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière de tirant arrière	10,5
Vis de fixation cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

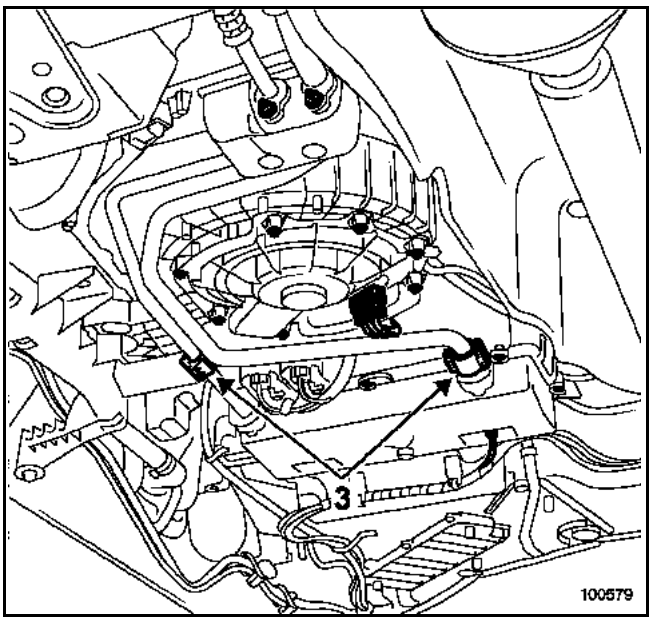
Débrancher la batterie.



Déposer :
- le cache plastique latéral (1) pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel,
- la protection (2) du capot climatiseur,
- dégager le câble de frein de parking sur le capot climatiseur,
- dégager les tuyaux d'alimentation du capot climatiseur.

Placer un vérin d'organes sous le capot du climatiseur.

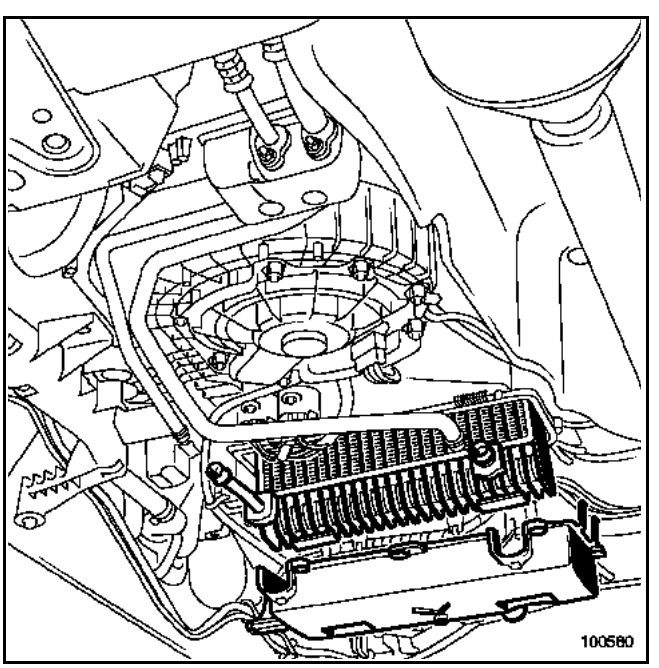
Déposer toutes les vis de fixation du capot du climatiseur et extraire celui-ci.



Déposer :
- les deux colliers (3),
- le connecteur de la sonde évaporateur.

Déboîter les tuyaux de l'évaporateur.

ATTENTION :
Prendre soin lors de la dépose du couvercle de maintenir l'évaporateur.



Déposer le couvercle de l'évaporateur avec celui-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Ne pas oublier avant la repose du capot climatiseur de réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation sur bride intermédiaire	0,8
Vis sur bouteille déshydratante	0,8

TUYAU BASSE PRESSION ENTRE EVAPORATEUR ET BOUTEILLE DESHYDRATANTE

Pour la dépose du tuyau haute pression entre le condenseur et l'évaporateur il faut déposer le moteur.

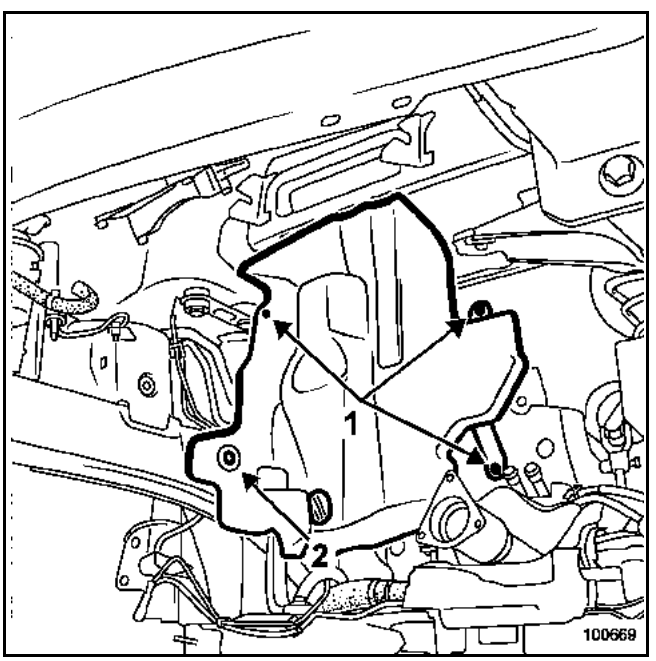
Certains véhicules sont équipés d'écrans thermiques.

DEPOSE

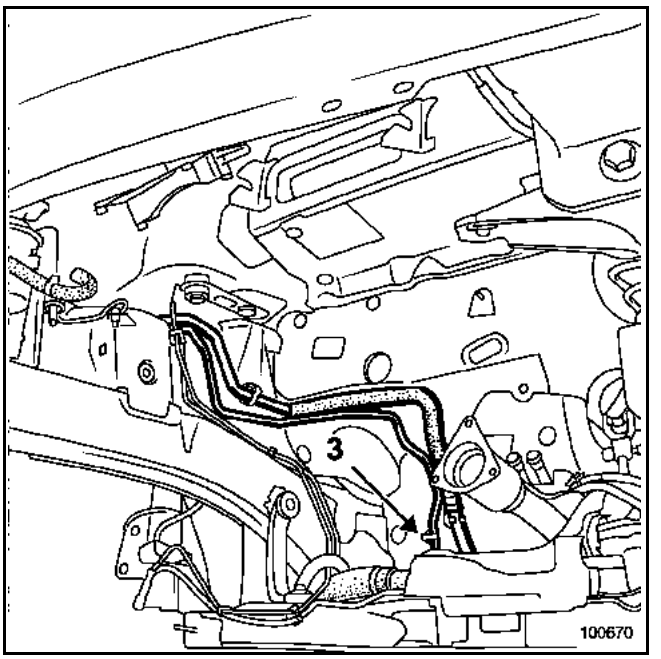
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

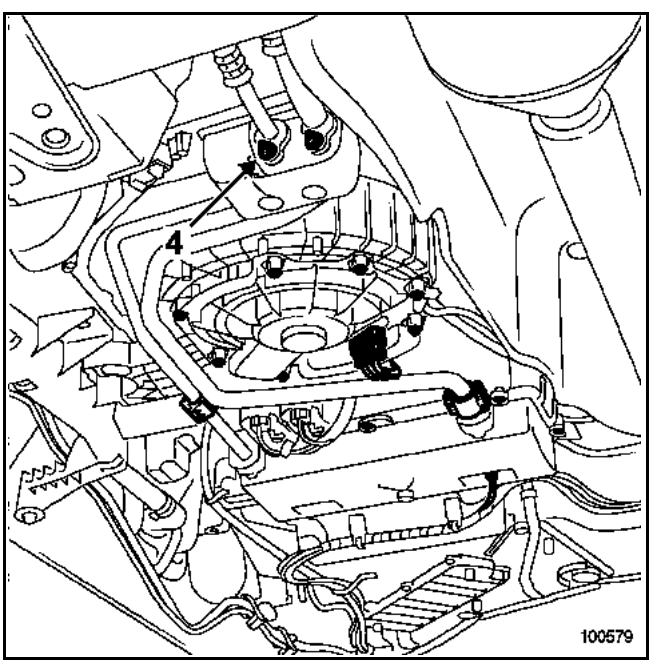
Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide d'une station de charge.



Déposer :
- le moteur (voir chapitre **10A "Ensemble moteur et bas moteur"**),
- les trois fixations aluminium (1),
- la fixation plastique (2),
- l'écran thermique (si le véhicule en est équipé),
- la vis de fixation du tuyau de climatisation sur la bouteille déshydratante.



Dégager :
- les tuyaux de carburant fixés sur le châssis,
- le tuyau de climatisation de sa fixation (3).



Déposer l'écrou de fixation (4) sur la bride intermédiaire.

Extraire le tuyau de climatisation.

Placer des bouchons sur les orifices.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation sur bride intermédiaire	0,8
Vis sur condenseur	0,8

TUYAU HAUTE PRESSION ENTRE CONDENSEUR ET EVAPORATEUR

Pour la dépose du tuyau haute pression entre le condenseur et l'évaporateur, il faut déposer le moteur.

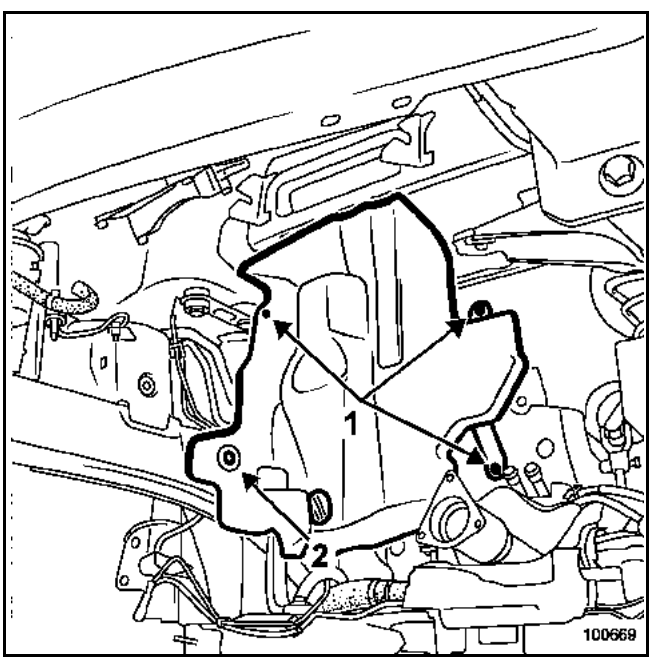
Certains véhicules sont équipés d'écrans thermiques.

DEPOSE

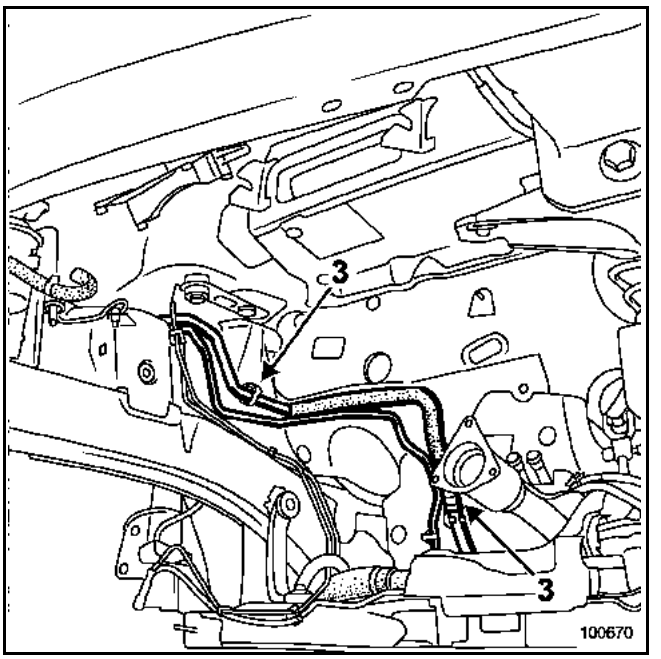
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

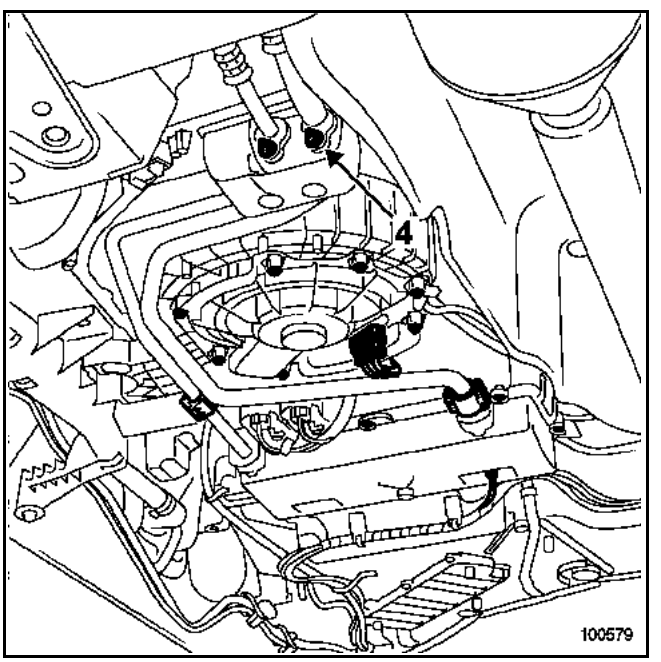
Vidanger le circuit réfrigérant à l'aide d'une station de charge.



Déposer :
- le moteur (voir chapitre **10A "Ensemble moteur et bas moteur"**),
- les trois fixations aluminium (1),
- la fixation plastique (2),
- l'écran thermique (si le véhicule en est équipé).



Dégager :
- les tuyaux de carburant fixés sur le châssis,
- le tuyau de climatisation de ses fixations (3).



Déposer l'écrou de fixation (4) sur la bride intermédiaire.

Extraire le tuyau de climatisation.

Placer des bouchons sur les orifices.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation sur le condenseur	0,8
Vis sur compresseur	0,8

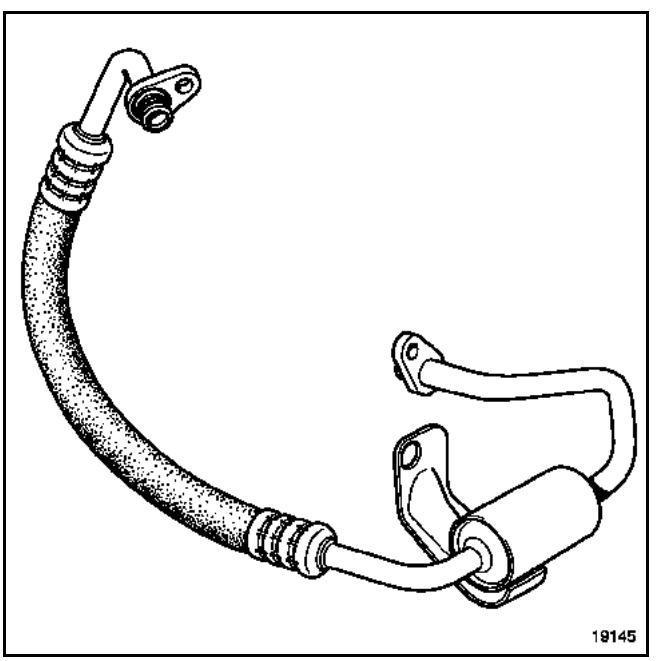
TUYAU HAUTE PRESSION ENTRE COMPRESSEUR ET CONDENSEUR

DEPOSE

Véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant **R134a** à l'aide d'une station de charge.



Déposer :
- les caches,
- la protection sous moteur,
- le bouclier avant (voir chapitre **55A**),
- l'écrou de fixation sur le condenseur (voir chapitre **62A**),
- la barre située sous le compresseur,
- les deux vis de fixation sur le compresseur,
- le tuyau.

Placer des bouchons sur les orifices.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation sur le condenseur	0,8
Vis sur compresseur	0,8

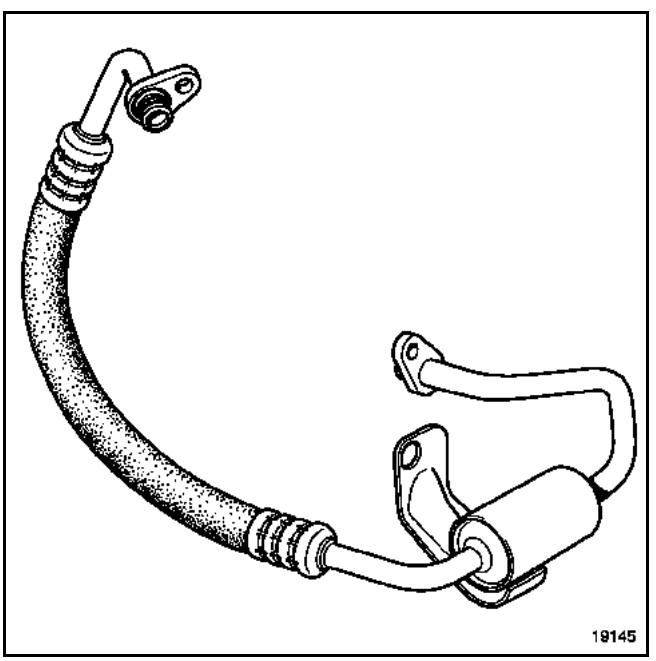
TUYAU HAUTE PRESSION ENTRE COMPRESSEUR ET CONDENSEUR

DEPOSE

Véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant **R134a** à l'aide d'une station de charge.



Déposer :
- les caches,
- la protection sous moteur,
- le bouclier avant (voir chapitre **55A**),
- l'écrou de fixation sur le condenseur (voir chapitre **62A**),
- la barre située sous le compresseur,
- les deux vis de fixation sur le compresseur,
- le tuyau.

Placer des bouchons sur les orifices.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou sur la bouteille déshydratante	0,8
Vis de fixation compresseur	0,8

TUYAU BASSE PRESSION ENTRE BOUTEILLE DESHYDRATANTE ET COMPRESSEUR

DEPOSE

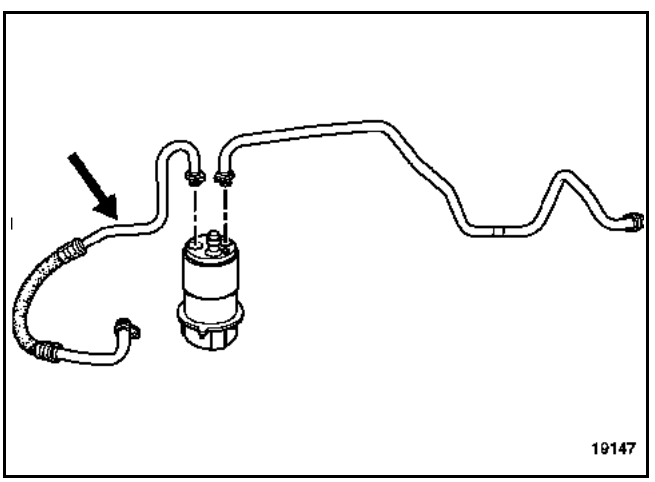
Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant **R134a** à l'aide d'une station de charge.

Déposer les caches.

Décrocher le bocal de direction assistée.

Déposer :
– l'écrou de fixation sur la bouteille déshydratante,
– la vis de fixation sur le compresseur.



Extraire le tuyau.

Placer les bouchons sur les orifices.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation sur le condenseur	0,8
Vis sur compresseur	0,8

TUYAU BASSE PRESSION ENTRE BOUTEILLE DESHYDRATANTE ET COMPRESSEUR

DEPOSE

Véhicule sur un pont à deux colonnes.

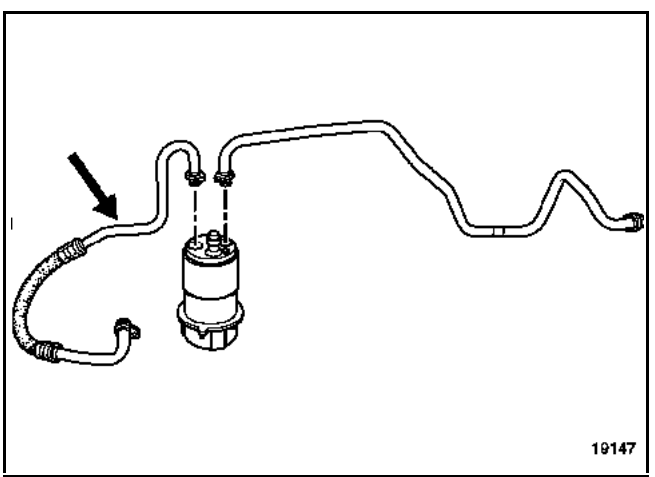
Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant **R134a** à l'aide d'une station de charge.

Déposer :
– les caches,
– la protection sous moteur.

Décrocher le bocal de direction assistée.

Déposer :
– l'écrou de fixation sur la bouteille déshydratante,
– la vis de fixation sur le compresseur.



Extraire le tuyau.

Placer des bouchons sur les orifices.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation sur le condensateur	0,8
Vis sur compresseur	0,8

TUYAU BASSE PRESSION ENTRE COMPRESSEUR ET CONDENSEUR

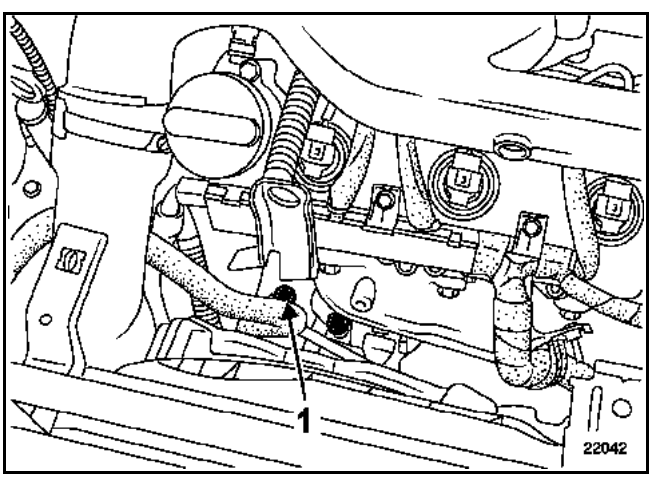
DEPOSE

Véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

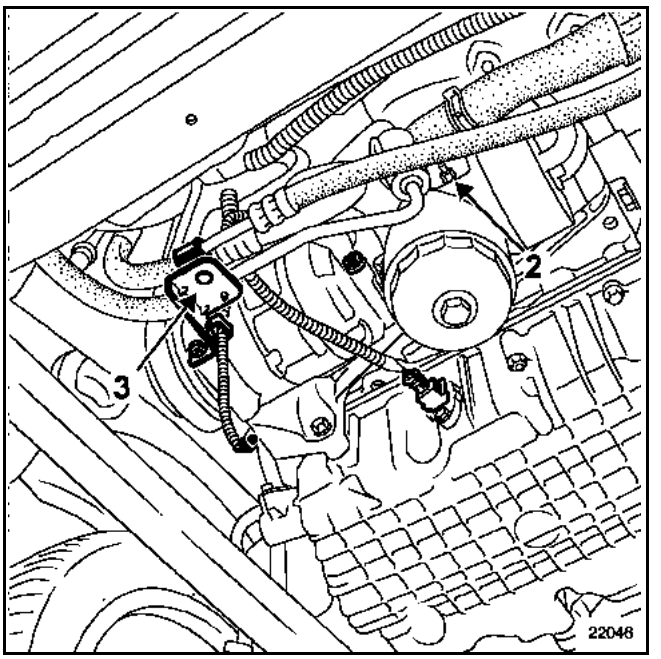
Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant **R134a** à l'aide d'une station de charge.

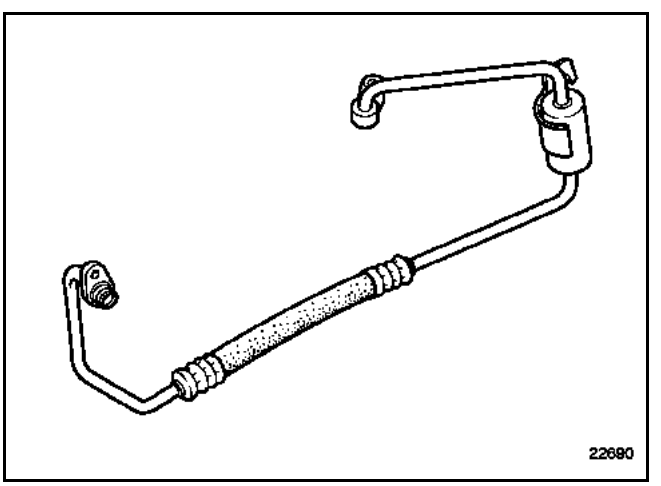
Déposer :
– les caches,



– la vis (1) de fixation sur le compresseur,
– la protection sous moteur,
– le bouclier avant (voir chapitre **55A**),
– l'écrou de fixation sur le condenseur (voir chapitre **62A : "Condenseur"**).



Déposer :
– la barre située sous le compresseur,
– l'écrou de fixation (2) sur le filtre d'huile,
– la patte de fixation (3).



Extraire le tuyau.

Placer des bouchons sur les orifices.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Reposer le connecteur sur le connecteur du groupe motoventilateur.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation sur le condensateur	0,8
Vis sur compresseur	0,8

TUYAU BASSE PRESSION ENTRE BOUTEILLE DESHYDRATANTE ET COMPRESSEUR

DEPOSE

Véhicule sur un pont à deux colonnes.

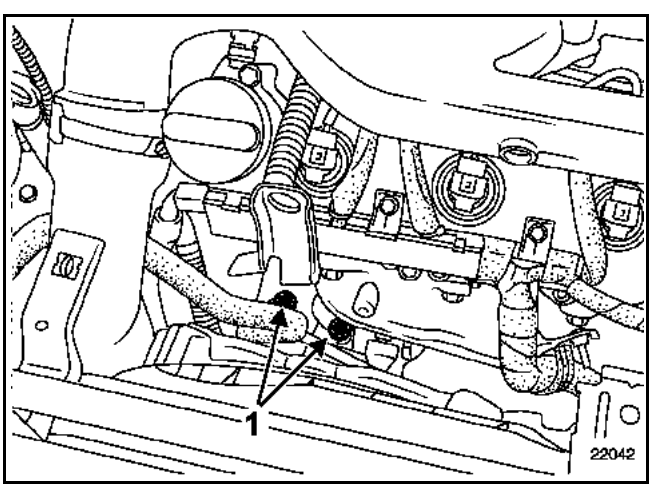
Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de fluide réfrigérant **R134a** à l'aide d'une station de charge.

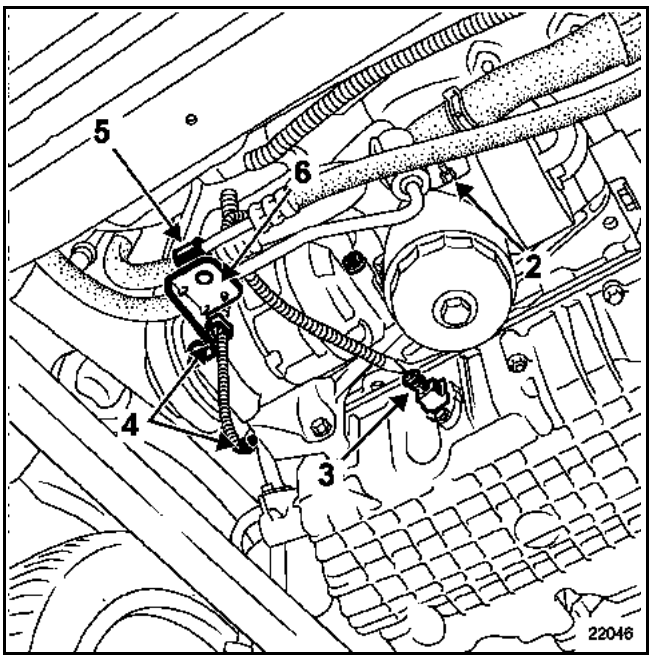
Déposer :
– les caches,
– le contacteur sur filtre à gazole avec le clip.

Décrocher le bocal de direction assistée.

Déposer :
– l'écrou de fixation sur la bouteille déshydratante,



– les deux vis (1) de fixation sur le compresseur,
– la protection sous moteur.



Déposer :
– l'écrou (2) du tuyau de climatisation,
– la connectique (3).

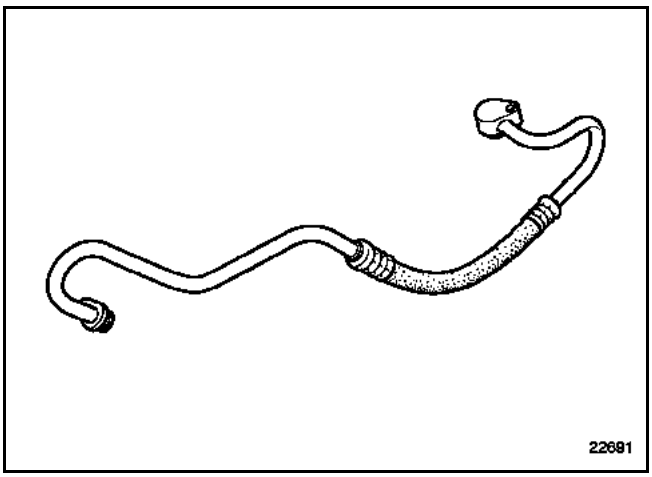
Dégager le faisceau électrique en (4).

Déposer :
– la barre transversale située sous le compresseur,
– l'écrou de fixation (5) de la patte (6),
– la patte de fixation (6) du tuyau direction assistée sur le compresseur.

Dégager le tuyau (compresseur - condenseur) sur le compresseur afin de pouvoir extraire le tuyau (bouteille déshydratante - compresseur).

NOTA :
Pour extraire le tuyau de climatisation, il faut le dégager du faisceau électrique sans abîmer celui-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Extraire le tuyau par le bas.

Placer des bouchons sur les orifices.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Reposer le connecteur sur le connecteur du Groupe motoventilateur.

Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Capteur de pression	0,9

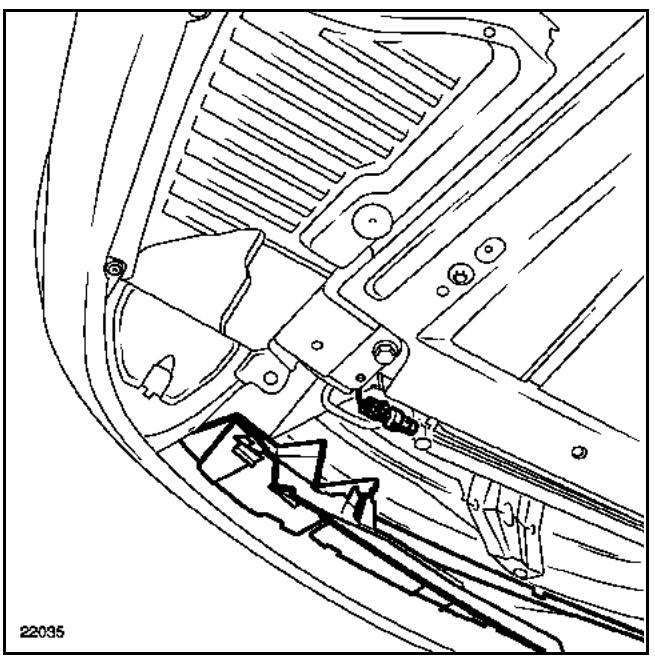
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

NOTA :
La dépose du capteur de pression peut s'effectuer sans vidanger le circuit réfrigérant.

Déposer les quatre vis de fixation du cache moteur avant.



Ecarter le cache moteur avant.

Débrancher la connexion du capteur de pression.

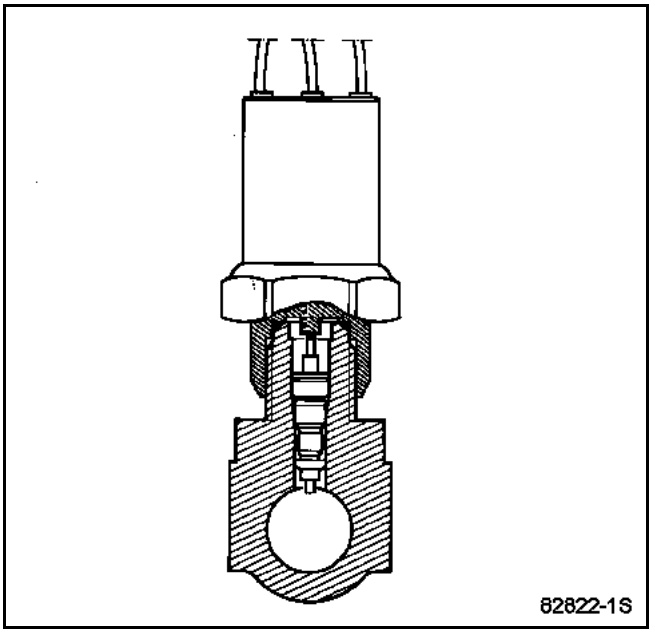
Déposer le capteur de pression.

Le capteur de pression installé à la sortie du condenseur assure la protection du circuit réfrigérant :
– Coupure basse pression : **2 bars**.
– Coupure haute pression : **27 bars**.

Il informe le calculateur d'injection de la pression du circuit réfrigérant.

Le calculateur d'injection commande les ventilateurs de refroidissement moteur en fonction de la haute pression du circuit réfrigérant et de la vitesse du véhicule.

Une valve automatique de fermeture isole le circuit de l'extérieur au démontage.



REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer le joint s'il est détérioré en protégeant le filetage de l'embout du capteur de pression pour ne pas abîmer le joint au montage.

Huiler le joint avec de l'huile préconisée.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

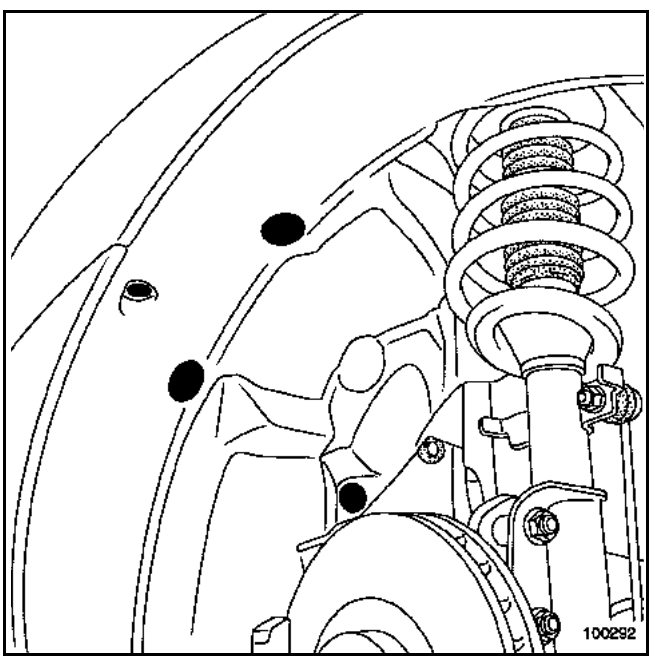
COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Capteur de pression	0,9

DEPOSE

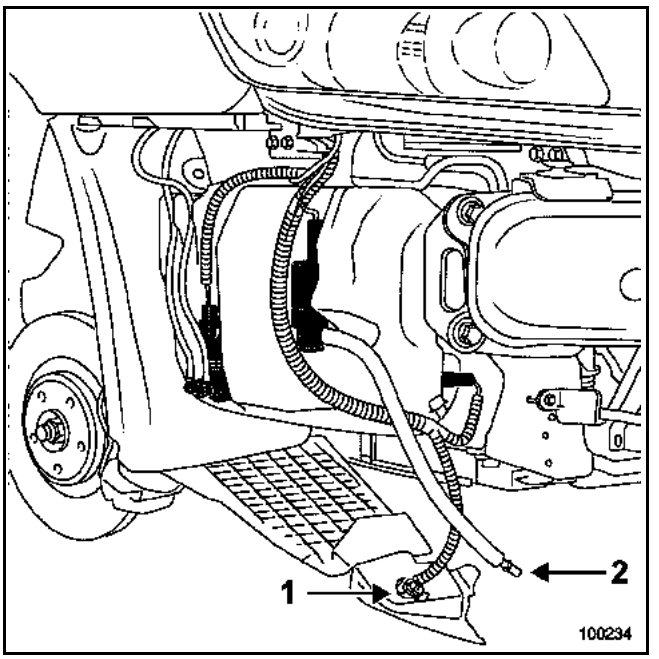
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

NOTA :
– La dépose du capteur de pression peut s'effectuer sans vidanger le circuit réfrigérant.
– Une valve automatique de fermeture isole le circuit de l'extérieur au démontage.



Déposer partiellement :
– la protection sous moteur,
– les pare-boue.



Débrancher les connecteurs (1) d'alimentation des antibrouillards (si le véhicule en est équipé).

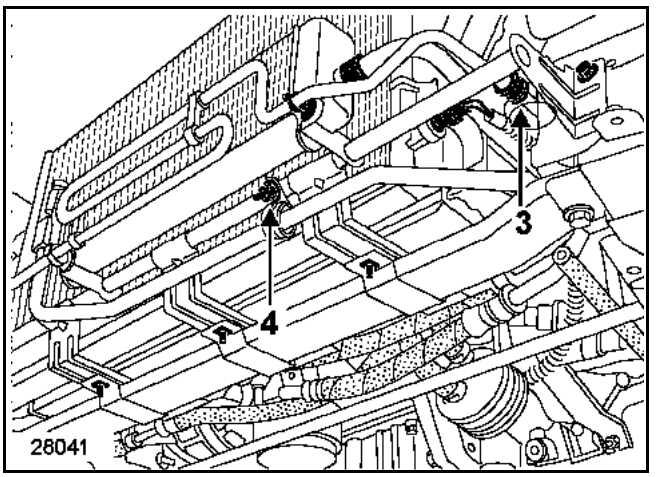
Déposer les deux vis de fixation latérales.

Dégager partiellement le bouclier (voir chapitre **55A**).

Débrancher l'alimentation (2) des gicleurs de lave-projecteurs (si le véhicule en est équipé).

Extraire l'ensemble bouclier calandre (cette intervention nécessite deux opérateurs).

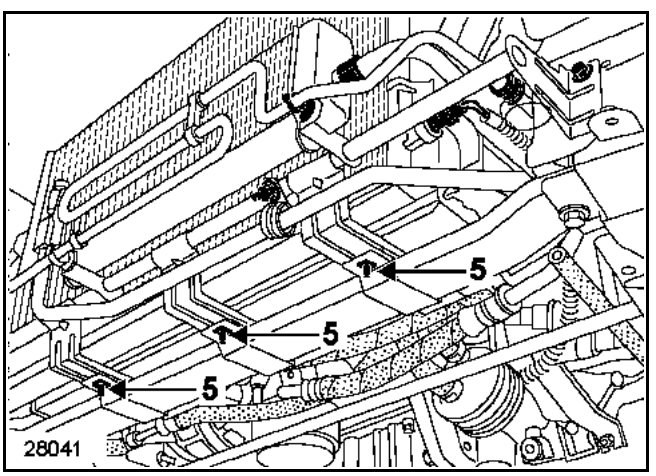
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– la connectique du capteur de pression,
– le collier (3) et (4),

Désolidariser le radiateur d'huile de son support sans que celui-ci soit déposé et le suspendre.

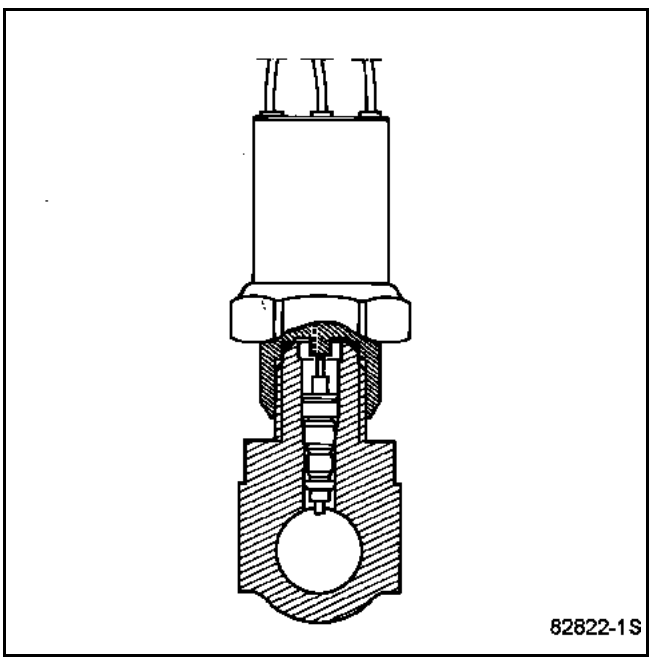
Déposer :
– les fixations en (5) du support de radiateur afin de le décaler,
– le capteur de pression.



Le capteur de pression installé à la sortie du condenseur assure la protection du circuit réfrigérant :
– Coupure basse pression : **2 bars**.
– Coupure haute pression : **27 bars**.

Il informe le calculateur d'injection de la pression du circuit réfrigérant.

Le calculateur d'injection commande les ventilateurs de refroidissement moteur en fonction de la haute pression du circuit réfrigérant et de la vitesse du véhicule.



REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer le joint s'il est détérioré en protégeant le filetage de l'embout du capteur de pression pour ne pas abîmer le joint au montage.

Huiler le joint avec de l'huile préconisée.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

NOTA :
Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les **5 minutes** qui suivent la charge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le moteur de recyclage a pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par la régulation.

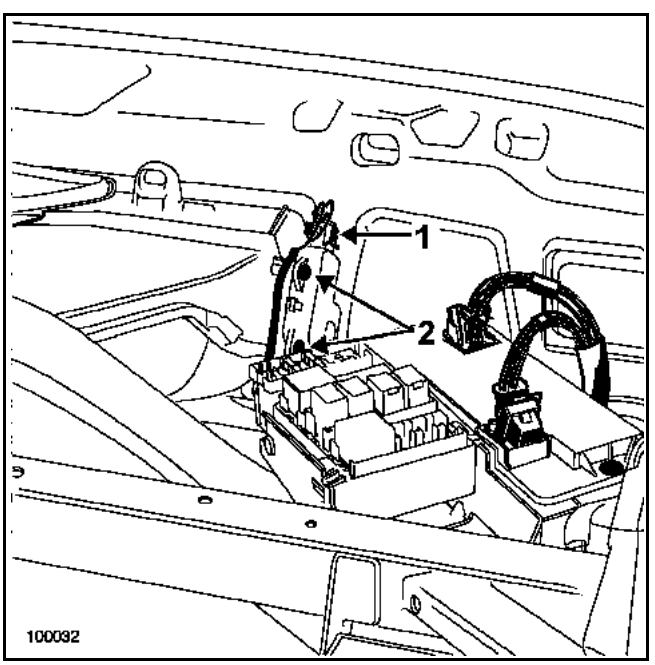
NOTA :
– Ne pas dégrafer le capteur d'ensoleillement directement par le haut, il y a risque de casse de celui-ci lors de la dépose du dessus de la planche de bord.

ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

DEPOSE

Débrancher la batterie.



Déposer :
– le dessus de la planche de bord,
– le haut de la planche de bord (voir chapitre **57B**).

Débrancher le connecteur (1).

Déposer :
– les deux vis de fixation (2) du moteur de recyclage,
– le moteur de recyclage.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).
– Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

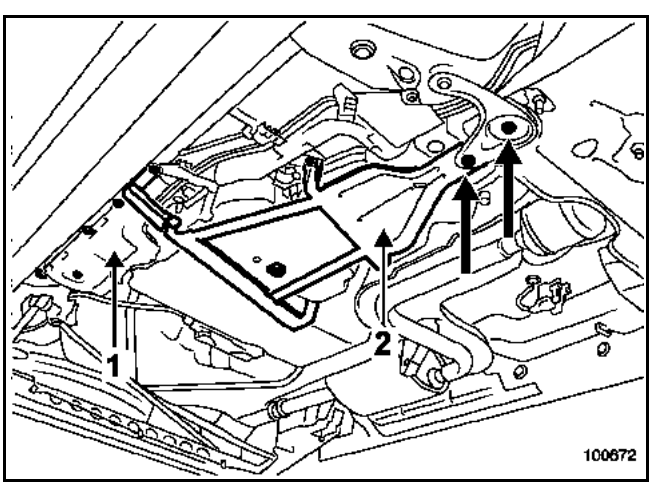
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1608	Tournevis dynamométrique
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière de tirant arrière	10,5
Vis de fixation cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie



Déposer :
– le cache plastique latéral (1) pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel,
– la protection (2) du capot du climatiseur.

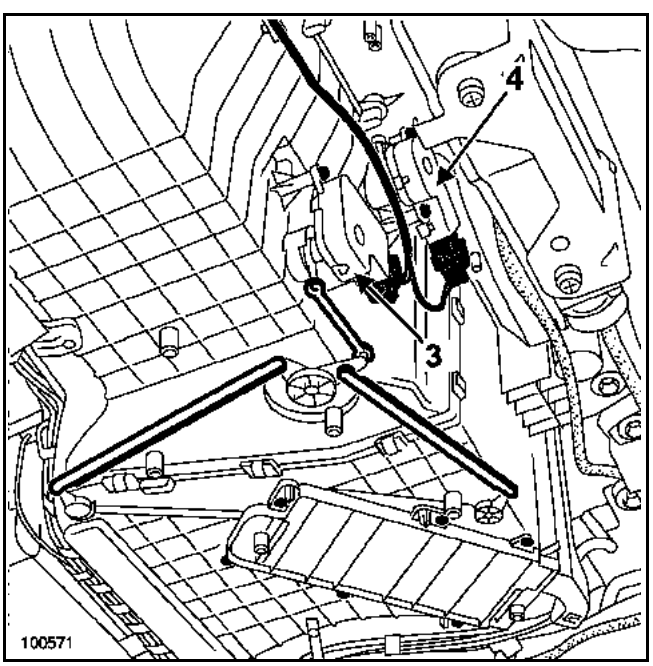
Dégager :
– le câble de frein de stationnement sur le capot du climatiseur,
– les tuyaux d'alimentation du capot du climatiseur.

Placer un vérin d'organes sous le capot du climatiseur.

Déposer toutes les vis de fixation du capot du climatiseur.

Extraire le capot climatiseur.

Le moteur de mixage a pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par la régulation.



3 Moteur de mixage Gauche
4 Moteur de mixage Droit

Débrancher le connecteur concerné.

Déposer :
– les deux vis de fixation du moteur de mixage concerné,
– le moteur de mixage concerné.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

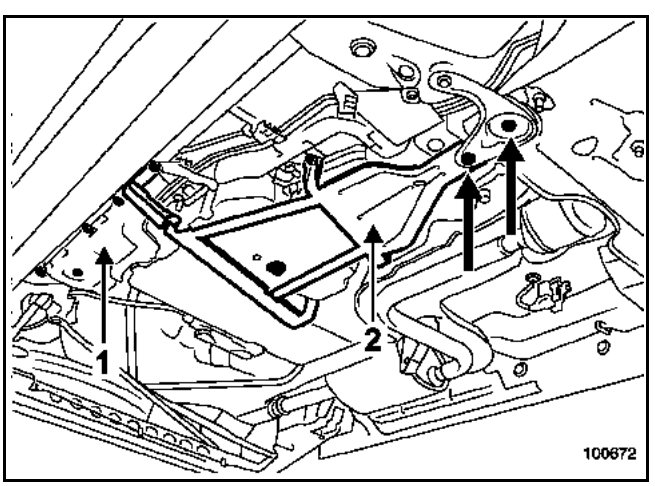
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1608	Tournevis dynamométrique
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière de tirant arrière	10,5
Vis de fixation cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.



Déposer :
– le cache plastique latéral (1) pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel,
– la protection (2) du capot du climatiseur.

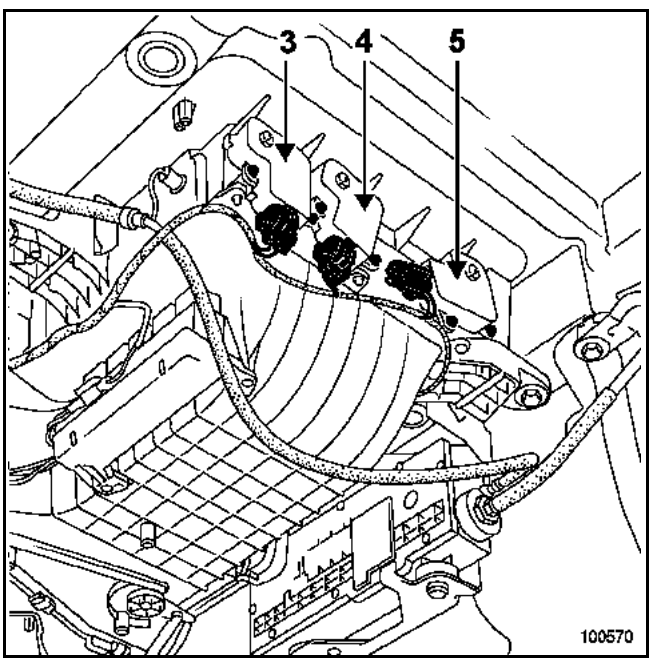
Dégager :
– le câble de frein de parking sur le capot du climatiseur,
– les tuyaux d'alimentation du capot du climatiseur.

Placer un vérin d'organes sous le capot du climatiseur.

Déposer toutes les vis de fixation du capot du climatiseur.

Extraire le capot climatiseur.

Les moteurs de distribution ont pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par la régulation.



3 Moteur de distribution avant
4 Moteur de distribution pied
5 Moteur de distribution arrière

Débrancher le connecteur concerné.

Déposer :
– les deux vis de fixation du moteur de distribution concerné,
– le moteur de distribution concerné.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le moteur de dégivrage a pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par la régulation.

Le moteur de dégivrage est accessible après avoir déposé la planche de bord.

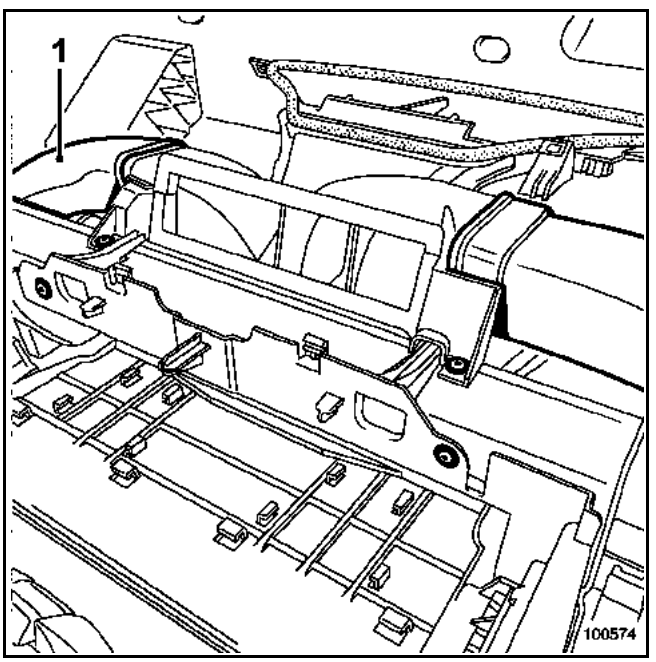
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

Débrancher la batterie.

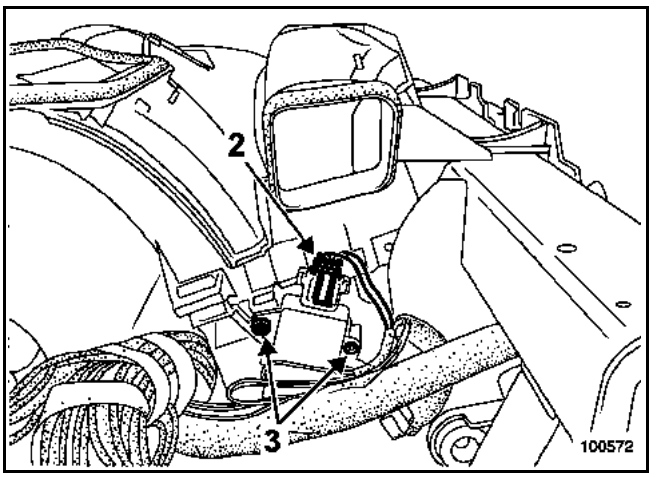
Déposer :
– le dessus de la planche de bord,
– la partie centrale de la planche de bord (voir chapitre **57A-B**).

Il faut déposer le conduit d'air (1) au moteur de dégivrage.



Déposer le conduit d'air (1).

Dégager le connecteur (2) du moteur de dégivrage.



Déposer les deux vis (3).

Extraire le moteur de dégivrage.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires.
– Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

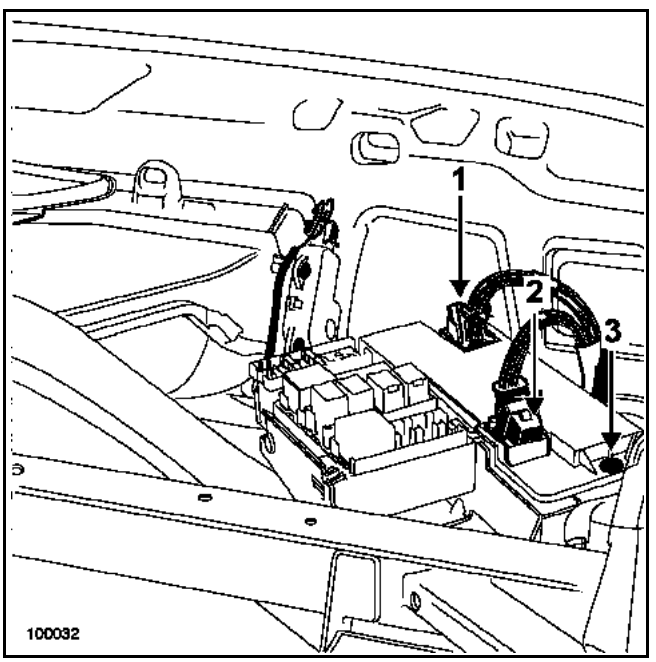
NOTA :
– Ne pas dégrafer le capteur d'ensoleillement directement par le haut, il y a risque de casse de celui-ci lors de la dépose du dessus de la planche de bord.

ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

DEPOSE

Débrancher la batterie.



Déposer :
– le dessus de la planche de bord,
– le haut de la planche de bord (voir chapitre **57B**),
– les deux connecteur (1) et (2) du boiter calculateur de climatisation,
– la vis (3) du boîtier calculateur de climatisation.

Extraire le boîtier calculateur de climatisation.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires.
– Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

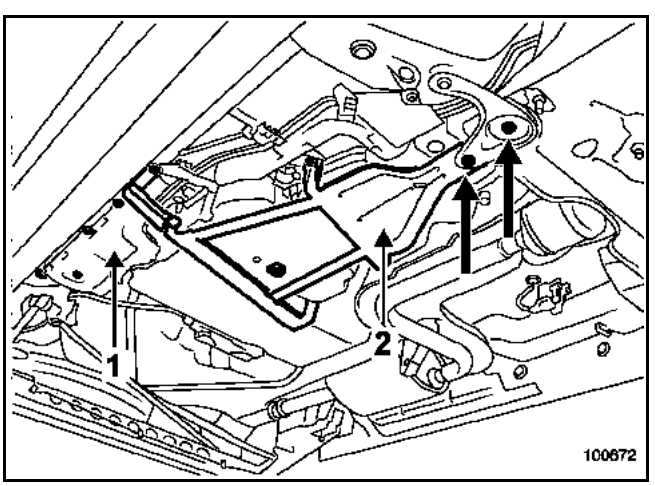
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1608	Tournevis dynamométrique
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du support de chaudière	2,1
Vis de fixation arrière de tirant arrière	10,5
Vis de fixation cache plastique latéral	2,1
Vis de fixation de la protection capot climatiseur	2,1
Vis de fixation du capot climatiseur	0,2

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.



Déposer :
– le cache plastique latéral (1) pour les véhicules non équipés de chauffage additionnel,
– la protection (2) du capot du climatiseur.

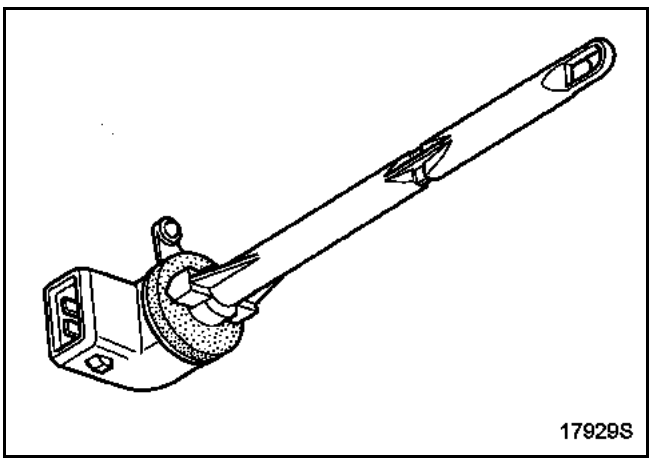
Dégager :
– le câble de frein de parking sur le capot du climatiseur,
– les tuyaux d'alimentation du capot du climatiseur.

Placer un vérin d'organes sous le capot du climatiseur.

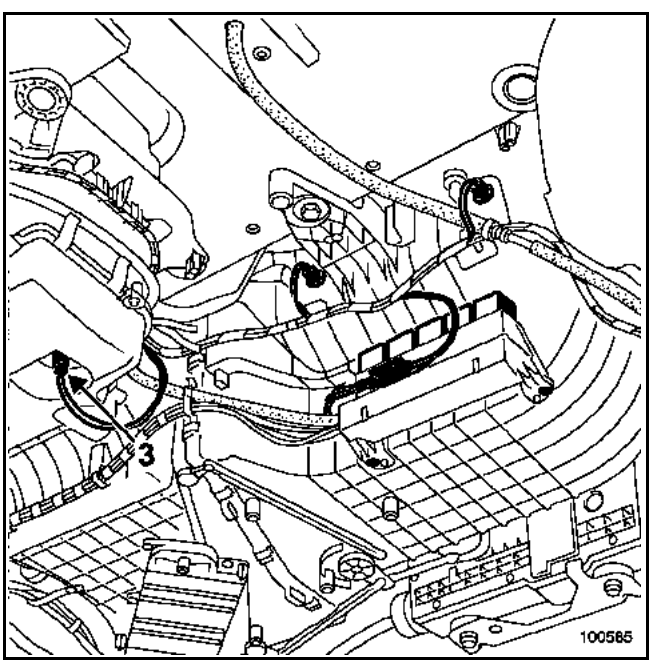
Déposer toutes les vis de fixation du capot du climatiseur.

Extraire le capot climatiseur.

La sonde évaporateur a pour but d'informer la température en sortie d'évaporateur.



C'est une thermistance à coefficient de température négatif.



Débrancher le connecteur (3) de la sonde évaporateur.

Déposer la sonde en effectuant un quart de tour.

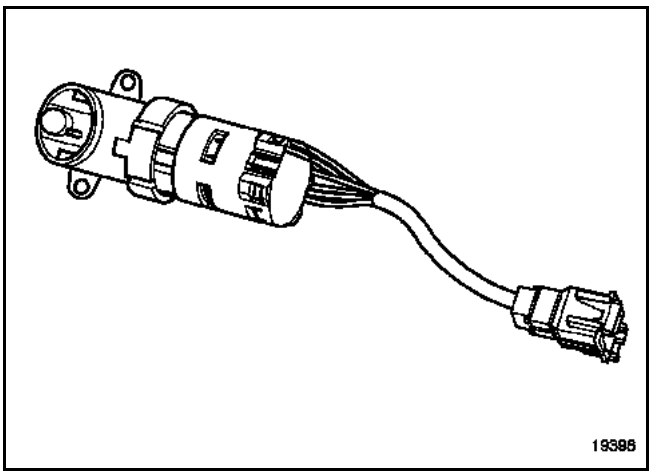
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

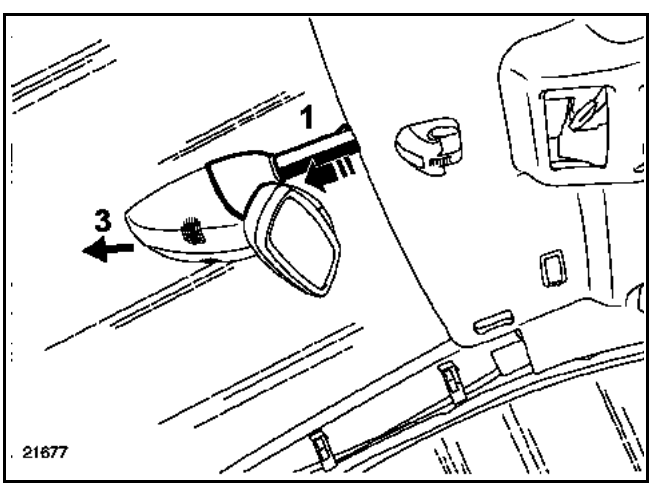


La sonde habitacle a pour but d'informer de la température intérieure du véhicule.

C'est une thermistance à coefficient de température négatif.

SITUATION

La sonde se situe dans le plafonnier.



DEPOSE

Déposer :
– la coquille supérieure en (1),
– la coquille inférieure (3) (voir chapitre **57A**),
– les deux vis de fixation de la micro-turbine situées à l'intérieur de la coquille (3),
– l'ensemble de la micro-turbine.

Débrancher la connectique.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

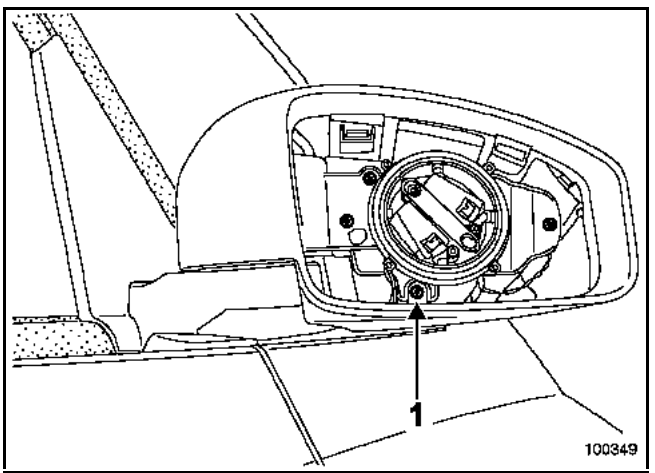
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La sonde extérieure a pour but d'informer de la température externe au véhicule.

C'est une thermistance à coefficient de température négatif.

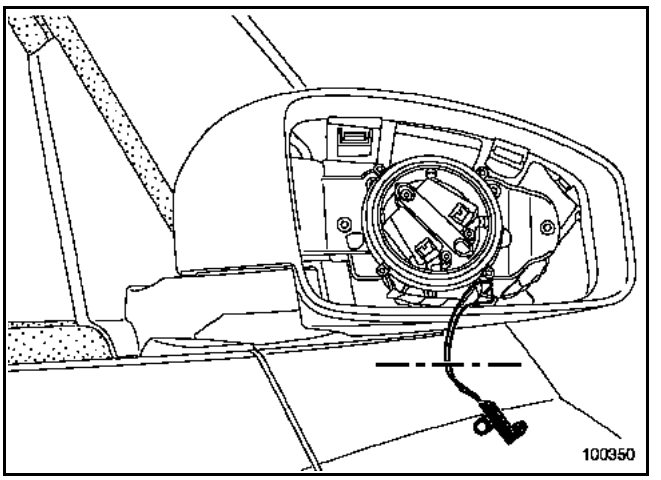
SITUATION

La sonde se situe dans le rétroviseur droit.



DEPOSE

Déposer :
– la glace du rétroviseur,
– l'ensemble de la sonde (déposer la vis (1)).



Couper le câblage de la sonde

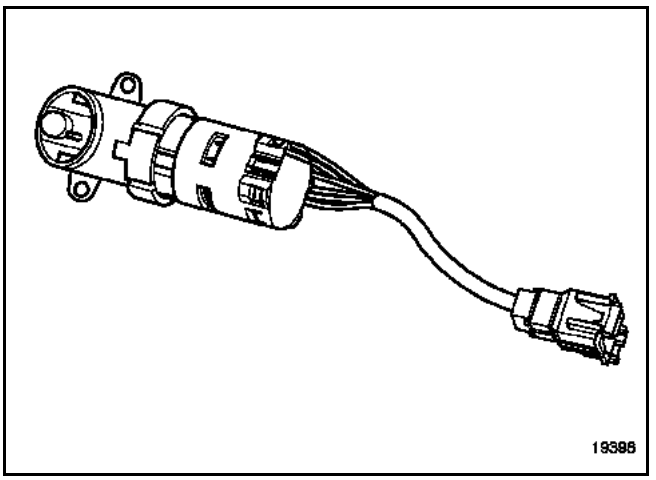
REPOSE

Réaliser une épissure avec la nouvelle sonde.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le capteur d'humidité se situe dans la micro-turbine.

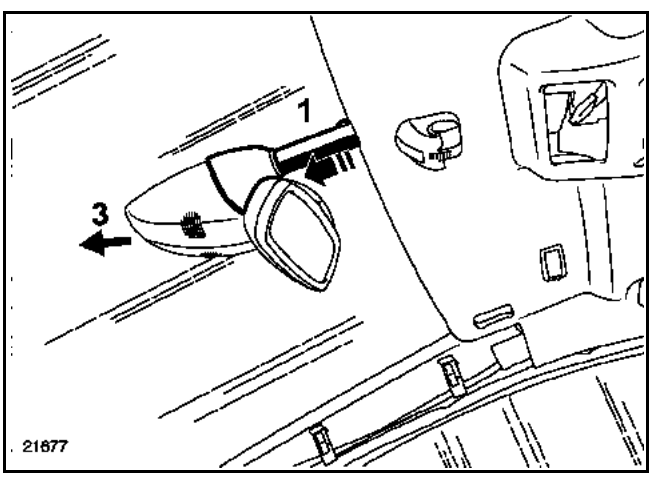


Le capteur mesure l'humidité de l'habitacle.

C'est un capteur à effet capacitif, la capacité résistive évolue en fonction de l'humidité.

SITUATION

Le capteur se situe dans le plafonnier.



DEPOSE

Déposer :
– la coquille supérieure en (1),
– la coquille inférieure (3) (voir chapitre **57A**),
– les deux vis de fixation de la micro-turbine situées à l'intérieur de la coquille (3),
– l'ensemble de la micro-turbine.

Débrancher la connectique.

REPOSE

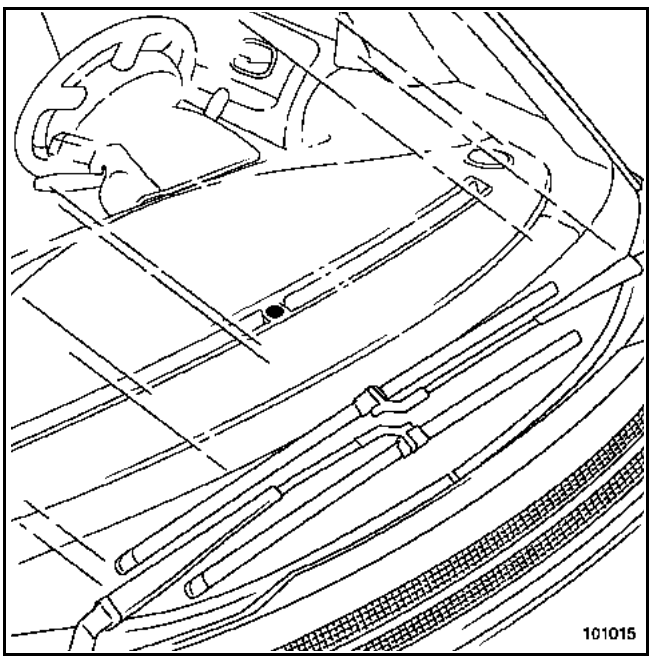
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le capteur solaire informe le calculateur pour corriger le débit d'air aux aérateurs suivant le rayonnement solaire.

SITUATION

Le capteur est situé au centre de la planche de bord.



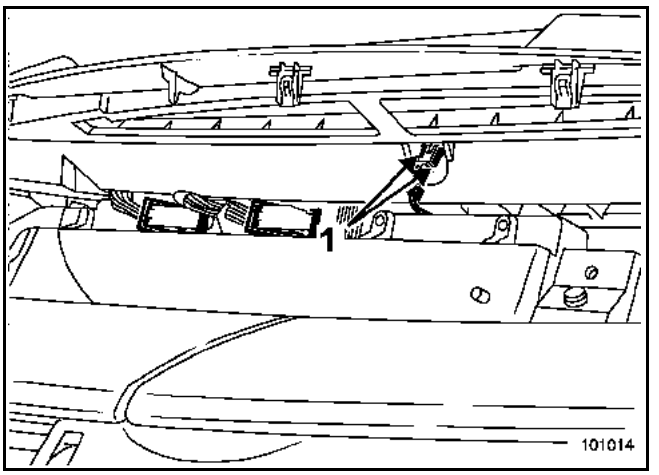
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

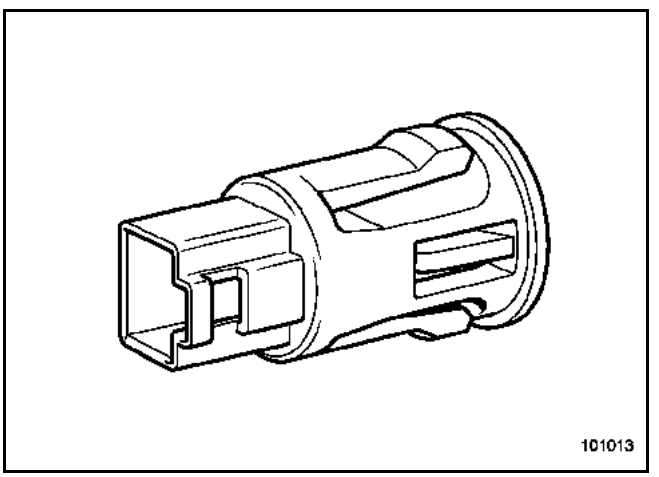
NOTA :
Ne pas dégrafer le capteur d'ensoleillement directement par le haut, il y a risque de casse de celui-ci.

Le capteur d'ensoleillement est accessible après la dépose du dessus de la planche de bord.



Débrancher la batterie.

Déposer le haut de la planche de bord (voir chapitre **57**).



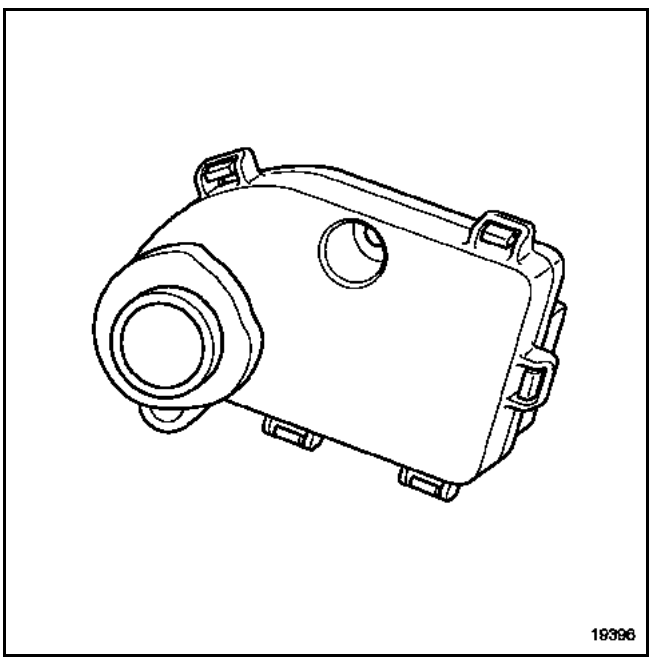
Déposer :
– le connecteur du capteur d'ensoleillement,
– le capteur d'ensoleillement (appuyer sur les deux pattes (1)).

ATTENTION :
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires.
– Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le capteur analyse en permanence l'évolution de la concentration des gaz.

Le capteur est protégé par une membrane qui laisse passer les molécules de gaz mais arrête l'humidité et la poussière.



DEPOSE

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

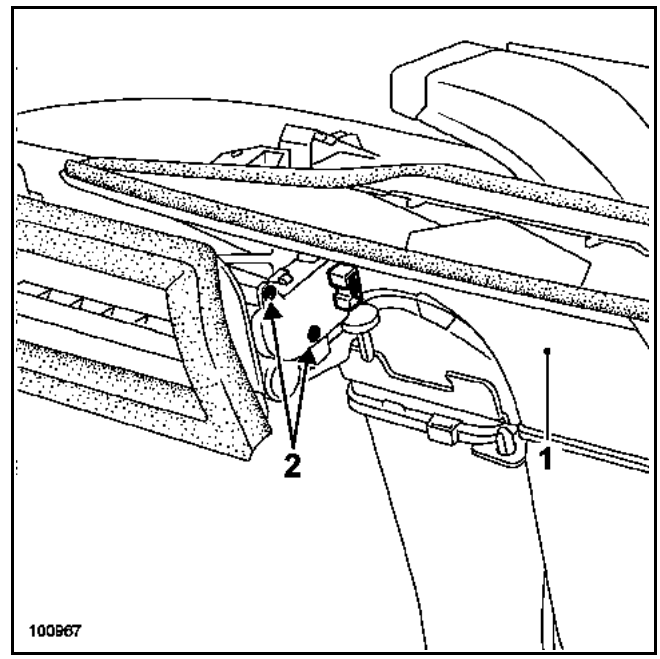
ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

NOTA :
Ne pas dégrafer le capteur d'ensoleillement directement par le haut, il y a risque de casse de celui-ci lors de la dépose du dessus de la planche de bord.

Le capteur de qualité d'air est accessible après la dépose :
– du dessus de la planche de bord,
– haut de la planche de bord.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le dessus de la planche de bord,
– le haut de la planche de bord (voir chapitre **57B**).



Glisser la main entre la pièce (1) et le tablier.

Déposer :
– le connecteur du capteur de qualité d'air,
– les deux vis (2) du capteur de qualité d'air.

Extraire le capteur de qualité d'air.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
– Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires.
– Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

6 Climatisation

61B APPAREIL DE CHAUFFAGE AUTONOME

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 280 **Edition 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Climatisation

Sommaire

Pages

61B APPAREIL DE CHAUFFAGE AUTONOME

Préliminaires	61B-1
Interprétation des défauts	61B-2
Contrôle de conformité	61B-16
Interprétation des états	61B-18
Interprétation des paramètres	61B-21
Interprétation des commandes	61B-22
Effets clients	61B-23
Arbre de localisation de pannes	61B-24

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

Préliminaires	62A-1
Affectation des voies	62A-3
Interprétation des défauts	62A-8
Aide	62A-60
Contrôle de conformité	62A-64
Interprétation des états	62A-86
Interprétation des paramètres	62A-90
Effets clients	62A-92
Arbre de localisation de pannes	62A-93

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic générique applicable pour la fonction chauffage additionnel des véhicules **ESPACE** motorisation diesel.

Pour chaque véhicule équipé de ce calculateur / cette fonction existe une Note technique "Particularités Diagnostic" proposant toutes les particularités d'exploitation du diagnostic de ce document sur le véhicule considéré. Cette Note "Particularités" complète ou annule les informations fournies dans le diagnostic "Générique".

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- le Manuel de Réparation du véhicule concerné,
- le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de Programme, du Vdiag...).

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans les chapitres Préliminaires.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

  RAPPEL : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et appliquer les diagnostics associés suivant les résultats.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION

- Outil de diagnostic (sauf XR25).
- Multimètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	BOUGIE DE PRECHAUFFAGE CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à l'allumage de la bougie et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Déposer le couvercle de soufflerie et débrancher le **connecteur B2** dans le coffret de commande.
Vérifier l'état du connecteur et le remplacer si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

connecteur B2 **voie 9** ⟶ **+** bougie à incandescence
connecteur B2 **voie 12** ⟶ **masse** bougie à incandescence

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la bougie de préchauffage et vérifier en l'alimentant (avec un **+ 12 volts**) que celle-ci rougisse bien au bout de **10 secondes**.
Si l'incident persiste, remplacer la bougie à incandescence.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	POMPE DE DOSAGE A CARBURANT CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à la mise en route de la pompe de dosage et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Vérifier l'état du **connecteur 8 voies** et le remplacer si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

connecteur 8 voies **voie 4** → **voie 2** connecteur **ST2** pompe de dosage

connecteur 8 voies **voie 2** → **voie 1** connecteur **ST2** pompe de dosage

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance aux bornes de la pompe de dosage. Si celle-ci n'est pas d'environ **10 Ω,** remplacer la pompe de dosage.

Si l'incident persiste, remplacer la pompe de dosage.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à l'allumage de la chaudière et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Déposer le couvercle de soufflerie et débrancher le **connecteur B2** dans le coffret de commande.
Vérifier l'état du connecteur et le remplacer si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

connecteur B2 **voie 3** ⟶ sonde de température
connecteur B2 **voie 4** ⟶ sonde de température

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance aux bornes de la sonde. Si celle-ci n'est pas de **12 kΩ ± 600 Ω à 20°C,** remplacer le câblage interne de la chaudière.

Si l'incident persiste, remplacer la chaudière.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	VENTILATEUR AIR DE COMBUSTION CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert DEF : Bloqué

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à l'allumage de la chaudière et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Déposer le couvercle de soufflerie et débrancher le **connecteur B2** dans le coffret de commande.
Vérifier l'état du connecteur et le remplacer si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

connecteur B2 **voie 14** ⟶ **masse** ventilateur air de combustion
connecteur B2 **voie 13** ⟶ **+** ventilateur air de combustion

Remettre en état si nécessaire.

A l'aide d'un multimètre, contrôler que le bobinage du ventilateur ne soit pas coupé.

Si nécessaire, remplacer la chaudière.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	COMMUTATEUR DE SURCHAUFFE CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à l'allumage de la chaudière et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Déposer le couvercle de soufflerie et débrancher le **connecteur B2** dans le coffret de commande.
Vérifier l'état du connecteur et le remplacer si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

connecteur B2 **voie 6** ⟶ commutateur de surchauffe
connecteur B2 **voie 5** ⟶ commutateur de surchauffe

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance aux bornes du commutateur. Si celle-ci n'est pas de **12 kΩ ± 600 Ω à 20°C,** remplacer le câblage interne de la chaudière (le commutateur de surchauffe n'est pas dissocié du câblage interne).

Si l'incident persiste, remplacer la chaudière.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	DETECTEUR DE FLAMME CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à l'allumage de la chaudière et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Déposer le couvercle de soufflerie et débrancher le **connecteur B2** dans le coffret de commande.
Vérifier l'état du connecteur et le remplacer si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

connecteur B2 **voie 1** ⟶ détecteur de flamme
connecteur B2 **voie 2** ⟶ détecteur de flamme

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance aux bornes du détecteur de flamme. Si celle-ci n'est pas de **1200 kΩ ± 600 Ω à 50°C,** remplacer le câblage interne de la chaudière (le détecteur de flamme n'est pas dissocié du câblage interne).

Si l'incident persiste, remplacer la chaudière.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	MISE EN ARRET DE LA CHAUDIERE 1.DEF : Surtension 2.DEF : Sous-tension

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à l'allumage de la chaudière et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Vérifier la tension entre les **voies 1 et 2** du **connecteur 8 voies**. Celle-ci doit être comprise entre : **10,2 V < X < 16 V.**

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

connecteur 8 voies **voie 1** ⟶ **+ batterie**
connecteur 8 voies **voie 2** ⟶ **masse batterie**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, vérifier qu'aucun défaut ne soit présent sur la climatisation.
Si tel est le cas, effacer ces défauts déclarés présents afin que la chaudière puisse se remettre en marche.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	DEPASSEMENT DU TEMPS DE DEMARRAGE 1.DEF

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut présent pouvant remonter à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à deux tentatives d'allumage de la chaudière en 180 secondes échouées et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Vérifier les **conduites d'admission d'air et d'échappement.** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier les **conduites d'alimentation gazole** de la chaudière et l'absence de bulles d'air dans celles-ci. Contrôler l'état du filtre de la pompe de dosage. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance aux bornes de la pompe de dosage. Si celle-ci n'est pas de **10 Ω ± 0,5 Ω,** remplacer la pompe de dosage.
Vérifier l'état de la **bougie à incandescence.** La remplacer si nécessaire.
Si l'incident persiste, remplacer la chaudière.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	DEPASSEMENT DU TEMPS DE SOUFFLERIE FROIDE 1.DEF : Si détecteur de flamme **> 70°C** déclenchement du ventilateur pendant **4 minutes**

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à l'allumage de la chaudière et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Vérifier les conduites de gaz d'échappement et de l'air de combustion.
Remettre en état si nécessaire.

Déposer le couvercle de soufflerie et débrancher le **connecteur B2** dans le coffret de commande.
Vérifier l'état du connecteur et le remplacer si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

connecteur B2 **voie 1** ⟶ détecteur de flamme
connecteur B2 **voie 2** ⟶ détecteur de flamme

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance aux bornes du détecteur de flamme. Si celle-ci n'est pas de **1200 Ω ± 60 Ω à 50°C** remplacer le câblage interne de la chaudière (le détecteur de flamme n'est pas dissocié du câblage interne).

Si l'incident persiste, remplacer la chaudière.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	COFFRET DE COMMANDE 1.DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à l'allumage de la chaudière et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Remplacer le coffret de commande.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF013 **DF014** **DF015** **PRÉSENT** **OU** **MÉMORISÉ**	EXTINCTION DE FLAMME PUISSANCE MINIMALE EXTINCTION DE FLAMME PUISSANCE MOYENNE EXTINCTION DE FLAMME PUISSANCE MAXIMALE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à l'allumage de la chaudière et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Vérifier les conduites de gaz d'échappement et d'air de combustion.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier les conduites d'alimentation gazole de la chaudière (et l'absence de bulles dans celles-ci).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B2** dans le coffret de commande et le remplacer si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

connecteur B2 **voie 9** → **+** bougie à incandescence
connecteur B2 **voie 12** → **masse** bougie à incandescence

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer la bougie à incandescence.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 **DF017** **DF018** **PRÉSENT** **OU** **MÉMORISÉ**	DETECTION DE SURCHAUFFE : FAIBLE PROBABILITE DETECTION DE SURCHAUFFE : PROBABLE DETECTION DE SURCHAUFFE : CONFIRMEE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à l'allumage de la chaudière et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**
	Particularités **probabilité :** différence de température de **15°C** entre la sonde et le commutateur de surchauffe **confirmée :** température à la sonde ou au commutateur **> 125°C** **faible probabilité :** température de seuil matériel dépassée, sonde ou commutateur **> 130°C.**

Contrôler la circulation d'eau dans le circuit.
S'assurer de son bon dégazage.

Déposer le couvercle de soufflerie et débrancher le **connecteur B2** dans le coffret de commande.
Vérifier l'état du connecteur et le remplacer si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

- connecteur B2 **voie 3** → sonde de température
- connecteur B2 **voie 4** → sonde de température
- connecteur B2 **voie 5** → commutateur de surchauffe
- connecteur B2 **voie 6** → commutateur de surchauffe

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance aux bornes de la sonde. Si celle-ci n'est pas de **12 kΩ ± 600 Ω à 20°C**, remplacer le câblage interne de la chaudière.
Mesurer la résistance aux bornes du commutateur. Si celle-ci n'est pas de **12 kΩ ± 600 Ω à 20°C**, remplacer le câblage interne de la chaudière.

Si l'incident persiste, remplacer la chaudière.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	BLOCAGE : TROP DE DEMARRAGES SUCCESSIFS DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts En cas de cumul des défauts **DF019** et **DF001, DF002** mémorisés traiter en priorité les défauts **DF001 bougie de préchauffage et DF002 pompe de dosage.** Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : un seul défaut pouvant remonter soit présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à dix démarrages successifs de la chaudière échoués et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Faire un effacement **compteur de mauvais démarrage** en utilisant la commande d'effacement **RZ002.**

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRÉSENT OU MÉMORISÉ	BLOCAGE : TROP DE SURCHAUFFES SUCCESSIVES DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : un seul défaut pouvant remonter est présent à la fois. **Le défaut est déclaré présent suite à dix surchauffes successives de la chaudière, et aucun autre défaut n'est déclaré présent.**

Faire un effacement **compteur de surchauffe** en utilisant la commande d'effacement **RZ001.**

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et vérifier qu'aucun autre défaut n'apparaisse.

APPAREIL DE CHAUFFAGE AUTONOME
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **température moteur inférieure à 81°C et température extérieure inférieure à 5°C**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	+ Après contact présent	**ET001 :** + Après contact présent	**OUI**	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état **ET001.**
2	Moteur tournant	**ET007 :** Moteur tournant	**OUI** **NON** si activation commande **AC002** allumer chaudière	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état **ET007.**
3	Ventilation chaudière	**ET002 :** Ventilateur air de combustion **PR014 :** Tension ventilateur chaudière	**ALLUME** **0 à 7 volts**	**En cas de problème,** appliquer la **démarche de diagnostic** du défaut ventilateur air de combustion **DF004.**
4	Flamme détectée	**ET003 :** Flamme détectée	**OUI**	**En cas de problème,** appliquer la **démarche de diagnostic** du défaut détecteur de flamme **DF006.**
5	Système bloqué	**ET004 :** Système bloqué	**NON**	**En cas de problème,** appliquer la **démarche de diagnostic** des défauts blocage trop de démarrages successifs **DF019 et** blocage trop de surchauffes successives **DF020.**
6	Puissance chaudière	**ET005 :** Puissance chaudière	**MINI** **OU** **MEDIUM**	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'état **ET005.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **température moteur inférieure à 81°C et température extérieure inférieure à 5°C**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Commutateur de surchauffe	**PR008 :** Commutateur de surchauffe valeur mesurée	**Surchauffe si température supérieure à 125°C**	**En cas de problème,** appliquer la **démarche de diagnostic** du défaut commutateur de surchauffe **DF005.**
8	Capteur de température d'eau	**PR010 :** Capteur de température d'eau valeur mesurée	**X = température moteur ± 5°C**	**En cas de problème,** appliquer la **démarche de diagnostic** du défaut circuit capteur de température d'eau **DF003.**
9	Détecteur de flamme	**PR013 :** Détecteur de flamme valeur mesurée	**X = température chaudière ± 20°C**	**En cas de problème,** appliquer la **démarche de diagnostic** du défaut détecteur de flamme **DF006.**
10	Tension alimentation calculateur	**PR108 :** Tension alimentation calculateur	**10,2 V < X < 16 V**	En cas de problème, consulter le diagnostic du paramètre **PR108.**
11	Consigne alimentation bougie allumage	**PR016 :** Consigne alimentation bougie allumage	**Rien à signaler**	**En cas de problème,** appliquer la **démarche de diagnostic** du défaut bougie de préchauffage **DF001.**
12	Fréquence commande pompe carburant	**PR017 :** Fréquence commande pompe carburant	**X = fréquence en Hertz ± 5%**	**En cas de problème,** appliquer la **démarche de diagnostic** du défaut pompe de dosage à carburant **DF002.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET001	+ APRES CONTACT PRESENT

CONSIGNES	Rien à signaler.

Si état **INACTIF** vérifier que la charge de la batterie soit **supérieure à 10,2 volts,** sinon remettre en état le circuit de charge du véhicule.
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur intermédiaire 5 voies** entre le câblage du véhicule et la chaudière et remplacer le connecteur si nécessaire. Vérifier **le branchement et l'état du connecteur intermédiaire 8 voies embarqué sur le support chaudière.**
Contrôler **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre : **+ batterie** ⟶ **voie 1** connecteur 8 voies **masse** ⟶ **voie 2** connecteur 8 voies **+ 12 V après contact** ⟶ **voie 7** connecteur 8 voies Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, remplacer le coffret de commande de la chaudière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET005	PUISSANCE CHAUDIERE

CONSIGNES	Sans.

ETEINT	Etat normal **si moteur** arrêté. La chaudière est en **état ETEINT** si la température d'air extérieur est **supérieure** à **5°C**. La chaudière est aussi en **état ETEINT** lorsque la température moteur est supérieure à **82°C.**

MINI	La chaudière est en **état PUISSANCE MINI** lorsque la température moteur varie de **77°C à 82°C (température en augmentation)** et la température d'air extérieur est inférieure **à 5°C.** La chaudière est en **état PUISSANCE MINI** lorsque la température moteur varie de **82°C à 73°C (température en diminution)** et la température d'air extérieur est inférieure **à 5°C.**

MOYENNE	La chaudière est en **état PUISSANCE MOYENNE** lorsque la température d'air extérieur est inférieure **à 5°C** et la température d'eau est inférieure à **73°C**. Elle fonctionne alors à ce niveau de puissance jusqu'à ce que la température d'eau atteigne **77°C.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET008	DEMANDE DE MISE EN MARCHE PAR CLIMATISATION

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** sur la climatisation.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

calculateur de climatisation voie A18 ⟶ **voie C** connecteur 5 voies

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

voie C connecteur 5 voies ST1 ⟶ **voie 1** connecteur bilame ST3
voie 2 connecteur bilame ST3 ⟶ **voie 6** connecteur 8 voies

Remettre en état si nécessaire.

Si la continuité est mauvaise entre **la voie 1 et la voie 2 du connecteur ST3** alors remplacer **le bilame par un shunt** et tester la continuité entre **la voie 1 et la voie 2.**

Remplacer le bilame si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer le coffret de commande de la chaudière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR108	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur intermédiaire 5 voies** entre le câblage du véhicule et la chaudière et remplacer le connecteur si nécessaire.

Contrôler **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

+ batterie	→	**voie A** connecteur 5 voies
masse	→	**voie D** connecteur 5 voies
+ 12 V après contact	→	**voie E** connecteur 5 voies

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

voie A connecteur 5 voies	→	**voie 1** connecteur 8 voies
voie D connecteur 5 voies	→	**voie 2** connecteur 8 voies
voie E connecteur 5 voies	→	**voie 7** connecteur 8 voies

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer le coffret de commande de la chaudière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC002 **AC003**	COMMANDE CHAUDIERE AC002 : Allumer la chaudière AC003 : Eteindre la chaudière

CONSIGNES	**Important : lors de la commande de la chaudière, il est indispensable de mettre le moteur en route, pour éviter toute surchauffe due à la non circulation de l'eau.**

La chaudière peut être démarrée ou arrêtée par le menu commande de l'outil de diagnostic. Si celle-ci ne démarre pas vérifier les points suivants :

– s'il y a du carburant dans le réservoir,
– si les fusibles sont intacts,
– si les conduites d'air de combustion et d'échappement ne sont pas bouchées.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur intermédiaire 5 voies** entre le câblage du véhicule et la chaudière et remplacer le connecteur si nécessaire.

Contrôler **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

+ batterie	→	**voie A** connecteur 5 voies
masse	→	**voie D** connecteur 5 voies
+ 12 V après contact	→	**voie E** connecteur 5 voies
prise diagnostic HK7	→	**voie B** connecteur 5 voies

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer la chaudière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**
PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE	**ALP 2**
PAS DE REMISE EN ROUTE DE LA CHAUDIERE	**ALP 3**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :
– la liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble),
– les fusibles moteur.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 volts avant contact** sur la **voie 16**, d'un **+ 12 volts après contact** sur la **voie 1** et d'une **masse** sur les **voies 4 et 5** de la prise diagnostic.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

connecteur **ST1 voie A** → **V batterie** (boîtier fusibles)
connecteur **ST1 voie E** → **+ après contact** (boîtier fusibles)
connecteur **ST1 voie D** → **masse**
connecteur **ST1 voie B** → **voie 7** de la prise diagnostic (ligne K)

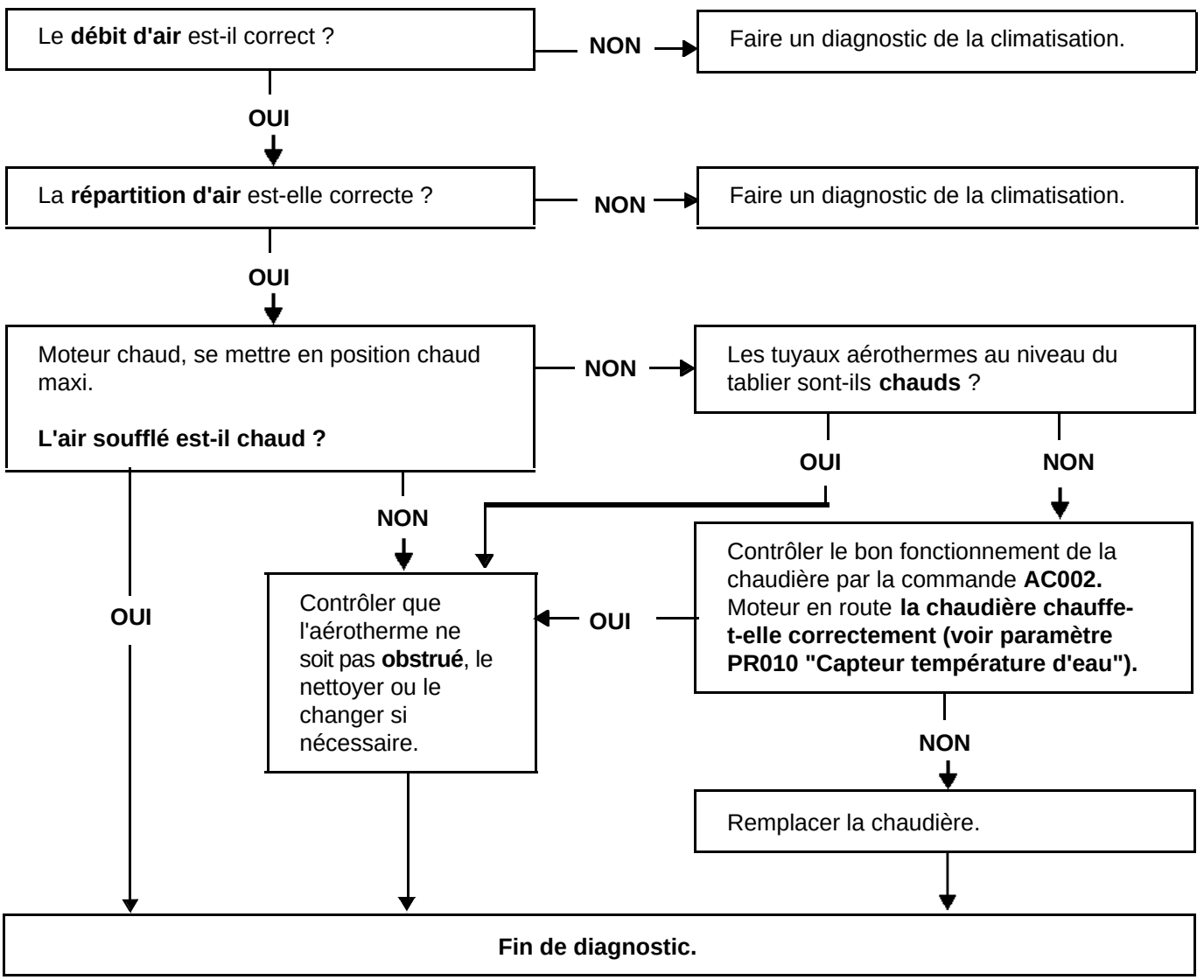
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Pas de chauffage ou manque de chauffage

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.



APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	**Pas de remise en route de la chaudière**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après qu'un défaut "liaison choc" ait été déclaré présent (crash véhicule).

IMPORTANT : lors d'un choc véhicule, les différents calculateurs sont informés *via* le réseau C.A.N. et effectuent les commandes de secours suivantes :

- le calculateur d'airbag actionne tous les airbags.
- le calculateur d'injection interdit l'alimentation en carburant.
- le calculateur d'Unité Centrale Habitacle décondamne les portes et active les feux de détresse.
- le calculateur de climatisation la commande de la chaudière.

ATTENTION : après un choc véhicule, il faut que les défauts déclarés sur la climatisation soient effacés afin que la chaudière puisse fonctionner à nouveau.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs de climatisation régulée et manuelle montés sur Espace.
Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **Ce chapitre du manuel de réparation.**
- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.**
- **Un multimètre et l'outil de diagnostic clip ou NXR.**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag, ...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Préliminaires.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "**Interprétation des défauts**" des documents.

Nota : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "**Consignes**". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 - CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :
- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- De vérifier le bon fonctionnement de la climatisation et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.
Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3 - TRAITEMENT DE L'EFFET CLIENT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par effet client.
Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème.
Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :
– Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
– Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
– La climatisation ne fonctionne pas correctement.

Outillage indispensable :

– outil CLIP ou NXR,
– multimètre,
– bornier Elé. 1684 pour câblage des portes arrières.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation des voies du connecteur A du calculateur de climatisation (40 voies blanc).

A	FONCTION	CONNECTEURS C et D	DESTINATION
1	(+) réseau multiplexé calculateur / tableaux		Voie A3 du tableau Avant gauche Voie B3 du tableau Avant droite Voie A3 des 2 tableaux arrières
2	Alimentation 20 V tableaux gauches		Voie B2 des tableaux Avant gauche et Arrière gauche
3	Alimentation 20 V tableaux droits		Voie B2 des tableaux Avant droit et Arrière droit
4	Commande du relais RCH 1	Voie 5 connecteur D	Voie 2 du relais 3
5	Commande du relais RCH 2	Voie 17 connecteur D	Voie 2 du relais 2 et du relais 4
6	Commande du relais RCH 3	Voie 7 connecteur D	Voie 2 du relais 1 et du relais 5
7	non utilisée		
8	non utilisée		
9	non utilisée		
10	non utilisée		
11	**+ 12 V avant contact**		Unité Centrale Habitacle
12	non utilisée		
13	non utilisée		
14	non utilisée		
15	**Masse calculateur**		
16	non utilisée		
17	non utilisée		
18	Commande chaudière		Voie C chauffage additionnel
19	non utilisée		
20	Commande Module de puissance 2 du ventilateur habitacle	Voie 17 connecteur C	Voie 3 du module de puissance 2
21	**+ 12 V après contact**		Unité Centrale Habitacle
22	Commande 2 du volet de distribution d'air arrière	Voie 12 connecteur C	Voie B du moteur de distribution d'air arrière
23	Commande 1 du volet de distribution d'air arrière	Voie 1 connecteur C	Voie A du moteur de distribution d'air arrière
24	non utilisée		
25	**Masse calculateur**		
26	0 V sonde évaporateur	Voie 22 connecteur D	Voie 2 sonde évaporateur
27	non utilisée		
28	non utilisée		
29	CAN H		Voie 6 de la prise diagnostic
30	CAN L		Voie 14 de la prise diagnostic
31	Commande 1 du volet de mixage gauche	Voie 3 connecteur C	Voie A du moteur de mixage gauche
32	Commande 2 du volet de mixage gauche	Voie 14 connecteur C	Voie B du moteur de mixage gauche
33	Commande 1 du volet de distribution d'air avant	Voie 2 connecteur D	Voie A du moteur de distribution d'air avant (uniquement pour les climatisations régulées)
34	Commande 2 du volet de distribution d'air avant	Voie 13 connecteur D	Voie B du moteur de distribution d'air avant (uniquement pour les climatisations régulées)
35	Commande 1 du volet de mixage droit	Voie 4 connecteur C	Voie A du moteur de mixage droit
36	Commande 2 du volet de mixage droit	Voie 15 connecteur C	Voie B du moteur de mixage droit
37	Commande 1 du volet de distribution dégivrage		Voie A du moteur de distribution dégivrage
38	Commande 2 du volet de distribution dégivrage		Voie B du moteur de distribution dégivrage
39	Commande 1 du volet de distribution d'air pieds	Voie 2 connecteur C	Voie A du moteur de distribution d'air pieds
40	Commande 2 du volet de distribution d'air pieds	Voie 13 connecteur C	Voie B du moteur de distribution d'air pieds

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation des voies du connecteur B du calculateur de climatisation (40 voies noir).

B	FONCTION	CONNECTEURS C et D	DESTINATION
1	non utilisée		
2	non utilisée		
3	non utilisée		
4	Signal capteur de température intérieure		Voie 4 du capteur de température intérieure
5	Signal capteur de pression fluide réfrigérant		Voie C du capteur de pression fluide réfrigérant
6	Signal capteur d'ensoleillement		Voie 2 capteur d'ensoleillement
7	Signal sonde évaporateur	Voie 11 connecteur C	Voie 1 sonde évaporateur
8	masse appareil de climatisation (signal)	Voie 14 connecteur D	Voie 2 sonde évaporateur / Voie 22 connecteur D (uniquement pour les climatisation régulées)
9	non utilisée		
10	ligne de diagnostic K		Voie 7 de la prise de diagnostic
11	non utilisée		
12	+ 5 V capteur de pression fluide réfrigérant		Voie B du capteur de pression fluide réfrigérant
13	non utilisée		
14	non utilisée		
15	Masse capteur de pression fluide réfrigérant		Voie A du capteur de pression fluide réfrigérant
16	0 V capteurs (température intérieure / humidité / ensoleillement		Voie 5 du capteur de température intérieure Voie 1 du capteur d'ensoleillement
17	**Masse calculateur**		
18	**Masse calculateur**		
19	non utilisée		
20	non utilisée		
21	Commande électrovanne de cylindrée variable du compresseur		Voie A de l'électrovanne de cylindrée variable
22	Signal CO capteur de toxicité		Voie 7 du capteur de toxicité
23	Commande relais d'alimentation ventilateur habitacle 2		Voie 2 du relais ventilateur habitacle 2
24	non utilisée		
25	**Masse calculateur**		
26	non utilisée		
27	non utilisée		
28	non utilisée		
29	Commande 1 du volet de recyclage		Voie A du moteur de recyclage
30	Commande 2 du volet de recyclage		Voie B du moteur de recyclage
31	Signal NO capteur de toxicité		Voie 6 du capteur de toxicité
32	Commande Module de puissance 1 du ventilateur habitacle	Voie 6 connecteur C	Voie 3 du module de puissance 1
33	Signal de retour du module de puissance 1 du ventilateur habitacle	Voie 10 connecteur D	Voie 2 du module de puissance 1
34	Signal capteur d'humidité		Voie 6 du capteur de température intérieure
35	Signal de retour du module de puissance 2 du ventilateur habitacle	Voie 20 connecteur D	Voie 2 du module de puissance 2
36	Commande relais lunette arrière dégivrante		Unité Centrale Habitacle
37	Signal de charge alternateur		Borne DF alternateur
38	non utilisée		
39 40	Commande Embrayage compresseur		Voie A (voie 1 en motorisation V4Y) de l'embrayage du compresseur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Repérage des fils des connecteurs de l'appareil de climatisation.

Connecteur C (connecteur sous siège avant droit, 22 voies gris) :

- voie 1 → voie A volet de ventilation arrière
- voie 2 → voie A volet de distribution pieds
- voie 3 → voie A volet de mixage gauche
- voie 4 → voie A volet de mixage droit
- voie 5 → non utilisée
- voie 6 → voie 3 consigne du connecteur 4 voies du module de puissance pulseur 1
- voie 7 → non utilisée
- voie 8 → non utilisée
- voie 9 → non utilisée
- voie 10 → non utilisée
- voie 11 → voie A signal température évaporateur
- voie 12 → voie B volet de ventilation arrière
- voie 13 → voie B volet de distribution pieds
- voie 14 → voie B volet de mixage gauche
- voie 15 → voie B volet de mixage droit
- voie 16 → non utilisée
- voie 17 → voie 3 consigne du connecteur 4 voies du module de puissance pulseur 2
- voie 18 → non utilisée
- voie 19 → non utilisée
- voie 20 → non utilisée
- voie 21 → non utilisée
- voie 22 → non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Repérage des fils des connecteurs de l'appareil de climatisation.

Connecteur D (connecteur sous siège avant droit, 22 voies blanc) :

- voie 1 → non utilisée
- voie 2 → voie A volet de ventilation avant
- voie 3 → non utilisée
- voie 4 → non utilisée
- voie 5 → voie 2 commande relais CTP 1
- voie 6 → non utilisée
- voie 7 → voie 2 commande relais CTP 3
- voie 8 → non utilisée
- voie 9 → non utilisée
- voie 10 → voie 2 retour du connecteur 4 voies du pulseur 1
- voie 11 → non utilisée
- voie 12 → non utilisée
- voie 13 → voie B volet de ventilation avant
- voie 14 → masse (uniquement en climatisation régulée)
- voie 15 → + après-contact
- voie 16 → non utilisée
- voie 17 → voie 2 commande relais CTP 2
- voie 18 → non utilisée
- voie 19 → non utilisée
- voie 20 → voie 2 retour du connecteur 4 voies du pulseur 2
- voie 21 → non utilisée
- voie 22 → 0 V sonde évaporateur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Repérage des fils des connecteurs de l'appareil de climatisation.

Connecteur 4 voies noir du motoventilateur :

– voie A → voie A connecteur 2 voies du module de puissance 1
– voie B → voie 1 connecteur 6 voies sous le siège passager
– voie C → voie 4 connecteur 6 voies sous le siège passager
– voie D → voie A connecteur 2 voies du module de puissance 2

Connecteurs du module de puissance 1 :

Connecteur 2 voies :

– voie A → voie A connecteur 4 voies du pulseur
– voie B → cosse de masse sous le siège passager

Connecteur 4 voies, vue de face, de gauche à droite :

– voie 1 → voie 1 connecteur 6 voies sous le siège passager
– voie 2 → voie 10 connecteur 22 voies blanc sous le siège passager (retour)
– voie 3 → voie 6 connecteur 22 voies gris sous le siège passager (consigne)
– voie 4 → non utilisée

Connecteurs du module de puissance 2 :

Connecteur 2 voies :

– voie A → voie D connecteur 4 voies du pulseur
– voie B → cosse de masse sous le siège passager

Connecteur 4 voies, vue de face, de gauche à droite :

– voie 1 → voie 4 connecteur 6 voies sous le siège passager
– voie 2 → voie 20 connecteur 22 voies blanc sous le siège passager (retour)
– voie 3 → voie 17 connecteur 22 voies gris sous le siège passager (consigne)
– voie 4 → non utilisée

Relais de commande des résistances chauffantes :

voie 1 → + après-contact
voie 2 → commande venant du calculateur
voie 3 → résistance chauffante
voie 5 → + permanent

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Particularités :** Le calculateur de climatisation se situe sous la planche de bord, côté droit. Les alimentations du calculateur de climatisation transitent par l'Unité Centrale Habitacle.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation.

S'assurer du bon état des **fusibles F4, F6** et **F11** du **Boîtier F**usibles et **R**elais **H**abitacle (sous le vide-poche avant gauche) et du **fusible F19** (70 Ampères) du **Boîtier F**usibles et **R**elais **M**oteur.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du calculateur de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier les alimentations du calculateur de climatisation en **Voies 21** (après-contact) et **11** (avant-contact) du **connecteur A**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **Voie 17, 18** ⟶ **masse**
- calculateur connecteur A **Voie 25, 15** ⟶ **masse**
- calculateur connecteur B **Voie 25** ⟶ **masse**
- calculateur connecteur A **Voie 11** ⟶ **+ 12 V avant contact** (voir schéma du véhicule)
- calculateur connecteur A **Voie 21** ⟶ **+ 12 V après contact** (voir schéma du véhicule)

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Si le calculateur a été remplacé **(sur demande de la Techline)** : refaire les configurations du calculateur (voir "**Configurations et apprentissages**"). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Le compresseur de climatisation est débrayé si la pression en sortie condenseur est inférieure à 1 bar ou supérieure à 29 bars relatifs.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant et mise en marche de la climatisation.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression du fluide réfrigérant.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **Voie 15** → **Voie A** du capteur de pression
- calculateur connecteur B **Voie 12** → **Voie B** du capteur de pression
- calculateur connecteur B **Voie 5** → **Voie C** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous contact, que le capteur soit correctement alimenté par le calculateur en mesurant entre la **Voie 15** et la **Voie 12** du connecteur B du calculateur de climatisation.
S'il n'y a pas **5 V**, contacter votre techline.

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur de pression.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE INTERIEURE CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Le capteur de température intérieure est fixé sur un circuit imprimé avec le capteur d'humidité. Cet élément se trouve dans la coquille fixée sous le rétroviseur intérieur.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de température intérieure.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la valeur de résistance** du capteur de température intérieure entre les **Voies 4** et la **Voie 5** de son connecteur.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **10 kΩ à 25 °C**.

S'assurer, sous contact, que le ventilateur du capteur de température **fonctionne correctement**.
S'il ne fonctionne pas, s'assurer de la présence d'un **+ 12 V** sur la **Voie 1** du connecteur du capteur de température et d'une **masse** sur la **Voie 3**.
Si l'alimentation du ventilateur est correcte et que l'incident persiste, remplacer l'élément :
capteurs / ventilateur (le ventilateur ne se détaille pas).

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **Voie 4** → **Voie 4** du capteur de température
- calculateur connecteur B **Voie 16** → **Voie 5** du capteur de température
- calculateur connecteur B **Voie 16** → **Voie 1** du capteur d'ensoleillement

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **contacter votre techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR MIXAGE DROIT

CONSIGNES	**Particularités :** Le moteur de mixage droit est le plus haut des deux moteurs de mixage situés à l'arrière de l'appareil de climatisation.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : action sur la commande de température droite.
	IMPORTANT : Avant de démonter le siège avant droit, **verrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur C** (22 Voies gris) de l'appareil de climatisation, situé sous le siège avant droit.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de mixage droit.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de mixage ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur, pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur **A**		connecteur **C** (22 Voies gris, sous le siège avant droit)		moteur de mixage **droit**
Voie 35	→	**Voie 4**	→	**Voie A**
Voie 36	→	**Voie 15**	→	**Voie B**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du moteur de mixage droit en mesurant entre la **Voie A** et la **Voie B** du connecteur du moteur de mixage.
Remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de mixage droit.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR MIXAGE GAUCHE

CONSIGNES	**Particularités :** Le moteur de mixage gauche est le plus bas des deux moteurs de mixage situés à l'arrière de l'appareil de climatisation.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : action sur la commande de température gauche.
	IMPORTANT : Avant de démonter le siège avant droit, **verrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur C** (22 Voies gris) de l'appareil de climatisation, situé sous le siège avant droit.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de mixage gauche.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de mixage ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur pour de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur **A**		connecteur **C** (22 Voies gris, sous le siège avant droit)		moteur de mixage **gauche**
Voie 31	→	**Voie 3**	→	**Voie A**
Voie 32	→	**Voie 14**	→	**Voie B**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du moteur de mixage gauche en mesurant entre la **Voie A** et la **Voie B** du connecteur du moteur de mixage.
Remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de mixage gauche.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE EVAPORATEUR CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Le capteur de température évaporateur se trouve à l'intérieur de l'appareil de climatisation situé sous le plancher du siège avant droit.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation.
	IMPORTANT : Avant de démonter le siège avant droit, **verrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag.

Vérifier **le branchement et l'état des connecteurs C** (22 Voies gris) et **D** (22 Voies blanc) de l'appareil de climatisation, situés sous le siège avant droit.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur **B**	connecteur **C** (22 Voies gris, sous le siège avant droit)	capteur de température évaporateur
Voie 7 →	**Voie 11** →	**Voie 1**
calculateur connecteur **A**	connecteur **D** (22 Voies blanc, sous le siège avant droit)	capteur de température évaporateur
Voie 26 →	**Voie 22** →	**Voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du capteur de température évaporateur en mesurant entre la **Voie 1** et la **Voie 2** du connecteur du capteur de température évaporateur.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **30 kΩ** à 25 °C.

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur de température évaporateur.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DE RECYCLAGE

CONSIGNES	**Particularités :** Le moteur de recyclage se trouve sous la planche de bord, au milieu du pare-brise. Il faut démonter la planche de bord pour l'atteindre.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent 5 secondes après la demande de recyclage.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de recyclage.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de recyclage ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **Voie 29** ⟶ **Voie A** du moteur de recyclage
calculateur connecteur B **Voie 30** ⟶ **Voie B** du moteur de recyclage

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du moteur de recyclage en mesurant entre la **Voie A** et la **Voie B** du connecteur du moteur de recyclage.
Remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de recyclage.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF026 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR D'ENSOLEILLEMENT CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Le capteur d'ensoleillement se trouve sur le haut de la planche de bord, coté pare-brise.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact.

S'assurer, que le capteur d'ensoleillement ne soit pas "masqué" par un objet (rien ne doit être posé sur le capteur).

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur d'ensoleillement.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **Voie 16** → **Voie 1** du capteur d'ensoleillement
  → **Voie 5** du capteur de température intérieure
- calculateur connecteur B **Voie 6** → **Voie 2** du capteur d'ensoleillement

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur d'ensoleillement.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR D'HUMIDITE 1.DEF : circuit capteur d'humidité

CONSIGNES	**Particularités :** Le capteur d'humidité est fixé sur un circuit imprimé avec le capteur de température intérieure. Cet élément se trouve dans la coquille fixée sous le rétroviseur intérieur.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur d'humidité.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, que le ventilateur du capteur d'humidité **fonctionne correctement**.
S'il ne fonctionne pas, s'assurer de la présence d'un **+ 12 V** sur la **Voie 1** du connecteur du capteur d'humidité et d'une **masse** sur la **Voie 3**.
Si l'alimentation du ventilateur est correcte et que l'incident persiste, remplacer l'élément :
capteurs / ventilateur (le ventilateur ne se détaille pas).

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
calculateur connecteur B **Voie 16** ⟶ **Voie 5** du capteur d'humidité
calculateur connecteur B **Voie 34** ⟶ **Voie 6** du capteur d'humidité
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur d'humidité.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

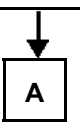
DF030 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT PILOTAGE CYLINDREE COMPRESSEUR CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** La cylindrée du compresseur est pilotée électriquement grâce à une vanne de contrôle pour les moteurs F4RT, F9Q, F4R et G9T. Les moteurs V4Y et P9X, ne sont pas équipés de cette vanne de contrôle, la cylindrée est donc pilotée pneumatiquement. Ce diagnostic **ne s'applique donc pas** pour les motorisations V4Y et P9X.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact pour un défaut de circuit ouvert et moteur tournant avec demande d'enclenchement du compresseur pour un défaut de court-circuit.
	NOTA : Après coupure et remise du contact, le défaut présent passera mémorisé jusqu'à la prochaine demande d'enclenchement du compresseur (pour un défaut de court-circuit).

S'assurer du bon état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de pilotage de la cylindrée du compresseur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de **la présence d'un + 12 V** sur la **Voie B** du connecteur de pilotage de la cylindrée du compresseur.
Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF030 SUITE	

A

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur B **Voie 21** ⟶ **Voie A** du connecteur de pilotage de la cylindrée du compresseur.

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre la **Voie A** et la **Voie B** de l'électrovanne de pilotage de la cylindrée du compresseur.
Remplacer le compresseur si la résistance n'est pas de : **18,5 Ω** ± 0,5 % à 25 °C.

Procéder à **un contrôle de la charge du fluide réfrigérant** (pour information, la quantité de liquide à charger est de 1000 g ± 35).

Si l'incident persiste, **remplacer** le compresseur de climatisation.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF033 PRESENT OU MEMORISE	CHARGE FLUIDE REFRIGERANT

CONSIGNES	**Particularités :** La mesure de la charge du fluide réfrigérant s'effectue lors de roulages à **90 km/h** (cylindrée maximum). Dans le cas des compresseurs pilotés pneumatiquement (sur les motorisations V4Y et P9X), le compresseur rattrape la perte de fluide réfrigérant en diminuant sa cylindrée. Cette action a pour conséquence une diminution des performances de la climatisation.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut, lorsqu'il est mémorisé, est difficilement reproduisible (**6** roulages consécutifs...), il faut donc appliquer la démarche de diagnostic même si le défaut n'est que mémorisé.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF002** "circuit capteur pression fluide réfrigérant" et **DF030** "circuit pilotage cylindrée compresseur", s'ils sont présents ou mémorisés.

S'assurer que le système de climatisation ne présente **pas de fuites** de fluide réfrigérant.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le compresseur tourne (courroie cassée).
Remettre en état si nécessaire.

Procéder à **un contrôle de la charge du fluide réfrigérant** (pour information, la quantité de liquide à charger est de **1000 g ± 35**).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF035 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TOXICITE CO CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Si un échange capteur est nécessaire et que le capteur neuf a été stocké dans un environnement pollué, il faut après montage de celui-ci, mettre et couper cinq fois le contact afin de faire baisser le seuil de pollution.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact.

S'assurer du bon état des fusibles. Remplacer le fusible si nécessaire.
Assurer la présence d'une alimentation après-contact en **Voie 5** et une masse en **Voie 10** du capteur de toxicité. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de toxicité. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur B **Voie 22** ⟶ **Voie 7** du capteur de toxicité Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur de toxicité.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF036 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TOXICITE NO CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Si un échange capteur est nécessaire et que le capteur neuf a été stocké dans un environnement pollué, il faut après montage de celui-ci, mettre et couper cinq fois le contact afin de faire baisser le seuil de pollution.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact.

S'assurer du bon état des fusibles. Remplacer le fusible si nécessaire.
Assurer la présence d'une alimentation après-contact en **Voie 5** et une masse en **Voie 10** du capteur de toxicité. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de toxicité. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons : calculateur connecteur B **Voie 31** ⟶ **Voie 6** du capteur de toxicité Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur de toxicité.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF043 PRESENT OU MEMORISE	RESEAU MULTIPLEXE DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé 1.DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	**Particularités :** Ce défaut indique une absence totale de réception des informations multiplexées par le calculateur de climatisation (informations venant de tous les calculateurs).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du calculateur de climatisation et notamment l'état des clips des **Voies 29** et **30** du **connecteur A**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur A **Voie 29** → **Voie can H** (voir schéma du véhicule et du millésime concerné).
- calculateur connecteur A **Voie 30** → **Voie can L** (voir schéma du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF090 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE COMPRESSEUR CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant et demande d'enclenchement du compresseur.

S'assurer du bon état des fusibles.
Remplacer le fusible si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de l'embrayage du compresseur.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon fonctionnement de la diode, voir schéma électrique du véhicule et du millésime concerné, pour savoir si le véhicule en est affecté.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de **la présence d'un + 12 V** sur la **Voie B** du connecteur de l'embrayage du compresseur, pour les motorisations **F4RT**, **F9Q**, **F4R** et **G9T**, sur la **Voie A** pour la motorisation **P9X** et sur la **Voie 2** pour la motorisation **V4Y**.
Remettre en état si nécessaire (consulter le schéma électrique en fonction de la motorisation concernée).

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Motorisations **F4RT**, **F9Q**, **F4R** et **G9T :**
- calculateur connecteur B **Voie 39** → **Voie A** de l'embrayage du compresseur
- calculateur connecteur B **Voie 40**

Motorisations **P9X :**
- calculateur connecteur B **Voie 39** → **Voie B** de l'embrayage du compresseur
- calculateur connecteur B **Voie 40**

Motorisations **V4Y :**
- calculateur connecteur B **Voie 39** → **Voie 1** de l'embrayage du compresseur
- calculateur connecteur B **Voie 40**

Mesurer la résistance entre la **Voie A** et la **Voie B** ou la **Voie 1** et la **Voie 2**, de l'embrayage du compresseur.
Remplacer le compresseur si la résistance n'est pas comprise entre **3** et **4 Ω**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé 1.DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du calculateur de climatisation et notamment l'état des clips des **Voies 29** et **30** du **connecteur A**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **Voie 29** ⟶ **Voie can H** du calculateur d'injection
calculateur connecteur A **Voie 30** ⟶ **Voie can L** du calculateur d'injection

(voir schéma de l'injection montée sur le véhicule).
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé et de l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE UCH ABSENTE DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé 1.DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du calculateur de climatisation et notamment l'état des clips des **Voies 29** et **30** du **connecteur A**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A		Connecteur **PE2** de l'**U**nité **C**entrale **H**abitacle
Voie 29 (can H)	⟶	**Voie 8**
Voie 30 (can L)	⟶	**Voie 18**

(voir schéma de l'Unité Centrale Habitacle).
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé et de l'**U**nité **C**entrale **H**abitacle à l'aide de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF094 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE ABS ABSENTE DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé 1.DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du calculateur de climatisation et notamment l'état des clips des **Voies 29** et **30** du **connecteur A**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A		Connecteur du calculateur d'Antiblocage des Roues
Voie 29 (can H)	⟶	**Voie 11**
Voie 30 (can L)	⟶	**Voie 15**

(voir schéma de d'Antiblocage des Roues).
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé et de l'Antiblocage des Roues à l'aide de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF099 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DU VOLET DE VENTILATION ARRIERE

CONSIGNES	**Particularités :** Le moteur du volet de ventilation arrière est le plus en retrait des 3 moteurs de distribution situés sur le côté gauche de l'appareil de climatisation.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : demande de distribution d'air avant / arrière avec une demande de **ventilation avant minimum** et une demande de **ventilation arrière maximum**.
	IMPORTANT : Avant de démonter le siège avant droit, **verrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du moteur du volet de ventilation arrière.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de ventilation arrière ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs **A** et **B** du calculateur de climatisation et du **connecteur C** (22 Voies gris) de l'appareil de climatisation, situé sous le siège avant droit.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur **A** du calculateur pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur **A**		connecteur **C** (22 Voies gris, sous le siège avant droit)		moteur du volet arrière
Voie 23	→	**Voie 1**	→	**Voie A**
Voie 22	→	**Voie 12**	→	**Voie B**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du moteur du volet de ventilation arrière en mesurant entre la **Voie A** et la **Voie B** du connecteur.
Remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur du volet de ventilation arrière.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF100 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION PIEDS

CONSIGNES	**Particularités :** Le moteur du volet de distribution pieds est positionné au milieu des 3 moteurs de distribution situés sur le côté gauche de l'appareil de climatisation.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : demande de distribution d'air pieds.
	IMPORTANT : Avant de démonter le siège avant droit, **verrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du moteur de distribution pieds.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de distribution pieds ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs **A** et **B** du calculateur de climatisation et du **connecteur C** (22 Voies gris) de l'appareil de climatisation, situé sous le siège avant droit.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur **A** du calculateur pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur **A**		connecteur **C** (22 Voies gris, sous le siège avant droit)		moteur de distribution d'air pieds
Voie 39	⟶	**Voie 2**	⟶	**Voie A**
Voie 40	⟶	**Voie 13**	⟶	**Voie B**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du moteur du volet de distribution pieds en mesurant entre :
la **Voie A** et la **Voie B** du connecteur.
Remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur du volet de distribution d'air pieds.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF101 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DU VOLET DE VENTILATION AVANT

CONSIGNES	**Particularités :** Le moteur du volet de ventilation avant est le plus en avant des 3 moteurs de distribution situés sur le côté gauche du boîtier de climatisation. Ce moteur est monté **uniquement** sur les véhicules équipés de la **climatisation régulée**.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : demande de distribution d'air avant (aérateurs ou dégivrage).
	IMPORTANT : Avant de démonter le siège avant droit, **verrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du moteur du volet de distribution d'air avant.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de ventilation avant ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs **A** et **B** du calculateur de climatisation et du **connecteur D** (22 Voies blanc) de l'appareil de climatisation, situé sous le siège avant droit.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur **A** du calculateur pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur **A**		connecteur **D** (22 Voies blanc, sous le siège avant droit)		moteur de distribution d'air avant
Voie 33	→	**Voie 2**	→	**Voie A**
Voie 34	→	**Voie 13**	→	**Voie B**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du moteur du volet de distribution d'air avant en mesurant entre, la **Voie A** et la **Voie B** du connecteur.
Remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36 Ω** à 20 °C.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur du volet de distribution d'air pieds.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION DEGIVRAGE / VENTILATION

CONSIGNES	**Particularités :** Le moteur du volet de distribution dégivrage / ventilation est situé sous la planche de bord, derrière les aérations du milieu de planche.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : demande de distribution d'air avant (aérateurs ou dégivrage).

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de distribution dégivrage / ventilation.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le volet du moteur de distribution dégivrage / ventilation ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs **A** et **B** du calculateur de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **Voie 37** ⟶ **Voie A** du moteur de distribution
calculateur connecteur A **Voie 38** ⟶ **Voie B** du moteur de distribution

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la valeur de résistance du moteur du volet de distribution dégivrage / ventilation en mesurant entre la **Voie A** et la **Voie B** du connecteur.
Remplacer le moteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **36 Ω** à 20 °C.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

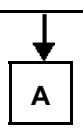
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF103 PRESENT OU MEMORISE	MOTOVENTILATEUR HABITACLE 1

CONSIGNES	**Particularités :** Le système de climatisation ne possède qu'une seule hélice de ventilation, mise en mouvement par deux moteurs, de chaque côté de celle-ci. Ce défaut indique soit un écart trop important entre les 2 retours de vitesse du motoventilateur, soit un retour de vitesse du **motoventilateur habitacle 1** trop faible (**PR123**).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : demande de ventilation.
	IMPORTANT : Avant de démonter le siège avant droit, **verrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag.

S'assurer du bon état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer à l'aide de l'outil diagnostic, de la conformité des retours de vitesses des modules de puissance grâce aux paramètres :
– **PR019** "Consigne PWM GMV habitacle" *,
– **PR123** "Vitesse motoventilateur habitacle 1" et
– **PR131** "Vitesse motoventilateur habitacle 2".
Les deux paramètres de vitesse motoventilateur doivent indiquer la même mesure (± 5 %).
NOTA : Les retours de vitesses des modules de puissance sont environ de 15 % inférieurs à la consigne.
* **PWM :** tension de commande modulée (signal carré), **GMV :** groupe motoventilateur.



APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF103 **SUITE 1**	

A

Vérifier **le branchement et l'état des connecteurs** des deux modules de puissance, du connecteur du moteur de ventilation ainsi que des **connecteurs C** et **D** (22 Voies gris et 22 Voies blanc) de l'appareil de climatisation, situé sous le siège avant droit.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, d'une alimentation 12 V en **Voie C** et **B** du connecteur 4 Voies du motoventilateur et en **Voies 1** des connecteurs 4 voies des deux modules de puissance.
S'assurer également de la présence d'une masse en **Voie 1** des connecteurs 2 Voies des deux modules de puissance.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs **A** et **B** du calculateur de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher les connecteurs **A** et **B** du calculateur pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur de climatisation		connecteurs de l'appareil de climatisation (sous le siège avant droit)		connecteurs 4 voies des modules de puissance
connecteur **A Voie 20**	→	**Voie 17** du connecteur **C**	→	**Voie 3** du module **2**
connecteur **B Voie 32**	→	**Voie 6** du connecteur **C**	→	**Voie 3** du module **1**
connecteur **B Voie 33**	→	**Voie 10** du connecteur **D**	→	**Voie 2** du module **1**
connecteur **B Voie 35**	→	**Voie 20** du connecteur **D**	→	**Voie 2** du module **2**

Remettre en état si nécessaire.

B

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, il est indispensable de **déverrouiller** le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF103 **SUITE 2**	

B

↓

Débrancher le connecteur du motoventilateur et les **connecteurs 2 voies** des deux modules de puissance pour vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

module de puissance **1 Voie 1** ⟶ **Voie A** du motoventilateur

module de puissance **2 Voie 1** ⟶ **Voie D** du motoventilateur

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le calculateur de climatisation pilote correctement les modules de puissance en appliquant la démarche de diagnostic contenu dans le chapitre "**Aide**".
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le moteur de ventilation ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons filaires, les alimentations électriques, les masses et les tensions de commandes des modules sont conformes mais que l'incident persiste : remplacer le module de puissance dont le paramètre de retour de vitesse ne fonctionne pas correctement.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, e **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

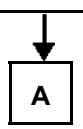
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF104 PRESENT OU MEMORISE	MOTOVENTILATEUR HABITACLE 2

CONSIGNES	**Particularités :** Le système de climatisation ne possède qu'une seule hélice de ventilation, mise en mouvement par deux moteurs, de chaque côté de celle-ci. Ce défaut indique, soit un écart trop important entre les deux retours de vitesse du motoventilateur ou bien un retour de vitesse du **motoventilateur habitacle 2** trop faible (**PR131**).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : demande de ventilation.
	IMPORTANT : Avant de démonter le siège avant droit, **verrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag.

S'assurer du bon état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer à l'aide de l'outil diagnostic, de la conformité des retours de vitesses des modules de puissance grâce aux paramètres :
– **PR019** "Consigne PWM GMV habitacle" *,
– **PR123** "Vitesse motoventilateur habitacle 1" et
– **PR131** "Vitesse motoventilateur habitacle 2".
Les deux paramètres de vitesse motoventilateur doivent indiquer la même mesure (± 5 %).
NOTA : Les retours de vitesses des modules de puissance sont environ de 15 % inférieurs à la consigne.
* **PWM :** tension de commande modulée (signal carré), **GMV :** groupe motoventilateur.



APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF104 **SUITE 1**	

A

Vérifier **le branchement et l'état des connecteurs** des deux modules de puissance, du connecteur du moteur de ventilation ainsi que des **connecteurs C** et **D** (22 Voies gris et 22 Voies blanc) de l'appareil de climatisation, situé sous le siège avant droit.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, d'une alimentation 12 V en **Voie C** et **B** du connecteur 4 Voies du motoventilateur et en **Voies 1** des connecteurs 4 voies des deux modules de puissance.
S'assurer également de la présence d'une masse en **Voie 1** des connecteurs 2 Voies des deux modules de puissance.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs **A** et **B** du calculateur de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher les connecteurs **A** et **B** du calculateur pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur de climatisation		connecteurs de l'appareil de climatisation (sous le siège avant droit)		connecteurs 4 voies des modules de puissance
connecteur **A Voie 20**	→	**Voie 17** du connecteur **C**	→	**Voie 3** du module **2**
connecteur **B Voie 32**	→	**Voie 6** du connecteur **C**	→	**Voie 3** du module **1**
connecteur **B Voie 33**	→	**Voie 10** du connecteur **D**	→	**Voie 2** du module **1**
connecteur **B Voie 35**	→	**Voie 20** du connecteur **D**	→	**Voie 2** du module **2**

Remettre en état si nécessaire.

B

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF104 **SUITE 2**	

B

↓

Débrancher le connecteur du motoventilateur et les **connecteurs 2 voies** des deux modules de puissance afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

module de puissance **1 Voie 1** ⟶ **Voie A** du motoventilateur

module de puissance **2 Voie 1** ⟶ **Voie D** du motoventilateur

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le calculateur de climatisation pilote correctement les modules de puissance en appliquant la démarche de diagnostic contenu dans le chapitre "**Aide**".
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le moteur de ventilation ne soit pas **bloqué**.
Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons filaires, les alimentations électriques, les masses et les tensions de commandes des modules sont conformes mais que l'incident persiste : remplacer le module de puissance dont le paramètre de retour de vitesse ne fonctionne pas correctement.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF105 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE CHAUFFAGE ADDITIONNEL 1 CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** S'assurer qu'aucun choc n'ait été détecté par le calculateur d'airbag, à l'aide de l'état **ET122** "information choc détecté". Si l'état est caractérisé "**OUI**", faire un diagnostic de l'airbag et effectuer un effacement des défauts du calculateur de climatisation.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Demande d'une température habitacle supérieure à 20 °C avec une température extérieure inférieure à 10 °C et une température moteur inférieure à 60 °C. Si les conditions ne peuvent pas être réunies pour faire apparaître le défaut présent : appliquer ce diagnostic même si le défaut n'est que mémorisé.
	Remarque : appliquer en priorité un diagnostic du chauffage additionnel (chaudière à carburant) à l'aide de l'outil de diagnostic. S'assurer également que le calculateur de climatisation soit correctement configuré.

S'assurer du bon état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A **Voie 18** ⟶ **Voie C** du **chauffage additionnel** (voir schéma du chauffage additionnel)

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, faire un diagnostic du chauffage additionnel.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF113 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION CHARGE ALTERNATEUR CO : circuit ouvert CC : court-circuit

CONSIGNES	**Particularités :** Avant toute intervention, s'assurer que le circuit de charge de l'alternateur ne possède aucune anomalie.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti.

S'assurer que la tension batterie soit correcte. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la bonne mise à la masse de l'alternateur. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'un + 12 V après-contact entre le tableau de bord et l'alternateur, voir schéma électrique du véhicule et du millésime concerné.
Débrancher le connecteur du calculateur pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison** : calculateur connecteur B **Voie 37** ⟶ **Voie 2** du connecteur 2 voies de l'alternateur (borne DF). Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, faire un diagnostic du circuit de charge de l'alternateur.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

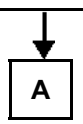
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF114 PRESENT OU MEMORISE	INCOHERENCE CALCULATEUR ET TABLEAU

CONSIGNES	**Particularités :** S'assurer que le calculateur soit correctement configuré (climatisation manuelle ou automatique).
	Remarque : Ce défaut ne peut pas être mémorisé (uniquement présent). Ce défaut indique que la configuration du calculateur n'est pas cohérente avec les tableaux de commande montés sur le véhicule (tableaux de climatisation manuelle ou automatique).

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** en **Voie A1** et d'une **masse** en **Voie A2** des connecteurs des tableaux de commande. S'assurer également de la présence d'une **masse** en **Voie B3** du tableau arrière droit (uniquement pour les climatisations régulées ayant des tableaux arrières).
Remettre en état si nécessaire.



APRES REPARATION	Couper puis remettre le contact : ce défaut ne passant jamais mémorisé, couper le contact après réparation pour faire disparaître le défaut. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF114 **SUITE**	

A

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Climatisations régulées 4 tableaux :
calculateur
connecteur A

- **Voie 1** → **Voie A3** des tableaux **AV**ant **G**auche, **AR**rière **D**roit et **AR**rière **G**auche.
  Voie B3 du tableau **AV**ant **D**roit.
- **Voie 2** → **Voie B2** des tableaux **AV**ant **G**auche et **AR**rière **G**auche.
- **Voie 3** → **Voie B2** des tableaux **AV**ant **D**roit et **AR**rière **D**roit.

Climatisations régulées 2 tableaux (sans tableaux arrière) :
calculateur
connecteur A

- **Voie 1** → **Voie A3** du tableau **AV**ant **G**auche.
  Voie B3 du tableau **AV**ant **D**roit.
- **Voie 2** → **Voie B2** du tableau **AV**ant **G**auche.
- **Voie 3** → **Voie B2** du tableau **AV**ant **D**roit.

Climatisations manuelles :
calculateur
connecteur A

- **Voie 1** → **Voie A3** du tableau **AV**ant **G**auche.
  Voie B3 du tableau **AV**ant **D**roit.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement des tableaux de commande à l'aide des états (appui boutons) du contrôle de conformité.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Couper puis remettre le contact : ce défaut ne passant jamais mémorisé, couper le contact après réparation pour faire disparaître le défaut. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF115 PRESENT OU MEMORISE	INCOHERENCE CALCULATEUR ET MODULE

CONSIGNES	**Particularités :** S'assurer que le calculateur soit correctement configuré (climatisation manuelle ou automatique).
	Remarque : Ce défaut ne peut pas être mémorisé (uniquement présent). Ce défaut indique que la configuration du calculateur n'est pas cohérente avec l'appareil de climatisation monté sur le véhicule (climatisation manuelle ou automatique).
	IMPORTANT : Avant de démonter le siège avant droit, **verrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag.

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le branchement et l'état des connecteurs C** et **D** (22 Voies gris et 22 Voies blanc) de l'appareil de climatisation, situé sous le siège avant droit.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Climatisations régulées (avec ou sans tableaux arrières) :

calculateur de climatisation	connecteur **D** (22 Voies blanc)	capteur de température évaporateur
connecteur **B Voie 8**	→ **Voie 14**	→ **Voie 2**
connecteur **A Voie 26**	→ **Voie 22**	

Climatisations manuelles :

calculateur de climatisation	connecteur **D** (22 Voies blanc)	capteur de température évaporateur
connecteur **A Voie 26**	→ **Voie 22**	→ **Voie 2**

NOTA : pour les climatisations manuelles, le shunt entre la **voie 14** et la **voie 22** ne doit pas être présent.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, **déverrouiller** impérativement le calculateur d'Airbag. Couper puis remettre le contact : ce défaut ne passant jamais mémorisé, couper le contact après réparation pour faire disparaître le défaut. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU CONDUCTEUR

CONSIGNES	**Particularités :** S'assurer que le calculateur soit correctement configuré (climatisation manuelle ou automatique).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact.

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** après-contact en **Voie A1** et d'une masse en **Voie A2** du connecteur du tableau de commande **AV**ant **G**auche.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur A **Voie 1** ⟶ **Voie A3** du tableau de commande
- calculateur connecteur A **Voie 2** ⟶ **Voie B2** du tableau de commande (sauf climatisation manuelle)

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du tableau de commande à l'aide des états (appui boutons) du contrôle de conformité.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF117 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU PASSAGER

CONSIGNES	**Particularités :** S'assurer que le calculateur soit correctement configuré (climatisation manuelle ou automatique).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact.

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** après-contact en **Voie A1** et d'une masse en **Voie A2** du connecteur du tableau de commande **AV**ant **D**roit.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **Voie 1** ⟶ **Voie B3** du tableau de commande
calculateur connecteur A **Voie 3** ⟶ **Voie B2** du tableau de commande

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du tableau de commande à l'aide des états (appui boutons) du contrôle de conformité.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Remarque :** S'assurer que le calculateur soit correctement configuré (climatisation manuelle ou automatique). Utiliser le bornier **éle. 1684** pour les contrôles au niveau du raccordement habitacle-portes arrières.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact.

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** après-contact en **Voie A1** et d'une masse en **Voie A2** du connecteur du tableau de commande **AR**rière **G**auche.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **Voie 1** ⟶ **Voie A3** du tableau de commande
calculateur connecteur A **Voie 2** ⟶ **Voie B2** du tableau de commande

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du tableau de commande à l'aide des états (appui boutons) du contrôle de conformité.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF119 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU ARRIERE DROIT

CONSIGNES	**Remarque :** S'assurer que le calculateur soit correctement configuré (climatisation manuelle ou automatique). Utiliser le bornier **éle. 1684** pour les contrôles au niveau du raccordement habitacle-portes arrières.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact.

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** après-contact en **Voie A1** et d'une masse en **Voie A2** du connecteur du tableau de commande **AR**rière **D**roit.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **Voie 1** ⟶ **Voie A3** du tableau de commande
calculateur connecteur A **Voie 3** ⟶ **Voie B2** du tableau de commande

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du tableau de commande à l'aide des états (appui boutons) du contrôle de conformité.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF120 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE AIRBAG ABSENTE DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé 1.DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du calculateur de climatisation et notamment l'état des clips des **Voies 29** et **30** du **connecteur A**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A		calculateur d'airbag
Voie 29 (can H)	→	**Voie 58**
Voie 30 (can L)	→	**Voie 59**

(voir schéma de l'airbag).
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé et du calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF121 **MEMORISE**	TABLEAU DE COMMANDE CONDUCTEUR

CONSIGNES	**Remarque :** Ce défaut indique que, depuis la mise du contact le calculateur de climatisation n'a pas vu le tableau de commande **AV**ant **G**auche (pas de réception d'informations). S'assurer que le calculateur soit correctement configuré (climatisation manuelle ou automatique).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Ce défaut ne pouvant pas apparaître en présent, appliquer cette démarche de diagnostic lorsque ce défaut est mémorisé.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF116** "liaison tableau conducteur".

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** après-contact en **Voie A1** et d'une masse en **Voie A2** du connecteur du tableau de commande **AV**ant **G**auche.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur A **Voie 1** → **Voie A3** du tableau de commande
- calculateur connecteur A **Voie 2** → **Voie B2** du tableau de commande (sauf climatisation manuelle)

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du tableau de commande à l'aide des états (appui boutons) du contrôle de conformité.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Couper puis remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF122 **MEMORISE**	TABLEAU DE COMMANDE PASSAGER

CONSIGNES	**Remarque :** Ce défaut indique que, depuis la mise du contact le calculateur de climatisation n'a pas vu le tableau de commande **AV**ant **D**roit (pas de réception d'informations). S'assurer que le calculateur soit correctement configuré (climatisation manuelle ou automatique).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Ce défaut ne pouvant pas apparaître en présent, appliquer cette démarche de diagnostic lorsque ce défaut est mémorisé.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF117** "liaison tableau passager".

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** après-contact en **Voie A1** et d'une masse en **Voie A2** du connecteur du tableau de commande **AV**ant **D**roit.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **Voie 1** → **Voie B3** du tableau de commande
calculateur connecteur A **Voie 3** → **Voie B2** du tableau de commande

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du tableau de commande à l'aide des états (appui boutons) du contrôle de conformité.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Couper puis remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF123 **MEMORISE**	TABLEAU DE COMMANDE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Remarque :** Ce défaut indique que, depuis la mise du contact le calculateur de climatisation n'a pas vu le tableau de commande **AR**rière **G**auche (pas de réception d'informations). S'assurer que le calculateur soit correctement configuré (climatisation manuelle ou automatique).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Ce défaut ne pouvant pas apparaître en présent, appliquer cette démarche de diagnostic lorsque ce défaut est mémorisé.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF118** "liaison tableau arrière gauche".

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** après-contact en **Voie A1** et d'une masse en **Voie A2** du connecteur du tableau de commande **AR**rière **G**auche.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **Voie 1** ⟶ **Voie A3** du tableau de commande
calculateur connecteur A **Voie 2** ⟶ **Voie B2** du tableau de commande

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du tableau de commande à l'aide des états (appui boutons) du contrôle de conformité.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Couper puis remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF124 **MEMORISE**	TABLEAU DE COMMANDE ARRIERE DROIT

CONSIGNES	**Remarque :** Ce défaut indique que, depuis la mise du contact le calculateur de climatisation n'a pas vu le tableau de commande **AR**rière **D**roit (pas de réception d'informations). S'assurer que le calculateur soit correctement configuré (climatisation manuelle ou automatique).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Ce défaut ne pouvant pas apparaître en présent, appliquer cette démarche de diagnostic lorsque ce défaut est mémorisé.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF119** "liaison tableau arrière droit".

Contrôler l'état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** après-contact en **Voie A1** et d'une masse en **Voie A2** du connecteur du tableau de commande **AR**rière **D**roit.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **Voie 1** → **Voie A3** du tableau de commande
calculateur connecteur A **Voie 3** → **Voie B2** du tableau de commande

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du tableau de commande à l'aide des états (appui boutons) du contrôle de conformité.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Couper puis remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 MEMORISE	CHOC DETECTE

CONSIGNES	**Remarque :** L'information choc est produite par le calculateur d'airbag, pour empêcher le fonctionnement du chauffage additionnel lors d'un choc.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Ce défaut ne pouvant pas apparaître en présent, appliquer cette démarche de diagnostic lorsque ce défaut est mémorisé.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs **A** et **B** du calculateur de climatisation et notamment l'état des clips des **Voies 29** et **30** du **connecteur A**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A		calculateur d'airbag
Voie 29 (can H)	⟶	**Voie 58**
Voie 30 (can L)	⟶	**Voie 59**

(voir schéma de l'airbag).
Remettre en état si nécessaire.

Si le véhicule a réellement eu ou détecté un choc, faire un **diagnostic du calculateur d'airbag** à l'aide de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Couper puis remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE TABLEAU DE BORD ABSENTE DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé 1.DEF : appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : moteur au régime de ralenti.

Vérifier **le branchement et l'état** des connecteurs du calculateur de climatisation et notamment l'état des clips des **Voies 29** et **30** du **connecteur A**.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A		Connecteur 30 voies rouge du tableau de bord
Voie 29 (can H)	→	**Voie 22**
Voie 30 (can L)	→	**Voie 23**

(voir schéma du tableau de bord).
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** du réseau multiplexé et du tableau de bord à l'aide de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

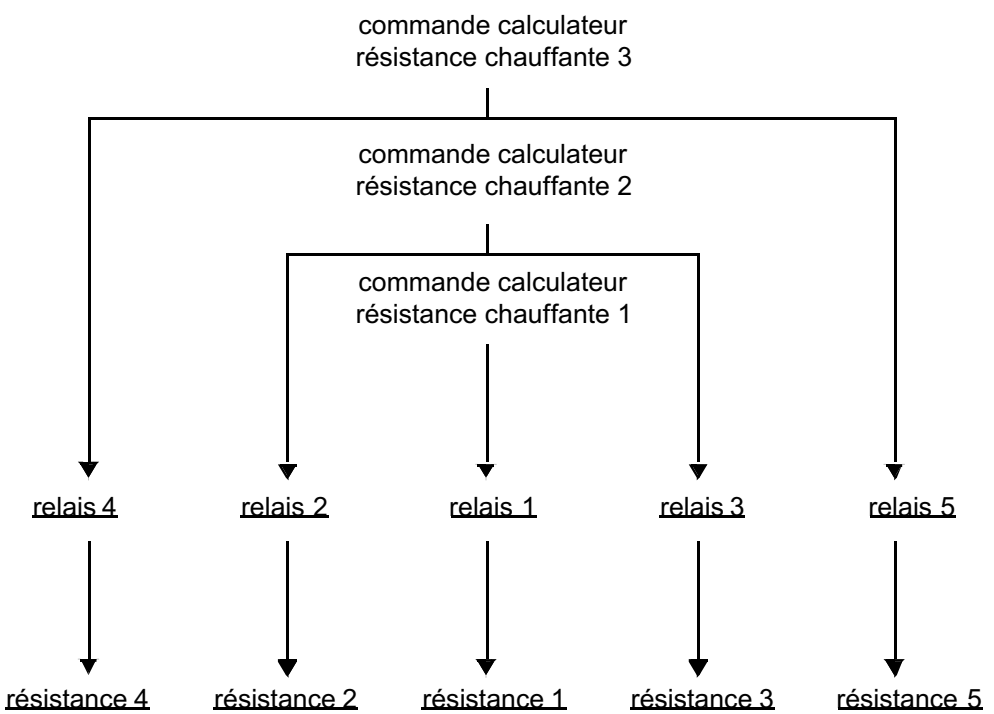
POSITION DES RELAIS DE COMMANDE DES RESISTANCES CHAUFFANTES

Les cinq relais de commande des résistances chauffantes sont situés sur le boîtier de climatisation. Ils sont accessibles en démontant seulement le capot du boîtier.

Le relais de la commande "résistance chauffante 1" est situé au milieu des cinq relais.

Les relais de la commande "résistance chauffante 2" sont situés de part et d'autre du relais de résistance chauffante 1.

Les relais de la commande "résistance chauffante 3" sont situés aux extrémités de ces cinq relais.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR DE CLIMATISATION :

– Prendre en compte la configuration du calculateur en fonction des options présentes sur le véhicule.

– S'assurer que le contact soit coupé.

– Remplacer le calculateur (situé sous la planche de bord, côté droit).

– Mettre le contact et mettre en oeuvre l'outil de diagnostic.

– Effectuer la configuration du calculateur en fonction des options présentes sur le véhicule.

– Couper le contact puis remettre le contact pour la prise en compte de la configuration.

– Aller dans le menu "lecture de configuration" et vérifier la bonne prise en compte des configurations.

– Faire un contrôle des défauts et appliquer la démarche de diagnostic correspondant aux éventuels défauts déclarés par l'outil de diagnostic.

– Effectuer un effacement des éventuels défauts mémorisés.

– Démarrer le moteur, mettre la climatisation en marche et s'assurer de son bon fonctionnement.

CORRESPONDANCE DES COULEURS DES CONNECTEURS DU CALCULATEUR :

– Le connecteur **40 voies blanc** du calculateur de climatisation se nomme dans la note : **connecteur A**.

– Le connecteur **40 voies noir** du calculateur de climatisation se nomme dans la note : **connecteur B**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MESURE DE LA TENSION DE COMMANDE DES MODULES DE PUISSANCE DU GROUPE MOTOVENTILATEUR HABITACLE

Il existe deux façons de s'assurer de la conformité de la commande des modules de puissance du motoventilateur habitacle : mesure avec un **multimètre** ou avec un **oscilloscope** (clip technique).

Nota : Les modules de puissance du groupe motoventilateur sont pilotés par une tension de commande modulée (PWM). Cette tension de commande reste toujours à **7 V**, c'est le signal de commande (signal carré) qui varie : L'amplitude et la fréquence ne bougent pas c'est **l'état haut (7 V)** qui varie par rapport à **l'état bas (0 V)**.

Conditions d'application de la mesure :

Pas de ventilation arrière demandée et pas de sous tension batterie.

Les connecteurs des modules de puissance doivent être branchés et correctement alimentés.

Pour éviter de démonter la protection du climatiseur (sous caisse) effectuer de préférence la mesure au niveau des connecteurs sous le siège avant droit.

La mesure de la commande du **module de puissance 1** s'effectue entre la **voie 6** du connecteur C (22 voies gris) et la masse.

La mesure de la commande du **module de puissance 2** s'effectue entre la **voie 17** du connecteur C (22 voies gris) et la masse.

Mesure avec un multimètre : Position mesure de tension continue avec un calibre supérieur à 5 V.

Mesure avec l'oscilloscope : Régler la base de temps de l'oscilloscope sur **2 ms** par division avec un calibre de **5 V** par division.

Valeurs de mesure : Pour la vitesse 0 la tension mesurée doit être égale à environ 7 V. Pour la vitesse maximum (8) la tension doit être nulle (± 0,5 V). Pour les sept vitesses intermédiaires la tension varie entre 0 et 6 V.

Valeurs théoriques (mesures effectuées avec une tension batterie égale à 13 V) :

VITESSES TABLEAU DE COMMANDE	DUREE ETAT HAUT	DUREE ETAT BAS	TENSION MESUREE AU MULTIMETRE	PR019 "Consigne PWM GMV habitacle" *	PR123 "Vitesse motoventilateur habitacle 1"	PR131 "Vitesse motoventilateur habitacle 2"
0	...	...	7,33 V	0 %	0 %	0 %
1	5,6 ms	2,2 ms	4,68 V	36 %	25 %	25 %
2	5,4 ms	2,4 ms	4,56 V	39 %	29 %	29 %
3	5 ms	2,8 ms	4,23 V	48 %	40 %	40 %
4	4,6 ms	3,2 ms	3,77 V	59 %	52 %	52 %
5	4,2 ms	3,6 ms	3,38 V	67 %	62 %	62 %
6	3,4 ms	4,4 ms	2,79 V	84 %	80 %	80 %
7	3,2 ms	4,6 ms	2,58 V	89 %	89 %	89 %
8	...	...	0,07 V	100 %	98 %	98 %

* PWM = tension de commande modulée.

GMV : groupe motoventilateur habitacle.

NOTA : Les tensions indiquées sont données à titre indicatif car elles dépendent de la tension batterie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES DE FONCTIONNEMENT DES RCH :

Les **R**ésistances **C**hauffantes d'air **H**abitacle (**RCH**) servent à atteindre le plus rapidement possible la température demandée par l'utilisateur pour optimiser rapidement le confort habitacle. Ces résistances se situent dans l'appareil de climatisation (sous la caisse).

NOTA : L'enclenchement des 5 étages des **R**ésistances **C**hauffantes d'air **H**abitacle n'est pas immédiat : le nombre d'étages enclenchés s'incrémente petit à petit.

Les conditions nécessaires à l'enclenchement des RCH sont :
- Moteur thermique tournant.
- Tension batterie **> 12 V**.
- Motoventilateur habitacle tournant (vitesse 1 minimum).
- Consigne de température utilisateur **> 20 °C** (ou mode automatique demandé).
- Température intérieure **< 10 °C**.
- Température extérieure **< 5 °C**.
- Température d'eau moteur **< 60 °C**.
- Autorisation de l'alternateur **PR133** "information charge alternateur" **< 50 %**.
- Autorisation de l'injection : l'état, **ET144** "nombre de RCH figé" doit afficher la caractérisation "**NON**",
  l'état, **ET146** "coupure RCH" doit afficher la caractérisation "**NON**",
  le paramètre **PR124** "niveau de puissance maximale autorisée" **> 100 W**.

NOTA : Les valeurs listées ci-dessus sont des **valeurs moyennes**. Le calculateur de climatisation calcule le nombre de Résistances Chauffantes d'air Habitacle à enclencher en recoupant ces différentes informations (formule mathématique).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**ET007 :** + après contact calculateur **PR014 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** **10 V < x < 12,5 V**.	En cas de problème sur cet état et ce paramètre : s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasites** des alimentations et des masses du calculateur (voir schéma électrique). Si le problème persiste faire **un diagnostic du circuit de charge** de l'alternateur.
2	Eclairage des tableaux de commande	**ET002 :** + 12 V feux de position **PR132 :** Eclairage maximum rhéostatée	**ACTIF :** feux allumés **INACTIF :** feux éteints **0 %** en éclairage mini **100 %** en éclairage maxi Feux éteints : 102 %	En cas de problème d'éclairage, voir **ALP 14**.
3	Demande, autorisation et interdiction de la climatisation	**ET033 :** Mode automatique **ET050 :** Mode conditionnement d'air	**Climatisations régulées :** **OUI** si demande de climatisation en mode automatique (appui sur la touche "**AUTO**"). **NON** dans le cas contraire. **Climatisations manuelles :** **INACTIF** **OUI** si demande de climatisation en mode manuel (appui sur la touche "**AC**"). **NON** dans le cas contraire.	**NOTA :** ces états changent de caractérisation lors d'un appui bouton mais la climatisation reste interdite moteur à l'arrêt.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3 (suite)	Demande, autorisation et interdiction de la climatisation (suite)	**ET003 :** AC interdit par calculateur injection	**OUI**	Pas d'autorisation d'enclenchement du compresseur lorsque le moteur est à l'arrêt.
		ET147 : Demande enclenchement compresseur	**NON**	
		ET027 : Commande ralenti accéléré	**INACTIVE**	
4	Compresseur de climatisation	**ET020 :** Commande compresseur	**INACTIVE**	Rien à signaler.
		PR104 : Pilotage cylindrée compresseur	**0 %** (pas de pilotage de cylindrée moteur à l'arrêt).	
		PR005 : Information puissance absorbée	**0 < X < 300 W** (température ambiante 23 °C)	Pour plus d'information, consulter le diagnostic du paramètre **PR005**.
5	Fluide réfrigérant	**ET005 :** Fluide réfrigérant sous pression	**NON**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
		ET006 : Fluide réfrigérant sur pression	**NON**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
		PR016 : Pression fluide réfrigérant	**1 bar < X < 15 bars**	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF002** "circuit capteur pression fluide réfrigérant".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**. **NOTA :** – Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales. – Les valeurs invalides notées dans ce contrôle correspondent à la valeur remontée par l'outil de diagnostic (valeur de substitution) lorsque le capteur concerné est en défaut. L'affichage de ces valeurs invalides permet de déceler un défaut de capteur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat Contrôle ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Températures	**PR001 :** Température intérieure	**Climatisations régulées :** Température intérieure ± **5 °C** **Climatisations manuelles : 127 °C** (Valeur invalide : **127 °C**)	En cas de problème **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF007** "circuit capteur température intérieure".
		PR002 : Température extérieure	Température extérieure ± **5 °C** (Valeur invalide : **215 °C**)	En cas de problème faire un **diagnostic du réseau multiplexé**.
		PR003 : Température évaporateur	**0 < X < 5 °C** si le moteur est froid et : **- 5 < X < 15 °C** si le moteur a tourné.	En cas de problème **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF020** "circuit capteur température évaporateur".
		PR004 : Température eau	Température d'eau moteur ± **5 °C**	En cas de problème faire un **diagnostic du réseau multiplexé**.
7	Capteurs de la climatisation régulée **NOTA :** Ces paramètres ne fonctionnent pas en climatisation manuelle.	**PR006 :** Ensoleillement	– ensoleillement minimum : **0 W** – ensoleillement maximum : **500 W** (Valeur invalide : **725 W**)	En cas de problème **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF026** "circuit capteur d'ensoleillement".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7 (suite)	Capteurs de la climatisation régulée **(suite)**. **NOTA :** Ces paramètres ne fonctionnent pas en climatisation manuelle	**PR007 :** Humidité	de **0** à **100 %**	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF027** "circuit capteur d'humidité".
		PR017 : Toxicité entrée CO	de **0** à **100 %**	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF035** "circuit capteur toxicité CO".
		PR018 : Toxicité entrée NO	de **0** à **100 %**	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF036** "circuit capteur toxicité NO".
8	Groupe motoventilateur habitacle	**PR019 :** Consigne PWM GMV habitacle (PWM : tension de commande modulée)	de **0** à **100 %** (de la vitesse 0 à la vitesse 8)	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF103** "motoventilateur habitacle 1" et **DF104** "motoventilateur habitacle 2". Pour connaître les valeurs de pilotage en fonction des différentes vitesses : consulter l'interprétation de ces paramètres. **NOTA :** les deux retours de vitesse 1 et 2 doivent indiquer la même mesure (± 5 %), par contre l'écart entre la consigne et le retour peut être de plus de 15 %.
		PR123 : Vitesse motoventilateur habitacle 1	de **0 %** à **100 %** **± 5 %**. (de la vitesse 0 à la vitesse 8)	
		PR131 : Vitesse motoventilateur habitacle 2	de **0 %** à **100 %** **± 5 %**. (de la vitesse 0 à la vitesse 8)	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
9	Groupe motoventilateur de refroidissement moteur	**ET023 :** Groupe motoventilateur petite vitesse **ET024 :** Groupe motoventilateur grande vitesse	**INACTIF** **INACTIF**	Rien à signaler.
10	Volet de recyclage	**ET021 :** Commande moteur recyclage	**ETAT 1** Moteur recyclage : recyclage ou **ETAT 2** Moteur recyclage : air extérieur	Attention : en mode recyclage automatique, l'état peut avoir les deux caractérisations, suivant le fonctionnement de la climatisation. En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF021** "circuit moteur de recyclage".
11	Volets de mixage	**PR020 :** Position volet mixage gauche **PR021 :** Position volet mixage droit	tout froid : **0 %** tout chaud : **100 %** tout froid : **0 %** tout chaud : **100 %**	En cas de problème sur ces paramètres, **consulter la démarche de diagnostic** des défauts : **DF019** "circuit moteur mixage gauche" ou **DF018** "circuit moteur mixage droit". **NOTA :** Si l'utilisateur choisit la fonction "réglage température de tout l'habitacle" (prise de commande du tableau passager par le conducteur), les deux paramètres varient ensemble.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
12	Moteurs de distribution d'air	**PR125 :** Position volet distribution dégivrage - ventilation	**0 %** : ventilation **100 %** : dégivrage	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF102** "circuit moteur distribution dégivrage - ventilation".
		PR127 : Position volet distribution pieds	de **0 %** fermé à **100 %** ouvert	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF100** "circuit moteur distribution pieds".
		PR126 : Position volet ventilation avant	**Climatisations régulées :** de **0 %** fermé à **100 %** ouvert **Climatisations manuelles : 0 %**	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF101** "circuit moteur volet de ventilation avant". **NOTA :** Ce paramètre ne fonctionne pas pour les climatisations manuelles car elles ne sont pas équipées de moteur de ventilation avant (biellette).
		PR128 : Position volet ventilation arrière	de **0 %** fermé à **100 %** ouvert	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF099** "circuit moteur volet de ventilation arrière".
13	Désembuage et dégivrage	**ET022 :** Commande lunette arrière dégivrante	**INACTIVE** (la commande n'est autorisée que moteur tournant).	En cas de problème, **consulter l'arbre de localisation de pannes** : **ALP 6** "manque d'efficacité du dégivrage - désembuage de la lunette arrière".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat Contrôle ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
14	**R**ésistance **C**hauffante **H**abitacle (**RCH**)	**ET092 :** Commande relais résistance chauffante 1 **ET094 :** Commande relais résistance chauffante 2 **ET095 :** Commande relais résistance chauffante 3	**INACTIVE** **INACTIVE** **INACTIVE**	La commande n'est possible que moteur tournant. En cas de problème **consulter l'arbre de localisation de pannes** : **ALP 9** "pas de chauffage ou manque de chauffage au démarrage moteur froid".
		ET146 : Coupure RCH **ET144 :** Nombre de RCH figé	**OUI** **NON**	La commande des RCH n'est autorisée que moteur tournant. **NOTA :** Ces états indiquent que le calculateur d'injection interdit complètement l'enclenchement des **RCH** (pour l'état **ET146**) ou interdit la modification du nombre de **RCH** déjà enclenchées (pour l'état **ET144**). Ces interdictions interviennent suite aux besoins du véhicule (disponibilité électrique, besoin de couple...). En cas de problème : **faire un diagnostic de l'injection**.
		PR124 : Niveau de puissance maximale autorisé	**0 < X < 100 W**	En cas de problème : **faire un diagnostic de l'injection**.
15	Charge alternateur	**PR133 :** Information charge alternateur	**100 %** (disponibilité électrique minimum lorsque le moteur est arrêté).	En cas de problème : **faire un diagnostic du circuit de charge**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
16	Chauffage additionnel (chaudière à carburant)	**ET029 :** Chauffage additionnel	**INACTIF**	La commande n'est possible que moteur tournant. En cas de problème **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF105** "commande chauffage additionnel 1".
		ET122 : Information choc détecté	**NON**	Lorsque cet état affiche la caractérisation "**OUI**", le chauffage additionnel ne peut pas être activé. En cas de problème **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF125** "choc détecté".
		ET121 : Information risque de non détection choc	**NON**	Cet état indique que le calculateur d'airbag ne peut pas émettre l'information choc. Si l'état affiche la caractérisation "**OUI**" : faire un diagnostic de l'airbag.
17	Boutons tableau conducteur	**ET061 :** Touche dégivrage - désembuage **ET031 :** Touche recyclage **ET032 :** Touche lunette arrière dégivrante **ET030 :** Touche air conditionné	**ETAT 1** ou **ETAT 2** **ETAT 1** ou **ETAT 2** **ETAT 1** ou **ETAT 2** **ETAT 1** ou **ETAT 2**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
17 (suite)	Boutons tableau conducteur (suite)	**ET098 :** Bouton conducteur température [-] **ET099 :** Bouton conducteur température [+] **ET100 :** Bouton conducteur ventilation [-] **ET101 :** Bouton conducteur ventilation [+]	**Climatisations régulées :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Climatisations manuelles :** **INACTIF**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**). **NOTA :** Le tableau de commande conducteur de la climatisation manuelle ne possède pas de bouton de commande pour le réglage de la température et de la ventilation. Ces états sont valables uniquement en climatisation régulée.
		ET019 : Touche distribution pieds (uniquement en climatisation **manuelle**) **ET058 :** Touche répartition d'air tête (uniquement en climatisation **manuelle**) **ET017 :** Touche auto. (uniquement en climatisation **régulée**) **ET113 :** Bouton prise commande passager CA (uniquement en climatisation **régulée**)	**Climatisations manuelles :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Climatisations régulées :** **INACTIF** **Climatisations régulées :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Climatisations manuelles :** **INACTIF**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
17 (suite)	Boutons tableau conducteur (suite)	**ET138 :** Touche mode de distribution (uniquement en climatisation **régulée**)	En fonction de la sélection utilisateur : **AV** **AV / AR** **TOUS AERATEURS** **PIEDS / DEGIVRAGE** Suite à une demande "voir clair" (dégivrage désembuage maxi) : **DEGIVRAGE** Suite un appui sur la touche "AUTO" : **PIEDS / AV / AR**	**Rien à signaler**.
18	Boutons tableau passager	**ET112 :** Bouton passager température [+] (uniquement en climatisation **régulée**) **ET111 :** Bouton passager température [-] (uniquement en climatisation **régulée**)	**Climatisations régulées :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Climatisations manuelles :** **INACTIF**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).
19	Boutons tableau arrière gauche	**ET114 :** Bouton arrière gauche ventilation [+] **ET115 :** Bouton arrière gauche ventilation [-]	**Véhicule avec tableaux arrière :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Véhicule sans tableaux arrière :** **INACTIF**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact, **CLIMATISATION A L'ARRET**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
20	Boutons tableau arrière droit	**ET116 :** Bouton arrière droit ventilation [+] **ET117 :** Bouton arrière droit ventilation [-]	**Véhicules avec tableaux arrière :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Véhicules sans tableaux arrière :** **INACTIF**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).
21	Sécurité enfants	**ET145 :** Touche condamnation vitres et ventilation arrière (bouton de condamnation sur porte conducteur)	**ACTIF** si la condamnation est demandée par l'utilisateur **INACTIF** dans le cas contraire.	**Rien à signaler.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**ET007 :** + après contact calculateur **PR014 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** **10 V < x < 14,4 V**.	En cas de problème sur cet état et ce paramètre : s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasites** des alimentations et des masses du calculateur (voir schéma électrique). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge** de l'alternateur.
2	Eclairage des tableaux de commande	**ET002 :** + 12 V feux de position **PR132 :** Eclairage maximum rhéostaté	**ACTIF :** feux allumés **INACTIF :** feux éteints **0 %** en éclairage mini **100 %** en éclairage maxi Feux éteints : 102 %	En cas de problème d'éclairage, voir **ALP 14**.
3	Demande, autorisation et interdiction de la climatisation	**ET033 :** Mode automatique **ET050 :** Mode conditionnement d'air **ET003 :** AC interdit par calculateur injection	**Climatisations régulées :** **OUI** si climatisation demandée en mode automatique. **NON** si climatisation demandée par un appui sur la touche "**AC**" **Climatisations manuelles :** **INACTIF** **OUI** **NON**	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3 (suite)	Demande, autorisation et interdiction de la climatisation (suite)	**ET147 :** Demande enclenchement compresseur **ET027 :** Commande ralenti accéléré	**OUI** **ACTIVE**	Rien à signaler.
4	Compresseur de climatisation	**ET020 :** Commande compresseur **PR104 :** Pilotage cylindrée compresseur	**ACTIVE** **0 %** à **100 %** (reste à 0 % sur les compresseurs pilotés pneumatiquement : motorisations P9X et V4Y).	Rien à signaler.
		PR005 : Information puissance absorbée	de **100 W** à **1700 W** (au ralenti à 23 °C, quelques secondes après l'enclenchement du compresseur).	Pour plus d'information, consulter le diagnostic du paramètre **PR005**.
5	Fluide réfrigérant	**ET005 :** Fluide réfrigérant sous pression	**NON**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
		ET006 : Fluide réfrigérant sur pression	**NON**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
		PR016 : Pression fluide réfrigérant	**2 bars < X < 25 bars**	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF002** "circuit capteur pression fluide réfrigérant".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**. **NOTA :** – Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales. – Les valeurs invalides notées dans ce contrôle correspondent à la valeur remontée par l'outil de diagnostic (valeur de substitution) lorsque le capteur concerné est en défaut. L'affichage de ces valeurs invalides permettent de déceler un défaut de capteur.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Températures	**PR001 :** Température intérieure	**Climatisations régulées :** Température intérieure ± **5 °C** **Climatisations manuelles : 127 °C** (Valeur invalide : **127 °C**)	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF007** "circuit capteur température intérieure".
		PR002 : Température extérieure	Température extérieure ± **5 °C** (Valeur invalide : **215 °C**)	En cas de problème, faire un **diagnostic du réseau multiplexé**.
		PR003 : Température évaporateur	**- 5 < X < 25 °C** après quelques minutes de fonctionnement	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF020** "circuit capteur température évaporateur".
		PR004 : Température eau	Température d'eau moteur ± **5 °C**	En cas de problème, faire un **diagnostic du réseau multiplexé**.
7	Capteurs de la climatisation régulée **NOTA :** Ces paramètres ne fonctionnent pas en climatisation manuelle.	**PR006 :** Ensoleillement	– ensoleillement minimum : **0 W** – ensoleillement maximum : **500 W** (Valeur invalide : **725 W**)	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF026** "circuit capteur d'ensoleillement".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7 (suite)	Capteurs de la climatisation régulée **(suite)**. **NOTA :** Ces paramètres ne fonctionnent pas en climatisation manuelle.	**PR007 :** Humidité	de **0** à **100 %**	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF027** "circuit capteur d'humidité".
		PR017 : Toxicité entrée CO	de **0** à **100 %**	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF035** "circuit capteur toxicité CO".
		PR018 : Toxicité entrée NO	de **0** à **100 %**	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF036** "circuit capteur toxicité NO".
8	Groupe motoventilateur habitacle	**PR019 :** Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle (PWM : tension de commande modulée)	de **10** à **100 %** (de la vitesse 1 à la vitesse 8)	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF103** "motoventilateur habitacle 1" et **DF104** "motoventilateur habitacle 2". Pour connaître les valeurs de pilotage en fonction des différentes vitesses : consulter l'interprétation de ces paramètres. **NOTA :** les deux retours de vitesse 1 et 2 doivent indiquer la même mesure (± 5 %), par contre l'écart entre la consigne et le retour peut être de plus de 15 %.
		PR123 : Vitesse motoventilateur habitacle 1	de **10 %** à **100 %** **± 5 %** (de la vitesse 1 à la vitesse 8)	
		PR131 : Vitesse motoventilateur habitacle 2	de **10 %** à **100 %** **± 5 %** (de la vitesse 1 à la vitesse 8)	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
9	Groupe motoventilateur de refroidissement moteur	**ET023 :** Groupe motoventilateur petite vitesse **ET024 :** Groupe motoventilateur grande vitesse	**ACTIF** **INACTIF**	Rien à signaler.
10	Volet de recyclage	**ET021 :** Commande moteur recyclage	**ETAT 1** Moteur recyclage : recyclage ou **ETAT 2** Moteur recyclage : air extérieur	Attention : en mode recyclage automatique, l'état peut avoir les deux caractérisations, suivant le fonctionnement de la climatisation. En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF021** "circuit moteur de recyclage".
11	Volets de mixage	**PR020 :** Position volet mixage gauche **PR021 :** Position volet mixage droit	tout froid : **0 %** tout chaud : **100 %** tout froid : **0 %** tout chaud : **100 %**	En cas de problème sur ces paramètres, **consulter la démarche de diagnostic** des défauts : **DF019** "circuit moteur mixage gauche" ou **DF018** "circuit moteur mixage droit". **NOTA :** Si l'utilisateur choisit la fonction "réglage température de tout l'habitacle" (prise de commande du tableau passager par le conducteur), les deux paramètres varient ensemble.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
12	Moteurs de distribution d'air	**PR125 :** Position volet distribution dégivrage - ventilation	**0 % :** ventilation **100 % :** dégivrage	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF102** "circuit moteur distribution dégivrage - ventilation".
		PR127 : Position volet distribution pieds	de **0 %** fermé à **100 %** ouvert	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF100** "circuit moteur distribution pieds".
		PR126 : Position volet ventilation avant	**Climatisations régulées :** de **0 %** fermé à **100 %** ouvert **Climatisations manuelles : 0 %**	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF101** "circuit moteur volet de ventilation avant". **NOTA :** Ce paramètre ne fonctionne pas pour les climatisations manuelles car elles ne sont pas équipées de moteur de ventilation avant (biellete).
		PR128 : Position volet ventilation arrière	de **0 %** fermé à **100 %** ouvert	En cas de problème, **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF099** "circuit moteur volet de ventilation arrière".
13	Désembuage et dégivrage	**ET022 :** Commande lunette arrière dégivrante	**INACTIVE** (la commande n'est autorisée que moteur tournant).	En cas de problème, **consulter l'arbre de localisation de pannes** : **ALP 6** "manque d'efficacité du dégivrage - désembuage de la lunette arrière".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
14	**R**ésistance **C**hauffante **H**abitacle (**RCH**)	**ET092 :** Commande relais résistance chauffante 1	**INACTIVE** ou **ACTIVE** selon fonctionnement	En cas de problème, **consulter l'arbre de localisation de pannes** : **ALP 9** "pas de chauffage ou manque de chauffage au démarrage moteur froid".
		ET094 : Commande relais résistance chauffante 2	**INACTIVE** ou **ACTIVE** selon fonctionnement	
		ET095 : Commande relais résistance chauffante 3	**INACTIVE** ou **ACTIVE** selon fonctionnement	
		ET146 : Coupure RCH	**NON**	**NOTA :** Ces état indiquent que le calculateur d'injection interdit complètement l'enclenchement des **RCH** (pour l'état **ET146**) ou interdit la modification du nombre de **RCH** déjà enclenchées (pour l'état **ET144**). Ces interdictions interviennent suite aux besoins du véhicule (disponibilité électrique, besoin de couple...). En cas de problème : **faire un diagnostic de l'injection**.
		ET144 : Nombre de RCH figé	**NON**	
		PR124 : Niveau de puissance maximale autorisé	**0 < X < 3000 Watts** (puissance mécanique)	En cas de problème : **faire un diagnostic de l'injection**.
15	Charge alternateur	**PR133 :** Information charge alternateur	**0 < X < 100 %** (en fonction des consommateurs : **100 %** = disponibilité électrique minimum **0 %** = disponibilité électrique maximum).	En cas de problème : **faire un diagnostic du circuit de charge**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
16	Chauffage additionnel (chaudière à carburant)	**ET029 :** Chauffage additionnel	**INACTIVE** ou **ACTIVE** selon fonctionnement	La commande n'est possible que moteur tournant. En cas de problème **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF105** "commande chauffage additionnel 1".
		ET122 : Information choc détecté	**NON**	Lorsque cet état affiche la caractérisation "**OUI**", le chauffage additionnel ne peux pas être activé. En cas de problème **consulter la démarche de diagnostic** du défaut : **DF125** "choc détecté".
		ET121 : Information risque de non détection choc	**NON**	Cet état indique que le calculateur d'airbag ne peut pas émettre l'information choc. Si l'état affiche la caractérisation "**OUI**" : faire un diagnostic de l'airbag.
17	Boutons tableau conducteur	**ET061 :** Touche dégivrage - désembuage **ET031 :** Touche recyclage **ET032 :** Touche lunette arrière dégivrante **ET030 :** Touche air conditionné	**ETAT 1** ou **ETAT 2** **ETAT 1** ou **ETAT 2** **ETAT 1** ou **ETAT 2** **ETAT 1** ou **ETAT 2**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat Contrôle ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
17 (suite)	Boutons tableau conducteur (suite)	**ET098 :** Bouton conducteur température [-] **ET099 :** Bouton conducteur température [+] **ET100 :** Bouton conducteur ventilation [-] **ET101 :** Bouton conducteur ventilation [+]	**Climatisations régulées :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Climatisations manuelles :** **INACTIF**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**). **NOTA :** Le tableau de commande conducteur de la climatisation manuelle ne possède pas de bouton de commande pour le réglage de la température et de la ventilation. Ces états sont valables uniquement en climatisation régulée.
		ET019 : Touche distribution pieds (uniquement en climatisation **manuelle**) **ET058 :** Touche répartition d'air tête (uniquement en climatisation **manuelle**) **ET017 :** Touche auto. (uniquement en climatisation **régulée**) **ET113 :** Bouton prise commande passager CA (uniquement en climatisation **régulée**)	**Climatisations manuelles :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Climatisations régulées :** **INACTIF** **Climatisations régulées :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Climatisations manuelles :** **INACTIF**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
17 (suite)	Boutons tableau conducteur (suite)	**ET138 :** Touche mode de distribution. (uniquement en climatisation **régulée**)	En fonction de la sélection utilisateur : **AV** **AV / AR** **TOUS AERATEURS** **PIEDS / DEGIVRAGE** Suite à une demande "voir clair" (dégivrage désembuage maxi) : **DEGIVRAGE** Suite un appui sur la touche "AUTO" : **PIEDS / AV / AR**	**Rien à signaler.**
18	Boutons tableau passager	**ET112 :** Bouton passager température [+] (uniquement en climatisation **régulée**) **ET111 :** Bouton passager température [-] (uniquement en climatisation **régulée**)	**Climatisations régulées :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Climatisations manuelles :** **INACTIF**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).
19	Boutons tableau arrière gauche	**ET114 :** Bouton arrière gauche ventilation [+] **ET115 :** Bouton arrière gauche ventilation [-]	**Véhicules avec tableaux arrière :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Véhicules sans tableaux arrière :** **INACTIF**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
20	Boutons tableau arrière droit	**ET116 :** Bouton arrière droit ventilation [+] **ET117 :** Bouton arrière droit ventilation [-]	**Véhicules avec tableaux arrière :** **ETAT 1** ou **ETAT 2**. **Véhicules sans tableaux arrière :** **INACTIF**	Le fonctionnement des boutons est de type impulsionnel. Le bon fonctionnement du bouton sera donc caractérisé par un changement d'état à chaque appui sur le bouton (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).
21	Sécurité enfants	**ET145 :** Touche condamnation vitres et ventilation arrière (bouton de condamnation sur porte conducteur)	**ACTIF** si la condamnation est demandée par l'utilisateur **INACTIF** dans le cas contraire.	**Rien à signaler.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET005	FLUIDE REFRIGERANT : SOUS-PRESSION

CONSIGNES	L'état sous-pression s'active si la pression mesurée par le capteur est **inférieure à 1 bar** et se désactive quand la pression passe au-dessus de 2 bars.
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. (notamment les défauts : **DF033** "charge fluide réfrigérant" et **DF002** "circuit capteur pression fluide réfrigérant").
	Particularité : L'état sous-pression **interdit** la mise en marche de la climatisation.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression du fluide réfrigérant.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **voie 15** → **voie A** du capteur de pression
- calculateur connecteur B **voie 12** → **voie B** du capteur de pression
- calculateur connecteur B **voie 5** → **voie C** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous contact, que le capteur est correctement alimenté par le calculateur en mesurant entre : **voie A** et **voie B** du capteur.
La tension doit être d'environ 5 V.

S'assurer que le système de climatisation n'a **pas de fuite** de fluide réfrigérant.

Si l'incident persiste, **procéder à un contrôle de la charge de fluide réfrigérant** (1000 g ± 35).
Refaire une charge si nécessaire.

Si la charge de fluide est correcte, que le système de climatisation n'a pas de fuites et que les contrôles des liaisons capteur de pression sont conformes : **remplacer** le capteur de pression.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET006	FLUIDE REFRIGERANT : SUR-PRESSION

CONSIGNES	L'état sur-pression s'active si la pression mesurée par le capteur est **supérieure à 29 bars relatifs** et se désactive quand la pression descente au dessous de 21 bars.
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. (notamment les défauts : **DF033** "charge fluide réfrigérant", **DF030** "circuit pilotage cylindrée compresseur" et **DF002** "circuit capteur pression fluide réfrigérant").
	Particularité : L'état sur-pression **interdit** la mise en marche de la climatisation.

Dans le cas d'une cylindrée pilotée électriquement :
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression du fluide réfrigérant.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- calculateur connecteur B **voie 15** → **voie A** du capteur de pression
- calculateur connecteur B **voie 12** → **voie B** du capteur de pression
- calculateur connecteur B **voie 5** → **voie C** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

Visualiser le paramètre : **PR016** pression fluide réfrigérant et vérifier qu'après la coupure de la climatisation l'indication de pression descende bien (que le paramètre ne reste pas figé).
Si la pression ne descend pas, **remplacer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

S'assurer que **le pilotage de la cylindrée s'effectue correctement** en visualisant le paramètre :
PR104 "pilotage cylindrée compresseur"
– A l'arrêt ce paramètre doit afficher 0 % (cylindrée maximum).
– Moteur démarré et climatisation en fonctionnement, ce paramètre doit varier entre 0 et 100 % (il n'existe pas de cas standards de pilotage car les conditions nécessaires au pilotage sont multiples).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET006 **SUITE**	

Si la cylindrée ne varie pas et qu'il n'y a pas de défaut sur l'électrovanne de pilotage :
S'assurer de la présence sous contact d'une **alimentation** sur la **voie B** de l'électrovanne de pilotage de la cylindrée.
Remettre en état si nécessaire.

Si la cylindrée ne varie toujours pas : **procéder à un contrôle de la charge de fluide réfrigérant** (1000 g ± 35) car un manque de fluide réfrigérant peut être corrigé par le système de climatisation en augmentant la cylindrée du compresseur (pour maintenir les performances de la climatisation).
Refaire une charge si nécessaire.

Si la charge de fluide réfrigérant est correcte et que le pilotage de la cylindrée s'effectue correctement (présence d'une alimentation sur la voie B de l'électrovanne et pilotage par la masse sur la voie A) il peut s'agir d'un problème mécanique du plateau de commande de la cylindrée du compresseur.
Dans ce cas **remplacer le compresseur de climatisation**.

Dans le cas d'une cylindrée pilotée pneumatiquement :
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression du fluide réfrigérant.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
- calculateur connecteur B **voie 15** → **voie A** du capteur de pression
- calculateur connecteur B **voie 12** → **voie B** du capteur de pression
- calculateur connecteur B **voie 5** → **voie C** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

Visualiser le paramètre : **PR016** pression fluide réfrigérant et vérifier qu'après la coupure de la climatisation l'indication de pression descende bien (que le paramètre ne reste pas figé).
Si la pression ne descend pas, **remplacer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET006 **SUITE**	

Contrôler la charge de fluide réfrigérant (1000 g ± 35) car un manque de fluide réfrigérant peut être corrigé par le système de climatisation en diminuant la cylindrée du compresseur. **Refaire une charge si nécessaire.**
Si la charge de fluide réfrigérant est correcte, il peut s'agir d'un problème mécanique du plateau de commande de la cylindrée du compresseur. Dans ce cas **remplacer le compresseur de climatisation**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR005	INFORMATION PUISSANCE ABSORBEE

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif.

Qu'il s'agisse de compresseur à cylindrée variable "pneumatique" ou à cylindrée variable pilotée, la puissance absorbée par le compresseur peut varier de quelques centaines de Watts à 6 KW environ suivant les conditions climatiques, la vitesse du véhicule d'une part et le régime de rotation du compresseur d'autre part.

L'information puissance absorbée est fonction de deux paramètres :

– La mesure en continu de la haute pression.

– Le régime de rotation du compresseur.

La valeur de puissance absorbée calculée par le calculateur de climatisation est transmise au calculateur moteur qui peut ainsi anticiper l'effet sur le moteur des variations de charges induites par le compresseur tant au ralenti qu'en dynamique.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR019 **PR123** **PR131**	CONSIGNE PWM GROUPE MOTOVENTILATEUR HABITACLE VITESSE MOTOVENTILATEUR HABITACLE 1 VITESSE MOTOVENTILATEUR HABITACLE 2

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif.

Valeurs contrôlées moteur au régime de ralenti (tolérance ± 15 %).

Vitesse sélectionnée	VIT. 0	VIT. 1	VIT. 2	VIT. 3	VIT. 4	VIT. 5	VIT. 6	VIT. 7	VIT. 8
Consigne PWM GMV habitacle*	**0 %**	**36 %**	**39 %**	**48 %**	**59 %**	**67 %**	**84 %**	**89 %**	**100 %**
Vitesse GMV 1*	**0 %**	**25 %**	**29 %**	**40 %**	**52 %**	**62 %**	**80 %**	**89 %**	**98 %**
Vitesse GMV 2*	**0 %**	**25 %**	**29 %**	**40 %**	**52 %**	**62 %**	**80 %**	**89 %**	**98 %**

* PWM = tension de commande modulée (signal carré)

* GMV = groupe motoventilateur

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

PROBLEME DE COMMUNICATION

- PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR — **ALP 1**

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

- PROBLEME DE REPARTITION D'AIR — **ALP 2**
- PROBLEME DE DEBIT D'AIR PLACES AVANT — **ALP 3**
- PROBLEME DE DEBIT D'AIR PLACES ARRIERE — **ALP 4**
- MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE — **ALP 5**
- MANQUE D'EFFICACITE DU DEGIVRAGE / DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE — **ALP 6**
- PLUS DE VENTILATION HABITACLE — **ALP 7**

PROBLEME DE CHAUFFAGE

- PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE EN ROULAGE (moteur chaud) — **ALP 8**
- PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE AU DEMARRAGE MOTEUR FROID (les 5 ou 10 premières minutes de fonctionnement) — **ALP 9**
- TROP DE CHAUFFAGE — **ALP 10**
- PAS DE FROID — **ALP 11**
- TROP DE FROID — **ALP 12**

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

- MAUVAISES ODEURS HABITACLE — **ALP 13**

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

- PAS D'ECLAIRAGE AUX TABLEAUX DE COMMANDE — **ALP 14**

PROBLEME DE BRUITS COMPRESSEUR

- BRUITS COMPRESSEUR — **ALP 15**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	Rien à signaler.

S'assurer du bon état des **fusibles F4, F6** et **F11** du **Boîtier F**usibles et **R**elais **H**abitacle (sous le vide-poche avant gauche) et du **fusible F19** (70 Ampères) du **Boîtier F**usibles et **R**elais **M**oteur.

↓

Vérifier :
– La liaison entre l'outil de diagnostic et la sonde de diagnostic (bon état du câble)
– La liaison entre la sonde de diagnostic et prise diagnostic (bon état du câble).
Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer de la présence d'une alimentation **+ 12 V avant contact** sur la **voie 16**, d'une alimentation **+ 12 volts après contact** sur la **voie 1** et d'une **masse** sur les **voies 4** et **5** de la prise diagnostic du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule, pour vérifier que l'outil ne soit pas en cause.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Vérifier **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons pour s'assurer de la conformité des alimentations et des masses du calculateur de climatisation :

- calculateur connecteur B **voie 10** → **voie 7 de la prise diagnostic**
- calculateur connecteur B **voie 17** → **masse**
- calculateur connecteur B **voie 18** → **masse**
- calculateur connecteur B **voie 25** → **masse**
- calculateur connecteur A **voie 11** → **+ 12 volts avant contact**
- calculateur connecteur A **voie 21** → **+ 12 volts après contact**
- calculateur connecteur A **voie 15** → **masse**
- calculateur connecteur A **voie 25** → **masse**

Remettre en état si nécessaire.

↓

Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Problème de répartition d'air

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**. **Particularités :** Pour les climatisations régulées, l'action de commande de la répartition d'air ou de la ventilation coupe le mode automatique de la climatisation.

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

↓

Mettre le ventilateur habitacle à la vitesse maximum, commande de température sur chaud maximum ou froid maximum et manœuvrer la commande de répartition d'air.
Vérifier que la sortie d'air corresponde bien à la sélection

La répartition d'air est-elle correcte ?

OUI → La répartition de l'air est correcte.
Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client, le fonctionnement du système.

NON

↓

Actionner la fonction "**VOIR CLAIR**" en appuyant sur la touche "**DEGIVRAGE MAXI**" : l'air doit sortir par les sorties de **dégivrage frontales** et **latérales**.

↓

L'air sort aux aérateurs latéraux ou au dégivrage.

OUI → **L'air sort aux aérateurs latéraux mais pas au dégivrage.**

NON (aucune sortie d'air) → **A**

NON → Le volet de ventilation avant fonctionne correctement.

OUI → **B**

↓

Le problème de répartition d'air persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI → **C**

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2
SUITE 1

A

Démonter le capot de l'appareil de climatisation (sous la caisse) pour vérifier le fonctionnement du **volet de ventilation avant** (il doit être ouvert).
S'assurer que le volet ne soit pas bloqué dans l'appareil de climatisation.
Remettre en état ou remplacer l'appareil de climatisation si nécessaire.

Pour les climatisations régulées :
Vérifier le bon **fonctionnement du moteur** en activant les commandes, **AC036** "moteur volet de ventilation avant : ouverture" et **AC035** "moteur volet de ventilation avant : fermeture".
Si le moteur ne fonctionne pas correctement : appliquer la démarche de diagnostic du défaut, **DF101** "circuit moteur de ventilation avant".
Pour les climatisations manuelles :
Vérifier l'état de la biellette de commande du volet (entre le volet de ventilation avant et le volet de distribution d'air pieds).
Remettre en état si nécessaire.

B

Démonter la planche de bord pour vérifier le fonctionnement du **volet de distribution dégivrage / ventilation**. S'assurer que le volet ne soit pas bloqué.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le bon **fonctionnement du moteur** en activant les commandes, **AC056** "moteur distribution dégivrage : dégivrage" et **AC057** "moteur distribution dégivrage : aérateurs".
Si le moteur ne fonctionne pas correctement : appliquer la démarche de diagnostic du défaut, **DF102** "circuit moteur distribution dégivrage / ventilation".

Le problème de répartition d'air persiste-t-il ?

OUI → **C**

NON → **Fin de diagnostic.**

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2
SUITE 2

C

Effectuer une demande de distribution d'air "**AERATEURS AVANT**" : l'air doit sortir aux aérateurs de la planche de bord mais pas aux grilles d'aération arrière.

L'air sort-il uniquement aux aérateurs AVANT ?

NON

Démonter le capot de l'appareil de climatisation (sous la caisse) pour vérifier le fonctionnement du **volet de ventilation arrière**.
S'assurer que le volet ne soit pas bloqué dans l'appareil de climatisation.
Remettre en état ou remplacer l'appareil de climatisation si nécessaire.

Vérifier le bon **fonctionnement du moteur** en activant les commandes, **AC042** "moteur volet de ventilation arrière : ouverture" et **AC041** "moteur volet de ventilation arrière : fermeture".
Si le moteur ne fonctionne pas correctement : appliquer la démarche de diagnostic du défaut, **DF099** "circuit moteur de ventilation arrière".

OUI

Effectuer une demande de distribution d'air "**AERATEURS AVANT** et **AERATEURS ARRIERES**" : l'air doit sortir aux aérateurs de la planche de bord et aux grilles d'aération arrière.

L'air sort-il aux aérateurs AVANT et ARRIERE ?

NON

OUI

Le volet de ventilation arrière fonctionne correctement.

Le problème de répartition d'air persiste-t-il ?

OUI

D

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2
SUITE 3

D

Pour les climatisations régulées :
Effectuer une demande de distribution d'air "**PIEDS / DEGIVRAGE**"
Pour les climatisations manuelles :
Effectuer une demande de distribution d'air "**PIEDS / DEGIVRAGE / VENTILATION ARRIERE**"

L'air sort-il aux pieds et au dégivrage ?

NON

Démonter le capot de l'appareil de climatisation (sous la caisse) pour vérifier le fonctionnement du **volet de distribution pieds**. S'assurer que le volet ne soit pas bloqué dans l'appareil de climatisation. Remettre en état ou remplacer l'appareil de climatisation si nécessaire.

Vérifier le bon **fonctionnement du moteur** en activant les commandes, **AC054** "moteur distribution pieds : ouvert" et **AC055** "moteur distribution pieds : fermé".
Si le moteur ne fonctionne pas correctement : appliquer la démarche de diagnostic du défaut, **DF100** "circuit moteur distribution pieds".

OUI

Effectuer une demande de distribution d'air "**AERATEUR AVANT**".

L'air sort-il aux pieds ?

OUI

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Problème de débit d'air places avant

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**. (lecture des défauts et vérification des configurations).
	NOTA : S'assurer que les grilles d'aération soient ouvertes et s'assurer que le client utilise bien sa climatisation.
	PARTICULARITES : Pour les véhicules équipés de la climatisation régulée avec des tableaux de commande à l'arrière, le niveau de bruit de la ventilation peut varier lorsque les utilisateurs effectuent des demandes de ventilation avec les tableaux arrière.

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il** ?

NON → Remettre en état, voir **ALP 7**.

OUI

↓

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits et extractions d'air...) ne soit pas bouché.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

↓

S'assurer, à l'aide de l'outil diagnostic, que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage par le biais du contrôle de l'état, **ET021** "commande moteur recyclage".
Démonter le filtre habitacle afin de vérifier visuellement que le volet de recyclage s'ouvre correctement et sans point dur. S'assurer également qu'aucun objet n'obstrue l'entrée d'air (entre le filtre habitacle et le volet de recyclage).
Remettre en état le volet ou appliquer la démarche de diagnostic du défaut, **DF021** "circuit moteur de recyclage" si nécessaire.

↓

Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température / humidité...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

↓

A

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3 SUITE	

A

Le problème de débit d'air avant persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, consulter l'**ALP 2** "problème de répartition d'air"
(sauf la partie de diagnostic du volet arrière : du début de l'ALP jusqu'au renvoi **C**).

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Problème de débit d'air places arrière

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.
	NOTA : S'assurer que les grilles d'aération soient ouvertes et s'assurer que le client utilise bien sa climatisation (pour avoir du débit d'air à l'arrière, il faut sélectionner le mode "**AUTO**" ou un mode de distribution d'air avec arrière). S'assurer également que le calculateur soit correctement configuré, notamment la configuration **CF115** "tableaux arrière" (effectuer la configuration en fonction de l'équipement du véhicule).
	PARTICULARITES : Sur les véhicules équipés de la climatisation régulée avec des tableaux de commande à l'arrière, s'assurer que la sécurité enfant ne soit pas activée (bouton de commande sur porte conducteur servant à inhiber les vitres électriques et les tableaux de commandes arrière) car dans ce cas les tableaux arrières sont "verrouillés".

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il** ? — **NON** → Remettre en état, voir **ALP 7**.

OUI ↓

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits et extractions d'air...) ne soit pas bouché.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

↓

S'assurer, à l'aide de l'outil diagnostic, que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage par le biais du contrôle de l'état, **ET021** "commande moteur recyclage".
Démonter le filtre habitacle pour vérifier visuellement que le volet de recyclage s'ouvre correctement et sans point dur. S'assurer également qu'aucun objet n'obstrue l'entrée d'air (entre le filtre habitacle et le volet de recyclage).
Remettre en état le volet ou appliquer la démarche de diagnostic du défaut, **DF021** "circuit moteur de recyclage" si nécessaire.

↓

A

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4 SUITE	

A

Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température / humidité...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

Le problème de débit d'air arrière persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, consulter l'**ALP 2** "problème de répartition d'air"
(en commençant par la partie de diagnostic du volet arrière : à partir du renvoi **C**).

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Manque d'efficacité du désembuage pare-brise

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).
	Particularités : Vérifier que les vitres ne soient pas grasses à l'intérieur, ce qui diminuerait l'efficacité du désembuage.

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

↓

Vérifier que les extractions d'air (grilles d'aération) ne soient pas bouchées.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI

↓

S'assurer qu'il n'y ait pas de **fuites d'eau** dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI

↓

S'assurer que **la bague d'évacuation** des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouchée (sous la caisse).
Remettre en état si nécessaire

↓

S'assurer du **bon fonctionnement** du compresseur en lançant la commande **AC021 "embrayage compresseur"** ou en mettant la climatisation en marche (moteur au régime de ralenti).
Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 11** "pas de froid").

↓

A

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5 SUITE

A

Est-ce un problème de **répartition d'air** ? — **OUI** → Voir **ALP 2**.

NON

Est-ce un problème de **débit d'air** avant ? — **OUI** → Voir **ALP 3**.

NON

Est-ce un problème **d'efficacité du chauffage** ? — **OUI** → Voir **ALP 8**.

NON

S'assurer, à l'aide de l'outil diagnostic, que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage par le biais du contrôle de l'état, **ET021** "commande moteur recyclage".
Démonter le filtre habitacle pour vérifier visuellement que le volet de recyclage s'ouvre correctement et sans point dur. S'assurer également qu'aucun objet n'obstrue l'entrée d'air (entre le filtre habitacle et le volet de recyclage).
Remettre en état le volet ou appliquer la démarche de diagnostic du défaut, **DF021** "circuit moteur de recyclage" si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température intérieure / humidité / ensoleillement...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Manque d'efficacité du dégivrage/désembuage de la lunette arrière

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).
	Particularités : – Vérifier que les vitres ne soient pas **grasses** à l'intérieur, ce qui diminuerait l'efficacité du dégivrage.
	NOTA : Pour des raisons de consommation électrique, la commande de dégivrage n'est autorisée que moteur tournant. **La commande de dégivrage de la lunette arrière s'effectue de deux façons :** – Une impulsion sur la touche dégivrage (en bas du tableau de commande) active la lunette arrière dégivrante en mode manuel (avec temporisation) et le dégivrage des rétroviseurs. – Une impulsion sur la touche dégivrage en haut du tableau de commande (noté "MAX") active la fonction "**VOIR CLAIR**" : lunette arrière dégivrante en mode automatique (pas de temporisation), dégivrage des rétroviseurs, enclenchement de l'air conditionné, suppression du recyclage et ventilation pare-brise en grande vitesse.

S'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'eau dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI ↓

Moteur au régime de ralenti, effectuer une commande de la lunette arrière dégivrante par le tableau de commande (touche "**VOIR CLAIR**" ou touche dégivrage). Lors de la commande on doit entendre le relais fonctionner et l'état **ET022** "commande lunette arrière dégivrante" doit afficher la caractérisation "**active**".
NOTA : Le relais se trouve sur le **Boîtier F**usibles et **R**elais **H**abitacle sous la planche de bord côté gauche (relais R2).

Le relais fonctionne-t-il et l'état affiche-t-il la bonne caractérisation ?

NON ↓ **A**

OUI ↓ **C**

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6
SUITE 1

A

Effectuer un **contrôle de conformité** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température / humidité...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

A l'aide de l'écran des états de l'outil de diagnostic, s'assurer du bon fonctionnement des boutons de commande de la lunette arrière dégivrante :
- Lors d'un appui sur la touche "**VOIR CLAIR**" en haut du tableau de commande (noté "MAX"), la caractérisation de l'état **ET061** "touche dégivrage / désembuage" doit changer (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).
- Lors d'un appui sur la touche dégivrage (en bas du tableau de commande), la caractérisation de l'état **ET032** "touche lunette arrière dégivrante" doit changer (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).

NOTA : Les boutons du tableau de commande de climatisation étant des boutons de type impulsionnel, les caractérisations **ETAT 1** ou **ETAT 2** n'indiquent pas une position du bouton mais la détection d'un appui bouton.
Si les boutons ne fonctionnent pas comme indiqué : Contacter votre techline.

Effectuer une commande de la lunette arrière dégivrante en activant la commande **AC020** "lunette arrière dégivrante". Lors de la commande on doit entendre le relais fonctionner.

Le relais fonctionne-t-il ?

OUI → **C**

NON

B

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6
SUITE 2

B

Vérifier **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
connecteur B du calculateur de climatisation — **Voie 36** → connecteur 15 voies noir (CGB1) du **Boîtier Fusibles et Relais Habitacle** — **Voie B9**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'état des clips** du relais de lunette arrière dégivrante (relais R2). S'assurer du bon état des connecteurs du **Boîtier Fusibles et Relais Habitacle** (connecteurs **CGB1**, 15 voies noir et **CGB4**, 15 voies vert).
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de la bobine du relais de lunette arrière dégivrante entre la **voie 1** et la **voie 2**.
Remplacer le relais si la résistance n'est pas de : **85 Ω ± 5 Ω** à 20 °C.

S'assurer de la conformité des alimentations électriques et des masses du relais R2 (voir schéma électrique du **Boîtier Fusibles et Relais Habitacle**).
Remettre en état si nécessaire.

Suite à un appui bouton ou suite à l'activation de la commande de dégivrage, le relais fonctionne-t-il ?

NON → **Remplacer le relais R2.**

OUI

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

C

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6 SUITE 3	

C

S'assurer de la présence d'une **masse** et d'un **+ 12 V** (lors de la commande du dégivrage) sur les bornes de la lunette arrière dégivrante.
Si l'alimentation n'arrive pas à la lunette, vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
connecteur 15 voies vert (CGB4)
du **Boîtier F**usibles et **R**elais **H**abitacle
Voie A6 ⟶ connecteur de la lunette arrière dégivrante
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

S'assurer que **les lignes du dégivrage ne soient pas coupées** en mesurant leur résistance (**0,5 à 1 Ω**)
Remettre en état si nécessaire.

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	Plus de ventilation habitacle

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**. **IMPORTANT :** Avant de démonter le siège avant droit, verrouiller impérativement le calculateur d'Airbag.

S'assurer du bon état des **fusibles F4, F6** et **F11** de **B**oîtier **F**usibles et **R**elais **H**abitacle (sous le vide-poche avant gauche) et du **fusible F19** (70 Ampères) du **B**oîtier **F**usibles et **R**elais **M**oteur.

↓

S'assurer que la batterie soit correctement chargée car une tension batterie insuffisante peut interdire la mise en marche de la ventilation habitacle. Recharger la batterie si nécessaire ou effectuer le test moteur tournant.

↓

A l'aide de l'écran des états de l'outil de diagnostic, s'assurer du bon fonctionnement des boutons de commande de ventilation. Lors d'un appui sur les boutons de ventilation des tableaux de commande, la caractérisation des états doit changer (**ETAT 1** ou **ETAT 2**). Contrôler tous les boutons de ventilation en fonction des états ci dessous :
Tableau de commande **AVG** :
ET100 "bouton conducteur ventilation (-)" et **ET101** "bouton conducteur ventilation (+)"
Tableau de commande **ARG** :
ET115 "bouton arrière gauche ventilation (-)" et **ET114** "bouton arrière gauche ventilation (+)"
Tableau de commande **ARD** :
ET117 "bouton arrière droit ventilation (-)" et **ET116** "bouton arrière droit ventilation (+)"
NOTA : Les boutons du tableau de commande de climatisation étant des boutons de type impulsionnel, les caractérisations **ETAT 1** ou **ETAT 2** n'indiquent pas une position du bouton mais la détection d'un appui bouton.
Si les boutons ne fonctionnent pas comme indiqué : Contacter votre techline.

↓

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, que la vitesse du ventilateur corresponde bien à la consigne donnée par le calculateur grâce aux paramètres : **PR019** "Consigne PWM GMV habitacle" *, **PR123** "Vitesse moto ventilateur habitacle 1" et **PR131** "Vitesse moto ventilateur habitacle 2".
NOTA : les deux paramètres de vitesse moto ventilateur doivent indiquer la même mesure, par contre les retours de vitesses sont environ de 15 % inférieurs à la consigne.
* **PWM :** tension de commande modulée (signal carré), **GMV :** groupe motoventilateur.

La vitesse correspond-elle à la consigne ?

NON ↓ **A**

OUI ↓ **D**

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7
SUITE 1

A

Démonter le siège avant droit (après avoir verrouillé le calculateur d'Airbag) pour vérifier **le branchement** et l'état des **connecteurs C** (22 voies gris) et **D** (22 voies blanc) de l'appareil de climatisation ainsi que le connecteur **6 voies noir** d'alimentation des modules de puissance.
S'assurer également de la **conformité des masses** de l'appareil de climatisation (cosses de puissance vissée sous le siège avant droit).
Remettre en état si nécessaire.

Contact mis, vérifier la présence d'une alimentation **+ 12 V servitude** sur la **voie 1** (fil jaune) du **connecteur 6 voies noir** sous le siège avant droit.

L'alimentation + 12 V est-elle présente ?

NON →

Vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur 6 voies noir	Connecteur CGB1 de l'Unité Centrale Habitacle
Voie 1	**Voie A4**

Remettre en état si nécessaire.

OUI

Contact mis, vérifier la présence d'une alimentation **+ 12 V** après relais sur la **voie 4** (fil rouge venant de relais "660" ventilateur 2) du **connecteur 6 voies noir** sous le siège avant droit.

L'alimentation + 12 V est-elle présente ?

NON →

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur 6 voies noir	Relais ventilateur 2 (660)
Voie 4	**Voie 5**

Remettre en état si nécessaire.
NOTA : Le relais 660 se trouve sur le **B**oîtier **F**usibles et **R**elais **H**abitacle (sous le vide-poche avant droit).

OUI

S'assurer du bon fonctionnement du **relais ventilateur 2** en activant la commande **AC052** "relais moteur ventilateur 2". Lors de la commande on doit entendre le relais fonctionner.

Le relais fonctionne-t-il ?

OUI → **C**

NON

B

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7
SUITE 2

B

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
Connecteur B du calculateur de climatisation — Relais ventilateur 2 (660)
Voie 23 → **Voie 2**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'état des clips** du **relais ventilateur 2** (660). Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de la bobine du **relais ventilateur 2** entre la **voie 1** et la **voie 2**.
Remplacer le relais si la résistance n'est pas de : **85 Ω ± 5 Ω**

S'assurer de la présence d'une alimentation **+ 12 V avant contact** sur les voies 1 et 3 du **relais ventilateur 2**.
Remettre en état si nécessaire (alimentation venant du fusible **F19** du **Boîtier Fusibles et Relais Moteur**).

Contact mis, **l'alimentation + 12 V après relais** est-elle présente sur la voie 4 du connecteur 6 voies noir sous le siège avant droit ?

NON → **Remplacer le relais ventilateur 2.**

OUI

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

C

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7
SUITE 3

C

Siège avant droit démonté, vérifier que **les tensions de commande modulées (PWM)** des modules de puissance du ventilateur habitacle varient bien entre 0 et 7 volts (de 0 à 100 %) en consultant la démarche de contrôle contenue dans le chapitre **Aide**.
– **PWM module 1 :** mesure entre la **Voie 6** et la masse,
– **PWM module 2 :** mesure entre la **Voie 17** et la masse.

La tension varie-t-elle correctement ? — **OUI** → **D**

NON

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur de climatisation — **connecteur C** (22 voies gris) **de l'appareil de climatisation**
- connecteur **B Voie 32** → **Voie 6** (PWM module 1)
- connecteur **A Voie 20** → **Voie 17** (PWM module 2)

calculateur de climatisation — **connecteur D** (22 voies blanc) **de l'appareil de climatisation**
- connecteur **B Voie 33** → **Voie 10** (signal de retour du module 1)
- connecteur **B Voie 35** → **Voie 20** (signal de retour du module 2)

Remettre en état si nécessaire.

Démonter le capot de protection de l'appareil de climatisation (sous caisse) pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

connecteur C (22 voies gris) **de l'appareil de climatisation** — connecteur 4 voies du **module 1** (1023)
- **Voie 6** → **Voie 3** (PWM module 1)
- **Voie 17** → **Voie 3** (PWM module 2)

connecteur D (22 voies blanc) **de l'appareil de climatisation** — connecteur 4 voies du **module 2** (1433)
- **Voie 10** → **Voie 2** (signal de retour du module 1)
- **Voie 20** → **Voie 2** (signal de retour du module 2)

Remettre en état si nécessaire.

D

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7
SUITE 4

D

Le problème persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI

Démonter le capot de protection de l'appareil de climatisation (sous caisse) pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur 6 voies noir R99
Voie 1 → **MODULE 1** connecteur 4 voies **Voie 1**
(+ 12 V servitude)

MODULE 1 connecteur 2 voies
Voie 2 → **Masse**
Voie 1 → **MOTOVENTILATEUR**
Voie A
Voie B
Voie C
Voie D

MODULE 2
connecteur 2 voies
Voie 1
Voie 2 → **Masse**

Connecteur 6 voies noir R99
Voie 4 → connecteur 4 voies **Voie 1**
(+ 12 V après relais 660)

Remettre en état si nécessaire.

E

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7
SUITE 5

E

Si les liaisons contrôlées précédemment et les alimentations électriques sont conformes, effectuer une nouvelle vérification des **tensions de commande modulées (PWM)** des modules de puissance du ventilateur habitacle (entre 0 et 7 V, voir **Aide**).

Les tensions de commande des modules sont-elles conformes ?

NON → **Contacter votre Techline.**

OUI

Vérifier la conformité des **retours de vitesses des modules 1 et 2** en consultant l'interprétation des paramètres, **PR123** "Vitesse moto ventilateur habitacle 1" et **PR131** "Vitesse moto ventilateur habitacle 2" ou en consultant l'**Aide**.

Les retours de vitesses sont-ils conformes ?

NON → **Remplacer le module dont le retour de vitesse n'est pas conforme.**

OUI

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle ne soit pas **cassée ou désolidarisée** de son axe et qu'elle ne soit pas bloquée par un corps étranger.
Remplacer le ventilateur habitacle si nécessaire.

Débrancher le connecteur 4 voies noir du ventilateur habitacle et contrôler la résistance du moteur entre les voies A et B, puis C et D.
Remplacer le ventilateur habitacle si la résistance est nulle ou infinie.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Pas de chauffage ou manque de chauffage en roulage** (moteur chaud)

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Le **débit d'air** est-il correct ?
— **NON** → Voir **ALP 3** ou **ALP 4**, problèmes de débit d'air (avant ou arrière).

OUI ↓

La **répartition d'air** est-elle correcte ?
— **NON** → Voir **ALP 2**, problème de répartition d'air.

OUI ↓

Moteur chaud, se mettre en position chaud maxi.
L'air soufflé est il chaud ?
— **NON** → **B**

OUI ↓

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic effectuer un contrôle de conformité des sondes car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température d'air extérieure, température d'air intérieure, humidité, température d'eau moteur).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.
Le problème persiste-t-il ?
— **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI ↓

A

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8
SUITE 1

A

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position des **volets de mixage** de la position tout froid à la position tout chaud et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température (par les tableaux de commandes ou avec les commandes **AC027**, **AC028**, **AC029** et **AC030**).

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

NON →

B

Effectuer **un contrôle de conformité** des moteurs de mixage (**PR020** "Position volet mixage gauche" et **PR021** "Position volet mixage droit").
En cas de problème, se reporter aux méthodes de diagnostic des moteurs de mixage (**DF018** "Circuit moteur mixage droit" et **DF019** "Circuit moteur mixage gauche").

Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, **démonter le capot de l'appareil de climatisation** (sous caisse) et vérifier l'état des biellettes de commande des volets.
Remettre en état si nécessaire.

OUI

Les tuyaux aérothermes sous le véhicule sont-ils **chauds** ?
NOTA : L'entrée d'eau de l'aérotherme est le tube le plus à l'arrière du véhicule.

NON →

Procéder à **un contrôle** du circuit d'eau et s'assurer que la vanne thermostatique s'ouvre à la bonne température.
Remplacer la vanne si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

NON

OUI

Contrôler si l'aérotherme n'est pas **obstrué** ou en mauvais état.
Le nettoyer ou le remplacer si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON →

Fin de diagnostic.

OUI

C

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8 **SUITE 2**	

C

Démonter l'appareil de climatisation pour s'assurer du bon fonctionnement des **volets de mixage** (état des secteurs cranté des moteurs, blocage des volets dans le groupe, état des biellettes...).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, appliquer la démarche de diagnostic de l'**ALP 9** afin de s'assurer du bon fonctionnement des **R**ésistances **C**hauffantes d'air **H**abitacle.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	**Pas de chauffage ou manque de chauffage au démarrage moteur froid** (les 5 ou 10 premières minutes de fonctionnement).

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.
	Particularité : cet effet client s'applique **uniquement moteur froid** (demander au client si le problème persiste lors de roulage moteur chaud. Si le problème persiste en roulage, appliquer en premier la démarche de diagnostic de l'**ALP 8**.
	IMPORTANT : Avant de démonter le siège avant droit, verrouiller impérativement le calculateur d'Airbag avec l'outil de diagnostic.
	NOTA : Les conditions nécessaires à l'enclenchement des **R**ésistances **C**hauffantes d'air **H**abitacle (**RCH**) sont listées dans le chapitre "**Aide**".

S'assurer du bon état des fusibles moteur et habitacle : **F4, F6** et **F11** du **Boîtier F**usibles et **R**elais **H**abitacle et du **fusible F19** de 70 Ampères du **Boîtier F**usibles et **R**elais **M**oteur.
S'assurer également du bon état du **fusible de puissance des RCH** sur le câble batterie (maxi fusible de **175 ampères**).
Remettre en état si nécessaire.

↓

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic, effectuer un **contrôle de conformité des sondes** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température d'air extérieure, température d'air intérieure, humidité, température d'eau moteur...).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
S'assurer également que l'injection ne soit pas en défaut.
Remettre en état si nécessaire (consulter les démarches de diagnostic correspondantes).

↓

A

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9 SUITE 1	

A

A l'aide d'une pince ampèremétrique mise sur l'alimentation 12 V de puissance de la batterie (après le fusible de 175 ampères), effectuer une mesure de puissance de la commande des **RCH** :
Mettre la ventilation habitacle en vitesse 1 et à l'aide des commandes de l'outil de diagnostic, vérifier le **fonctionnement des relais** des **R**ésistances **C**hauffantes d'air **H**abitacle.
Lors de l'activation des différentes commandes, l'intensité mesurée doit être égale à :

Commandes	Intensité mesurée
– **AC044** "relais résistance chauffante 1"	> **20 A**
– **AC045** "relais résistance chauffante 2"	> **40 A**
– **AC046** "relais résistance chauffante 3"	> **40 A**

NOTA : l'intensité mesurée est fonction de la tension batterie et de la température de fonctionnement des **RCH**.
Si la tension batterie est trop faible les valeurs ne seront pas celles mentionnées ci-dessus.

Obtient-on des valeurs d'intensité lors de l'activation des commandes ?

OUI →

Les **R**ésistances **C**hauffantes d'air **H**abitacle fonctionnent correctement.
Si le véhicule est équipé d'un **chauffage additionnel** (chaudière à carburant) :
effectuer un diagnostic de celui-ci à l'aide de l'outil de diagnostic.

NON

Si aucune intensité n'est mesurée lors du test précédent : s'assurer de la **conformité des alimentations et des masses** de puissance des **R**ésistances **C**hauffantes d'air **H**abitacle (gros câble rouge et gros câble noir vissés sous le siège avant droit).
NOTA : L'alimentation de puissance provient d'un maxi fusible sur la batterie (175 A).
Remettre en état si nécessaire.

B

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9
SUITE 2

B

Si une ou deux commandes ne fonctionnent pas correctement (pas d'intensité mesurée), effectuer un **contrôle de la commande des relais** à l'aide d'un voltmètre. Activer les commandes des relais avec l'outil de diagnostic et mesurer (durant la commande) entre le + 12 V batterie (gros câble rouge) et les voies suivantes (en fonction de la commande défectueuse) :

Commandes		**Voie pilotée** (connecteur D 22 voies blanc)
– **AC044** "relais résistance chauffante 1"	→	**Voie 5** (pilote le relais 1)
– **AC045** "relais résistance chauffante 2"	→	**Voie 17** (pilote les relais 2 et 3)
– **AC046** "relais résistance chauffante 3"	→	**Voie 7** (pilote les relais 4 et 5)

NOTA : Chaque commande doit piloter le ou les relais concernés par une mise à la masse.

Les relais sont-ils correctement pilotés ?

OUI →

NON

Débrancher le connecteur du calculateur de climatisation pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons (en fonction de la commande défectueuse) :

Connecteur A (40 voies blanc) **du calculateur de climatisation**		**Connecteur D** (22 voies blanc) **de l'appareil de climatisation**
Voie 4	→	**Voie 5**
Voie 5	→	**Voie 17**
Voie 6	→	**Voie 7**

Remettre en état si nécessaire.

C

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9
SUITE 3

C

S'assurer de la **conformité de l'alimentation** des relais des résistances chauffantes : présence d'un **+ 12 V après contact** sur la **voie 15** du connecteur D (22 voies blanc).
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI

Démonter le capot de protection de l'appareil de climatisation (sous caisse) pour vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

connecteur D (22 voies blanc)	relais	**RESISTANCES CHAUFFANTES**
Voie 5	**Voie 2**	
	Voie 3	**Voie 6**
	relais 2	
Voie 17	**Voie 2**	
	Voie 3	**Voie 4**
	relais 3	
	Voie 2	
	Voie 3	**Voie 8**
	relais 4	
Voie 7	**Voie 2**	
	Voie 3	**Voie 2**
	relais 5	
	Voie 2	
	Voie 3	**Voie 10**

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

OUI → **D**

NON → **Fin de diagnostic.**

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9
SUITE 4

D

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Connecteur D (22 voies blanc)
Voie 15 → **Voie 1** des 5 relais
Alimentation de puissance → **Voie 5** des 5 relais
(gros câble rouge sous siège)
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

Vérifier **l'état des clips** des relais des **R**ésistances **C**hauffantes d'air **H**abitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** des bobines **des 5 relais** entre la **voie 1** et la **voie 2**.
Remplacer le ou les relais si la résistance n'est pas de : **85 Ω ± 5 Ω** à 20 °C.

S'assurer également du **bon fonctionnement des relais** : présence d'une alimentation 12 V sur la voie 3 lorsque les relais sont commandés.
Remplacer le ou les relais défectueux.

S'assurer de la **conformité de la masse** de puissance **R**ésistances **C**hauffantes d'air **H**abitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

OUI

Remplacer le boîtier des **R**ésistances **C**hauffantes d'air **H**abitacle.

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	**IMPORTANT :** Après avoir remonté le siège avant droit, déverrouiller impérativement le calculateur d'Airbag. Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	Trop de chauffage

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**.

Le **débit d'air** est-il correct ?

NON → Voir **ALP 3** ou **ALP 4**, problèmes de débit d'air (avant ou arrière).

OUI

La répartition d'air est-elle correcte ?

NON → Voir **ALP 2**, problème de répartition d'air.

OUI

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic effectuer un **contrôle de conformité des sondes** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température d'air extérieure, température d'air intérieure, humidité, température d'eau moteur).
S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

A

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10 SUITE

A

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position des **volets de mixage** de la position tout chaud à la position tout froid et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température (par les tableaux de commandes ou avec les commandes **AC027**, **AC028**, **AC029** et **AC030**).

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

NON

Effectuer **un contrôle de conformité** des moteurs de mixage (**PR020** "Position volet mixage gauche" et **PR021** "Position volet mixage droit"). En cas de problème, se reporter dans la note technique aux méthodes de diagnostic des moteurs de mixage (**DF018** "Circuit moteur mixage droit" et **DF019** "Circuit moteur mixage gauche").

Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, **démonter le capot de l'appareil de climatisation** (sous caisse) et vérifier l'état des biellettes de commande des volets.
Remettre en état si nécessaire.

OUI

Procéder à **un contrôle** du circuit d'eau et s'assurer que la vanne thermostatique s'ouvre à la bonne température.
Remplacer la vanne si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

S'assurer à l'aide de l'outil diagnostic, que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur** par le biais du contrôle des états.
ET021 ⟶ commande moteur recyclage.
Remettre en état si nécessaire (voir **DF021**).

NON

Fin de diagnostic.

S'assurer du bon fonctionnement des cinq relais de commande des résistances chauffantes (voir **ALP 9**).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de l'absence de court-circuits à la masse sur les voies 4, 5 et 6 du connecteur A du calculateur de climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	Pas de froid

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**. **NOTA :** s'assurer que le calculateur de climatisation soit correctement configuré.

Démarrer le moteur, mettre la climatisation en route (appui sur la touche "AC" ou "AC MAX" pour les climatisations manuelles) avec une demande de température tout froid (position mini à gauche et à droite) et une vitesse de ventilation habitacle. Visualiser, à l'aide de l'outil diagnostic, l'état, **ET147** "demande enclenchement compresseur", cet état doit avoir la caractérisation "**OUI**".

L'état a-t-il la bonne caractérisation ?

OUI

NON

A l'aide de l'écran des états de l'outil de diagnostic, s'assurer du bon **fonctionnement des boutons de commande** du tableau conducteur :
- Lors d'un appui sur la touche "**AC**", la caractérisation de l'état **ET030** "touche air conditionné" doit changer (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).
- Lors d'un appui sur la touche "**AUTO**", la caractérisation de l'état **ET017** "touche auto" doit changer (**ETAT 1** ou **ETAT 2**).

NOTA : Les boutons du tableau de commande de climatisation étant des boutons de type impulsionnels, les caractérisations **ETAT 1** ou **ETAT 2** n'indiquent pas une position du bouton mais la détection d'un appui bouton.
Si les boutons ne fonctionnent pas comme indiqué : Contacter votre techline.

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic, effectuer un **contrôle de conformité des sondes** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température évaporateur, température d'air extérieure, température d'air intérieure, humidité, température d'eau moteur). S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI → **A**

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11
SUITE 1

A

S'assurer que la **pression du fluide réfrigérant** soit conforme : les états **ET005** "fluide réfrigérant : sous-pression" et **ET006** "fluide réfrigérant : sur-pression" doivent avoir la caractérisation "**NON**" et le paramètre **PR016** "pression fluide réfrigérant" doit afficher une pression supérieure à **2 bars** (voir le contrôle de conformité de cette note).

Moteur au régime de ralenti et climatisation demandée, vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic, que le calculateur d'injection autorise le conditionnement d'air.
L'état, **ET003** "AC interdit par calculateur injection" doit avoir la caractérisation "**NON**".

L'état a-t-il la bonne caractérisation ?

NON → Effectuer un **diagnostic de l'injection** (un défaut injection entraînant une baisse de performance peut interdire la mise en marche de la climatisation).
S'assurer du fonctionnement du groupe moto ventilateur de refroidissement moteur (l'état, **ET023** "groupe moto ventilateur petite vitesse" doit avoir la caractérisation "**ACTIF**").
Remettre en état si nécessaire.

OUI

Contrôler **l'état de la courroie** du compresseur de climatisation et contrôler sa **tension**.

La tension est-elle correcte ?

NON → **Remplacer** la courroie (voir méthodes de réparations si motorisation sans tendeur automatique).

OUI

Activer à l'aide de l'outil diagnostic la commande, **AC021** "embrayage compresseur".

L'embrayage du compresseur fonctionne-t-il ?

OUI → **B**

NON

Pour les motorisations F4R, G9T, V4Y et F9Q, s'assurer de la conformité de la diode de protection de l'embrayage du **compresseur** (voir schéma électrique du véhicule). S'assurer également de **la présence d'un + 12 V** sur la **voie B** (**voie 1** en V4Y) de l'embrayage du compresseur et sur la **voie B** de l'électrovanne de cylindrée variable (pas d'électrovanne à commande électrique en V4Y et P9X).
NOTA : la motorisation P9X ne possède pas de diode de protection de l'embrayage du compresseur.
Remettre en état si nécessaire.

B

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11
SUITE 2

B

L'embrayage du compresseur fonctionne-t-il ? — **NON** → Si l'alimentation électrique du compresseur est conforme et que le défaut **DF090** "commande compresseur" n'est pas remonté par l'outil de diagnostic : remplacer le compresseur de climatisation.

OUI

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position des **volets de mixage** (gauche et droite) de tout chaud à tout froid (de la position température maxi à la position température mini) et vérifier subjectivement qu'il y a un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ? — **NON** → Effectuer **un contrôle de conformité** des moteurs de mixage (**PR020** "Position volet mixage gauche" et **PR021** "Position volet mixage droit").
En cas de problème, se reporter aux méthodes de diagnostic des moteurs de mixage (**DF018** "Circuit moteur mixage droit" et **DF019** "Circuit moteur mixage gauche").

OUI

Vérifier la propreté et l'état du condenseur (présence de feuilles, de boues...).
Nettoyer ou remplacer le condenseur si nécessaire.

Procéder à un contrôle de la boucle froide en vérifiant l'état des tuyaux et en s'assurant que le système de climatisation n'a pas de **fuites de fluide réfrigérant** (faire la recherche **moteur froid puis moteur chaud**, à l'aide du bruiteur électronique ou du produit détecteur de fuites pour éviter de faire deux charges de climatisation de suite).
Remettre en état si nécessaire.

Climatisation en fonctionnement (avec une demande tout froid) et capot de l'appareil de climatisation démonté (sous caisse), vérifier au toucher, que la canalisation de fluide réfrigérant entre l'orifice calibré et l'évaporateur soit **bien froide** (consulter le manuel de réparation).

La canalisation de fluide réfrigérant est-elle froide ? — **NON** → **Remplacer l'orifice calibré.**

OUI

C

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11 SUITE 3	

C

Refaire une **charge** de fluide réfrigérant en consultant le manuel de réparation (1000 g ± 35).

Le problème persiste-t-il ?

OUI

Contacter votre techline.

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	Trop de froid

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**. **NOTA :** S'assurer que le calculateur de climatisation soit correctement configuré.

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic, effectuer un **contrôle de conformité des sondes** car le problème peut provenir d'une mauvaise indication d'une des sondes (température évaporateur, température d'air extérieure, température d'air intérieure, humidité, température d'eau moteur). S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

Climatisation en fonctionnement, s'assurer que la température évaporateur soit représentative de la température mesurée en sortie des grilles d'aération (la température en sortie des grilles d'aération doit être supérieure à la température évaporateur).

La température évaporateur est-elle conforme ?

NON

S'assurer que **la sonde de température de l'évaporateur** soit à sa place (elle plonge dans la veine d'air en sortie évaporateur).

Contrôler **la valeur de résistance** de la sonde évaporateur en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** de la sonde.
Remplacer la sonde si sa résistance est nulle ou infinie.

OUI

Si pas de défaut compresseur remonté par l'outil de diagnostic, s'assurer que l'embrayage du compresseur ne soit pas grippé (problème mécanique).
Remplacer le compresseur si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

NON

Fin de diagnostic.

OUI

C

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12 SUITE	

A

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position des **volets de mixage** (gauche et droite) de tout froid à tout chaud (de la position température mini à la position température maxi) et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

NON →

Effectuer un contrôle de conformité des moteurs de mixage (**PR020** "Position volet mixage gauche" et **PR021** "Position volet mixage droit").
En cas de problème, se reporter dans la note technique aux méthodes de diagnostic des moteurs de mixage (**DF018** "Circuit moteur mixage droit" et **DF019** "Circuit moteur mixage gauche").

OUI

Débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **la continuité** de la liaison :
calculateur connecteur B **voie 21** → **voie A** de l'électrovanne de pilotage de la cylindrée (sauf V4Y et P9X).

Remettre en état si nécessaire.

Procéder à un contrôle de la charge du fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	Mauvaises odeurs habitacle

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

S'assurer que le filtre habitacle ne soit pas obstrué ou détérioré.
Le remplacer si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI ↓

S'assurer que **la bague d'évacuation** des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouchée.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI ↓

Vérifier **l'étanchéité du boîtier de climatisation**.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI ↓

Mettre le véhicule sur un pont.
Enlever le capot du boîtier de climatisation.
Appliquer le nettoyant.
Pulvériser entièrement l'aérosol.
Laisser le produit agir **15 minutes**.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 14	Pas d'éclairage aux tableaux de commande

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic**. **NOTA :** s'assurer que le calculateur de climatisation soit correctement configuré.
	Particularité : si l'affichage des tableaux de commande ne s'allume qu'au bout de 20 secondes, s'assurer du bon fonctionnement de la sonde de température extérieure.

S'assurer du bon état des fusibles moteur et habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

↓

A l'aide de l'outil de diagnostic, actionner les commandes :
AC049 "éclairage tableau conducteur",
AC050 "éclairage tableau passager" et
AC051 "éclairage tableau arrière".

Les tableaux de commande s'éclairent-t-ils correctement ?

OUI → Si le problème survient lors de l'allumage des feux de position, faire un diagnostic du réseau multiplexé et du tableau de bord.

↓

Si l'incident persiste, contacter votre techline.

NON

↓

S'assurer, sous contact et tableaux de commande branchés électriquement, de la présence d'une **alimentation 20 V** sur les **voies B2** des tableaux de commande.

L'alimentation 20 V est-elle présente ?

OUI → Faire un diagnostic des liaisons tableaux / calculateur, à l'aide des défauts
DF116 "liaison tableau conducteur",
DF117 "liaison tableau passager",
DF118 "liaison tableau arrière gauche" et
DF119 "liaison tableau arrière droit".
Remettre en état si nécessaire.

NON

↓

A

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 14 SUITE	

A

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Connecteur B du calculateur de climatisation		Tableaux de commande de climatisation
Voie 2	→	**Voie B2** des tableaux avant et arrière gauche
Voie 3	→	**Voie B2** des tableaux avant et arrière droit

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

OUI

Si les liaisons contrôlées précédemment sont conformes mais que **l'alimentation 20 V** n'arrive pas sur les **voies B2** des tableaux de commande : contacter votre techline.

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 15	Bruits compresseur

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

A l'aide de l'écran des lectures de configurations de l'outil de diagnostic, s'assurer que **le rapport d'entraînement et le type du compresseur soit conforme à l'équipement du véhicule** en visualisant les informations suivantes :
L'information : **LC018** "Lecture rapport d'entraînement", doit indiquer le type de motorisation montée sur le véhicule (la motorisation est associée à un rapport d'entraînement).
L'information : **LC012** "Type compresseur" doit indiquer la marque du compresseur monté sur le véhicule.
Reconfigurer le calculateur de climatisation si nécessaire.

↓

S'assurer du **bon état de la courroie** du compresseur et **contrôler sa tension** (pour les motorisations n'ayant pas de tendeur automatique).
Remplacer la courroie si nécessaire.

↓

S'assurer que le compresseur soit **correctement fixé**.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Effectuer un **contrôle de la charge de fluide réfrigérant** (**1000 g ± 35**), ainsi qu'un contrôle des fuites car une perte importante de fluide peut engendrer des nuisances sonores du compresseur.
Refaire une charge si nécessaire.

↓

Pour les compresseurs équipés d'une vanne de commande électrique de la cylindrée du compresseur (sauf motorisations V4Y et P9X), débrancher le connecteur du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Calculateur connecteur A		Electrovanne d'embrayage
Voie 39	→	**Voie 2** (ou A)
Voie 40	→	

Remettre en état si nécessaire.

↓

Si le problème persiste, **remplacer** le compresseur de climatisation.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic et s'assurer du bon fonctionnement de la climatisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

8 Equipement électrique

80C LAMPES AU XENON

82A ANTIDEMARRAGE

83A INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

87B BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

87C GESTION DES OUVRANTS

87D LEVE-VITRES ELECTRIQUES - TOIT OUVRANT

87F AIDE AU STATIONNEMENT

88B MULTIPLEXAGE

88C AIRBAG ET PRETENSIONNEURS

88D POSTE DE CONDUITE

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 300 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Equipement électrique

Sommaire

Pages

80C LAMPES AU XENON

Préliminaire	80C-1
Interprétation des défauts	80C-2
Aide	80C-15
Contrôle de conformité	80C-18
Interprétation des paramètres	80C-20
Interprétation des commandes	80C-22

82A ANTIDEMARRAGE

Préliminaires	82A-1
Interprétation des défauts	82A-2
Contrôle de conformité	82A-13
Interprétation des états	82A-18
Commandes	82A-42
Configuration	82A-51
Effets client	82A-52
Arbre de localisation de pannes	82A-53

83A INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Préliminaire	83A-1
Interprétation des défauts	83A-3
Contrôle de conformité	83A-5
Interprétation des états	83A-7
Interprétations des commandes	83A-24
Configurations	83A-25
Effets clients	83A-27
Arbre de localisation de pannes	83A-28

Pages

87B BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

Préliminaire	87B-1
Interprétation des défauts	87B-3
Contrôle de conformité	87B-16
Interprétation des états	87B-19
Interprétation des commandes	87B-40
Configuration	87B-43
Effets client	87B-44
Arbre de localisation de pannes	87B-45

87C GESTION DES OUVRANTS

Préliminaire	87C-1
Interprétation des défauts	87C-2
Contrôle de conformité	87C-13
Interprétation des paramètres	87C-17
Configuration	87C-39
Effets client	87C-41
Arbre de localisation de pannes	87C-42

87D LEVE-VITRES ELECTRIQUES - TOIT OUVRANT

Effets client	87D-1
Arbre de localisation de pannes	87D-3

87F AIDE AU STATIONNEMENT

Préliminaires	87F-1
Branchement	87F-3
Interprétation des défauts	87F-4
Contrôle de conformité	87F-11
Interprétation des états	87F-13
Interprétation des paramètres	87F-16
Interprétation des configurations	87F-19
Effets client	87F-20
Arbre de localisation de pannes	87F-21

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pages

88B MULTIPLEXAGE

Préliminaire	88B-1
Réseau multiplexé hors service	88B-4
Défaut segment multiplexé	88B-5
Segments non traités	88B-7
Aide à la recherche de court-circuits sur le réseau	88B-8
Configuration du réseau	88B-10

88C AIRBAG ET PRETENSIONNEURS

Préliminaire	88C-1
Interprétation des défauts	88C-5
Contrôle de conformité	88C-47
Aide	88C-48
Effets client	88C-49
Arbre de localisation de pannes	88C-50

88D POSTE DE CONDUITE

Effets client	88D-1
Arbre de localisation de pannes	88D-3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic applicable sur les calculateurs "Lampes au Xénon" équipant l'ESPACE.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est impératif de disposer des éléments suivants :

- **Le Manuel de Réparation du véhicule concerné,**
- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule concerné,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- Mise en œuvre de l'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "LAMPES AU XENON").

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans le chapitre **Préliminaire**.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figure dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant les résultats.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION SUR LE SYSTÈME LAMPE AU XENON

- **Outils de diagnostic : CLIP ou NXR et Optima 5800.**
- **Multimètre.**
- **Régloscope.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Changer le calculateur

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact.

Si l'incident persiste, veuillez contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	ACTIONNEURS 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact suivies de l'allumage des feux de croisement.

Placer le véhicule face à un mur. Couper le contact. Mettre le contact et allumer les feux de croisement.

Remplacer l'actionneur de l'optique qui n'effectue pas de référencement (déplacement du faisceaux de lumière, vers le bas puis à la position de l'assiette, juste après la mise du contact), en suivant la méthode de remplacement de l'actionneur définie dans le Manuel de Réparation **chapitre 80C**.

Lancer ensuite la commande "**AC012** Actionneur positions haute et basse" afin de vérifier leur bon fonctionnement.

Assurer le réglage des feux à l'aide d'un régloscope.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR HAUTEUR ARRIERE CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert, absence de signal

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact. **Particularités :** En cas de changement d'un élément du système, il est impératif de suivre la procédure de calibration définie au chapitre "**Aide**" de ce chapitre.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe au Xénon, réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur arrière, réparer si nécessaire (**voir illustration chapitre "Aide"**).
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur arrière (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire.
S'assurer de **la continuité et de l'isolement** entre les liaisons :
Calculateur lampe à décharge **voie 3** ⟶ Capteur hauteur arrière gauche **voie 6**
Assurer également **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur lampe à décharge **voie 8** ⟶ Capteur hauteur arrière gauche **voie 5**
Masse ⟶ Capteur hauteur gauche **voie 1**
Si le problème persiste, changer le capteur arrière.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur, réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur arrière, réparer si nécessaire.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur arrière (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire.
S'assurer de **la continuité et de l'isolement** par rapport **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur lampe à décharge **voie 3** ⟶ Capteur hauteur arrière gauche **voie 6**
Si le problème persiste, changer le capteur arrière.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 **SUITE**	

CO	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe au Xénon, réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur arrière, réparer si nécessaire.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur arrière (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire.
S'assurer de **la continuité et de l'isolement** de la liaison entre :
Calculateur lampe à décharge **voie 3** ⟶ Capteur hauteur arrière **voie 6**
Si le problème persiste, changer le capteur arrière.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	SIGNAL CAPTEUR ARRIERE 1.DEF : Fréquence hors tolérance 2.DEF : Signal hors limite à l'initialisation 3.DEF : Signal constant 4.DEF : Signal hors limite basse 5.DEF : Signal hors limite haute

CONSIGNES	**Particularités :** En cas de changement d'un élément du système, il est impératif de suivre la procédure de calibration définie au chapitre "**Aide**".

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact. **Particularités :** La fréquence du signal transmis au calculateur est de **200 Hz ± 25%.**

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe au Xénon, réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur arrière, réparer si nécessaire.
Vérifier l'état du faisceau et du raccordement de capteur arrière (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire.
S'assurer de **la continuité et de l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur lampe à décharge **voie 3** ⟶ **Voie 6** capteur niveau véhicule arrière
Assurer les mises à la masse.
Si le problème persiste, changer le capteur arrière (voir méthode de dépose et repose définie dans le Manuel de Réparation **chapitre 80**).

2.DEF ***4.DEF*** ***5.DEF***	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à un effacement du défaut et un essai routier. **Particularités :** Véhicule hors pont, cric ou chandelles.

Le capteur est muni de butées haute et basse, ces défauts ne peuvent être levés que suite à un choc violent du train ou du support du capteur :
S'assurer de la liaison mécanique entre le capteur et le train via le bras de levier et la biellette, réparer si nécessaire.
Vérifier le bon état de la biellette, changer si nécessaire.
Vérifier l'état du support de capteur arrière, ainsi que ses butées haute et basse, changer si nécessaire.
Si la biellette n'a pas dépassé ses butées haute et basse, et que le support ne présente aucune déformation, changer le capteur arrière (voir méthode de dépose et repose définie dans le Manuel de Réparation **chapitre 80C**).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 **SUITE**	

3.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un effacement du défaut et un essai routier feux de croisement allumés.

S'assurer de la liaison mécanique entre le capteur et le train via le bras de levier et la biellette, réparer si nécessaire.
Si le défaut persiste alors, changer le capteur arrière.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 PRESENT OU MEMORISE	SIGNAL CAPTEUR AVANT 1.DEF : Signal hors limite à l'initialisation 2.DEF : Signal constant 3.DEF : Signal hors limite basse 4.DEF : Signal hors limite haute 5.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Particularités :** En cas de changement du capteur - calculateur avant, suivre la méthode de dépose définie dans le Manuel de Réparation **chapitre 80** et appliquer les procédures de programmation et de calibration définies dans la partie "**Aide**" de ce chapitre.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact.

Effectuer une lecture de configuration pour vérifier la bonne programmation du calculateur.
Modifier la programmation si nécessaire. (voir procédure chapitre "**Aide**")
S'assurer de la liaison mécanique entre le capteur et le train via le bras de levier et la biellette, réparer si nécessaire.
Vérifier le bon état de la biellette, changer si nécessaire.
Vérifier l'état du support du capteur avant, ainsi que ses butées haute et basse, changer si nécessaire.
Lancer une calibration, voir procédure dans la partie "**Aide**" de ce chapitre. Si le défaut reste présent, et que :
– la biellette n'a pas dépassé ses butées,
– le support ne présente aucune déformation,
alors, changer le capteur - calculateur avant.

2.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à un effacement du défaut et un essai routier.

S'assurer de la liaison mécanique entre le capteur et le train via le bras de levier et la biellette, réparer si nécessaire.
Si le défaut persiste alors changer le capteur - calculateur avant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 **SUITE**	

3.DEF ***4.DEF***	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact.

Le capteur est muni de butées haute et basse, ces défauts ne peuvent être levés que suite à un choc violent :
– du train avant, ou
– sur le support du capteur.
S'assurer de la liaison mécanique entre le capteur et le train via le bras de levier et la biellette, réparer si nécessaire.
Vérifier le bon état de la biellette, changer si nécessaire.
Vérifier l'état du support de capteur avant, ainsi que ses butées haute et basse. Changer si nécessaire.
Si la biellette n'a pas dépassé ses butées et que le support ne présente aucune déformation, alors changer le capteur avant.

3.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure du contact et une mise du contact.

Changer le capteur - calculateur avant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRESENT OU MEMORISE	CONNECTIQUE CALCULATEUR 1.CO : Ligne signal feux de croisement en circuit ouvert 2.CO : Ligne commande actionneur en circuit ouvert CC.0 : Ligne commande actionneur en court-circuit à la masse CC.1 : Ligne commande actionneur en court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – effacement de la mémoire de défaut et, – commande actuateur "**AC007 ou AC008 ou AC012 Commande actionneur positions haute, basse ou haute et basse**".

1.CO	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic :** **Uniquement si le défaut est présent** alors que les feux de croisement sont allumés.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe au Xénon, réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'Unité centrale habitacle, réparer si nécessaire.

S'assurer de **la continuité et de l'isolement** de la liaison entre :

Connecteur calculateur de lampe à décharge **voie 6** → **Voie 3B2 (AP3)** connecteur noir Unité Centrale Habitacle

Assurer l'intégrité du fusible **F7 (15A)** sur l'Unité Centrale Habitacle.

2.CO	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur, réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique des actionneurs. Réparer si nécessaire.

S'assurer de **la continuité et de l'isolement** des liaisons entre :

Connecteur capteur - calculateur avant **voie 7** → **Voie 2** connecteur correcteur projecteur droit

→ **Voie 2** connecteur correcteur projecteur gauche

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe au Xénon, réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique des actionneurs. Réparer si nécessaire.

S'assurer de **la continuité et de l'isolement** entre les liaisons :

Connecteur capteur - calculateur avant **voie 7** → **Voie 2** correcteur projecteur droit

→ **Voie 2** correcteur projecteur gauche

Masse → **Voie 1** correcteur projecteur droit

→ **Voie 1** correcteur projecteur gauche

Effectuer les réparations nécessaires.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Vérifier l'état du fusible (F3 (10A)).

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe au Xénon, réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique des actionneurs, réparer si nécessaire.

S'assurer de **la continuité et de l'isolement** par rapport au **+ 12 V** des liaisons entre :

Connecteur capteur / calculateur avant **voie 7** → **Voie 3** connecteur actionneur optique gauche

(Signal venant de l'Unité Centrale Habitacle **voie 3**) → **Voie 3** connecteur actionneur optique droit

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF013 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE 1.DEF : Erreur de l'information vitesse provenant de l'A.B.S.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut et un essai routier.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe au Xénon. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur A.B.S. - contrôle dynamique de conduite. Réparer si nécessaire.
Vérifier l'intégrité du fusible de l'antiblocage des roues ou du contrôle dynamique de conduite : **F10 (30A)**, sur boîtier fusibles moteur et relais.
S'assurer de **la continuité et de l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :

Calculateur lampe au Xénon **voie 4** ⟶ **Voie A 39** connecteur bleu calculateur Antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite

Effectuer les réparations nécessaires.
Si le problème persiste, passer au diagnostic du paramètre **PR019**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 **PRESENT**	ERREUR D'INITIALISATION 1.DEF : Initialisation non réalisée 2.DEF : Configuration du véhicule non réalisée 3.DEF : Mauvaises conditions lors de l'initialisation

CONSIGNES	**Particularités :** En cas de changement du capteur - calculateur avant, suivre la méthode de dépose définie dans le Manuel de Réparation **chapitre 80C** et appliquer les procédures de programmation et de calibration définies dans la partie "**Aide**" de ce chapitre.

1.DEF ***3.DEF***	***CONSIGNES***	**Particularités :** Durant cette opération aucune personne ne doit se trouver à bord du véhicule.

Vérifier la programmation du calculateur dans le menu lecture de configuration.
Modifier si nécessaire, selon la procédure définie dans la partie "**Aide**" de ce chapitre.
S'assurer que les liaisons mécaniques entre les capteurs et les trains via les bras de levier et les biellettes soient correctes.
Réparer si nécessaire.
Vérifier que les conditions requises pour l'initialisation soient bien remplies :
– capteurs avant et arrière dans la bonne plage de hauteur. (Le véhicule doit être sur un plan horizontal dans les conditions de charge normale (coffre vide)).
– véhicule à l'arrêt (vitesse véhicule nulle).
Effacer la mémoire de défaut.
Lancer la commande **AC010**.
Le calculateur procède à l'initialisation : il mémorise les hauteurs de références et positionne les actionneurs à la position de référence.
Si le défaut réapparaît, veuillez contacter votre Techline.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effacer la mémoire de défaut.
– Entrer en mode diagnostic.
– Configurer le type véhicule.
– Sortir du mode diagnostic et couper le contact pour valider la modification.
– Entrer à nouveau en mode diagnostic et vérifier que la configuration soit bien prise en compte.
Si le défaut réapparaît, veuillez contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR TROP FAIBLE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : Effacement de la mémoire de défaut et une temporisation de **30 secondes** moteur tournant. **Particularités :** Effectuer éventuellement un contrôle complet du circuit de charge à l'aide de la station **Optima 5800**, en consultant la Note Technique "**Diagnostic du circuit de charge**".

Vérifier l'état du fusible **F3 (10A)** (oxydation, faux contacts, sertissage des fils sur cosses...).
Vérifier l'absence de résistance parasite sur la ligne d'alimentation AP40 :
Unité Centrale Habitacle, connecteur noir **voie 3 (4B3)** ⟶ **Voie 2** calculateur lampe à décharge
Vérifier l'absence de résistance parasite sur la ligne de masse du capteur - calculateur avant :
Masse électronique ⟶ **Voie 1** calculateur lampe à décharge

Si le problème persiste :
Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
11 V < tension de fonctionnement < 14,5 V
– Contrôler la charge de la batterie,
– Contrôler le circuit de charge,
– Contrôler le serrage et de l'état des cosses de la batterie,
– Contrôler les masses châssis et moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rappel

Etant données les différences d'implantation des actionneurs entre d'une part la VEL SATIS et la LAGUNA et d'autre part la SAFRANE et l'ESPACE, alors que pour ces véhicules le calculateur est le même, il est **impératif de le programmer** afin de l'informer du type de véhicule sur lequel il est monté. Cette opération permet de choisir le type de mouvement de l'actionneur lors du référencement (tige rentrée ou tige sortie).

Si cette procédure n'est pas réalisée, le calculateur se met en défaut capteurs "**hors limite à l'initialisation**".
Par sécurité, il sera impossible de lancer une commande actionneur (risque d'endommager l'actionneur).

A chaque mise sous tension, le calculateur exécute un référencement qui a pour effet de commander les actionneurs (déplacement du faisceau de lumière vers le bas, puis retour au réglage de "l'assiette").
Ce référencement est visible en mettant le contact et en allumant les feux de croisement. Si dans ces conditions il n'y a pas de référencement, cela peut indiquer une mauvaise programmation et/ou une mauvaise calibration.

La **calibration** (ou initialisation) du système est indispensable au bon fonctionnement, elle consiste à définir un plan de référence qui servira a déterminer les variations d'assiette qui nécessitent une correction du rabattement. Sans calibration, il n'y a pas de référencement et les actionneurs sont figés.

VP006 : PROCEDURE DE PROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Après changement du calculateur - capteur avant, respecter la procédure suivante avant toute autre opération :

- Entrer en communication avec l'outil de diagnostic, entrer dans le mode commande puis paramétrage, configurer le type véhicule par la commande : **VP006**.
- **Sortir du mode diagnostic :**
- **sur CLIP, remonter jusqu'à l'écran "test calculateur",**
- **sur NXR, remonter jusqu'à l'écran "système", pour le véhicule donné**.
- **Couper le contact et remettre le contact** pour valider la modification.
- Entrer de nouveau en mode diagnostic,
- Vérifier que la configuration soit bien prise en compte (menu "mode commande" ; "lecture de configuration" ; "type véhicule").

AC010 : PROCEDURE DE CALIBRATION DU CALCULATEUR

Après chaque intervention nécessitant un démontage, remontage ou l'échange d'un composant du système, respecter la procédure suivante :

Vérifier que les conditions requises pour une calibration (ou initialisation) soient bien appliquées.

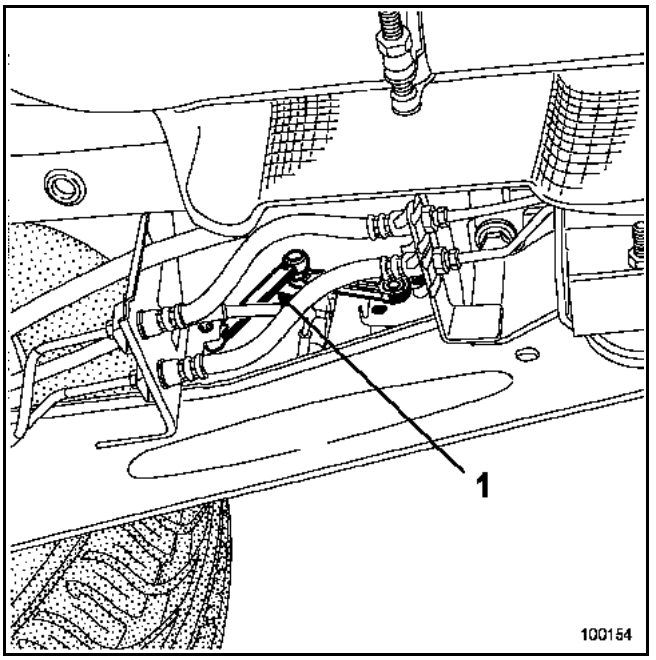
Si ces conditions ne sont pas réalisées, la ou les conditions non satisfaites sont mémorisées dans la mémoire défaut (remontée de défaut "erreur d'initialisation"), et l'initialisation n'est pas possible.

- Calculateur programmé pour le bon véhicule.
- Véhicule **v**ide en **o**rdre **d**e **m**arche : réservoir plein, véhicule vide, équipement normal.
- Vitesse nulle, **frein à main desserré**.
- Sur un plan horizontal

Lancer la commande AC010.

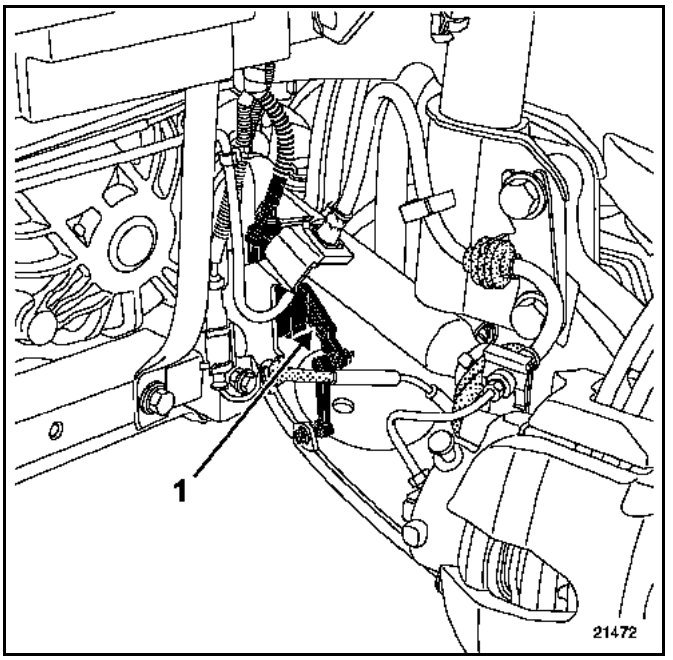
Le calculateur procède à l'initialisation : il mémorise les hauteurs de références et positionne les actionneurs à la position de référence (284).
Allumer les feux de croisement et contrôler le faisceau de lumière à l'aide d'un régloscope. Régler si nécessaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1. Actionneur arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1. Actionneur avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution : contact mis et moteur arrêté.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
1	Hauteurs de caisse (valeur moyenne)	**PR004:** Hauteur avant initiale	**X ≈ 41,05**	Ces deux valeurs restent fixes et résultent de la calibration (initialisation). En cas de problème, consulter les diagnostics de ces paramètres. **PR017, 018 et 021** doivent changer selon les variations de hauteur de caisse.
		PR005 : Hauteur arrière initiale	**X ≈ 21,85**	
		PR017 : Hauteur avant	**PR017 = PR004 ± 50 pas**	
		PR018 : Hauteur arrière	**PR018 = PR004 ± 50 pas**	
		PR021 : Assiette	**288 %**	
2	Information vitesse véhicule	**PR019 :** Vitesse véhicule	**X = 0 km/h**	Si moteur arrêté ce paramètre indique une valeur autre que 0 km/h, consulter le diagnostic A.B.S. (E.S.P.) - contrôle dynamique de conduite.
3	Position actionneurs	**PR020 :** Position actionneurs	**X = 288** (pas) (après calibration)	Une fois la calibration effectuée, cette valeur varie selon le **PR021**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Conditions d'exécution : contact mis et moteur arrêté.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
4	Commandes actionneurs	**AC007 :** Position haute **AC008 :** Position basse **AC012 :** Contrôle position haute et basse	Positionner le véhicule face à un mur, allumer les feux de croisement et constater que le faisceau de lumière se déplace dans le sens indiqué par la commande. **Attendre le retour à la position initiale (20 secondes) pour lancer une autre commande.**	En cas de problème, consulter les diagnostics de ces commandes.
5	Initialisation du système	**AC010 :** Calibration calculateur	Attendre **20 secondes** pour lancer une autre commande	En cas de problème, consulter la procédure de calibration dans la partie "**Aide**" de ce chapitre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR004	HAUTEUR AVANT INITIALE

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans la valeur de hauteur initiale avant.
	Particularités : contact mis et moteur arrêté.

Si la valeur indiquée par le **PR004** est incorrecte :
Contrôler l'état des supports et fixations de l'ensemble capteur avant - biellette (torsion, enfoncement...).
Remettre en état si nécessaire.
Lancer la commande "**AC010 : calibration calculateur**" en suivant la procédure définie dans la partie "**Aide**" de ce chapitre.
Si le problème persiste, vérifier la hauteur de caisse avant selon la méthode définie dans le Manuel de Réparation **chapitre 07**. Si nécessaire, remettre en état puis reprendre cette opération au début.

PR005	HAUTEUR ARRIERE INITIALE

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans la valeur de hauteur initiale arrière.
	Particularité : contact mis et moteur arrêté.

Si la valeur indiquée par le **PR005** est incorrecte :
Contrôler l'état des supports et fixations de l'ensemble capteur arrière - biellette (torsion, enfoncement...).
Remettre en état si nécessaire.
Lancer la commande "**AC010 : calibration calculateur**" en suivant la procédure définie dans la partie "**Aide**" de ce chapitre.
Si le problème persiste, vérifier la hauteur de caisse avant selon la méthode définie dans le Manuel de Réparation **chapitre 07**. Si nécessaire, remettre en état puis reprendre cette opération au début.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR019	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le contrôle de conformité ou suite au défaut **DF013** non résolu.

1 - Lancer un test du réseau multiplexé
Si aucun défaut de réseau n'est présent, effectuer un diagnostic de l'Antiblocage des roues, en cas de défaut, suivre sa méthode de localisation de panne, puis passer à l'étape 2.
Si un défaut réseau est présent, suivre sa méthode de localisation de panne et passer à l'étape 2.

2 - Effacer la mémoire des défauts, effectuer un essai routier et vérifier la disparition du défaut, sinon passer aux étapes suivantes :

3 - Effacer la mémoire des défauts, débrancher les connecteurs de l'autoradio et effectuer un nouvel essai routier. Le défaut a-t-il disparu ?

OUI → Effectuer un diagnostic de l'autoradio puis passer à l'étape 4.

NON

4 - Effacer la mémoire des défauts, rebrancher les connecteurs de l'autoradio, débrancher ceux du calculateur d'aide au stationnement et effectuer un nouvel essai routier. Le défaut a-t-il disparu ?

OUI → Effectuer un diagnostic du calculateur d'aide au stationnement puis passer à l'étape 5.

NON

5 - Effacer la mémoire des défauts, rebrancher le calculateur d'aide au stationnement, débrancher le moteur - calculateur de toit ouvrant et effectuer un nouvel essai routier. Le défaut a-t-il disparu ?

OUI → Effectuer un diagnostic du moteur - calculateur de toit ouvrant puis passer à l'étape 6.

NON

6 - Effacer la mémoire des défauts, rebrancher le moteur - calculateur de toit ouvrant, débrancher le calculateur d'aide à la navigation et effectuer un nouvel essai routier. Le défaut a-t-il disparu ?

OUI → Effectuer un diagnostic du calculateur d'aide à la navigation puis passer à l'étape 7.

NON

7 - Rebrancher le calculateur d'aide à la navigation.
Effectuer un diagnostic des calculateurs cités dans les étapes 3, 4, 5, 6 :
– **Si aucun défaut** de signal vitesse n'est relevé, veuillez contacter votre Techline.
– **Si tous ces calculateurs ont un défaut** signal de vitesse, veuillez contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC007 **AC008** **AC012**	COMMANDE ACTIONNEUR POSITION HAUTE COMMANDE ACTIONNEUR POSITION BASSE CONTROLE ACTIONNEUR POSITIONS HAUTE ET BASSE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le contrôle de conformité.
	Particularités : initialisation correcte, contact mis et moteur arrêté.

Si ces commandes sont inopérantes, vérifier la programmation du calculateur.
Si le problème persiste,
Contrôler l'état du fusible **F3 (10A)** et **F7 (15A)**, fusibles d'alimentation,
l'alimentation des actionneurs, **+ 12 V** entre les **voies 1 et 3** des moteurs correcteur projecteur gauche et droit.

+ 12 V → **Voie 3**
Masse → **Voie 1**

Mesurer les résistances de ligne des liaisons suivantes :

Unité Centrale Habitacle connecteur noir **voie 3 (4B3)** → **Voie 3** moteurs correcteur projecteur gauche et droit
Masse → **Voie 1** moteurs correcteur projecteur gauche et droit

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

S'assurer de **la continuité et de l'isolement** entre :

Calculateur lampe au Xénon, **voie 7** → **Voie 2** moteurs correcteur projecteur gauche et droit

Si le problème persiste, s'assurer que **la liaison mécanique entre chaque actionneur et son bloc optique** soit correcte.
Remettre en état si nécessaire.
S'assurer également du bon déplacement du réflecteur à l'intérieur du bloc optique (coincement, point dur etc.).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur "l'antidémarrage".

Pour chaque véhicule équipé de ce calculateur et de cette fonction, existe une Note Technique "Particularités Diagnostic" proposant toutes les particularités d'exploitation du diagnostic de ce document sur le véhicule considéré. Cette Note "Particularité" complète ou annule les informations fournies dans le diagnostic "Générique".

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **La Note Technique "Diagnostic générique",**
- **La Note Technique "Particularité diagnostic" du véhicule,**
- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

Il est également indispensable de posséder tout les badges associés au véhicule, mais d'en utiliser qu'un seul et de laisser celui inutiliser hors de portée d'émission ou de réception du véhicule, lors du diagnostic.

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- **Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "Unité Centrale d'Habitacle", partie antidémarrage et numéro de Vdiag 09...).**

- **Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.**

- **Prise en compte des informations fournies dans les chapitres "Préliminaires".**

- **Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.**
  RAPPEL :
  Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- **Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.**

- **Validation de la réparation (disparition de l'effet client).**

- **Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.**

<u>Outillage indispensable</u>
- **Outils de diagnostic CLIP ou NXR.**
- **Bornier de contrôle électrique Elé.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF039 PRESENT OU MEMORISE	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE UCH DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact.

Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reconfigurer l'Unité Centrale Habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF040 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR CARTE PRESENTE (sans fonction avec main libre) CC.0 : Circuit ouvert

CONSIGNES	Mettre la carte en butée dans le lecteur pour confirmer le défaut.

Mettre la carte à mi-course dans le lecteur : vérifier que l'état **ET083 "Carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle"** soit actif.
Retirer la carte du lecteur : vérifier que l'état **ET083 "Carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle"** soit inactif.

En cas d'anomalie, voir **ET083**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF042 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON UCH VERS LECTEUR DE CARTE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre la carte en butée.

Vérifier **la continuité et l'isolement** de la liaison entre :
Unité Centrale Habitacle connecteur Noir **voie 19** ⟶ **Voie 4** lecteur de carte.

↓

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF043 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR POINT MORT CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit-ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut.

Se mettre au point mort : vérifier que l'état **ET085 "Contacteur point mort"** soit actif.
Passer une vitesse : vérifier que l'état **ET085 "Contacteur point mort"** soit inactif.

En cas d'anomalie, voir **ET085**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF044 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT CONTACTEUR EMBRAYAGE CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit-ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact.

Appuyer sur la pédale d'embrayage : vérifier que l'état **ET086 "Contacteur embrayage"** soit actif.
Relâcher la pédale : vérifier que l'état **ET086 "Contacteur embrayage"** soit inactif.

En cas d'anomalie, voir **ET086**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF045 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT CONTACTEUR CARTE EN BUTEE (sans fonction avec main libre) CC.1 : Court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Retirer la carte du lecteur pour confirmer le défaut.

Mettre la carte à fond dans le lecteur : vérifier que l'état **ET084 "Carte en butée"** soit actif.
Retirer la carte du lecteur : vérifier que l'état **ET084 "Carte en butée"** soit inactif.

En cas d'anomalie, voir **ET084**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF046 PRESENT OU MEMORISE	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE VERROU DE COLONNE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre et couper le contact et vérifier le déverrouillage et le verrouillage du verrou de colonne.

Si le défaut persiste, changer le verrou de colonne.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 PRESENT OU MEMORISE	RESEAU MULTIPLEXE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF050 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	RELAIS + APRES CONTACT DEF : Le relais a été commandé mais l'après contact n'a pas été commuté CC.1 : Court-circuit au + 12 V de la commande du relais

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact.

Se reporter à la procédure de contrôle du relais 22 **PRO 1**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF051 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS + DEMARREUR CC.1 : Court-circuit au + 12 V de la commande du relais

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact.

Se reporter à la procédure de contrôle du relais 21 **PRO 1**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	RELAIS + ACCESSOIRES CC.1 : Court-circuit au + 12 V de la commande du relais

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact.

Se reporter à la procédure de contrôle des relais 19 et 23 **PRO 1**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FENETRE ETATS				
0	Préliminaire (contact coupé carte hors du lecteur)	**PR002 :** Tension calculateur **ET094 :** + 12 V contact repos du relais après contact	**12 V** **Etat ACTIF**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états et paramètres ci-contre.**
1	Mise du + accessoires Mettre la carte à mi-course dans le lecteur	**ET083 :** Carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle **AC903 :** Commande des relais + accessoires	**Etat ACTIF sauf option main libre** **Activer la commande pour tester les relais**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
2	Mise du contact Mettre la carte à fond dans le lecteur	**<u>Authentification de la carte</u>** **ET084 :** Carte en butée **ET082 :** Code carte valide **ET116 :** Carte défectueuse **ET115 :** Carte vierge	**Etat ACTIF sauf option main libre** **Etat ACTIF** **Etat INACTIF** **Etat INACTIF**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		<u>Déverrouillage de la colonne de direction</u> **ET095 :** Verrou de colonne de direction fonctionnant **ET109 :** Commande de déverrouillage de la colonne **ET090 :** Pêne du verrou armé **ET091 :** Pêne du verrou rentré **ET092 :** Pêne du verrou bloqué en position rentrée	**Etat ACTIF - INACTIF - ACTIF...** **Etat ACTIF** (le temps du déverrouillage puis inactif) **Etat INACTIF** **Etat ACTIF** **Etat ACTIF**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
2 suite		**ET093 :** Antivol verrou de colonne de direction	**Etat INACTIF**	
		ET096 : Mauvais code verrou	**Etat INACTIF**	
		ET089 : Verrou de colonne de direction vierge	**Etat INACTIF**	
		<u>Commutation du relais + après contact</u>		
		ET103 : Commande relais + après contact	**Etat ACTIF**	
		ET005 : + 12 V après contact	**Etat ACTIF**	
		AC902 : Commande du relais + après contact	**Activer la commande pour tester le relais**	
3	Avant de démarrer	**ET107 :** Démarrage autorisé	**Etat ACTIF**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET079 : Moteur arrêté	**Etat ACTIF ou Etat ACTIF**	
		ET077 : Moteur calé		
	Sans mains libres	**ET080 :** Levier en position Parc	**Etat ACTIF ou Etat ACTIF ou Etat ACTIF ou Etat ACTIF**	
		ET081 : Levier en position Neutre		
		ET085 : Contacteur point mort		
		ET086 : Contacteur embrayage		
	Avec mains libres	**ET163 :** Pédale de frein Pédale appuyée	**Etat ACTIF et**	
		ET080 : Levier en position Parc	**Etat ACTIF ou Etat ACTIF ou**	
		ET081 : Levier en position Neutre		
		ET085: Contacteur point mort	**Etat ACTIF et Etat ACTIF**	
		ET086 : Contacteur embrayage Pédale appuyée à fond		

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
3 suite	Avant de démarrer	**ET112 :** Véhicule déprotégé	**Etat ACTIF**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET111 : Injection vierge	**Etat INACTIF**	
		ET001 : Antidémarrage	**Etat INACTIF**	
		Visuellement : voyant préchauffage éteint au tableau de bord		
		ET083 : Carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle	**Etat ACTIF Sauf main libre**	
		ET084 : Carte en butée	**Etat ACTIF Sauf main libre**	
		AC906 : Allumage voyant d'invitation à démarrer	**Activer la commande pour tester l'allumage du voyant sur le bouton marche/arrêt moteur**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Démarrage	**ET088 :** Bouton marche - arrêt moteur **ET105 :** Commande du relais démarreur **ET078 :** Moteur entraîné **ET105 :** commande du relais démarreur **AC904 :** commande du relais démarreur	**Etat ACTIF (lors d'un appui sur le bouton)** **Etat ACTIF** **Etat ACTIF** (lorsque le démarreur tourne) **Etat ACTIF** **Activer la commande pour tester les relais**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
5	Moteur tournant	**ET076 :** Moteur tournant **AC907 :** Allumage du voyant moteur tournant	**Etat ACTIF** **Activer la commande pour tester l'allumage du voyant sur le bouton marche - arrêt moteur**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
6	Arrêt du moteur	**ET088 :** Bouton marche-arrêt moteur **PR087 :** Vitesse véhicule	**Etat ACTIF** (lors d'un appui sur le bouton) **< 5 km/h** (sinon l'arrêt du moteur n'est pas autorisé)	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Verrouillage de la colonne de direction Retirer la carte du lecteur	**ET095 :** Verrou de colonne de direction fonctionnant	**Etat varie (oui-non)**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET108 : Commande de verrouillage de la colonne	**Etat ACTIF** (le temps du verrouillage puis inactif)	
		ET090 : Pêne du verrou armé	**Etat ACTIF**	
		ET091 : Pêne du verrou rentré	**Etat INACTIF**	
		ET083 : Carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle	**Etat INACTIF**	
		ET093 : Antivol verrou de colonne de direction	**Etat INACTIF**	
		ET096 : Mauvais code verrou	**Etat INACTIF**	
		ET089 : Verrou de colonne de direction vierge	**Etat INACTIF**	
		ET097 : Interdiction verrouillage colonne	**Etat INACTIF**	
		ET098 : Interdiction verrou : airbag déclenché	**Etat INACTIF**	
		ET099 : Interdiction verrou : défaut airbag	**Etat INACTIF**	
		ET101 : Interdiction verrou : vitesse > 0	**Etat INACTIF**	
		ET102 : Interdiction verrou : défaut carte présente	**Etat INACTIF**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR002	TENSION D'ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la valeur de la tension + batterie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET001 **ET093** **ET096** **ET112**	ANTIDEMARRAGE ANTIVOL VERROU COLONNE DE DIRECTION MAUVAIS CODE VERROU VEHICULE DEPROTEGE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à fond dans le lecteur. Pour les véhicules équipés "mains libres" : carte présente dans le véhicule et appui sur le bouton de démarrage ou dans son support.

Au bout d'un instant, le voyant antidémarrage doit s'éteindre et l'état ***véhicule déprotégé*** doit être actif.
Si ce n'est pas le cas, vérifier que l'état ***code carte valide*** soit actif (sinon se reporter au traitement de l'état correspondant).

Faire un diagnostic du réseau multiplexé.

Vérifier que ***l'injection ne soit pas vierge*** et que ***le verrou de colonne*** ne soit pas vierge
(sinon se reporter au traitement de ces états).

Si ***l'antidémarrage*** est actif, se reporter au **diagnostic de l'injection** (essence ou diesel) et vérifier qu'il n'y ait pas de défaut. S'il n'y en a pas, se reporter à l'**ALP 7** de ce chapitre.

Si ***l'antivol verrou de colonne de direction*** est actif,
vérifier si l'état ***mauvais code verrou*** est actif.

Etat INACTIF	Refaire un diagnostic du réseau multiplexé. Recommencer le contrôle.
Etat ACTIF	Remplacer le verrou de colonne de direction (se reporter à la Note Technique correspondante). Si le défaut n'est pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET005	+ 12 V APRES CONTACT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact.

Vérifier que l'état **"Commande du relais + après contact"** soit bien actif.

↓

Se reporter à la procédure de contrôle du relais après contact (relais 22) sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle **(PRO 1)**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET075	MOTEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, démarrer, rouler, arrêter le moteur. L'état ci-dessus évolue en fonction de l'état du moteur. Attention, lorsque le contact est coupé, l'information n'est plus significative.

En cas de défaillance, faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET082	CODE CARTE VALIDE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à fond dans le lecteur. Ne pas retirer la carte. Vérifier que l'état carte en butée soit actif (sauf "mains libres").

les états ci-dessus présentent les différents états possibles de la carte insérée dans le lecteur :

- ***cas normal :*** l'état **"Code carte valide" est actif** : la carte a bien été authentifiée par le véhicule
- ***si l'état "Code carte valide" est inactif :***

Si l'état **"Carte défectueuse"** est **ACTIF**	Activer la commande de test des liaisons "**AC908**" entre le lecteur de carte et l'Unité Centrale Habitacle. Essayer avec une autre carte. Si l'autre carte ne fonctionne pas non plus : changer le lecteur. Sinon changer la carte.
Sinon	Activer la commande de **SC029 "Contrôle de la carte"**. Si la carte est vierge, activer la commande d'apprentissage des cartes "**SC027**" pour l'affecter au véhicule. Si la carte n'est pas vierge, elle appartient peut-être à un véhicule ou a bien été apprise sur le véhicule mais ne lui est pas affectée en ce moment (dans ce cas activer la commande d'apprentissage des cartes pour l'affecter au véhicule).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET083	CARTE VUE PRESENTE PAR L'UNITE CENTRALE HABITACLE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à mi-course dans le lecteur. Sans fonction si véhicule équipé "mains libres".

Brancher le bornier de l'Unité Centrale Habitacle.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre :
Unité Centrale Habitacle **connecteur blanc voie 12** ⟶ **Voie 5** lecteur de carte.

Vérifier les alimentations du lecteur de carte (+ batterie en **voie 2**, masse en **voie 8**).

Mesurer la tension sur la **voie 12** de l'Unité Centrale Habitacle.

Tension = **12 V**	Contacter votre Techline.
Sinon	Essayer avec une autre carte. Remplacer le lecteur de carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET084	CARTE EN BUTEE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte à mi-course dans le lecteur. Sans fonction si véhicule équipé "mains libres".

Brancher le bornier de l'Unité Centrale Habitacle.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre :
Unité Centrale Habitacle **connecteur blanc voie 1** ⟶ **Voie 7** lecteur de carte.

Vérifier les alimentations du lecteur de carte (+ batterie en **voie 2**, masse en **voie 8**).

Vérifier la tension sur la voie de l'Unité Centrale Habitacle.

Tension = **12 V**	Contacter votre Techline.
Sinon	Remplacer le lecteur de carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET085	CONTACTEUR POINT MORT

CONSIGNES	**En boîte de vitesses manuelle uniquement.** Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Passer au point mort : l'état du contacteur doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
Contacteur **voie 3** ⟶ **Voie 7** connecteur noir Unité Centrale Habitacle

(attention au raccord entre le câblage habitacle et le câblage moteur).

Vérifier l'alimentation du contacteur.

↓

Démonter le contacteur et appuyer sur l'interrupteur.

L'état du contacteur point mort passe actif puis les feux de recul s'allument.

En cas de défaillance, remplacer le contacteur.

↓

Vérifier le montage du contacteur sur la boîte de vitesses.

Remplacer le contacteur.

↓

Démonter la boîte de vitesses. Vérifier l'état des cames (absence d'érosion par le contacteur).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET086	CONTACTEUR EMBRAYAGE

CONSIGNES	**En boîte de vitesses manuelle uniquement.** Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Appuyer sur la pédale d'embrayage : l'état du contacteur doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
Contacteur **voie A1** ⟶ **Voie 26** connecteur noir Unité Centrale Habitacle.

(attention au raccord entre le câblage habitacle et le câblage moteur).

Vérifier la masse **voie B3** du contacteur.

↓

Démonter le contacteur et appuyer sur l'interrupteur.
ATTENTION :
Il peut y avoir deux contacteurs d'embrayage (un pour l'injection et un pour l'Unité Centrale Habitacle).

L'état du contacteur embrayage passe actif.

En cas de défaillance, remplacer le contacteur.

↓

Vérifier le bon montage du contacteur sur la pédale d'embrayage.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR087	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; rouler.

Si la valeur de la vitesse véhicule est incohérente,
faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'Antiblocage des roues.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET088	BOUTON MARCHE - ARRET MOTEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Appuyer sur le bouton démarrage : l'état du bouton doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
Bouton **voie 1** ⟶ **Voie 20** connecteur noir Unité Centrale Habitacle.

Vérifier l'alimentation du bouton (+ batterie en **voie 2**).

↓

Si le problème n'est pas résolu, remplacer le bouton.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET089	VERROU DE COLONNE DE DIRECTION VIERGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** **Faire un diagnostic du réseau multiplexé.** Mettre le contact.

Si l'état "Verrou de colonne vierge" reste actif :

Vérifier que la carte ait bien été authentifiée (sinon se reporter au traitement de l'état correspondant).

Vérifier que lorsque la carte est en butée, l'Unité Centrale Habitacle commande bien un déverrouillage (si le verrou est verrouillé).

ATTENTION :
La commande dure moins d'1 seconde.

↓

Remplacer le verrou de colonne.
Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET090 **ET091**	PENE DU VERROU ARME PENE DU VERROU RENTRE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Faire un diagnostic du réseau multiplexé. **Ces états donnent la position courante de verrou de colonne de direction.** **Pêne du verrou armé :** Lorsque la carte est retirée du lecteur, l'Unité Centrale Habitacle commande le verrouillage de la colonne (voir état correspondant). S'il n'y a pas d'interdiction du verrouillage par le verrou de colonne de direction (voir états correspondants), ni de défaut, **le pêne est armé**. **Pêne du verrou rentré :** Lorsque la carte est mise à fond dans le lecteur, après son authentification, l'Unité Centrale Habitacle commande le déverrouillage de la colonne (sauf si elle est déjà déverrouillée). **Le pêne est rentré.** **ATTENTION :** Les commandes sont protégées par un code secret. Vérifier à chaque fois que le verrou de colonne ne soit pas protégé.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET094	+ 12 V CONTACT REPOS DU RELAIS APRES CONTACT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Contact coupé.

Déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Vérifier la valeur de la tension batterie aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle. Elle doit être de l'ordre de **12 V**.

Vérifier les fusibles du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Se reporter à la procédure de contrôle du relais + après contact (relais 22) sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle (**PRO 1**).

ATTENTION :
Cette alimentation sert à l'Unité Centrale Habitacle à bloquer le pêne du verrou de colonne électrique.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET097 **ET166**	INTERDICTION VERROUILLAGE COLONNE CAUSE INHIBITION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Mettre le contact. **Couper le contact** **(Le verrou de colonne de direction interdit tout verrouillage sous contact.)**

Lors de la coupure du contact, si l'état **"Interdiction verrouillage colonne"** est actif :

vérifier qu'il n'y ait pas de défaut.

Contrôler les causes possibles d'interdiction verrouillage de la colonne de direction :

Airbag déclenché	Faire un diagnostic de l'airbag. Rouler quelques minutes au-delà de **30 km/h**, le verrouillage sera ré-autorisé.
Défaut airbag	Faire un diagnostic de l'airbag. Vérifier notamment que l'airbag n'ait pas été verrouillé lors d'une autre réparation.
Vitesse > 0 ou signal vitesse indisponible	Le verrouillage est interdit en roulage. Faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'Antiblocage des roues.
Défaut carte présente	Le verrouillage est interdit lorsque la carte est dans le lecteur. Si la carte n'est plus dans le lecteur est que l'état est toujours actif, vérifier que les états **"Carte présente vue par l'Unité Centrale Habitacle"** (sauf mains libres) et **"Carte vue présente par le verrou de colonne"** soient inactifs. Sinon se reporter au traitement de ces états.
Info moteur tournant	Le verrouillage est interdit moteur tournant. Faire un diagnostic du réseau multiplexé et du circuit de charge.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET103	COMMANDE RELAIS + APRES CONTACT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. L'état commande relais + après contact doit être actif.

Vérifier que l'état **"Carte en butée"** soit bien actif (sauf "mains libres").

Vérifier que l'état **"Code carte valide"** soit bien actif.

Vérifier que l'état **"Pêne du verrou rentré"** soit bien actif.

Sinon se reporter au traitement de ces états.



Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET105	COMMANDE RELAIS DEMARREUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact et s'assurer que les conditions sont réunies (position levier de vitesse, pédale de frein ou d'embrayage enfoncée). Appuyer sur le bouton démarrage.

Vérifier que l'état **"Démarrage autorisé"** soit actif.

Vérifier que l'état **"Bouton marche - arrêt moteur"** soit actif lorsqu'on appuie dessus.

Sinon se reporter au traitement de ces états.



Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET107	DEMARRAGE AUTORISE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Mettre le contact.

Si l'état **"Démarrage autorisé"** est inactif, vérifier :

- que le véhicule soit en Parc, en Neutre, au point mort ou débrayé (se reporter aux états correspondants) ;
- que le moteur soit arrêté ;
- que le préchauffage diesel soit terminé.

Vérifier la configuration (boîte de vitesses manuelle ou automatique).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET108	COMMANDE DE VERROUILLAGE DE LA COLONNE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Mettre le contact. **Couper le contact** **(Le verrou de colonne de direction interdit tout verrouillage sous contact.)**

Lors de la coupure du contact, si l'état **"Interdiction verrouillage colonne"** est actif :

vérifier qu'il n'y ait pas de défaut.

Contrôler les causes possibles d'interdiction verrouillage de la colonne de direction :

Airbag déclenché	Faire un diagnostic de l'airbag. Rouler quelques minutes au-delà de **30 km/h**, le verrouillage sera ré-autorisé.
Défaut airbag	Faire un diagnostic de l'airbag. Vérifier notamment que l'airbag n'ait pas été verrouillé lors d'une autre réparation.
Vitesse > 0 ou signal vitesse indisponible	Le verrouillage est interdit en roulage. Faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'Antiblocage des roues.
Défaut carte présente	Le verrouillage est interdit lorsque la carte est dans le lecteur. Si la carte n'est plus dans le lecteur est que l'état est toujours actif, vérifier que les états **"Carte présente vue par l'Unité Centrale Habitacle"** (sauf main libre) et **"Carte vue présente par le verrou de colonne"** soient inactifs. Sinon se reporter au traitement de ces états.
Info moteur tournant	Le verrouillage est interdit moteur tournant. Faire un diagnostic du réseau multiplexé et du circuit de charge.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET109	COMMANDE DE DEVERROUILLAGE DE LA COLONNE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. La commande doit être active pendant un bref instant.

Véhicule sans fonction mains libres.

Vérifier que la colonne de direction soit toujours verrouillée.

Vérifier que les états **"Carte en butée"** et **"Code carte valide"** soient actifs.

Recommencer le test.

Débrancher et rebrancher la batterie.

Véhicule avec fonction mains libres.

Vérifier que la colonne de direction soit toujours verrouillée.

Vérifier que les états **"Code carte valide"** est actif.

Recommencer le test.

Débrancher et rebrancher la batterie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET111	INJECTION VIERGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** **Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé dans l'injection.** Mettre le contact. **Faire un diagnostic du réseau multiplexé.**

Faire un diagnostic de l'injection ; si l'injection est vierge, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF163	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**En boîte de vitesse automatique et avec démarrage mains libres.** Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Appuyer sur la pédale de frein : l'état du contacteur doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité de la liaison** entre :
Contacteur **voie B3** ⟶ **Voie 26** connecteur gris Unité Centrale Habitacle.

(attention au raccord entre le câble habitacle et le câblage moteur).

Si l'état reste actif, vérifier la présence du **+ 12 V** en **voie A1** du contacteur.

Si non conforme vérifier la ligne entre le Boîtier Fusibles et Relais et la **voie A1** du contacteur de frein.

Remettre en état la ligne si nécessaire ou vérifier le bon fonctionnement du Boîtier Fusibles et Relais.



Démonter le contacteur et appuyer sur l'interrupteur.
L'état du contacteur de pédale de frein passe actif.
En cas de défaillance, remplacer le contacteur.



Vérifier le bon montage du contacteur sur la pédale de frein.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET165	SYSTEME MAINS LIBRES

CONSIGNES	Inactif si véhicule non équipé. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé Vérifier que la configuration corresponde à l'équipement du véhicule.

Renseigne sur la communication entre la carte et l'Unité Centrale Habitacle.
Si l'état est :

Ouverture	Le système interroge la carte pour autoriser la décondamnation du véhicule. Suite à reconnaissance par capteur ou une action sur la poignée de porte.
Démarrage	Le système interroge la carte pour autoriser le démarrage. Si toutes les conditions sont réunies : embrayage appuyé et point mort ou frein appuyé et levier de vitesses en position Neutre ou Park.
Localisation	Le système interroge la carte pour vérifier si elle sort de la zone couverte. Carte sortant de la zone, le véhicule se condamne (portes fermées).
Vérification	Le système interroge la carte pour confirmer sa présence, En roulage, vitesse inférieure ou égale à **5 km/h**. Si la carte n'est plus présente, la diode antidémarrage clignote et le bruiteur sonne, jusqu'à ce qu'il ait une ouverture de porte, ou une coupure du contact ou que la vitesse devienne supérieure à **5 km/h** pendant plus de **3 secondes**.

En cas de problème, faire un contrôle des cartes et un test des antennes.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET167	POSITION LEVIER TA

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Positionner le levier de vitesse en position Parc ou Neutre. L'un des deux états doit être actif.

En cas de défaillance, faire un diagnostic du réseau multiplexé et de la transmission automatique.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC001	APPRENTISSAGE CARTES

CONSIGNES	Le numéro de série (VIN) doit avoir été saisi dans l'Unité Centrale d'Habitacle au préalable. Retirer les cartes du lecteur. Activer cette commande après l'apprentissage d'une nouvelle Unité Centrale Habitacle ou lors de l'apprentissage de nouvelles cartes. Se munir du code après-vente et le saisir en majuscule uniquement. **ATTENTION :** **A chaque apprentissage, il faut présenter l'ensemble des cartes à affecter au véhicule.** Les cartes non présentées ne fonctionneront plus sur le véhicule. Vous devrez alors refaire la procédure d'apprentissage.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC027	APPRENTISSAGE UNITE CENTRALE HABITACLE

CONSIGNES	Retirer les cartes du lecteur. Activer cette commande lors de l'apprentissage d'une nouvelle Unité Centrale Habitacle. **ATTENTION :** **Se munir du code après-vente et d'une carte déjà apprise sur le véhicule.**

Après apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle, effectuer **l'apprentissage des cartes**, sinon seule la carte présentée sera reconnue par le véhicule.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC029	CONTROLE DES CARTES

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre la carte dans le lecteur ; activer la commande.

Le résultat de la commande est :
- carte vierge ou carte apprise ;
- carte normale ou mains libres ;
- la fréquence utilisée (**315 MHz**, **315 MHz** portée réduite, **433 MHz**).

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC903 **AC902** **AC904**	RELAIS + ACCESSOIRES RELAIS + APRES CONTACT RELAIS DEMARREUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Activer la commande.

Les relais **+ accessoires** et **+ après contact** sont commutés pendant **1 seconde**.

Le relais démarreur est commuté pendant **0,2 seconde**.

En cas d'anomalie, se reporter à la procédure de contrôle d'un relais **(PRO 1)**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC906	ALLUMAGE VOYANT D'INVITATION A DEMARRER

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que les feux de position soient éteints. Mettre le contact.

Voyant d'invitation à démarrer : allumage du bouton marche - arrêt moteur lorsque l'état **"Démarrage autorisé"** est actif.

Si le voyant n'est pas allumé, activer la commande.
Si le voyant ne s'allume pas, vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
Bouton marche - arrêt **voie 3** ⟶ **Voie 11** connecteur noir Unité Centrale Habitacle.

Vérifier l'alimentation du bouton (+ batterie en **voie 2**).

↓

Remplacer le bouton marche - arrêt moteur.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC907	ALLUMAGE VOYANT MOTEUR TOURNANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que les feux de position soient éteints. Mettre le contact.

Voyant moteur tournant : allumage du voyant à la base du bouton marche - arrêt moteur lorsque l'état **"Moteur tournant"** est actif.

Si le voyant n'est pas allumé, activer la commande.
Si le voyant ne s'allume pas, vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
Bouton marche - arrêt **voie 4** ⟶ **Voie 3** connecteur noir Unité Centrale Habitacle.

Vérifier l'alimentation du bouton (+ batterie en **voie 2**).

↓

Remplacer le bouton marche - arrêt moteur.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC908	TESTER LIAISONS UCH - LECTEUR DE CARTE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Activer la commande.

Le résultat de la commande est :
liaisons correctes ou liaisons défectueuses.

↓

Si les liaisons sont défectueuses :
Vérifier **la continuité et l'isolement** des liaisons entre
Unité Centrale Habitacle connecteur noir **voie 6** → **Voie 1** lecteur de carte
Unité Centrale Habitacle connecteur noir **voie 19** → **Voie 4** lecteur de carte

↓

Vérifier les alimentations du lecteur de carte.

Remplacer le lecteur de carte.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC928	TEST DES ANTENNES

CONSIGNES	Contact coupé.

Après activation de la commande, les états **ET170** "Antenne pavillon" et **ET171** "Antenne console centrale" doivent afficher "BONNE".

OUI

NON

Vérification des zones couvertes :
Appuyer pendant **10 secondes** sur les trois boutons de la carte.
Le voyant de la carte se met à clignoter rapidement dès que la carte passe en mode test.
Le voyant sur la carte s'allumera à chaque émission reçue du véhicule.
Il vous suffit de faire le tour du véhicule, en vous éloignant ou en vous rapprochant, pour en déduire la zone couverte.
Réappuyer sur les trois boutons pour sortir du mode test.
NOTA :
Si le mode test n'est pas désactivé, la pile de la carte faiblira rapidement.

APRES REMISE EN ETAT

– Si les **ET170** et **ET171** affichent "MAUVAISE", il s'agit soit d'un court-circuit à la masse sur une ou les deux antennes, ou d'un circuit ouvert sur les deux antennes.
Débrancher les antennes du lecteur de carte et faire un contrôle d'isolement et de continuité, sans oublier de vérifier les connections entre l'antenne et le lecteur de carte.
– Si l'état **ET170** ou **ET171** affiche "MAUVAISE" il s'agit d'un circuit ouvert sur l'antenne associée à l'état.
Débrancher l'antenne et faire un contrôle de continuité sur l'antenne et les connections entre l'antenne et le lecteur de carte.

Si il n'y a aucune défaillance sur les antennes, remplacer le support de carte.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC030	RESERVE

CONSIGNES	Contact coupé.

Appeler votre techline pour obtenir le code d'interrogation et leur transmettre le code relevé sur l'outil.

Ils en déduiront le code antidémarrage pour pouvoir configurer le système.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Ces configurations sont à faire systématiquement lors de chaque changement d'Unité Centrale Habitacle et à vérifier lors de chaque diagnostic de panne.**

Index	Libellés	Caractérisations et remarques
LC040	**Transmission automatique**	**Avec ou sans transmission automatique**
LC041	**Blocage carte**	**Avec ou sans blocage de carte** (Cette commande a pour effet d'empêcher le retrait de la carte lorsqu'on coupe le moteur, tant que le levier de la boîte de vitesses automatique n'est pas en position Parc. La configuration en boîte manuelle est "**sans blocage de carte**")
LC042	**Alerte d'oubli carte**	**Avec ou sans alerte d'oubli carte** (Lorsque le moteur est coupé et qu'on ouvre la porte conducteur sans avoir retiré la carte du lecteur, une alerte sonore se met en marche).
LC051	**Démarrage mains libres**	**Avec ou sans démarrage mains libres** (Incompatible, si le véhicule n'est pas équipé du système. Associé à l'accès mains libres)
LC052	**Mains libres**	**Avec ou sans accès mains libres** (Incompatible, si le véhicule n'est pas équipé du système).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé et de "l'antidémarrage".

Le véhicule ne démarre pas, ou on ne peut pas mettre le contact

- Le tableau de bord s'allume, s'éteint en alternance ; on entend les relais claquer — ALP 1
- Le + accessoires n'est pas commuté (l'afficheur, la radio, l'allume-cigare ne fonctionnent pas) quand la carte est enfoncée au moins à mi-course dans le lecteur — ALP 2
- Le contact n'est pas mis quand la carte est insérée à fond dans le lecteur (le tableau de bord et la vignette ne sont pas allumés, on ne peut pas diagnostiquer les calculateurs)
  - Le voyant antidémarrage clignote lentement au tableau de bord — ALP 3
  - Le voyant antidémarrage clignote rapidement au tableau de bord — ALP 4
  - Le voyant antidémarrage est allumé fixe au tableau de bord — ALP 5
  - Le voyant antidémarrage est éteint au tableau de bord — ALP 6
- Le contact est mis (tableau de bord allumé) mais le voyant antidémarrage est allumé fixe au tableau de bord — ALP 7
- Lorsqu'on appuie sur le bouton marche-arrêt moteur, rien ne se passe (l'afficheur et la radio restent allumés) — ALP 8
- Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, l'afficheur s'éteint, la radio se coupe mais le démarreur n'est pas lancé — ALP 9
- Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, l'afficheur s'éteint, la radio se coupe, le démarreur est lancé même brièvement mais il se coupe sans que le moteur n'ait démarré — ALP 10

Moteur tournant, la carte n'est pas bloquée dans le lecteur, sauf mains libres — ALP 11

Le véhicule ne s'arrête pas lorsqu'on appuie brièvement sur le bouton

- Mais s'arrête lorsqu'on répète des appuis rapides sur le bouton — ALP 12
- Même lorsqu'on répète des appuis rapides sur le bouton — ALP 13
- Le système mains libres ne fonctionne pas — ALP 14
- Pas de communication avec l'Unité Centrale Habitacle — ALP 15

Contrôle d'un relais sur le Boîtier Fusibles et Relais — PRO 1

Procédure de contrôle des cartes — PRO 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**Le tableau de bord s'allume, s'éteint en alternance ; on entend les relais claquer**

CONSIGNES	La tension batterie n'est pas suffisante pour alimenter le système. Vérifier la tension.

APRES REPARATION	Effacer les pannes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**Le + accessoires n'est pas commuté**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Et vérifier que l'état **"Carte vue présente par l'Unité Centrale Habitacle"** soit actif quand la carte est insérée à mi-course. **Attention sur véhicule avec démarrage mains libres, cet état n'est pas actif et le + accessoires est commuté dès présence de la carte dans l'Habitacle et après ouverture de la porte conducteur ou appui sur le bouton de démarrage.** (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).

Vérifier que les deux relais "+ accessoires" (relais **19** et **23**) soient commutés.
Se reporter à la procédure de contrôle des relais sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle : **PRO 1**.



Vérifier le câblage entre la sortie du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle et l'afficheur, la radio, le verrou de colonne de direction, les prises accessoires.

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées. Si le Boîtier Fusibles et Relais a été remplacé, repositionner les shunts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	**Le contact n'est pas mis et le voyant antidémarrage clignote lentement au tableau de bord (sauf "mains libres")**

Dans ce cas, le contact de la carte en butée n'a pas fonctionné :

Faire un diagnostic de la fonction et vérifier que l'état **"Carte en butée"** soit bien actif quand la carte est insérée à fond.
(Sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	**Le contact n'est pas mis et le voyant antidémarrage clignote rapidement au tableau de bord (sauf "mains libres")**

Dans ce cas, la carte n'a pas été authentifiée par l'Unité Centrale Habitacle :

– faire un diagnostic de la fonction,
– vérifier que l'état **"Code carte valide"** soit actif (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états),
– vérifier qu'il n'y ait pas de défaut.

Activer la commande **"Tester liaison Unité Centrale Habitacle - lecteur de carte"** et vérifier que les liaisons soient bonnes (sinon se reporter au traitement de cette commande).

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	**Le contact n'est pas mis et le voyant antidémarrage est allumé fixe au tableau de bord (sauf "mains libres")**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic du réseau multiplexé et un diagnostic de la fonction. Vérifier la tension batterie. Vérifier plus particulièrement que l'état **"Commande du + après contact"** soit inactif (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).

Bouger le volant pour vérifier que le pêne du verrou de colonne de direction ne soit pas coincé par la colonne.
Recommencer l'opération en mettant la carte à fond.

↓

Dans le diagnostic, vérifier les états du verrou de colonne lorsqu'on enfonce la carte à fond dans le lecteur.
Vérifier en particulier que le verrou fonctionne et qu'il n'a pas de défaut.
Se reporter au chapitre traitement des défauts et des états.

↓

Vérifier le câblage entre l'Unité Centrale Habitacle et le verrou de colonne
Unité Centrale Habitacle connecteur blanc **voie 9** → **Voie 4** verrou colonne
Vérifier le relais "**+ après-contact**" (n°22). Se reporter à la procédure de contrôle **PRO 1**.

Via l'outil de diagnostic, effectuer une commande de mise du contact pour tester le relais.

Réparer le câblage, remplacer le fusible, le relais ou le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle si nécessaire.

↓

Carte à mi-course, via l'outil de diagnostic, effectuer une **commande de blocage de la colonne de direction** en position déverrouillée. Vérifier que la commande ait bien été reçue par le verrou de colonne.

oui → Remplacer le verrou de colonne.
Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

↓

Se reporter au traitement de cette commande.

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	**Le contact n'est pas mis et le voyant antidémarrage est éteint au tableau de bord**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic du réseau multiplexé et un diagnostic de la fonction. Vérifier qu'il n'y ait pas de défaut sur le relais **+ après contact** (relais 22).

Vérifier les fusibles.

Vérifier **la continuité** entre la sortie du relais de contact et les sorties du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Vérifier les câblages et la connectique sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées. Si le Boîtier Fusibles et Relais a été remplacé, repositionner les shunts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	**Le contact est mis (tableau de bord allumé) mais le voyant antidémarrage est allumé fixe au tableau de bord**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire le diagnostic de l'injection ; vérifier qu'il n'y ait pas de défaut **anomalie électronique interne** et que le calculateur soit **verrouillé (protégé)**. Faire le diagnostic "antidémarrage" ; vérifier qu'il n'y ait pas de défaut **anomalie électronique interne Unité Centrale Habitacle** et que l'état **"Antidémarrage"** soit actif.

Couper le contact, attendre **1 minute**.
Remettre le contact.
Le défaut a-t-il disparu ?



Si le défaut n'est pas résolu, faire un test du réseau multiplexé.

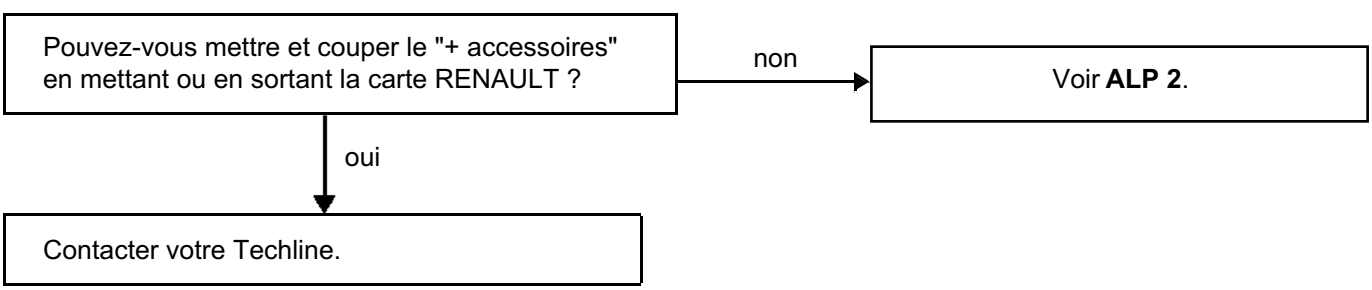
Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Lorsqu'on appuie sur le bouton marche - arrêt moteur, rien ne se passe (l'afficheur et la radio restent allumés) sauf "mains libres"**

CONSIGNES	Le diagnostic du réseau multiplexé est impératif. **Faites un diagnostic de "l'antidémarrage" :** **Vérifier notamment :** – qu'il n'y ait pas de défaut. – que l'appui sur le bouton marche - arrêt moteur soit bien actif, – que le véhicule soit au point mort (Parc, Neutre, débrayé ou point mort), – que le moteur soit bien détecté arrêté, – que le véhicule soit bien configuré en boîte de vitesses manuelle ou automatique. Vérifier, en insérant la carte lentement, que l'état **"Carte présente"** soit actif quand la carte est à mi-course et que l'état **"Carte en butée"** soit actif quand la carte est à fond. Se reporter au chapitre sur le traitement des défauts et des états si nécessaire. S'assurer aussi que le voyant de préchauffage soit éteint au tableau de bord.



APRES REPARATION	Effacer les pannes et reparamétrer l'Unité Centrale Habitacle en cas de remplacement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	**Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, l'afficheur s'éteint, la radio se coupe mais le démarreur n'est pas lancé**

Vérifier le relais démarreur sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle (relais 21).

Se reporter à la procédure de contrôle d'un relais sur le Boîtier Fusibles Relais **PRO 1**.
Vérifier aussi les relais "+ accessoires" (relais 19 et 23). En effet, **le relais démarreur est alimenté par la position ouverte du relais "+ accessoires"**.

↓

Vérifier le câblage entre le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle et le démarreur.

Vérifier l'alimentation du relais démarreur (attention à la masse).

ATTENTION :
Sur certaines boîtes de vitesses automatiques, l'alimentation du relais démarreur passe par le Contacteur du levier de vitesse (le circuit est ouvert quand le levier est en position Drive ou Reverse).

Réparer le câblage si nécessaire.

↓

S'assurer que la batterie soit capable de lancer le démarreur (vérifier la tension).

Vérifier la tresse de masse.

Si nécessaire, remplacer le démarreur.

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées. Si le Boîtier Fusibles et Relais a été changé, repositionner les shunts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	**Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, l'afficheur s'éteint, la radio se coupe, le démarreur est lancé même brièvement mais il se coupe sans que le moteur n'ait démarré**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic de l'antidémarrage. Lancer le démarreur.

Au moment où le démarreur est coupé, l'état **moteur tournant** est-il actif ?

oui → Dans ce cas, se reporter au chapitre **"Injection"**. Faire un diagnostic de l'injection. Vérifier la cohérence de la température d'eau.

non ↓

Vérifier l'activation du relais et de la pompe à carburant, ainsi que **la continuité et l'isolement** du câblage concerné.

↓

Vérifier la bonne arrivée du carburant jusqu'au moteur.

↓

Se reporter au chapitre "**Injection**" du véhicule étudié.

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées. Si le Boîtier Fusibles et Relais a été remplacé, repositionner les shunts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	**Moteur tournant, la carte n'est pas bloquée dans le lecteur sauf "mains libres"**

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier que la carte soit bien enfoncée au maximum dans le lecteur.

Activer la commande de blocage de la carte.

Si la carte n'est pas bloquée, se reporter au traitement de cette commande.

APRES REPARATION	Effacer les pannes mémorisées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	**Le véhicule ne s'arrête pas lorsqu'on appuie brièvement sur le bouton mais s'arrête lorsqu'on répète des appuis rapides sur le bouton**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de l'Antiblocage des roues et s'assurer qu'il n'y ait pas de défaut. Vérifier que la vitesse soit nulle.

Vérifier que l'appui sur le bouton marche - arrêt moteur soit bien détecté par l'Unité Centrale Habitacle (diagnostic de l'antidémarrage).



Débrancher et rebrancher la batterie.
Si le problème se reproduit, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Après avoir rebranché la batterie, initialiser les lève-vitres et le toit ouvrant, appuyer sur le bouton "marche" de la radio, saisir le code secret et mettre la montre à l'heure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	**Le véhicule ne s'arrête pas lorsqu'on appuie brièvement sur le bouton même lorsqu'on répète des appuis rapides sur le bouton**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de "l'antidémarrage". Vérifier que l'état **"Bouton marche - arrêt moteur"** soit actif quand on appuie sur le bouton.

Débrancher et rebrancher la batterie.
Si le problème se reproduit, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Après avoir rebranché la batterie, initialiser les lève-vitres et le toit ouvrant, appuyer sur le bouton "marche" de la radio, saisir le code secret et mettre la montre à l'heure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

APL 14	**Le système mains libres ne fonctionne pas**

CONSIGNES	Vérifier l'absence de défauts.

La carte fonctionne-t-elle quand elle est insérée dans le support de carte ? Faire l'essai avec les deux cartes.

OUI

Vérifier l'état de la pile dans la carte. La remplacer, si nécessaire.

Faire un contrôle des cartes à l'aide de la commande **SC029** "Contrôle des cartes".
Se reporter à la méthode de la commande **SC029**.
Remettre en état si nécessaire ou remplacer si carte défectueuse.

NON

Faire un contrôle des antennes à l'aide de la commande **SC928** "Test des antennes".
Se reporter à la méthode de la commande **SC928**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la liaison entre l'unité Centrale Habitacle et le support de carte.

Si tout est correct, faire un contrôle des cartes.

Remettre en état si nécessaire.

Si une carte est défectueuse, la remplacer.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été changée, la reconfigurer et réaffecter les badges.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 15	**Pas de communication avec l'Unité Centrale d'Habitacle**

CONSIGNES	S'assurer que l'outil de diagnostic rentre en communication avec le véhicule. Sinon, se reporter au diagnostic du réseau multiplexé.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** entre :
Unité Centrale Habitacle connecteur noir voie 13 ⟶ **Voie 7 prise diagnostic**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état des fusibles, des masses et l'arrivée du 12 V sur les connecteurs 2 voies du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Si non conforme, remette en état.
Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer les pannes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRO 1	CONTROLE D'UN RELAIS SUR LE BOITIER FUSIBLE RELAIS

CONSIGNES	**Se munir du schéma interne du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle** Sur l'une des faces du boîtier, sont fixés les connecteurs du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle et les relais contrôlés dans cette partie. Sur l'autre face sont fixés les fusibles et l'Unité Centrale Habitacle qui commande les relais. Pour accéder aux connecteurs entre Unité Centrale Habitacle et Boîtier Fusibles et Relais Habitacle, il faut déconnecter l'Unité Centrale Habitacle. Brancher le bornier du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle. La bobine de tous les relais est d'un côté alimentée en **+ 12 V** et de l'autre commandée par l'Unité Centrale Habitacle.

Vérifier que l'alimentation du relais arrive bien sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle (vérifier les connecteurs 2 voies gris et noir), vérifier le câblage, le Boîtier Interconnexion Batterie et les fusibles fixés dessus.

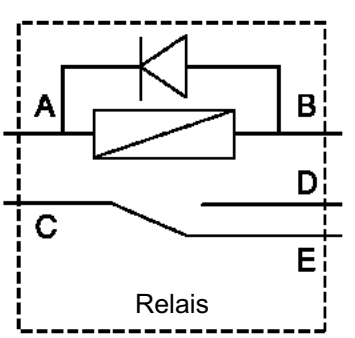
Tester le relais :

Légende : A et B : bornes de la bobine, commande du relais
C : entrée de l'alimentation sur le relais
D : sortie du relais, alimentée lorsque le relais est commandé
E : sortie du relais, alimentée lorsque le relais n'est pas commandé

Vérifier la continuité entre les **voies C** et **E**,
Alimenter le relais et vérifier s'il y a continuité entre **C** et **D**
(**ATTENTION** au sens du courant, il y a une diode en parallèle de la bobine : + batterie en A et masse en B).

Couper la batterie.
Séparer l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

A



APRES REPARATION	Après avoir rebranché la batterie, initialiser les lève-vitres et le toit ouvrant, appuyer sur le bouton "marche" de la radio, saisir le code secret et mettre la montre à l'heure. 19533

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRO 1 **SUITE**	

A

Sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle, vérifier la continuité entre la voie de commande de la bobine des relais B et la voie correspondante sur les connecteurs U1 ou U2 suivant le relais (ces connecteurs ne sont accessibles que l'Unité Centrale Habitacle déconnectée).
Remplacer le Boîtier Fusible et Relais si nécessaire.

Sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle, vérifier **la continuité** entre l'autre côté de la bobine du relais A, l'arrivée de l'alimentation sur l'interrupteur C et l'entrée de l'alimentation sur le Boîtier Fusible et Relais Habitacle.
Vérifier aussi **la continuité** entre la sortie du relais D et les fusibles puis entre les fusibles et les connecteurs du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Vérifier aussi les fusibles sur le Boîtier Fusibles Relais Habitacle.

Remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle si nécessaire.

ATTENTION :
Dans certains cas, la position ouverte du relais E sert à alimenter des composants :

Le relais démarreur est alimenté par la position ouverte du relais " + servitude "
(C'est pourquoi le "+ accessoires" est coupé pendant le démarrage).
La position ouverte du relais "+ contact " va à l'Unité Centrale Habitacle et sert à piloter le verrou de colonne de direction.

Dans tous ces cas, vérifier aussi sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle la continuité entre la voie E et la voie correspondante de l'utilisateur.

APRES REPARATION	Après avoir rebranché la batterie, initialiser les lève-vitres et le toit ouvrant, appuyer sur le bouton "marche" de la radio, saisir le code secret et mettre la montre à l'heure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRO 2	PROCEDURE DE CONTROLE DES CARTES

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent. S'assurer que les badges correspondent et soient appris pour le véhicule. Faire un test des antennes et remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence et l'état (oxydation) de la pile dans la carte.
Remplacer la pile si nécessaire.

Appuyer sur le bouton d'éclairage du véhicule, sur la carte, et vérifier que les feux de croisement et l'intérieur du véhicule s'éclairent pendant une durée de **30 secondes** environ.

Carte en dehors du véhicule, appuyer sur le bouton de décondamnation du véhicule sur la carte. Les feux de directions doivent s'allumer et les serrures électromécaniques doivent se décondamner.

Carte en dehors du véhicule, appuyer sur le bouton de condamnation du véhicule sur la carte.
Les feux de direction doivent s'allumer et les serrures électromécaniques doivent se condamner.

Si deux des trois boutons ne fonctionnent pas du tout, remplacer la pile et recommencer la procédure de test au début.

Si après remplacement de la pile, deux des trois boutons ne fonctionnent toujours pas, remplacer la carte.

Si un des trois boutons ne fonctionne pas du tout, remplacer la carte.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été changée, la reconfigurer et réaffecter les badges. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce diagnostic générique est valable pour tous les tableaux de bord dont le VDIAG est 08.

Les valeurs données dans ce manuel de réparation ne sont que des indications.

Il est indispensable d'utiliser :
- Le schéma électrique du véhicule.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

1 - Ordre de priorité

Il faudra commencer à traiter les défauts électriques présents puis les défauts électriques mémorisés.
D'autres priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNES" dans le diagnostic du défaut concerné.
Dans tous les cas, il est indispensable de vérifier l'état de la batterie avant de commencer son diagnostic car une tension de batterie trop faible risque de perturber le calculateur.

2 - Défaut :

a) Présent :

Traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"INTERPRETATION DES DEFAUTS".

b) Mémorisé :

Noter les défauts affichés.
Suivre les indications dans la partie "CONSIGNES" du défaut concerné.

Si le défaut est confirmé par la partie consigne :
La panne est de nouveau présente. Dans ce cas traiter le défaut.

Si le défaut n'est pas confirmé par la partie consigne :
Faire les vérifications de base. Pour cela vérifier :
- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements...).

3 - Absence de défauts :

Si plus aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de faire un contrôle de conformité. Ce dernier peut vous aider à localiser un problème.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,

– de vérifier le bon fonctionnement du tableau de bord et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître peu après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement, ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par **effet client**.

CONFIGURATION D'UN TABLEAU DE BORD

Suite au remplacement d'un tableau de bord haut de gamme, il est nécessaire de **configurer l'ensemble des paramètres** présentés dans ce chapitre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT JAUGE A CARBURANT CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit entre les **2 voies**, à la masse ou au **+ 12 V**

CONSIGNES	Mettre le contact, attendre **2 minutes** pour confirmer le défaut.

Vérifier le branchement des connecteurs du tableau de bord et de la jauge à carburant.

Vérifier le câblage entre la jauge et le tableau de bord.

Vérifier notamment **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :

jauge **voie A1** ⟶ tableau de bord **voie 5** du connecteur gris
jauge **voie B1** ⟶ tableau de bord **voie 20** du connecteur gris

Débrancher le connecteur de la jauge à carburant ;
mesurer la résistance entre les **voies A1** et **B1** de la jauge (elle doit être entre **10** et **350 Ω** : **10** plein, **350** : vide).

Vérifier le montage de la jauge.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR NIVEAU D'HUILE CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit entre les **2 voies**, à la masse ou au + 12 V

CONSIGNES	Mettre le contact, attendre **2 minutes** pour confirmer le défaut.

Vérifier le branchement des connecteurs du tableau de bord et du capteur niveau d'huile.

Vérifier le câblage entre le capteur et le tableau de bord.

Vérifier notamment **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :
capteur **voie 3** ⟶ tableau de bord **voie 17** du connecteur gris
capteur **voie 4** ⟶ tableau de bord **voie 18** du connecteur gris

Débrancher le connecteur du capteur niveau d'huile ;
mesurer la résistance entre les **voies 3** et **4** (elle doit être entre **7** et **20 Ω**).

Vérifier le montage du capteur niveau d'huile.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
		FENETRE ETATS		
1	Synthèse de parole	**ET002 : + 12 V** après contact	**Etat Actif**	**En cas de problème :** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET031 : Touche discrétion : touche enfoncée	**Etat Actif**	
		ET033 : Touche répétition : touche enfoncée	**Etat Actif**	
		ET018 : Capot ouvert	**Etat Confirmé**	
		ET037 : Contact ceinture de sécurité : mettre la ceinture conducteur	**Etat Actif**	
2	Pilotage des voyants	**ET014 :** Niveau lave-glace minimal	**Etat Non Confirmé** (si bocal rempli)	**En cas de problème :** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET019 : Niveau liquide de frein minimal	**Etat Non Confirmé** (si bocal rempli)	
		ET058 : Charge batterie	**Etat Eteint** (moteur tournant)	
		ET007 : Pression d'huile	**Etat Eteint** (régime moteur **>1600 tr/min**)	
		ET055 : Sièges chauffants : appuyer successivement sur chacun des boutons siège chauffant	**Etat Confirmé**	
		ET056 : Information température d'eau absente	**Etat Non Confirmé**	
		ET057 : Information débit carburant absente	**Etat Non Confirmé**	
		AC005 : Test de l'affichage	**Allumage de tous les voyants du tableau de bord**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation. **Conditions d'exécution :** sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
		FENETRE ETATS		
3	Autres	**ET030 :** Bouton défilement ADAC appui sur le bouton	**Etat Actif**	
		ET016 : Porte conducteur ouverte	**Etat Confirmé**	
		ET004 : Commande feux de position	**Etat Confirmé**	
		ET008 : Information vitesse véhicule **< 15 km/h** : rouler à plus de **15 km/h**	**Etat Confirmé**	
		ET011 : Information régime **< 500 tr/min** : accélérer vers **1000 tr/min**.	**Etat Confirmé**	
		ET095 : Bouton montre Bouton appuyé	**Etat Actif**	
		ET094 : Bouton marche/arrêt Commande radio Bouton appuyé	**Etat Actif** (Sauf Navigation)	
		ET092 : Bouton + commande radio Bouton appuyé	**Etat Actif** (Sauf Navigation)	
		ET093 : Bouton - commande radio Bouton appuyé	**Etat Actif** (Sauf Navigation)	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET002	+ 12 V APRES CONTACT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé Mettre le contact, l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage **voie 25 du connecteur gris** du tableau de bord.

Vérifier le fusible du tableau de bord sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Vérifier les connecteurs du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET004	COMMANDE FEUX DE POSITION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, tourner la manette de commande des feux : l'état doit être actif. **Attention :** le circuit d'allumage des feux est fonction de l'équipement du véhicule. Se munir du schéma adéquat avant de commencer les vérifications.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 17 du connecteur gris** du tableau de bord et le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle connecteur CGB2 **voie B7**.

Vérifier le fusible "feux de position" sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Vérifier les connecteurs du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre la manette (**voie B1**) et le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle connecteur CGB5 **voie B2**.

Vérifier les alimentations de la manette (+ batterie en **voie B6**).

ATTENTION : pour certains véhicules, les feux sont allumés dès la mise du contact par un relais sur le boîtier fusible et relais option.
Ce relais est piloté par l'Unité Centrale Habitacle.

Se reporter dans ce cas au diagnostic du **Boîtier Interconnexion Habitacle** du véhicule.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET007	PRESSION D'HUILE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, démarrer (le régime doit être supérieur à **1600 tr/min**) ; l'état doit être inactif si le voyant est éteint.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 8 du connecteur gris** du tableau de bord et la voie correspondante du capteur de pression d'huile.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur du capteur de pression d'huile.

Se reporter à la note technique du moteur pour vérifier le bon montage du manocontact et repérer une fuite d'huile éventuelle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET008	INFORMATION VITESSE VEHICULE < 15 KM/H

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, rouler.

En cas de défaillance, faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'ABS.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET011	INFORMATION REGIME < 500 TR/MIN. La valeur du seuil du régime est un ordre de grandeur indicatif.

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact.

Augmenter le régime jusqu'à **1000 tr/min**.

Si le passage du seuil de régime n'a pas été détecté par le calculateur, faire un diagnostic du réseau multiplexé et un diagnostic de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET014	NIVEAU LAVE-GLACE MINIMUM

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, remplir le bocal de lave-glace : l'état doit être inactif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 7 du connecteur gris** du tableau de bord et la **voie A** du bocal de liquide de lave-glace (attention au raccord entre le câblage habitacle et le câblage face avant).

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur du bocal de liquide de lave-glace.

Vérifier que la masse arrive bien au bocal (**voie B**).

Vérifier que les deux voies du bocal ne soient pas en court-circuit.

Eventuellement, changer le bocal.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET016	PORTE CONDUCTEUR OUVERTE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, ouvrir la porte.

Vérifier **l'isolement et la continuité** entre le tableau de bord (**voie 16 du connecteur rouge**) et la serrure.

Vérifier le raccord câblage de la porte conducteur.

Vérifier la masse sur la serrure (attention, il existe plusieurs serrures ; se reporter au schéma de la porte conducteur correspondant au véhicule).

↓

Vérifier le fonctionnement de la serrure et notamment qu'elle se prenne bien dans la gâche.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET018	CAPOT OUVERT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, ouvrir le capot : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 1 du connecteur rouge** du tableau de bord et le contact capot (voie A).

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la masse et la **voie B** du contacteur capot.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur du capot.

Vérifier que le contacteur capot soit bien fixé à la caisse et qu'il fonctionne bien.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET019	NIVEAU LIQUIDE DE FREIN MINIMUM

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, vérifier le remplissage du bocal de liquide de frein.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 23 du connecteur gris** du tableau de bord et la **voie 2** du bocal de liquide de frein.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur du bocal.

Vérifier que la masse arrive bien au capteur (**voie 1**).

Eventuellement, changer le bocal.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET030	BOUTON DEFILEMENT ADAC

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, appuyer sur le bouton : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 22 du connecteur gris** du tableau de bord et la **voie B7** de la manette d'essuie-glace.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur de la manette d'essuie-glace.

Vérifier que la masse arrive bien à la manette.

Eventuellement, changer la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET031	TOUCHE DISCRETION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé Le véhicule doit être équipé de la synthèse de parole. Mettre le contact, enfoncer la touche : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 2 du connecteur rouge** du tableau de bord et la **voie A3** de la commande de Synthèse de parole.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur de la commande de Synthèse de parole.

Vérifier que la masse arrive bien à la commande (**voie A2**).

Eventuellement, changer le jeu de touches.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET033	TOUCHE REPETITION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le véhicule doit être équipé de la synthèse de parole. Mettre le contact, enfoncer la touche : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 3 du connecteur rouge** du tableau de bord et la **voie A1** de la commande de Synthèse de parole.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur de la commande de Synthèse de parole.

Vérifier que la masse arrive bien à la commande (**voie A1**).

Eventuellement, changer le jeu de touches.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET037	CONTACT CEINTURE DE SECURITE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, mettre la ceinture de sécurité : l'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 9 du connecteur gris** du tableau de bord et l'étrier de ceinture de sécurité conducteur **voie A3** (vérifier aussi le raccord automatique entre le câblage habitacle et le câblage siège).

Vérifier le connecteur de tableau de bord et le connecteur de l'étrier - ancrage de ceinture.

Vérifier que la masse arrive bien à l'étrier - ancrage de ceinture (**voie A1**).

Eventuellement, changer l'étrier - ancrage de ceinture.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET055	SIEGES CHAUFFANTS

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact.

Vérifier le branchement du tableau de bord ainsi que les connecteurs.

Vérifier **l'isolement et la continuité** entre la **voie 15 du connecteur gris** du tableau de bord et les interrupteurs sièges chauffants (conducteur et passager).

S'assurer que les sièges soient correctement montés et que le raccord automatique entre le câblage du siège et le câblage habitacle soit bien verrouillé.

Vérifier aussi la masse arrivant sur ces interrupteurs.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET056	INFORMATION TEMPERATURE D'EAU ABSENTE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, démarrer le moteur.

Faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET057	INFORMATION DEBIT CARBURANT ABSENTE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact.

Faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET058	CHARGE BATTERIE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, démarrer (le régime doit être supérieur à **1000 tr/min**) ; l'état doit être inactif si le voyant est éteint.

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 30 du connecteur gris** du tableau de bord et la **voie 1** du connecteur noir de l'alternateur.

Vérifier le connecteur du tableau de bord et le connecteur de l'alternateur.

Vérifier le montage et la fixation de l'alternateur.

Vérifier que l'alternateur recharge bien la batterie.

↓

Se reporter à la note technique concernant le moteur du véhicule pour plus d'informations sur l'alternateur et le régulateur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC005	TEST DE L'AFFICHAGE

CONSIGNES	Mettre le contact, lancer la commande. Les segments et les vignettes s'allument successivement.

En cas de problème d'affichage, changer le tableau de bord.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Après avoir configuré le tableau de bord, débrancher et rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte.

N°	Configuration	Remarques
CF125	**Version langues :** **Français** **Anglais** **Italien** **Allemand** **Espagnol** **Hollandais** **Portugais** **Turc**	
CF132	**Type moteur/boîte**	4 possibilités : P9x/V4y boîte automatique P9x/V4y boîte manuelle autres boîtes automatiques autres boîtes manuelles
CF137	**Type véhicule**	Configurer **ESPACE**
CF136	**Unité de pression des pneus**	Bar ou psi
CF135	**Type de régulateur**	3 possibilités : Sans (régulateur de vitesse) Vitesse (avec régulateur de vitesse) Distance (avec régulateur de vitesse à contrôle de distance c'est à dire avec un radar à l'avant.
CF142	**Contrôle de trajectoire**	Avec ou sans Electronic Stability Program

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

N°	Configuration	Remarques
CF138	Type de carburant	Essence, Diesel ou GPL
CF145	Surveillance pression pneumatiques	Avec ou sans : active ou désactive la fonction
CF138	Synthèse de parole	
CF140	Unité de distance	km ou Miles
CF134	Unité de température	°Celsius ou Farenheit pour l'affichage de la température
CF141	Survitesse Arabie	Avec ou sans déclenchement d'une alerte en cas de dépassement des 120 km/h
CF147	Système de navigation	Avec ou sans navigation (Incompatible avec tableau de bord d'entrée de gamme)
CF144	Main-libre	Avec ou sans système main-libre (cela permet d'afficher des messages d'aide à l'utilisateur)
CF143	Unité de mesure de consommation	l/100 km ou km/l
CF148	Allumage automatique des feux	Avec : affiche des messages sur l'état du système d'allumage
VP004	Autonomie de vidange	Saisie de l'intervalle de vidange en km et en mois

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic de la fonction.

L'affichage sur l'ordinateur de bord ou l'afficheur central est incomplet ou brouillé	**ALP 1**
Certaines données de l'ordinateur de bord sont erronées	**ALP 1**
Certaines données de l'ordinateur de bord sont remplacées par des tirets	**ALP 1**
Des voyants ne s'allument pas ou des messages ne sont pas diffusés alors qu'il y a un défaut	**ALP 2**
Des voyants s'allument alors qu'il n'y a pas de défaut	**ALP 2**
La synthèse de parole ne fonctionne pas	**ALP 3**
La radio n'est pas coupée quand la synthèse de parole diffuse un message	**ALP 4**
Les messages de la synthèse de parole sont incohérents (différentes langues...)	**ALP 5**
Des messages sont émis alors qu'ils ne devraient pas	**ALP 6**
Le rhéostat d'éclairage du tableau de bord ne fonctionne pas	**ALP 7**
Le tableau ne s'éclaire pas lorsque les feux de position sont allumés	**ALP 7**
Le tableau de bord n'affiche pas les informations de la radio	**ALP 8**
La télécommande radio ne fonctionne pas	**ALP 9**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**L'affichage sur l'ordinateur de bord ou l'afficheur central est incomplet ou brouillé Certaines données de l'ordinateur de bord sont erronées Certaines données de l'ordinateur de bord sont remplacées par des tirets**

Lancer la commande de test de l'affichage (**AC005**).

Changer le tableau de bord si le problème d'affichage est confirmé.

APRES REPARATION	Si un tableau de bord a été remplacé : – penser à lancer un auto-test et à effacer les pannes, – penser à paramétrer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**Des voyants ne s'allument pas ou des messages ne sont pas diffusés alors qu'il y a un défaut** **Des voyants s'allument alors qu'il n'y a pas de défaut**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic du système qui pilote le voyant - le message. Mettre le contact.

Liste des voyants allumés par une liaison filaire et non via le réseau multiplexé :

– Défaut pression huile (attention le régime moteur doit être **>1600 tr/min** il est reçu via le Can)
– Défaut liquide lave-glace
– Défaut charge batterie
– Défaut liquide de frein
– Allumage des feux de croisement
– Allumage des feux de route
– Allumage des feux antibrouillard avant
– Allumage des feux de brouillard arrière
– Clignotants
– Témoin siège chauffant
– Témoin antidémarrage
– Niveau carburant minimal

Si ces voyants ne s'allument pas ou s'allument alors qu'ils ne devraient pas :
– vérifier la continuité du câblage entre la commande du voyant (sonde, manette d'éclairage, alternateur...) et le tableau de bord,
– vérifier que la commande fonctionne bien, qu'elle soit bien alimentée et qu'il n'y ait pas de court-circuit sur la liaison.

La détection de défaillance des lampes est réalisée par l'Unité Centrale Habitacle, qui envoie l'état des lampes sur le réseau multiplexé.



Changer le tableau de bord

APRES REPARATION	Si un tableau de bord a été remplacé : – penser à lancer un auto-test et à effacer les pannes, – penser à paramétrer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	La synthèse de parole ne fonctionne pas

CONSIGNES	Mettre le contact. Appuyer sur le bouton répétition, vérifier si un message est émis. Faire un diagnostic du réseau multiplexé, vérifier notamment que le réseau reliant le tableau de bord à la synthèse de parole soit bon). Faire un diagnostic du tableau de bord. Vérifier les configurations (langue). Vérifier que les appuis sur les boutons "répétition" et "discrétion" soient détectés.

Vérifier l'alimentation (+ batterie, masse et + contact) du tableau de bord et de la synthèse de parole.

↓

Si la radio ne se coupe pas, vérifier le réseau multiplexé.
Couper le contact, débrancher et rebrancher la batterie. Remettre le contact pour que la tableau de bord se reconfigure correctement.

↓

Vérifier le câblage entre la synthèse de parole et le haut-parleur :
- **voie 14** de la synthèse de parole ⟶ **voie 1** du haut-parleur
- **voie 15** de la synthèse de parole ⟶ **voie 2** du haut-parleur

Vérifier le haut-parleur.

ATTENTION : pour les véhicules avec navigation ou télématique, le haut-parleur utilisé pour la synthèse de parole est le même que celui de l'Unité Centrale de Communication.
Vérifier que l'Unité Centrale de Communication peut émettre des messages puis vérifier le câblage entre l'Unité Centrale de Communication et la synthèse de parole :
- **voie 14** de la synthèse de la parole ⟶ **voie 14** connecteur vert de l'Unité Centrale de Communication
- **voie 15** de la synthèse de la parole ⟶ **voie 15** connecteur vert de l'Unité Centrale de Communication

↓

Changer le calculateur de synthèse de parole.
Si le défaut persiste, changer le tableau de bord.

APRES REPARATION	Si un tableau de bord a été remplacé : – penser à lancer un auto-test et à effacer les pannes, – penser à paramétrer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	**La radio n'est pas coupée quand la synthèse de parole diffuse un message**

CONSIGNES	Vérifier que la radio fonctionne correctement. Mettre le contact.

Vérifier le câblage entre la synthèse de parole (**voie 10**) et la radio (**voie 3** du connecteur noir).

ATTENTION : pour les véhicules avec navigation ou télématique, vérifier le câblage entre la synthèse de parole (**voie 10**) et l'Unité Centrale de Communication (**voie 14** connecteur vert de l'Unité Centrale de Communication).

↓

Déconnecter la synthèse de parole.
Connecter la **voie 10** du connecteur à la masse.
Si la radio se coupe, changer la synthèse de parole ; sinon changer la radio.

APRES REPARATION	Si un tableau de bord a été remplacé : – penser à lancer un auto-test et à effacer les pannes, – penser à paramétrer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	**Les messages de la synthèse de parole sont incohérents (différentes langues...)**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic du tableau de bord. Faire un diagnostic des systèmes concernés par les messages. Mettre le contact.

Changer le calculateur de synthèse de parole.
Si le problème n'est pas résolu, changer le tableau de bord.

APRES REPARATION	Si un tableau de bord a été remplacé : – penser à lancer un auto-test et à effacer les pannes, – penser à paramétrer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	**Des messages sont émis alors qu'ils ne devraient pas**

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic du système concerné par le message.

Changer le tableau de bord.
Si le problème n'est pas résolu, changer la synthèse de parole.

APRES REPARATION	Si un tableau de bord a été remplacé : – penser à lancer un auto-test et à effacer les pannes, – penser à paramétrer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	**Le rhéostat d'éclairage du tableau de bord ne fonctionne pas** **Le tableau ne s'éclaire pas lorsque les feux de position sont allumés**

CONSIGNES	Mettre le contact. Mettre les feux de position. Faire un diagnostic du tableau de bord (vérifier que les feux de position soient actifs).

Vérifier que la tension sur la **voie 17** du connecteur gris de tableau de bord soit de **12 V** quand les feux de position sont commutés.

Vérifier **la continuité et l'isolement** des liaisons entre :

tableau de bord **voie 4** du connecteur rouge → rhéostat **voie 2**
rhéostat **voie 3** → masse

Vérifier que la résistance du rhéostat varie quand on bouge la molette.
(la résistance entre **0** et **1000 Ω**).

APRES REPARATION	Si un tableau de bord a été remplacé : – penser à lancer un auto-test et à effacer les pannes, – penser à paramétrer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Le tableau de bord n'affiche pas les informations de la radio**

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre en marche la radio.

Vérifier les liaisons entre la radio et le tableau de bord.

Vérifier **l'isolement et la continuité** entre :

Pour les radios PN4 et 5

voie 34S du connecteur jaune de la radio ⟶ tableau de bord connecteur rouge voie 11

voie 34T du connecteur jaune de la radio ⟶ tableau de bord connecteur rouge voie 12

voie 34V du connecteur jaune de la radio ⟶ tableau de bord connecteur rouge voie 26

voie 34U du connecteur jaune de la radio ⟶ tableau de bord connecteur rouge voie 27

Appuyer sur la commande au volant, le signal doit varier entre 0 V et 12 V (niveau nominal)

Pour les radio PN6 (radio avec changeur de CD en planche de bord)

voie 1 du connecteur noir (30 voies) de la radio ⟶ tableau de bord connecteur rouge voie 24

voie 2 du connecteur noir (30 voies) de la radio ⟶ tableau de bord connecteur rouge voie 25

voie 1 correspond à c anH : le signal varie entre 2,5 et 3,5 V environ

voie 2 correspond à c anL : le signal varie entre 2,5 et 3,5 V environ

Vérifier les alimentations de la radio.

Si l'afficheur s'allume et affiche l'heure, changer la radio.

APRES REPARATION	Si un tableau de bord a été remplacé : – penser à lancer un auto-test et à effacer les pannes, – penser à paramétrer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	La télécommande radio ne fonctionne pas

CONSIGNES	Cet arbre n'est valable que dans le cas d'une radio haut de gamme. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre en marche la radio.

Vérifier les liaisons entre la radio et le tableau de bord.

Vérifier notamment **l'isolement et la continuité** entre :

voie 11 du connecteur noir (30 voies) de la radio ⟶ tableau de bord connecteur rouge voie 29

↓

Appuyer sur la télécommande.

Vérifier le signal sur la voie 29 du tableau de bord.
Est-ce que le signal est 0 V ?

OUI ⟶ Changer la radio

↓

Vérifier la pile de la télécommande.
Si le problème persiste, utiliser la télécommande radio d'un autre véhicule.
Si le signal voie 11 du connecteur noir radio reste à 12 V, changer la télécommande.
Sinon changer le tableau de bord.

APRES REPARATION	Si un tableau de bord a été remplacé : – penser à lancer un auto-test et à effacer les pannes, – penser à paramétrer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce diagnostic générique est valable pour la fonction boîtier interconnexion habitacle de l'Espace. Il regroupe les fonctions essuyage et éclairage de l'Unité Centrale Habitacle.

Les valeurs données dans cette note technique ne sont que des indications.

Il est indispensable d'utiliser :

- le schéma électrique du véhicule,
- le chapitre du Manuel de Réparation de la partie méthode,
- concernant votre véhicule.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

CONTROLE DES DEFAUTS :

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

1 - Ordre de priorité

Il faudra commencer à traiter les défauts électriques présents puis les défauts électriques mémorisés. D'autres priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNE" dans le diagnostic du défaut concerné. Dans tous les cas, il est indispensable de vérifier l'état de la batterie avant de commencer son diagnostic car une tension de batterie trop faible risque de perturber le calculateur.

2 - Défaut

a) Présent :

Traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"INTERPRETATION DES DEFAUTS".

b) Mémorisé :

Noter les défauts affichés.
Suivre les indications dans la partie "CONSIGNE" du défaut concerné.

Si le défaut est confirmé par la partie consigne :

La panne est de nouveau présente. Dans ce cas traiter le défaut.

Si le défaut n'est pas confirmé par la partie consigne :

Faire les vérification de base. Pour cela, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements...).

3 - Absence de défauts :

Si plus aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de faire un contrôle de conformité. Ce dernier peut vous aider à localiser un problème.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :

– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.

– de vérifier le bon fonctionnement de l'Unité Centrale Habitacle et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître peu après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

CONTROLE A L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par **effet client**.

CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, il est nécessaire de **configurer le calculateur.**
Se reporter au chapitre **configuration de ce manuel de réparation** ainsi qu'au chapitre **"configuration" de la direction assistée, de l'antidémarrage, de la gestion des portes** et **des pneumatiques.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF121 PRESENT OU MEMORISE	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE UCH 1.DEF : Panne électrique présente non identifiée DEF : Panne électrique mémorisée non identifiée

CONSIGNES	Mettre la carte dans le lecteur pour confirmer le défaut.

Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Reconfigurer l'Unité Centrale Habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF112 **DF113** **DF114** **DF115** **DF116** **DF117** **DF118** **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT FEU STOP GAUCHE CIRCUIT FEU STOP DROIT FEUX DE POSITION ECLAIRAGE PLAQUE D'IMMATRICULATION FUSIBLE FEUX DE POSITION DROIT FUSIBLE FEUX DE POSITION GAUCHE FUSIBLE FEUX DE STOP DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Ces défauts n'existent que sur des véhicules avec synthèse de la parole. Mettre le contact, mettre les lanternes et appuyer sur la pédale de stop pour confirmer ces défauts.

Vérifier les fusibles, les ampoules et le câblage concerné.
Attention, le schéma de câblage peut varier suivant les véhicules (avec ou sans feux de jour).

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF107 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS ESSUYAGE AVANT CC.1 : Court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Mettre le contact. Commander l'essuie-vitre pour confirmer le défaut.

Changer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF108 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS ESSUYAGE ARRIERE CC.1 : Court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Mettre le contact. Commander les essuie-vitres pour confirmer le défaut.

Changer l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF109 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS RUNNING LIGHT FEUX DE POSITION CC.1 : Court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier l'alimentation du relais en **voies B1 et B3** du Boîtier Fusibles et Relais Option.
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 29** connecteur blanc ⟶ Boîtier Fusibles et Relais Option **voie B2**
Contrôler le relais.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF110 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS RUNNING LIGHT FEUX DE CROISEMENT CC.1 : Court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier l'alimentation du relais en **voies A1 et A3** du Boîtier Fusibles et Relais Option.
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 30** connecteur blanc ⟶ Boîtier Fusibles et Relais Option **voie A2**
Contrôler le relais.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF132 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS FEUX DE ROUTE CC.1 : Court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Mettre les feux de route pour confirmer le défaut.

Cas d'un véhicule équipé d'un essuie-vitre avant antagoniste

Sur ces véhicules, le relais servant à commander le moteur d'essuie-vitre parallèle est utilisé pour commander les feux de route.

Changer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Cas d'un véhicule équipé d'un essuie-vitre avant parallèle

Se munir du schéma du véhicule car le relais n'est pas forcément au même endroit sur tous les véhicules.

Vérifier l'alimentation du relais.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 27** connecteur blanc ⟶ Commande du relais
Contrôler le relais.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF111 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS LAVE-PROJECTEURS CC.1 : Court-circuit au + batterie

CONSIGNES	Mettre le contact, mettre l'essuie-vitre en petite vitesse.

Vérifier l'alimentation du relais en **voies D1 et D5** du Boîtier Fusibles et Relais Option.
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 40** connecteur blanc ⟶ Boîtier Fusibles et Relais Option **voie D2**
Contrôler le relais.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF119 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	ARRET FIXE ESSUIE-VITRE AVANT DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Mettre le contact, mettre en marche l'essuie-vitre avant.

Mettre l'essuie-vitre avant en marche.
Vérifier si l'état arrêt fixe avant est actif à chaque fois que le balai d'essuyage arrive en position repos puis repasse inactif.
Sinon se reporter au traitement de l'état **ET005.**

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF120 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	ARRET FIXE ESSUIE-VITRE ARRIERE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Mettre le contact, mettre en marche l'essuie-vitre arrière.

Mettre l'essuie-vitre arrière en marche.
Vérifier si l'état arrêt fixe avant ou arrière est actif à chaque fois que le balai d'essuyage arrive en position repos puis repasse inactif.
Sinon se reporter au traitement de l'état **ET006.**

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF148 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	LIAISON ESSUYAGE CO.0 : Circuit-ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + batterie DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Mettre le contact, mettre en marche l'essuie-glace avant.

Vérifier que le moteur d'essuie-glace soit bien alimenté :
- Masse en **voie 2**
- + Batterie en **voie 1**
- + Après contact en **voie 4**

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
- Moteur d'essuie-glace **voie 5** ⟶ Unité Centrale Habitacle Connecteur noir **voie 23**
- Moteur d'essuie-glace **voie 5** ⟶ Capteur de pluie **voie 3**

Vérifier le moteur d'essuie-vitre (fonctionnement, montage des bras...).

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF149 PRESENT OU MEMORISE	ESSUYAGE ANTAGONISTE 1.DEF : Système d'essuyage bloqué 2.DEF : Système d'essuyage en surcharge 3.DEF : Défaut calculateur d'essuyage

CONSIGNES	**Vérifier qu'aucun autre défaut ne soit présent.** Mettre le contact, mettre en marche l'essuie-vitre avant pour confirmer le défaut.

1.DEF ou 2.DEF	Vérifier que les balais d'essuie-glace ne soient pas bloqués. Vérifier l'usure des balais. Vérifier le bon fonctionnement des bras d'essuyage, vérifier qu'ils ne soient pas coincés. Vérifier la fixation du moteur d'essuie-glace sur le système de bras. ↓ Changer le moteur d'essuyage antagoniste.
3.DEF	Vérifier que le moteur d'essuyage soit bien alimenté. Changer le moteur d'essuyage antagoniste.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CAPTEUR DE PLUIE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	Mettre le contact, mettre l'essuie-vitre en marche cadencée pour confirmer le défaut.

Vérifier l'alimentation du capteur de pluie (masse en **voie 2** ; + après contact en **voie 1**).
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 23** connecteur noir ⟶ Capteur de pluie **voie 3**
Vérifier le bon fonctionnement du moteur d'essuie-vitre.
Changer le capteur de pluie.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FENETRE ETATS				
0	Préliminaire	**PR062 :** Tension alimentation calculateur	**12 V**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états et paramètres ci-contre.**
1	Essuie-vitre avant (mettre le contact)	**ET184 :** Position manette essuie-vitre : cadencée	**Etat ACTIF** quand la commande est active	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		PR004 : Position de la bague de cadencement d'essuyage	**La valeur augmente avec la vitesse de cadencement**	
		ET051 : Commande essuie-vitre avant petite vitesse	**Etat ACTIF** quand la commande est active	
		ET052 : Commande essuie-vitre avant grande vitesse	**Etat ACTIF** quand la commande est active	
		ET005 : Arrêt fixe essuie-vitre avant	**Etat ACTIF/INACTIF** suivant la position des balais	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
2	Capteur de pluie	**ET184 :** Position manette essuie-vitre : cadencée **PR081 :** Vitesse essuyage par capteur de pluie **ET005 :** Arrêt fixe essuie-vitre avant (se mettre en marche cadencée ou en petite vitesse)	**Etat ACTIF** quand la commande est active **Nombre de coups de balai par minute** **Etat ACTIF/INACTIF** suivant la position des balais	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
3	Essuie-vitre arrière (mettre le contact)	**ET050 :** Commande essuie-vitre arrière **ET006 :** Arrêt fixe essuie-vitre arrière	**Etat ACTIF** quand la commande est active **Etat ACTIF/INACTIF** suivant la position des balais	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
4	Lave-glace (mettre le contact actionner la pompe)	**ET032 :** Commande lave-vitre avant. Actionner la pompe lave-vitre avant **ET031 :** Commande lave-vitre arrière. Actionner la pompe lave-vitre arrière	**Etat ACTIF** **Etat ACTIF**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant dans ce manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Signalisation	**ET020 :** Commande feux de position	**Etat ACTIF** quand la commande est active	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET023 : Commande feux de croisement	**Etat ACTIF** quand la commande est active	
		ET024 : Commande feux de route	**Etat ACTIF** quand la commande est active	
		ET022 : Commande feux détresse	**Etat ACTIF** quand la commande est active	
		ET029 : Commande clignotant droit	**Etat ACTIF** quand la commande est active	
		ET028 : Commande clignotant gauche	**Etat ACTIF** quand la commande est active	
6	Divers	**ET290 :** Allumage automatique des feux. Faire 2 appels de **feux de croisement**	**l'Etat passe d'ACTIF à INACTIF et inversement**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET250 : Demande allumage feux par capteur de pluie. L'état 290 doit être actif. Couvrir le capteur de pluie	**Etat ACTIF les feux s'allument**	
		ET185 : Commande feux stop. Appuyer sur la pédale de frein	**Etat ACTIF**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR062	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la valeur de la tension + batterie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET184	POSITION MANETTE ESSUIE-VITRE : CADENCEE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position cadencée : l'état doit être actif.

Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette : **voies A7 et B4**.
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 10** connecteur noir ⟶ Manette d'essuyage **voie A1**
Vérifier le fonctionnement de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR004	POSITION DE LA BAGUE DE CADENCEMENT D'ESSUYAGE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. La bague de cadencement sert à régler la sensibilité du capteur de pluie. Mettre le contact. Mettre l'essuie-vitre en marche cadencée. (Vérifier que l'état correspondant soit actif). Augmenter la vitesse de cadencement, la valeur lue sur l'outil augmente.

Changer la manette d'essuyage.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET051	COMMANDE ESSUIE-VITRE AVANT PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position petite vitesse : l'état doit être actif.

Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette : **voies A7 et B4**.
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 15** connecteur noir ⟶ Manette d'essuyage **voie A3**
Vérifier le fonctionnement de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET052	COMMANDE ESSUIE-VITRE AVANT GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position grande vitesse : l'état doit être actif.

Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette : **voies A7 et B4**.
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 5** connecteur noir ⟶ Manette d'essuyage **voie A2**
Vérifier le fonctionnement de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET005	ARRET FIXE ESSUIE-VITRE AVANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position petite vitesse, vérifier que l'état ***arrêt fixe*** soit actif quand les balais d'essuie-vitre arrivent en position repos.

Pour un système d'essuyage antagoniste

Vérifier que les bras de l'essuie-glace atteignent bien la position repos.
Changer le moteur d'essuie-vitre.

Pour un système d'essuyage parallèle

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

Unité Centrale Habitacle **voie 34** connecteur noir	→	Moteur d'essuie-vitre **voie 2**
Masse	→	Moteur d'essuie-vitre **voie 1**
Alimentation	→	Moteur d'essuie-vitre **voie 4** (petite vitesse)

Vérifier le fonctionnement du moteur.
Vérifier le montage de l'essuie-vitre.
Eventuellement, changer le moteur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR081	VITESSE ESSUYAGE PAR CAPTEUR DE PLUIE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuie-vitre en marche cadencée. Verser de l'eau sur le pare-brise. Vérifier que le nombre de coups par seconde affiché corresponde au nombre de coup de balais donnés par le moteur d'essuie-glace.

Vérifier l'alimentation du capteur de pluie (masse en **voie 2** ; + après contact en **voie 1**).
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 23** connecteur noir ⟶ Capteur de pluie **voie 3**
Vérifier le montage du capteur sur le pare-brise.

Si l'allumage automatique des feux fonctionne et pas l'essuyage automatique, approcher une lampe de la fenêtre dessinée dans le pare-brise pour le capteur de pluie.
La chaleur doit passer correctement car le traitement athermique ne doit pas recouvrir la fenêtre.

Changer le capteur de pluie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET050	COMMANDE ESSUIE-VITRE ARRIERE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Commander l'essuie-vitre arrière. L'état doit être actif.

Vérifier l'alimentation en + après contact de la manette : **voies A7 et B4**.
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 24** connecteur noir ⟶ Manette d'essuyage **voie B2**
Vérifier le fonctionnement de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET006	ARRET FIXE ESSUIE-VITRE ARRIERE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre la manette d'essuyage en position essuyage arrière, vérifier que l'état ***arrêt fixe*** soit actif quand le balai d'essuie-vitre arrive en position repos.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

Unité Centrale Habitacle **voie 38** connecteur noir	→	Moteur d'essuie-vitre **voie 2**
Masse	→	Moteur d'essuie-vitre **voie 3**
Alimentation	→	Moteur d'essuie-vitre **voie 1**

Vérifier le fonctionnement du moteur.
Vérifier le montage de l'essuie-vitre.
Eventuellement, changer le moteur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET032	COMMANDE LAVE-VITRE AVANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Tirer la manette d'essuyage, vérifier que l'état ***commande lave-vitre avant*** soit actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

- Unité Centrale Habitacle **voie 35** connecteur noir → Manette d'essuie-vitre **voie A4**
- Masse → Manette d'essuie-vitre **voie B5**
- + Après contact → Manette d'essuie-vitre **voies B4 et A7**

Vérifier le fonctionnement de la manette.

Vérifier le fonctionnement de la pompe et notamment **la continuité et l'isolement** entre :

- Pompe **voie 2** → Manette d'essuie-vitre **voie A4**
- Pompe **voie 1** → Manette d'essuie-vitre **voie B1**

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET031	COMMANDE LAVE-VITRE ARRIERE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Actionner le lave-vitre arrière, vérifier que l'état ***commande lave-vitre arrière*** soit actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

- Unité Centrale Habitacle **voie 25** connecteur noir → Manette d'essuie-vitre **voie B1**
- Masse → Manette d'essuie-vitre **voie B5**
- + Après contact → Manette d'essuie-vitre **voies B4 et A7**

Vérifier le fonctionnement de la manette.

Vérifier le fonctionnement de la pompe et notamment **la continuité et l'isolement** entre :

- Pompe **voie 2** → Manette d'essuie-vitre **voie A4**
- Pompe **voie 1** → Manette d'essuie-vitre **voie B1**

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET020	COMMANDE FEUX POSITION

CONSIGNES	Mettre la manette d'éclairage en feux de position. L'état doit être actif.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
Manette (**voie B1**) ⟶ Boîtier Fusibles et Relais Habitacle connecteur bleu **voie B2**
Vérifier les alimentations de la manette (+ batterie en **voie B6**).
Vérifier les connecteurs du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

↓

Déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Brancher le bornier du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle et vérifier **la continuité** entre :
Voie B2 du connecteur bleu ⟶ **Voie 22** du connecteur U2 (aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle)

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET023	COMMANDE FEUX CROISEMENT

CONSIGNES	Le véhicule doit être équipé de l'option feux de jour. Mettre la manette d'éclairage en position feux de croisement. L'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité de la liaison** entre :
la manette (**voie B4**) ⟶ Boîtier Fusibles et Relais Habitacle connecteur marron **voie A1**
Vérifier les alimentations de la manette (+ batterie en **voie B6**).
Vérifier les connecteurs du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

↓

Déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Brancher le bornier du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle et vérifier **la continuité** entre :
la **voie A1** du connecteur marron ⟶ **Voie 10** du connecteur U1 (aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle)

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET024	COMMANDE FEUX DE ROUTE

CONSIGNES	Le véhicule doit être équipé de l'option Allumage automatique des feux. Mettre la manette d'éclairage en position feux de route. L'état doit être actif.

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :
Manette **voie B7** ⟶ Unité Centrale Habitacle connecteur noir **voie 32**
Vérifier les alimentations de la manette (+ batterie en **voie B6**).

↓

Vérifier le fonctionnement de la manette.
Changer la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET022	COMMANDE FEUX DETRESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Actionner les feux de détresse. L'état doit être actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

Unité Centrale Habitacle **voie 2** connecteur noir ⟶ Commande des feux de détresse **voie 3**

Masse ⟶ Commande des feux de détresse **voie 2**

Vérifier le fonctionnement de la commande des feux de détresse.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET029	COMMANDE CLIGNOTANT DROIT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre le clignotant droit. L'état doit être actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 36** connecteur noir ⟶ Manette d'éclairage **voie A5**
Vérifier le fonctionnement et les alimentations de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET028	COMMANDE CLIGNOTANT GAUCHE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Mettre le clignotant droit. L'état doit être actif.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Voie 37 du connecteur noir de l'Unité Centrale Habitacle ⟶ Manette d'éclairage **voie A7**
Vérifier le fonctionnement et les alimentations de la manette.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET290	ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Faire deux appels de **feux de croisement**. L'état passe d'actif à inactif et inversement.

Vérifier que le véhicule soit configuré **avec allumage automatique des feux**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET250	DEMANDE ALLUMAGE FEUX PAR CAPTEUR DE PLUIE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Vérifier que l'état allumage automatique des feux soit actif et que le véhicule soit configuré **avec capteur de pluie**. Couvrir le capteur de pluie, l'état passe actif. (Dans les ateliers, il fait souvent assez sombre et l'état est actif).

Vérifier l'alimentation du capteur de pluie (masse en **voie 2** ; + après contact en **voie 1**).
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 23** connecteur noir ⟶ Capteur de pluie **voie 3**
Changer le capteur de pluie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET357	APPUI BOUTON ECLAIRAGE A DISTANCE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Appuyer sur le bouton d'éclairage à distance : l'état passe Actif.

Vérifier que les boutons de condamnation et de décondamnation de la carte fonctionnent bien.
Sinon se reporter au chapitre traitant de la **gestion des portes** pour tester la pile de la carte, vérifier son apprentissage et sa synchronisation.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET071	TEMPERATURE EXTERIEURE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Vérifier la cohérence de la température extérieure.

La valeur indiquée correspond-elle à celle sur l'afficheur radio ?

Oui →

Vérifier les alimentations de l'afficheur radio ou de l'Unité centrale de communication.
Vérifier **l'isolement et la continuité** entre :

- **voie 1D** du rétroviseur → **voie 2** du connecteur gris de l'afficheur
- **voie 1E** du rétroviseur → **voie 1** du connecteur gris de l'afficheur

Ou pour les véhicules avec navigation

- **voie 1D** du rétroviseur → **voie 17** du connecteur gris de l'Unité centrale de communication
- **voie 1E** du rétroviseur → **voie 16** du connecteur gris de l'Unité centrale de communication

Mesurer la valeur de la résistance aux bornes du rétroviseur.
(entre la **voie 1D** et la **voie 1E**)
exemple de résistances mesurées :

- **10,8 kΩ** → **-20°C**
- **6 kΩ** → **0°C**
- **>15 kΩ** → Circuit ouvert
- **<700 kΩ** → Court-circuit
- **3 kΩ** → **20°C**

Eventuellement, changer le rétroviseur.
Sinon, changer l'afficheur.

Non ↓

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :

- **Voie 10** du connecteur gris de l'afficheur → **Voie 14** du connecteur noir de l'Unité Centrale Habitacle

Ou pour les véhicules avec navigation

- **Voie 21** du connecteur gris de l'Unité Centrale de communication → **Voie 14** du connecteur noir de l'Unité Centrale Habitacle

Si le problème n'est pas résolu, changer l'afficheur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC110	LANTERNE

CONSIGNES	Contact coupé, lancer la commande, les lanternes s'allument pendant 1 seconde.

Vérifier l'alimentation du relais en **voies B1 et B3** du Boîtier Fusibles et Relais Option.
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 29** connecteur blanc ⟶ Boîtier Fusibles et Relais Option **voie B2**
Contrôler le relais.

↓

Vérifier à l'aide du schéma de câblage **l'isolement et la continuité** entre :
Relais lanterne ⟶ Feux défaillant
Attention, la liaison entre le relais et les feux repasse par le Boîtier Fusibles et Relais sur lequel se trouve le fusible.
Vérifier l'état de l'ampoule et la masse.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC111	CODE

CONSIGNES	Contact coupé, lancer la commande, les codes s'allument pendant 1 seconde.

Vérifier l'alimentation du relais en **voies A1 et A3** du Boîtier Fusibles et Relais Option.
Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle **voie 30** connecteur blanc ⟶ Boîtier Fusibles et Relais Option **voie A2**
Contrôler le relais.

↓

Vérifier à l'aide du schéma de câblage **l'isolement et la continuité** entre :
Relais code ⟶ Feu défaillant
Attention, la liaison entre le relais et les feux repasse par le Boîtier Fusibles et Relais sur lequel se trouve le fusible.
Vérifier l'état de l'ampoule et la masse.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC112	ROUTE

CONSIGNES	Contact coupé, lancer la commande, les feux de route s'allument pendant **1 seconde**.

Vérifier à l'aide du schéma de câblage **l'isolement et la continuité** entre :

Sortie du Boîtier Fusibles et Relais ⟶ Feu défaillant

Vérifier le fusible feux de route. Vérifier l'état de l'ampoule et la masse.

↓

Changer le boîtier fusible et relais.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ces configurations sont à faire systématiquement lors de chaque changement d'Unité Centrale Habitacle et à vérifier lors de chaque diagnostic de panne.

Index	Libellés	Caractérisations et remarques
LC048	***Survitesse Arabie***	***Avec ou sans alarme survitesse***
LC049	***Feux de jour (Running light)***	***Avec ou sans feux de jour*** (Attention, ne pas configurer sans vérifier la définition du véhicule et du câblage monté sinon, cela risque de ne pas fonctionner)
LC050	***Synthèse de la parole***	***Avec ou sans synthèse de la parole*** (Active la surveillance des défaillances des feux stop et des feux de position)
LC051	***Capteur de pluie***	***Avec ou sans capteur de pluie***
LC059	***Allumage automatique des feux***	***Avec ou sans allumage automatique des feux*** (Si le véhicule est équipé d'un capteur de pluie, la fonction peut être configurée. Une fois configurée, elle est activée ou désactivée par deux appels **de feux de croisement**)
LC058	***Prolongation d'éclairage***	***Avec ou sans prolongation d'éclairage*** (Une fois configurée, la fonction est activée par des appels de phare contact coupé. Elle est automatiquement désactivée à la fin de la prolongation d'éclairage)
LC084	***Feux de détresse en freinage d'urgence***	***Avec ou sans allumage des feux de détresse lors d'un freinage d'urgence*** (Dans certain pays comme la Grande-Bretagne, l'allumage des feux de détresse lors d'un freinage d'urgence est interdit)
LC073	***Lave-projecteurs***	***Avec ou sans lave-projecteurs***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Faire un diagnostic du "Boîtier interconnexion habitacle".

AUCUN DES FEUX CLIGNOTANTS NE FONCTIONNE — **ALP 1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Aucun des feux clignotants ne fonctionne

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Mettre le contact.

Appuyer sur la commande des feux de détresse.
Vérifier que l'état ***Commande feux de détresse*** soit actif.
Sinon se reporter au chapitre sur le traitement de cet état.

↓

Changer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	En cas de changement du Boîtier Fusibles et Relais, penser à repositionner les shunts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur la "gestion des portes".

Pour chaque véhicule équipé de ce calculateur et de cette fonction, existe une Note Technique "Particularités Diagnostic" proposant toutes les particularités d'exploitation du diagnostic de ce document sur le véhicule considéré. Cette Note "Particularités" complète ou annule les informations fournies dans le diagnostic "Génériques".

Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **La Note Technique "Diagnostic générique",**
- **La Note Technique "Particularités Diagnostic" du véhicule,**
- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

Il est également indispensable de posséder tout les badges associés au véhicule, mais d'en utiliser qu'un seul et de laisser celui inutilisé hors de portée d'émission - réception du véhicule, lors du diagnostic.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

- **Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "Unité Centrale d'Habitacle, partie Gestion des portes, et numéro de Vdiag 9").**

- **Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.**

- **Prise en compte des informations fournies dans les chapitres Préliminaires.**

- **Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "interprétation des défauts" des documents.**

RAPPEL :
Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- **Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.**

- **Validation de la réparation (disparition de l'effet client).**

- **Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS DECONDAMNATION CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact ; couper le contact. Condamner le véhicule. Vérifier si, lors d'un appui sur la touche décondamnation de la carte, le véhicule se décondamne (et en particulier la trappe à carburant temporisée sur véhicule équipé de l'option mains libres).

Remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS CONDAMNATION CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact ; couper le contact. Vérifier si, lorsqu'on appuie sur la touche condamnation de la carte, le véhicule se condamne (et en particulier la trappe à carburant, temporisée sur véhicule équipé de l'option mains libres).

Remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS DECONDAMNATION CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact. Vérifier si l'éclairage des plafonniers fonctionne. Vérifier que l'éclaireur de porte conducteur s'allume à l'ouverture de la porte.

Remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 **DF006** **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	LIAISON TOUCHE CONDAMNATION LIAISON TOUCHE DECONDAMNATION DEF : Défaut touche coincée appuyée

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact.

Appuyer sur les touches, vérifier que l'état correspondant soit actif puis inactif quand la touche est relâchée. Sinon, se reporter au traitement de l'état **ET015 "Touche condamnation"** ou de l'état **ET016 "Touche décondamnation"**.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON FONCTIONNEMENT LEVE-VITRE CO.1 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact.

Pour chaque lève-vitre anti-pincement, vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Unité Centrale Habitacle connecteur noir **voie 22** ⟶ **Voie 6** lève-vitre
OU pour les lève-vitres anti-pincement à mémorisation de position des rétroviseurs :
Unité Centrale Habitacle connecteur noir **voie 22** ⟶ Lève-vitre **conducteur voie 27**
OU pour le toit ouvrant anti-pincement :
Unité Centrale Habitacle connecteur noir **voie 22** ⟶ **Voie 9** toit ouvrant

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON MEMORISATION DU POSTE DE CONDUITE CO.1 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact.

Vérifier la **continuité et l'isolement** entre :

Unité Centrale Habitacle connecteur blanc **voie 32** → **Voie A8** calculateur de siège conducteur connecteur noir

Unité Centrale Habitacle connecteur blanc **voie 32** → **Voie 27** lève-vitre passager avant.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRESENT OU MEMORISE	SECURITE ENFANT ELECTRIQUE DEF : Le verrouillage intérieur d'une des deux serrures arrière n'a pas fonctionné CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse de la liaison d'allumage du témoin de sécurité enfant

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact. Appuyer sur l'interrupteur sécurité enfant.

DEF	Vérifier que l'état **"Touche sécurité enfant électrique"** et les états "**Sécurité enfant électrique porte arrière gauche**" et "**Porte arrière droite**" soient actifs. Sinon se reporter au traitement de ces états (**ET012, ET013 et ET014**).

CO.1	Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre : Unité Centrale Habitacle connecteur blanc **voie 24** ⟶ **Voie A3** touche sécurité enfant

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF013 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS GACHE CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Ouvrir le coffre pour confirmer le défaut.

Vérifier l'alimentation de la gâche du hayon :

+ Batterie en **voie 2** de la gâche

Masse en **voie 1** de la gâche

Vérifier la **continuité et l'isolement** entre :

Gâche du hayon **voie 3** ⟶ **Voie 34** Unité Centrale Habitacle connecteur blanc

Réparer si nécessaire.

↓

Ouvrir le hayon et mesurer la tension sur le connecteur de la gâche **voie 3**.

Si la tension est proche de **12 V**, remplacer la gâche de hayon.

Sinon, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION PUISSANCE UNITE CENTRALE HABITACLE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Mettre le contact.

Vérifier la tension batterie.

Vérifier l'état des fusibles sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Vérifier la présence du **+ 12 V** au niveau des connecteurs 2 voies du Boîtier Fusible et Relais Habitacle.

Si non conforme, vérifier :
– Les fusibles F16, F18, F20 et F21 du Boîtier Fusible Moteur et Relais.
– L'isolement par rapport à la masse et la continuité des liaisons entre le Boîtier Fusible et Relais Habitacle et le Boîtier Fusible Moteur et Relais.

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 PRESENT OU MEMORISE	PILE BADGE FAIBLE DEF

CONSIGNES	Sans.

Remplacer la pile de la carte.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF039 PRESENT OU MEMORISE	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE UNITE CENTRALE HABITACLE 1.DEF : Panne électrique présente non identifiée DEF : Panne électrique mémorisée non identifiée

CONSIGNES	Si le défaut est présent ou est confirmé par application de la consigne, traiter ce défaut. Couper le contact.

Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reconfigurer l'Unité Centrale Habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant de ce Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
		FENETRE ETATS		
0	Préliminaire (contact coupé carte hors du lecteur)	**PR010 :** Tension calculateur	**12 V**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic du paramètre ci-contre.**
1	Décondamnation	**ET016 :** Touche décondamnation, mettre le contact et appuyer sur la touche	**Etat ACTIF**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états et commandes ci-contre.**
		ET026 : Appui court sur le bouton décondamnation de la carte	**Etat ACTIF**	
		ET020 : Emission carte reçue	**Etat ACTIF**	
		ET021 : Emission carte acceptée	**Etat ACTIF** (quand on appuie sur le bouton de la carte)	
		ET023 : Carte à resynchroniser	**Etat INACTIF**	**Effectuer le test**
		AC004 : Décondamnation ouvrants	**Activer la commande**	**Activer la décondamnation.**
2	Ouverture des portes	**Ouvrir les portes**		**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET006 : Porte conducteur ouverte	**Etat ACTIF**	
		ET007 : Porte passager avant ouverte	**Etat ACTIF**	
		ET011 : Porte arrière gauche ouverte	**Etat ACTIF**	
		ET010 : Porte arrière droite ouverte	**Etat ACTIF**	
		ET017 : Commande d'ouverture du coffre (appui sur la commande d'ouverture du hayon ou de la lunette)	**Etat ACTIF** (durant l'appui)	
		ET005 : Hayon ouvert	**Etat ACTIF** (si le coffre ou la lunette sont ouverts)	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant de ce Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
		FENETRE ETATS		
3	Condamnation	**ET015 :** Touche condamnation appuyer sur la touche	**Etat ACTIF**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
		ET024 : Appui court sur le bouton condamnation de la carte	**Etat ACTIF**	
		ET020 : Emission carte reçue **ET021 :** Emission carte acceptée	**Etat ACTIF** **Etat ACTIF** (quand on appuie sur le bouton de la carte)	
		ET006 : Porte conducteur ouverte	**Etat INACTIF**	
		ET007 : Porte passager avant ouverte	**Etat INACTIF**	
		ET023 : Carte à resynchroniser	**Etat Non confirmé**	
4	Condamnation automatique en roulant	**ET004 :** Condamnation en roulant	**ACTIF** (après un appui de **5 secondes** sur la touche condamnation)	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états et paramètres ci-contre.**
		PR011 : Vitesse véhicule	**Vérifier la cohérence de la vitesse affichée**	
5	Fermeture centralisée des vitres	**ET006 :** Porte conducteur ouverte	**Etat INACTIF**	
		ET007 : Porte passager avant ouverte	**Etat INACTIF**	
		ET025 : Appui long sur le bouton condamnation de la carte (plus de **2 secondes**)	**Etat ACTIF**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant de ce Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Décondamnation mains libres	**ET030 :** Alimentation des capteurs optiques **ET031 :** Capteur optique conducteur **ET032 :** Capteur optique passager avant **ET033 :** Capteur optique arrière gauche **ET034 :** Capteur optique arrière droit **ET048 :** Système mains libres	**Etat ACTIF** **Etat ACTIF** (lorsqu'on saisit la poignée) **Etat ACTIF** (lorsqu'on saisit la poignée) **Etat Actif** (lorsqu'on saisit la poignée) **Etat Actif** (lorsqu'on saisit la poignée) **Ouverture**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
7	Condamnation mains libres	**ET006 :** Porte conducteur ouverte **ET007 :** Porte passager avant ouverte **ET011 :** Porte arrière gauche ouverte **ET010 :** Porte arrière droite ouverte **SC002 :** Tester charge de la pile de la carte **ET048 :** Tester charge de la pile de la carte	**Etat INACTIF** **Etat INACTIF** **Etat INACTIF** **Etat INACTIF** **ACTIF** (lorsque l'on active la commande) **Localisation**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter le chapitre correspondant de ce Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Sécurité enfant électrique (mettre le contact)	**ET014 :** Touche Sécurité enfant Mettre le contact, appuyer sur la touche **ET012 :** Sécurité enfant électrique porte arrière gauche **ET013 :** Sécurité enfant électrique porte arrière droite	**Etat ACTIF** **Etat ACTIF** **Etat ACTIF**	**En cas de problème** **Consulter le diagnostic des états ci-contre.**
9	Divers	**ET035 :** Touche motorisation du poste de conduite Appuyer sur la touche "MEMO" du siège	**Etat ACTIF**	**En cas de problème : consulter le diagnostic des états ci-contre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR010	TENSION D'ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé Mettre le contact.

Vérifier la valeur de la tension + batterie.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR011	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; rouler.

Si la valeur de la vitesse véhicule est incohérente, faire un diagnostic du réseau multiplexé et de l'Antiblocage des roues.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET004	CONDAMNATION EN ROULANT

CONSIGNES	Cet état indique si la condamnation automatique en roulant est activée. Mettre le contact.

Vérifier que l'Unité Centrale Habitacle soit configurée avec ***Condamnation en roulant.***
Appuyer plus de **5 secondes** sur la touche condamnation du véhicule pour activer la condamnation automatique en roulant (l'état condamnation en roulant est actif).
Appuyer plus de **5 secondes** sur la touche décondamnation du véhicule pour désactiver la condamnation automatique en roulant (l'état condamnation en roulant est inactif).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET005	HAYON OUVERT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Ouvrir **le hayon ou la lunette arrière** : l'état ***hayon ouvert*** doit être actif. Fermer **le hayon et la lunette arrière** : l'état ***coffre ouvert*** doit être inactif.

Vérifier :
– le raccordement du câblage arrière et du câblage habitacle.
– le raccordement du câblage du coffre et du câblage arrière.
– **la continuité et l'isolement** entre :
Serrure (lunette ou coffre) **voie 3** → **Voie 16** connecteur noir Unité Centrale Habitacle
Serrure (lunette ou coffre) **voie 4** → Masse
Vérifier la connexion de la masse arrière.

↓

Ouvrir le coffre. Débrancher la serrure. Fermer la serrure en y passant un tournevis.
Vérifier qu'il y ait continuité entre la **voie 4** d'arrivée de la masse et la **voie 3** allant à l'Unité Centrale Habitacle.
Relever le loquet sur la serrure pour l'ouvrir.
Vérifier qu'il n'y ait plus continuité entre la **voie 4** d'arrivée de la masse et la **voie 3** allant à l'Unité Centrale Habitacle.
En cas de défaut, remplacer la serrure.

↓

Vérifier que la serrure se prenne bien dans la gâche.
Si le défaut n'est toujours pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET006 **ET007** **ET011** **ET010**	PORTE CONDUCTEUR OUVERTE PORTE PASSAGER AVANT OUVERTE PORTE ARRIERE GAUCHE OUVERTE PORTE ARRIERE DROITE OUVERTE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Décondamner le véhicule.

Vérifier :
Pour chaque porte ouverte que l'état correspondant soit actif
Ou pour chaque porte fermée que l'état correspondant soit inactif

Vérifier :
le raccordement du câblage porte et du câblage habitacle
la **continuité et l'isolement** entre :
- la serrure concernée et l'Unité Centrale Habitacle
- la serrure concernée et la masse

Attention, il existe plusieurs types de serrures. Se munir du schéma correspondant au véhicule.

↓

Ouvrir la porte. Débrancher la serrure. Fermer la serrure.
Vérifier qu'il y ait continuité entre la voie d'arrivée de la masse et la voie allant à l'Unité Centrale Habitacle.
Tirer la poignée pour ouvrir la serrure.
Vérifier qu'il n'y ait plus continuité entre la voie d'arrivée de la masse et la voie allant à l'Unité Centrale Habitacle.
En cas de défaut, remplacer la serrure.

↓

Vérifier que la serrure se prenne bien dans la gâche.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET012 **ET013**	SECURITE ENFANT ELECTRIQUE PORTE ARRIERE GAUCHE SECURITE ENFANT ELECTRIQUE PORTE ARRIERE DROITE

CONSIGNES	Vérifier que le véhicule soit bien équipé de la fonction sécurité enfant électrique (dans ce cas, les serrures arrière n'ont pas de petit loquet permettant d'interdire l'ouverture de la porte depuis l'intérieur puisque cette fonction est électrique). Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact. Vérifier que les quatre portes soient fermées. Appuyer sur la touche sécurité enfant. Les deux états doivent être actifs.

Recommencer le test car si l'Unité Centrale Habitacle ne voit pas les deux états actifs, elle va désactiver la sécurité enfant. Bien vérifier si l'un des états n'est pas brièvement actif.

↓

Assurer **la continuité et l'isolement** entre :

- Serrure arrière droite **voie A** → **Voie 4** connecteur blanc Unité Centrale Habitacle
- Serrure arrière droite **voie C** → Masse
- Serrure arrière gauche **voie F** → **Voie 21** connecteur blanc Unité Centrale Habitacle
- Serrure arrière gauche **voie D** → Masse

↓

Remplacer la serrure défaillante.
Si le défaut n'est toujours pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET014	TOUCHE SECURITE ENFANT ELECTRIQUE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le véhicule doit être équipé de la sécurité enfant électrique. Mettre le contact. Appuyer sur la touche sécurité enfant. L'état doit être actif.

Assurer **la continuité et l'isolement** entre :

Interrupteur de sécurité enfant **voie B1** ⟶ **Voie 4** connecteur noir Unité Centrale Habitacle

Interrupteur de sécurité enfant **voie B2** ⟶ Masse

Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET015	TOUCHE CONDAMNATION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, décondamner le véhicule. Vérifier que les portes soient bien fermées. Vérifier qu'il n'y ait pas de défaut sur l'airbag ; faire un diagnostic du réseau multiplexé. Appuyer sur la touche condamnation du véhicule : l'état "**Touche condamnation**" doit être actif.

Assurer **la continuité et l'isolement** entre :

Touche **voie A3** ⟶ **Voie 9** connecteur noir Unité centrale habitacle

Touche **voie A2** ⟶ Masse

Appuyer sur la touche condamnation et vérifier la continuité entre les deux voies du bouton.

Sinon remplacer le bouton.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET016	TOUCHE DECONDAMNATION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Condamner le véhicule. Appuyer sur la touche condamnation du véhicule : l'état **"Touche condamnation"** doit être actif.

Assurer **la continuité et l'isolement** entre :

Touche **voie B1** ⟶ **Voie 17** connecteur noir Unité centrale habitacle

Touche **voie A2** ⟶ Masse

Appuyer sur la touche décondamnation et vérifier la continuité entre les deux voies de la touche.
Sinon remplacer le bouton.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET017	COMMANDE D'OUVERTURE DU COFFRE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Appuyer sur la commande d'ouverture du hayon ou de la lunette. L'état **"Commande d'ouverture du coffre"** doit être actif pendant la durée de l'appui.

Vérifier :
– le raccordement du câblage arrière et du câblage habitacle
– le raccordement du câblage du hayon et du câblage arrière
– la **continuité et l'isolement** entre :
Serrure (lunette ou hayon) **voie 2** ⟶ **Voie 8** connecteur blanc Unité Centrale Habitacle
Serrure (lunette ou hayon) **voie 1** ⟶ **Voie** correspondante sur la commande d'ouverture hayon ou lunette arrière (**voie 1** ou **2** suivant le type de véhicule)
l'autre voie de la commande ⟶ masse
Vérifier le fonctionnement de la commande d'ouverture du hayon ou de la lunette.
Vérifier la connexion de la masse arrière.

↓

Ouvrir le coffre. Débrancher la serrure.
Mesurer la résistance entre les **voies 1** et **2** de la serrure.
Elle doit être de l'ordre de **5 Ω.**
En cas de défaut, remplacer la serrure.

↓

Si le défaut n'est toujours pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET020	EMISSION CARTE RECUE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que la carte ne soit pas à resynchroniser (l'état correspondant est inactif). Appuyer sur l'une des touches de la carte. Cet état doit être actif pendant un bref instant.

Si l'état **"Emission carte reçue"** est inactif, mettre la carte à fond dans le lecteur et vérifier que le contact soit mis.
Sinon se reporter au chapitre sur l'antidémarrage.

↓

Laisser la carte dans le lecteur et activer le test de la pile de la carte (**SC002**).
Si la pile est déchargée, remplacer la pile.

↓

Essayer de condamner ou de décondamner avec une autre carte du véhicule.
Si cela ne fonctionne pas, remplacer le lecteur de carte.
Si cela fonctionne, remplacer la carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET021	EMISSION CARTE ACCEPTEE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que la carte ne soit pas à resynchroniser (l'état correspondant est inactif). Appuyer sur l'une des touches de la carte. Cet état doit être actif pendant un bref instant.

Vérifier que, lorsqu'on appuie sur les boutons, l'état **"Emission reçue"** soit actif.
Sinon se reporter au traitement correspondant.

↓

Vérifier qu'il s'agit bien de la carte du véhicule en essayant de mettre le contact.
Si cela ne fonctionne pas, se reporter au chapitre antidémarrage.

↓

Remplacer la carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET023	CARTE A RESYNCHRONISER

CONSIGNES	Si l'état est actif, mettre la carte en butée dans le lecteur. Vérifier que le contact soit bien mis (sinon se reporter au chapitre sur l'antidémarrage). Attendre quelques secondes.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET024 **ET026**	APPUI COURT SUR LE BOUTON CONDAMNATION DE LA CARTE APPUI COURT SUR LE BOUTON DECONDAMNATION DE LA CARTE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Appuyer sur l'un des boutons de la carte et vérifier l'état correspondant.

Mettre le contact.

↓

Si l'état **"Appui court"** n'est pas actif, vérifier que l'état **ET023** "**Carte à resynchroniser**" soit inactif.
Eventuellement, remplacer la pile.

↓

Vérifier que le voyant s'allume sur la carte quand on appuie sur un bouton.
Vérifier que la pile soit bien insérée dans la carte.

↓

Recommencer avec une autre carte.
Si l'appui n'est pas vu, remplacer le lecteur de carte.
Sinon remplacer la carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET025	APPUI LONG SUR LE BOUTON CONDAMNATION DE LA CARTE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que les appuis courts sur la carte soient bien détectés (sinon se reporter au traitement de ces états). Vérifier que votre véhicule soit bien équipé de quatre lève-vitre anti-pincement. Et que l'Unité Centrale Habitacle soit configurée avec remontée centralisée des vitres. S'assurer que les quatre portes soient bien fermées. Appuyer plus de **2 secondes** sur l'un des boutons de la carte.

Si l'état n'est pas actif, vérifier que l'état **ET023 "Carte à resynchroniser"** soit inactif.
Eventuellement, remplacer la pile.

↓

Vérifier que le voyant reste bien allumé sur la carte quand on appuie sur un bouton.
Vérifier que la pile soit bien insérée dans la carte.

↓

Recommencer avec une autre carte.
Si l'appui n'est pas vu, remplacer le lecteur de carte.
Sinon remplacer la carte.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET030	ALIMENTATION DES CAPTEURS OPTIQUES

CONSIGNES	Au bout de quelques jours sans utilisation du véhicule, l'Unité Centrale Habitacle coupe l'alimentation des capteurs optiques. Tirer la poignée de la porte pour faire fonctionner la décondamnation "mains libres". Mettre le contact pour réactiver l'alimentation des capteurs.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET031 **ET032** **ET033** **ET034**	CAPTEUR OPTIQUE CONDUCTEUR CAPTEUR OPTIQUE PASSAGER AVANT CAPTEUR OPTIQUE ARRIERE GAUCHE CAPTEUR OPTIQUE ARRIERE DROIT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, couper le contact.

Vérifier que l'état "**ET030** Alimentation des capteurs optiques" soit "actif".
Passer la main derrière la poignée de chaque porte ; vérifier que l'état correspondant soit actif.
Si l'état est inactif, condamner le véhicule et **tirer la poignée**.
Est-ce que l'état est "actif" ?

OUI

Vérifier l'état de la surface réfléchissante à l'intérieur de la poignée.
Vérifier l'état du capteur optique.
Eventuellement remplacer le capteur.

NON

Assurer **la continuité et l'isolement** entre :

Capteur avant gauche **voie 1**	→	**Voie 28** Unité Centrale Habitacle connecteur noir
Capteur avant droit **voie 1**	→	**Voie 33** Unité Centrale Habitacle connecteur noir
Capteur arrière gauche **voie 1**	→	**Voie 23** Unité Centrale Habitacle connecteur blanc
Capteur arrière droit **voie 1**	→	**Voie 29** Unité Centrale Habitacle connecteur noir
Capteur **voie 3**	→	**Voie 5** Unité Centrale Habitacle connecteur blanc
Capteur **voie 2**	→	Masse

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET035	TOUCHE MEMORISATION DU POSTE DE CONDUITE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le véhicule est équipé de la fonction mémorisation du poste de conduite (siège conducteur et rétroviseurs). Ouvrir la porte conducteur. Appuyer sur la touche de mémorisation : l'état doit être actif.

Assurer **la continuité et l'isolement** entre :

Commande du siège **voie B6** ⟶ Masse
Commande du siège **voie B1** ⟶ **Voie A3** calculateur du siège connecteur blanc
Calculateur du siège connecteur noir **voie A5** ⟶ **Voie 36** Unité Centrale habitacle connecteur blanc

Appuyer sur la touche mémorisation et vérifier la continuité entre les deux **voies B1** et **B6** de la commande du siège.
Sinon remplacer la commande.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET048	SYSTEME MAIN-LIBRE

CONSIGNES	Inactif si véhicule non équipé. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vérifier que la configuration corresponde à l'équipement du véhicule.

Renseigne sur la communication entre la carte et l'Unité Centrale Habitacle.

Si l'état est :

Ouverture :
Le système interroge la carte pour autoriser la décondamnation du véhicule, suite à reconnaissance par capteur ou une action sur la poignée de porte.

Démarrage :
Le système interroge la carte pour autoriser le démarrage.
Si toutes les conditions sont réunies : embrayage appuyé et levier de vitesses au point mort ou frein appuyé et levier de vitesses en position neutre ou park.

Localisation :
Le système interroge la carte pour vérifier si elle sort de la zone couverte.
Carte sortant de la zone, le véhicule se condamne (portes fermées).

Vérification :
Le système interroge la carte pour confirmer sa présence.
En roulage, vitesse inférieure ou égale à **5 km/h**. Si la carte n'est plus présente, la diode antidémarrage clignote et le bruiteur sonne, jusqu'à ce qu'il y ait une ouverture de porte, une coupure du contact ou que la vitesse devienne supérieure à **5 km/h** pendant plus de **3 secondes**.

En cas de problème, faire un contrôle des cartes et un test des antennes.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC004	DECONDAMNATION OUVRANTS

CONSIGNES	Cette commande permet de tester le fonctionnement du relais de condamnation-décondamnation. Attention, tous les ouvrants ne sont pas forcément pilotés par ce relais.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC005	COMMANDE AVERTISSEUR

CONSIGNES	Mettre le contact. Attention, cette commande ne sert qu'aux véhicules équipés de la fonction mains libres. Cette commande permet de tester la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle et l'avertisseur électronique.

Vérifier **la continuité et l'isolement** entre :
Avertisseur sonore **voie 3** ⟶ **Voie 22** connecteur blanc Unité Centrale Habitacle
Vérifier l'alimentation (**voie 1**) et la masse (**voie 2**) de l'avertisseur sonore.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC012	TEST DES ANTENNES

CONSIGNES	Contact coupé.

Après activation de la commande, les états **ET049** "Antenne pavillon" et **ET050** "Antenne console centrale" doivent afficher "BONNE".

OUI

Vérification des zones couvertes :
appuyer pendant **10 secondes** sur les trois boutons de la carte.
Le voyant de la carte se met à clignoter rapidement dès que la carte passe en mode test.
Le voyant sur la carte s'allumera à chaque émission reçue du véhicule.
Il vous suffit de faire le tour du véhicule, en vous éloignant ou en vous rapprochant, pour en déduire la zone couverte.
Réappuyer sur les trois boutons pour sortir du mode test.
NOTA :
Si le mode test n'est pas désactivé, la pile de la carte faiblira rapidement.

NON

APRES REMISE EN ETAT

– Si les états **ET049** et **ET050** affichent "MAUVAISE", il s'agit soit d'un court-circuit à la masse sur une ou les deux antennes, ou d'un circuit ouvert sur les deux antennes.
Débrancher les antennes du lecteur de carte et faire un contrôle d'isolement et de continuité, sans oublier de vérifier les connexions entre les antennes et le lecteur de carte.

– Si l'état **ET049** et **ET050** affiche "MAUVAISE", il s'agit d'un circuit ouvert sur l'antenne associée à l'état.
Débrancher l'antenne et faire un contrôle de continuité sur l'antenne et les connexions entre l'antenne et le lecteur de carte.

S'il n'y a aucune défaillance sur les antennes, remplacer le support de carte.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les configurations sont à faire systématiquement lors de chaque changement d'Unité Centrale Habitacle et à vérifier lors de chaque diagnostic de panne.

Index	Libellés	Caractérisations et remarques
LC001	*Main-libre*	***Avec ou sans fonction mains libres***
LC010	*Condamnation main-libre*	***Avec ou sans condamnation mains libres*** (pour les véhicules équipés de la fonction mains libres, il est possible d'inhiber la condamnation mains libres et de ne laisser que la décondamnation mains libres. La condamnation du véhicule se fait alors systématiquement par appui sur la carte)
LC011	*Tonalité de l'avertisseur sonore lors d'une condamnation automatique*	***Pas de tonalité de l'avertisseur sonore ou tonalité de l'avertisseur sonore numéros 1, 2, 3, 4 ou 5***
LC003	*Supercondamnation*	***Avec ou sans Supercondamnation*** (pour les véhicules équipés des serrures supercondamnation - six voies - l'activation de cette fonction permet de verrouiller les poignées extérieures et intérieures des portes).
LC004	*Sécurité enfant électrique*	***Avec ou sans sécurité enfant électrique*** (pour les véhicules équipés de serrures de supercondamnation à l'arrière - serrures 6 voies - l'appui sur le bouton sécurité enfant condamne les poignées intérieures).
LC013	*Portes décondamnées*	***Décondamnation par l'appui sur la carte de la porte conducteur uniquement ou de toutes les portes*** (dans certains pays, un appui sur la carte ne décondamne que la porte conducteur. Attention, cette configuration doit être cohérente avec la définition du véhicule et notamment du câblage).
LC014	*Portes décondamnées en mode main-libre*	***Décondamnation en mode mains libres de la porte conducteur uniquement ou de toutes les portes***

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Les configurations sont à faire systématiquement lors de chaque changement d'Unité Centrale Habitacle et à vérifier lors de chaque diagnostic de panne.**

Index	Libellés	Caractérisations et remarques
LC002	***Rappel automatique du siège***	***Avec ou sans rappel automatique du siège*** (rappel de la position mémorisée lors de l'ouverture de la porte conducteur après décondamnation par appui sur la carte)
LC005	***Fermeture centralisée des vitres***	***Avec ou sans fermeture centralisée des vitres*** (cette fonction est à activer lorsque le véhicule est équipé de quatre lève-vitre anti-pincement. Elle permet de remonter automatiquement les vitres en appuyant **2 secondes** sur le bouton condamnation de la carte).
LC012	***Condamnation automatique en roulant***	***Avec ou sans condamnation en roulant***
LC007	***Eclairage intérieur***	***Avec ou sans éclairage intérieur*** (cette configuration permet de mettre ou de couper le relais d'alimentation des éclairages intérieurs : plafonnier, portes...).
LC008	***Temporisation du plafonnier***	***Avec ou sans temporisation du plafonnier*** (cette configuration active la temporisation du plafonnier).
LC015	***Mémorisation poste de conduite***	***Avec ou sans mémorisation poste de conduite*** (cette configuration active le fonctionnement de la mémorisation de position du siège ou des rétroviseurs).
LC017	***Toit ouvrant***	***Avec ou sans toit ouvrant*** (cette configuration permet de prendre en compte l'état ouvert ou fermé du toit ouvrant pour la centralisation).
LC018	***Gâche de hayon***	***Avec***
LC020	***Interdiction ouverture hayon et lunette***	***Avec ou sans*** (cette configuration permet d'interdire l'ouverture du hayon ou de la lunette, si l'un des deux est déjà ouvert, sur les véhicules équipés des deux types d'ouverture).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la "**gestion des portes**". Vérifier que les ouvertures de chacune des portes et du hayon soient bien détectées, ainsi que les fermetures. Vérifier que les appuis sur les boutons de la carte soient bien détectés. (Sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états). On se référera toujours à l'état du hayon et de la lunette. Ce sont eux qui sont représentatifs de l'état du véhicule.

S'il y a plusieurs défaillances, veuillez les traiter dans le même ordre que ci-dessous

LA DÉCONDAMNATION OU LA CONDAMNATION NE FONCTIONNE SUR AUCUNE PORTE, MÊME LE HAYON	**ALP 1**
LA DÉCONDAMNATION OU LA CONDAMNATION NE FONCTIONNE SUR AUCUNE PORTE, MAIS FONCTIONNE SUR LE HAYON	**ALP 2**
LA DÉCONDAMNATION OU LA CONDAMNATION NE FONCTIONNE PAS SUR LE HAYON OU LA LUNETTE MAIS FONCTIONNE SUR LES PORTES	**ALP 3**
LA DÉCONDAMNATION OU LA CONDAMNATION NE FONCTIONNE PAS SUR LA PORTE PASSAGER NI SUR LA TRAPPE À CARBURANT MAIS FONCTIONNE SUR LES AUTRES PORTES	**ALP 4**
LA DÉCONDAMNATION OU LA CONDAMNATION NE FONCTIONNE PAS SUR LA PORTE CONDUCTEUR NI SUR LES PORTES ARRIÈRE MAIS FONCTIONNE SUR LA PORTE PASSAGER ET LA TRAPPE À CARBURANT	**ALP 5**
LA DÉCONDAMNATION OU LA CONDAMNATION NE FONCTIONNE PAS SUR UNE PORTE	**ALP 6**
ON NE PEUT PLUS OUVRIR LE VÉHICULE DE L'INTÉRIEUR	**ALP 7**
LA CONDAMNATION DES POIGNÉES INTÉRIEURES NE FONCTIONNE PAS	**ALP 8**
LA CONDAMNATION DES POIGNÉES INTÉRIEURES ARRIÈRE DEPUIS LA PORTE CONDUCTEUR NE FONCTIONNE PAS	**ALP 9**
LA DÉCONDAMNATION DU VÉHICULE LORSQU'ON SAISIT LA POIGNÉE NE FONCTIONNE PAS OU MAL	**ALP 10**
LA CONDAMNATION DU VÉHICULE NE FONCTIONNE PAS LORSQU'ON S'ÉLOIGNE	**ALP 11**
IL N'Y A PAS DE RETOUR SONORE LORSQU'ON S'ÉLOIGNE ET QUE LE VÉHICULE SE CONDAMNE	**ALP 12**
LA CONDAMNATION AUTOMATIQUE EN ROULANT NE FONCTIONNE PAS	**ALP 13**
PAS DE COMMUNICATION AVEC L'UNITÉ CENTRALE HABITACLE	**ALP 14**

CONTRÔLE DU DOUBLE RELAIS DE CONDAMNATION-DÉCONDAMNATION	**PRO 1**
PROCÉDURE DE CONTRÔLE DES CARTES	**PRO 2**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne sur aucune porte, même le hayon

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on peut vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y ait pas de porte ouverte). S'assurer qu'aucun moteur de serrure n'ait fonctionné. Sinon se reporter à l'Arbre de Localisation de Pannes correspondant.

Mettre le contact. Vérifier dans les états que les appuis sur les boutons de condamnation-décondamnation intérieurs soient bien détectés par l'Unité Centrale Habitacle ; sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états.

↓

Couper le contact, s'assurer que les portes soient bien fermées.
Vérifier dans les états que les appuis sur les boutons de la carte soient bien détectés par l'Unité Centrale Habitacle sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états.

↓

Vérifier le câblage entre les serrures et l'Unité Centrale Habitacle.

↓

Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne sur aucune porte, mais fonctionne sur le hayon**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on peut vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y ait pas de porte ouverte).

Vérifier les alimentations **+ batterie** arrivant sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Vérifier les fusibles sur le Boîtier Fusibles et Relais.

↓

Débrancher la batterie, déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Se reporter à la procédure de contrôle du double relais de condamnation - décondamnation **PRO 1**.
Si le relais est défectueux, remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

↓

Vérifier **la continuité interne du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle** entre les voies :

- Connecteur U1 **voie 2** → **Voie B6** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 1** → **Voie B5** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 23** → **Voie B3** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 20** → **Voie B2** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 24** → **Voie B4** connecteur gris

En cas de défaut, remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que la continuité entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais.
Vérifier les serrures (référence et fonctionnement).

↓

Si aucune porte ne fonctionne, ni la trappe à carburant, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	**La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur le hayon ou la lunette mais fonctionne sur les portes**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on peut vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y ait pas de porte ouverte). Vérifier surtout qu'un appui sur la commande de hayon ou de lunette soit bien détecté par l'Unité Centrale Habitacle (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).

Démonter la serrure, fermer la serrure en passant un tournevis ;
tester la serrure en branchant une **masse** et un **+batterie** aux bornes du moteur (pendant moins d'une seconde).
Remplacer la serrure si nécessaire.

↓

Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	**La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur la porte passager ni sur la trappe à carburant mais fonctionne sur les autres portes**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on peut vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y ait pas de porte ouverte).

Vérifier les alimentations **+ batterie** arrivant sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Vérifier les fusibles sur le Boîtier Fusibles et Relais.

↓

Débrancher la batterie, déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle
Se reporter à la procédure de contrôle du double relais de condamnation - décondamnation **PRO 1**
Si le relais est défectueux, remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que la continuité entre la serrure de porte passager, la trappe à carburant et le Boîtier Fusibles et Relais.
Vérifier les serrures (référence et fonctionnement).

↓

Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	**La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur la porte conducteur ni sur les portes arrière mais fonctionne sur la porte passager et la trappe à carburant**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on peut vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y ait pas de porte ouverte). Vérifier la référence de l'Unité Centrale Habitacle. S'assurer de ne pas avoir monté une Unité Centrale Habitacle bas de gamme, alors que la précédente était haut de gamme.

Vérifier **la continuité interne du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle** entre les voies :

- Connecteur U1 **voie 2** → **Voie B6** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 1** → **Voie B5** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 23** → **Voie B3** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 20** → **Voie B2** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 24** → **Voie B4** connecteur gris

En cas de défaut, remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que **la continuité** entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais.
Vérifier les serrures (référence et fonctionnement).

↓

Si aucune porte ne fonctionne, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	**La décondamnation ou la condamnation ne fonctionne pas sur une porte**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on peut vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y ait pas de porte ouverte).

Vérifier **la continuité interne du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle** entre les voies :

- Connecteur U1 **voie 2** → **Voie B6** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 1** → **Voie B5** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 23** → **Voie B3** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 20** → **Voie B2** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 24** → **Voie B4** connecteur gris

En cas de défaut, remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que **la continuité** entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais.

↓

Si toutes les autres portes fonctionnent, y compris la trappe à carburant, vérifier que la serrure puisse bien se prendre dans la gâche.
Remplacer la serrure.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	**On ne peut plus ouvrir le véhicule de l'intérieur**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que la condamnation et la décondamnation fonctionnent avec la carte RENAULT. Vérifier la configuration de l'Unité Centrale Habitacle (notamment la présence ou non de la supercondamnation).

Mettre le contact, les portes se sont-elles débloquées ?
Si oui, refaire un diagnostic de la fonction.

non

Débrancher la batterie, déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Vérifier le relais condamnation - décondamnation **PRO 1**.
Vérifier **la continuité interne du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle** entre les voies :

- Connecteur U1 **voie 2** → **Voie B6** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 1** → **Voie B5** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 23** → **Voie B3** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 20** → **Voie B2** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 24** → **Voie B4** connecteur gris

En cas de défaut, remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle, ainsi que **la continuité** entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

Vérifier les serrures et la fixation de la poignée intérieure.
Vérifier que les serrures puissent bien se prendre dans les gâches.
Si aucune serrure ne fonctionne, contacter votre Techline.
Sinon, remplacer la ou les serrures défectueuses.

APRES REPARATION	Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**La condamnation des poignées intérieures ne fonctionne pas**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on peut vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y ait pas de porte ouverte). Vérifier que l'Unité Centrale Habitacle soit bien configurée ***avec supercondamnation***. Vérifier la conformité de l'Unité Centrale Habitacle. Vérifier que les appuis sur la carte soient bien détectés (se reporter au chapitre sur le traitement des états).

Débrancher la batterie, déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Vérifier le relais condamnation - décondamnation **PRO 1**.
Vérifier **la continuité interne du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle** entre les voies :

- Connecteur U1 **voie 2** → **Voie B6** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 1** → **Voie B5** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 23** → **Voie B3** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 20** → **Voie B2** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 24** → **Voie B4** connecteur gris

En cas de défaut, remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que **la continuité** entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais.

↓

Vérifier les serrures.
Vérifier que les serrures puissent bien se prendre dans les gâches.
Si aucune serrure ne fonctionne, contacter votre Techline.
Sinon, remplacer la ou les serrures défectueuses.

APRES REPARATION	Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	**La condamnation des poignées intérieures arrière depuis la porte conducteur ne fonctionne pas (sécurité enfant)**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que l'appui sur le bouton sécurité enfant soit bien détecté par l'Unité Centrale Habitacle. Vérifier la conformité de l'Unité Centrale Habitacle (version haut de gamme nécessaire). Vérifier, si on appuie sur la touche sécurité enfant, que les états **"Sécurité enfant électrique portes arrière gauche et droite"** soient actifs. Sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états.

Débrancher la batterie, déconnecter l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Vérifier le relais condamnation - décondamnation **PRO 1**.
Vérifier **la continuité interne du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle** entre les voies :

- Connecteur U1 **voie 2** → **Voie B6** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 1** → **Voie B5** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 23** → **Voie B3** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 20** → **Voie B2** connecteur gris
- Connecteur U1 **voie 24** → **Voie B4** connecteur gris

aux bornes du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
En cas de défaut, remplacer le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.

↓

Vérifier les connecteurs sur le Boîtier Fusibles et Relais, ainsi que **la continuité** entre les serrures de portes et le Boîtier Fusibles et Relais.
Vérifier les liaisons entre l'Unité Centrale Habitacle et les serrures arrière.

↓

Vérifier les serrures (référence et fonctionnement).
Vérifier que les serrures puissent bien se prendre dans les gâches.
Si aucune serrure ne fonctionne, contacter votre Techline.
Sinon, remplacer la ou les serrures défectueuses.

APRES REPARATION	Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	La décondamnation du véhicule lorsqu'on saisit la poignée ne fonctionne pas ou mal

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on peut vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y ait pas de porte ouverte). Vérifier aussi que les états des capteurs optiques soient actifs lorsqu'on passe la main derrière la poignée (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états). Vérifier que le véhicule se condamne lorsqu'on appuie sur "**autolock**" sur la carte. Sinon se reporter à l'arbre de localisation de pannes correspondant. Attendre l'extinction des répétiteurs latéraux.

Passer la main derrière une poignée.
Vérifier que l'état **"Carte à proximité du véhicule"** soit "actif".
Sinon se reporter au traitement de cet état.

APRES REPARATION	Effacer les pannes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	**La condamnation du véhicule ne fonctionne pas lorsqu'on s'éloigne**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on peut vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y ait pas de porte ouverte). Mettre le contact puis couper le contact. Vérifier le paramétrage de l'Unité Centrale Habitacle (vérifier que le véhicule soit configuré ***avec mains libres***). Appuyer sur le bouton "**autolock**". Vérifier que l'état correspondant soit "actif" (sinon se reporter au chapitre sur le traitement des états).

Attendre l'extinction des répétiteurs latéraux.
Décondamner le véhicule en tirant une poignée de porte.
(Si le véhicule ne se décondamne pas, se reporter à l'**ALP 10**).
Poser la carte sur le toit. Attendre quelques secondes.
Si le véhicule ne condamne pas, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	**Il n'y a pas de retour sonore lorsqu'on s'éloigne et que le véhicule se condamne**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes soient bien fermées (on peut vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y ait pas de porte ouverte). Vérifier la configuration de l'Unité Centrale Habitacle (en particulier, s'assurer que le véhicule soit configuré ***"avec mains libres"***).

Donner un coup d'avertisseur.
S'il ne fonctionne pas, vérifier le fusible dans le boîtier interface batterie, vérifier le câblage et les contacts sur le volant.
Si nécessaire, remplacer l'avertisseur.

↓

Dans le diagnostic, activer l'avertisseur par la commande "**AC005**".
En cas de problème, se reporter au chapitre sur le traitement de cette commande.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	**La condamnation automatique en roulant ne fonctionne pas**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic du réseau multiplexé, de la fonction, de l'Antiblocage des roues et de l'airbag. Vérifier que l'Unité Centrale Habitacle soit configurée avec condamnation automatique en roulant. Mettre le contact, appuyer plusieurs secondes (jusqu'au bip) du côté condamnation du bouton de condamnation - décondamnation intérieur. Vérifier que la condamnation fonctionne bien avec la carte.

APRES REPARATION	Effacer les pannes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 14	Pas de communication avec l'Unité Centrale Habitacle

CONSIGNES	S'assurer que l'outil de diagnostic entre en communication avec le véhicule. Sinon, se reporter au diagnostic du réseau multiplexé.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :
Unité Centrale Habitacle connecteur noir **voie 13** ⟶ **Voie 7** prise diagnostic
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état des fusibles, des masses et l'arrivée du **12 V** sur le connecteur 2 voies du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Si non conforme, remettre en état.
Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer les pannes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRO 1	Contrôle du double relais de condamnation - décondamnation

CONSIGNES	Ce relais est soudé dans le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle. Donc **la moindre défaillance implique le changement du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.**

Vérifier les alimentations et la masse arrivant sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Débrancher la batterie.
Débrancher l'Unité Centrale Habitacle.
Vérifier que les voies de sorties du relais **A5** et **A4** du connecteur gris soient continues avec la masse.

↓

Rebrancher la batterie.
Brancher un fil entre la masse et le connecteur U2 **voie 8**. Vérifier que la tension en sortie du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle **voie A4 connecteur gris** soit de **12 V**.
Brancher un fil entre la masse et le connecteur U2 **voie 10**. Vérifier que la tension en sortie du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle **voie A5 connecteur gris** soit de **12 V**.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRO 2	Procédure de contrôle des cartes

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. S'assurer que les badges correspondent et soient appris pour le véhicule. Faire un test des antennes et remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence et l'état (oxydation) de la pile dans la carte.
Remplacer la pile si nécessaire.

↓

Appuyer sur le bouton d'éclairage du véhicule, sur la carte, et vérifier que les feux de croisement et l'intérieur du véhicule s'éclairent pendant une durée de **30 secondes** environ.

Carte en dehors du véhicule, appuyer sur le bouton de décondamnation du véhicule sur la carte.
Les feux de direction doivent s'allumer deux fois et les serrures électromécaniques doivent se décondamner.

Carte en dehors du véhicule, appuyer sur le bouton de condamnation du véhicule sur la carte.
Les feux de direction doivent s'allumer deux fois et les serrures électromécaniques doivent se condamner.

↓

Si deux des trois boutons ne fonctionnent pas du tout, remplacer la pile et recommencer la procédure de test au début.

↓

Si après remplacement de la pile, deux des trois boutons ne fonctionnent toujours pas, remplacer la carte.

↓

Si un des trois boutons ne fonctionne pas du tout, remplacer la carte.

APRES REPARATION	Effacer les pannes. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, la reconfigurer et réaffecter les cartes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la "**gestion des portes**". Vérifier que l'ouverture des portes soit bien détectée et qu'il n'y ait pas de "***défaut liaison fonctionnement lève-vitre***". Mettre le contact.

Dans la partie effets client, on distingue :
- le lève-vitre électrique simple
- le lève-vitre électrique antipincement
- le toit ouvrant antipincement

S'il y a plusieurs défaillances, les traiter dans le même ordre que ci-dessous

Le lève-vitre électrique antipincement

- **Principe du fonctionnement des interrupteurs** — **TEST 1**
- **Le lève-vitre ne fonctionne pas du tout** — **ALP 1**
- **Le lève-vitre monte et descend par saccades** — **ALP 2**
- **Le lève-vitre ne fonctionne pas en mode impulsionnel** — **ALP 3**
- **Le lève-vitre ne fonctionne que depuis la porte conducteur** — **ALP 4**
- **L'interdiction enfant ne fonctionne pas** — **ALP 5**
- **Le lève-vitre ne fonctionne que depuis la porte du lève-vitre** — **ALP 6**
- **Le lève-vitre ne fonctionne que dans un sens** — **ALP 7**
- **La remontée centralisée des vitres ne fonctionne pas du tout** — **ALP 8**
- **La remontée centralisée des vitres ne fonctionne pas sur toutes les vitres** — **ALP 9**
- **L'antipincement ne fonctionne pas** — **ALP 10**
- **Le lève-vitre en mode impulsionnel ne remonte pas jusqu'en haut** — **ALP 11**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le toit ouvrant antipincement

- **Le toit ouvrant ne fonctionne pas du tout** — **ALP 12**
- **Le rappel de position ne fonctionne pas** — **ALP 13**
- **Le toit ouvrant ne fonctionne pas suivant tous les axes** — **ALP 13**
- **La fermeture centralisée du toit ne fonctionne pas** — **ALP 9**
- **L'antipincement ne fonctionne pas** — **ALP 14**
- **Le toit ne se ferme pas en roulage** — **ALP 15**
- **Le velum électrique ne s'ouvre pas, ne se ferme pas ou ne suit pas les mouvements du toit ouvrant** — **ALP 16**

Procédure d'initialisation des lève-vitres ou du toit ouvrant antipincement — **PRO 1**

Pour les autres problèmes sur les lève-vitres électriques simples, se reporter aux schémas de câblage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 1	Principe du fonctionnement des interrupteurs

Les interrupteurs de lève-vitre antipincement commutent des masses.

Les interrupteurs sont à doubles contacts (soit quatre contacts : deux montées et deux descentes) :

1er contact dans le sens de la montée : montée normale
2ème contact dans le sens de la montée : passage en mode impulsionnel :
remontée de la vitre jusqu'en haut.

De même pour la descente.

Par contre, il n'y a que deux fils de commande à destination des moteurs : montée et descente.

Le fonctionnement est donc le suivant :

1er contact en montée → mise à la masse de la liaison montée

2ème contact en montée → mise à la masse de la liaison montée **et de la liaison descente**

1er contact en descente → mise à la masse de la liaison descente

2ème contact en descente → mise à la masse de la liaison descente **et de la liaison montée**

ATTENTION : les fils de l'interrupteur côté conducteur transitent par l'interrupteur de la porte concernée avant d'aller au lève-vitre (sauf pour les lève-vitres avant à mémorisation du poste de conduite et des rétroviseurs).

Et inversement, les fils de l'interrupteur de la porte concernée transitent par l'interrupteur de la porte conducteur avant de retourner au lève-vitre de la porte concernée.

Se munir impérativement du schéma de câblage des lève-vitres du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**Le lève-vitre ne fonctionne pas du tout**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la fonction "**gestion des portes**". Vérifier notamment qu'il n'y ait pas de défaut "***liaison fonctionnement lève-vitre***". Mettre le contact.

Couper le contact, ouvrir puis refermer la porte conducteur.
Attendre **30 secondes**. Remettre le contact, essayer de bouger la vitre et regarder si le lève-vitre n'est pas trop ralenti par les frottements du cadre.

↓

Vérifier les alimentations des lève-vitres (**voie 3** pour la masse et **voie 4** pour le + batterie sur les lève-vitres antipincement sans mémorisation du poste de conduite des rétroviseurs).
Vérifier notamment la position des shunts sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
(Les lève-vitres impulsionnels sont alimentés en + batterie).

↓

Vérifier la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (connecteur noir, **voie 22**) et le lève-vitre (**voie 6**).

Vérifier la continuité de la liaison et s'assurer qu'il n'y ait pas de court-circuit au + batterie (penser à débrancher **tous** les lève-vitres antipincement **et le toit ouvrant**).

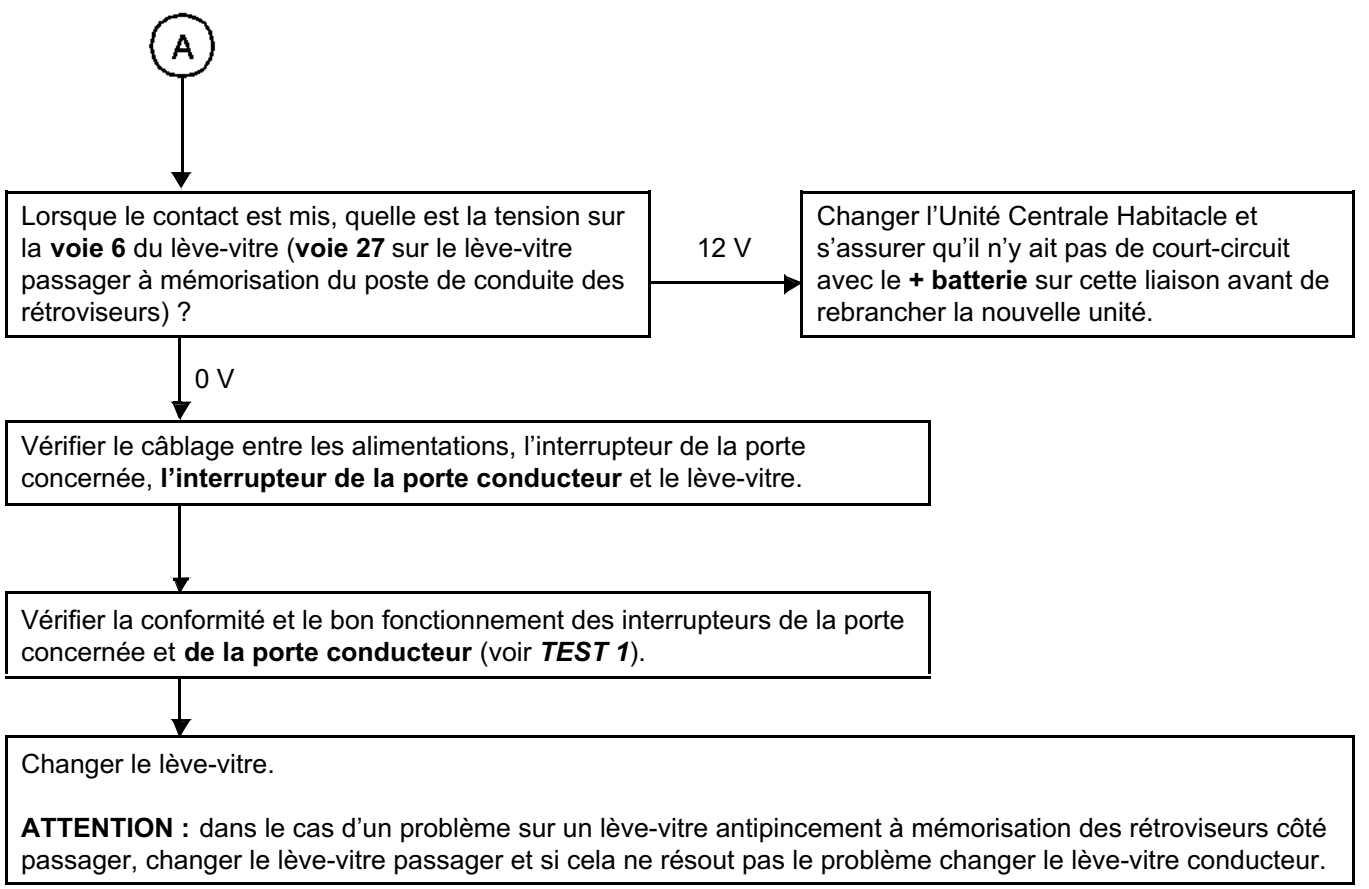
Attention : dans le cas d'un problème sur un lève-vitre antipincement à mémorisation des rétroviseurs, il faut vérifier la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (connecteur noir, **voie 22**) et le lève-vitre conducteur (**voie 27**). Puis, pour le lève-vitre passager, **la continuité** des liaisons entre les deux lève-vitres avant.
(continuité entre les **voies 19** des deux lève-vitres et entre les **voies 29** des deux lève-vitres).

↓



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1 **SUITE**	



APRÈS RÉPARATION	Penser à initialiser tous les lève-vitres et le toit ouvrant après réparation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**Le lève-vitre monte et descend par saccades**

CONSIGNES	Vérifier simplement qu'il n'y ait pas trop de frottements entre la vitre et le cadre et se reporter à la procédure d'initialisation du lève-vitre en **PRO 1**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	**Le lève-vitre ne fonctionne pas en mode impulsionnel**

CONSIGNES	S'assurer que les lève-vitres fonctionnent bien en mode normal (appui continu sur l'interrupteur) en montée comme en descente. Sinon se reporter à l'**ALP 1.** S'ils fonctionnent par saccades, se reporter à l'**ALP 2.**

Vérifier la conformité des interrupteurs (voir ***TEST 1***).

Changer les interrupteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	**Le lève-vitre ne fonctionne que depuis la porte conducteur**

CONSIGNES	Vérifier que la sécurité enfant ne soit pas mise (les interrupteurs à l'arrière sont éclairés, l'interrupteur sécurité enfant sur la porte conducteur n'est pas enfoncé). S'assurer que le lève-vitre fonctionne bien en montée et en descente depuis la porte conducteur.

Vérifier le câblage et notamment **la continuité et l'isolement des liaisons** entre l'interrupteur **de la porte conducteur** et le lève-vitre concerné.

non

Changer l'interrupteur de la porte concernée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	**L'interdiction enfant ne fonctionne pas**

Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la commande d'interdiction enfant (**voie B2**) et la masse.
Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre la commande d'interdiction enfant et les interrupteurs arrière :

voie B1 de la commande d'interdiction ⟶ **voie A2** des commandes de lève-vitres arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	**Le lève-vitre ne fonctionne que depuis la porte du lève-vitre**

CONSIGNES	S'assurer que le lève-vitre fonctionne bien en montée et en descente depuis la porte concernée.

Vérifier le câblage et notamment **la continuité et l'isolement** des liaisons entre l'interrupteur **de la porte concernée** et le lève-vitre concerné.

Attention : dans le cas d'un problème sur un lève-vitre antipincement à mémorisation des rétroviseurs côté passager, il faut vérifier la liaison entre les deux lève-vitres avant (continuité entre les **voies 19** des deux lève-vitres et entre les **voies 29** des deux lève-vitres) et la liaison entre l'interrupteur passager sur la porte conducteur et le lève-vitre conducteur.

↓

Changer l'interrupteur de la porte conducteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	Le lève-vitre ne fonctionne que dans un sens

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier le fonctionnement des interrupteurs (se reporter aux informations en ***TEST 1***).

↓

Vérifier le câblage et notamment **la continuité et l'isolement des liaisons** entre les interrupteurs et le lève-vitre et **la continuité** entre les deux interrupteurs (celui de la porte conducteur et celui de la porte concernée).

Attention : dans le cas d'un problème sur un lève-vitre antipincement à mémorisation des rétroviseurs côté passager, il faut vérifier la liaison entre l'interrupteur passager de la porte conducteur et le lève-vitre conducteur.

↓

Vérifier que le mécanisme ne soit pas coincé par les frottements contre la porte.

↓

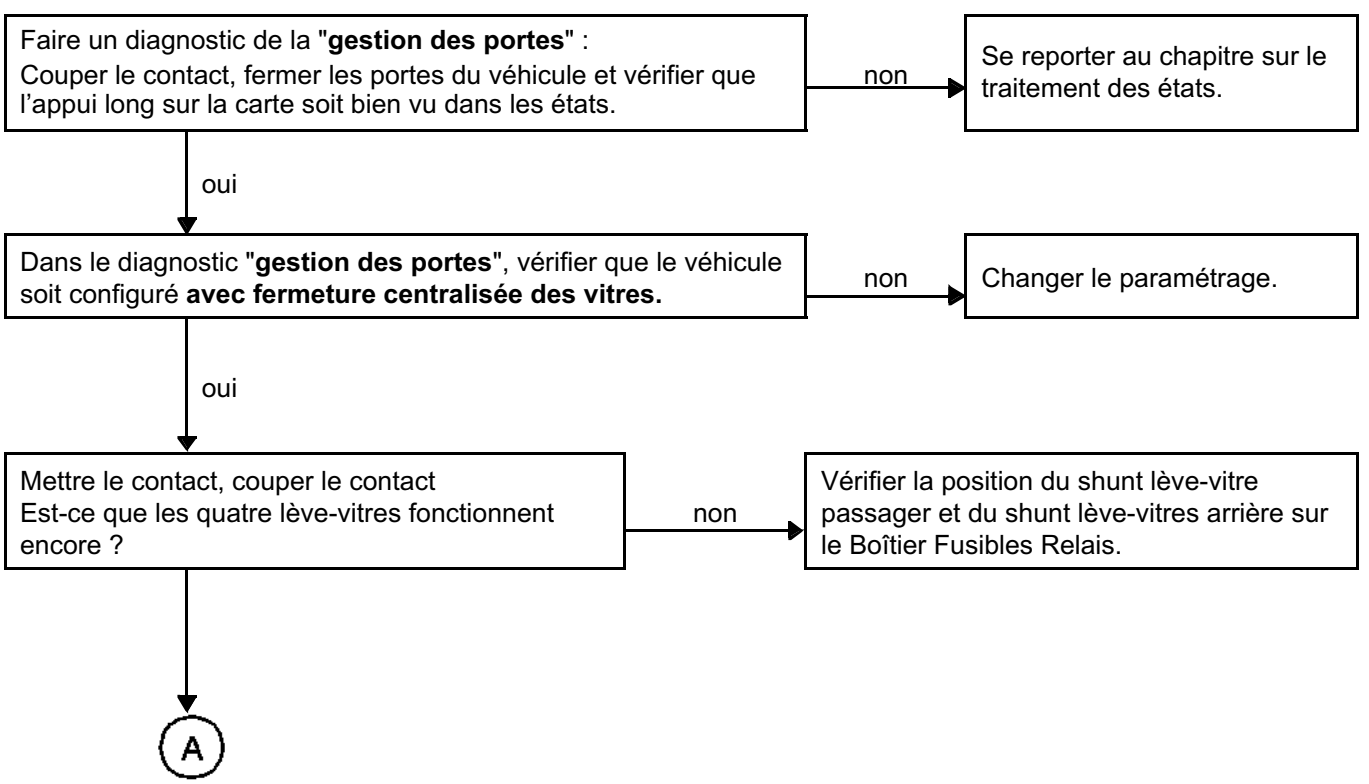
Changer le lève-vitre.

APRÈS RÉPARATION	Penser à initialiser tous les lève-vitres et le toit ouvrant après réparation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

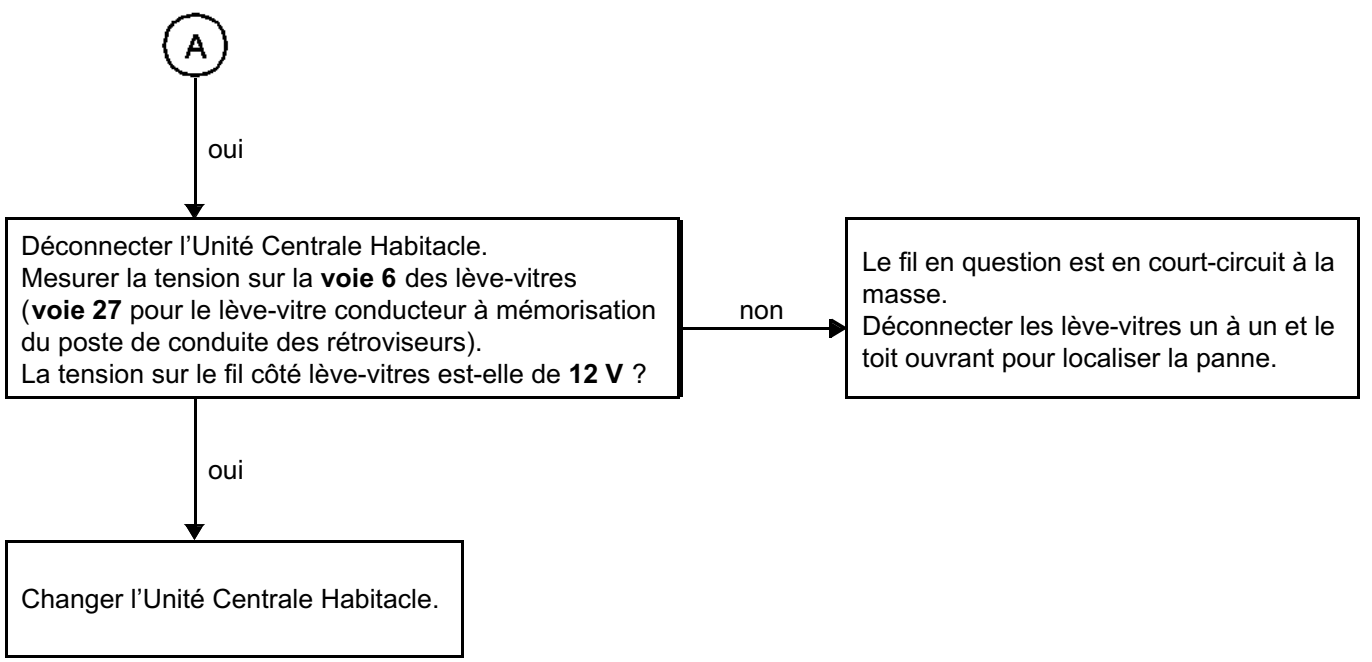
ALP 8	**La remontée centralisée des vitres ne fonctionne pas du tout**

CONSIGNES	Vérifier que le véhicule ait bien quatre lève-vitres antipincement. S'assurer que les lève-vitres fonctionnent bien en mode normal et en mode impulsionnel.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8 **SUITE**	

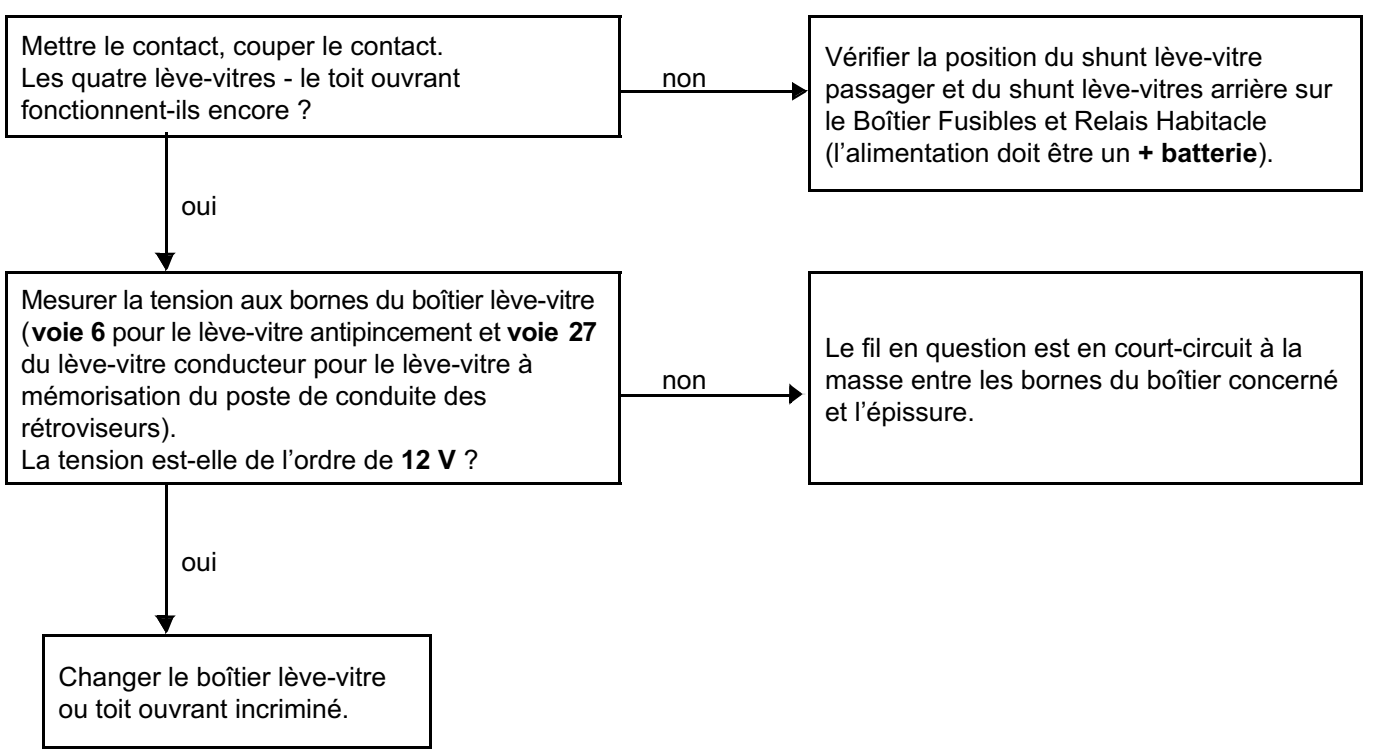


APRÈS RÉPARATION	Penser à initialiser tous les lève-vitres et le toit ouvrant après réparation. Si l'Unité Centrale Habitacle a été remplacée, penser à la reparamétrer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	**La remontée centralisée des vitres ne fonctionne pas sur toutes les vitres.** **La fermeture centralisée du toit ne fonctionne pas.**

CONSIGNES	**Vérifier que les lève-vitres concernés soient bien des lève-vitres antipincement.** S'assurer que les lève-vitres ou le toit ouvrant fonctionnent bien en mode normal, en mode impulsionnel et en antipincement. (sinon se reporter d'abord à **l'ALP** correspondant). S'assurer que le véhicule soit équipé des quatre lève-vitres impulsionnels antipincement (sinon la fonction n'est pas activée).



APRÈS RÉPARATION	Penser à initialiser tous les lève-vitres et le toit ouvrant après réparation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	**L'antipincement ne fonctionne pas**

CONSIGNES	S'assurer que les lève-vitres fonctionnent bien en mode normal et en mode impulsionnel (sinon voir **ALP 3**).

Changer le lève-vitre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	**Le lève-vitre en mode impulsionnel ne remonte pas jusqu'en haut**

CONSIGNES	S'assurer que les lève-vitres fonctionnent bien en mode normal et en mode impulsionnel.

Eliminer les frottements lors de la montée du lève-vitre (s'il y a trop de frottement, il se peut que le lève-vitre ait appris une mauvaise butée haute).
Refaire une procédure d'initialisation (***PRO 1***).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	Le toit ouvrant ne fonctionne pas du tout

CONSIGNES	Mettre le contact. Faire une initialisation du toit ouvrant (***PRO 1***).

Vérifier les alimentations du toit ouvrant (+ batterie : **voie 4** et masse : **voie 2**).

↓

Vérifier la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (**voie 22** du connecteur noir) et le toit ouvrant (**voie 5**).
Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison et s'assurer qu'il n'y ait pas de court-circuit au +batterie (penser à débrancher **tous** les lève-vitres antipincement **et le toit ouvrant**) :

Attention : le moteur du toit et la commande sont connectés par un câblage intermédiaire au câblage du pavillon.

↓

Débrancher le moteur du toit ouvrant.
Lorsque le contact est mis, la tension sur la **voie 5** du moteur du toit ouvrant est-elle de **0 V** ?

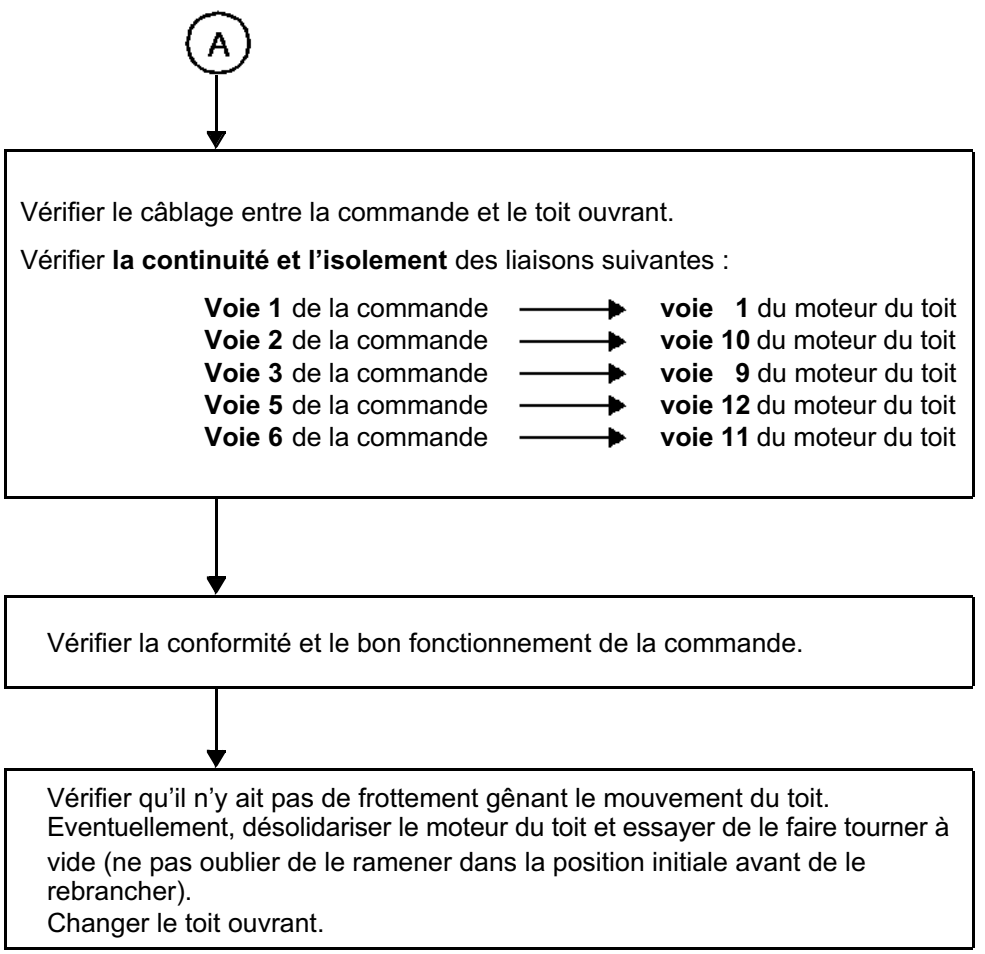
non → Changer l'Unité Centrale Habitacle et s'assurer qu'il n'y ait pas de court-circuit avec le + batterie sur cette liaison avant de rebrancher la nouvelle unité.

↓ oui

(A)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12 **SUITE**	



APRÈS RÉPARATION	Penser à initialiser tous les lève-vitres et le toit ouvrant après réparation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	**Le rappel de position ne fonctionne pas** **ou** **Le toit ouvrant ne fonctionne pas suivant tous les axes**

CONSIGNES	S'assurer que le toit ouvrant fonctionne bien suivant au moins un axe.

Vérifier le câblage entre la commande et le toit ouvrant.

Vérifier **la continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

Voie 1 de la commande → **voie 1** du moteur du toit
Voie 2 de la commande → **voie 10** du moteur du toit
Voie 3 de la commande → **voie 9** du moteur du toit
Voie 5 de la commande → **voie 12** du moteur du toit
Voie 6 de la commande → **voie 11** du moteur du toit

non

Vérifier la conformité et le bon fonctionnement de la commande.
Changer la commande.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 14	**L'antipincement ne fonctionne pas**

CONSIGNES	Refaire une initialisation du système (***PRO 1***).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 15	Le toit ne se ferme pas en roulage

CONSIGNES	Vérifier que le toit ouvrant fonctionne bien à l'arrêt.

Vérifier **l'isolement et la continuité de la liaison** entre l'ABS (**voie 39**) et le toit ouvrant (**voies 3** du moteur du toit ouvrant).

Déconnecter le moteur du toit.
Rouler et mesurer à l'oscilloscope le signal sur la liaison (**voie 3**).
La fréquence du signal mesuré **x 18/25** donne à peu près la vitesse du véhicule.
La vitesse calculée est-elle cohérente ?

oui → Vérifier qu'il n'y ait pas trop de frottements lors de la fermeture du toit.
Changer le boîtier toit ouvrant.

non

Vérifier **l'isolement de la liaison** entre l'ABS (**voie 39**) et le toit ouvrant (**voie 3** du moteur du toit ouvrant).
Y a-t-il un court-circuit?

non → Si la vitesse véhicule s'affiche correctement au tableau de bord, changer l'ABS.
Sinon faire un diagnostic de l'ABS.

oui

Penser à débrancher les autres éléments connectés à cette liaison (radio, aide au parking).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 16	**Le velum électrique ne s'ouvre pas, ne se ferme pas ou ne suit pas les mouvements du toit ouvrant**

CONSIGNES	Vérifier que le toit ouvrant fonctionne bien. Traiter en priorité les autres Effets client. Appuyer sur le bouton au milieu de la commande du toit pour que le velum se synchronise avec le toit.

Mettre le contact.
Vérifier les alimentations du moteur de velum (+ batterie en **voie 5** et masse en **voie 9**).

↓

Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre le toit ouvrant et le velum :

voie 6 du toit ouvrant ⟶ **voie 1** du velum

↓

Tourner la commande du toit ouvrant pour ne faire bouger que le velum.
Vérifier qu'un signal 0 à 12 V passe sur la liaison :

voie 6 du toit ouvrant ⟶ **voie 1** du velum

Si non, changer le moteur du toit ouvrant.

↓

Vérifier le bon montage du moteur de velum.
Vérifier qu'il n'y ait pas de point dur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRO 1	Procédure d'initialisation des lève-vitres ou du toit ouvrant antipincement

Le lève-vitre électrique antipincement

Mettre le contact.
Monter le lève-vitre jusqu'en butée haute. Maintenir la commande "**montée**" pendant plus de **3 secondes**.
Le lève-vitre ne peut pas aller plus loin, il apprend la butée haute et s'initialise.

Le toit ouvrant anti-pincement

Mettre le contact.
Tourner la commande du toit ouvrant à fond à gauche.
Appuyer sur la commande pendant environ **4 secondes**.
Le toit ouvrant s'entrebâille, redescend un peu, se remet en entrebâillement maximum.
Relâcher l'interrupteur.
Réappuyer dans les 5 secondes et maintenir la commande enfoncée jusqu'à ce que le toit ouvrant s'ouvre complètement puis se referme.
Si l'interrupteur est relâché pendant cette phase, la procédure est à refaire.

AIDE AU STATIONNEMENT
Diagnostic - Préliminaires

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic générique applicable à la fonction aide au stationnement des véhicules **ESPACE** toutes motorisations.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :
- le chapitre de ce Manuel de Réparation,
- le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

– Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag...).

– Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

– Prise en compte des informations fournies dans les chapitres Préliminaires.

– Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
RAPPEL : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

– Réalisation du contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant les résultats.

– Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

– Exploitation du diagnostic par "Effets client" si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION

– Outil de diagnostic : N.X.R., CLIP et Optima 5800 (sauf XR25).
– Bornier électrique : **référence 1603**, pour toute intervention au niveau des connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle.
– Multimètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

Le système se compose de quatre capteurs intégrés au bouclier arrière, d'un calculateur et d 'un bruiteur.

Le système assiste le conducteur lors de manœuvres de stationnement en l'avertissant d'éventuels obstacles se trouvant à l'arrière du véhicule.

– Les capteurs et le calculateur évaluent la distance séparant le véhicule d'éventuels obstacles. Ceux-ci doivent être opérationnels sur une plage de distance allant de **20 à 30 cm minimum à 150 cm maximum.**

– Les données relatives aux distances sont communiquées au conducteur par le biais d'un **bruiteur.**

– Le système n'est activé que lorsque la **marche arrière est engagée,** cette activation est indiquée par une **brève tonalité de mise en marche de 0,5 seconde**.

– L'alerte acoustique est activée lorsque le véhicule se trouve à **150 cm** de l'obstacle. Au fur et à mesure que la distance se modifie la fréquence des signaux sonores varient continuellement. Lorsque la distance atteint **20 à 30 cm**, le signal sonore doit devenir continu.

– Le système ne peut être **activé** qu'en présence du **+ après contact**.

Désactivation du système

Il est possible de désactiver le système d'aide au stationnement en actionnant l'interrupteur d'aide au stationnement situé sur le tableau de bord. Par un appui sur l'interrupteur le système se désactive et le voyant rouge sur l'interrupteur s'allume, en appuyant une seconde fois sur le contacteur le voyant s'éteint et le système est réactivé.

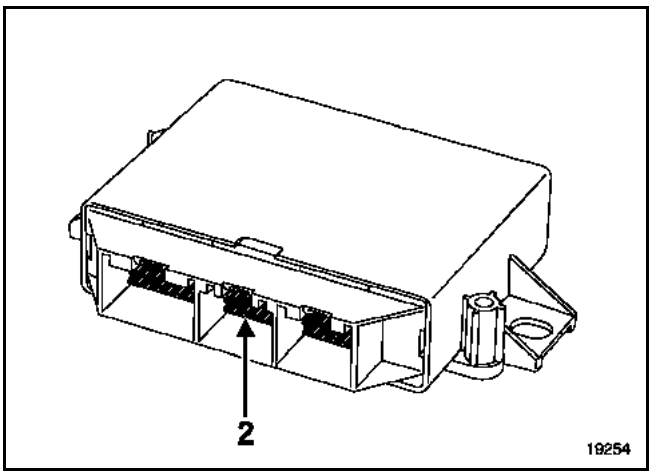
Le système est aussi réactivé à la coupure du contact et au démarrage du moteur.

Il est possible de **désactiver le système de manière plus durable** par un **appui supérieur** à environ **5 secondes** sur le contacteur, le voyant incorporé à l'interrupteur reste allumé en permanence. Le système ainsi désactivé pourra être **réactivé** par un **appui** sur le contacteur **supérieur à environ 5 secondes**.

DIAGNOSTIC

En cas de défaillance du système, le conducteur doit être informé par l'émission d'un signal sonore continu à tonalité grave d'environ 5 secondes à la mise sous contact.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



NOTA : le connecteur (2) n'est pas utilisé.

CONNECTEUR 1 (16 voies)

Voie	Désignation
1	+ Après contact
2	Avertisseur sonore
3	Non utilisée
4	Interrupteur d'inhibition
5	Interrupteur d'inhibition
6	Information marche arrière (Unité Centrale Habitacle)
7	Non utilisée
8	Masse
9	Non utilisée
10	Avertisseur sonore
11	Information vitesse véhicule
12	Liaison diagnostic
13	Voyant lumineux (interrupteur)
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée

CONNECTEUR 3 (12 voies)

Voie	Désignation
1	Masse capteur intérieur droit
2	Signal capteur intérieur droit
3	Signal capteur intérieur gauche
4	Signal capteur extérieur droit
5	Signal capteur extérieur gauche
6	Alimentation capteur intérieur droit
7	Masse capteur intérieur gauche
8	Masse capteur extérieur droit
9	Masse capteur extérieur gauche
10	Alimentation capteur intérieur gauche
11	Alimentation capteur extérieur droit
12	Alimentation capteur extérieur gauche

NOTA : l'information vitesse véhicule n'est pas utilisée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR EXTERIEUR GAUCHE CC.1 : Court-circuit au **+ 12 V** CO.0 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. **Particularités** : **1 bip de 5 secondes sonnera** et le système se **désactivera**.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies pour éviter un court-circuit calculateur.
Débrancher le connecteur **12 voies** du calculateur et mesurer la résistance entre la **voie 5** et la **voie 12** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **172 kΩ**.
Si court-circuit : veuillez contacter votre Techline.
Puis mesurer la résistance entre la **voie 5** et la **voie 9** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **100 kΩ.**
Si court-circuit : veuillez contacter votre Techline.

Déposer le bouclier et débrancher le connecteur **3 voies** du capteur en défaut.

Vérifier l'état du connecteur du capteur de détection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler entre la **voie 2 (signal)** et la **voie 1 (alimentation).**
Le capteur doit avoir une résistance infini.
Puis en mesurant entre la **voie 2 (signal)** et la **voie 3 (masse).**
Le capteur doit avoir une résistance de **45 kΩ.**
S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des trois liaisons.

Si le problème persiste, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur 3 **voie 11** ⟶ **voie 1** capteur extérieur gauche

calculateur connecteur 3 **voie 5** ⟶ **voie 2** capteur extérieur gauche

calculateur connecteur 3 **voie 8** ⟶ **voie 3** capteur extérieur gauche

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, veuillez contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR INTERIEUR GAUCHE CC.1 : Court-circuit au **+ 12 V** CO.0 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. **Particularités** : **1 bip de 5 secondes sonnera** et le système se **désactivera**.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies pour éviter un court-circuit calculateur.
Débrancher le connecteur **12 voies** du calculateur et mesurer la résistance entre la **voie 3** et la **voie 10** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **172 kΩ**.
Si court-circuit : veuillez contacter votre Techline.
Puis mesurer la résistance entre la **voie 3** et la **voie 7** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **100 kΩ.**
Si court-circuit : veuillez contacter votre Techline.

Déposer le bouclier et débrancher le connecteur **3 voies** du capteur en défaut.

Vérifier l'état du connecteur du capteur de détection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler entre la **voie 2 (signal)** et la **voie 1 (alimentation).**
Le capteur doit avoir une résistance infini.
Puis en mesurant entre la **voie 2 (signal)** et la **voie 3 (masse).**
Le capteur doit avoir une résistance de **45 kΩ.**
S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des trois liaisons.

Si le problème persiste, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur 3 **voie 11** → **voie 1** capteur intérieur gauche

calculateur connecteur 3 **voie 3** → **voie 2** capteur intérieur gauche

calculateur connecteur 3 **voie 8** → **voie 3** capteur intérieur gauche

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, veuillez contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR EXTERIEUR DROIT CC.1 : Court-circuit au **+ 12 V** CO.0 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. **Particularités** : **1 bip de 5 secondes sonnera** et le système se **désactivera**.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies pour éviter un court-circuit calculateur.
Débrancher le connecteur **12 voies** du calculateur et mesurer la résistance entre la **voie 4** et la **voie 11** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **172 kΩ**.
Si court-circuit : veuillez contacter votre Techline.
Puis mesurer la résistance entre la **voie 4** et la **voie 8** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **100 kΩ.**
Si court-circuit : veuillez contacter votre Techline.

Déposer le bouclier et débrancher le connecteur **3 voies** du capteur en défaut.

Vérifier l'état du connecteur du capteur de détection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler entre la **voie 2 (signal)** et la **voie 1 (alimentation).**
Le capteur doit avoir une résistance infini.
Puis en mesurant entre la **voie 2 (signal)** et la **voie 3 (masse).**
Le capteur doit avoir une résistance de **45 kΩ.**
S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des trois liaisons.

Si le problème persiste vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur 3 **voie 11** ⟶ **voie 1** capteur extérieur droit

calculateur connecteur 3 **voie 4** ⟶ **voie 2** capteur extérieur droit

calculateur connecteur 3 **voie 8** ⟶ **voie 3** capteur extérieur droit

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, veuillez contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR INTERIEUR DROIT CC.1 : Court-circuit au **+ 12 V** CO.0 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. **Particularités** : **1 bip de 5 secondes sonnera** et le système se **désactivera**.

Couper le contact et débrancher le connecteur 16 voies pour éviter un court-circuit calculateur.
Débrancher le connecteur **12 voies** du calculateur et mesurer la résistance entre la **voie 2** et la **voie 6** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **172 kΩ**.
Si court-circuit : veuillez contacter votre Techline.
Puis mesurer la résistance entre la **voie 2** et la **voie 1** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **100 kΩ.**
Si court-circuit : veuillez contacter votre Techline.

Déposer le bouclier et débrancher le connecteur **3 voies** du capteur en défaut.

Vérifier l'état du connecteur du capteur de détection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Contrôler entre la **voie 2 (signal)** et la **voie 1 (alimentation).**
Le capteur doit avoir une résistance infini.
Puis en mesurant entre la **voie 2 (signal)** et la **voie 3 (masse).**
Le capteur doit avoir une résistance de **45 kΩ.**
S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des trois liaisons.

Si le problème persiste, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur 3 **voie 11** ⟶ **voie 1** capteur intérieur droit

calculateur connecteur 3 **voie 2** ⟶ **voie 2** capteur intérieur droit

calculateur connecteur 3 **voie 8** ⟶ **voie 3** capteur intérieur droit

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, veuillez contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 PRESENT OU MEMORISE	BRUITEUR (BUZZER) CC.1 : Court-circuit **+ 12 V** CO.0 : Court-circuit à la masse ou circuit ouvert

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. **Particularités** : **pas de bip de 1 seconde** lors du passage de **la marche arrière**

Couper le contact.
Débrancher le connecteur **16 voies** du calculateur et mesurer la résistance entre la **voie 2** et la **voie 10** du calculateur.
Le calculateur doit avoir une résistance de **314 Ω.**
Si court-circuit : veuillez contacter votre Techline.

Contrôler la valeur de résistance du bruiteur en mesurant entre la **voie 2** et la **voie 10** du calculateur connecteur 1.
Le bruiteur doit avoir une résistance de **48 Ω.**
S'assurer de l'isolement par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des deux liaisons.

Si la mesure donne une valeur incorrecte ou si l'incident persiste, vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du bruiteur.

Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier **référence 1603** à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons ; ou bien utiliser un multimètre :

calculateur connecteur 1 **voie 2** ⟶ **voie 1** du bruiteur

calculateur connecteur 1 **voie 10** ⟶ **voie 2** du bruiteur

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	TENSION ALIMENTATION CAPTEURS CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré **présent** suite au **passage de la marche arrière**. **Particularités** : les capteurs sont directement alimentés en **12 volts** par le calculateur.

Couper le contact et débrancher le connecteur **12 voies** du calculateur. Mesurer sous après contact, la tension d'alimentation de chaque capteur en sortie calculateur.

Capteur extérieur gauche : **voie 5** calculateur ⟶ **masse**
Capteur intérieur gauche : **voie 3** calculateur ⟶ **masse**
Capteur intérieur droit : **voie 2** calculateur ⟶ **masse**
Capteur extérieur droit : **voie 4** calculateur ⟶ **masse**

La tension doit être de **12 volts,** si la tension est incohérente, veuillez contacter votre Techline.

Déposer le bouclier pour accéder aux capteurs.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur d'aide au parking connecteur 3 **voie 5** ⟶ **voie 1** capteur extérieur gauche

Calculateur d'aide au parking connecteur 3 **voie 3** ⟶ **voie 1** capteur intérieur gauche

Calculateur d'aide au parking connecteur 3 **voie 2** ⟶ **voie 1** capteur intérieur droit

Calculateur d'aide au parking connecteur 3 **voie 4** ⟶ **voie 1** capteur extérieur droit

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT OU MEMORISE	DEFAUT CALCULATEUR 1.DEF : Erreur EEPROM 2.DEF : Erreur RAM 3.DEF : Erreur ROM

CONSIGNES	**Particularités :** – Le défaut **1.DEF** erreur EEPROM n'empêchera pas le système de fonctionner, des valeurs par défaut seront utilisées. – Si défaut **3.DEF** erreur ROM et pas de bip bruiteur au passage de la marche arrière, veuillez contacter votre Techline.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du calculateur.

Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier l'état du fusible d'alimentation **F4 (20A)**

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur d'aide au parking connecteur 1 **voie 1** ⟶ **+ après contact**

Calculateur d'aide au parking connecteur 1 **voie 8** ⟶ **masse**

Calculateur d'aide au parking connecteur 1 **voie 12** ⟶ **prise diagnostic**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, veuillez contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

AIDE AU STATIONNEMENT
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Sélection marche arrière	**ET001 :** Marche arrière enclenchée	**ACTIF** OU **INACTIF**	En cas de problème, consulter le diagnostic **ET001**
2	Commande du bruiteur	Placer le véhicule à **20 cm** d'un obstacle **ET002 :** Commande du bruiteur	**ACTIF** Le bruiteur doit émettre un signal **15 < X < 25 cm**	En cas de problème, consulter le diagnostic **ET002**
3	Contacteur d'aide au stationnement	**ET004 :** Interrupteur d'aide au parking	**ACTIF** si voyant du contacteur éteint **INACTIF** si voyant du contacteur allumé	En cas de problème, consulter le diagnostic **ET004**
4	Capteur extérieur gauche	**PR001 :** Distance capteur extérieur gauche	La distance doit varier de **20 cm** à **150 cm** en fonction de la proximité de l'obstacle	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR001**
5	Capteur intérieur gauche	**PR002 :** Distance capteur intérieur gauche	La distance doit varier de **20 cm** à **150 cm** en fonction de la proximité de l'obstacle	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR002**
6	Capteur extérieur droit	**PR003 :** Distance capteur extérieur droit	La distance doit varier de **20 cm** à **150 cm** en fonction de la proximité de l 'obstacle	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR003**
7	Capteur intérieur droit	**PR004 :** Distance capteur intérieur droit	La distance doit varier de **20 cm** à **150 cm** en fonction de la proximité de l'obstacle	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR004**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Distance calculée la plus courte	**PR005 :** Distance calculée la plus courte	centimètres	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR005**
9	Tension alimentation capteur	**PR006 :** Tension alimentation capteur	**+12 volts**	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR006**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET001	MARCHE ARRIERE ENCLENCHEE

CONSIGNES	**Uniquement pour diagnostic sur boîte de vitesses mécanique.** Pour boîte de vitesses automatique consulter le schéma électrique correspondant.

ET001
non actif

Vérifier l'état physique des feux de recul.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** 1 de l'unité centrale électronique d'aide au parking, remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur **16 voies du calculateur** et contrôler **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Unité centrale électronique d'aide au parking connecteur 1 **voie 6** ⟶ **voie 1** contacteur de feux de marche arrière

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du fusible **F23 (20A)** de l'après contact.

Contrôler **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** de la liaison dans le cas où les feux ne fonctionneraient pas :

+ Après contact ⟶ **voie 2** contacteur de feux de marche arrière

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, veuillez contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET002	COMMANDE BRUITEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

ET002 non actif	Contrôler que le contacteur d'aide au stationnement soit bien activé, (extinction du voyant sur le contacteur) et contrôle de l'état **ET004 "interrupteur d'aide au parking"**.
	Contrôler, véhicule à **20 cm** d'un obstacle, que la distance évaluée par les capteurs corresponde bien aux paramètres affichés par l'outil. Sinon contrôler **qu'aucun obstacle** ne vienne perturber la mesure de distance de l'un des capteurs (autocollant, boue, ou neige sur le bouclier). Contrôler **l'absence de résistance parasite** de la liaison entre chaque capteur et le calculateur et la connectique de chaque capteur. Remettre en état si nécessaire.

ET002 actif mais pas de bruiteur	Contrôler à l'aide de l'outil de diagnostic que le volume du bruiteur ne soit pas réglé au mini. Si oui régler le volume du bruiteur à l'aide de l'outil diagnostic **CF001** (volume bruiteur) de manière à ce que celui-ci devienne audible. Contrôler **l'absence de résistance parasite** de la connectique entre les liaisons : calculateur connecteur 1 **voie 2** ⟶ **voie 1** du bruiteur calculateur connecteur 1 **voie 10** ⟶ **voie 2** du bruiteur Remettre en état si nécessaire. Si le problème persiste, remplacer le bruiteur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET004	INTERRUPTEUR D'AIDE AU PARKING

CONSIGNES	**Particularités :** Lorsque l'aide au stationnement est désactivée, le voyant rouge de l'interrupteur d'aide au stationnement est allumé.

ET004 non actif	Reconfigurer le calculateur par la commande **CF005** en fonction du véhicule sur lequel est monté le système, et contrôler par la **lecture de configuration LC005** que la commande de configuration se soit bien déroulée. Contrôler le bon fonctionnement de l'état **ET004**.
	Vérifier le **branchement et l'état du connecteur 1** du calculateur. Remplacer le connecteur si nécessaire.
	Débrancher le connecteur **16 voies de l'unité centrale d'aide au parking** et contrôler **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre : Unité centrale d'aide au parking **voie 4** ⟶ **voie B1** interrupteur d'aide au stationnement Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre : **Masse** ⟶ **voie A2** interrupteur d'aide au stationnement Remettre en état si nécessaire.
	Si nécessaire, remplacer l'interrupteur d'aide au stationnement.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR001 **PR002** **PR003** **PR004**	DISTANCE CAPTEUR EXTERIEUR GAUCHE DISTANCE CAPTEUR INTERIEUR GAUCHE DISTANCE CAPTEUR EXTERIEUR DROIT DISTANCE CAPTEUR INTERIEUR DROIT

CONSIGNES	**Particularités :** Les capteurs à ultrasons sont très fragiles, attention donc lors de la dépose du bouclier à ne pas les rayer.

Contrôler, véhicule à **20 cm** d'un obstacle, que la distance évaluée par les capteurs corresponde bien aux paramètres affichés par l'outil.
Sinon contrôler **qu'aucun obstacle** ne vienne perturber la mesure de distance de l'un des capteurs (autocollant, boue, ou neige sur le bouclier).

Déposer le bouclier arrière.

Contrôler **l'absence de résistance parasite** de la liaison entre le calculateur et la connectique de chaque capteur.

Remettre en état si nécessaire.

La partie extérieure métallique du capteur ne supporte pas de choc d'outils lors d'un démontage, vérifier que cette partie ne soit pas rayée.

Sinon remplacer le capteur défectueux.
Si le problème persiste, veuillez contacter votre Techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR005	DISTANCE CALCULEE LA PLUS COURTE

CONSIGNES	**Particularités :** Les capteurs à ultrasons sont très fragiles, attention donc lors de la dépose du bouclier à ne pas les rayer. **La valeur par défaut prise en compte en mode dégradé est de 255 mm soit 25,5 cm.**

La distance calculée la plus courte est la moyenne calculée par le calculateur lorsqu'un obstacle est placé entre deux capteurs.

Contrôler, véhicule à **20 cm** d'un obstacle que la distance évaluée par les capteurs corresponde bien aux paramètres affichés par l'outil.

Sinon contrôler **qu'aucun obstacle** ne vienne perturber la mesure de distance de l'un des capteurs (autocollant, boue, ou neige sur le bouclier).

Sinon, déposer le bouclier arrière et contrôler **l'absence de résistance parasite** des liaisons entre le calculateur et la connectique de chaque capteur.

Remettre en état si nécessaire.

La partie extérieure métallique du capteur ne supporte pas de choc d'outils lors d'un démontage, vérifier que cette partie ne soit pas rayée.

Sinon remplacer le capteur défectueux.

Si le problème persiste, veuillez contacter votre Techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR006	TENSION D'ALIMENTATION CAPTEUR

CONSIGNES	**Particularités :** Les capteurs à ultrasons sont très fragiles, attention donc lors de la dépose du bouclier à ne pas les rayer.

Contrôler à l'outil de diagnostic la tension calculateur, si celle-ci est de **+12 volts** et que les capteurs ne sont pas alimentés en **+12 volts** en sortie calculateur, veuillez contacter votre Techline.

Sinon, déposer le bouclier arrière et contrôler **l'absence de résistance parasite** des liaisons entre le calculateur et la connectique de chaque capteur.

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, veuillez contacter votre Techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CF001 **CF006**	CF001 : VOLUME BRUITEUR (BUZZER) CF006 : REGLAGE DE TONALITE

CONSIGNES	**Particularités :** La configuration du bruiteur se fait dans le menu configuration de l'outil de diagnostic. Contact mis et moteur arrêté.

CF001

Le bruiteur peut être configuré pour le réglage du volume ou **la désactivation du système**.
Plusieurs possibilités sont offertes, le volume du bruiteur pouvant varier de la manière suivante :

- volume nul (très faible),
- volume faible,
- volume moyen,
- volume fort,
- volume inactif, **inhibition du système** (nul).

CF006

La fréquence du bruiteur est aussi réglable de manière à changer la tonalité du bruiteur en fonction de la demande du client.

- 500 Hz
- 666 Hz
- 800 Hz
- 1000 Hz
- 2000 Hz

AIDE AU STATIONNEMENT
Diagnostic - Effets Client

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Problème de bruiteur

- **pas de communication avec le calculateur** — **ALP 1**
- **le bruiteur n'émet pas de bip** — **ALP 2**
- **le bruiteur émet un bip en permanence** — **ALP 3**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :
– la liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble),
– les fusibles moteur et habitacle et le fusible unitaire **F50 (20A)**.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 volts avant contact** sur la voie **A16**, d'un **+ 12 volts après contact** sur la voie **A1** et d'une **masse** sur les voies **4** et **5** de la prise diagnostic.

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** entre :

Unité centrale électronique d'aide au parking 1 **voie 1** ⟶ **+ après contact** (boîtier fusibles, **F4 (20A)**)

Unité centrale électronique d'aide au parking 1 **voie 8** ⟶ **masse**

Unité centrale électronique d'aide au parking 1 **voie 12** ⟶ **voie 7** de la prise diagnostic (ligne K)

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système, en actionnant le contact et en enclenchant la marche arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Le bruiteur n'émet pas de bip

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

S'assurer que la marche arrière soit bien enclenchée, et que le contacteur d'aide au stationnement soit activé (voir préliminaire).

Le ressenti client est-il vérifié ?

NON → Le fonctionnement est correct.

Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client, le fonctionnement du système.

OUI ↓

S'assurer par la commande **LC001** que le volume du bruiteur (buzzer) ne soit pas au minimum ou nul.

Le volume du bruiteur est-il correct ?

NON → Régler le volume du bruiteur (buzzer) à l'aide de l'outil de diagnostic **CF001.**

OUI ↓

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic, que le bruiteur (buzzer) emette un son.

Le bruiteur (buzzer) émet-il un son ?

NON → Remettre en état la ligne d'alimentation du bruiteur (buzzer).

OUI ↓

Déposer le bouclier arrière et contrôler la fixation des capteurs ainsi que l'état de leurs membranes métalliques.

Les capteurs et leurs fixations sont-ils corrects ?

NON → **Remplacer le(s) capteur(s) défectueux.**

OUI ↓

Remplacer le bruiteur.
Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système en actionnant le contact et en enclenchant la marche arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Le bruiteur émet un bip en permanence sans détection d'obstacle

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

Contrôler l'alimentation électrique du bruiteur (buzzer) et l'isolement des deux lignes.

L 'alimentation est-elle correcte ?

NON → Remettre l'alimentation en état.

OUI

↓

Contrôler que rien ne perturbe le champ de détection d'un des capteurs (autocollant ou autres) puis déposer le bouclier arrière et contrôler la fixation des capteurs ainsi que l'état de leurs membranes métalliques.

Remettre en état les capteurs.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système en actionnant le contact et en enclenchant la marche arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

DEFINITION DU RESEAU MULTIPLEXE

Le réseau multiplexé est composé de deux fils torsadés connectés à plusieurs calculateurs du véhicule.
Ces deux fils sont appelés **Can H** et **Can L** (liaisons 133 B et 133 C).

Deux des calculateurs du réseau contiennent une résistance interne de **120 Ω** reliant les deux fils : **l'injection et l'Unité Centrale Habitacle.**

Sur ce réseau, circulent plus de 200 données émises par des calculateurs et utilisées par d'autres
Exemple : l'injection émet le régime moteur, le tableau de bord l'affiche.

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU MULTIPLEXE :

CONSIGNES	Mettre le contact et attendre **10 secondes** avant de lancer le test. **Attention**, le test peut être lancé en + Accessoires. L'outil mettra le contact pour la durée du test.

Cette étape est le point de départ indispensable avant tout diagnostic de calculateur.

Elle assure que le réseau soit bien connecté et continu aux bornes de chaque calculateur et que les informations y soient correctement émises et reçues.

Le contrôle du réseau est la seule fonction que l'on peut sélectionner après le choix du type de véhicule. Après le contrôle du réseau, les autres fonctions redeviennent accessibles.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

0 - Echec du contrôle

Il est possible que le contrôle du réseau ne puisse avoir lieu.

En effet, pour réaliser le contrôle, l'outil interroge les calculateurs pour connaître la version de topologie (schéma) du réseau et les calculateurs présents sur le réseau du véhicule en réparation.

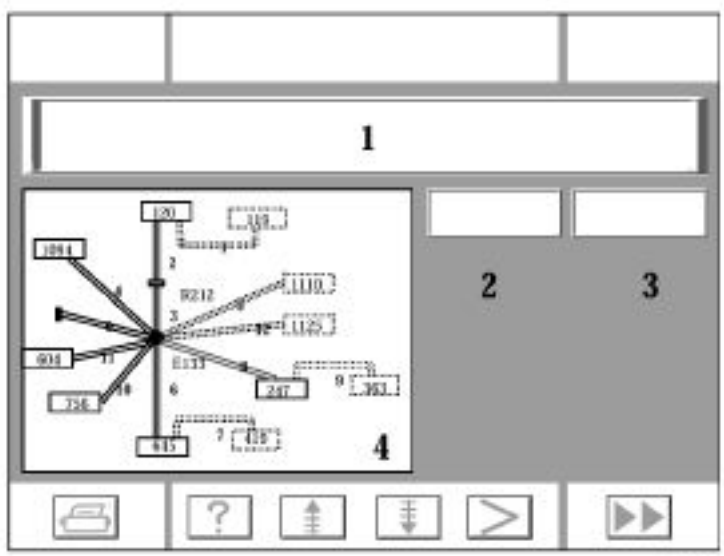
Si aucune configuration n'est détectée, vérifier les alimentations des calculateurs (notamment Airbag et ABS).

Si les configurations sont incohérentes entre les calculateurs, l'outil demande à l'utilisateur de configurer les calculateurs. Se reporter alors au **chapitre "Configuration du réseau"**.

1 - Résultat du contrôle

L'outil présente un schéma du réseau avec les segments défectueux, non diagnostiqués ou bons (voir écran ci-dessous).

On appelle segment les deux fils Can H et Can L torsadés reliant deux éléments (calculateur, épissure, ou raccord).



19586

1 : Résultat du test
2 et 3 : Liste des segments défaillants et/ou des calculateurs non reconnus
4 : Schéma du réseau (en rouge le segment défaillant)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2 - Traitement des segments défectueux

a) Tous les segments sont défectueux ou non diagnostiqués :

L'outil propose deux écrans :
– l'un avec le schéma du réseau avec les segments défectueux et,
– l'autre avec le schéma du réseau et les calculateurs non reconnus (calculateurs non conformes) ou non détectés (qui n'ont pas répondu à l'outil)

Il est possible à tout moment de basculer d'un schéma à l'autre.

Si tous les segments sont défaillants et si aucun calculateur n'a répondu, il s'agit d'un problème d'alimentation des calculateurs.

Traiter les défauts selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"RESEAU MULTIPLEXE HORS SERVICE".

b) Quelques segments seulement sont défectueux

L'outil vous propose deux écrans :
– l'un avec le schéma du réseau avec les segments défectueux
– et l'autre avec le schéma du réseau avec les calculateurs non reconnus (calculateurs non conformes) ou non détectés (qui n'ont pas répondu à l'outil).

Il est possible à tout moment de basculer d'un schéma à l'autre.

Si aux extrémités des segments défaillants, il y a un calculateur non reconnu ou non détecté, vérifier d'abord les alimentations et la conformité de ce calculateur.

Traiter les défauts selon la démarche indiquée dans le chapitre :
"DEFAUT SEGMENT MULTIPLEXE".

3 - Absence de défauts ou segments ne pouvant être diagnostiqués :

Si aucun défaut n'est signalé par l'outil de diagnostic, il convient de se reporter au chapitre "**SEGMENT NON TRAITE**" pour s'assurer du bon fonctionnement de ces segments.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Vérifier d'abord que les calculateurs soient alimentés. Couper le contact, retirer la carte RENAULT du lecteur, vérifier que les feux de position soient éteints, attendre **1 minute**. Faire les mesures sur la prise diagnostic du véhicule.

Recherche du type de défaut	***CONSIGNES***	Se munir du schéma du réseau multiplexé du véhicule (Schéma de la prise diagnostic).

Mesurer la résistance entre les **voies 6** et **14** de la prise diagnostic.

Quelle est la valeur obtenue ?

0 Ω

Les deux lignes sont en court-circuit.
Se reporter à la partie **"aide à la recherche du court-circuit sur le réseau"**.

Entre 60 et 130 Ω

Pour chacune des **voies 6 et 14**, mesurer la continuité avec la masse et mesurer la tension.

Déterminer quelle est la voie en court-circuit à la masse ou au + batterie.

Se reporter à la partie **"aide à la recherche du court-circuit sur le réseau".**

Circuit ouvert

Débrancher l'injection et vérifier que les **deux voies** du réseau multiplexé soient continues avec la prise diagnostic :

OUI

Vérifier la résistance entre les **deux voies** du réseau **sur le calculateur d'injection**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **120 Ω** → changer le calculateur.

NON

Choisir les voies d'un autre calculateur comme référence (exemple : verrou colonne) et recommencer la mesure.
Si le résultat est le même, les épissures du réseau risquent d'être détériorées.
Dans ce cas, vérifier la continuité de l'ensemble du réseau multiplexé.
Si les épissures sont détériorées, changer le câblage habitacle.

APRES REPARATION	Relancer un contrôle du réseau multiplexé. Faire un effacement des défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels. Il se peut que le voyant antidémarrage soit allumé. Laisser alors le contact pendant **30 secondes**, couper, attendre au moins **1 minute**. Remettre le contact, le voyant doit s'éteindre. Sinon se reporter au diagnostic de l'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Vérifier d'abord que le calculateur à l'extrémité du segment soit bien alimenté (masse, + batterie, + servitude ou + après contact).** **Vérifier toujours la conformité du calculateur.** **Attention,** il se peut que l'outil n'arrive pas à déterminer exactement le segment défaillant. Il en propose alors plusieurs classés suivant la probabilité de défaillance. **Commencer par traiter le premier segment.**

Débrancher les extrémités du segment.
(si l'une des extrémités est une épissure, on ne peut pas déconnecter les deux fils. Débrancher alors un calculateur situé au bout d'un segment valide partant de l'épissure, exemple : prise On Board Diagnostic)

Vérifier la continuité des **deux voies** (voir tableau d'aide page suivante).

Vérifier l'état des connecteurs.
Réessayer en rebranchant.

Le défaut est-il résolu ?

NON → Y a-t-il d'autres segments en défaut ?

- **OUI** → Traiter selon la même procédure les autres segments.
- **NON** → Changer d'abord le calculateur à l'extrémité du segment ayant la plus forte probabilité d'être en défaut.
  En cas de doute, changer toujours en dernier le calculateur ayant l'impédance (Unité Centrale Habitacle et injection).

APRES REPARATION	Relancer un contrôle du réseau multiplexé. Faire un effacement des défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels. Il se peut que le voyant antidémarrage soit allumé. Laisser alors le contact pendant **30 secondes**, couper, attendre au moins **1 minute**. Remettre le contact, le voyant doit s'éteindre. Sinon se reporter au diagnostic de l'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Récapitulatif des liaisons Can H et Can L

		Entrée			Sortie		
		Connecteur	**Can H**	**Can L**	**Connecteur**	**Can H**	**Can L**
Unité Centrale de Communication	-	Gris	6	7	-	-	-
Climatisation	-	Gris	10	9	-	-	-
Transmission automatique	SU1	-	28	42	-	-	-
Injection F4R	S2000	Noir	A4	A3	Marron	K4	K3
Injection P9X	Denzo	-	67	48	-	-	-
Injection V4Y	Hitachi	-	A12	A13	-	A31	A32
Injection G9T	EDC 15c	Gris	B4	A4	Marron	B1	A1
Unité Centrale Habitacle	-	Blanc	11	1	Noir	30	40
Tableau de Bord	-	Rouge	10	11	Rouge	8	13
ABS	-	-	11	15	-	12	14
Airbag	-	-	58	59	-	-	-
Verrou de colonne	-	-	3	6	-	-	-
Synthèse de la parole	-	-	6	7	-	-	-
Afficheur position levier boîte de vitesses	-	-	1	4	-	-	-
Frein de parking	-	-	A3	A2	-	-	-
Radar	-	-	2	4	-	-	-
Raccord Habitacle / Moteur	-	Gris	D3	E3	-	-	-
Raccord Passage sous-caisse	-	-	C7	C6	-	-	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sur ce véhicule, les seuls segments ne pouvant être diagnostiqués sont :** – le segment de la prise diagnostic, – le segment de l'Unité Centrale de Communication (si option télématique / multimédia). **S'il y en a d'autres, vérifier que tous les calculateurs aient bien été identifiés.**

Pour tester ces segments, il suffit de mettre le contact et d'ouvrir la position du levier sur l'afficheur.

Pour la Télématique/Navigation, se reporter au chapitre correspondant.

En cas de défaut, se reporter à la partie **"Défaut segment multiplexé".**

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Diagnostic - Aide à la recherche de court-circuits sur le réseau

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Se munir du schéma du réseau multiplexé du véhicule (schéma de la prise diagnostic).** Couper le contact, retirer la carte RENAULT du lecteur, vérifier que les feux de position soient éteints, attendre **1 minute**. En cas de court-circuit au + batterie, laisser la batterie branchée.

La procédure consiste à déconnecter petit à petit les éléments du réseau et à isoler la partie défaillante.

Déconnecter le raccord habitacle - moteur gris.

– vérifier l'état de la connectique sur le connecteur côté moteur et sur le connecteur côté habitacle,
– vérifier si le défaut a disparu côté habitacle et côté moteur.

Quelle est la partie en défaut ?

Après chaque déconnexion :
- vérifier si le défaut a disparu (dans ce cas changer le calculateur),
- vérifier l'état des connecteurs et des clips, leur bon isolement,
- rebrancher.

moteur

L'ordre de déconnexion conseillé des calculateurs moteur est le suivant.

Débrancher d'abord la boîte de vitesses automatique.

Débrancher l'injection et identifier la partie en défaut :
injection - raccord habitacle
injection - boîte de vitesses automatique

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

habitacle	**Déconnecter le raccord Habitacle - câblage sous-caisse.** Si le défaut a disparu, vérifier les liaisons Can entre le raccord câblage sous-caisse et le frein de parking. **Sinon, si le véhicule est équipé du régulateur de distance, déconnecter le raccord Habitacle - Face avant.** Si le défaut a disparu, vérifier les liaisons Can entre le raccord câblage Face avant et le radar. **Sinon, le court-circuit est sur le câblage habitacle.** **L'ordre de déconnexion conseillé des calculateurs de l'habitacle est le suivant** Débrancher : – l'ABS (et identifier la partie en défaut : ABS - radar ou ABS - reste du véhicule), – le verrou de colonne de direction, – la climatisation, – l'Unité Centrale Habitacle - afficheur position levier, – le tableau de bord et la synthèse de la parole (et identifier la partie en défaut : Tableau - Synthèse de la parole ou Tableau - reste du véhicule), – l'Unité Centrale de Communication (si l'option est présente), – l'Airbag.

Si le défaut n'a pas disparu, vérifier l'état du câblage.

Si le défaut n'est pas visible, **changer le câblage.**

APRES REPARATION	Relancer un contrôle du réseau multiplexé. Faire un effacement des défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels. Il se peut que le voyant antidémarrage soit allumé. Laisser alors le contact pendant **30 secondes**, couper, attendre au moins **1 minute**. Remettre le contact, le voyant doit s'éteindre. Sinon se reporter au diagnostic de l'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sur ce véhicule, les calculateurs contenant la configuration sont :** **– l'ABS** **– l'airbag** **La saisie de la configuration se fait contact mis.** **Elle est lancée automatiquement lors d'un test du réseau, quand l'outil détecte une anomalie sur l'un des calculateurs.** **Elle peut être lancée à partir des écrans de résultat du test du réseau multiplexé (touche de commande en bas de l'écran).**

L'outil présente les deux configurations : celles de l'ABS et de l'airbag.

Sélectionner le calculateur à modifier.

L'outil laisse en parallèle la configuration de l'autre calculateur.
(voir écran page suivante)

Les étapes sont alors les suivantes :

– **choix de la version de topologie du réseau**

Il s'agit de la version de schéma du réseau multiplexé. Cette version est incrémentée à chaque évolution du câblage du réseau multiplexé de ce véhicule.
Cette information est disponible dans la base véhicule monde ou dans l'autre calculateur.

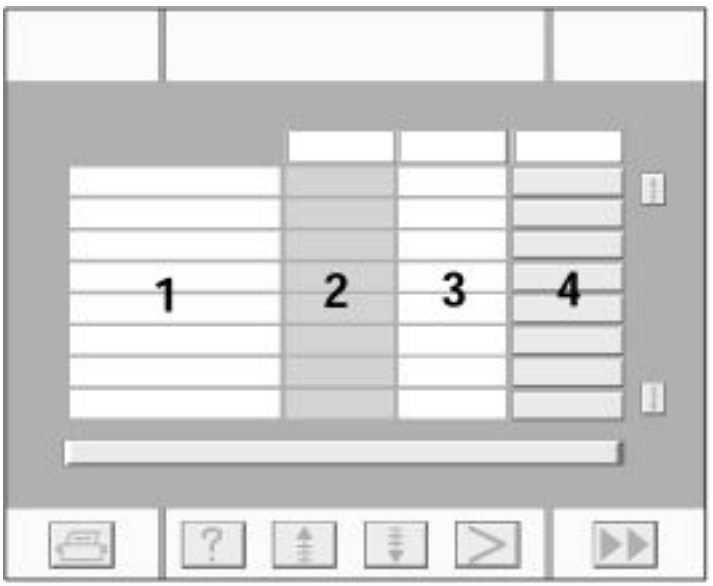
– **choix des calculateurs du véhicule présents sur le réseau**

il y a au minimum :
- l'ABS,
- l'airbag,
- l'injection,
- le verrou électrique de colonne de direction,
- l'Unité Centrale Habitacle,
- le Tableau de bord,
- le frein de parking,
- la climatisation.

Plus les options du véhicule :
- le régulateur de distance,
- l'Unité Centrale de Communication (Navigation ou télématique),
- la transmission automatique,
- la synthèse de la parole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECRAN DE CONFIGURATION



Ci-dessus, une vue de l'écran de configuration vide.
Dans la colonne (1), la liste des calculateurs possibles ainsi que la version de topologie.
Dans la colonne (2), la configuration existant dans le calculateur non sélectionné.
Dans la colonne (3), la configuration existant dans le calculateur sélectionné.
Dans la colonne (4), la configuration souhaitée pour le calculateur sélectionné.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs AIRBAG AUTOLIV ACU3 - avec VDIAG 18 montés sur ESPACES.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

- **Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag...).**

- **Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.**

- **Prise en compte des informations fournies dans les chapitres Préliminaire.**

- **Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.**
  Rappel : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- **Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant les résultats.**

- **Validation de la réparation (disparition de l'effet client).**

- **Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.**

<u>Outillage indispensable pour intervention sur les systèmes airbags et prétensionneurs de ceintures de sécurité :</u>

- Outils de diagnostic (sauf XR25).
- Collection d'adaptateurs et borniers pour utilisation de la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP et NXR ou valise XRBAG au niveau de la mise à jour comprenant le nouvel adaptateur **75 voies B53**.
- Bornier 12 voies **Elé. 1645.**
- Bornier 28 voies **Elé. 1616** sans utiliser la sangle de fixation.
- Multimètre.

- La modification de série des nouveaux connecteurs d'allumeurs d'airbag entraîne la modification de l'allumeur inerte.

MODIFICATION LOCALE DE L'ALLUMEUR INERTE :

Déposer l'allumeur de son support rouge et supprimer un des deux crans de verrouillage marron.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPELS

Lors d'une intervention sur les systèmes airbag - prétensionneurs de ceintures de sécurité, il est impératif de verrouiller le calculateur par l'outil de diagnostic pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu seront inhibées). Ce mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin au tableau de bord.

Sans outil de diagnostic, couper le contact et retirer le fusible d'alimentation du système et attendre **2 secondes** minimum la décharge de la capacité de réserve d'énergie.

Ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu airbag et prétensionneurs avec un appareil autre que l'XRBAG ou par la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP et NXR.

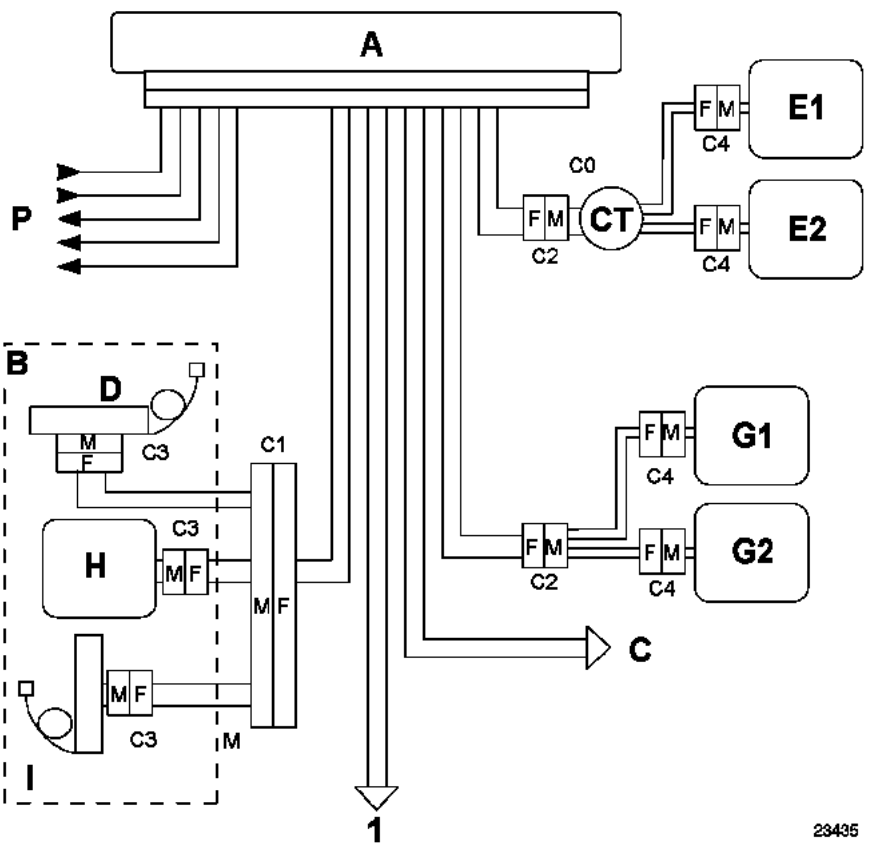
S'assurer avant d'utiliser un allumeur inerte, que sa résistance soit bien comprise entre **1,8** et **2,5 Ω**.

S'assurer lors de l'intervention que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en dessous de **10 volts**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie AVANT)

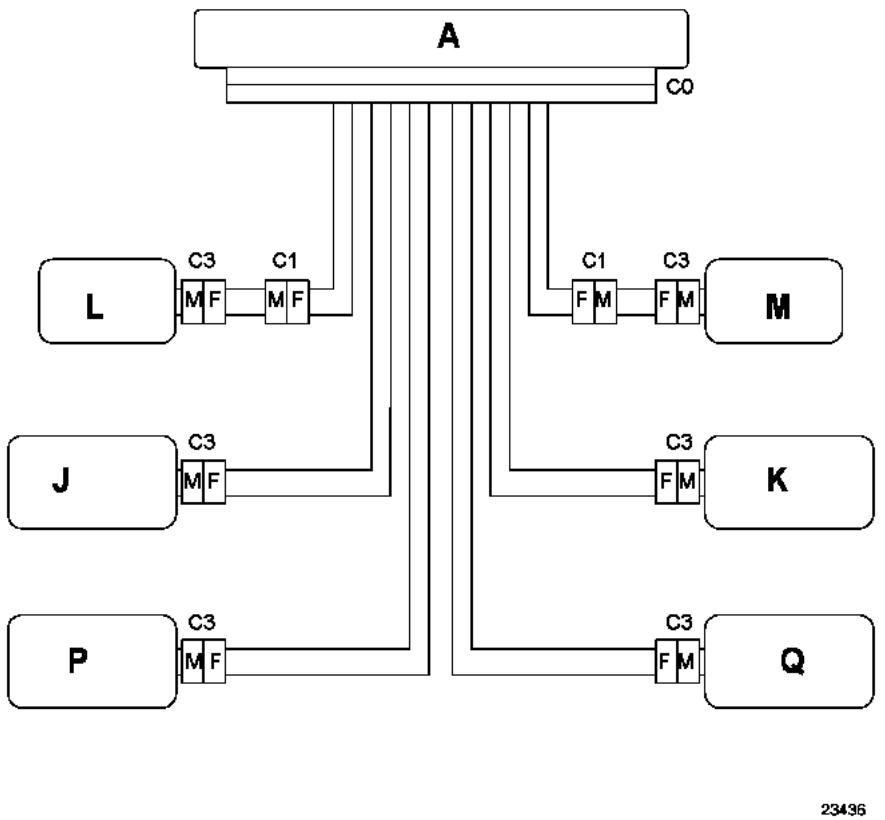
Airbags frontaux et latéraux (têtes + thorax) et prétensionneurs (avant)



1 Vers câblage arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie ARRIERE)



A Boîtier centralisé
B Siège conducteur
C Siège passager
D Prétensionneur de boucle
E Allumeur airbag frontal conducteur
G Allumeur airbag frontal passager
H Allumeur airbag latéral thorax avant
I Prétensionneur de ventrale
J/K Allumeurs airbags latéraux tête avant
L/M Allumeurs airbags latéraux thorax arrière
P/Q Allumeurs airbags latéraux tête arrière

CT Contacteur tournant

+ 12 volts / Masse
P Voyant / Lignes diagnostic
Capteurs de choc / réseau multiplexé / clé inhibition / capteurs position siège conducteur

	AIRBAGS FRONTAUX	
	Point de mesure	**Valeur correcte**
Conducteur	C0, C2 et C4	1,5 à 7,1 Ω
Passager	C0, C2 et C4	1,5 à 4,4 Ω
	AIRBAGS LATERAUX ET PRETENSIONNEURS	
	Point de mesure	**Valeur correcte**
	C0, C1 et C3	1,5 à 4,4 Ω

Valeur correcte d'isolement : affichage ≥ 100.h ou 9999 clignotant.

ACU3.Vdiag18.X81 1.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 **PRESENT**	TENSION D'ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : Tension hors tolérance 2.DEF : Trop de micro-coupures

CONSIGNES	**Particularités** : utiliser l'adaptateur **B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

1.DEF - 2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
10,5 volts ± 0,1 < tension correcte < 16 volts ± 0,1.

– Contrôle de la charge de la batterie.
– Contrôle du circuit de charge.
– Contrôle du serrage et de l'état des cosses de la batterie.
– Contrôle de la masse du calculateur.
– Etat de la connectique au niveau du calculateur + verrouillage.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 **PRESENT**	CIRCUIT VOYANT DÉFAUT 1.DEF : Diagnostic réalisé par le tableau de bord

CONSIGNES	**Particularités** : rien à signaler.

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 **PRESENT**	CONFIGURATION CALCULATEUR

CONSIGNES	**Particularités** : rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détectée par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.

Modifier la configuration du calculateur par la commande :
NXR : "**Configuration des éléments du système**".
CLIP ET OPTIMA : "**Configuration des allumeurs**" (**attention** : les configurations des allumeurs sur CLIP sont réalisées sur deux écrans).

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF028 **PRESENT**	CIRCUIT VOYANT ETAT AIRBAG PASSAGER 1.DEF : Diagnostic réalisé par le tableau de bord

CONSIGNES	**Particularités** : rien à signaler.

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF060 PRESENT	RESEAU MULTIPLEXE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Appliquer la démarche diagnostic du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 **PRESENT**	CIRCUIT PRETENSIONNEUR DE VENTRALE PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 volts CC.0 : Court circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de ventrale passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur de ventrale passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le prétensionneur de ventrale passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré L** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies (voies 29 et 54)**.
Déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voies 14 et 28**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (**voies 14 et 28**). Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** et le prétensionneur de ventrale passager (C1 et C3). Remplacer le câblage si nécessaire.
Si l'incident persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **75 voies** du calculateur et le siège passager (C0 et C1).

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (**outil Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 PRESENT **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent), contrôler l'état du câblage du siège.
Remplacer le prétensionneur de ventrale passager si le câblage n'est pas défectueux.

Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré L** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies (voies 29 et 54)**.

Déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voies 14 et 28**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** et le prétensionneur de ventrale passager (C1 et C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

Si l'incident persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **75 voies** du calculateur et le siège passager (C0 et C1).

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (**outil Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 **PRESENT**	CONFIGURATION CAPTEURS LATERAUX

CONSIGNES	Rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détectée par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.

Modifier la configuration du calculateur par la commande :

NXR : "Configuration des éléments du système".
CLIP ET OPTIMA : "Configuration des capteurs latéraux".

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF065 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR POSITION SIEGE AVANT CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** 1.DEF : Configuration 2.DEF : Capteur défaillant

CONSIGNES	**Particularités** : utiliser l'adaptateur **75 voies B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC.0 - CC.1	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **75 voies B53** et mesurer la résistance entre la **masse bornier voie 31 et la voie 56**, siège en position avancée et en position reculée.

Position avancée la résistance est de l'ordre de : **400 Ω**
Position reculée la résistance est de l'ordre de : **100 Ω**

Si les résistances sont correctes, vérifier la connectique au niveau du connecteur **75 voies** du calculateur.

Déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège, mesurer la résistance entre les **voies 9** et **23** siège en position avancée et en position reculée.

Position avancée la résistance est de l'ordre de : **400 Ω**
Position reculée la résistance est de l'ordre de : **100 Ω**

Les valeurs sont-elles correctes ?

NON

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.

Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entre :

Bornier **Voie 9** ⟶ **Connecteur du capteur**
Bornier **Voie 23** ⟶ **Connecteur du capteur**

Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de position siège.

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 23** et **9**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 31** et **56**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le capteur position siège puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF065 PRESENT **SUITE**	

1.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détectée par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément non configuré ou une mauvaise configuration.

Modifier la configuration du calculateur par la commande "**Configuration des éléments du système**".

2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Remplacer le capteur de position du siège conducteur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le capteur position siège, reposer le siège puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF066 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités** : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbags latéraux arrière.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.

Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Remplacer l'airbag latéral thorax arrière passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Débrancher le connecteur habitacle / porte arrière droite **R156** et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies A1 et B1**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle sur le câblage de l'airbag (**point C1**) .
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble.**

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **R156** et l'airbag latéral thorax arrière passager (**C1/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur intermédiaire **R156 (voies A1 et B1)** ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies (voies 50 et 75)**.

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur intermédiaire **R156** (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF066 PRESENT **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur de l'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil diagnostic.
Si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent), remplacer l'airbag latéral thorax arrière passager.

Débrancher le connecteur habitacle / porte arrière droite **R156** et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies A1 et B1**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle sur le câblage de l'airbag (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble.**

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **R156** et l'airbag latéral thorax arrière passager (**C1/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur intermédiaire **R156** (**voies A1 et B1**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 50 et 75**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur intermédiaire **R156 (C0/C1)**. Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités** : corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbags latéraux arrière.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.

Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Remplacer l'airbag latéral thorax arrière conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Débrancher le connecteur habitacle / porte arrière gauche **R155** et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies A1 et B1**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle sur le câblage de l'airbag (**point C1**). Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble.**

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **R155** et l'airbag latéral thorax arrière conducteur (**C1/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur intermédiaire **R155** (**voies A1 et B1**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 49 et 74**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur intermédiaire **R155 (C0/C1)**. Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 PRESENT **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur de l'allumeur.

Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent), remplacer l'airbag latéral thorax arrière conducteur.

Débrancher le connecteur habitacle / porte arrière gauche **R155** et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies A1 et B1**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle sur le câblage de l'airbag (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement approprié au type de défaut sur le **câble.**

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **R155** et l'airbag latéral thorax arrière conducteur (**C1/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur intermédiaire **R155** (**voies A1 et B1**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 49 et 74**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur intermédiaire **R155 (C0/C1)**. Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF068 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX AVANT PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **28 voies** pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré R** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 42** et **67**).

Déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble B**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 7** et **21**).

Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble B**.
- Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant passager.
- Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1et C3 (câblage du siège).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 7** et **21**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 42** et **67**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF068 PRESENT **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré R** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 42** et **67**).

Déposer le siège passager et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B.**
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 7** et **21**).

Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B**.

– Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant passager.

– Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1et C3 (câblage du siège).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 7** et **21**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 42** et **67**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 **PRESENT**	CIRCUIT 2 AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer le coussin de volant.
Vérifier qu'il soit correctement branché.

Déconnecter le coussin de volant et raccorder deux allumeurs inertes aux connecteurs d'allumeurs.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer le coussin airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant.
Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant (point C2 **voies 9** et **10**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 36** et **61**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble N** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs du coussin airbag puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 PRESENT **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déclipper le coussin du volant.
Vérifier l'état et le branchement correct des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant (point C2 **voies 9** et **10**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** (coussin Airbag connecté).
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 36** et **61**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble N** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs du coussin airbag puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 **PRESENT**	CIRCUIT 1 AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déposer le coussin de volant.
Vérifier qu'il soit correctement branché.

Déconnecter le coussin de volant et raccorder deux allumeurs inertes aux connecteurs d'allumeurs.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer le coussin airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant.
Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant (point C2 **voies 6** et **7**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 35** et **60**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble M** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs du coussin airbag puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 PRESENT **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déclipper le coussin du volant.
Vérifier l'état et le branchement correct des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant (point C2 **voies 6** et **7**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B** (coussin Airbag connecté).
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 35** et **60**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble M** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs du coussin airbag puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le coussin airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 **PRESENT**	CIRCUIT 2 AIRBAG FRONTAL PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur **6 voies** (**voies 5** et **6**) placé sous le tweeter droit de la planche de bord.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer l'airbag passager avec son faisceau (C2/C4).

Si la valeur est correcte, reconnecter le connecteur **6 voies**, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 38** et **63**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble P** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur **6 voies** (C0/C2). Remplacer le câblage si nécessaire.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le connecteur **6 voies** du module airbag passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 PRESENT **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur **6 voies** (**voies 5** et **6**) placé sous le tweeter droit de la planche de bord.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer l'airbag passager avec son faisceau (C2/C4).

Si la valeur est correcte, reconnecter le connecteur **6 voies**, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 38** et **63**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble P** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du connecteur **6 voies** (C0/C2).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le connecteur **6 voies** du module airbag passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF075 **PRESENT**	CIRCUIT 1 AIRBAG FRONTAL PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur **6 voies** (**voies 1** et **2**) placé sous le tweeter droit de la planche de bord.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer l'airbag passager avec son faisceau (C2/C4).

Si la valeur est correcte, reconnecter le connecteur **6 voies**, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 37** et **62**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble O** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur **6 voies** (C0/C2).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le connecteur **6 voies** du module airbag passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF075 PRESENT **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact.
Vérifier le branchement et l'état du connecteur **6 voies** (C2) placé sous le tweeter droit de la planche de bord.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **6 voies** (point C2 **voies 1** et **2**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer l'airbag passager avec son faisceau (C2, C4).

Si la valeur est correcte, reconnecter le connecteur **6 voies**, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 32** et **67**).

Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble O** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur **6 voies** (C0/C2).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le connecteur **6 voies** du module airbag passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF077 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX AVANT CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré Q** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 41** et **66**).

Déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble B**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 7** et **21**).

Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.

Déconnecter l' allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble B**.
- Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant conducteur.
- Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1 et C3 (câblage du siège).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 7** et **21**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 41** et **66**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF077 PRESENT **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré Q** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 41** et **66**).

Déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B.**
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 7** et **21**).

Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B**.
- Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant conducteur.
- Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points C1et C3 (câblage du siège).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 7** et **21**) ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 41** et **66**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF080 **PRESENT**	CIRCUIT PRETENSIONNEUR DE VENTRALE CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de ventrale conducteur soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur du prétensionneur de ventrale conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer le prétensionneur conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré K** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 28 et 53**).

Déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège **(voies 14 et 28**).
Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (**voies 14** et **28**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble C**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** et le prétensionneur de ventrale conducteur (C1 et C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

Si l'incident persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **75 voies** du calculateur et le siège conducteur (C0 et C1).

Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF080 PRESENT **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur de ventrale conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur de l'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent), contrôler l'état du câblage du siège.
Remplacer le prétensionneur de ventrale conducteur si le câblage n'est pas défectueux.

Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré K** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 28 et 53**).

Déposer le siège conducteur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voies 14** et **28**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège.
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** et le prétensionneur de ventrale conducteur (C1 et C3). Remplacer le câblage si nécessaire.

Si l'incident persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **75 voies** du calculateur et le siège conducteur (C0 et C1).

Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du prétensionneur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le prétensionneur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 **PRESENT**	CIRCUIT INTERRUPTEUR VERROUILLAGE AIRBAG CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** 1.DEF : Configuration 2.DEF : Etat du contact instable (verrouillage par système à clé)

CONSIGNES	**Particularités** : utiliser l'adaptateur **75 voies B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur. Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.

CO - CC.0 - CC.1 - 2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Contrôler l'état de la connectique du calculateur.
Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique...).

Vérifier que l'interrupteur de verrouillage soit correctement branché et contrôler sa connectique.

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier B53 **borne 39** → Connecteur de l'interrupteur de verrouillage
Bornier B53 **borne 64** → Connecteur de l'interrupteur de verrouillage

Remplacer l'interrupteur de verrouillage si le défaut persiste.

1.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément non configuré ou une mauvaise configuration.

Modifier la configuration du calculateur par la commande "**Configuration des éléments du système**".

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'interrupteur de verrouillage puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF094 A DF153 PRESENT OU MEMORISE	DEFAUT CALCULATEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

Remplacer le calculateur d'airbag (consulter **le chapitre "Aide"** pour cette intervention).

APRES REPARATION	Sans

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF157 **PRESENT**	IMPEDANCE CIRCUIT CAPTEUR DE VERROUILLAGE 1.DEF : Impédance circuit de verrouillage airbag passager par clé hors tolérance

CONSIGNES	**PR122** interrupteur en position airbag actif : **400 Ω**. **PR122** interrupteur en position airbag neutralisé : **100 Ω**.

Contrôler l'état de la connectique du calculateur.
Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique...).

Vérifier que l'interrupteur de verrouillage soit correctement branché et contrôler sa connectique.

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier B53 **borne 39** ⟶ Connecteur de l'interrupteur de verrouillage
Bornier B53 **borne 64** ⟶ Connecteur de l'interrupteur de verrouillage

Remplacer l'interrupteur de verrouillage si le défaut persiste.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'interrupteur de verrouillage puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF179 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR LATERAL AVANT CONDUCTEUR CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Absence de communication 2.DEF : Communication perturbée 3.DEF : Capteur défaillant

CONSIGNES	**Particularités** : utiliser l'adaptateur **75 voies B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CC.0 - 1.DEF - 2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Vérifier que le capteur latéral conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.

Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (**voies 45 et 70**).
Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier B53 **borne 70** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur
Bornier B53 **borne 45** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur

3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Remplacer le capteur latéral avant conducteur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le capteur latéral conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF180 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR LATERAL AVANT PASSAGER CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Absence de communication 2.DEF : Communication perturbée 3.DEF : Capteur défaillant

CONSIGNES	**Particularités** : utiliser l'adaptateur **75 voies B53** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CC.0 - 1.DEF - 2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Vérifier que le capteur latéral avant passager soit correctement branché et contrôler sa connectique.

Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (**voies 46 et 71**).
Contrôler l'état du connecteur **75 voies** (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier B53 **borne 71** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur
Bornier B53 **borne 46** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur

3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Remplacer le capteur latéral avant passager.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le capteur latéral avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF193 **PRESENT**	CHANGEMENT ETAT VERROUILLAGE AIRBAG PASSAGER

CONSIGNES	**Particularités** : l'utilisateur du véhicule dispose de 10 secondes après la mise du + après contact pour inhiber l'airbag passager par clé. Après ce temps, le calculateur mémorise ce défaut et allume le voyant au tableau de bord. La coupure du contact et la remise du contact inhibe ce défaut.

Placer l'interrupteur de verrouillage dans la position souhaitée, couper le contact et attendre quelques secondes.
Remettre le contact et effacer la mémoire du calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF206 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETES AVANT COTE PASSAGER CC : Court-circuit C0 : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que Clip, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes avant côté passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes avant côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes avant côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **voies 44 et 69**. Mettre en place l'adaptateur **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble T**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes avant côté passager (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

CC.1 - CC.O	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes avant côté passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes avant côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes avant côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **voies 44 et 69**. Mettre en place l'adaptateur **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement approprié au type de défaut sur le **câble T**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes avant côté passager (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes avant côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes avant côté passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF207 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETES AVANT COTE CONDUCTEUR CC : Court-circuit C0 : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que Clip, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes avant côté conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes avant côté conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes avant côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **voies 43 et 68**. Mettre en place l'adaptateur **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble S**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes avant côté conducteur (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

CC.1 - CC.O	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes avant côté conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes avant côté conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes avant côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **voies 43 et 68**. Mettre en place l'adaptateur **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement approprié au type de défaut sur le **câble S**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes avant côté conducteur (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes avant côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes avant côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF208 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETE ARRIERE COTE CONDUCTEUR CC : Court-circuit C0 : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que Clip, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes arrière côté conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes arrière côté conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes arrière côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **voies 47 et 72**. Mettre en place l'adaptateur **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble U**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes arrière côté conducteur (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

CC.1 - CC.O	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes arrière côté conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes arrière côté conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes arrière côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **voies 47 et 72**. Mettre en place l'adaptateur **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement approprié au type de défaut sur le **câble U**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes arrière côté conducteur (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes arrière côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes arrière côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF209 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETE ARRIERE COTE PASSAGER CC : Court-circuit C0 : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que Clip, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes arrière côté passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes arrière côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes arrière côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **voies 48 et 73**. Mettre en place l'adaptateur **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble V**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes arrière côté passager (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

CC.1 - CC.O	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes arrière côté passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes arrière côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes arrière côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Déconnecter le connecteur du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **voies 48 et 73**. Mettre en place l'adaptateur **75 voies** B53. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement approprié au type de défaut sur le **câble V**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes arrière côté passager (C0/C3), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral tête arrière côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes arrière côté passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF210 **PRESENT**	CIRCUIT PRETENSIONNEURS DE BOUCLES AVANT CC : Court-circuit C0 : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au **+ 12 volts** CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités** : les prétensionneurs de boucle avant sont câblés en série. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que Clip, NXR ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **75 voies** B53 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le prétensionneur de boucle du siège conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **(voies 2, 3, 26 et 51)**.
Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur (C0/C3).
Consulter la page suivante.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (C0/C3).
Consulter la page suivante.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF210 **SUITE 1**	

Déposer le siège présentant le défaut et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voies 8 et 22**).
Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble A**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège côté siège (**voies 8** et **22**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège présentant le défaut (C1/C3).

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 8** et **22**) côté câblage habitacle ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 2** et **26 siège conducteur ou 51 et 3 siège passager**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège présentant le défaut (C0/C1).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION

Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact.
Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.
Détruire le(s) prétensionneurs(s) s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF210 **SUITE 2**	

CC.O - CC.1	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur soit correctement branché.

Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le prétensionneur de boucle du siège conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil diagnostic.
Remplacer l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **(voies 2, 3, 26 et 51)**.
Mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**. Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement approprié au type de défaut sur le **câble B** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur (C0/C3).
Consulter la page suivante.

Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (C0/C3).
Consulter la page suivante.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneurs(s) s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF210 **SUITE 3**	

Déposer le siège présentant le défaut et contrôler la connectique au niveau du connecteur **28 voies** sous le siège (**voies 8 et 22**).
Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **28 voies** sur le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP, NXR ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur **le câble A**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège côté siège (**voies 8** et **22**). Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **28 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège présentant le défaut (C1/C3).

OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 8** et **22**) côté câblage habitacle ainsi que celle au niveau du connecteur **75 voies** (**voies 2** et **26 siège conducteur ou 51 et 3 siège passager**).
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège présentant le défaut (C0/C1). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneurs(s) s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic	-	Airbag ACU 3	ALP 1
2	Conformité calculateur	Paramètre "Type véhicule"	ESPACE 10	DF094
3	Configuration calculateur	Utilisation des commandes : **NXR :** "configuration des éléments du système" **CLIP et OPTIMA :** "configurations des allumeurs" "configurations des éléments du système" "configurations des capteurs latéraux"	S'assurer que la configuration calculateur définie dans la colonne "Actuelle" corresponde à l'équipement du véhicule	Sans
4	Fonctionnement du voyant Contrôle initialisation calculateur	Mise du contact	Allumage **3 secondes** du voyant d'alerte à la mise du contact	Sans

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR D'AIRBAG

Les calculateurs d'airbag sont vendus verrouillés pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu sont inhibées).

Le mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin de défaillance airbag au tableau de bord.

Lors du remplacement d'un calculateur d'airbag, suivre la procédure suivante :

– S'assurer que le contact soit coupé.
– Remplacer le calculateur.
– Modifier si nécessaire, la configuration du calculateur (**attention : les configurations des allumeurs sur CLIP sont réalisées sur deux écrans**).
– Couper le contact.
– Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
– Déverrouiller le calculateur, seulement en cas d'absence de défaut déclarée par l'outil de diagnostic.

DEFINITION DES LIGNES DE MISE A FEU

L1 : Circuit prétensionneur de ventrale conducteur. (**Câble K du B53**)

L2 : Circuit prétensionneur de ventrale passager. (**Câble L du B53**)

L3 : Circuit prétensionneurs de boucles avant. (**Câbles B et C du B53**)

L5 : Circuit 1 airbag frontal passager. (**Câble O du B53**)

L6 : Circuit 2 airbag frontal passager. (**Câble P du B53**)

L7 : Circuit 1 airbag frontal conducteur. (**Câble M du B53**)

L8 : Circuit 2 airbag frontal conducteur. (**Câble N du B53**)

L9 : Circuit airbag latéral têtes avant côté conducteur. (**Câble S du B53**)

L10 : Circuit airbag latéral têtes avant côté passager. (**Câble T du B53**)

L11 : Circuit airbag latéral thorax avant conducteur. (**Câble Q du B53**)

L12 : Circuit airbag latéral thorax avant passager. (**Câble R du B53**)

L13 : Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur. (**Câble W du B53**)

L14 : Circuit airbag latéral thorax arrière passager. (**Câble X du B53**)

L15 : Circuit airbag latéral tête arrière côté conducteur. (**Câble U du B53**)

L16 : Circuit airbag latéral tête arrière côté passager. (**Câble V du B53**)

NOTA : les circuits des allumeurs non présents sur un véhicule seront déclarés en CO suite au remplacement du calculateur (configurations par défaut "avec toutes lignes de mise à feu présentes").

Il est donc nécessaire de configurer les lignes de mise à feu réellement présentes sur le véhicule à l'aide de l'outil de diagnostic (attention les configurations des allumeurs sur CLIP sont réalisées sur deux écrans).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

ABSENCE DE DIALOGUE AVEC LE CALCULATEUR D'AIRBAG — **ALP 1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Absence de dialogue avec le calculateur d'airbag

CONSIGNES	Sans.

S'assurer que l'outil de diagnostic ne soit pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe les lignes diagnostic **K**.
Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.
Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**10,5 volts** < U batterie < **16 volts**).

Vérifier la présence et l'état du fusible d'alimentation du calculateur d'airbag.
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
Vérifier que le calculateur soit correctement alimenté :
- Déconnecter le calculateur d'airbag et mettre en place **l'adaptateur 75 voies B53**.
- Contrôler et assurer la présence de **+ après contact** entre les bornes repérées **masse** et **+ après contact**.

Vérifier que la prise diagnostic soit correctement alimentée :
- **+ Avant contact** en **voie 16**.
- **Masse** en **voies 4 et 5**.

Vérifier la continuité et l'isolement des lignes de la liaison calculateur d'airbag / prise diagnostic :
- Entre la borne repérée **K** et la **voie 7** de la prise diagnostic.

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur d'airbag (consulter le chapitre "**aide**" pour cette intervention).

APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement déclarés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le système est composé d'un calculateur de siège qui gère la position du siège conducteur et de deux calculateurs dans les lève-vitres avant qui gèrent en plus la position des rétroviseurs.
Ces deux calculateurs sont reliés entre eux par un réseau multiplexé "privé".

Il n'y a plus d'interrupteurs 1 - 2 - 3, il y a une position mémorisée par carte Renault.
Un appui long sur la touche "mémo" mémorise la position.
Un appui court rappelle la position.

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes soit bien détectée et qu'il n'y ait pas de défaut "**liaison mémorisation du poste de conduite**", ni de défaut "**liaison fonctionnement lève-vitre**". Appuyer sur la touche mémorisation poste de conduite : l'appui est-il actif dans les états ? Mettre le contact.

Siège

- **Le siège ne bouge pas** — **ALP 1**
- **Le siège ne bouge pas suivant un ou deux axes** — **ALP 2**
- **La position du siège n'est pas mémorisée ou le rappel ne fonctionne pas** — **ALP 3**

Rétroviseurs

- **Les rétroviseurs ne bougent pas** — **ALP 4**
- **Un seul des deux rétroviseurs bouge** — **ALP 5**
- **L'un des rétroviseurs ne bouge pas suivant tous les axes** — **ALP 6**
- **La position des rétroviseurs n'est pas mémorisée ou le rappel ne fonctionne pas** — **ALP 7**
- **Le rabattement ou le déploiement des rétroviseurs ne fonctionne pas** — **ALP 8**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Siège ou rétroviseurs

- **La position des rétroviseurs et/ou du siège n'est pas rappelée à l'ouverture de la porte conducteur** — **ALP 9**

Procédure de contrôle du clavier de commande du siège conducteur (à position mémorisable) — **PRO 1**

Procédure de contrôle de la commande de rétroviseurs (à position mémorisable) — **PRO 2**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Le siège ne bouge pas (suivant aucun axe)

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y ait pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite***. Vérifier que le véhicule soit configuré ***avec mémorisation poste de conduite***. Mettre le contact. Le démontage du siège s'il a lieu est à prévoir en dernière extrémité.

Est-ce que le siège fonctionne lorsque le "+ accessoires" est mis ?
(carte RENAULT à mi-course)

oui → Couper le contact, porte conducteur fermée.
Mesurer la tension sur le connecteur noir **voie A8** du calculateur du siège.
Quel est le niveau de tension ?

Tension > 0	Vérifier le câblage. Refaire un diagnostic de la "**gestion des portes**". Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle.
Tension = 0	Changer le calculateur du siège.

non →

Vérifier les fusibles sur le boîtier spécifique derrière le vide-poches.
Réparer si nécessaire.

Vérifier les tensions sur le boîtier :
- les deux + batterie (connecteur noir, **voies B1** et **B6**),
- le + accessoires (connecteur noir, **voie A1**),
- les masses (connecteur noir, **voies B3** et **B4**).

Vérifier le câblage habitacle.
Réparer si nécessaire.

Voir **ALP 2**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Le siège ne bouge pas suivant un ou deux axes

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y ait pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite***. Appuyer sur la touche mémorisation poste de conduite : l'appui est-il actif dans les états ? Mettre le contact. **Attention**, le démontage du siège s'il a lieu est à prévoir en dernière extrémité. Se munir du schéma de câblage du siège.

Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre l'ensemble des interrupteurs de commande du siège et le calculateur du siège.
Réparer si nécessaire.

↓

Démonter l'ensemble des interrupteurs de commande.
Vérifier l'ensemble des interrupteurs (voir **PRO 1**).
Changer l'ensemble des interrupteurs si nécessaire.

↓

Vérifier la tension (**12 V**) aux bornes des moteurs "alimentés".
Quel est le niveau de tension ?

Tension = 12 V	Démonter le siège. Vérifier **l'isolement et la continuité** du câblage entre les moteurs et le calculateur du siège. Si le problème n'est pas résolu, changer les moteurs.

Tension = 0 Ou faible	Démonter le siège. Vérifier le câblage entre les moteurs et le calculateur du siège. Vérifier que les moteurs ne soient pas en court-circuit. (**attention**, la résistance d'un moteur est environ de **4,5 Ω**). Si le problème n'est pas résolu, changer le calculateur du siège.

APRES REPARATION	Si le siège a été déconnecté, après l'avoir rebranché, s'assurer qu'il n'y ait pas de défaut sur l'airbag.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	**La position du siège n'est pas mémorisée ou le rappel ne fonctionne pas** **(contact mis, après un appui de quelques secondes sur l'interrupteur "mémo", le siège bouge. On appuie à nouveau brièvement : il ne se passe rien)**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y ait pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite***. Appuyer sur la touche mémorisation poste de conduite : l'appui est-il actif dans les états ? Vérifier que le véhicule soit configuré ***avec mémorisation poste de conduite***. Mettre le contact, sans démarrer. **Attention**, le démontage du siège s'il a lieu est à prévoir en dernière extrémité. Se munir du schéma de câblage du siège.

Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre le calculateur du siège et le clavier.
Vérifier le clavier (voir ***PRO 1***).
Réparer le câblage ou changer le clavier si nécessaire.

↓

Contact mis, porte conducteur fermée.
Mesurer la tension sur la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (connecteur blanc, **voie 32**) et le calculateur du siège (connecteur noir **voie A8**), côté siège.

Tension > 0	Vérifier la continuité et l'isolement de cette liaison. Refaire un diagnostic de la "gestion des portes". Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle.

Tension = 0	Changer le calculateur du siège.

APRES REPARATION	Si le siège a été déconnecté, après l'avoir rebranché, s'assurer qu'il n'y ait pas de défaut sur l'airbag.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Les rétroviseurs ne bougent pas (suivant aucun axe)

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y ait pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite*** ni de défaut ***liaison fonctionnement lève-vitre***. Vérifier que le véhicule soit configuré ***avec mémorisation poste de conduite***. Mettre le contact.

Vérifier les alimentations des lève-vitres avant (masse **voie 20**, + batterie **voie 10**).

↓

Si les lève-vitres avant ne fonctionnent pas, se référer d'abord au chapitre sur les lève-vitres anti-pincement.

↓

Vérifier les liaisons entre les deux lève-vitres avant (notamment le réseau multiplexé **voies 19** et **29** des lève-vitres avant).
Pour cela vérifier qu'il est possible de commander le lève-vitre passager depuis la commande de la porte conducteur.

↓

Couper le contact, porte conducteur fermée.
Mesurer la tension sur la **voie 27** du lève-vitre passager.
Quel est le niveau de tension ?

Tension > 0	Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre Unité Centrale Habitacle et le lève-vitre passager. Refaire un diagnostic de la "gestion des portes". Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle.
Tension = 0	Changer le calculateur du lève-vitre passager.

↓

Voir **ALP 6**

APRES REPARATION	Après réparation, penser à réinitialiser les lève-vitres.

X81memo1.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	**Un seul des deux rétroviseurs bouge**

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier les alimentations des ***deux lève-vitres avant*** (masse **voie 20**, + batterie **voie 10**).

↓

Vérifier les liaisons entre les deux lève-vitres avant (notamment le réseau multiplexé **voies 19** et **29** des lève-vitres avant).
Pour cela vérifier qu'il est possible de commander le lève-vitre passager depuis la commande de la porte conducteur.

↓

Voir **ALP 6**

APRES REPARATION	Après réparation, penser à réinitialiser les lève-vitres.

X81memo1.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	**L'un des rétroviseurs ne bouge pas suivant tous les axes**

CONSIGNES	Vérifier que les rétroviseurs peuvent bouger suivant au moins un axe. Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y ait pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite*** ni de défaut ***liaison fonctionnement lève-vitre***. Mettre le contact.

Vérifier l'isolement et la continuité du câblage entre la commande de rétroviseur et le lève-vitre conducteur ainsi que l'alimentation de la commande (masse en **voie 3**).
Réparer si nécessaire.

↓

Démonter et vérifier la commande de rétroviseur (voir procédure ***PRO 2***).
Changer la commande si nécessaire.

↓

Vérifier le câblage entre le rétroviseur et le lève-vitre de la porte concernée.
Vérifier le rétroviseur (alimenter les bornes des moteurs).
Réparer si nécessaire.

↓

Changer le lève-vitre de la porte concernée si nécessaire.

APRES REPARATION	Après réparation, penser à réinitialiser les lève-vitres.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	**La position des rétroviseurs n'est pas mémorisée ou le rappel ne fonctionne pas** **(contact mis, après un appui de quelques secondes sur l'interrupteur "mémo", le siège bouge. On appuie à nouveau brièvement : il ne se passe rien)**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que les rétroviseurs fonctionnent. Vérifier que l'ouverture des portes (porte conducteur) soit bien détectée et qu'il n'y ait pas de défaut ***liaison mémorisation poste de conduite***. Appuyer sur la touche mémorisation poste de conduite : l'appui est-il actif dans les états ? Vérifier que le véhicule soit configuré ***avec mémorisation poste de conduite***. Mettre le contact. Le démontage du siège s'il a lieu est à prévoir en dernière extrémité. Vérifier que les rétroviseurs soient bien déployés.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (connecteur blanc, **voie 36**) et le lève-vitre passager (**voie 15**).

↓

Contact mis, porte conducteur fermée.
Mesurer la tension sur la liaison entre l'Unité Centrale Habitacle (connecteur blanc, **voie 32**) et le lève-vitre passager (**voie 27**) côté lève-vitre.
Quel est le niveau de tension ?

Tension > 0	Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison. Refaire un diagnostic de la "gestion des portes". Si le problème n'est pas résolu, changer l'Unité Centrale Habitacle.
Tension = 0	Changer le lève-vitre passager.

APRES REPARATION	Après réparation, penser à réinitialiser les lève-vitres.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Le rabattement ou le déploiement des rétroviseurs ne fonctionne pas**

CONSIGNES	Vérifier que les rétroviseurs peuvent bouger suivant au moins un axe. Mettre le contact.

Vérifier le câblage entre la commande de rétroviseur et le lève-vitre conducteur ainsi que les alimentations de la commande.
Réparer si nécessaire.

↓

Démonter et vérifier la commande de rétroviseur (voir procédure ***PRO 2***).
Changer la commande si nécessaire.

↓

Vérifier le câblage entre le rétroviseur et le lève-vitre de la porte concernée.
Vérifier le rétroviseur (alimenter les bornes des moteurs).
Réparer si nécessaire.

↓

Changer le lève-vitre de la porte concernée si nécessaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	**La position des rétroviseurs et/ou du siège n'est pas rappelée à l'ouverture de la porte conducteur** **(après décondamnation du véhicule avec la carte RENAULT)**

CONSIGNES	Sous contact, les rétroviseurs et le siège fonctionnent, ainsi que la mémorisation de position et le rappel de position. Faire un diagnostic de la **"gestion des portes"**. Vérifier que le véhicule soit configuré ***avec rappel automatique du siège***. Vérifier l'état du véhicule avant de reproduire le défaut : – Le véhicule est condamné par la carte RENAULT. – Les commandes des rétroviseurs et du siège sont endormies (ne fonctionnent pas). – La position a été précédemment modifiée manuellement (rétroviseurs et siège). – Les rétroviseurs sont en position **déployée**.

Si uniquement le rappel du siège ne fonctionne pas, changer le calculateur du siège. Si uniquement le rappel des rétroviseurs ne fonctionne pas, changer d'abord le lève-vitre passager avant. Si le problème n'est pas résolu, changer le lève-vitre conducteur.
Si les rappels des rétroviseurs et du siège ne fonctionnent pas, changer d'abord l'Unité Centrale Habitacle. Si le problème n'est pas résolu, changer alors les lève-vitres avant et le calculateur du siège.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRO 1	Procédure de contrôle du clavier de commande du siège conducteur (à position mémorisable)

Déconnecter le clavier.

La **voie A1** est située en bas à gauche lorsqu'on regarde l'embase et que les boutons sont au-dessus de l'embase.

Appuyer sur les touches comme indiqué ci-dessous et vérifier la continuité demandée.

En cas de problème, changer le clavier.

Appui sur le bouton	Mesure
Montée assise	Continuité entre les voies : **A1** et **A4**
Descente assise	Continuité entre les voies : **A4** et **A6**
Glissière avant	Continuité entre les voies : **A1** et **A3**
Glissière arrière	Continuité entre les voies : **A3** et **A6**
Avance dossier	Continuité entre les voies : **A1** et **A5**
Recul dossier	Continuité entre les voies : **A6** et **A5**
Appui sur le bouton Memo	Continuité entre les voies : **B5** et **B2** Et **B1** et **B6**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRO 2	**Procédure de contrôle de la commande de rétroviseurs (à position mémorisable)**

CONSIGNES	Cette procédure n'est valable que pour le contrôle des commandes de rétroviseurs à mémorisation de posture.

Déconnecter la commande.

La **voie 1** est située en haut à droite et la **voie 10** en bas à gauche lorsqu'on regarde l'embase et que l'interrupteur est au-dessus, à gauche de l'embase (voir Note Technique).

Appuyer sur les touches comme indiqué ci-dessous et vérifier la continuité demandée.

En cas de problème, changer la commande.

Appui sur l'interrupteur	Mesure
Côté Conducteur vers le haut	Continuité entre les voies : **5** et **8**
Côté Conducteur vers le bas	Continuité entre les voies : **4** et **8**
Côté Conducteur vers la gauche	Continuité entre les voies : **5** et **6**
Côté Conducteur vers la droite	Continuité entre les voies : **4** et **6**
Côté Passager vers le haut	Continuité entre les voies : **5** et **9**
Côté Passager vers le bas	Continuité entre les voies : **4** et **9**
Côté Passager vers la gauche	Continuité entre les voies : **5** et **7**
Côté Passager vers la droite	Continuité entre les voies : **4** et **7**
Rabattement	Continuité entre les voies : **5** et **1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

6 Etanchéité et insonorisation

65A ETANCHEITE D'OUVRANTS

66A ETANCHEITE DE VITRE

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 160 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Etanchéité et insonorisation

Sommaire

Pages

65A ETANCHEITE D'OUVRANTS

A	Joint d'encadrement de porte avant	65A-1
B	Joint d'encadrement de porte arrière	65A-3

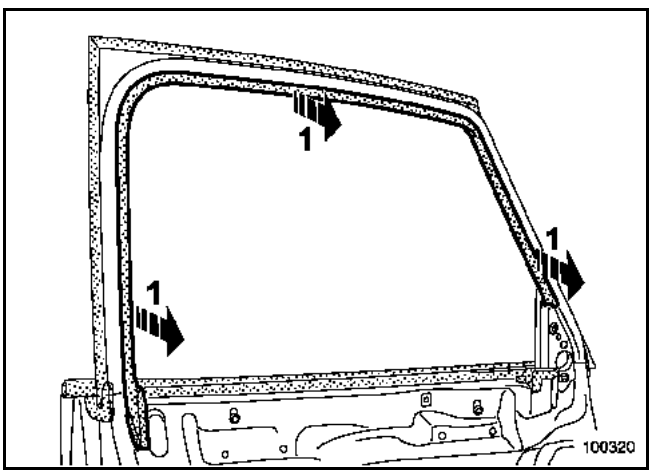
66A ETANCHEITE DE VITRE

A	Lécheur extérieur de porte avant	66A-1
B	Lécheur extérieur de porte arrière	66A-2
C	Coulisse de montant fixe de porte arrière	66A-3

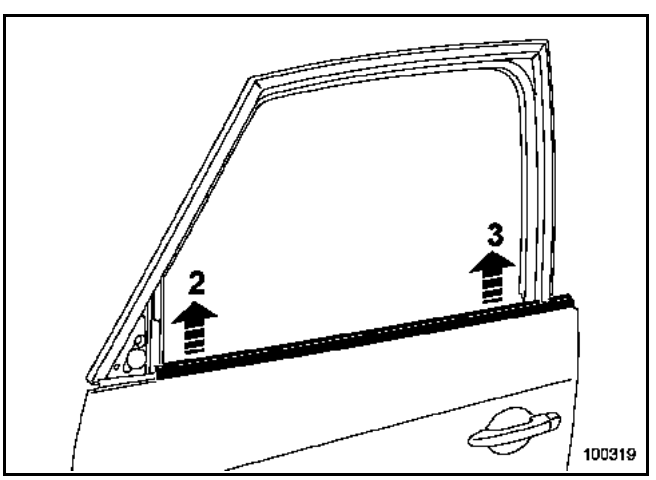
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

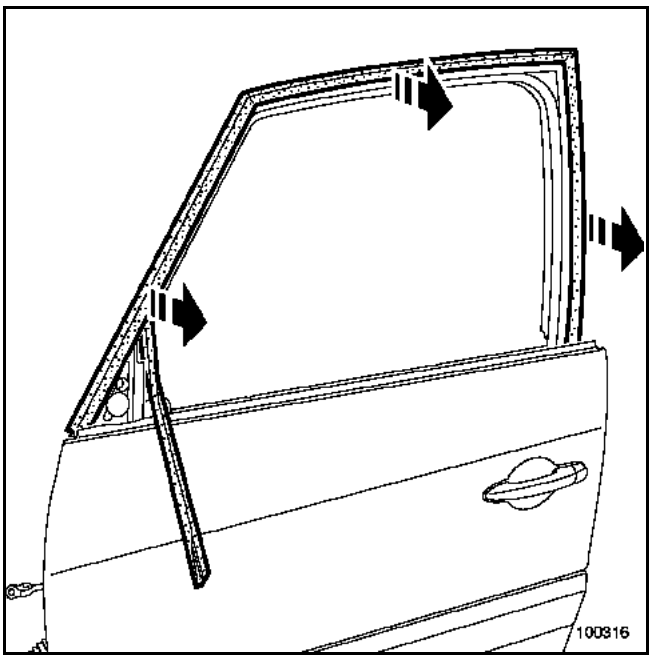
Déposer au préalable :
– la garniture de porte **(chapitre 72A-A)**,
– le rétroviseur extérieur **(chapitre 56A-A)**.



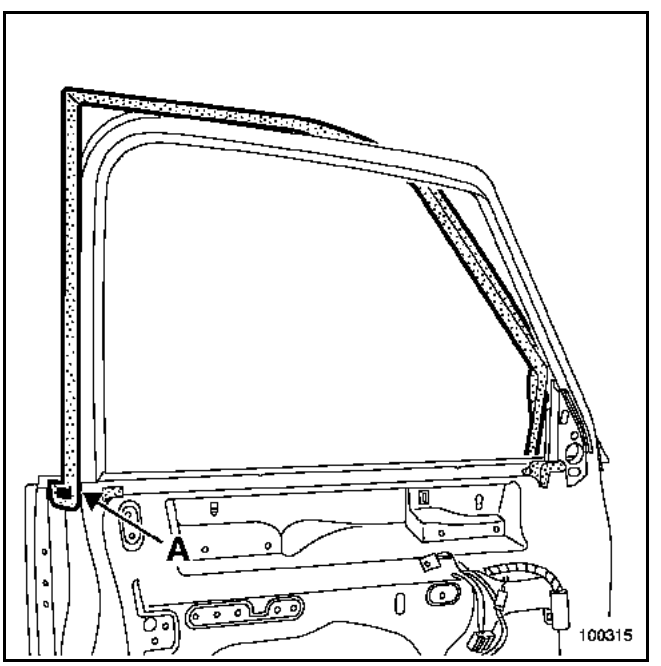
Dégager l'enjoliveur d'encadrement intérieur (1).



A l'aide de l'outil **Car. 1363**, dégager soigneusement le lécheur en (2) puis en (3).



Déclipper soigneusement le joint d'encadrement de porte.

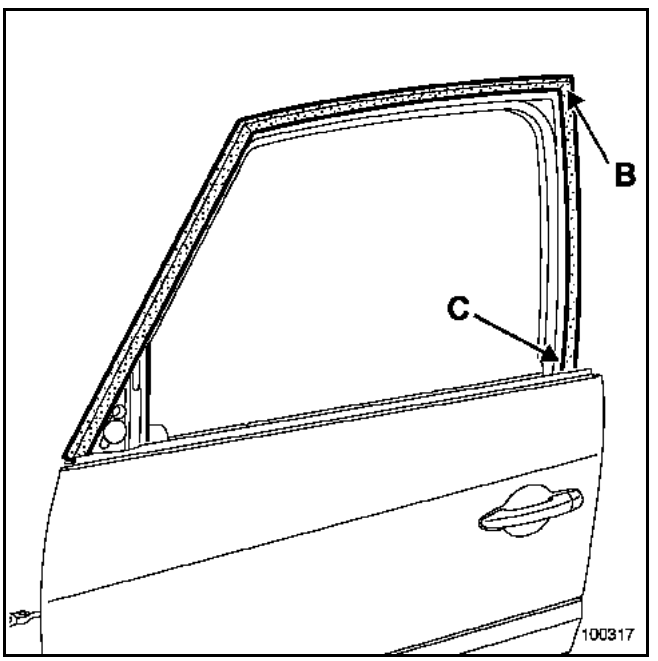


Décoller le ruban double face (A).

Déposer le joint d'encadrement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE (particularités)



Avant la repose, remplacer le ruban double face (Référence : **77 11 170 132**).

Positionner et chausser le joint à l'angle (B) en prenant soin de le glisser derrière le panneau (C).

Clipper le joint sur toute sa longueur.

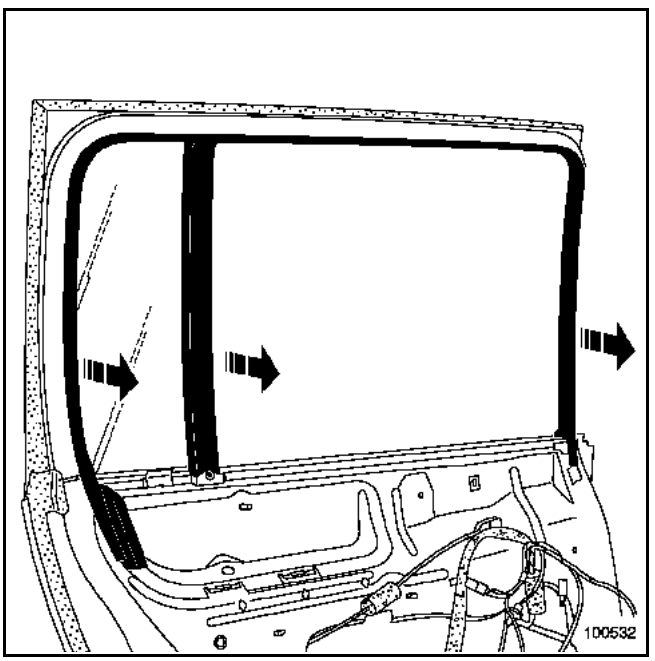
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

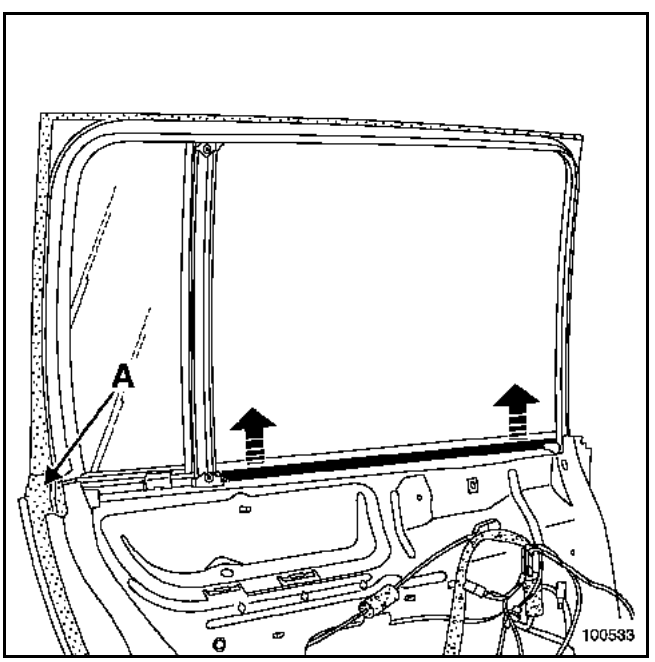
DEPOSE

Déposer au préalable la garniture de porte **(chapitre 72A-B) (respecter les consignes de sécurité)**.

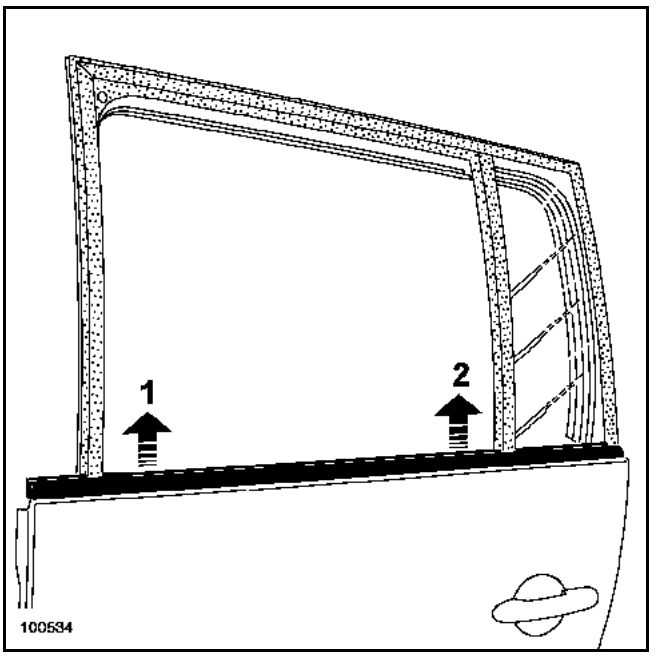
Positionner la vitre dans le caisson de porte.



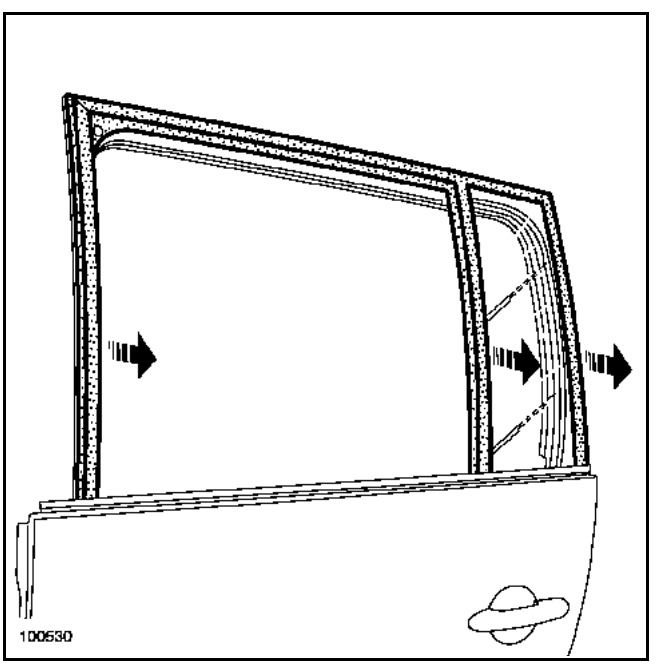
Dégager :
– l'enjoliveur d'encadrement intérieur,



– le lécheur intérieur,
– la partie supérieure du joint de double étanchéité (A).



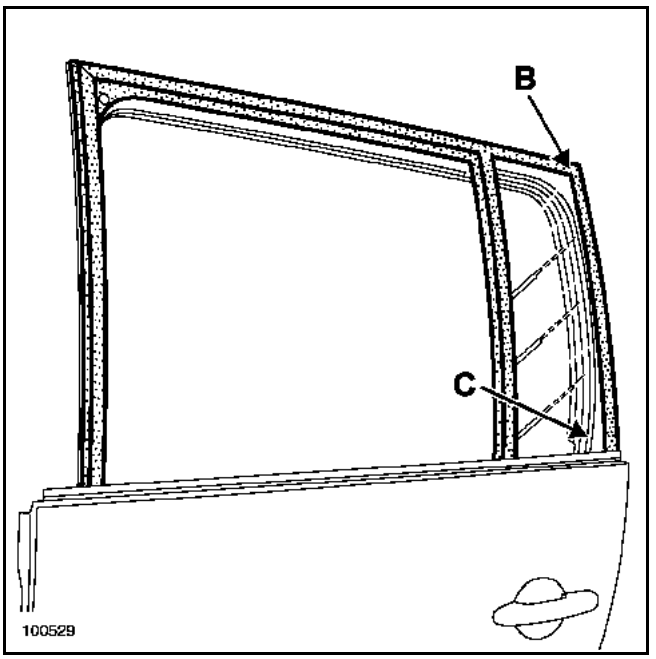
A l'aide de l'outil **Car. 1363**, dégager soigneusement le lécheur extérieur (1) et (2).



Déclipper soigneusement le joint d'encadrement de porte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



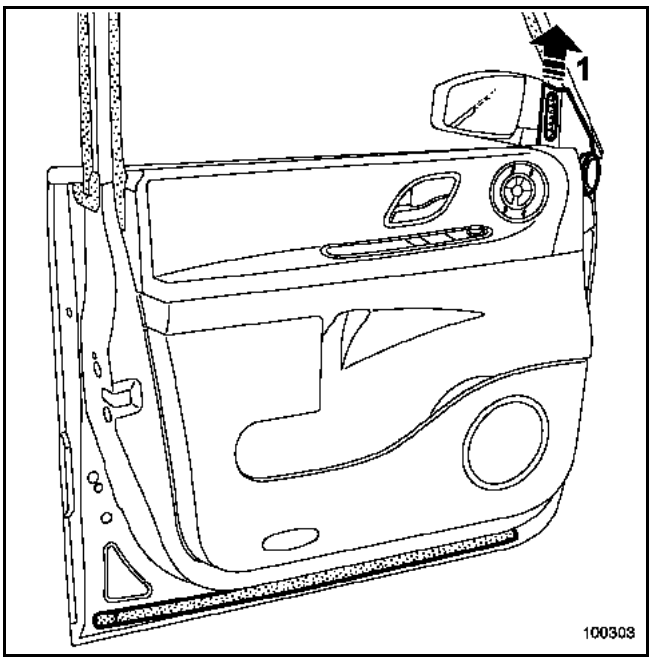
Positionner et chausser le joint à l'angle (B) en prenant soin de le glisser derrière le panneau (C).

Clipper le joint sur toute sa longueur.

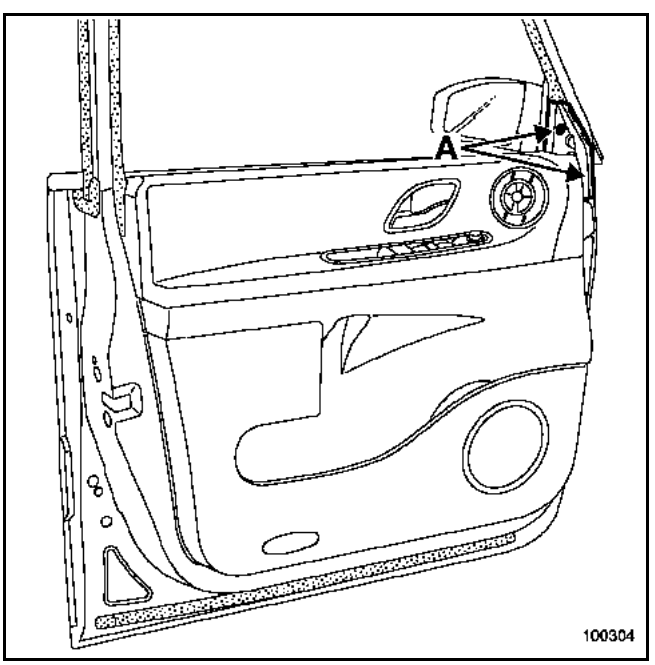
Pour les particularités de la repose de la garniture de porte, consulter le **chapitre 72A-B (respecter les consignes de sécurité)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

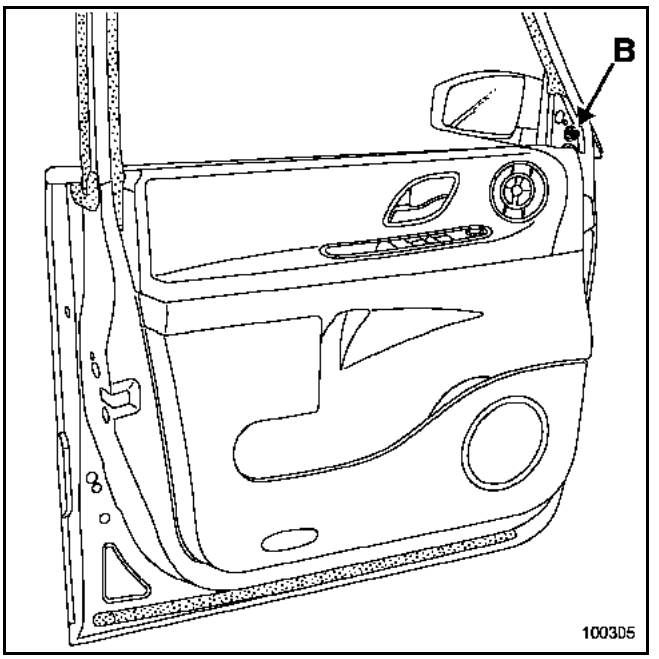


Déposer :
– le cache intérieur de rétroviseur (1),



– les fixations (A).

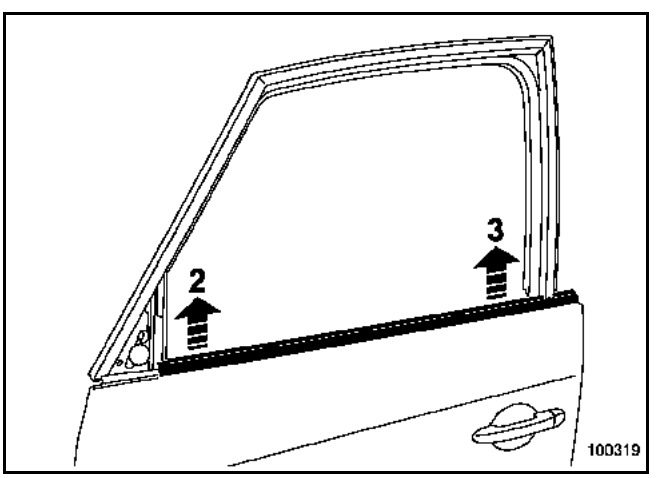
Dégager le support de cache intérieur.



Débrancher le connecteur du rétroviseur.

Déposer la vis (B).

Dégager le rétroviseur.



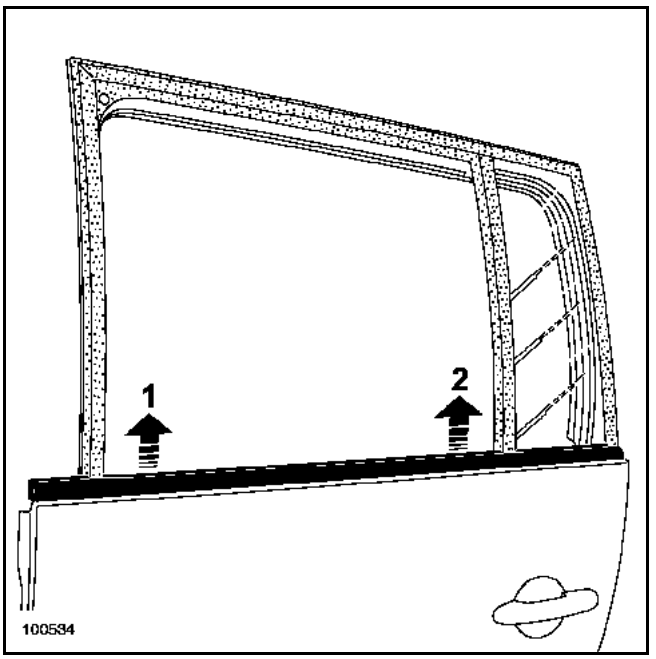
A l'aide de l'outil **Car. 1363**, dégager soigneusement le lécheur en (2) puis en (3).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



A l'aide de l'outil **Car. 1363**, dégager soigneusement le lécheur extérieur (1) et (2).

ATTENTION : la vitre fixe entraîne une résistance sur le lécheur.

REPOSE

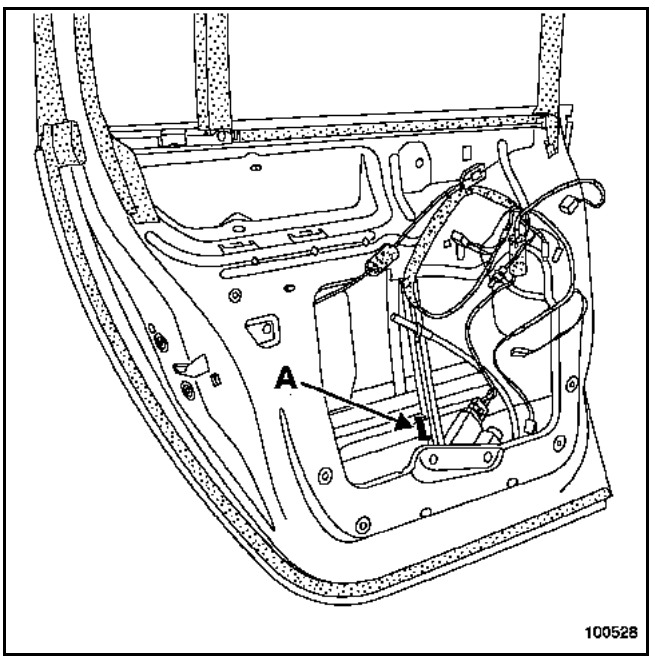
Positionner le lécheur au niveau de la vitre fixe (2).

Clipper le lécheur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

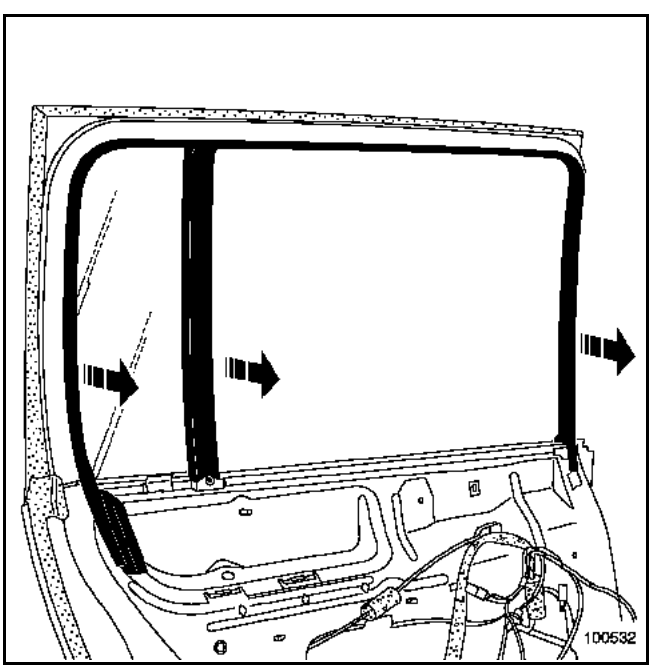
Déposer la garniture de porte **(chapitre 72A-B) (respecter les consignes de sécurité)**.



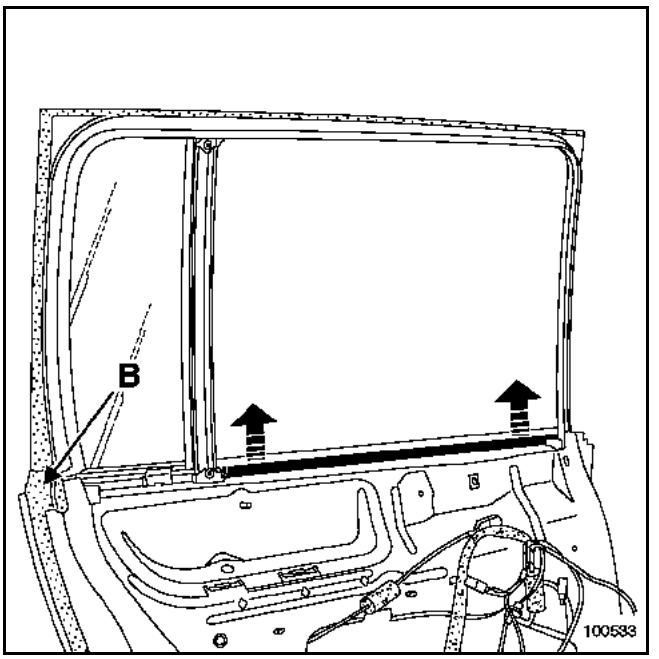
Déposer l'agrafe de fixation de la vitre (A).

Dégager la vitre de l'axe d'entraînement du lève-vitre.

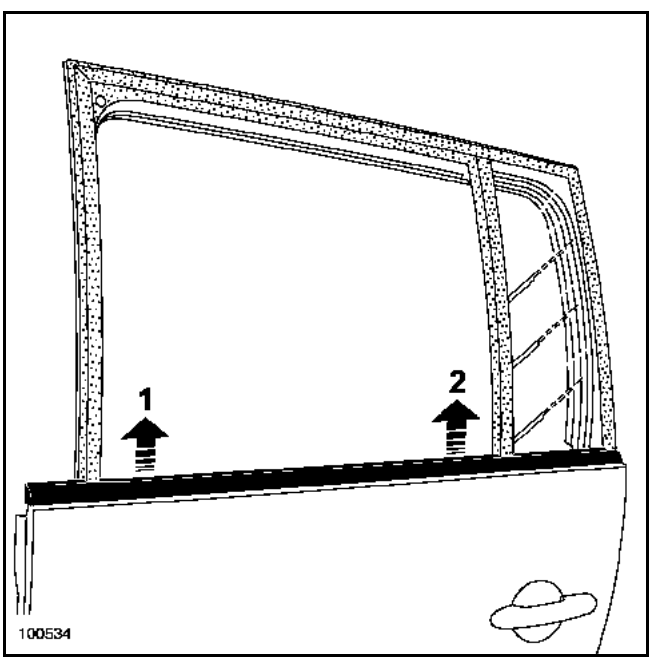
Positionner la vitre dans le caisson de porte.



Dégager :
– l'enjoliveur d'encadrement intérieur,

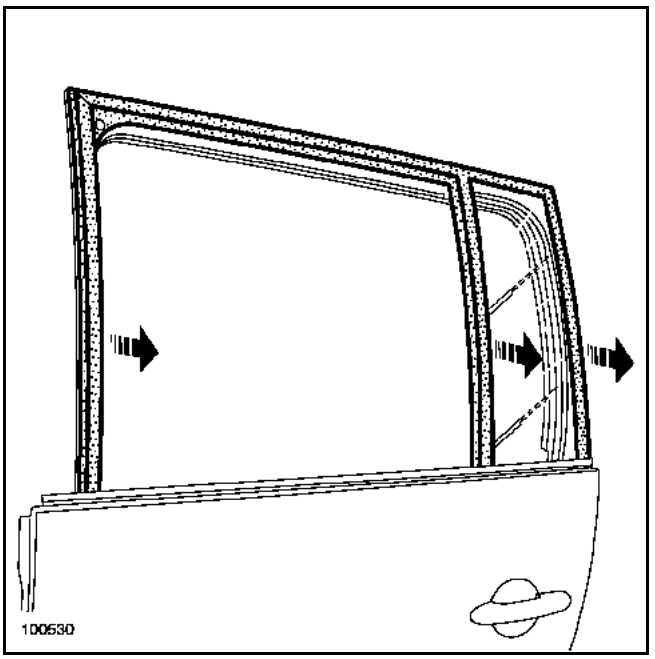


– le lécheur intérieur,
– la partie supérieure du joint de double étanchéité (B).

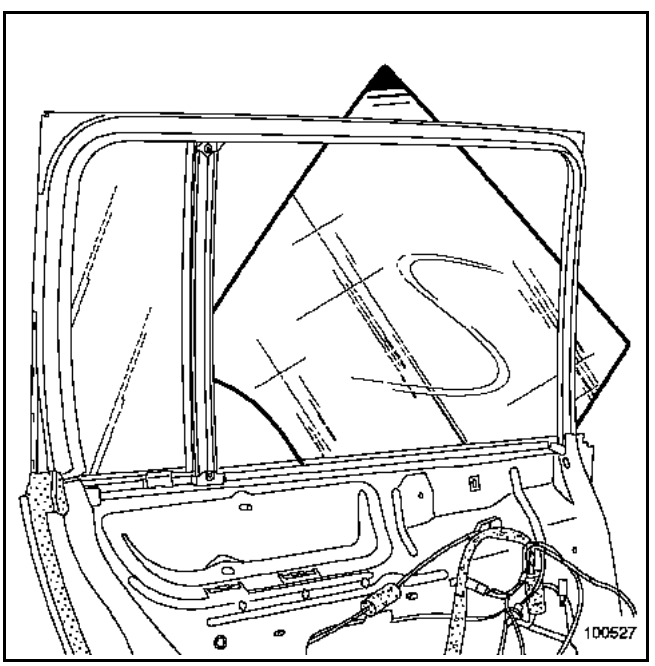


A l'aide de l'outil **Car. 1363**, dégager soigneusement le lécheur extérieur en (1) puis en (2).

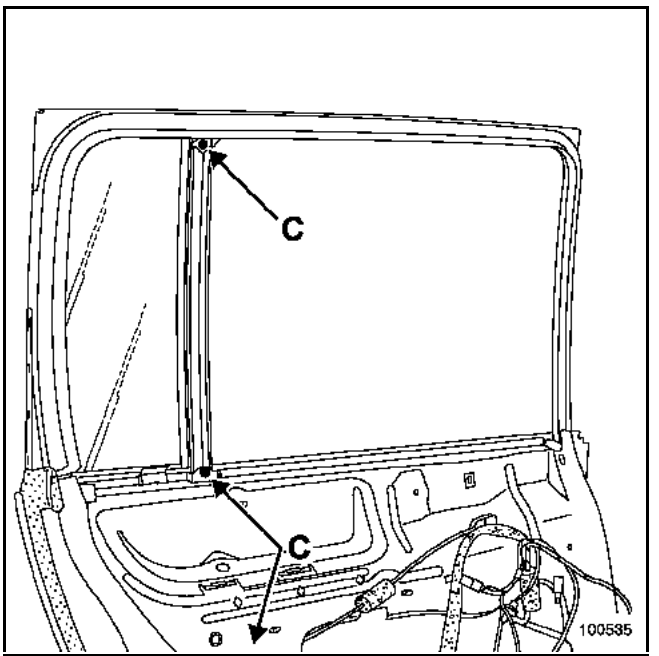
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper soigneusement le joint d'encadrement de porte.

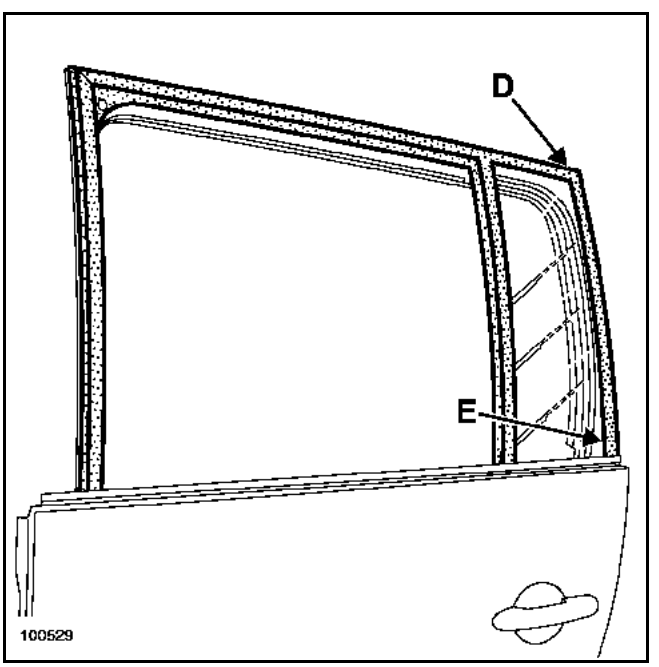


Déposer la vitre par l'extérieur de la porte.



Déposer les vis de fixation de la coulisse de vitre fixe (C).

REPOSE



Positionner et chausser le joint à l'angle (D) en prenant soin de le glisser derrière le panneau (E).

Clipper le joint sur toute sa longueur.

Pour les particularités de la repose de la garniture de porte, consulter le **chapitre 72A-B (respecter les consignes de sécurité)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

7 Garnissage et sellerie

71A GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

72A GARNISSAGE D'OUVRANTS LATERAUX

73A GARNISSAGE D'OUVRANTS NON LATERAUX

74A TABLETTES ET PLAGE ARRIERE

75A ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES AVANT

76A ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES ARRIERE

77A GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

78A GARNISSAGE DE SIEGES ARRIERE

79A ACCESSOIRES DE SIEGES

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 180 **Edition 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Garnissages et Sellerie

Sommaire

Pages

71A GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

A	Garniture de montant de pare-brise	71A-1
B	Garniture inférieure de pied milieu	71A-2
C	Garniture supérieure de pied milieu	71A-3
D	Garniture de bas de marche arrière	71A-4
E	Garniture de bas de marche avant	71A-5
F	Garniture porte-gobelet arrière	71A-6
G	Garniture supérieure de bas de marche arrière	71A-7
H	Garniture de custode	71A-8
I	Garniture de passage de roue arrière	71A-11
J	Garniture de jupe arrière	71A-13
K	Garniture de pavillon	71A-14
L	Aérateurs sur garniture de pavillon	71A-20
M	Moquette avant	71A-22
N	Moquette arrière	71A-25

72A GARNISSAGE D'OUVRANTS LATERAUX

A	Garniture de porte avant	72A-1
B	Garniture de porte arrière	72A-4

73A GARNISSAGE D'OUVRANTS NON LATERAUX

A	Garniture de capot	73A-1
B	Garniture de hayon	73A-2

74A TABLETTES ET PLAGE ARRIERE

A	Rideaux de plage arrière	74A-1

Pages

75A ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGE AVANT

A	Siège complet	75A-1
B	Glissières de siège	75A-16
C	Plateau tournant	75A-18

76A ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES ARRIERE

A	Siège complet	76A-1
B	Rails de siège	76A-6

77A GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

A	Garniture de dossier	77A-1
B	Garniture d'assise	77A-3

78A GARNISSAGE DE SIEGES ARRIERE

A	Garnitures d'assise	78A-1
B	Garniture de dossier	78A-3

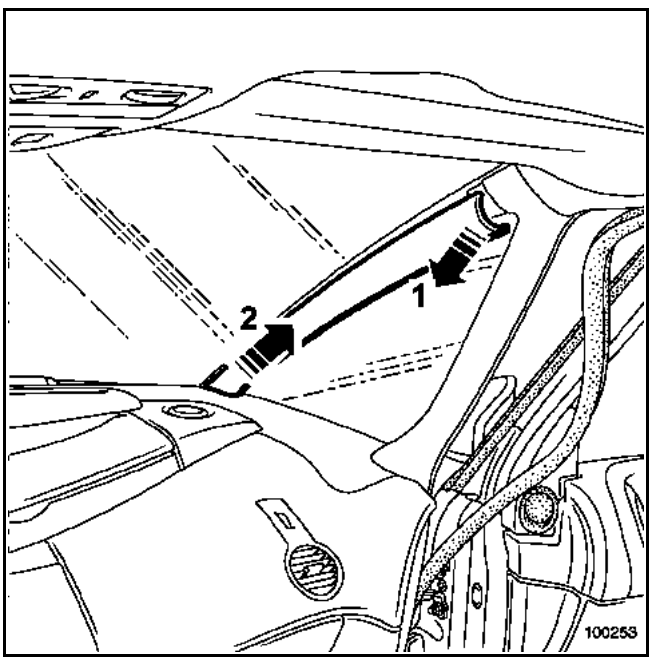
79A ACCESSOIRES DE SIEGES

A	Tablette de dossier de siège	79A-1
B	Accoudoir avant	79A-2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

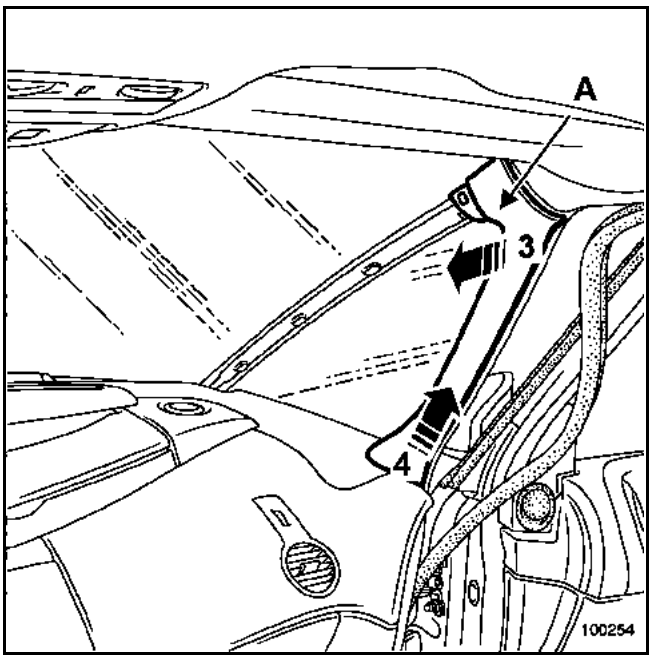
DEPOSE

ATTENTION : la manipulation des joints d'encadrement doit s'effectuer soigneusement afin d'éviter tous risques de détérioration et de salissure.



Déclipper la garniture (1).

Dégager la garniture (2).

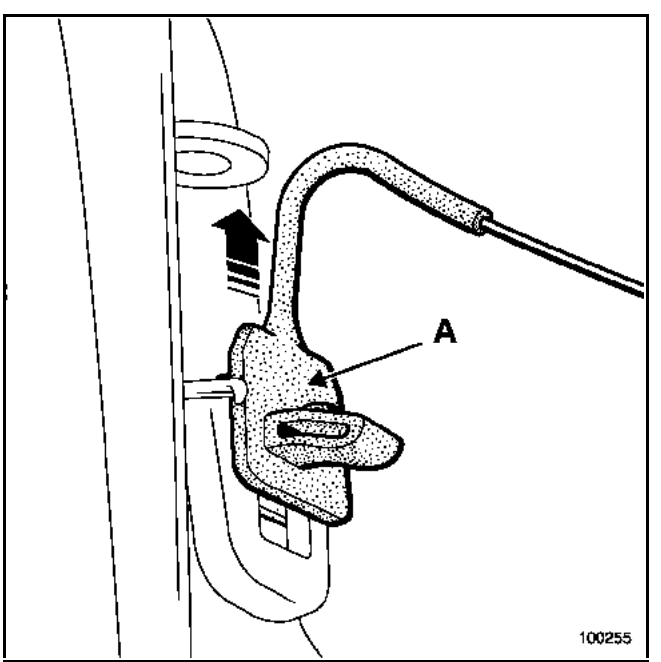


Dégager partiellement le joint d'étanchéité d'entrée de porte.

Déclipper légèrement la garniture (3).

Dégager l'agrafe (A) de la garniture (illustration ci-dessous).

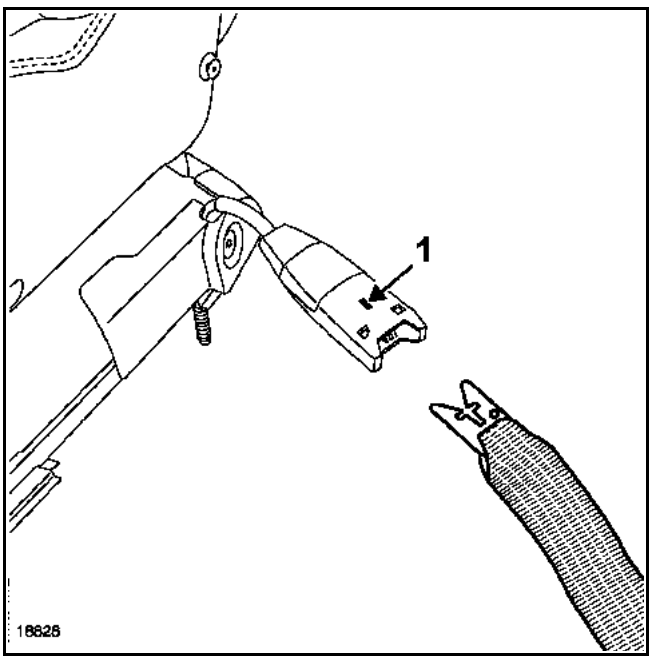
Déposer la garniture (4).



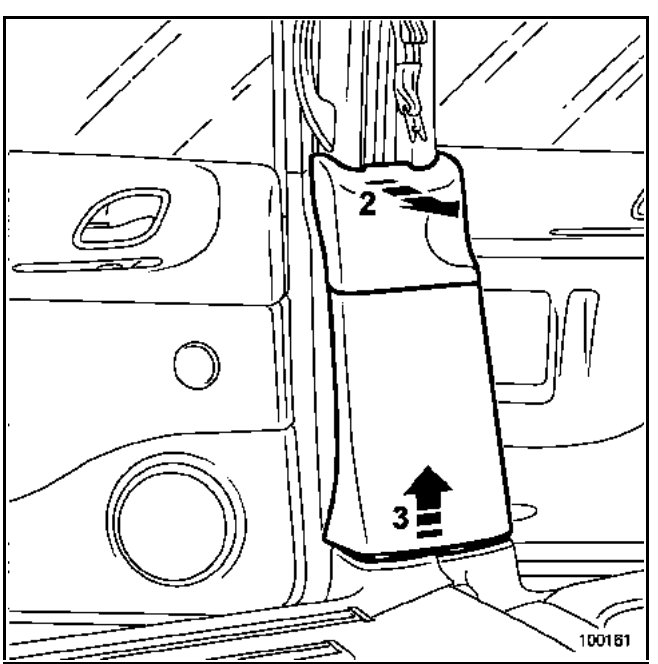
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Avancer le siège avant.



Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (1).



Déclipper la garniture en partie supérieure (2).

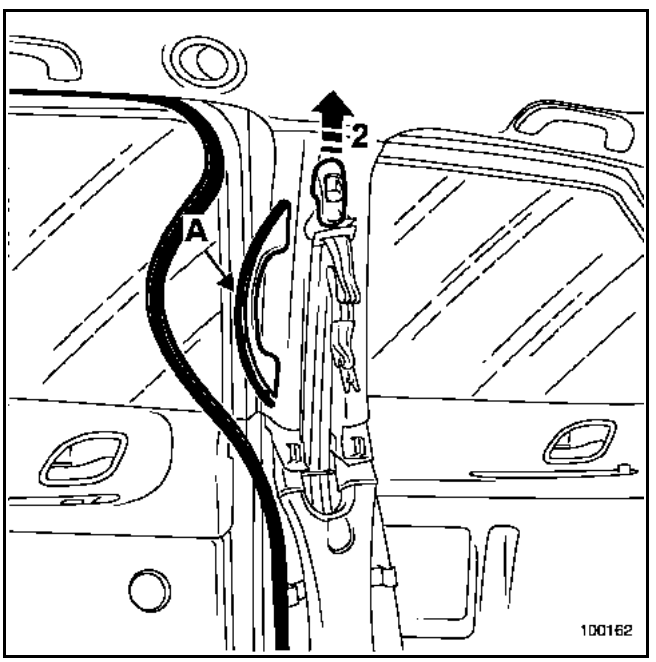
Dégager la garniture (3).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer :
– la garniture inférieure de pied milieu,
– les joints d'étanchéité d'entrée de porte (partiellement).

ATTENTION : la manipulation des joints d'encadrement doit s'effectuer soigneusement afin d'éviter tous risques de détérioration et de salissure.



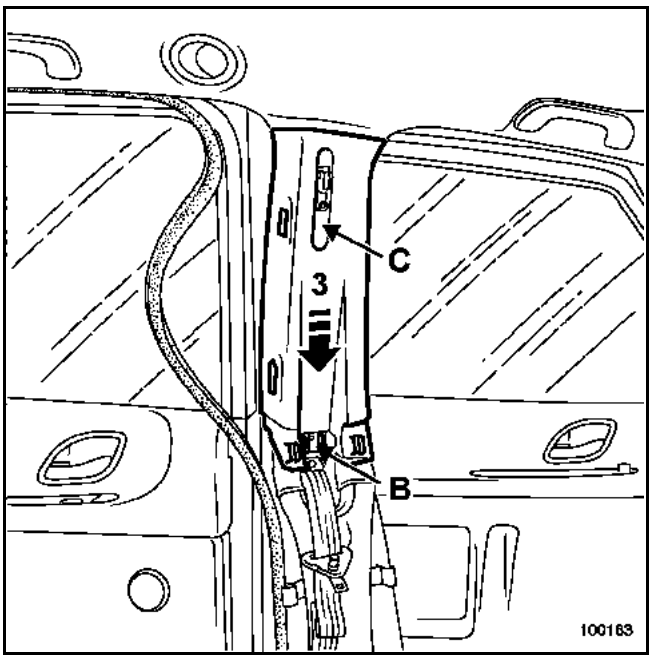
Dégager le clips de la poignée de maintien (A).

Dégager la poignée.

Ecarter légèrement le bouton de réglage de ceinture de la garniture supérieure.

Insérer un tournevis plat entre le bouton et la garniture, afin de dégager en partie supérieure les deux clips de maintien et déposer le bouton (2).

Déposer la fixation du renvoi de la ceinture.



Dégager les deux clips inférieurs (B).

Ecarter la garniture en partie basse.

Dégager la garniture (3) en prenant soin de ne pas détériorer le cache de la ceinture (C).

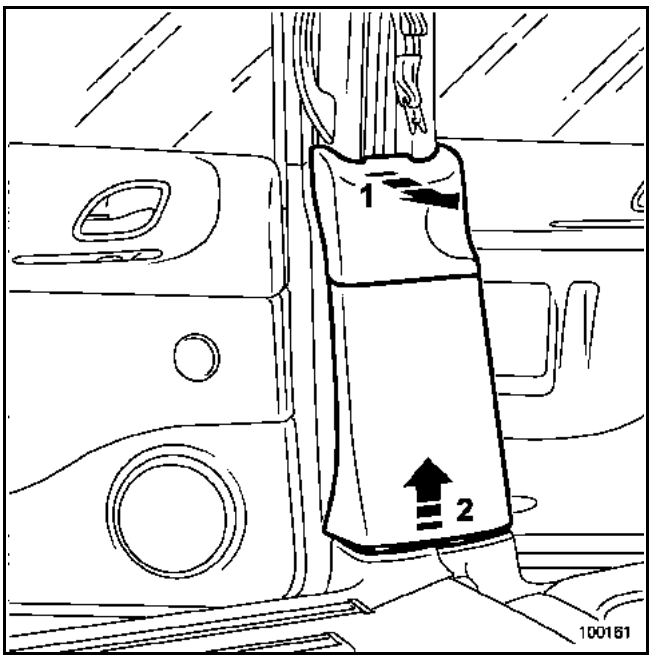
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis du renvoi de ceinture	21

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

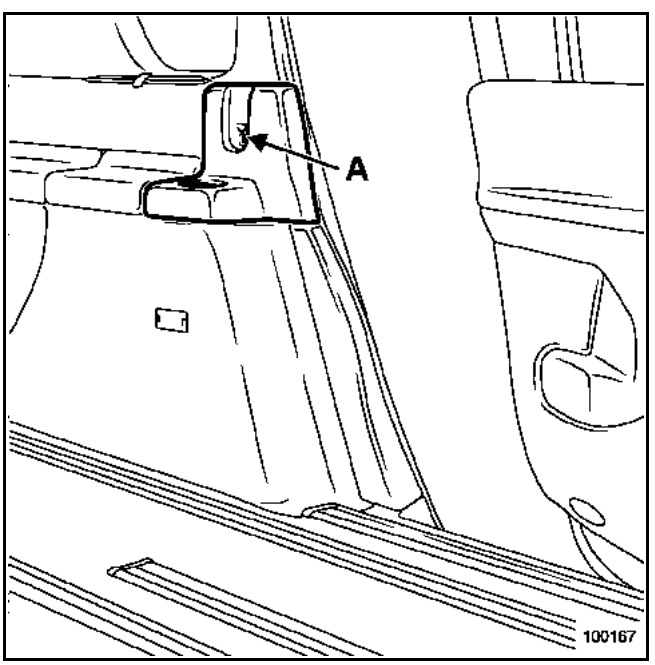
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



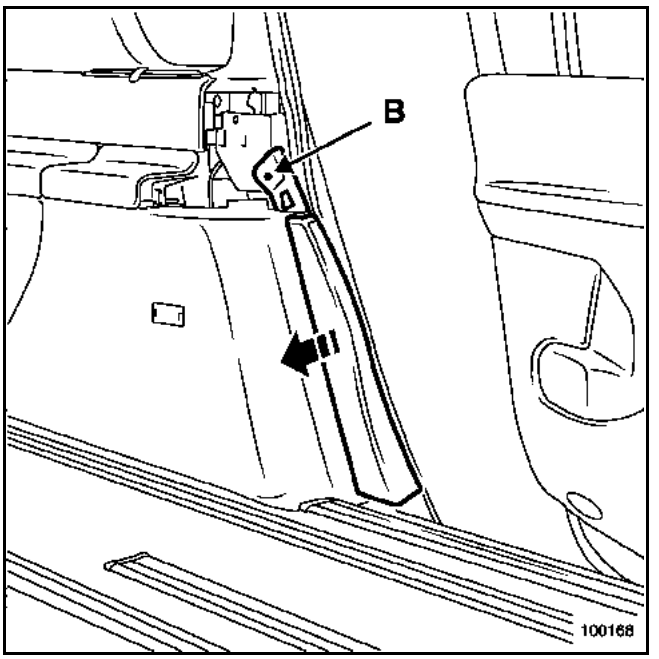
Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Dégager la garniture inférieure de pied milieu (2).

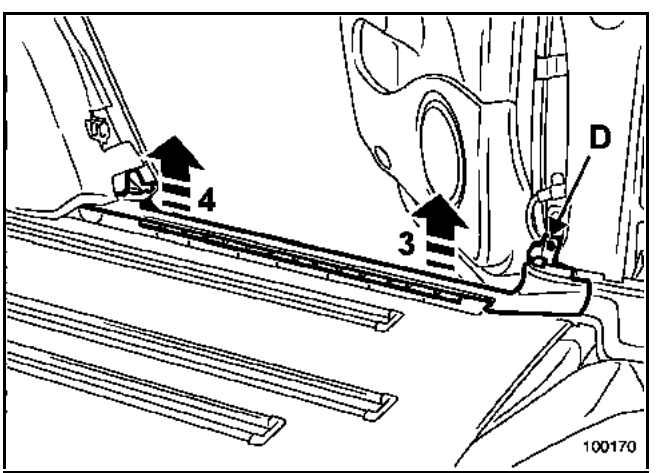


Déposer l'obturateur et la vis (A).

Déclipper la garniture porte-gobelet arrière.



Déposer :
– la vis (B),
– la garniture supérieure de bas de marche arrière,
– les deux fixations du rail extérieur,
– le rail extérieur,



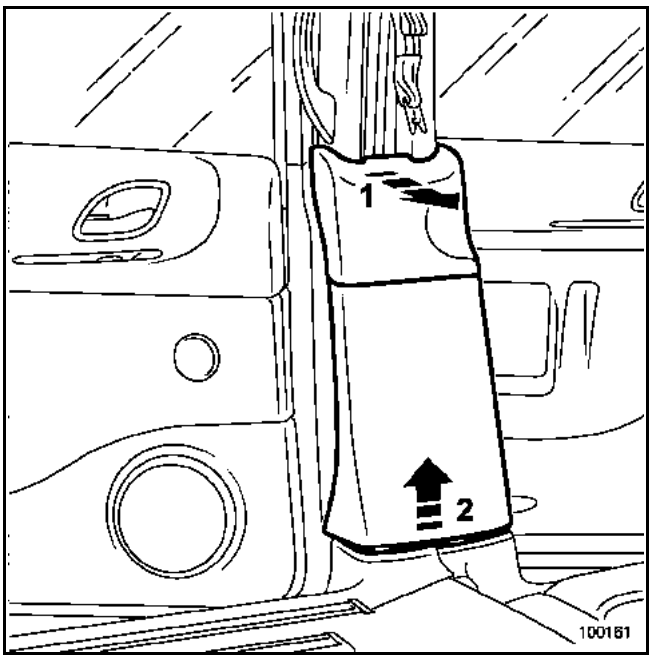
– la vis (D).

Déclipper la garniture en (3) et (4).

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis du rail de siège arrière	44

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

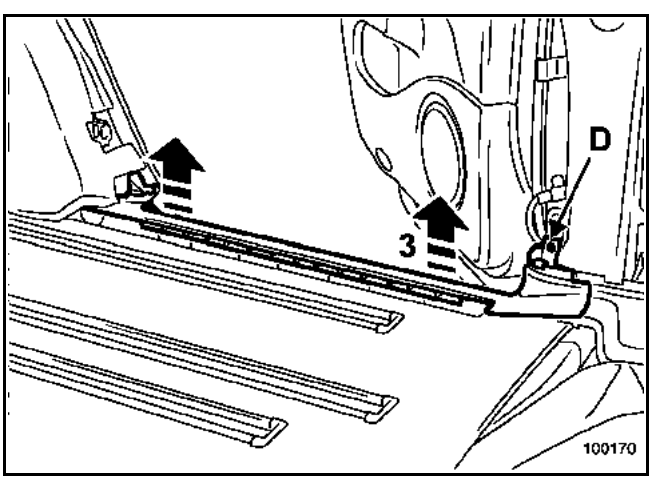
DEPOSE



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

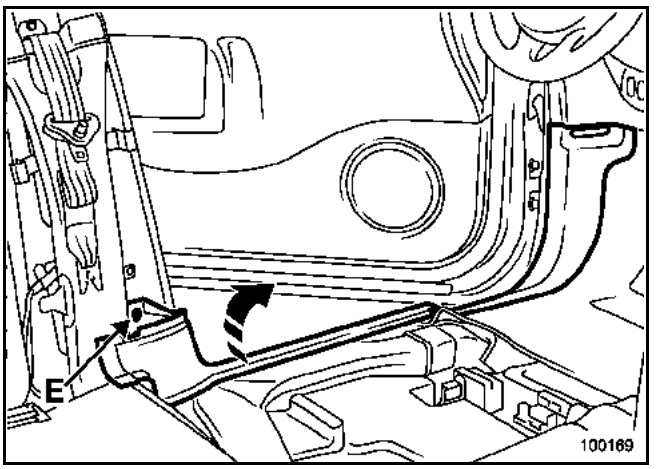
Dégager la garniture inférieure de pied milieu (2).

Déposer :
– les deux fixations du rail extérieur,
– le rail extérieur.



Déposer la vis (D).

Déclipper la garniture de bas de marche arrière (3) (partiellement).



ATTENTION : une partie de la garniture de bas de marche est située sous le siège avant.

Déposer la vis (E).

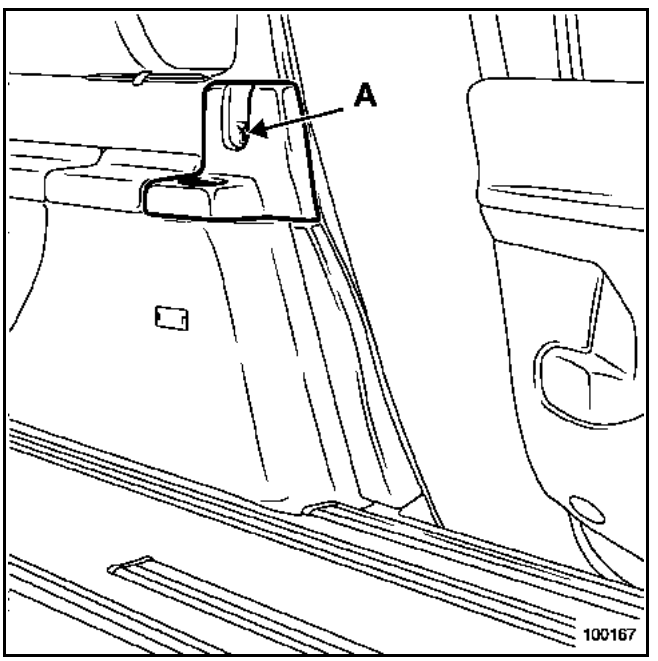
Déclipper la garniture en partie arrière.

Dégager la partie située sous le siège et déclipper la garniture en partie avant.

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis du rail de siège arrière	**44**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

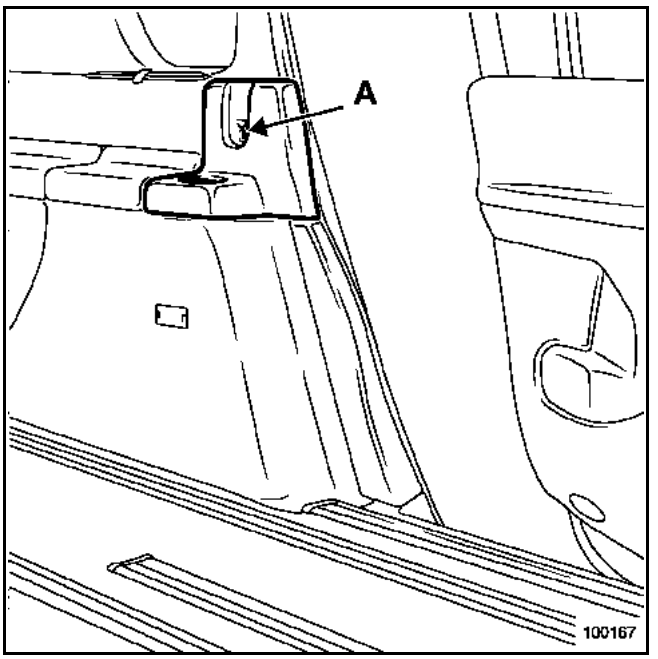


Déposer l'obturateur et la vis (A).

Déclipper la garniture porte-gobelet arrière.

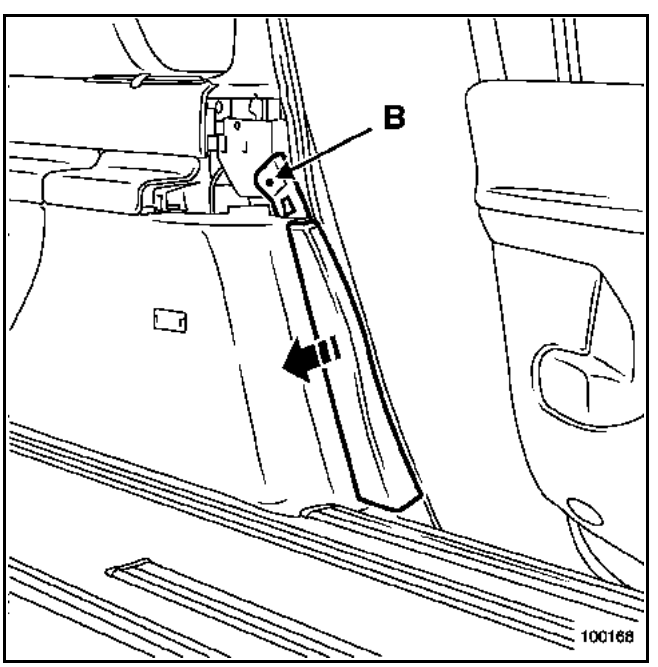
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déposer l'obturateur et la vis (A).

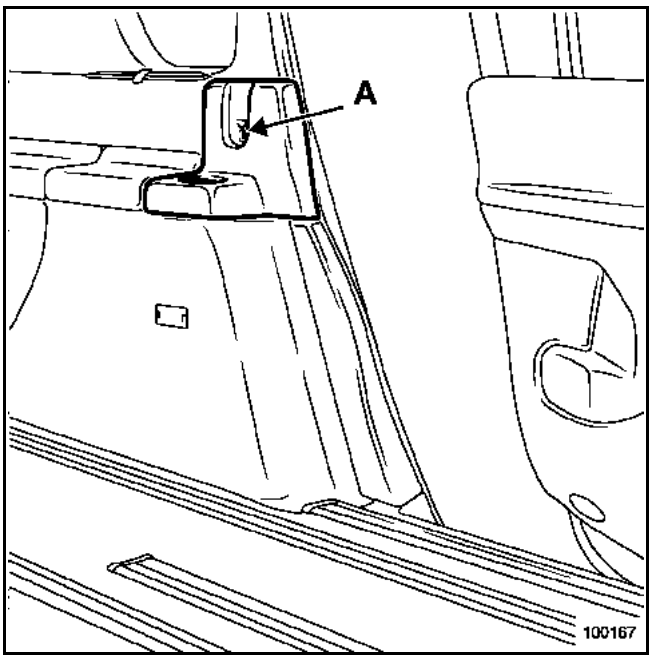
Déclipper la garniture porte-gobelet arrière.



Déposer :
– la vis (B),
– la garniture supérieure de bas de marche arrière.

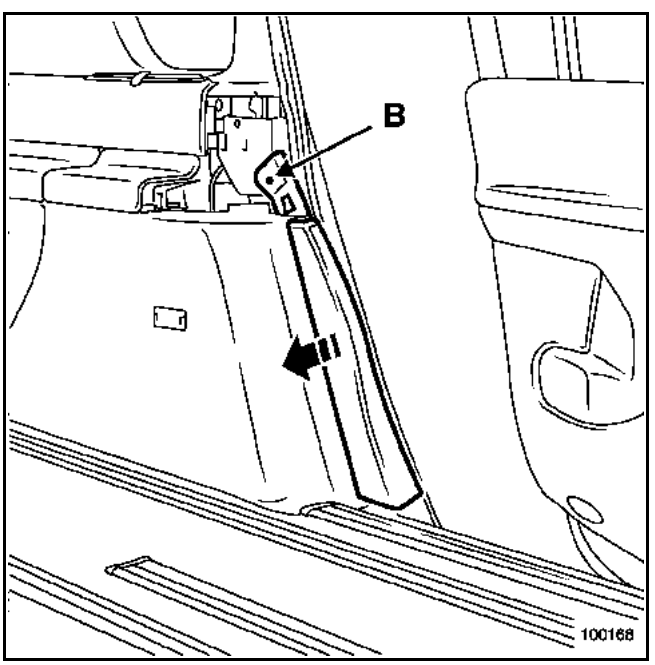
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déposer l'obturateur et la vis (A).

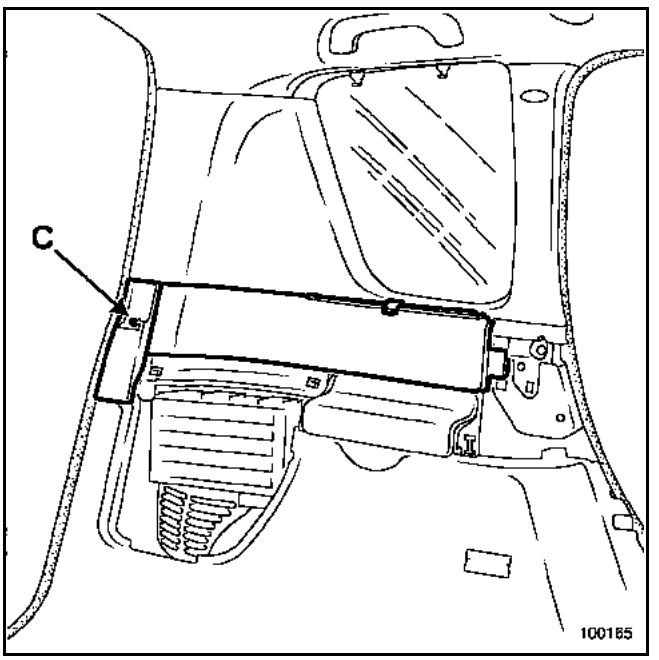
Déclipper la garniture porte-gobelet arrière.



Déposer :
– la vis (B),
– la garniture supérieure de bas de marche arrière.

Dégager partiellement les joints d'encadrement de porte arrière et de hayon.

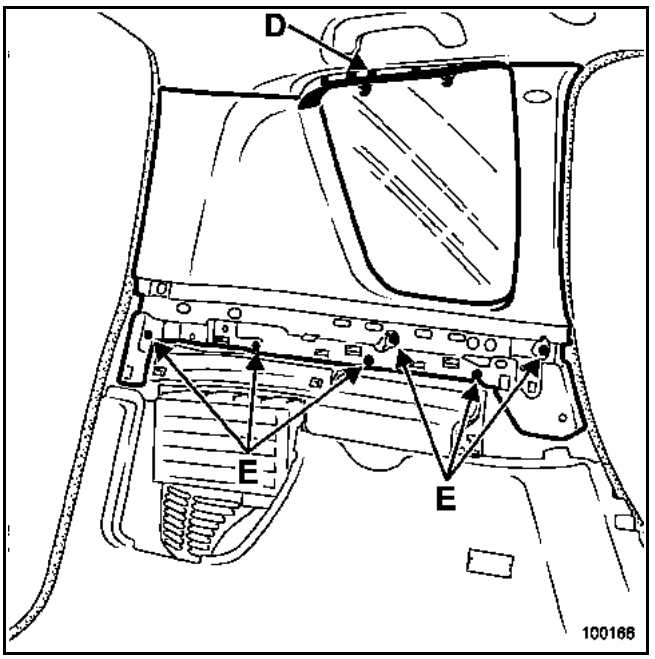
ATTENTION : la manipulation des joints d'encadrement doit s'effectuer soigneusement afin d'éviter tous risques de détérioration et de salissure.



Déposer la vis (C).

Déclipper soigneusement la garniture d'accoudoir arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



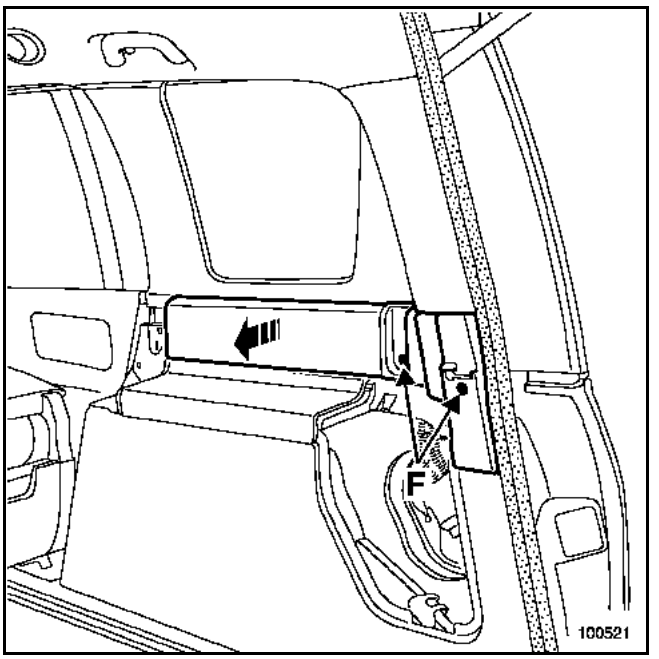
Déclipper la garniture support rideau pare-soleil (D).

Déposer les vis (E)

Déclipper la garniture en partie inférieure.

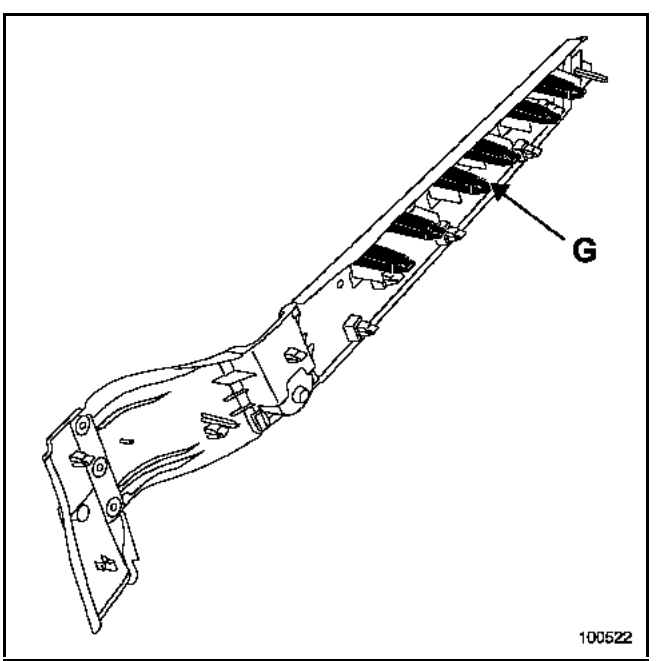
Dégager la garniture vers le bas.

Particularités de la version longue



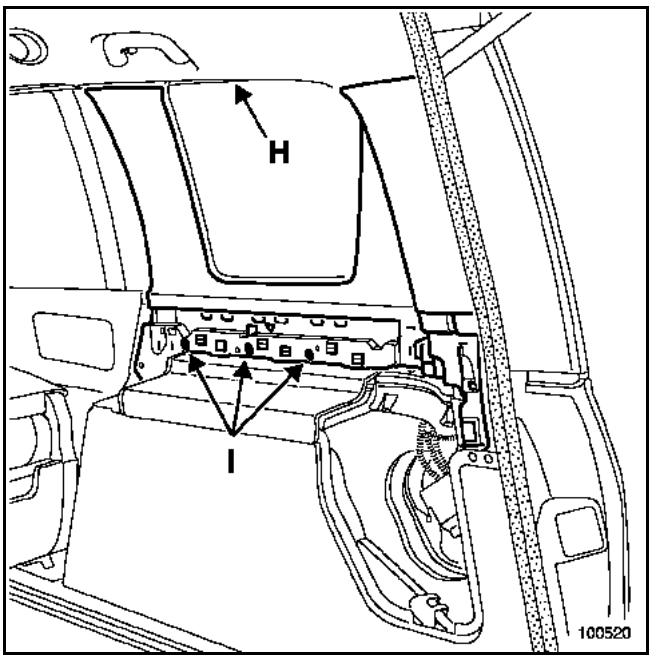
Déposer les vis (F).

Déclipper soigneusement la garniture d'accoudoir arrière.



ATTENTION : lors de la dépose de la garniture d'accoudoir, les clips (G) entraînent une résistance qui peut engendrer une détérioration de la garniture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper la garniture support rideau pare-soleil (H).

Déposer les vis (I).

Déclipper la garniture en partie inférieure.

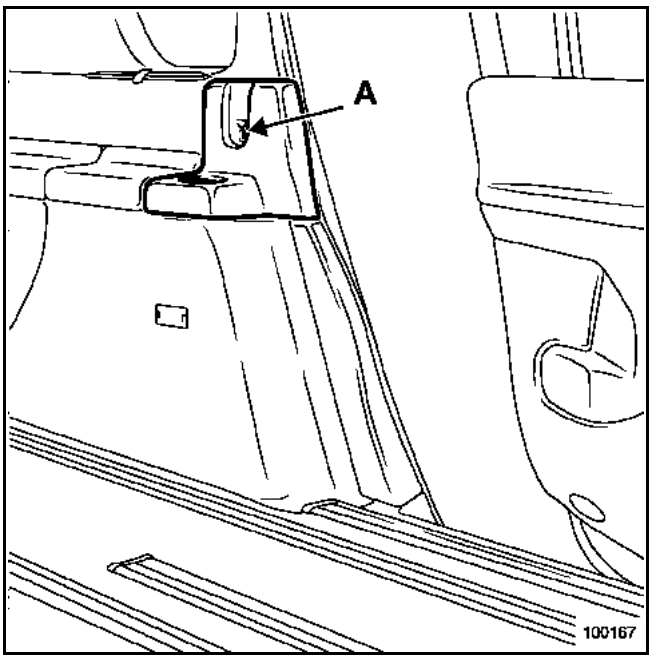
Dégager la garniture vers le bas.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

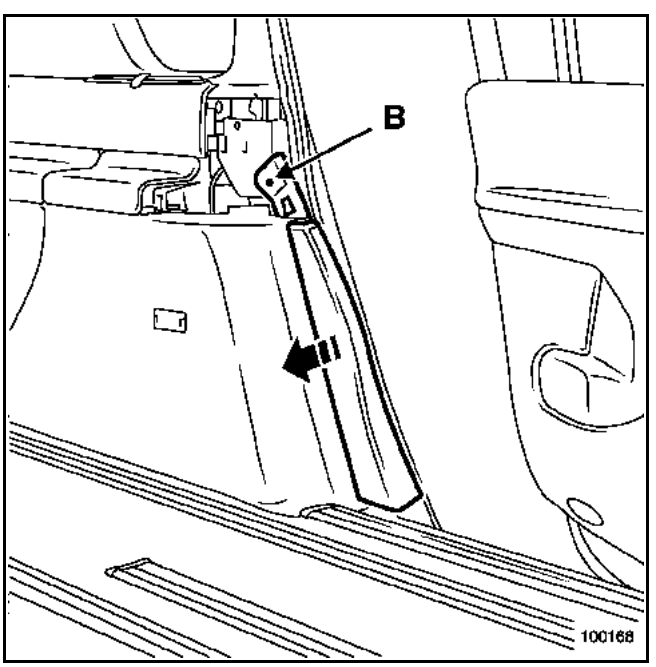
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

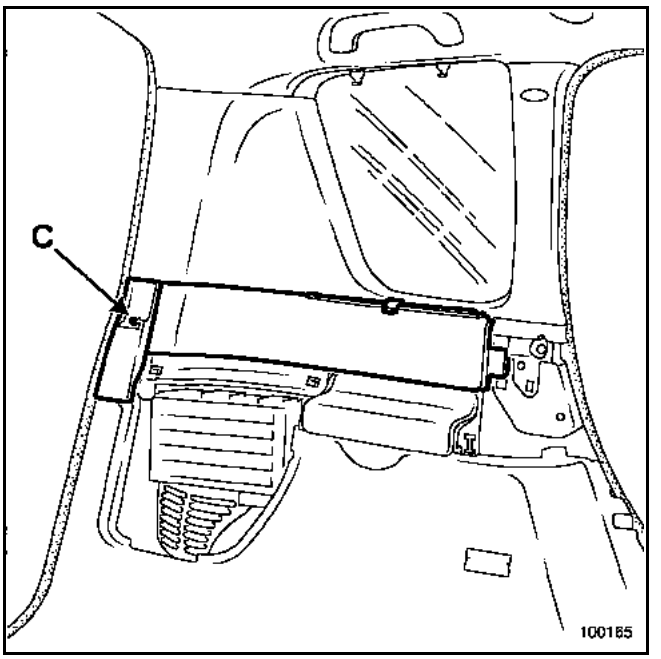


Déposer l'obturateur et la vis (A).

Déclipper la garniture porte-gobelet arrière.



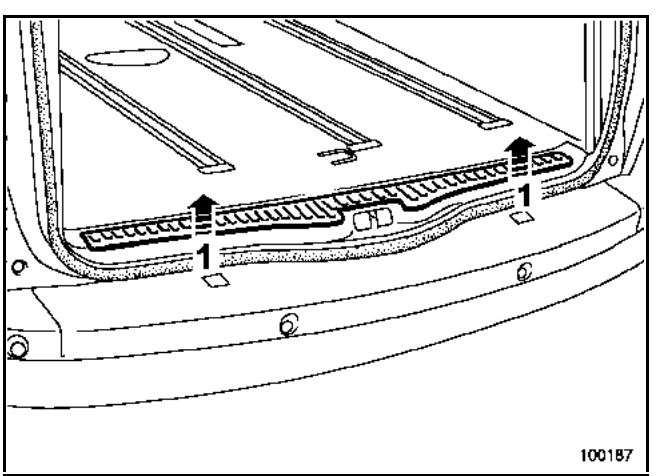
Déposer :
– la vis (B),
– la garniture supérieure de bas de marche arrière.



Dégager partiellement le joint d'encadrement de hayon.

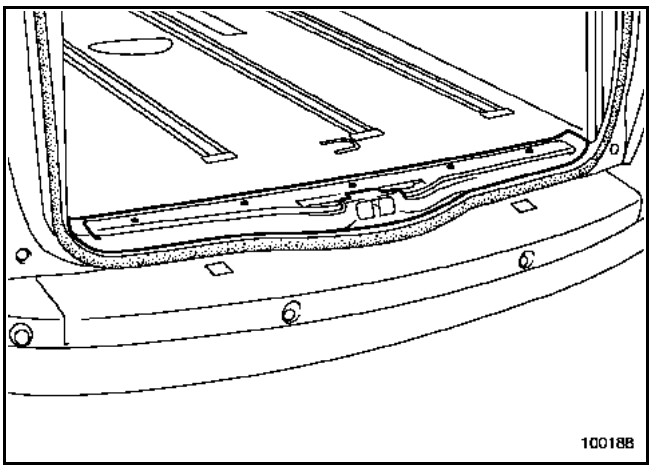
Déposer la vis (C).

Déclipper soigneusement la garniture d'accoudoir arrière.



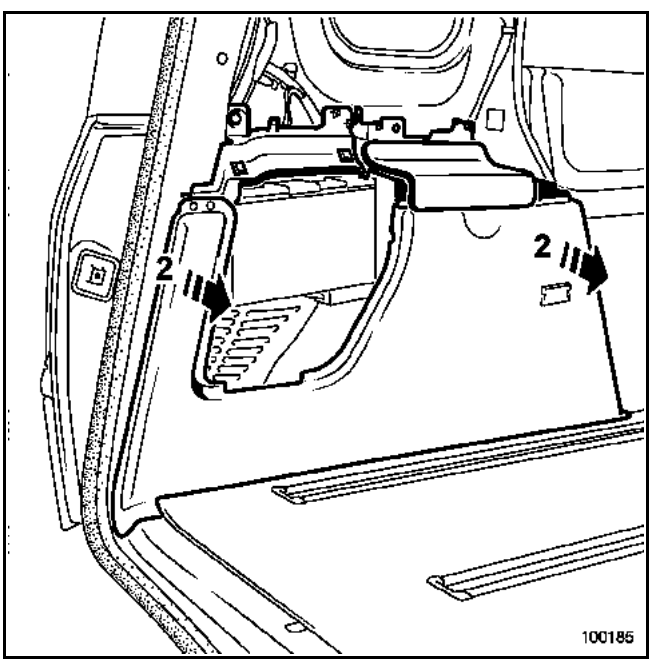
Déclipper le cache fixation en partie arrière (1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les vis de la garniture de jupe arrière.

Dégager la garniture.



NOTA : la partie inférieure de la garniture de passage de roue passe sous le tapis de sol.

Déclipper la garniture (2).

Débrancher le connecteur d'éclairage intérieur.

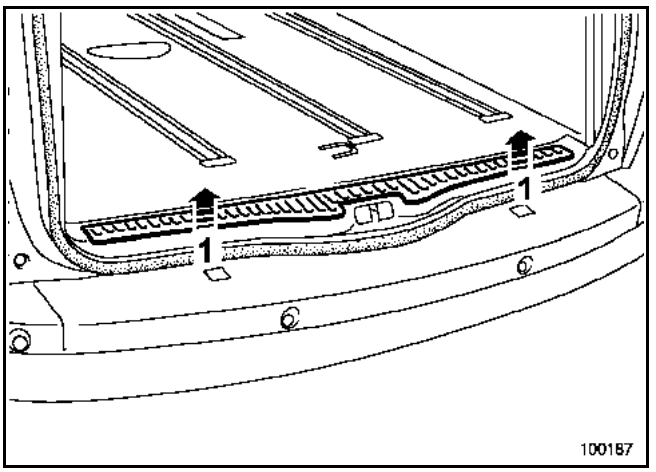
Déposer la garniture.

REPOSE

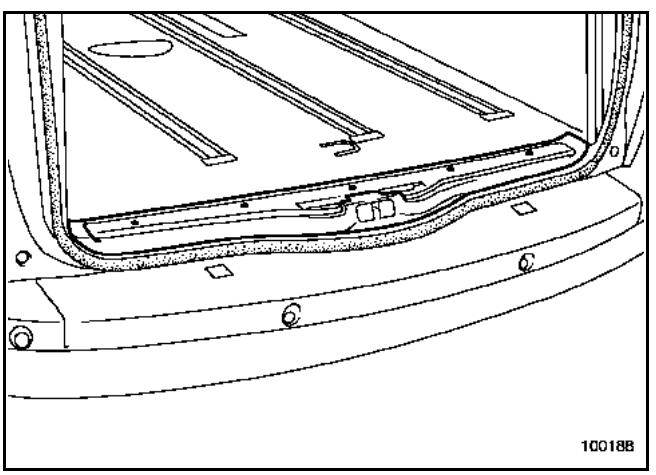
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déclipper le cache fixation en partie arrière (1).



Déposer les vis de la garniture de jupe arrière.

Dégager la garniture.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

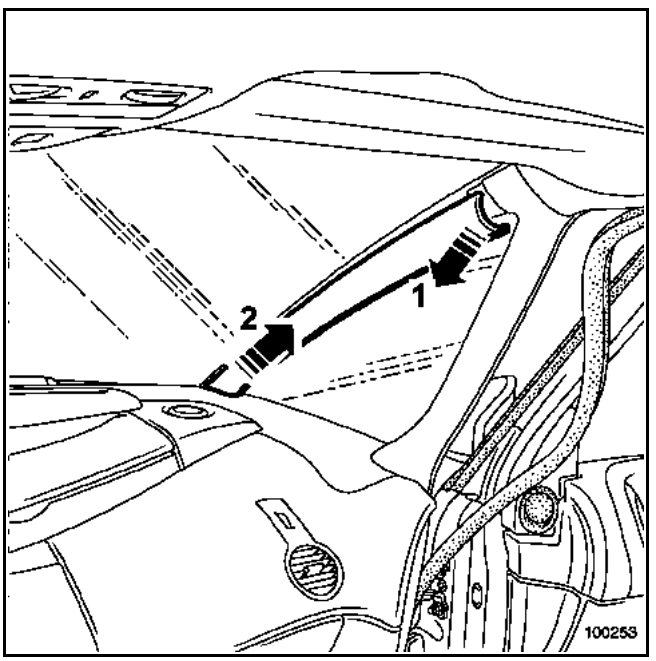
DEPOSE

IMPORTANT : avant de commencer la dépose de la garniture de pavillon, il est impératif de verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (pour les consignes voir **chapitre 88C**).

Déposer :
– le joint de porte de coffre arrière (partiellement),
– les quatre joints d'encadrement de porte (partiellement).

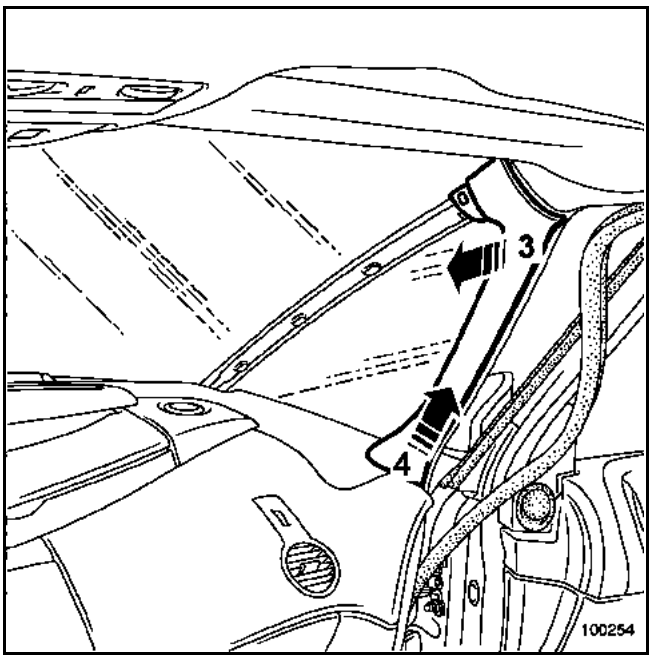
ATTENTION : la manipulation des joints d'encadrement doit s'effectuer soigneusement afin d'éviter tous risques de détérioration et de salissure.

Dépose des garnitures de montant de pare-brise



Déclipper la garniture (1).

Dégager la garniture (2).

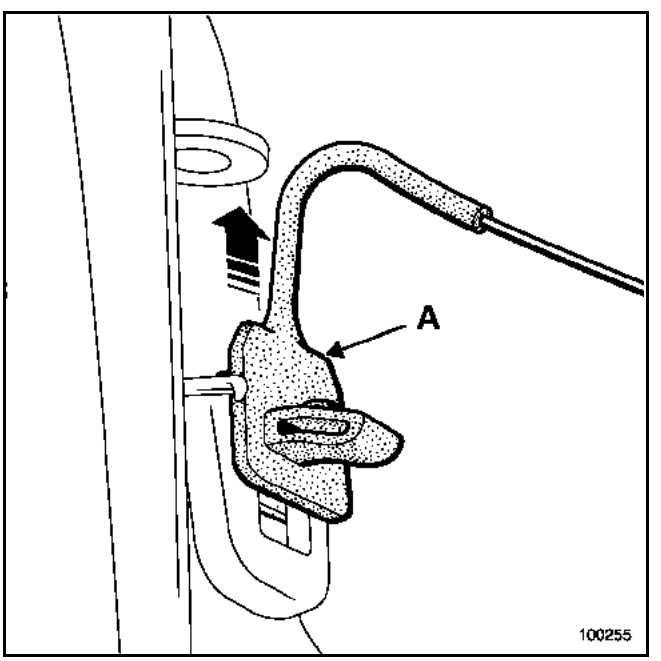


Dégager partiellement le joint d'étanchéité.

Déclipper légèrement la garniture (3).

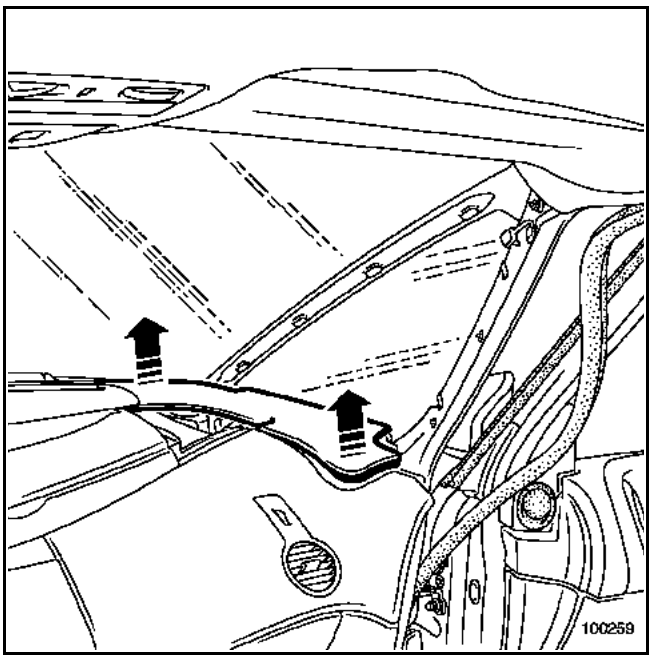
Dégager l'agrafe (A) de la garniture (illustration ci-dessus).

Déclipper la garniture (4).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dépose de l'habillage latéral de planche de bord

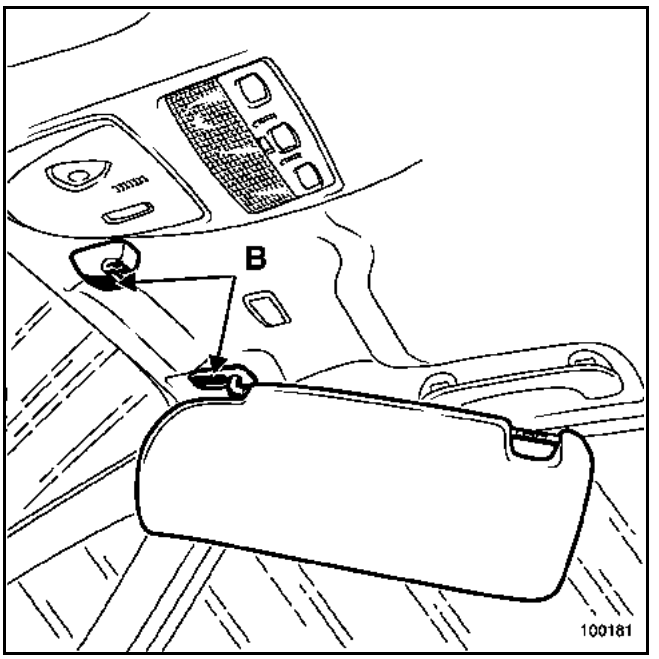


NOTA : le connecteur d'alimentation de la garniture de pavillon est situé sous l'habillage latéral de la planche côté gauche.

Déclipper :
– l'habillage support de grille haut-parleur,
– l'habillage latéral de planche de bord.

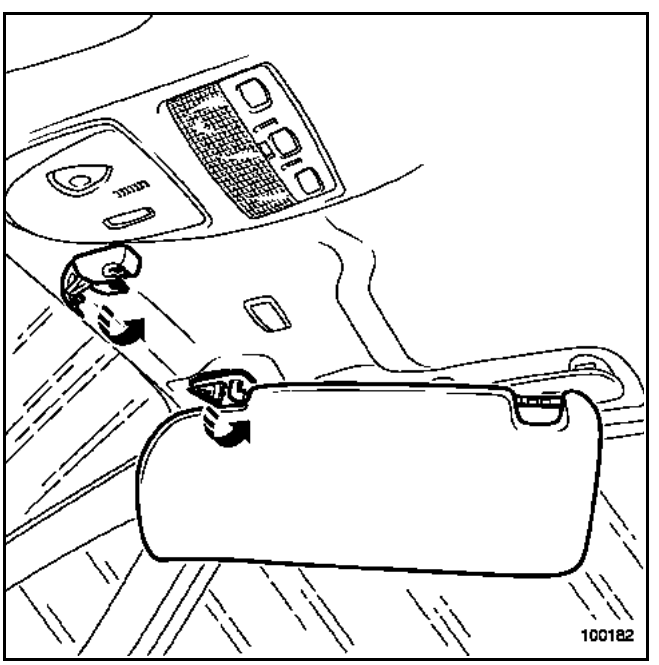
Débrancher le connecteur de la garniture de pavillon.

Dépose des pare-soleil



Positionner le pare-soleil vers l'entrée de porte.

Déclipper les deux caches fixations (B).

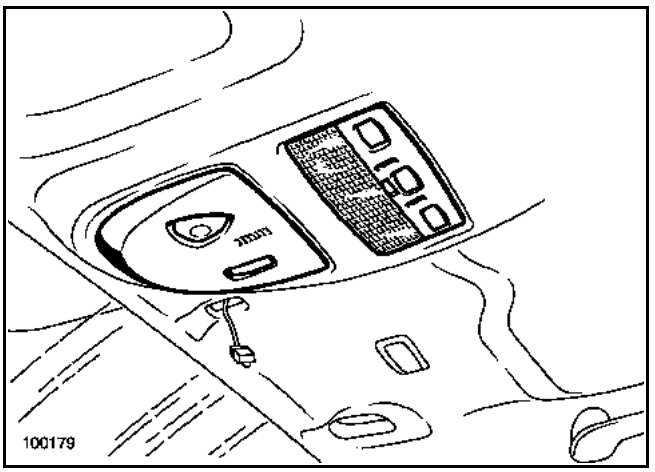


Rabattre le pare-soleil vers le pare-brise.

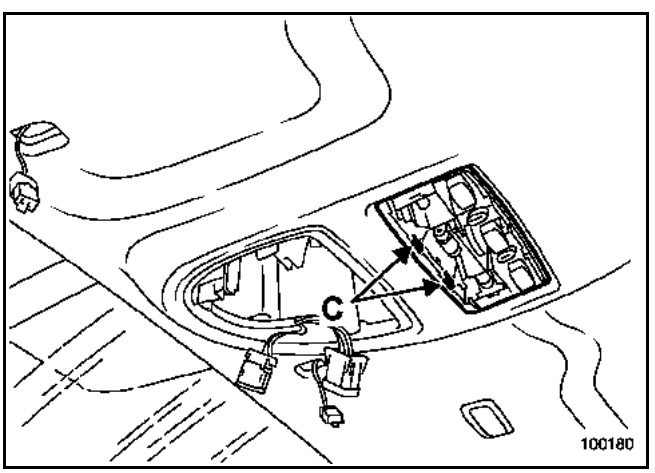
Déposer :
– le pare-soleil,
– le support pare-soleil et débrancher son connecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dépose du plafonnier et de la commande centrale



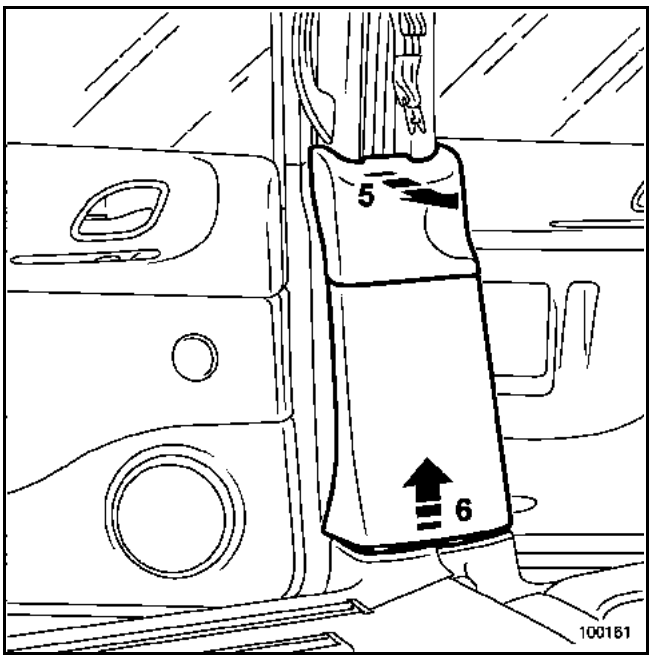
Retirer :
– le cache plafonnier,
– le support interrupteurs et débrancher les connecteurs.



Déclipper les clips (C) et dégager le plafonnier.

Débrancher les connecteurs.

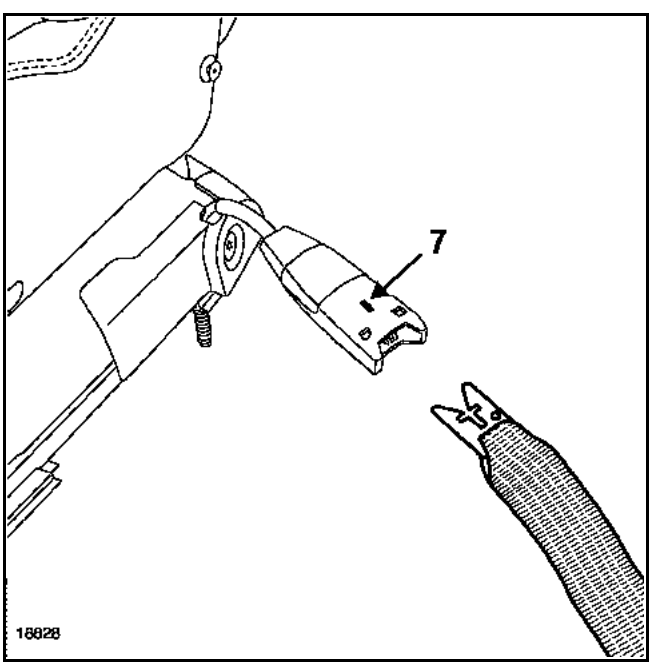
Dépose de la garniture inférieure de pied milieu



Déclipper la garniture en partie supérieure (5).

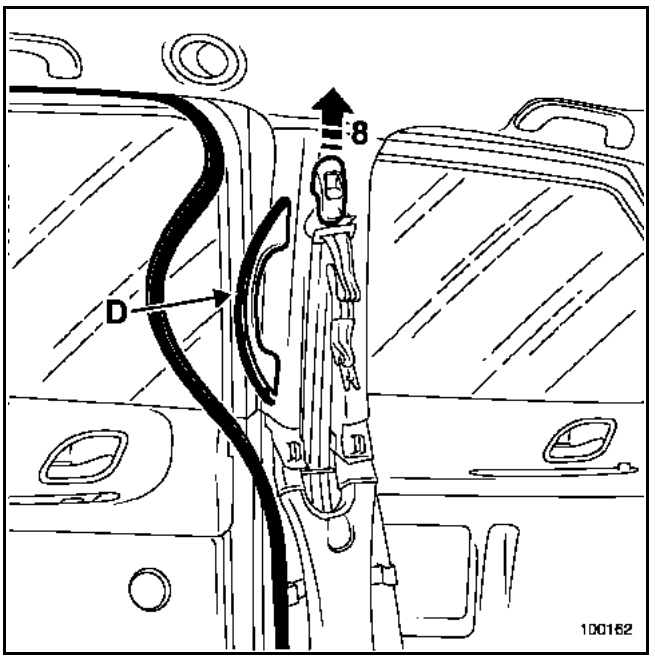
Dégager la garniture (6).

Dépose de la garniture supérieure de pied milieu



Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (7).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



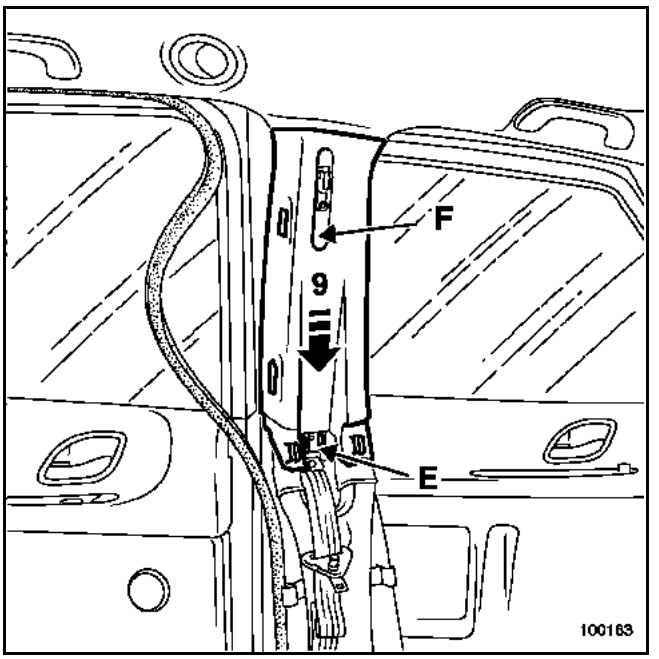
Dégager le clip de la poignée de maintien (D).

Dégager la poignée.

Ecarter légèrement le bouton de réglage de ceinture de la garniture supérieure.

Insérer un tournevis plat entre le bouton et la garniture, afin de dégager en partie supérieure les deux clips de maintien et déposer le bouton (8).

Déposer la fixation du renvoi de la ceinture.

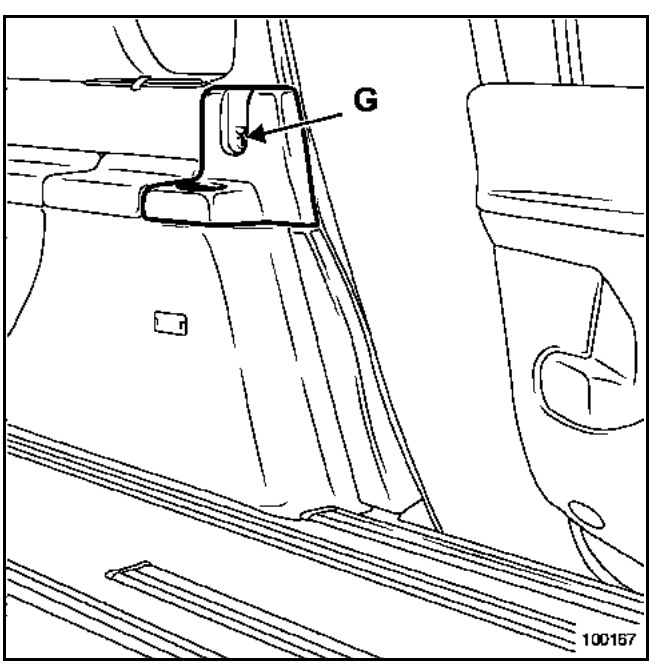


Dégager les deux clips inférieurs (E).

Ecarter la garniture en partie basse.

Dégager la garniture (9) en prenant soin de ne pas détériorer le cache de la ceinture (F).

Dépose de la garniture porte-gobelet arrière

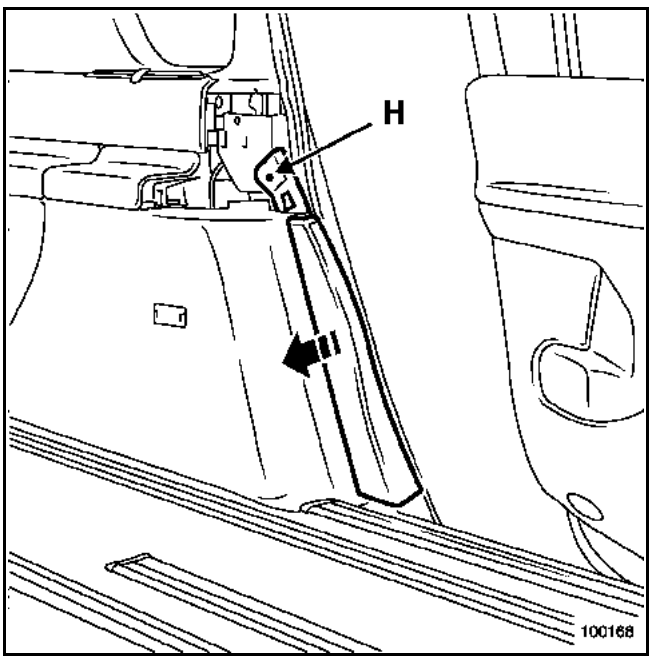


Déposer l'obturateur et la vis (G).

Déclipper la garniture porte-gobelet arrière.

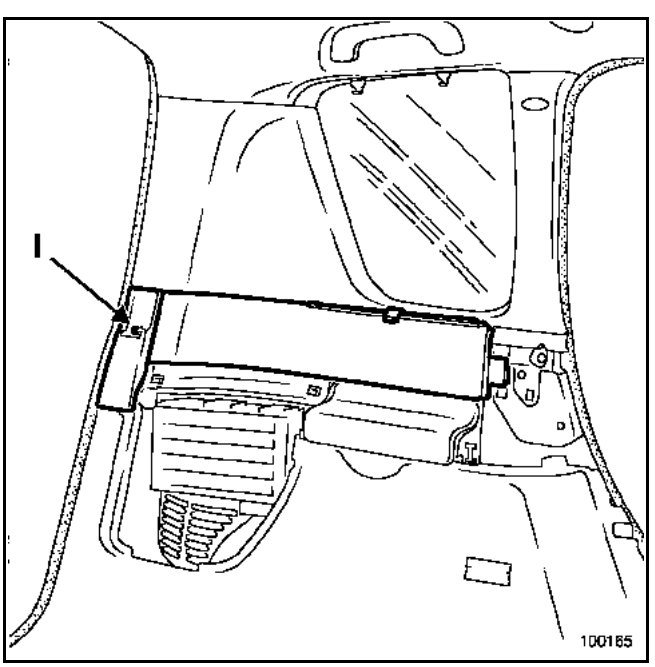
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dépose de la garniture supérieure de bas de marche arrière



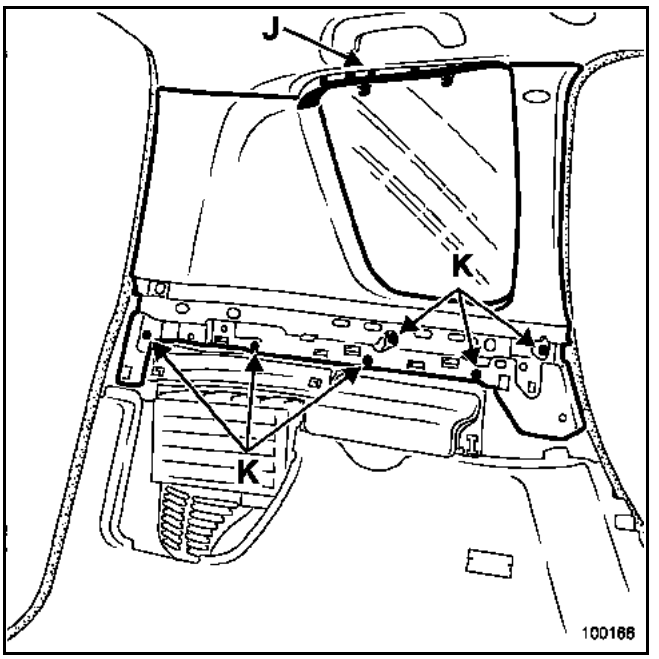
Déposer :
– la vis (H),
– la garniture supérieure de bas de marche arrière.

Dépose de la garniture de custode



Déposer la vis (I).

Déclipper soigneusement la garniture d'accoudoir arrière.



Déclipper la garniture support rideau pare-soleil (J).

Déposer les vis (K).

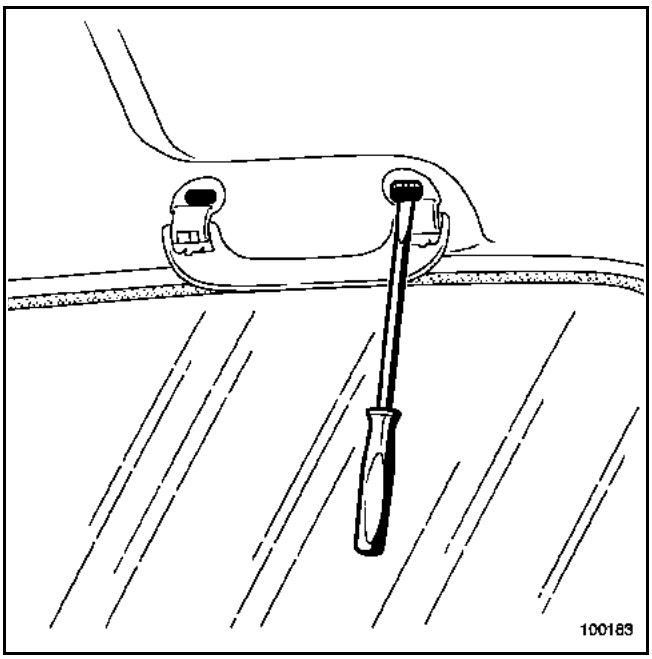
Déclipper la garniture en partie inférieure.

Dégager la garniture.

NOTA : pour les particularités de la version longue se reporter au **chapitre 71A-H**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

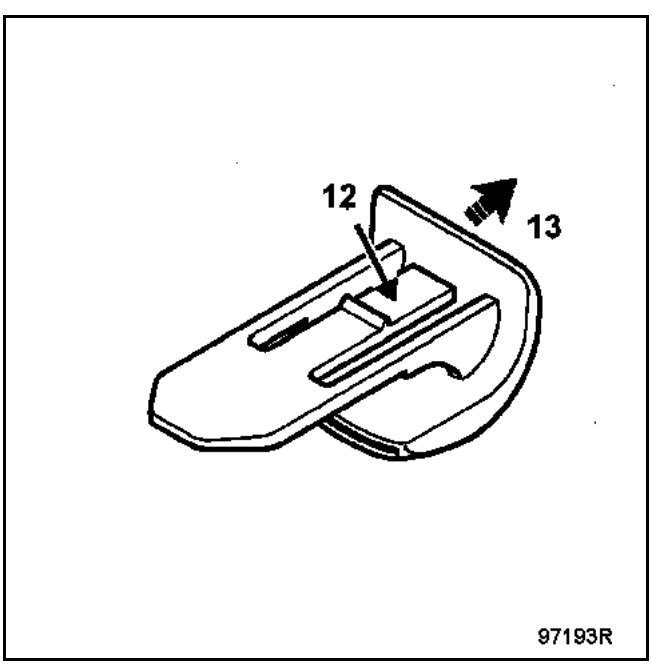
Dépose des poignées de maintien



A l'aide de l'outil **Car. 1597**, déclipper les agrafes de poignées de maintien.

Dégager les six poignées de maintien.

Dépose de la garniture de pavillon



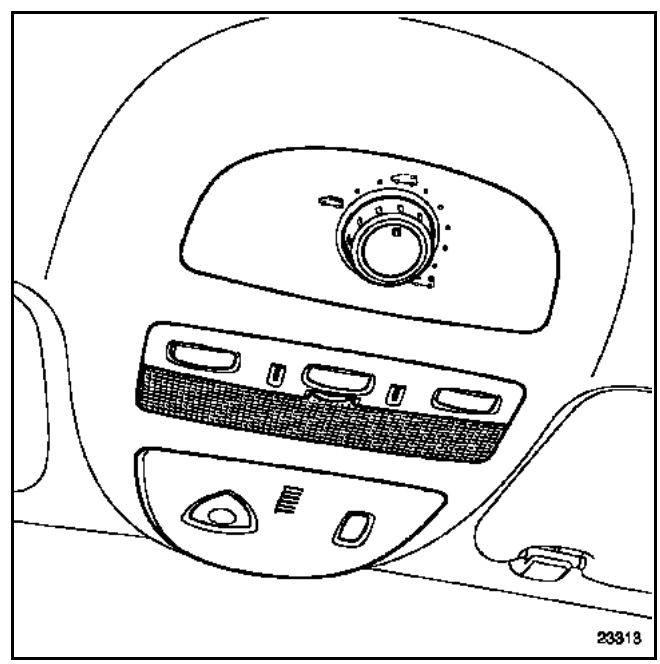
Déposer les fixations supérieures du rideau pare-soleil arrière.

Appuyer sur le clip (12) et sortir l'agrafe (13).

A deux opérateurs, dégager la garniture de pavillon par la porte de coffre.

Particularités de la dépose de la garniture de pavillon équipée d'un toit ouvrant

NOTA : dans la méthode ci-dessous ne sont traités que les éléments qui viennent se rajouter lorsque le véhicule est équipé d'un toit ouvrant.
Le reste de la méthode est identique au modèle sans toit ouvrant.



Déposer le bouton de commande de toit ouvrant.

Débrancher :
– le connecteur du bouton,
– le moteur du toit ouvrant.

Dégager la garniture par la porte de coffre.

ATTENTION : la manipulation de la garniture doit s'effectuer avec précaution car la coupe du toit ouvrant entraîne une fragilité sur les deux bordures latérales.

REPOSE

Entrer la garniture par la porte de coffre, centrer celle-ci en montant les poignées de maintien.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

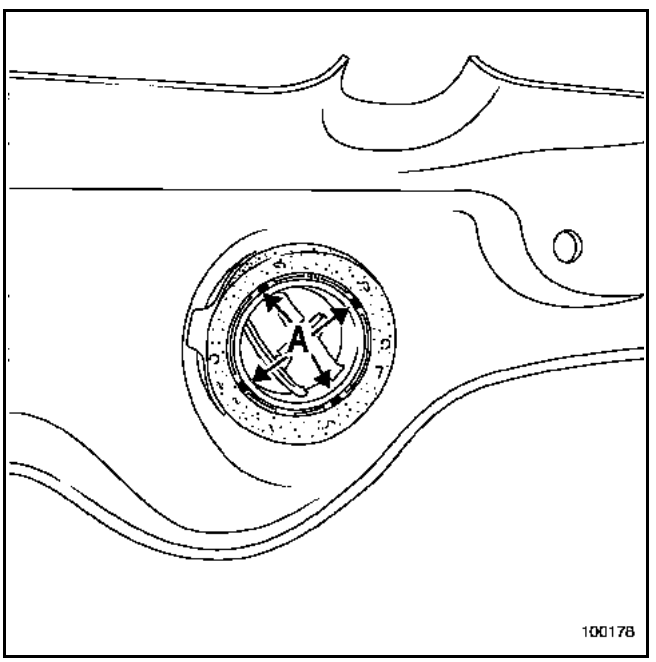
NOTA : pour remplacer les aérateurs, il est possible d'utiliser deux méthodes.

PREMIERE METHODE

DEPOSE

Déposer la garniture de pavillon (**chapitre 71A-K**) (**respecter les consignes de sécurité**).

ATTENTION : lors de la manipulation de la garniture de pavillon, il est conseillé de prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter tous risques de détérioration et de salissure.



Dégager les clips (A) et déposer l'aérateur.

REPOSE

Présenter les deux parties de l'aérateur en lieu et place.

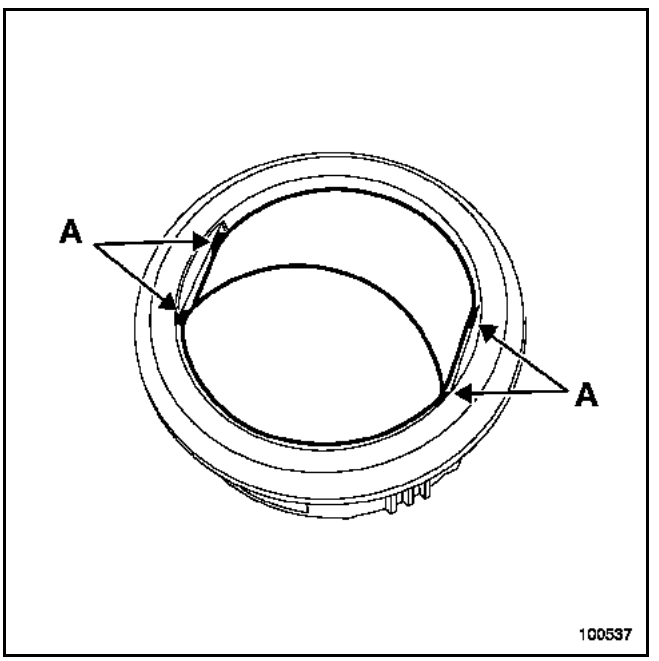
Clipper les deux parties.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

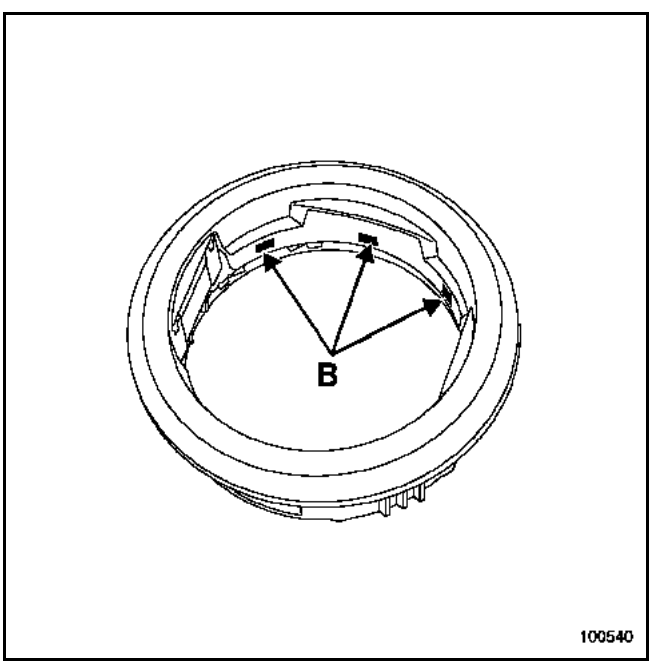
DEUXIEME METHODE

DEPOSE

NOTA : il est possible de remplacer le clapet d'ouverture de l'aérateur (si celui-ci est cassé) sans déposer la garniture de pavillon.

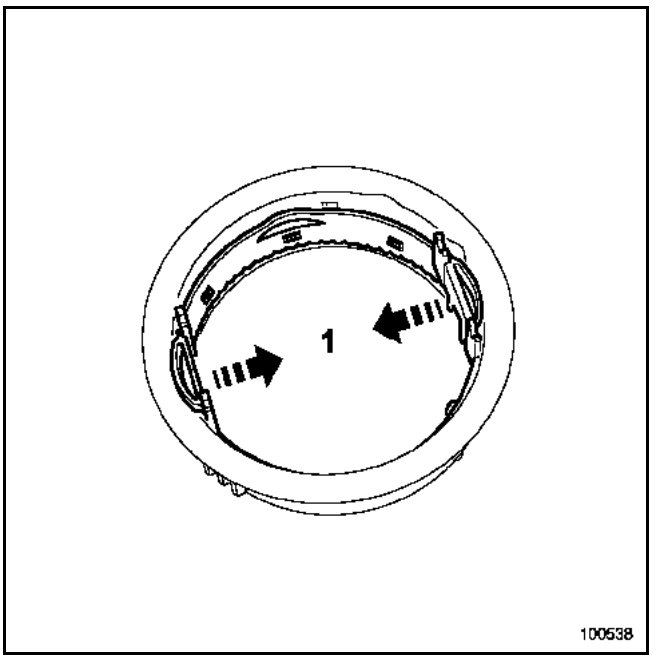


A l'aide d'un petit tournevis plat, dégager les quatre ergots (A).

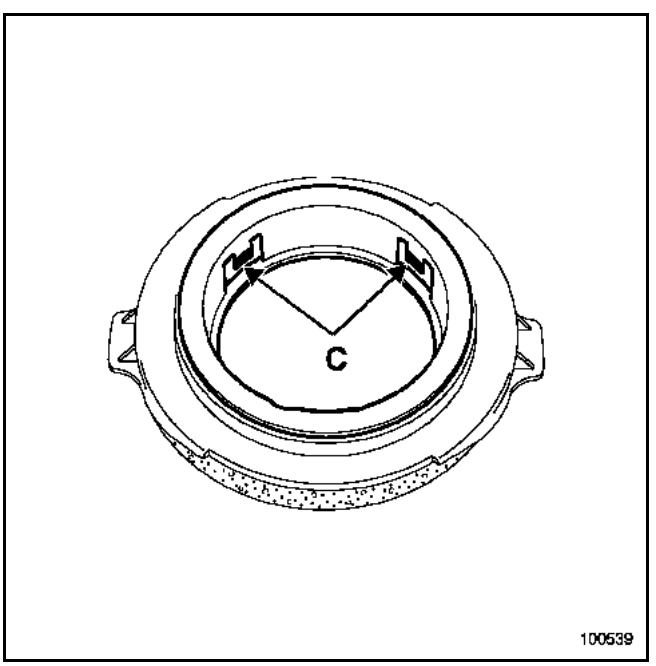


Dégager les clips (B) et l'enjoliveur extérieur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



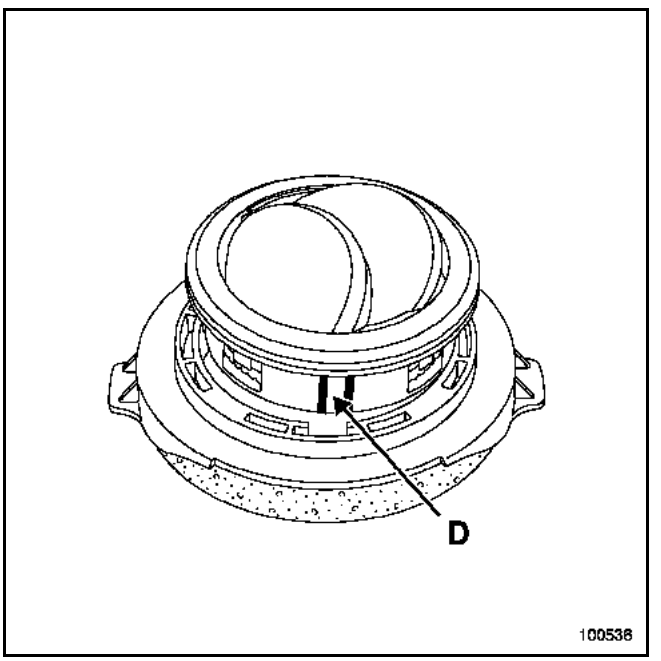
Exercer une pression (1) et dégager la partie centrale.



Dégager les clips (C) et déposer la partie inférieure.

NOTA : la partie arrière de l'aérateur reste derrière la garniture (si cette partie est détériorée, la dépose de la garniture est impérative).

REPOSE

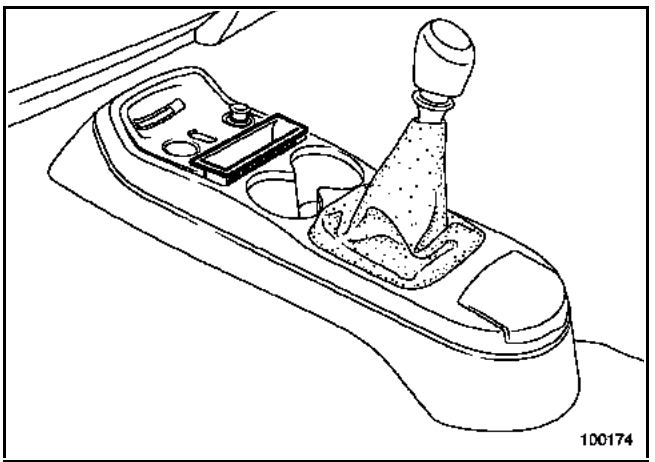


Présenter l'ensemble clapet en lieu et place à l'aide des guides d'indexage (D).

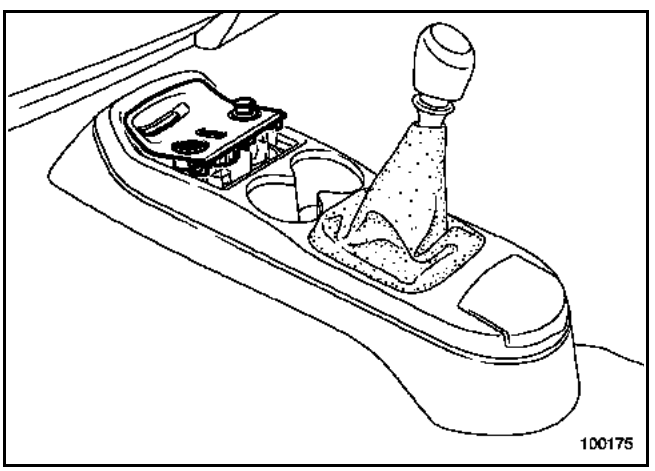
Clipper les deux parties.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

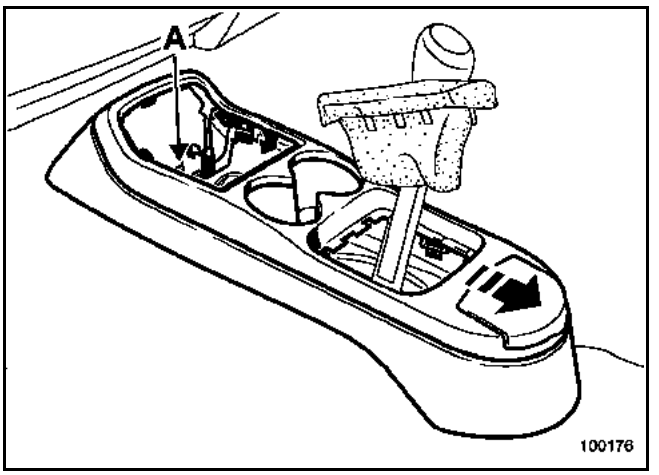


Déclipper le range-monnaie.



Déclipper le support lecteur carte.

Débrancher les différents connecteurs.

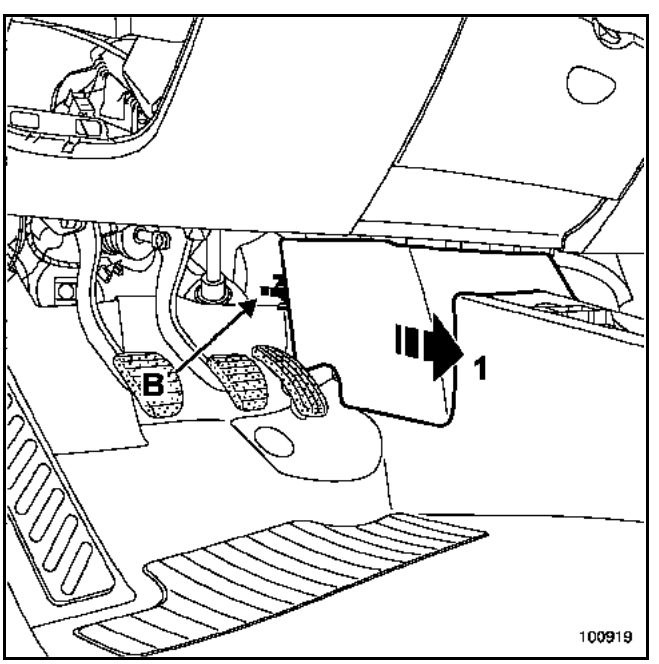


Déposer les deux vis (A).

Déclipper le levier de vitesse.

Débrancher le connecteur de la prise **12 V** (cendrier).

Dégager :
– la console vers l'arrière du véhicule,
– la console du levier de vitesse.

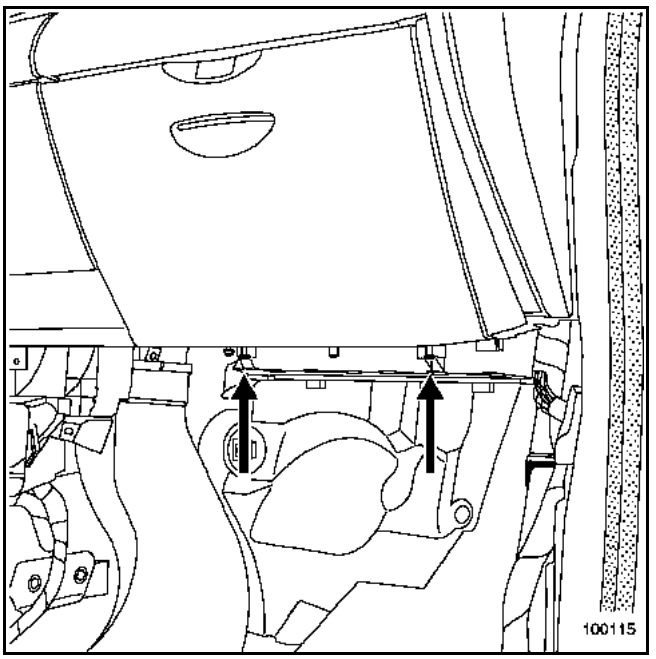


Appuyer sur l'agrafe (B).

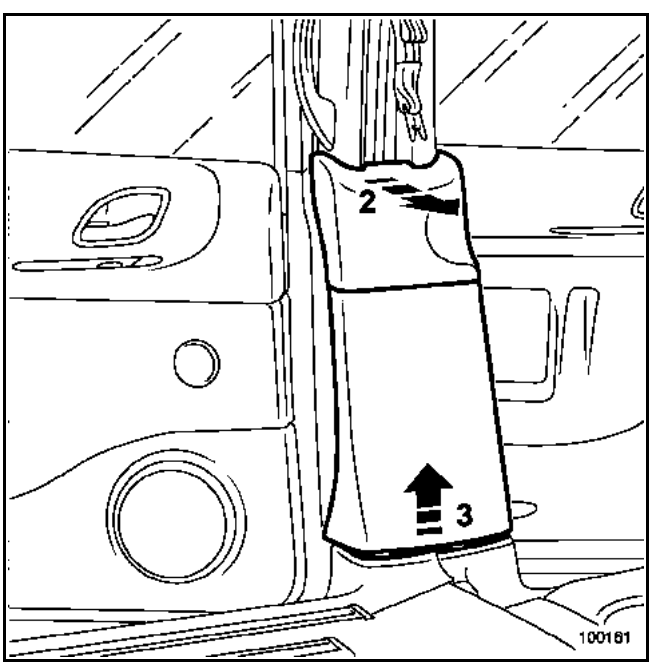
Dégager la garniture (1).

ATTENTION : la manipulation de l'agrafe (B) doit s'effectuer délicatement afin de ne pas la détériorer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



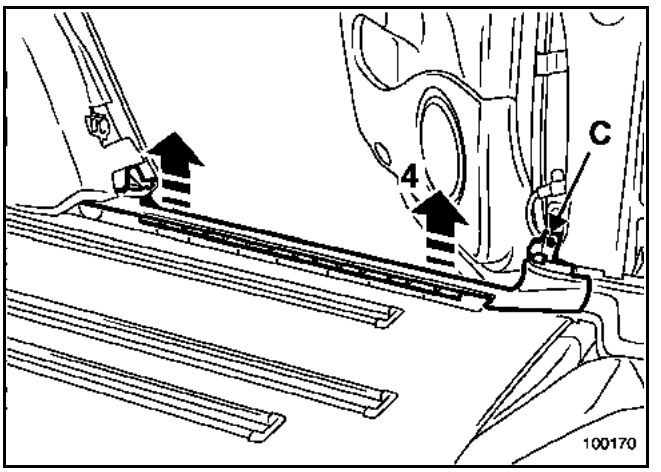
Déclipper les rondelles autobloquantes et dégager la garniture inférieure.



Déclipper la garniture en partie supérieure (2).

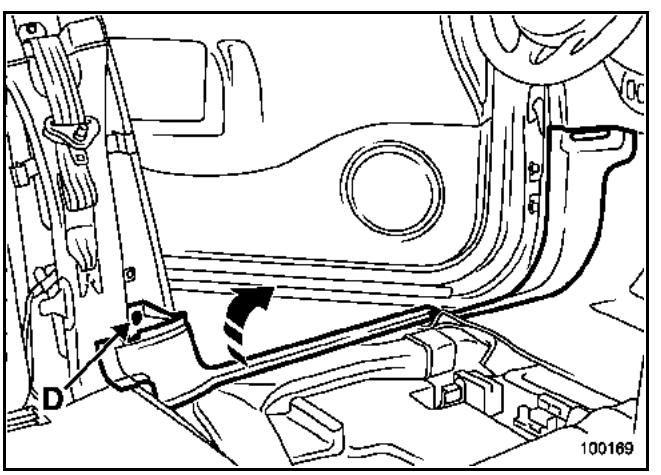
Dégager la garniture inférieure de pied milieu (3).

Déposer :
– les deux fixations du rail extérieur,
– le rail extérieur.



Déposer la vis (C).

Déclipper la garniture de bas de marche arrière (4) (partiellement).



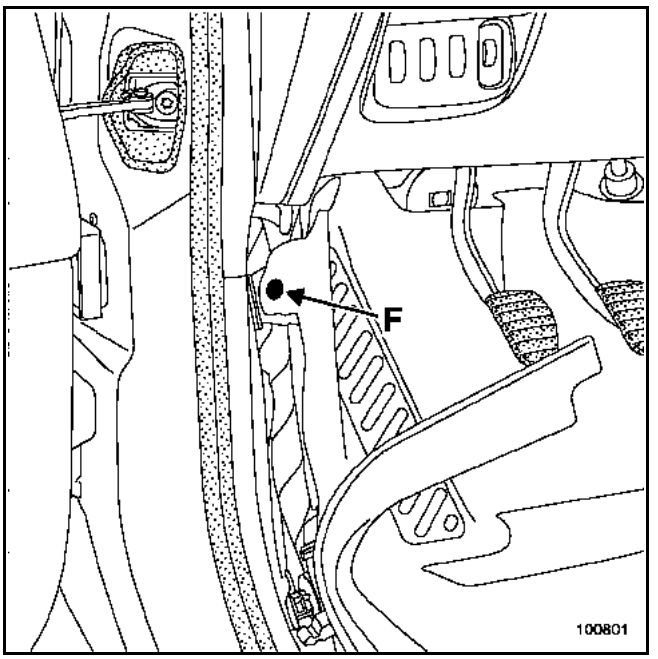
ATTENTION : la garniture de bas de marche a une partie située sous le siège avant.

Déposer la vis (D).

Déclipper la garniture en partie arrière.

Dégager la partie située sous le siège et déclipper la garniture en partie avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper le rivet plastique (F).

Dégager la moquette.

REPOSE

Positionner la moquette en lieu et place, en prenant soin de l'insérer sous les sièges avant.

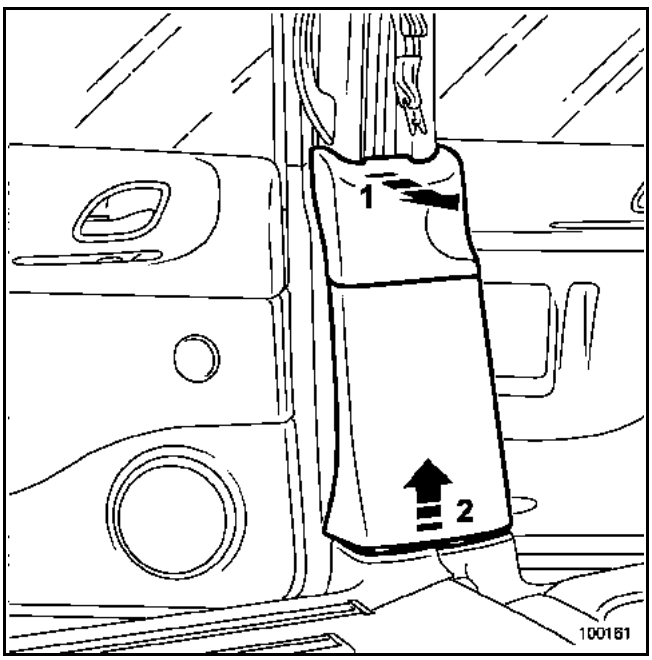
Procéder dans le sens inverse de la repose.

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis du rail de siège arrière	**44**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

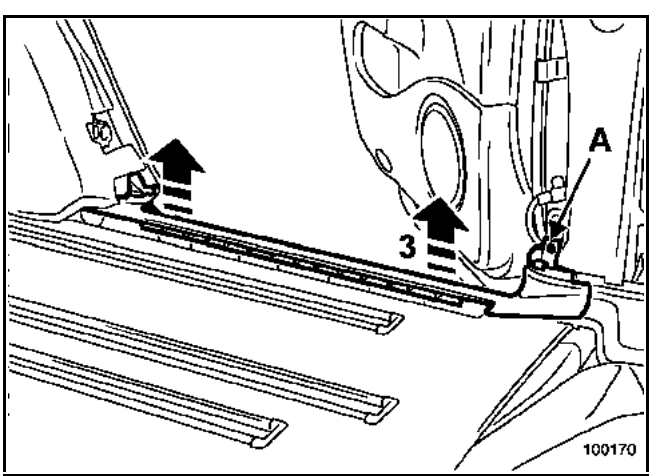
DEPOSE

Déposer les sièges avant **(chapitre 75A-A) (respecter les consignes de sécurité)**.



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

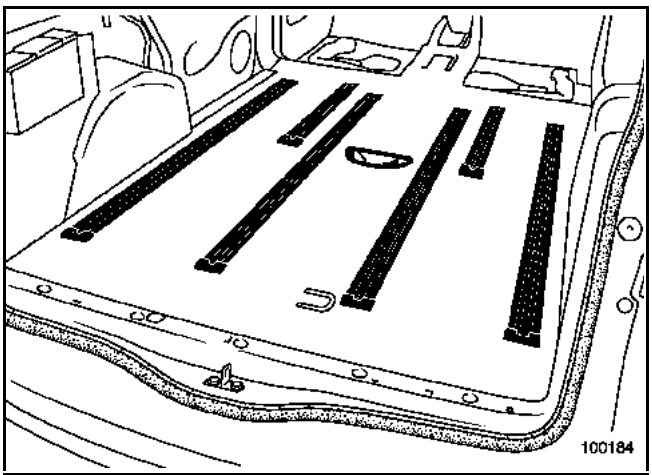
Dégager la garniture inférieure de pied milieu (2).



Déposer :
– les deux fixations du rail extérieur,
– le rail extérieur.

Déposer la vis (A).

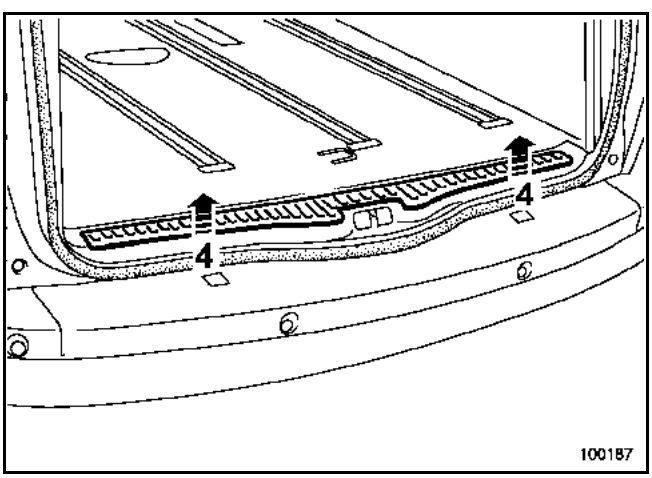
Déclipper la garniture en (3) (partiellement).



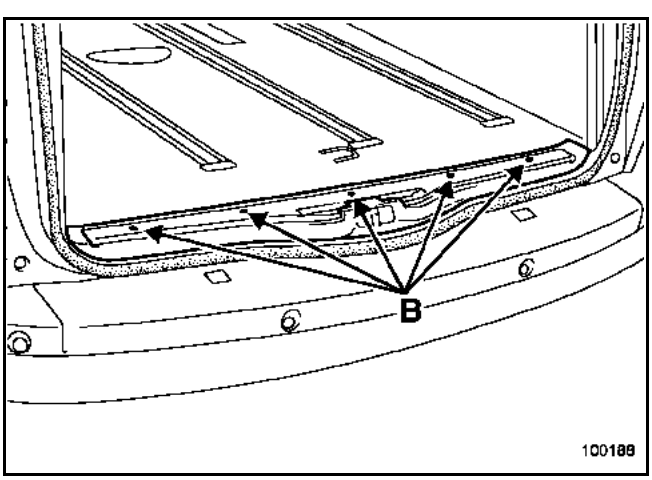
Déposer les sièges arrière afin d'avoir l'accès aux fixations des rails.

Dégager les rails.

Déclipper l'aérateur central.



Déclipper le cache fixation en partie arrière (4).



Déposer les vis (B).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dégager la garniture.

A deux opérateurs déposer la moquette arrière.

REPOSE

RAPPEL : pour la repose des sièges avant, se reporter au **chapitre 75A-A (respecter les consignes de sécurité)**.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

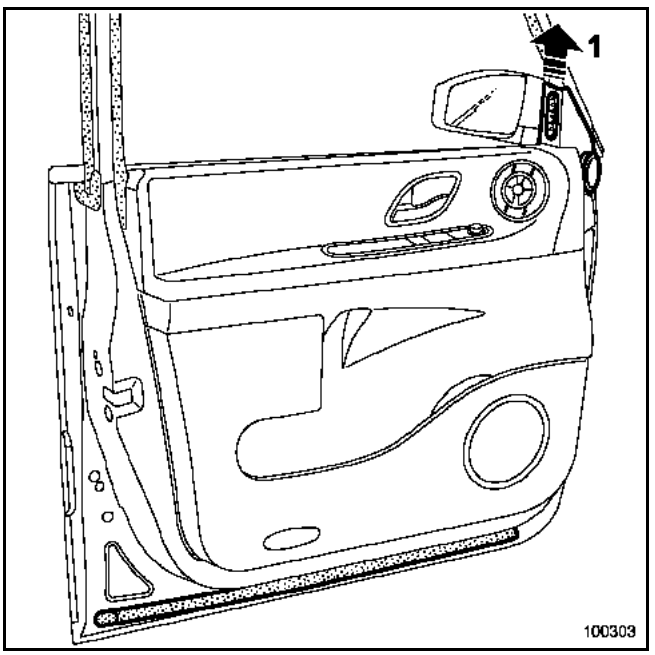
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de rails de siège arrière	**44**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

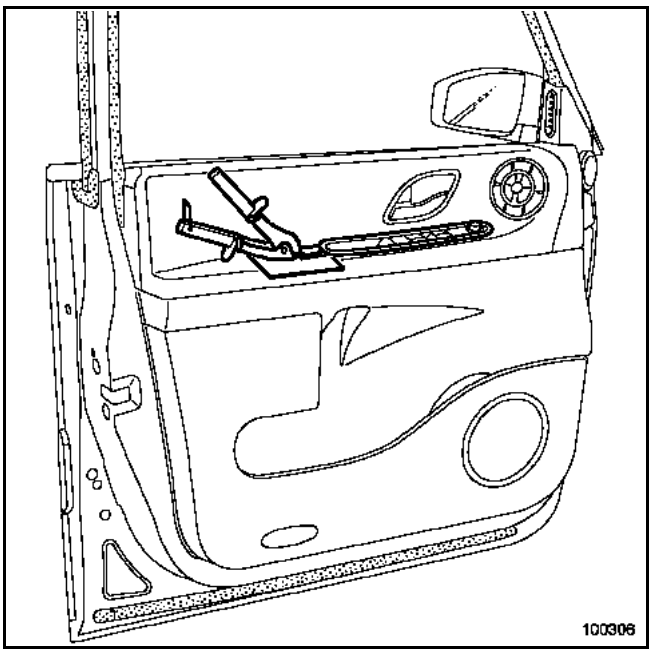
INFORMATION : dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, se reporter au **chapitre 47A**.

DEPOSE

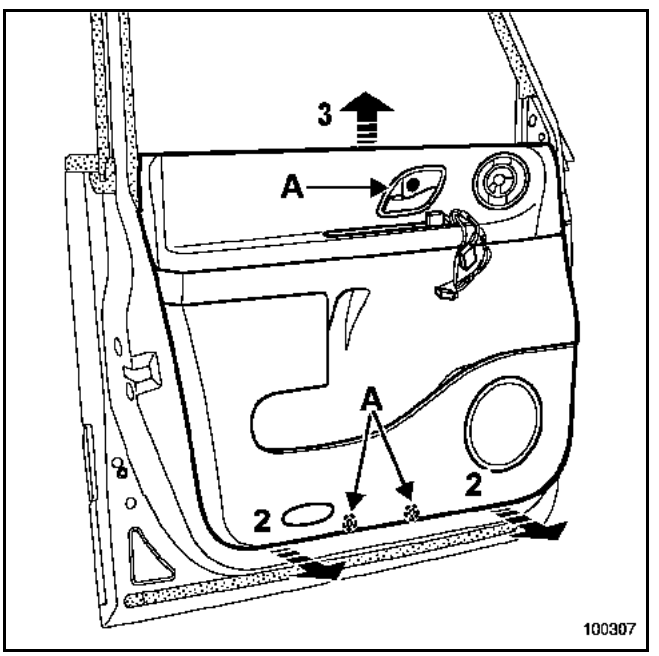
ATTENTION : il est nécessaire de prévoir une collection d'agrafes.



Déposer le cache inférieur de rétroviseur (1).



Protéger la garniture (par exemple, avec un couteau à mastic), et à l'aide de la pince à dégrafer, déclipper la platine de lève-vitre (en partie arrière), puis débrancher ses connecteurs.

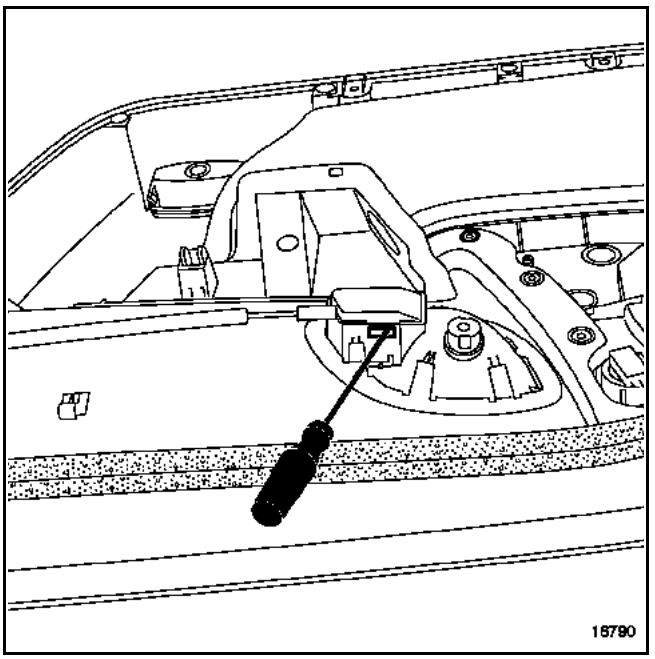


Déposer les vis (A).

A l'aide de la pince à dégrafer, déposer le panneau de garniture (2) (huit agrafes).

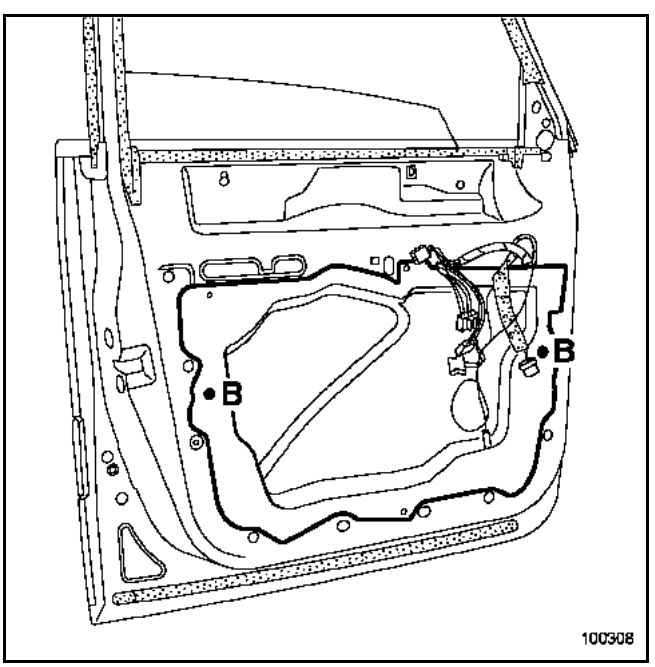
Dégager la garniture (3).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



A l'aide d'un tournevis plat, déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture intérieure.

Débrancher les différents connecteurs.



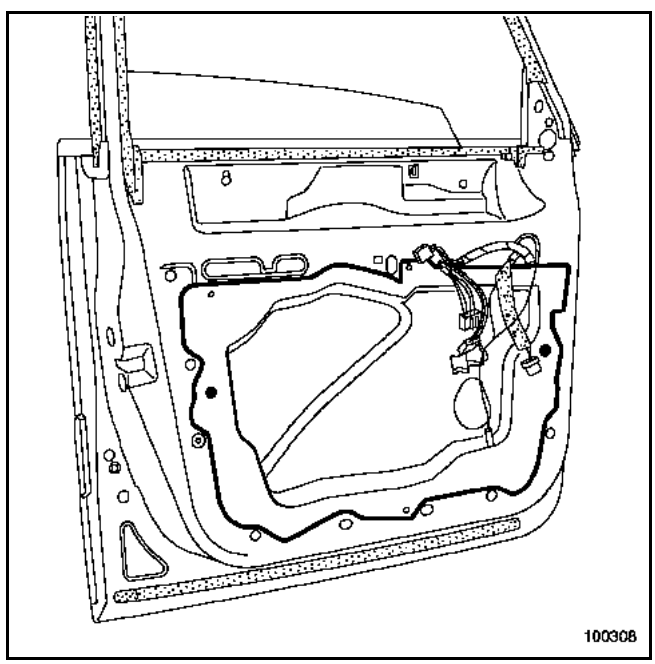
Déposer les deux guides d'indexage (B) du panneau d'étanchéité sur la porte.

A l'aide d'un outil tranchant, découper soigneusement le cordon de colle le plus près possible de la porte.

IMPORTANT : dans la mesure du possible, il est préférable de récupérer le panneau d'étanchéité avec la colle d'origine. Pour cela, il est conseillé de protéger soigneusement les deux faces du cordon découpé afin de conserver l'adhérence de la colle.

REPOSE

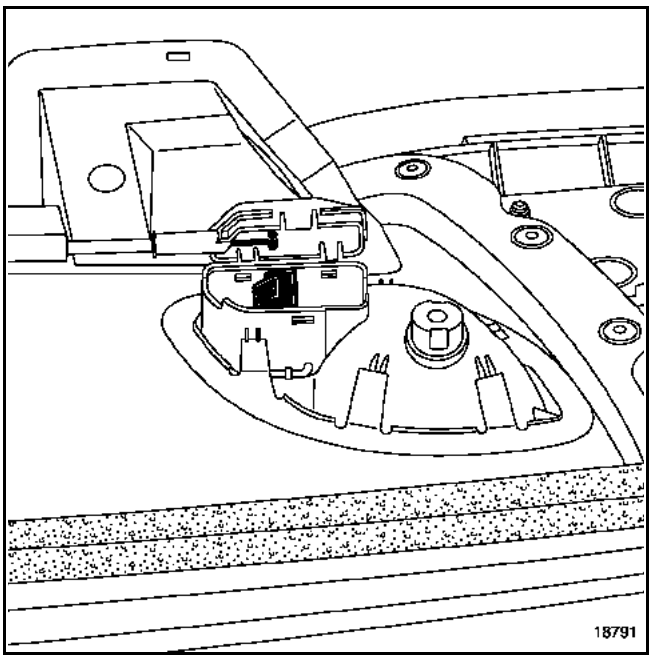
Particularité de la repose du film d'étanchéité et d'insonorisation



Si le cordon de colle n'a pas pu être récupéré complètement lors de la dépose, il est nécessaire de combler les manques par du mastic préformé en cordon.

Positionner le panneau à l'aide des deux guides d'indexage et assurer un plaquage optimal au niveau des zones d'encollage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Maintenir la commande d'ouverture intérieure en position fermée.

Présenter l'ensemble cache et câble en lieu et place, puis clipper l'ensemble.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

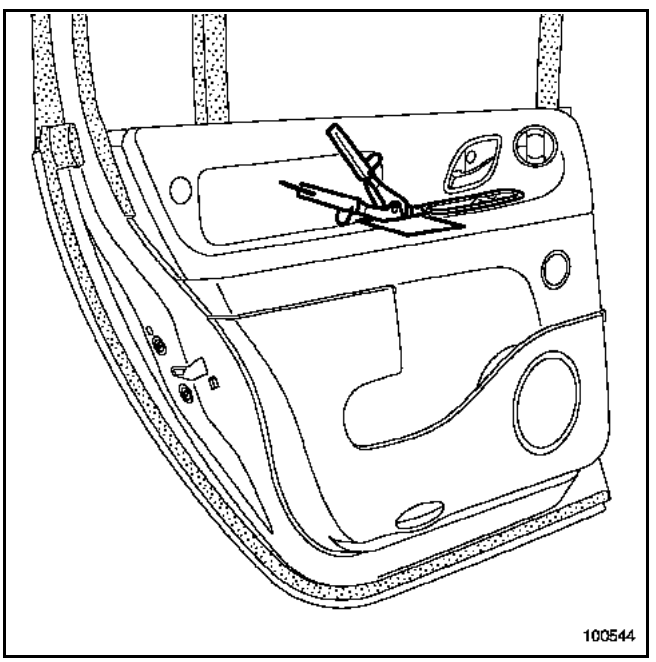
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INFORMATION : dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, se reporter au **chapitre 47A.**

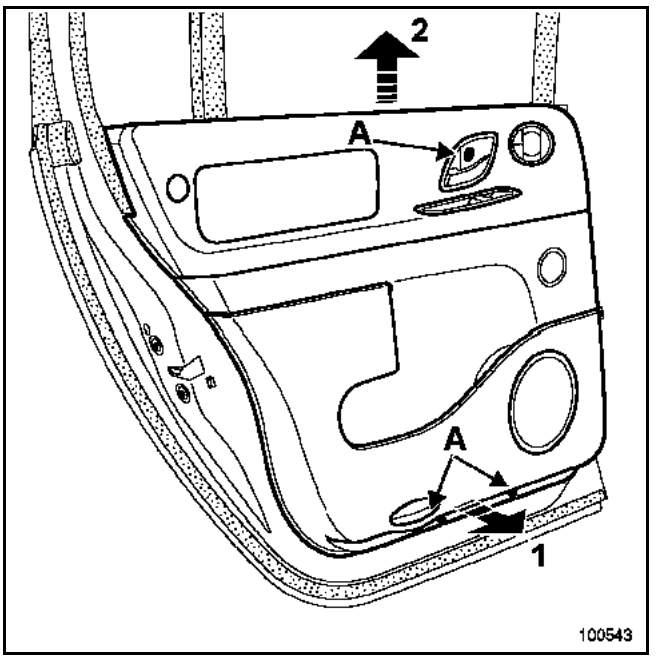
IMPORTANT : avant de commencer la dépose de la porte, il est impératif de verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (pour consignes : voir **chapitre 88-C**).

ATTENTION : il est nécessaire de prévoir une collection d'agrafes.

DEPOSE



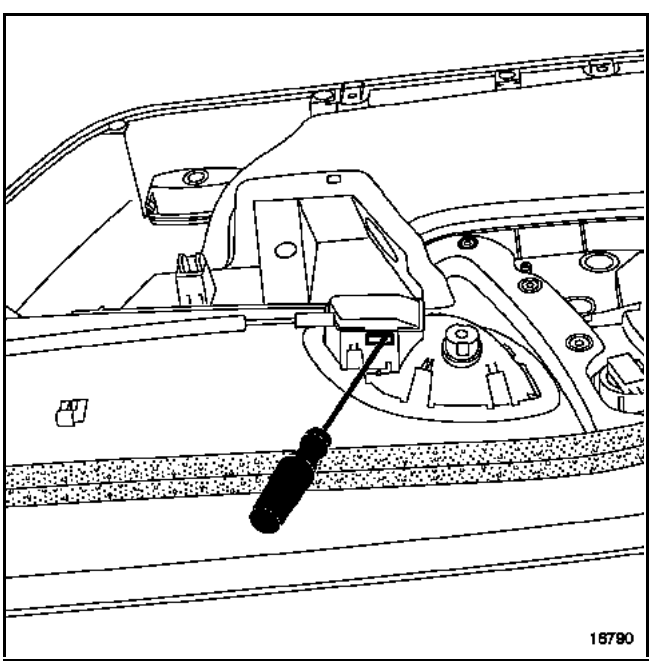
Protéger la garniture (par exemple, avec un couteau à mastic), et à l'aide de la pince à dégrafer, déclipper la platine de lève-vitre (en partie arrière) puis débrancher ses connecteurs.



Déposer les vis (A).

A l'aide d'une pince à dégrafer, déposer le panneau de garniture (1) (huit agrafes).

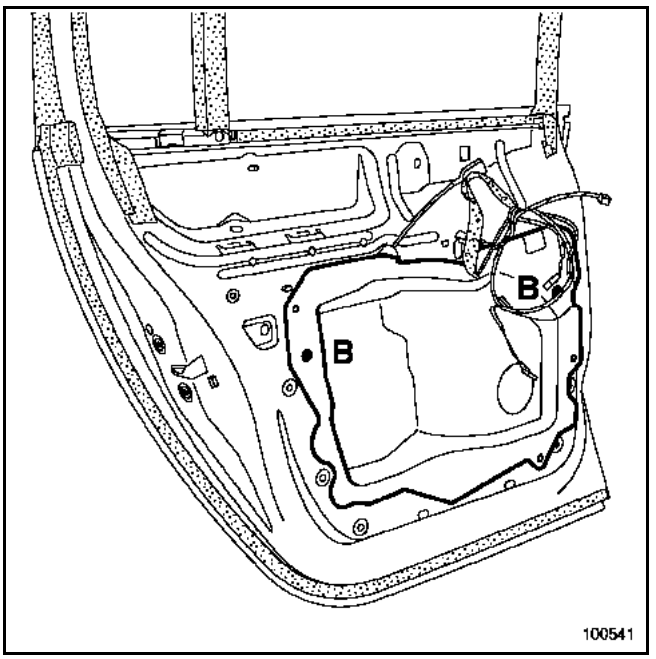
Dégager la garniture (2).



A l'aide d'un tournevis plat, déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture intérieure.

Débrancher les différents connecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

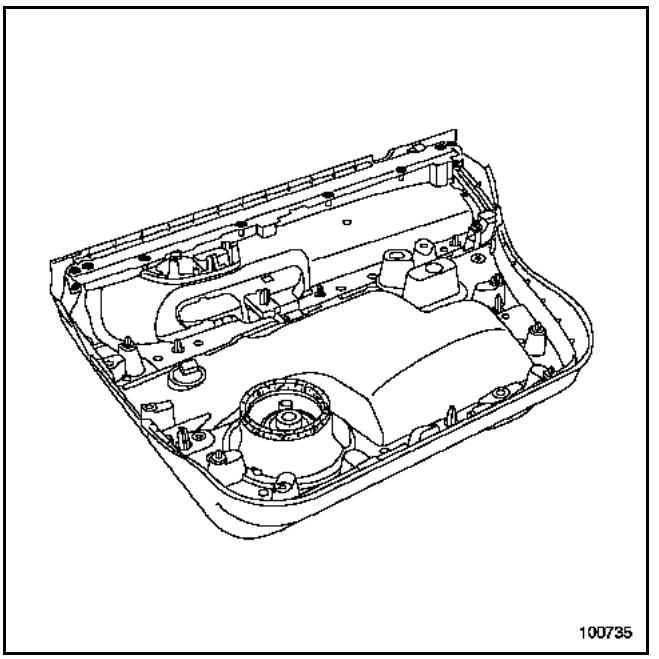


Déposer les deux guides (B) du panneau d'étanchéité de la porte.

A l'aide d'un outil tranchant, découper soigneusement le cordon de colle le plus près possible de la porte.

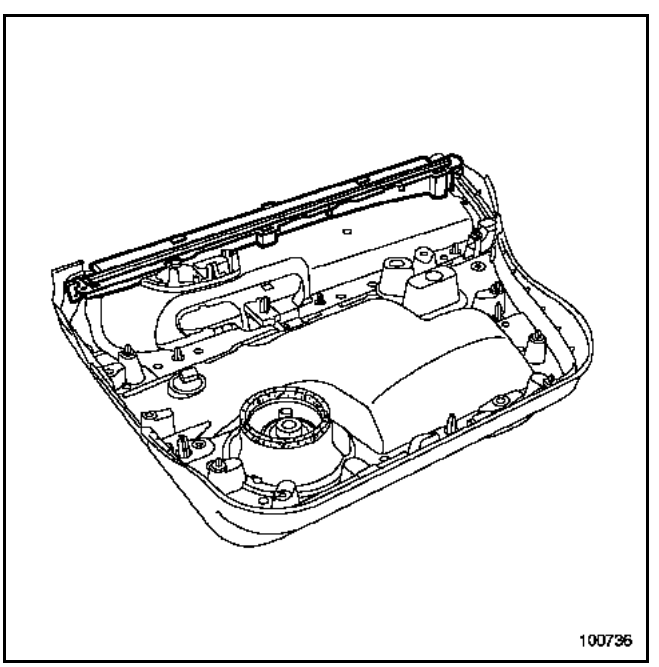
Dans la mesure du possible, il est préférable de récupérer le panneau d'étanchéité avec la colle d'origine, pour cela, il est conseillé de protéger soigneusement les deux faces du cordon découpé afin de conserver l'adhérence de la colle.

DESHABILLAGE DU RIDEAU PARE-SOLEIL



Déposer les vis de fixation du bloc rideau.

Dégager la garniture supérieure du bloc rideau.

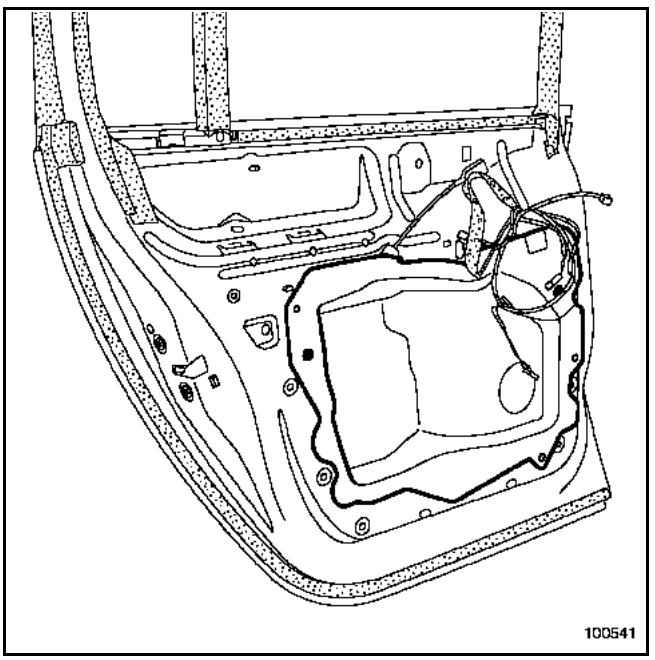


Dégager le rideau.

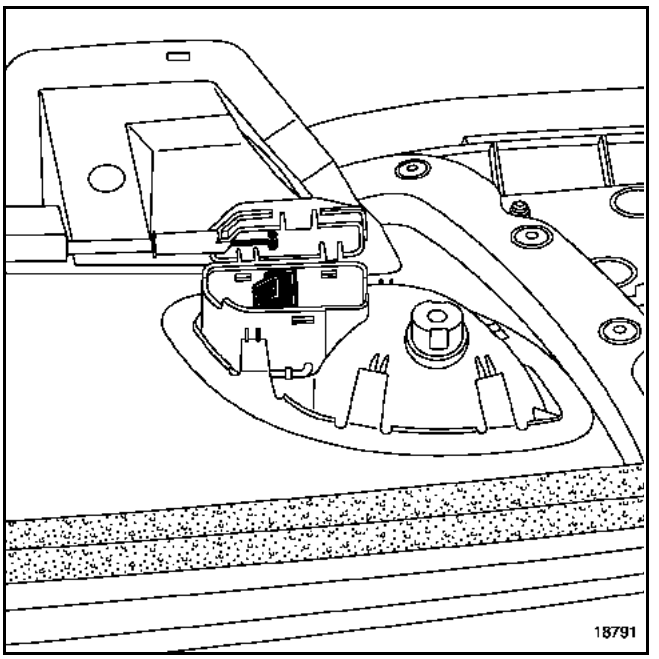
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Particularité de la repose du film d'étanchéité et d'insonorisation



Si le cordon de colle n'a pas pu être récupéré complètement lors de la dépose, il est nécessaire de combler les manques par du mastic préformé en cordon.



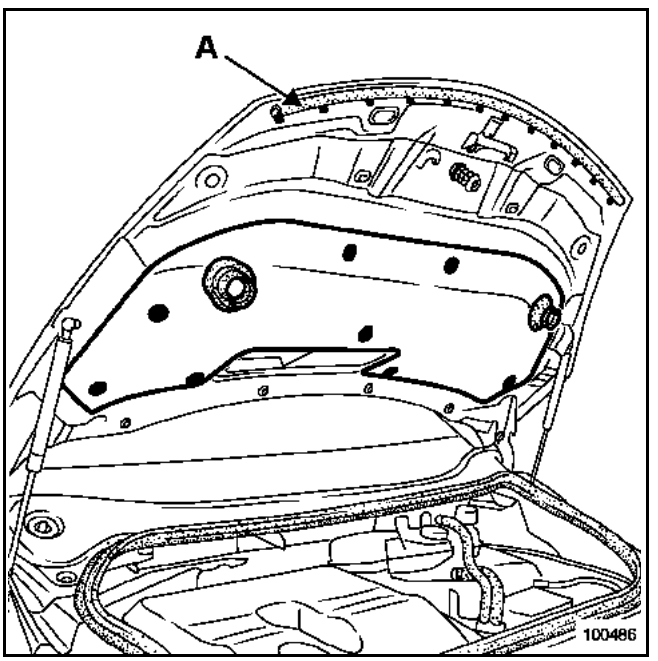
Maintenir la commande d'ouverture intérieure en position fermée.

Présenter l'ensemble cache et câble en lieu et place, puis clipper l'ensemble.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déclipper les deux évacuations d'eau.

A l'aide de la pince à dégrafer, déclipper les agrafes (8 agrafes).

Dégager la garniture de capot.

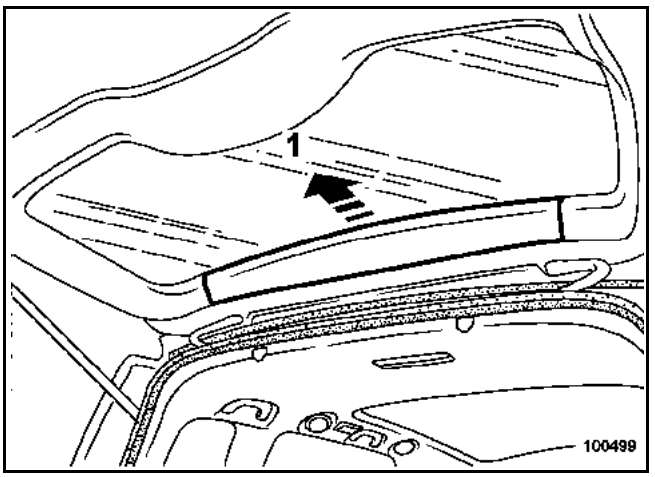
Déclipper les agrafes du joint (A) et dégager celui-ci (12 agrafes).

REPOSE

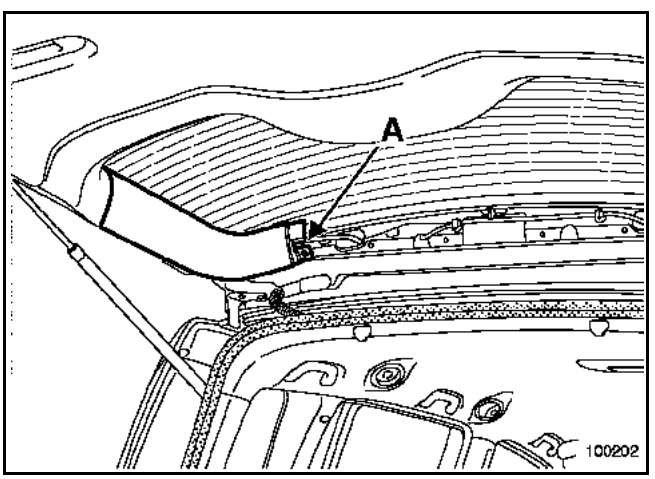
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

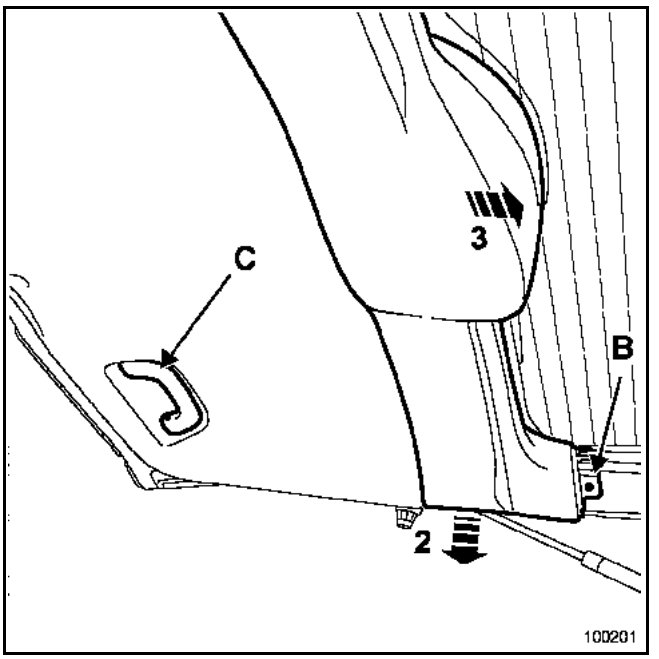


Déclipper la garniture supérieure (1).



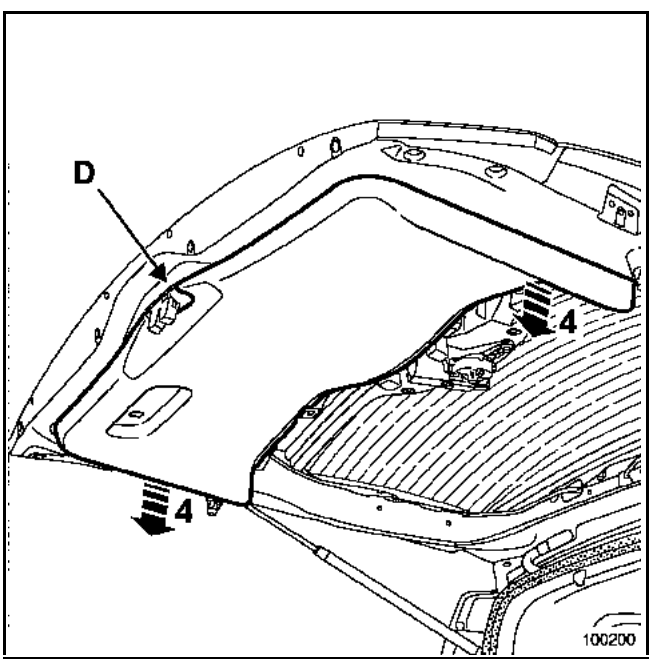
Déposer le rivet plastique (A).

Déclipper la garniture.



Déclipper :
– le rivet plastique (B),
– la garniture (2) puis dégager celle-ci (3).

A l'aide de l'outil **Car. 1597**, déclipper les agrafes de la poignée (C).



A l'aide d'un tournevis plat, déclipper le cache serrure (D).

Déclipper la garniture (4).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

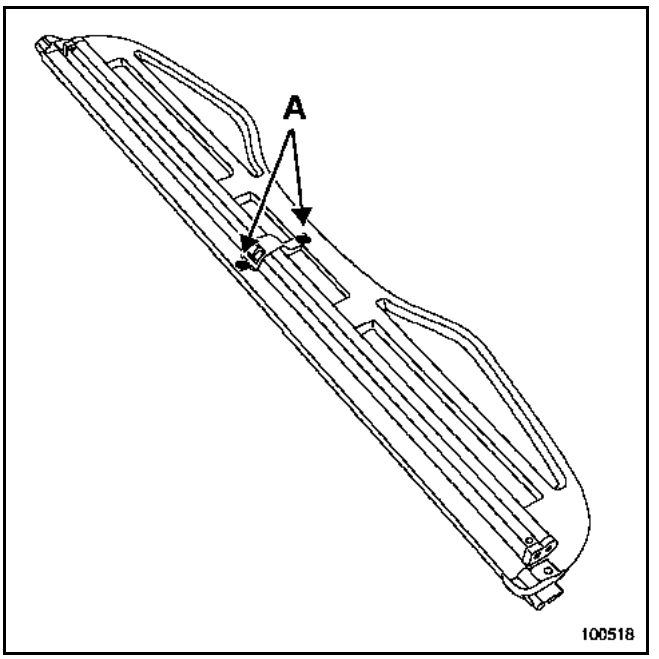
REPOSE

NOTA : remplacer les agrafes de maintien après chaque démontage.

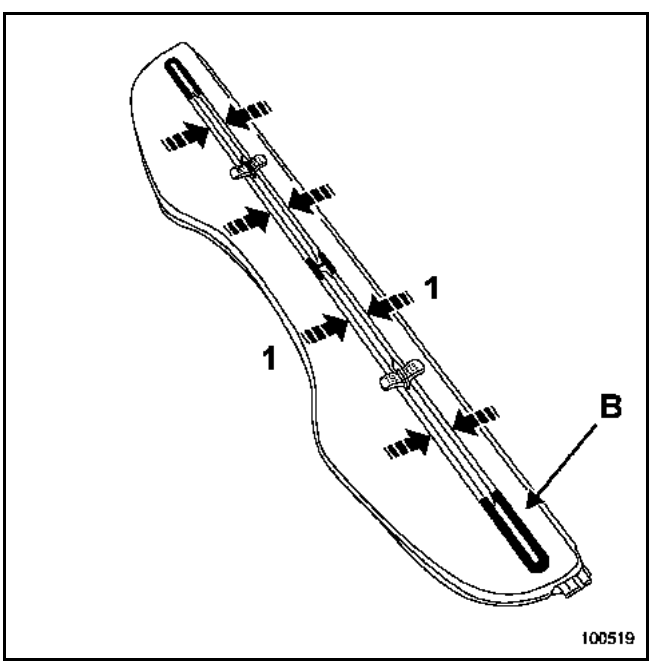
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déposer les vis (A).



Déclipper les caches (B).

Dérouler légèrement le rideau.

Exercer une pression (1).

Dégager les rideaux pare-soleil.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

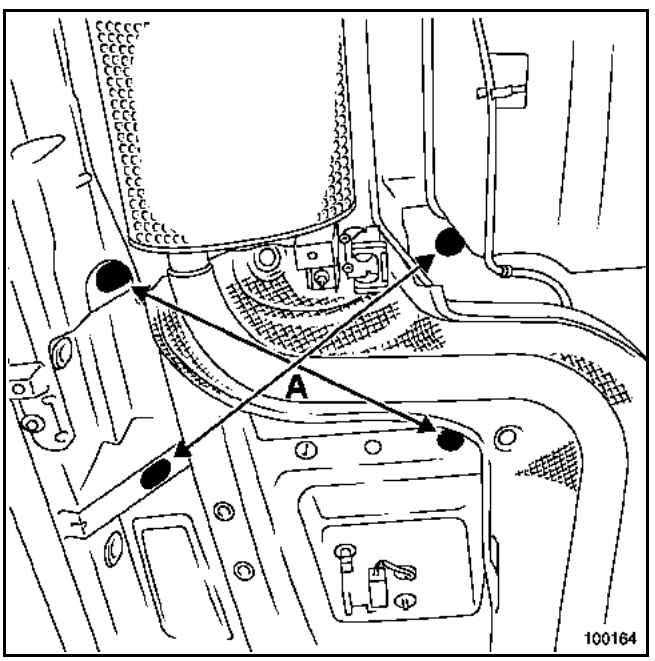
IMPORTANT : avant la dépose du siège, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

ATTENTION : il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

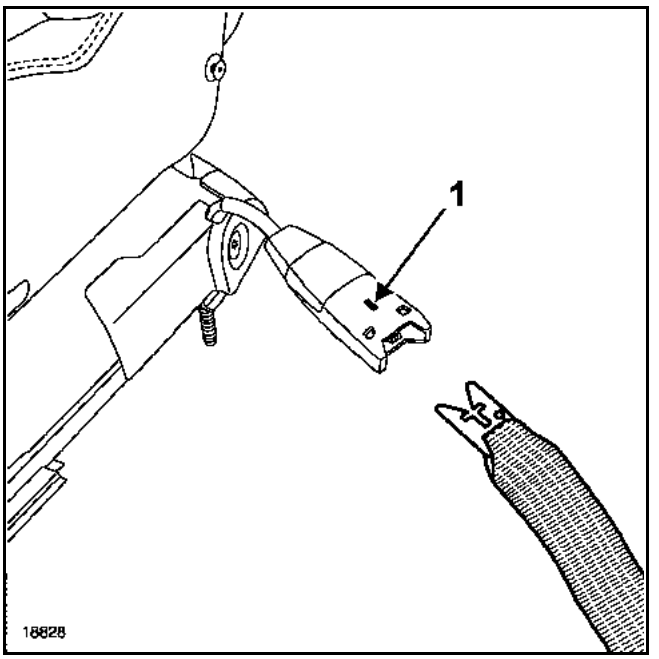
DEPOSE DU SIEGE AVANT

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

Protéger :
– la garniture de bas de marche avant,
– la moquette.



Déposer :
– les quatre obturateurs,
– les quatre écrous de fixations sous caisse (A).

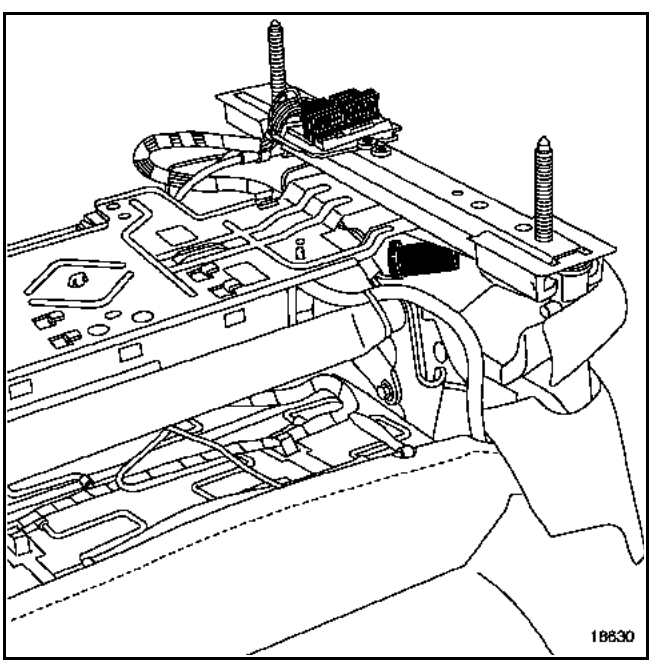


Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (1).

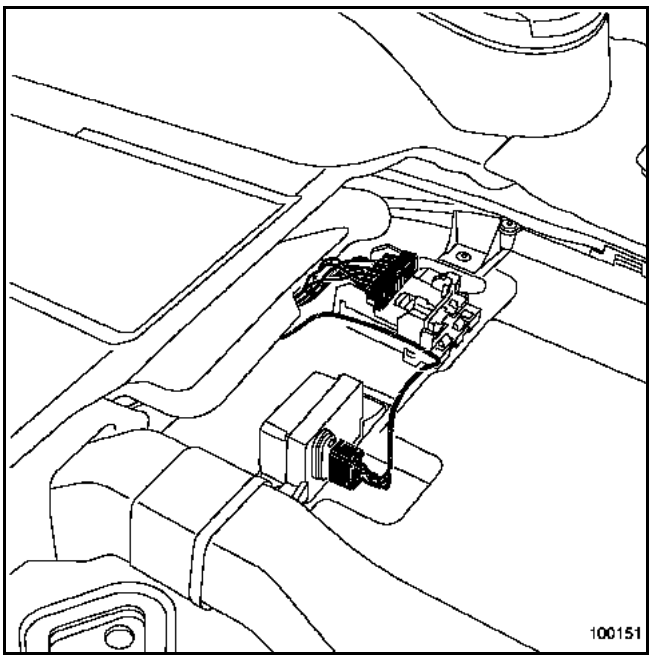
Déposer le siège (**deux opérateurs**).

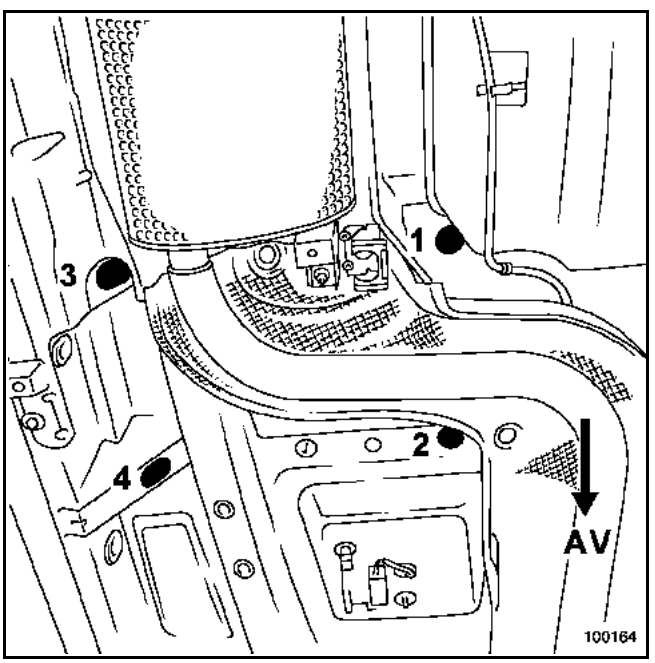
REPOSE (deux opérateurs)

IMPORTANT : avant la repose du siège, contrôler visuellement l'état des connecteurs sur l'armature du siège et sur la caisse (dessin suivant et dessin page suivante).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



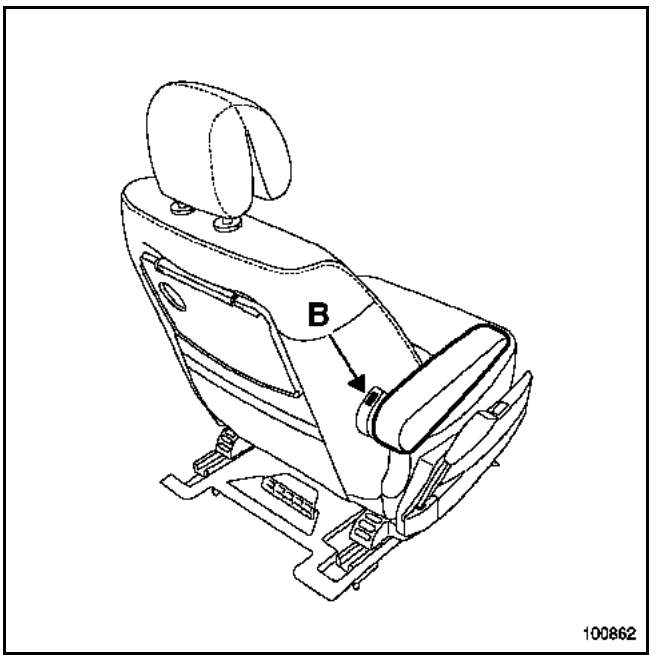


ATTENTION : il est impératif de respecter l'ordre de serrage du siège.

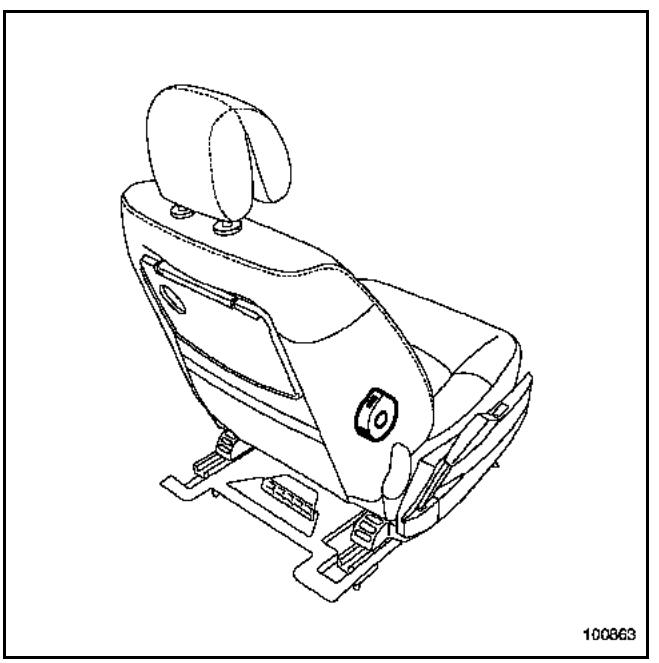
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Ecrous de fixation de siège avant	44

A l'aide de l'outil de diagnostic, déverrouiller le boîtier électronique et effectuer un contrôle de sécurité.

DESHABILLAGE COMPLET

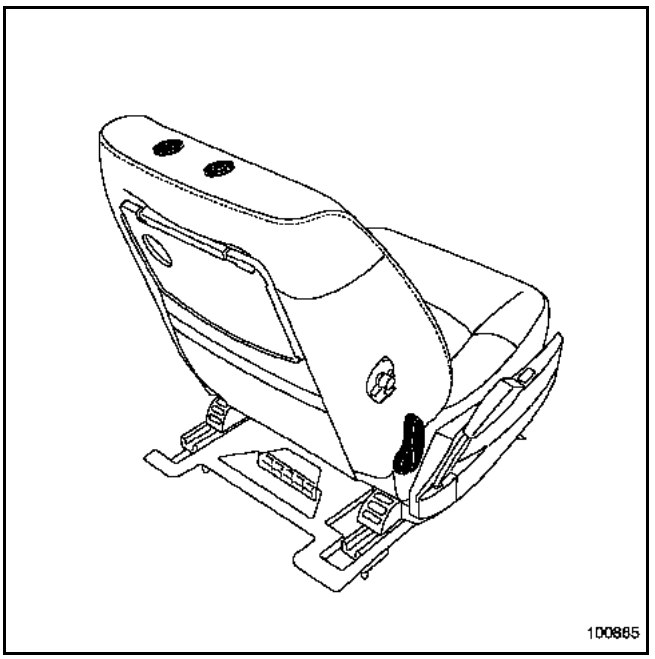


Exercer une pression sur le bouton (B) et déposer l'accoudoir.



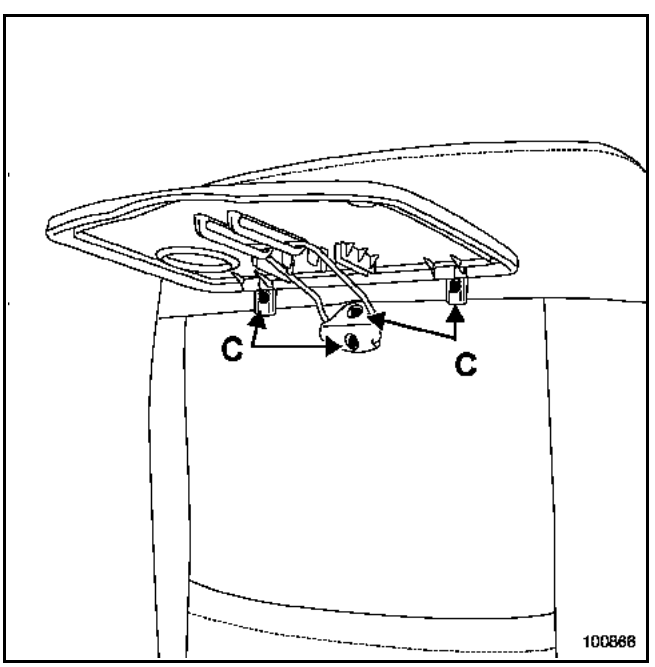
Déposer :
- le cache mécanisme par une rotation anti-horaire, en exerçant une pression sur le clip par l'ajourage inférieur du cache, à l'aide d'un tournevis,
- l'appuie-tête.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



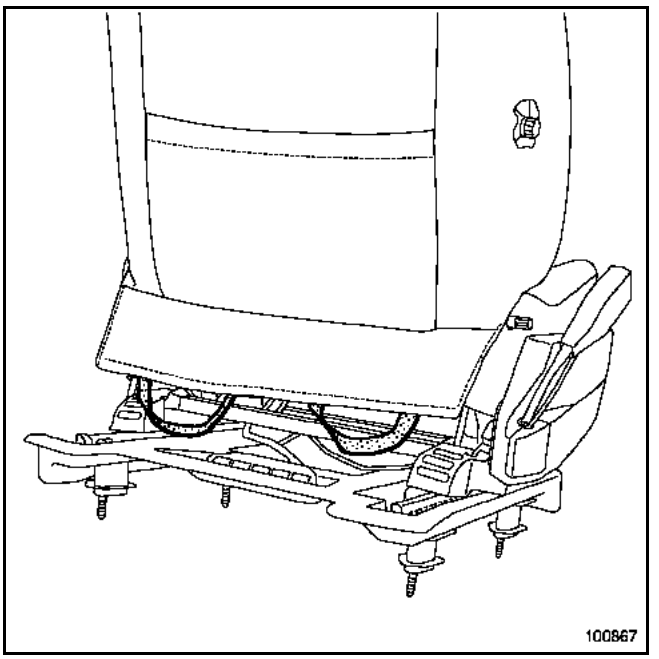
Déposer les cache-guides à l'aide d'un tournevis plat.

A l'aide de la pince à dégrafer, déclipper la poignée de déverrouillage de dossier.



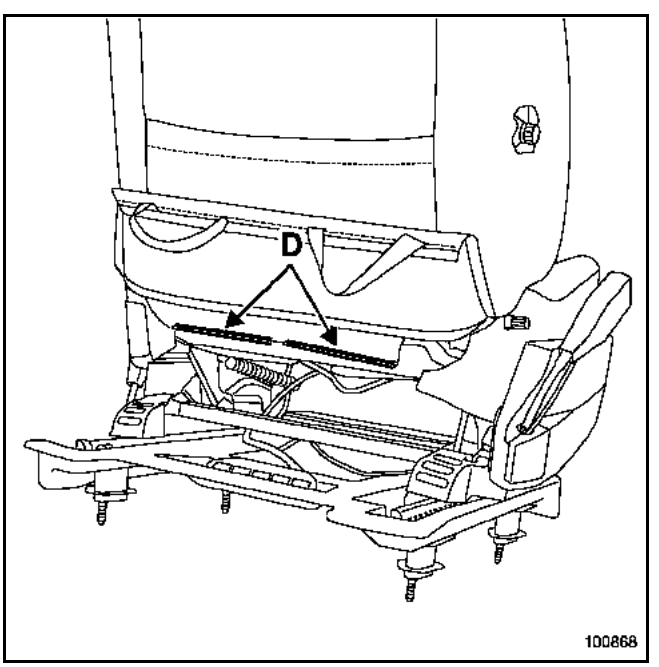
Percer les rivets (C).

Déposer la tablette.



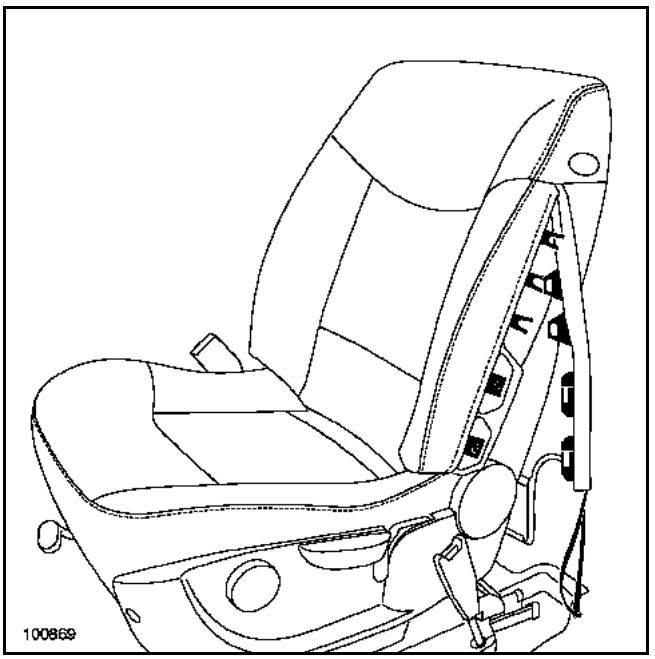
Régler le siège en position haute afin d'accéder aux fixations inférieures.

Dégager les élastiques de maintien inférieurs de la coiffe de dossier.



Déposer les deux profils de maintien de la coiffe (D).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

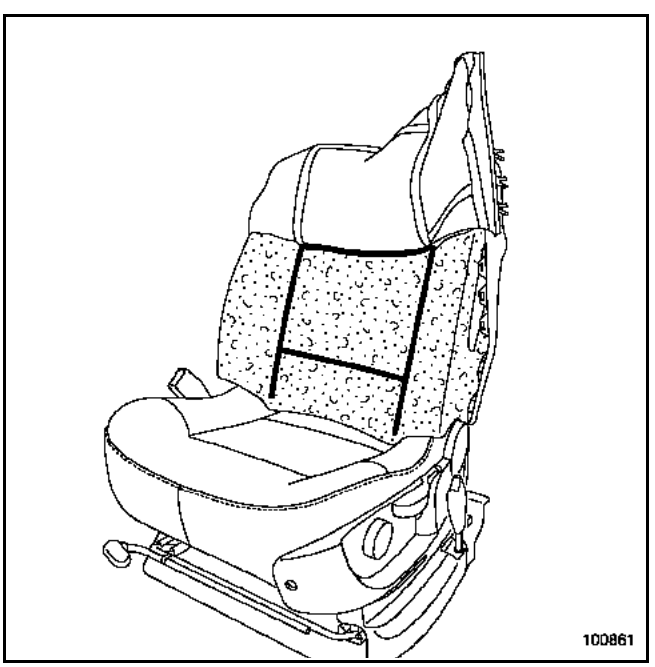


Dégager l'élastique inférieur côté airbag.

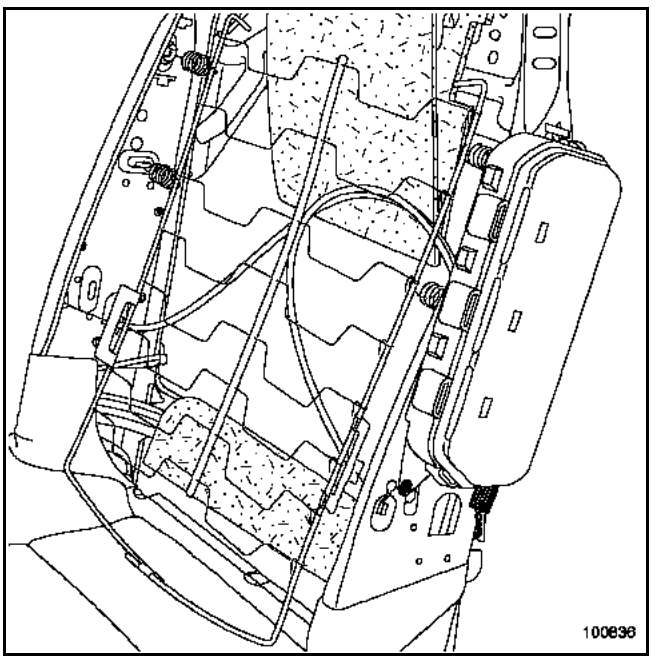
Déclipper la coiffe au niveau de l'airbag.

Faire passer la languette des profils de maintien vers l'avant du siège.

ATTENTION : dégager soigneusement la coiffe de la mousse, en maintenant les bandes de velcro et en prenant soin de ne pas la détériorer au niveau des guides d'appuie-tête et du mécanisme d'accoudoir.



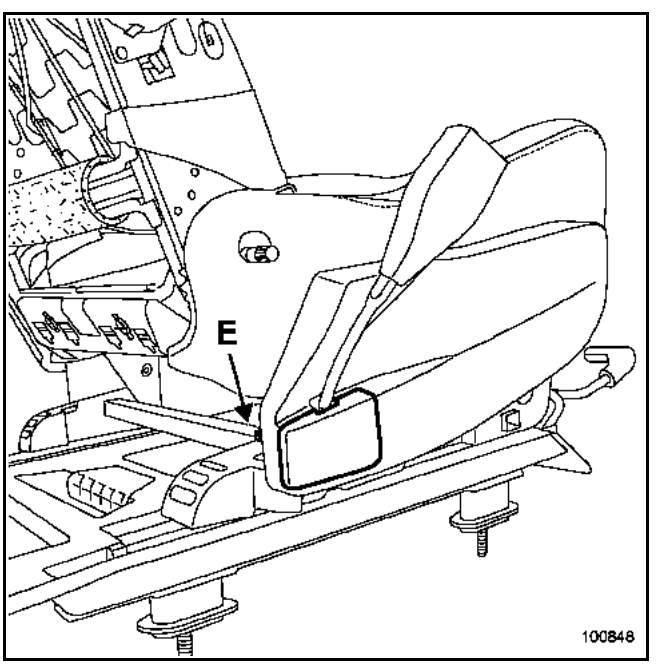
Dégager soigneusement :
– la coiffe de dossier,
– la mousse.



Débrancher le connecteur de l'airbag.

Déposer le rivet de fixation du module de l'airbag.

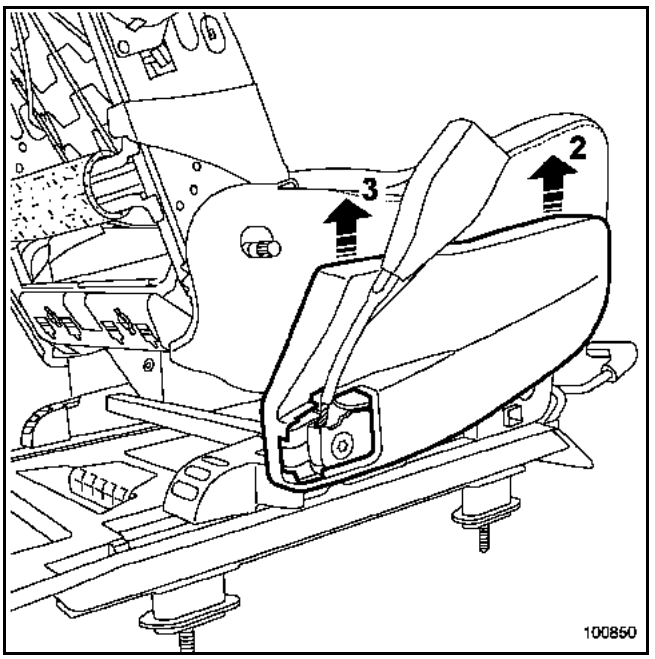
Dégager l'airbag.



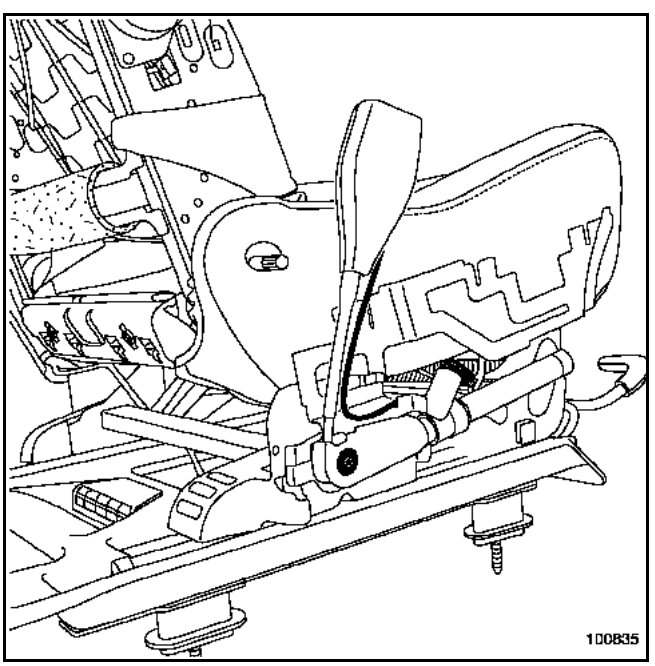
Déposer par l'intérieur la vis de fixation du couvercle du carter du prétensionneur (E).

Dégager le couvercle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

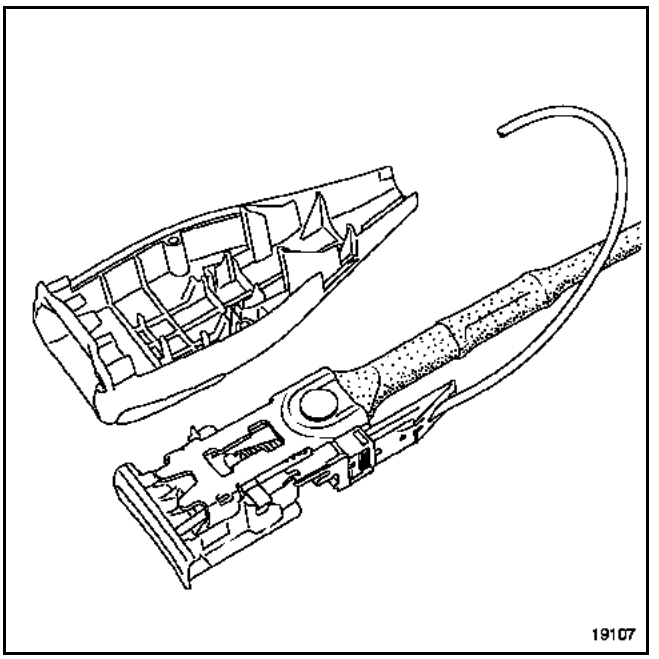


Dégager le carter (2) et (3).



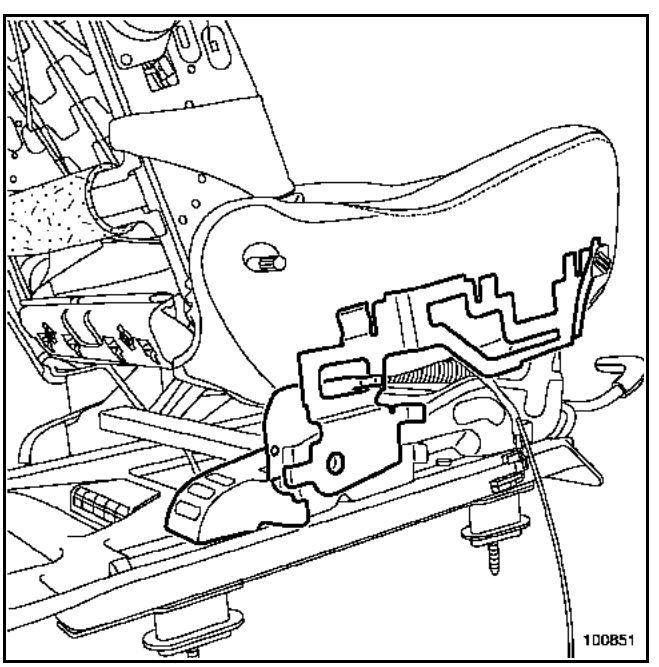
Débrancher les deux connecteurs.

Déposer la vis du prétensionneur de boucle.



Particularité du connecteur de ceinture :

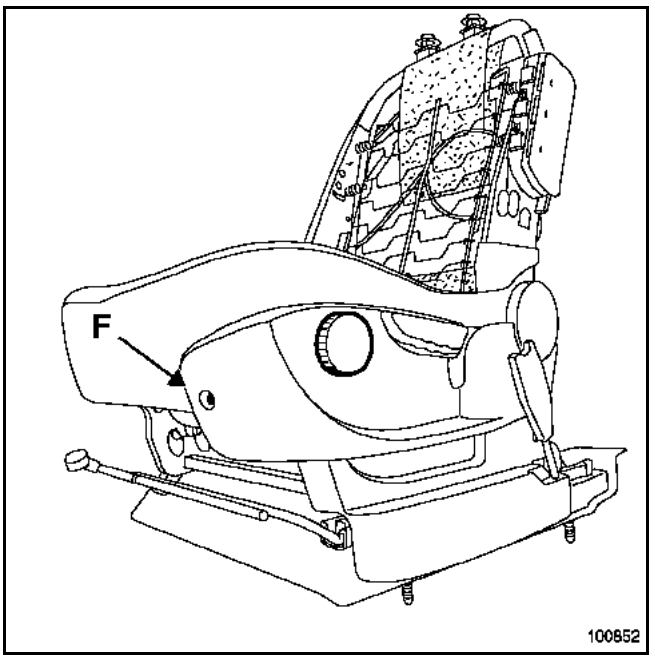
Pour déclipper le connecteur, déposer les vis de fixation des deux demi-coquilles de la boucle.



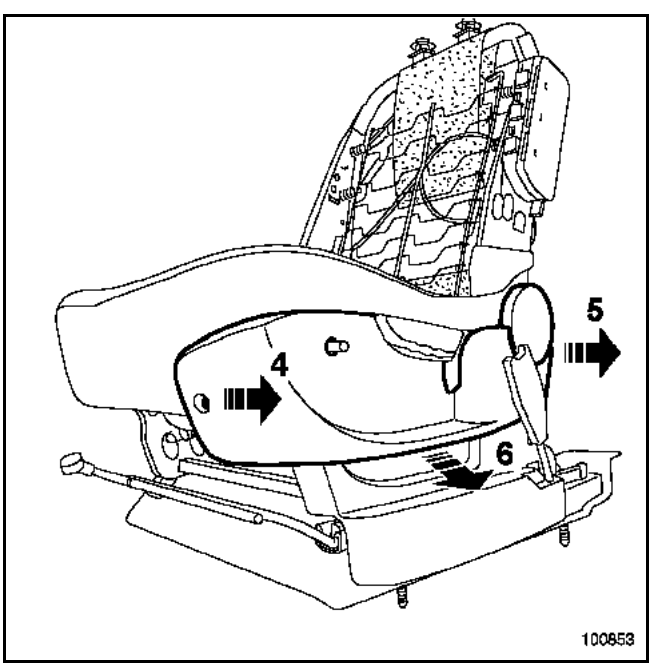
Dégager le cache-rail.

Déposer le support carter.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

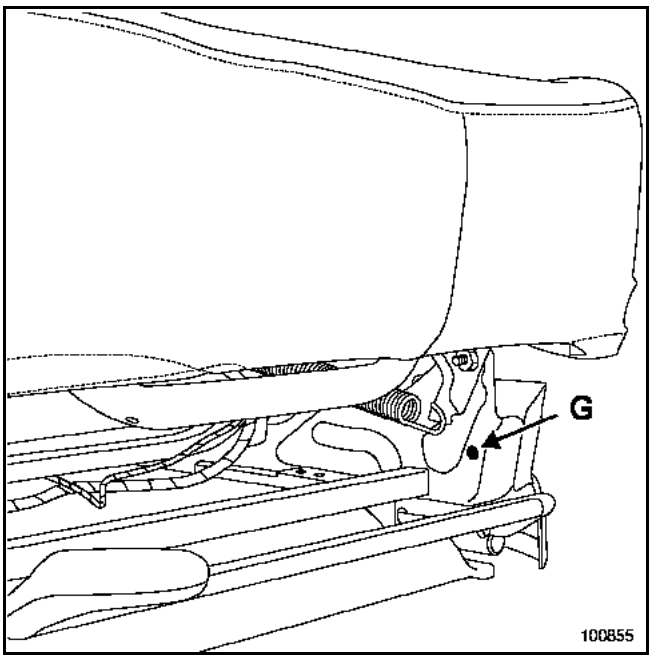


Déposer :
– la commande de réglage lombaire à l'aide de la pince à dégrafer,
– la vis de fixation en partie avant du carter supérieur (F).

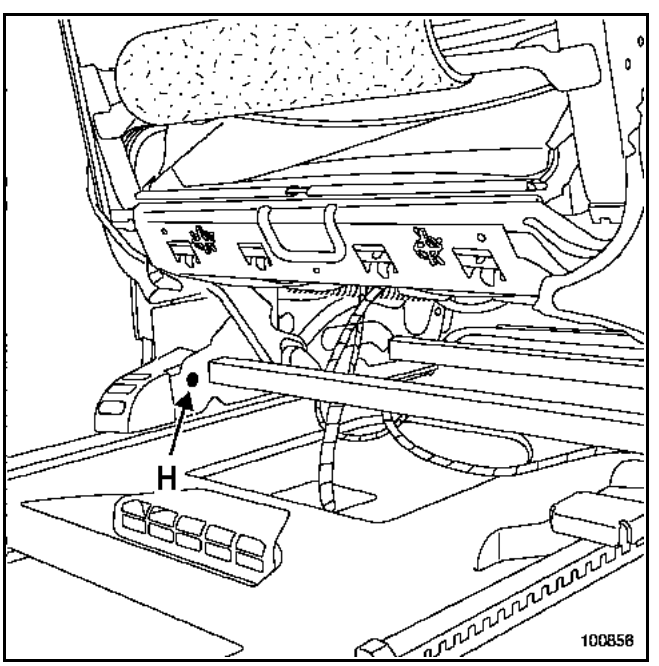


Dégrafer le carter supérieur (4) et (5) (quatre agrafes).

Dégager le carter (6).

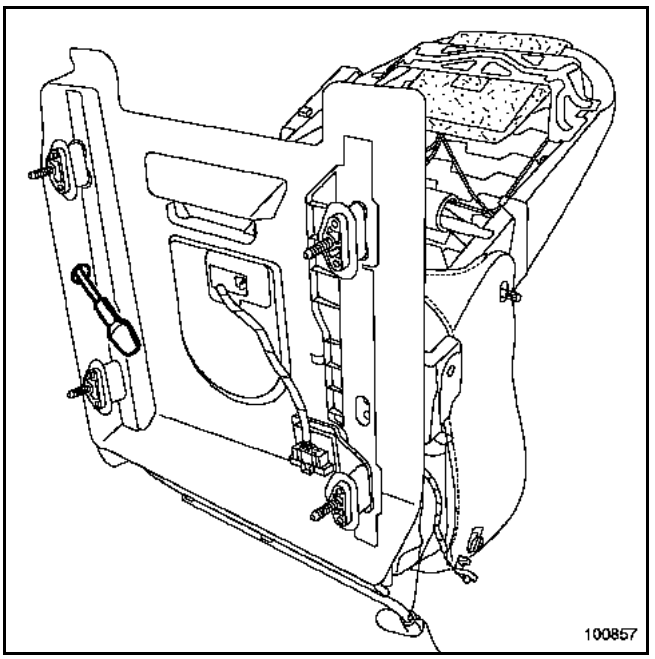


Déposer par l'intérieur :
– la vis de fixation du carter inférieur (G),



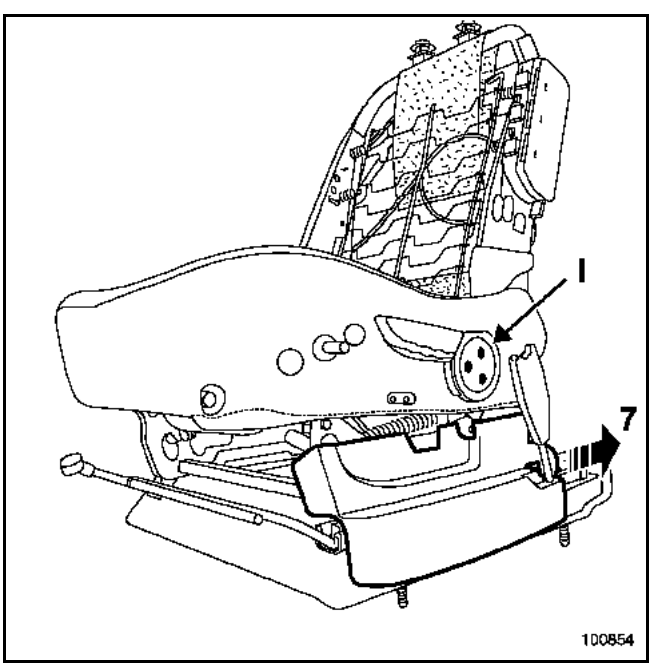
– la vis de fixation du carter inférieur (H).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



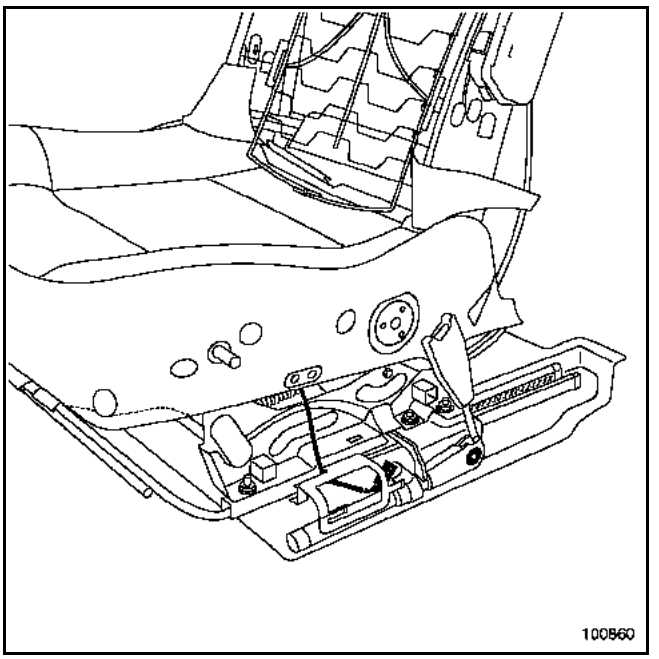
Positionner le siège en position avancée de façon à accéder à la vis par l'ajourage.

Déposer la vis de fixation du carter inférieur.



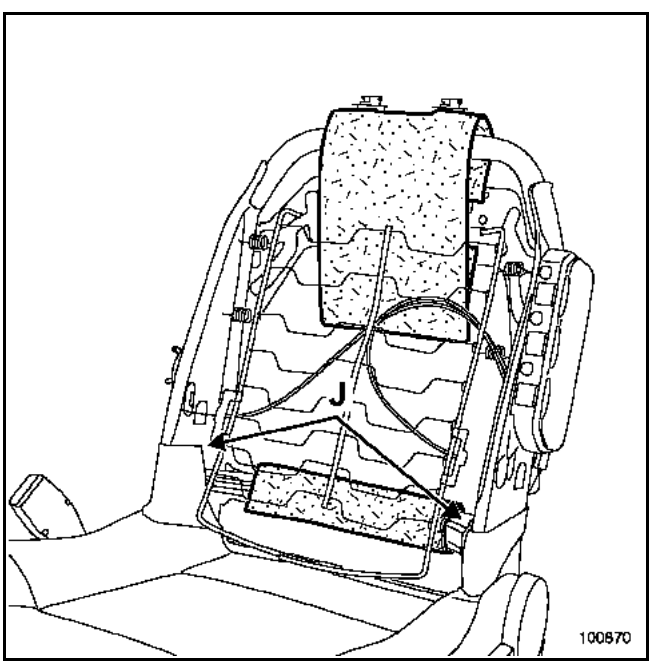
Dégager le carter inférieur vers l'arrière (7).

Déposer les rivets de fixation de la poignée de rehausse d'assise (I).



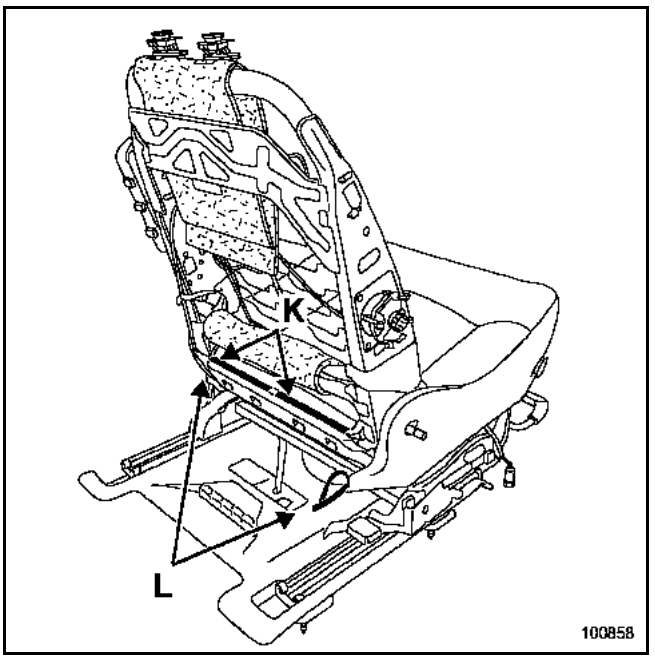
Débrancher le connecteur du prétensionneur ventral.

Déposer la vis de fixation du prétensionneur ventral.

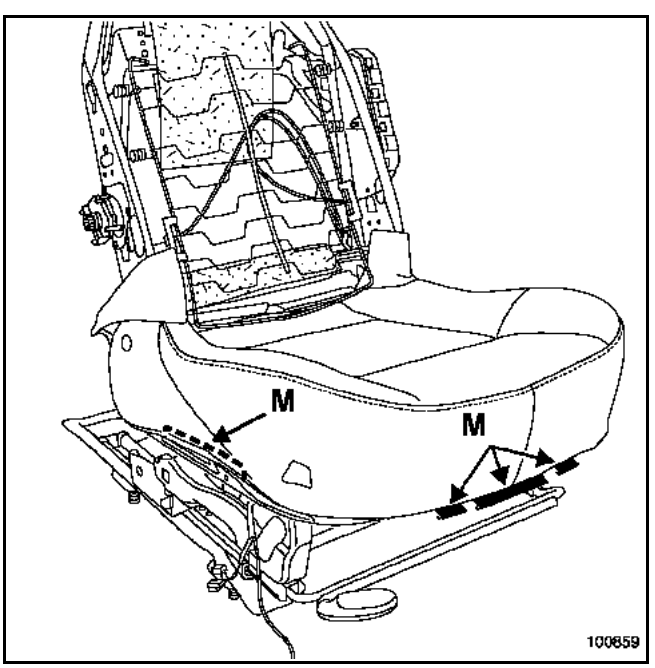


Dégager :
– les agrafes (J),
– les feutres d'armature de dossier.

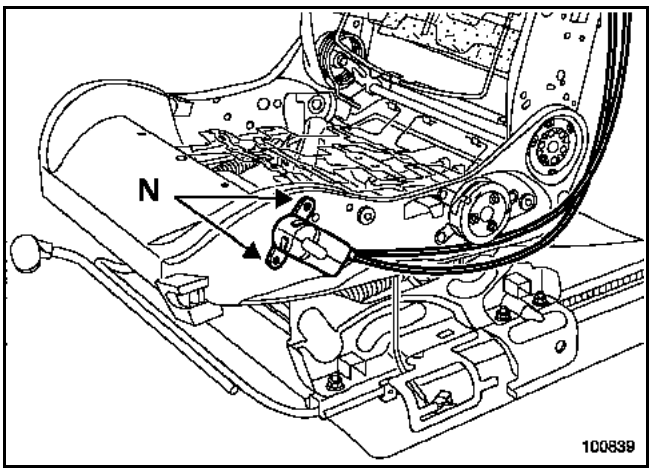
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



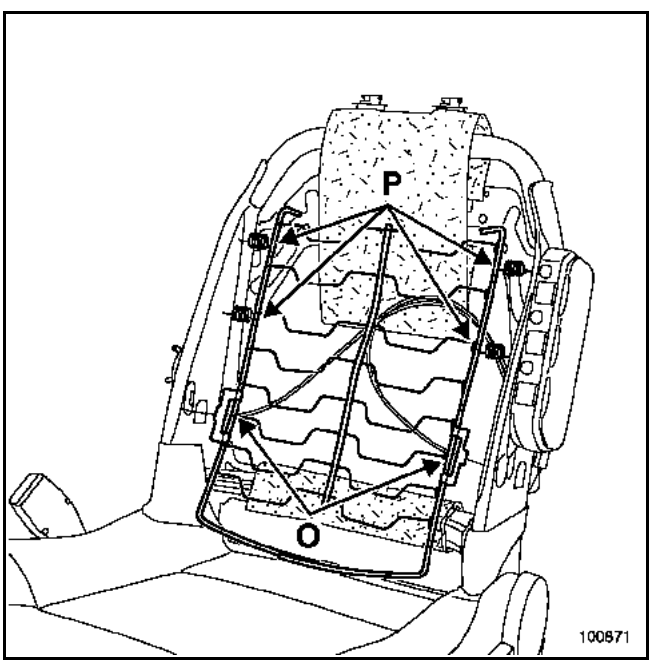
Dégager :
– les profils de maintien (K),
– les élastiques (L).



Dégager :
– les profils de maintien de coiffe (M),
– l'ensemble "mousse-coiffe".

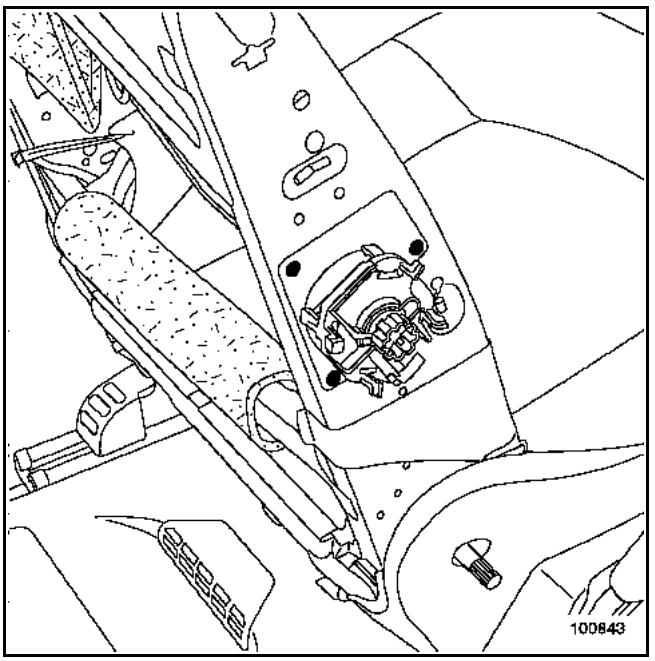


Déposer les rivets du mécanisme de réglage lombaire (N).



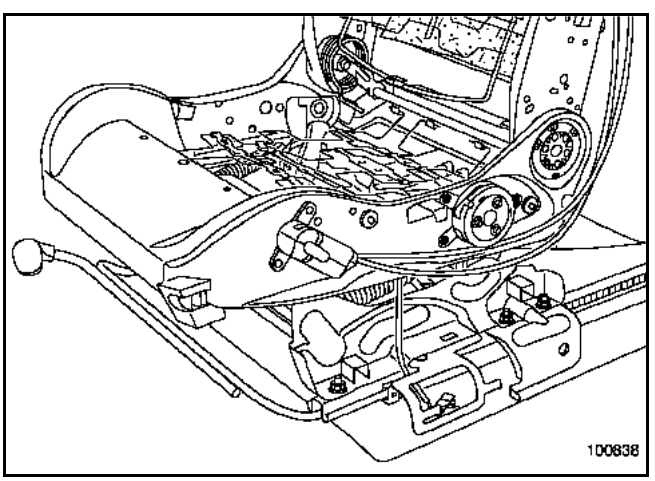
Dégager :
– les deux arrêtoirs des câbles (O),
– les quatre ressorts (P),
– la nappe,
– l'ensemble du mécanisme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



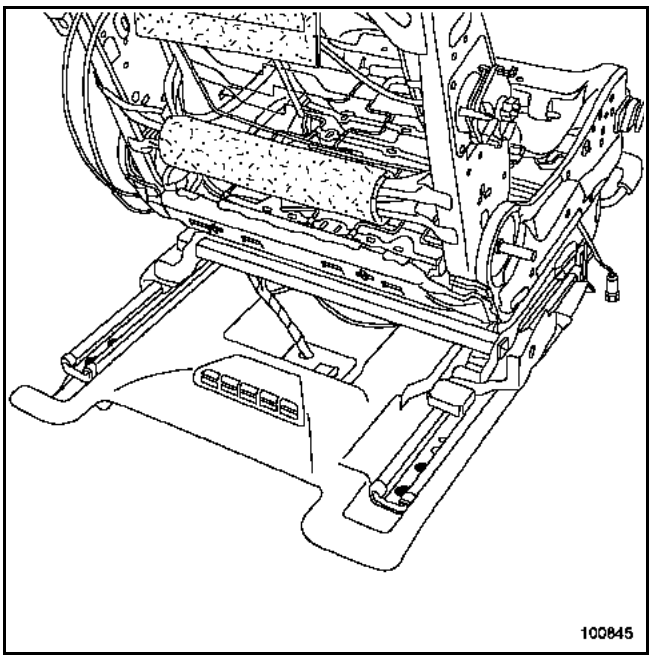
Déposer les rivets du mécanisme d'accoudoir.

Dégager le mécanisme.



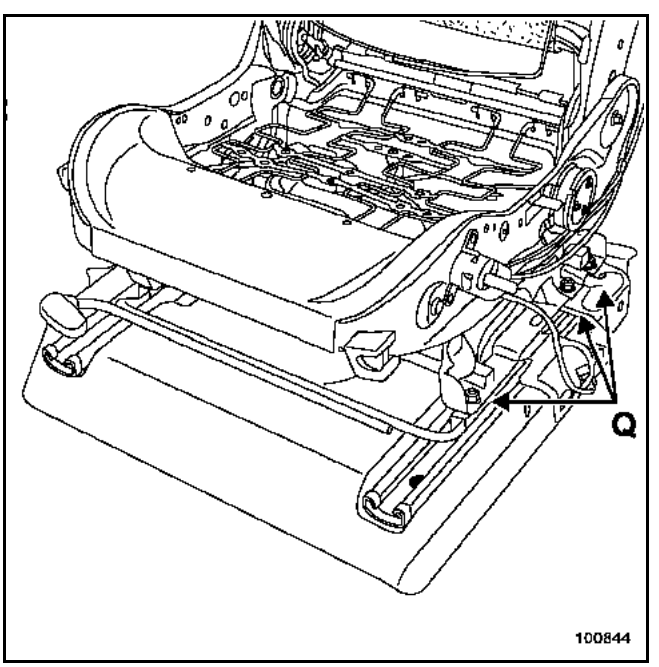
Déposer les rivets du mécanisme de rehausse d'assise.

Nota :
Remplacer ce mécanisme après chaque dépose.



Positionner le siège vers l'avant de façon à accéder aux fixations des glissières.

Déposer les vis de fixation arrière.

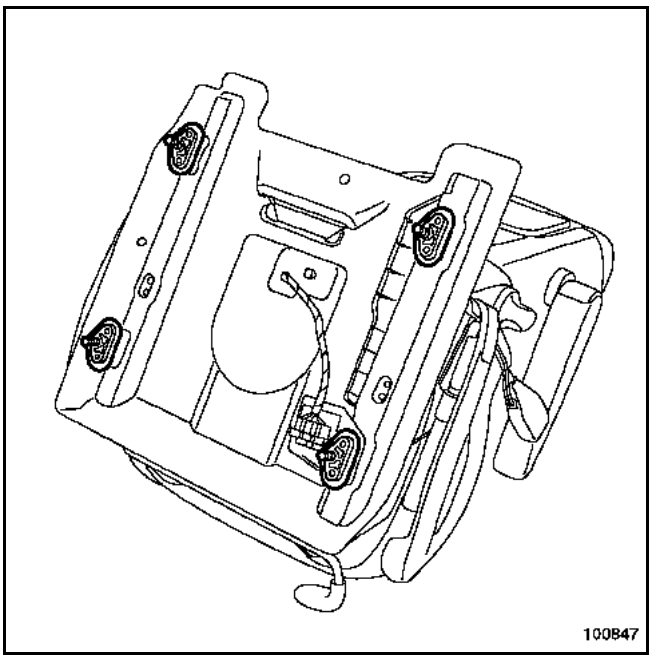


Dégrafer les agrafes de maintien du faisceau de l'armature d'assise.

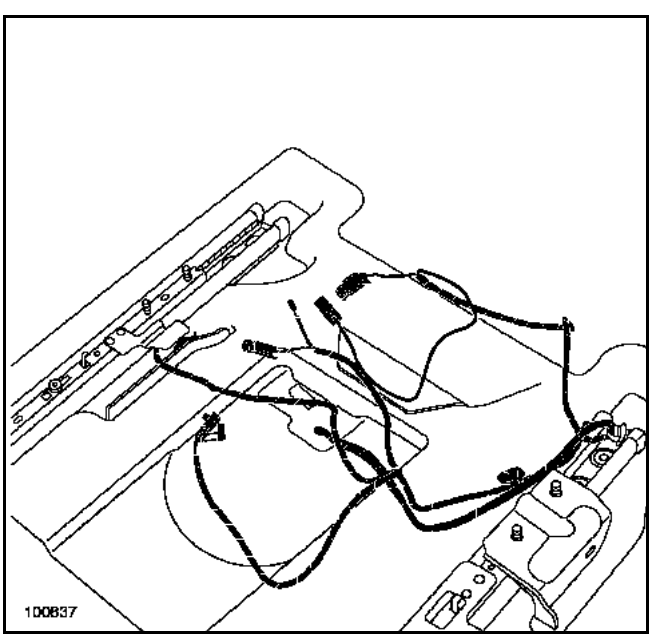
Positionner le siège vers l'arrière de façon à accéder aux fixations des glissières.

Déposer :
– les vis de fixation avant des glissières,
– les écrous de fixation "armature-glissières" (Q).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

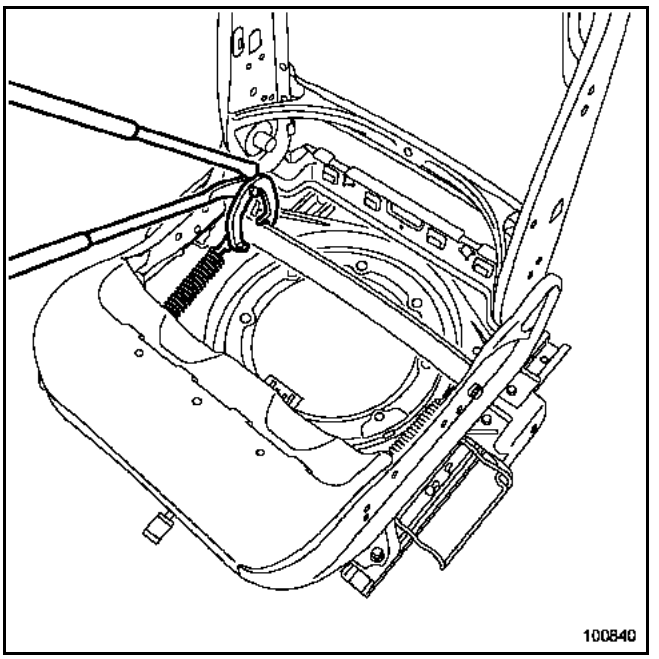


Déposer :
– la plaque porte-connecteur sous siège,
– les plots.

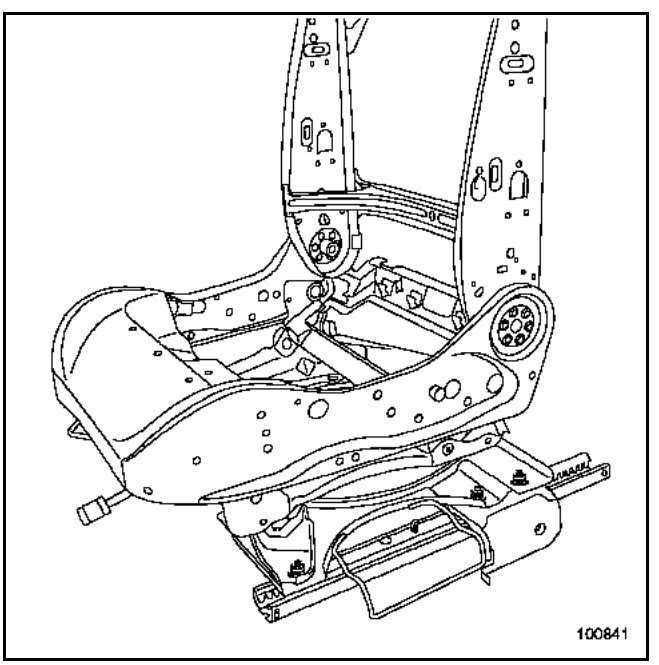


Dégager :
– le faisceau,
– la moquette sous siège.

SPECIFICITE DU PLATEAU TOURNANT

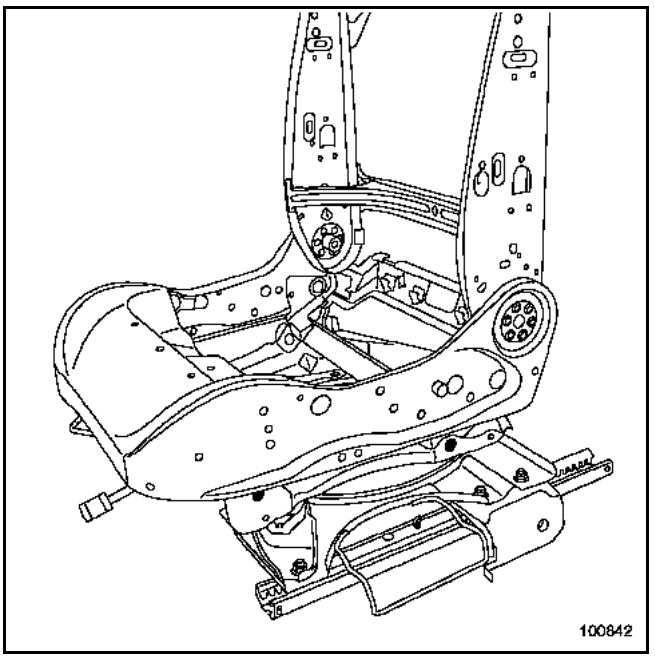


Dégager les ressorts de rappel d'assise à l'aide de l'outil **Car. 1679**.



Déposer les écrous de fixation de l'armature sur les glissières.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

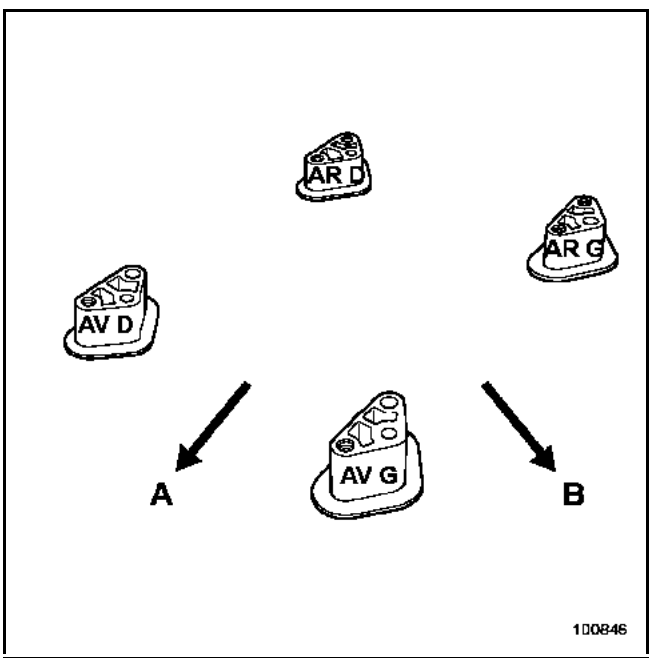


Déposer les rivets de fixation de l'armature sur le plateau tournant (référence : **77 01 055 395**).

REPOSE

Remplacement des rivets de fixation de l'armature sur le plateau tournant :
– par les rivets référence **(77 010 553 95)**.

ATTENTION :
A la position des plots, un repère gravé est présent sur chaque plot.



ATTENTION :
Respecter le positionnement des plots.

1 Avant droit
2 Avant gauche
3 Arrière droit
4 Arrière gauche
A Avant du véhicule
B Extérieur du véhicule

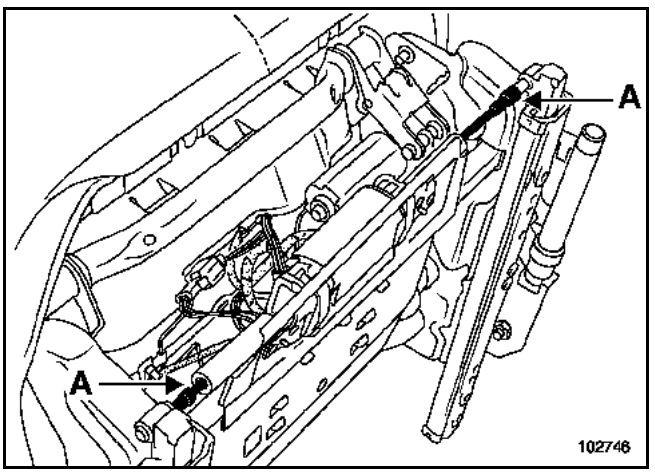
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
des vis des prétensionneurs	**21**
des écrous de fixation armature - glissières	**25**

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

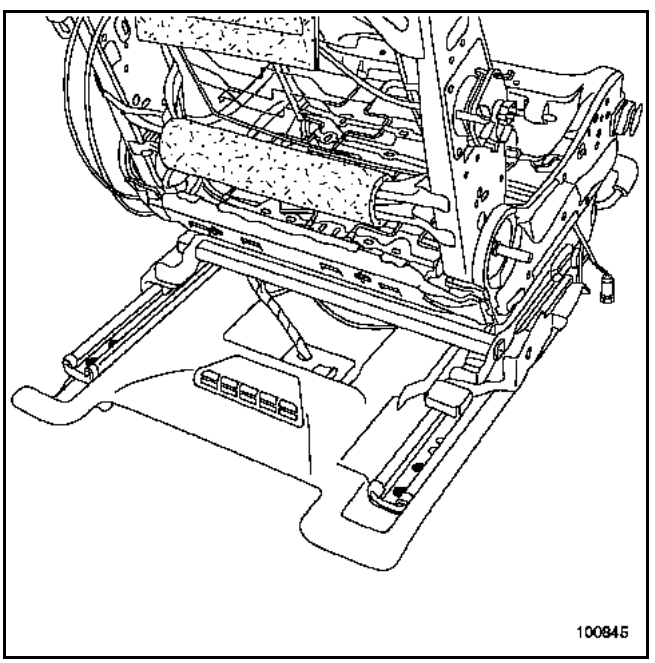
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SPECIFICITES DES SIEGES EQUIPES DE MOTEURS

Dépose du moteur de glissières



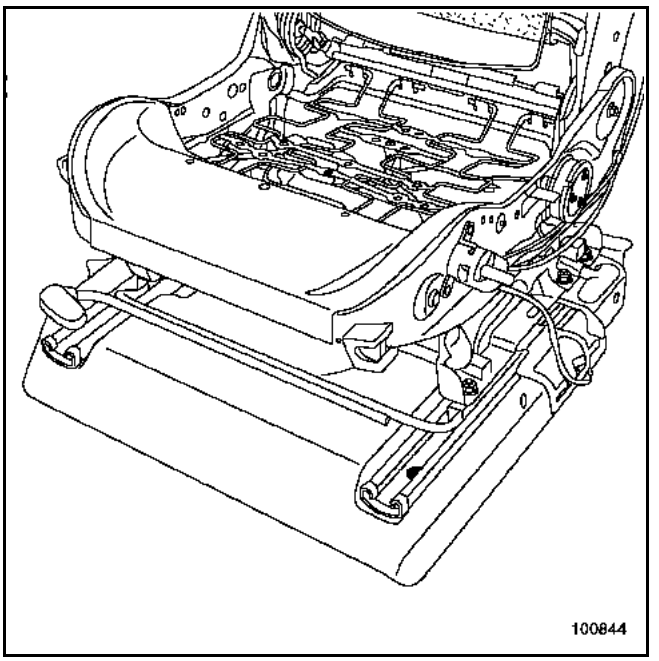
Dégager :
– les embouts de gaine (A),
– les câbles.



Actionner les glissières une à une en équipant une visseuse - dévisseuse d'un des câbles.

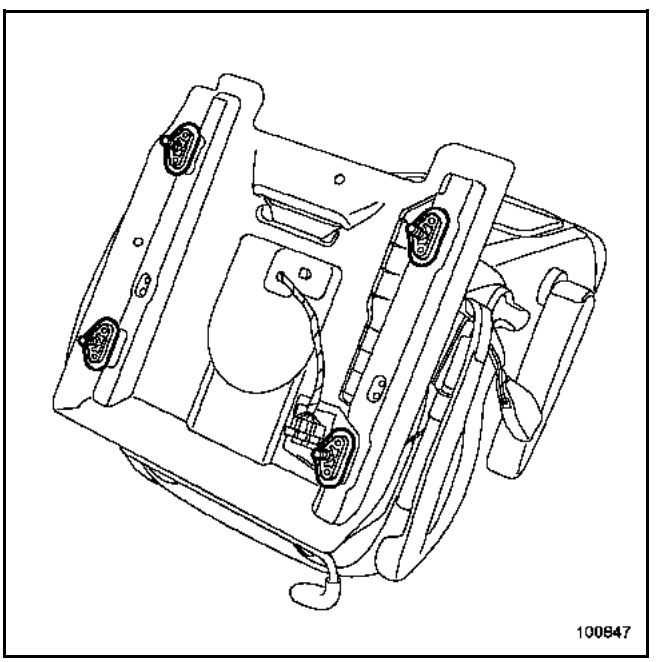
Positionner le siège vers l'avant de façon à accéder aux fixations des glissières.

Déposer les vis de fixation arrière.



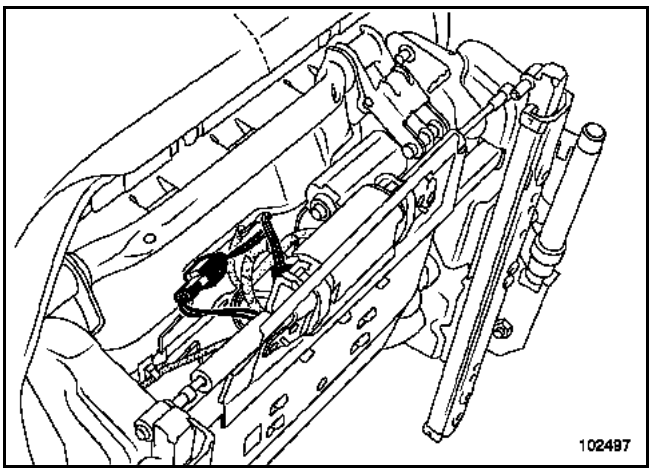
Positionner le siège vers l'arrière de façon à accéder aux fixations des glissières.

Déposer les vis de fixation avant.

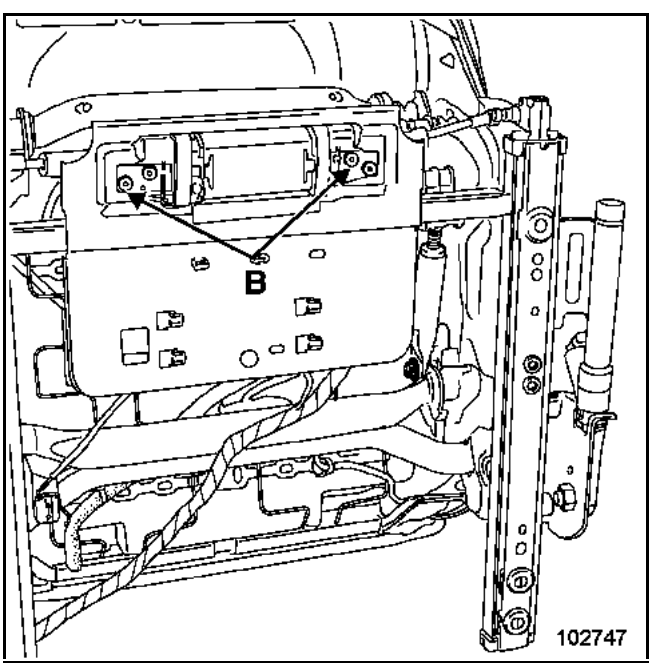


Déposer :
– la plaque porte-connecteur sous siège,
– les plots,
– la moquette sous siège.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



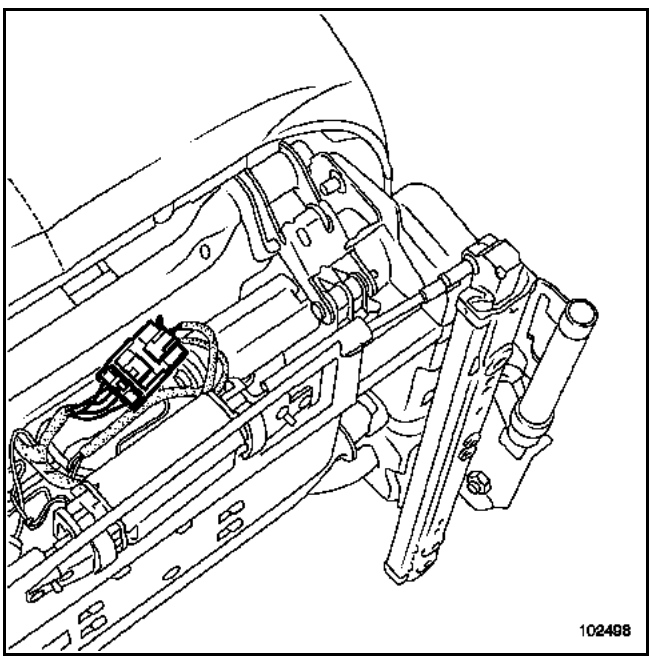
Débrancher les connecteurs du moteur.



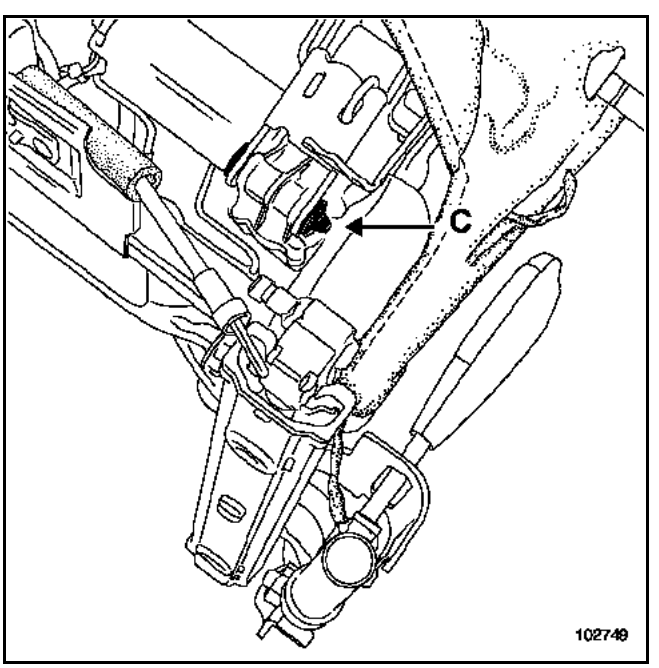
Déposer :
– les rivets (B),
– le moteur.

Dépose du moteur de réhausse d'assise

La dépose des ressorts de rappels n'est pas nécessaire.



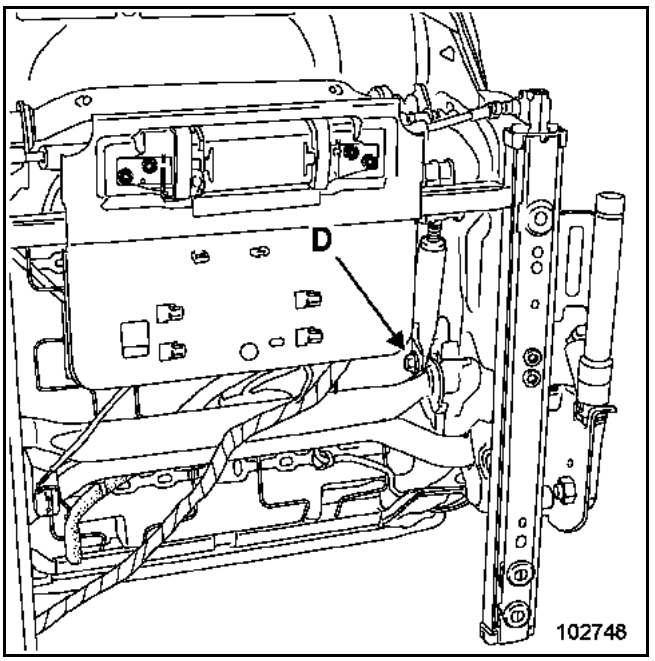
Débrancher le connecteur.



Déposer la rondelle frein (C) de l'axe.

Dégager partiellement l'axe pour donner de la liberté au niveau de l'écrou de fixation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer l'écrou (D).

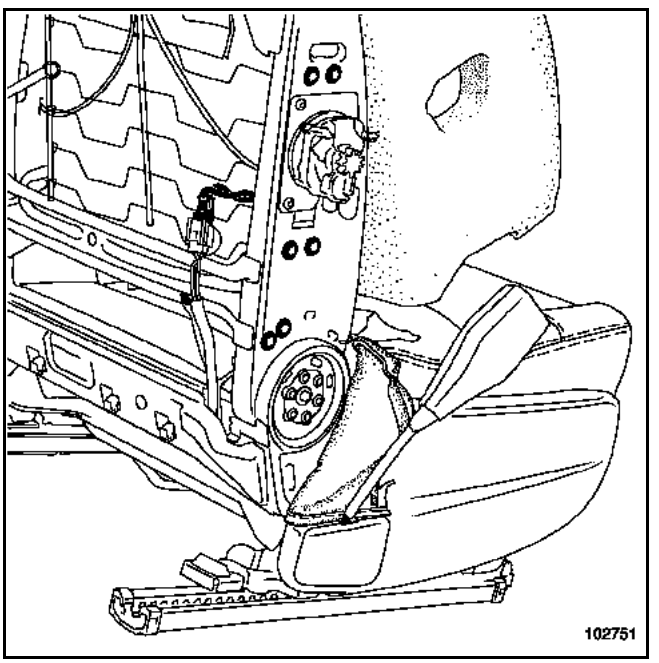
Dégager le moteur.

ATTENTION
Suivant le réglage d'assise, les ressorts de rappel peuvent mettre en contrainte le moteur.

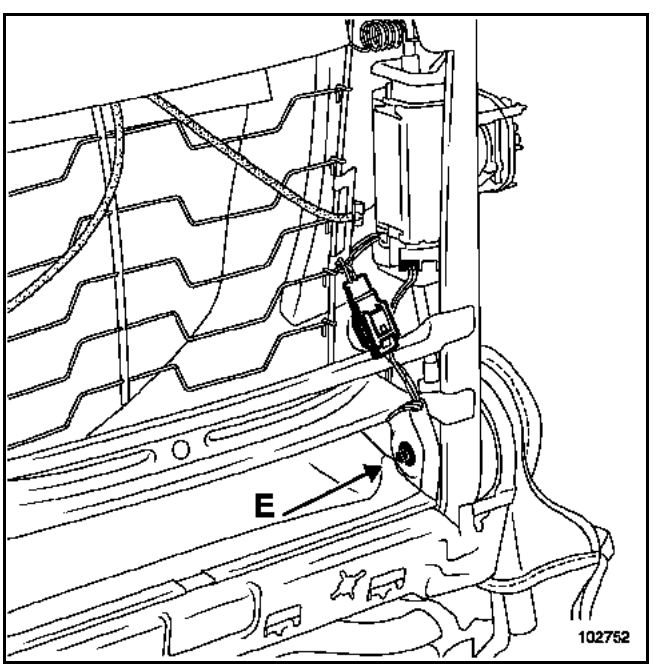
Dégager :
– l'axe,
– le moteur.

Dépose du moteur de dossier

Dégarnir partiellement la coiffe et la mousse.



Déposer :
– les rivets du moteur de dossier,
– les rivets du mécanisme.

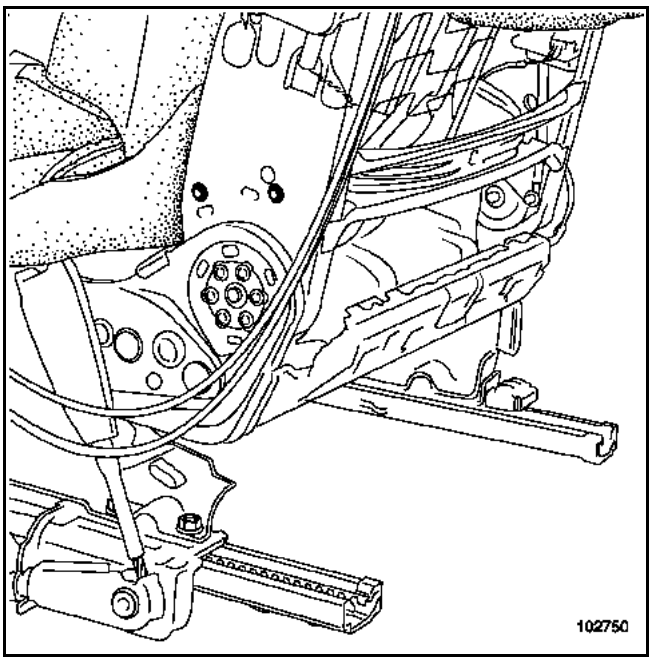


Déclipper l'agrafe du connecteur pour pouvoir le débrancher.

Débrancher les connecteurs du moteur.

Déposer la rondelle frein (E).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



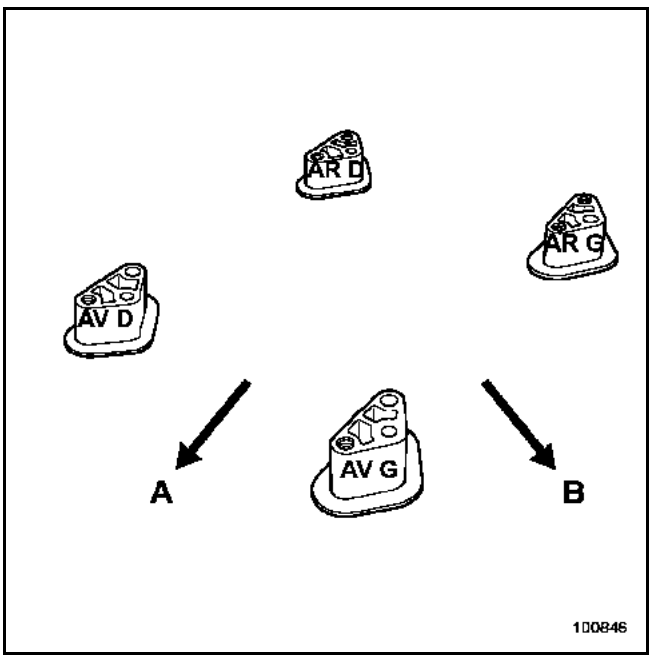
Déposer les rivets du mécanisme.

Dégager :
– le moteur,
– le mécanisme.

REPOSE

Nettoyer les cannelures et les mécanismes des résidus des perçages.

ATTENTION
A la position des plots, un repère gravé est présent sur chaque plot.



ATTENTION
Respecter le positionnement des plots suivant le schéma ci-dessus.

1 Avant droit
2 Avant gauche
3 Arrière droit
4 Arrière gauche
A Avant du véhicule
B Extérieur du véhicule

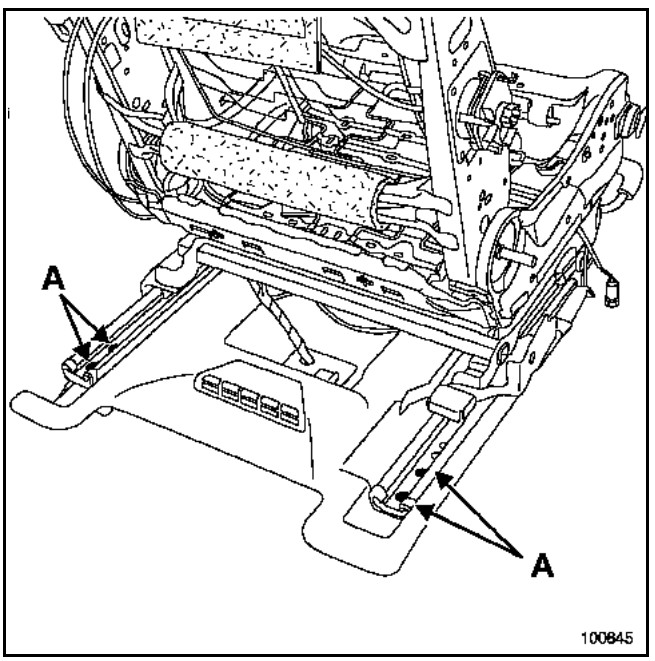
Procéder dans le sens inverse de la réponse.

Graisser si besoin les câbles des mécanismes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

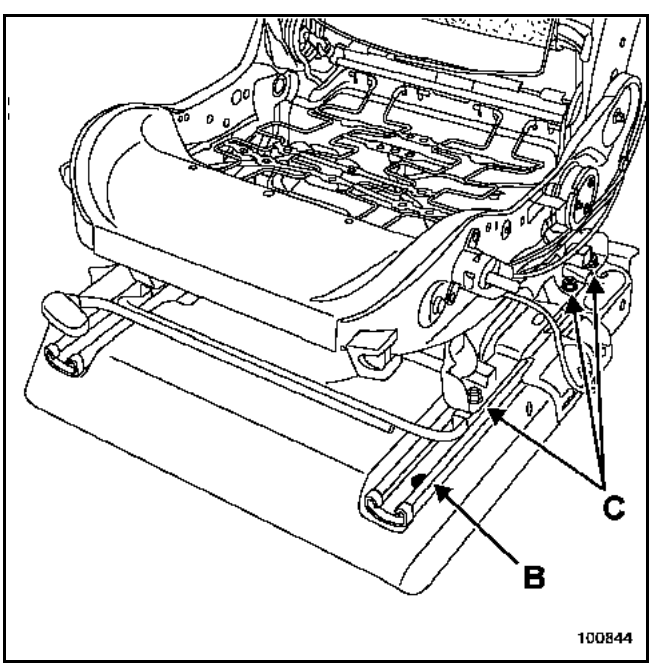
DEPOSE

Après avoir déposé :
– le siège (voir chapitre **75A-A**),
– les carters de siège (voir chapitre **75A-A**).



Positionner le siège vers l'avant de façon à accéder aux fixations des glissières (A).

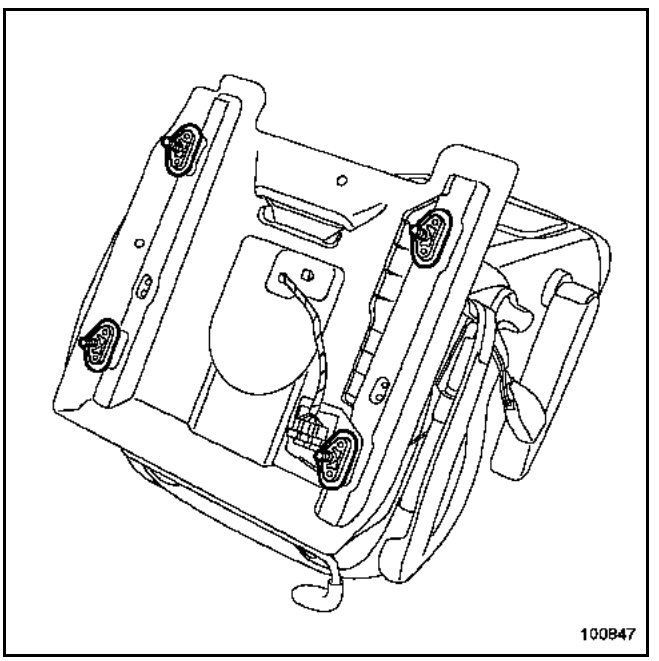
Déposer les vis de fixation arrière.



Dégrafer les agrafes de maintien du faisceau de l'armature d'assise.

Positionner le siège vers l'arrière de façon à accéder aux fixations des glissières.

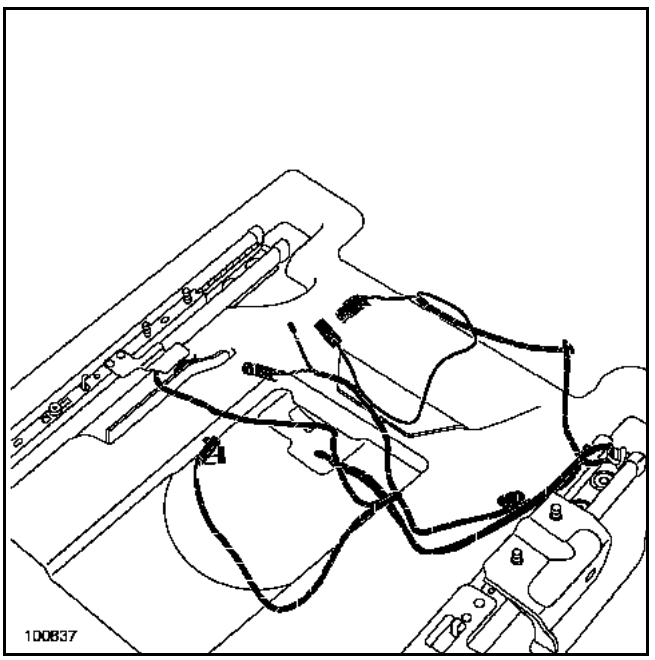
Déposer :
– les vis de fixation avant des glissières (B),
– les écrous de fixation "armature-glissières" (C).



Déposer :
– la plaque porte-connecteur sous siège,
– les plots.

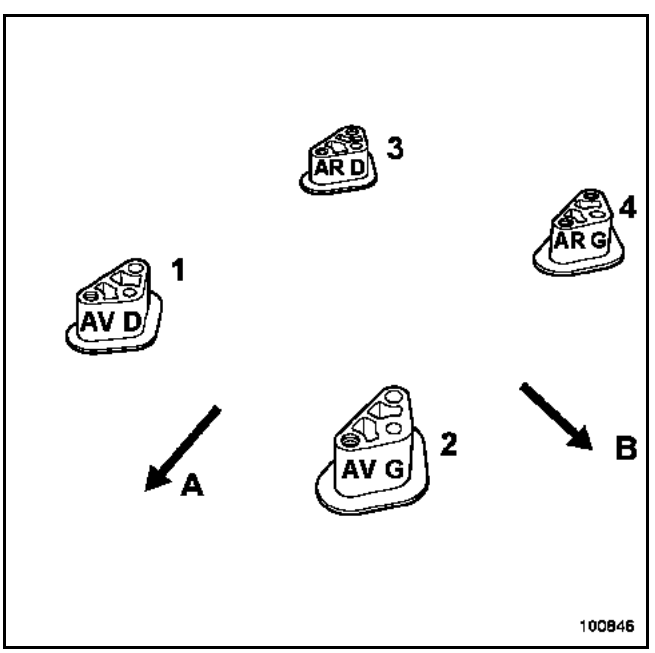
ATTENTION :
A la position des plots, un repère gravé est présent sur chaque plot.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager :
– le faisceau,
– la moquette sous siège.

REPOSE (deux opérateurs)



ATTENTION :
Respecter le positionnement des plots suivant le schéma ci-dessus.

1 Avant droit
2 Avant gauche
3 Arrière droit
4 Arrière gauche
A Avant du véhicule
B Extérieur du véhicule

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Ecrous de fixation des glissières sur l'armature	**25**

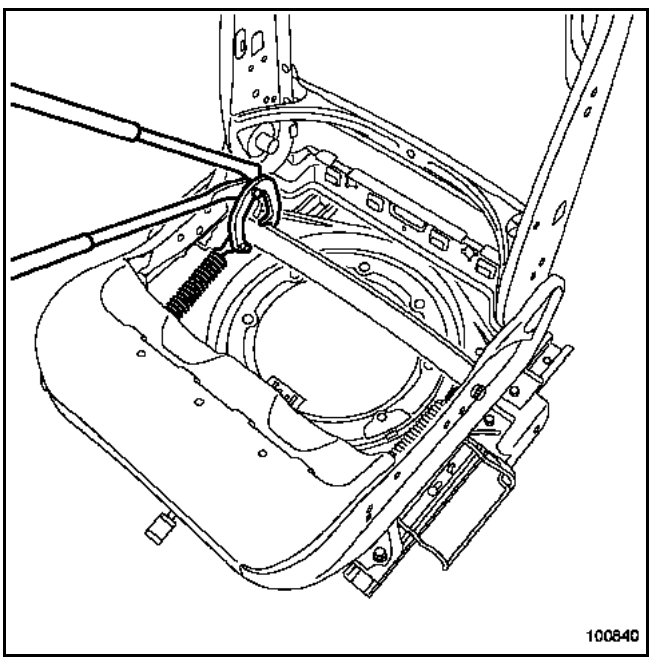
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

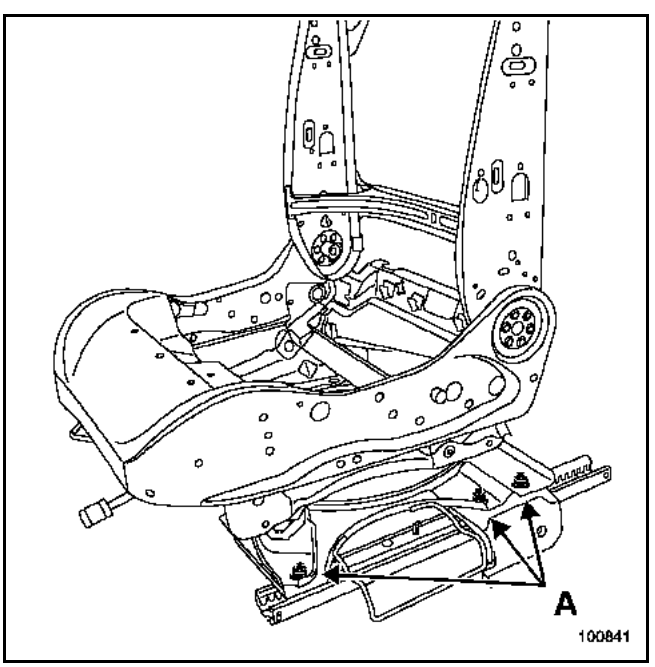
DEPOSE

Après avoir déposé le siège complet (voir chapitre **75A-A**).

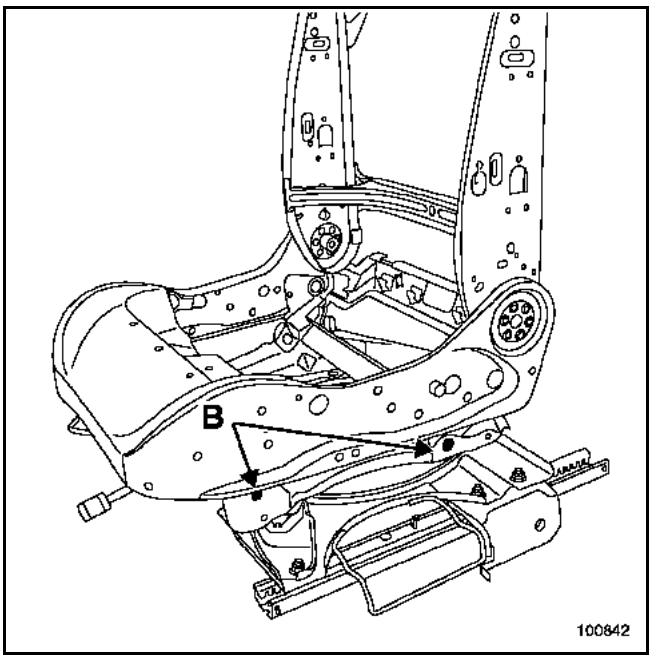
Régler l'assise en position haute.



Dégager les ressorts de rappel d'assise à l'aide de l'outil **Car. 1679**.



Déposer les écrous de fixation du plateau tournant sur les glissières (A).



Déposer les rivets de fixation (B).

REPOSE

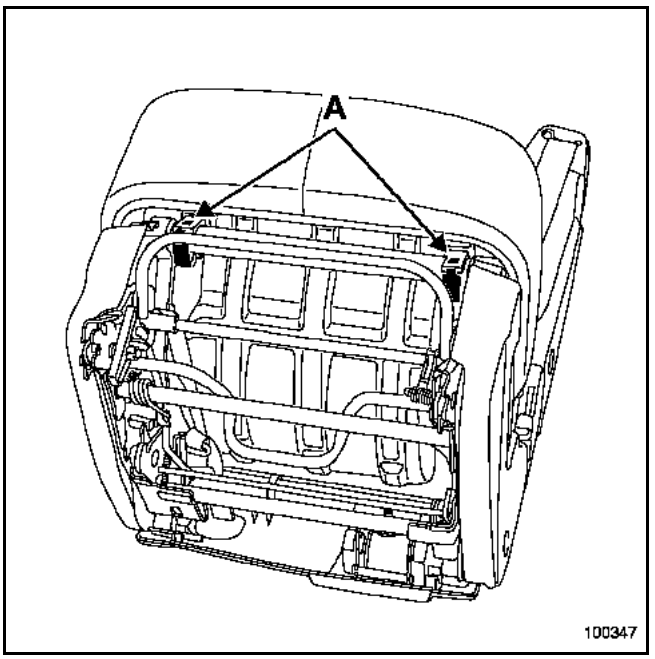
Référence des rivets de fixation du plateau tournant sur l'armature (référence : **77 01 055 395**).

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Ecrous de fixation des glissières sur l'armature	**25**

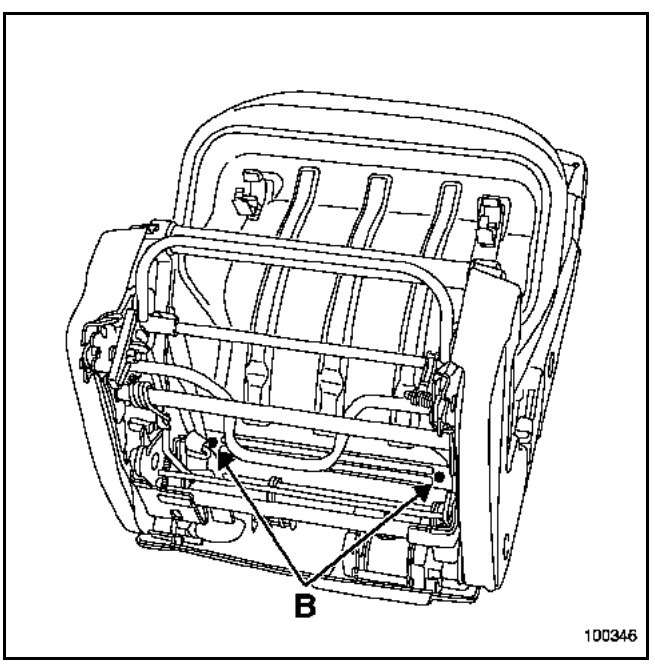
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

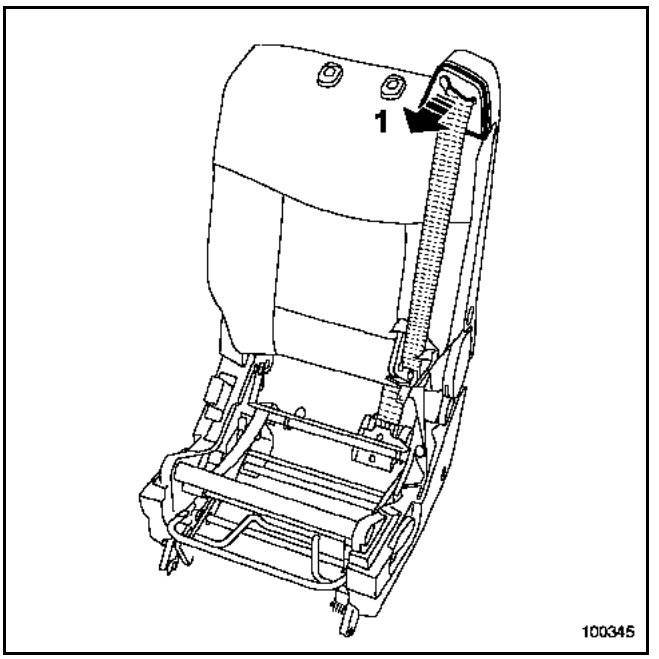
DEPOSE



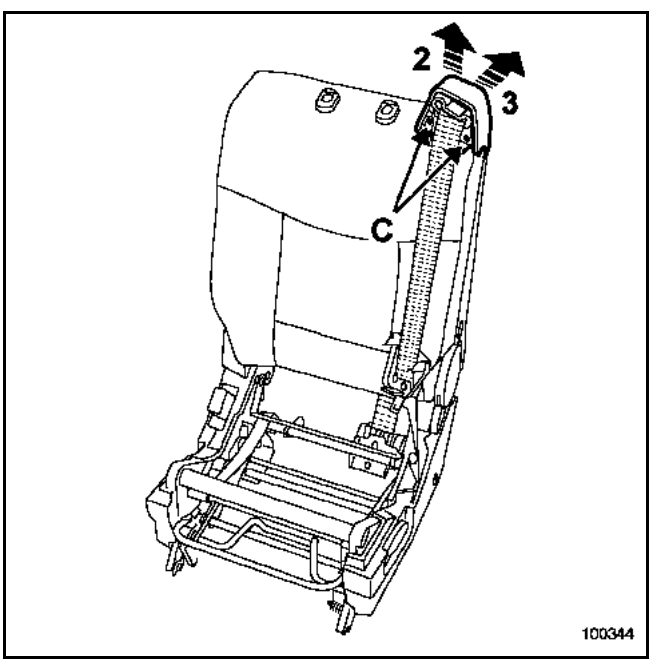
Déclipper les deux agrafes (A) et basculer l'assise.



Déposer les deux vis (B) et dégager l'assise.



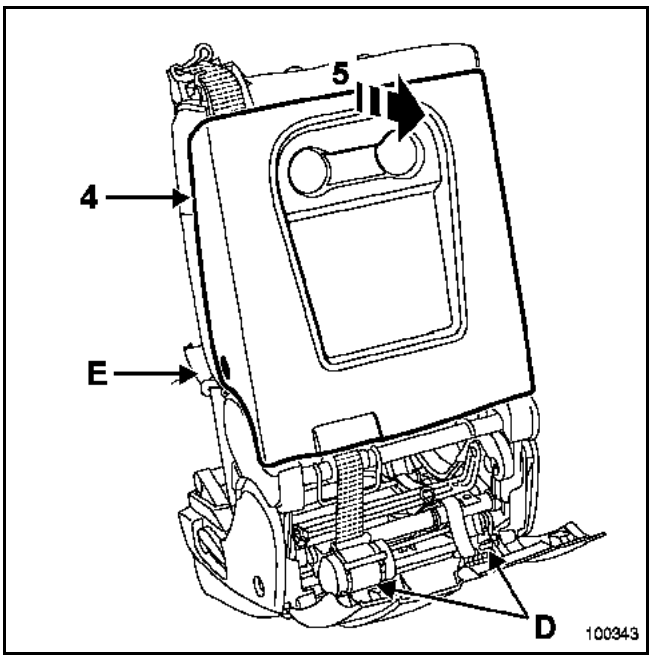
Déclipper le cache (1).



Déposer les deux vis (C).

Dégager le cache en (2) puis (3).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Incliner le carter inférieur.

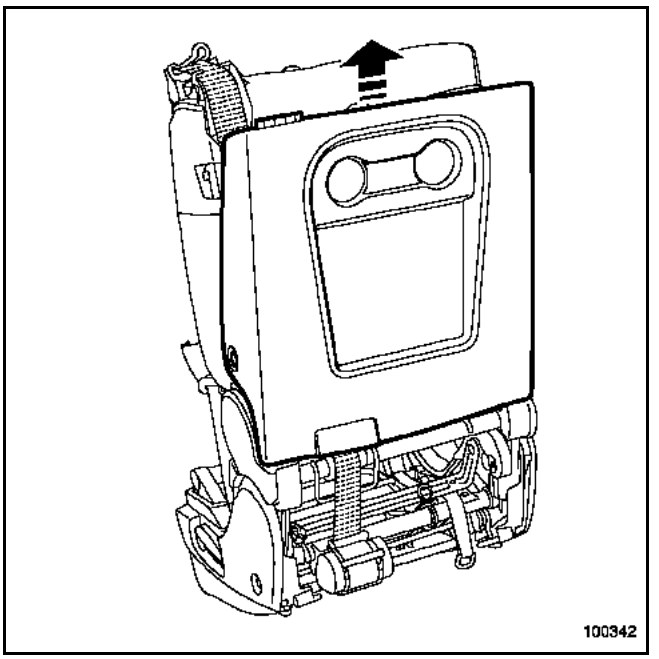
Dégager :
– les deux élastiques de maintien (D),
– la sangle de déverrouillage du siège.

Déposer le carter inférieur.

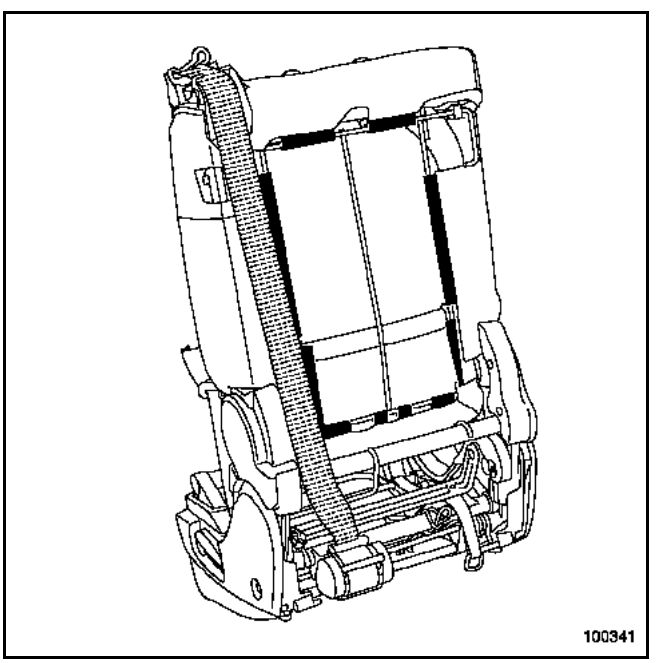
Dégager les deux fixations latérales (E) en leur faisant faire un quart de tour.

Exercer une pression en (4).

Déclipper le carter en partie supérieure (5).

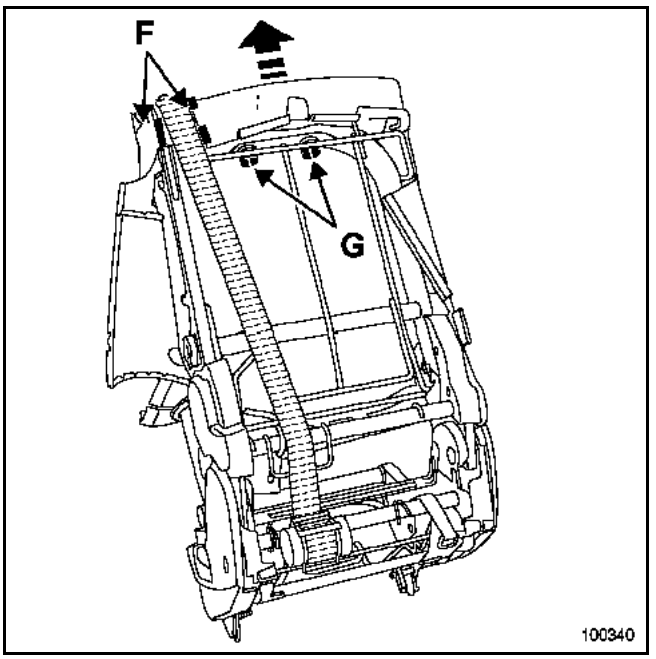


Dégager le carter vers le haut.



Dégager les bandes de retenue de coiffe.

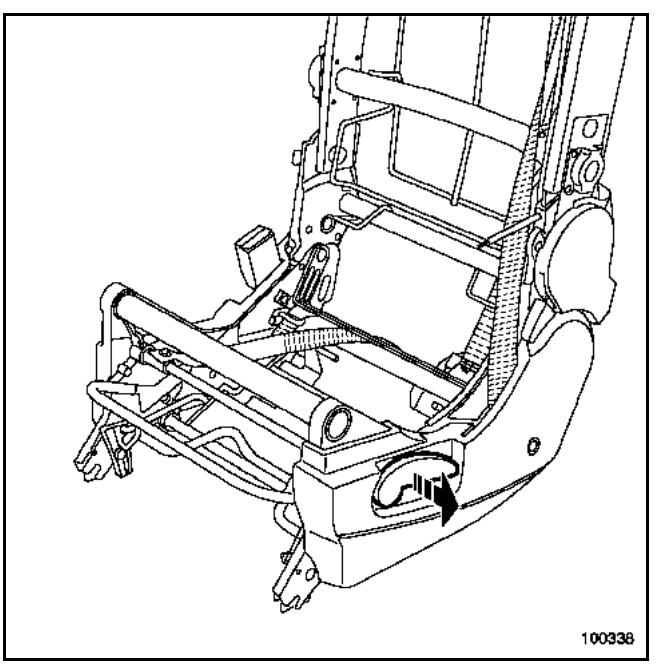
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



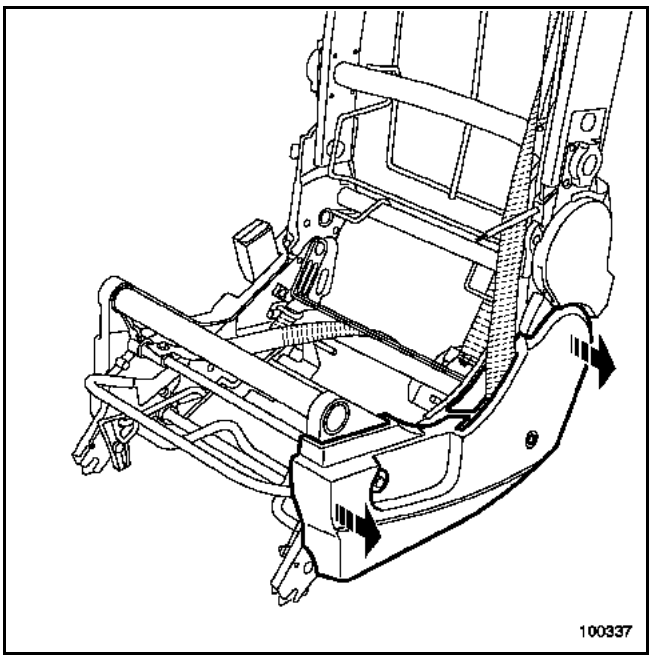
Dégager les différentes bandes de retenue (F).

Déclipper les deux guides d'appuie-tête (G).

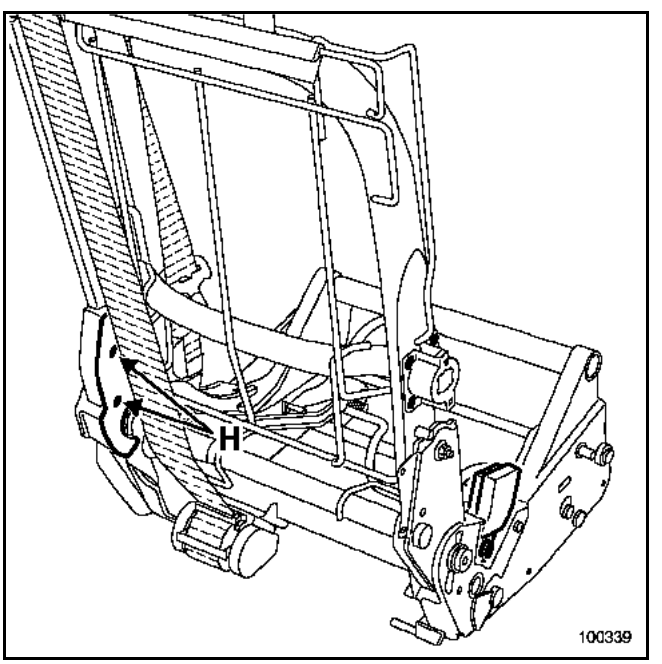
Dégager l'ensemble "coiffe de dossier - mousse - guides d'appuie-tête".



Déclipper :
– la poignée,

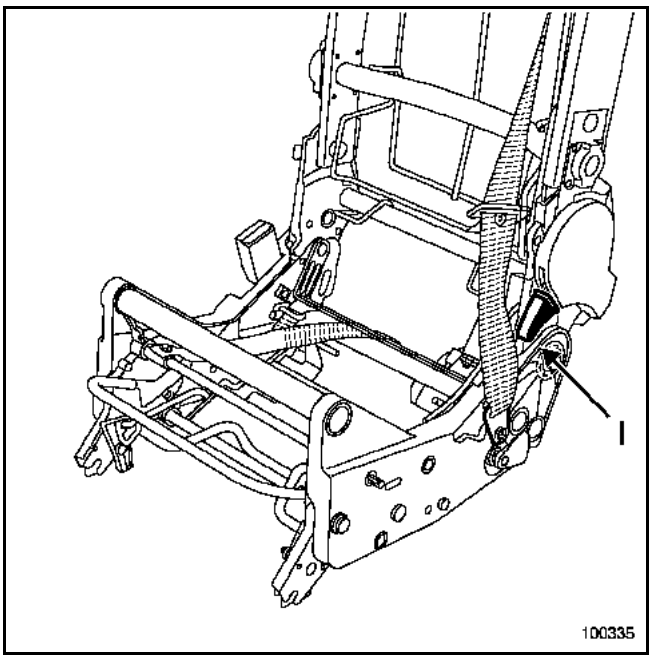


– le carter inférieur de l'assise.

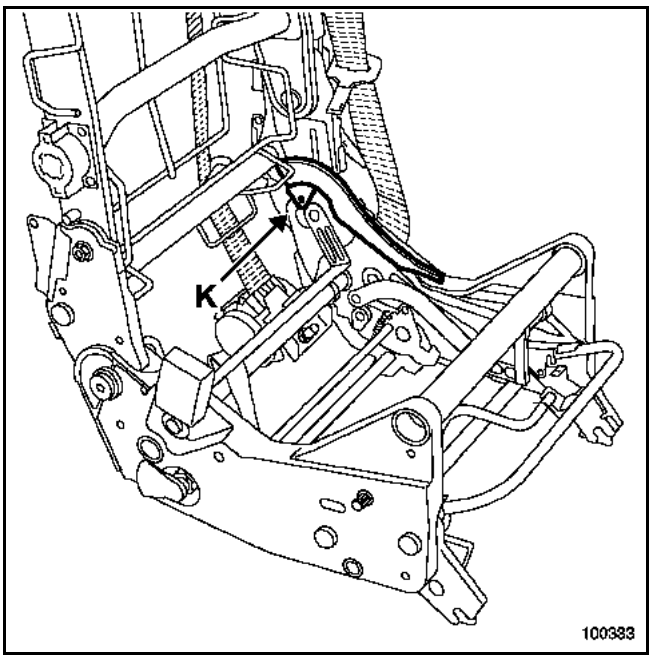


Déposer les deux vis (H) et dégager le carter intérieur d'articulation de dossier.

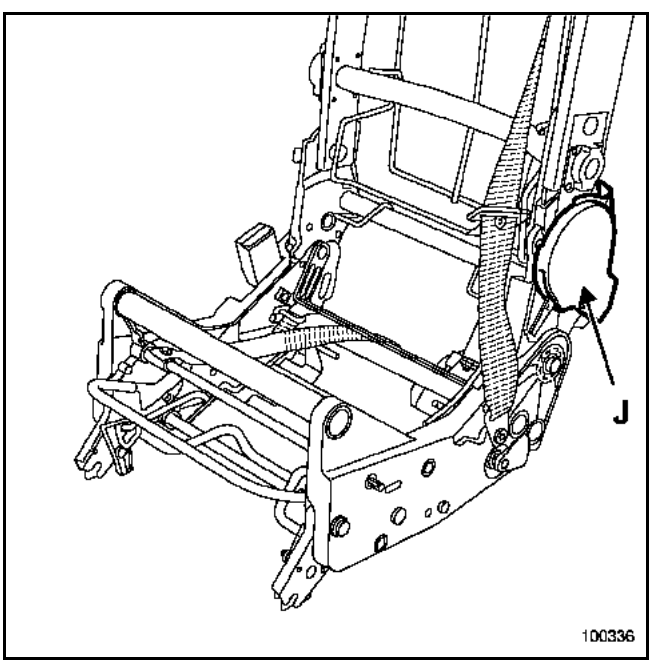
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper la poignée de commande d'articulation de dossier (I).

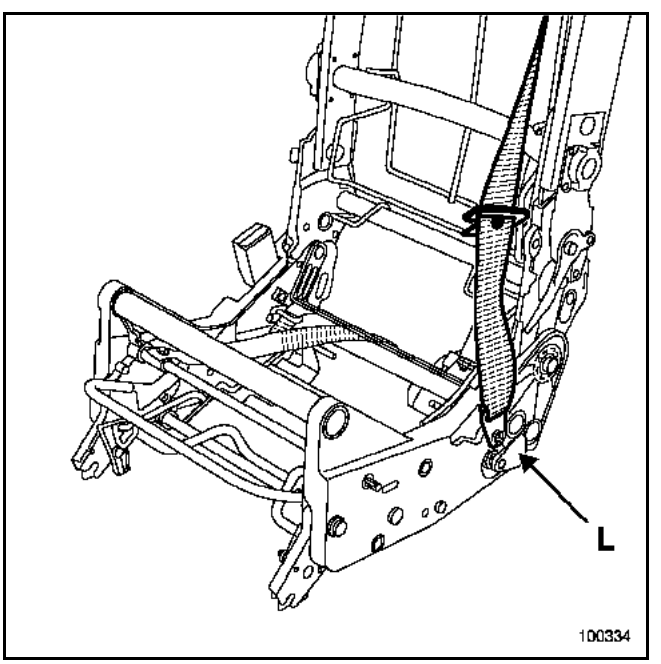


Déposer la vis (K) et dégager le carter intérieur d'assise.



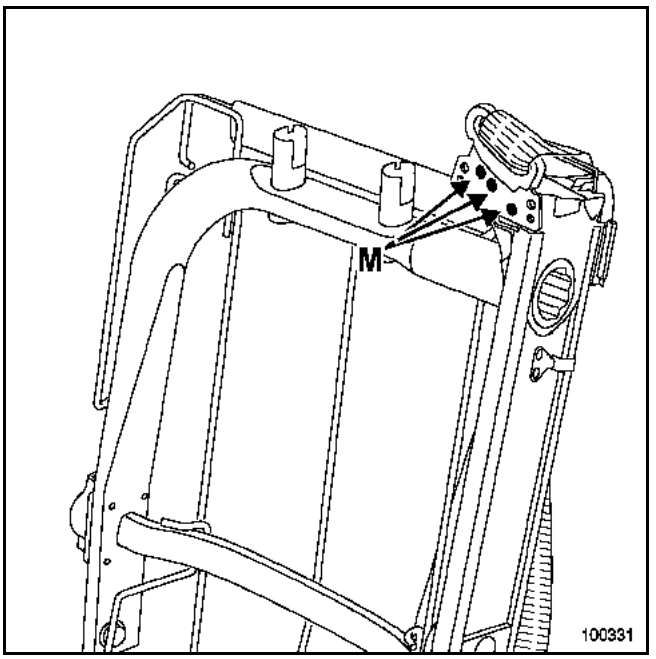
Dégager le carter supérieur d'articulation de dossier (J).

NOTA :
La dépose de l'ensemble carter côté droit est identique au côté gauche.

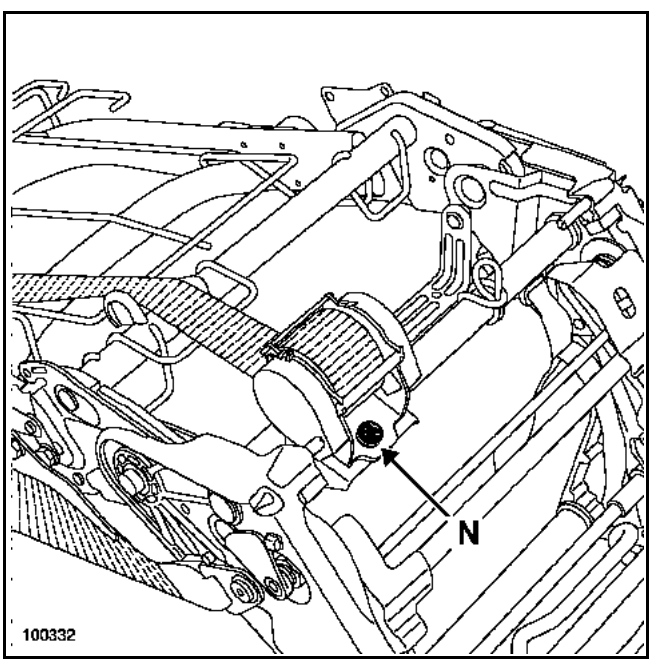


Déposer la fixation de ceinture (L).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



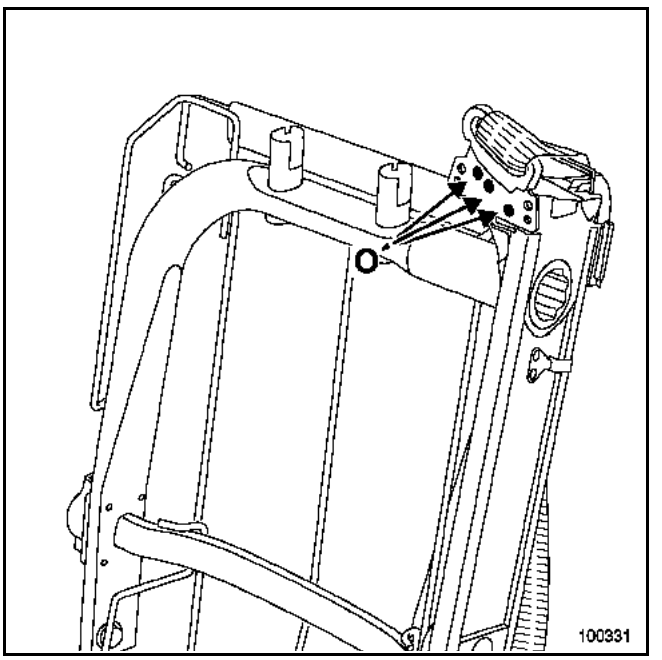
Déposer les trois rivets (M).



Déposer la vis (N) et dégager la ceinture.

REPOSE

Particularités

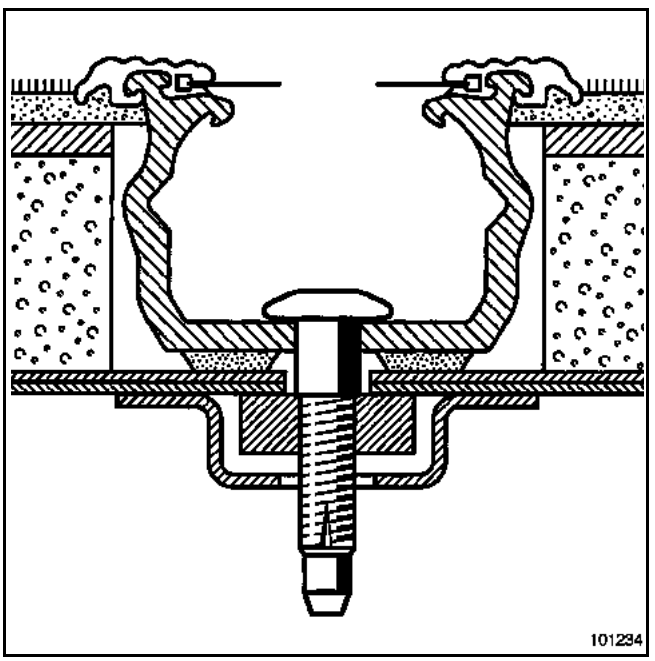


IMPORTANT :
Il est impératif de n'utiliser que des rivets spécifiques (O) référence : **82 00 229 542**.

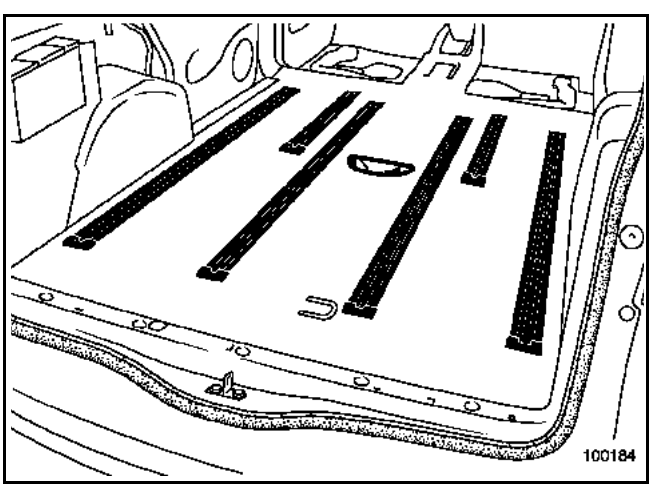
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation de ceinture	**21**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Manœuvrer les sièges arrière afin d'avoir l'accès aux fixations des rails.



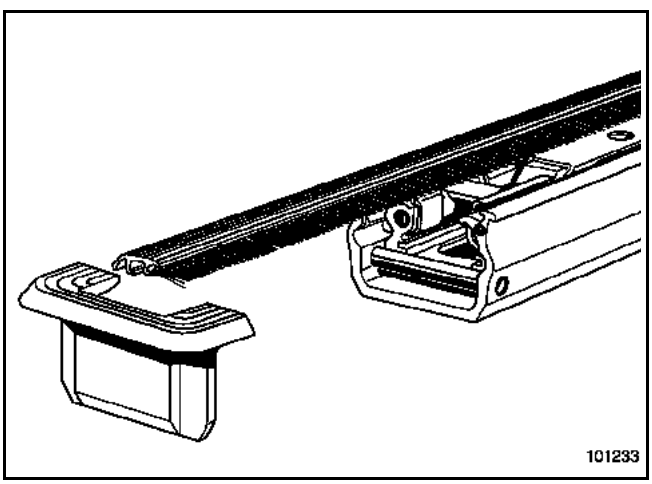
Déposer :
- les sièges arrière,
- les rails courts (deux vis étoiles 40 et une vis étoile T20 en partie avant),
- les rails longs (quatre vis étoiles 40 et une vis étoile T20 en partie avant).

REPOSE

Le parallélisme du rail n'est pas réglable. Il est obtenu directement par indexage et centrage des vis de fixation.

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	▽
Vis des rails	44

DEPOSE DES BALAIS ENJOLIVEURS



Déposer un des caches à l'extrémité du rail (deux vis étoile T20).

Faire coulisser le balai enjoliveur.

GRAISSAGE DES GLISSIERES

Manœuvrer les glissières avec les sièges.

Nettoyer les fonds de rails.

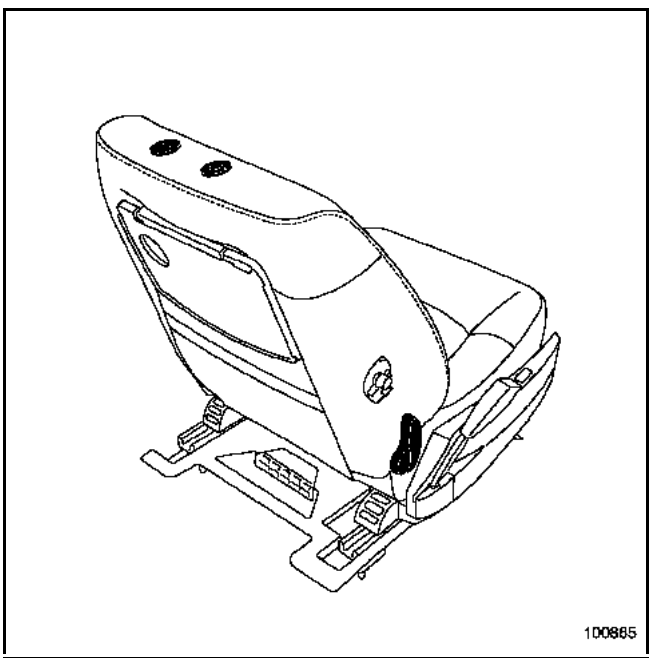
Projeter de la graisse en aérosol.

Reculer les glissières à l'arrière et répéter l'opération.

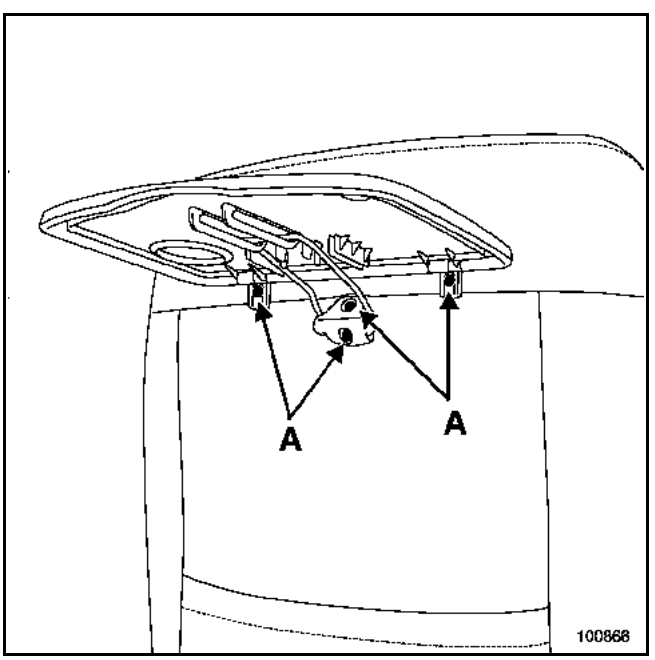
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer :
– le siège (voir chapitre **75A-A**) (**respecter les règles de sécurité**),
– l'accoudoir avant (voir chapitre **79A-B**),
– l'appuie-tête.

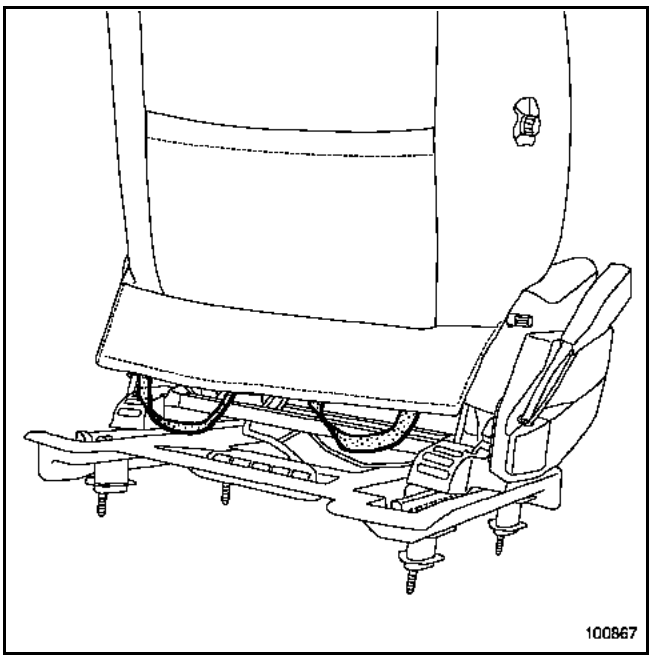


Déposer :
– la poignée de déverrouillage de dossier,
– les cache guides d'appuie-tête à l'aide d'un tournevis plat.



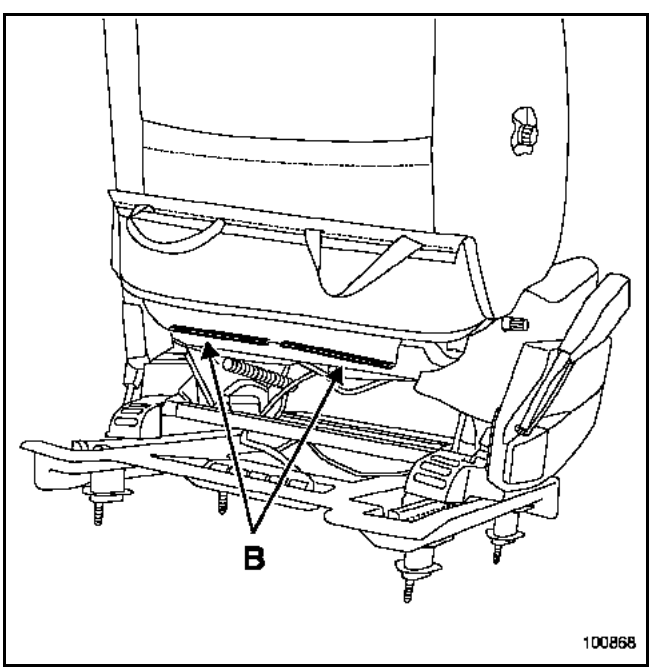
Percer les rivets (A).

Déposer la tablette.



Mettre le siège en position haute afin d'accéder aux fixations inférieures.

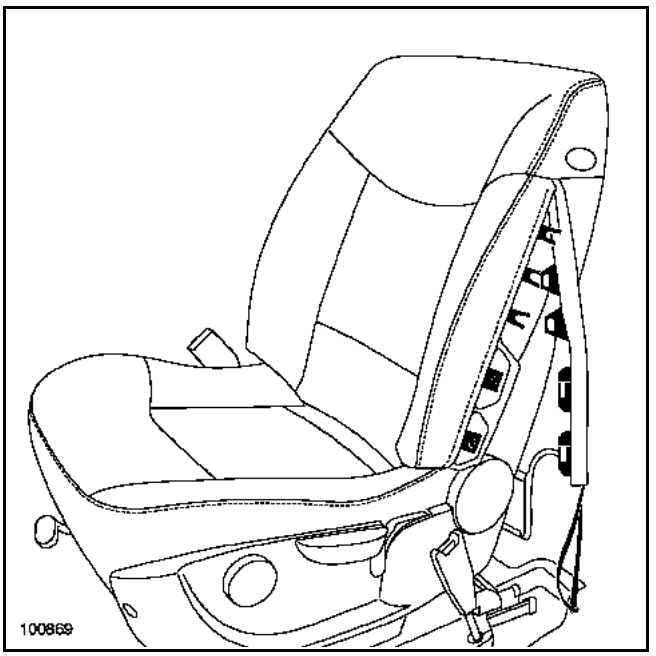
Dégager les élastiques de maintien de la coiffe.



Déposer les deux profils de maintien (B).

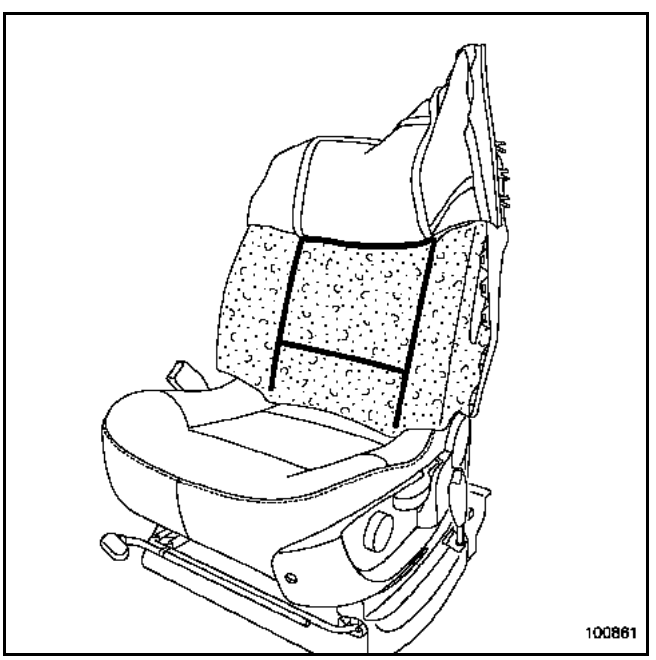
Dégager les profils de maintien vers l'avant du siège.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager l'élastique inférieur côté airbag.

Déclipper la coiffe au niveau de l'airbag.



Dégager soigneusement :
– la coiffe de dossier,
– la mousse.

ATTENTION : dégager soigneusement la coiffe de la mousse, en maintenant les bandes de velcro. Prendre soin de ne pas les détériorer au niveau des guides d'appuie-tête et de la poignée de réglage.

REPOSE

Positionner la mousse sur l'armature.

ATTENTION : avant la repose de la coiffe de dossier, vérifier le bon collage des bandes de velcro sur la mousse de dossier.

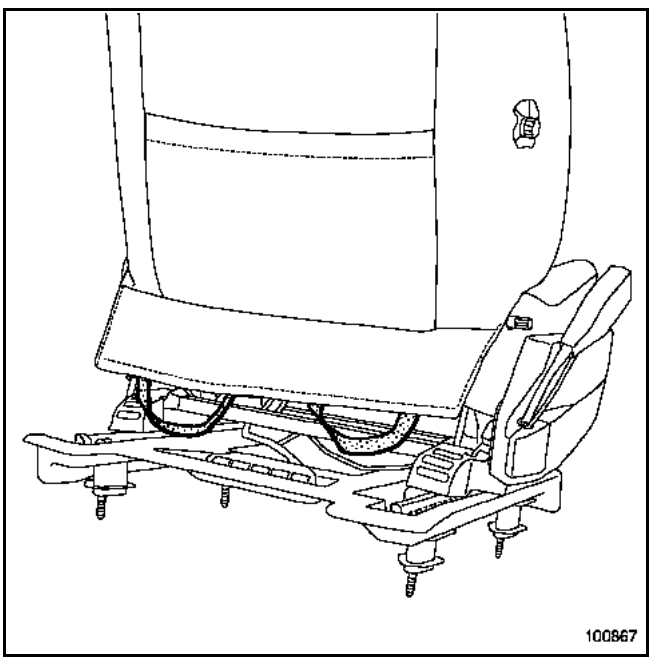
Retourner la coiffe et la chausser sur la mousse de dossier.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

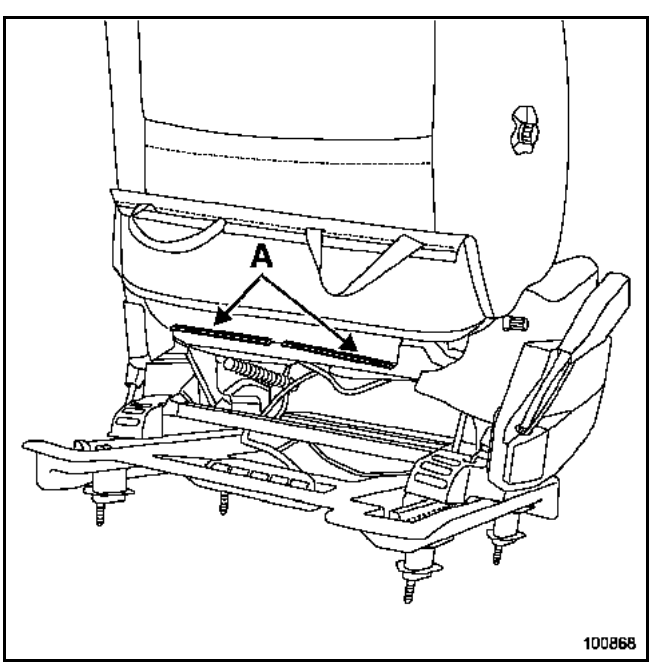
DEPOSE

Déposer :
– le siège (voir chapitre **75A-A**),
– la garniture de dossier (partiellement en partie inférieure) (voir chapitre **77A-A**).

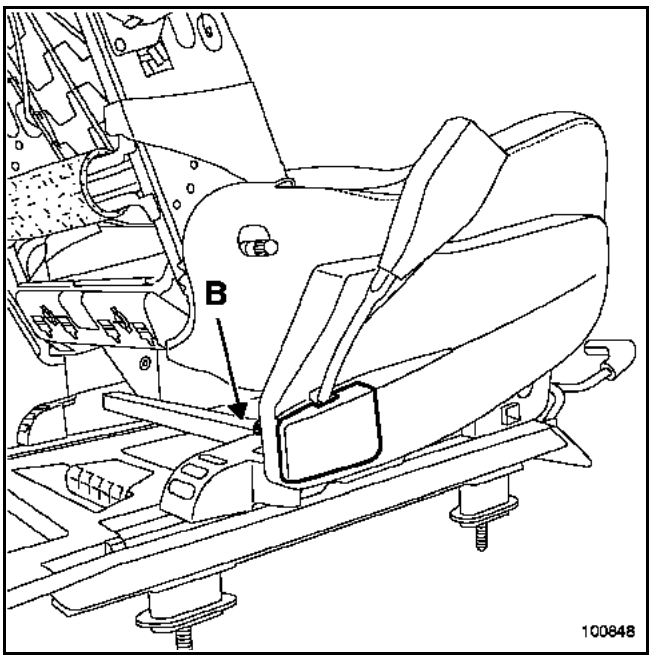


Régler le siège en position haute afin d'accéder aux élastiques.

Dégager les élastiques de maintien inférieur de la coiffe de dossier.

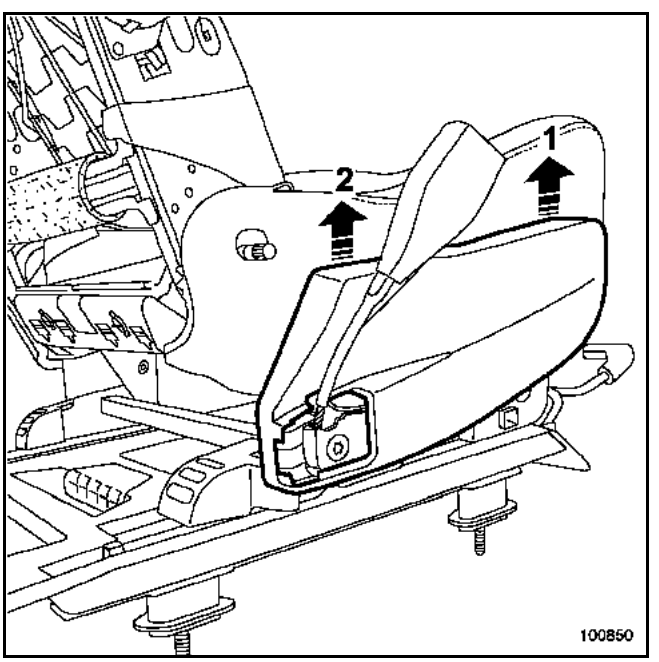


Déposer les deux profils de maintien de la coiffe (A).



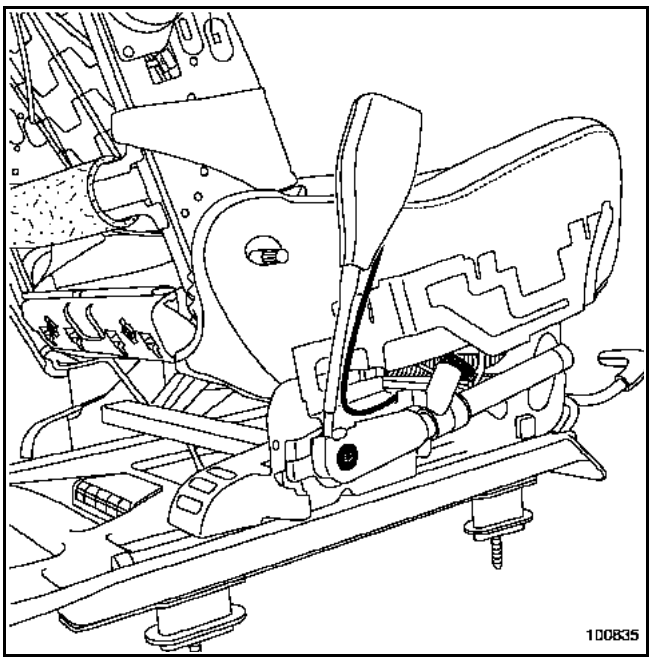
Dépose la vis (B) par l'intérieur.

Dégager le couvercle du carter du prétensionneur.



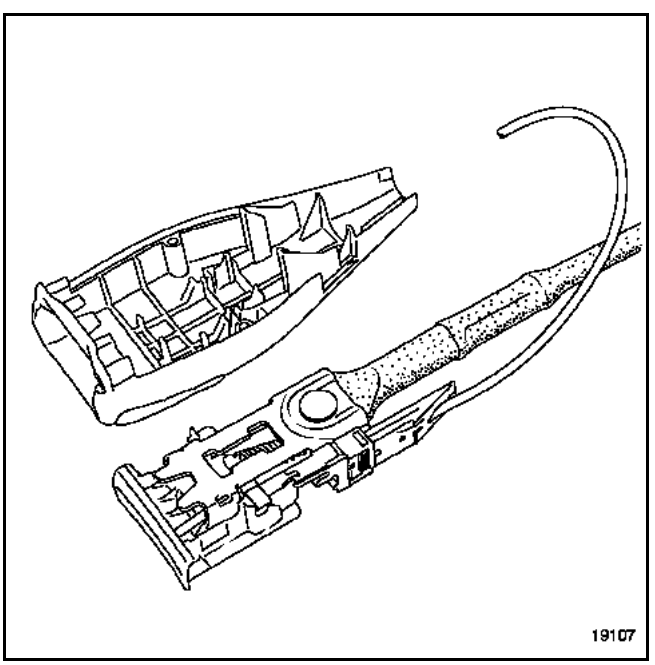
Dégager le carter (1) et (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



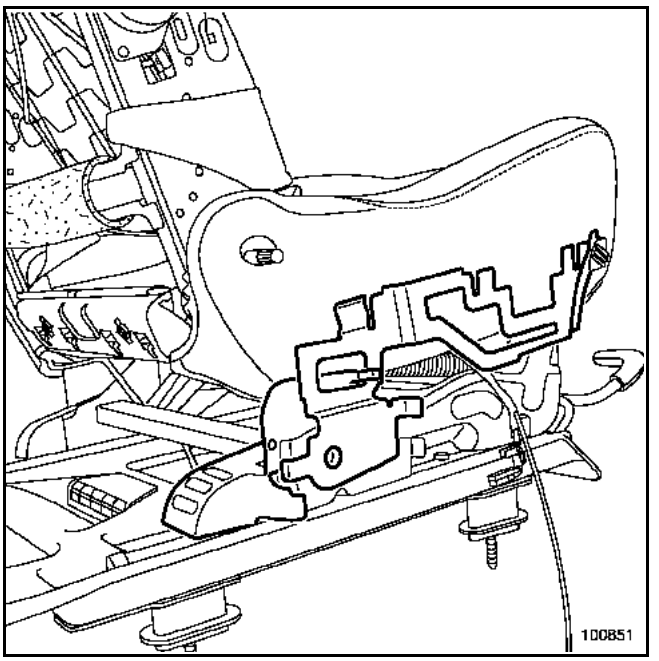
Débrancher les deux connecteurs.

Déposer la vis du prétensionneur de boucle.

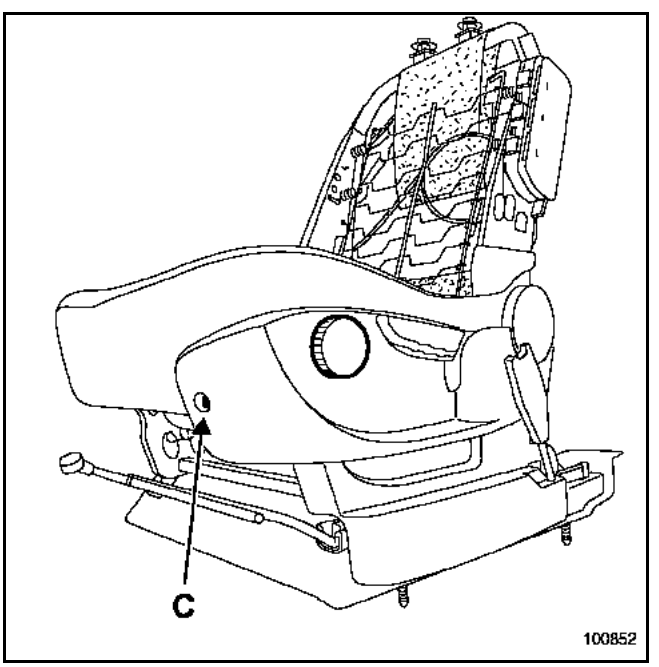


Particularité du connecteur de ceinture :

Pour déclipper le connecteur, déposer les vis de fixation des deux demi-coquilles de la boucle.

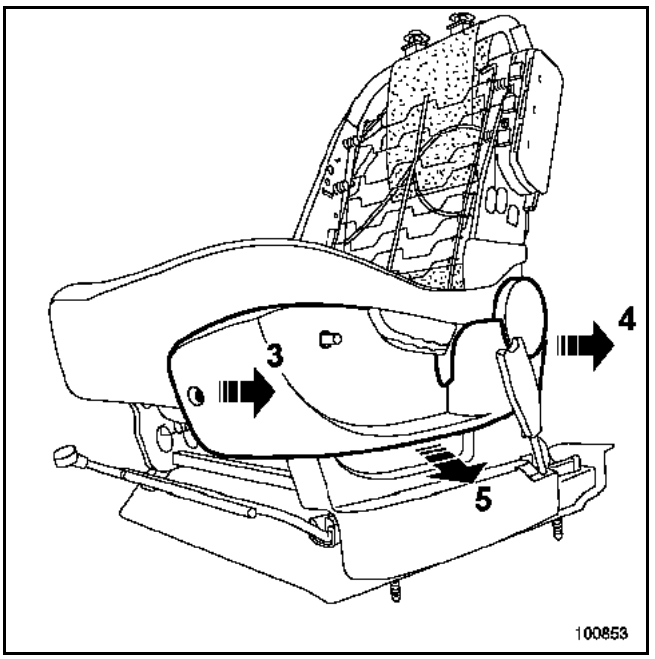


Déposer le support carter.



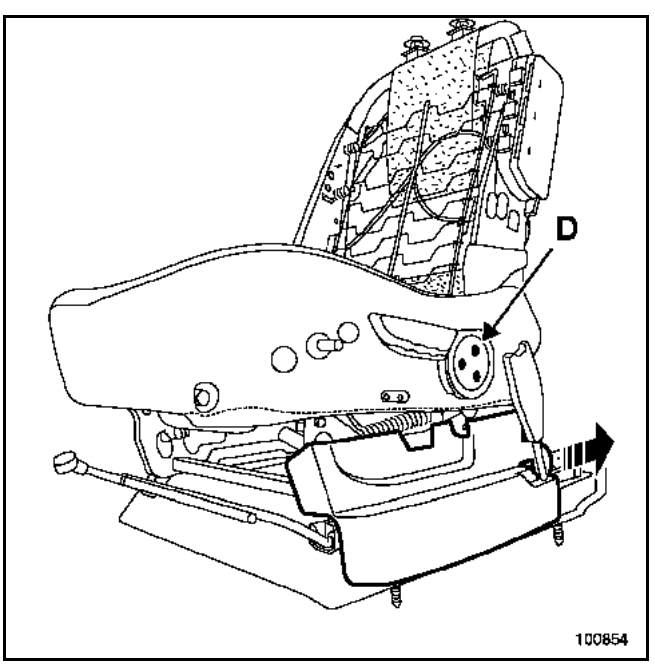
Déposer :
- la commande de réglage lombaire à l'aide de la pince à dégrafer.
- la vis de fixation du carter supérieur (C).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



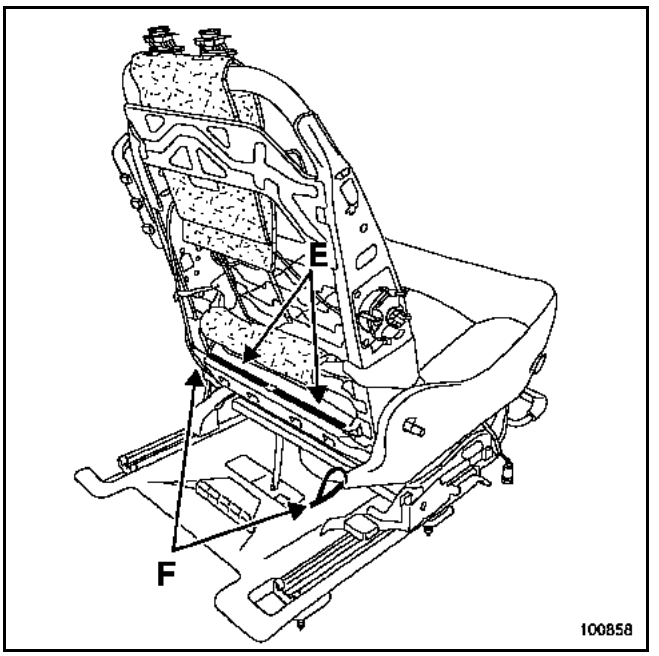
Dégrafer le carter supérieur (3) et (4) (quatre agrafes).

Dégager le carter (5)

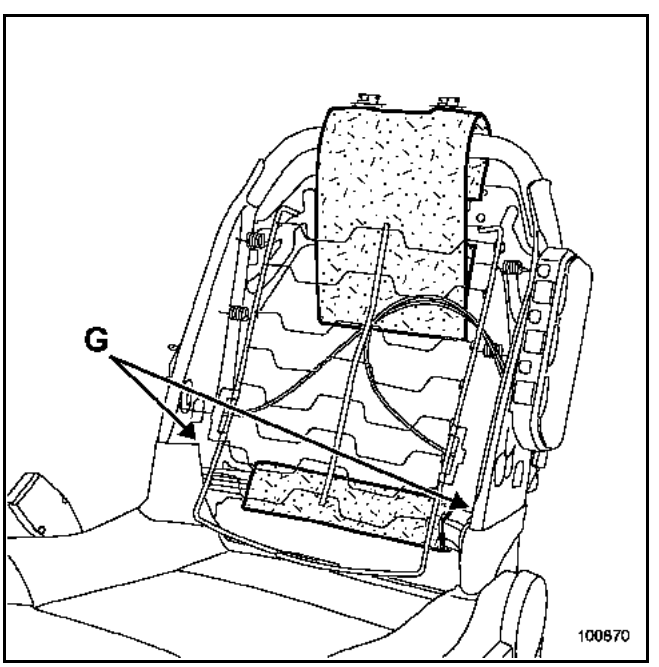


Déposer les rivets de la poignée de réglage d'assise (D).

NOTA : remplacer le mécanisme de réhausse d'assise après chaque dépose.

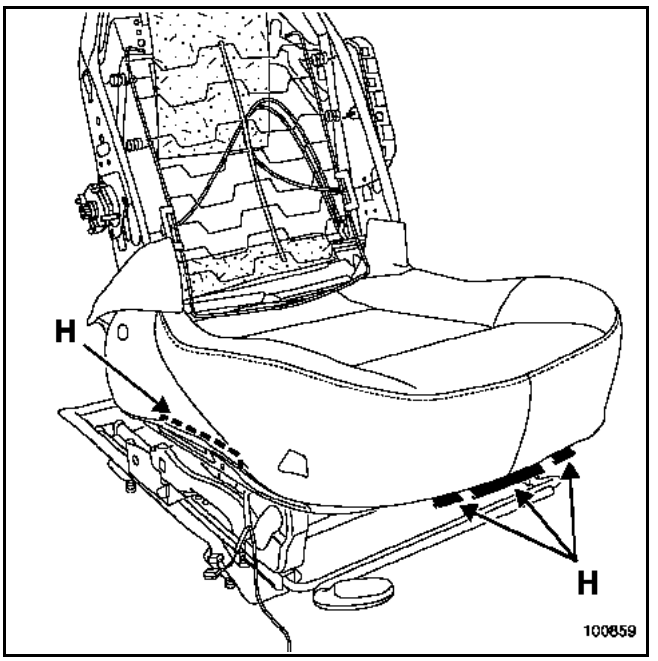


Dégager :
– les profils de maintien (E),
– les élastiques (F).



Couper les agrafes (G).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager les profils de maintien (H).

Dégager l'ensemble "mousse-coiffe".

REPOSE

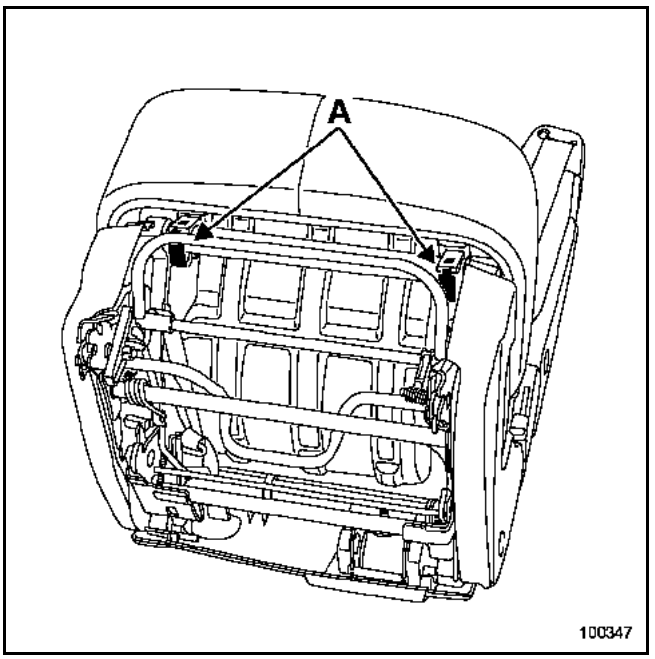
Chausser l'ensemble "mousse-coiffe" sur l'armature d'assise.

Remplacer les agrafes.

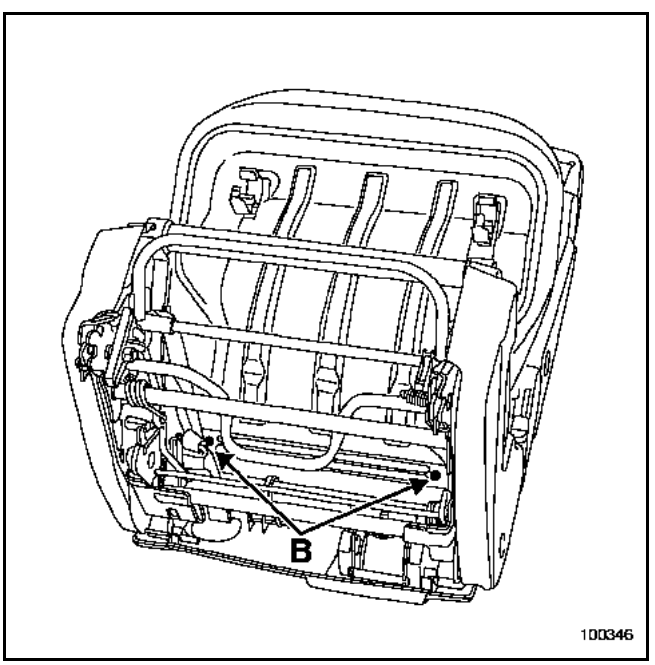
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

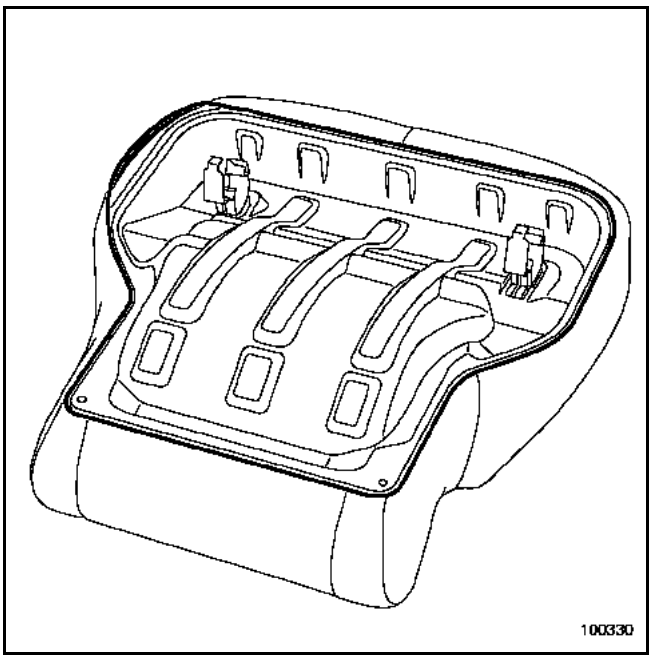
DEPOSE



Déclipper les deux agrafes (A) et basculer l'assise.



Déposer les deux vis (B) et dégager l'assise.



Dégager le profil de retenue de coiffe.

Déposer l'ensemble "coiffe - mousse" de l'armature.



ATTENTION : lors de la séparation "coiffe - mousse", maintenir les bandes de velcro.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



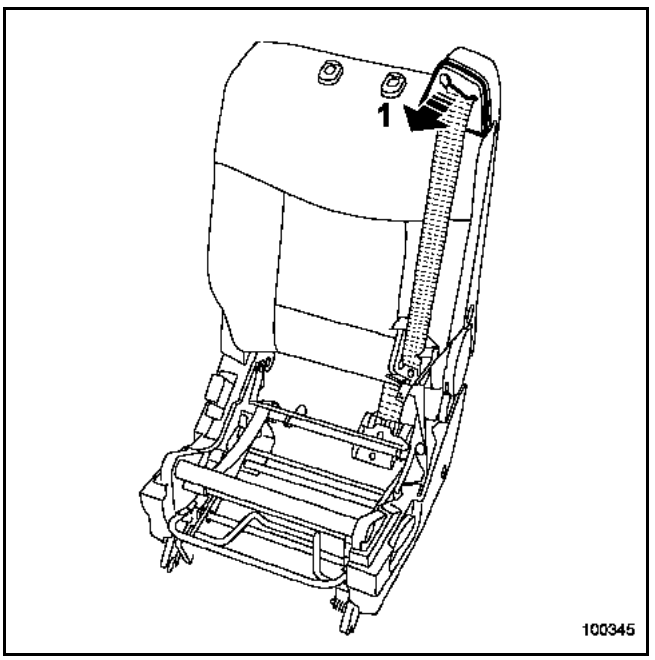
Avant la repose de la coiffe, vérifier le bon collage des bandes de velcro.

Le reste de la repose s'effectue dans le sens inverse de la dépose.

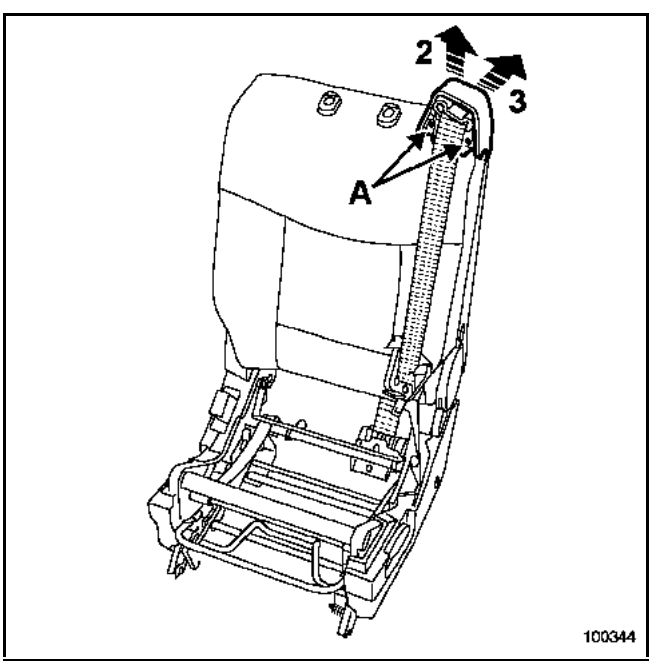
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

NOTA : pour dégarnir le dossier, il n'est pas nécessaire de déposer l'assise.

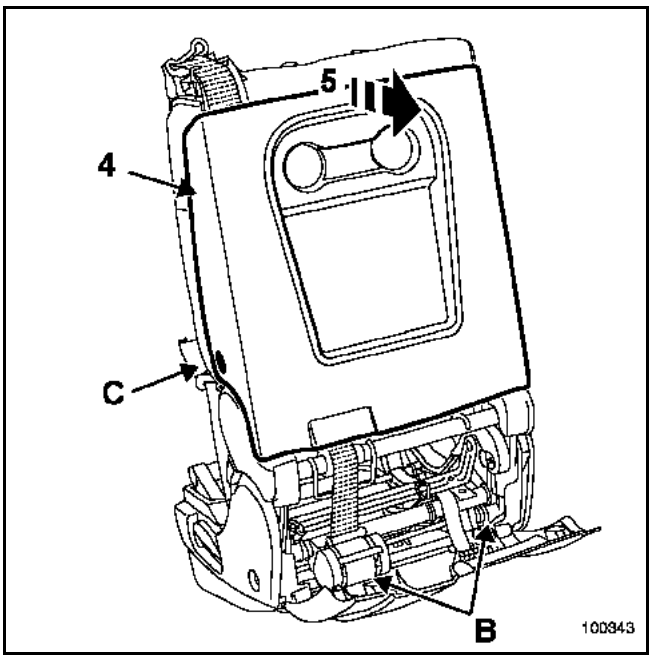


Déclipper le cache (1).



Déposer les deux vis (A).

Dégager le cache en (2) et (3).



Incliner le carter inférieur.

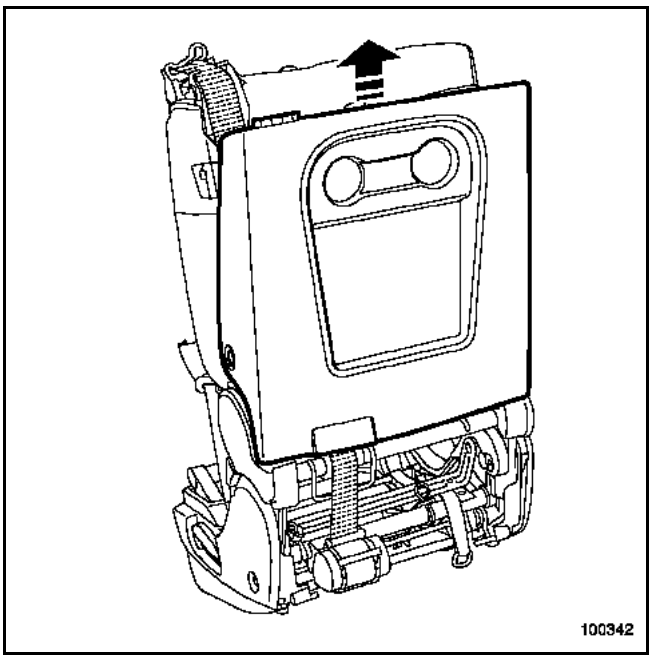
Dégager :
– les deux élastiques de maintien (B),
– la sangle de déverrouillage du siège.

Déposer le carter inférieur.

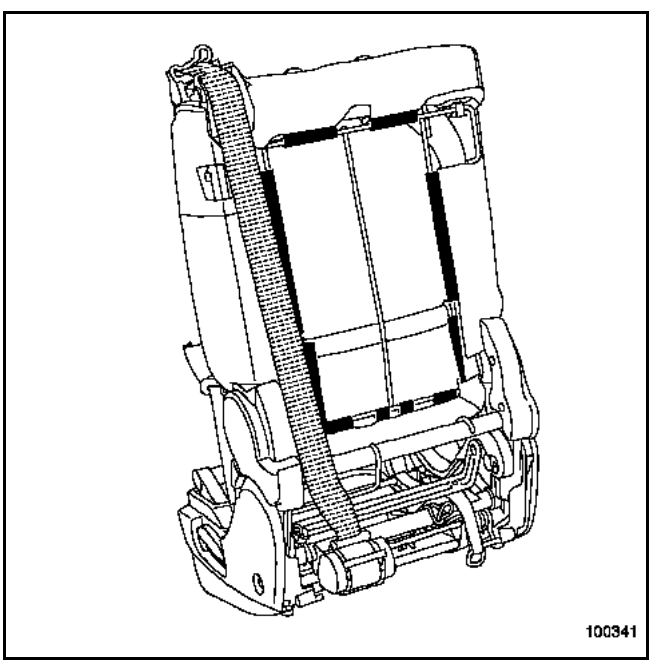
Dégager les deux fixations latérales (C) en leur faisant faire un quart de tour.

Exercer une pression en (4) en déclippant la coque en partie supérieure (5).

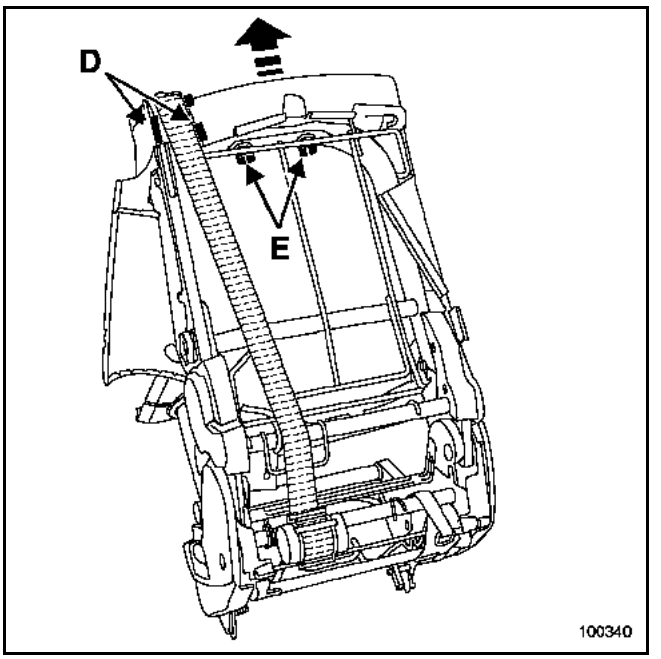
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager la coque vers le haut.



Dégager les profils de retenue de coiffe.



Dégager les profils de retenue (D).

Déclipper les deux guides appuie-tête (E).

Dégager l'ensemble "garniture de dossier / guides appuie-tête".



ATTENTION : lors de la séparation "coiffe - mousse", maintenir les bandes de velcro.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

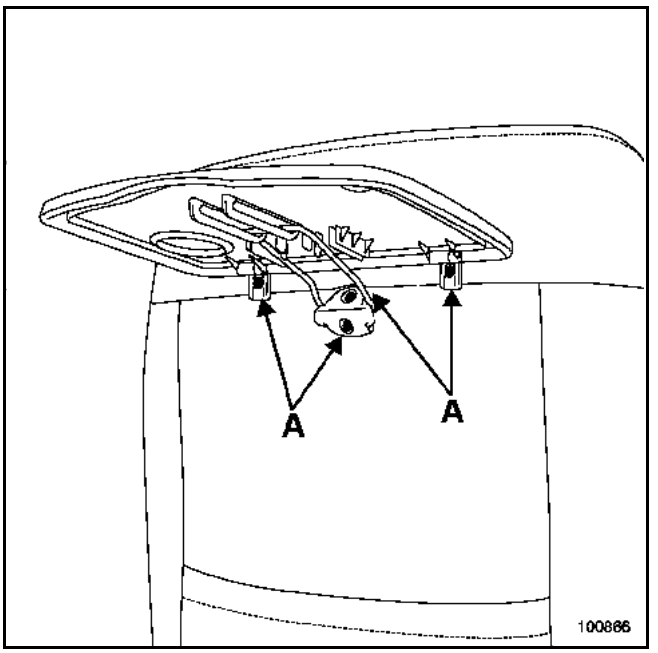


Avant la repose de la coiffe sur la mousse, vérifier le bon collage des bandes de velcro.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Percer les rivets (A).

Déposer la tablette.

REPOSE

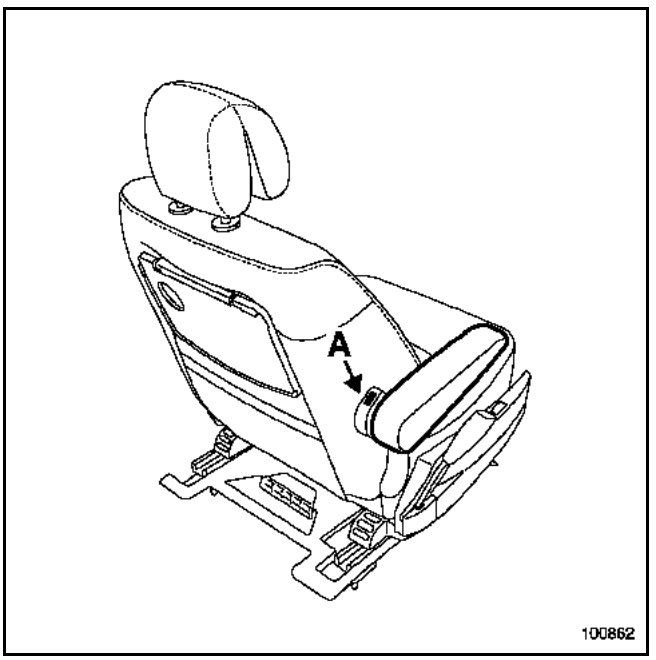
Positionner la tablette sur l'armature de dossier à l'aide des pions d'indexage.

Fixer l'ensemble à l'aide de rivets.

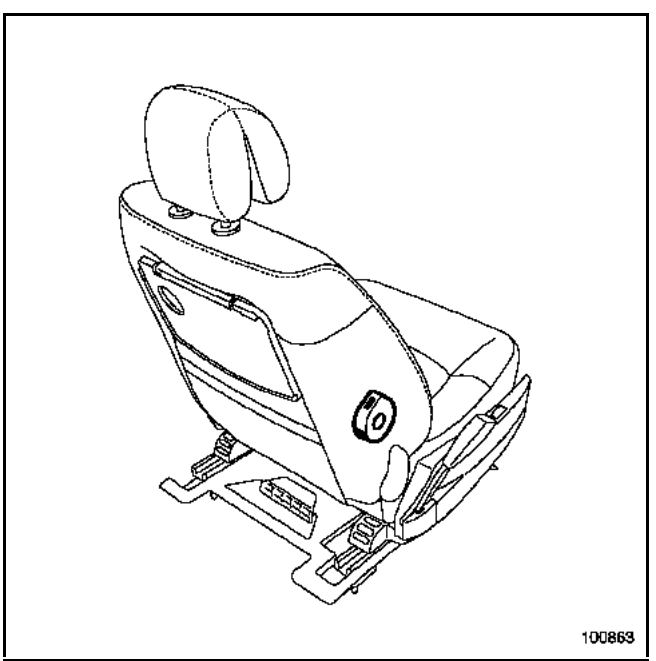
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

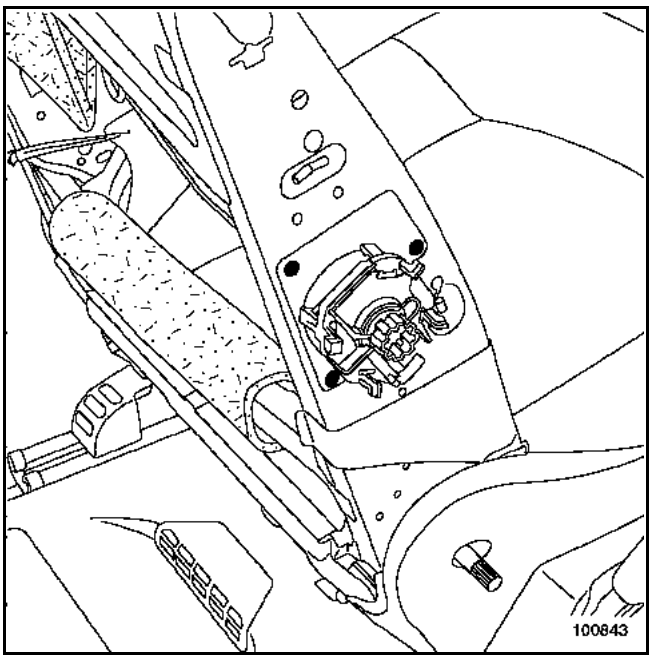
Déposer le siège **(voir chapitre 75A-A)**.



Exercer une pression sur le bouton (A) et déposer l'accoudoir.



Déposer le cache mécanisme par une rotation anti-horaire en exerçant une pression sur le clip par l'ajourage inférieur du cache à l'aide d'un tournevis.



Déposer les rivets de fixation du mécanisme.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

0 Généralités véhicule

01A CARACTERISTIQUES VEHICULES MECANIQUE

02A MOYEN DE LEVAGE

03A REMORQUAGE - ARRIMAGE

04A LUBRIFIANTS

04B INGREDIENTS

05A VIDANGE - REMPLISSAGE

07A VALEURS ET REGLAGES DU GROUPE MOTOPROPULSEUR

07B VALEURS ET REGLAGES DES TRAINS ROULANTS

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K - JK0F

77 11 316 000 **Edition 2 - AOUT 2003** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Généralités véhicule

Sommaire

Pages

01A CARACTERISTIQUES VEHICULES MECANIQUE

Moteur - Boîte de vitesses	01A-1
Identification du véhicule	01A-2
Dimensions	01A-3

02A MOYEN DE LEVAGE

Cric rouleur - Chandelles	02A-1
Pont à prise sous caisse	02A-2

03A REMORQUAGE - ARRIMAGE

Tous types	03A-1

04A LUBRIFIANTS

Conditionnement	04A-1

04B INGREDIENTS PRODUITS

Capacités - Qualité	04B-1

Pages

05A VIDANGE - REMPLISSAGE

Moteur	05A-1
Boîte de vitesses	05A-4
Direction assistée	05A-5

07A VALEURS ET REGLAGES DU GROUPE MOTOPROPULSEUR

Serrage culasse	07A-1

07B VALEURS ET REGLAGES DES TRAINS ROULANTS

Pneumatiques roues	07B-1
Freins	07B-2
Hauteurs sous coque	07B-3
Valeurs de contrôle des angles du train avant	07B-4
Valeurs de contrôle des angles du train arrière	07B-5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type véhicule	Moteur		Type de boîte de vitesses
	Type	Cylindrée (cm^3)	
JK0K	F4R atmosphérique	1998	PK6
JK0B JK0D	F4R turbocompressé	1998	PK6 - SU1
JK0G	F9Q	1870	PK6
JK0H	G9T	2188	PK6 - SU1
JK0J	P9X	2958	SU1
JK0F	V4Y	3498	SU1

IDENTIFICATION DU VEHICULE

Exemple : JK0K

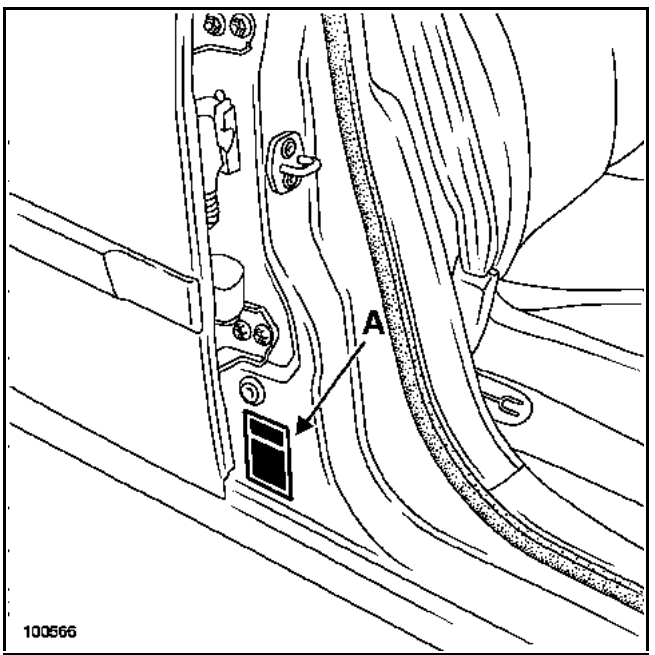
J : Type de carrosserie (monospace)

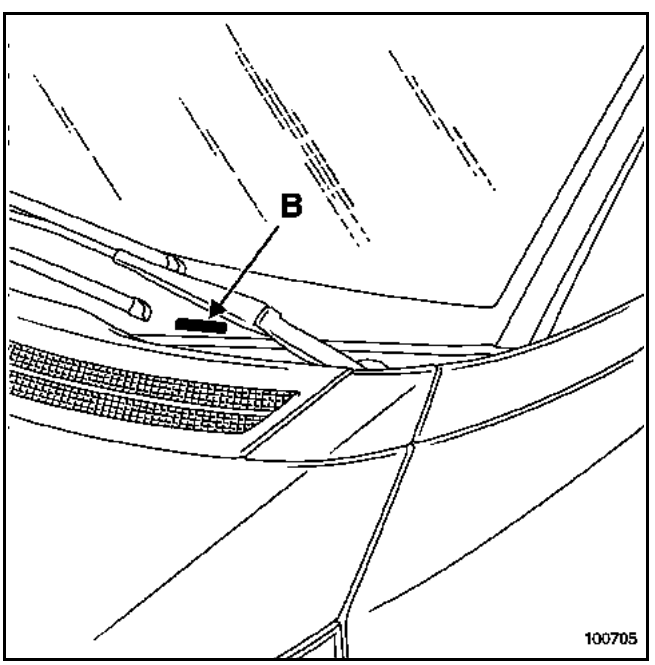
K : Code projet

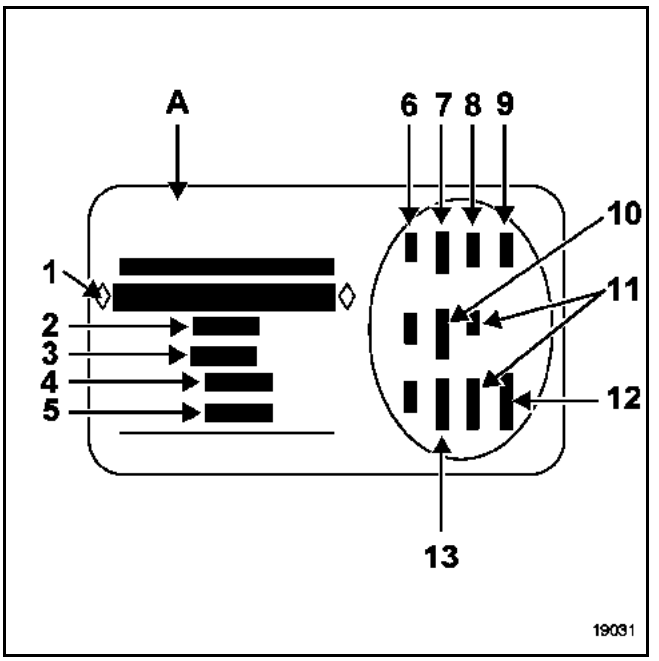
0K : Indice de motorisation (exemple : F4R atmosphérique)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

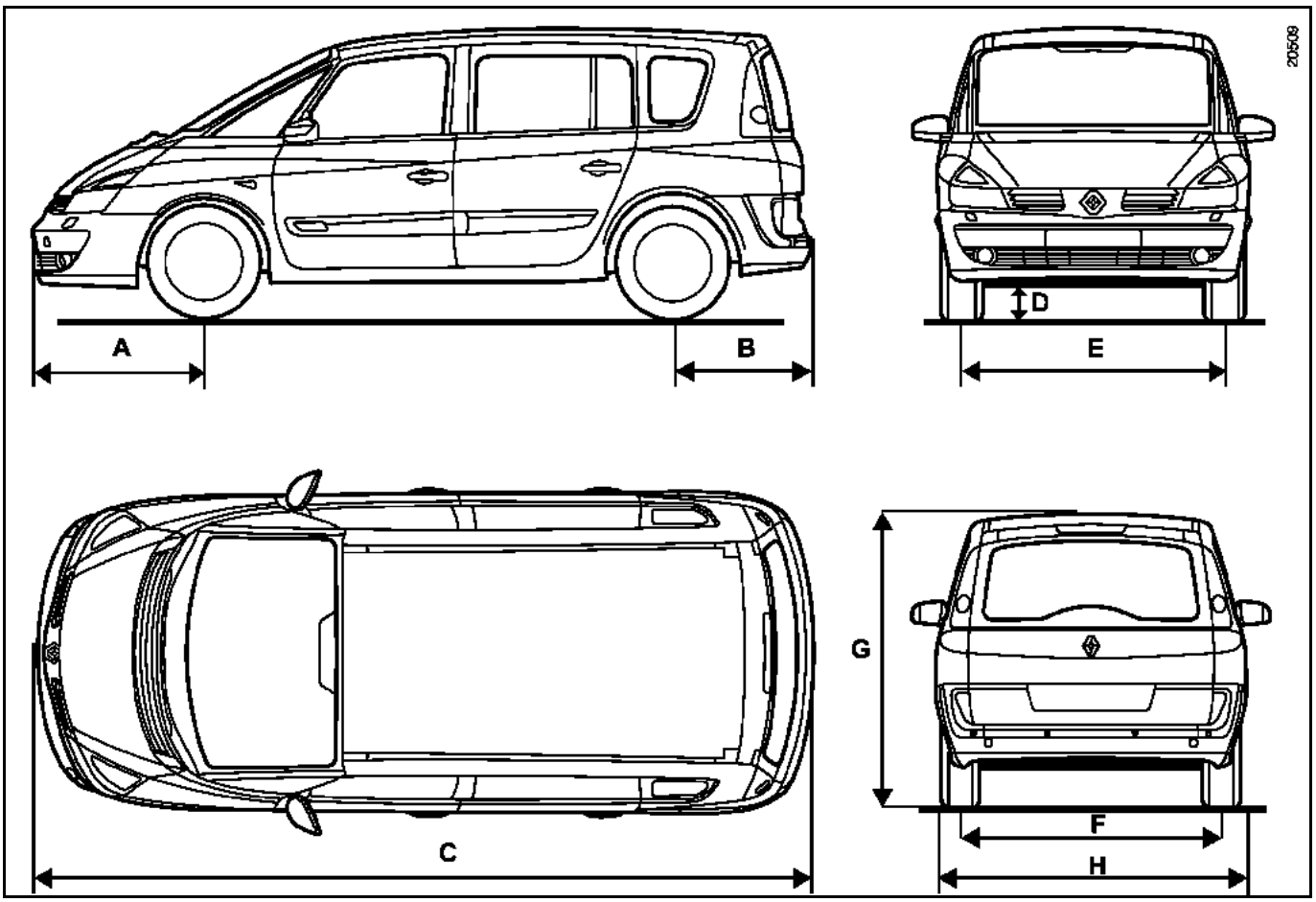






1 Type mine du véhicule et numéro dans la série du type ; cette information est rappelée sur le marquage (B).
2 MTMA (Masse Totale Maximale Autorisée de véhicule).
3 MTR (Masse Totale Roulante, véhicule en charge avec remorque).
4 MTMA sur l'essieu avant.
5 MTMA sur l'essieu arrière.
6 Caractéristiques techniques du véhicule.
7 Référence de la peinture.
8 Niveau d'équipement.
9 Type de véhicule.
10 Code de la sellerie.
11 Complément de définition équipement.
12 Numéro de fabrication.
13 Code habillage intérieur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



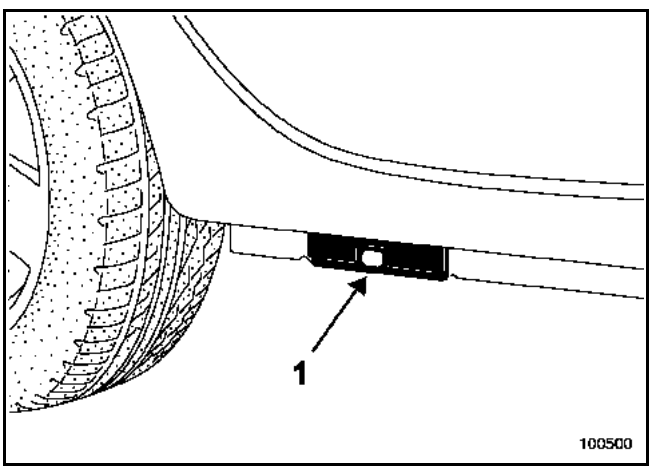
Dimensions en mètres

	Véhicule court	Véhicule long
A	1,026	1,026
B	0,832	0,967
C	4,661	4,861
D	0,175	0,175
E	1,574	1,574
F	1,556	1,556
G (à vide)	1,728	1,746
H	1,894	1,894

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT : l'utilisation d'un cric rouleur implique obligatoirement l'emploi de chandelles appropriées.

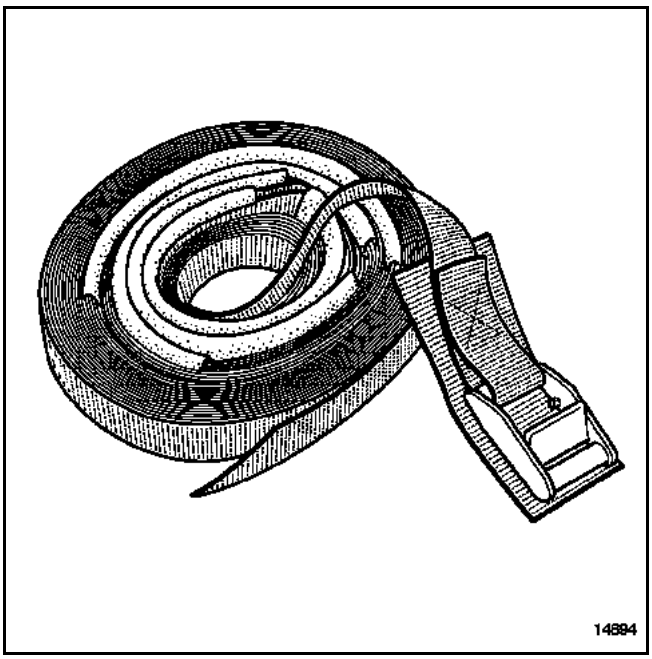
ATTENTION :
Le soubassement de ce véhicule est protégé par des produits qui assurent la garantie anti-perforation de 12 ans.
En aucun cas il ne faudra utiliser des matériels qui ne sont pas équipés de tampons caoutchoutés de façon à ne jamais avoir un contact direct métal avec métal qui agresserait la protection d'origine.
Il est interdit de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.
Pour lever une roue avant ou arrière, prendre appui (1) sur la feuillure de soubassement.
Pour lever latéralement l'avant et l'arrière, utiliser la cale (**Cha. 280-02**).
Prendre appui sous la feuillure du bavolet au milieu de la porte avant.
Positionner la feuillure correctement dans la rainure de la cale.



Pour mettre le véhicule sur chandelles, lever latéralement l'ensemble du véhicule et positionner obligatoirement les chandelles sous les renforts de feuillure prévus pour positionner le cric de l'équipement de bord (1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - RAPPEL DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

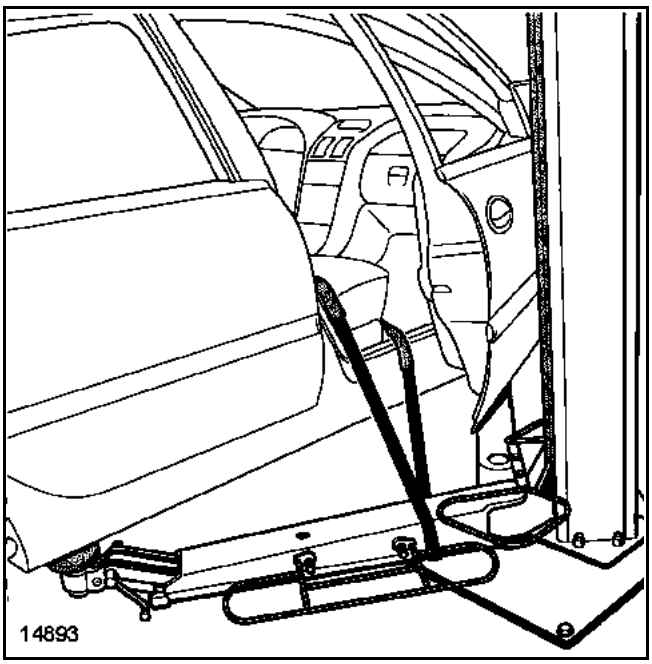


S'il faut déposer des organes lourds (exemple : groupe motopropulseur, train arrière, réservoir de carburant, etc.), du véhicule, utiliser de préférence un pont élévateur à quatre colonnes.

Si un pont à deux colonnes est nécessaire pour ce type d'organes, il est nécessaire de mettre en place des sangles de sécurité 77 11 172 554 disponibles au Magasin de Pièces de Rechange pour éviter tout risque de basculement.

II - MISE EN PLACE DES SANGLES

Exemple d'arrimage d'un véhicule à l'avant.



Pour des raisons de sécurité, les sangles doivent toujours être en parfait état, ne pas hésiter à les remplacer en cas de dégradation.

Lors de la mise en place des sangles, vérifier le bon positionnement des protections (sièges et parties fragiles).

Placer les sangles sous les bras du pont et faire un aller retour au travers du véhicule.

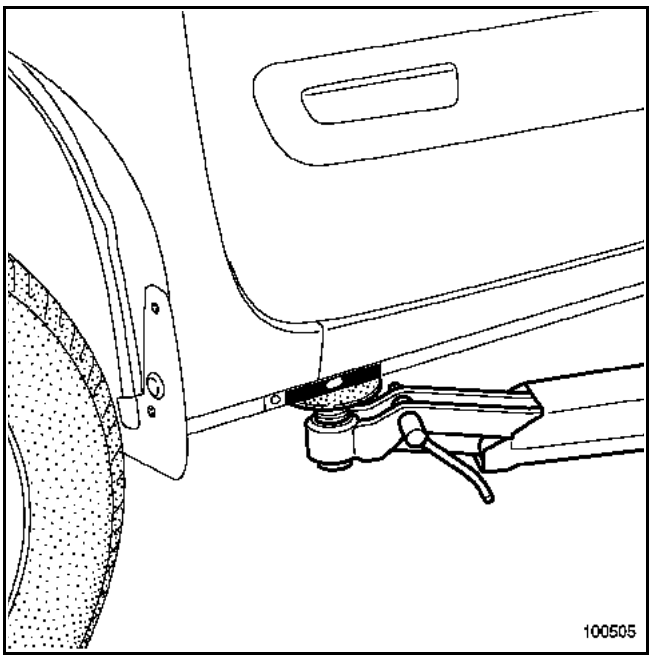
Ne pas serrer les sangles trop fort.

III - POSITIONNEMENT DES BRAS DE LEVAGE

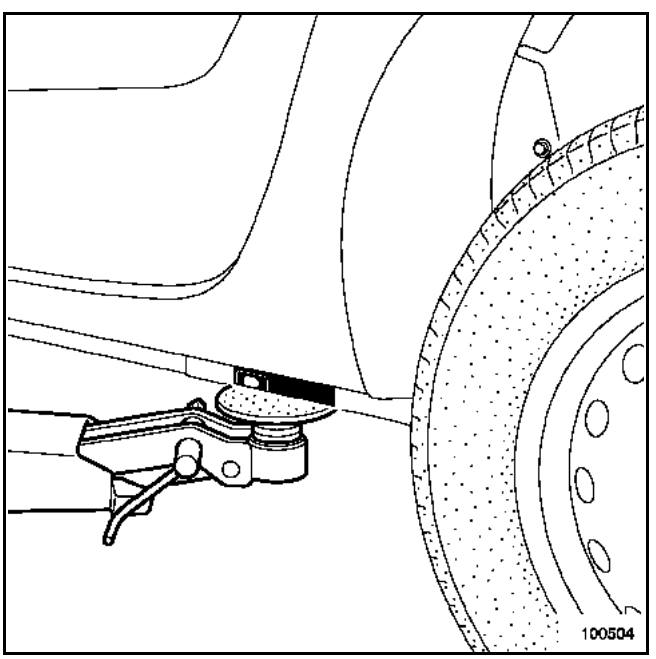
Positionner les bras de levage sur les feuillures de soubassement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1 - Avant



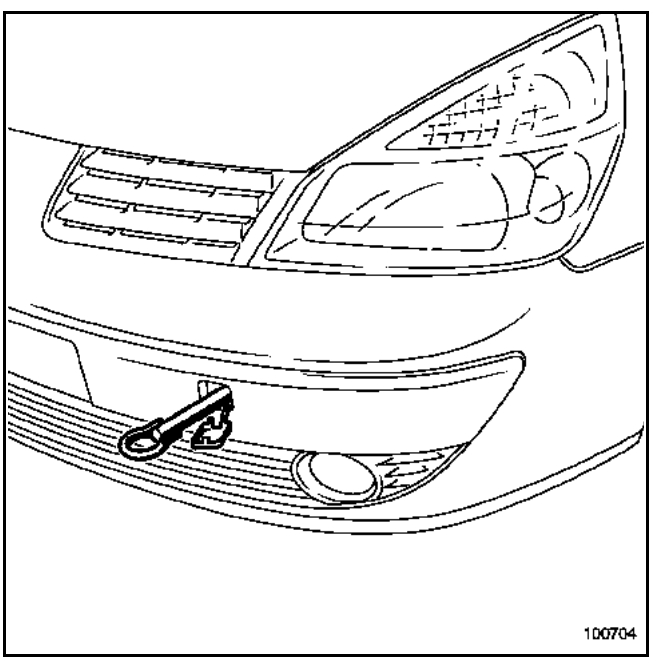
2 - Arrière



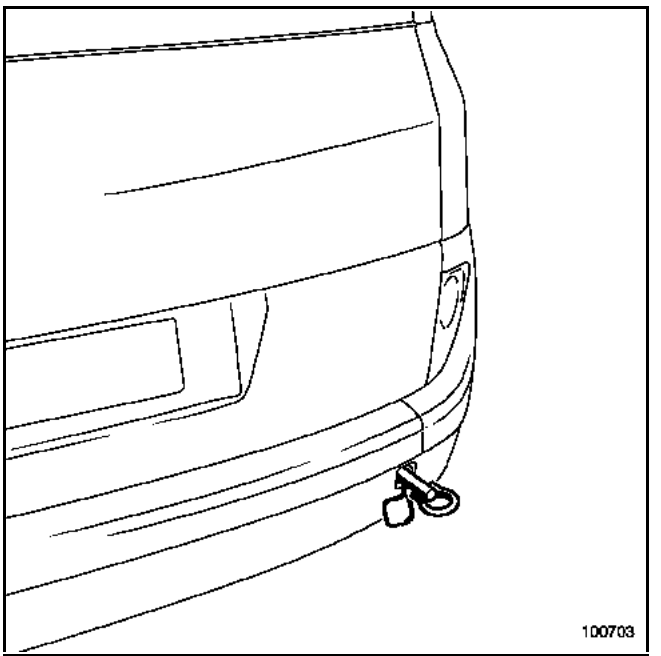
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION :
Pour le remorquage se référer à la loi en vigueur dans chaque pays.
Ne jamais prendre les tubes de transmission comme point d'attache.
N'utiliser les points de remorquage que pour le remorquage sur route.
Ne pas se servir des points de remorquage pour sortir le véhicule d'un fossé ou pour soulever directement ou indirectement le véhicule.
Si le véhicule est en panne de batterie, la colonne de direction reste verrouillée et le frein de parking également. Dans ce cas, remettre une batterie ou une source électrique pour verrouiller le calculateur d'airbag avec l'outil de diagnostic (voir **chapitre 88C**) et desserrer le frein de parking électrique.
S'il n'est pas possible de déverrouiller le calculateur d'airbag, il est impératif de lever l'avant du véhicule puis de desserrer manuellement le frein de parking du véhicule.

I - AVANT



II - ARRIÈRE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
GRAISSES		
● **MOLYKOTE "BR2"** pour portées de tourillons, tube guide de butée, appuis de fourchette d'embrayage, paliers de bras inférieurs, cannelures de barres de torsion, boîtier de direction, cannelures de transmission.	Boîte de 1 kg	77 01 421 145
● **MOLYKOTE "33 Médium"** bagues de train arrière tube, bagues de barre anti-dévers.	Tube de 100 g	77 01 028 179
● **ANTI-SEIZE** (graisse haute température) Turbocompresseur, etc.	Tube de 80 ml	77 01 422 307
● **"MOBIL CVJ" 825 Black star ou MOBIL EXF57C** pour joint de transmission.	Berlingot de 180 g	77 01 366 100
● **GRAISSE MULTIFONCTIONS** capteur de roue.	Aérosol	77 01 422 308
ETANCHEITES MECANIQUES		
● **Mastic** pour étanchéité raccords sur tuyaux d'échappement.	Boîte de 1,5 kg	77 01 421 161
● **RHODORSEAL 5661**	– Cartouche – Tube de 100 g	77 01 421 042 77 01 404 452
● **KIT DURCISSEUR (RHODORSEAL 5661)** pour étanchéité latérale des chapeaux de paliers.	Collection	77 01 421 080
● **AUTO joint bleu** pâte d'étanchéité.	Tube de 100 g	77 01 396 227
VERNIS		
● **"CIRCUIT PLUS"** vernis pour réparation des lunettes dégivrantes.	Flacon	77 01 421 135
FREINS		
● Liquide de frein.	Flacon de 0,5 l DOT 4	77 11 172 381
● Liquide de frein "faible viscosité".	Flacon de 0,5 l DOT 4	77 11 218 589

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
ETANCHEITES MECANIQUES		
● **AUTO joint gris** pâte d'étanchéité.	Tubes de 100 g	77 01 422 750
● **LOCTITE 518** pour étanchéité carter de boîte de vitesses.	Seringue de 24 ml	77 01 421 162
● **Détecteur de fuite**	Aérosol	77 11 143 071
● **LOCTITE 5970** pour étanchéité carter de boîte de vitesses.	Tube 300 ml	77 11 219 705
● **LOCTITE 12F008** pour étanchéité carters de distribution, etc.	Tube 300 ml	77 11 219 706
COLLES		
● **"LOCTITE FRENETANCH"** évite le desserrage des vis et permet le déblocage.	Flacon de 24 cc	77 01 394 070
● **"LOCTITE FRENBLOC"** assure le blocage des vis.	Flacon de 24 cc	77 01 394 071
● **"LOCTITE SCELBLOC"** pour collage des roulements.	Flacon de 24 cc	77 01 394 072
NETTOYANTS LUBRIFIANTS		
● **"NETELEC"** dégrippant, lubrifiant.	Aérosol	77 11 171 287
● Nettoyant injecteurs.	Bidon de 355 ml	77 01 423 189
● Dégrippant super concentré.	Aérosol de 500 ml	77 01 408 466
● **"DECAPJOINT" (FRAMET)** pour nettoyage des plans de culasse en aluminium.	Aérosol	77 01 405 952
● Nettoyant freins.	Aérosol de 400 ml	77 11 171 911

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Organes	Capacité moyenne * en litres	
	En cas de vidange ajuster à la jauge	Après remplacement du filtre à huile
Moteur diesel (huile)		
G9T	5,6	6,3
P9X	6,5	7,3
Moteur essence (huile)		
F4R	5	5,2
V4Y	5,5	5,7
Boîte de vitesses mécanique		
PK6	2,2	
Boîte de vitesses automatique		
SU1	7,6	

* Ajuster à la jauge

NOTA : ne jamais dépasser le repère maxi de la jauge à huile.

Organes	Capacité en litres	Qualité
Circuit de freins	Normale : 0,7 ABS : 1	SAE J 1703 et DOT 4 (faible viscosité à froid)

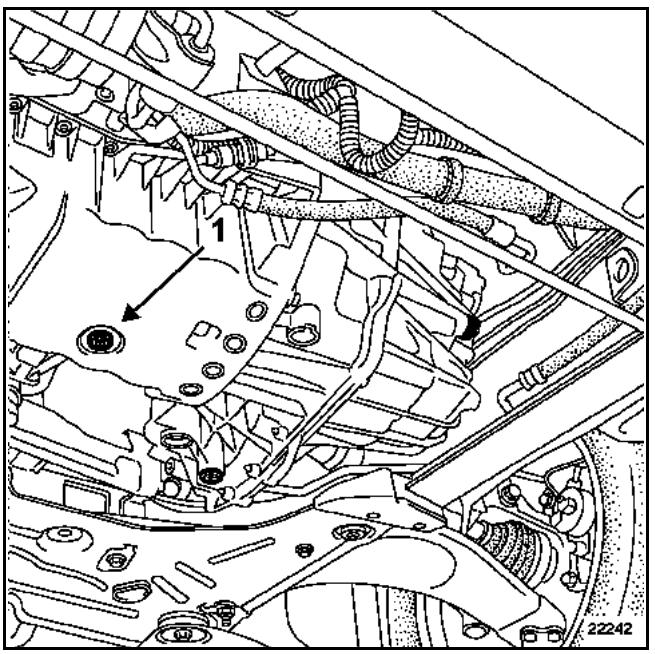
Les liquides de frein doivent être homologués par le bureau d'études.

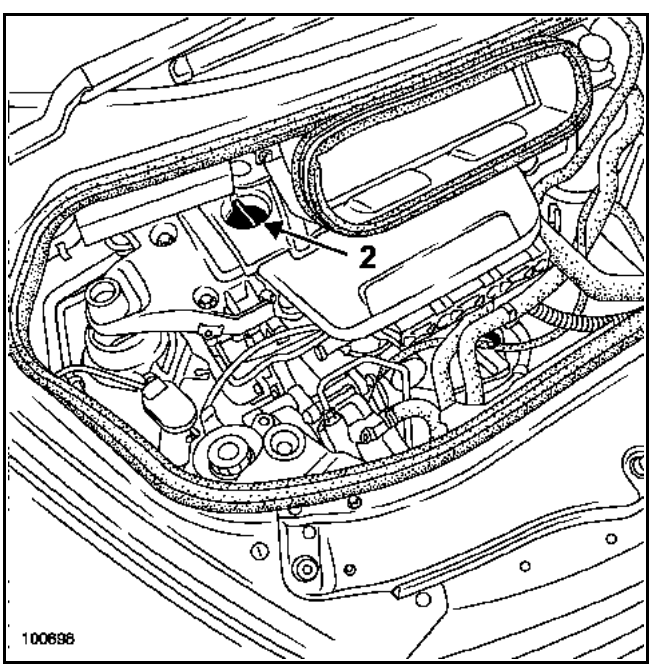
Organes	Capacité en litres	Qualité
Réservoir à carburant	Environ 80	Essence sans plomb Gazole
Direction assistée	Réservoir séparé 1,1	ELF RENAUL MATIC D2 ou MOBIL ATF 220
Circuit de refroidissement F4R F4R Turbo G9T P9X V4Y	 8,8 9,3 9,1 9,5 7,2	GLACEOL RX (type D) n'ajouter que du liquide de refroidissement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Clé à vidange

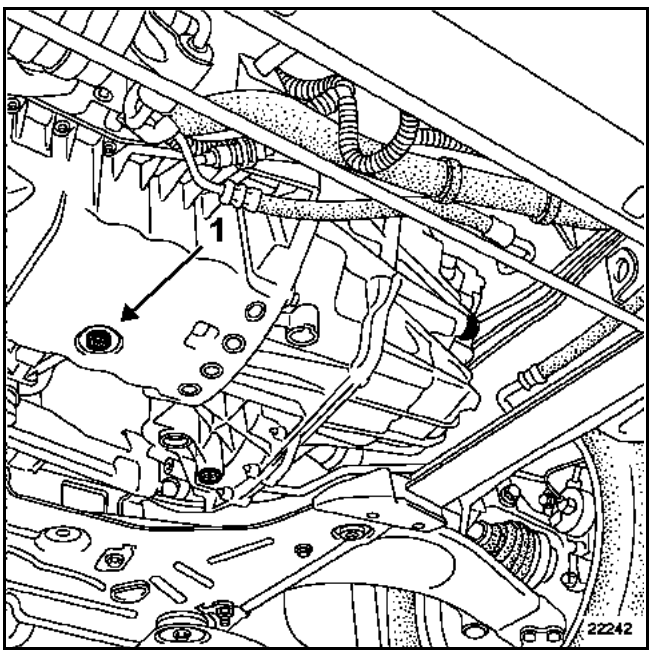
I - MOTEUR F4R ATMOSPHERIQUE

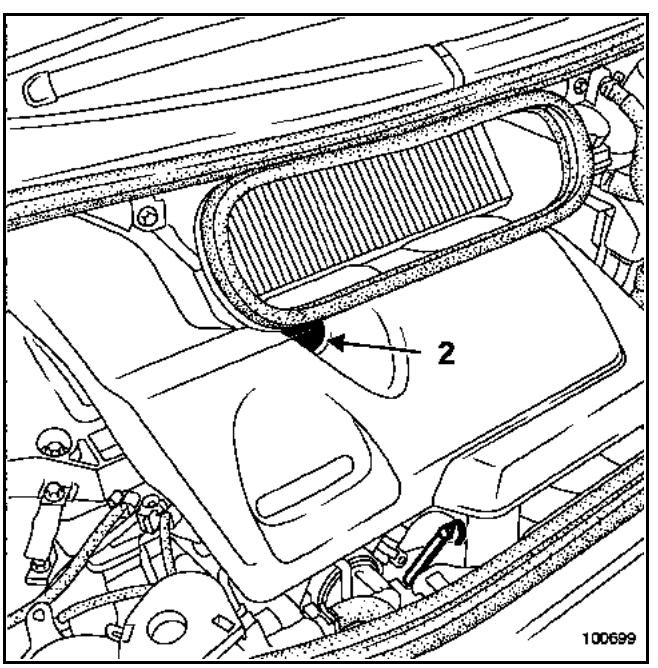




1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage

II - MOTEUR F4R TURBOCOMPRESSE

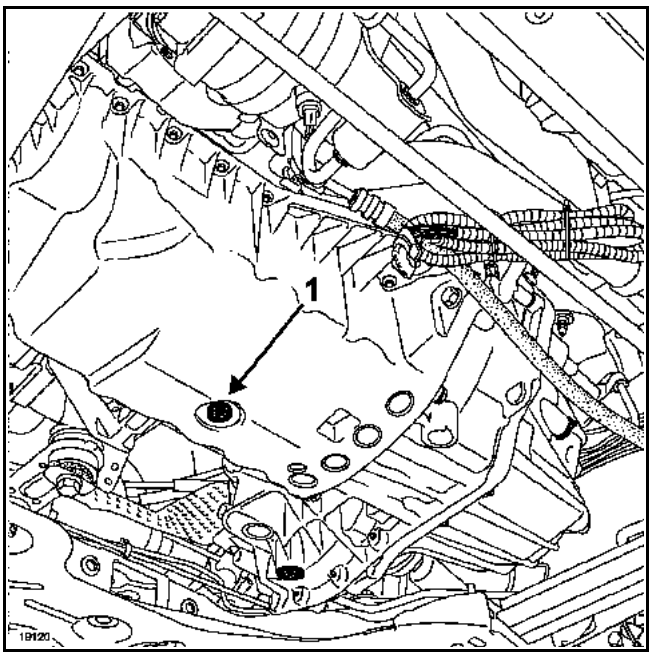


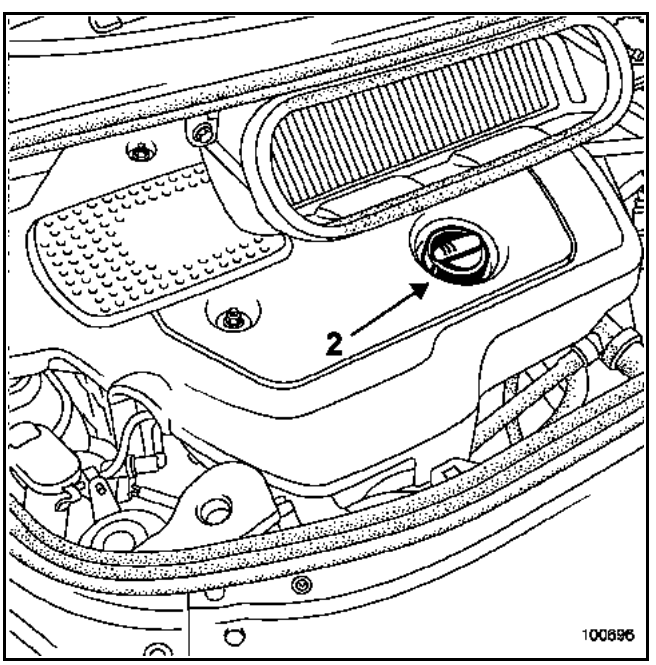


1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

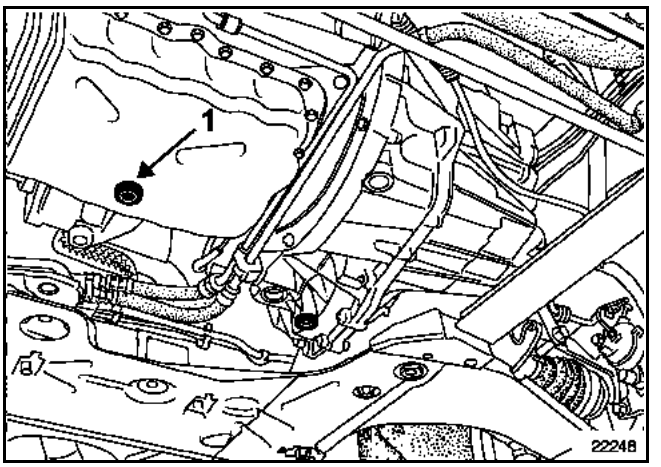
III - MOTEUR F9Q

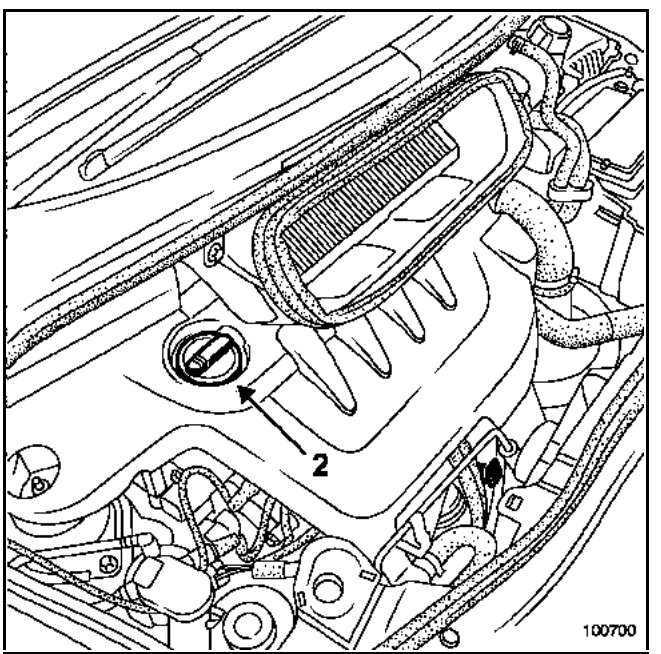




1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage

IV - MOTEUR G9T

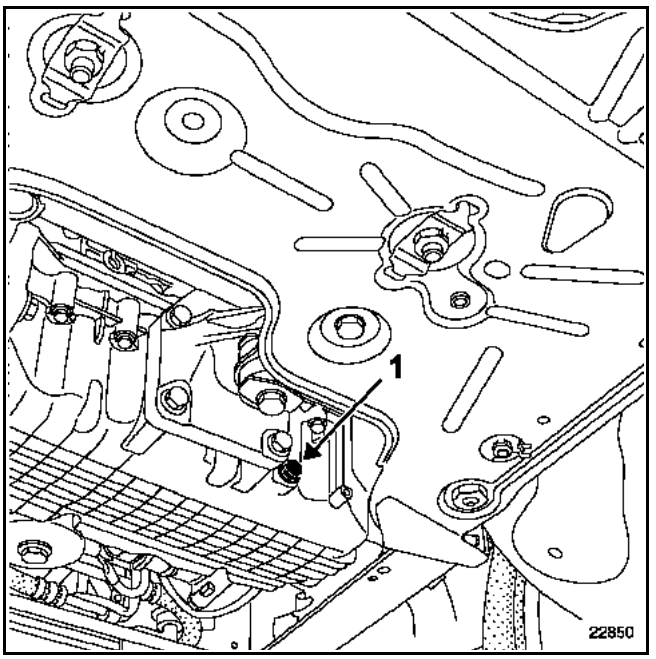


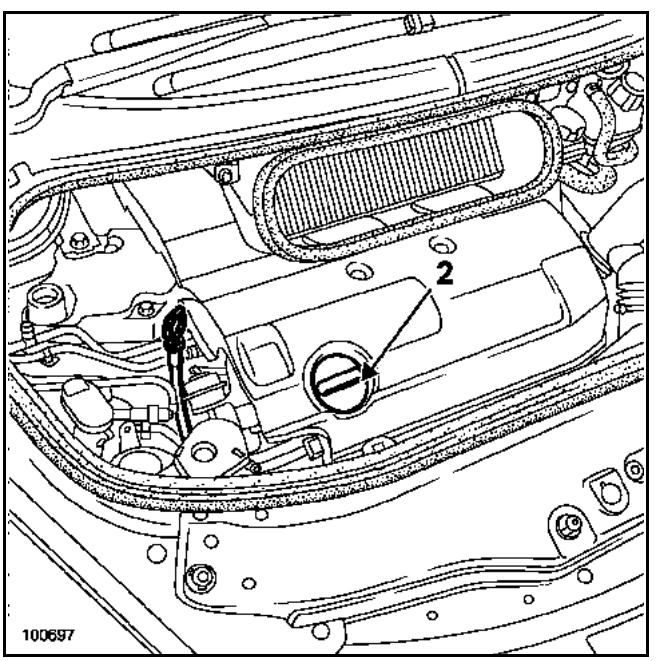


1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

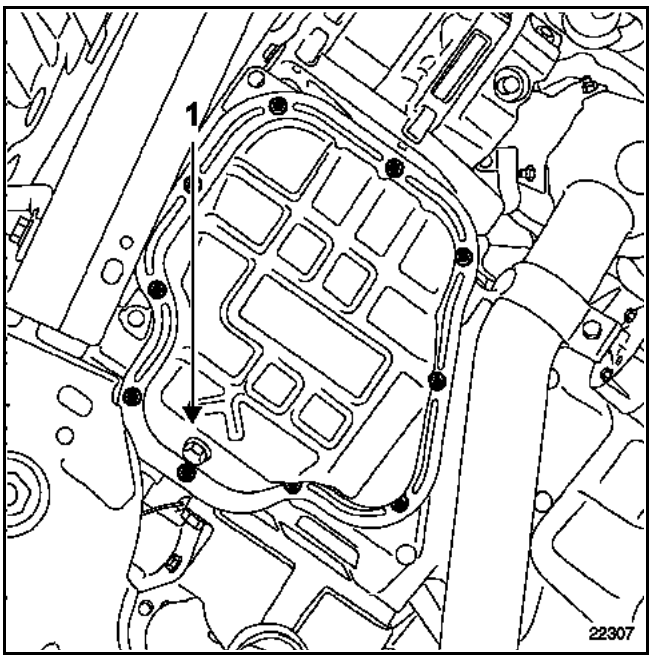
V - MOTEUR P9X

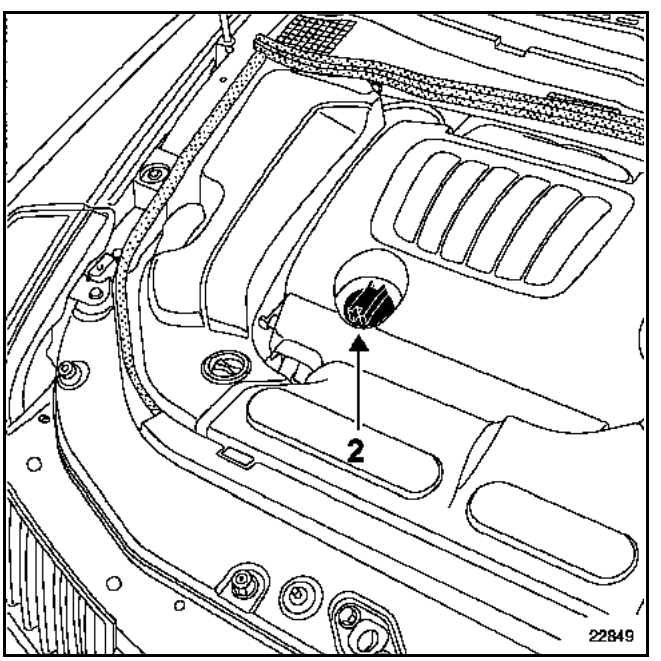




1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage

VI - MOTEUR V4Y



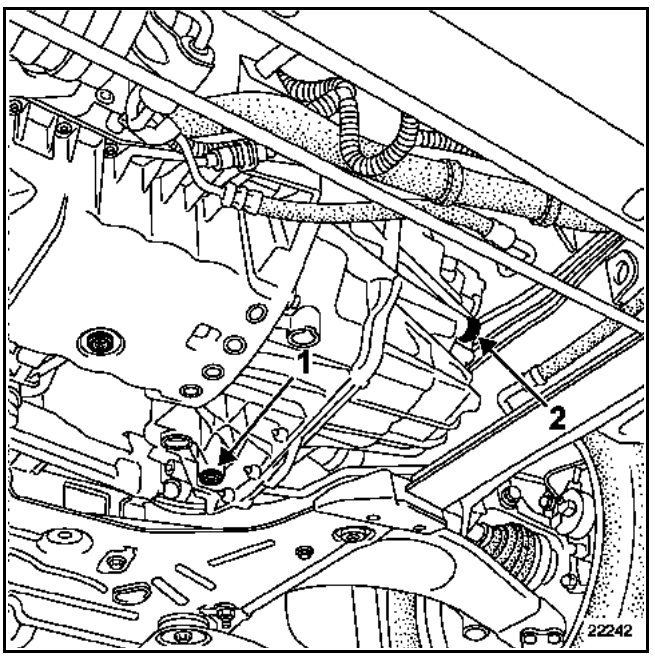


1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

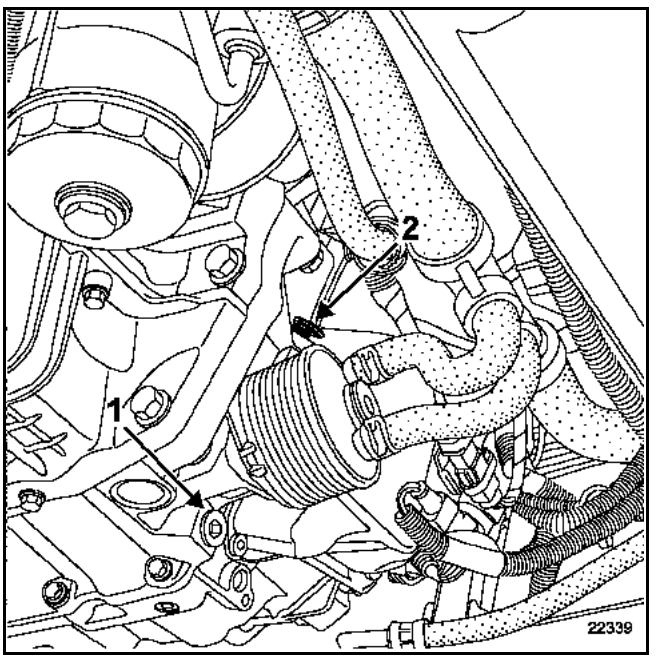
MATERIEL INDISPENSABLE
Clé à vidange

I - BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE



1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage

II - BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE



1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage

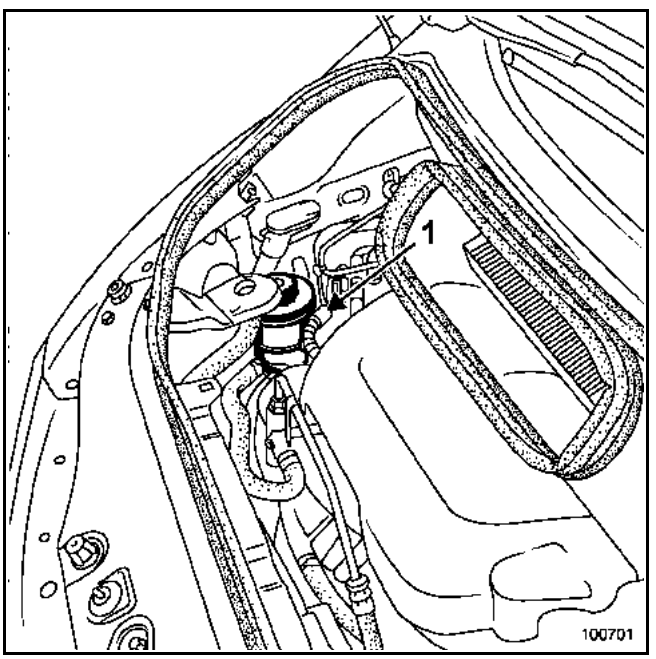
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - CONTROLE DU NIVEAU

Utiliser pour les appoints ou pour le remplissage de l'huile **ELF RENAULTMATIC D2** ou **MOBIL ATF 220**.

Le niveau doit se situer entre les repères "MINI" et "MAXI" sur le réservoir (1).

MOTEURS TOUS TYPES



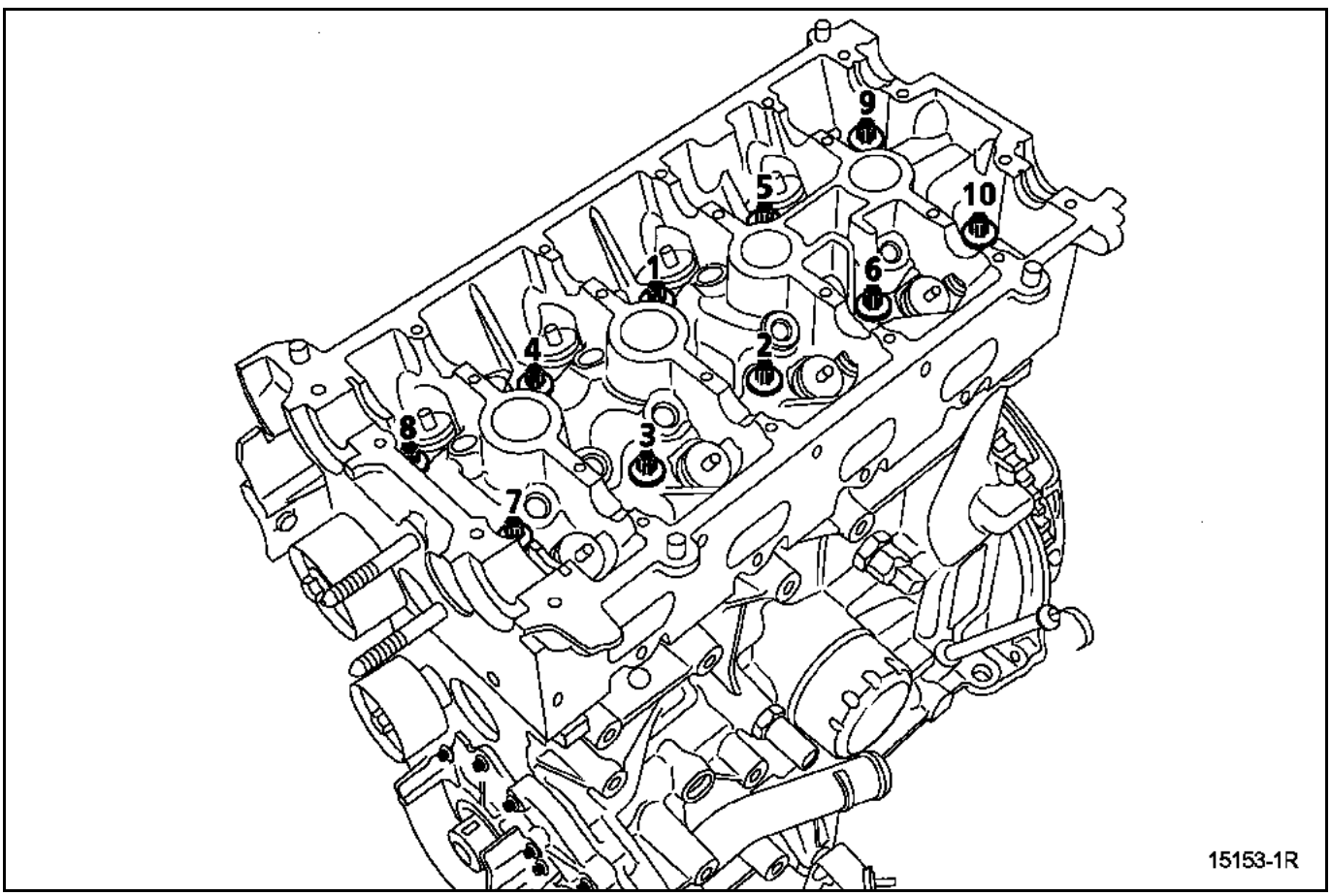
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CULASSE

ATTENTION
– Réutiliser les vis si la longueur sous tête ne dépasse pas **118,5 mm** (sinon remplacer toutes les vis).
– Ne pas huiler des vis neuves. Huiler impérativement les vis en cas de réutilisation.

Nota :
Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.

Méthode de serrage culasse



Serrer dans l'ordre et au couple toutes les vis (**2 daN.m**).

Contrôler que toutes les **vis de culasse** soient bien serrées **(2 daN.m)**.
Effectuer un premier serrage angulaire (vis par vis) à **100° ± 6°**.
Effectuer un deuxième serrage angulaire (vis par vis) à **100° ± 6°**.

ATTENTION
Ne pas resserrer les vis de culasse après l'application de cette procédure.

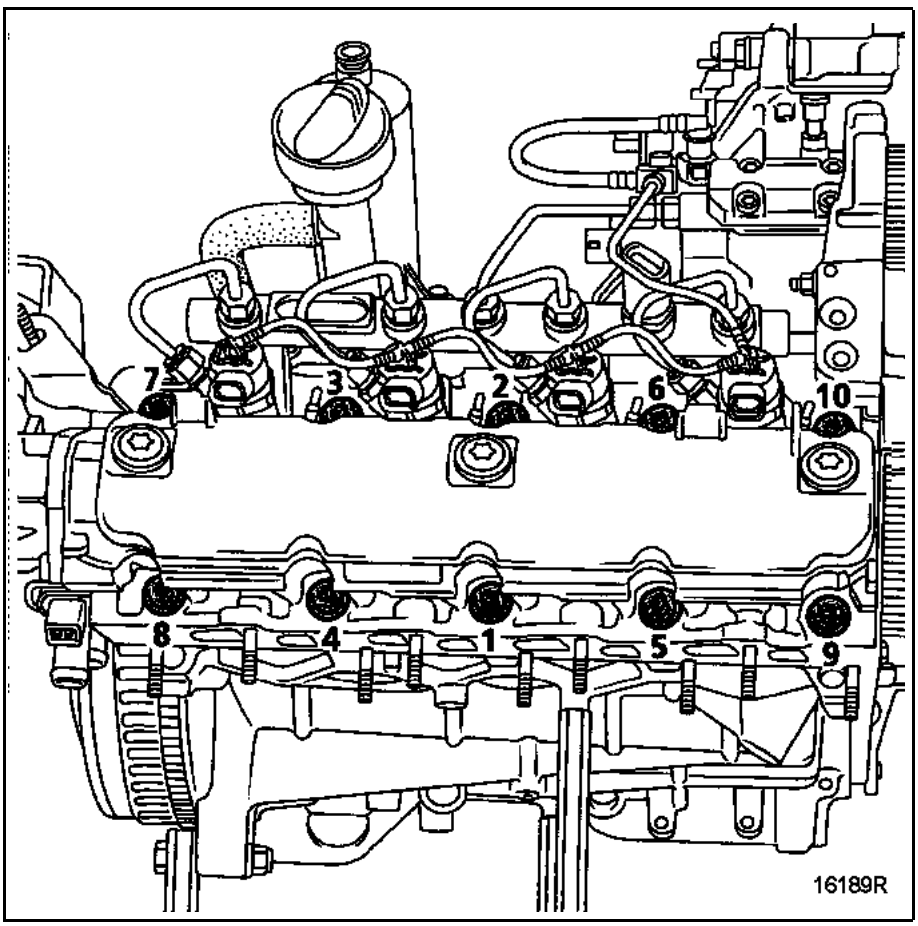
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CULASSE

ATTENTION
– Toutes les vis de la culasse doivent être remplacées systématiquement après un démontage.
– Ne pas huiler des vis neuves.

Nota :
Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.

Méthode de serrage culasse



– Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de culasse** (**3 daN.m**).
– Serrer dans l'ordre et à l'angle les **vis de culasse** (**100° ± 4°**).

Attendre 3 minutes, temps de stabilisation.

Serrage de la culasse :
– le serrage s'effectue en vague, la procédure ci-après s'applique successivement aux vis **1-2 puis 3-4, 5-6, 7-8 et 9-10**,
– desserrer les vis **1-2** jusqu'à les libérer totalement,
– serrer les vis **1-2 à 2,5 daN.m**, puis effectuer un angle de **213° ± 7°**,
– répéter l'opération de desserrage et resserrage pour les vis **3-4, 5-6, 7-8 et 9-10**.

ATTENTION
Ne pas resserrer les vis de culasse après l'application de cette procédure.

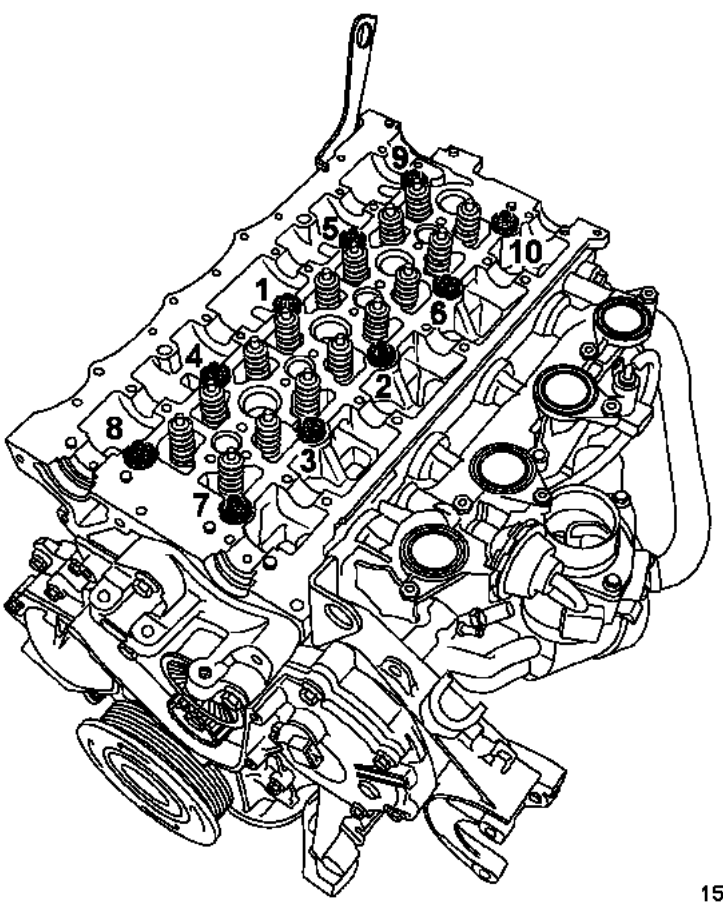
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CULASSE

ATTENTION
– Toutes les vis de la culasse doivent être remplacées systématiquement après un démontage.
– Ne pas huiler des vis neuves.

Nota :
Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse.

Méthode de serrage culasse



Serrer l'ordre et au couple les vis de culasse (**3 daN.m**).

Contrôler que toutes les vis soient bien serrées à **3 daN.m** puis effectuer un serrage angulaire (vis par vis) de **300° ± 6°**.

ATTENTION
Ne pas resserrer les vis de culasse après l'application de cette procédure.

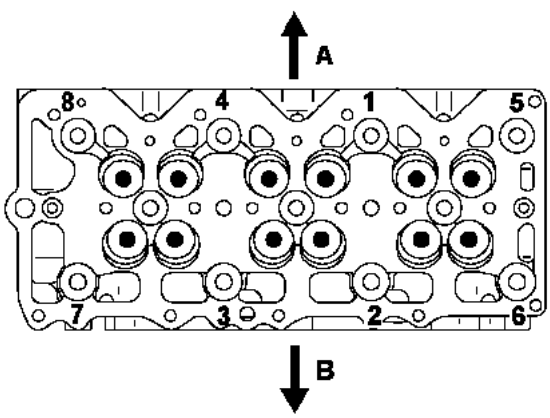
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CULASSE

ATTENTION
– Toutes les vis de culasse doivent être remplacées systématiquement après un démontage.
– Ne pas huiler les vis neuves.

Nota :
Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation dans la culasse.

Méthode de serrage culasse



A : côté admission

B : côté échappement

Première phase :
– serrer toutes les vis dans l'ordre préconisé ci-dessous au couple de **3,9 daN.m.**

Deuxième phase :
– vis numérotées de **1** à **4** : serrage angulaire de **130°**,
– vis numérotées de **5** à **8** : serrage angulaire de **110°**.

Troisième phase :
– vis numérotées de **1** à **4** : serrage angulaire de **130°**,
– vis numérotées de **5** à **8** : serrage angulaire de **110°**.

ATTENTION
Ne pas resserrer les vis de la culasse après l'application de cette procédure.

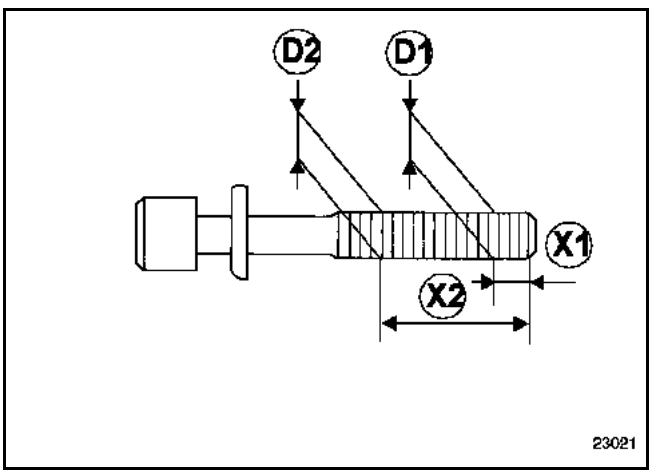
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CULASSE

ATTENTION
Ne pas huiler les vis neuves. Huiler impérativement les vis en cas de réutilisation.

Nota :
Pour obtenir un serrage correct des vis de culasse, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation des culasses.

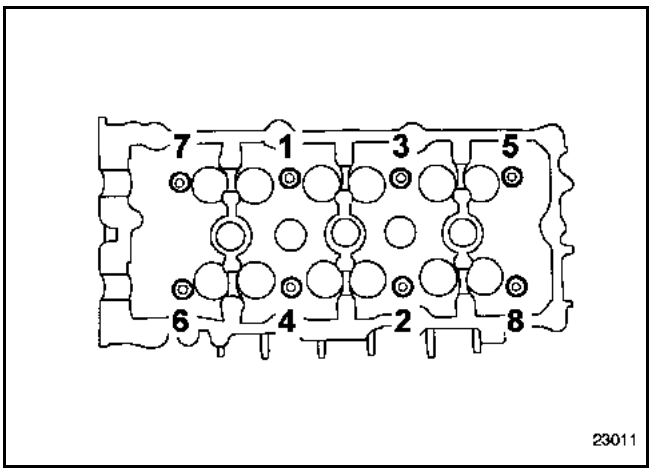
Méthode de serrage culasse



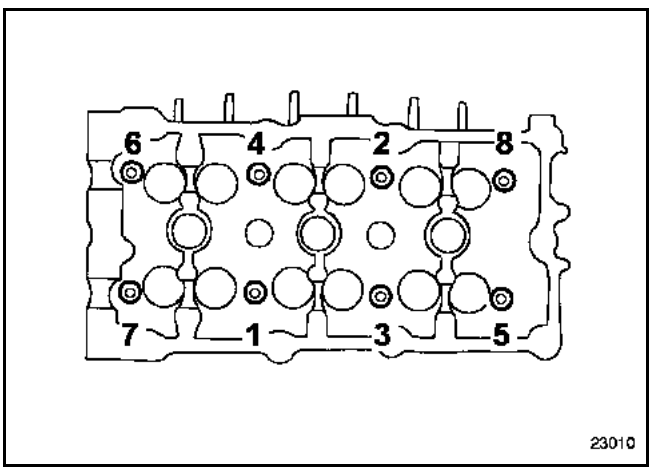
Les vis sont réutilisables si la différence D1-D2 est inférieure ou égale à 0,11 mm (le relevé des cotes de D1 et D2 se fait en **X1 = 11 mm** et **X2 = 48 mm**).

Méthode de serrage culasse

Culasse avant



Culasse arrière



Serrer dans l'ordre et au couple les vis (**10 daN.m**).

Desserrer toutes les vis de culasse.

Serrer les vis dans l'ordre et au couple de **4 ± 0,5 daN.m**.

Effectuer un premier serrage angulaire de **95°** sur toutes les vis dans l'ordre préconisé.

Effectuer un deuxième serrage angulaire de **95°** sur toutes les vis dans l'ordre préconisé.

ATTENTION
Ne pas resserre les vis de culasse après l'application de cette procédure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Motorisation	Jante	Pneumatique	Pression de gonflement (bar) (1) à froid	
			Avant	Arrière
F4R	6,5 J 16	225 / 60 R 16	2,2	2,1
	7 J 17	225 / 55 R 17	2,3	2,2
	7,5 J 18	245 / 45 R 18	2,4	2,3
V4Y	7 J 17	225 / 55 R 17	2,4	2,2
	7,5 J 18	245 / 45 R 18	2,5	2,3
G9T	7 J 17	225 / 55 R 17	2,5	2,2
	7,5 J 18	245 / 45 R 18	2,6	2,2
P9X	7 J 17	225 / 55 R 17	2,5	2,2
	7,5 J 18	245 / 45 R 18	2,6	2,3

(1) En utilisation pleine charge et/ou sur autoroute.


Couple de serrage des vis de fixation de roues : **13 daN.m**.

Voile de jante tôle : **0,8 mm**.

Voile de jante aluminium : **0,3 mm**.

La pression de gonflage doit être contrôlée à froid. L'élévation de température pendant le roulage provoque une augmentation de pression de **0,2 à 0,3 bar**.

En cas de contrôle de la pression à chaud, tenir compte de cette augmentation de pression et **ne jamais les dégonfler**.

Particularités des véhicules équipés du système de surveillance de la pression des pneumatiques.

Chaque jeu de quatre pneus fait l'objet d'un apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle.

Lors du montage du jeu des pneumatiques "hiver" ou de roues "hiver", si les apprentissages ont déjà été effectués, il suffit de basculer en mode "hiver" à l'aide de l'outil de diagnostic. De la même façon, lors du montage des pneumatiques "été" ou roues "été", il faut basculer en mode "été" à l'aide de l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

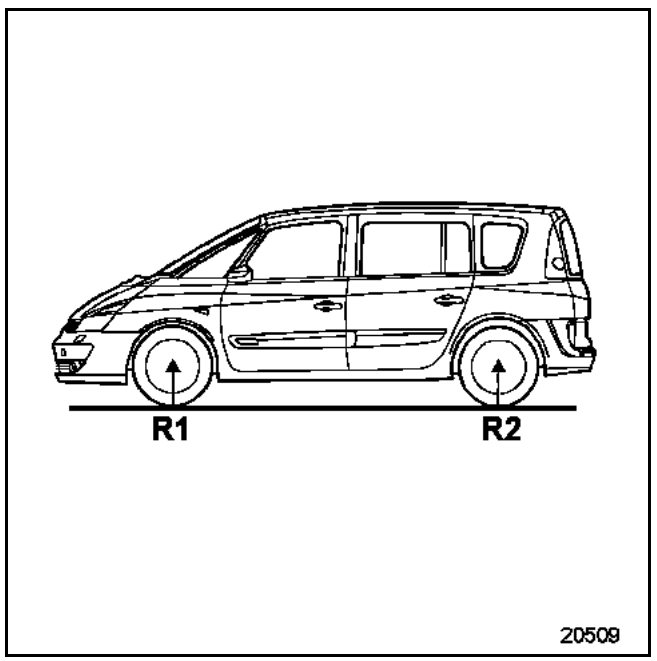
Véhicule	Epaisseurs disques (en mm)		Epaisseurs disques (en mm)		Voile maxi disque (en mm)
	Avant		Arrière		
	Normal	Minimum	Normal	Minimum	
TOUS TYPES	28	25,4	11	9,5	0,2

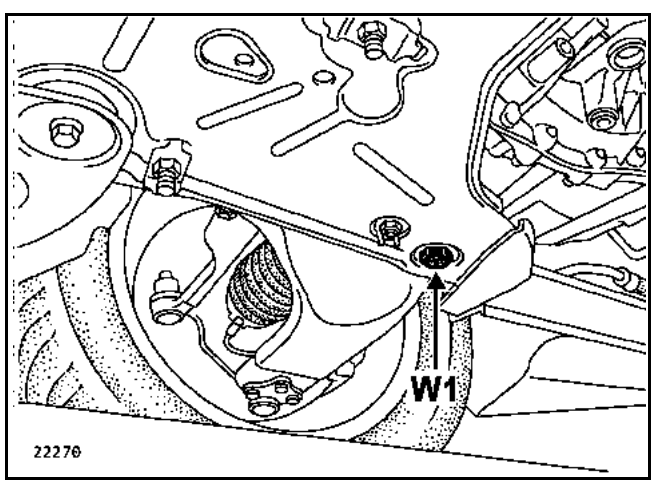
Véhicule	Epaisseurs garnitures (en mm) (support compris)				Liquide de frein
	Avant		Arrière		
	Neuve	Minimum	Neuve	Minimum	
TOUS TYPES	17,5	8	16,6	8	SAE J 1703 DOT 4 (1)

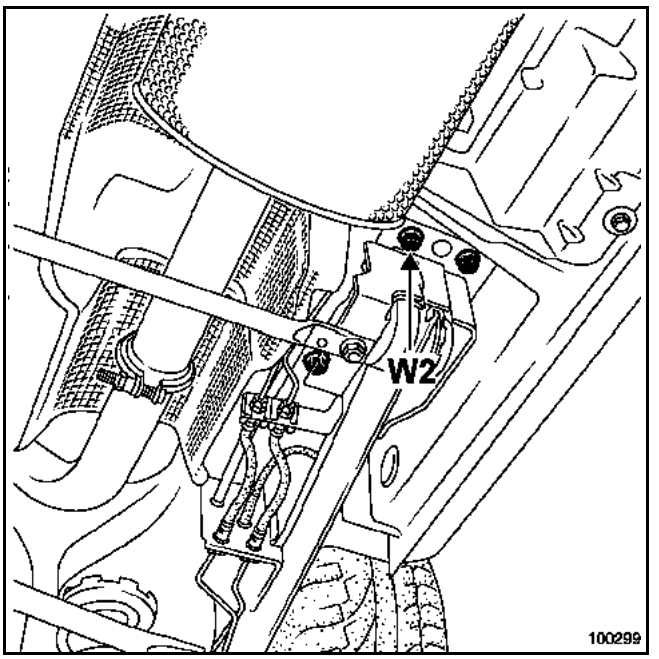
(1) Pour une utilisation optimale des véhicules équipés du contrôle dynamique de conduite, RENAULT préconise un liquide de frein à faible viscosité à froid (maximum **750 mm^2/s à -40 °C**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Points de mesure







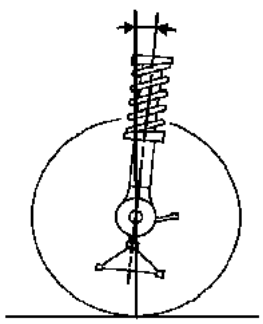
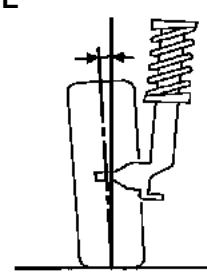
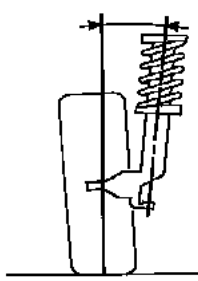
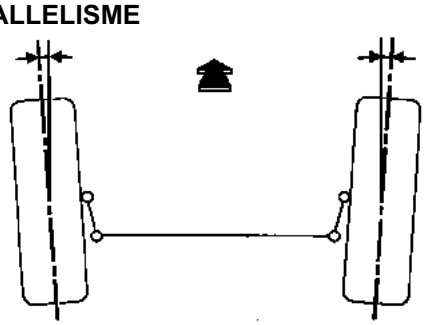
Les cotes R1 et R2 se prennent entre le sol et les axes de roue.

La cote W1 se prend entre le sol et le dessous de d'écrou de fixation avant du bras inférieur.

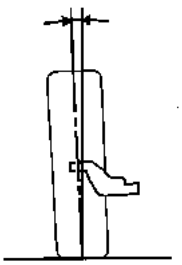
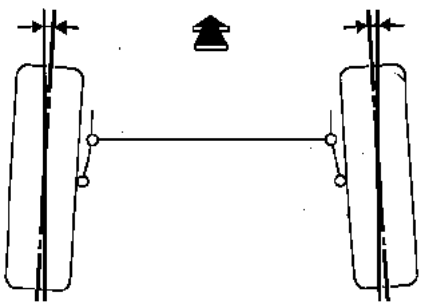
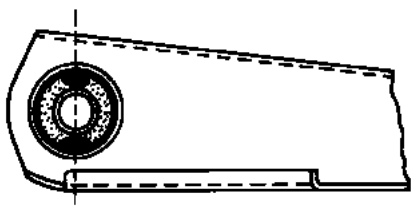
La cote W2 se prend entre le sol et le dessous de la tête de la vis du palier de bras longitudinal la plus éloignée de la roue.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Versions courte et longue, jantes de 16 pouces, 17 pouces, 18 pouces

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT (mm)	REGLAGE
CHASSE  93012-1S	5° 11' 5° 14' 5° 15' 5° 17' 5° 22' } ±30' Différence droite / gauche maxi = 1°	W2 - W1 = 150,7 W2 - W1 = 150,4 W2 - W1 = 149,8 W2 - W1 = 130,8 W2 - W1 = 115,8	Non réglable
CARROSSAGE  93013-1S	-0° 06' -0° 10' -0° 11' -0° 14' -0° 17' } ±30' Différence droite / gauche maxi = 1°	R1 - W1 = 137,4 R1 - W1 = 142,9 R1 - W1 = 148,5 R1 - W1 = 150,9 R1 - W1 = 154,8	Non réglable
PIVOT  93014-1S	11° 55' 12° 03' 12° 11' 12° 15' 12° 21' } ±30' Différence droite / gauche maxi = 1°	R1 - W1 = 137,4 R1 - W1 = 142,9 R1 - W1 = 148,5 R1 - W1 = 150,9 R1 - W1 = 154,8	Non réglable
PARALLELISME  93011-1S	(Pour deux roues) Ouverture 0°00 + 10 - 0' Jantes de 16 pouces 0 mm + 1,2 mm - 0 mm Jantes de 17 pouces 0 mm + 1,3 mm - 0 mm Jantes de 18 pouces 0 mm + 1,4 mm - 0 mm	A vide	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES	-	Voir spécification	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN ARRIERE	REGLAGE
CARROSSAGE  93013-2S	-0˚43' ± 30'	A vide	Non réglable
PARALLELISME  93011-2S	(Pour deux roues) Fermeture -0˚40' ± 10' Jantes de 16 pouces -4,8 mm ± -1,2 mm Jantes de 17 pouces -5,1 mm ± 1,3 mm Jantes de 18 pouces -5,4 mm ± 1,4 mm	A vide	Non réglable
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603S1	-	Voir spécification	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

8 Généralités véhicule

80A BATTERIE
80B PROJECTEURS AVANT
80C LAMPES AU XENON
81A ECLAIRAGE ARRIERE
81B ECLAIRAGE INTERIEUR
81C FUSIBLES
82A ANTIDEMARRAGE
82B AVERTISSEUR
82C ALARME
83A INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD
83B ORDINATEUR DE BORD
83C SYSTEME TELEMATIQUE EMBARQUE
83D REGULATEUR DE VITESSES
84A COMMANDE - SIGNALISATION
85A ESSUYAGE - LAVAGE
86A RADIO
87B BOITIER INTERCONNEXION
87C GESTION DES OUVRANTS
87D TOIT OUVRANT
87F AIDE AU STATIONNEMENT
88A CABLAGE
88B MULTIPLEXAGE
88C AIRBAGS ET PRETENSIONNEURS
88D POSTE DE CONDUITE

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 100 **Edition 3 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Equipement électrique

Sommaire

Pages

80A BATTERIE

Batterie : Dépose - repose 80A-1
Sécurité 80A-2
Contrôle 80A-3

80B PROJECTEURS AVANT

Allumage automatique des feux 80B-1
Feux de jour 80B-4
Projecteur 80B-5
Projecteur : Réparation 80B-6
Branchement 80B-7
Réglage des projecteurs 80B-8
Lampes halogènes 80B-9
Réglage en site 80B-10
Actionneurs 80B-11
Feux antibrouillard 80B-12

80C LAMPES AU XENON

Description 80C-1
Projecteurs au xénon 80C-5
Lampes au xénon 80C-6
Capteur de hauteur arrière 80C-8
Capteur avant - Calculateur 80C-10
Boîtier électronique (ballast) 80C-11
Initialisation du système et réglage des projecteurs 80C-13

81A ECLAIRAGE ARRIERE

Feu arrière 81A-1
Feu de brouillard 81A-2
Feu de stop surélevé 81A-4
Feu de plaque d'immatriculation 81A-5

81B ECLAIRAGE INTERIEUR

Fonctionnement 81B-1
Plafonnier 81B-2
Eclaireur de courtoisie 81B-3

Pages

81C FUSIBLES

Boîtier Fusibles - Relais 81C-1
Fusibles de protection batterie 81C-21

82A ANTIDEMARRAGE

Carte RENAULT : Généralités 82A-1
Carte RENAULT : Fonctionnement 82A-3
Carte RENAULT : Apprentissages 82A-9
Calculateur d'injection 82A-15
Verrou électrique de colonne de direction 82A-16
Bouton poussoir de démarrage 82A-19
Lecteur de carte RENAULT 82A-20
Antenne de démarrage 82A-21

82B AVERTISSEUR

Avertisseur sonore 82B-1

82C ALARME

Pré-équipement 82C-1

83A INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

Tableau de bord 83A-1
Témoin "Service" 83A-8
Témoin "Stop" 83A-9
Liste des messages 83A-10
Détection de niveau de carburant 83A-11
Détection de niveau d'huile 83A-14

83B ORDINATEUR DE BORD

Synthèse de la parole 83B-1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pages

83C SYSTEME TELEMATIQUE EMBARQUE

Aide à la navigation : Généralités 83C-1
Aide à la navigation : Unité Centrale de Communication 83C-2
Aide à la navigation : Clavier 83C-5
Aide à la navigation : Ecran 83C-8
Aide à la navigation : Haut-parleur 83C-11
Aide à la navigation : Antenne 83C-12
Aide à la navigation : Changement de langue 83C-13
Aide à la navigation : Menus de navigation 83C-14

83D REGULATEUR DE VITESSE

Régulation et limitation de vitesse : Description 83D-1
Régulation et limitation de vitesse : Affectations des connecteurs 83D-4
Régulateur de vitesse : Fonctionnement 83D-7
Limiteur de vitesse : Fonctionnement 83D-8

Pages

84A COMMANDE - SIGNALISATION

Contacteur tournant 84A-1
Manette d'éclairage 84A-3
Contacteur de feux de détresse 84A-5
Rhéostat d'éclairage 84A-6
Frein de stationnement automatique 84A-7
Contacteur de siège chauffant 84A-8
Contacteur de condamnation des portes 84A-9
Contacteurs de lève-vitres électriques 84A-10
Contacteurs sécurité enfant 84A-18
Capteur d'ouverture de porte 84A-19
Serrures de portes 84A-20
Serrure électrique de hayon 84A-21
Commande d'ouverture de hayon 84A-22
Serrure de lunette arrière 84A-23
Commande d'ouverture de lunette arrière 84A-24
Commande de rétroviseurs 84A-25
Rétroviseur intérieur 84A-26
Rétroviseurs électriques 84A-27
Sonde de température extérieure 84A-28
Diagnostic des rétroviseurs - Effets client 84A-29
Diagnostic des rétroviseurs - Arbre de recherche de panne 84A-30

85A ESSUYAGE - LAVAGE

Raclettes d'essuie-vitre avant 85A-1
Mécanisme d'essuie-vitre avant 85A-2
Essuie-vitre avant 85A-5
Détecteur de pluie 85A-6
Moteur d'essuie-vitre arrière 85A-8
Mécanisme d'essuie-vitre arrière 85A-10
Lave-vitre 85A-13
Lave-projecteurs 85A-14

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pages

86A RADIO

Généralités 86A-1
Autoradio "bas de gamme" : Généralités 86A-2
Autoradio "bas de gamme" : Code de protection 86A-3
Autoradio "bas de gamme" : Configuration/paramétrage 86A-4
Autoradio "bas de gamme" : Branchements 86A-5
Autoradio "haut de gamme" : Fonctionnement 86A-6
Autoradio "haut de gamme" : Code de protection 86A-7
Autoradio "haut de gamme" : Configuration/paramétrage 86A-10
Autoradio "haut de gamme" : Changeur de compact disque 86A-12
Autoradio "haut de gamme" : Ampli-tuner 86A-14
Commande au volant 86A-16
Antenne 86A-17
Haut-parleurs 86A-18

86B RADIOTELEPHONE

Pré-équipement 86B-1

87B BOITIER INTERCONNEXION

Unité Centrale Habitacle 87B-1
Configuration Unité Centrale Habitacle 87B-13

Pages

87C GESTION DES OUVRANTS

Véhicule sans clé : Carte RENAULT 87C-1
Véhicule sans clé : Carte RENAULT "simple" 87C-4
Véhicule sans clé : Carte RENAULT "mains libres" 87C-7
Véhicule sans clé : Capteurs d'ouverture 87C-10
Véhicule sans clé : Répétiteurs latéraux 87C-11
Véhicule sans clé : Antenne "mains libres" 87C-12
Véhicule sans clé : Lecteur de carte RENAULT 87C-13
Véhicule sans clé : Schéma de principe 87C-14

87D LEVE-VITRE ELECTRIQUE TOIT OUVRANT

Rideau de toit ouvrant électrique 87D-1
Toit ouvrant électrique 87D-3

87F AIDE AU STATIONNEMENT

Aide au stationnement : Fonctionnement 87F-1
Interrupteur d'inhibition 87F-2
Calculateur 87F-3
Bruiteur de signalement d'obstacle 87F-5
Capteurs à ultrasons 87F-6

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pages

88A CABLAGE

Prise diagnostic 88A-1
Connecteur automatique de siège 88A-2
Câblage de garniture de pavillon 88A-3

88B MULTIPLEXAGE

Description 88B-1

88C AIRBAGS ET PRETENSIONNEURS

Généralités 88C-1
Précautions pour la réparation 88C-4
Procédure de verrouillage du boîtier électronique d'airbag 88C-5
Boîtier électronique d'airbag 88C-6
Capteur de chocs latéraux 88C-10
Capteur de position de siège 88C-11
Contacteur d'inhibition 88C-12
Prétensionneurs avant 88C-13
Airbag frontal conducteur 88C-15
Airbag frontal passager 88C-17
Airbag latéral avant (thorax) 88C-19
Airbag latéral arrière (thorax) 88C-21
Airbags latéral rideau 88C-22
Procédure de destruction 88C-25

88D POSTE DE CONDUITE

Mémorisation des réglages du poste de conduite 88D-1
Réglages de siège électrique 88D-11

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

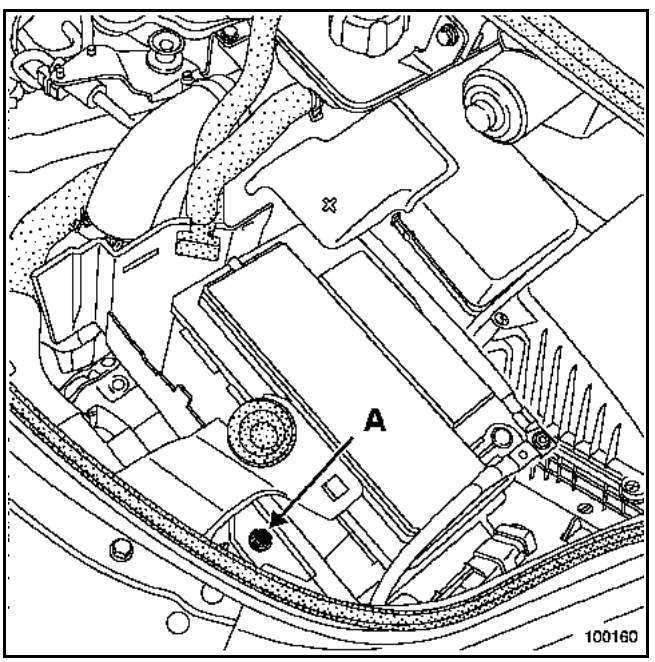
Ces véhicules sont équipés de batteries au plomb-calcium à faible consommation d'eau. La mise à niveau de l'électrolyte est donc interdite.

Si le véhicule doit être déplacé, avant de débrancher la batterie, verrouiller le calculateur d'airbags à l'aide de l'outil de diagnostic. Ceci a pour effet de déverrouiller le verrou électrique de la colonne de direction.

Couper tous les consommateurs.

Débrancher la batterie.

Pour déposer la batterie, déposer la fixation (A) de la bride.



REPOSE

Positionner correctement la batterie et serrer la fixation de la bride au couple de **0,7 daN.m**.

Serrer les cosses au couple de **1,2 daN.m**.

Lors de la dépose de la batterie ou à chaque fois que celle-ci est débranchée, il peut être nécessaire d'effectuer un certain nombre d'apprentissages simples, sans outil de diagnostic, pour que le véhicule fonctionne correctement :

- mise à l'heure de l'horloge,
- entrée du code à quatre chiffres de l'autoradio (à l'aide de la télécommande au volant),
- initialisation des moteurs de vitres électriques à commande impulsionnelle :
  - fermer entièrement les vitres,
  - les vitres montent par mouvements saccadés jusqu'à la butée haute,
  - maintenir les touches enfoncées quelques secondes,
  - descendre les vitres jusqu'à la butée basse,
  - maintenir les touches enfoncées quelques secondes,
  - les moteurs sont initialisés.
- initialisation du moteur de toit ouvrant électrique :
  - mettre le commutateur en position rideau de toit fermé,
  - appuyer longuement sur celui-ci. Après **3 secondes**, le toit ouvrant va en position fermeture, maintenir l'appui sur le commutateur pour que le rideau de toit réalise lui aussi son initialisation (mouvement pas à pas sans anti-pincement pour le toit ouvrant et mouvement continu pour le rideau de toit),
  - lâcher le commutateur,
  - appuyer à nouveau sur le commutateur dans les **3 secondes**,
  - maintenir le commutateur, le toit ouvrant et le rideau de toit s'ouvrent puis se ferment en position coulissement,
  - les moteurs sont initialisés,
  - positionner le commutateur sur "**arrêt**".

REMARQUE :
Un temps de **3 secondes** ne doit pas être dépassé entre deux actions lors de la procédure d'initialisation, sinon l'électronique fera un nouveau cycle d'initialisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Il est utile de rappeler qu'une batterie :
– contient de l'acide sulfurique, produit dangereux,
– donne naissance, lors de sa charge, à de l'oxygène et de l'hydrogène. Le mélange de ces deux gaz forme un gaz détonant, d'où risque d'explosion.

1) DANGER "ACIDE"

La solution d'acide sulfurique est un produit très agressif, toxique, qui corrode la plupart des métaux.

Aussi, il est très important, quand on manipule une batterie, de prendre les précautions suivantes :
– se protéger les yeux avec des lunettes,
– porter des gants et des vêtements anti-acide.

En cas de projection d'acide, rincer abondamment à l'eau toutes les parties souillées. Si les yeux ont été atteints, consulter un médecin.

2) DANGER "RISQUE D'EXPLOSION"

Lorsqu'une batterie est en charge, il se forme de l'oxygène et de l'hydrogène. La formation de gaz est maximale lorsque la batterie est complètement chargée, et la quantité de gaz produite est proportionnelle à l'intensité du courant de charge.

L'oxygène et l'hydrogène s'associent dans les espaces libres à la surface des plaques en formant un mélange détonant. Ce mélange est très explosif.

La plus petite étincelle ou source de chaleur suffit à provoquer l'explosion. La détonation est si forte que la batterie peut voler en éclats et l'acide se disperser dans l'air environnant.

Les personnes se trouvant à proximité sont mises en danger (éclats projetés, éclaboussures d'acide). Les éclaboussures d'acide sont dangereuses pour les yeux, le visage et les mains. Elles attaquent aussi les habits.

La mise en garde contre le danger d'explosion que peut représenter la batterie traitée avec négligence doit donc être prise très au sérieux. Eviter tout risque d'étincelle.

- S'assurer de l'arrêt complet de tous les consommateurs.
- Lors de la charge d'une batterie dans un local, arrêter le chargeur avant de connecter ou de déconnecter la batterie.
- Ne pas poser d'objet métallique sur la batterie pour ne pas faire un court-circuit entre les bornes.
- Ne jamais approcher d'une batterie une flamme nue, un fer à souder, un chalumeau, une cigarette ou une allumette allumée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE ET ENTRETIEN

Contrôle visuel

1. de la fixation

- La batterie doit être correctement fixée (couple de serrage **0,7 daN.m**). Un serrage excessif est inutile et dangereux car il occasionne la déformation du bac, voire sa cassure. A l'inverse une faiblesse de fixation induit trop de jeu, il peut y avoir usure par déplacement du bac et cassure par choc.

2. de la propreté

- s'assurer de l'absence de sels grimpants (sulfatation) sur les bornes et procéder à leur nettoyage et à leur graissage si nécessaire,
- vérifier le juste serrage des écrous sur les bornes. En effet, un mauvais contact peut provoquer des incidents de démarrage ou de charge qui risquent de donner naissance à des étincelles pouvant faire exploser la batterie.

En cas de projection d'acide, rincer abondamment à l'eau toutes les parties souillées. Si les yeux ont été atteints, consulter un médecin.

CHARGE DE LA BATTERIE

Pour la procédure de contrôle batterie ainsi que pour le matériel à utiliser, consulter la note "**Contrôle systématique des batteries avant livraison véhicules neufs**".

Rappel du test de validation du chargeur.

Au cours de la charge, il se produit un échauffement d'autant plus important et rapide que l'intensité de charge est élevée. C'est pourquoi il est **indispensable** d'utiliser un chargeur à tension constante.

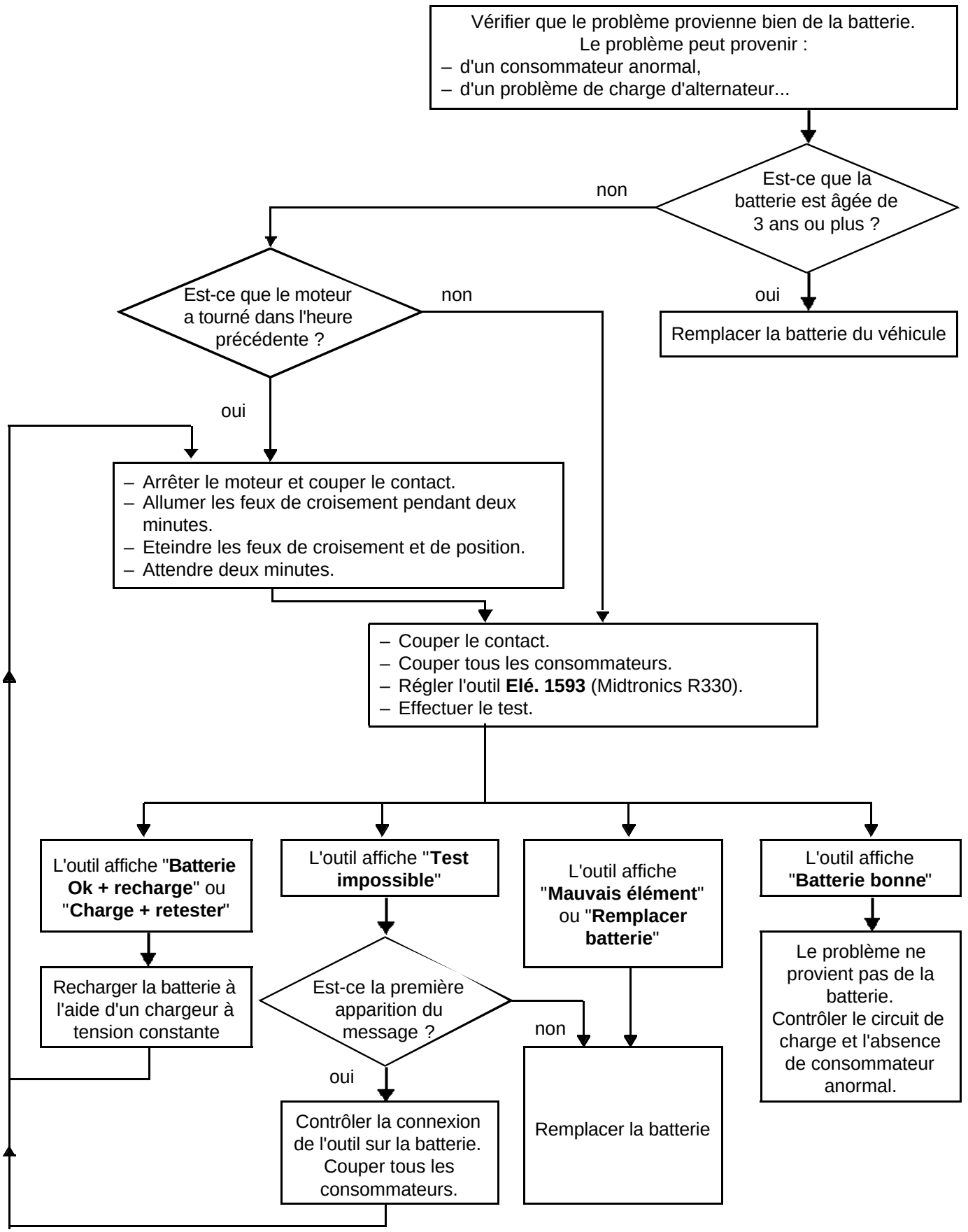
Test

- positionner le potentiomètre de réglage de l'intensité de charge au maximum,
- relever la tension affichée sur votre chargeur ou aux bornes de la batterie.

Si la tension affichée est supérieure à **15 V**, alors votre chargeur n'est pas à tension constante (**utilisation dangereuse pour la batterie**).

Stopper alors la recharge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



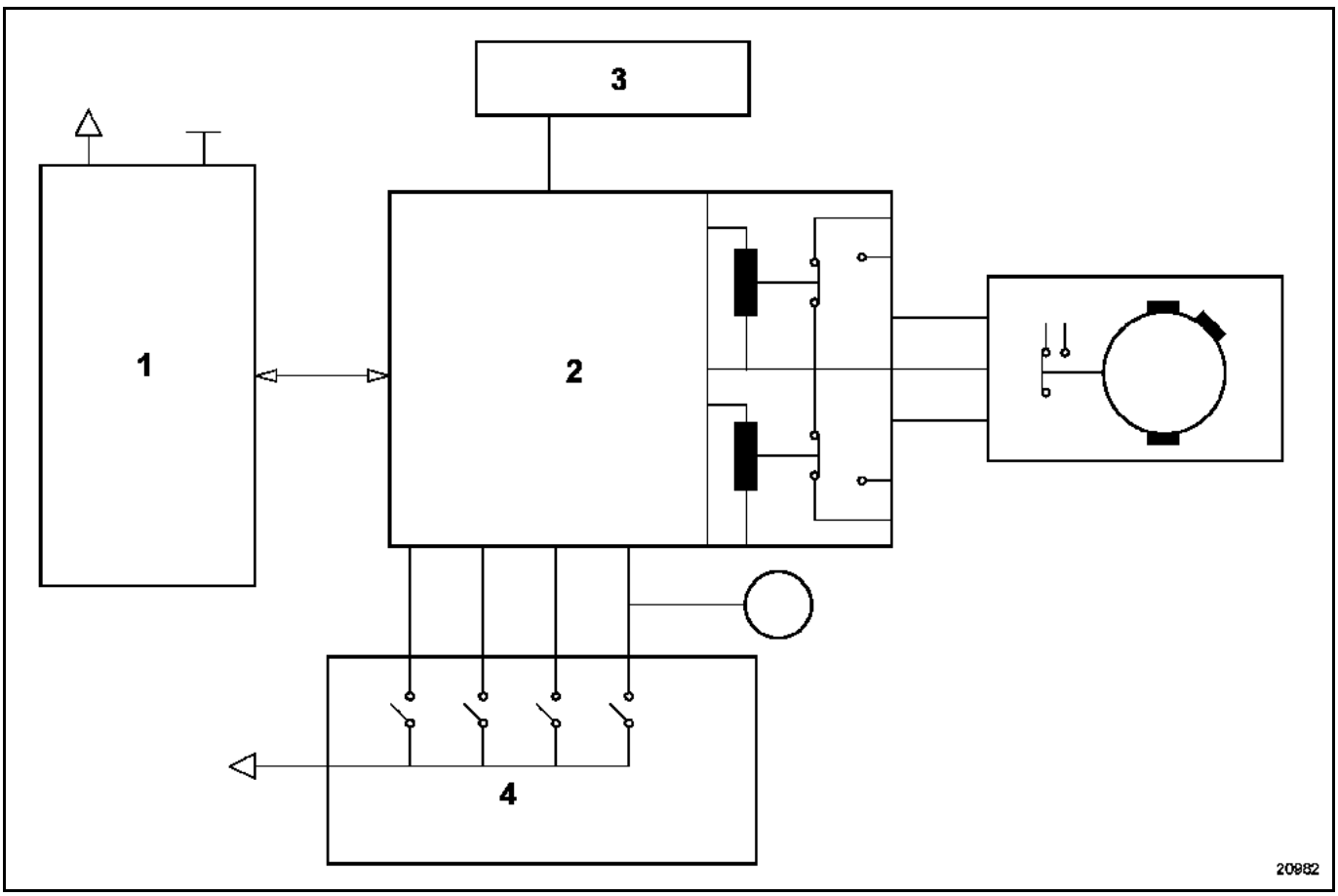
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX EN ROULANT

Les véhicules peuvent être équipés de l'allumage automatique des feux de croisement et de position (moteur tournant) en fonction de la luminosité.

Mise en action

La fonction est assurée par le détecteur de luminosité (intégré au détecteur de pluie) et par l'Unité Centrale Habitacle.



1 Détecteur de pluie
2 Unité Centrale Habitacle
3 Projecteurs
4 Manette d'éclairage

La mise en action ou l'inhibition de la fonction peut être effectuée à l'aide de la manette d'éclairage, si l'Unité Centrale Habitacle est correctement configurée (voir chapitre **87B "Boîtier Interconnexion"**) :
– mettre le contact,
– à l'aide de la manette, effectuer deux cycles allumage-extinction en moins de **4 secondes**,
– si la fonction a changé d'état, le tableau de bord émet un signal sonore.

Pour les particularités de remplacement du détecteur de luminosité, voir chapitre **85A "Détecteur de pluie et de luminosité"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX VEHICULE A L'ARRET (Fonction "Eclairage extérieur d'accompagnement")

Les véhicules peuvent, selon version, être équipés de l'allumage automatique des feux de croisement (moteur arrêté) pour permettre l'éclairage de l'avant du véhicule. Cette fonction n'est possible que contact coupé et fonctionne par périodes temporisées de **30 secondes** (maximum 2 minutes).

Mise en action

La mise en action est effectuée à l'aide de la manette d'éclairage :
– couper le contact,
– à l'aide de la manette, effectuer deux appels de feux de route,
– le tableau de bord émet un signal sonore,
– les feux sont alimentés pour une temporisation de **30 secondes**,
– chaque appel de feux de route par la manette rajoutera une temporisation de **30 secondes**.

Cette fonction peut être stoppée :
– en mettant le contact,
– en appuyant sur la touche "confort",
– en mettant les feux de croisement.

ALLUMAGE DES FEUX A DISTANCE (fonction "Confort")

Les véhicules peuvent, selon version, être équipés de la fonction "**Confort**". Cette fonction est mise en action par un appui sur la carte RENAULT et permet l'allumage :
– des feux de position,
– des feux de croisement,
– des répétiteurs latéraux,
– de l'éclairage intérieur.

Cette fonction est temporisée (**30 secondes** environ) ou peut être stoppée par un appui sur la touche "**Confort**" de la carte RENAULT.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Allumage automatique des feux en roulant.

↓

Mettre le contact.

↓

Effectuer deux cycles allumage - extinction.

↓

Si la modification est prise en compte, le tableau de bord émet un signal sonore.

↓

Le système fonctionne désormais en mode automatique. Le mode manuel est toujours possible. En cas de mauvais fonctionnement, contrôler les configurations de l'Unité Centrale Habitacle.

↓

Effectuer la même opération pour revenir en mode totalement manuel.

Allumage automatique des feux à l'arrêt (fonction "**Eclairage extérieur d'accompagnement**").

↓

Couper le contact.

↓

Effectuer deux appels de feux de route.

↓

Les feux sont alimentés pendant une temporisation de **30 secondes**.

↓

Effectuer un appel de feux de route supplémentaire.

↓

La temporisation est augmentée de **30 secondes** (2 minutes maximum).

↓

Un appui sur la touche "**Confort**" de la carte RENAULT stoppe la fonction.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

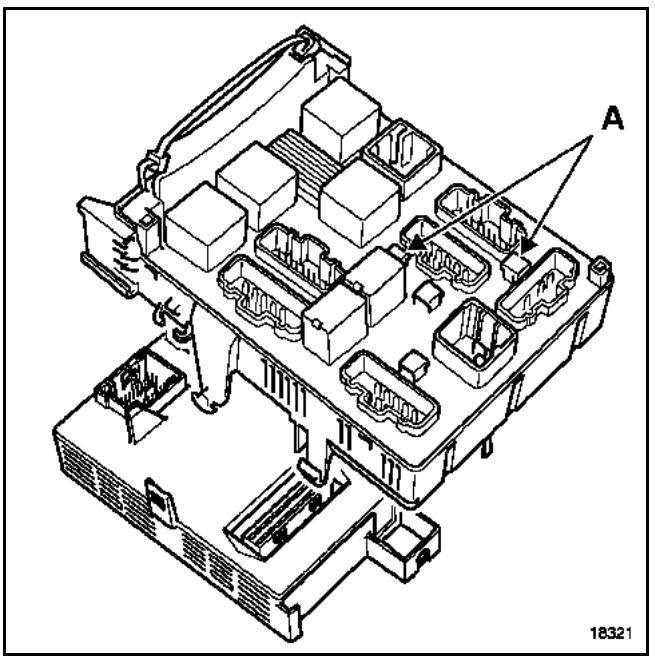
Le fonctionnement des feux de jour (running-lights) pour certains pays est réalisé par l'Unité Centrale Habitacle.

D'autre part, le Boîtier Fusibles-Relais comporte des shunts spécifiques pour l'alimentation de la manette d'éclairage (référence **77 00 821 578**).

Pour activer ou désactiver cette fonction :

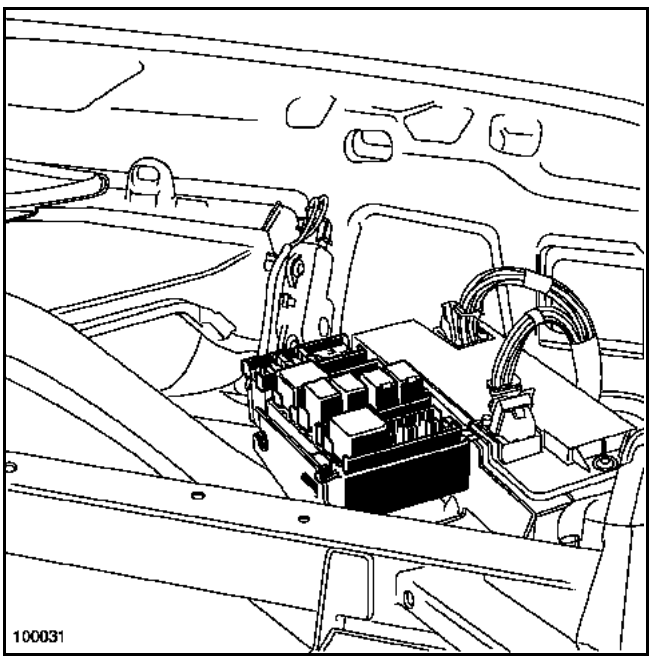
- positionner les shunts (A) :
  - fonctionnement sans feux de jour : shunts en place,
  - fonctionnement avec feux de jour : sans shunts.

- configurer l'Unité Centrale Habitacle à l'aide des outils de diagnostic en utilisant le menu "**Mode commande**", "**configuration du système**", puis en sélectionnant avec ou sans "**feux de jour**" (voir chapitre **87B "Boîtier Interconnexion"**).



- positionner les relais sur le Boîtier Fusibles-Relais Option. Pour leurs emplacements, voir chapitre **81C "Fusibles"** (contrôler la présence du câblage).

Pour avoir accès au relais (feux de jour) il sera nécessaire de déposer la partie centrale de la planche de bord (voir procédure dans le chapitre **81C "Fusibles"**).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE (tous types)

Pour les particularités des projecteurs équipés de lampes au Xénon (voir chapitre **80C "Lampes aux Xénon"**).

Il est impératif de débrancher la batterie avant toute intervention.

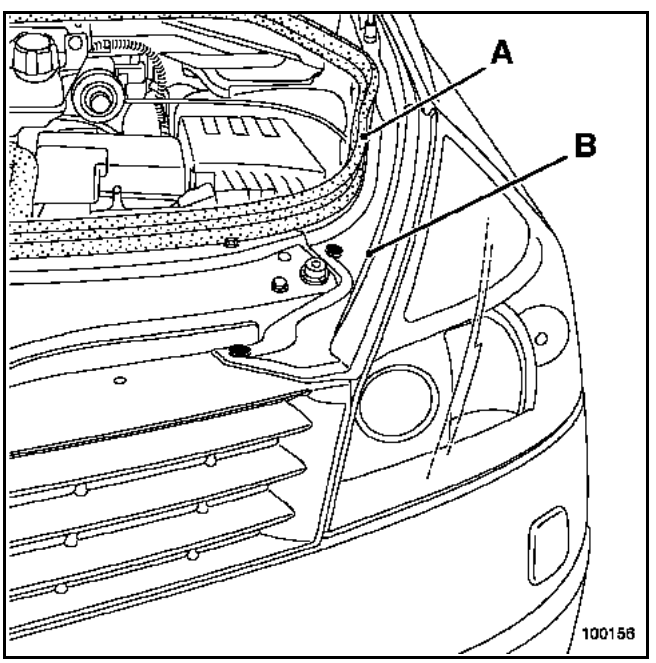
Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans son bloc optique (**dangereux pour les yeux**).

ATTENTION :
Avant de commencer l'opération il sera nécessaire de protéger le pare-chocs (partie située sous l'optique) avec du ruban de camouflage.

Débrancher la batterie.

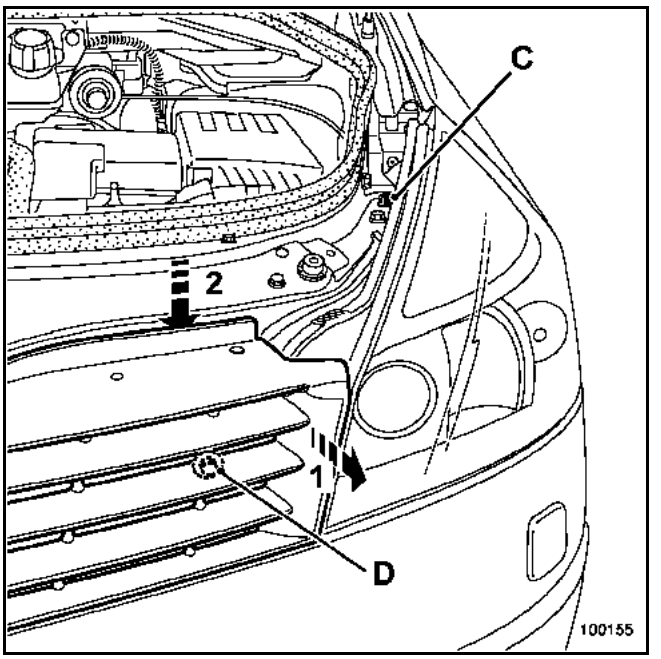
Dégager partiellement le joint (A).

Déposer :
– les agrafes fixant la gouttière et la partie supérieure de la calandre,
– la gouttière (B),



– la vis de fixation (C).

Suivant la motorisation, deux possibilités se présentent pour déposer la vis de fixation (D) :
- soit en passant par le compartiment moteur,
- soit en écartant légèrement la calandre (1) afin de passer la clé en (2).



Déclipper l'optique en le tirant vers l'avant.

Débrancher les connecteurs.

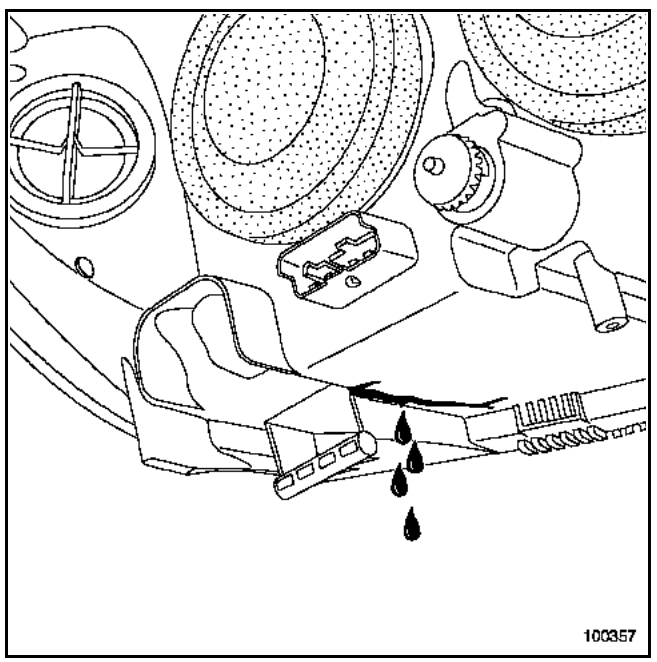
REPOSE

Après toute opération sur un bloc optique procéder à l'initialisation du système de lampes au Xénon (selon version) et au réglage des projecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

METHODE DE REPARATION

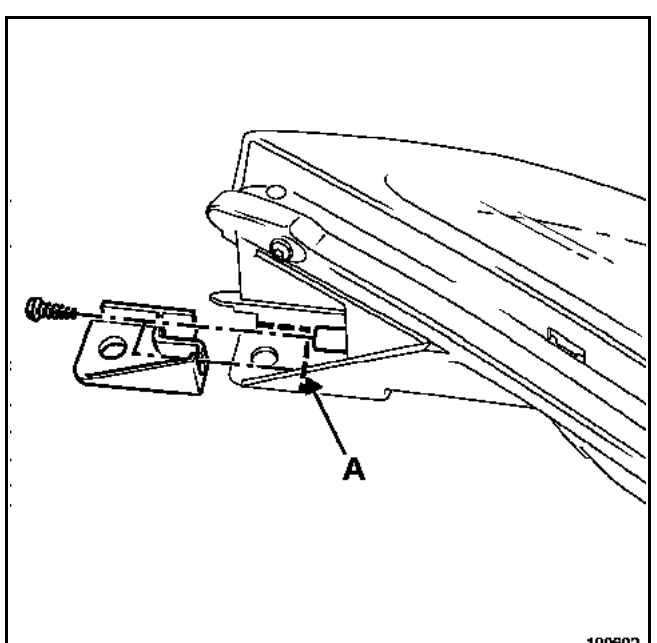
ATTENTION :
Avant toute réparation (kit de réparation), il est très important de s'assurer que le bloc optique ne présente pas de fissure, où pourrait s'infiltrer l'humidité. Dans ce cas, remplacer le bloc optique.



Patte de fixation supérieure

Couper en (A) la partie cassée comme indiqué sur le dessin, afin d'emboîter convenablement la nouvelle patte de fixation.

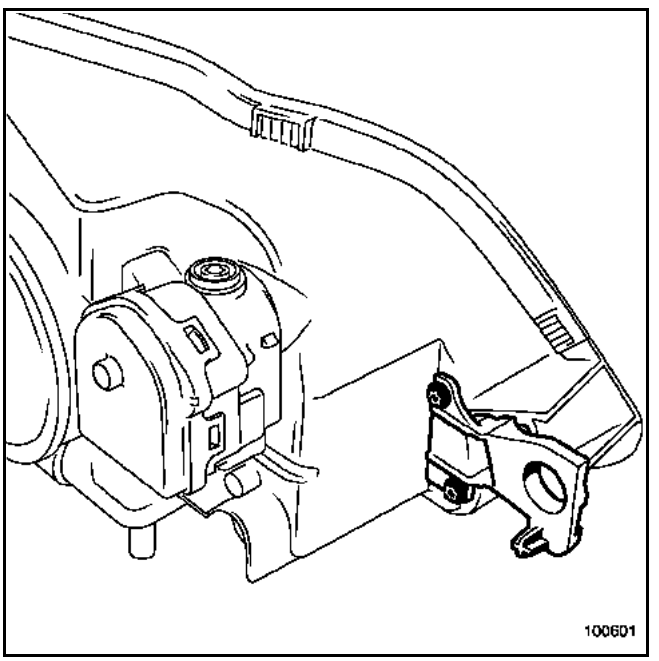
Serrer les vis de fixation modérément



Patte de fixation côté calandre

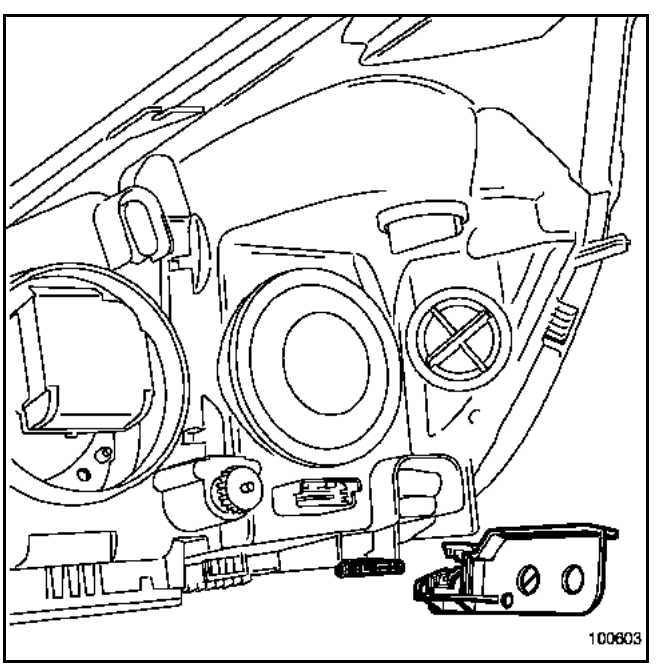
Ebavurer la partie cassée du bloc optique, afin d'emboîter la nouvelle patte de fixation.

Serrer les vis de fixation modérément.

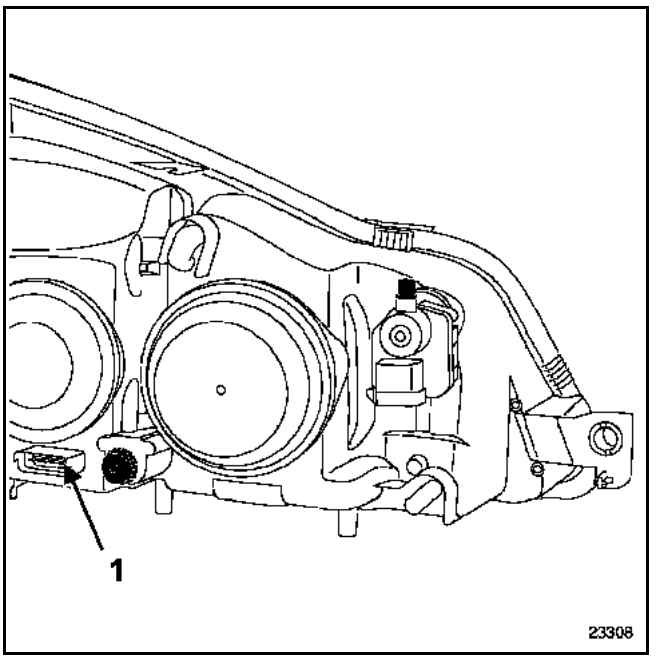


Patte de fixation inférieure

Pour le remplacement de la patte de fixation, il n'est pas nécessaire de déposer le bouclier.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu de croisement
3	Feu indicateur de direction
4	Feu de route
5	Feu de position

NOTA :
Les numéros des voies se lisent de droite à gauche sur tous les projecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le véhicule doit être sur une surface plane et horizontale.

↓

Contrôler la pression des pneumatiques.

↓

Contrôler que le véhicule soit vide.

↓

Mettre le contact et allumer les feux de croisement.

↓

Ne pas serrer le frein de stationnement.

↓

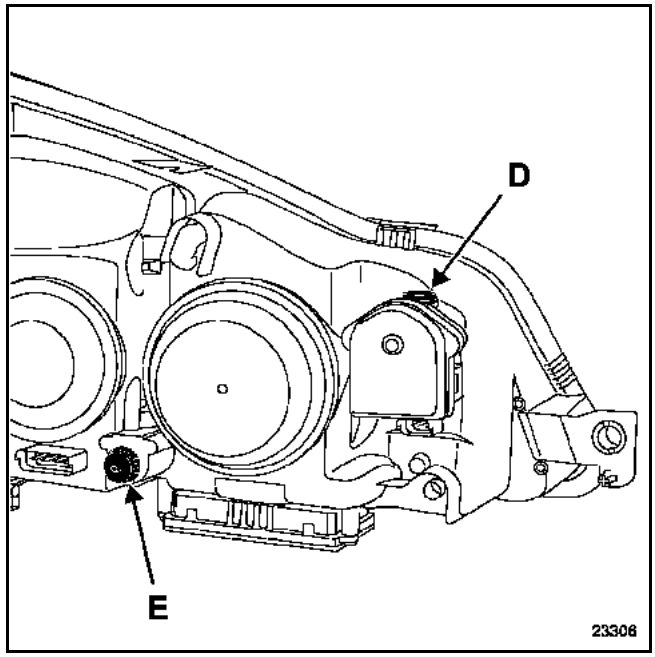
Positionner la molette de réglage en site à "0".

↓

Placer un régloscope devant le véhicule et régler le régloscope (selon version du régloscope) en fonction de la valeur inscrite sur le projecteur.

↓

Sans déplacer le véhicule, effectuer le réglage manuel des projecteurs.



- actionner la vis (D) pour le réglage en hauteur,
- actionner la vis (E) pour le réglage en direction.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

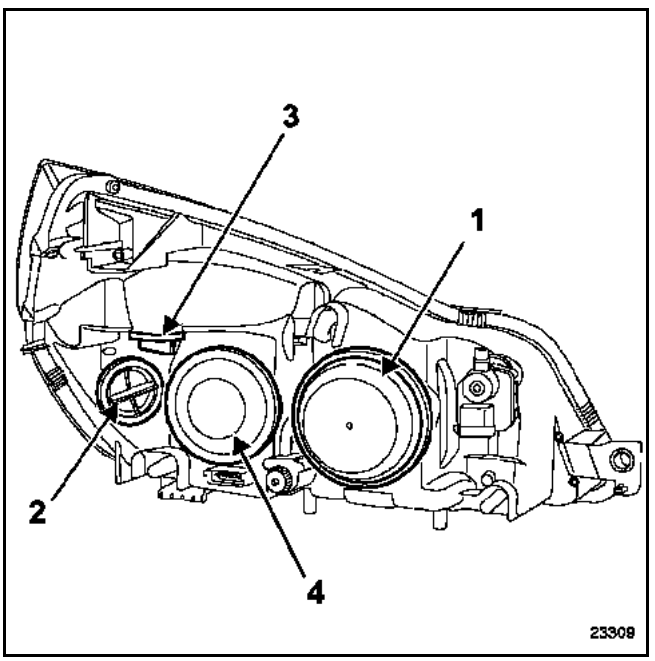
Sur certaines motorisations, il sera nécessaire de déposer l'optique pour avoir accès aux lampes.

LAMPE DE FEU DE ROUTE

Le remplacement de la lampe se fera après avoir déposé le cache plastique (1).

Pour le remplacement des lampes de feu de route, utiliser exclusivement des lampes homologuées :

H7 (Pour les blocs optiques halogènes)
H1 (Pour les blocs optiques au Xénon)



LAMPE DE FEU DE POSITION

Le remplacement de la lampe de type 5W5 se fera après avoir déposé le cache plastique (2).

LAMPE D'INDICATEUR DE DIRECTION

Le remplacement de la lampe de type PY21 W (orange) se fera après avoir déposé le cache plastique (3).

LAMPE DE FEU DE CROISEMENT

Le remplacement de la lampe de type H3 se fera après avoir déposé le cache plastique (4).

REMARQUE :
Pour le remplacement des lampes au Xénon, consulter le chapitre **80C : "Lampes au Xénon"**

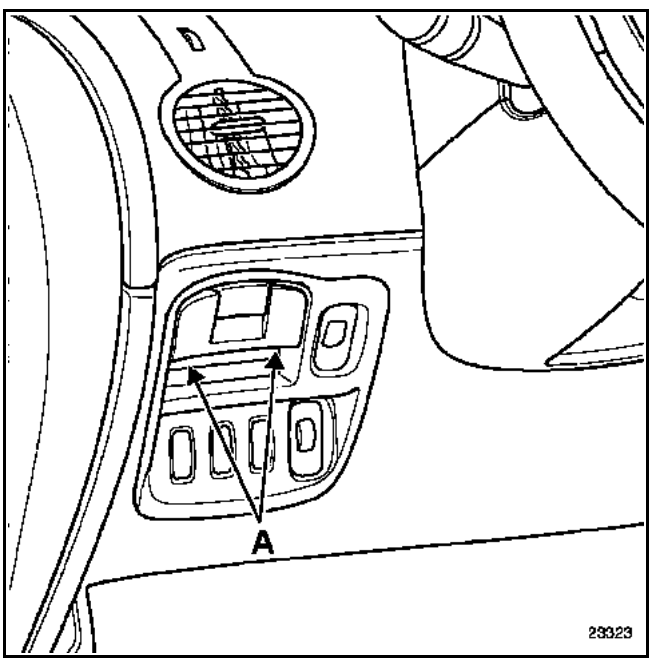
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE - REPOSE DE LA COMMANDE DE REGLAGE EN SITE

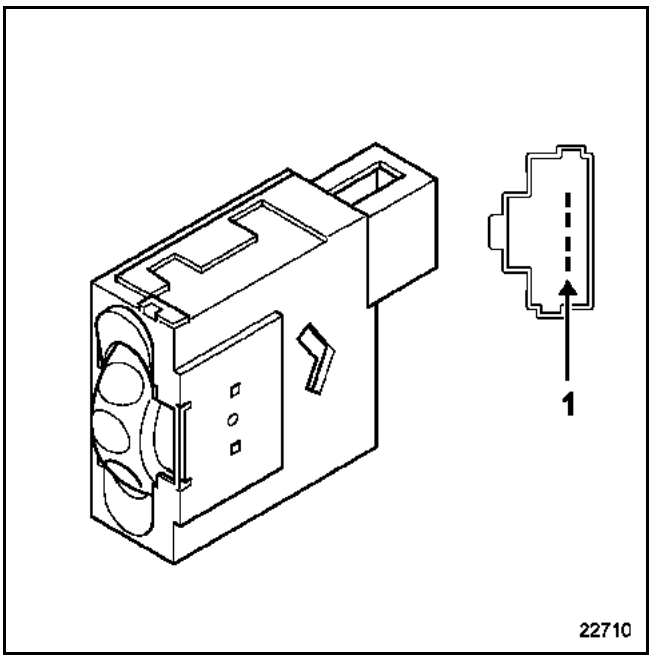
Pour déposer la commande, il sera nécessaire de déposer son support.

Déposer :
- le cache-vis,
- les deux vis de fixation (A),
- la poignée du frein de stationnement automatique,
- le support de la commande de réglage en site.

Débrancher les connecteurs puis désolidariser la commande de son support.



BRANCHEMENT



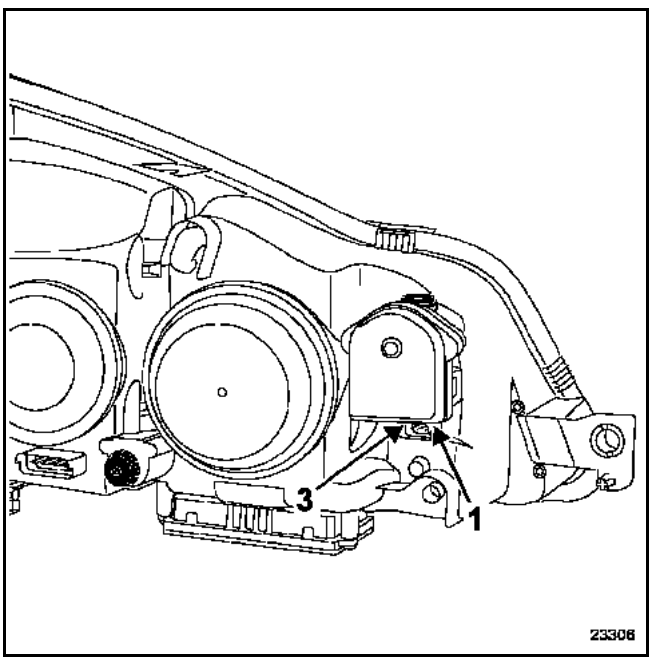
POSITION DE LA MOLETTE	TENSION SORTIE COMMANDE (en volts)
4	11
3	8,5
2	6
1	3,5
0	1,1

Voie	Désignation
1	Information feux de croisement
2	Masse
3	+ Après contact
4	Sortie de commande

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

La dépose du bloc optique est nécessaire pour déposer l'actionneur :
– sur certaines motorisations en cas de lampes halogènes,
– en cas de lampes au Xénon.



Tourner l'actionneur d'un huitième de tour vers l'extérieur pour le dégager du bloc optique.

Désaccoupler la rotule de la parabole en basculant légèrement l'actionneur.

REPOSE

Maintenir la parabole vers l'arrière de l'optique en tirant sur le culot de la lampe.

Encliqueter la rotule dans l'agrafe du projecteur.

Positionner l'actionneur sur le bloc optique.

Tourner l'actionneur d'un huitième de tour vers l'intérieur pour l'engager dans le bloc optique.

IMPORTANT :
Après avoir reposé les actionneurs, il est nécessaire de procéder au réglage des projecteurs (voir chapitre **80B "Réglage des projecteurs"**).

Pour l'initialisation du système à lampes au xénon, voir chapitre **80C "Lampes au Xénon"**.

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Masse
2	Commande actionneur
3	Alimentation

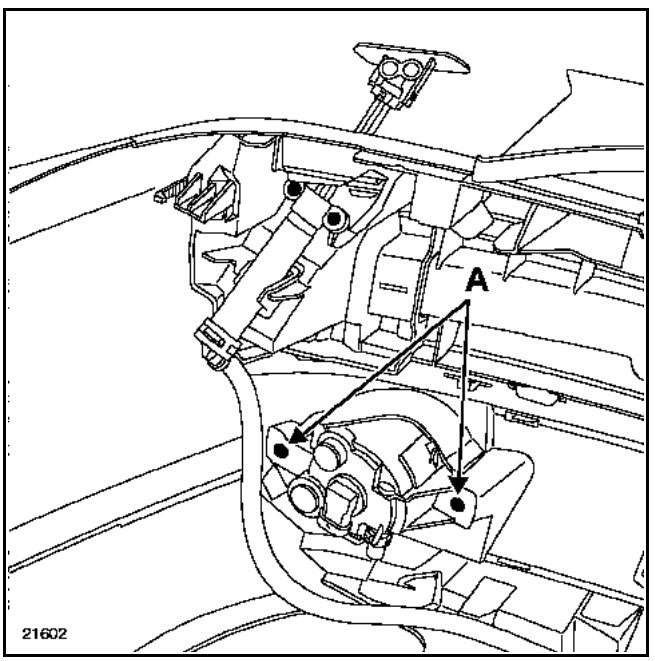
NOTA :
Les actionneurs des optiques équipés de lampes au Xénon sont spécifiques.
Le repérage des voies est inversé sur les actionneurs pour lampes halogènes et lampes au Xénon.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer le pare-chocs avant (consulter le chapitre "**Carrosserie**").

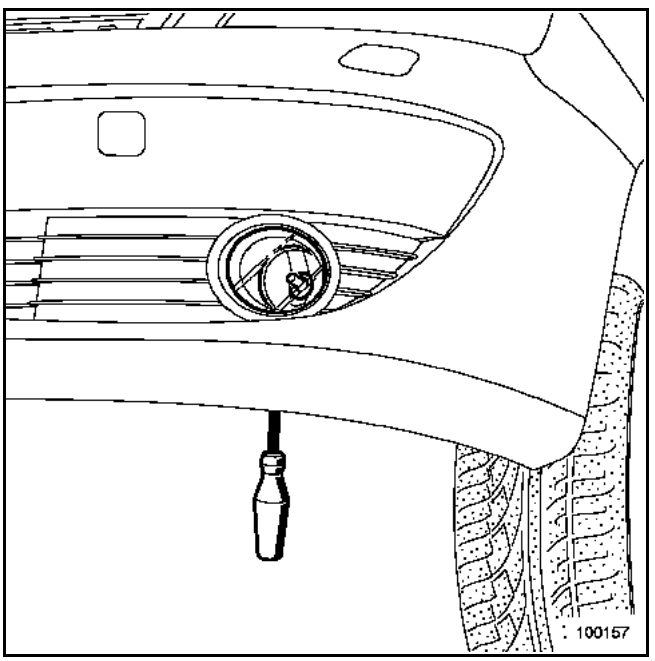
Dévisser les vis de fixation (A).



REPOSE

Pas de particularités, néanmoins ne pas oublier de procéder au réglage des deux feux antibrouillard.

A l'aide d'un tournevis procéder au réglage.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ces véhicules sont obligatoirement équipés :
– d'un système de réglage automatique de la hauteur des projecteurs en fonction de l'assiette du véhicule,
– de lave-projecteurs.

ATTENTION :
Il est interdit de monter un projecteur équipé de lampe à décharge sur une version non conçue pour recevoir ce dispositif.

Ces lampes ne contiennent pas de filament. La lumière de ces lampes est générée à partir de deux électrodes dans une ampoule de quartz comprenant un gaz à pression élevée (du Xénon) et du Mercure.

Le module électronique ou Ballast intégré dans le projecteur est alimenté par la batterie (**12 V**) du véhicule et génère une tension contrôlée de **20 000 V** à l'allumage puis une tension alternative de **85 V** alternatif en état stabilisé.

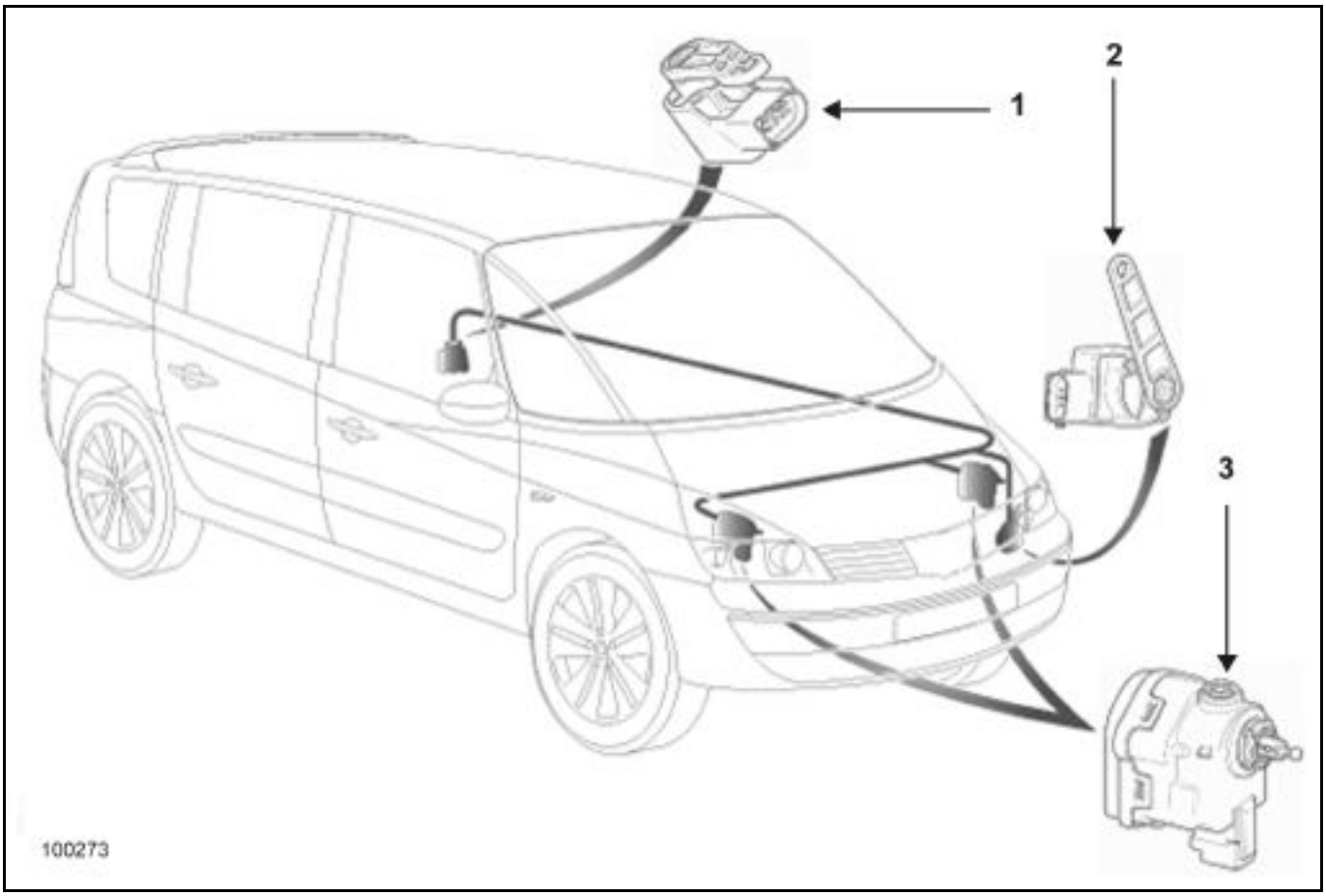
Correction automatique du réglage des projecteurs en fonction de l'assiette du véhicule :
le système de correction automatique doit permettre (lors d'une variation de charge du véhicule), de conserver une hauteur de faisceau constante par rapport à la valeur de réglage initial réalisée en usine ou par le réseau après-vente.

Ce système peut être diagnostiqué par les outils de diagnostic.

A chaque effacement de défaut, les actionneurs effectuent un mouvement vers le bas.

Pour les particularités de dépose-repose des projecteurs, des actionneurs et des lampes halogènes, consulter le chapitre **80B**.

1 - Capteur de hauteur arrière
2 - Capteur avant-calculateur
3 - Actionneur

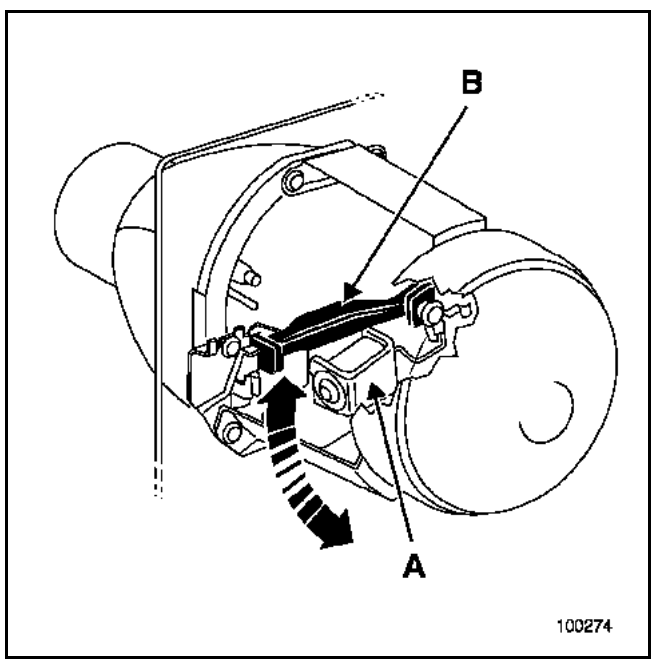


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MODIFICATION DU FLUX LUMINEUX

L'éclairage des feux de route est complété par les lampes au Xénon :

- Si les feux de croisement sont éteints, la lampe au Xénon n'est pas alimentée, un appel lumineux ne commande que les feux de route.
- Si les feux de croisement (lampes au Xénon) sont allumés, un appel lumineux commande les feux de route et un électroaimant (la lampe au Xénon reste allumée). Cet électroaimant a pour effet de modifier le flux lumineux des feux de croisement.



A - Electroaimant

B - Système de modification de flux (position basse pour feu de croisement ; position haute pour feu de route)

En cas de défaillance de l'électroaimant ou du système de modification de flux, il faut remplacer le projecteur.

Contrôle de l'électroaimant

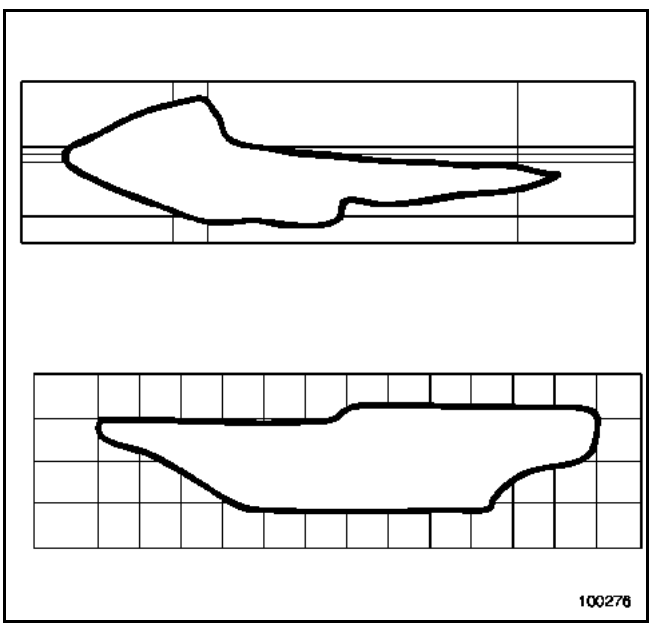
Lors d'un appel lumineux (feux de croisement éteints), l'allumage des feux de route doit être accompagné par l'alimentation de l'électroaimant (audible à l'oreille).

Contrôle de la modification de flux lumineux

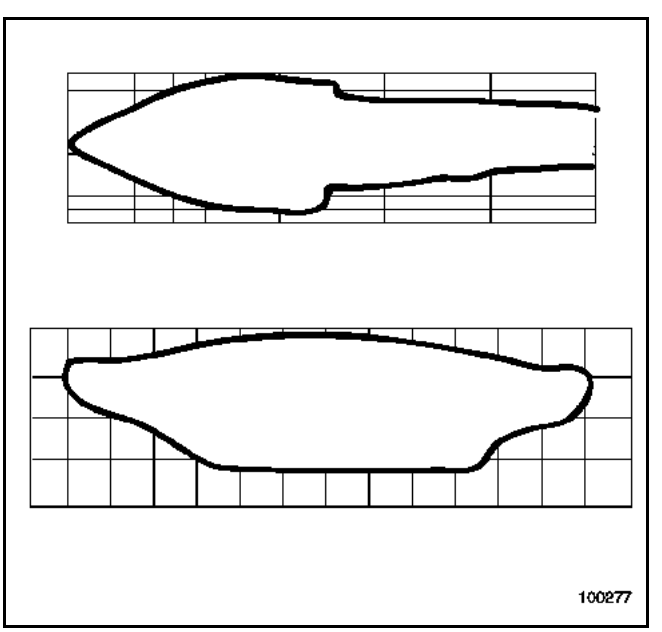
ATTENTION :
Ne pas se placer dans le champ des lampes au Xénon.

- débrancher les connecteurs de lampes des feux de route,
- placer un régloscope devant les projecteurs,
- allumer les feux de croisement,
- mettre la manette d'éclairage en position feux de route,
- le flux lumineux doit être modifié.

Flux lumineux du feu de croisement



Flux lumineux du feu de route



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les blocs optiques équipés de lampes au Xénon sont munis d'un mécanisme permettant de modifier le flux lumineux des feux de croisement selon la position de conduite (direction à droite ou direction à gauche).

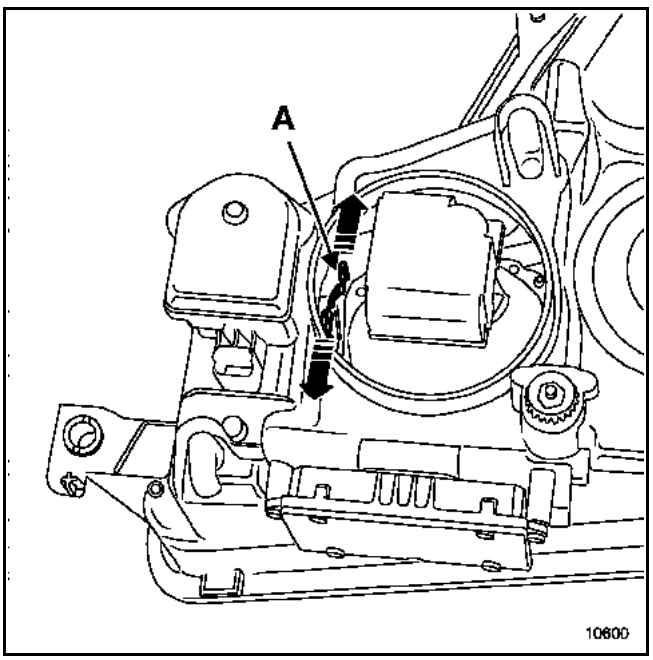
METHODE

La procédure peut être effectuée blocs optiques en place, selon la motorisation.

Débrancher la batterie.

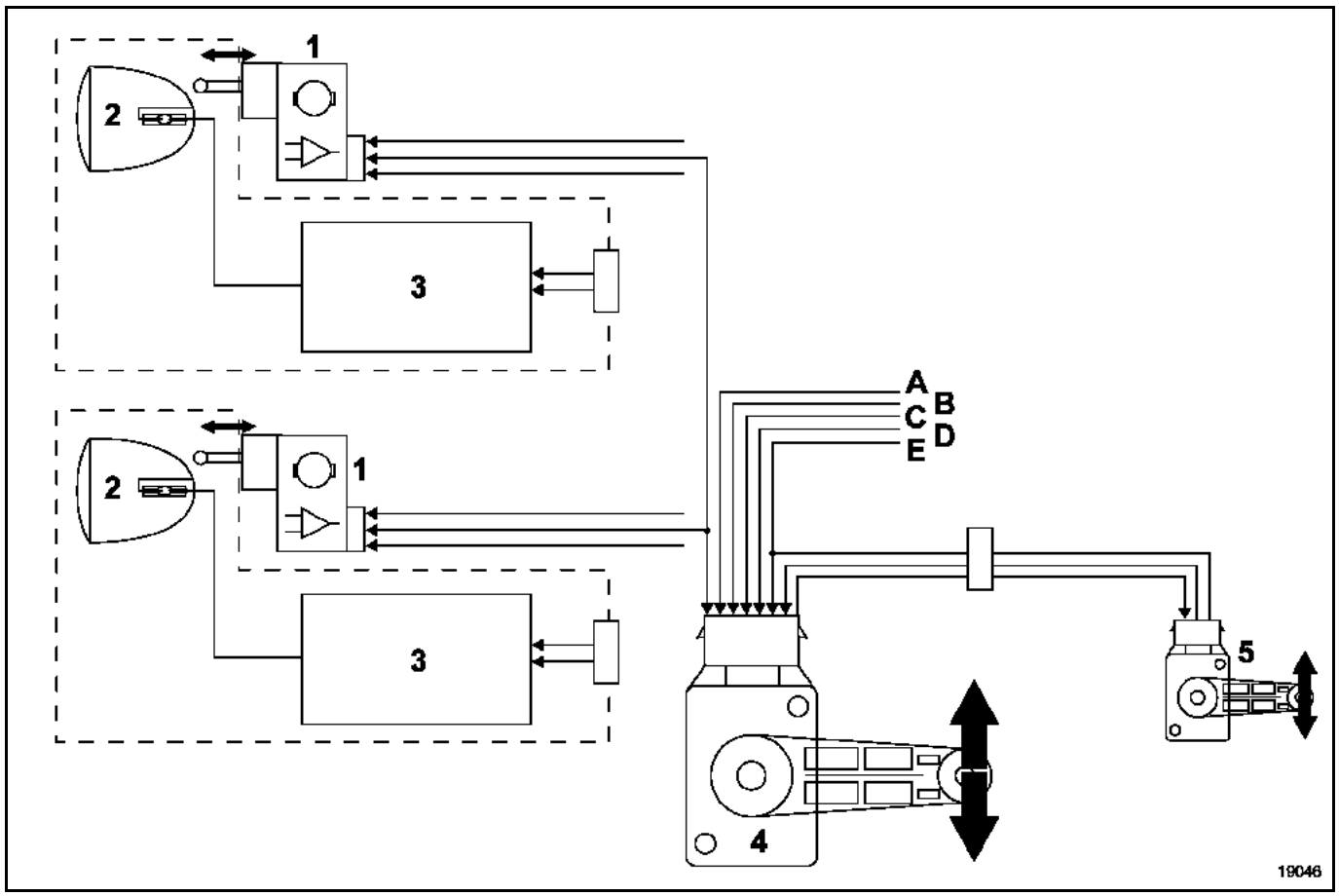
Déposer le cache plastique.

Puis, actionner le levier (A).



Rebrancher la batterie, et contrôler le faisceau à l'aide d'un régloscope.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 - Actionneur
2 - Projecteur
3 - Boîtier électronique (Ballast)
4 - Capteur avant - calculateur
5 - Capteur arrière
A - + Eclairage
B - + Après contact
C - Liaison diagnostic
D - Information vitesse véhicule
E - Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

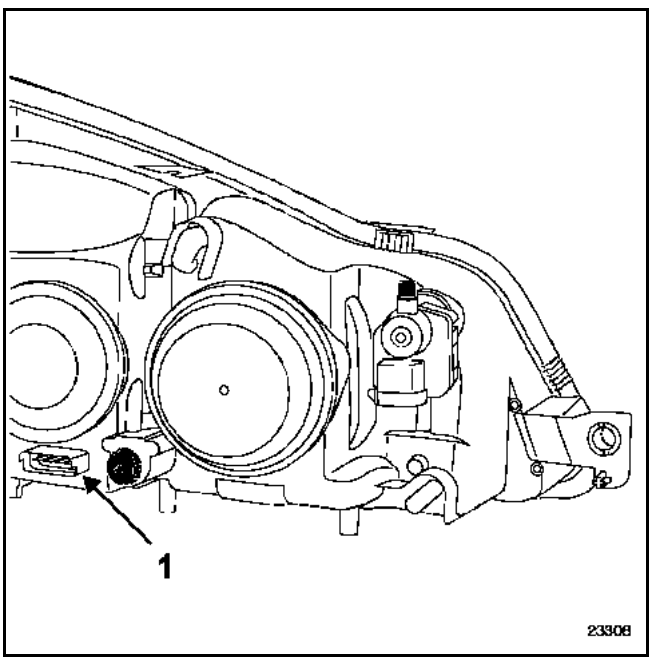
DEPOSE - REPOSE

La méthode de dépose - repose des projecteurs équipés de lampes au Xénon est identique à celle des projecteurs halogènes.

ATTENTION :
Les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de **20 000 V** à l'allumage puis de **85 V** alternatif en fonctionnement.

Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que le calculateur (Ballast) soit froid avant le démontage.

Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).



BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu de croisement
3	Feu indicateur de direction
4	Feu de route et électroaimant pour projecteur à lampe au Xénon
5	Feu de position

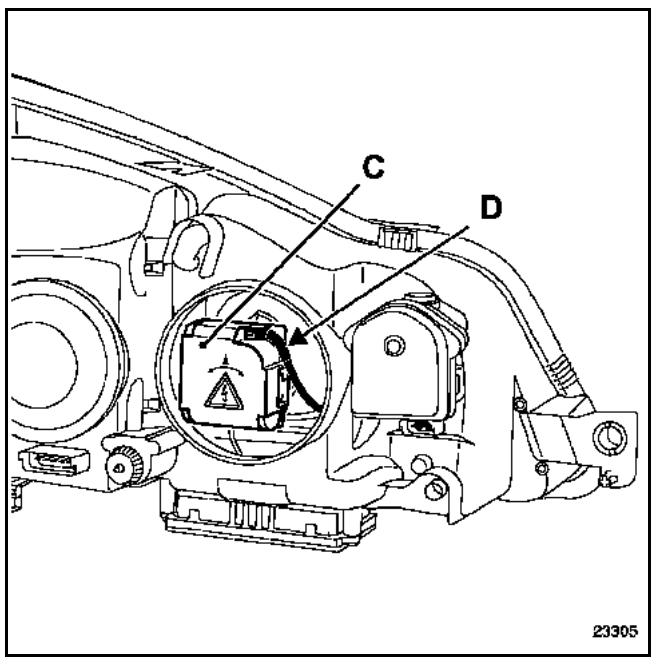
NOTA :
Les numéros des voies se lisent de gauche à droite sur tous les projecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

ATTENTION :
Les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de 20 000 V à l'allumage puis de 85 V alternatif en fonctionnement. Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que les calculateurs (Ballast et module) soient froids avant le démontage.
Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).

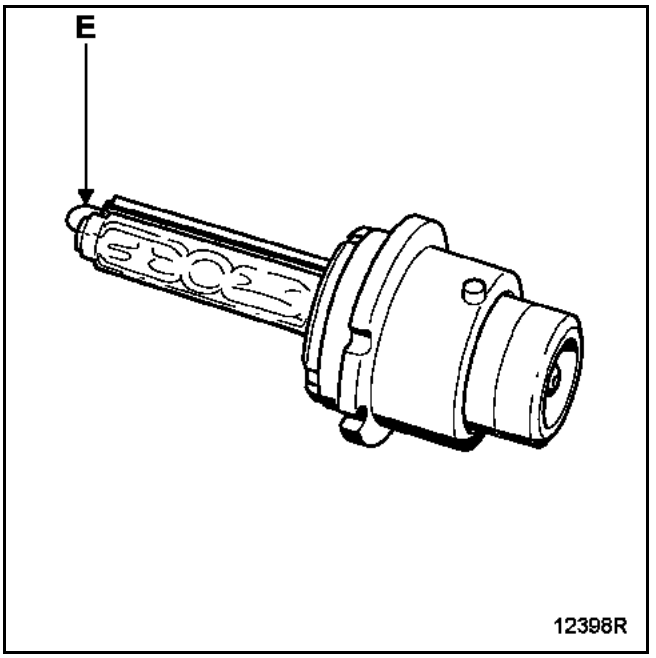
Pour le remplacement d'une lampe au Xénon, il sera préférable de déposer le projecteur (selon motorisation).



Déposer le boîtier haute tension (C) en le tournant d'un huitième de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

NOTA :
Le connecteur (D) venant alimenter le boîtier haute tension se débranche automatiquement grâce à un système de sécurité. Ce dernier ne permet pas le branchement du boîtier haute tension si la lampe n'est pas présente.

Déposer :
– le verrou de maintien de la lampe,
– la lampe.



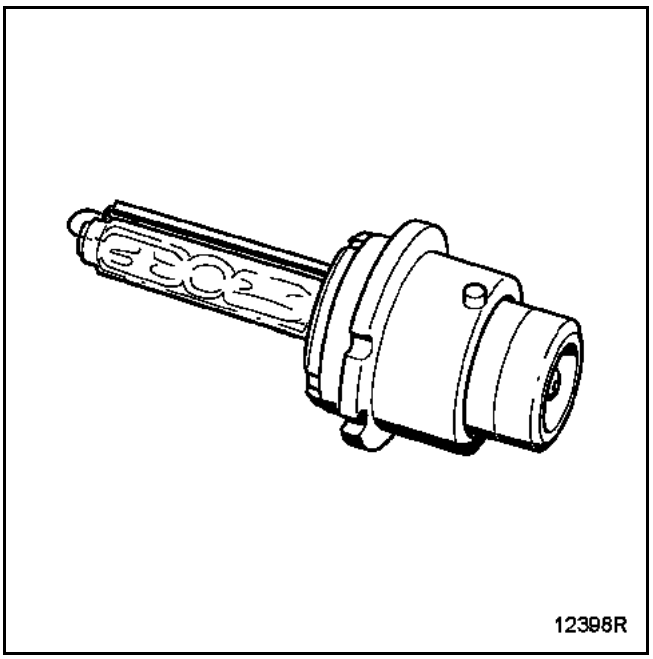
ATTENTION :
La lampe ne doit subir aucun choc car le conducteur externe (E) est très fragile et ne doit pas être déformé.

IMPORTANT :
Ne pas jeter les lampes usagées, (produit nocif) les remettre à un organisme chargé de la collecte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Prendre la lampe par son culot (ne pas toucher l'ampoule avec les doigts, sinon la nettoyer avec de l'alcool et un chiffon doux non pelucheux).



Positionner :
- la lampe, l'ergot doit être en face de la gorge du projecteur,
- le verrou de maintien de la lampe,
- le boîtier à haute tension,
- le connecteur d'alimentation.

IMPORTANT :

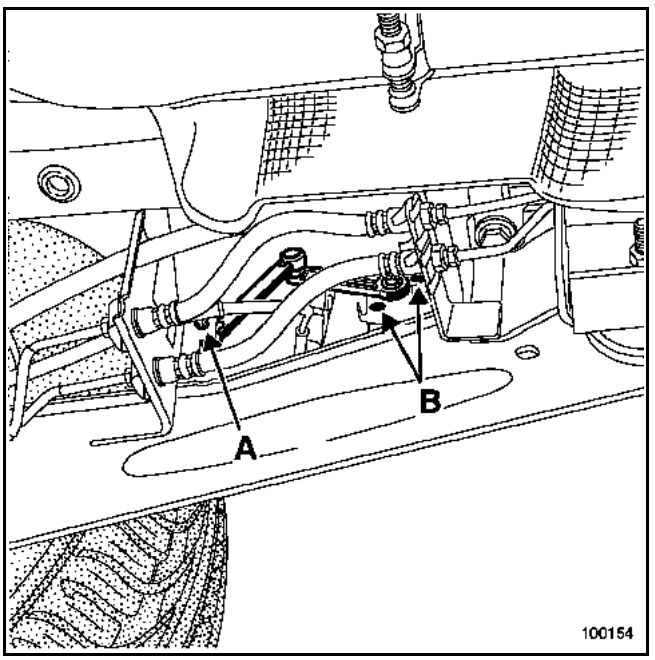
Après le remplacement d'une lampe au Xénon, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (voir chapitre **80C "Initialisation du système et réglage des projecteurs"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer :
- l'agrafe (A),
- les deux vis de fixation (B) du capteur de hauteur arrière.

Débrancher son connecteur.



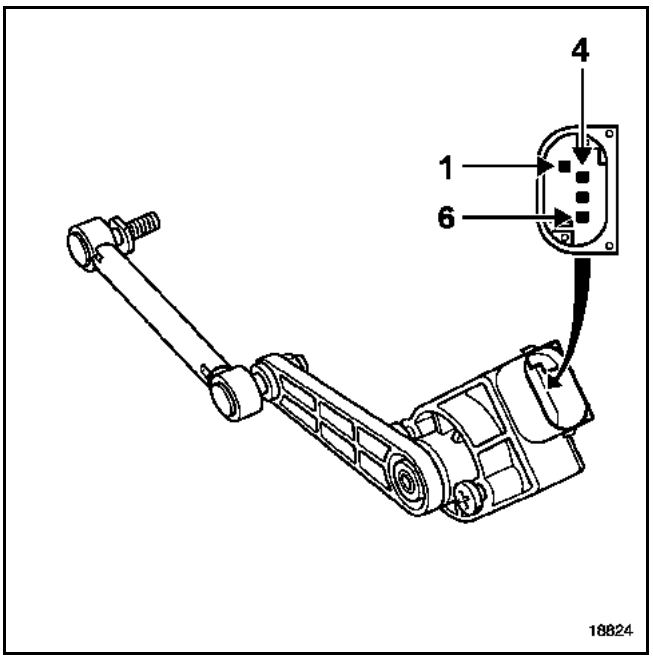
REPOSE

ATTENTION :
L'agrafe (A) est à remplacer à chaque démontage.

IMPORTANT :
Après avoir remonté le capteur de hauteur arrière, procéder impérativement à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (consulter le chapitre **80C "Initialisation du système et réglage des projecteurs"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT



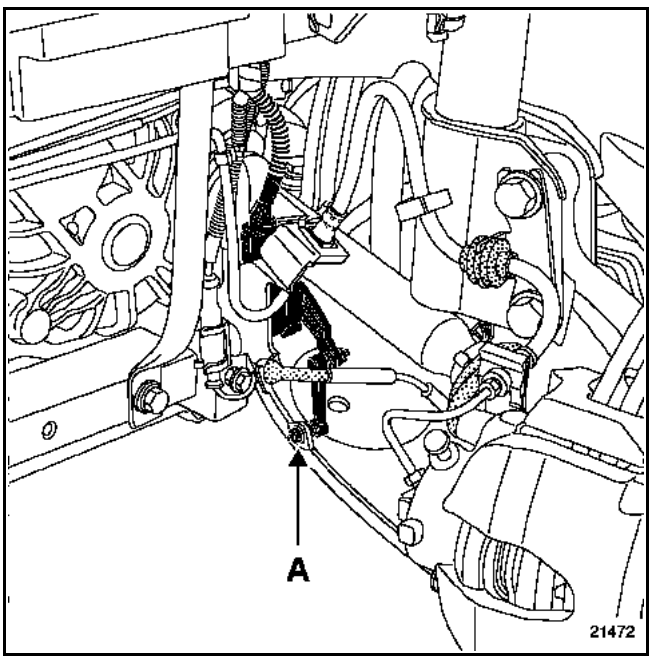
Voie	Désignation
1	Masse
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Alimentation
6	Signal capteur

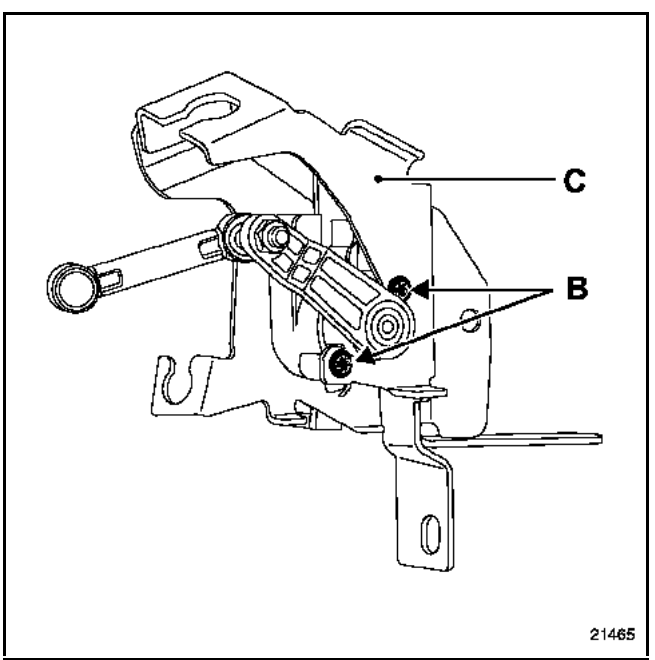
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer :
– la roue avant gauche,
– l'écrou (A) reliant la rotule au triangle inférieur, et dévisser les vis de fixation (B).

Débrancher le connecteur et déposer le capteur.



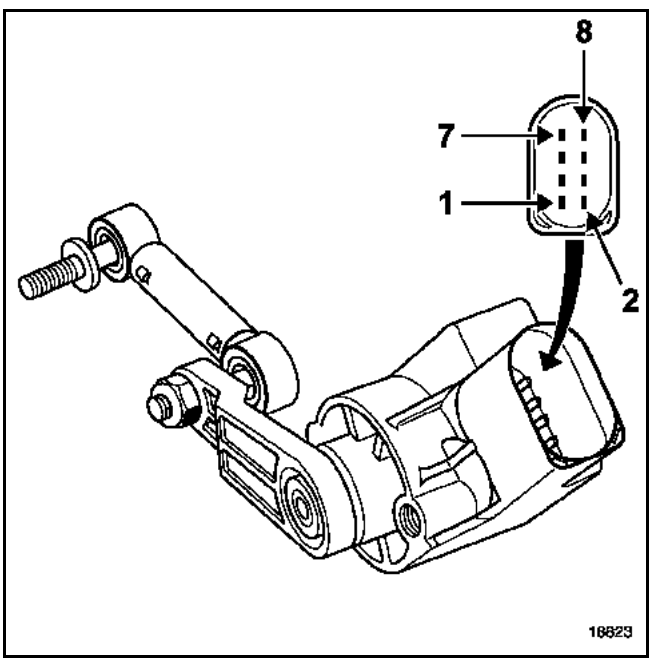


NOTA :
Pour déposer le capteur-calculateur il n'est pas nécessaire de déposer son support (C).

REPOSE

IMPORTANT :
Après avoir remonté le capteur avant-calculateur, il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (voir chapitre **80C "Initialisation du système et réglage des projecteurs"**).

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Masse
2	Alimentation
3	Signal capteur arrière
4	Signal vitesse véhicule
5	Liaison diagnostic
6	Signal éclairage
7	Commande actionneurs
8	Alimentation capteur arrière

IMPORTANT :
Après remplacement du capteur avant-calculateur, il est nécessaire de configurer le type de véhicule à l'aide des outils de diagnostic et de procéder à l'initialisation du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

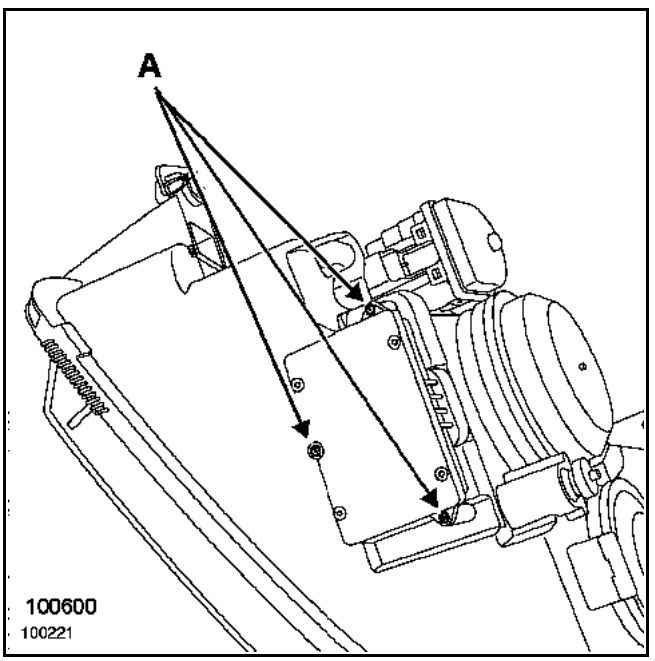
ATTENTION :
Les lampes au Xénon fonctionnent sous une tension de 20 000 V à l'allumage puis de 85 V alternatif en fonctionnement. Il est donc impératif de débrancher le bloc optique et d'attendre que les calculateurs (Ballast et module) soient froids avant le démontage.
Il est interdit d'allumer la lampe si celle-ci n'est pas positionnée dans le bloc optique (dangereux pour les yeux).

DEPOSE

Déposer le projecteur concerné.

Placer le projecteur sur un chiffon propre afin de ne pas le rayer.

Déposer les vis (A) à empreinte étoile.



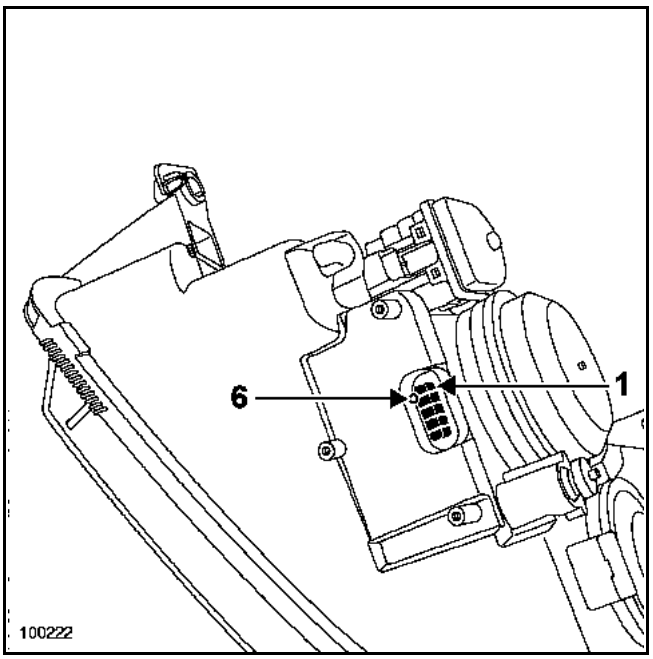
REPOSE

Respecter le couple de serrage du boîtier électronique (**1 daN.m**).

IMPORTANT :
Après avoir déposé un boîtier électronique (Ballast), il est nécessaire de procéder à l'initialisation du système et au réglage des projecteurs (voir chapitre **80C "Initialisation du système et réglage des projecteurs"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Information feux de croisement
2	Masse
3	Liaison avec module à haute tension (voie n° 4)
4	Liaison avec module à haute tension (voie n° 2)
5	Liaison avec module à haute tension (voie n° 1)
6	Masse lampe

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INITIALISATION DU SYSTEME DE LAMPES AU XENON

Cette procédure est à réaliser après toute opération sur un projecteur, sur un capteur ou sur un élément des trains roulants avant le réglage de projecteurs.

Mettre le véhicule sur une aire plane et horizontale.

IMPORTANT :
Ne pas serrer le frein de stationnement.

S'assurer que le véhicule soit à vide. Ne pas monter dans le véhicule pendant la durée de l'opération.

Vérifier la pression des pneus et ouvrir le capot moteur.

Brancher les outils de diagnostic et vérifier l'absence de défaut.

Mettre le contact, allumer les feux de croisement, sélectionner et valider le calculateur "**Lampe à décharge**".

Lancer la commande : "**AC010 : Calibration calculateur**".

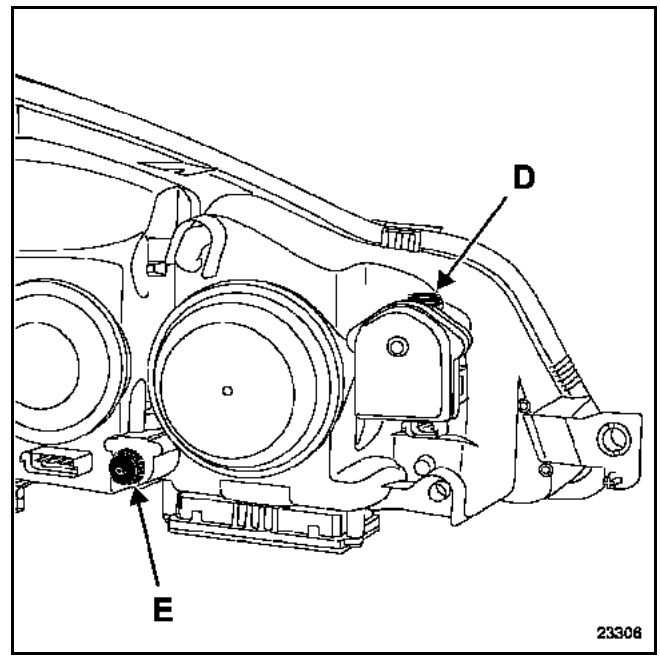
REMARQUE :
Il est possible de vérifier que le système soit initialisé :
– la valeur du capteur avant lue par le paramètre "**PR017 : Hauteur avant**" doit être identique à la valeur de hauteur avant initiale **(PR004)**,
– la valeur du capteur arrière lue par le paramètre "**PR018 : Hauteur arrière**" doit être identique à la valeur de hauteur arrière initiale **(PR005)**.

Sans couper le contact, à l'aide d'un régloscope, procéder au réglage des projecteurs par les vis (D) pour la hauteur et (E) pour la direction.

IMPORTANT :
L'assiette du véhicule ne doit pas changer entre l'initialisation et le réglage des projecteurs. Ces deux opérations sont indissociables.

IMPORTANT :
L'initialisation du système est impossible :
– si la vitesse véhicule est absente ou non nulle,
– si la position d'un capteur est hors tolérance,
– si la configuration du calculateur n'est pas correctement réalisée.

REGLAGE DES PROJECTEURS



- actionner la vis (D) pour le réglage en hauteur,
- actionner la vis (E) pour le réglage en direction.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Initialisation des projecteurs à lampes au Xénon et réglage des projecteurs

Le véhicule doit être sur une surface plane et horizontale.

↓

Ne pas serrer le frein de stationnement.

↓

Contrôler que le véhicule soit vide.

↓

Mettre le contact et allumer les feux de croisement.

↓

Vérifier la pression des pneus et ouvrir le capot.

↓

Entrer en dialogue en sélectionnant le système "**lampe à décharge**".

↓

Contrôler l'absence de défaut.

↓

Placer un régloscope devant le véhicule et régler le régloscope (selon version) en fonction de la valeur inscrite sur le projecteur.

↓

Sélectionner la commande : "**AC010 : Calibration calculateur**".

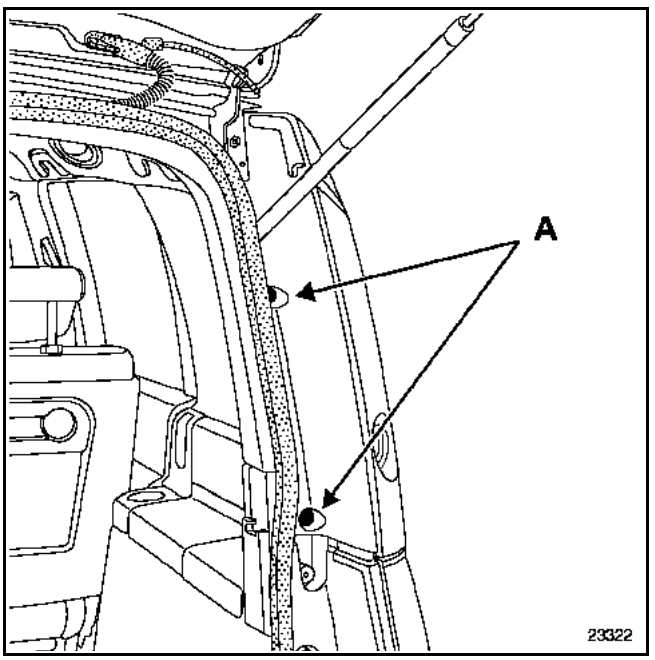
↓

Sans déplacer le véhicule, effectuer le réglage manuel des projecteurs.

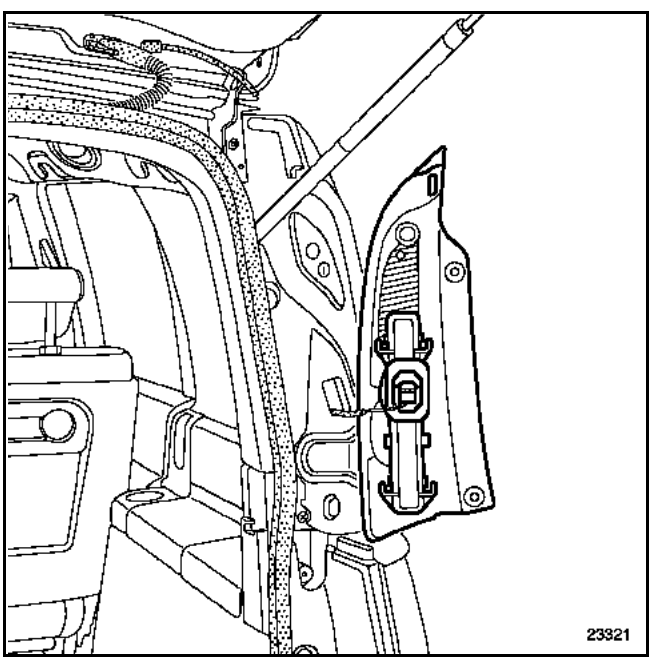
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Déposer les deux vis (A) de fixation du feu.



Débrancher le connecteur.

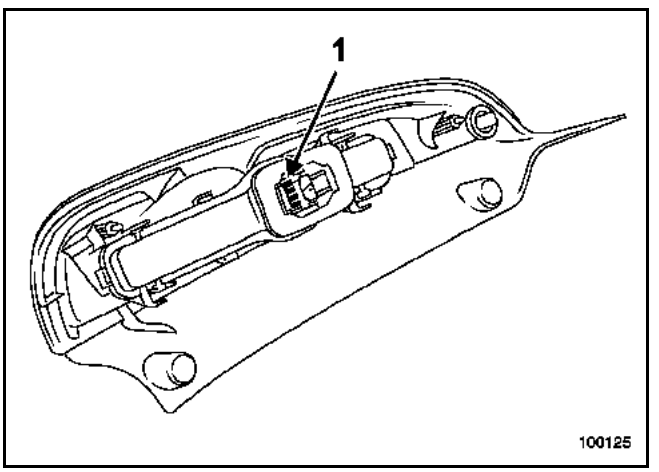


REPOSE

Pour le remplacement des lampes, utiliser impérativement :

- une lampe de type **P21W** pour le feu de recul,
- une lampe de type **PY21W** (orange) pour l'indicateur de direction,
- une lampe **P21/5W** pour le feu de stop et le feu de position.

BRANCHEMENT

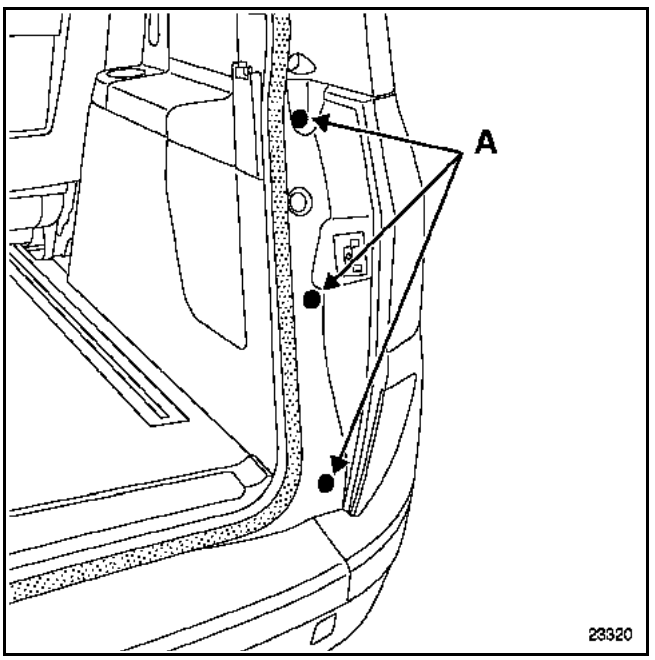


Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu indicateur de direction
3	Feu de recul
4	Feu de position
5	Feu stop

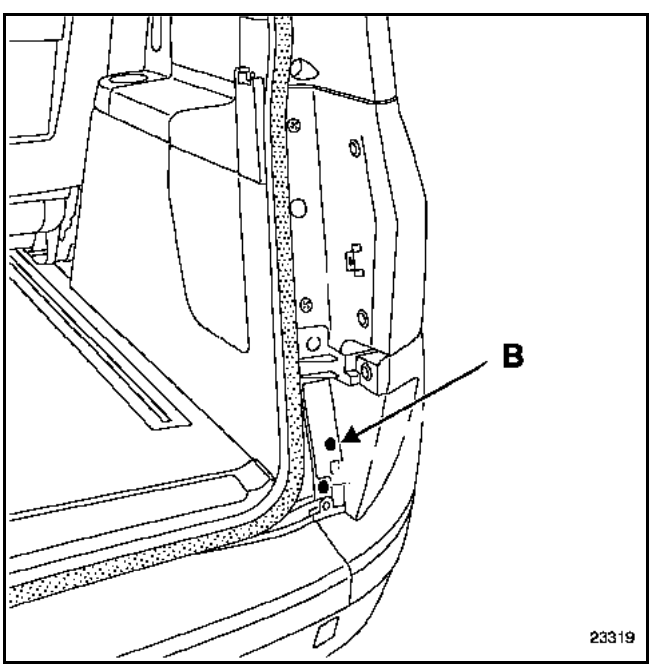
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

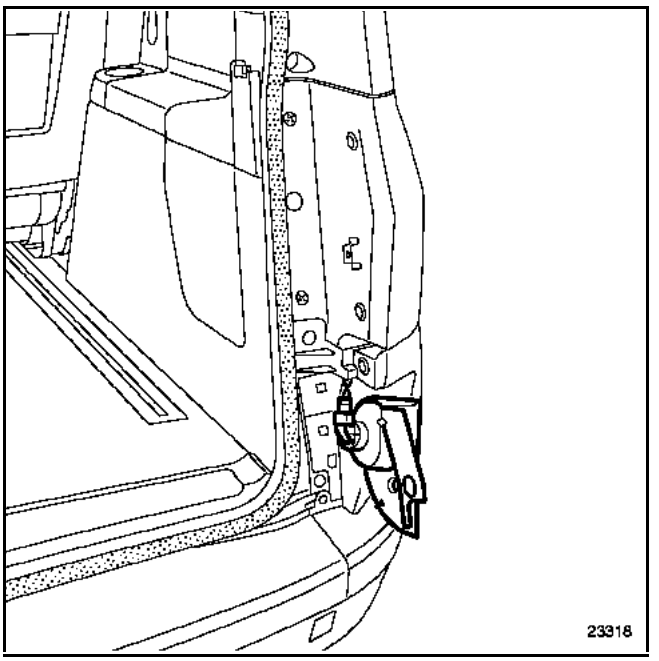
Déposer :
– les vis de l'enjoliveur (A),



– les deux vis (B) de fixation du feu.



Débrancher le connecteur.



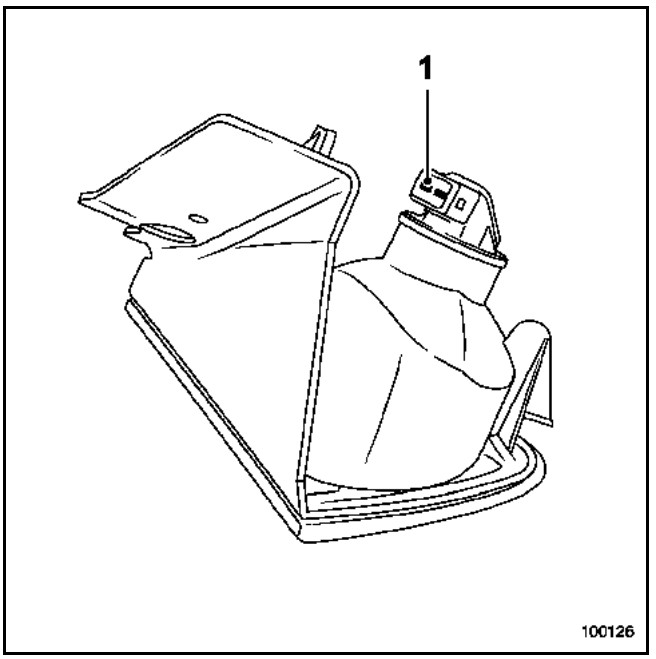
Tourner la douille pour accéder à la lampe.

REPOSE

Pour le remplacement de la lampe, utiliser impérativement une lampe de type **P21W**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

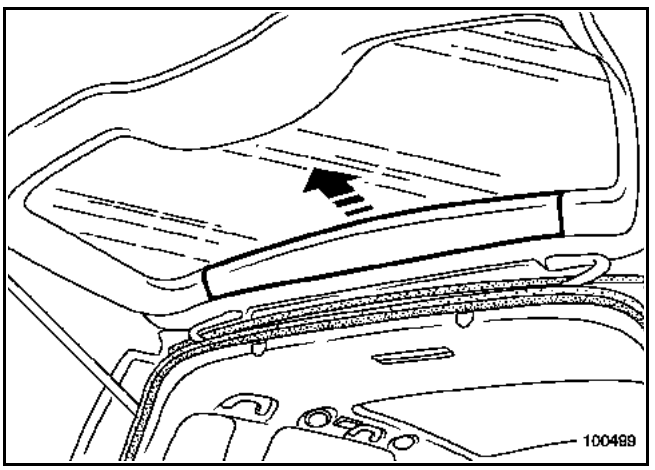


Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

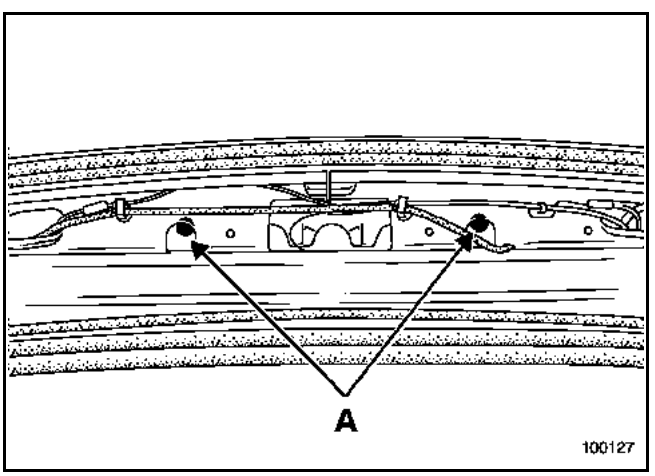
DEPOSE

Déclipper la garniture centrale.



Déposer les deux vis de fixation (A).

Débrancher le connecteur ainsi que le tuyau de lave-lunette arrière.

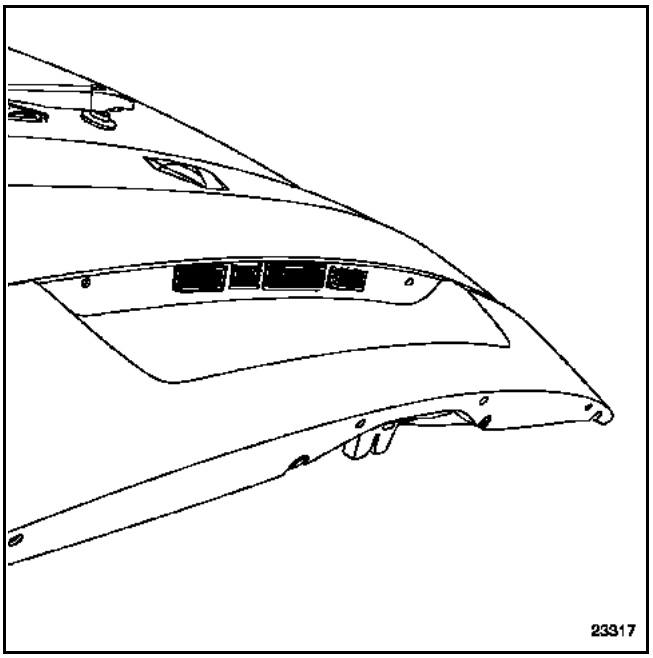


REPOSE

Pour le remplacement de la lampe, utiliser impérativement une lampe de type **W16W**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les feux d'éclairage de plaque d'immatriculation sont clippés sur le hayon arrière, de part et d'autre de la commande d'ouverture.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES

Les véhicules peuvent être équipés, selon version :
– d'éclaireurs de bas de portes indépendants (allumage à l'ouverture de la porte concernée),
– de plafonniers (avant et arrière) temporisés,
– d'éclaireurs de bas de planche de bord et d'éclaireurs sous les sièges avant couplés aux plafonniers,
– d'éclaireurs de coffre arrière,
– d'éclaireurs de courtoisie sur chaque pare-soleil.

FONCTIONNEMENT DE LA TEMPORISATION

Les éclaireurs intérieurs (plafonniers et éclaireurs de caves à pieds) sont allumés instantanément par l'Unité Centrale Habitacle :
– à l'ouverture d'une porte ou du coffre arrière,
– au déverrouillage des ouvrants par la télécommande (ou la fonction mains libres),
– au retrait de la carte RENAULT du lecteur.

Pour l'extinction des éclaireurs intérieurs l'Unité Centrale Habitacle impose, selon le cas, une temporisation :
– extinction sans temporisation :
  ● à la fermeture des ouvrants par la télécommande (ouvrants fermés)

– extinction temporisée :
  ● après la fermeture du dernier ouvrant,
  ● au déverrouillage des ouvrants par la télécommande,
  ● à la mise du contact (progressif).

NOTA :
En cas de détection prolongée d'ouvrant, sans mise ou coupure du contact, l'Unité Centrale Habitacle pilote l'extinction des éclaireurs intérieurs après une temporisation de **45 minutes** environ.

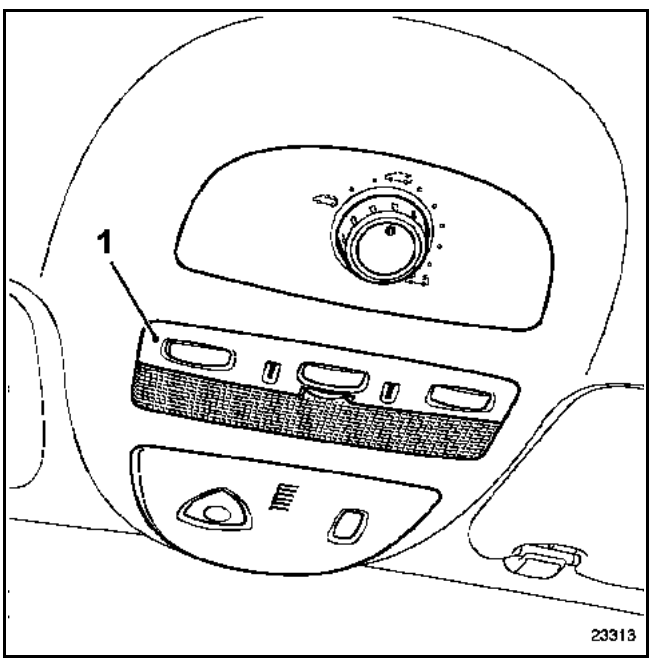
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

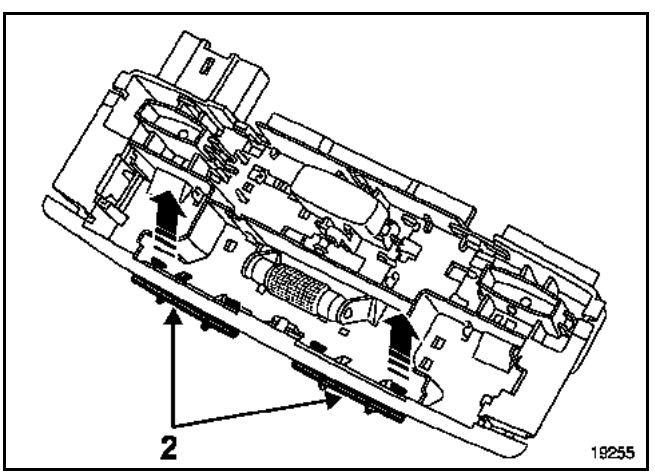
PLAFONNIERS

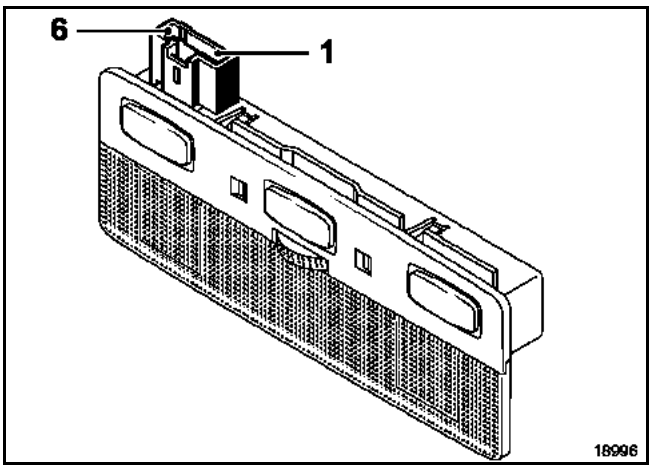
Selon la position du plafonnier et l'équipement du véhicule, l'éclaireur peut être équipé :
– d'un seul interrupteur d'éclaireur central,
– d'un interrupteur d'éclaireur central et d'un spot de lecture,
– d'un interrupteur d'éclaireur central et de deux spots de lecture,
– d'un interrupteur d'éclaireur central avec réglage de l'intensité et de deux spots de lecture.

DEPOSE - REPOSE

Pour déposer le plafonnier de pavillon :
– déclipper le cache translucide (1),
– tirer les verrous de fixation (2),
– effectuer un mouvement de rotation pour dégager le connecteur.







PLAFONNIER CENTRAL (le plus complet)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Signal de l'Unité Centrale Habitacle
3	Liaison plafonnier arrière (rhéostat)
4	+ éclairage
5	+ permanent (avant contact)
6	Masse

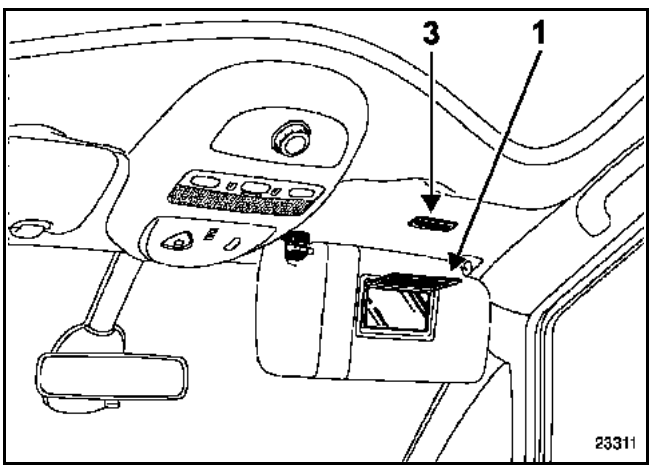
PLAFONNIER ARRIERE (le plus complet)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Signal de l'Unité Centrale Habitacle
3	Liaison plafonnier arrière (rhéostat)
4	+ éclairage
5	+ permanent (avant contact)
6	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

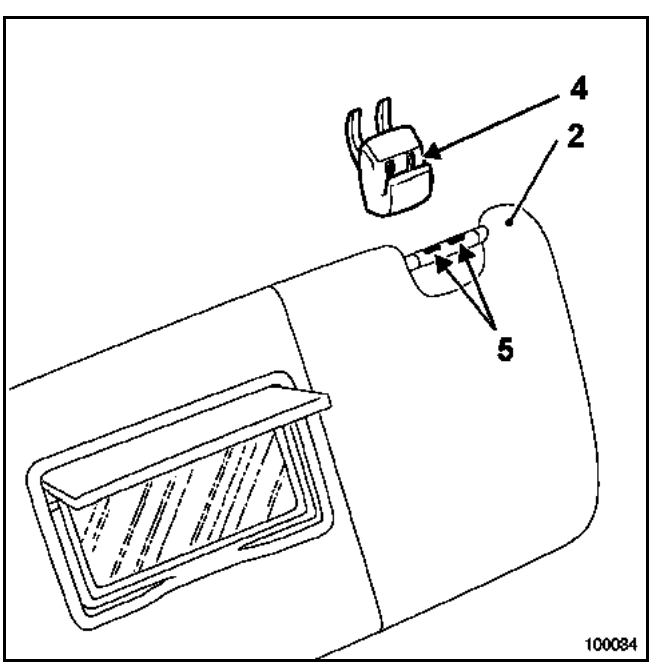
Selon version, les miroirs de courtoisie peuvent être accompagnés d'un éclaireur intégré à la garniture de pavillon.

L'interrupteur est situé sur le portillon (1) du miroir du pare-soleil (2). Le courant est transmis à l'éclaireur (3) par la fixation centrale (4) du pare-soleil.



NOTA :
Il est possible de contrôler le fonctionnement de l'interrupteur en branchant un multimètre en (5) :

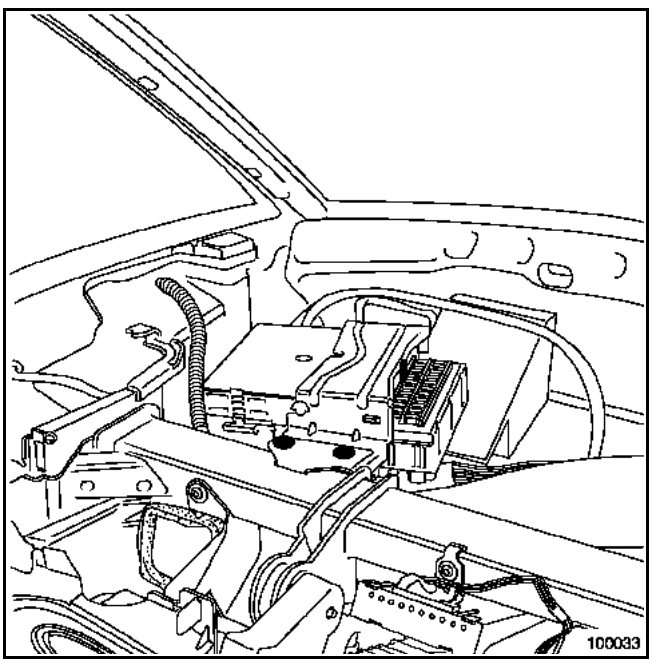
- portillon de miroir fermé (interrupteur ouvert) = éclaireur éteint = résistance infinie,
- portillon de miroir ouvert (interrupteur fermé) = éclaireur allumé = résistance nulle.



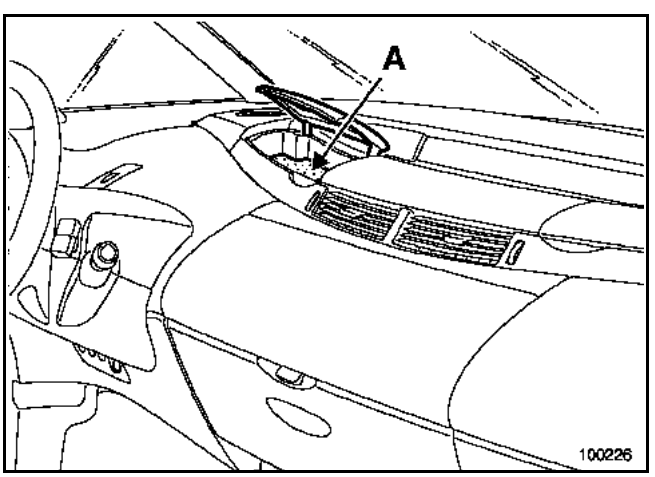
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

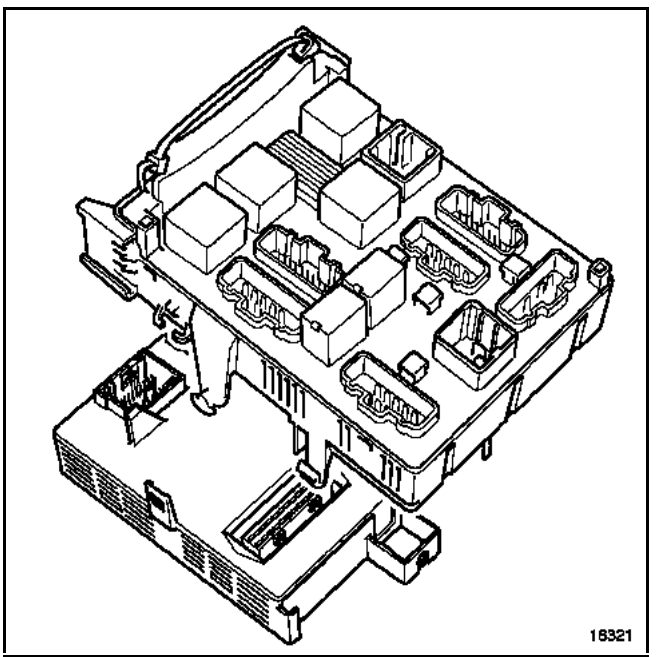
Le Boîtier Fusibles-Relais est clippé sur l'Unité Centrale Habitacle dans la planche de bord, côté gauche.



Un accès aux fusibles est prévu en déposant le fond du vide-poches (A).



Lors du remplacement du Boîtier Fusibles-Relais, des fusibles et des shunts sont présents en fonction de l'équipement du véhicule. Il faut impérativement les repositionner à l'identique sur la nouvelle pièce.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

REMARQUE :
- dans le cas du remplacement de l'Unité Centrale Habitacle, il est impératif de relever les configurations à l'aide de l'outil de diagnostic,
- le Boîtier Fusibles-Relais est clippé sur l'Unité Centrale Habitacle. La dépose de l'un entraîne la dépose de l'autre.

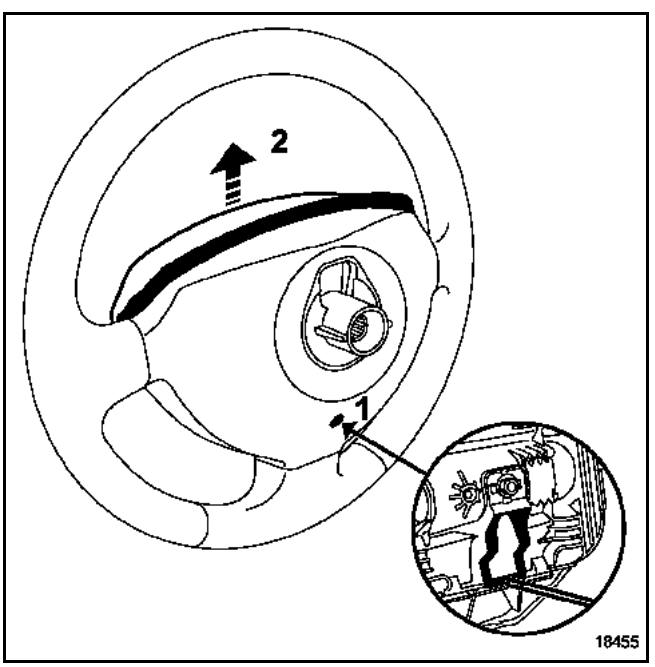
IMPORTANT :
Toutes les interventions sur les systèmes airbag et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

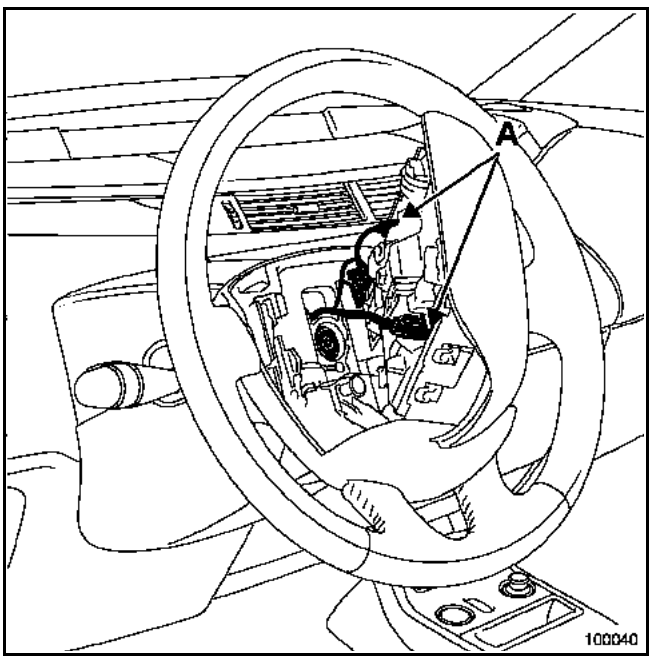
Le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet de déverrouiller le verrou électronique de colonne de direction.

Débrancher la batterie.

Débrancher le coussin d'airbag de volant. Lever (2) l'airbag afin de le faire coulisser.



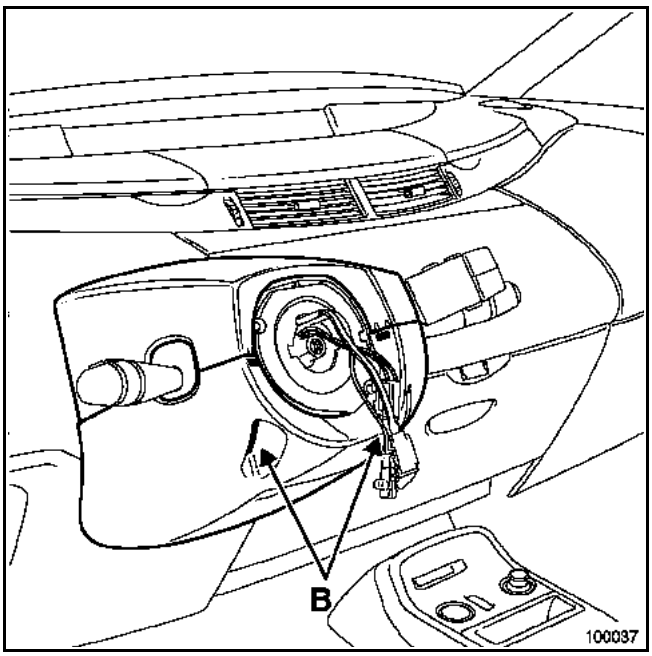
Débrancher les connecteurs de l'airbag de volant (A) des touches du régulateur de vitesse (si le véhicule en est équipé).



Déposer :
- la vis du volant après avoir mis les roues droites,
- le volant.

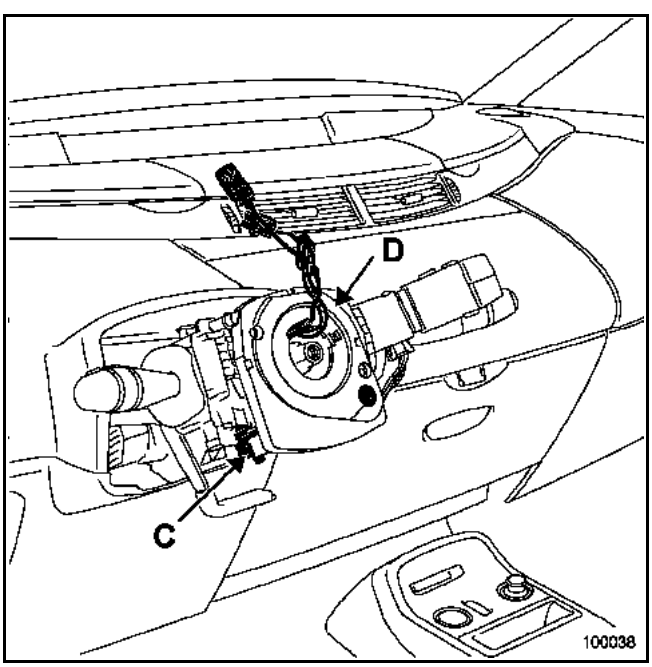
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● les demi-coquilles de volant fixées par deux vis (B).



Repérer la position de l'ensemble du contacteur tournant, en s'assurant que les roues soient droites au démontage.

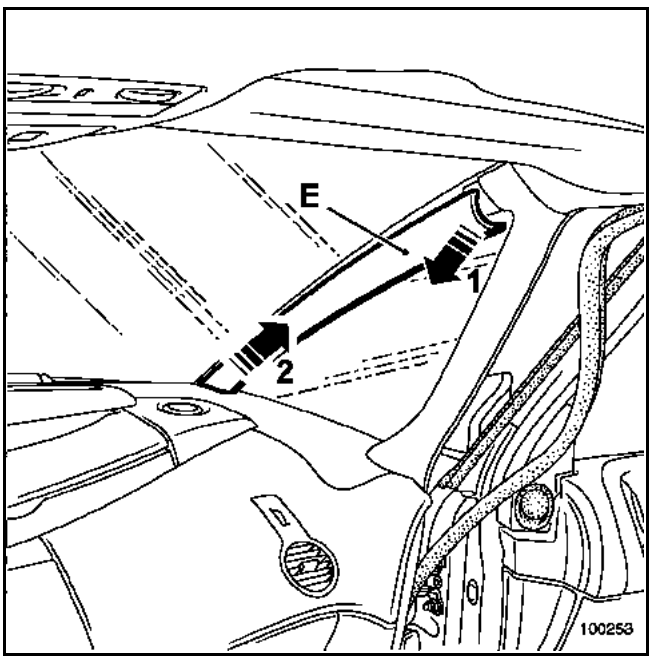
Desserrer la vis (C) puis déclipper l'ensemble de la colonne de direction.

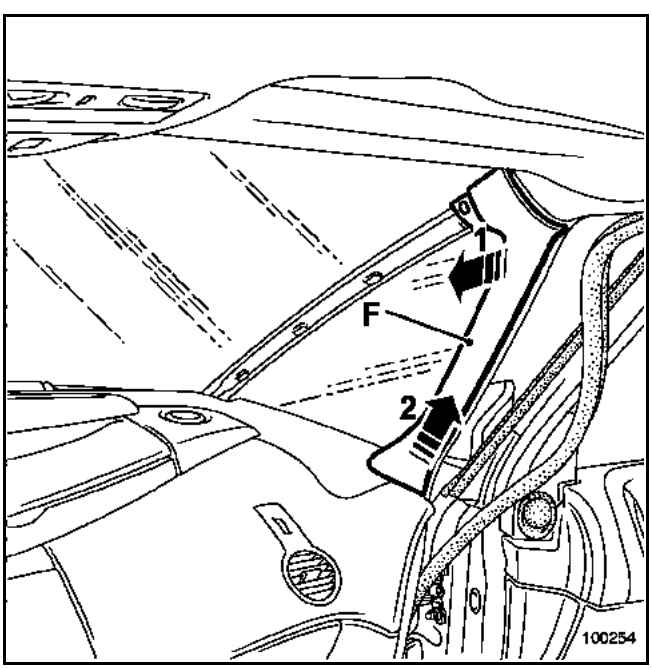


Débrancher les manettes (essuie-vitre, commande de radio et d'éclairage) et le connecteur du contacteur tournant.

NOTA :
La séparation du capteur d'angle de volant (D) n'est pas nécessaire. En cas de séparation, procéder à l'initialisation (consulter le chapitre **38C "Antiblocage des roues"**).

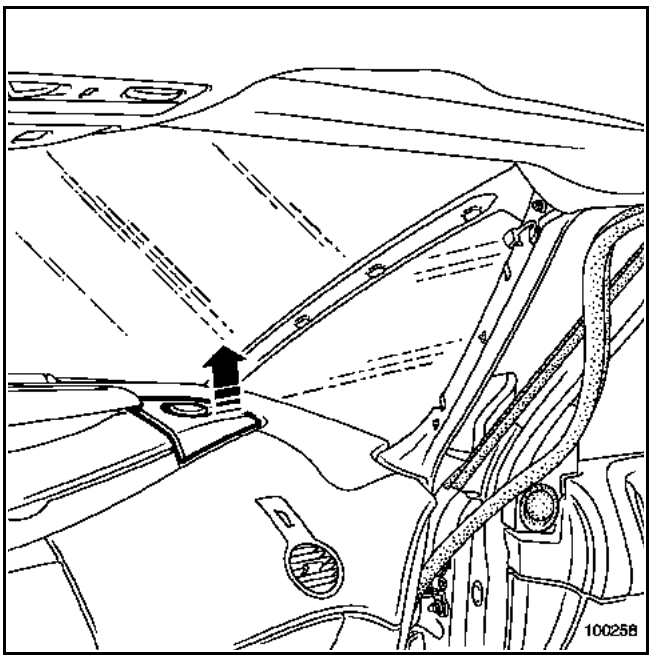
Déposer :
● les montants de baie de pare-brise (E) et (F),



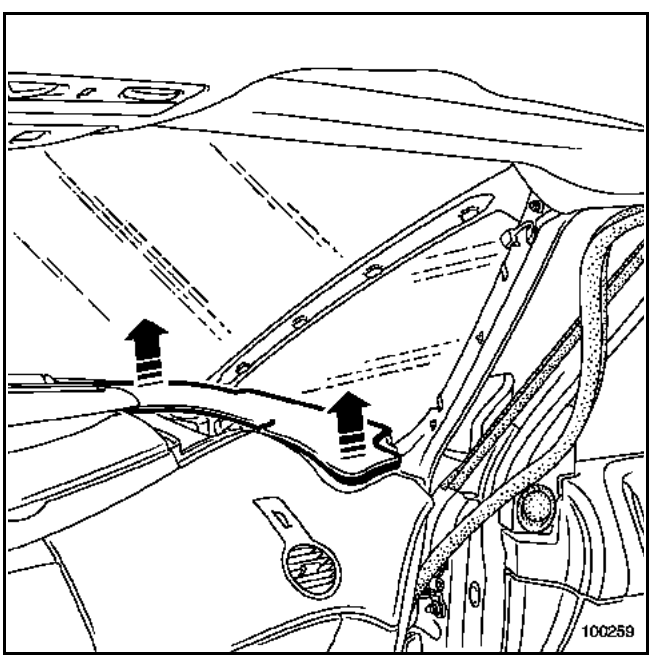


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● les grilles de tweeter,

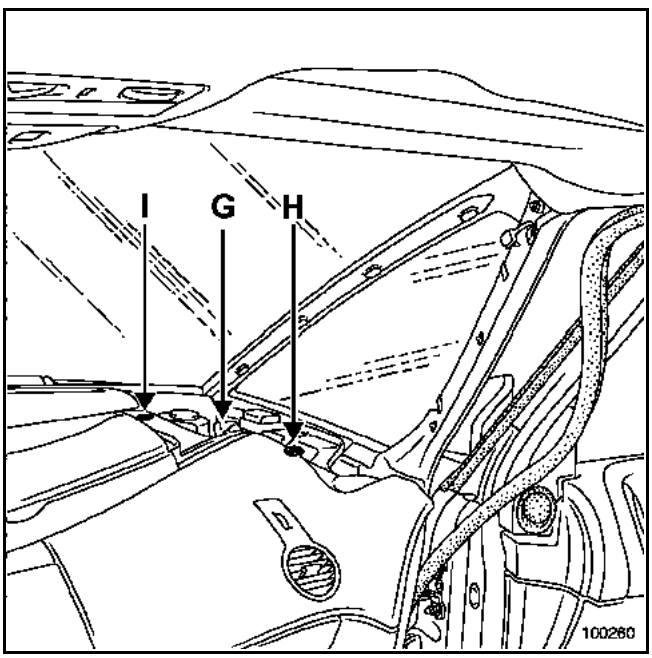


● les montants latéraux,



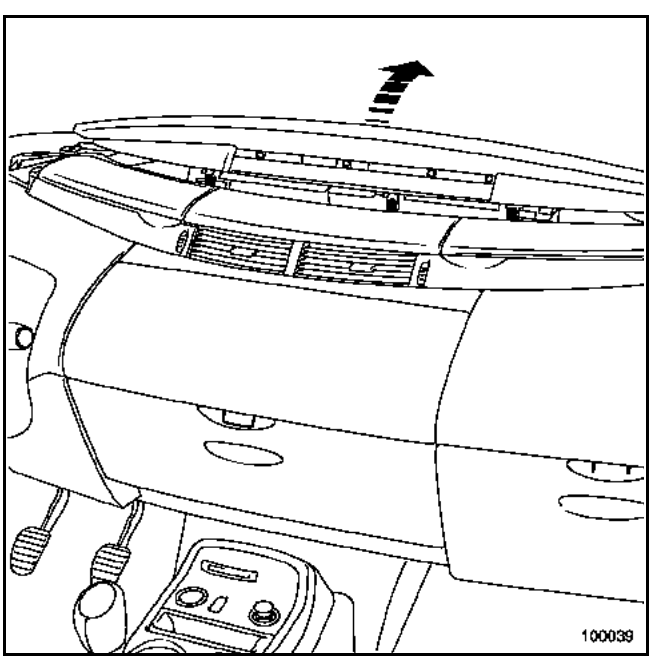
Débrancher le connecteur (G) de l'airbag passager, ainsi que les connecteurs des tweeter.

Déposer les vis de fixation (H) et (I) de la partie supérieure de la planche de bord.



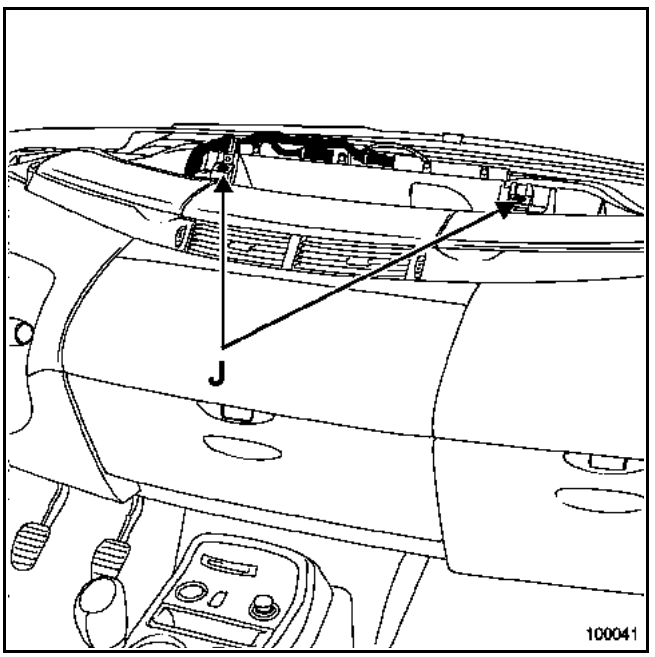
Déclipper partiellement la partie supérieure de la planche de bord et débrancher le capteur d'ensoleillement.

Déposer la partie supérieure de la planche de bord.



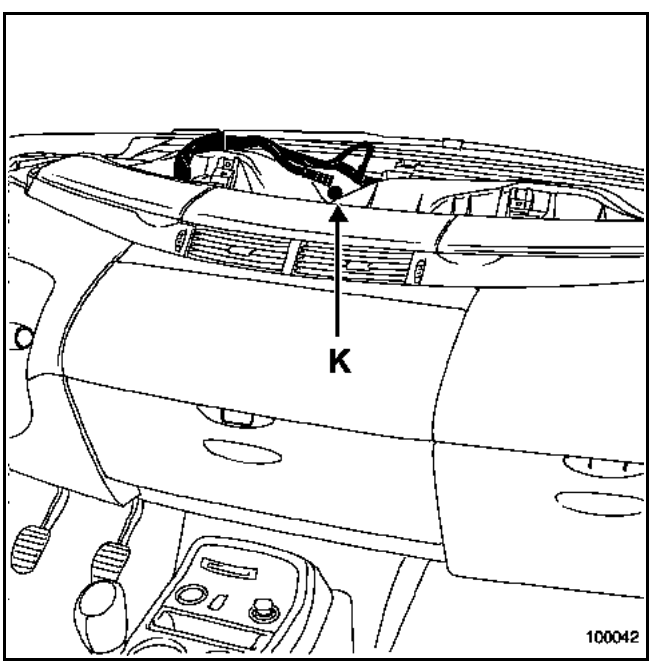
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Débrancher et déposer le tableau de bord fixé par deux rivets (J).

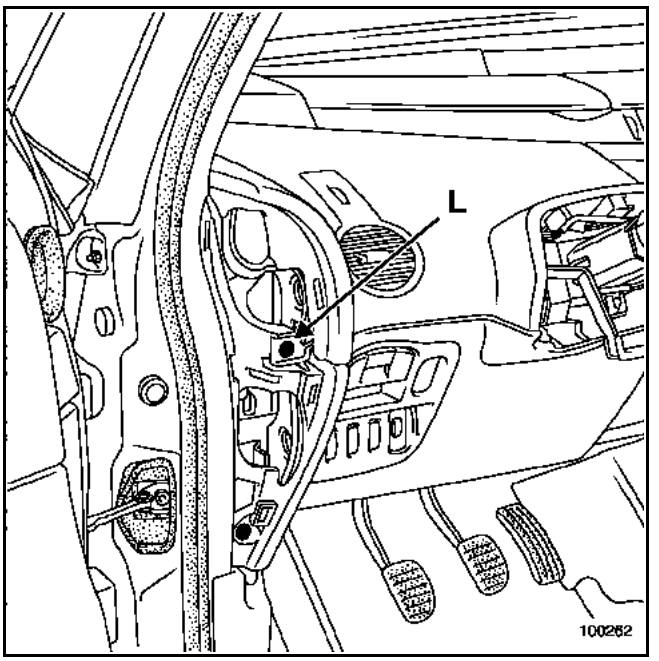


Déclipper le faisceau.

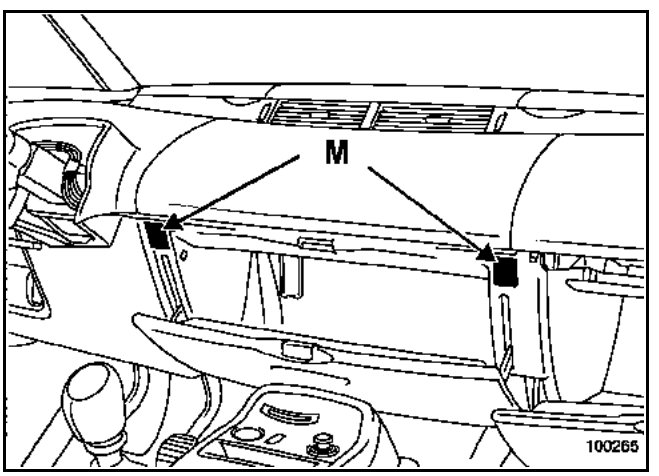
Déposer :
- la vis (K) de fixation derrière le tableau de bord,



- la vis (L) derrière les joues de planche de bord,



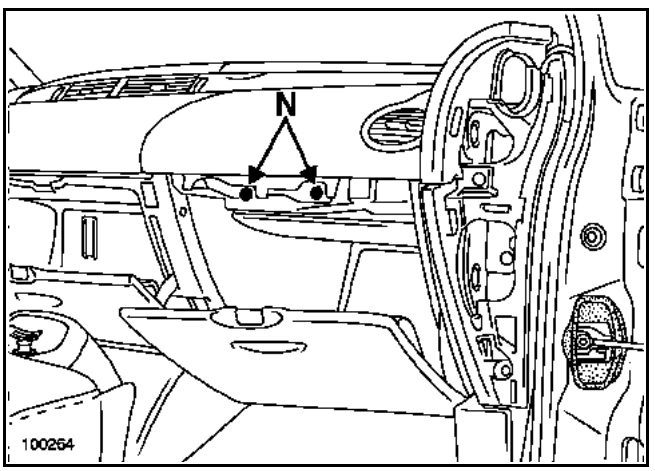
- les vis (M) se trouvant dans le vide-poches central derrière les caches.



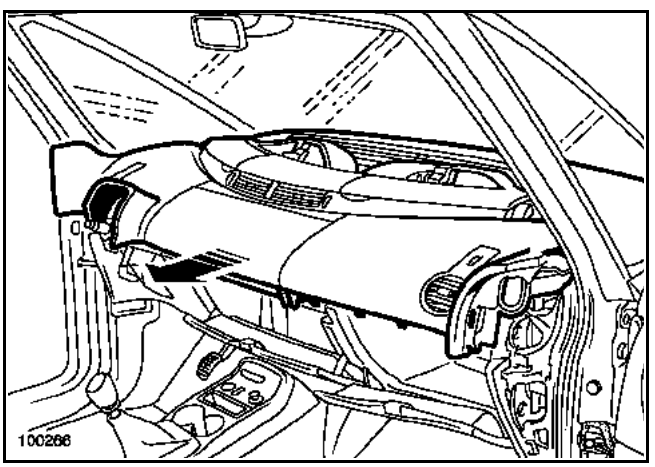
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- les vis (N) le fixation dans le vide-poches passager derrière le cache.

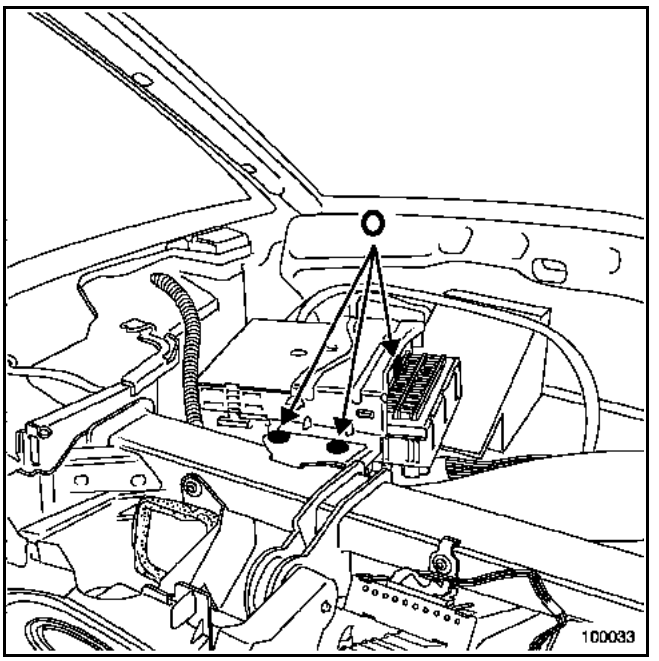
Consulter le **chapitre 86A "Radio"** pour les véhicules équipés de radio et le **chapitre 83C "Système télématique embarqué"** pour les véhicules équipés de système de navigation.



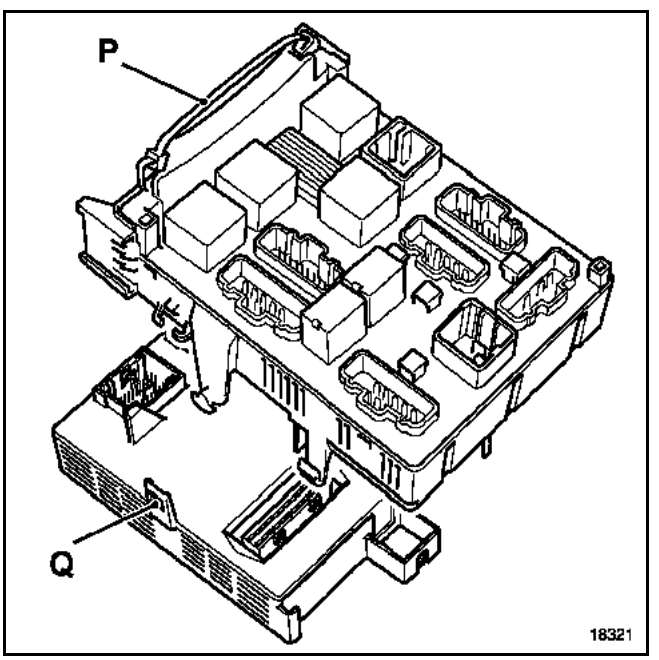
Déclipper la partie centrale de la planche de bord afin de débrancher les connecteurs, puis la sortir. Cette intervention nécessite deux opérateurs.



Déposer les vis de fixation (O) de l'Unité Centrale Habitacle.



Couper le collier plastique (P) maintenant le faisceau.



Débrancher les connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle et du Boîtier Fusibles-Relais.

Séparer l'Unité Centrale Habitacle et le Boîtier Fusibles-Relais en appuyant sur les verrous (Q).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Positionner sur la nouvelle pièce les relais et shunts comme d'origine.

Respecter le branchement des connecteurs et reposer un collier de grande taille (P) pour maintenir le faisceau en place.

PARTICULARITE DU CONTACTEUR TOURNANT

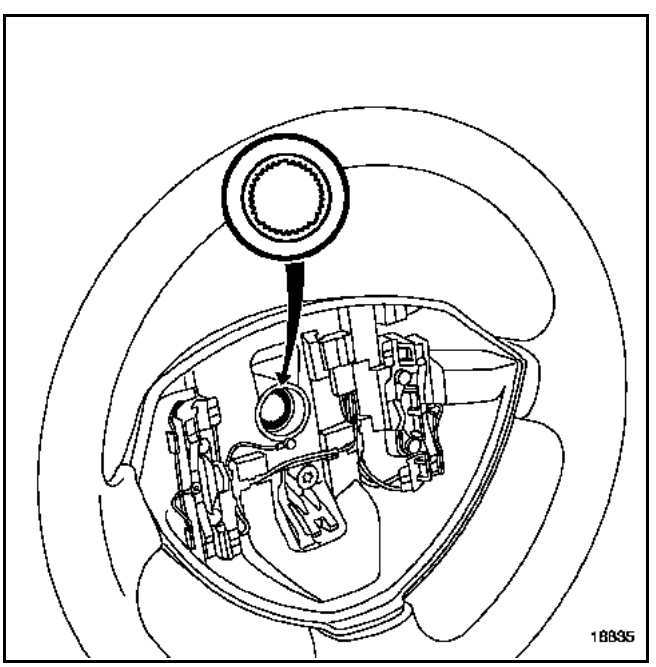
Avant la repose du contacteur tournant, s'assurer que les roues soient toujours droites.

PARTICULARITE DU VOLANT

IMPORTANT :
Les cannelures du volant possèdent des détrompeurs.

Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.

Prendre garde à ne pas les endommager.



IMPORTANT :
Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple de 44 N.m.

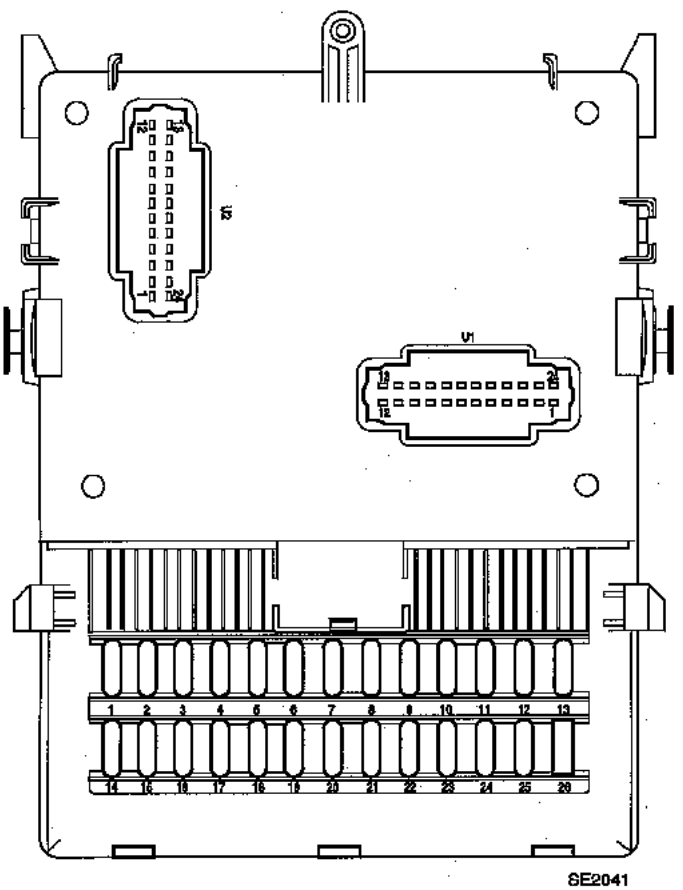
PARTICULARITES DE L'AIRBAG

IMPORTANT :
Avant de déverrouiller le calculateur d'airbag, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le calculateur, sinon voir chapitre diagnostic.

ATTENTION :
Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

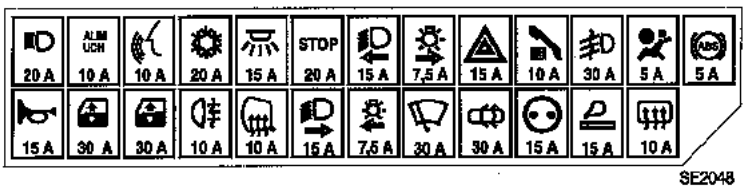
ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **80A "Batterie"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VIGNETTES FUSIBLES



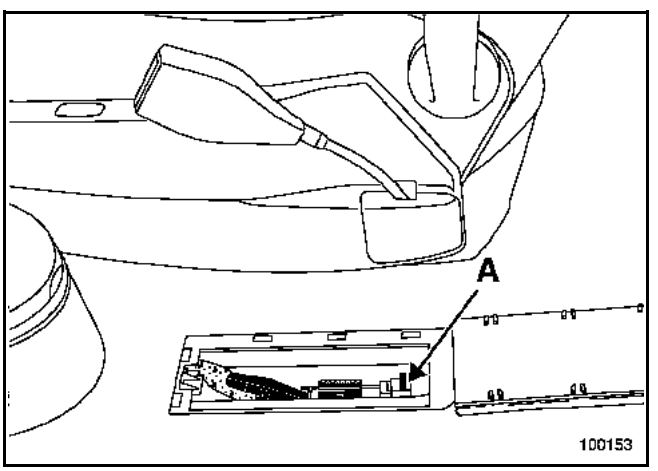
AFFECTATION DES FUSIBLES (SELON LE NIVEAU D'EQUIPEMENT)

N°	Symbole	Ampère	Désignation
F1			Pas utilisée
F2	ALIM UCH	10A	Alimentation Unité Centrale Habitacle - Lecteur de carte - Bouton poussoir de démarrage - Frein de stationnement automatique
F3		10A	Synthèse de parole - Correction en site lampes au xénon - Tableaux de bord - Gicleurs dégivrants - Molette de réglage des projecteurs
F4		20A	Feux de recul - Chauffage et climatisation - Aide au stationnement - Information + après contact alarme - Eclairage commande des interrupteurs - Capteur de pluie - Rétroviseurs électrochrome - Compresseur conditionnement d'air - Information moteur essuie-vitre
F5		15A	Eclairage intérieur temporisé
F6	STOP	20A	Feux de stop - Manette d'essuie-vitre - Prise diagnostic - Témoin interdiction enfant - Témoin serrures électriques arrière - Eclairage interrupteurs lève-vitres – commande régulation de vitesse - Raccordement kit mains libres
F7		15A	Feu de croisement gauche - Calculateur des lampes au xénon - Moteur réglage en site
F8		7,5A	Feux de position droit
F9		15A	Feux de détresse et clignotants
F10		10A	Système de communication - Radio - Mémorisation du poste de conduite - Relais siège - Alimentation relais lève-vitre arrière
F11		30A	Synthèse de parole - Tableau de bord - Feux antibrouillard avant - Conditionnement d'air
F12		5A	Airbags et prétensionneurs
F13	ABS	5A	Calculateur ABS - Contrôle dynamique de conduite
F14		15A	Avertisseur sonore
F15		30A	Lève-vitre avant conducteur - Rétroviseurs électriques

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

N°	Symbole	Ampère	Désignation
F16		30A	Lève-vitre avant passager
F17		10A	Feux de brouillard arrière
F18		10A	Rétroviseurs dégivrants
F19		15A	Feu de croisement droit
F20		7,5A	Feux de position gauche - Eclairage rhéostaté et vide-poches - Eclairage plaques d'immatriculation - Eclairage allume-cigares - Eclairage des interrupteurs sauf portes et feux de détresse - Eclairage commande frein de stationnement
F21		30A	Essuie-vitre arrière et feux de route
F22		30A	Condamnation électrique des portes
F23		15A	Prises accessoires de console
F24		15A	Allume-cigares
F25		10A	Verrou de colonne - Alimentation relais lunette arrière dégivrante

Le fusible coupe consommateurs (A) se situe sous la trappe, entre les sièges avant.



N°	Ampère	Désignation
F50	20A	**Fusible coupe consommateurs :** Prise diagnostic - Radio - Unité centrale électrique mémorisation des sièges - Combiné montre-température extérieur/affichage radio - Unité centrale électrique aide à la navigation - Unité centrale de communication - Raccordement alarme - Récepteur de pression des pneumatiques

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION (SELON LE NIVEAU D'ÉQUIPEMENT)

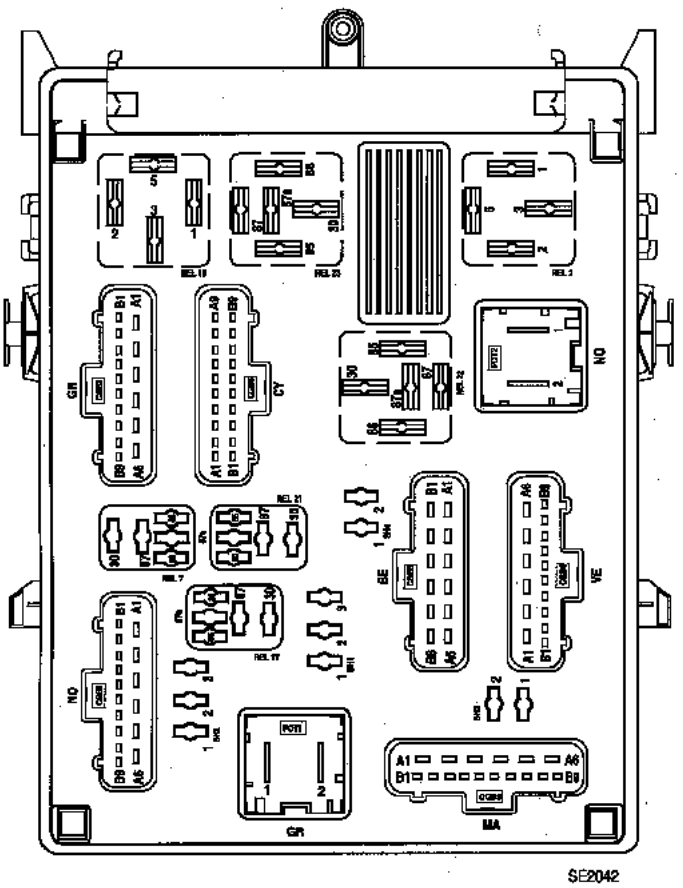
U1 (connecteur 24 voies)

Voie	Désignation
1	Sortie condamnation électrique des portes (intérieur avant)
2	Sortie condamnation électrique des portes (intérieur avant et extérieur conducteur)
3	Entrée shunt feu de position avant gauche
4	Non utilisée
5	Entrée shunt feu de position avant droit
6	Entrée shunt éclairage plaque d'immatriculation
7	Entrée défaillance fusible feux de position droit
8	Entrée défaillance fusible feux de position gauche
9	Non utilisée
10	Entrée feux de croisement
11	Entrée shunt feu de position arrière droit
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Entrée alimentation Boîtier Fusibles-Relais
15	Non utilisée
16	Entrée défaillance feux stop
17	Entrée shunt feu de position arrière gauche
18	Non utilisée
19	Entrée shunt feu stop gauche
20	Sortie condamnation électrique des portes (extérieur arrière et intérieur arrière)
21	Entrée shunt feu stop droit
22	Entrée contacteur de stop
23	Sortie condamnation électrique des portes (extérieur conducteur et extérieur arrière)
24	Sortie condamnation électrique des portes (intérieur arrière)

U2 (connecteur 24 voies)

Voie	Désignation
1	Sortie relais essuie-vitre arrière
2	Entrée + après contact relayé
3	Entrée + après contact repos relayé
4	Sortie + après contact relayé
5	Entrée alimentation condamnation électrique des portes
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Sortie relais condamnation électrique des portes (ouverture)
9	Sortie relais servitudes 2
10	Sortie relais condamnation électrique des portes (fermeture)
11	Sortie relais servitude 1
12	Entrée clignotant
13	Masse Unité Centrale Habitacle
14	Non utilisée
15	Sortie commande clignotant gauche
16	Entrée clignotant
17	Sortie commande clignotant droit
18	Non utilisée
19	Entrée alimentation clignotant
20	Sortie relais feux de route
21	Sortie relais interdiction de démarrage
22	Entrée feux de position
23	Sortie relais alimentation temporisée
24	Entrée alimentation Unité Centrale Habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION (SELON LE NIVEAU D'ÉQUIPEMENT)

CGB1 (connecteur 15 voies) NOIR

BLANC

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	+ feux antibrouillard avant
A3	+ relais feux antibrouillard avant par manomanette
A4	Groupe ventilateur habitacle
A5	Non utilisée
A6	+ batterie protégé (raccordement caravane)

NOIR

Voie	Désignation
B1	+ batterie protégé
B2	+ après contact protégé ABS/ESP
B3	+ après contact protégé airbag
B4	Non utilisée
B5	+ servitude protégé
B6	Non utilisée
B7	+ servitudes protégé
B8	+ servitudes protégé
B9	+ servitudes protégé

CGB2 (connecteur 15 voies) GRIS

BLANC

Voie	Désignation
A1	+ batterie protégé
A2	+ batterie protégé
A3	Non utilisée
A4	Commande + fermeture condamnation électrique des portes
A5	Commande + ouverture condamnation électrique des portes
A6	Masse

NOIR

Voie	Désignation
B1	Masse
B2	Commande décondamnation intérieure extérieure porte arrière
B3	Commande verrouillage extérieur arrière conducteur
B4	Commande verrouillage intérieur arrière
B5	Commande verrouillage intérieur avant
B6	Commande déverrouillage extérieur conducteur et intérieur avant
B7	+ éclairage veilleuse
B8	Non utilisée
B9	Commande + temporisateur éclairage coffre

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION (SELON LE NIVEAU D'ÉQUIPEMENT)

CGB3 (connecteur 15 voies) MARRON

BLANC

Voie	Désignation
A1	+ feu de croisement
A2	Non utilisée
A3	Non utilisée
A4	Non utilisée
A5	Commande + fusible avertisseur sonore
A6	Commande + fusible feu de brouillard arrière

NOIR

Voie	Désignation
B1	+ feu de croisement droit
B2	+ feu de croisement gauche
B3	Commande + protégé fusible dégivrage rétroviseur
B4	Commande + feu de brouillard arrière protégé
B5	Non utilisée
B6	+ servitude batterie protégé lève-vitre conducteur passager
B7	Commande-éclairage intérieur
B8	+ batterie protégé lève-vitre conducteur et rétroviseur
B9	Commande + avertisseur sonore

CGB4 (connecteur 15 voies) VERT

BLANC

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Commande relais verrouillage fonction arrière
A3	Après contact ou batterie lève-vitre arrière
A4	Commande relais lève-vitre électrique arrière
A5	Non utilisée
A6	Commande + lunette arrière dégivrante

NOIR

Voie	Désignation
B1	+ batterie protégé fusible boîtier émission réception
B2	Non utilisée
B3	Après contact protégé fusible accessoires
B4	Commande + essuie-vitre arrière
B5	Non utilisée
B6	Commande + temporisateur éclairage intérieur, miroirs de courtoisie, bas de planche, sans siège
B7	Commande + feu de position arrière droit
B8	Commande + feu de position avant droit
B9	Commande - relais lunette dégivrante

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION SELON LE NIVEAU D'EQUIPEMENT

CGB5 (connecteur 12 voies) BLEU

BLANC

Voie	Désignation
A1	+ batterie protégé
A2	Non utilisée
A3	+ après contact
A4	+ batterie protégé condamnation électrique des portes
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée

NOIR

Voie	Désignation
B1	Masse
B2	+ feux de position
B3	+ démarrage information boîte de vitesse automatique et information calculateur injection
B4	Commande relais feux de position (feux de jour)
B5	Non utilisée
B6	Commande relais croisement (feux de jour)

CGB6 (connecteur 18 voies) CRISTAL

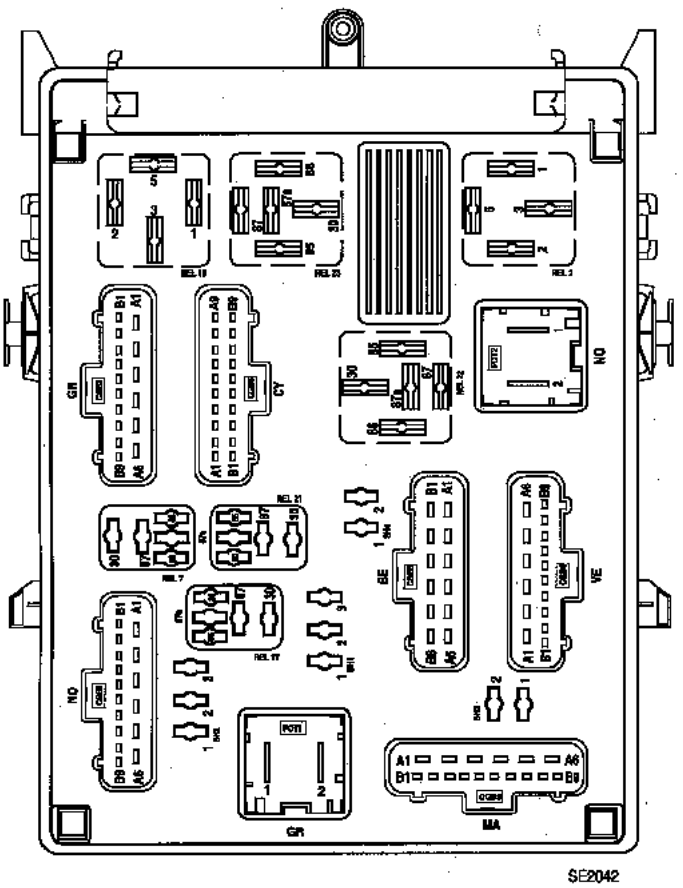
BLANC

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	+ après contact protégé fusible commande lunette arrière dégivrante
A3	+ après contact protégé fusible commande lunette arrière dégivrante
A4	Non utilisée
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
A7	Commande + cadencé centrale clignotante
A8	Commande feux clignotant gauche
A9	Commande feux clignotant droit

NOIR

Voie	Désignation
B1	+ feux de route
B2	Non utilisée
B3	+ après contact protégé fusible feux stop
B4	Commande + éclairage plaque immatriculation
B5	Commande + feu de position arrière gauche
B6	Commande + feu de position avant gauche
B7	Commande feux stop
B8	Commande + feux stop droit
B9	Commande + feux stop gauche

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



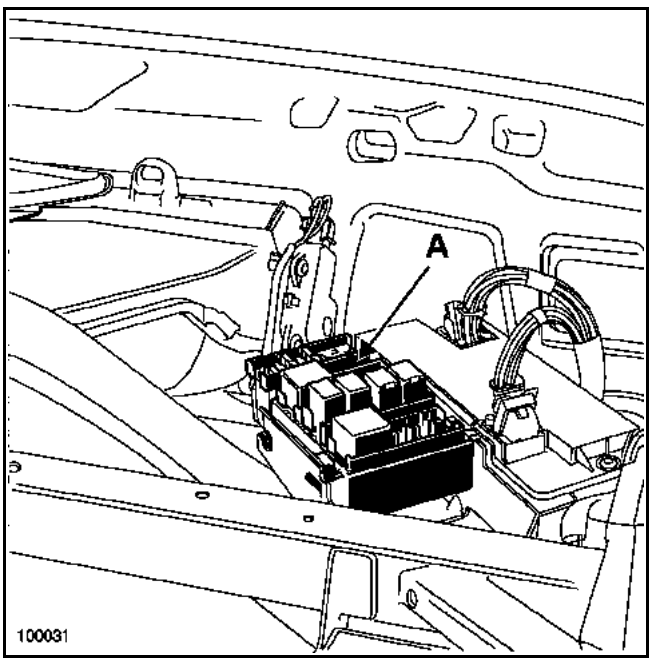
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

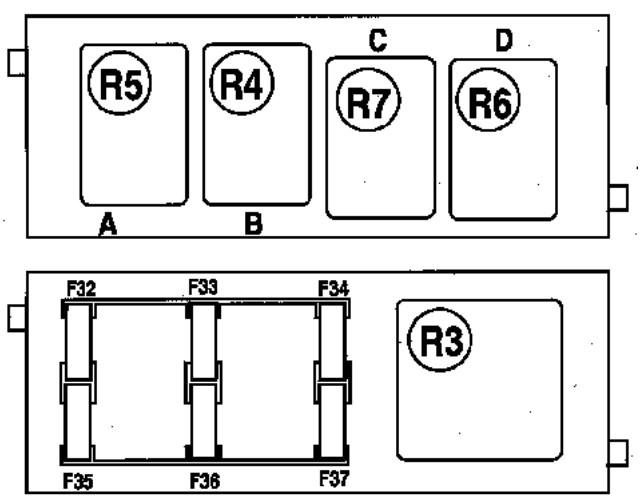
AFFECTATION (SELON LE NIVEAU D'EQUIPEMENT)

Voie	Désignation
REL 2	**Relais** lunette arrière dégivrante
REL 7	**Relais** feux antibrouillard avant
REL 9	**Relais** essuie-vitre avant
REL 10	**Relais** essuie-vitre avant
REL 11	**Relais** essuie-vitre arrière - feux de recul
REL 12	**Relais** condamnation des ouvrants
REL 13	**Relais** condamnation des ouvrants
REL 18	**Relais** éclairage intérieur temporisé
REL 19	**Relais** servitudes
REL 21	**Relais** interdiction démarrage
REL 22	**Relais** unité centrale électrique - + après contact
REL 23	**Relais** accessoires, radio seconde monte - lève-vitre arrière
SH 1	**Shunt** lève-vitre électrique arrière
SH 2	**Shunt** lève-vitre électrique avant
SH 3	**Shunt** feux de jour
SH 4	**Shunt** feux de jour

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le Boîtier Fusibles-Relais Option (A) est positionné côté passager au devant du vide-poches.



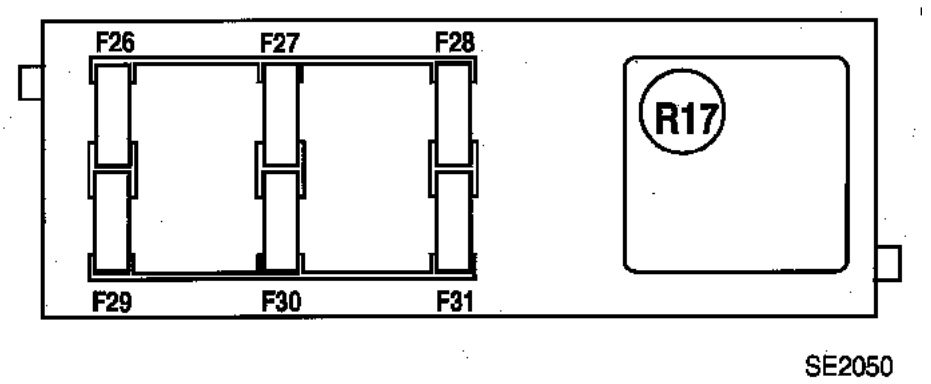


AFFECTATION FUSIBLES ET RELAIS (SELON LE NIVEAU D'EQUIPEMENT)

N°	Ampère	Désignation
F32	**-**	Non utilisée
F33	**-**	Non utilisée
F34	**15A**	**Fusible** alimentation siège électrique conducteur
F35	**20A**	**Fusible** sièges chauffants conducteur et passager
F36	**20A**	**Fusible** siège électrique conducteur
F37	**20A**	**Fusible** sièges électriques passager
R3		**Relais** alimentation sièges
R4		**Relais** veilleuse pour feux de jour
R5		**Relais** feux de croisement pour feux de jour
R6		**Relais** pompe lave-projecteurs
R7		**Relais** de coupure feux stop

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce Boîtier Fusibles est positionné dans l'habitacle côté passager.

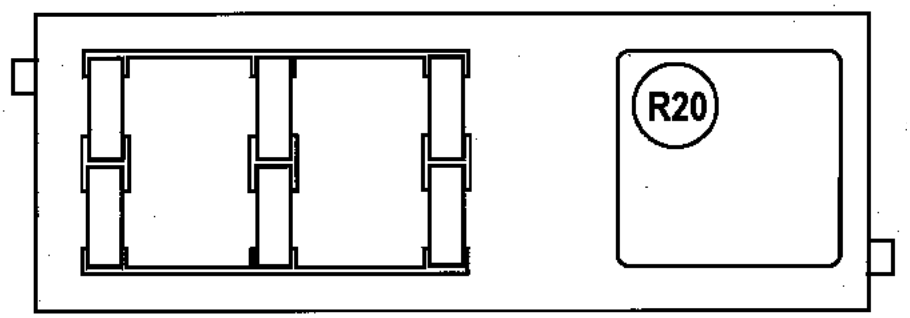


Affectation fusibles et relais (selon le niveau d'équipement)

N°	Ampère	Désignation
F26	**30A**	**Fusible** prise caravane
F27	**30A**	**Fusible** toit ouvrant
F28	**30A**	**Fusible** lève-vitre arrière gauche
F29	**30A**	**Fusible** lève-vitre arrière droit
F30	**5A**	**Fusible** capteur angle volant
F31	**30A**	**Fusible** toit ouvrant rideau
R17		**Relais** conditionnement d'air

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce boîtier se situe dans l'habitacle côté passager.



SE2124

AFFECTATION FUSIBLES ET RELAIS (SELON LE NIVEAU D'EQUIPEMENT)

N°	Désignation
R20	**Relais** lève-vitre électrique

Fusible de protection batterie

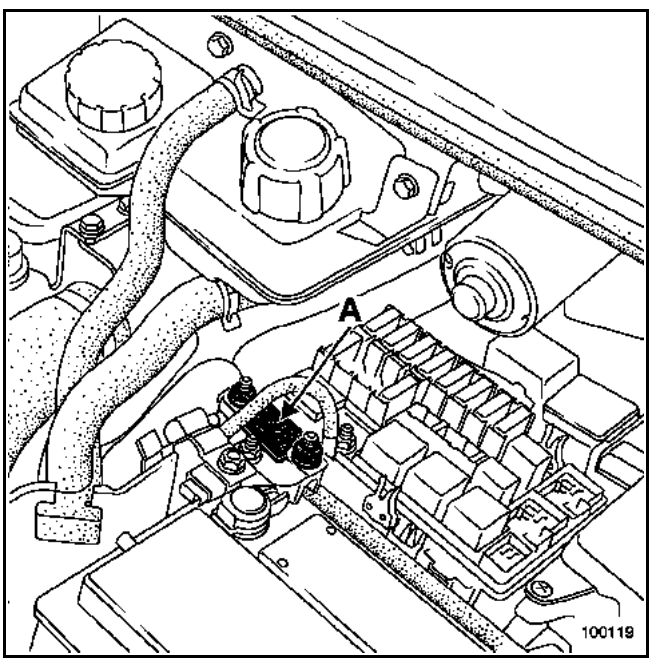
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Un fusible d'importante intensité (A) est fixé sur la borne positive de la batterie.

Son rôle est de protéger le groupe motoventilateur habitacle.

Il est donc important :
- de contrôler sa propreté,
- de s'assurer de l'absence de sels grimpants (sulfatation) sur ses bornes,
- de procéder au nettoyage des bornes ainsi qu'à leur graissage si nécessaire.

Serrer les bornes au couple de **11 N.m**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

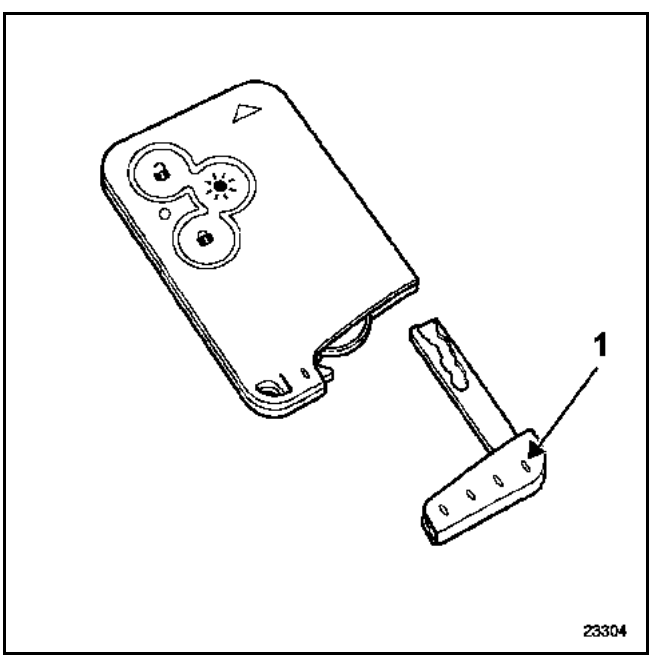
- Il s'agit d'un antidémarrage à reconnaissance de carte RENAULT à code évolutif aléatoire (crypté V3).

- Il n'existe plus de code de dépannage mais un code de réparation attribué à vie au véhicule lors de sa fabrication :
– il n'y a pas de numéro inscrit dans la carte RENAULT,
– le véhicule ne possède pas d'étiquette comportant le code à la livraison.

Pour toute intervention sur ce système, ce numéro de code de réparation pourra être demandé au réseau d'assistance local.

Pour toute demande de numéro de code, il est désormais impératif de fournir le numéro d'identification du véhicule ainsi que son numéro de fabrication. Ceci permet à l'opérateur d'identifier le véhicule afin de donner le bon code.

- Les cartes RENAULT sont équipées d'une clé de secours (1) permettant l'ouverture de la porte en cas d'incident de fonctionnement. Les cartes RENAULT de rechange sont livrées non codées sans numéro et sans insert métallique de secours. Un protecteur (de couleur verte) est positionné à la place de la clé de secours. Lors d'un remplacement d'une carte RENAULT, il est nécessaire de remplacer le protecteur vert par la clé de secours du client et de mettre en place le protecteur vert sur la carte RENAULT défectueuse en cas de retour pour analyse.



NOTA :
Il est possible de commander une clé de secours au magasin des pièces de rechange en mentionnant le numéro de sécurité du véhicule.

- Ce système peut comporter jusqu'à quatre cartes RENAULT maximum. La fonction télécommande et la pile n'ont aucune action sur l'antidémarrage.

- Les cartes RENAULT "**Simples**" et "**Mains libres**" sont différentes et non interchangeables. Elles ne peuvent pas être utilisées sur un véhicule non pourvu.

- Il est possible, en cas de perte ou de vol ou à la demande du client, de désaffecter une carte RENAULT d'un véhicule. Celle-ci pourra être réattribuée sur le même véhicule si nécessaire.

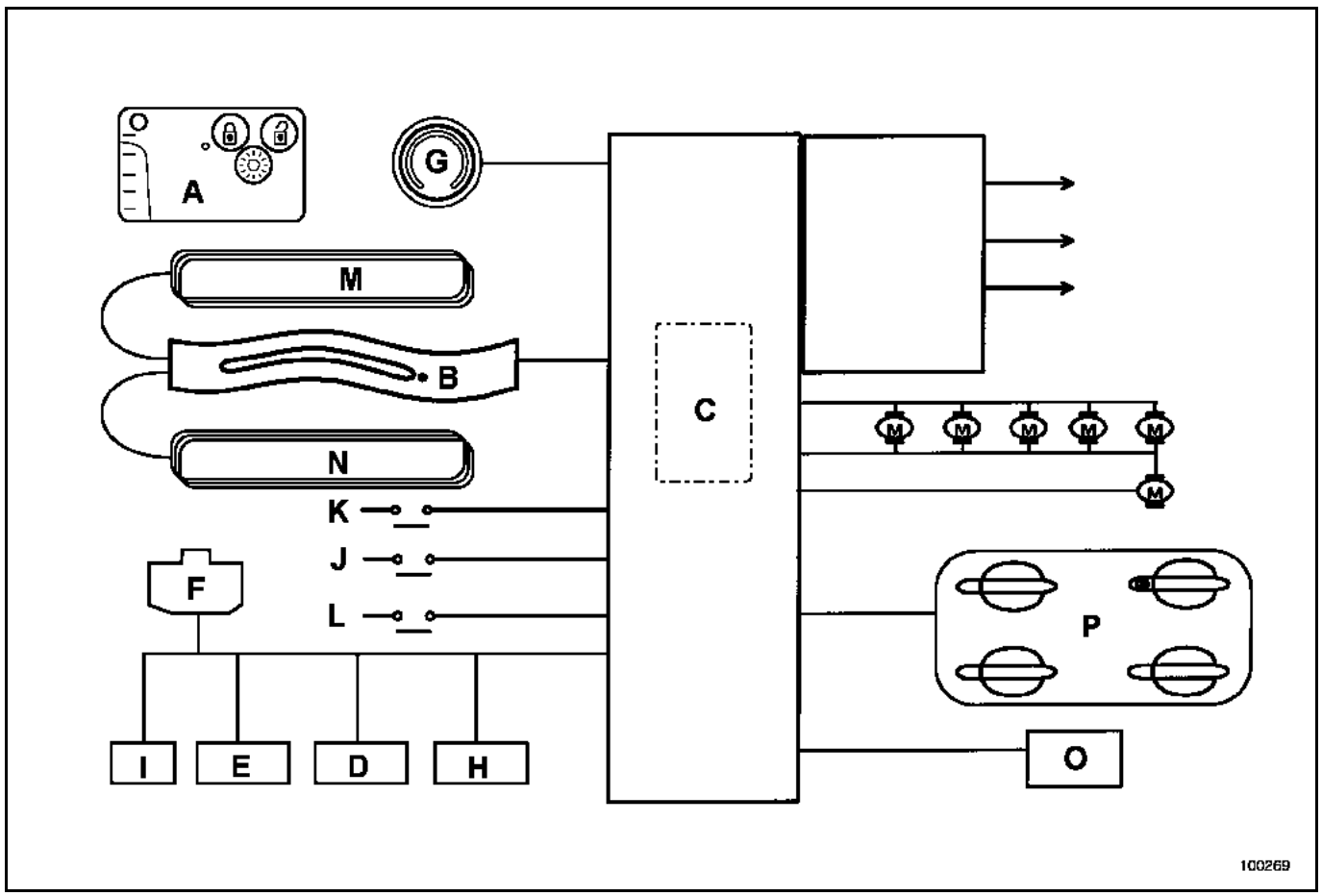
- **ATTENTION :**
  Avec ce système, il est impossible de remplacer plusieurs éléments (Unité Centrale Habitacle et cartes RENAULT ou Unité Centrale Habitacle et calculateur d'injection) en une seule fois. Ces pièces sont vendues non codées.

En effet, lors du remplacement de ces éléments, il ne sera pas possible de les coder si aucun d'eux ne possède le code d'origine du véhicule en mémoire (voir tableau d'affectation).

- Il n'existe pas de moyen d'effacement du code appris par les éléments du système. **Le code appris ne peut pas être effacé**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRESENTATION DU SYSTEME



A Carte RENAULT (intégrant une électronique codée permettant de commander l'antidémarrage, un émetteur radiofréquence, un récepteur basse fréquence, une pile, une électronique fonctionnant sans pile pour le démarrage de secours)
B Lecteur de carte RENAULT (non codé) intégrant le récepteur radiofréquence
C Unité Centrale Habitacle et Boîtier Fusibles Relais situés sous la planche de bord côté gauche
D Voyant rouge antidémarrage (tableau de bord)
E Calculateur d'injection (essence ou diesel)
F Verrou électrique de colonne de direction
G Bouton poussoir de démarrage
H Calculateur d'airbag
I Calculateur de système antiblocage
J Capteur de pédale d'embrayage
K Capteur de position "point mort" de boîte de vitesses
L Capteur de pédale de frein (spécifique à la version mains libres)
M Antenne (**125 kHz**) pour ouverture des portes (spécifique à la version mains libres) raccordée au lecteur de carte (non utilisée pour la fonction antidémarrage)
N Antenne (**125 kHz**) pour démarrage moteur (spécifique à la version mains libres) raccordée au lecteur de carte
O Avertisseur sonore (spécifique à la version mains libres, non utilisé pour la fonction antidémarrage)
P Poignées et serrures (spécifiques à la version mains libres, non utilisées pour la fonction antidémarrage)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME SIMPLE

Lorsque le système antidémarrage est opérationnel le voyant rouge de l'antidémarrage clignote (clignotement lent ; un éclairage/seconde). Le verrou électrique de colonne de direction est bloqué.

L'antidémarrage est activé quelques secondes après la coupure du contact.

- Après avoir inséré la carte RENAULT dans le lecteur, le code de la carte RENAULT est transmis à l'Unité Centrale Habitacle.
- Si le code est reconnu par l'Unité Centrale Habitacle, celle-ci envoie un signal codé au verrou électrique de colonne de direction par le réseau multiplexé.
- Si le signal codé reçu par le verrou électrique est identique à celui inscrit dans la mémoire, celui-ci débloque la colonne de direction et envoie un message de confirmation à l'Unité Centrale Habitacle.
- Lorsque l'Unité Centrale Habitacle reçoit ce message, elle établit le + après contact et éteint le voyant rouge antidémarrage.
- Lorsque le contact est établi, l'Unité Centrale Habitacle et le calculateur d'injection s'envoient des signaux codés par le réseau multiplexé.
- Si les signaux émis par l'Unité Centrale Habitacle et le calculateur d'injection correspondent, l'Unité Centrale Habitacle autorise le démarrage du moteur et l'injection se déverrouille.

Cas particuliers

- Si le calculateur d'injection ou le verrou électrique de colonne de direction n'a aucun code de référence en mémoire : le code qui est envoyé s'inscrit dans la mémoire.
- S'il y a un problème de coïncidence des codes, le système reste verrouillé. Le voyant rouge antidémarrage clignote (clignotement rapide) ou s'allume fixe. Consulter le tableau d'allumage voyant.

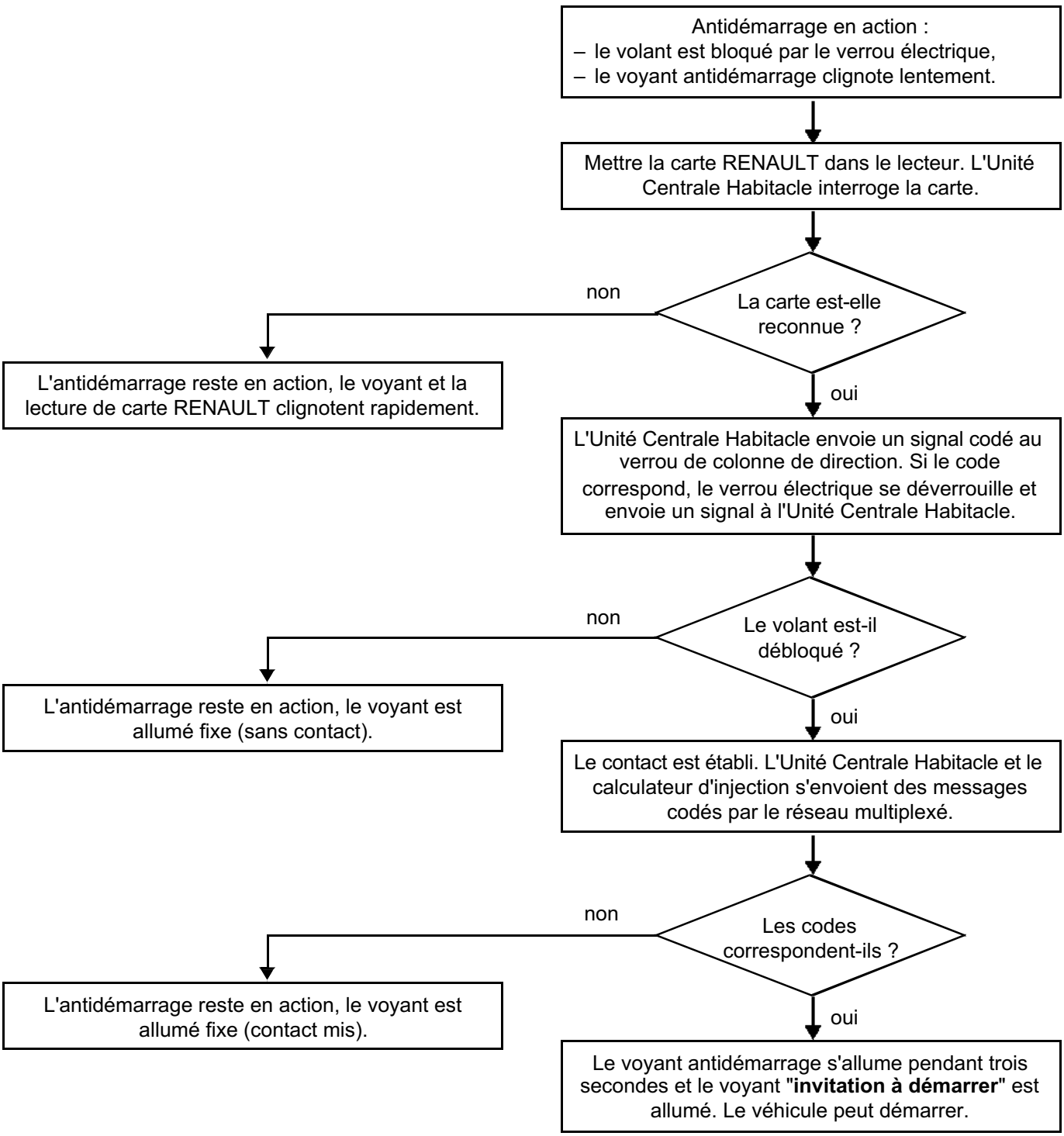
ATTENTION :
Lorsque la batterie est peu chargée, la chute de tension provoquée par la sollicitation du démarreur peut réactiver l'antidémarrage. Si la tension est trop faible, le démarrage est impossible, même en poussant le véhicule.

Tableau d'allumage voyant

Allumage voyant	Contact mis	Cause possible
Lent	Non	Antidémarrage en action (pas de carte reconnue dans le lecteur)
Rapide (en même temps que le lecteur de carte RENAULT)	Non	Carte RENAULT non reconnue par le lecteur de carte. La carte RENAULT ne correspond pas au véhicule ou est désaffectée.
Fixe	Non	Problème de verrou électrique de colonne de direction ou de liaison multiplexée.
Fixe	Oui	Le verrou électrique de colonne de direction est débloqué. Le véhicule présente un problème d'injection.

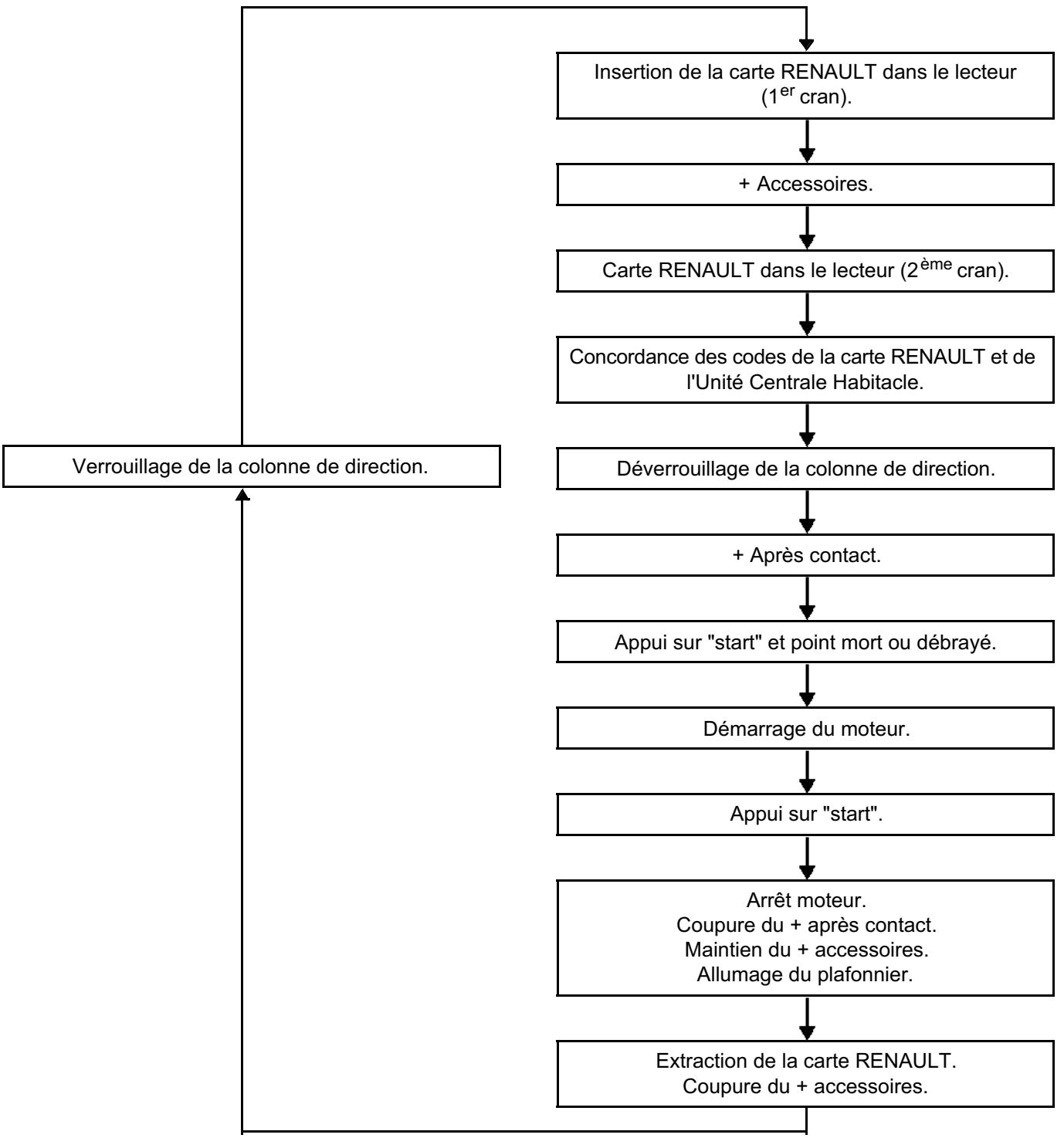
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME SIMPLE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME SIMPLE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MAINS LIBRES

Lorsque le système antidémarrage est opérationnel le voyant rouge de l'antidémarrage clignote (clignotement lent ; un éclairage/seconde). Le verrou électrique de colonne de direction est bloqué.

A l'appui sur le bouton poussoir de démarrage, le véhicule interroge la carte RENAULT par l'antenne **125 kHz**.

La carte RENAULT répond sous une fréquence de **433 MHz ou 315 MHz** (selon pays).

Le code de la carte RENAULT est reçu par le lecteur de carte et transmis à l'Unité Centrale Habitacle.

IMPORTANT : le démarrage "mains libres" du véhicule peut être désactivé par configuration de l'Unité Centrale Habitacle. Dans ce cas, le démarrage du véhicule est identique au système simple.

Si le code est reconnu par l'Unité Centrale Habitacle, celle-ci envoie un signal codé au verrou électrique de colonne de direction par le réseau multiplexé.

Si le signal codé reçu par le verrou électrique est identique à celui inscrit dans la mémoire, celui-ci débloque la colonne de direction et envoie un message de confirmation à l'Unité Centrale Habitacle.

Lorsque l'Unité Centrale Habitacle reçoit ce message, elle établit le + après contact et éteint le voyant rouge antidémarrage.

Lorsque le contact est établi, l'Unité Centrale Habitacle et le calculateur d'injection s'envoient des signaux codés par le réseau multiplexé.

Si les signaux émis par l'Unité Centrale Habitacle et le calculateur d'injection correspondent, l'Unité Centrale Habitacle autorise le démarrage du moteur et l'injection se déverrouille.

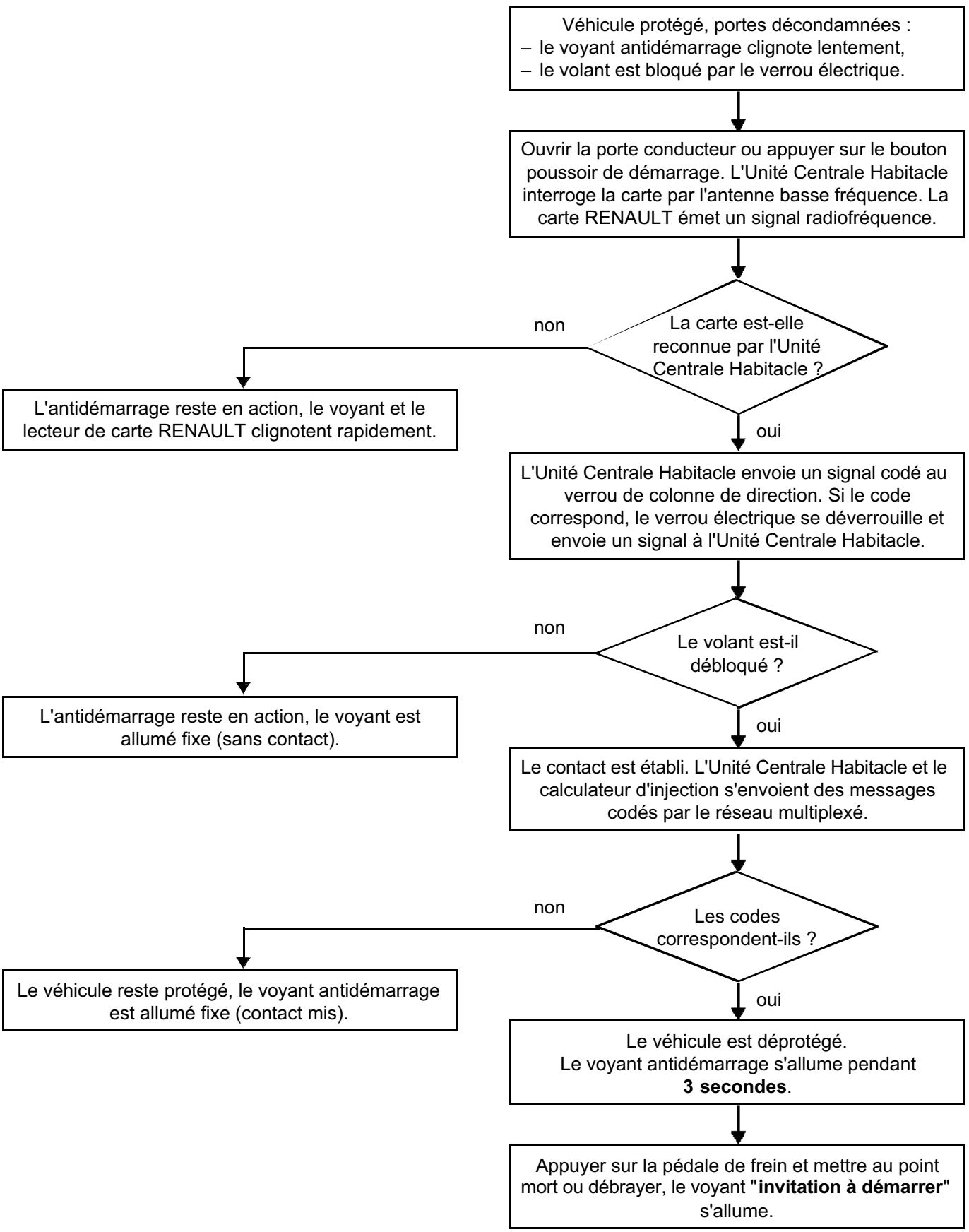
NOTA : la carte RENAULT mains libres fonctionne à l'aide d'une pile. En cas de non fonctionnement de pile, la carte RENAULT peut être introduite dans le lecteur. Le véhicule fonctionne comme un véhicule sans mains libres.

Remarques :

- Le véhicule est équipé d'une antenne (M) "basse fréquence", de poignées et serrures de portes (P) et d'un avertisseur sonore (O), non utilisés pour l'antidémarrage.
- Les cartes RENAULT simples et mains libres sont différentes et ne peuvent pas être utilisées sur un véhicule non pourvu.

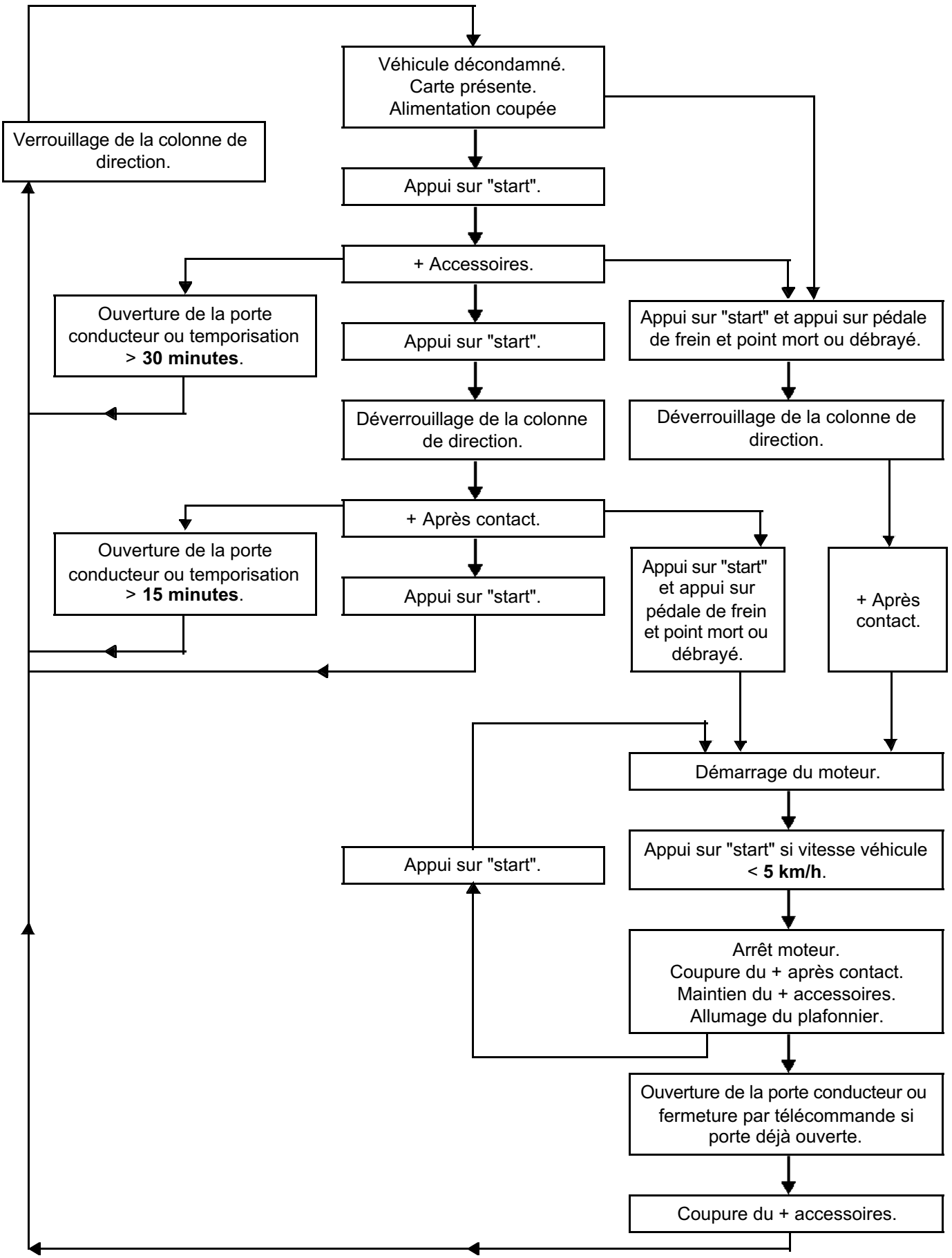
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MAINS LIBRES



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME MAINS LIBRES



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

APPRENTISSAGES

Les pièces neuves ne sont pas codées. Une fois montées sur le véhicule, il sera donc nécessaire de leur apprendre un code pour qu'elles soient opérationnelles.

Pour réaliser cette procédure, il est impératif que certaines pièces du véhicule soient déjà correctement codées (au code du véhicule). Consulter le tableau des affectations.

ATTENTION :
Si une pièce apprend un code, celle-ci est affectée au véhicule, il est impossible d'effacer ce code ou de lui en appendre un second. **Le code appris ne peut pas être effacé.**

TABLEAU DES AFFECTATIONS

INTERVENTION APRES-VENTE	ETAT DES ELEMENTS				BESOIN DU CODE DE REPARATION
	Unité Centrale Habitacle	Carte RENAULT	Calculateur d'injection	Verrou électrique	
Apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle	Vierge	Codée	Codé	-	OUI
Affectation ou suppression de carte RENAULT	Codée	Vierge*	Codé	-	OUI
Apprentissage verrou électrique de colonne	Codée	Codée	-	Vierge	NON
Apprentissage calculateur d'injection	Codée	Codée	Vierge	Codé	NON

* La carte affectée à un véhicule doit être vierge ou déjà apprise sur ce véhicule.
Remarque : celle-ci peut être apprise sur un véhicule mais non opérationnelle (non affectée).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

IMPORTANT :
Pour un bon déroulement de l'opération, la tension de la batterie doit être supérieure à **10 volts**.

A l'aide de l'outil de diagnostic :

- Effectuer le "**test du réseau multiplexé**" et contrôler l'absence de défaut.
- Entrer en dialogue avec le système "**antidémarrage**".
- Dans le menu Antidémarrage, "**Mode Commande**", "**Commande Spécifique**" valider la ligne "**SC027 : Apprentissage Unité Centrale Habitacle**".
- L'outil affiche "**Retirer la carte du lecteur**".
- Couper le contact et le + accessoires.
- Sélectionner "**Mains libres ou Normale**" puis valider.
- L'outil affiche "**Veuillez saisir le code après-vente**".
- Carte RENAULT non présente dans le lecteur, entrer le code secret après vente (12 caractères hexadécimaux en majuscule) et le valider.

ATTENTION :
Lorsqu'une Unité de Contrôle Habitacle a appris le code des cartes RENAULT, il est impossible de l'effacer ou de mémoriser un autre code à la place.

- Si le format du code est correct, l'outil affiche "**Insérez une carte déjà apprise sur le véhicule**", la procédure d'apprentissage est en cours.
- L'outil affiche "**Unité Centrale Habitacle apprise**", l'Unité de Contrôle Habitacle est codée. Il faut maintenant entrer en mode d'apprentissage de carte RENAULT pour affecter les autres cartes (maximum quatre) et pour introduire le numéro de série dans l'Unité Centrale Habitacle. Plusieurs secondes peuvent être nécessaires avant l'apparition de ce message.

ATTENTION :
Entre chaque opération le délai maximal est de 2 minutes, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message **"procédure interrompue : attention, les cartes affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les cartes présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule".** Ce message apparaît également en cas de perte de dialogue avec l'Unité de Contrôle Habitacle, de coupure batterie...

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Effectuer le test du "**RESEAU MULTIPLEXE**" et entrer en dialogue avec le système "**ANTIDEMARRAGE**".

↓

Sélectionner le menu "**MODE COMMANDE**", "**COMMANDE SPECIFIQUE**". Sélectionner la commande "**SC027 : APPRENTISSAGE UNITE CENTRALE HABITACLE**".

↓

Retirer la carte RENAULT du lecteur.
Couper le contact et le + accessoires.

↓

Sélectionner la configuration "**NORMALE**" ou "**MAINS LIBRES**" puis valider.

↓

L'outil affiche :
"**VEUILLEZ SAISIR LE CODE APRES VENTE**".

↓

Entrer le code (12 caractères hexadécimaux en majuscule). Puis valider.

↓

L'outil affiche "**INSÉRER UNE CARTE DEJA APPRISE SUR LE VEHICULE**".

↓

Insérer une carte appartenant au véhicule. La procédure ne peut pas être effectuée avec une carte RENAULT vierge.

↓

L'outil affiche "**APPRENTISSAGE EN COURS**".

↓

L'outil affiche "**UNITE CENTRALE HABITACLE APPRISE**".

↓

L'Unité Centrale Habitacle est apprise sur le véhicule. **Il est désormais impossible d'effacer le code appris.** Procéder à l'apprentissage des cartes RENAULT et effectuer les configurations de "l'Unité Centrale Habitacle", l'apprentissage des valves.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE ET D'AFFECTATION DES CARTES RENAULT

IMPORTANT :
Si toutes les cartes RENAULT ne sont pas disponibles, il sera nécessaire de réaliser une procédure de réaffectation par la suite avec la totalité des cartes.

Pour un bon déroulement de l'opération, la tension de la batterie doit être supérieure à **10 volts**.

- Dans le menu Antidémarrage, "**Mode Commande**", "**Commande Spécifique**" valider la ligne "**SC001 : Apprentissage des cartes**".

- Retirer la carte Renault, couper le contact et le + accessoires.

- L'outil affiche "**Veuillez saisir le code après-vente**".

- Carte RENAULT non présente dans le lecteur, entrer le code secret après vente (12 caractères hexadécimaux en majuscule) et le valider.

- Si un contrôle des cartes est demandé, l'outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**". Insérer alors une carte RENAULT jusqu'à la mise du contact :
  - si l'affectation est impossible, l'écran affiche "**Vérifiez le code après-vente et assurez-vous que la carte soit bien celle du véhicule**". Présenter une autre carte,
  - si la carte est conforme, l'écran affiche "**retirer la carte du lecteur**".

- L'outil affiche "**Attention, les cartes non présentées ne seront plus actives**".

- L'outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**". Insérer alors une carte RENAULT (vierge ou appartenant au véhicule) puis valider.

- L'outil affiche "**Retirer la carte apprise. Une carte apprise**".

- L'outil affiche "**Voulez-vous en apprendre une autre ?**" Rappel, le véhicule peut comporter quatre cartes RENAULT maximum.

- Pour en affecter une seconde, sélectionner "**Oui**".

- L'outil affiche "**Insérer la carte à fond dans le lecteur**". Insérer alors une seconde carte RENAULT vierge ou appartenant au véhicule.

NOTA :
Si l'on représente deux fois la même carte RENAULT le système n'en tient pas compte, le voyant antidémarrage reste éteint.

NOTA :
Le véhicule ne peut accepter qu'une seule carte RENAULT équipée de la fonction mains libres. Si une seconde carte est affectée au véhicule, celle-ci fonctionnera comme une carte RENAULT simple.

- Pour terminer l'apprentissage, sélectionner "**Non**" puis valider. Les cartes RENAULT sont affectées au véhicule et le numéro de série du véhicule est mémorisé dans les cartes RENAULT et dans l'Unité Centrale Habitacle.

- L'outil affiche "**Ecriture des données en mémoire**".

ATTENTION :
Entre chaque opération le délai maximum est de 5 minutes, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue : attention, les cartes affectées au véhicule sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure. Les cartes présentées avant l'interruption de la procédure ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule**". Ce message apparaît également en cas de perte de dialogue avec l'Unité Centrale Habitacle, de coupure batterie...

Particularité des télécommandes : la synchronisation des télécommandes radiofréquence n'est pas nécessaire, celle-ci est réalisée à chaque mise du contact.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE ET D'AFFECTATION DES CARTES RENAULT

Sélectionner le menu "**COMMANDE**" et "**COMMANDE SPECIFIQUE**". Sélectionner la commande "**SC001 : APPRENTISSAGE DES CARTES**".

↓

Retirer la carte RENAULT du lecteur.
Couper le contact et le + accessoires.

↓

L'outil affiche : "**VEUILLEZ SAISIR LE CODE APRES VENTE**".

↓

Entrer le code (12 caractères hexadécimaux en majuscule). Puis valider.

↓

Si un contrôle des cartes est demandé, l'outil affiche "**INSÉRER LA CARTE À FOND DANS LE LECTEUR**".

↓

L'outil affiche : "**ATTENTION, LES CARTES NON PRESENTEES NE SERONT PLUS ACTIVES. RELANCER LA PROCEDURE POUR LES AFFECTER**".

↓

L'outil affiche : "**INSERER LA CARTE A FOND DANS LE LECTEUR PUIS VALIDER**".

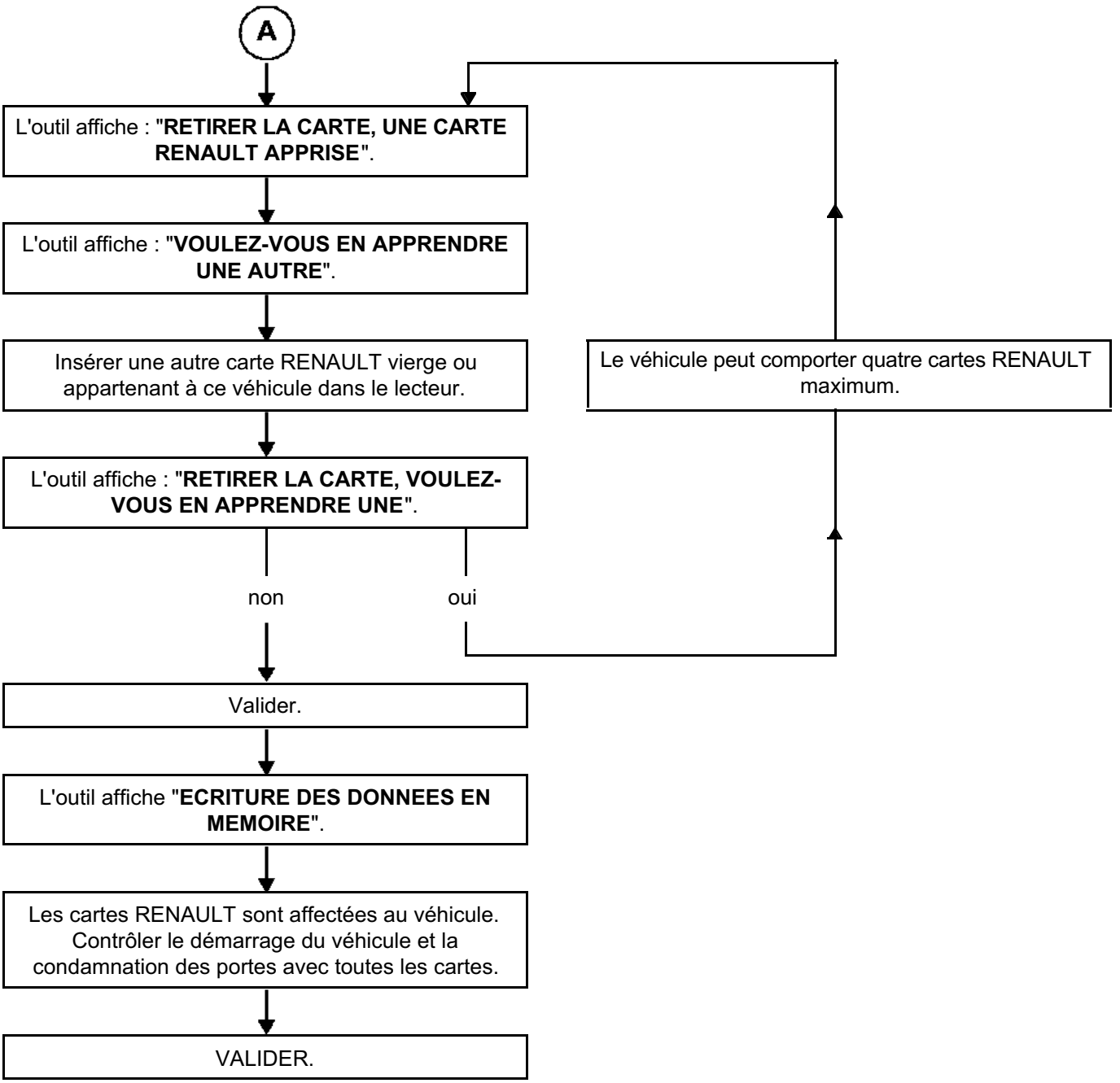
↓

Insérer une carte RENAULT dans le lecteur. La carte doit être vierge ou appartenir à ce véhicule.

↓

(A)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CODAGE DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection est livré non codé. Il sera donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage afin d'autoriser le démarrage du véhicule.

Il suffit de mettre le contact pendant quelques secondes sans démarrer. Couper le contact, la fonction antidémarrage sera assurée après quelques secondes.

ATTENTION :
Avec ce système antidémarrage, le véhicule conserve son code antidémarrage à vie. De plus ce système ne dispose pas de code de dépannage.

Par conséquent, il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs d'injection empruntés au magasin qui doivent être restitués.

Le code appris ne peut pas être effacé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRECAUTIONS POUR LA REPARATION

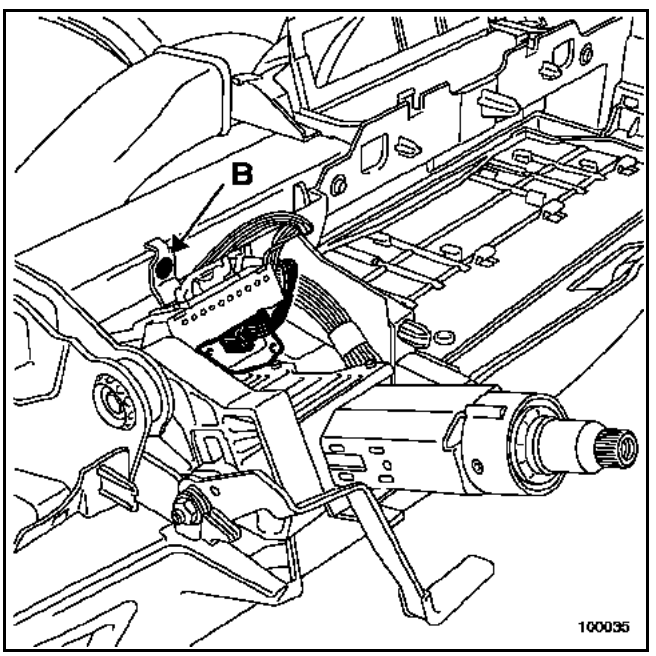
Pour éviter le blocage du volant lors d'un débranchement de la batterie, il faut :
Verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide d'un outil de diagnostic.

ATTENTION :
Le verrou de colonne de direction est fixé par une vis dont le pas est inversé (pas à gauche). D'autre part, il ne peut être déposé que s'il a été préalablement déverrouillé.

DEPOSE

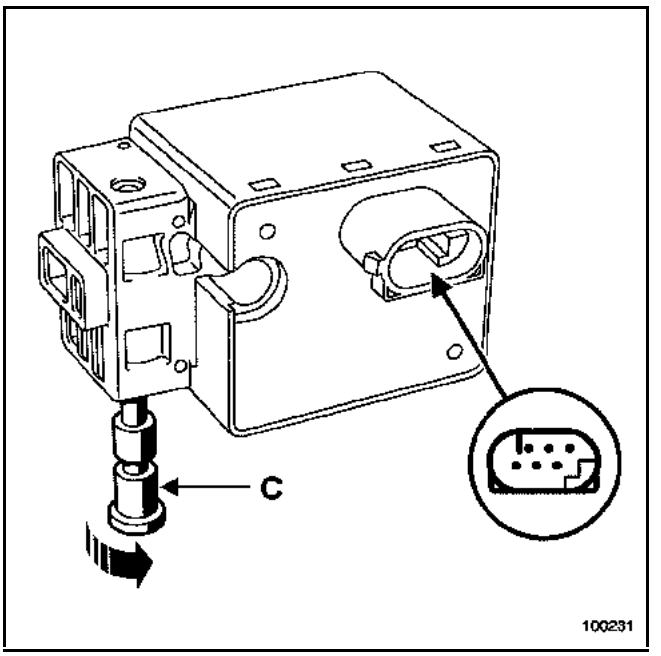
La dépose du verrou électrique de la colonne de direction (A) nécessite la dépose des parties supérieures et centrale de la planche de bord. Consulter le chapitre **83A "Planche de bord"**.

Déposer le boîtier de synthèse de parole fixé par la vis (B).

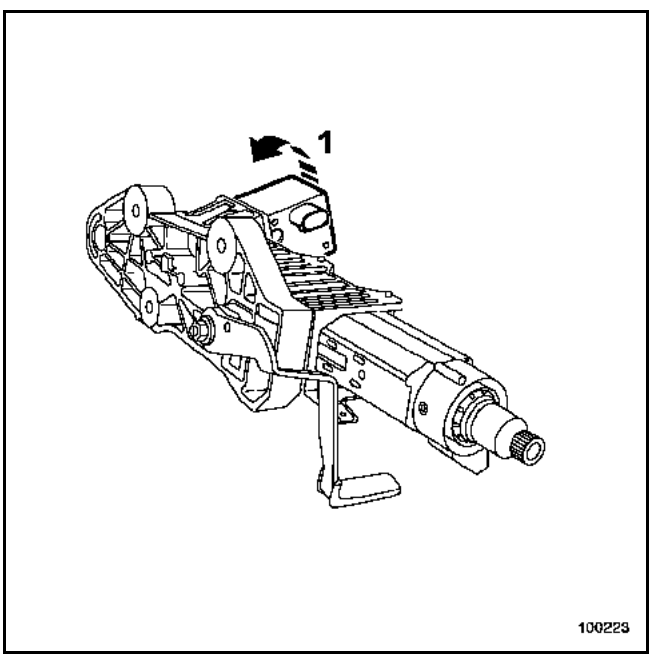


Débrancher le connecteur du verrou de colonne de direction.

Dévisser la vis de fixation (C) en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



Faire pivoter (1) le verrou de colonne, afin de l'extraire.



REPOSE

Serrer la vis au couple de **0,8 daN.m**.

ATTENTION :
Après le remplacement du verrou de colonne de direction il sera nécessaire de procéder à son codage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CODAGE DU VERROU ELECTRIQUE DE COLONNE DE DIRECTION

Le verrou électrique est livré non codé. Il sera donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage afin d'autoriser la mise du contact.

Il suffit d'insérer la carte RENAULT du véhicule dans le lecteur pendant quelques secondes. Retirer la carte RENAULT, la fonction antidémarrage sera assurée après quelques secondes. Le verrou électrique est codé et la colonne de direction est bloquée.

ATTENTION :
Avec ce système antidémarrage, le véhicule conserve son code antidémarrage à vie. De plus, ce système ne dispose pas de code de dépannage.

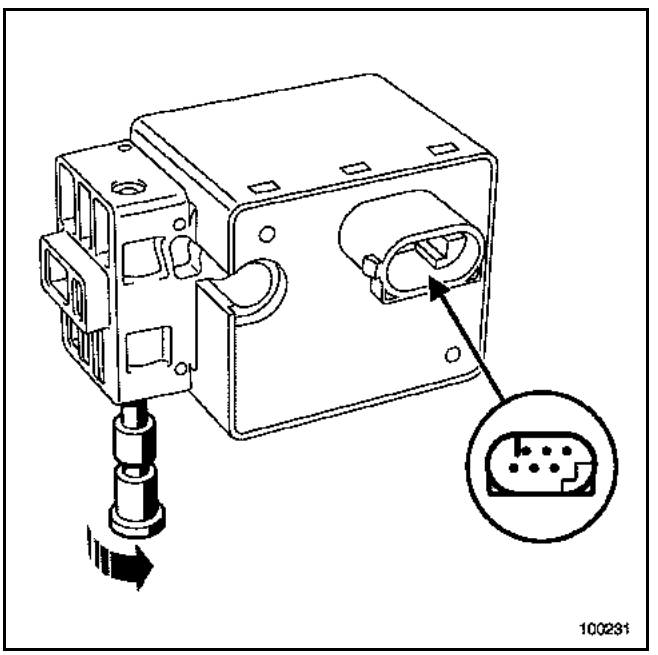
Par conséquent, il est interdit de réaliser des essais avec un verrou électrique emprunté au magasin qui doit être restitué ensuite.

Le code appris ne peut pas être effacé.

Pour contrôler le codage du verrou électrique de colonne de direction :
- sélectionner **"Antidémarrage"**,
- dans le menu **"Etat"**, contrôler que la ligne **"ET089 : Verrou de colonne de direction vierge"** ne soit pas validée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

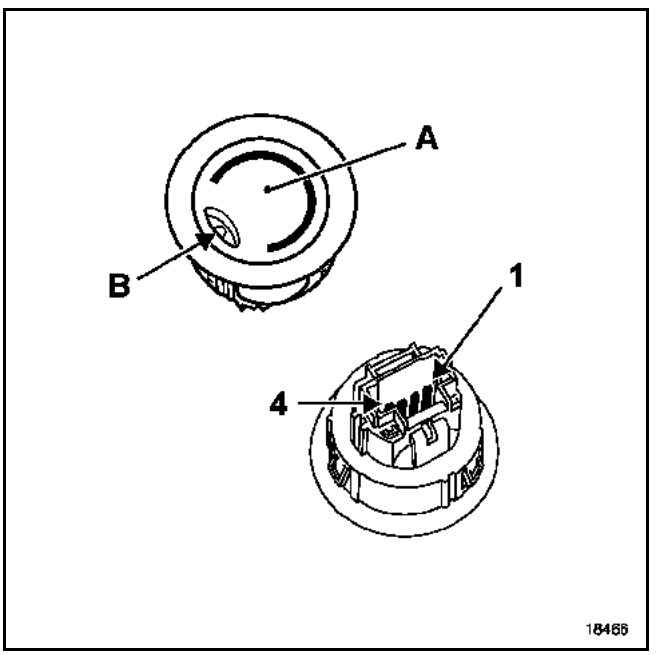
BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Masse
2	Liaison avec Unité Centrale Habitacle
3	Liaison multiplexée (H)
4	Liaison avec Unité Centrale Habitacle
5	Information moteur tournant venant de l'alternateur (**12 V**)
6	Liaison multiplexée (L)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le bouton poussoir de démarrage permet de démarrer et d'arrêter le moteur. Il contient deux éclairages :
– éclairage supérieur (A) : **"information invitation à démarrer"**,
– éclairage inférieur (B) : **"information moteur tournant"**.



BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Signal bouton marche-arrêt moteur
2	Alimentation
3	Commande voyant **"invitation à démarrer"**
4	Commande voyant **"moteur tournant"**

Il est possible de contrôler le bouton poussoir de démarrage à l'aide d'un ohmmètre.

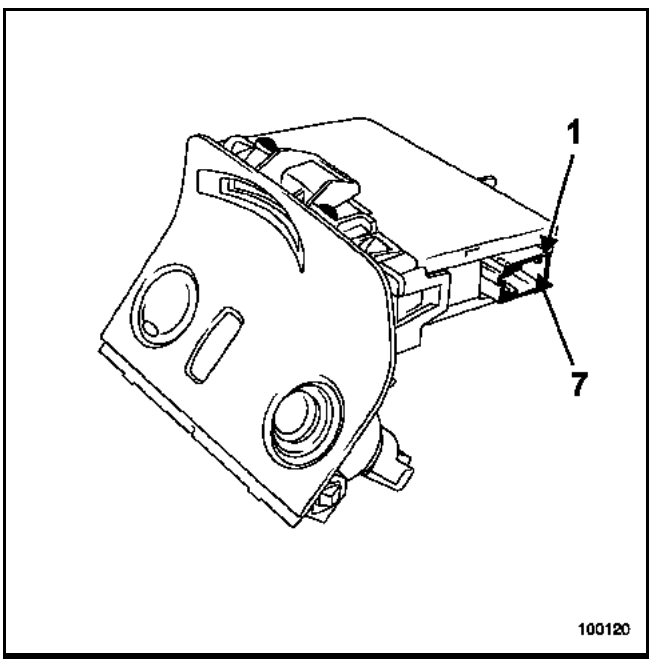
Voie	Valeur	Désignation
1 et 2	≈ **2 Ω**	Impulsion marche ou arrêt
2 et 3	≈ **20 Ω**	Voyant **"invitation à démarrer"**
2 et 4	≈ **20 Ω**	Voyant **"moteur tournant"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le lecteur de carte RENAULT est clippé dans la console centrale. Pour la dépose, consulter le chapitre **"Carrosserie"**.

RAPPEL :
- le lecteur n'est pas codé,
- les lecteurs "**simple**" et "**mains libres**" sont spécifiques et non interchangeables (les cartes RENAULT sont de tailles différentes).

REMARQUE :
En cas de panne d'éclairage, il faut remplacer le lecteur.



Lecteur de carte RENAULT "simple"

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Liaison codée Unité Centrale Habitacle
2	Alimentation lecteur
3	Non utilisée
4	Liaison codée Unité Centrale Habitacle
5	Signal présence carte RENAULT
6	Non utilisée
7	Signal carte RENAULT en butée
8	Masse
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée

Lecteur de carte RENAULT "mains libres"

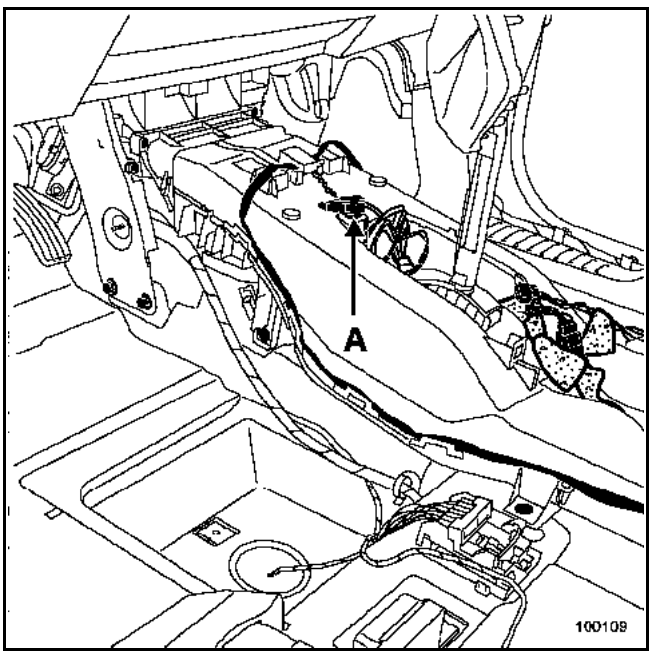
BRANCHEMENT

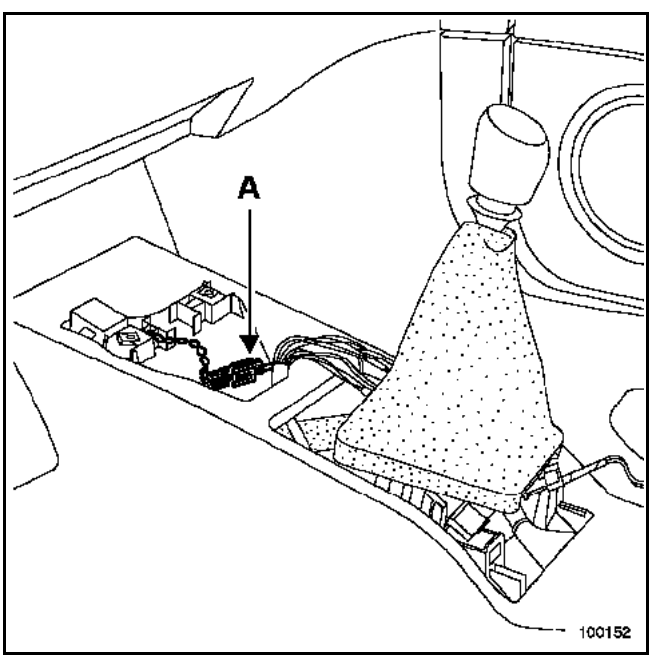
Voie	Désignation
1	Liaison codée Unité Centrale Habitacle
2	Alimentation lecteur
3	Antenne basse fréquence (zone de démarrage)
4	Liaison codée Unité Centrale Habitacle
5	Signal présence carte RENAULT
6	Non utilisée
7	Signal carte RENAULT en butée
8	Masse
9	Antenne basse fréquence (zone de démarrage)
10	Antenne basse fréquence (zone d'ouverture)
11	Antenne basse fréquence (zone d'ouverture)
12	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

L'antenne de démarrage est une antenne d'émission "**basse fréquence**" (**125 kHz**) du véhicule vers les cartes RENAULT. La réponse ("**radio fréquence**" **433 MHz** ou **315 MHz**) de la carte RENAULT est réceptionnée par le lecteur de carte RENAULT.

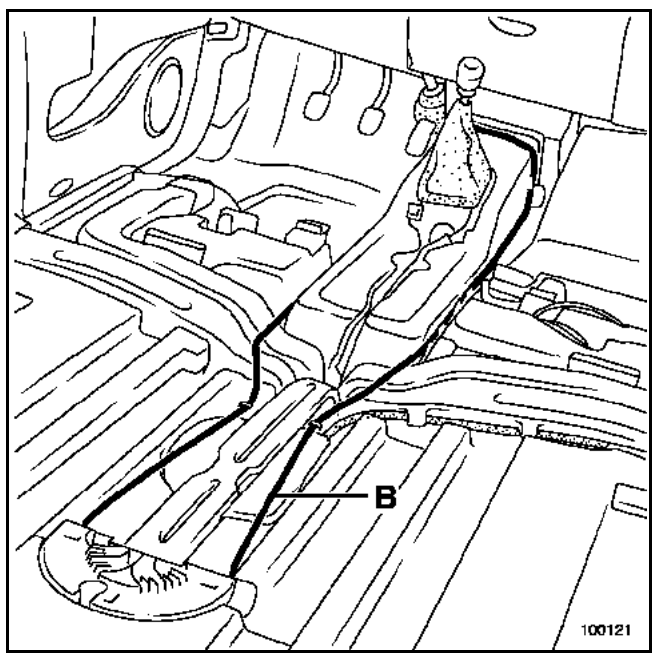
L'antenne de démarrage est connectée au lecteur de carte RENAULT via un connecteur (A).





La dépose de l'antenne de démarrage nécessite la dépose :
- des sièges,
- des rails de sièges arrière,
- des garnitures de pieds milieux,
- de la console centrale,
- de la moquette (consulter le chapitre "**Carrosserie**").

L'antenne de démarrage (B) est clippée le long du conduit central de chauffage.



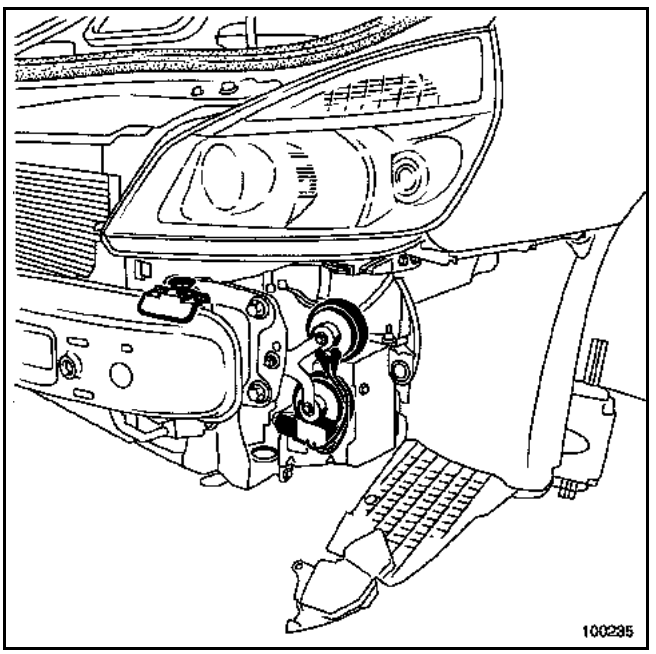
NOTA :
Les antennes de démarrage pour les véhicules courts et longs sont différentes. Seule l'antenne pour version longue est vendue en pièce de rechange.

Résistance de l'antenne de démarrage : **1 Ω** environ.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

L'avertisseur sonore est placé derrière le bouclier avant, côté gauche.



Selon modèle, les véhicules peuvent être équipés de :
– un ou deux avertisseurs simples,
– deux avertisseurs commandés par une ligne codée par l'Unité Centrale Habitacle.

Ces avertisseurs sont pilotés :
– lors de l'appui sur le coussin du volant,
– par une ligne codée depuis l'Unité Centrale Habitacle lors de la fermeture des ouvrants par la fonction mains libres (selon version).

NOTA :
La tonalité ainsi que le volume sonore de ce signal de fermeture peuvent être modifiés par une configuration de l'Unité Centrale Habitacle à l'aide des outils de diagnostic.

BRANCHEMENT (simple)

Voie	Désignation
A	Commande (alimentation)
B	Masse

BRANCHEMENT (ligne codée)

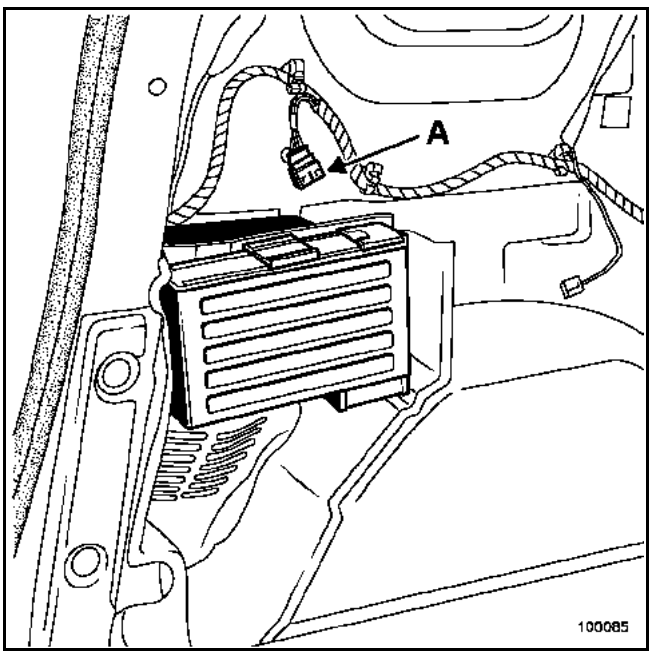
Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Masse
3	Commande

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

Les véhicules sont précâblés pour recevoir une alarme homologuée RENAULT.

Le connecteur spécifique (A) est présent derrière la garniture arrière gauche, près de l'emplacement du chargeur de Disques compacts.



FONCTIONNEMENT

L'alarme est connectée à l'Unité Centrale Habitacle par liaison série.

La désactivation de l'alarme est donnée par l'Unité Centrale Habitacle par une ligne codée en cas de décondamnation par télécommande radiofréquence.

L'activation de l'alarme est donnée par l'Unité Centrale Habitacle en cas de :
– condamnation par télécommande radiofréquence,
– recondamnation automatique.

L'Unité Centrale Habitacle informe la centrale d'alarme de l'état des ouvrants après condamnation par télécommande radiofréquence.

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Commande des clignotants
2	Commande du témoin de condamnation
3	+ Après contact
4	+ Caravane (non utilisée pour l'alarme)
5	+ Batterie
6	Signal contact du capot moteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Trois modèles de tableau de bord peuvent équiper les véhicules :
- tableau de bord **"Bas de Gamme"**
- tableau de bord **"Moyenne Gamme"**
- tableau de bord **"Haut de Gamme"**

Tous les modèles sont diagnosticables par les outils de diagnostic (ligne K).

IMPORTANT :
Il est interdit d'intervenir dans le tableau de bord. Seule la vitre peut être remplacée.

NOTA :
L'intervalle de l'autonomie de vidange peut être modifié à l'aide des outils de diagnostic par une configuration du tableau de bord. Pour connaître l'autonomie de vidange du véhicule, consulter le carnet d'entretien.

- Le tableau de bord **"Bas de Gamme"** regroupe les fonctions suivantes :

– **Indication digitale** de la vitesse véhicule

– **Indication par barregraphes**
  – compte-tours
  – niveau d'huile
  – température d'eau
  – niveau de carburant

– **Avertisseur sonore**
  – clignotants
  – avertisseur d'oubli de ceinture conducteur
  – oubli de l'éclairage à l'ouverture d'une porte
  – oubli de la carte RENAULT dans le lecteur
  – confirmation de la condamnation automatique en roulant
  – indication d'anomalie sur sécurité enfant
  – dépassement de vitesse Arabie Saoudite (selon version)
  – indication d'allumage automatique des feux (selon version)
  – indication de régulation - limitation de vitesse (selon version)

– **Indications par voyants**

– **Afficheur d'Aide à la Conduite (ADAC)**
  – totalisateur partiel
  – carburant consommé
  – consommation moyenne
  – consommation instantanée
  – autonomie de carburant
  – distance parcourue
  – vitesse moyenne
  – autonomie de vidange
  – vitesse de consigne de régulation ou limitation de vitesse (selon configuration)
  – pression et emplacement des pneumatiques (seulement à la mise du contact ou en cas de défaut)

– **Affichage du rapport de boîte de vitesses automatique** (selon configuration).

– **Affichage de la radio "Bas de Gamme"** n'utilisant pas de liaison multiplexée.

- Le tableau de bord **"Moyenne Gamme"** regroupe les fonctions du tableau de bord **"Bas de Gamme"**. Il permet l'affichage de la radio **"Haut de Gamme"** utilisant une liaison multiplexée.

Récepteur infrarouge pour la télécommande de l'autoradio.

- Le tableau de bord **"Haut de Gamme"** regroupe les fonctions du tableau de bord **"Moyenne Gamme"** et assure les fonctions suivantes :

– **Synthèse de la parole** accompagnée d'un calculateur spécifique. Consulter le chapitre **83B** "**Synthèse de parole**".

– **Affichage des messages écrits.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DE L'AFFICHAGE DU NIVEAU D'HUILE

Si le **niveau est maximum** à la mise du contact, le tableau de bord affiche **"OIL Ok"** et tous les barregraphes sont allumés sur demande client par appui sur la touche de défilement.

Si le **niveau est correct** à la mise du contact, le tableau de bord affiche **"OIL"** et le niveau est symbolisé par des barregraphes sur demande client par appui sur les touches de défilement.

Si le **niveau est au minimum** à la mise du contact, le tableau de bord affiche **"OIL"** et tous les barregraphes s'éteignent les uns après les autres.

NOTA :
Le niveau d'huile est pris en compte après une coupure de contact d'une minute.

FONCTIONNEMENT DE L'AFFICHAGE DE TEMPERATURE D'EAU

La température d'eau est affichée, sur les mêmes barregraphes que le niveau à huile.

IMPORTANT :
Les barregraphes de température d'eau ne suivent pas une courbe linéaire.
Le voyant d'alerte de surchauffe moteur est piloté par le calculateur d'injection par le réseau multiplexé.

FONCTIONNEMENT DE L'AFFICHEUR D'AIDE A LA CONDUITE

Les différentes séquences de l'afficheur d'Aide à la Conduite (ADAC) s'affichent par appuis successifs sur la touche située en bout de la manette d'essuie-vitre (touche ADAC).

IMPORTANT : la mise à zéro du totalisateur partiel est différente de la mise à zéro du top départ pour l'ordinateur de bord.

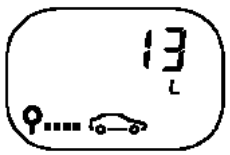
Totalisateur partiel

La mise à zéro du totalisateur partiel s'effectue à l'aide d'un appui long sur la touche **"ADAC"** lorsqu'il apparaît sur l'afficheur.

NOTA :
L'affichage en kilométrage ou en miles peut être modifié par une configuration du tableau de bord.

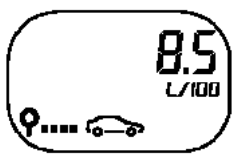
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **Carburant consommé** (en litres ou en gallons *) depuis le dernier top départ.



13141D

- **Consommation moyenne** (en **l/100** km ou MPG *) depuis le dernier top départ.



13141E

Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 m** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

Elle tient compte de la distance parcourue et du carburant consommé depuis le dernier top départ.

- **Consommation instantanée** (en **l/100 km**).



13141F

Elle ne s'affiche que lorsque la vitesse du véhicule dépasse **30 km/h** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

En position pied levé de la pédale d'accélérateur, si la vitesse est supérieure à **30 km/h**, la consommation instantanée est égale à 0.

NOTA :
Cette fonction n'existe pas en version anglo-saxonne.

- **Autonomie prévisible avec le carburant restant** (en km ou en miles).



13141G

Elle ne s'effectue qu'après avoir parcouru **400 m** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

Il s'agit de l'autonomie potentielle obtenue en tenant compte de la distance parcourue, de la quantité de carburant restant dans le réservoir et du carburant consommé.

NOTA :
Lorsque le dernier pavé de niveau d'essence est allumé, l'autonomie n'est plus affichée après 3 minutes.

* Version anglo-saxonne. Cette consommation peut être configurée en km/l en utilisant la configuration "**CF143 : Unité de mesure de consommation**".

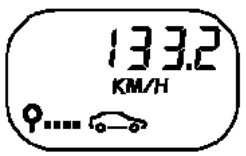
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Distance parcourue** depuis le dernier top départ (remise à zéro de l'**"ADAC"**).



13141H

● **Vitesse moyenne** depuis le dernier top départ.



13141J

Elle s'affiche après avoir parcouru **400 m** environ. Au-dessous, des tirets fixes apparaissent sur l'afficheur.

Elle est obtenue en divisant la distance parcourue par le temps écoulé depuis le dernier top départ.

La base de temps est interne à l'ordinateur de bord.

● **Autonomie de vidange** indique au conducteur la distance (en km ou en M*) pouvant être parcourue avant la prochaine vidange.

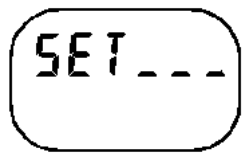
Lorsque l'autonomie est inférieure à **1500 km** ou à **1000 miles** ou inférieure à 2 mois, la clé clignote pendant **30 secondes** à la mise du contact ou lorsque la page **"Autonomie de vidange"** est visible sur l'ADAC. La clé clignote en permanence si l'autonomie atteint la valeur **"0"** ou si le délai est écoulé.

Pour réinitialiser l'autonomie de vidange :
– mettre le contact,
– sélectionner la page **"Autonomie de vidange"** sur l'ADAC,
– appuyer sur la touche "**ADAC**" pendant **5 secondes** environ,
– l'autonomie clignote **4 secondes** puis s'allume fixe,
– relâcher la touche lorsque la valeur correspondante apparaît.

Si la touche est relâchée pendant l'opération, la mise à jour n'est pas prise en compte.

● **Vitesse de consigne**

Si le véhicule est équipé de la fonction régulation ou limitation de vitesse, l'afficheur indique la consigne en km/h ou mph*.



13141K

Si la fonction n'est pas présente (tableau de bord non configuré), la page de **l'ADAC** est inhibée.

A chaque modification de consigne ou changement de consigne, cette page remplace la page de **l'ADAC** sélectionnée (consulter le chapitre **"Régulation - limitation de vitesse"**).

Affichage de la pression et de l'emplacement du pneumatique en défaut. Dès que le défaut disparaît, cette page est inhibée.

IMPORTANT :
– Si l'ordinateur de bord affiche des tirets clignotants, celui-ci a détecté un défaut. Consulter le chapitre **"Diagnostic"**.
– Si l'ordinateur de bord affiche "**NO-CFG**", les configurations du tableau de bord doivent être effectuées à l'aide de l'outil de diagnostic.

* Version anglo-saxonne.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

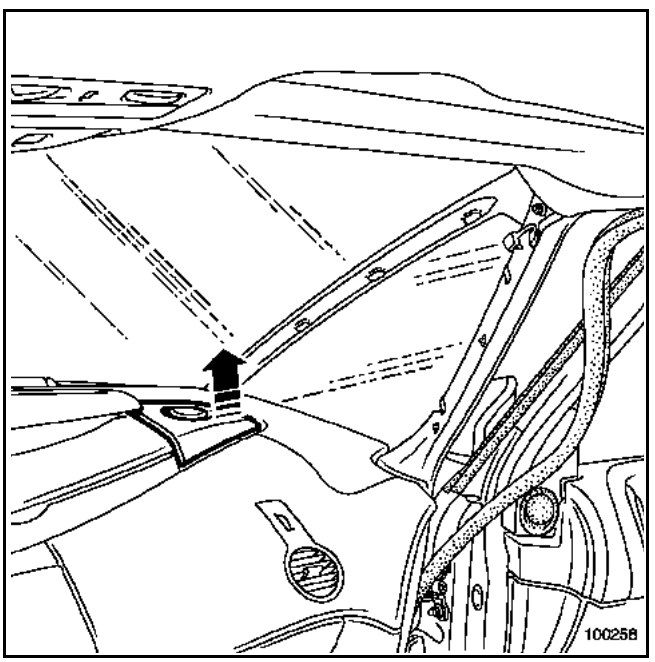
REMARQUE :
Sur ces tableaux de bord, seule la vitre peut être remplacée. En cas de défaillance des autres éléments, il est nécessaire de remplacer le tableau de bord complet.

DEPOSE

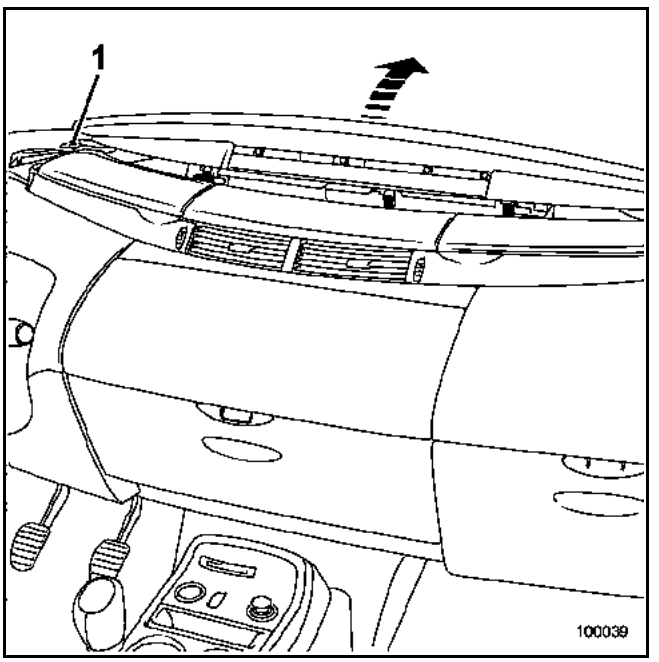
Avant de remplacer le tableau de bord, noter les configurations à l'aide de l'outil de diagnostic.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– les grilles de tweeters,

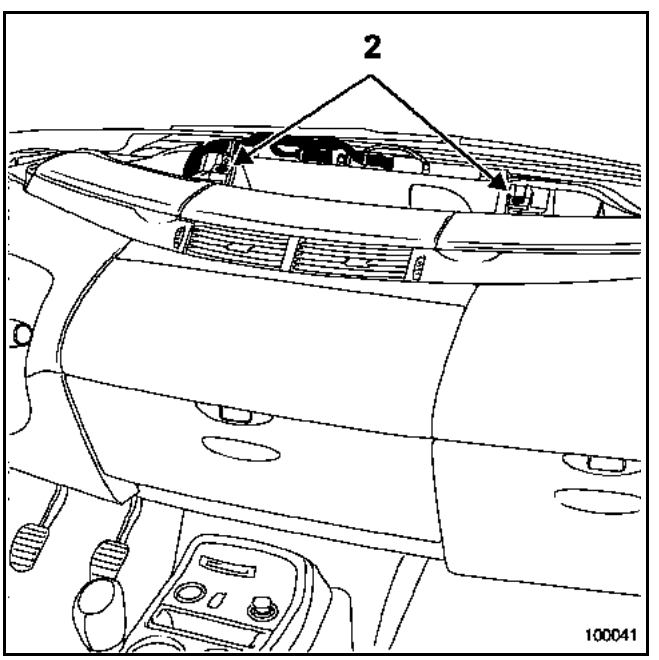


– les vis de fixation (1) de la partie supérieure de la planche de bord.



Déclipper la partie supérieure de la planche de bord et débrancher le capteur d'ensoleillement.

Déposer les agrafes (2).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur Gris

Voie	Désignation
1	+ Avant contact
2	Masse
3	Entrée clignotant droit
4	Entrée ON-OFF radio
5	Entrée feux de croisement
6	Entrée feux de brouillard (arrière)
7	Entrée niveau mini de lave-glace
8	Entrée pression d'huile
9	Entrée ceinture
10	Entrée frein de stationnement
11	Liaison commande au volant
12	Liaison commande au volant
13	Liaison commande au volant
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	+ Accessoires
17	Entrée feux de position
18	Entrée clignotant gauche
19	Entrée feux de route
20	Entrée feux antibrouillard (avant)
21	Non utilisée
22	Entrée touche de l'ordinateur d'aide à la conduite
23	Entrée incident freinage
24	Entrée défaut frein de stationnement
25	+ Après contact
26	Liaison commande au volant
27	Liaison commande au volant
28	Liaison commande au volant
29	Non utilisée
30	Entrée charge batterie

Connecteur Rouge

Voie	Désignation
1	Entrée capot moteur
2	Entrée touche **"répétition"**
3	Entrée touche **"discrétion"**
4	Rhéostat d'éclairage
5	Entrée jauge à carburant
6	Entrée température extérieure
7	Liaison multiplexée véhicule H (entrée)
8	Liaison multiplexée véhicule L (entrée)
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Liaison afficheur radio (bas de gamme)
12	Liaison afficheur radio (bas de gamme)
13	Non utilisée
14	Signal infrarouge télécommande
15	Entrée témoin antidémarrage
16	Entrée porte conducteur
17	Entrée capteur de niveau d'huile
18	Masse capteur de niveau d'huile
19	Non utilisée
20	Masse jauge à carburant
21	Masse température extérieure
22	Liaison multiplexée véhicule H (sortie)
23	Liaison multiplexée véhicule L (sortie)
24	Liaison multiplexée multimédia H
25	Liaison multiplexée multimédia L
26	Liaison afficheur radio (bas de gamme)
27	Liaison afficheur radio (bas de gamme)
28	Ligne diagnostic
29	Signal infrarouge télécommande
30	Entrée témoin antidémarrage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATIONS

Configurations possibles	Choix possibles
Contrôle de trajectoire (ESP) (LC 053)	avec/sans (CF142)
Type de moteur/boîte (LC044)	V4Y boîte de vitesses manuelle / V4Y boîte de vitesses automatique / autres boîtes de vitesses automatiques / autres boîtes de vitesses manuelles (CF054 à CF057)
Système de surveillance de la pression des pneumatiques (LC056)	avec/sans (CF145)
Synthèse de parole (LC050)	avec/sans (CF139)
Unité de distance (LC051)	km/miles (CF140)
Unité de température (LC045)	°C/°F (CF134)
Survitesse Arabie (LC052)	avec/sans (CF141)
Unité de pression des pneus (LC032)	bar/psi (CF136)
Type de véhicule (LC030)	Espace - Laguna - Vel Satis - Scénic (CF137)
Système de navigation (LC058)	avec/sans (CF147)
Version de langue (pour synthèse de parole et message écrits) (LC002)	français - anglais - italien - allemand - espagnol - hollandais - portugais - turc (CF125)
Mains libres (LC055)	avec/sans (CF144)
Type de régulateur (LC046)	sans/vitesse/distance (CF135)
Type de carburant (LC049)	essence/diesel/GPL (CF138)
Unité de mesure de consommation (LC054)	litres/gallons (CF143)

IMPORTANT :
Pour que les configurations soient prises en compte, il est nécessaire de débrancher la batterie après l'opération. Consulter le chapitr **80A "Batterie"**. Si les configurations n'ont pas été effectuées, le tableau de bord affiche "**NO-CFG**".

APPRENTISSAGE DE L'AUTONOMIE DE VIDANGE

L'autonomie de vidange est affichée sur une page de l'Aide à la conduite. En cas de remplacement du tableau de bord, il est impératif de renseigner l'autonomie en fonction de la motorisation et du pays d'utilisation (consulter le carnet d'entretien du véhicule).

Pour renseigner l'autonomie, lancer la commande **"VP004 : Autonomie de vidange"**.

IMPORTANT :
Pour que la commande soit prise en compte, il est nécessaire de débrancher la batterie après l'opération. Consulter le chapitre **80A "Batterie"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le témoin **"SERVICE"** peut être allumé en même temps que les témoins :
- d'antiblocage des roues
- d'airbag
- de lave-glace
- du système de contrôle de trajectoire
- d'injection
- frein de parking automatique

Le témoin **"SERVICE"** peut être allumé seul pour indiquer :
- le système de condamnation enfant
- une défaillance de la fonction direction à assistance variable
- une défaillance de la fonction verrou de colonne
- une défaillance du relais après contact
- une défaillance du système de gestion d'essuyage/allumage automatique des feux
- une alerte du niveau d'huile (jusqu'à la coupure du plus après contact)
- une défaillance du système d'aide au freinage d'urgence
- une défaillance du système de surveillance de la pression du pneumatique

Pour les véhicules avec synthèse de parole, la vignette **"SERVICE"** est allumée :
- après détection du défaut de lanternes ou de l'éclairage de la plaque d'immatriculation
- après détection du défaut des feux stop droit ou gauche

REMARQUE :
En cas d'absence de trame antiblocage sur le réseau multiplexé de plus de 4 secondes, le voyant antiblocage sera allumé seul. Il n'y aura pas d'allumage du voyant **"SERVICE"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le témoin **"STOP"** peut être allumé en même temps que les témoins :

- d'alerte température d'eau
- défaut charge batterie
- défaut de pression d'huile
- défaut injection
- système de surveillance de la pression des pneumatiques
- défaut de frein (niveau)

Le témoin **"STOP"** peut être allumé en cas :

- de défaillance du système de commande du verrou électrique de colonne de direction
- d'un défaut du système de surveillance de la pression des pneumatiques
- d'un niveau de liquide de freins faible
- d'un défaut d'injection
- d'un défaut de température d'eau

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LISTE DES MESSAGES ECRITS DU TABLEAU DE BORD

Porte arrière gauche mal fermée
Porte arrière droite mal fermée
Porte avant gauche mal fermée
Porte avant droite mal fermée
Coffre mal fermé
Capot moteur mal fermé
Penser à attacher votre ceinture
Lumières allumées
Défaillance feux de position
Défaillance feu stop droit
Défaillance feu stop gauche
Défaillance feu stop central
Défaillance feu plaque immatriculation
Défaut charge batterie
Frein de parking auto serré
Frein de parking auto desserré
Défaillance frein de parking auto
Frein de parking auto hors service
Manque liquide lave-glace
Carburant niveau réserve
Réajuster niveau d'huile
Défaillance pression d'huile
Surchauffe moteur
Défaillance injection
Injection hors service
Défaillance antipollution
Défaillance direction à assistance variable
Défaillance aide au freinage
Défaillance freinage
Défaillance "ESP"
"ESP" désactivé
"ESP" activé
Défaillance boîte de vitesses
Surchauffe boîte de vitesses
Défaillance système antidémarrage
Réajuster pression pneu avant gauche
Réajuster pression pneu avant droit
Réajuster pression pneu arrière droit
Réajuster pression pneu arrière gauche
Pression pneus non surveillée
Crevaison changer roue avant gauche
Crevaison changer roue avant droite
Crevaison changer roue arrière droite
Crevaison changer roue arrière gauche
Pression pneus ok
Réajuster pression
Sous-gonflage ralentir
Colonne bloquée tourner volant
Condamnation auto des ouvrants activée
Condamnation auto des ouvrants désactivée
Défaillance protection enfant
Défaillance système airbag
Insérer carte puis appui start
Bienvenue
Défaillance mains libres insérer carte
Carte non détectée
Appuyer sur frein + START
Mettre boîte de vitesses sur P
Carte hors du véhicule
Appuyer sur START
Pile carte à changer
Retirer carte
Faire vidange rapidement
Vidange à prévoir
Test des fonctions sous contrôle
Défaillance système antidémarrage
Appuyer sur embrayage + START
Allumage auto des feux on
Allumage auto des feux off
Appuyer sur pédale de frein
Défaillance relais alimentation
Défaillance allumage auto des feux

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

L'indication au tableau de bord est réalisée par des barregraphes et représente des quarts de réservoir.

Cette indication tient compte :

de l'information "niveau de carburant mesuré dans le réservoir",

de l'information "carburant consommé" envoyé par le calculateur d'injection par le réseau multiplexé.

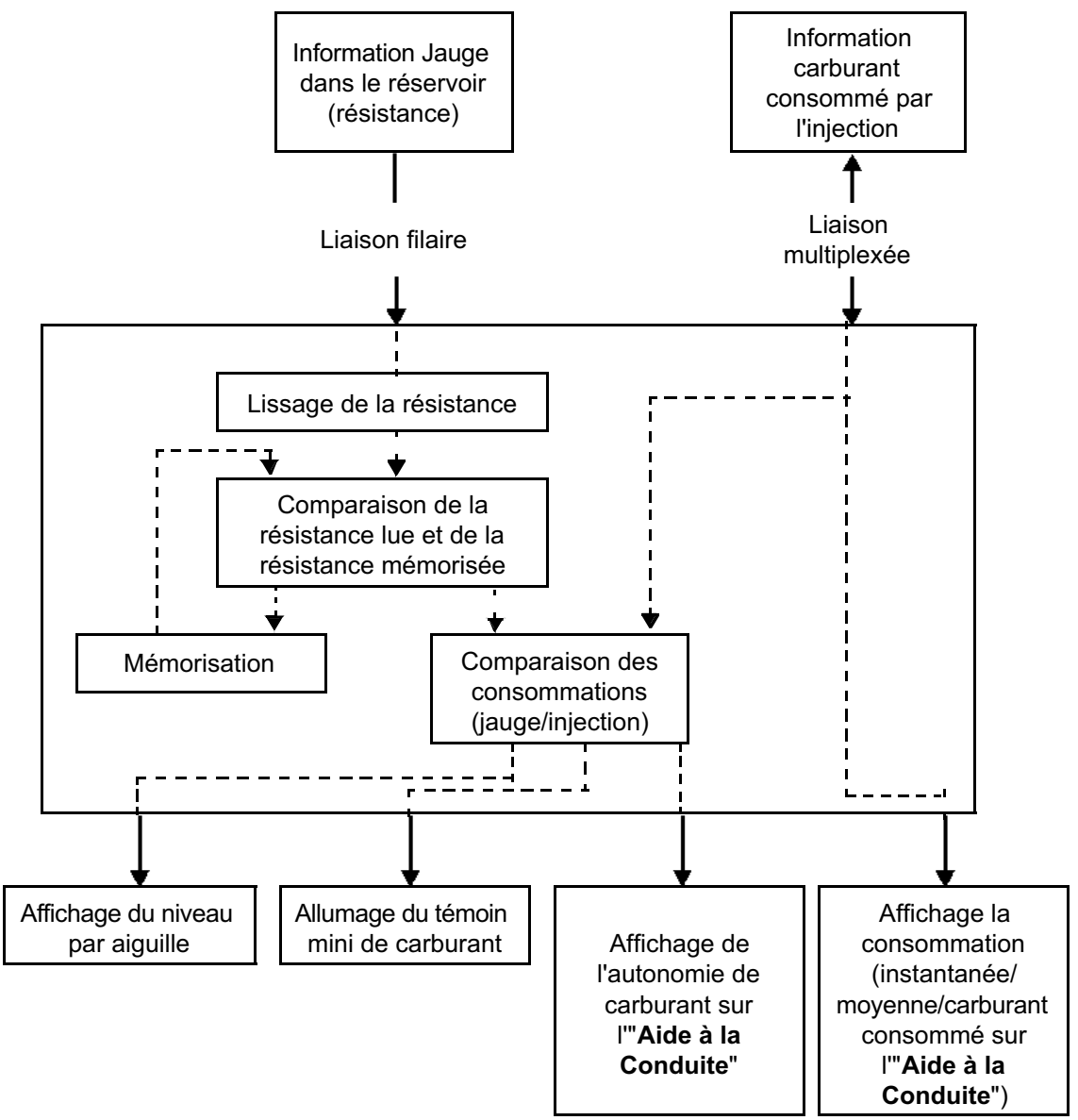
Le niveau mesuré dans le réservoir ne correspond donc pas exactement au niveau affiché au tableau de bord.

Particularités du remplissage

- A la coupure du contact, le niveau de carburant dans le réservoir est mesuré et mémorisé.
- A la remise du contact, (si le contact a été coupé plus de **12 secondes**), le niveau est à nouveau mesuré et comparé.
- Si la différence est **supérieure à 4 l**, le tableau de bord considère qu'il y a eu remplissage et corrige l'afficheur.

Cas particulier :

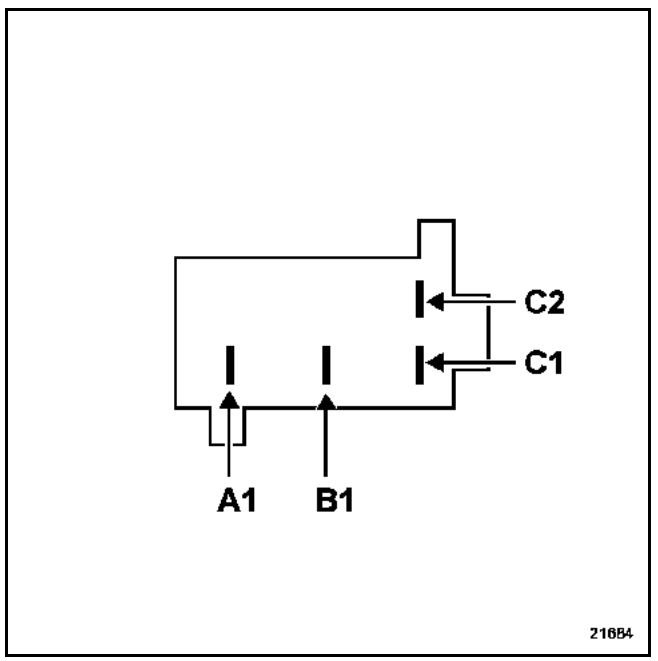
- si le tableau de bord détecte une aumentation de carburant (inférieure à 10 l) sans coupure du contact, le tableau de bord ne considère pas qu'il y a eu remplissage et ne corrige pas l'afficheur.
- si le tableau de bord détecte une augmentation de carburant (supérieure à 10 l) sans coupure du contact, le tableau de bord considère qu'il y a eu remplissage et corrige l'afficheur dès que la vitesse devient non nulle.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

La dépose de la jauge à carburant (essence ou gazole) nécessite la dépose du réservoir. Consulter le chapitre **19C**.



Voie	Désignation
A1	Information niveau carburant
A2	Non utilisée
B1	- Jauge à carburant
B2	Non utilisée
C1	+ Pompe à carburant
C2	- Pompe carburant

Il est possible de mesurer la résistance de la jauge à carburant par le connecteur intermédiaire commun au frein de stationnement automatique. L'accès à ce connecteur nécessite la dépose de la moquette. Voir le chapitre **"Carrosserie"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE

Il est possible de visualiser l'information arrivant au tableau de bord par le paramètre **PR035 : "Niveau de carburant en litres"** avec les outils de diagnostic.

Contrôle du rapport litrage réservoir - résistance

S'assurer de la variation de la résistance en déplaçant le flotteur.

Moteur essence

Résistance (± 10 Ω)	Litres utiles
5	84
24	83
58	78
97	68
138	58
174	48
211	38
240	28
275	18
290	14
320	0

Moteur essence

Résistance (± 10 Ω)	Litres utiles
5	84
24	83
58	76
97	66
138	56
174	46
211	36
240	27
275	17
290	12
320	0

Contrôle du rapport résistance de jauge / affichage au tableau de bord

Pour contrôler cet affichage, il faut :
- couper le contact pendant **12 secondes** minimum,
- modifier la position du flotteur,
- remettre le contact et vérifier la correspondance,
- couper le contact pendant **12 secondes** minimum avant de modifier à nouveau la position du flotteur.

Résistance (± 10 Ω)	Niveau
20 Ω	8 barregraphes
90 Ω	7 barregraphes
125 Ω	6 barregraphes
165 Ω	5 barregraphes
200 Ω	4 barregraphes
230 Ω	3 barregraphes
260 Ω	2 barregraphes
290 Ω	1 barregraphe
310 Ω	Pavé d'alerte (réserve)

NOTA :
Toutes ces valeurs sont données à titre indicatif.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

La sonde est composée d'un fil à haut coefficient de résistivité. Le fil traversé par un courant ne présente pas la même conductivité thermique lorsqu'il est plongé dans un liquide ou dans l'air.

Après un temps fixe, on obtient une différence de tension aux bornes de la sonde en fonction de l'immersion du fil. Cette différence de tension est traitée par l'électronique du tableau de bord qui gère l'affichage du niveau ainsi que le traitement de l'alerte "niveau d'huile mini" sur l'afficheur central.

A la mise du contact, l'afficheur central indique le message **"OIL Ok"** pendant **30 secondes**.

Si la tension de la batterie est inférieure à **8 V**, il n'y a pas d'indication de niveau.

CONTROLE

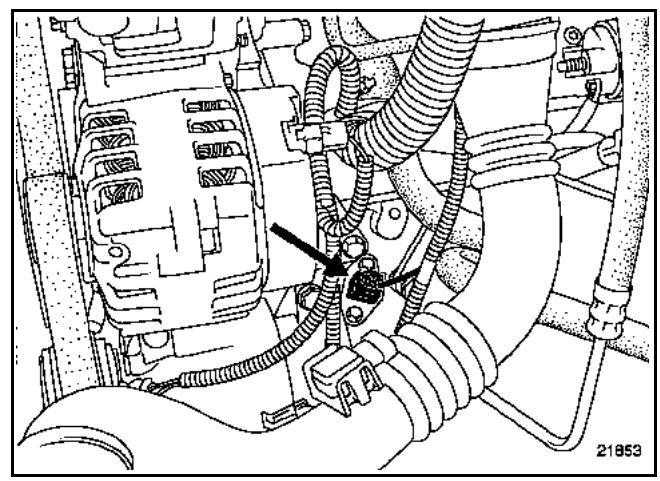
La résistance du capteur doit être comprise entre **6** et **20 Ω**.

Le capteur est considéré en court-circuit pour une valeur inférieure à **3 Ω**.

Le capteur est considéré en circuit ouvert si la valeur est supérieure à **20 Ω environ**.

IMPLANTATION

Exemple : moteur G9T.

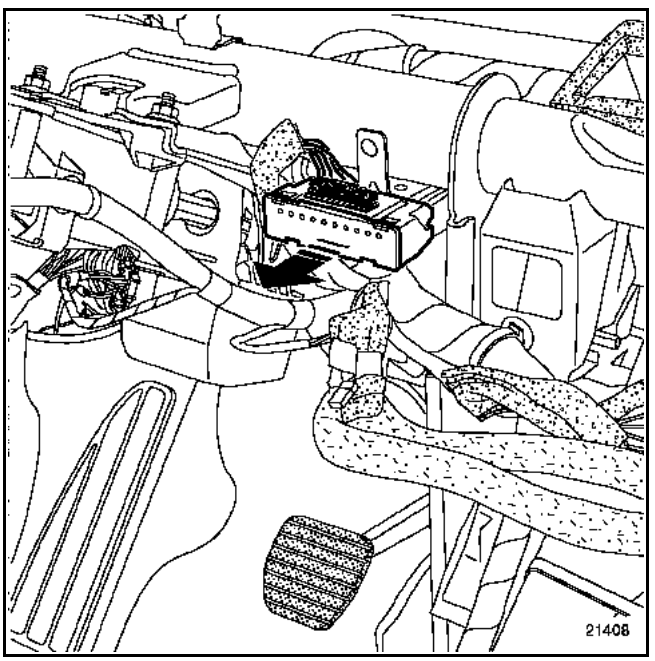


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

La fonction Synthèse de la parole est assurée par trois éléments :
– le tableau de bord qui traite les conditions d'émission et choisit la langue,
– le boîtier synthèse de la parole qui traite le signal du tableau de bord émet le message,
– le haut-parleur de synthèse de la parole.

La liaison entre le tableau de bord et le boîtier synthèse de la parole est réalisée par le réseau multiplexé du véhicule.

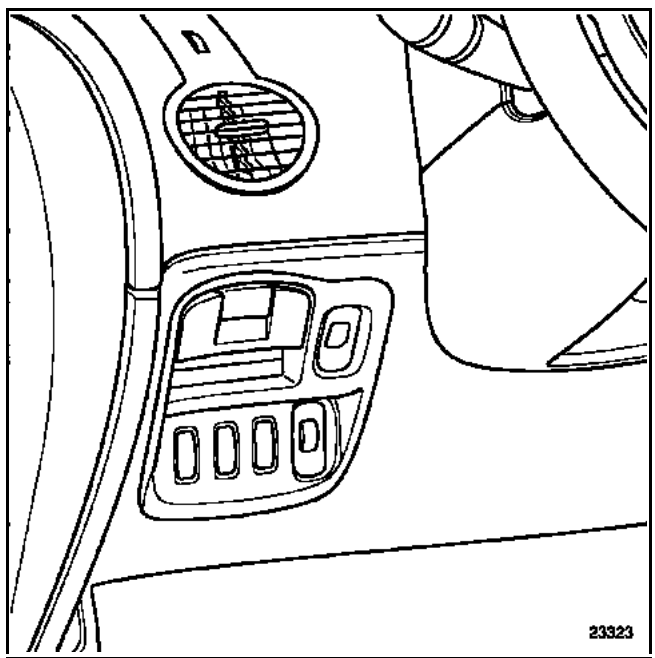


La fonction "**mute**" de l'autoradio est réalisée par un fil à partir du boîtier synthèse de la parole. Un signal provenant de la synthèse de la parole peut être interrompu par un messager prioritaire de navigation, téléphone …

Si le véhicule est équipé de la navigation, les messages transitent par l'unité centrale de communication. Si l'unité centrale de communication est débranchée, aucun message n'est émis. Consulter le chapitre **83C "Aide à la Navigation"**.

Le volume d'émission des messages est modifié en paliers, en fonction de la vitesse de rotation du moteur.

NOTA :
Lorsque la touche de discrétion est actionnée, les messages sont remplacés par un signal sonore.



Configuration

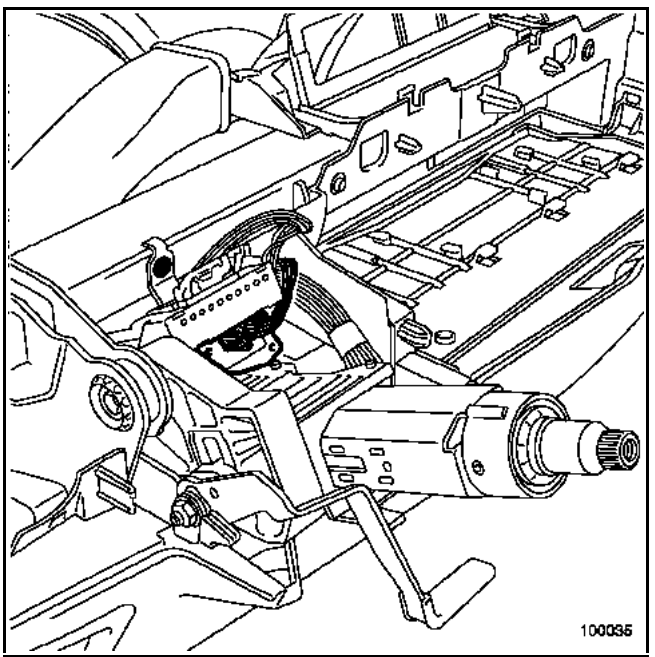
Il est nécessaire de choisir parmi les huit langues disponibles :
- Français (CF066)
- Anglais (CF073)
- Italien (CF075)
- Allemand (CF074)
- Espagnol (CF076)
- Hollandais (CF077)
- Portugais (CF078)
- Turc (CF079)

REMARQUE :
Si le boîtier de synthèse de la parole n'est pas connecté au branchement de la batterie, le tableau de bord ne reconnaît pas la fonction et se configure sans synthèse de la parole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

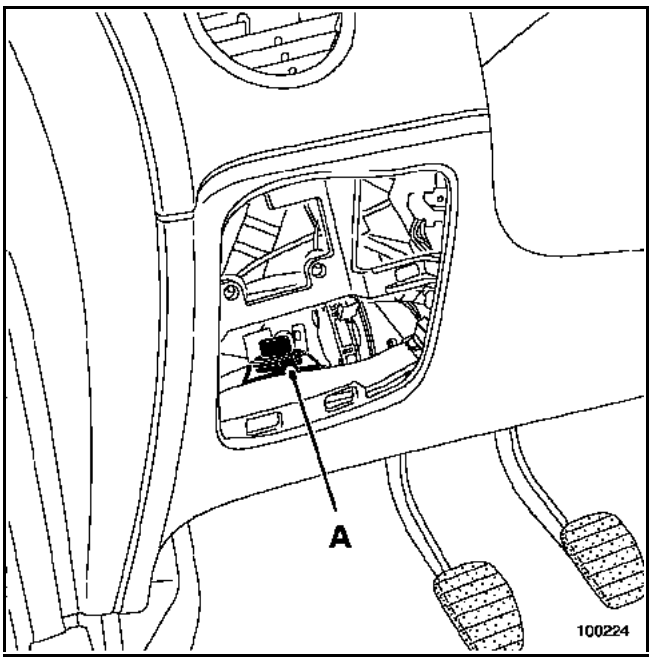
Branchement du boîtier synthèse de la parole.



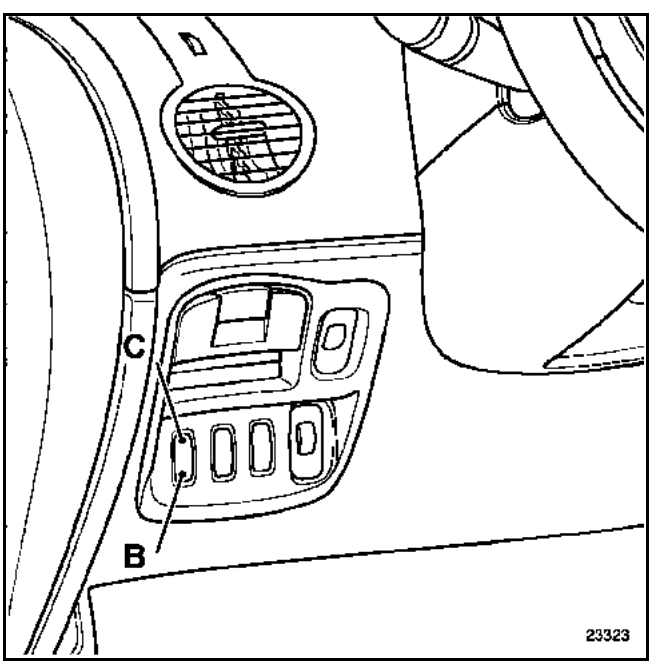
Connecteur rouge 15 voies

Voie	Désignation
1	Masse
2	+ permanent
3	+ Après contact
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Liaison multiplexée (tableau de bord)
7	Liaison multiplexée (tableau de bord)
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Sortie "mute" autoradio
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Haut-parleur de la synthèse de la parole ou Unité Centrale de Communication
15	Haut-parleur de la synthèse de la parole ou Unité Centrale de Communication

Haut-parleur synthèse de la parole (A).



Touches "**discrétion**" (B) et "**répétition**" (C).

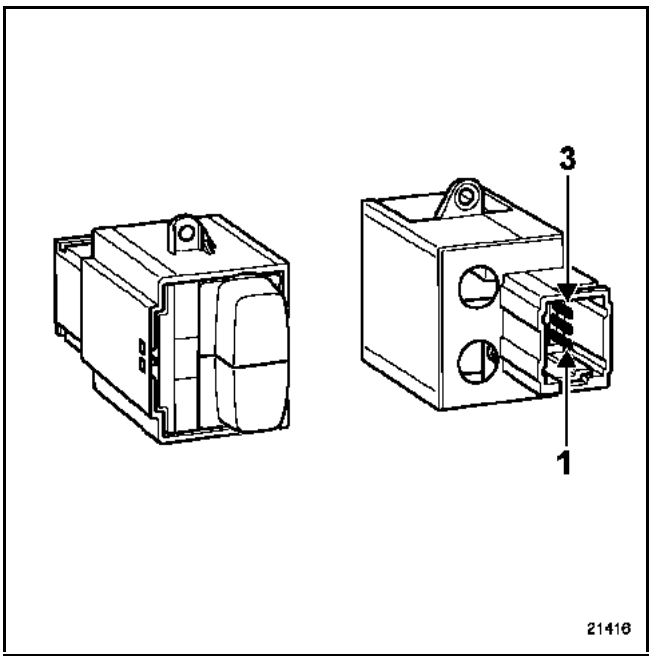


NOTA :
Les touches "**répétition**" et "**discrétion**" sont reliées au tableau de bord.

La touche "**répétition**" sert également à réafficher les messages écrits. Il est possible d'avoir un message écrit sans message vocal.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEURS SYNTHESE DE LA PAROLE



Voie	Désignation
1	Commande "**répétition**" message
2	Masse
3	Commande "**discrétion**"

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

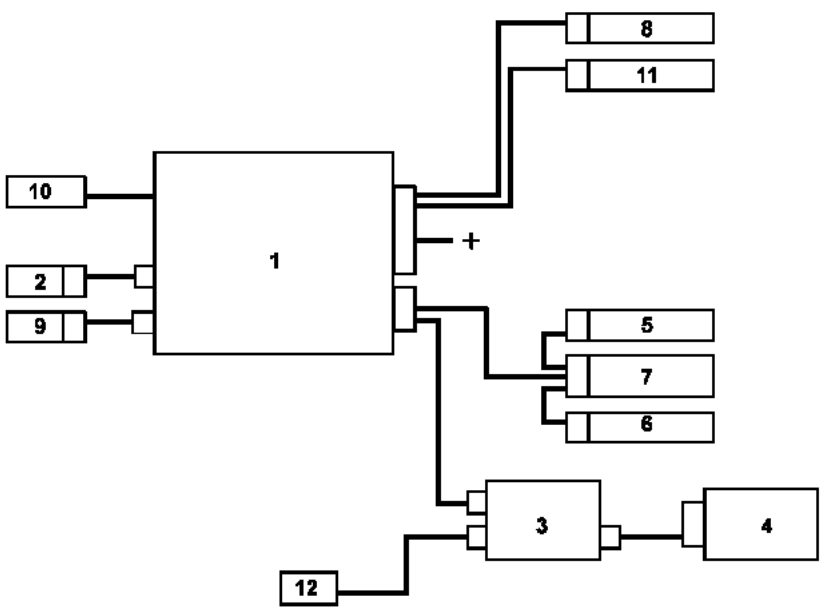
MESSAGES DE LA SYNTHESE DE LA PAROLE

- Message d'accueil
- Porte arrière gauche mal fermée
- Porte arrière droite mal fermée
- Porte avant gauche mal fermée
- Porte avant droite mal fermée
- Coffre mal fermé
- Capot moteur mal fermé
- Ceinture conducteur non attachée
- Oubli lumières
- Défaut lanternes
- Défaut feu stop droit
- Défaut feu stop gauche
- Défaut feux plaque d'immatriculation
- Défaillance charge batterie
- Frein de parking serré
- Frein de parking automatique desserré
- Défaut frein de parking automatique gravité 1
- Mini niveau lave-glace
- Mini carburant essence diesel
- Mini essence en GPL
- Mini GPL
- Réservoir GPL vide
- Mini niveau d'huile
- Défaut pression d'huile
- Alerte température d'eau (surchauffe moteur)
- Défaut Injection gravité 1
- Défaut injection gravité 2
- Défaillance antipollution (OBD)
- Défaillance Système GPL
- Défaillance DAV (Direction à Assistance Variable)
- Défaillance BAS (freinage d'urgence)
- Défaillance ABS
- Défaillance contrôle dynamique de conduite (ESP)
- Désactivation du système de Contrôle dynamique de conduite (ESP)
- Régulateur de distance Hors Service
- Défaillance Régulateur de distance
- Défaillance BVA (Boîte de Vitesses Automatique)
- Température d'huile BVA excessive
- Demande vidange huile BVA (Boîte de vitesses automatique)
- Défaillance système antidémarrage
- Faible dégonflage ou surgonflage sur pneu avant gauche
- Faible dégonflage ou surgonflage sur pneu avant droit
- Faible dégonflage ou surgonflage sur pneu arrière droit
- Faible dégonflage ou surgonflage sur pneu arrière gauche
- Fort dégonflage sur pneu avant gauche
- Fort dégonflage sur pneu avant droit
- Fort dégonflage sur pneu arrière droit
- Fort dégonflage sur pneu arrière gauche
- Pression pneumatiques non surveillée
- Fuite sur pneumatique avant gauche
- Fuite sur pneumatique avant droit
- Fuite sur pneumatique arrière droit
- Fuite sur pneumatique arrière gauche
- Condamnation automatique des ouvrants activée
- Condamnation automatique des ouvrants désactivée
- Défaillance condamnation enfant
- Défaut détecté en mode discrétion (gong)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SCHEMA DE PRINCIPE

1 Unité Centrale de Communication
2 Clavier de commande
3 Calculateur Carminat (lecteur cédérom)
4 Ecran
5 Tableau de bord pour affichage radio
6 Changeur de disques compacts (selon version)
7 Autoradio
8 Haut-parleur de synthèse de la parole
9 Commande radio au volant
10 Antenne radio
11 Liaison multiplexée du véhicule
12 Antenne satellite



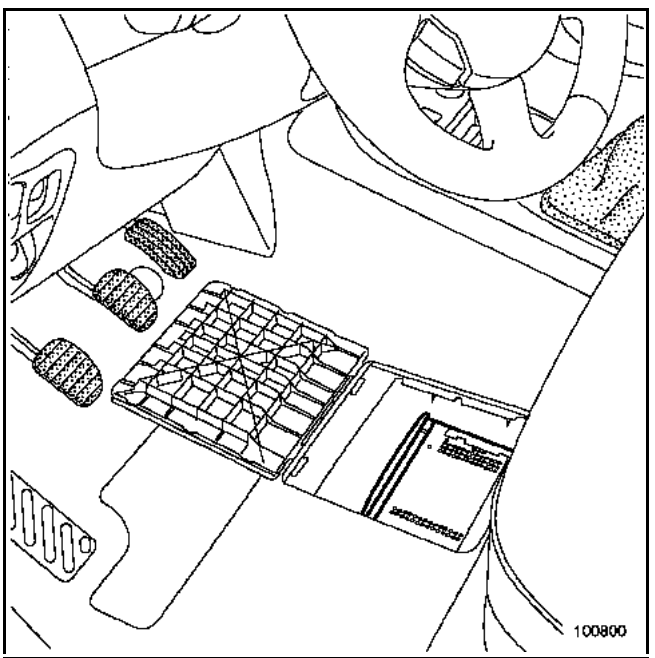
102537

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

L'Unité Centrale de Communication est située dans le vide-poche avant gauche.

La dépose s'effectue à l'aide de l'outil **Ms. 1373**.

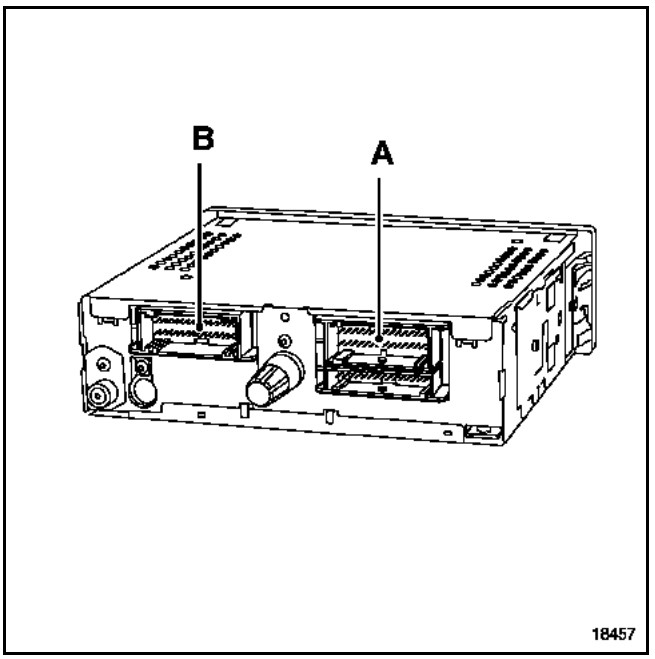


REPOSE

Procéder à l'initialisation du système. Consulter le chapitre **"Initialisation"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DES CONNECTEURS



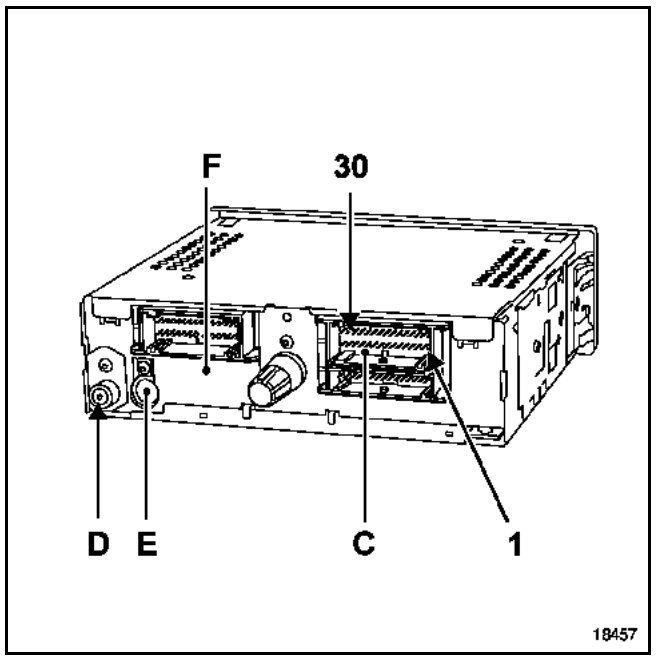
Connecteur (A) 15 voies (rouge)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Satellite de commande de l'autoradio
10	Satellite de commande de l'autoradio
11	Satellite de commande de l'autoradio
12	Satellite de commande de l'autoradio
13	Satellite de commande de l'autoradio
14	Satellite de commande de l'autoradio
15	Non utilisée

Connecteur (B) 30 voies (gris)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Sortie amplificateur d'antenne
3	Liaison multiplexée (multimédia)
4	Liaison multiplexée (multimédia)
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Sortie marche-arrêt
8	Liaison audio calculateur
9	Liaison audio calculateur
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	+ éclairage
26	Non utilisée
27	Marche - arrêt radio
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



(D) et (E) : entrée et sortie d'antenne radio

(F) : connecteur 12 voies (clavier déporté)

Voie	Désignation
1	Bouton rotatif gauche
2	+ éclairage
3	Commande touche
4	Commande touche
5	Masse clavier
6	Contact validation
7	Bouton rotatif droit
8	+ bouton rotatif
9	Masse bouton rotatif
10	Commande touche
11	Commande touche

Connecteur (C) 30 voies (vert)

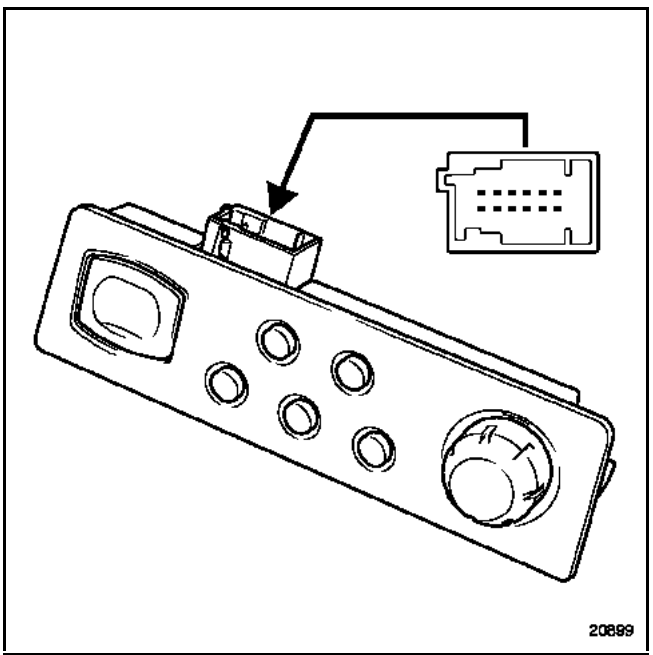
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Liaison multiplexée (véhicule)
7	Liaison multiplexée (véhicule)
8	Non utilisée
9	+ accessoires
10	+ avant contact
11	Commande sourdine radio
12	Masse
13	Non utilisée
14	Calculateur de synthèse de la parole
15	Calculateur de synthèse de la parole
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Sortie haut-parleur
23	Sortie haut-parleur
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le clavier déporté est raccordé à l'Unité Centrale de Communication sur un connecteur à **12 voies** spécifiques.

NOTA :
Seules les alimentations et masses peuvent être contrôlées.

Le clavier est clippé sous l'écran.



BRANCHEMENT

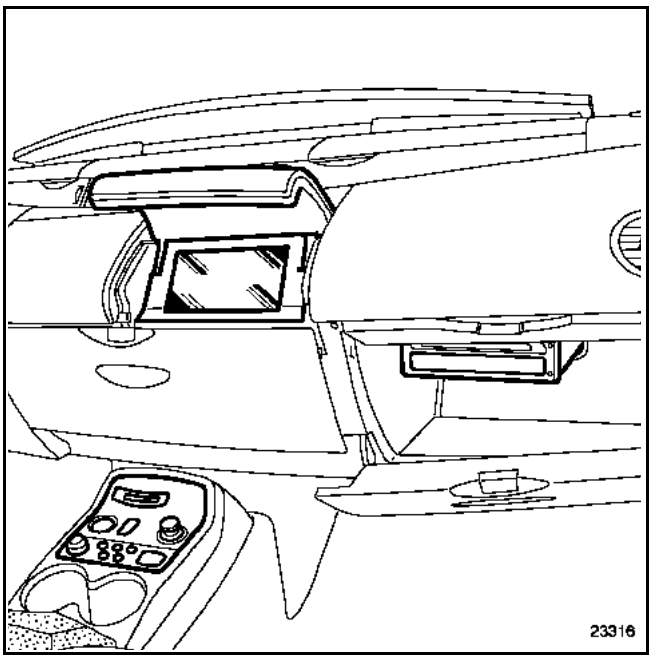
Voie	Désignation
1	Bouton rotatif gauche
2	+ éclairage
3	Commande touche
4	Commande touche
5	Masse clavier
6	Contact validation
7	Bouton rotatif droit
8	+ bouton rotatif
9	Masse bouton rotatif
10	Commande touche
11	Commande touche

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Le calculateur qui comprend le lecteur de cédérom est situé dans le vide-poches.

La dépose s'effectue à l'aide de l'outil **Ms. 1373**.



REPOSE

Procéder à l'initialisation du système. Consulter le chapitre **"Initialisation"**.

IMPORTANT
Après un débranchement de la batterie ou un remplacement du calculateur électronique de navigation, la relocalisation est automatique (consulter le chapitre **"Relocalisation"**).

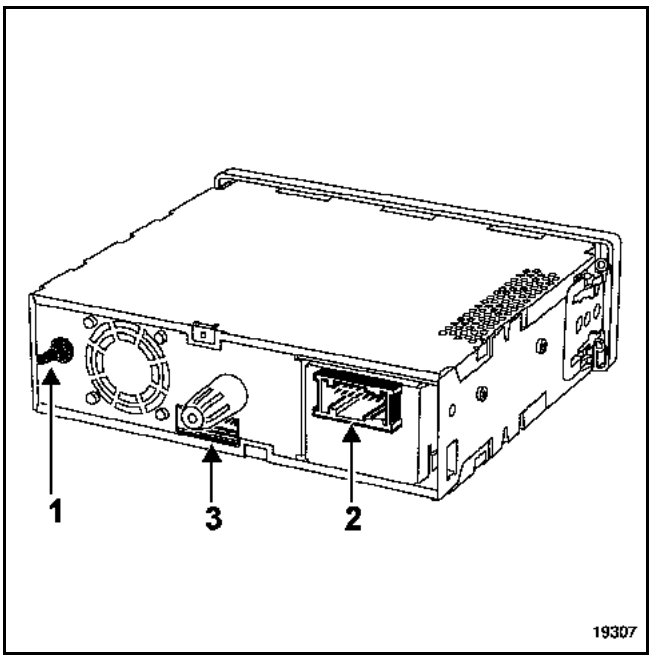
Après le remplacement du calculateur électronique de navigation, le système sera par défaut programmé en Français.
Pour changer de langue, consulter la méthode décrite dans le chapitre **"Réglage langue"**.

ATTENTION :
En cas de remplacement du calculateur électronique de navigation, il ne sera pas possible de récupérer les adresses mémorisées dans l'ancien boîtier.

REMARQUE :
Le calculateur de navigation est spécifique selon son positionnement horizontal ou vertical.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DES CONNECTEURS



(1) Connexion antenne satellite

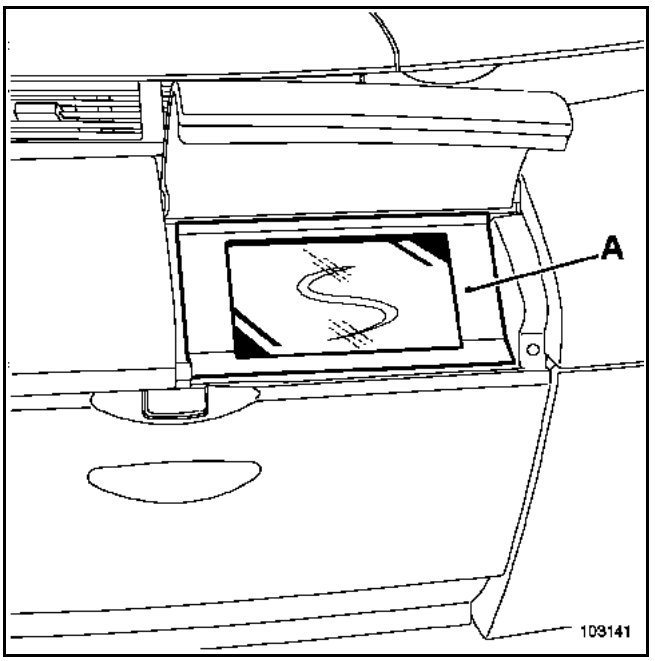
Connecteur 18 voies (2) vers véhicule

Voie	Désignation
1	+ Avant contact
2	Non utilisée
3	Liaison audio Unité Centrale de Communication
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Entrée marche - arrêt
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Liaison multiplexée (multimédia)
10	Masse
11	Non utilisée
12	Liaison audio Unité Centrale de Communication
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Information vitesse véhicule
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Liaison multiplexée (multimédia)

Connecteur 16 voies (3) vers

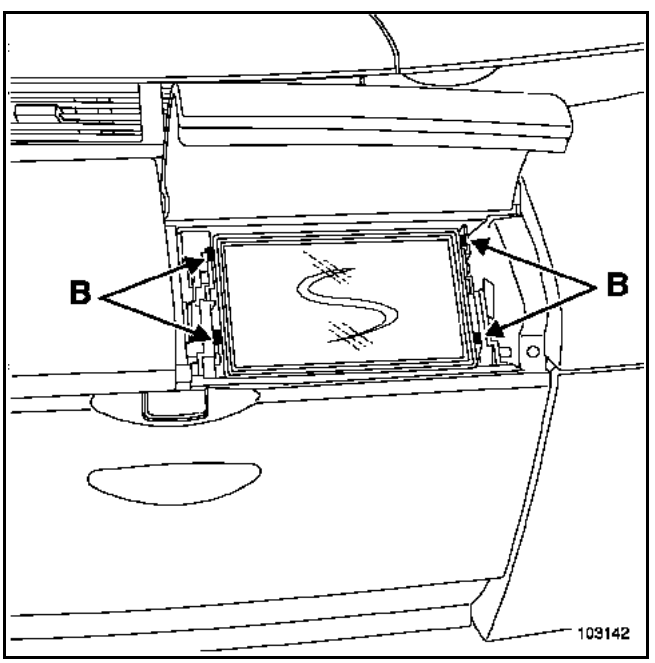
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	- Signal vidéo
4	Signal vidéo rouge
5	Signal vidéo vert
6	Signal vidéo bleu
7	Masse
8	Signal de synchronisation vidéo
9	Masse
10	Réglage luminosité
11	Non utilisée
12	Marche-arrêt écran
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	+ Avant contact
16	+ Avant contact

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

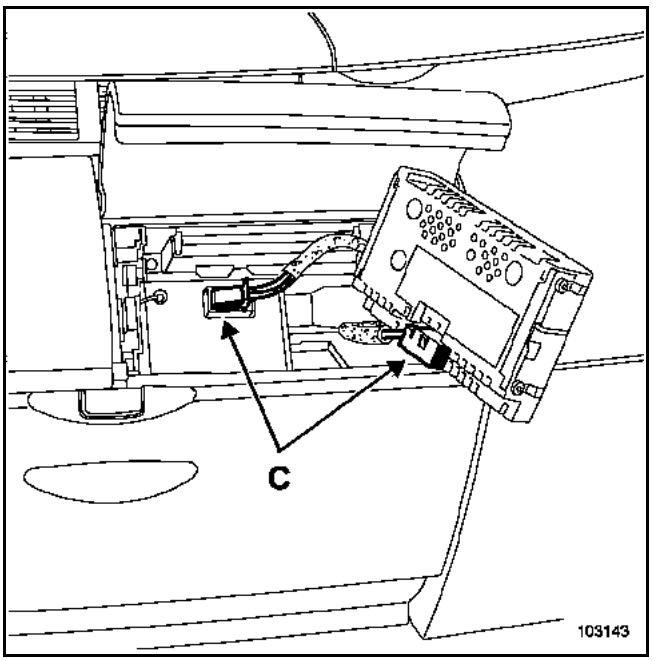


DEPOSE

Déclipper le cache (**A**) à l'aide d'un tournevis.

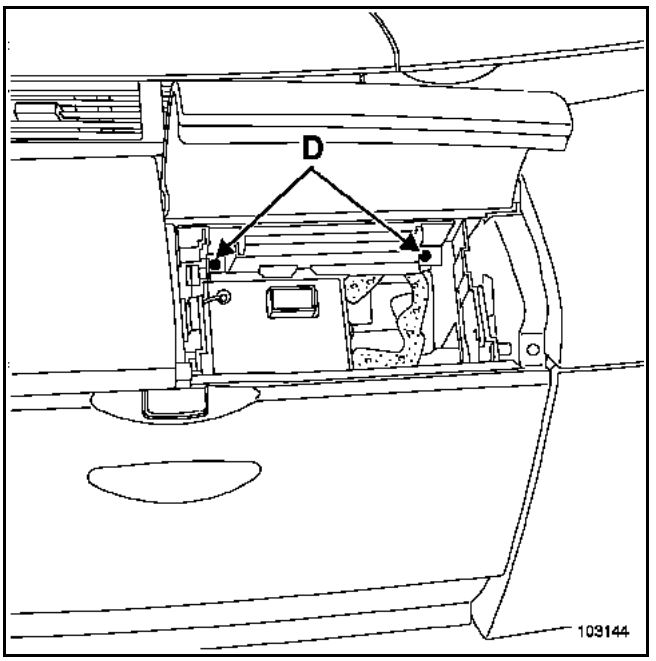


Déclipper de chaque côté de l'écran les agraphes (**B**) à l'aide d'un tournevis.



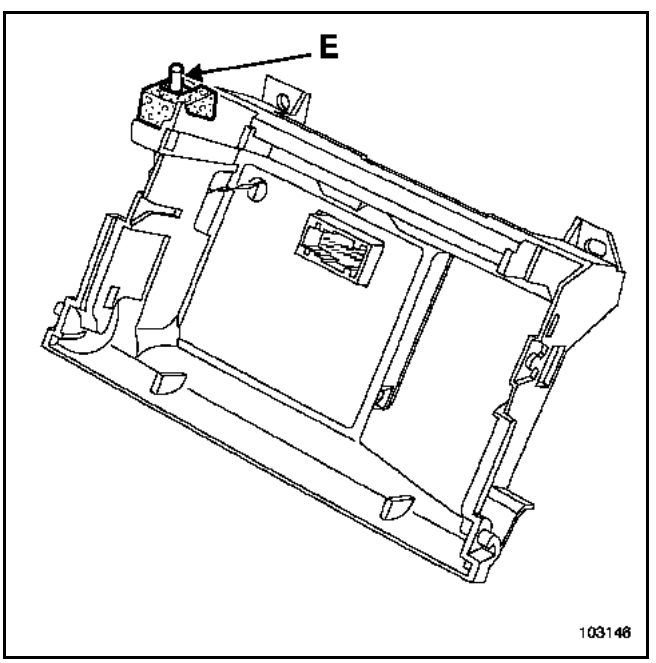
Débrancher les connecteurs (**C**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Pour déposer le support d'écran, dévisser les vis (D).

Déposer le support d'écran.

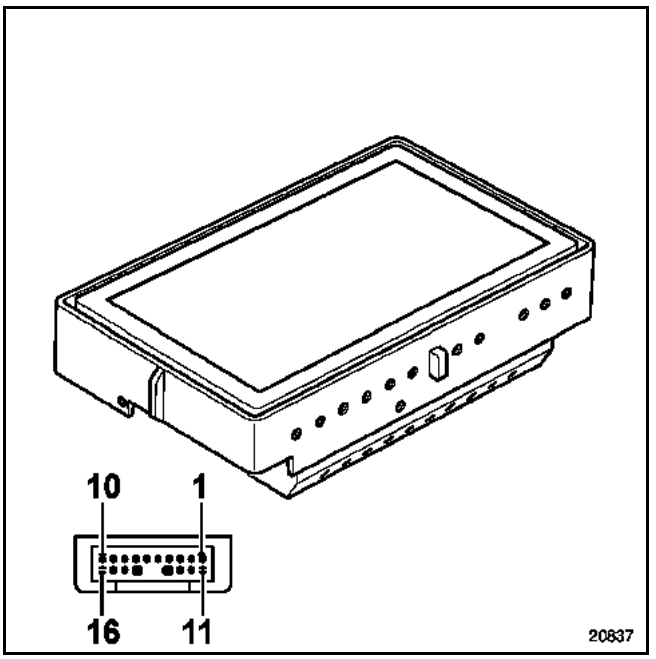


Nota :
Le support d'écran est muni d'un contacteur (E) d'extinction d'écran lors de la fermeture du capot planche de bord.

REPOSE
Procéder à l'initialisation du système (voir chapitre "**initialisation**").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENTS

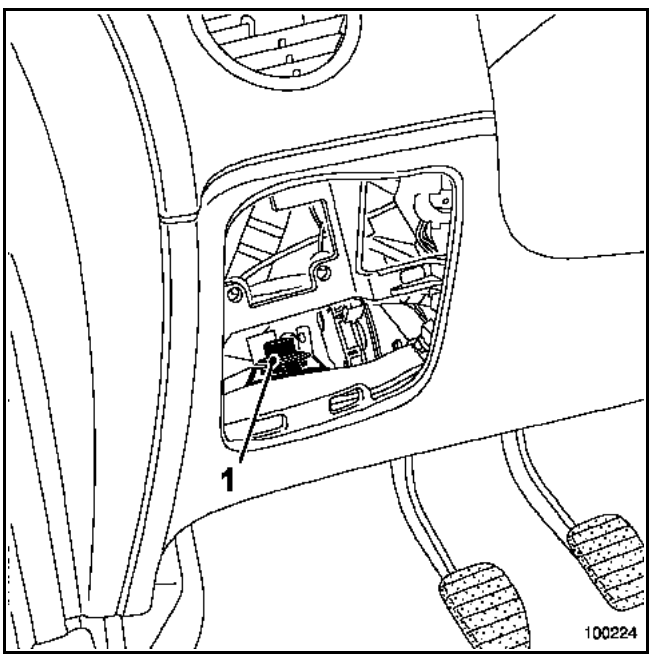


Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	- Signal vidéo
4	Signal vidéo rouge
5	Signal vidéo vert
6	Signal vidéo bleu
7	Masse
8	Signal de synchronisation vidéo
9	Masse
10	Réglage luminosité
11	Non utilisée
12	Marche - arrêt écran
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	+ Avant contact
16	+ Avant contact
Blindage	Masse blindage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicule avec synthèse de la parole.
Le haut-parleur (1) de navigation est celui de la synthèse de parole lorsque le véhicule en est équipé. L'arbitrage des messages est réalisé par l'Unité Centrale de Communication.

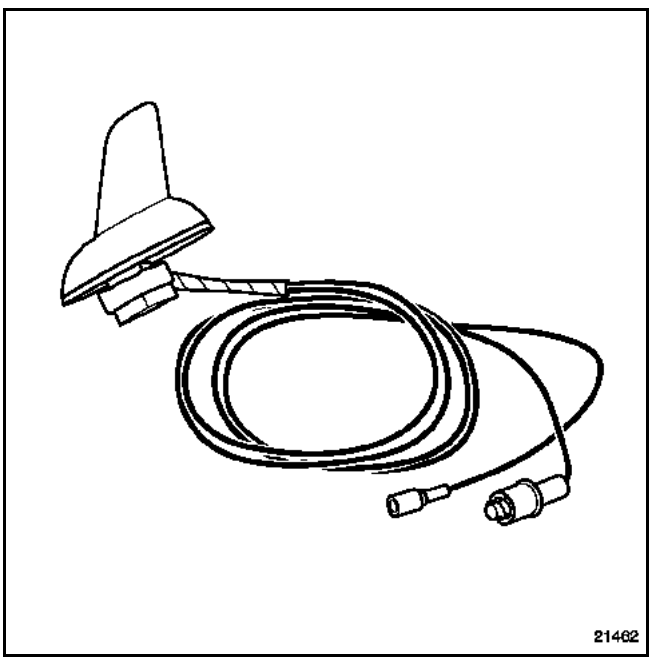
Véhicule sans synthèse de la parole.
Le haut-parleur de navigation (1) est situé sous la planche de bord, côté conducteur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANTENNE BI-BANDE

L'antenne est placée sur le pavillon. Sa dépose nécessite la dépose partielle de la garniture de pavillon et de custode arrière droit. Consulter le chapitre "**Carrosserie**".



Cette procédure est à réaliser à chaque intervention sur le système.

IMPORTANT :
Si le véhicule est équipé d'autoradio, celui-ci doit être allumé au moment de l'initialisation. Dans le cas contraire, la commande au volant sera inefficace et l'écran n'affichera pas les données de la radio.

1 Couper le contact,
2 Attendre l'arrêt complet du **système,**
3 Allumer l'autoradio,
4 Mettre le contact (attendre **20 secondes** environ),
5 Appuyer simultanément sur les touches "**M**" et "**C**",
6 Lire la référence du véhicule,

Configurations du système	
Sans radio	**Radio "Haut de Gamme"**
0212	0217

7 Effectuer le test de la commande au volant,
8 S'affiche à l'écran la connexion de l'antenne satellite (connectée - non connectée),
9 Ne pas tenir compte des tests des antennes radio et téléphone,
10 Sortir de l'initialisation par le bouton rotatif,
11 Couper le contact (**1 minute**).

NOTA :
Si la configuration ne correspond pas, contrôler l'autoradio, le câblage du véhicule (lignes multiplexées) et les références des pièces.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Après le remplacement du calculateur électronique de navigation, le système sera par défaut programmé en Français.

1 Contact mis, retirer le cédérom cartographique du calculateur électronique de navigation en appuyant sur la touche d'éjection.

2 Sur l'écran, le message "**Pas de CD dans le lecteur**" s'affiche.

3 Valider "**OK**" en appuyant sur le bouton rotatif.

4 Sélectionner le menu "**Configurations**" puis "**Langue**".

NOTA :
Si la langue voulue n'apparaît pas dans le menu, appliquer la procédure suivante :

5 Sélectionner "**autre langue**".

6 Le système demande alors d'insérer le cédérom de langue.

7 Insérer le cédérom de langue et valider en appuyant sur le bouton rotatif.

8 Choisir la langue à remplacer (langue 1 ou 2) par le bouton rotatif.

9 Sélectionner la langue à charger parmi celles disponibles sur le cédérom par le bouton rotatif "**charger**".

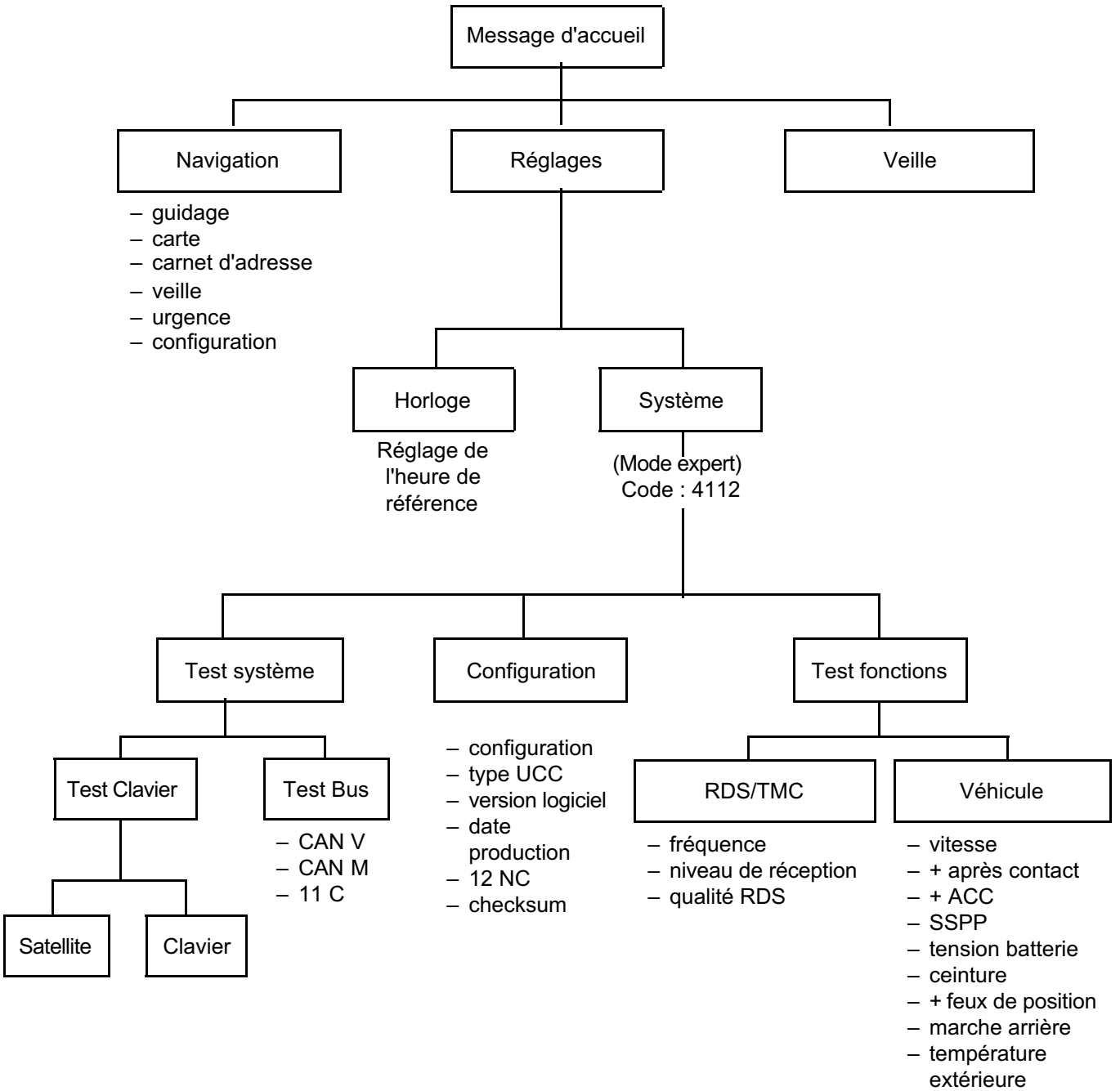
10 Attendre quelques secondes, l'écran passe au noir puis devient blanc avec un texte écrit en noir et rouge avec une barre horizontale visualisant l'avancement du chargement.

11 Lorsque le chargement est effectué, le cédérom de langue est éjecté du lecteur et "**OK**" s'affiche à l'écran.

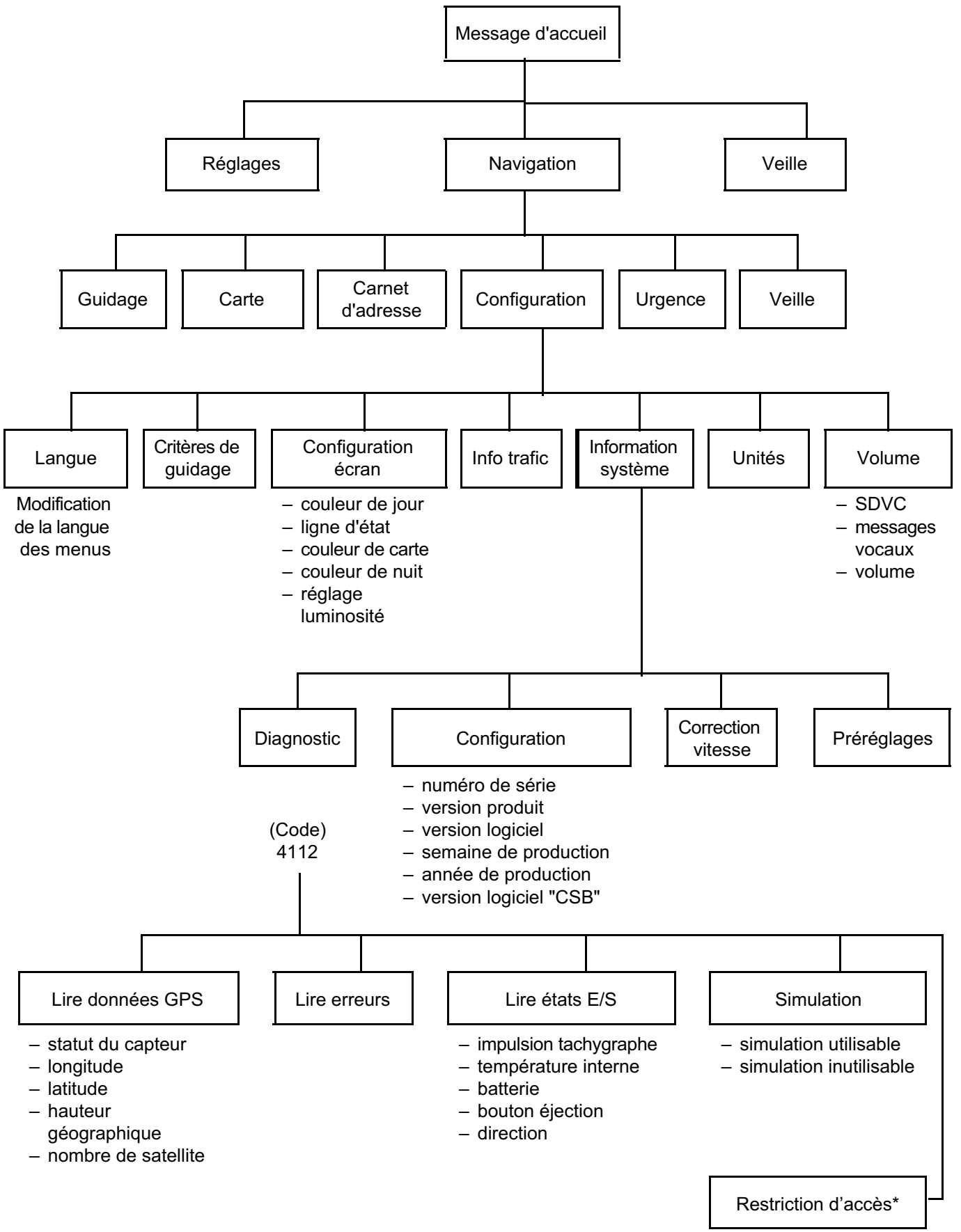
12 Procéder à la méthode de changement de langue (étape n° 1).

13 Remettre le cédérom cartographique dans le lecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



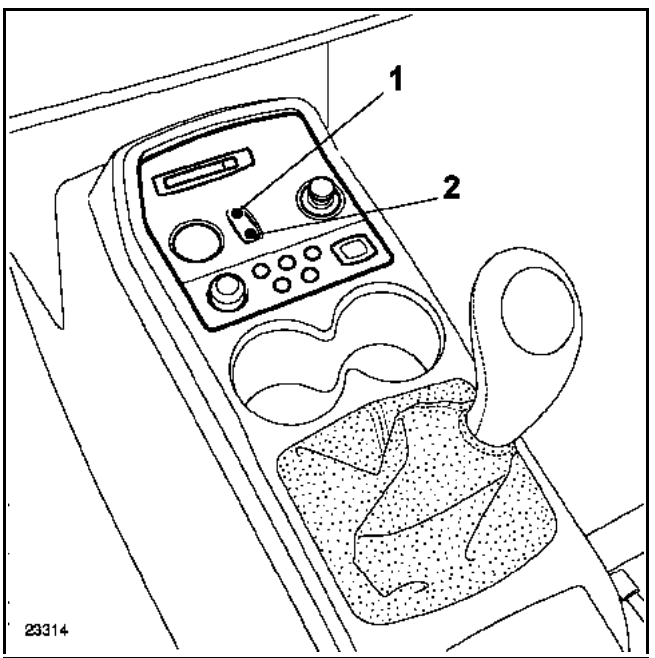
*selon version

Régulation et limitation de vitesse : Description

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les véhicules possèdent les équipements suivants :

- la **Régulation de vitesse** permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par une des touches du système,
- la **Limitation de vitesse** permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limite sélectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.



1 Régulation de vitesse
2 Limitation de vitesse

Ces fonctions "**Régulation de vitesse**" et "**Limitation de Vitesse**" sont gérées par le calculateur d'injection. Celui-ci échange des informations avec le calculateur d'Antiblocage des roues, le calculateur de transmission automatique et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consigne en actionnant le boîtier papillon motorisé.

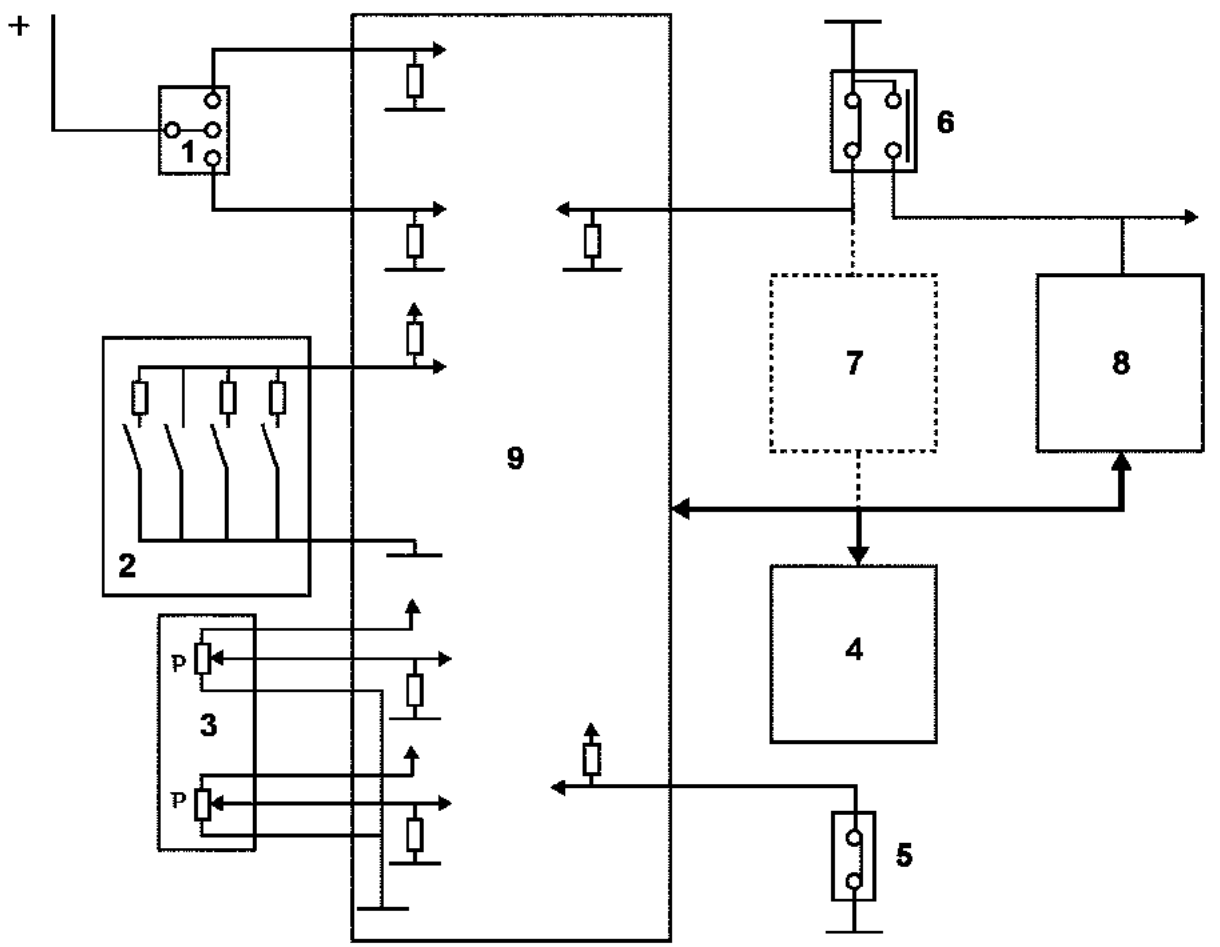
REMARQUES

- un clignotement au tableau de bord indique au conducteur que la vitesse ne peut être tenue (descente par exemple).
- lors du remplacement du calculateur d'injection, il faut indiquer la présence des fonctions "**Régulation et limitation de vitesse**". Pour cela, il suffit de mettre en marche les fonctions par l'interrupteur de planche de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nomenclature

1 Interrupteur arrêt régulation-limitation de vitesse
2 Commande sur volant
3 Pédale d'accélérateur
4 Tableau de bord
5 Contact de pédale d'embrayage (selon version)
6 Contact de pédale de frein
7 Calculateur de boîte de vitesses automatique (selon version)
8 Calculateur d'Antiblocage des roues
9 Calculateur d'injection



19308

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

Le calculateur d'Antiblocage des roues envoie :
– l'information "**vitesse véhicule**",
– l'information "**pédale de frein enfoncée**".

Le calculateur de boîte de vitesses automatique envoie l'information "**rapport engagé**".

Le tableau de bord :
- affiche la valeur de consigne (régulation ou limitation) (consulter le chapitre **83A tableau de bord**),
- allume un voyant à deux couleurs :
  – Régulateur de Vitesse = vert
  – Limiteur de Vitesse = ambre

A chaque mise en marche de ces fonctions, l'afficheur de l'ordinateur de bord se met sur la page correspondante.

REMARQUE :
Les fonctions régulation - limitation de vitesse ne possèdent pas de voyant de défaut.

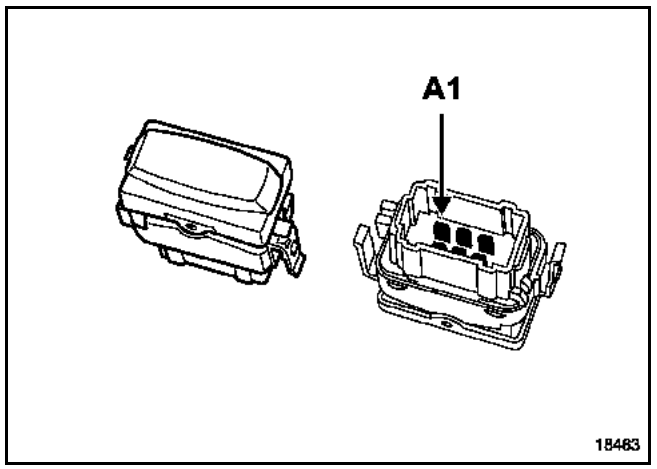
Les commandes :
- l'interrupteur a trois positions (arrêt, régulation de vitesse ou limitation de vitesse),
- les contacts sur le volant permettant de modifier la vitesse de consigne, d'annuler la régulation ou la limitation ou de rappeler la vitesse mémorisée,
- les contacteurs de pédale d'accélérateur et de frein sont ceux utilisés pour l'injection et les feux de stop,
- le contacteur d'embrayage (selon version) est spécifique à la fonction régulation de vitesse.

REMARQUES :
– le véhicule possède deux capteurs d'embrayage : un pour le démarrage du véhicule (fin de course) et un pour la fonction régulation de vitesse (début de course),
– la pédale d'accélérateur doit impérativement comporter un point dur de sécurité en fin de course.

Le calculateur d'injection :
- reçoit les informations de la pédale d'accélérateur,
- reçoit l'information du contacteur de frein (2 contacts),
- reçoit l'information du contacteur d'embrayage (selon version),
- reçoit les informations de l'interrupteur (trois positions),
- reçoit les informations des commandes sur volant,
- reçoit les informations du calculateur d'Antiblocage des roues,
- reçoit les informations du calculateur de boîte de vitesses automatique,
- envoie les informations au tableau de bord,
- pilote le boîtier papillon motorisé ou le débit injecté.

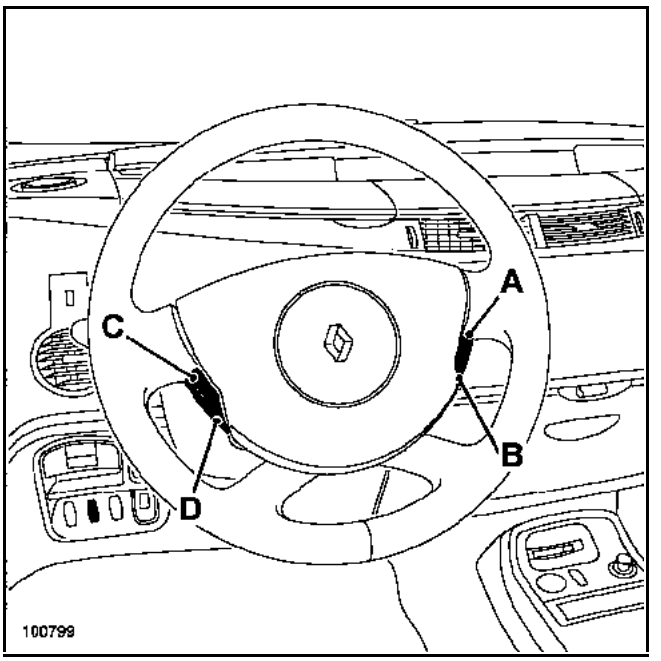
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INTERRUPTEURS TROIS POSITIONS



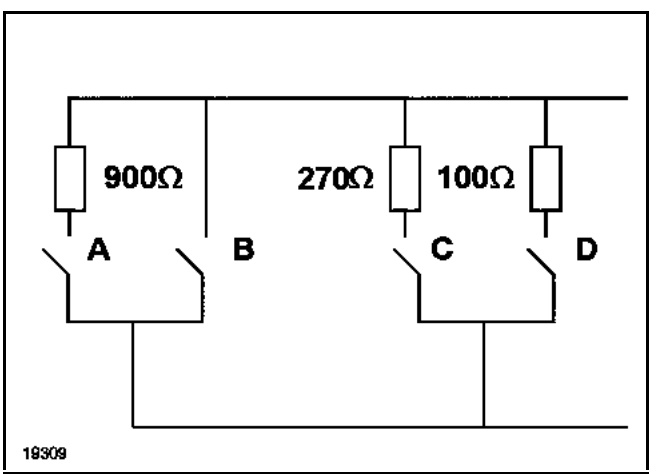
Voie	Désignation
A1	+ Veilleuse
A2	+ Après contact (circuit stop)
A3	Commande Marche-Arrêt Régulateur de Vitesse
B1	Commande Marche-Arrêt Limiteur de Vitesse
B2	Masse
B3	Non utilisée

CONTACTEURS DE VOLANT



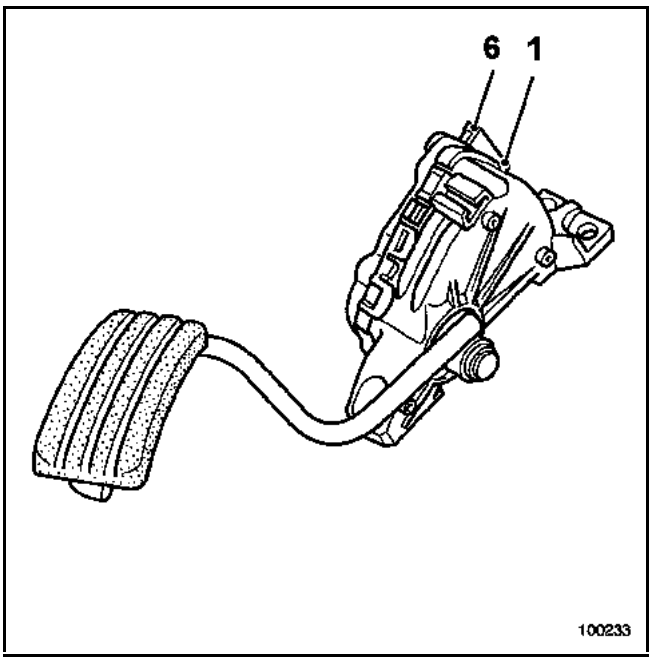
A : touche "**Reprendre**" = **900 Ω** environ
B : touche "**O**" : **0 Ω** environ
C : touche "**+**" = **270 Ω** environ
D : touche "**-**" = **100 Ω** environ

NOTA :
Pour la dépose du contacteur tournant, consulter le chapitre **84A Commande-signalisation**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PEDALE D'ACCELERATEUR



Voie	Désignation
1	Masse potentiomètre 2
2	Masse potentiomètre 1
3	Signal pédale potentiomètre 1
4	Alimentation potentiomètre 1
5	Alimentation potentiomètre 2
6	Signal pédale potentiomètre 2

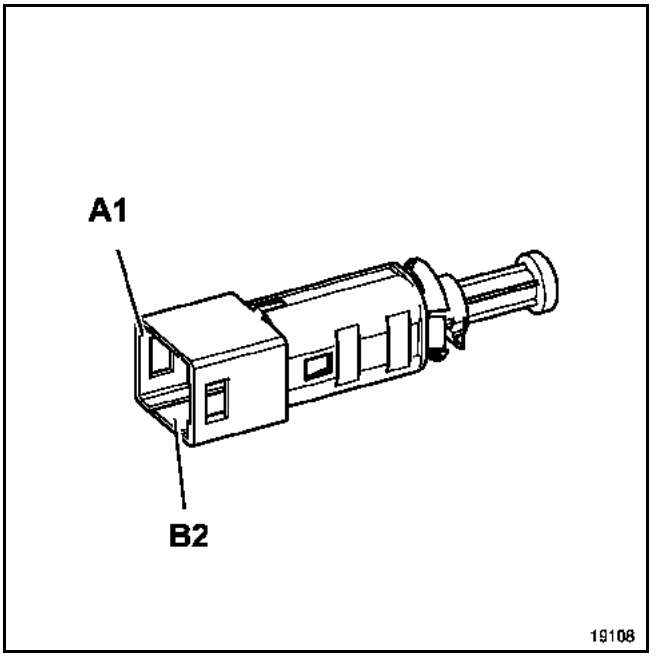
Résistance piste 1 = **1200 ± 480 Ω**
Résistance piste 2 = **1700 ± 680 Ω**

IMPORTANT :
Pour fonctionner, le véhicule doit impérativement être équipé d'une pédale d'accélérateur comportant un point dur en fin de course.

CONTACTEUR DE STOP (DOUBLE)

La fonction "**régulation limitation de vitesse**" utilise le contact à ouverture (commun avec l'allumage des feux), le capteur à fermeture est utilisé par le calculateur d'Antiblocage des roues.

Les deux informations sont comparées par le calculateur d'injection.



Voie	Désignation
A1	Contact fermeture
A2	Contact ouverture
B1	Contact ouverture
B2	Contact fermeture

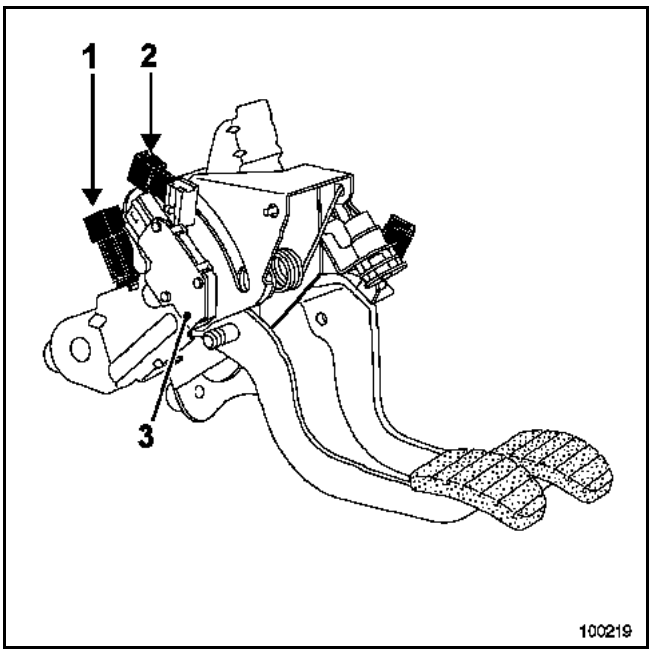
A la mise en place du contacteur, tirer sur la tige afin de rattraper le jeu de réglage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEUR D'EMBRAYAGE

La pédale d'embrayage possède deux contacteurs et un potentiomètre :

- un contacteur de début de course (1) spécifique à la fonction "**Régulation de vitesse**" (connecteur gris),
- un contacteur fin de course (2) destiné à la fonction "**Véhicule Sans Clé**" (connecteur bleu),
- un potentiomètre (3) pour le frein de stationnement automatique.



A la mise en place du contacteur, tirer sur la tige afin de rattraper le jeu de réglage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Conditions d'entrée :
– interrupteur sur "**Régulation de vitesse**" (voyant "**vert**" allumé),
– **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
– appui sur "**+**" ou **résume** "**R**".

Conditions de sortie :
– appui sur accélérateur,
– appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
– appui sur la touche "**O**" ou interrupteur sur "Arrêt",
– boîte de vitesses au "Point mort", "neutre" ou "Parking",
– intervention du système de contrôle de trajectoire,
– intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime).

NOTA :
Un clignotement de la vitesse de consigne au tableau de bord indique au conducteur que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Conditions d'entrée :
– interrupteur sur "**Limiteur de vitesse**" (voyant "**ambre**" allumé),
– **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
– appui sur "**+**", "**-**" ou "**R**".

Conditions de sortie :
– appui franc sur accélérateur (point dur de sécurité),
– interrupteur sur "**arrêt**",
– intervention du calculateur d'injection (défaut ou sur-régime),
– appui sur touche "**0**".

Nota :
Un clignotement de la vitesse de consigne au tableau de bord indique au conducteur que la vitesse ne peut pas être respectée.

Contacteur tournant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

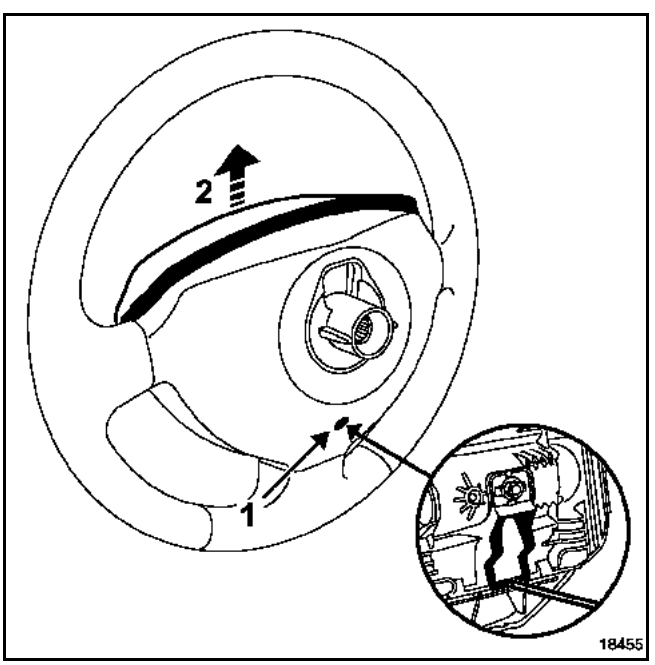
IMPORTANT :
Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectués par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

NOTA :
Le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

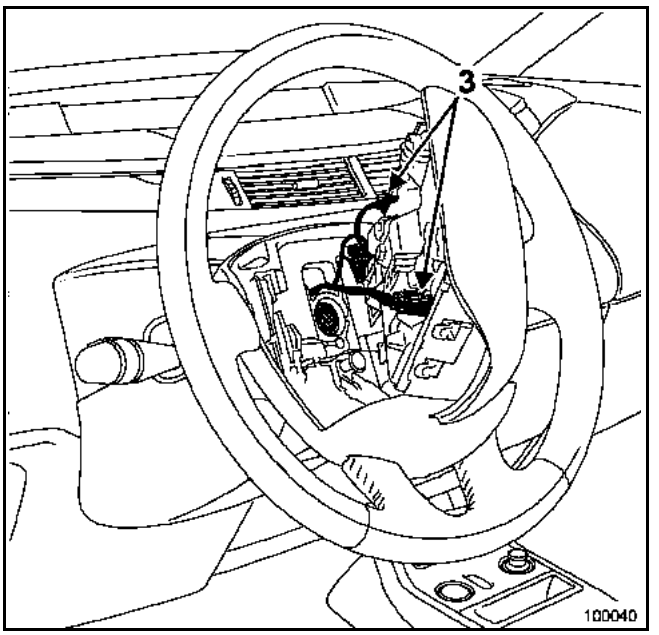
DEPOSE

Déposer le module airbag frontal conducteur. Pour cela, insérer un tournevis dans l'orifice (1) puis effectuer un mouvement vers le haut (2).



Débrancher les connecteurs (3) de l'airbag de volant et les connecteurs des touches du régulateur de vitesse (selon version).

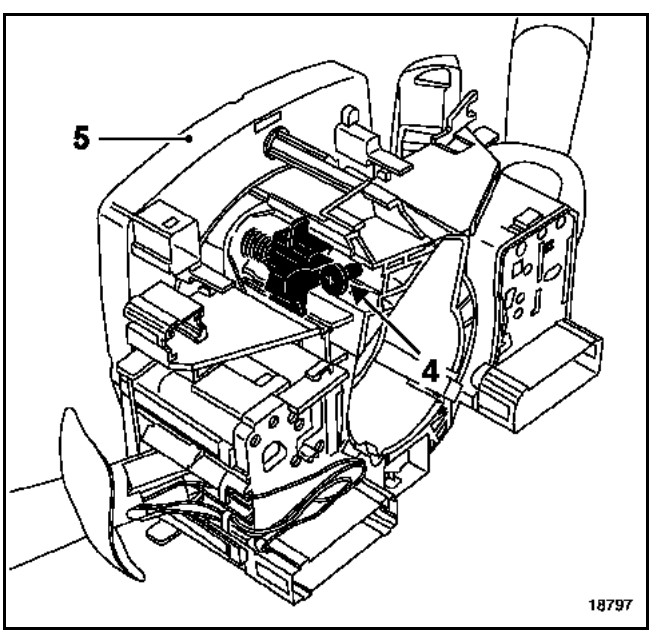
Déposer :
– la vis du volant après avoir mis les roues droites,
– le volant,
– les demi-coquilles de volant.



Débrancher les manettes (essuie-vitres, commande de radio et éclairage) et les connecteurs du commutateur tournant (airbag et régulateur de vitesse).

Avant la dépose de l'ensemble du contacteur tournant, repérer sa position en s'assurant que les roues soient droites au démontage.

Desserrer la vis (4) puis dégager l'ensemble de la colonne de direction.



NOTA :
La séparation du capteur d'angle de volant (5) n'est pas nécessaire. En cas de séparation, procéder à l'initialisation (consulter le chapitre **38C "Antiblocage des roues"**).

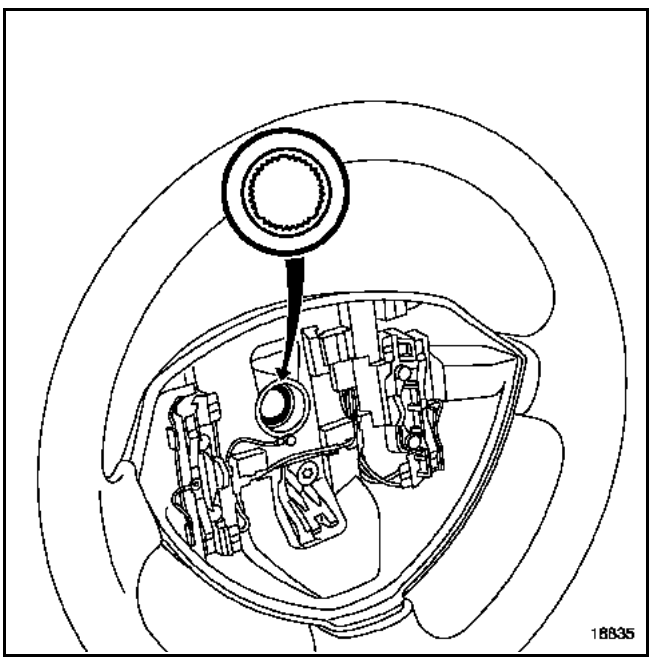
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

S'assurer que les roues soient toujours droites avant de positionner et de fixer le contacteur tournant.

Particularités du volant

IMPORTANT :
Les cannelures du volant possèdent des détrompeurs. **Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.** Prendre garde à ne pas les endommager.



Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple de 4,4 daN.m.

Particularités de l'airbag

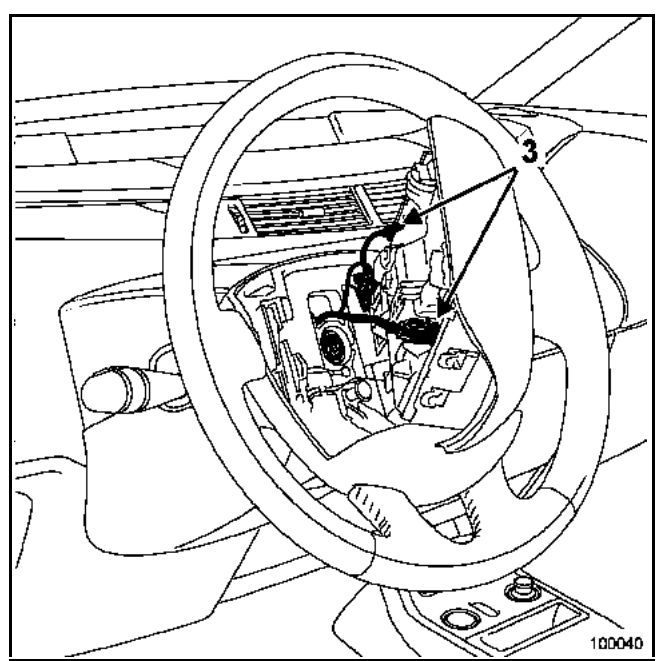
IMPORTANT :
Avant de reconnecter le module airbag frontal conducteur, il est nécessaire d'appliquer la procédure de contrôle de fonctionnement du système :
- vérifier que le témoin airbag au tableau de bord soit allumé (contact mis, calculateur déverrouillé), couper le contact, connecter un allumeur inerte au connecteur du module airbag frontal conducteur. Mettre le contact et vérifier que le témoin s'éteint,
- couper le contact, connecter le module airbag frontal conducteur à la place des allumeurs inertes et le positionner sur le volant,
- mettre le contact et vérifier que le témoin s'allume **3 secondes** à la mise du contact puis s'éteint.

Si le témoin ne s'éteint pas, consulter le **chapitre "Diagnostic"**.

ATTENTION :
Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

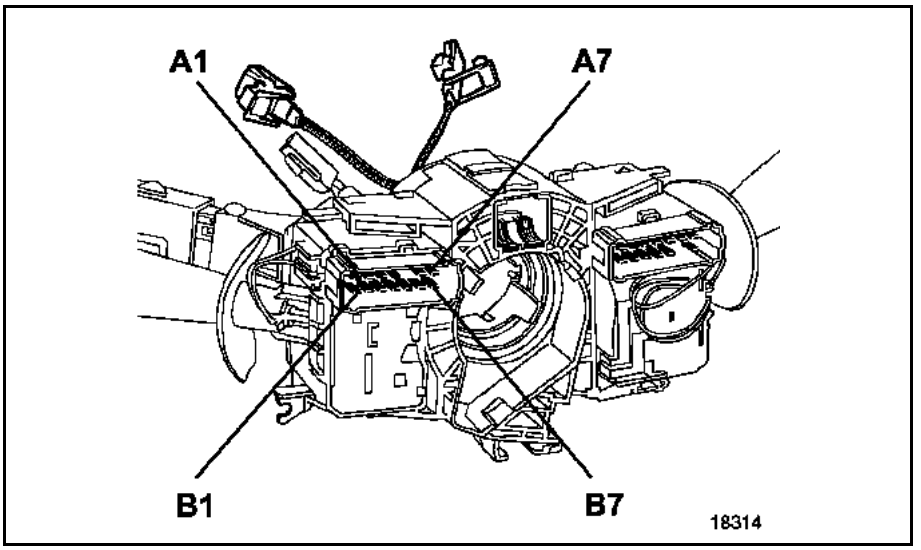
Brancher les deux connecteurs (3) du module airbag frontal conducteur en respectant leurs couleurs.

S'assurer du bon encliquetage des connecteurs.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT (le plus complet)



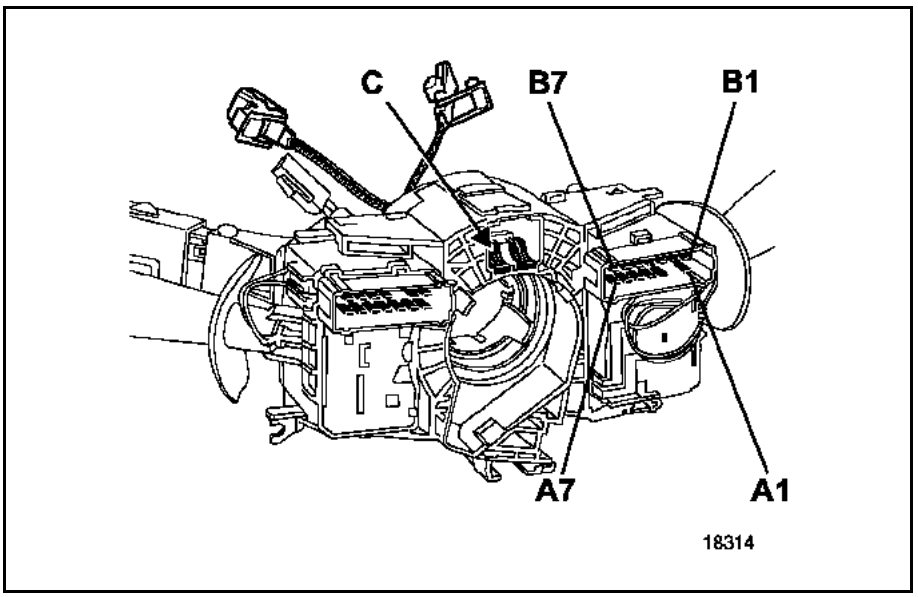
Voie	Désignation
A1	Commande temporisation essuyage avant (essuyage, intermittent ou capteur de pluie)
A2	Commande grande vitesse essuyage avant
A3	Commande petite vitesse essuyage avant
A4	Commande pompe lave-vitre avant
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
A7	+ Après contact (essuie-vitre)
B1	Commande pompe lave-vitre arrière
B2	Commande essuie-vitre arrière
B3	Non utilisée
B4	+ Après contact
B5	Masse
B6	Non utilisée
B7	Touche de défilement ADAC

NOTA :
Il est possible de contrôler, à l'ohmmètre, les commandes d'essuie-vitre et de lave-vitre avant et arrière.

Commande	Voies	Valeurs
Pompe de lave-vitre avant	A4 - B4 et B5 - B1	0 Ω
Commande essuie-vitre avant petite vitesse	A3 - A7	0 Ω
Commande essuie-vitre avant grande vitesse	A2 - A7	0 Ω
Commande essuie-vitre cadencé :	A1 - A7	
Position 1		9,6 kΩ
Position 2		7,2 kΩ
Position 3		4,8 kΩ
Position 4		2,4 kΩ
Position 5		0 Ω
Pompe de lave-vitre arrière	B1 - B4 et A4 - B5	0 Ω
Cadencement essuie-vitre arrière	B2 - B4	0 Ω
Défilement ADAC	B5 - B7	0 Ω

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT (le plus complet)



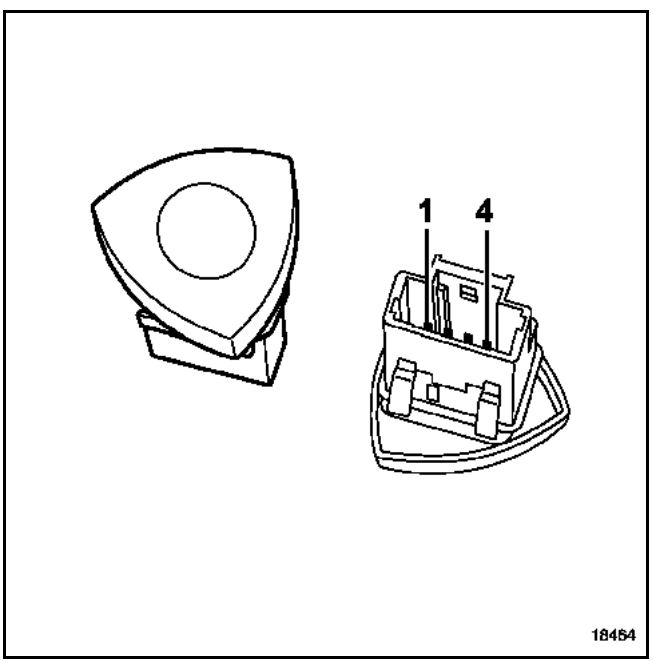
Voie	Désignation
A1	Commande feux antibrouillard (avant)
A2	Non utilisée
A3	Commande feux de brouillard arrière
A4	Commande avertisseur sonore
A5	Commande clignotant droit
A6	Masse
A7	Commande clignotant gauche
B1	Feux de position
B2	+ Protégé (feux de position)
B3	+ Protégé (feux de croisement)
B4	Feux de croisement
B5	Non utilisée
B6	+ Protégé (feux de route)
B7	Feux de route

NOTA :
Il est possible de contrôler les commandes de feux à l'ohmmètre. La commande de l'avertisseur et des touches de régulation de vitesse sonore passe par le connecteur (C) via le raccord tournant.

Commande	Voies (circuit fermé)
Clignotant gauche	A6 - A7
Clignotant droit	A5 - A6
Feux de position	B1 - B2
Feux de croisement	B3 - B4
Feux de route (fixe ou appel)	B6 - B7
Feux antibrouillard (avant)	A1 - B2
Feux de brouillard arrière	A3 - 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

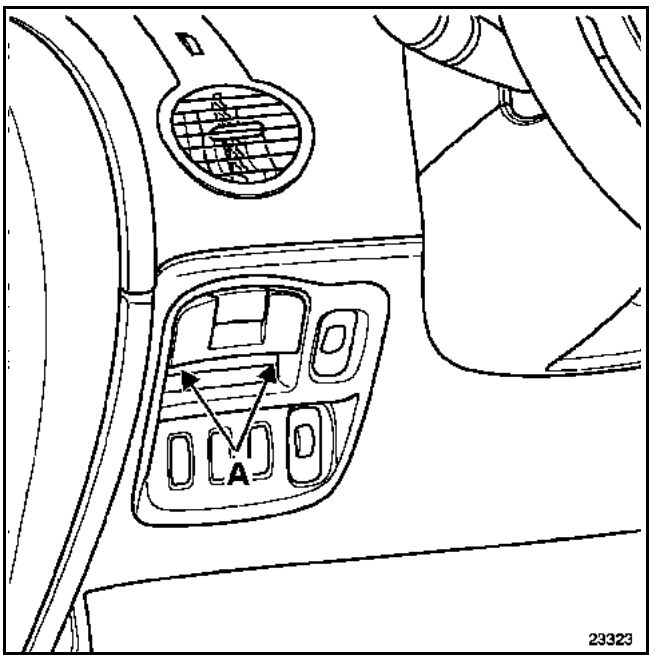
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	Temporisation centrale clignotante (+ avant contact)
4	Cadenceur - temporisateur central clignotante



Contrôles au multimètre

Voie	Valeur	Désignation
2 et 3	**Résistance infinie**	Arrêt feux de détresse
2 et 3	**0 Ω**	Marche feux de détresse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



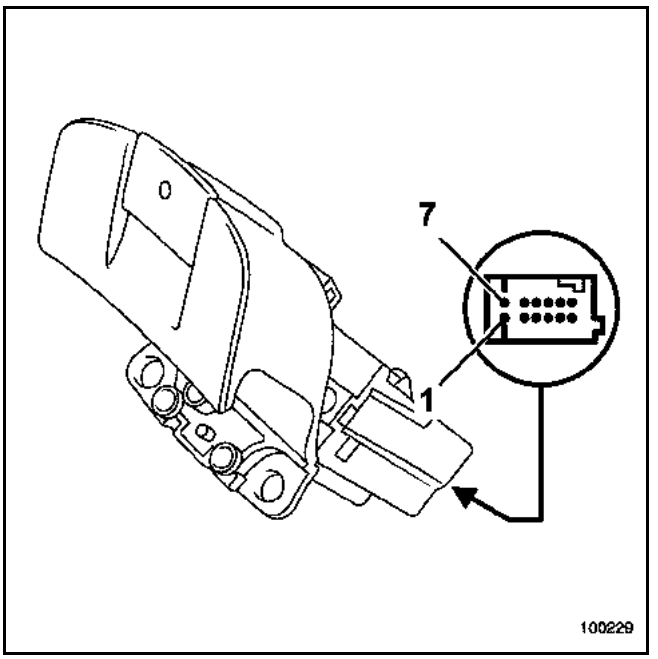
Pour déposer le rhéostat, déposer les deux vis (A) fixant la commande de frein de stationnement automatique puis déclipper la platine.

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	+ Veilleuse
2	Eclairage rhéostaté
3	Masse

Il est possible de contrôler le rhéostat d'éclairage à l'aide d'un ohmmètre :
– éclairage bouton (voies 1 et 3) ≈ **70 Ω**,
– molette de réglage (voies 2 et 3) = **de 0 à 420 Ω**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



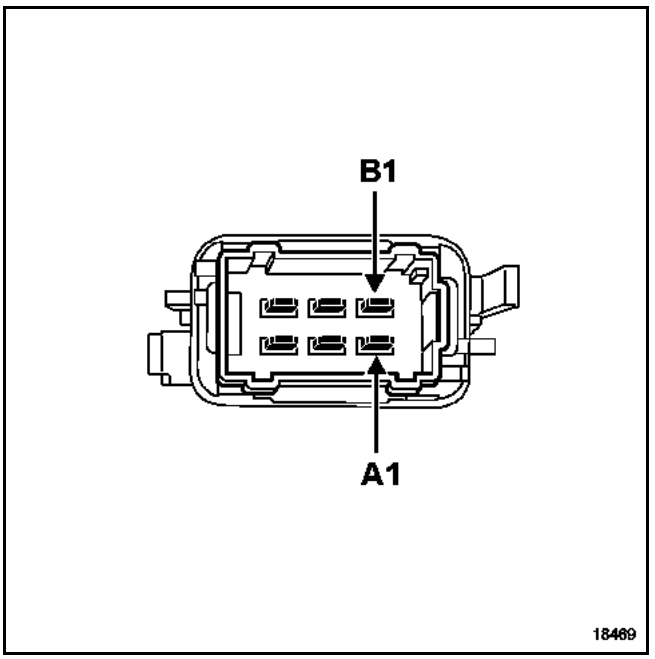
BRANCHEMENT

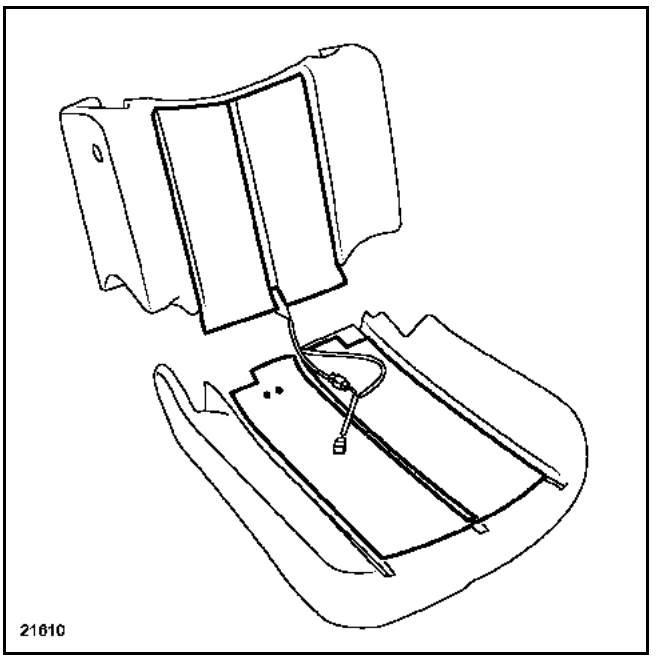
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	Non utilisée
4	Commande desserrage statique
5	Commande voyant de serrage
6	+ Batterie
7	Liaison avec calculateur (voie C2)
8	Non utilisée
9	Liaison avec calculateur (voie D2)
10	Commande serrage statique
11	Non utilisée
12	+ Eclairage commande de frein

CONTROLE

Voie	Valeur	Désignation
10 et 2 9 et 7	**≈ 0 Ω** **≈ 172 Ω**	Serrage statique
2 et 4 2 et 10 9 et 7	**≈ 0 Ω** **≈ 0 Ω** **≈ 172 Ω**	Desserrage statique
9 et 7	**≈ 2700 Ω**	Position repos

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





BRANCHEMENT

Voie	Désignation
A1	Commande voyant
A2	Non utilisée
A3	Non utilisée
B1	Sortie masse nappe
B2	Masse
B3	+ Eclairage

FONCTIONNEMENT

Voie	Désignation	Valeur en ohms
B2 - B1	Marche	**0 Ω**
B2 - B1	Arrêt	**Résistance infinie**

CONTROLE DE LA NAPPE CHAUFFANTE

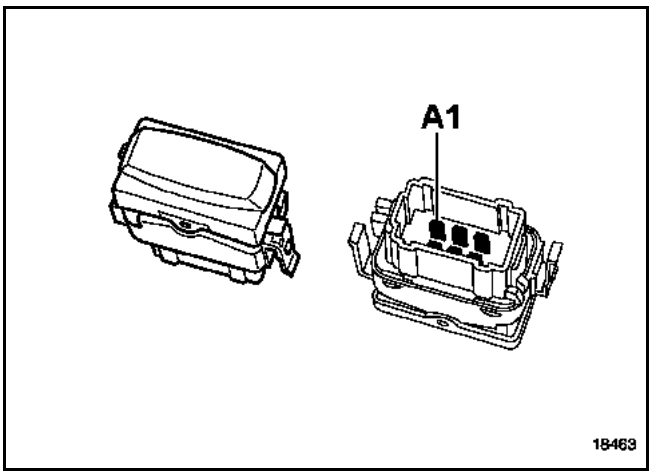
La résistance de la nappe chauffante (dossier + assise) est d'environ **2 Ω**.

Il est possible d'accéder au connecteur de la nappe chauffante sans dégarnir le siège, en passant la main entre le dossier et l'assise.

NOTA :
Le témoin allumé au tableau de bord ne signifie pas que le système est actif.

En effet celui-ci est thermostaté et ne fonctionne que lorsque la température habitacle est inférieure à **12 °C ± 4 °C**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Voie	Désignation
A1	Alimentation
A2	Masse
A3	Condamnation
B1	Décondamnation
B2	Alimentation diode luminescente
B3	Masse diode luminescente

Contrôles au multimètre

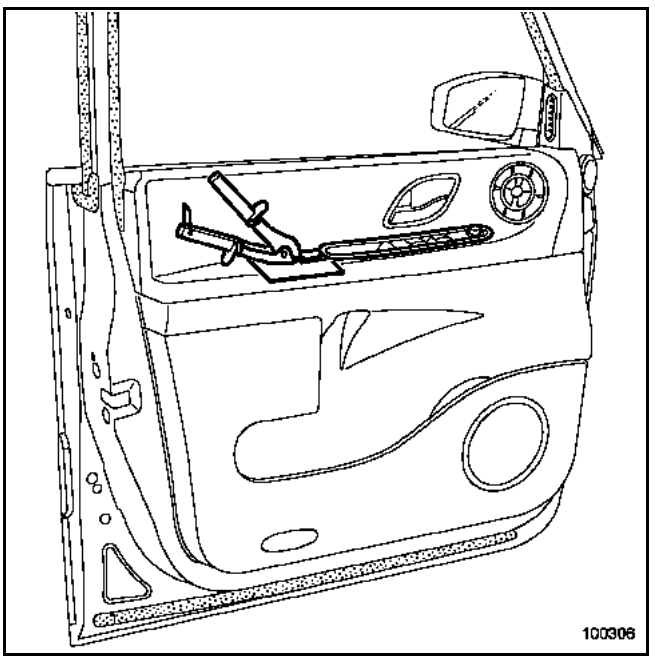
Voie	Désignation	Valeur
A1 / A2	Eclairage bouton	**≈ 0 Ω**
A1 / A3	Condamnation	**≈ 30 Ω**
A1 / B1	Décondamnation	**≈ 30 Ω**
A2 / B3	Voyant	**≈ 1000 Ω**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les contacteurs de lève-vitres sont clippés sur une platine, elle-même clippée sur le panneau de porte.

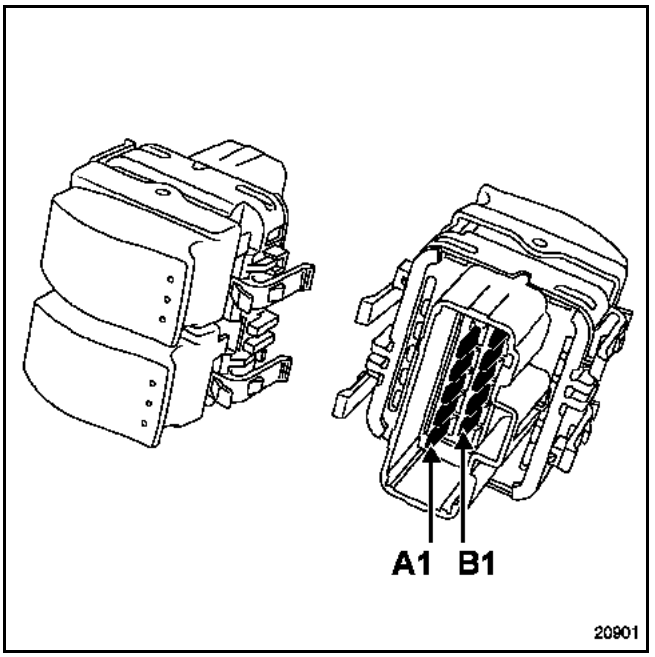
DEPOSE

Protéger la garniture (par exemple, avec un couteau à mastic), et à l'aide de la pince à dégrafer, déclipper la platine puis débrancher ses connecteurs.



Désolidariser les contacteurs de lève-vitre de la platine.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



CONTACTEURS LEVE-VITRES AVANT SUR PORTE CONDUCTEUR

Trois types de contacteurs de lève-vitres avant peuvent équiper le véhicule :

- **Lève-vitre impulsionnel conducteur et lève-vitre électrique passager**
  Commande lève-vitre conducteur à deux positions (normale et impulsionnelle) et commande simple position pour la vitre passager.

- **Lève-vitre impulsionnel conducteur et passager non multiplexé**
  Commande lève-vitre conducteur et passager à deux positions (normale et impulsionnelle).

- **Lève-vitre impulsionnel multiplexé**
  Physiquement, ce montage est identique au modèle non multiplexé, mais câblé différemment.

NOTA :
L'éclairage de ces contacteurs se fait dès l'apparition du + après contact (pas d'éclairage de nuit).

CONTACTEUR LEVE-VITRE ARRIERE SUR PORTE CONDUCTEUR

Deux types de contacteurs doubles peuvent équiper le véhicule :

- **Lève-vitre électrique**
  Commandes arrière gauche et arrière droite à une seule position.

- **Lève-vitre impulsionnel**
  Commandes arrière gauche et arrière droite à deux positions (commande normale et impulsionnelle pour les vitres arrière).

Pour plus de précisions sur les systèmes de lève-vitres électriques, consulter le **chapitre 87D "Lève-vitre électrique"**.

NOTA :
L'éclairage de ces contacteurs se fait dès l'apparition du + après contact (pas d'éclairage de nuit).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Lève-vitre impulsionnel conducteur - Lève-vitre électrique passager** connecteur noir (direction à gauche)

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté passager
A2	+ Avant contact
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté passager
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté conducteur
B6	Non utilisée

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre) (α = résistance infinie)

ACTION	VOIE			
	B4	B4	A1	B3
Aucune	**α**	**α**	**A2**	**A2**
Ouverture simple conducteur	**A4**	**α**	**-**	**-**
Fermeture simple conducteur	**α**	**B5**	**-**	**-**
Ouverture impulsionnelle conducteur	**A4** (1er cran)	**B5** (2ème cran)	**-**	**-**
Fermeture impulsionnelle conducteur	**A4** (2ème cran)	**B5** (1er cran)	**-**	**-**
Ouverture passager	**-**	**-**	**B4**	**A2**
Fermeture passager	**-**	**-**	**A2**	**B4**

● **Lève-vitre impulsionnel conducteur - Lève-vitre électrique passager** connecteur noir (direction à droite)

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Commande lève-vitre côté conducteur
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre côté passager
A5	+ Avant contact
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté conducteur
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté passager
B6	Non utilisée

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre) (α = résistance infinie)

ACTION	VOIE			
	B3	A2	A4	B5
Aucune	**α**	**α**	**A5**	**A5**
Ouverture simple conducteur	**α**	**B4**	**-**	**-**
Fermeture simple conducteur	**B4**	**α**	**-**	**-**
Ouverture impulsionnelle conducteur	**B4** (2ème cran)	**B4** (1er cran)	**-**	**-**
Fermeture impulsionnelle conducteur	**B4** (1er cran)	**B4** (2ème cran)	**-**	**-**
Ouverture passager	**-**	**-**	**B4**	**A5**
Fermeture passager	**-**	**-**	**A5**	**B4**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Lève-vitre impulsionnel conducteur et passager non multiplexé** connecteur gris (direction à gauche)

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté passager
A2	Liaison avec interrupteur passager
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Commande lève-vitre côté passager
B3	Liaison avec interrupteur passager
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté conducteur
B6	Non utilisée

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre) (α = résistance infinie)

ACTIONS	VOIES			
	B2/B3	A1/A2	A4/B4	B5/B4
Aucune	α	α	α	α
Ouverture simple conducteur	-	-	0	α
Fermeture simple conducteur	-	-	α	0
Ouverture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (1er cran)	0 (2ème cran)
Fermeture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (2ème cran)	0 (1er cran)
Ouverture simple passager	α	0	-	-
Fermeture simple passager	0	α	-	-
Ouverture impulsionnelle passager	0 (2ème cran)	0 (1er cran)	-	-
Fermeture impulsionnelle passager	0 (1er cran)	0 (2ème cran)	-	-

● **Lève-vitre impulsionnel conducteur et passager non multiplexé** connecteur gris (direction à droite)

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté conducteur
A2	Non utilisée
A3	+ Après contact
A4	Liaison avec interrupteur passager
A5	Commande lève-vitre côté passager
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté conducteur
B4	Masse
B5	Liaison avec interrupteur passager
B6	Commande lève-vitre côté passager

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre) (α = résistance infinie)

ACTIONS	VOIES			
	A1/B4	B3/B4	B4/A5	B4/B6
Aucune	α	α	α	α
Ouverture simple conducteur	0	α	-	-
Fermeture simple conducteur	α	0	-	-
Ouverture impulsionnelle conducteur	0 (1er cran)	0 (2ème cran)	-	-
Fermeture impulsionnelle conducteur	0 (2ème cran)	0 (1er cran)	-	-
Ouverture simple passager	-	-	α	0
Fermeture simple passager	-	-	0	α
Ouverture impulsionnelle passager	-	-	0 (2ème cran)	0 (1er cran)
Fermeture impulsionnelle passager	-	-	0 (1er cran)	0 (2ème cran)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Lève-vitre impulsionnel conducteur et passager multiplexé** connecteur noir (direction à droite et à gauche)

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Commande lève-vitre droit
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre gauche
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre droit
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre gauche
B6	Non utilisée

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre) (α = résistance infinie)

ACTIONS	VOIES			
	A4/B4	B5/B4	A2/B4	B3/B4
Aucune	**α**	**α**	**α**	**α**
Ouverture simple gauche	0	**α**	-	-
Fermeture simple gauche	**α**	0	-	-
Ouverture impulsionnelle gauche	0 (1er cran)	0 (2ème cran)	-	-
Fermeture impulsionnelle gauche	0 (2ème cran)	0 (1er cran)	-	-
Ouverture simple droite	-	-	0	**α**
Fermeture simple droite	-	-	**α**	0
Ouverture impulsionnelle droite	-	-	0 (1er cran)	0 (2ème cran)
Fermeture impulsionnelle droite	-	-	0 (2ème cran)	0 (1er cran)

● **Lève-vitre électrique arrière simple :** connecteur blanc (direction à droite et à gauche)

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Commande lève-vitre droit
A3	+ Après contact
A4	Commande lève-vitre gauche
A5	+ Avant contact
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre droit
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre gauche
B6	Non utilisée

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre)

ACTIONS	VOIES			
	A4	B5	A2	B3
Aucune	**A5**	**A5**	**A5**	**A5**
Ouverture droite	-	-	**B4**	**A5**
Fermeture droite	-	-	**A5**	**B4**
Ouverture gauche	**B4**	**A5**	-	-
Fermeture gauche	**A5**	**B4**	-	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **Lève-vitre arrière impulsionnel :** connecteur marron (tous types)

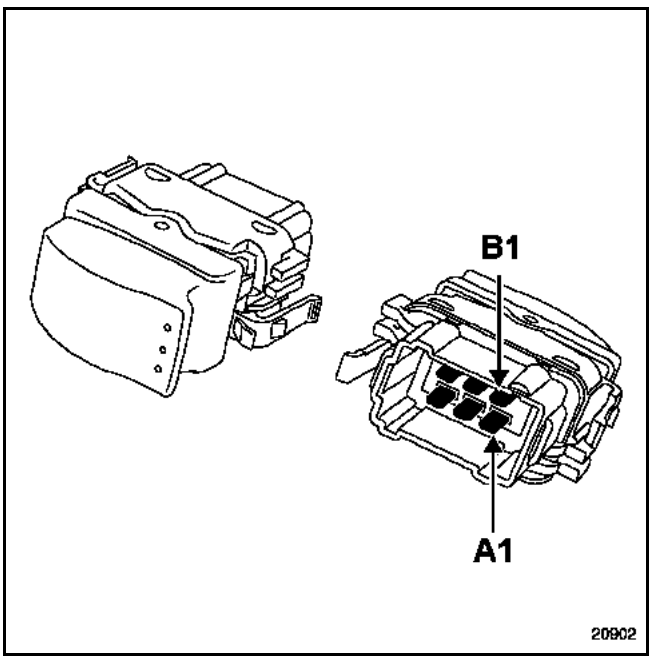
Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre droit
A2	+ Avant contact
A3	+ Après contact
A4	+ Avant contact
A5	Commande lève-vitre gauche
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Commande lève-vitre droit
B3	+ Avant contact
B4	Masse
B5	+ Avant contact
B6	Commande lève-vitre gauche

FONCTIONNEMENT (contrôle de la résistance à l'aide d'un multimètre) (α = résistance infinie)

ACTIONS	VOIES			
	A5/B4	B6/B4	A1/B4	B2/B4
Aucune	**α**	**α**	**α**	**α**
Ouverture simple droite	-	-	0	**α**
Fermeture simple droite	-	-	**α**	0
Ouverture impulsionnelle droite	-	-	0 (1er cran)	0 (2ème cran)
Fermeture impulsionnelle droite	-	-	0 (2ème cran)	0 (1er cran)
Ouverture simple gauche	0	**α**	-	-
Fermeture simple gauche	**α**	0	-	-
Ouverture impulsionnelle gauche	0 (1er cran)	0 (2ème cran)	-	-
Fermeture impulsionnelle gauche	0 (2ème cran)	0 (1er cran)	-	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEUR LEVE-VITRE PASSAGER SUR PORTE PASSAGER



Deux types de contacteurs de lève-vitre avant peuvent équiper le véhicule :
- **lève-vitre impulsionnel non multiplexé**
- **lève-vitre impulsionnel multiplexé**
- **lève-vitre électrique simple**

- **Lève-vitre impulsionnel non multiplexé :** connecteur gris (direction à droite et à gauche)

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre
A2	Commande lève-vitre
A3	Liaison avec l'interrupteur conducteur
B1	Liaison avec l'interrupteur conducteur
B2	Masse
B3	+ Après contact éclairage interrupteur

ACTIONS	VOIES	
	A1/B1	A2/A3
Aucune	**α**	**α**
Ouverture simple	**α**	0
Fermeture simple	0	**α**
Ouverture impulsionnelle	0 (2ème cran)	0 (1er cran)
Fermeture impulsionnelle	0 (1er cran)	0 (2ème cran)

(α = résistance infinie)

- **Lève-vitre impulsionnel multiplexé :** connecteur noir (direction à droite et à gauche)

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Masse
A3	Commande lève-vitre
B1	Commande lève-vitre
B2	Non utilisée
B3	+ Après contact

ACTIONS	VOIES	
	A3/A2	B1/A2
Aucune	**α**	**α**
Ouverture simple	0	**α**
Fermeture simple	**α**	0
Ouverture impulsionnelle	0 (1er cran)	0 (2ème cran)
Fermeture impulsionnelle	0 (2ème cran)	0 (1er cran)

(α = résistance infinie)

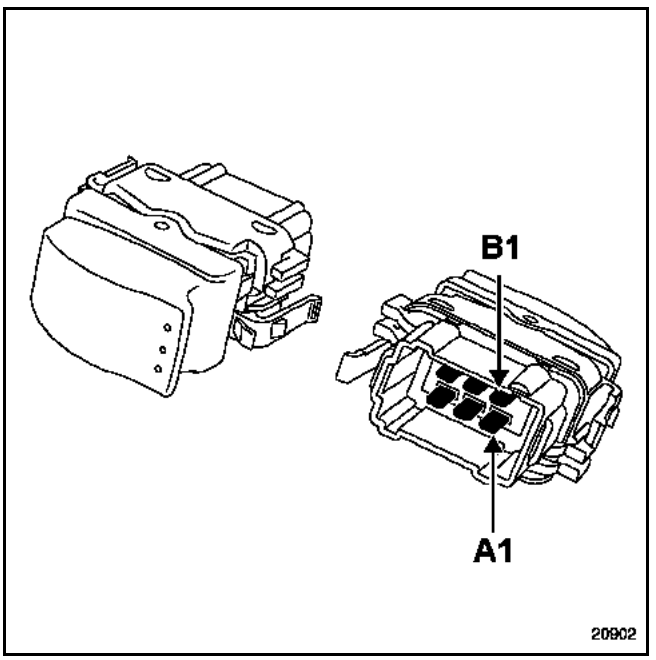
- **Lève-vitre électrique simple :** connecteur marron (direction à droite et à gauche)

Voie	Désignation
A1	Liaison porte conducteur
A2	Masse
A3	Commande lève-vitre
B1	Commande lève-vitre
B2	Liaison porte conducteur
B3	+ Après contact

ACTIONS	VOIES	
	B1	A3
Aucune	**B2**	**A1**
Ouverture simple	**B2**	**A2**
Fermeture simple	**A2**	**A1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEUR LEVE-VITRE ARRIERE SUR PORTES ARRIERE



● **Lève-vitre électrique simple**

Voie	Désignation
A1	Liaison avec commande lève-vitre conducteur
A2	Masse commutée (verrouillage lève-vitre)
A3	Commande moteur lève-vitre
B1	Commande moteur lève-vitre
B2	Liaison avec commande lève-vitre conducteur
B3	+ Après contact éclairage interrupteur

ACTIONS	VOIES	
	A3	**B1**
Aucune	**A1**	**B2**
Fermeture simple	**A1**	**A2**
Ouverture simple	**A2**	**B2**

● **Lève-vitre impulsionnel**

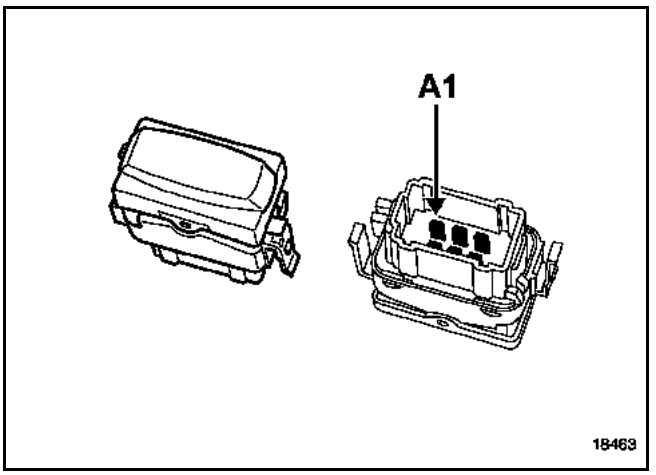
Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre
A2	Masse commutée (verrouillage lève-vitre)
A3	Liaison avec commande lève-vitre conducteur
B1	Liaison avec commande lève-vitre conducteur
B2	Commande lève-vitre
B3	+ Après contact éclairage interrupteur

ACTIONS	VOIES	
	A1	**B2**
Aucune	**A3**	**B1**
Fermeture simple	**A2**	-
Ouverture simple	-	**A2**
Fermeture impulsionnelle	**A2** (1er cran)	**A2** (2ème cran)
Ouverture impulsionnelle	**A2** (2ème cran)	**A2** (1er cran)

ATTENTION :
Cet interrupteur possède une très grande résistance interne, il n'est pas possible de le contrôler à l'ohmmètre.

Néanmoins, il est possible de shunter les voies correspondantes, afin de déterminer l'état du contacteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Lors de la condamnation, un voyant rouge (piloté par l'Unité Centrale Habitacle) s'allume sur le contacteur. Cet interrupteur est utilisé pour inhiber l'ouverture des portes arrière et l'ouverture des vitres (selon version).

- **Lève-vitre électrique**
  La commande de sécurité enfant informe l'Unité Centrale Habitacle qui pilote le relais de sécurité enfant.

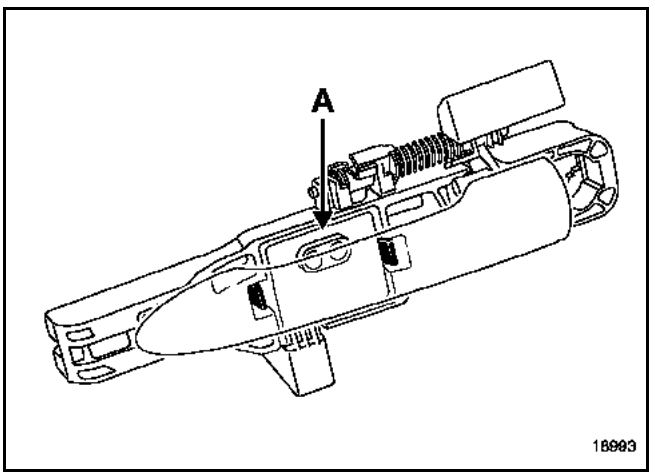
- **Lève-vitre impulsionnel**
  La commande de sécurité enfant commute ou non, la masse de commande des contacteurs de lève-vitre impulsionnel arrière et informe l'Unité Centrale Habitacle de son état.

NOTA :
Sécurité enfant actif, **voies B1** et **B2** infini.

Voie	Désignation
A1	+ Après contact
A2	Non utilisée
A3	Commande témoin sécurité enfant (selon version)
B1	Verrouillage lève-vitre arrière - sécurité enfant (selon version)
B2	Masse
B3	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour fonctionner en mode mains libres, les poignées de portes doivent être équipées de capteurs :
– de présence (A) pour détecter la main de l'utilisateur, accompagné d'un déflecteur placé sur la poignée,
– de mouvement pour commander l'ouverture lorsque les capteurs de présence ne sont plus en fonctionnement (après une longue période d'immobilisation du véhicule).

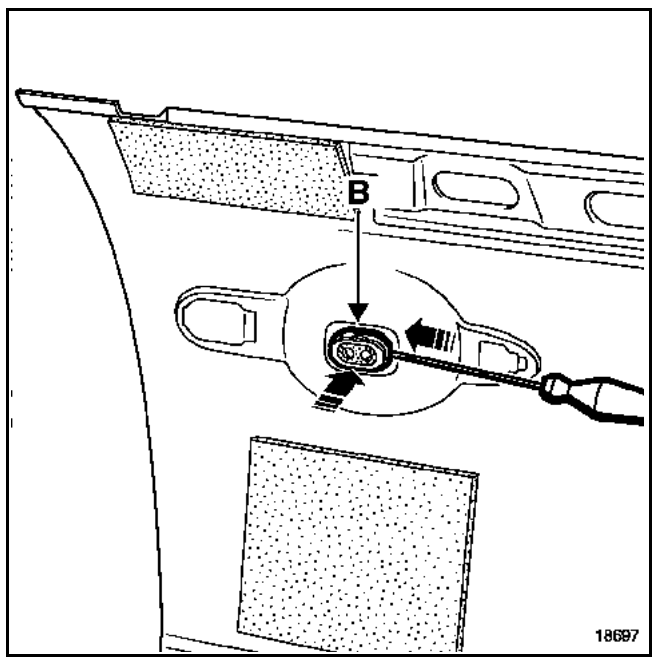


NOTA :
Pour la dépose de la poignée, consulter le chapitre **Carrosserie**.

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	+ Batterie
2	Masse
3	Signal capteur

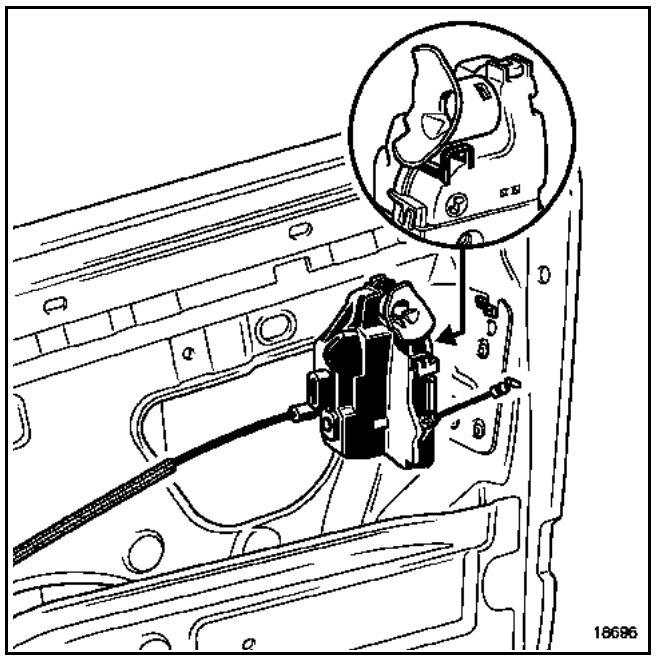
IMPORTANT :
Pour détecter la main de l'utilisateur, le capteur de présence doit être accompagné d'un cache (B) translucide et d'un réflecteur intégré à la poignée. Des fissures ou des rayures peuvent dégrader le fonctionnement de l'ouverture mains libres.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Selon l'équipement du véhicule, les serrures de portes sont spécifiques :

- **la version bas de gamme** (connecteur 4 voies) est équipée du verrou électrique et du capteur de fermeture (les véhicules ne sont pas équipés de capteurs de feuillure).
- **la version haut de gamme** (connecteur 6 voies) est équipée de la fonction super-condamnation permettant de désactiver le fonctionnement des poignées intérieures. Cette fonction peut être utilisée pour la sécurité enfant électrique.



BRANCHEMENT

- **Version bas de gamme côté gauche**

Voie	Désignation
A	Moteur de condamnation
B	Moteur de condamnation
C	Contacteur de porte
D	Contacteur de porte

- **Version bas de gamme côté droit**

Voie	Désignation
A	Contacteur de porte
B	Contacteur de porte
C	Moteur de condamnation
D	Moteur de condamnation

- **Version haut de gamme avant gauche**

Voie	Désignation
A	Moteur de condamnation
B	Moteur de condamnation
C	Contacteur de porte
D	Contacteur de porte
E	Moteur de super-condamnation
F	Moteur de super-condamnation

- **Version haut de gamme avant droit**

Voie	Désignation
A	Moteur de super-condamnation ou
B	Moteur de super-condamnation
C	Contacteur de porte
D	Contacteur de porte
E	Moteur de condamnation
F	Moteur de condamnation

- **Version haut de gamme arrière gauche**

Voie	Désignation
A	Moteur de condamnation
B	Moteur de condamnation et sécurité enfant
C	Contacteur de porte - contacteur de sécurité enfant
D	Contacteur de porte
E	Moteur de super-condamnation sécurité enfant
F	Contacteur de sécurité enfant

- **Version haut de gamme arrière droit**

Voie	Désignation
A	Contacteur de sécurité enfant
B	Moteur de super-condamnation ou sécurité enfant (porte arrière)
C	Contacteur de porte
D	Contacteur de porte - contacteur de sécurité enfant
E	Moteur de condamnation et sécurité enfant
F	Moteur de condamnation

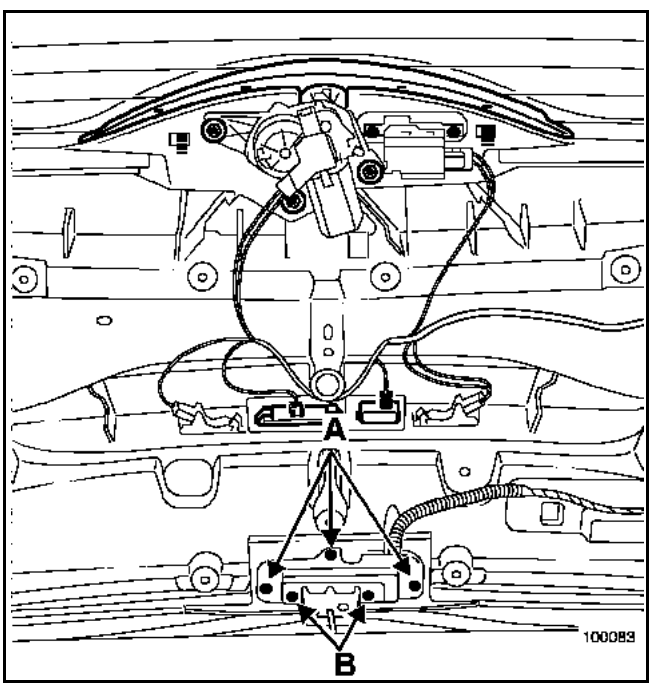
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La serrure de hayon est identique sur tous les véhicules.

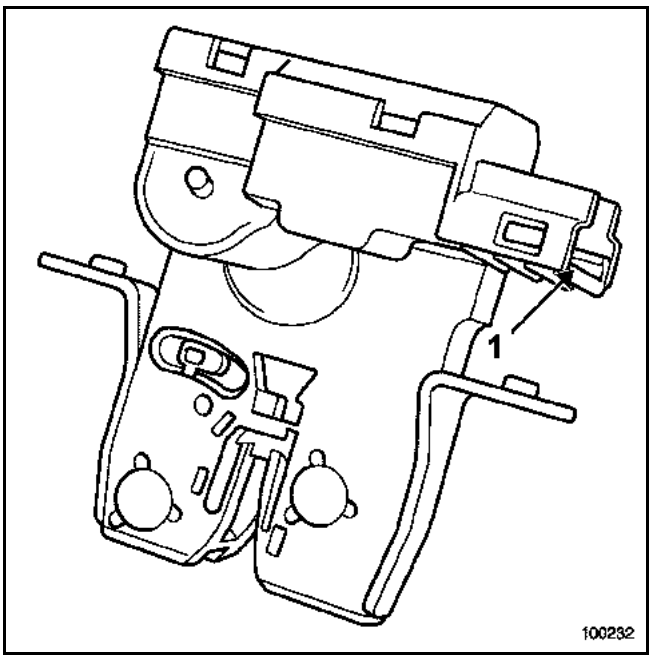
La dépose de la serrure de hayon nécessite la dépose de la garniture (consulter le chapitre **Carrosserie**).

Déposer les trois vis (A) de la fixation de la platine, débrancher le connecteur de la serrure et sortir l'ensemble.

Sur un établi, désolidariser la platine de la serrure en déposant les deux vis de fixation (B).



BRANCHEMENT

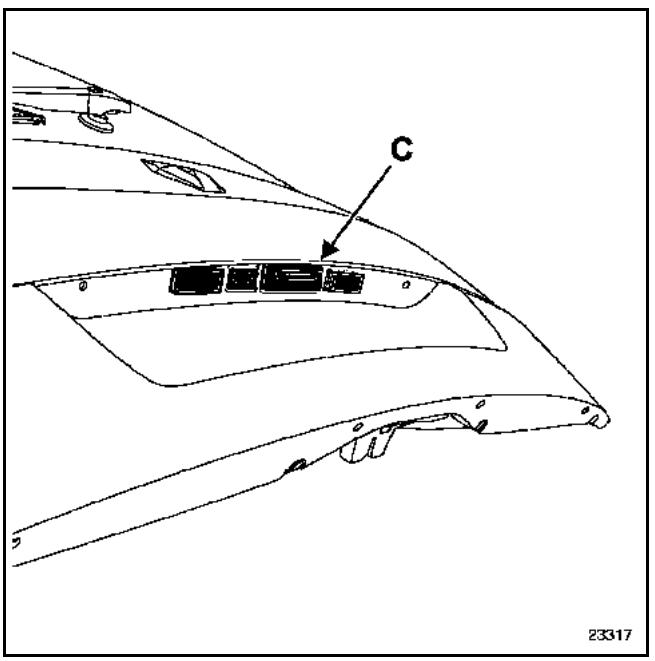


Voie	Désignation
1	Alimentation moteur (liaison commande)
2	Alimentation moteur (liaison Unité Centrale Habitacle)
3	Signal ouverture (capteur de feuillure)
4	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

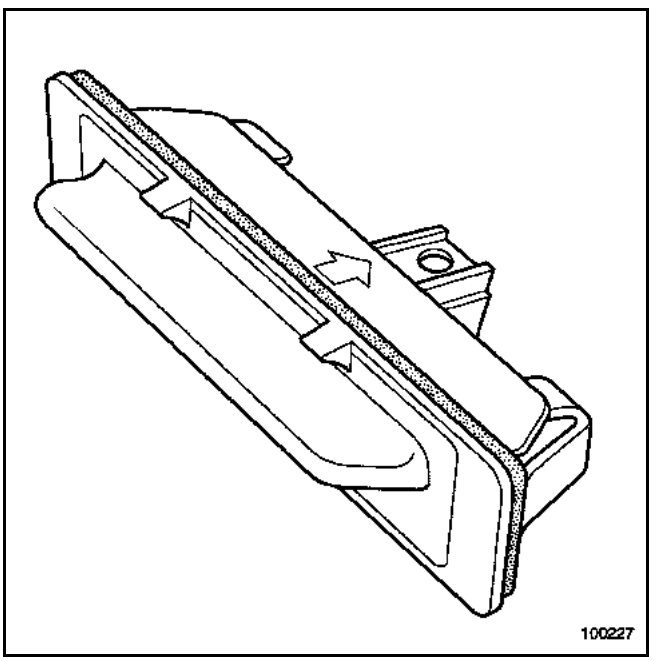
La dépose de la commande d'ouverture de hayon (C) nécessite la dépose de la garniture (consulter le chapitre **Carrosserie**).

Débrancher la commande d'ouverture de hayon, puis la déclipper.



BRANCHEMENT

NOTA :
L'interrupteur d'ouverture de hayon est un interrupteur tout ou rien.



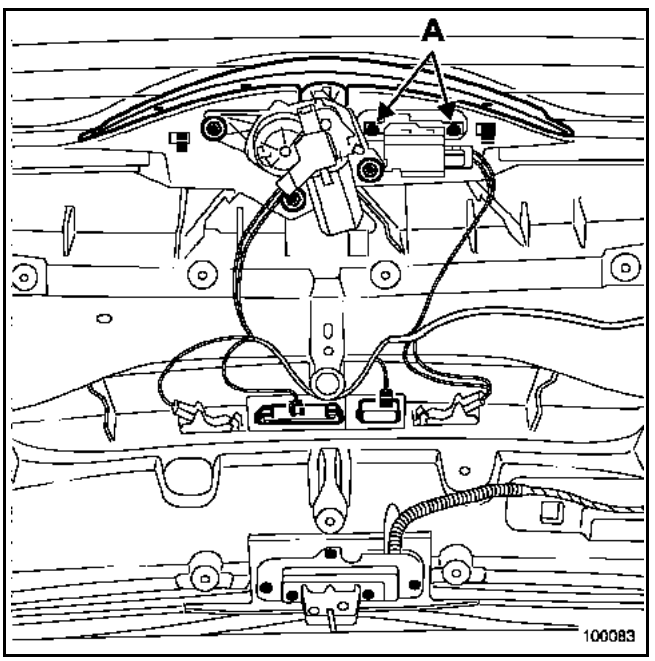
Voie	Désignation
1	Liaison avec serrure de hayon
2	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

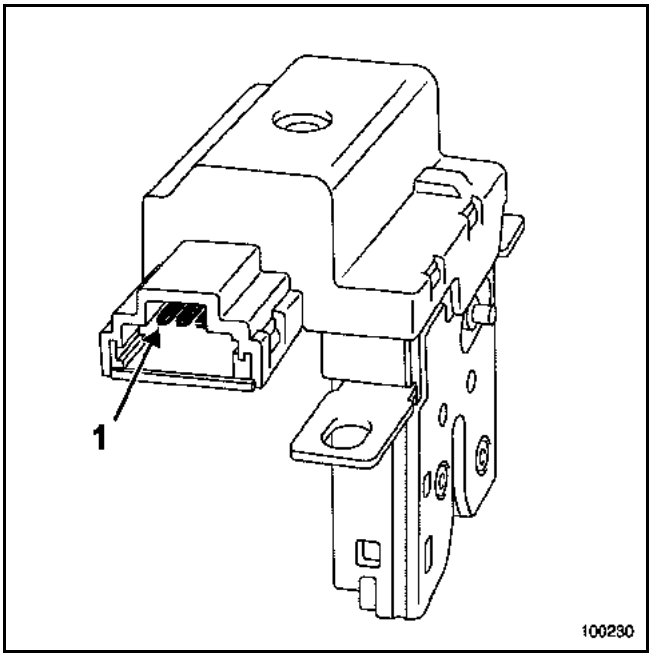
La dépose de la serrure de la lunette ouvrante nécessite la dépose de la garniture (consulter le chapitre **Carrosserie**).

Débrancher le connecteur.

Déposer les deux vis de fixation (A).



BRANCHEMENT

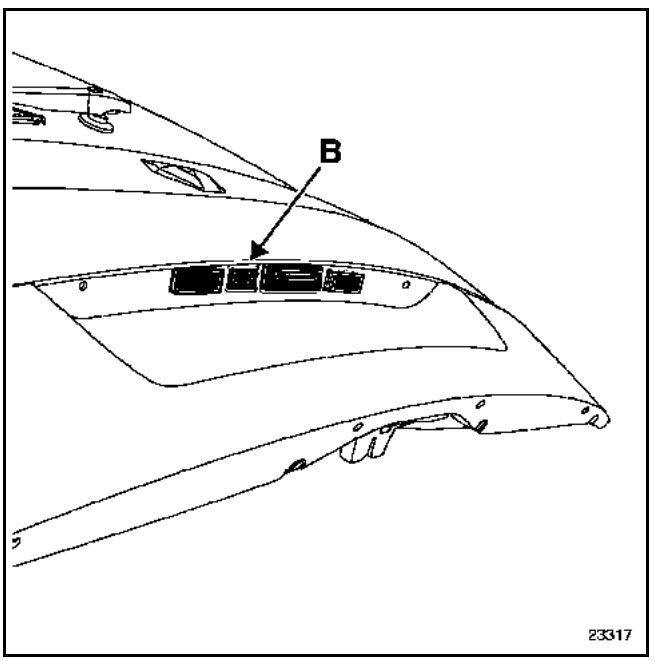


Voie	Désignation
1	Alimentation moteur (liaison commande)
2	Alimentation moteur (liaison Unité Centrale Habitacle).
3	Signal ouverture (capteur de feuillure)
4	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

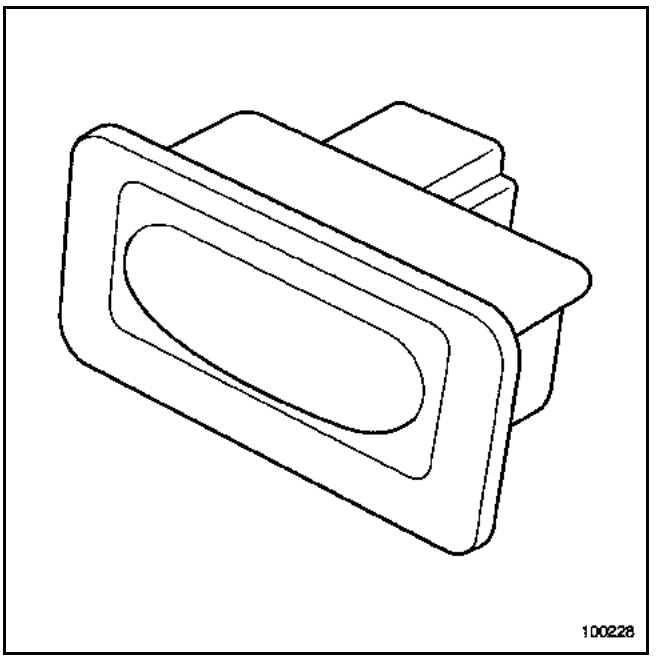
La dépose de la commande d'ouverture de lunette arrière (B) nécessite la dépose de la garniture (consulter le chapitre **Carrosserie**).

Débrancher la commande d'ouverture de lunette arrière, puis la déclipper.



BRANCHEMENT

NOTA :
L'interrupteur d'ouverture de lunette arrière est un interrupteur tout ou rien.



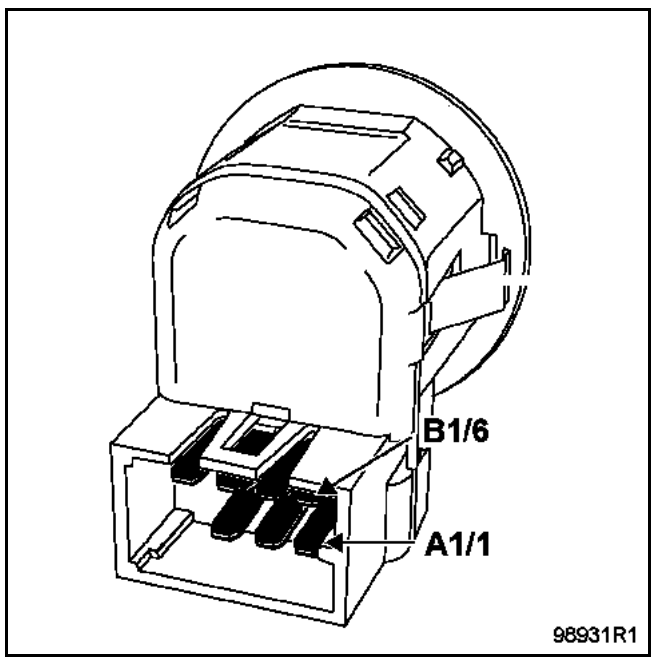
Voie	Désignation
1	Masse
2	Liaison avec serrure de lunette arrière (voie 1)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COMMANDE DE RETROVISEURS ELECTRIQUES

En fonction du niveau d'équipement, plusieurs types de commandes de rétroviseurs peuvent équiper le véhicule :

- **Commande pour rétroviseurs électriques simples**
- **Commande pour rétroviseurs électriques rabattables non multiplexés**
- **Commande pour rétroviseurs électriques rabattables multiplexés**



- **Commande pour rétroviseurs électriques simples**

Voie	Désignation
A1	Orientation droit-gauche du rétroviseur gauche
A2	+ Avant contact
A3	Orientation haut-bas du rétroviseur gauche
A4	Non utilisée
B1	Orientation droite-gauche du rétroviseur droit
B2	Orientation haut-bas du rétroviseur droit
B3	Masse
B4	Commun moteurs

REMARQUE :
Les commandes pour les rétroviseurs multiplexés et non multiplexés sont identiques, seul le câblage diffère.

- **Commande pour rétroviseurs électriques rabattables multiplexés (option : mémorisation du poste de conduite)**

Voie	Désignation
1	Signal rétroviseurs rabattables
2	+ Après contact
3	Commun moteur des rétroviseurs
4	Masse
5	Commun rétroviseurs rabattables
6	Commande haut-bas du rétroviseur droit
7	Commande haut-bas du rétroviseur gauche
8	Orientation droite-gauche du rétroviseur droit
9	Orientation droite-gauche du rétroviseur gauche
10	Non utilisée

- **Commande pour rétroviseurs électriques rabattables non multiplexés (non mémorisés)**

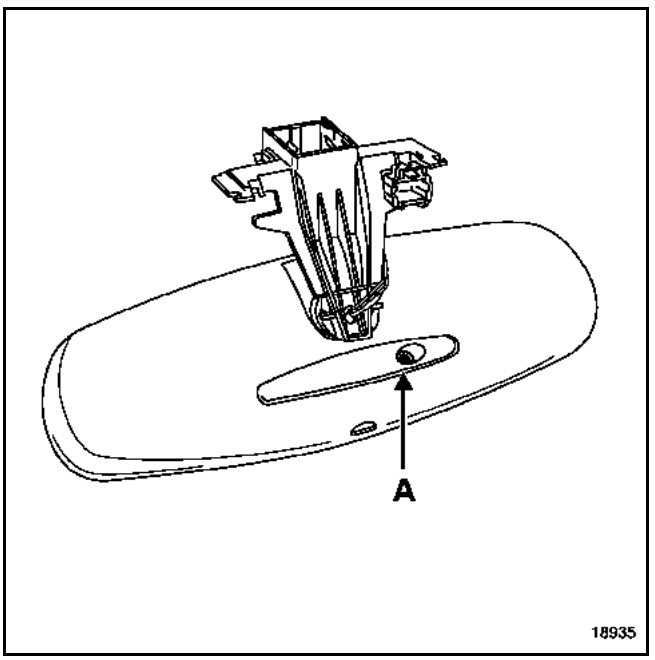
Voie	Désignation
1	Commun moteurs de rabattement
2	+ Après contact
3	Commun moteurs des rétroviseurs
4	Masse
5	+ Avant contact
6	Orientation haut-bas du rétroviseur droit
7	Orientation haut-bas au rétroviseur gauche
8	Orientation droite-gauche du rétroviseur droit
9	Orientation droite-gauche du rétroviseur gauche
10	Commande rabattement des rétroviseurs

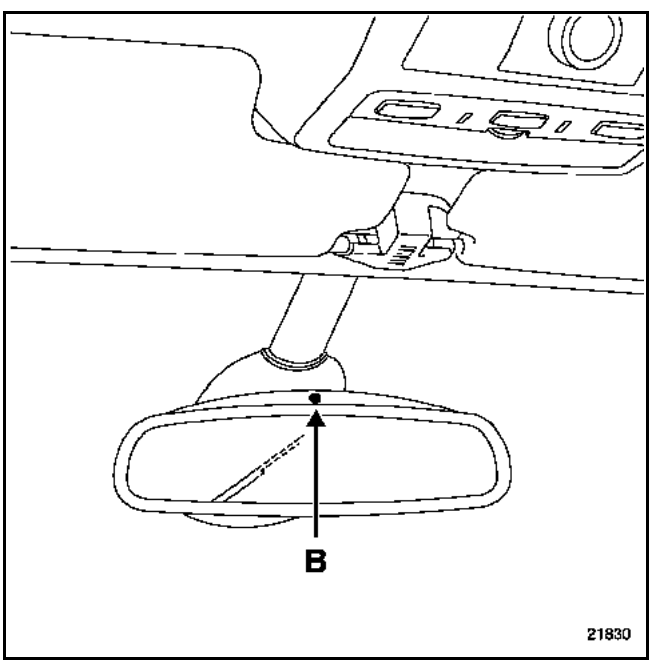
NOTA :
L'éclairage de ces contacteurs se fait dès l'apparition du + après contact (pas d'éclairage de nuit).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le rétroviseur intérieur peut être équipé du système de modification de la teinte en fonction de la luminosité (électro-chrome).

Ce système fonctionne par comparaison de luminosité entre deux capteurs :
– un capteur (A) situé côté pare-brise,
– un capteur (B) situé côté miroir.





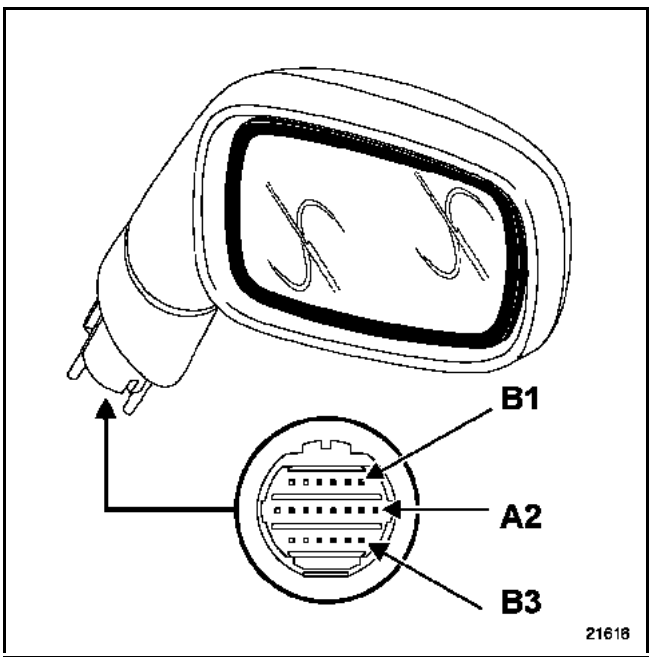
REMARQUE :
Les rétroviseurs extérieurs peuvent être équipés de ce système. Dans ce cas, la modification de la teinte est commandée par le rétroviseur intérieur. (Les rétroviseurs extérieurs ne possèdent pas de capteur de luminosité).

BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Masse
3	Information luminosité (voie **3E** rétroviseur extérieur)
4	Information luminosité (voie **3D**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les rétroviseurs électriques sont composés de :
– deux moteurs de réglage (vertical et horizontal),
– une sonde de température extérieure (côté droit),
– un moteur de rabattage (selon version),
– un système de dégivrage (selon version),
– un système de modification de la teinte en fonction de la luminosité (électro-chrome) lié au rétroviseur intérieur (selon version),
– une liaison multiplexée (selon version).



IMPORTANT :
Sur les véhicules équipés de l'option **"mémorisation du poste de conduite"**, les rétroviseurs sont équipés d'une liaison multiplexée. Cette liaison permet de recueillir les informations stockées dans les moteurs de lève-vitre (consulter le chapitre **88D** : **"Mémorisation du poste de conduite"**).

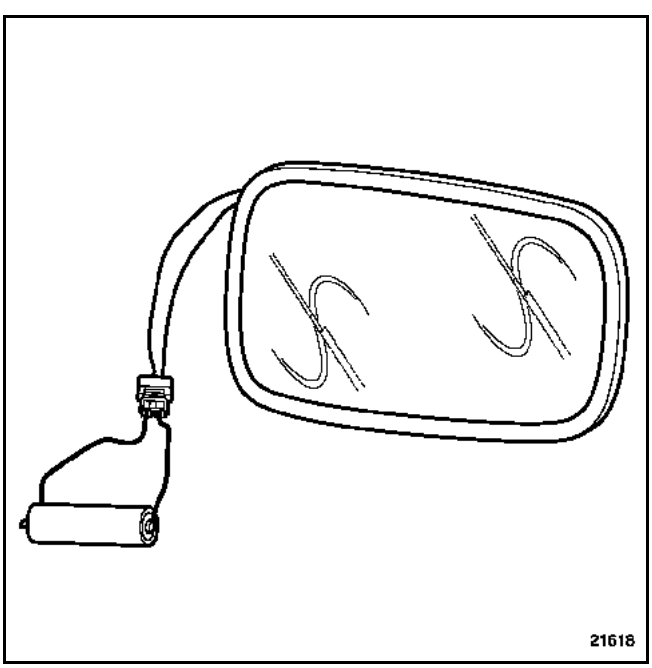
BRANCHEMENT (le plus complet)

Voie	Désignation
1B	Dégivrage rétroviseur
1C	Dégivrage rétroviseur
1D	Sonde de température (côté droit)
1E	Sonde de température (côté droit)
1F	Non utilisée
1G	Non utilisée
2A	Moteur de réglage horizontal
2B	Moteur de réglage vertical
2C	Commun moteur
2D	Potentiomètre de position horizontale
2E	Potentiomètre de position verticale
2F	Alimentation
2G	Masse
2H	Non utilisée
3B	Moteur de rabattement
3C	Moteur de rabattement
3D	Information luminosité (rétroviseur intérieur)
3E	Information luminosité (rétroviseur intérieur)
3F	Non utilisée
3G	Non utilisée

La résistance du système de dégivrage est environ **10 Ω**.

Il est possible de contrôler le système électro-chrome avec une pile de **1,5 V** (R6) en **voies 3D** et **3E**.

La glace du rétroviseur doit progressivement s'obscurcir.



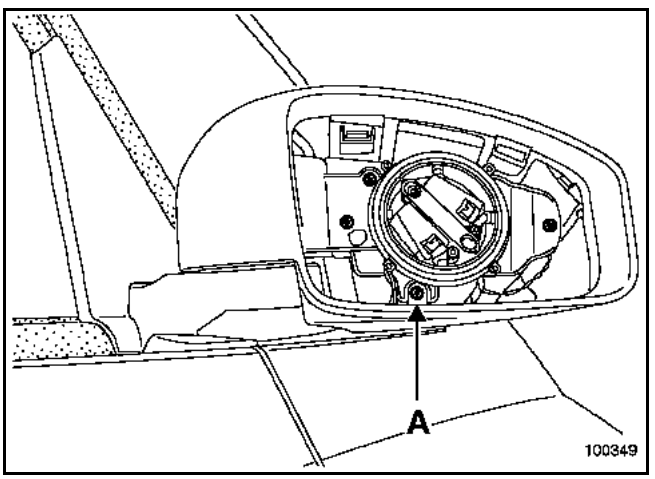
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La sonde de température extérieure est située dans le rétroviseur côté droit.

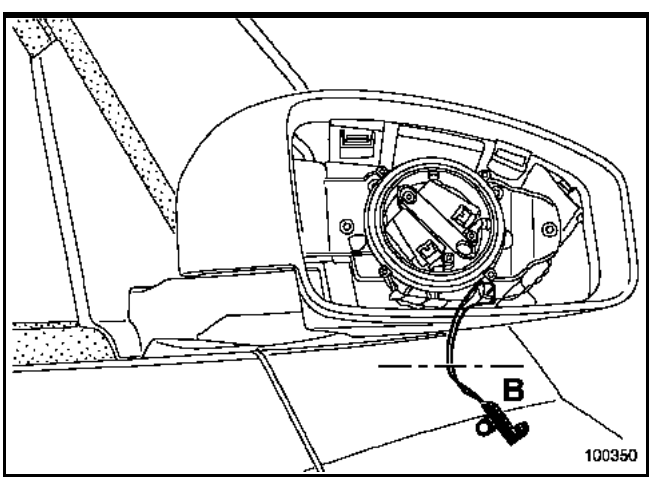
Pour accéder à la sonde, il est nécessaire de déposer la glace réfléchissante (consulter le chapitre **Carrosserie**).

DEPOSE

Déposer la vis de fixation (A).



Couper les fils en (B).



REPOSE

Raccorder les deux fils de la sonde de température à l'aide de manchons thermorétractables.

Remonter la glace réfléchissante.

Contrôle de la résistance de la sonde de température

Température approximative en °C	Résistance de la sonde en Ω
entre 0 et 5	entre 5400 et 6200
entre 6 et 10	entre 4400 et 5400
entre 11 et 15	entre 3700 et 4400
entre 16 et 20	entre 3000 et 3700
entre 21 et 25	entre 2500 et 3000
entre 26 et 30	entre 2100 et 2500
entre 31 et 35	entre 1700 et 2100
entre 36 et 40	entre 1450 et 1700

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MAUVAIS AFFICHAGE DE LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

PAS DE DÉGIVRAGE

PAS DE FONCTION ÉLECTROCHROME SUR LE OU LES RÉTROVISEURS EXTÉRIEURS

PAS DE FONCTION ÉLECTROCHROME SUR LE RÉTROVISEUR INTÉRIEUR

RÉGLAGE ÉLECTRIQUE IMPOSSIBLE DES RÉTROVISEURS EXTÉRIEURS

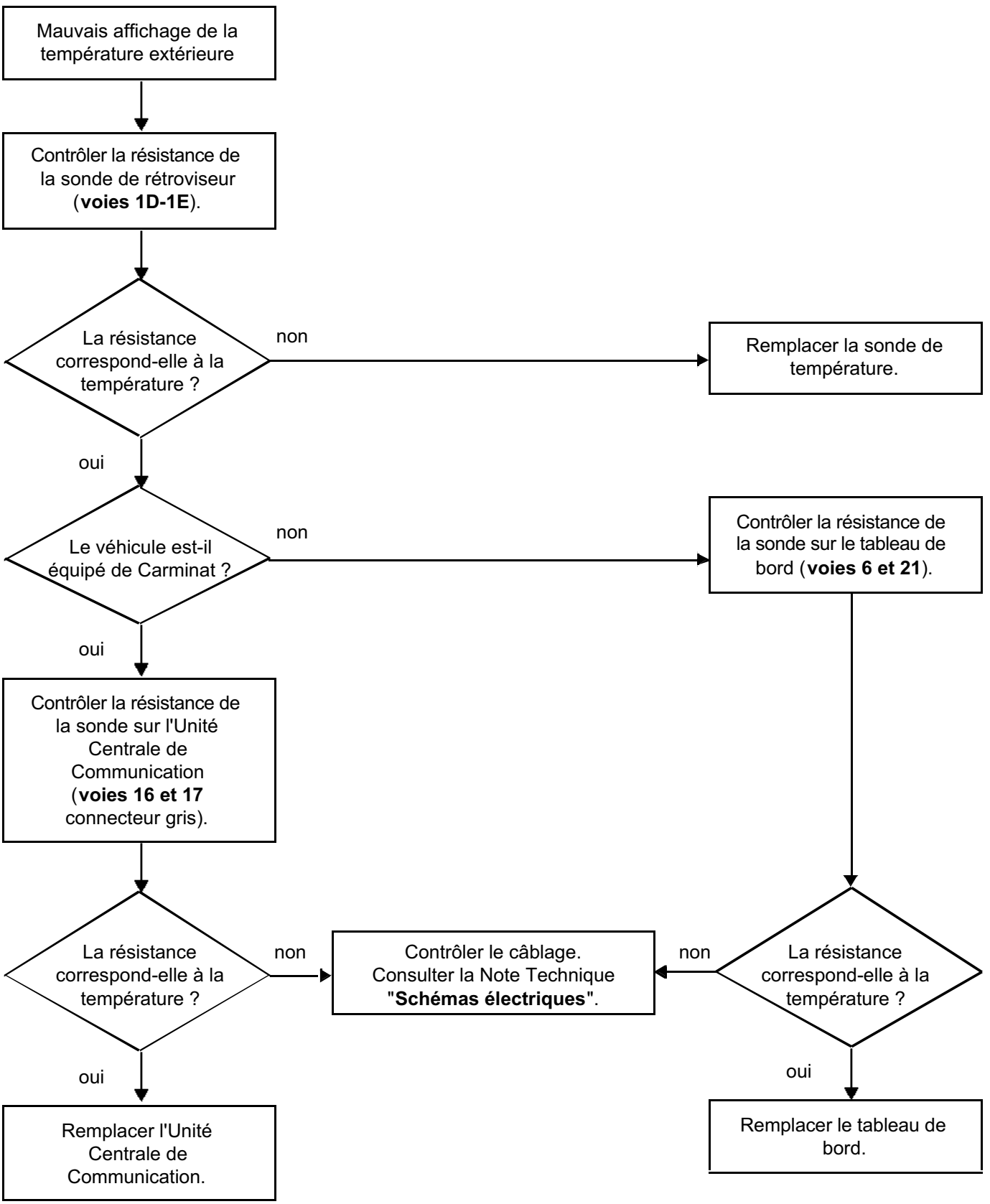
PAS DE RABATTEMENT ÉLECTRIQUE DES RÉTROVISEURS EXTÉRIEURS

CONTRÔLE DE LA COMMANDE DES RÉTROVISEURS (SIMPLES)

CONTRÔLE DE LA COMMANDE DES RÉTROVISEURS (RABATTABLES)

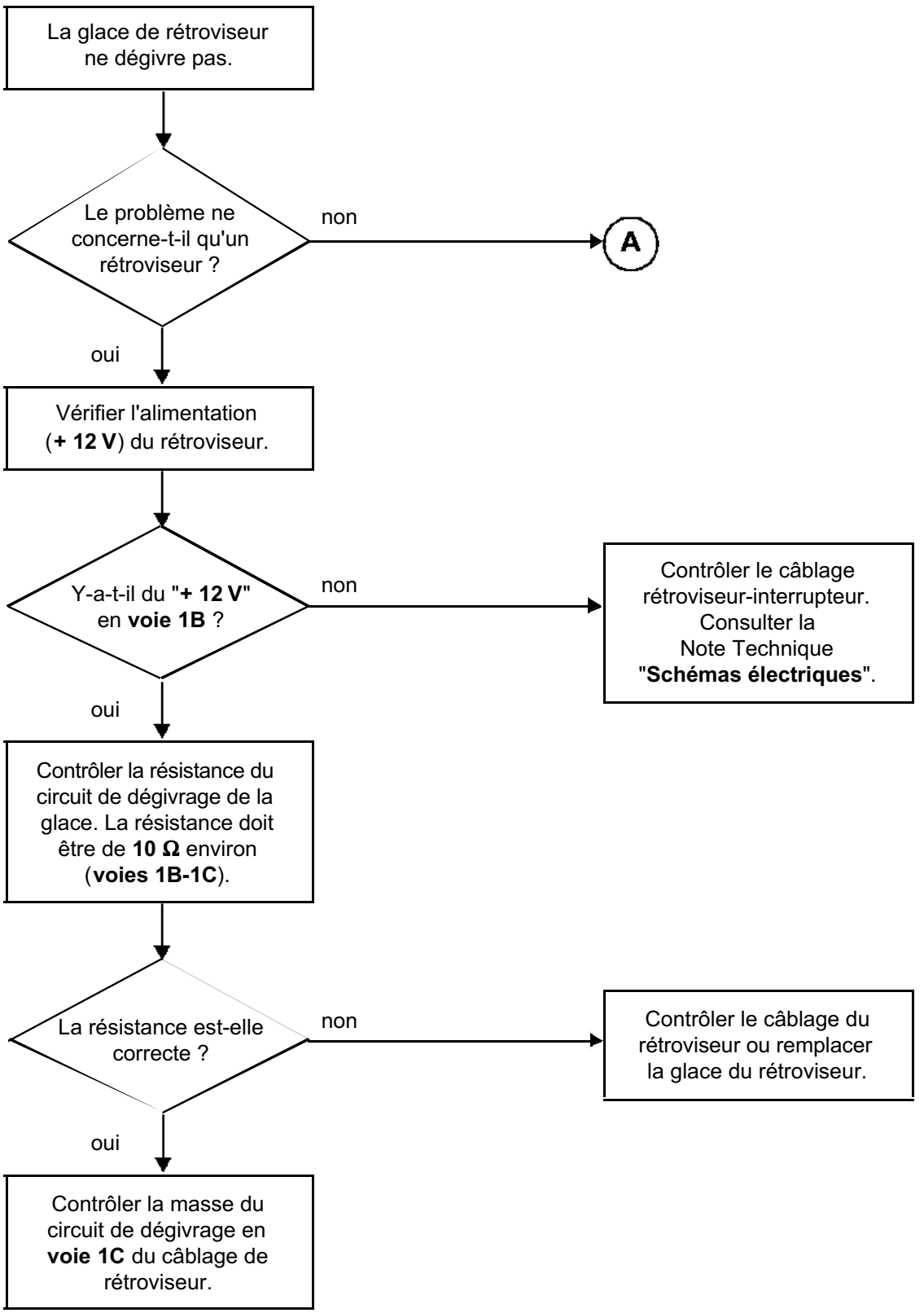
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mauvais affichage de la température extérieure

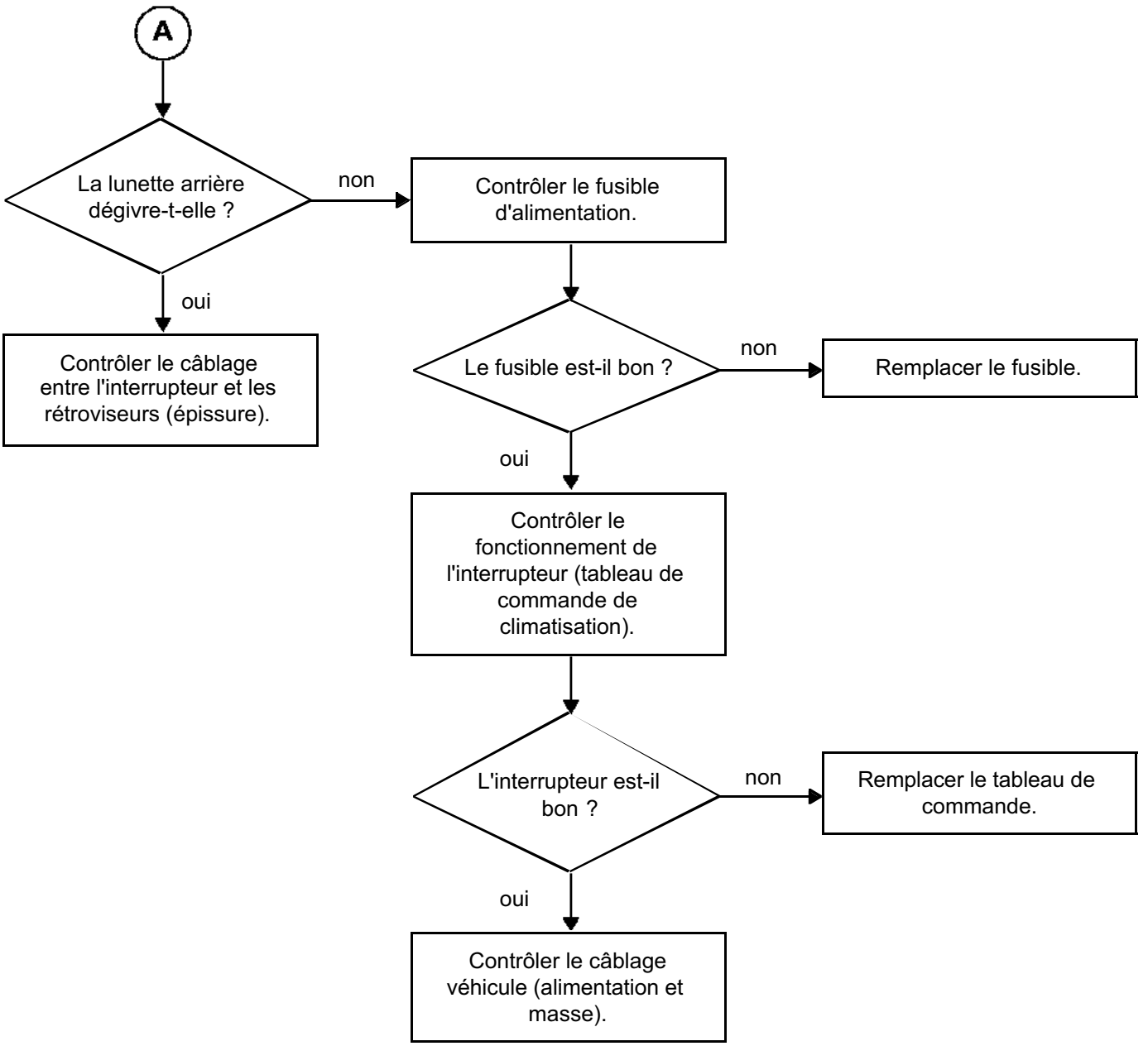


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pas de dégivrage

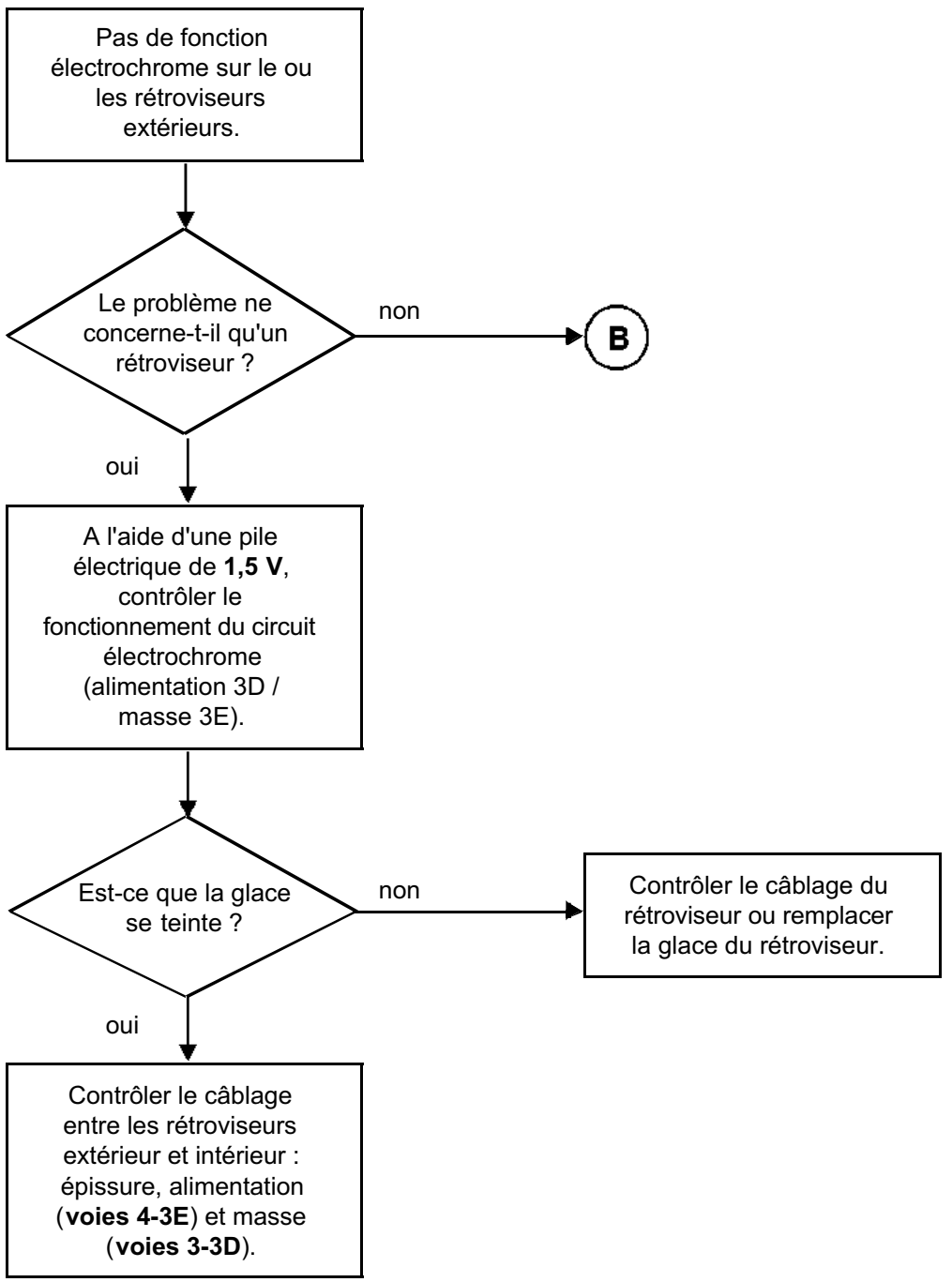


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

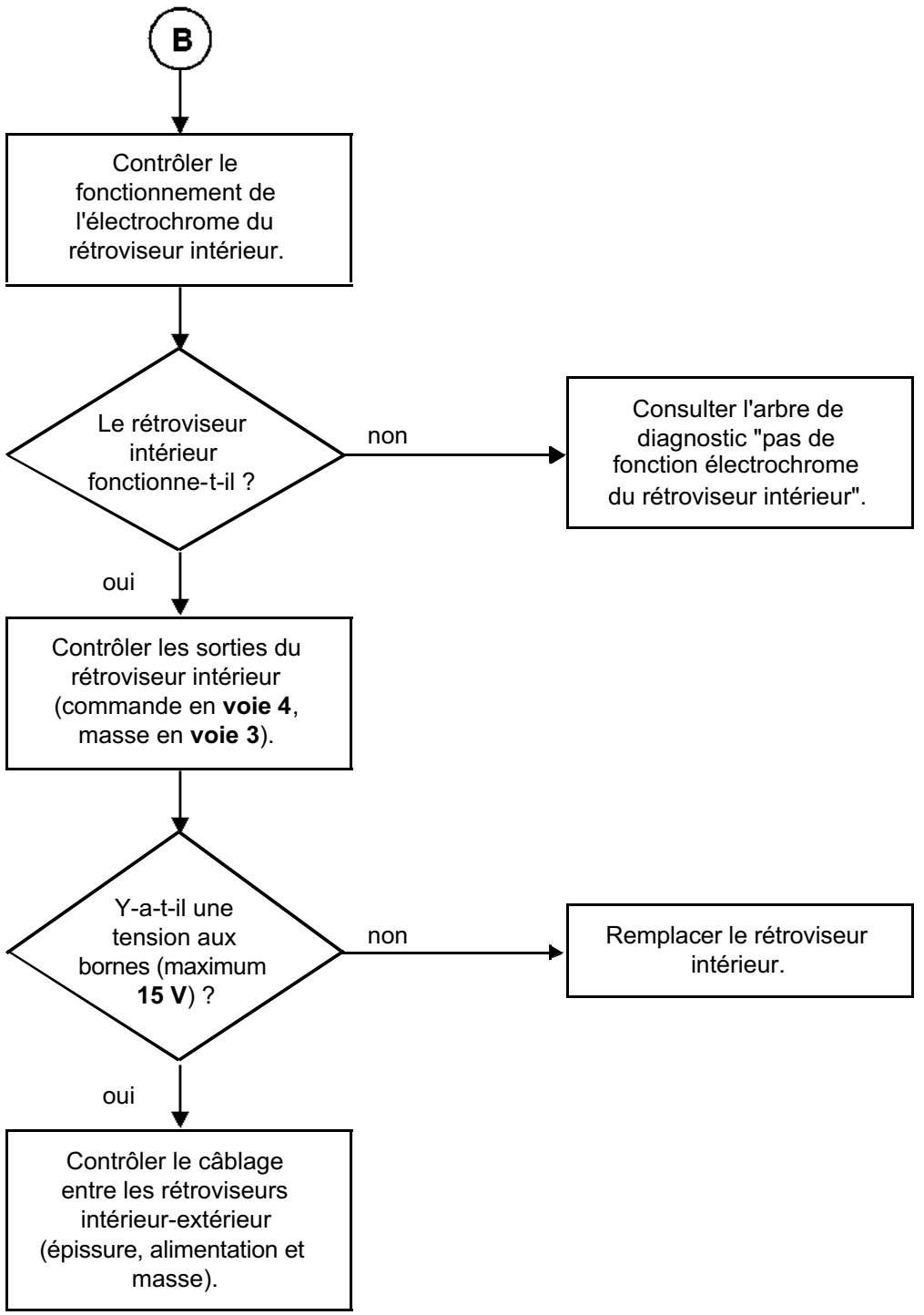


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pas de fonction électrochrome sur le ou les rétroviseurs extérieurs

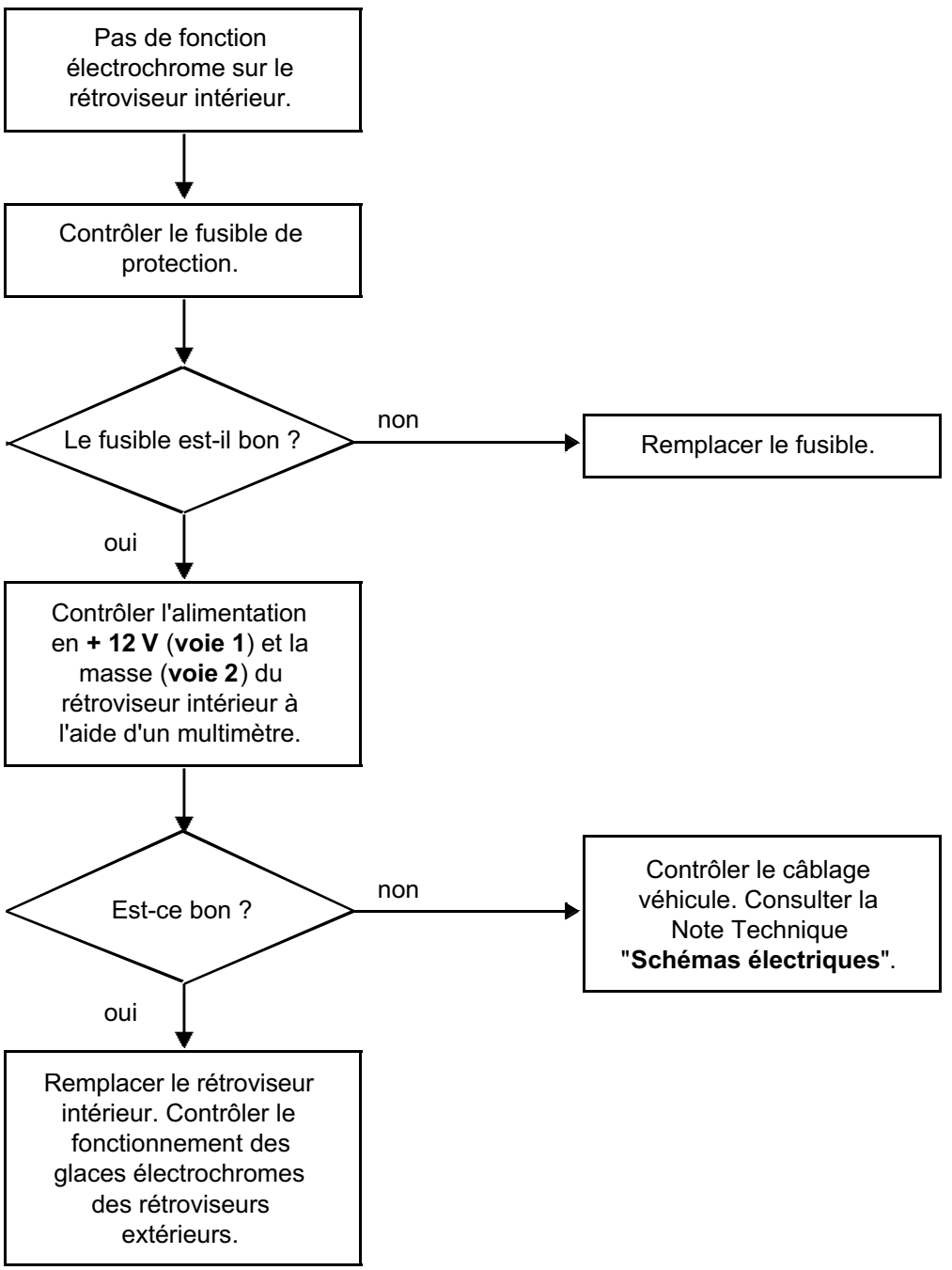


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



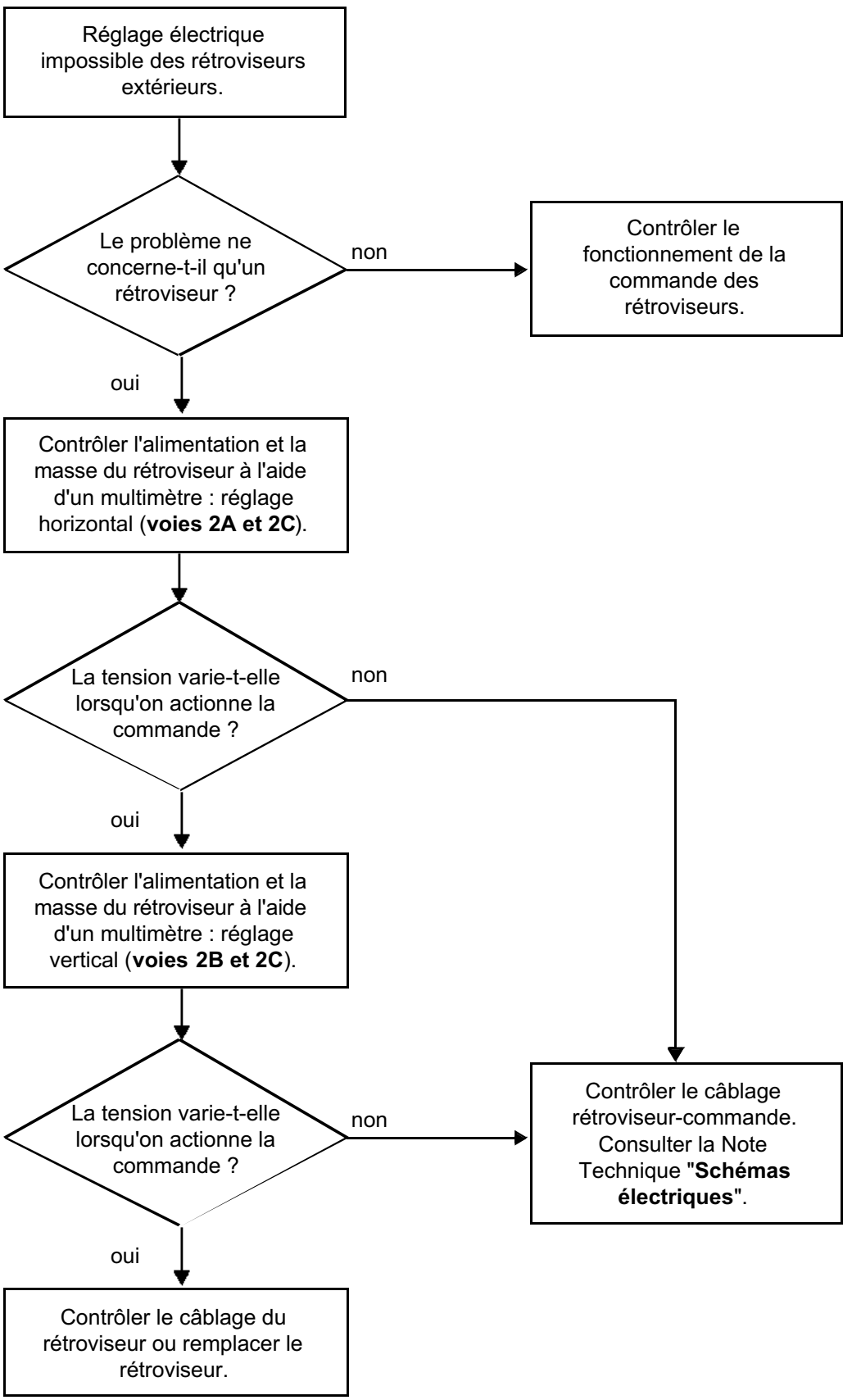
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pas de fonction électrochrome sur le rétroviseur intérieur



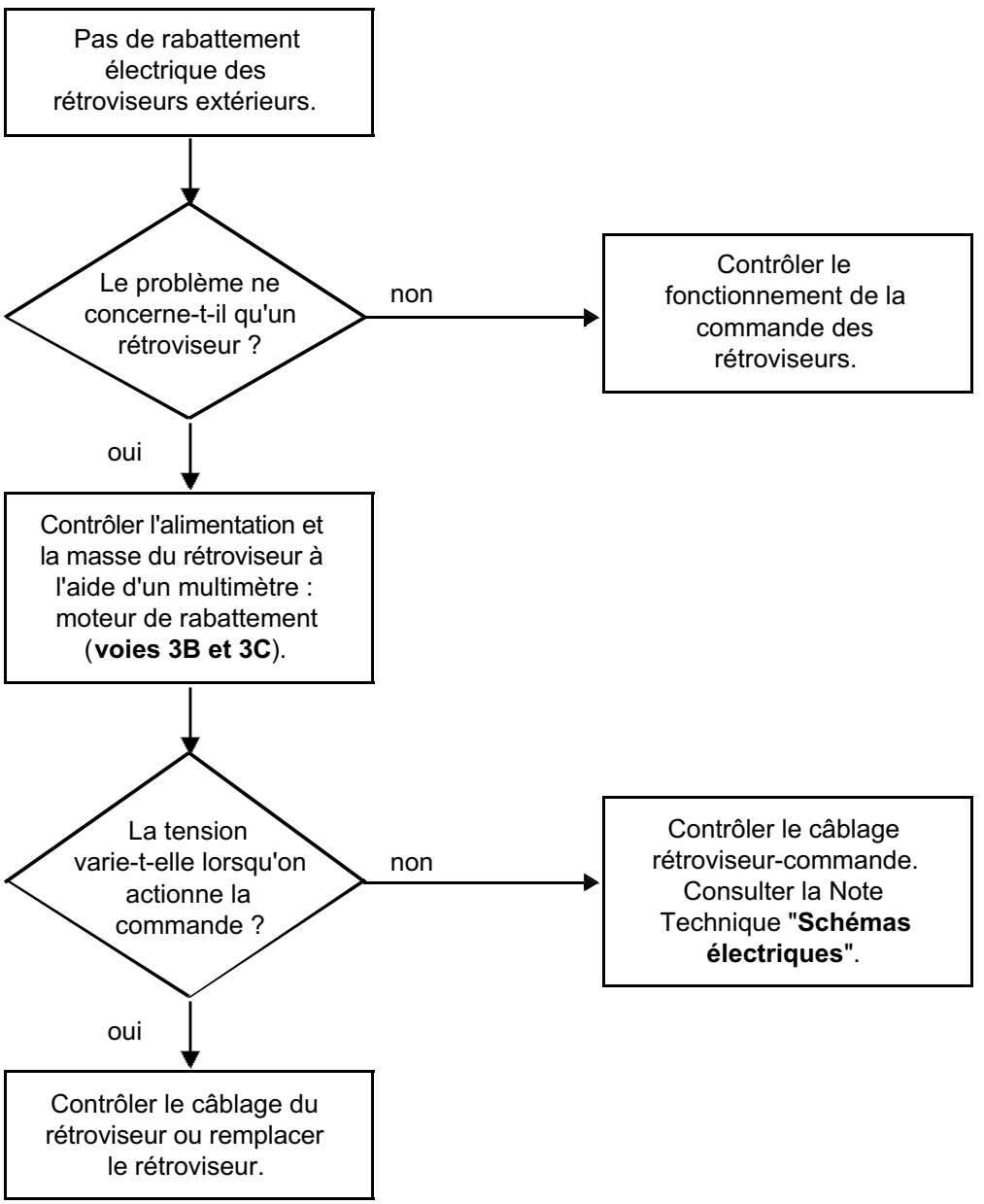
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réglage électrique impossible des rétroviseurs extérieurs



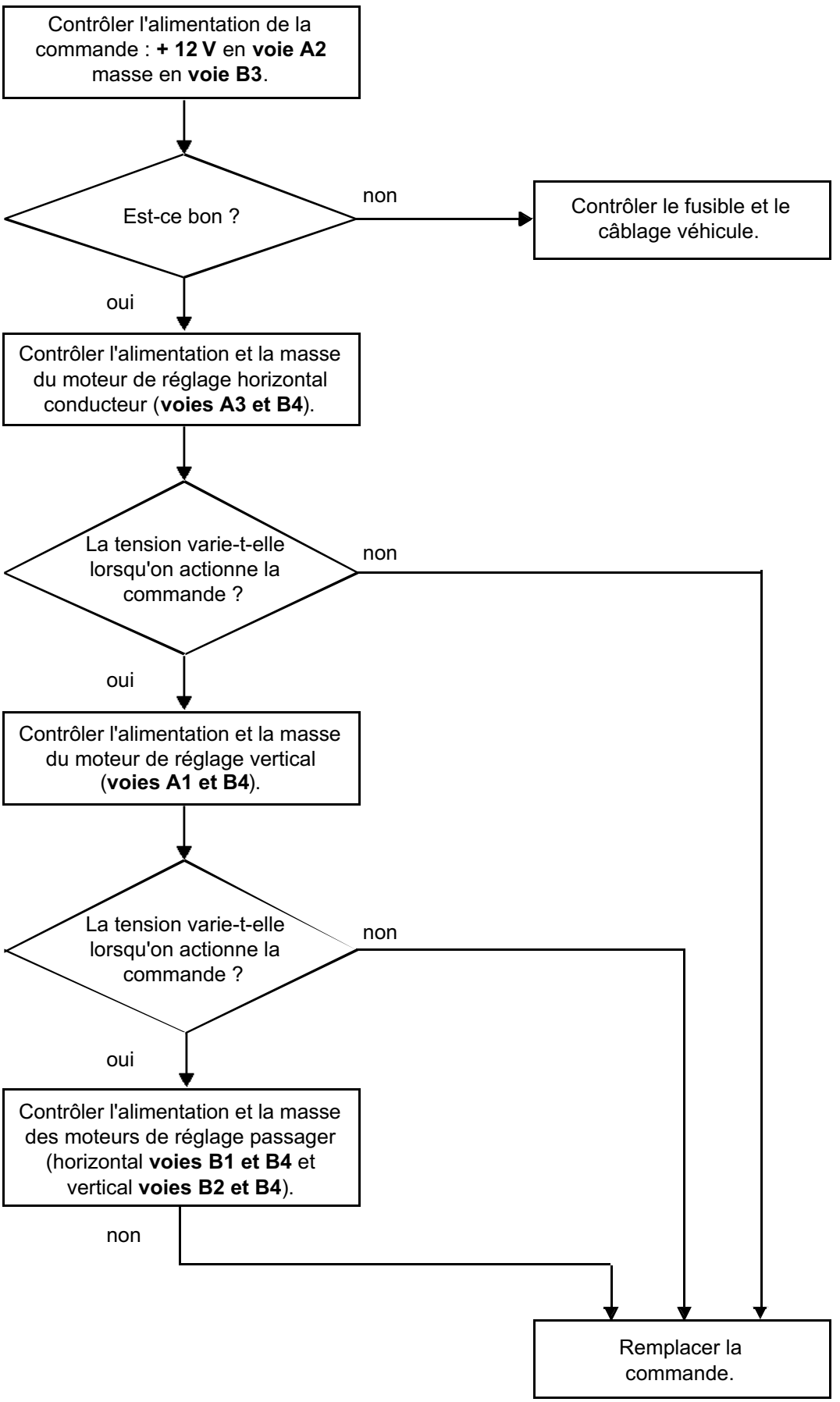
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pas de rabattement électrique des rétroviseurs extérieurs



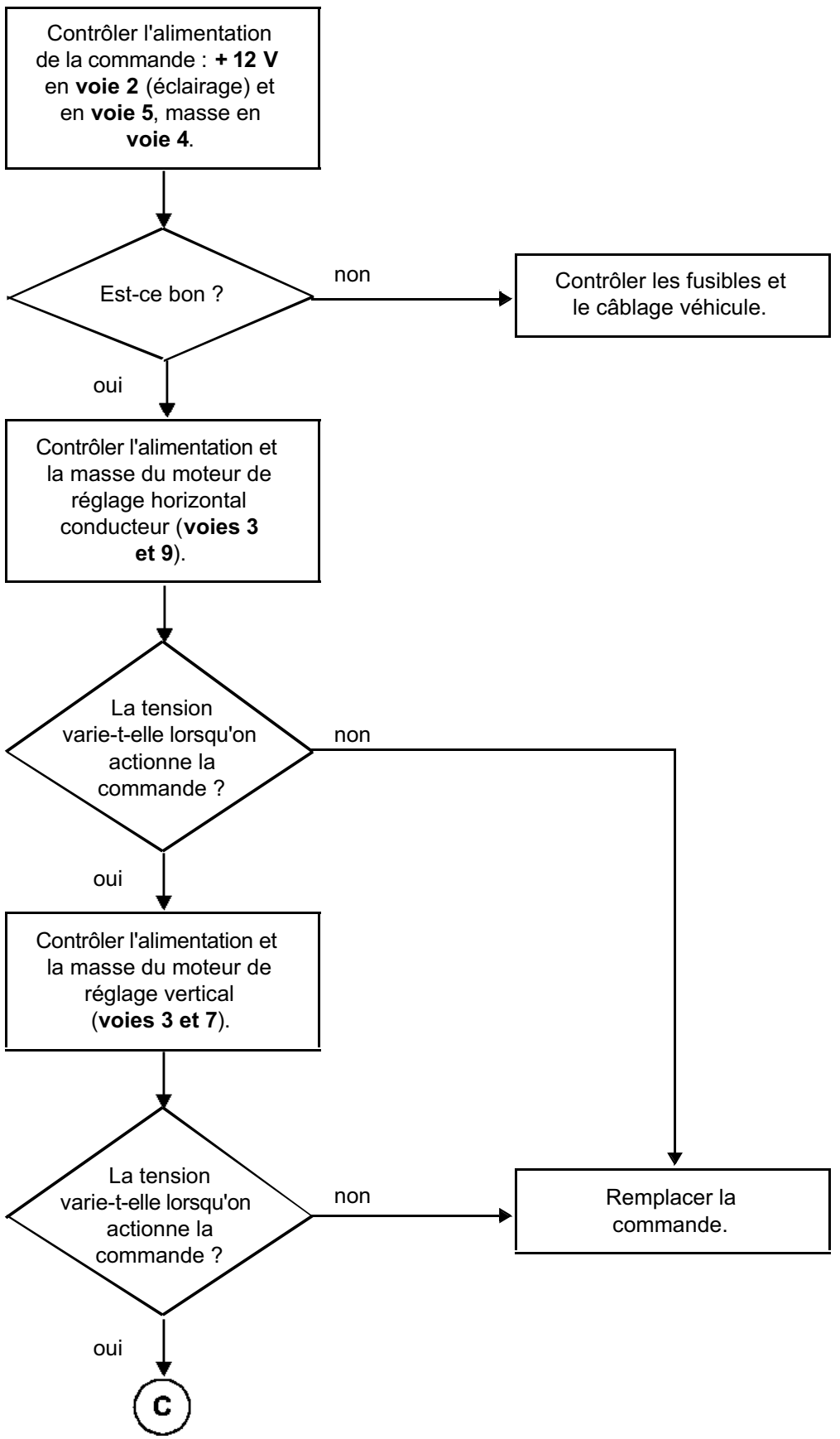
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle de la commande des rétroviseurs (simples)

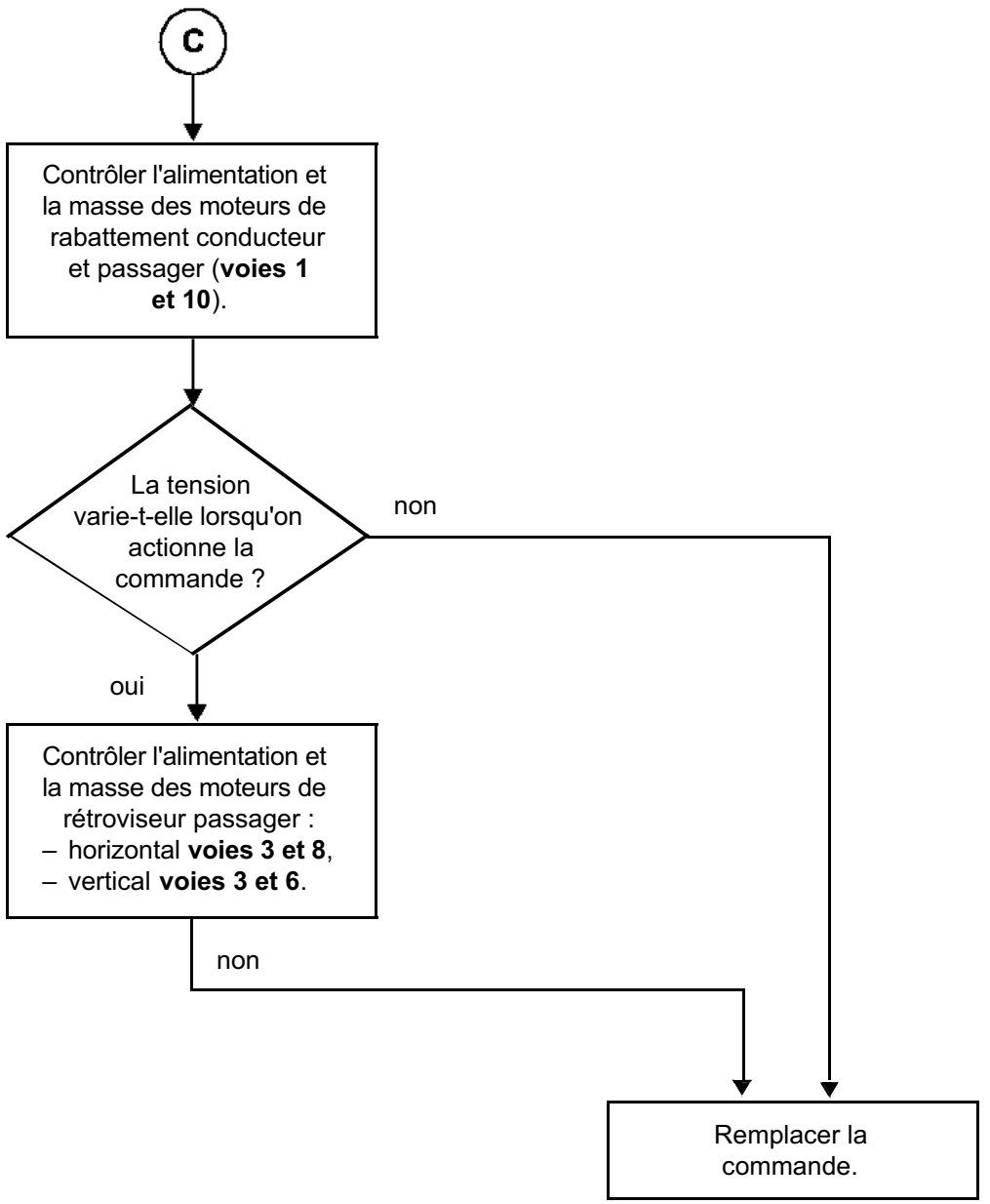


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle de la commande des rétroviseurs (rabattables)



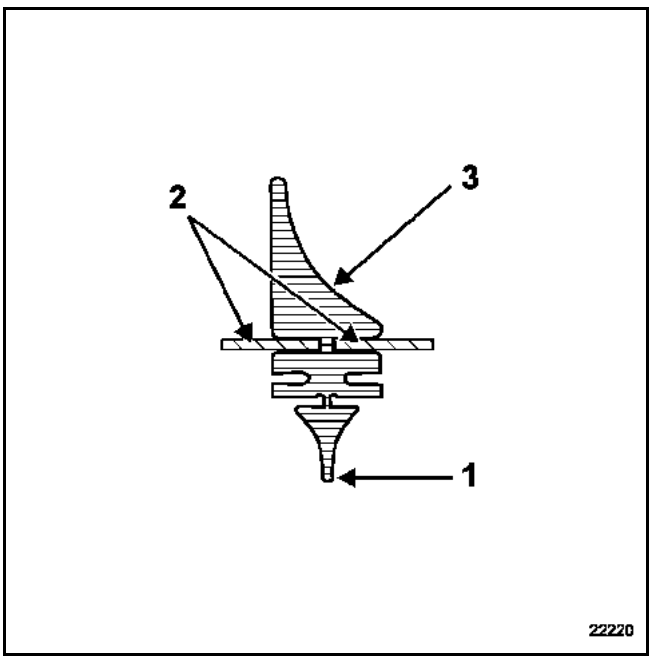
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ces raclettes sont composées :
– d'une lame d'essuyage (1),
– de deux inserts métalliques (2),
– d'un déflecteur (3) orienté vers l'avant du véhicule.

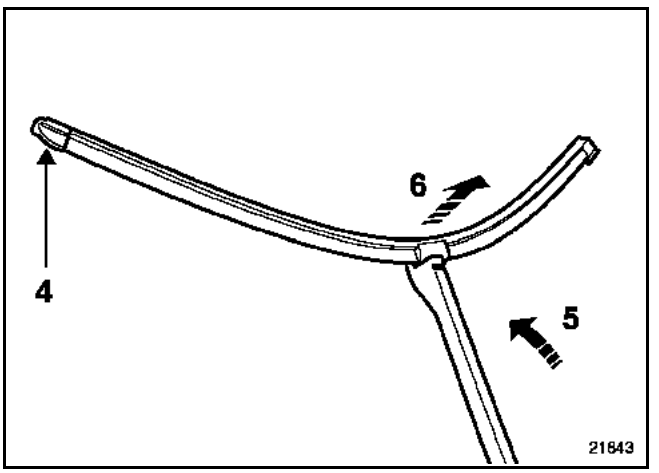
Ainsi ces raclettes augmentent l'efficacité de l'essuyage et diminuent de façon importante les bruits aérodynamiques, même à des vitesses élevées.



DEPOSE

Soulever le bras d'essuie-vitre.

Déclipper la raclette (4) du bras d'essuie-vitre, de manière à la faire pivoter (5) jusqu'en butée horizontale. Puis la faire glisser (6) de manière à la dégager de son axe.



REPOSE

Particularité

La raclette supérieure (la plus grande) se positionne à gauche du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Elé. 1294-01 Outil de dépose des bras d'essuie-vitre

DEPOSE DE L'ENSEMBLE DU MECANISME AVEC LE MOTEUR

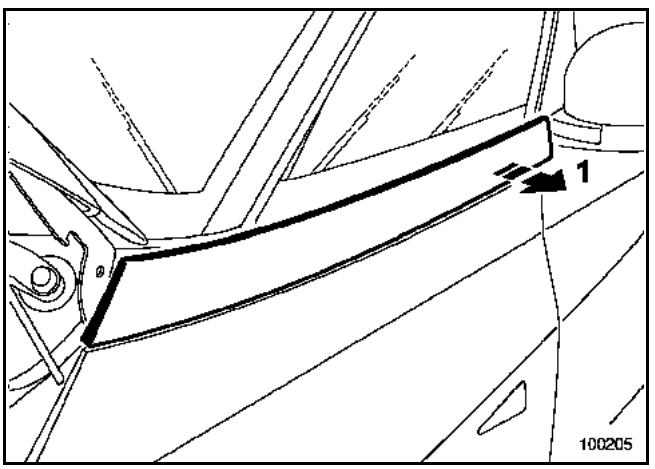
Le mécanisme est identique pour les véhicules direction à gauche et direction à droite.

DEPOSE DU MECANISME

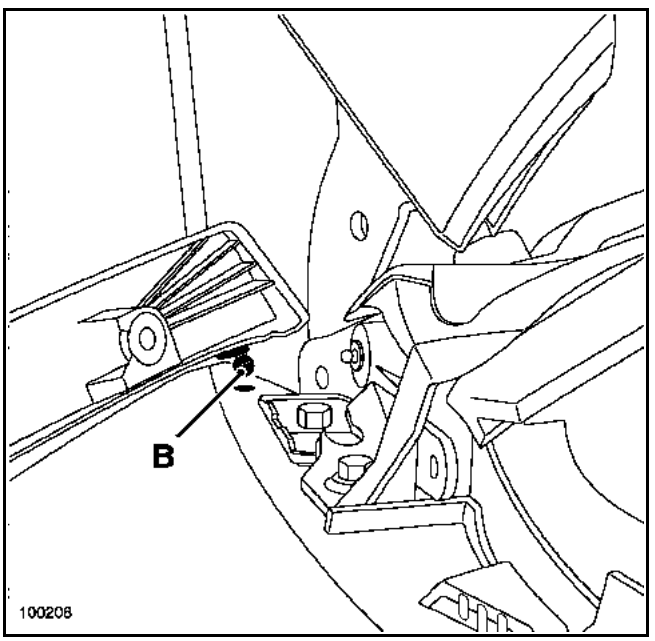
Débrancher :
– la batterie,
– le moteur d'essuie-vitre.

Dégager le faisceau électrique.

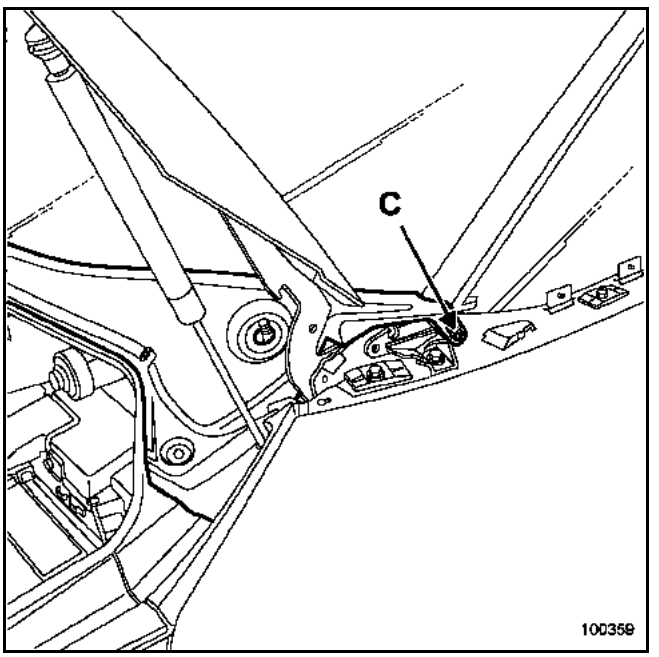
Déposer :
– les bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil **Elé. 1294-01**,
– les enjoliveurs supérieurs des ailes avant (1).



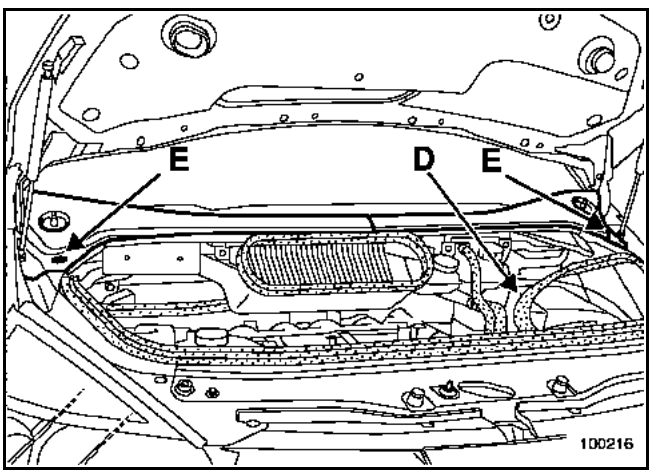
ATTENTION : ne pas casser la fixation (B).



Déposer :
– la fixation (C),

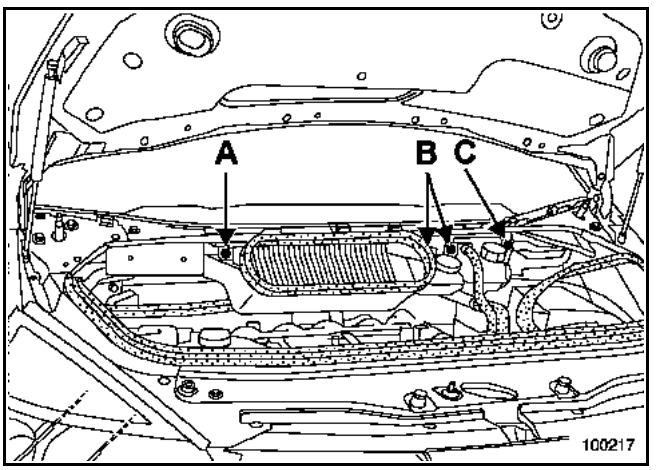


– partiellement le joint (D),
– les demi-grilles de la boîte à eau, côté gauche puis côté droit en retirant les fixations (E) (quart de tour),

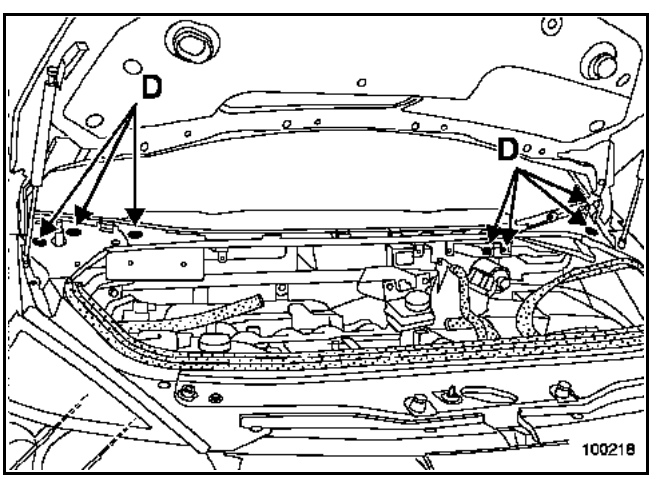


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les vis de fixation (A), (B) et (C) afin de déposer le boîtier d'entrée d'air et de dégager les réservoirs (liquide de frein et de liquide de refroidissement),



– les vis (D) fixant le mécanisme de l'essuie-vitre.



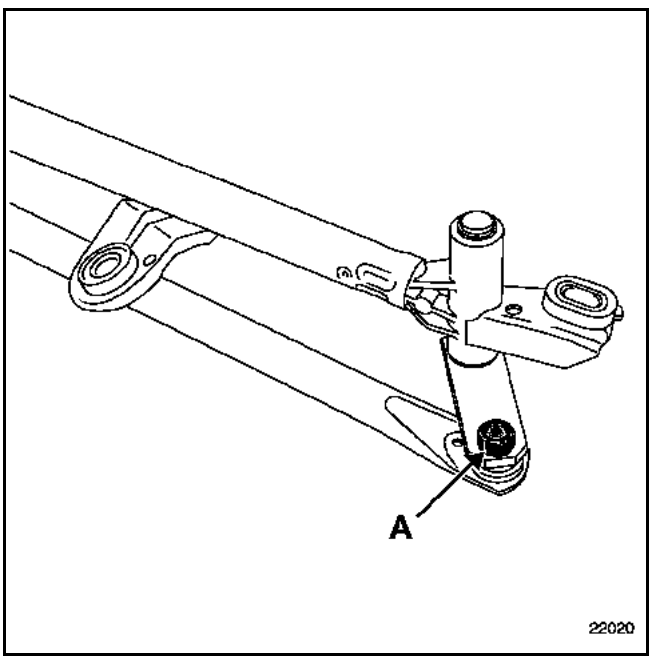
Incliner le mécanisme pour le sortir de son logement.

ATTENTION : pour les véhicules équipés de pare-brise dégivrant, ne pas détériorer les fils d'alimentation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

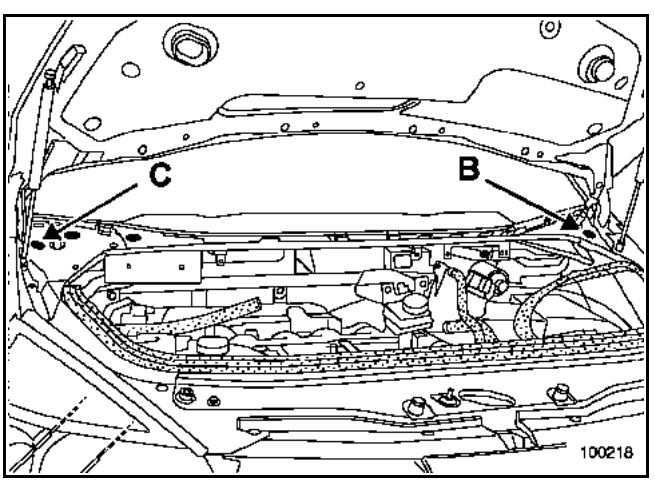
ATTENTION : il est interdit de modifier le réglage du mécanisme, la rotule (A) est réglée en usine.



Incliner le mécanisme pour le mettre en place.

Mettre toutes les vis du mécanisme en place.

Serrer les vis (B et C) au couple de **0,8 daN.m** puis les cinq autres au même couple (vis B en premier).



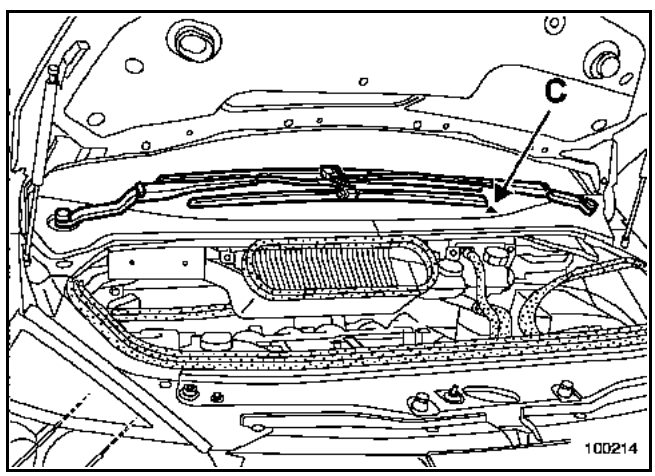
Nettoyer la partie inférieure du pare-brise.

Reposer :
- les demi-grilles de la boîte à eau (consulter le chapitre "**Carrosserie**"),
- le boîtier d'entrée d'air et les réservoirs (liquide de frein et liquide de refroidissement).

Rebrancher :
- les connecteurs (moteur d'essuie-vitre et de liquide de frein),
- la batterie.

ATTENTION : il est très important, avant de remonter les bras d'essuie-vitre, de s'assurer de nouveau que le moteur d'essuie-vitre soit toujours positionné à l'arrêt fixe et de nettoyer les cannelures des axes des portes-raclettes.

Positionner le bras inférieur (droit) suivant le repère (C) du pare-brise et serrer l'écrou au couple de **2 daN.m**.



NOTA : pour différencier les deux bras d'essuie-vitre, celui de droite est plus coudé.

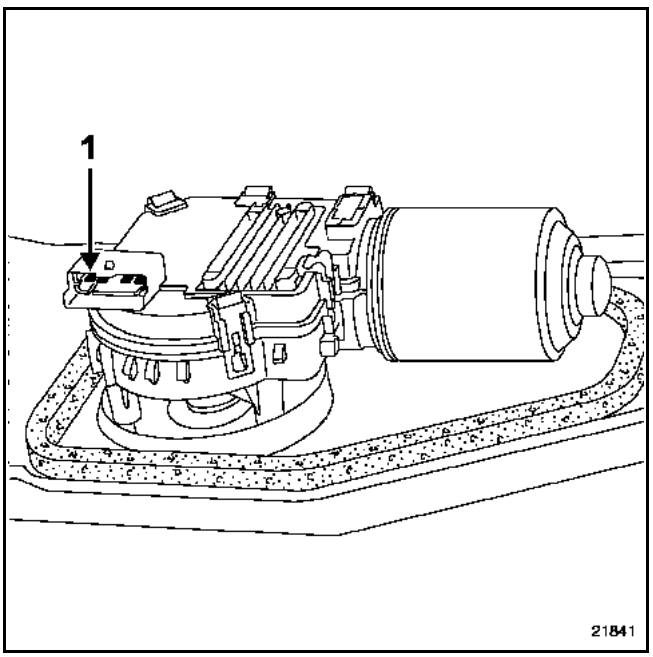
Positionner :
- le bras supérieur (gauche) parallèle au bras inférieur et serrer l'écrou au couple,
- les cache-écrous.

ATTENTION : brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **80 A "Batterie"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

Le branchement du moteur est identique en version direction à droite et direction à gauche.



Voie	Désignation
1	+ Batterie
2	Masse
3	Non utilisée
4	+ Après contact
5	Signal commande venant du capteur de pluie ou de l'Unité Centrale Habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

L'Unité Centrale Habitacle recueille les informations délivrées par le détecteur de pluie. Ainsi, elle permet la mise en route automatique des essuie-vitres et la gestion de la vitesse de balayage en fonction de la quantité d'eau sur le pare-brise.

Pour actionner cette fonction positionner la manette d'essuie-vitre en position intermittente. Toute action sur la manette d'essuie-vitre annule cette fonction.

PARTICULARITES

Lors d'un effort trop important sur les bras d'essuie-vitre (exemple : à grande vitesse...), l'Unité Centrale commande automatiquement la vitesse inférieure.

En cas de blocage du moteur du mécanisme d'essuie-vitre (exemple : pare-brise gelé...), l'Unité Centrale Habitacle coupe automatiquement l'alimentation du moteur.

IMPORTANT : pour un fonctionnement efficace du détecteur de pluie, il est nécessaire de remplacer régulièrement les raclettes.

ESSUIE-VITRE ARRIERE

FONCTIONNEMENT

En fonctionnement normal, l'essuyage arrière fonctionne en balayage cadencé.

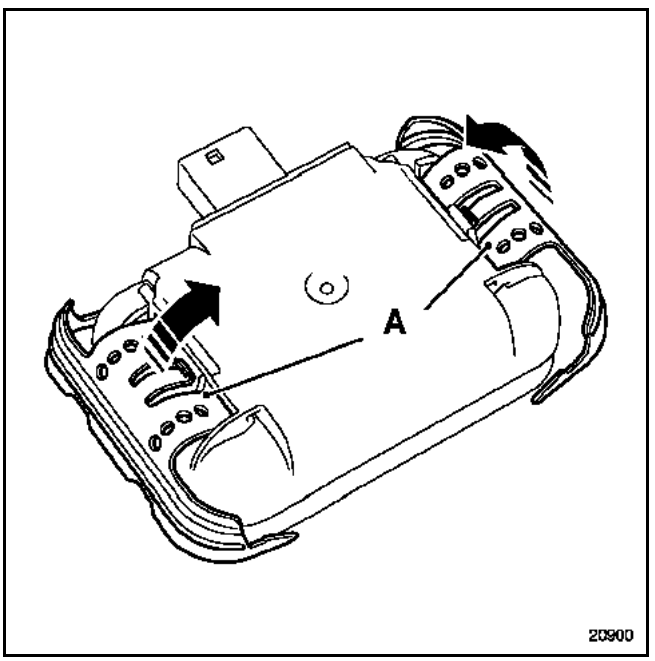
Lorsque l'essuyage avant est commandé, l'essuyage arrière est également piloté dès que la marche arrière est enclenchée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer le cache de rétroviseur intérieur (consulter le chapitre "**Carrosserie**").

Déclipper les deux agrafes latérales (A) du détecteur à l'aide d'un petit tournevis.



Débrancher le connecteur.

ATTENTION : ne pas mettre les doigts sur le détecteur de pluie. Le mettre en place sur le véhicule dès la sortie de son emballage.

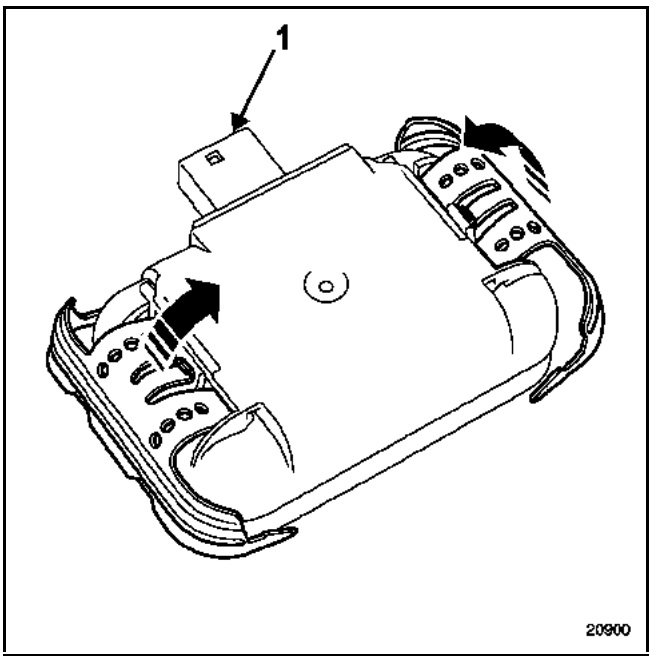
REPOSE

Dégraisser la surface de contact entre le pare-brise et le détecteur.

Positionner le détecteur sur le support et rabattre les agrafes.

Rebrancher le connecteur et reposer le cache rétroviseur.

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
1	Alimentation + batterie
2	Masse
3	Liaison Unité Centrale Habitacle et moteur d'essuie-vitre

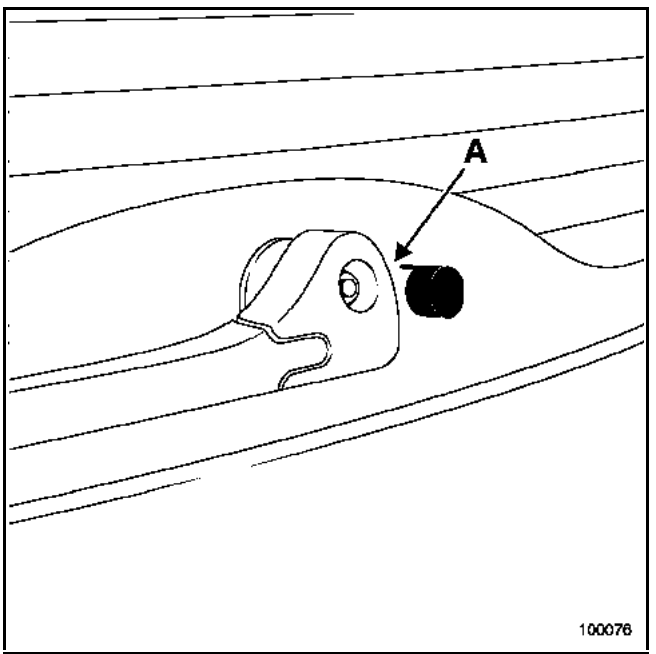
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Elé. 1552 Outil de dépose des bras d'essuie-vitre

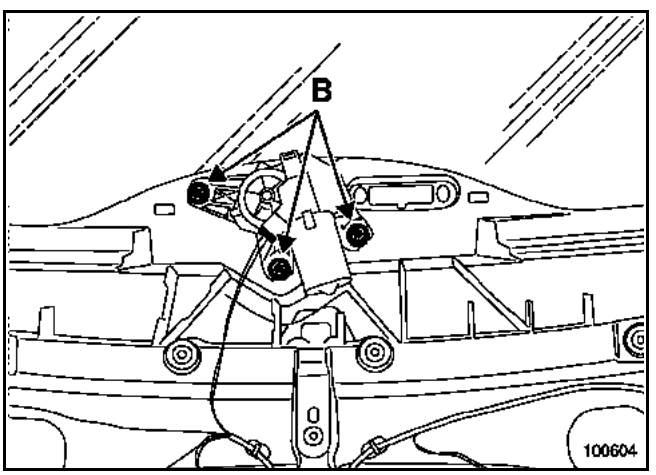
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le cache-écrou, en passant le doigt sous le bras d'essuie-vitre afin d'appuyer sur l'ergot (A),
– l'écrou de fixation ainsi que le bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil **Elé. 1552**,

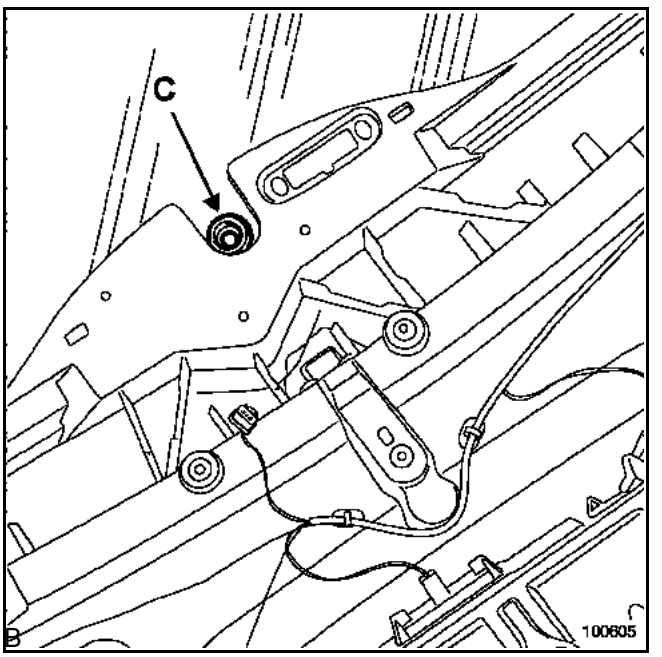


– la garniture du hayon (consulter le chapitre **carrosserie**),
– les vis (B) de fixation du moteur et le débrancher.



REPOSE - Particularités

IMPORTANT : il est nécessaire de remplacer le joint (C) après chaque dépose du moteur.



Après avoir fixé le moteur au couple de **0,8 daN.m**, vérifier que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

Nettoyer les cannelures de l'axe du moteur.

Positionner le bras d'essuie-vitre en position de repos avec un écrou neuf et le serrer au couple de **1,2 daN.m**.

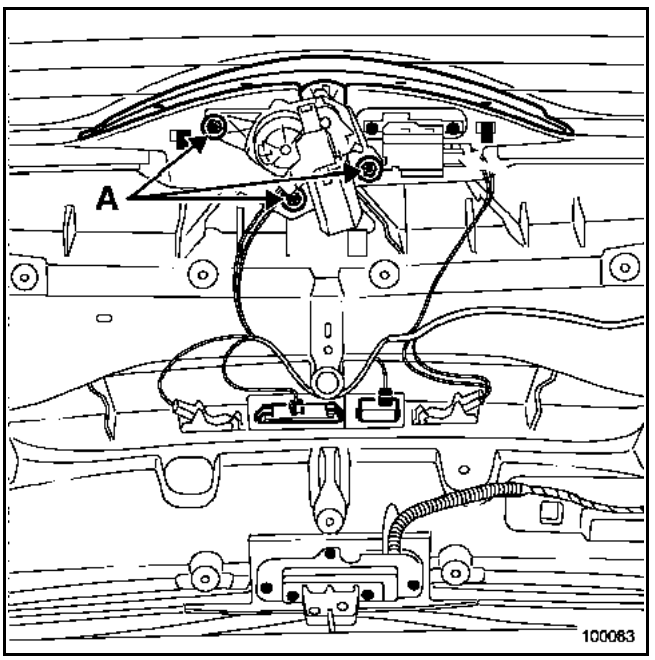
Moteur d'essuie-vitre arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :
– la garniture de coffre (consulter le chapitre **"Carrosserie"**),
– les vis de fixation (A) du moteur et débrancher le connecteur.



Dégager le moteur d'essuie-vitre.

NOTA : le mécanisme d'essuie-vitre reste fixé sur la lunette arrière.

REPOSE

Respecter le couple de serrage des vis de fixation (**0,8 daN.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

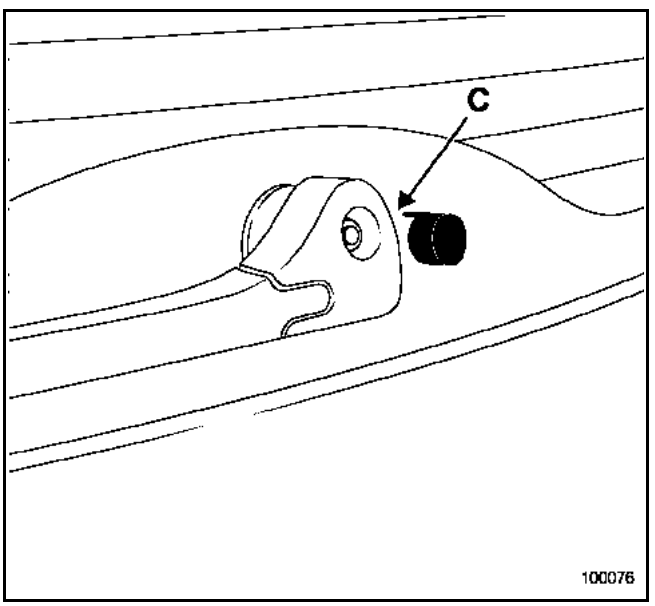
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Elé. 1552 Outil de dépose des bras d'essuie-vitre

DEPOSE DU MECANISME

Le mécanisme d'essuyage est fixé sur la lunette arrière ouvrante.

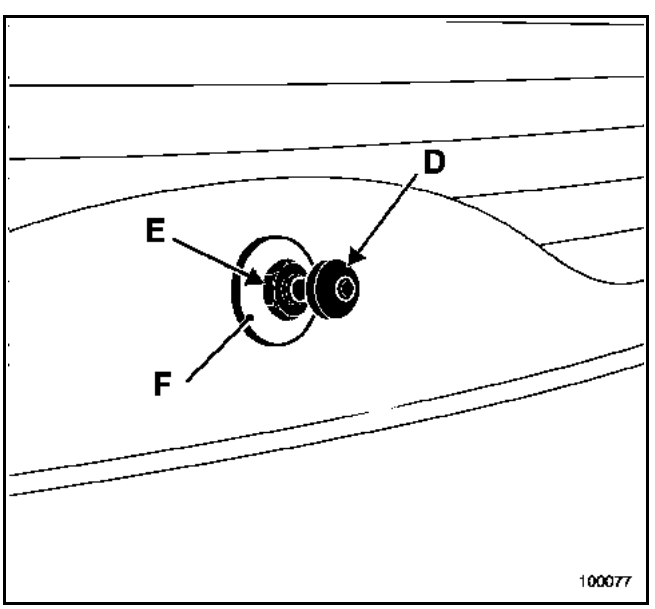
Déposer le capuchon.

Passer le doigt derrière le bras d'essuie-vitre afin d'appuyer sur l'ergot (C).

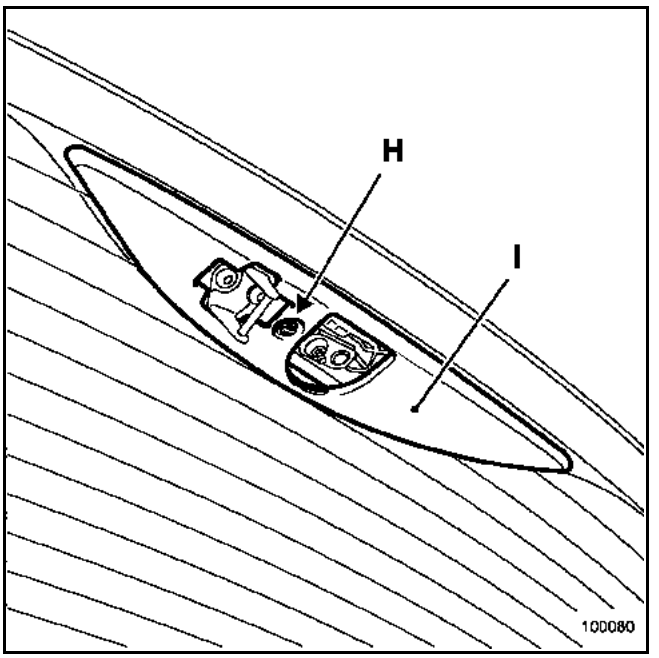


Déposer le bras d'essuie-vitre avec l'outil **Elé. 1552**.

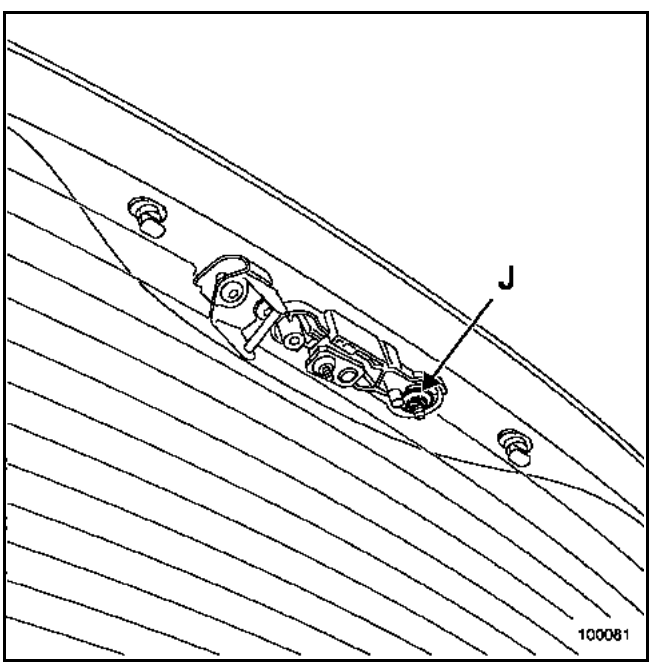
Déposer :
– le cache-écrou (D),
– l'écrou (E),
– l'enjoliveur (F),



– le clip (H) afin de déposer la garniture (I).



Dévisser l'écrou (J).

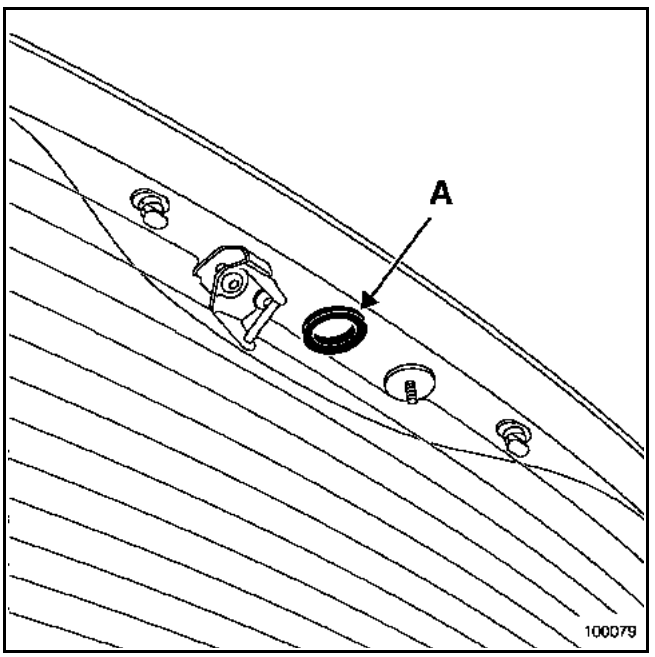


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

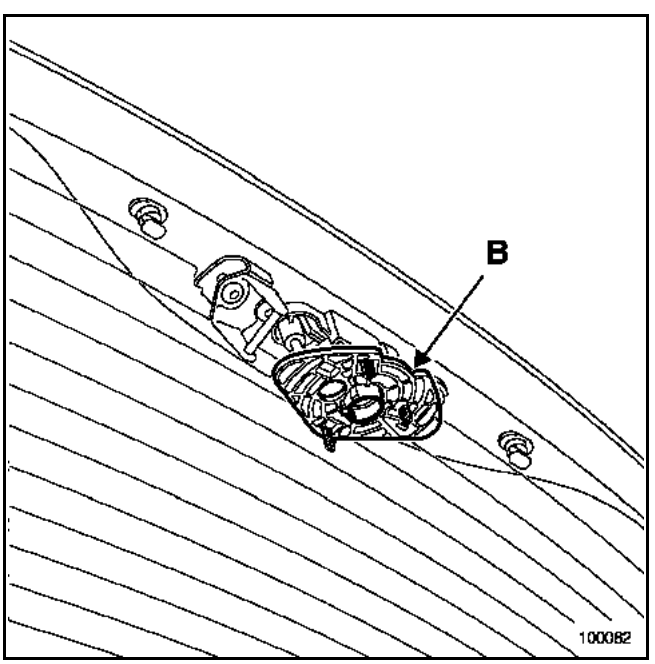
Nettoyer les cannelures de l'axe du porte-raclette.

ATTENTION : remplacer impérativement le joint (A).

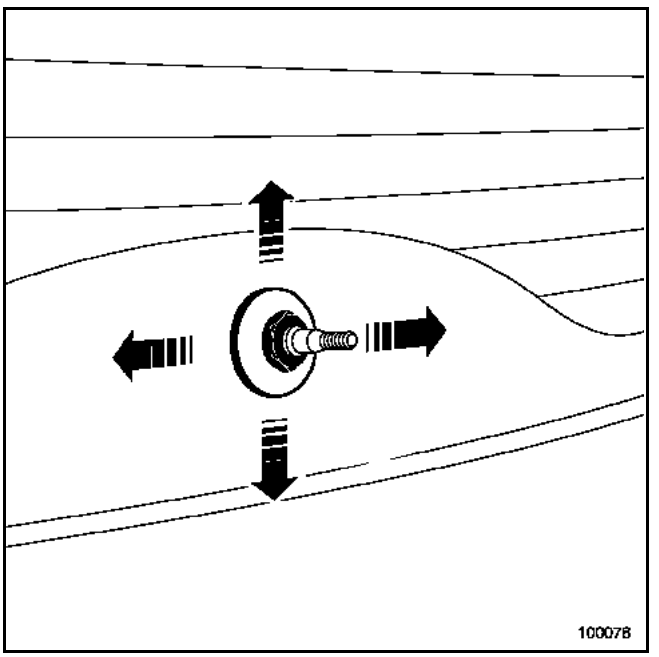


Positionner le mécanisme sans serrer les vis de fixation.

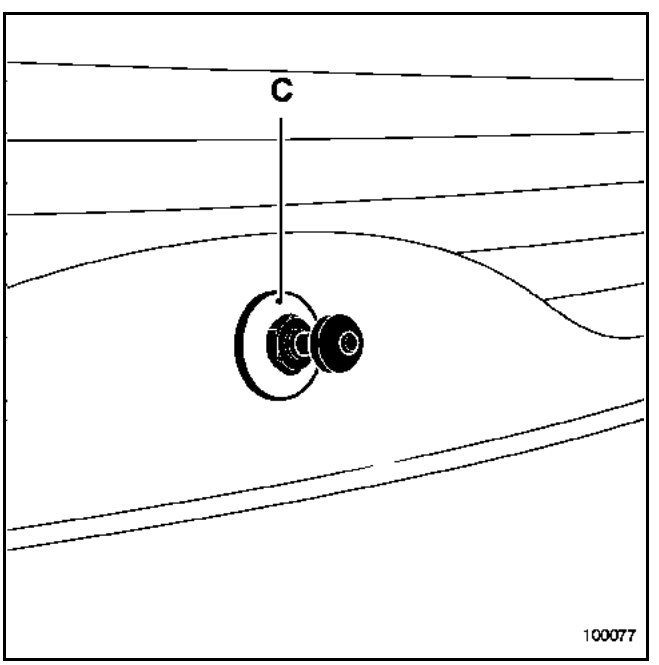
Utiliser le gabarit de montage **Elé. 1680** en le positionnant en (B).



Fermer délicatement la vitre du hayon, puis centrer le mécanisme afin de clipper l'outil sur le moteur.



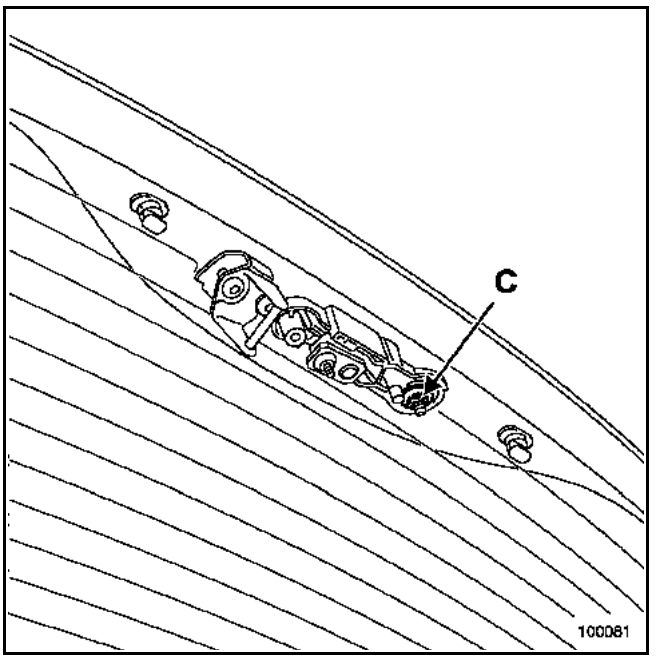
Remettre :
- l'enjoliveur (C) en positionnant son ergot,
- l'écrou et le serrer au couple de **0,6 daN.m**,
- le cache-écrou.



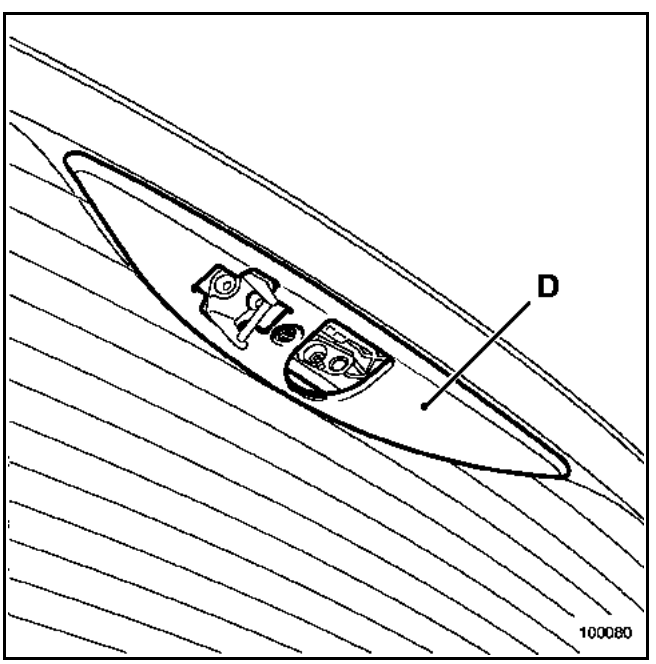
Ouvrir la vitre du hayon.

Déposer le gabarit de montage (**Elé. 1680**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Serrer l'écrou (C) au couple de **0,8 daN.m** et remettre la garniture (D).



ATTENTION : il est important avant de remonter le balai d'essuie-vitre de s'assurer que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

Positionner le balai d'essuie-vitre en position repos.

Remettre un écrou neuf et le serrer au couple de **1,2 daN.m.**

REMARQUE : en cas de remplacement de la lunette ouvrante, procéder au bon réglage du mécanisme :
- si le mécanisme est placé trop bas, l'angle d'essuyage est réduit,
- si le mécanisme est placé trop haut, l'angle d'essuyage augmente.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

Ce véhicule est équipé d'une pompe électrique bidirectionnelle qui permet d'alimenter en liquide, à partir du même réservoir, soit le lave-vitre avant, soit le lave-vitre arrière, suivant l'alimentation électrique des **deux voies** du connecteur.

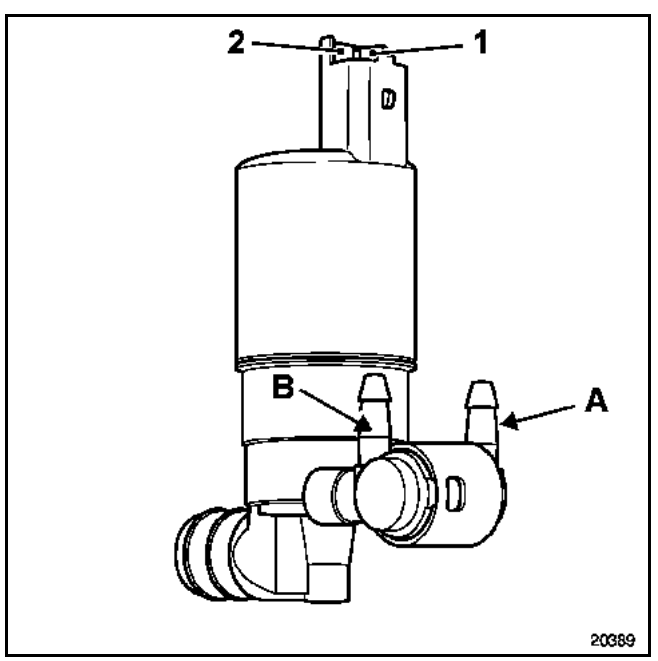
Les lave-vitres avant et arrière sont pilotés en direct par la manette d'essuie-vitre.

Deux cas se présentent :
– la canalisation est alimentée par l'embout (A), le lave-vitre avant fonctionne,

Voie	Désignation
1	Masse
2	Alimentation

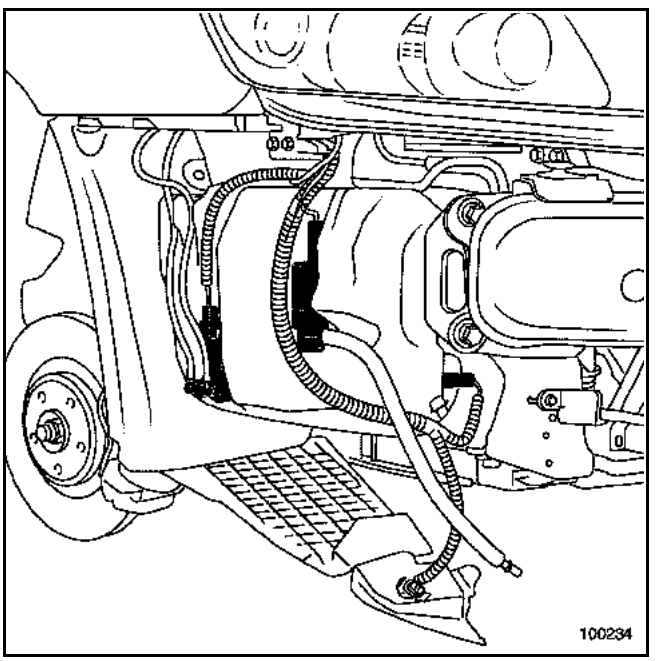
– la canalisation est alimentée par l'embout (B), le lave-vitre arrière fonctionne.

Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Masse



DEPOSE - REPOSE DE LA POMPE

Pour accéder à la pompe lave-vitre, il est nécessaire de déposer le bouclier avant (consulter le chapitre **"Carrosserie"**).



Lors de la dépose de la pompe, il est nécessaire de repérer les deux canalisations, avant de les débrancher.

NOTA : certaines versions de véhicule (grand froid) sont équipées de diffuseurs électriques dégivrants.

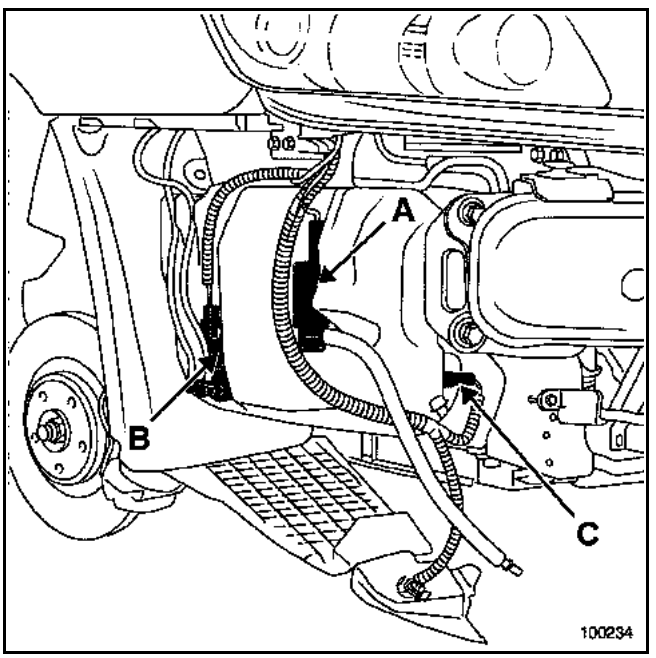
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES

La pompe des lave-projecteurs (A) est alimentée par l'Unité Centrale Habitacle lorsque la commande de lave-vitre est actionnée et que les feux de route ou de croisement sont allumés.

La pompe électrique spécifique pour les lave-projecteurs est placée à côté de la pompe électrique (B) de lave-vitre.

Pour déposer la pompe, il est nécessaire de déposer le bouclier avant (voir chapitre **"Carrosserie"**).



AFFECTATION DU CONNECTEUR

Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Masse

NOTA : seuls les véhicules équipés de lave-projecteurs possèdent un capteur de niveau de liquide (C).

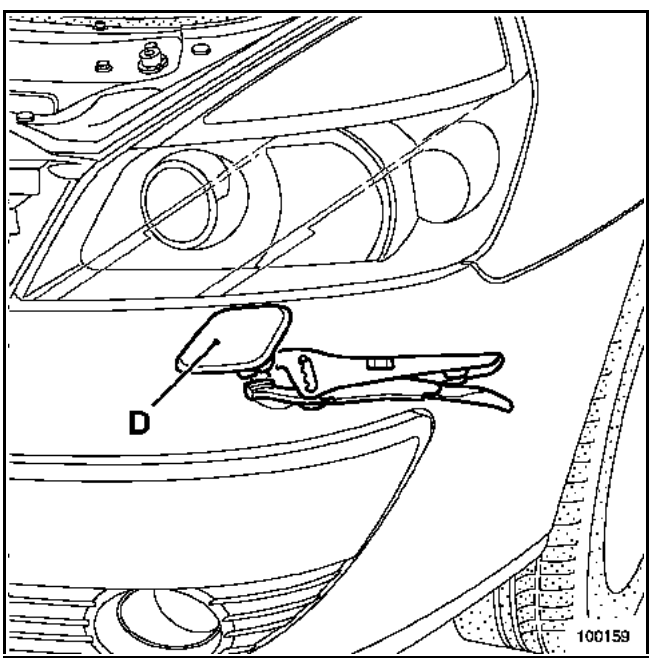
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE - REPOSE

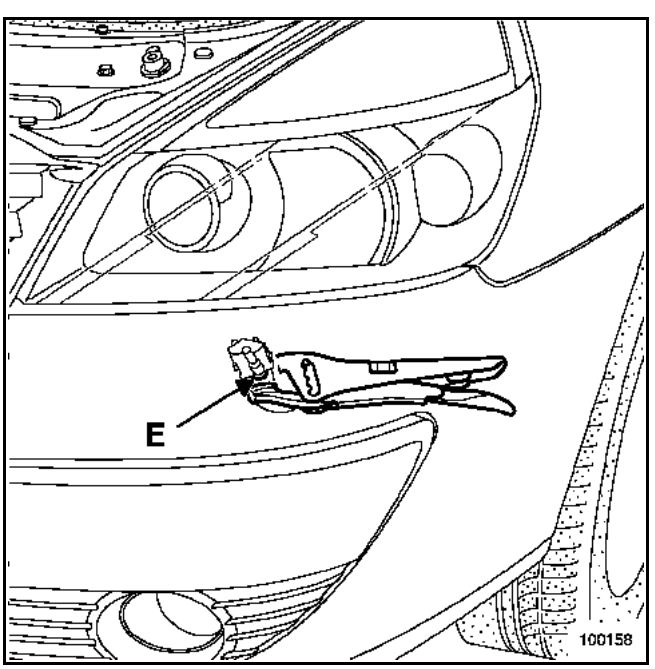
Les lave-projecteurs sont en deux parties :
– une partie visible comprenant le gicleur,
– une partie derrière le bouclier avant.

Pour déposer le gicleur seul, il est nécessaire de maintenir le tuyau d'alimentation rigide à l'aide d'une pince-étau et d'un chiffon (pour protéger la peinture du bouclier).

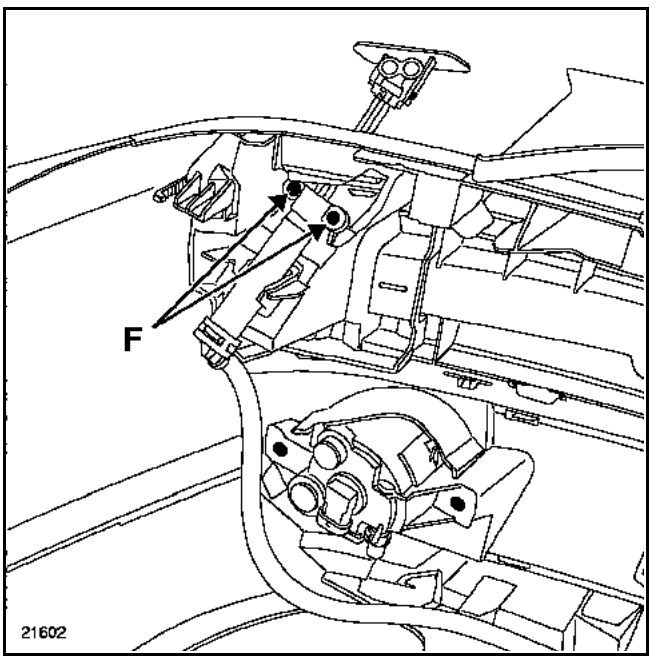
Déclipper le cache (D).



Déposer le clip (E) de maintien.



Pour déposer la partie inférieure, il est nécessaire de déposer le bouclier avant (voir chapitre **"Carrosserie"**) afin d'avoir accès aux vis de fixation (F).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Autoradio	Changeur de disques compacts	Afficheur	Code de protection	Particularités
Bas de gamme (lecteur de cassette)	dans le coffre (accessoires)	Tableau de bord "**Bas de gamme**" (liaison IIC)	radio	-
Bas de gamme (lecteur de disques compact)	dans le coffre (accessoires)	Tableau de bord "**Bas de gamme**" (liaison IIC)	radio	-
Haut de gamme (ampli-tuner dans le coffre)	dans le coffre	Afficheur "**Milieu de gamme**" ou "**Haut de gamme**" (liaison multiplexée multimédia)	radio	télécommande infrarouge
	en façade de planche de bord		radio + changeur de disques compacts	
Haut de gamme (ampli-tuner dans le coffre)	en façade de planche de bord	Ecran de navigation "**Haut de gamme**" et tableau de bord (liaison multiplexée multimédia)	radio + changeur de disques compacts	– télécommande infrarouge – double affichage des données radio

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROTECTION PAR CODE

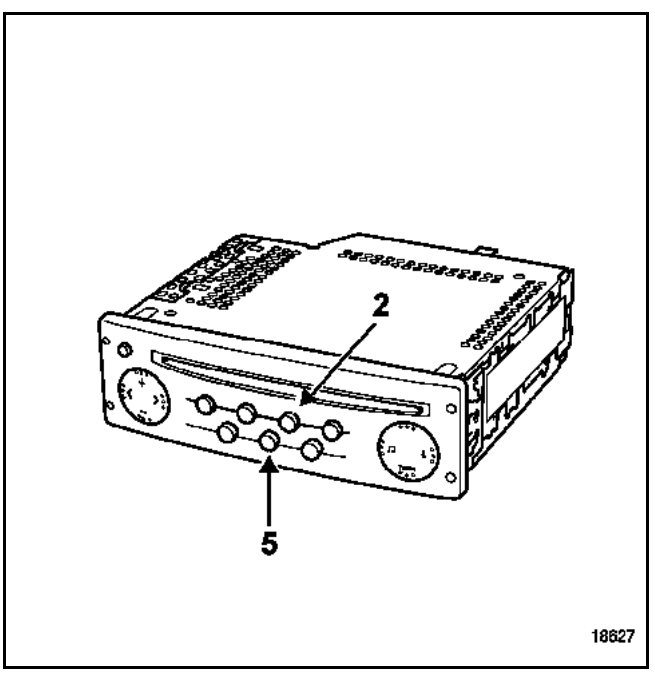
L'autoradio est protégé par un code à quatre chiffres. Ce code doit être introduit à l'aide du satellite de commande ou par le clavier de l'autoradio à chaque débranchement de la batterie.

Introduction par la commande au volant :
pour valider la saisie d'un chiffre, appuyer sur la touche inférieure de la commande.

En cas de code erroné, l'appareil se bloque (1 minute pour la première erreur, 2 minutes pour la deuxième erreur, 4 minutes pour la troisième...).

Après la première introduction du code, certaines configurations sont à programmer (voir le chapitre "**Configuration**"). Ces configurations sont conservées lorsque la batterie est débranchée.

NOTA : sur erreur de configuration, il est possible de revenir en mode brouillé par l'appui simultané des touches **2** et **5** tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite 2 minutes.



CONFIGURATION

REMARQUE : pour sélectionner la zone d'utilisation du Tuner, appuyer simultanément sur les touches **2** et **5** tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ 2 minutes. Entrer le code à quatre chiffres puis :

- sélectionner les courbes de tonalité du son suivant le véhicule :
  - 0 : régulation inactive
  - 1 : Twingo
  - 2 : Clio
  - 3 : Mégane
  - 4 : Laguna
  - 5 : Vel Satis - Espace

- sélectionner la zone adéquate :
  - **America** (Amérique)
  - **Japan** (Japon)
  - **Asia** (Asie)
  - **Arabia** (Arabie)
  - **Others** (Europe, Afrique, autres...)

- configuration des haut-parleurs arrière "**REAR ON/ OFF**".

NOTA : ces configurations ne sont pas demandées après l'introduction du code secret faisant suite à une coupure d'alimentation.

MODE "EXPERT"

Pour passer en mode configuration (mode "**Expert**"), effectuer un appui long (quatre secondes) sur la touche "**source**" jusqu'à entendre un bip sonore. Il permet de régler les fonctions :

- activation du mode **AF** (recalage automatique),
- modification du volume en fonction de la vitesse du véhicule (**5** pour modification maximale, **0** pour suppression de la modification),
- activation du mode **Loudness**,
- activation du mode **Tuner assisté**,
- configuration du nombre de **haut-parleurs** (2 ou 4),
- sélection de la liste manuelle ou dynamique.

NOTA : une impulsion sur la touche source pendant les configurations annule les modifications.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

L'AFFICHEUR INDIQUE "CODE" OU "0000"

Introduction du code de sécurité. L'autoradio émet des bips toutes les 2 secondes pendant 2 minutes puis indique "**CODE**".

L'autoradio affiche "**CODE**" puis "**0000**" ?

Non

Revenir en mode brouillé.
Autoradio éteint, appuyer sur les touches **2**, **5** et **ON**.
Attendre environ **2 minutes** avant l'apparition de "**CODE**" puis "**0000**".

Oui

Entrer le premier chiffre à l'aide de la molette de la commande au volant ou de la façade.

Valider le chiffre par un appui court sur la touche inférieure de la commande au volant ou sur la façade.

Entrer les trois autres chiffres en suivant la même méthode.

Valider le code de sécurité par un appui long sur la même touche ou sur la touche (6) de la façade.

L'autoradio affiche "**ERROR**" puis "**CODE**" ?

Non

L'autoradio affiche "**ERROR CD**" puis "**CD CODE**" ?

Non

Oui

Oui

L'autoradio passe en mode "**CONFIGURATIONS**" (si première utilisation) et fonctionne normalement.

Consulter la page "**l'afficheur indique CD CODE**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATIONS

Les configurations sont à effectuer après la première entrée du code de protection ou par un appui sur les touches "**2**", "**5**" et "**radio ON**". Attendre ensuite 2 minutes environ puis entrer le code de sécurité.

↓

Sélectionner la courbe de tonalité liée au véhicule :

0 : régulation inactive
1 : Twingo
2 : Clio
3 : Mégane
4 : Laguna
5 : Vel Satis - Espace

↓

Valider par un appui long sur la touche inférieure de la commande au volant.

↓

Sélectionner la zone géographique d'utilisation pour le fonctionnement du Tuner :
– **Others** (Europe, Afrique, autres...)
– **America** (Amérique)
– **Japan** (Japon)
– **Asia** (Asie)
– **Arabia** (Arabie)

↓

Configuration des haut-parleurs arrière :
"**REAR ON/OFF**"

PARAMETRAGE

Les paramètres sont modifiables après un appui long sur la touche "**Source**".

↓

Activer ou désactiver le suivi des resynchronisations automatiques des stations (RDS) : **AF ON/OFF** à l'aide des touches "+" et "-".

↓

Passer au paramètre suivant à l'aide de la molette ou des touches ↑ et ↓.

↓

Sélectionner la courbe de variation du volume en fonction de la vitesse puis valider :
– **SPEED 0 :** régulation inactive.
– **SPEED 5 :** régulation maximum.

↓

Activer ou désactiver la fonction "**Loudness**" : **LOUD ON/OFF**.

↓

Sélectionner le mode de fonctionnement du Tuner :
TUNE MAN/AUTO

↓

Configurer la présence de haut-parleurs arrière :
"**REAR ON/OFF**"

↓

Configurer la mise à jour de la liste :
"**LIST MAN/DYN**"

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DES CONNECTEURS

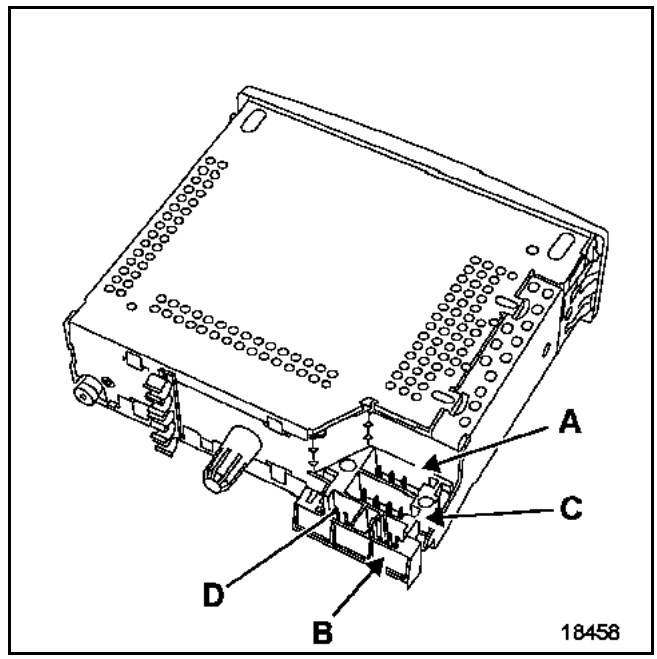
Connecteur noir (A)

Voie	Désignation
1	Information vitesse véhicule
2	Non utilisée
3	Information "Pause"
4	Alimentation batterie
5	Alimentation amplificateur d'antenne et afficheur
6	Alimentation éclairage
7	Alimentation accessoires
8	Masse

Connecteur jaune (B)

Voie	Désignation
1	Liaison tableau de bord (voie 11)
2	Liaison tableau de bord (voie 12)
3	Liaison tableau de bord (voie 27)
4	Non utilisée
5	Liaison tableau de bord (voie 4)
6	Liaison tableau de bord (voie 26)

REMARQUE : si le véhicule est équipé du système de navigation, consulter le chapitre **83C "Aide à la navigation"**.



Connecteur noir (C)

Voie	Désignation
1	+ Haut-parleur arrière droit
2	- Haut-parleur arrière droit
3	+ Haut-parleur avant droit
4	- Haut-parleur avant droit
5	+ Haut-parleur avant gauche
6	- Haut-parleur avant gauche
7	+ Haut-parleur arrière gauche
8	- Haut-parleur arrière gauche

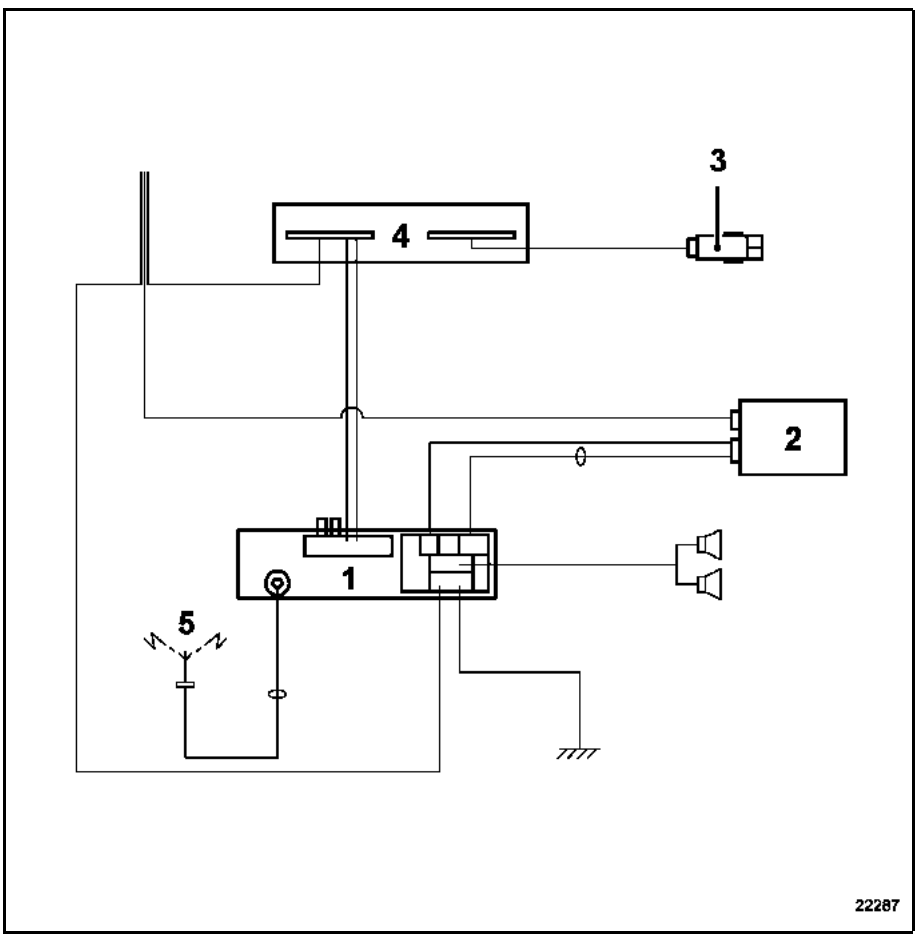
REMARQUE : les haut-parleurs sont branchés en parallèle sur chaque sortie.

Le connecteur (D) est utilisé pour la connexion d'un changeur de compact disques **(selon version)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour la réparation, l'ampli-tuner est équipé d'un menu de test intégré (consulter le chapitre "**Autodiagnostic**").
– Il est interdit d'intervenir sur un composant du système.
– Le mauvais fonctionnement d'un composant doit se traduire par son remplacement.

SCHEMA DE PRINCIPE



1 Ampli-tuner
2 Changeur de compact disque
3 Satellite de commande au volant
4 Afficheur déporté (intégré au tableau de bord)
5 Antenne radio amplifiée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROTECTION PAR CODE

Deux composants de l'autoradio peuvent être protégés par un code :

- Un premier code de protection à 4 chiffres est lié à l'ampli-tuner. Ce code est demandé à l'utilisateur à chaque coupure de l'alimentation. Ce code doit être introduit à l'aide du satellite de commande. L'afficheur indique "**CODE**" suivi de "0000".

ATTENTION : en cas de code erroné, l'autoradio émet un signal sonore, affiche "**CODE**" et se bloque :

– 1ère erreur : 1 minute,
– 2ème erreur : 2 minutes,
– 3ème erreur : 4 minutes... (32 minutes maximales).

Après introduction du code, certains paramètres sont à reprogrammer. Les configurations ne sont demandées qu'à la première introduction du code (voir le chapitre "**Configurations**").

NOTA : il est possible de revenir en mode brouillé par l'appui simultané des touches **2** et **5** tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ 2 minutes.

RAPPEL : l'autoradio peut fonctionner 2 minutes environ sans introduction du code (avec émissions régulières de signaux sonores).

- Si le véhicule est équipé du changeur en façade, un code est échangé entre le changeur de compact disques et l'ampli-tuner.

– En cas de mise en place d'un changeur de compact disques neuf, le code de l'ampli est appris au branchement de la batterie ou du changeur.
– En cas de remplacement de l'ampli-tuner, on peut introduire le code de protection de l'ancien ampli connecté au changeur. Le changeur apprend le code du nouvel ampli.
– En cas de perte du code de l'ancien amplificateur, le code de liaison peut être effacé par le code d'effacement. Ce code d'effacement est transmis par la techline, le serveur...

ATTENTION : le changeur de compact disques est livré non codé. Dès l'installation sur véhicule, le changeur apprend le code de liaison de l'ampli-tuner.

RAPPEL : Seul le changeur en façade est codé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

L'AFFICHEUR INDIQUE "CODE" OU "0000"

Introduction du code de sécurité. La radio émet des bips toutes les 2 secondes pendant 2 minutes puis indique "**CODE**".

L'autoradio affiche "**CODE**" puis "**0000**" ?

Non

Revenir en mode brouillé. Autoradio éteint, appuyer sur les touches **2, 5** et **ON**.

Attendre environ **2 minutes** avant l'apparition de "**CODE**" puis "**0000**".

Oui

Entrer le premier chiffre à l'aide de la molette de la commande au volant.

Valider le chiffre par un appui court sur la touche inférieure de la commande au volant.

Entrer les trois autres chiffres en suivant la même méthode.

Valider le code de sécurité par un appui long sur la même touche.

L'autoradio affiche-t-il, "**ERROR**", puis "**CODE**" ?

Non

Oui

Non

L'autoradio affiche "**CD CODE**" ?

Oui

Consulter la page "**l'afficheur indique CD CODE**".

L'autoradio passe en mode "**CONFIGURATIONS**" (si première utilisation) et fonctionne normalement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

L'AFFICHEUR INDIQUE "CD CODE"

L'autoradio affiche "**ERROR CD**", "**CD CODE**", puis "**CD-0000**".

Introduction du code de l'ancien ampli-tuner connecté au changeur.

Entrer le premier chiffre à l'aide de la molette de la commande au volant.

Valider le chiffre par un appui court sur la touche inférieure de la commande au volant.

Entrer les trois autres chiffres en suivant la même méthode.

Valider le code de sécurité par un appui long sur la même touche.

Le code du changeur de disques compacts correspond-il au code de l'amplificateur ?

Non

L'autoradio affiche le message "**ERROR**", puis "**CD CODE**".
Si le problème persiste, il faut introduire le code "**ALPINE**".

Oui

Le changeur de disques compacts apprend le code du nouvel amplificateur et fonctionne correctement. La radio est déprotégée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATIONS

La configuration de l'autoradio n'est demandée qu'à la première entrée du code de protection. Elle est ensuite mémorisée en cas de coupure d'alimentation.

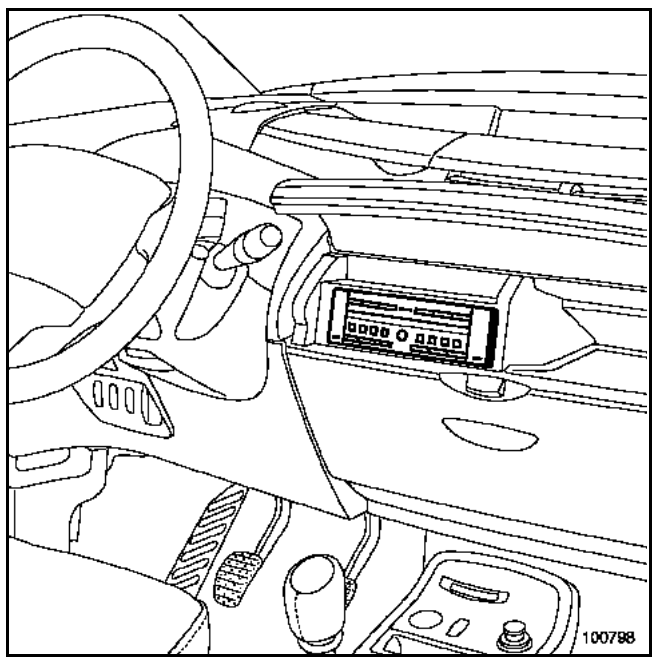
- Sélectionner les courbes de volume du son suivant le véhicule : par défaut, le système est paramétré sur "**0**".

- Sélectionner la zone adéquate :
  - **Others** (Europe, Afrique, autres...)
  - **America** (Amérique)
  - **Japan** (Japon)
  - **Asia** (Asie)
  - **Arabia** (Arabie)

NOTA : il est possible de modifier ces configurations en effectuant un appui long sur la touche "**source**" de la façade ou par les touches "2" et "5".

PARAMETRAGE

Pour passer en mode "**Paramétrage**" (mode "**Expert**"), effectuer un appui court sur la touche "**Expert**" jusqu'à entendre un signal sonore. Il permet de régler les fonctions :
- activation du mode **AF** (recalage automatique des stations : RDS),
- modification de la **courbe** du **volume** en fonction de la vitesse du véhicule (**5** pour modification maximale, **0** pour suppression de la modification),
- activation du mode **Loudness**,
- activation du mode **Tuner manuel ou automatique**,
- activation de la fonction **AUX** (Auxiliaire) pour l'option DVD,
- activation de la mémorisation des données par rapport à la carte RENAULT : **CARD ON/OFF**. Pour fonctionner, l'autoradio doit être accompagné du système de navigation.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATIONS

Les configurations sont à effectuer après la première entrée du code de protection ou par un appui long sur la touche "**source**".

↓

Sélectionner la courbe de tonalité liée au véhicule. Par défaut, cette courbe est configurée à **"CURVE = 0"**.

↓

Valider par un appui long sur la touche inférieure de la commande au volant.

↓

Sélectionner la zone géographique d'utilisation pour le fonctionnement du Tuner :
- **Others** (Europe, Afrique, autres...)
- **America** (Amérique)
- **Japan** (Japon)
- **Asia** (Asie)
- **Arabia** (Arabie)

↓

Valider par un appui long sur la touche inférieure de la commande au volant.

↓

Configurer la présence de haut-parleurs arrière : "**REAR ON/OFF**".

↓

Valider par un appui long sur la touche inférieure de la commande au volant.

PARAMETRAGE

Les paramètres sont modifiables après un appui court sur la touche "**Expert**".

↓

Activer ou désactiver le suivi des resynchronisations automatiques des stations (RDS) : **AF ON/OFF** à l'aide des touches "+" et "-".

↓

Passer au paramètre suivant à l'aide de la molette ou des touches ↑ et ↓.

↓

Sélectionner la courbe de variation du volume en fonction de la vitesse puis valider :
- **SPEED 0 :** augmentation inactive.
- **SPEED 5 :** augmentation maximale.

↓

Activer ou désactiver la fonction "**Loudness**" : **LOUD ON/OFF**.

↓

Sélectionner le mode de fonctionnement du Tuner :
TUNE MAN/AUTO

↓

Sélectionner le mode de fonctionnement de l'entrée auxiliaire :
AUX AUTO/ON/OFF

↓

Sélectionner la mémorisation des données sur la carte RENAULT :
CARD ON/OFF.

Autoradio "haut de gamme" : Changeur de disque compact

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

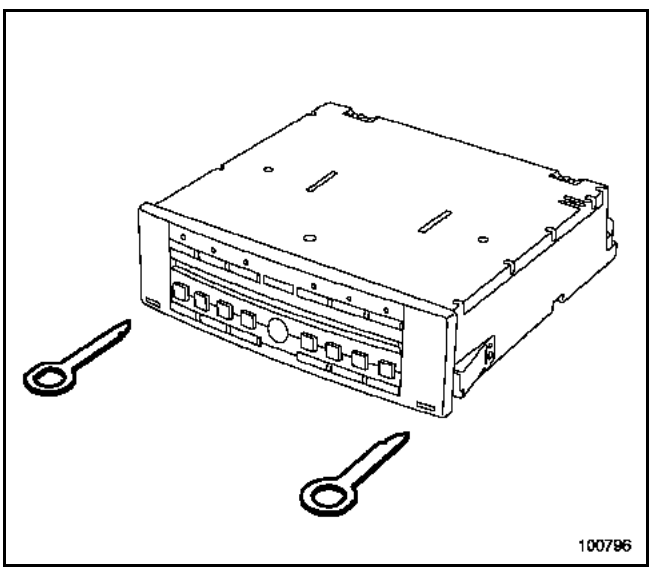
PARTICULARITES DU CHANGEUR EN FAÇADE

ATTENTION : le changeur de compact disque est livré non codé. Dès l'installation du changeur de compact disque sur un véhicule, le changeur de compact disque apprend le code de l'ampli-tuner.

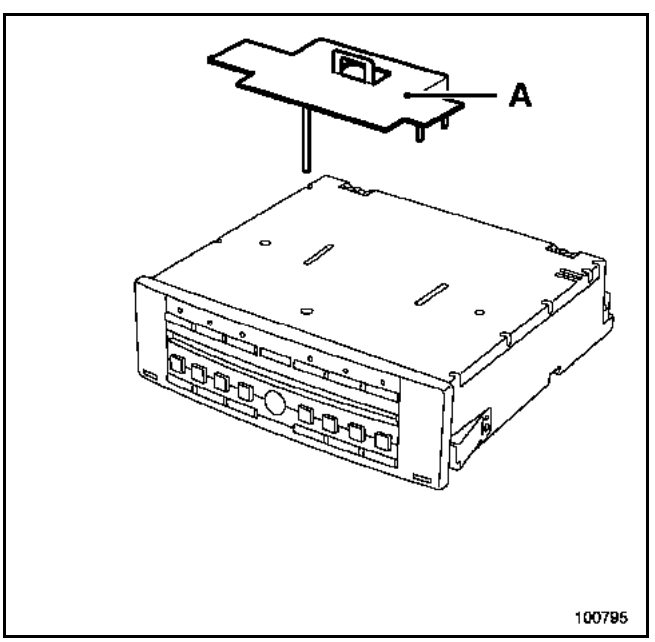
Le code d'effacement est indispensable en cas de démontage pour retour au magasin de pièces de rechange.

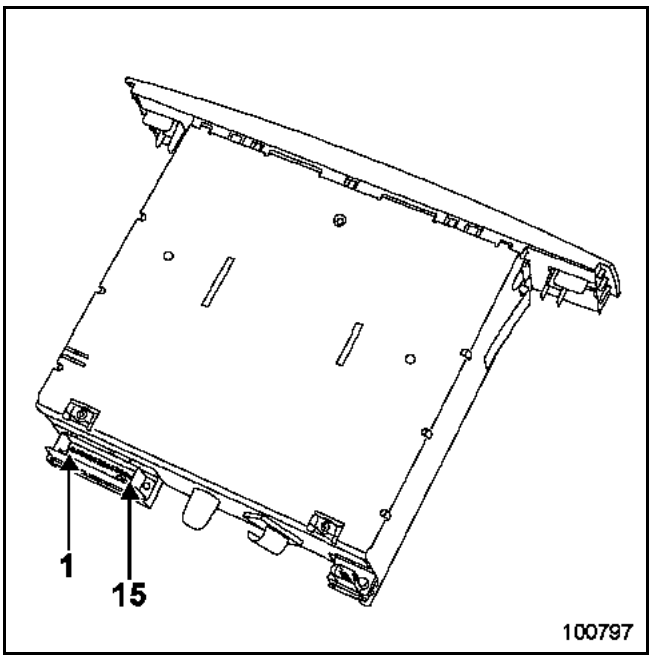
DEPOSE

La dépose du changeur de compact disque en façade s'effectue à l'aide de l'outil spécialisé **M.S. 1639**.



ATTENTION : avant le branchement d'un changeur de compact disque neuf, il faut impérativement retirer le maintien (A) au risque de détruire le changeur de compact disque.





BRANCHEMENT :

Connecteur noir

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	+ Eclairage
3	Non utilisée

Connecteur vert

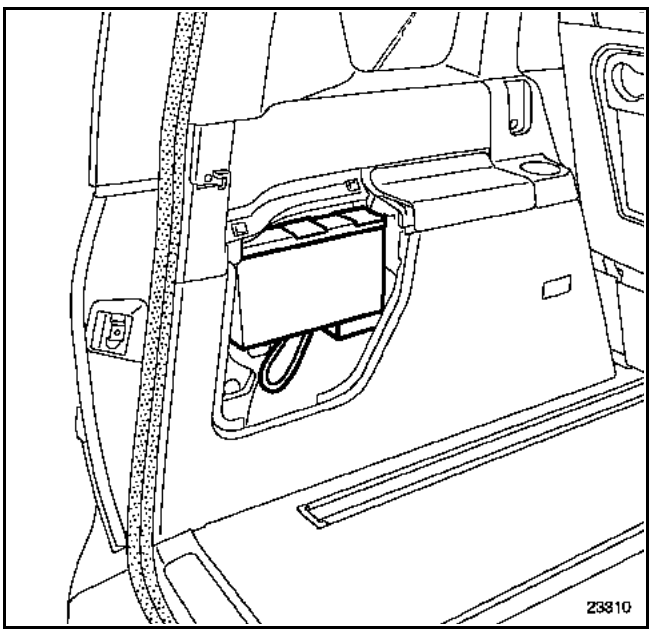
Voie	Désignation
1	Liaison amplificateur (voie 15)
2	Liaison amplificateur (voie 13)
3	Liaison amplificateur (voie 14)
4	Liaison amplificateur (voie 17)
5	Liaison amplificateur (voie 4)
6	Liaison amplificateur (voie 3)
7	Liaison amplificateur (voie 2)
8	Liaison amplificateur (voie 1)
9	Liaison amplificateur (voies 19 et 20)
10	Liaison amplificateur (voie 18)
11	Liaison amplificateur (voie 19 et 20)
12	Liaison amplificateur (voie 15)
13	Liaison amplificateur (voie 15)
14	Non utilisée
15	Liaison amplificateur (voie 16)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITES DU CHANGEUR DE COFFRE

IMPORTANT : le changeur de compact disque n'est pas codé. Il est totalement interchangeable avec une autre radio "**bas de gamme**" ou "**haut de gamme**".

Le changeur de compact disque se trouve sous la garniture de custode arrière gauche.

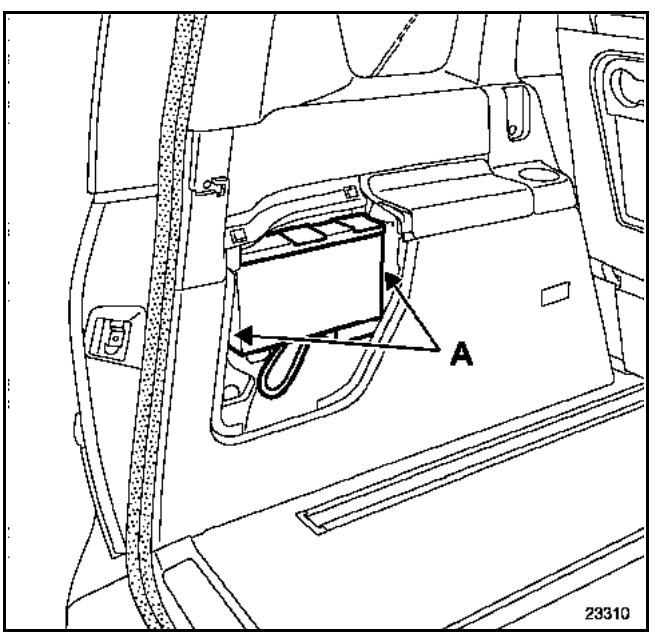


DEPOSE

Déposer la trappe de la garniture de custode arrière gauche.

Démonter les deux vis de fixation (A).

Débrancher le connecteur.



REPOSE

Rebrancher le connecteur.

Remonter les deux vis de fixation (A).

BRANCHEMENT

Connecteur noir

Voie	Désignation
1	Liaison amplificateur (15)
2	Liaison amplificateur (13)
3	Liaison amplificateur (14)
4	Liaison amplificateur (19 et 20)
5	Liaison amplificateur (16)
6	Liaison amplificateur (18)
7	Liaison amplificateur (17)
8	Liaison amplificateur (19 et 20)
9	Non utilisée
10	Liaison amplificateur (15)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

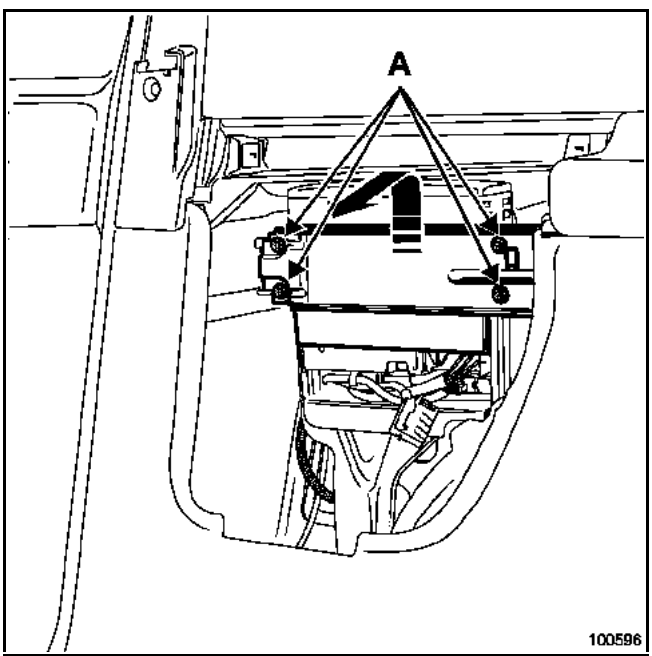
L'amplificateur intègre la fonction Tuner. Il est fixé sur un support spécifique sous la garniture de custode arrière gauche.

NOTA : en cas de remplacement d'ampli-tuner, si le véhicule est équipé d'un changeur de compact disques en façade de planche de bord, il faut impérativement entrer le code de l'ancien ampli-tuner du véhicule. Consulter la page "**code de protection**".

DEPOSE

Déposer la trappe de la garniture de custode arrière gauche.

Selon version, déposer le changeur de compact disque.



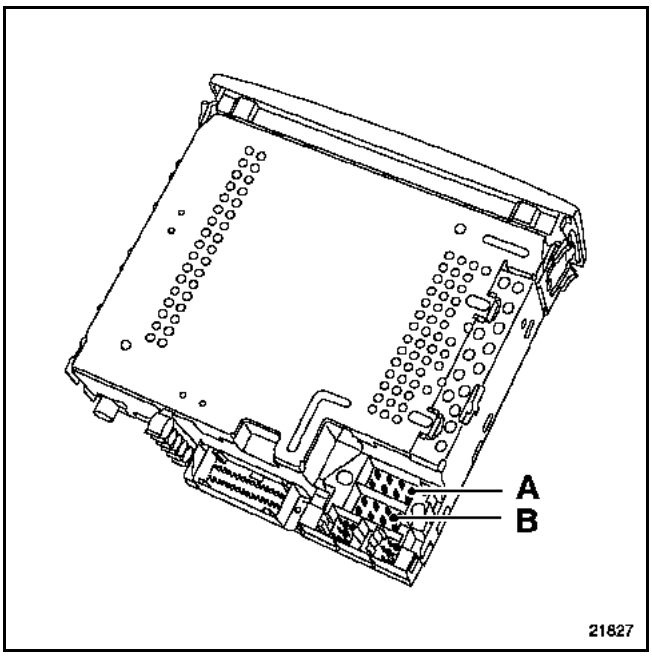
Déposer les vis de fixation (A).

Pour déposer l'ampli-tuner il faut le lever légèrement et le sortir par la trappe de visite.

Débrancher les connecteurs.

Extraire l'ampli-tuner du support à l'aide de l'outil **Ms. 1373**.

BRANCHEMENT



Connecteur noir (A)

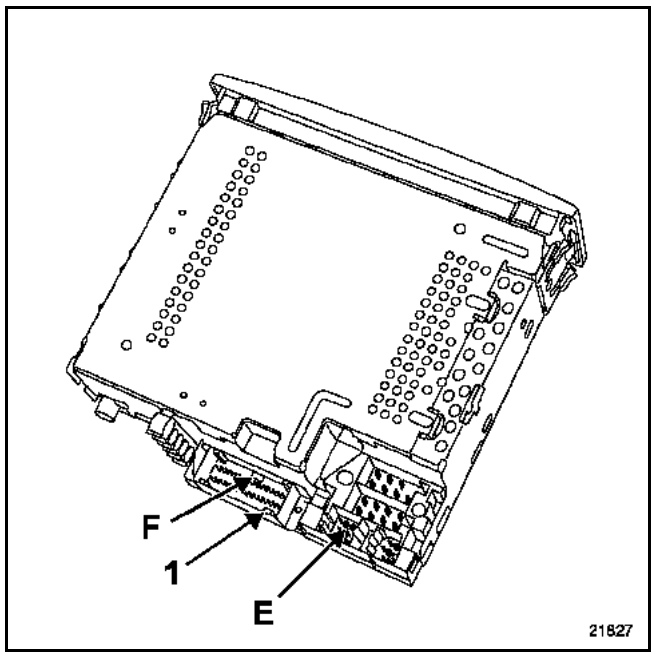
Voie	Désignation
1	Information vitesse véhicule
2	Non utilisée
3	Signal synthèse de parole (mute)
4	+ Batterie
5	Alimentation amplificateur d'antenne (sauf Navigation)
6	Non utilisée
7	+ Accessoires
8	Masse

Connecteur noir (B)

Voie	Désignation
1	+ Haut-parleur arrière droit
2	- Haut-parleur arrière droit
3	+ Haut-parleur avant droit
4	- Haut-parleur avant droit
5	+ Haut-parleur avant gauche
6	- Haut-parleur avant gauche
7	+ Haut-parleur arrière gauche
8	- Haut-parleur arrière gauche

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT



Connecteur bleu (E)

Voie	Désignation
13	Liaison changeur de disques compacts
14	Liaison changeur de disques compacts
15	Liaison changeur de disques compacts
16	Liaison changeur de disques compacts
17	Liaison changeur de disques compacts
18	Liaison changeur de disques compacts
19	Liaison changeur de disques compacts
20	Liaison changeur de disques compacts

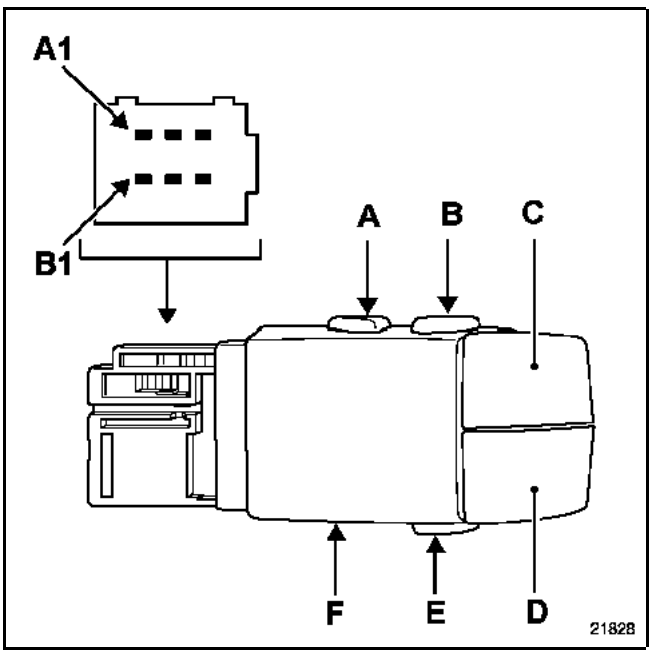
Connecteur rouge (F)

Voie	Désignation
1	Liaison multiplexée vers afficheur (voie 24) (sauf navigation)
2	Liaison multiplexée vers afficheur (voie 25) (sauf navigation)
3	Shunt voie 5 (sauf navigation)
4	Shunt voie 6 (sauf navigation)
5	Shunt voie 3 (sauf navigation)
6	Shunt voie 4 (sauf navigation)
7	Non utilisée
8	Information marche arrêt radio vers afficheur
9	Non utilisée
10	Liaison tableau de bord pour télécommande infrarouge
11	Liaison tableau de bord pour télécommande infrarouge
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La commande de l'autoradio au volant est raccordée au tableau de bord ou à l'Unité Centrale de Communication (consulter la **Note technique "Aide à la navigation"**).

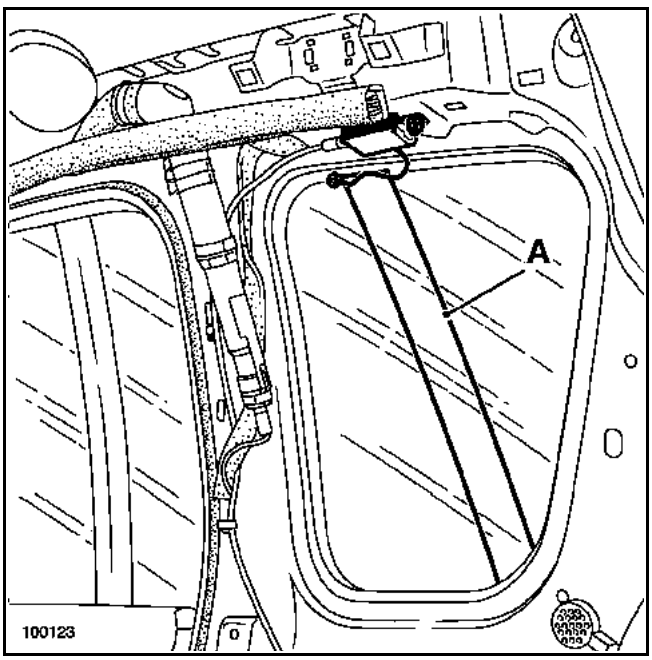
Voie	Désignation
A1	Liaison tableau de bord (voie 11)
A2	Liaison tableau de bord (voie 13)
A3	Liaison tableau de bord (voie 27)
B1	Liaison tableau de bord (voie 12)
B2	Liaison tableau de bord (voie 28)
B3	Liaison tableau de bord (voie 26)



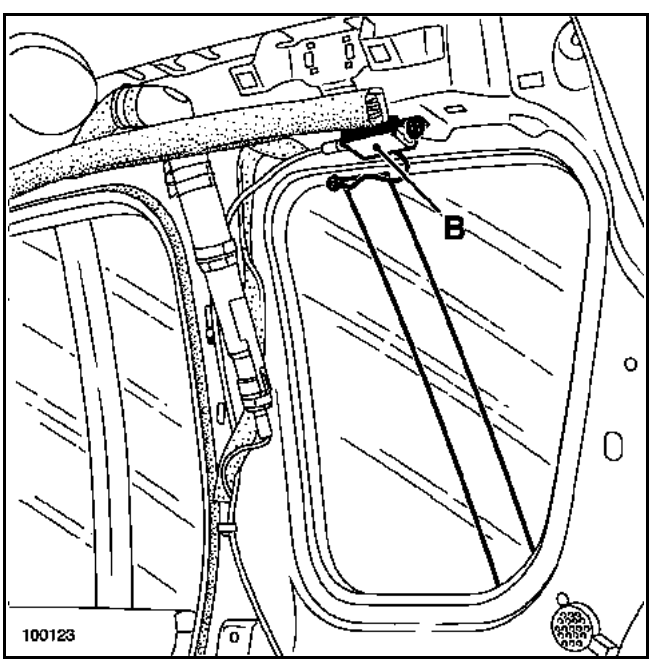
ACTION	VOIE	RÉSISTANCE
Bouton bas (E)	A3/B1	28 Ω
Volume moins (D)	B3/B1	0,5 Ω
Volume plus (C)	A1/B1	0,5 Ω
Bouton haut droit (B)	A3/B2	28 Ω
Bouton haut gauche (A)	B3/B2	0,5 Ω
Molette (F) (1er cran)	A3/A2	0,5 Ω
Molette (F) (2ème cran)	B3/A2	0,5 Ω
Molette (F) (3ème cran)	A1/A2	0,5 Ω

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les véhicules sont équipés d'une antenne spécifique à la réception radio qui est située sur la vitre de custode arrière droite (A).



Un amplificateur (B) est fixé au-dessus de la vitre arrière droite.



L'amplificateur est alimenté :
– par la radio pour les véhicules sans aide à la navigation,
– par l'Unité Centrale de Communication pour les véhicules équipés d'aide à la navigation. Consulter le chapitre **83C "Aide à la Navigation"**.

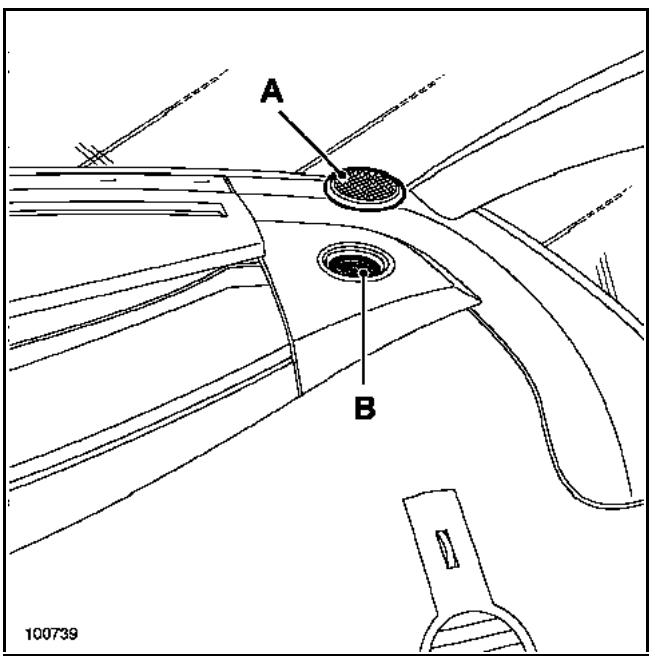
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les véhicules sont équipés de :
– tweeters avant dans la planche de bord,
– de haut-parleurs dans les portes avant,
– de tweeters et de haut-parleurs dans les portes arrière.

DEPOSE

Pour déposer les tweeters avant :

Déclipper la grille (A).

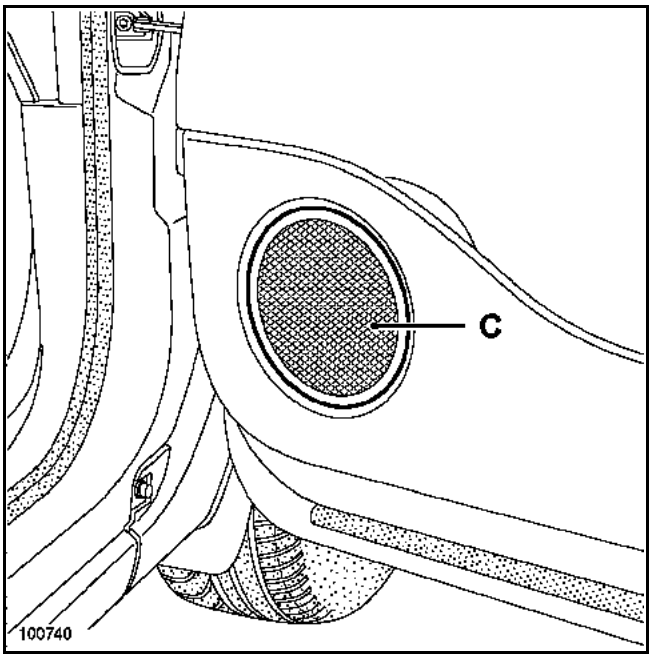


Déclipper le tweeter (B).

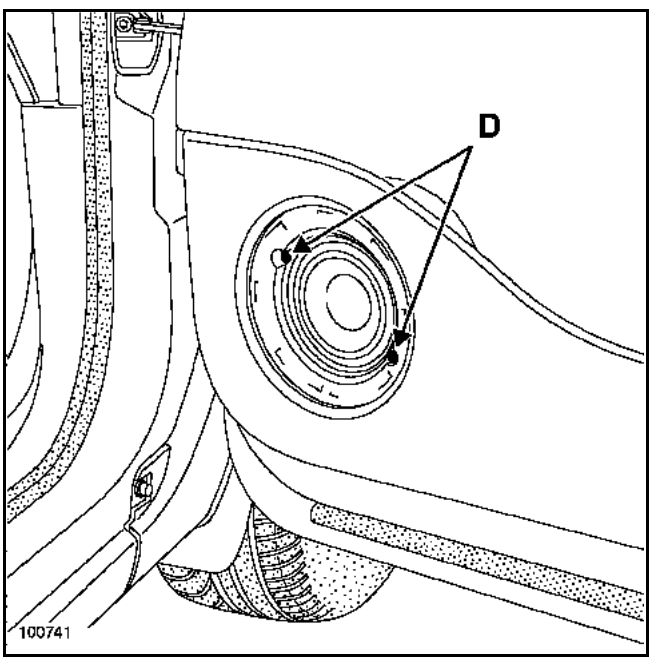
Débrancher son connecteur.

Pour déposer les haut-parleurs avant :

Déclipper la grille (C).



Dévisser les deux vis du haut-parleur (D).



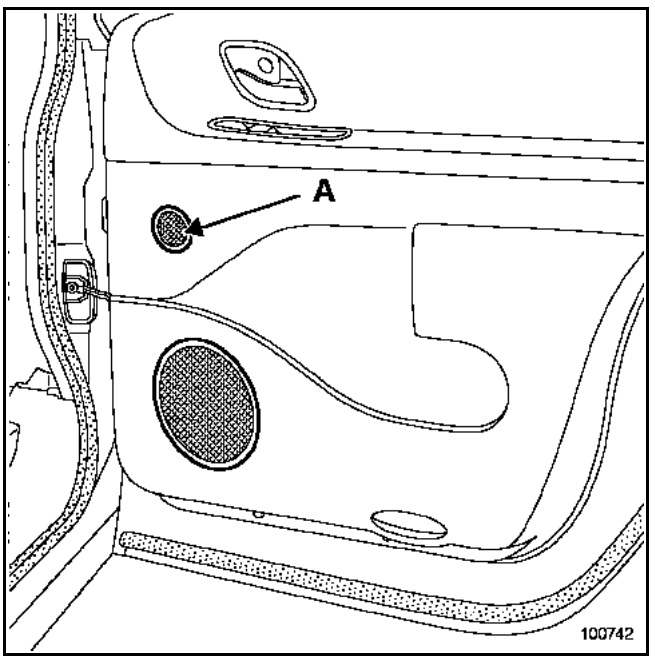
Sortir le haut-parleur.

Débrancher son connecteur.

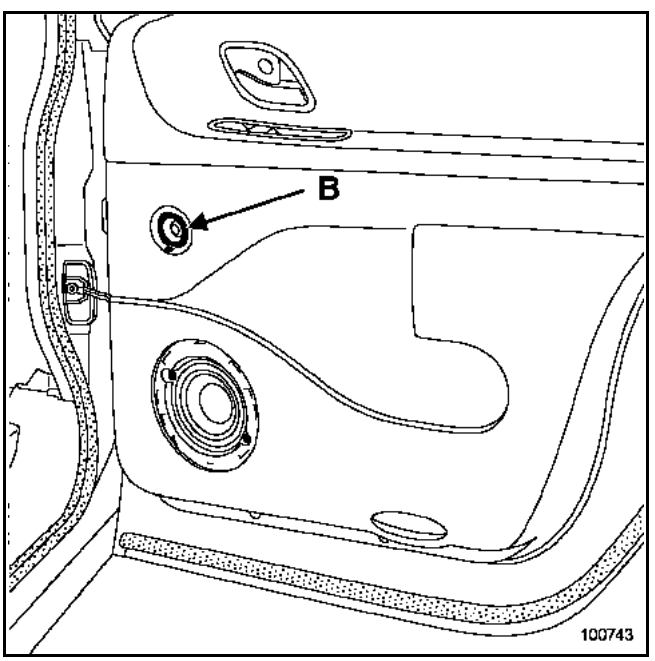
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour déposer les tweeters arrière :

Déclipper la grille (A).



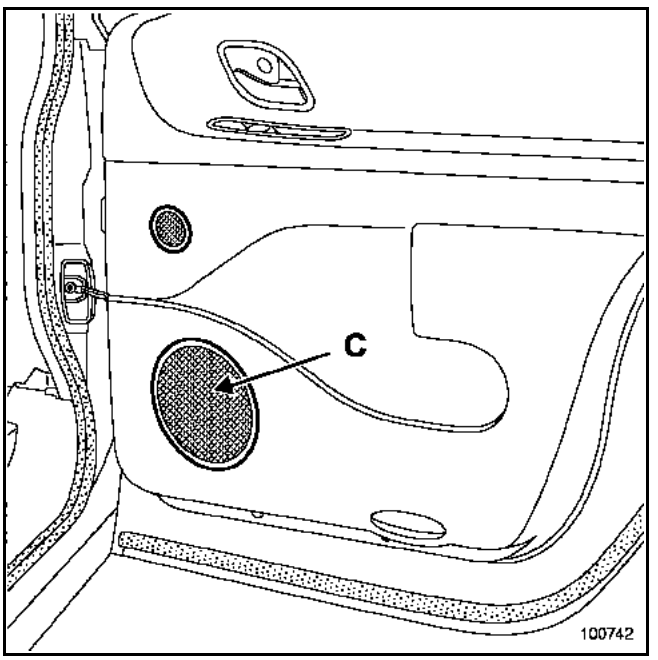
Déclipper le tweeter (B).



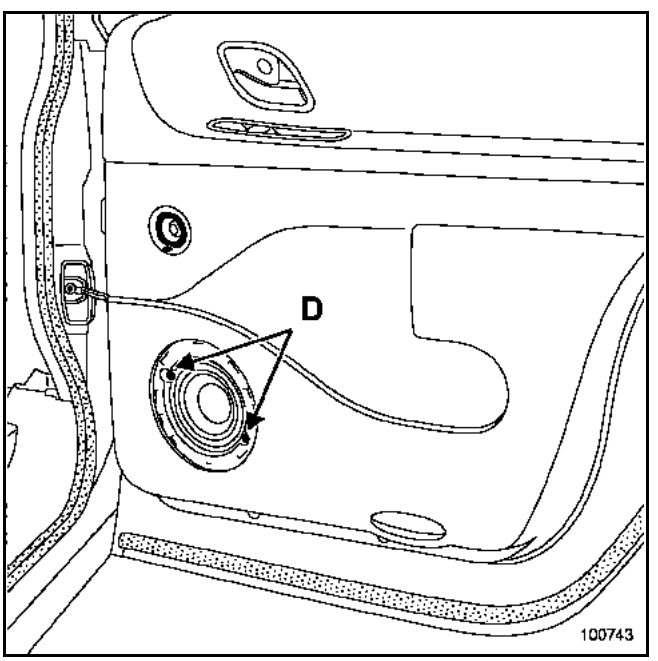
Débrancher le connecteur.

Pour déposer les haut-parleurs arrière :

Déclipper la grille (C).



Dévisser les deux vis du haut-parleur (D).



Sortir le haut-parleur.

Débrancher le connecteur.

NOTA : lors de la repose serrer modérément les vis de fixation des haut-parleurs avant et arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

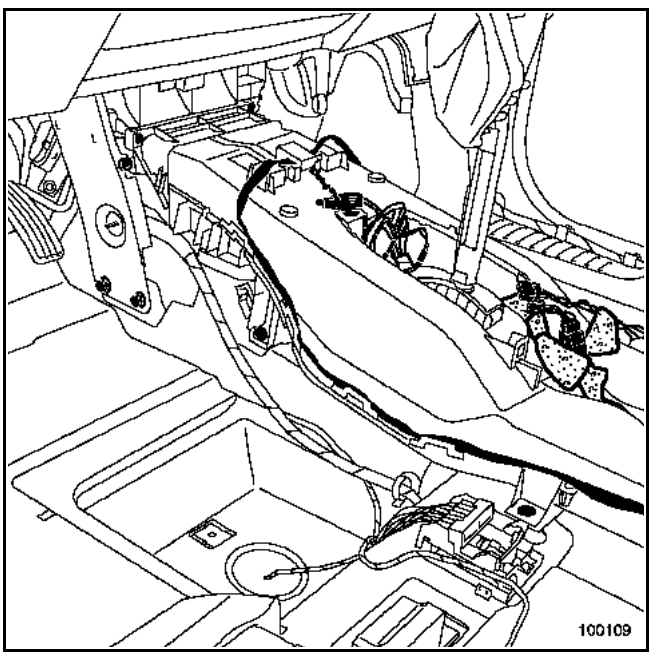
DESCRIPTION

Les véhicules sont précâblés pour permettre le branchement d'un kit mains libres.

Le connecteur spécifique (A), ainsi que le câble d'antenne (B) sont situés sous la console centrale.

Nota :

Pour la dépose de la console, voir chapitre **83A "planche de bord"**.



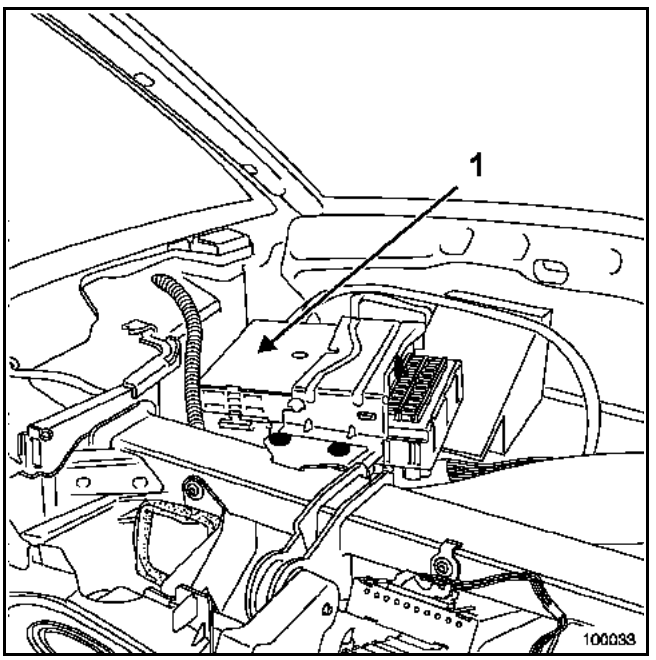
BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Sortie sourdine vers radio
2	+ Après contact
3	+ Avant contact
4	Masse
5	Sortie haut-parleur
6	Sortie haut-parleur
7	Entrée micro
8	Entrée micro

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

L'Unité Centrale Habitacle (1) est située derrière la planche de bord côté gauche.



Ce calculateur regroupe une grande partie des boîtiers électroniques dont le décodeur de l'antidémarrage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Prestations de l'Unité Centrale Habitacle	Bas de gamme (N1)	Haut de gamme (N3)
Gestion des clignotants, feux de détresse	X	X
Gestion des feux de jour (running lights)	X	X
Gestion des feux de détresse sur freinage urgent	X	X
Gestion des feux de position	X	X
Défaillance des lampes (position et stop) pour la synthèse de parole	-	X
Commande de l'essuyage avant et arrière	X	X
Commande des lave-projecteurs	X	X
Surveillance de la pression des pneumatiques	X	X
Gestion des ouvrants	X	X
Gestion des ouvrants (porte conducteur seule)	-	X
Condamnation en roulant – décondamnation par choc	X	X
Gestion des ouvrants (super condamnation)	-	X
Gestion des ouvrants (condamnation enfant électrique)	-	X
Témoin ouverture de portes	X	X
Gestion de la serrure électrique de hayon	X	X
Gestion de l'éclairage intérieur temporisé	X	X
Liaison témoin confirmation ouverture - fermeture des portes	-	X
Gestion des télécommandes radiofréquence	X	X
Gestion des télécommandes avec système mains libres (scénario 1*)	X	X
Gestion des télécommandes avec système mains libres (scénario 2**)	-	X
Gestion du transpondeur (antidémarrage)	X	X
Commande relais accessoires - + après contact - démarreur	X	X
Avertisseur sonore d'habitacle (intégré au tableau de bord)	X	X
Prestation survitesse (Arabie Saoudite)	X	X
Sur-régime moteur	X	X
Liaisons multifonction avec sièges et rétroviseurs électriques	-	X
Liaison alarme (seconde monte)	X	X
Direction à assistance variable	-	X
Interface réseau multiplexé	X	X
Interface avec l'outil de diagnostic	X	X
Ecriture d'information dans la carte RENAULT	X	X
Interface messagerie tableau de bord	X	X

* Carte **RENAULT** sans mains libres

** Carte **RENAULT** avec mains libres

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

REMARQUE

- Dans le cas du remplacement de l'Unité Centrale Habitacle, il est impératif de relever les configurations à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Le Boîtier Fusibles - Relais est clippé sur l'Unité Centrale Habitacle. La dépose de l'un entraîne la dépose de l'autre.

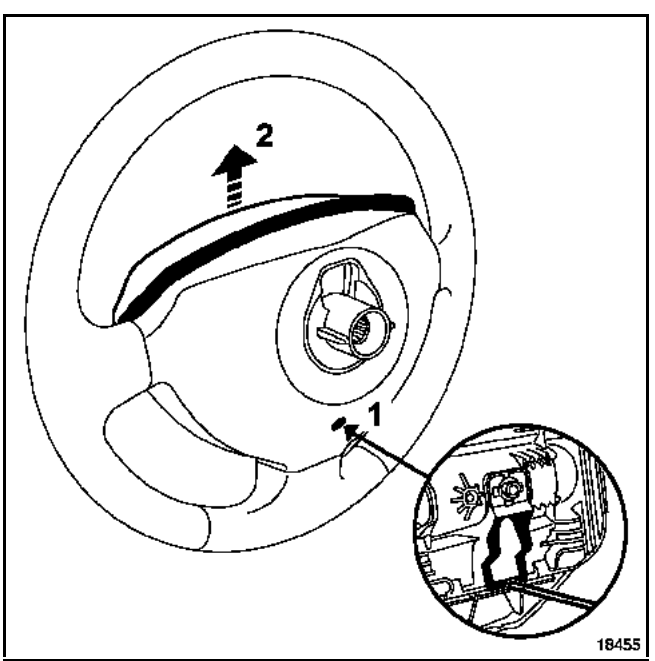
IMPORTANT :
Toutes les interventions sur les systèmes airbag et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

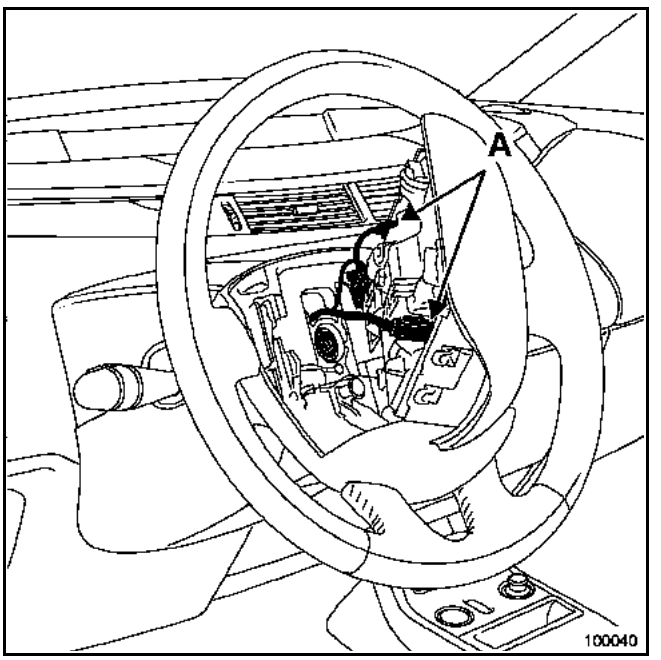
Le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet de déverrouiller le verrou électronique de colonne de direction.

Débrancher la batterie.

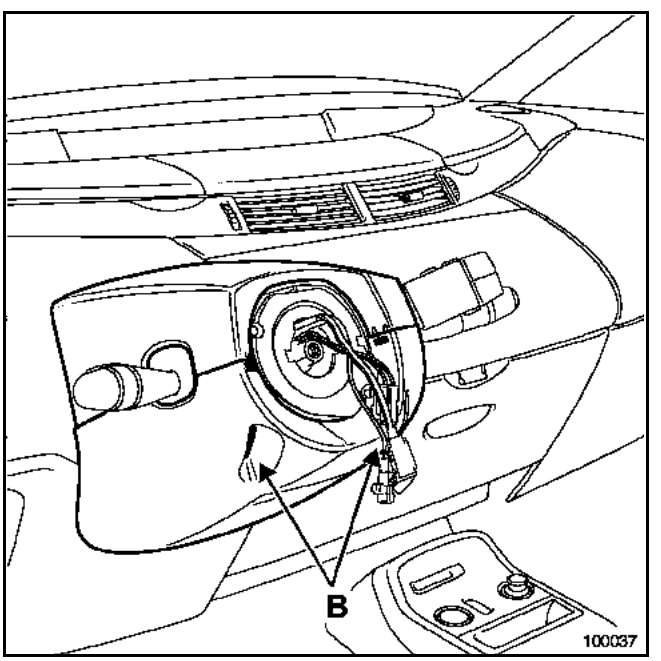
Déposer le module airbag frontal conducteur. Pour cela insérer un tournevis dans l'orifice (1) puis faire effectuer au module un mouvement vers le haut (2).



Débrancher les connecteurs du module airbag frontal conducteur (A) et les touches du régulateur de vitesse (selon version).



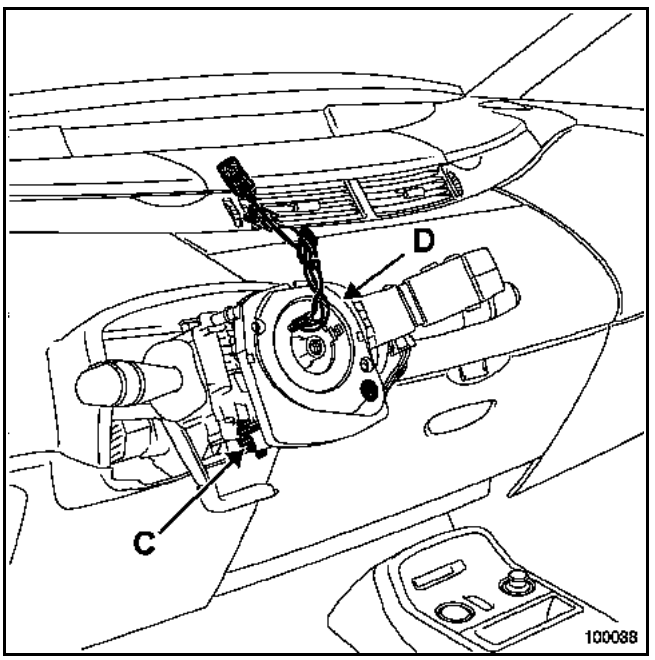
Déposer :
- la vis du volant après avoir mis les roues droites,
- le volant,
- les demi-coquilles de volant fixées par deux vis (B).



Repérer la position de l'ensemble du contacteur tournant, en s'assurant que les roues soient droites au démontage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

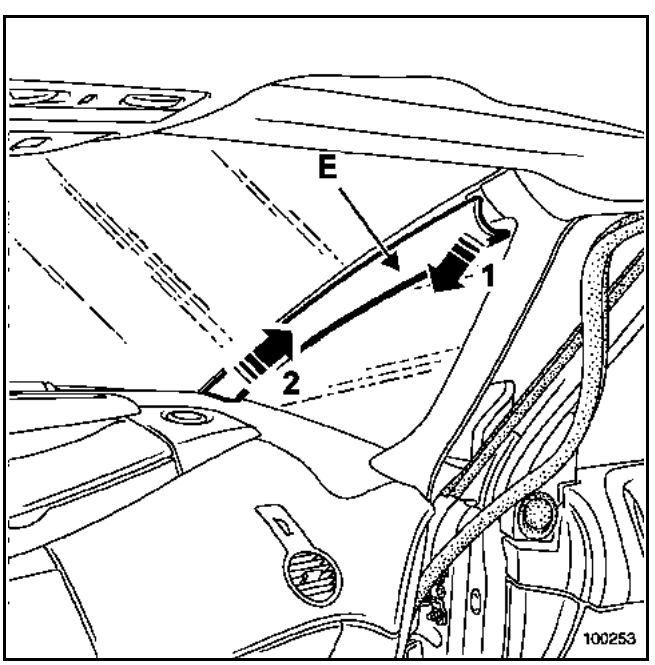
Desserrer la vis (C) puis déclipper l'ensemble de la colonne de direction.



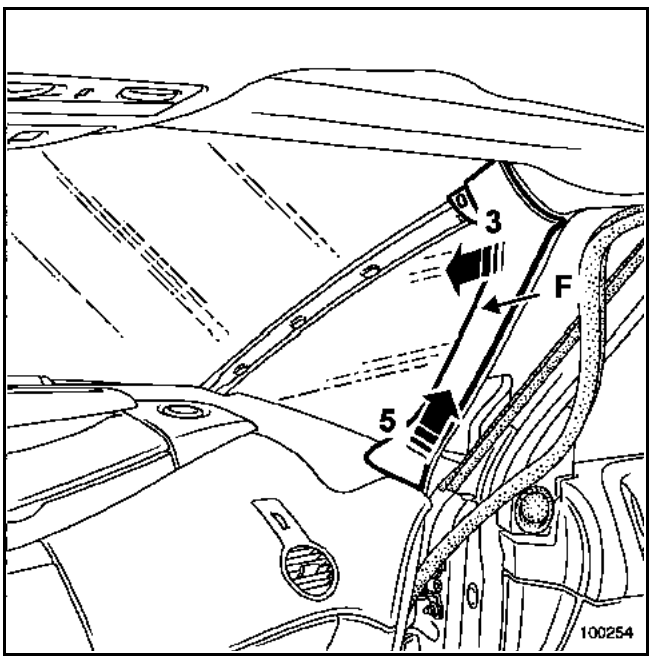
Débrancher les manettes (essuie-vitre, commande de radio et d'éclairage) et le connecteur du contacteur tournant.

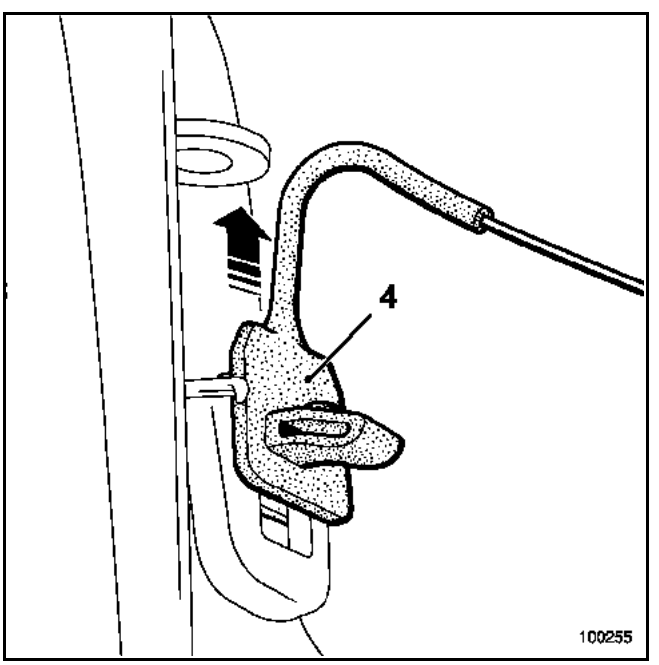
NOTA :
La séparation du capteur d'angle de volant (D) n'est pas nécessaire. En cas de séparation, procéder à l'initialisation (consulter le chapitre **38C "Antiblocage des roues"**).

Déposer la garniture (E) (mouvements (1) et (2)).



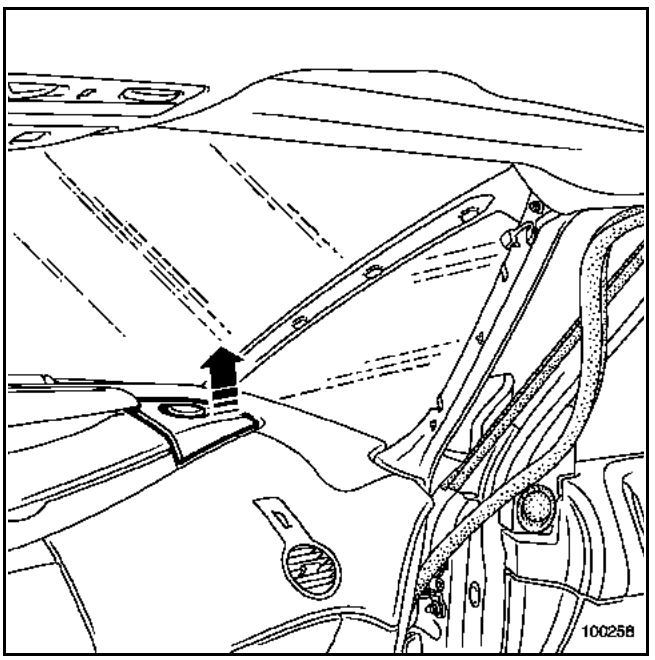
Déclipper légèrement la partie supérieure (3) de la garniture (F) afin de dégager l'agrafe (4), puis retirer la garniture (5).



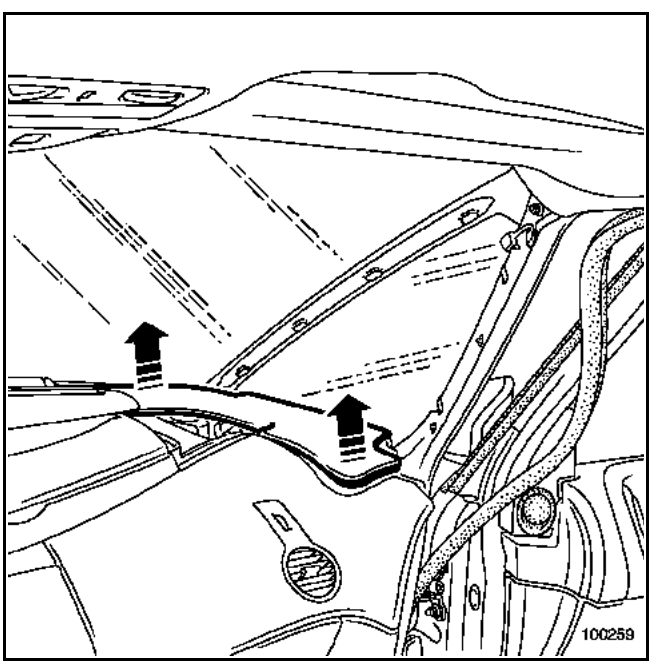


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
- les grilles de tweeter,

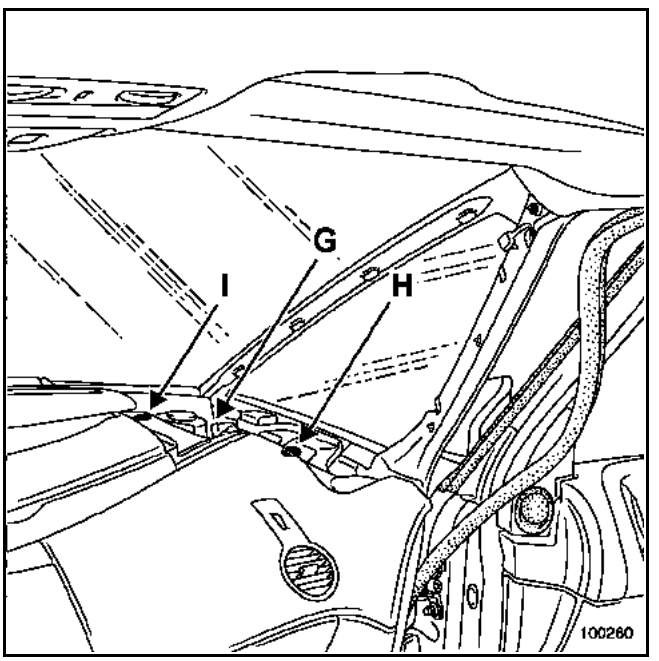


- les montants latéraux.



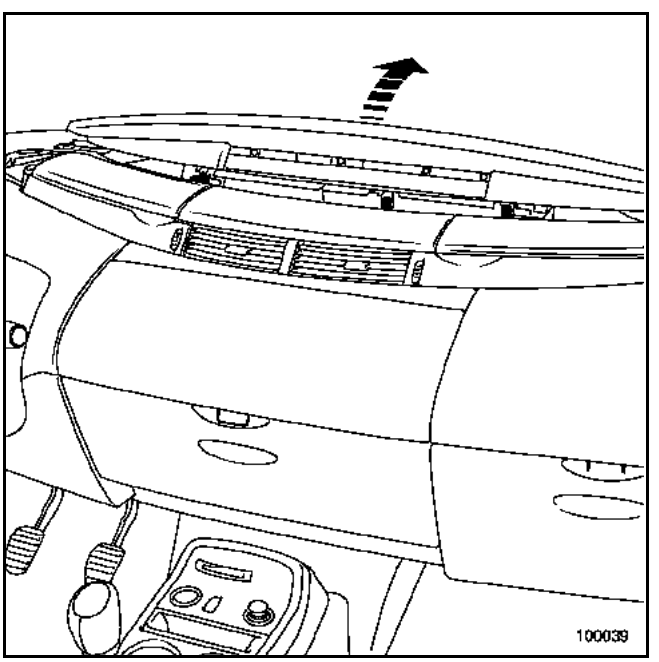
Débrancher le connecteur (G) de l'airbag passager, ainsi que les connecteurs des tweeters.

Déposer les vis de fixation (H) et (I) de la partie supérieure de la branche de bord.



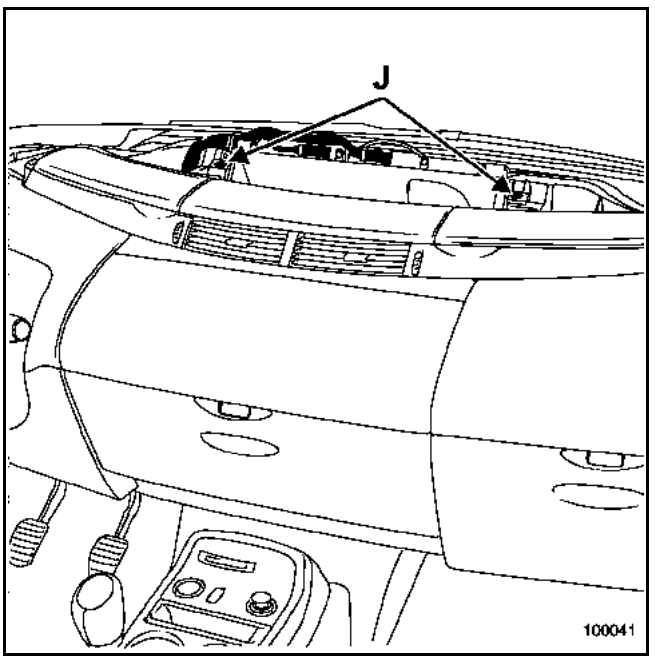
Déclipper partiellement la partie supérieure de la planche de bord et débrancher le capteur d'ensoleillement.

Déposer la partie supérieure de la planche de bord.



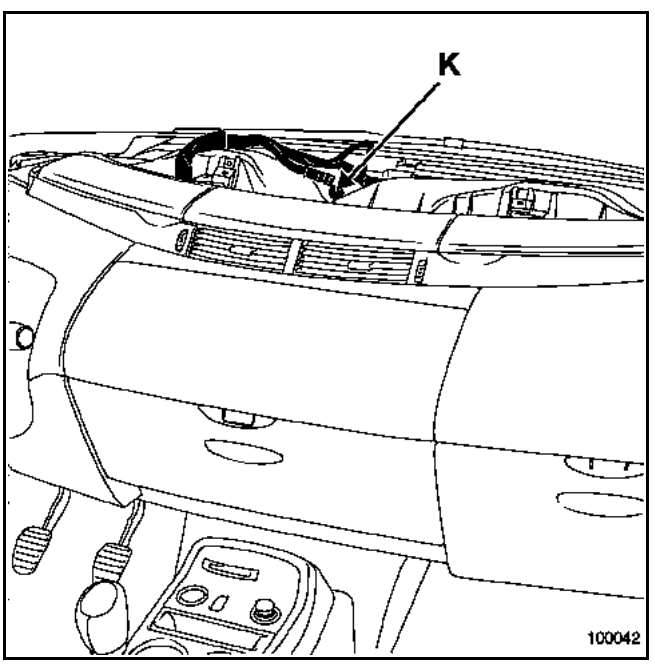
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Débrancher et déposer le tableau de bord fixé par deux rivets (J).

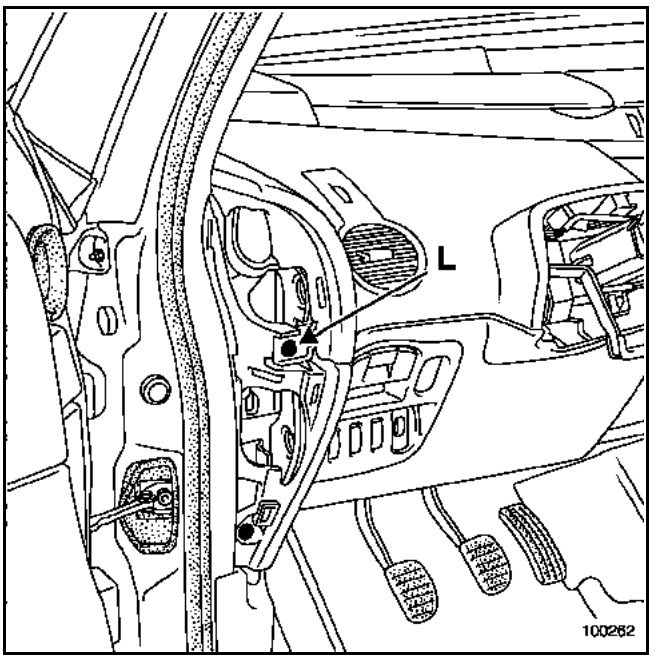


Déclipper le faisceau.

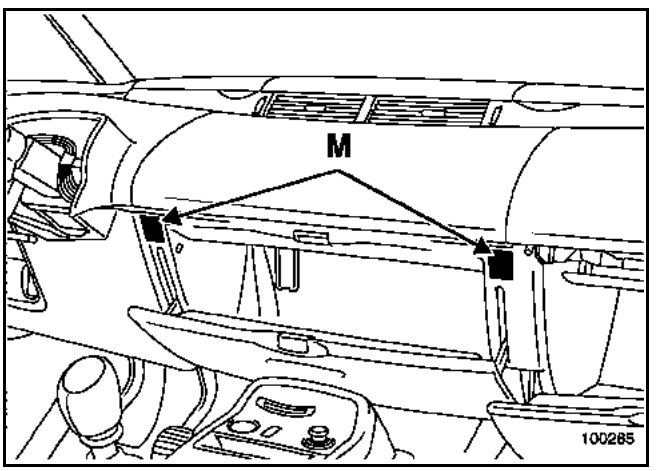
Déposer :
- la vis (K) de fixation derrière le tableau de bord,



- la vis (L) derrière les joues de planche de bord,



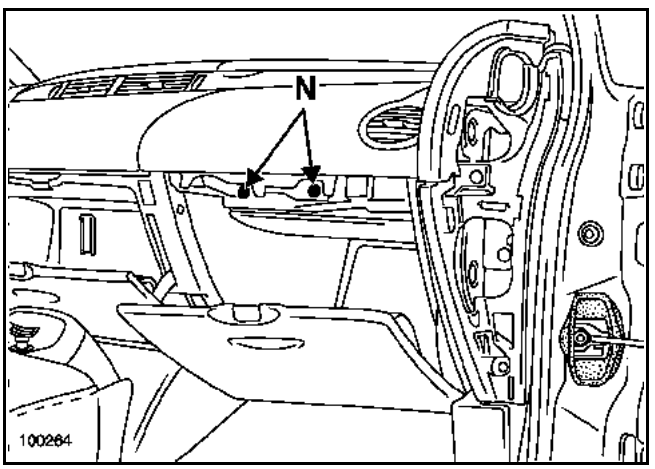
- les vis (M) se trouvent dans le vide-poches central derrière les caches,



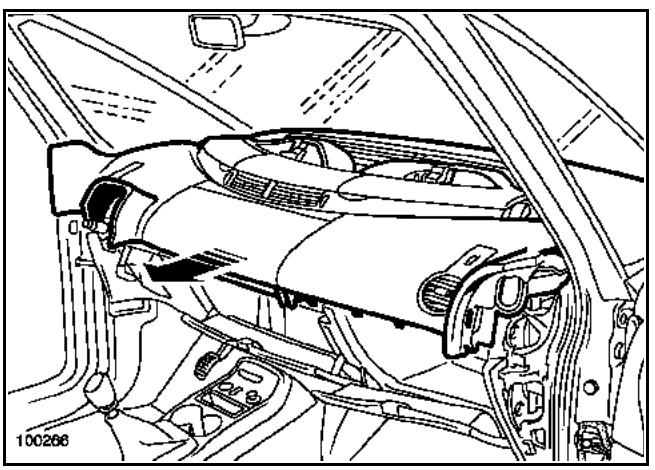
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- les vis (N) de fixation dans le vide-poches passager derrière le cache.

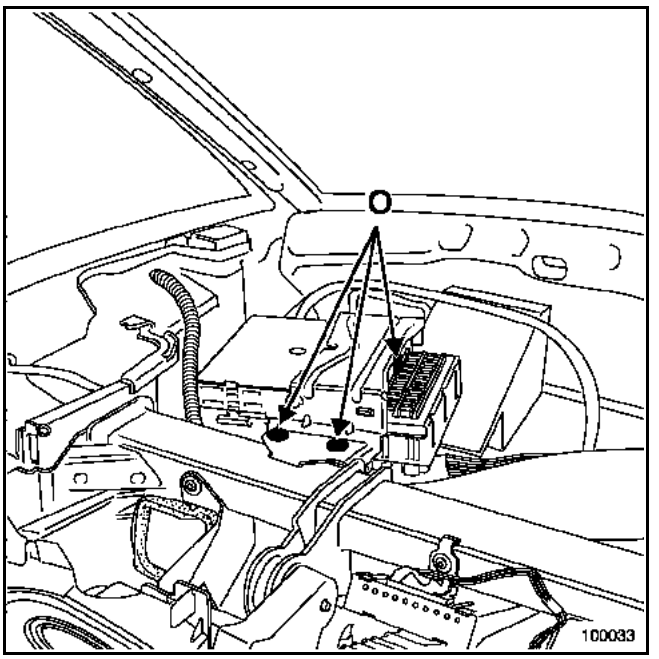
Consulter le chapitre **86A "Radio"** pour les véhicules équipés de radio et le chapitre **83C "Système Télématique Embarqué"** pour les véhicules équipés de système de navigation.

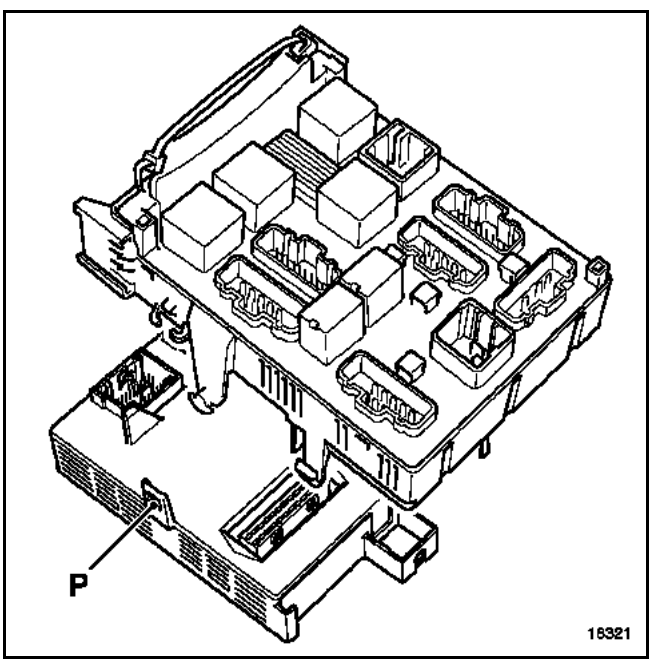


Déclipper la partie centrale de la planche de bord afin de débrancher les connecteurs, puis la sortir (deux opérateurs).



Déposer les vis de fixation (O) de l'Unité Centrale Habitacle.





Débrancher les deux connecteurs de l'Unité Centrale Habitacle.

Séparer l'Unité Centrale Habitacle du Boîtier Fusibles Relais en appuyant sur les verrous (P).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

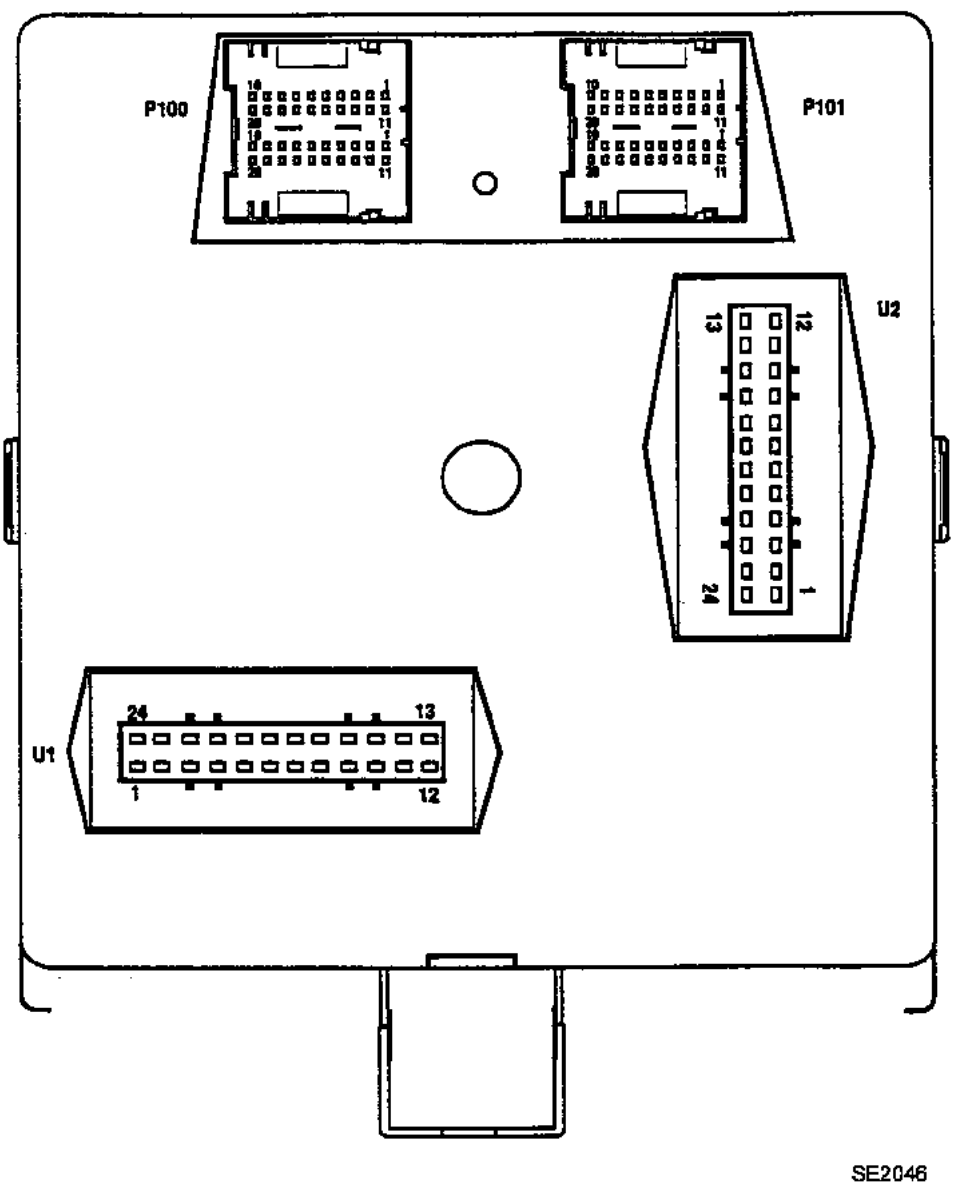
REPOSE

Pas de particularité, néanmoins ne pas oublier après avoir rebranché la batterie :

- de procéder à l'apprentissage du code du véhicule et des cartes RENAULT,
- de configurer l'Unité Centrale Habitacle selon les options,
- de procéder à l'initialisation des vitres,
- de mettre l'horloge à l'heure,
- d'entrer le code à quatre chiffres de l'autoradio.

NOTA :
Pour l'apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle et l'affectation des cartes consulter le chapitre **82A "Antidémarrage"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION (SELON LE NIVEAU D'EQUIPEMENT)

P100 (connecteur 40 voies)

MARRON

Voie	Désignation
1	Signal + carte RENAULT en butée (entrée)
2	Entrée temporisateur centrale clignotante
3	Sortie voyant moteur tournant
4	Entrée verrouillage lève-vitre arrière
5	Entrée grande vitesse essuie-vitre avant
6	Lecteur carte RENAULT (entrée)
7	Signal + point mort boîte de vitesses manuelle
8	Commande + feux de marche arrière
9	Entrée fermeture condamnation électrique des portes
10	Entrée petite vitesse temporisation essuie-vitre avant
11	Sortie voyant invitation à démarrer
12	Non utilisée
13	Signal K diagnostic
14	Non utilisée
15	Entrée petite vitesse essuie-vitre avant
16	Entrée éclairage de coffre
17	Entrée ouverture condamnation électrique des portes
18	Signal radiofréquence pression des pneumatiques
19	Lecteur carte RENAULT (sortie)
20	Entrée bouton marche-arrêt moteur

VERT

Voie	Désignation
21	Sortie condamnation des portes (témoin)
22	Sortie lève-vitre électrique toit ouvrant antipincement
23	Entrée détecteur de pluie et de luminosité
24	Entrée temporisateur essuie-vitre arrière
25	Entrée commande lave-vitre arrière
26	Entrée contact embrayage
27	Commande relais groupe motoventilateur habitacle
28	Entrée capteur ouverture poignée conducteur
29	Entrée capteur ouverture poignée arrière droite
30	Liaison multiplexée (CAN H)
31	Sortie éclairage intérieur
32	Signal + feux de croisement
33	Entrée capteur poignée passager
34	Non utilisée
35	Entrée commande lave-vitre avant
36	Entrée clignotant droit
37	Entrée clignotant gauche
38	Entrée arrêt fixe essuie-vitre arrière
39	Non utilisée
40	Liaison multiplexée (CAN L)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION (SELON LE NIVEAU D'EQUIPEMENT)

P101 (connecteur 40 voies)

MARRON

Voie	Désignation
1	Liaison multiplexée (L)
2	Sortie moteur direction assistée variable
3	Sortie moteur direction assistée variable
4	Entrée super condamnation porte arrière droite
5	Alimentation infrarouge poignées de portes
6	Signal feux de croisement
7	Entrée contacteur porte arrière droite
8	Entrée serrure de hayon
9	Liaison verrou électrique colonne de direction
10	Liaison verrou électrique colonne de direction
11	Liaison multiplexée (H)
12	Entrée présence carte (lecteur de carte RENAULT)
13	Sortie moteur direction assistée variable
14	Sortie voyant antidémarrage
15	Entrée contacteur porte arrière gauche
16	Entrée contacteur porte conducteur
17	Sortie répétiteur clignotant droit
18	Sortie moteur direction assistée variable
19	Sortie répétiteur clignotant gauche
20	Entrée contacteur porte passager

VERT

Voie	Désignation
21	Entrée super condamnation porte arrière gauche
22	Entrée avertisseur sonore
23	Entrée capteur ouverture poignée arrière gauche
24	Sortie témoin sécurité enfant
25	Non utilisée
26	Information stop
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Sortie relais feux de position pour feux de jour
30	Sortie relais feux de position pour feux de jour
31	Non utilisée
32	Sortie mémorisation poste de conduite
33	Non utilisée
34	Non utilisée
35	Non utilisée
36	Sortie mémorisation du poste de conduite
37	Non utilisée
38	Non utilisée
39	Non utilisée
40	Sortie pompe lave-projecteurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION (SELON LE NIVEAU D'EQUIPEMENT)

U1 (connecteur 24 voies)

Voie	Désignation
1	Sortie condamnation électrique des portes (intérieur avant)
2	Sortie condamnation électrique des portes (intérieur avant et extérieur conducteur)
3	Entrée shunt feu de position avant gauche
4	Non utilisée
5	Entrée shunt feu de position avant droit
6	Entrée shunt éclairage plaque d'immatriculation
7	Entrée défaillance fusible feu de position droit
8	Entrée défaillance fusible feu de position gauche
9	Non utilisée
10	Entrée feux de croisement
11	Entrée shunt feu de position arrière droit
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Entrée alimentation Boîtier Fusibles-Relais
15	Non utilisée
16	Entrée défaillance feux de stop
17	Entrée shunt feu de position arrière gauche
18	Non utilisée
19	Entrée shunt feu de stop gauche
20	Sortie condamnation électrique des portes
21	Entrée shunt feu de stop droit
22	Entrée contacteur de stop
23	Sortie condamnation électrique des portes (extérieur conducteur et extérieur arrière)
24	Sortie condamnation électrique des portes (intérieur arrière)

U2 (connecteur 24 voies)

Voie	Désignation
1	Sortie relais essuie-vitre arrière
2	Entrée + après contact relayé (clé informatique)
3	Entrée + après contact repos relayé (clé informatique)
4	Sortie + après contact relayé (clé informatique)
5	Entrée alimentation condamnation électrique des portes
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Sortie relais condamnation électrique des portes ouverture
9	Sortie relais servitude 2
10	Sortie relais condamnation électrique des portes fermeture
11	Sortie relais servitude 1
12	Entrée clignotant
13	Masse
14	Non utilisée
15	Sortie commande clignotant gauche
16	Entrée diagnostic clignotant
17	Sortie commande clignotant droit
18	Non utilisée
19	Entrée alimentation clignotant
20	Sortie relais feux de route
21	Sortie relais interdiction de démarrage
22	Entrée feux de position
23	Sortie relais alimentation temporisée
24	Entrée alimentation Unité Centrale Habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nom de la fonction	Libellé et position sur l'outil de diagnostic	Configuration à la livraison de la pièce
Boîte de vitesses automatique (CF703/704)	antidémarrage (LC040)	sans
Blocage carte (CF709/710)	antidémarrage (LC041)	sans
Avertisseur d'oubli de carte RENAULT (CF711/712)	antidémarrage (LC042)	avec
Démarrage mains libres (CF733)	antidémarrage (LC051)	sans
Condamnation par fonction mains libres (CF042)	gestion des portes (LC010)	avec
Tonalité avertisseur condamnation automatique (CF035)	gestion des portes (LC011)	non défini
Activation du rappel automatique des fonction mémorisées (CF052)	gestion des portes (LC002)	sans
Mémorisation du poste de conduite (CF036)	gestion des portes (LC015)	sans
Toit ouvrant (CF040)	gestion des portes (LC017)	sans
Gâche de hayon électrique (CF041)	gestion des ouvrant (LC018)	sans
Fonction mains libres (CF043)	gestion des portes (LC001)	sans
Interdiction ouverture lunette et hayon (CF055)	gestion des portes (LC020)	avec
Super condamnation des portes (CF044)	gestion des portes (LC003)	sans
Sécurité condamnation enfant électrique (CF045)	gestion des portes (LC004)	sans
Fermeture centralisée des vitres (CF046)	gestion des portes (LC005)	sans
Eclairage intérieur (CF048)	gestion des portes (LC007)	sans
Plafonnier temporisé (CF049)	gestion des portes (LC008)	sans
Condamnation automatique en roulant (CF047)	gestion des portes (LC012)	avec
Porte décondamnées (CF051)	gestion des portes (LC013)	4 portes
Porte décondamnées mains libres (CF053)	gestion des portes (LC014)	4 portes
Type de véhicule (CF038)	gestion des portes (LC016)	non défini
Type de carrosserie (CF037)	gestion des portes (LC016)	non défini
Type de conduite (CF050)	gestion des portes (LC069)	gauche
Tableaux arrière de climatisation (CF056)	gestion des portes (LC021)	avec
Alarme survitesse (Arabie) (CF751)	boîtier interconnexion habitacle (LC048)	avec
Feux de jour (Running-light) (CF755)	boîtier interconnexion habitacle (LC049)	sans
Synthèse de parole (CF782)	boîtier interconnexion habitacle (LC050)	sans
Détecteur de pluie et de luminosité (CF737)	boîtier interconnexion habitacle (LC051)	avec
Allumage automatique des feux (CF724)	boîtier interconnexion habitacle (LC059)	avec
Prolongation d'éclairage (CF723)	boîtier interconnexion habitacle (LC058)	sans
Feux de détresse en freinage d'urgence (CF772)	boîtier interconnexion habitacle (LC084)	avec
Lave-projecteurs (CF754)	boîtier interconnexion habitacle (LC073)	avec
Numéro de loi de direction (CF076/082)	direction assistée (LC002)	N°5
Direction assistée (CF089)	direction assistée (CF004)	variable
Inhibition système de surveillance de la pression des pneus (CF001/002)	pneumatiques (LC001)	avec
Indice pneumatiques (CF056)	pneumatiques (LC007)	Non défini

ATTENTION :
Certaines erreurs de configurations comme le type de boîte de vitesses peuvent empêcher le démarrage du moteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION DE L'ANTIDEMARRAGE

A l'aide des outils de diagnostic :

- Entrer en dialogue avec le véhicule et effectuer le test du **"réseau multiplexé"**.
- Sélectionner et valider le menu **"Antidémarrage"**.
- Dans le menu **"Mode commande"**, valider la ligne **"Configuration"**.

NOTA :
Il est possible que l'outil demande de tester la charge de la pile de la carte RENAULT.

- Configuration du type de boîte de vitesses :
  – **"CF703 : Avec transmission automatique"**,
  – **"CF704 : Sans transmission automatique"**.
- Configuration du blocage de la carte RENAULT dans le lecteur (uniquement pour carte RENAULT simple) :
  – **"CF709 : Avec blocage de carte"**,
  – **"CF710 : Sans blocage de carte"**.
- Configuration de l'avertisseur d'oubli de carte RENAULT dans le lecteur après arrêt du moteur :
  – **"CF711 : Avec alerte oubli carte"**,
  – **"CF712 : Sans alerte oubli carte"**.
- Configuration de la fonction mains libres :
  – **"CF734 : Avec** ou **sans"**. Le type de carte RENAULT et de lecteur de carte ne peut être modifié que si l'Unité Centrale Habitacle est vierge.
- Configuration du démarrage mains libres :
  – **"CF733 : Avec** ou **sans"**.

En configurant **sans** le démarrage mains libres, ceci permet de retrouver les mêmes conditions de démarrage que la carte simple (positionnement de la carte dans le lecteur). La configuration du démarrage mains libres est indépendant de la condamnation - décondamnation.

CONFIGURATION DU BOITIER INTERCONNEXION

A l'aide des outils de diagnostic :

- Entrer en dialogue avec le véhicule et effectuer le test du **"réseau multiplexé"**.
- Sélectionner et valider le menu **"Boîtier interconnexion"**.
- Dans le menu **"Mode commande"**, valider la ligne **"Configuration"**.
- Configuration de la survitesse :
  – **"CF751 : Avec** ou **sans survitesse Arabie"**.
- Configuration des feux de jour (Running lights) :
  – **"CF755 : Avec** ou **sans feux de jour"**.
- Configuration de la synthèse de parole :
  – **"CF782 : Avec** ou **sans synthèse de parole"**.
- Configuration du capteur de pluie :
  – **"CF737 : Avec** ou **sans détecteur de pluie"**.
  Le détecteur de pluie et de luminosité forment une seule pièce.
- Configuration de l'allumage automatique des feux :
  – **"CF724 : Avec** ou **sans"**.
- Eclairage extérieur d'accompagnement :
  – **"CF723 : Avec** ou **sans"**.
  Cette fonction va permettre l'allumage momentané des feux de croisement, utile par exemple pour l'ouverture d'un portail, d'une porte de garage.
- Feux de détresse au freinage d'urgence :
  – **"CF772 : Avec** ou **sans"**.
- Lave-projecteur :
  – **"CF754 : Avec** ou **sans"**.
- Monomanette feux de route :
  – **"CF783 : 1 position** ou **2 positions"**.

  Pour modifier une configuration :

➡ Valider la ligne désirée.

➡ Modifier son choix, puis valider sur le bouton "**bleu**".
L'outil affiche : Voulez-vous lancer la configuration "**oui ou non**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION DE LA DIRECTION ASSISTEE

A l'aide des outils de diagnostic :

- Entrer en dialogue avec le véhicule et effectuer le test du **"Réseau multiplexé"**.
- Sélectionner et valider le menu **"Direction assistée"**.
- Dans le menu **"Mode commande"**, valider la ligne **"Configuration"**.
- Configuration de la direction assistée :
  – "**CF089 : Avec** ou **sans** direction assistée variable".
- Configuration de la loi d'assistance pour la direction assistée variable en fonction du véhicule :
  – **"CF080 : Loi numéro 5"**.

CONFIGURATION DE LA GESTION DES PORTES

A l'aide des outils de diagnostic :

- Entrer en dialogue avec le véhicule et effectuer le test du **"Réseau multiplexé"**.
- Sélectionner et valider le menu **"Gestion des portes"**.
- Dans le menu **"Mode Commande"**, valider la ligne **"Configuration"**.
- "**CF038 :** Configuration du type de véhicule" (Espace, Laguna, Vel Satis).
- "**CF037 :** Configuration du type de carrosserie" (Normale, Rallongée, Break).
- Configuration de la fonction mains libres :
  – "**CF043 : Avec** ou **sans** fonction mains libres".
  En configurant **sans** mains libres, ceci permet de retrouver les mêmes conditions de décondamnation que la carte simple.
- Configuration de la fonction condamnation mains libres :
  – "**CF042 : Avec** ou **sans** condamnation mains libres".
  Cette configuration permet de n'utiliser la fonction mains libres que pour la décondamnation du véhicule.
  En configurant **sans**, les portes se décondamnent automatiquement, mais ne se condamnent pas automatiquement.
- Configuration de l'avertisseur sonore pour la fonction mains libres :
  – **"CF035 : Pas de tonalité** ou **numéros de tonalité"**.
  Cette configuration permet de changer ou d'annuler le signal sonore à la fermeture des ouvrants par la fonction mains libres.
- Configuration de la fonction super condamnation :
  – **"CF044 : Avec** ou **sans super condamnation"**.
  Cette configuration permet, pour les véhicules direction à droite équipés de câblages de portes spécifiques, de débrayer les poignées intérieures par deux appuis courts sur la télécommande.
- Configuration de la sécurité enfant électrique :
  – "**CF045 : Sans** ou **sans** sécurité enfant électrique".
  Cette configuration permet, selon version, d'inhiber le fonctionnement des vitres arrières depuis la place conducteur et de débrayer les poignées intérieures.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Configuration de la fermeture des ouvrants par un appui long sur la télécommande. Pour fonctionner, le véhicule doit être équipé de lève-vitres impulsionnels (antipincement) :
  – "**CF046 : Avec** ou **sans** fermeture centralisée des vitres".

- Configuration de la condamnation automatique en roulant :
  – "**CF047 : Avec** ou **sans** condamnation automatique en roulant".
  Cette configuration permet le fonctionnement de la condamnation automatique des portes en roulage. La décondamnation s'effectue dès réception de **"l'information choc"** du calculateur airbag.
  Pour activer ou désactiver cette fonction depuis l'habitacle, utiliser la touche de condamnation centralisée des portes.

- Configuration de l'éclairage intérieur à l'ouverture des portes :
  – "**CF048 : Avec** ou **sans** éclairage intérieur".

- Configuration de la temporisation de l'éclairage intérieur à la fermeture des portes :
  – **"CF049 : Avec** ou **sans temporisation plafonnier"**.

- Configuration du pays d'utilisation :
  – **"CF050 :** Direction à **droite** ou à **gauche"**
  Cette configuration permet le fonctionnement de la **super condamnation** et de l'ouverture **"porte seule"**.

- Configuration de la fonction mémorisation du poste de conduite (avec ou sans siège mémorisable) :
  – "**CF036 : Avec** ou **sans** mémorisation du poste de conduite".

- Configuration automatique des fonctions mémorisables :
  – "**CF052 : Avec** ou **sans** le rappel automatique des fonctions mémorisables, à l'ouverture de la porte conducteur".

- Configuration de l'ouverture des portes :
  – **"CF051 : 4 portes ou conducteur"**.
  Cette configuration permet, pour les versions direction à droite, de ne déverrouiller que la porte conducteur et la porte de coffre lors de la décondamnation du véhicule. Effectuer un second appui court pour déverrouiller les autres ouvrants.

- Configuration de l'ouverture par la fonction mains libres :
  – **"CF053 : 4 portes ou conducteur"**.
  Cette configuration est identique à la configuration précédente pour le fonctionnement mains libres.

- Configuration du toit ouvrant :
  – "**CF040 : Avec** ou **sans** toit ouvrant".

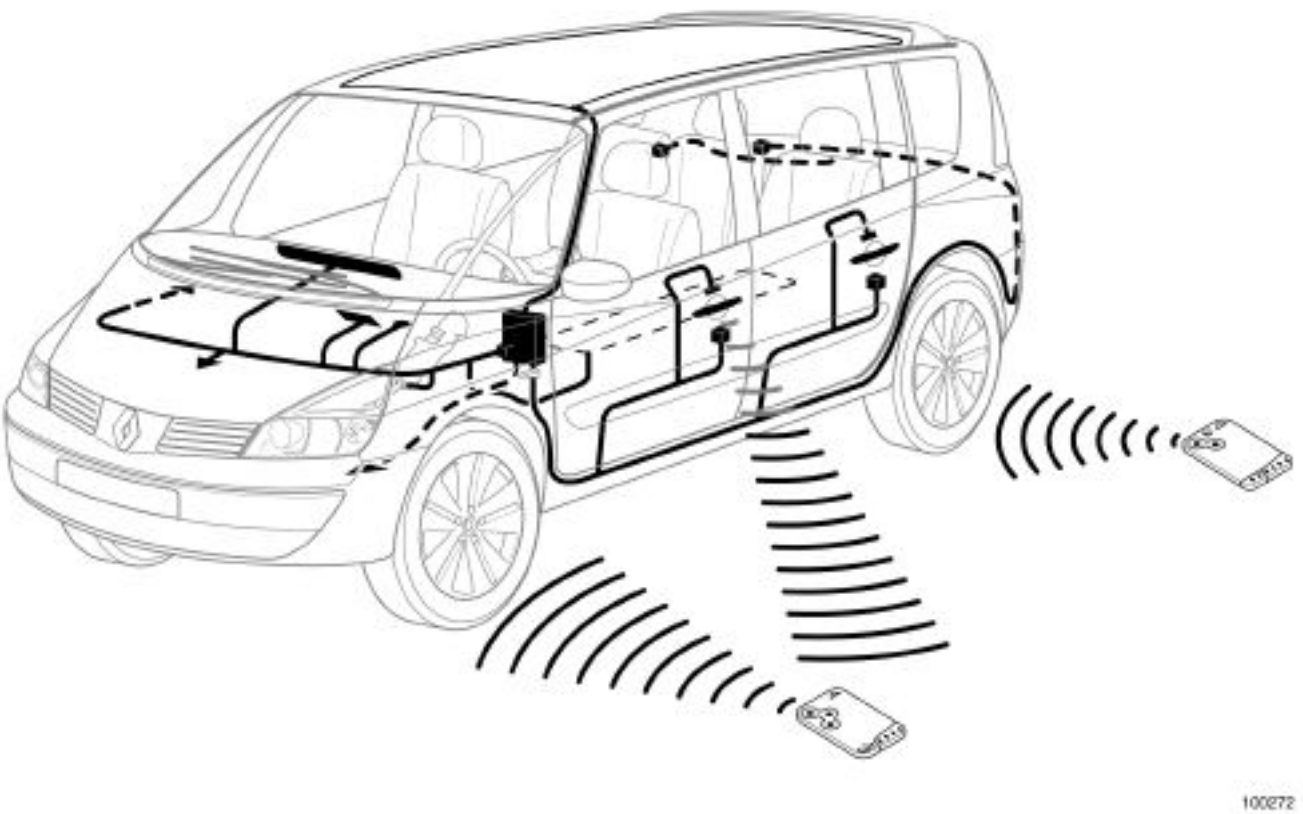
- Configuration pour la présence d'une gâche de hayon électrique :
  – "**CF041 : Avec** ou **sans** gâche de hayon électrique".

Pour modifier une configuration :
- Valider la ligne désirée.
- Modifier son choix, puis valider sur le bouton "**bleu**".

L'outil affiche : Voulez-vous lancer la configuration "**oui ou non**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le système équipant le véhicule sans clé est composé :
- d'une Unité Centrale Habitacle,
- d'un lecteur de badge non codé (récepteur radiofréquence et transpondeur),
- d'un bouton à impulsions permettant le démarrage et l'arrêt du moteur,
- du verrou de colonne de direction permettant le blocage mécanique du volant de direction,
- de moteurs de condamnation - décondamnation des ouvrants,
- de cartes RENAULT comportant deux ou trois boutons (version mains libres),
- de deux antennes spécifiques d'émission (communication) vers la carte RENAULT avec version mains libres (selon version),
- de poignées extérieures de portes spécifiques pour l'option mains libres (selon version),
- de serrures intérieures de portes spécifiques pour la fonction super condamnation (selon version).

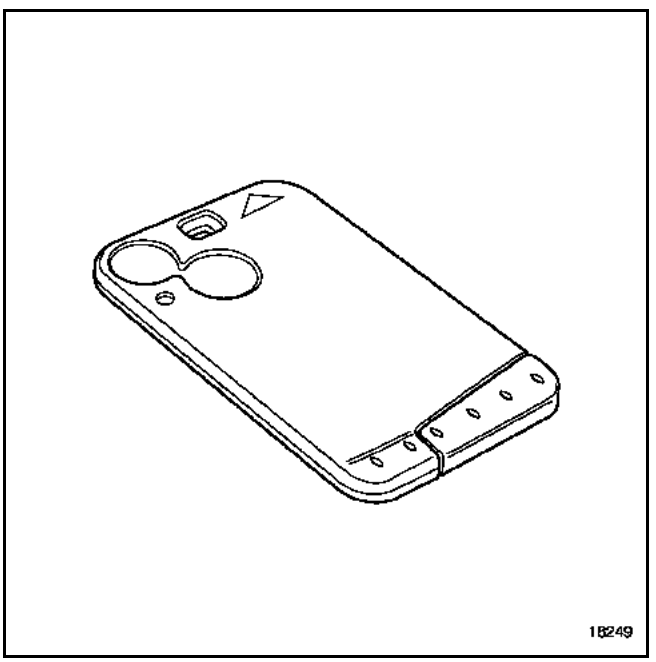


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

A la fabrication, deux cartes RENAULT sont affectées au véhicule. Selon son niveau, d'équipement, le véhicule pourra être équipé :

- **Soit de deux cartes RENAULT à deux boutons (sans système mains libres)** munies :
  - d'une électronique codée fonctionnant sans pile permettant de commander l'antidémarrage (consulter le chapitre **82A "Antidémarrage"**),
  - d'une télécommande radiofréquence permettant de commander la condamnation ou la décondamnation des ouvrants.



Le code radiofréquence transmis par ces cartes RENAULT est évolutif afin d'éviter un éventuel copiage.

Avec ce système, la resynchronisation des télécommandes est réalisée automatiquement.

La fonction télécommande est utilisée uniquement pour la condamnation et la décondamnation des ouvrants (elle n'a aucune action sur l'antidémarrage).

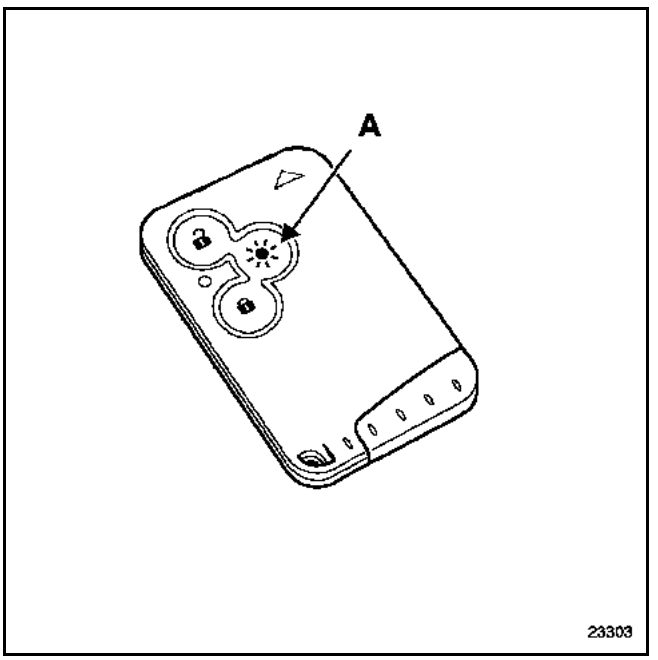
NOTA :
L'Unité Centrale Habitacle peut gérer quatre codes différents (quatre cartes RENAULT maximum).

- **Soit de deux cartes RENAULT équipée d'un système mains libres (trois boutons).**

Ce système permet l'ouverture et la fermeture des ouvrants sans action sur la télécommande radiofréquence.

Il permet également l'invitation au démarrage du véhicule, sans être obligé de présenter la carte RENAULT dans le lecteur.

La carte mains libres est facilement reconnaissable à la présence d'un troisième bouton (A) permettant d'allumer les feux moteur arrêté (consulter le chapitre **80A "Batterie"**).



REMARQUE :
Si la batterie du véhicule est faiblement chargée, il est impossible de déverrouiller le verrou de colonne de direction. Le démarrage en poussant le véhicule est impossible.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Une pile (B) a pour rôle de faire fonctionner la télécommande radiofréquence et la fonction mains libres.

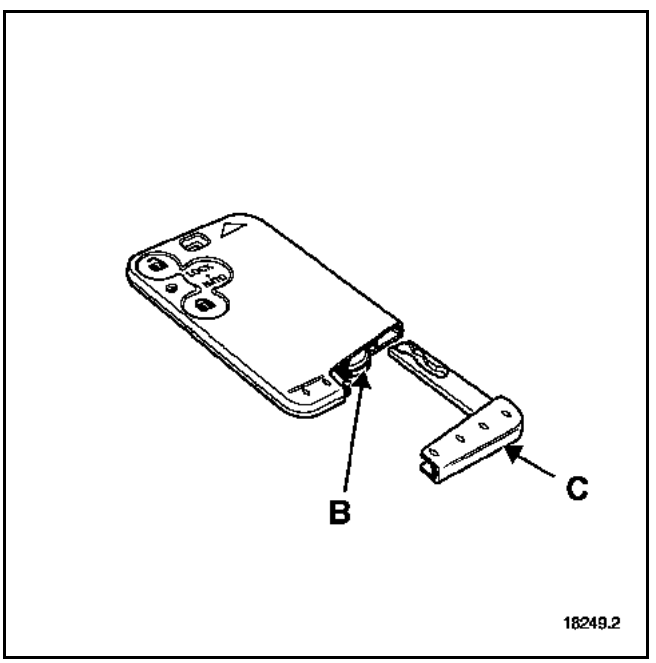
En cas d'incident de fonctionnement une clé de secours (C) permet l'ouverture et la fermeture de la porte avant gauche.

Dans le cas de défaillance de pile, il sera nécessaire de mettre la carte dans le lecteur pour démarrer (véhicules équipés de la fonction mains libres).

Les cartes RENAULT de rechange sont livrées non codées sans insert métallique de secours et sans pile.

Un protecteur est positionné à la place de la clé de secours.

Lors d'un remplacement d'une carte RENAULT il est nécessaire de remplacer le protecteur par la clé de secours du client et de mettre en place le protecteur sur la carte RENAULT défectueuse en cas de retour pour analyse.

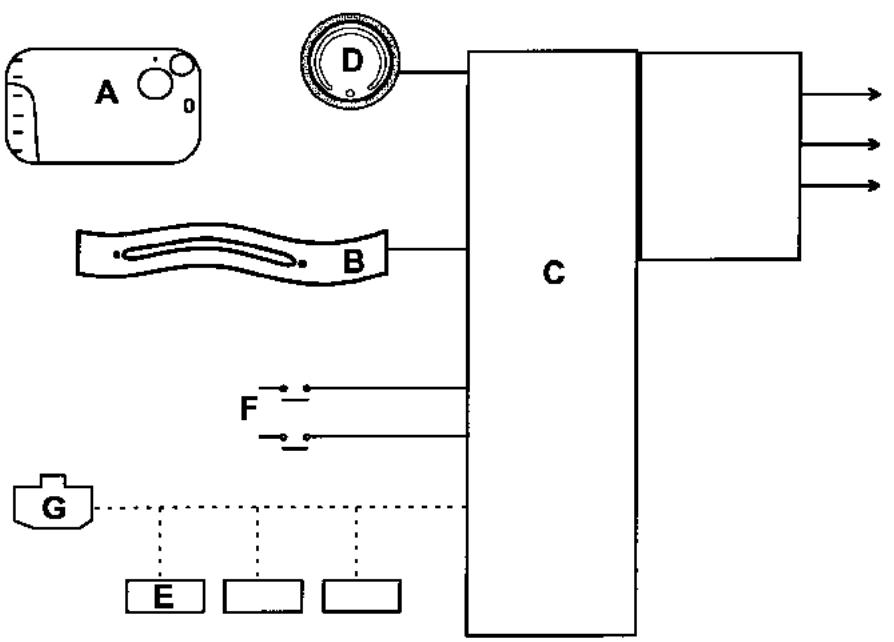


NOTA :
Il est possible de commander une clé de secours au magasin des pièces de rechange en mentionnant le numéro de sécurité du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DES TELECOMMANDES SIMPLES

Pour fonctionner ce système utilise :
– une carte RENAULT (A),
– un récepteur radiofréquence intégré au lecteur de carte RENAULT (B),
– une électronique de commande intégrée à l'Unité Centrale Habitacle (C),
– un bouton poussoir de démarrage (D),
– les serrures des portes,
– un voyant rouge de porte fermée,
– les clignotants du véhicule,
– le calculateur d'injection (E) pour l'antidémarrage,
– les capteurs de pédale d'embrayage (F) et de position "**Point Mort**" de boîte de vitesses pour l'antidémarrage,
– le verrou électrique de colonne de direction (G) pour l'antidémarrage.

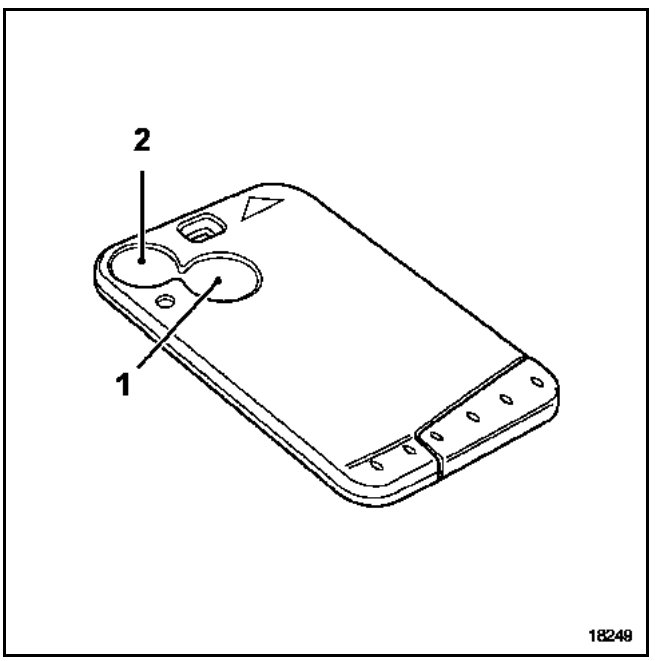


19242

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DES TELECOMMANDES "SIMPLES"

La carte RENAULT simple comporte deux boutons :
– un bouton de condamnation (1),
– un bouton de décondamnation (2).



Pour condamner les portes du véhicule, appuyer sur le bouton **"fermeture"**.
La condamnation des portes par la télécommande pourra être visualisée par deux clignotements des feux de détresse (si toutes les portes sont bien fermées). Le voyant rouge de condamnation est allumé.
Si une ou plusieurs portes sont mal fermées, les feux de détresse restent éteints lors de la condamnation par la télécommande.

Pour décondamner les portes du véhicule, appuyer sur le bouton **"ouverture"**.
La décondamnation des portes sera visualisée par un clignotement des feux de détresse.

NOTA :
Le clignotement des feux de détresse lors de la sollicitation des télécommandes est piloté par l'Unité Centrale Habitacle.

REMARQUES

- Le bouton de condamnation des portes centralisée est inhibé lorsque les portes ont été condamnées par la télécommande.

- Certain véhicules (version direction à droite) sont équipé de la fonction **"super condamnation"** qui verrouille les portes de façon à interdire l'ouverture de l'intérieur du véhicule. Pour super condamner le véhicule, effectuer deux appuis successifs sur le bouton **"fermeture"** (1). Cette fonction utilise des moteurs de condamnation supplémentaires et spécifiques.

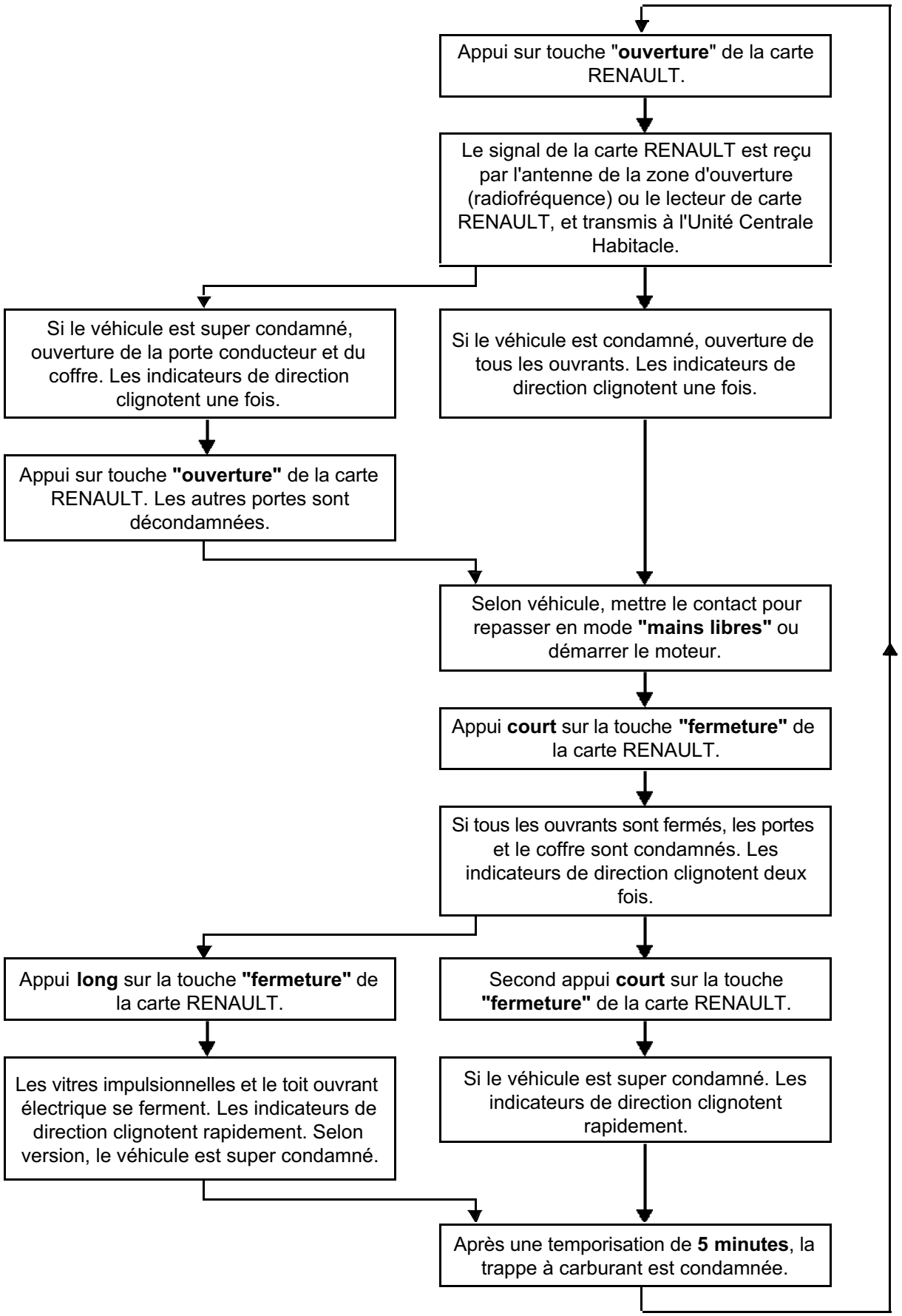
- L'état de super condamnation est matérialisé par un clignotement successif des feux de détresse.

- Les véhicules direction à droite peuvent être équipés de l'ouverture **"porte conducteur seule"**. Cette fonction permet de ne décondamner que la porte conducteur et du coffre lors d'un appui sur la carte RENAULT. Il faut deux appuis successifs pour ouvrir toutes les portes.

- Pour les véhicules équipés de lève-vitre à commande impulsionnelle ou de toit ouvrant électrique, un appui long sur le bouton **"fermeture"** (1) permet la fermeture de tous les ouvrants (ceux-ci doivent avoir été initialisés).

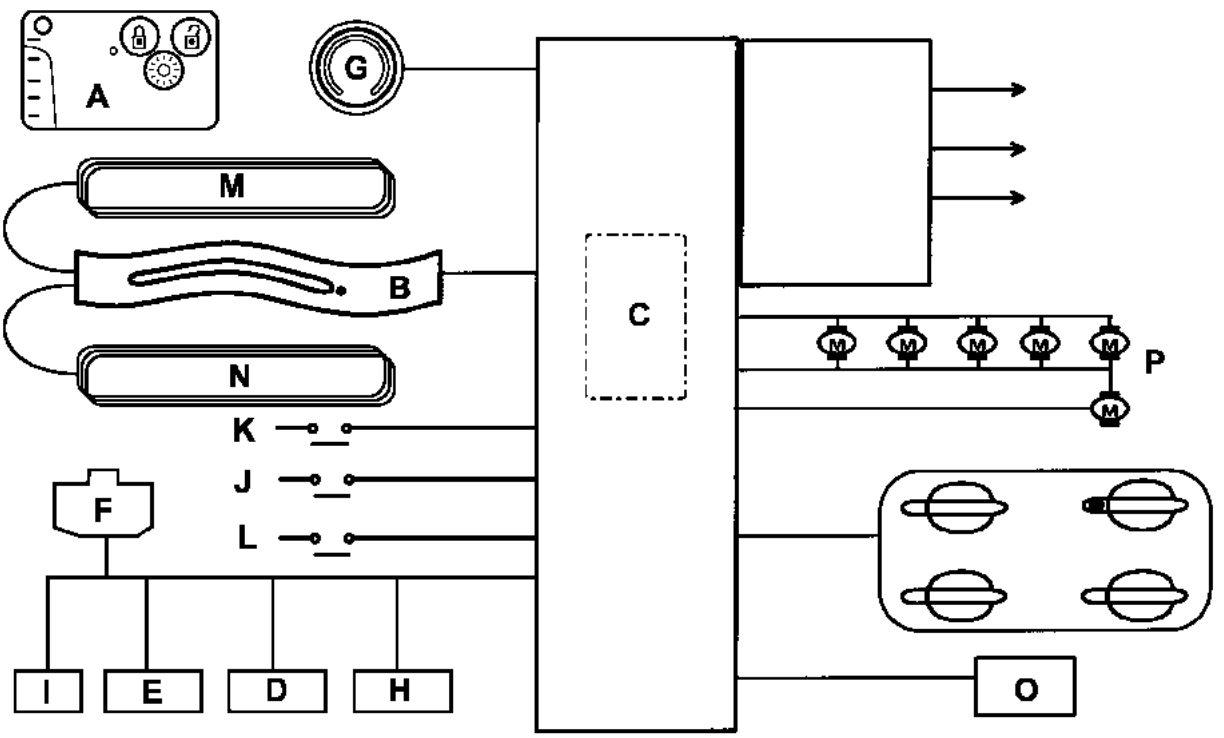
- Si une porte est mal fermée lors de l'appui sur le bouton **"fermeture"**, les portes se condamnent puis se décondamnent automatiquement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DE LA TELECOMMANDE EN MODE "MAINS LIBRES"



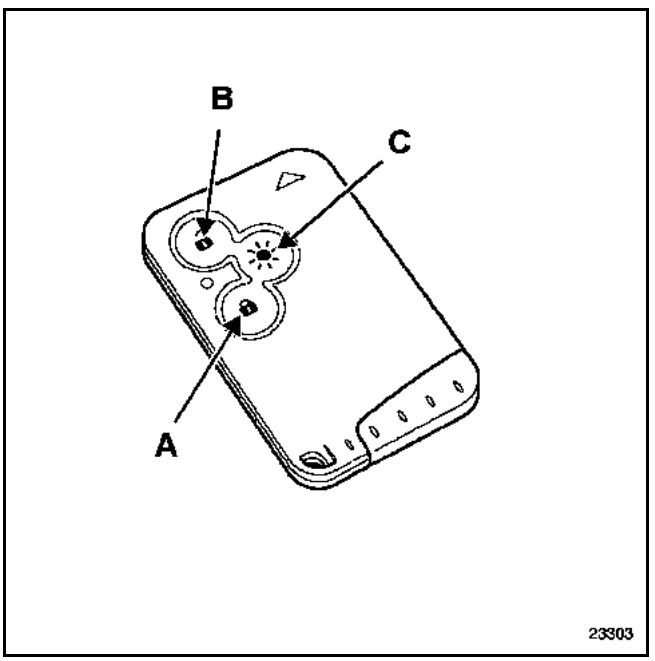
A Carte RENAULT
B Lecteur de carte RENAULT (non codé) intégrant le récepteur radiofréquence
C Unité Centrale Habitacle et Boîtier Fusibles Relais situés sous la planche de bord côté conducteur
D Voyant rouge antidémarrage (tableau de bord)
E Calculateur d'injection (essence ou diesel) pour l'antidémarrage
F Verrou électrique de colonne de direction pour l'antidémarrage
G Bouton poussoir de démarrage pour l'antidémarrage
H Calculateur d'airbag pour l'antidémarrage
I Calculateur de système antiblocage pour l'antidémarrage
J Capteur de pédale d'embrayage pour l'antidémarrage
K Capteur de position "point mort" de boîte de vitesses pour l'antidémarrage
L Capteur de pédale de frein pour l'antidémarrage
M Antenne (125 kHz) pour l'ouverture des portes raccordée au lecteur de carte
N Antenne (125 kHz) pour le démarrage moteur raccordée au lecteur de carte
O Avertisseur sonore
P Poignées et serrures

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DES TELECOMMANDES "MAINS LIBRES"

La carte RENAULT avec la fonction mains libres est équipée de trois boutons :

- un bouton de fermeture (A). Ce bouton permet la condamnation des ouvrants et l'inhibition de la fonction "mains libres",
- un bouton d'ouverture (B). Ce bouton permet la décondamnation des ouvrants et l'inhibition de la fonction "mains libres",
- un bouton (C) permet d'allumer les feux, moteur arrêté (consulter le chapitre **80A "Batterie"**).



Fonctionnement en mode manuel

Il est possible de sortir du mode **"mains libres"** par un appui sur la touche (A) ou (B). Dans ce cas, le fonctionnement est identique à la télécommande simple. Pour retrouver le mode **"mains libres"** mettre le contact en insérant la carte RENAULT dans le lecteur.

Déverrouillage des portes

S'approcher du véhicule, de façon que la carte RENAULT entre dans le périmètre de communication avec l'Unité Centrale Habitacle.

Passer la main dans une des poignées de porte ou ouvrir le coffre.

Les capteurs de présence situés dans les poignées provoquent l'interrogation **"mains libres"** du véhicule par l'antenne de pavillon (125 kHz).

Si la carte est reconnue par le lecteur de carte (433 MHz), le véhicule se décondamne. Ceci est visualisé par un allumage des feux de détresse.

NOTA :
Le clignotement des feux de détresse lors de la sollicitation des télécommandes est piloté par l'Unité Centrale Habitacle.

Verrouillage des portes

S'éloigner du véhicule, porte fermée de façon que la carte RENAULT sorte du périmètre de communication avec Unité Centrale Habitacle et l'antenne de pavillon.

Les portes se verrouillent automatiquement.

Le verrouillage des portes est visualisé par deux clignotements des feux de détresse, l'allumage fixe des répétiteurs latéraux (pendant environ dix secondes) et l'audition d'un bip sonore.

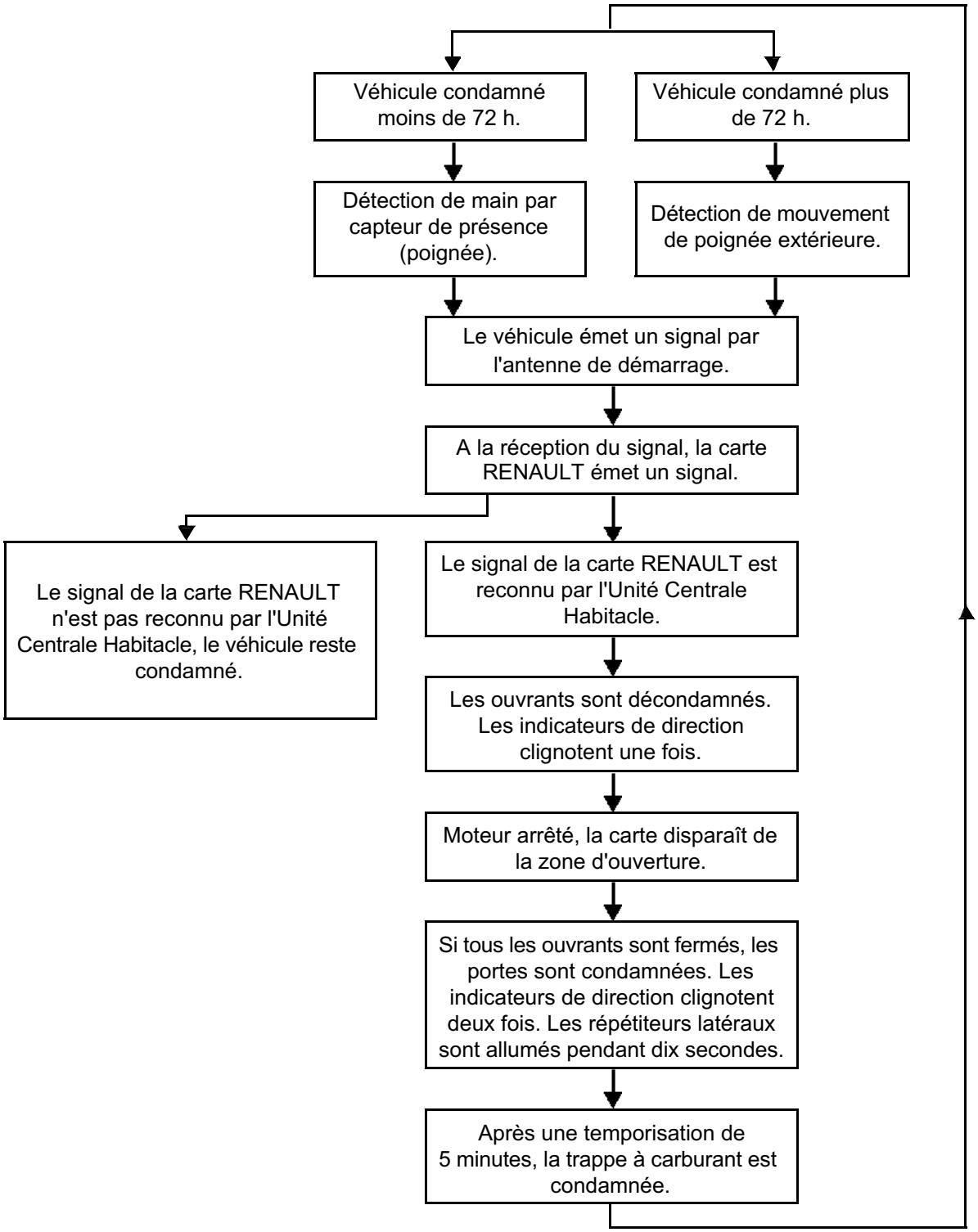
Ce bip sonore peut être choisi parmi plusieurs possibilité ou supprimé.

NOTA :
Les capteurs de présence situés dans les poignées de portes sont opérationnel pendant 72 h. Passé ce temps, il faut effectuer un mouvement d'ouverture de poignée.

Pour la dépose de la poignée, consulter le chapitre **"Carrosserie"**.

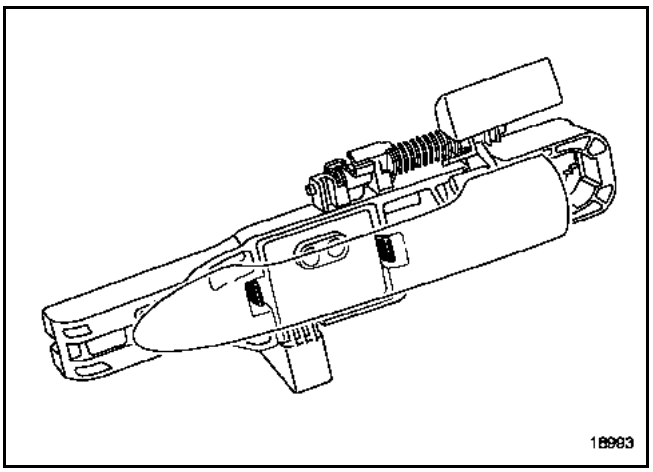
Pour les affectations des voies des capteurs d'ouverture et des poignées, consulter le chapitre **84 "Commande - Signalisation"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour permettre le fonctionnement de la carte RENAULT **"mains libres"**, chacune des poignées de portes est équipée d'un capteur de présence. Ce capteur permet de détecter la main de l'utilisateur et de déclencher l'interrogation mains libres.



Le capteur, positionné sur le fond de la poignée, est accompagné d'un réflecteur et d'un contacteur de mouvement de poignée.

Après un long moment d'inactivité, le capteur d'ouverture est relayé par un capteur de déplacement de poignée.

NOTA :
Pour la dépose de la poignée, consulter le chapitre **"Carrosserie"**. Pour les affectations des voies des capteurs d'ouverture et des poignées, consulter le chapitre **84 "Commande - Signalisation"**.

En ce qui concerne l'ouverture du coffre, le capteur est remplacé par un contacteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour contrôler l'ouverture et la fermeture des ouvrants, les indicateurs des directions et les répétiteurs latéraux sont pilotés par l'Unité Centrale Habitacle.

Appui sur la carte RENAULT		Conséquence sur les serrures	Fonctionnement des indicateurs de direction	Fonctionnement des répétiteurs latéraux	Fonctionnement de l'avertisseur sonore
Fermeture	1 appui court	condamnation des ouvrants	2 clignotements	2 clignotements	-
	2 appuis courts	super condamnation des ouvrants	clignotements rapides	clignotements rapides	-
	1 appui long****	fermeture des vitres et du toit ouvrant*	2 clignotements	clignotements rapides	-
	mode mains libres	condamnation des ouvrants	2 clignotements	allumage fixe pendant **10 secondes** environ	1 signal (configurable)
Ouverture	1 appui court	décondamnation des ouvrants ou de la porte conducteur**	1 clignotement	1 clignotement	-
	2 appuis courts	décondamnation des ouvrants***	1 clignotement	1 clignotement	-
	mode mains libres	décondamnation des ouvrants ou de la porte conducteur**	1 clignotement	1 clignotement	-

* Pour cette fonction, le véhicule doit être équipé de lève-vitres à commande impulsionnelle et de toit ouvrant électrique antipincement.

** Certains véhicules direction à droite peuvent être équipés de l'ouverture **"porte conducteur seule"**. Cette fonction permet de ne décondamner que la porte conducteur lors d'un appui court sur la carte RENAULT.

*** Décondamnation des ouvrants pour les véhicules équipés de l'ouverture **"porte conducteur seule"**.

**** Sur certaines versions **"direction à droite"**, cette fonction est précédée de la **"super condamnation"**.

Fonctionnement dégradé

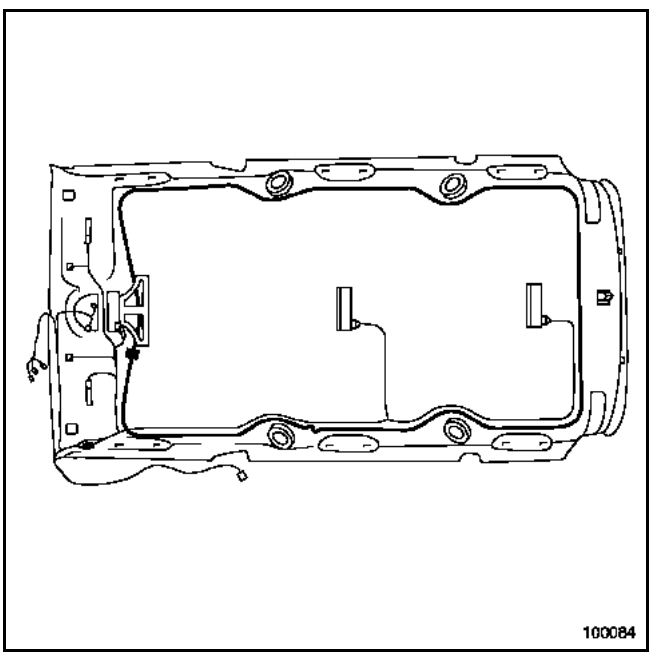
Lors de la commande de fermeture :
– une porte avant conducteur ouverte empêche la condamnation de tous les ouvrants,
– le coffre arrière ou une porte ouverte inhibe le fonctionnement des indicateurs de direction et des répétiteurs latéraux et empêche la condamnation mains libres.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

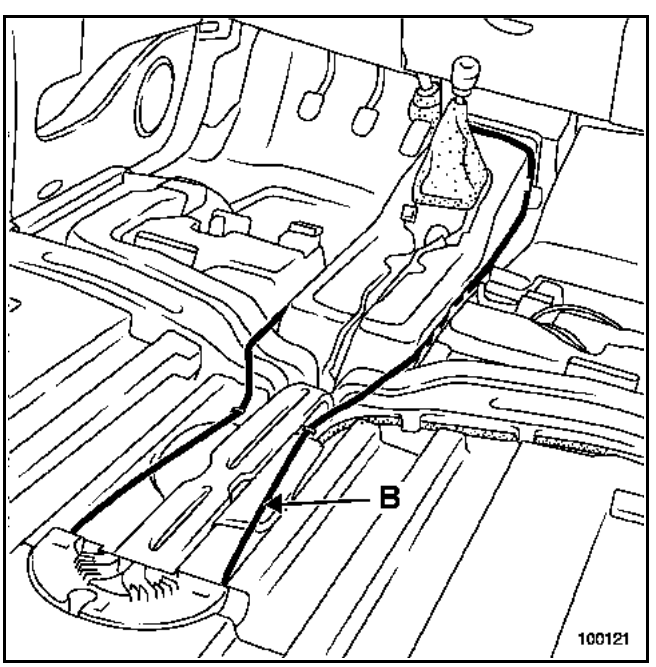
Pour fonctionner en mode mains libres, les véhicules sont équipés de deux antennes spécifiques, placées :

- dans le pavillon pour une détection à proximité des portes avant (cette antenne n'a aucune action sur l'antidémarrage),

NOTA :
L'antenne de pavillon est vendue avec la garniture de pavillon. Il sera nécessaire de récupérer le câblage électrique de l'ancien pavillon, afin de le recoller en respectant son passage et sa connexion (consulter le chapitre **88A "Câblage"**).



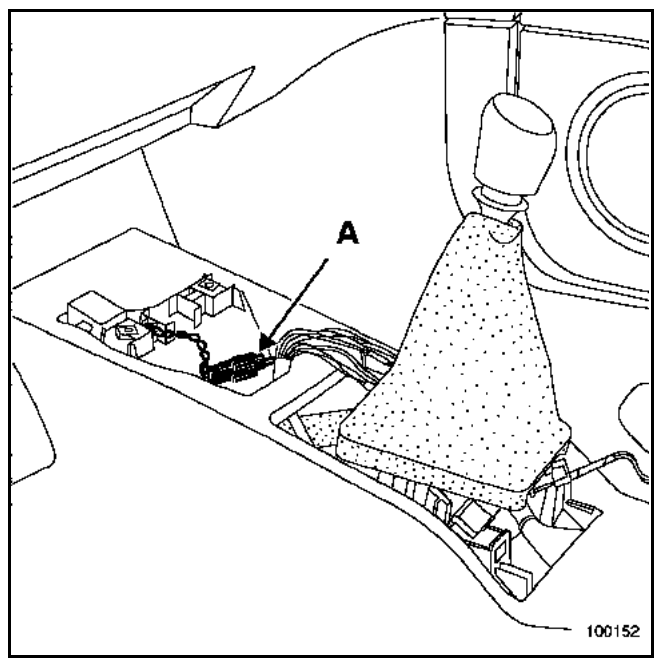
- sous la moquette, à proximité de la console centrale, clippée le long du conduit central de chauffage.



Cette dernière appelée antenne de démarrage permet l'émission vers la carte RENAULT. La réponse de la carte est réceptionnée par le lecteur de carte RENAULT.

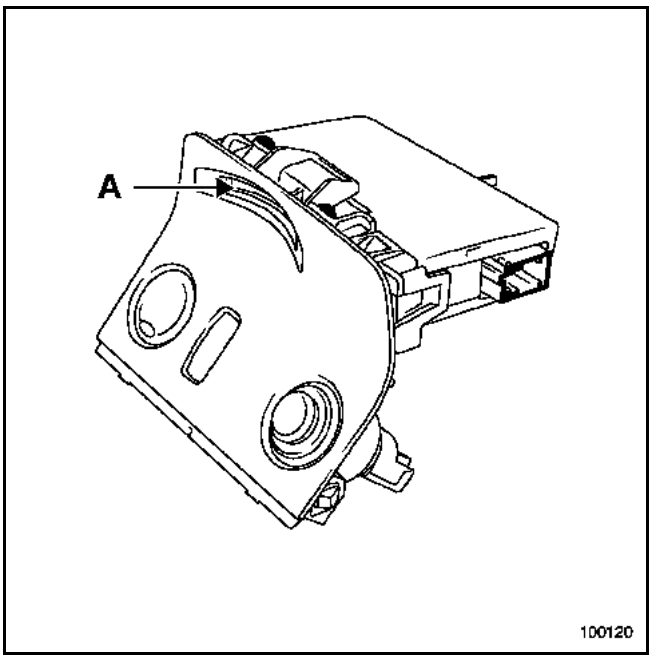
Pour sa dépose, il sera nécessaire de déposer :
- la console centrale,
- les sièges,
- les rails de sièges arrières,
- les garnitures de pieds milieu,
- la moquette (consulter le chapitre **"Carrosserie"**).

L'antenne de démarrage est connectée au lecteur de carte RENAULT via un connecteur (A).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

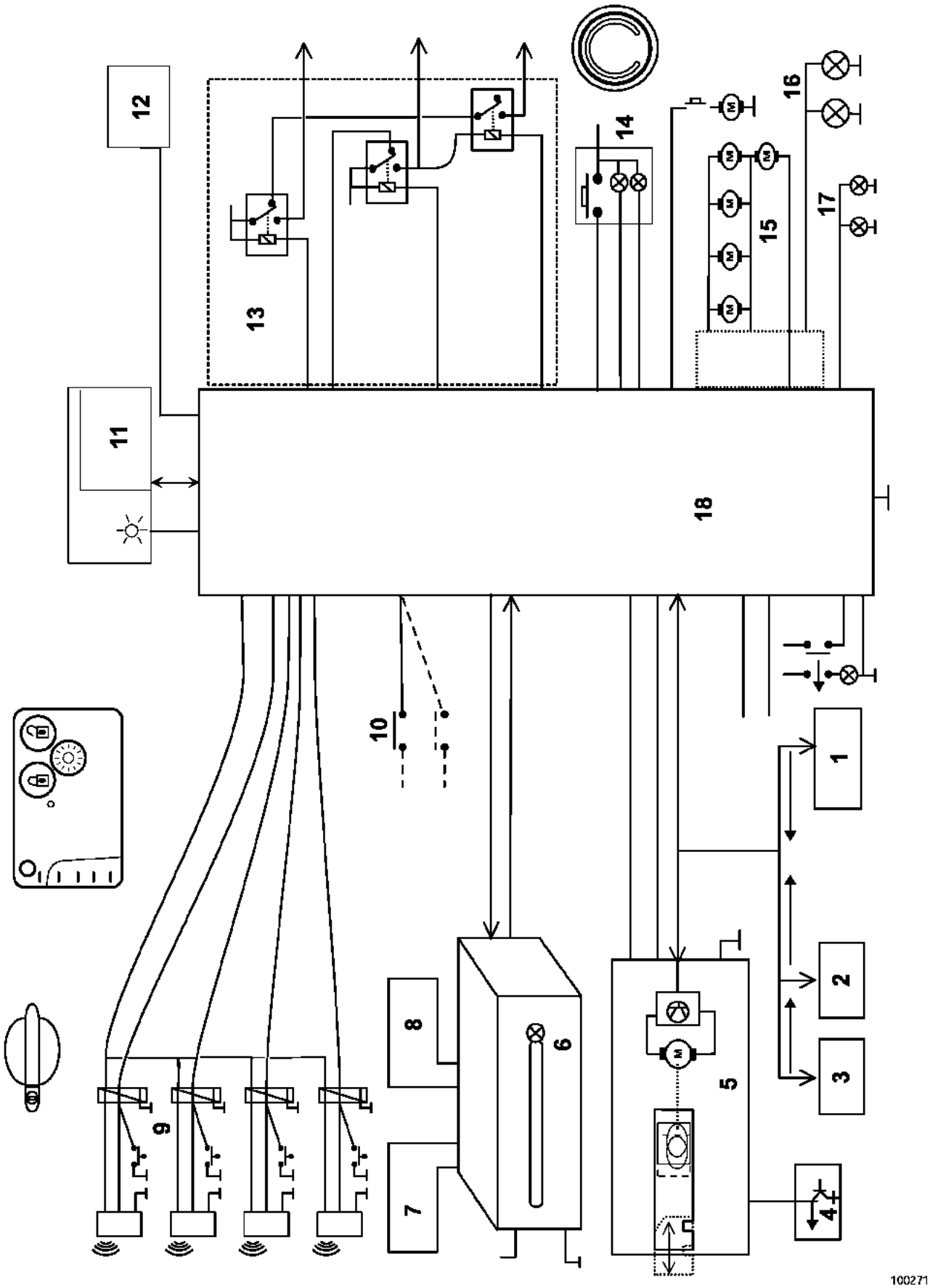
NOTA :
La carte RENAULT simple est verrouillée dans le lecteur dès que l'Unité Centrale Habitacle a reçu l'information **"moteur tournant"** du calculateur d'injection. Elle est libérée lorsque le moteur est arrêté.



Le lecteur de carte RENAULT sert également :
– de récepteur radiofréquence pour la condamnation et la décondamnation des ouvrants,
– d'antenne transpondeur pour la fonction antidémarrage et la reconnaissance de la carte RENAULT (voir chapitre **82A "Antidémarrage"**),
– de témoin de non reconnaissance de carte RENAULT,
– d'éclairage intérieur.

Les lecteurs **"mains libres"** et **"simples"** sont différents et non interchangeables.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1 Calculateur d'injection
2 Calculateur d'Antiblocage des roues
3 Calculateur d'airbag
4 Alternateur
5 Verrou électrique de colonne de direction
6 Lecteur de carte
7 Antenne de détection d'accès (antenne pavillon) pour la fonction mains libres
8 Antenne de détection pour le démarrage, pour la fonction mains libres
9 Capteurs de présence, pour la fonction mains libres
10 Bouton de condamnation des portes
11 Tableau de bord
12 Avertisseur sonore, pour la fonction mains libres
13 Boîtier Relais Fusibles
14 Bouton de démarrage
15 Moteur de condamnation des portes
16 Clignotants avant et arrière
17 Répétiteurs latéraux
18 Unité Centrale Habitacle

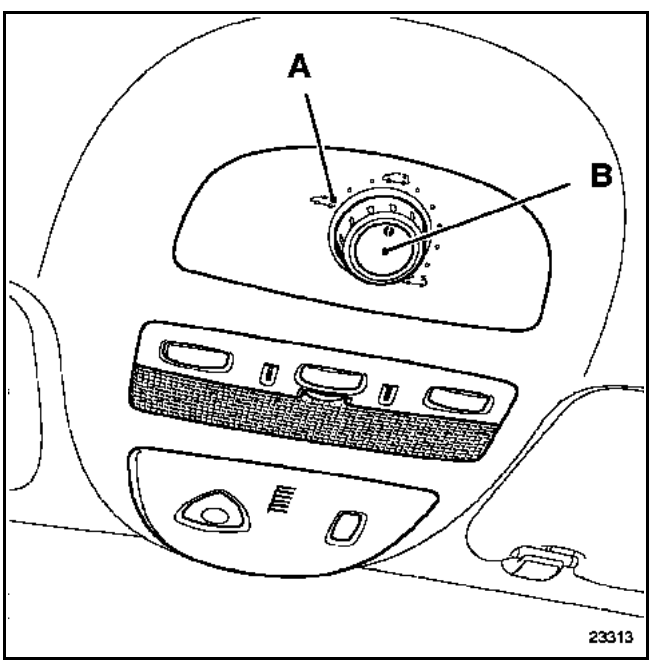
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Le rideau de toit ouvrant possède trois positions d'ouverture (A). Ce dernier possède également la fonction antipincement.

IMPORTANT :
Le mode antipincement n'est fonctionnel que si le rideau de toit électrique est correctement initialisé (voir chapitre **"Initialisation"**).

NOTA :
Il est possible de faire coïncider l'ouverture du rideau avec celle du toit ouvrant, en donnant une impulsion sur le bouton de commande (B).



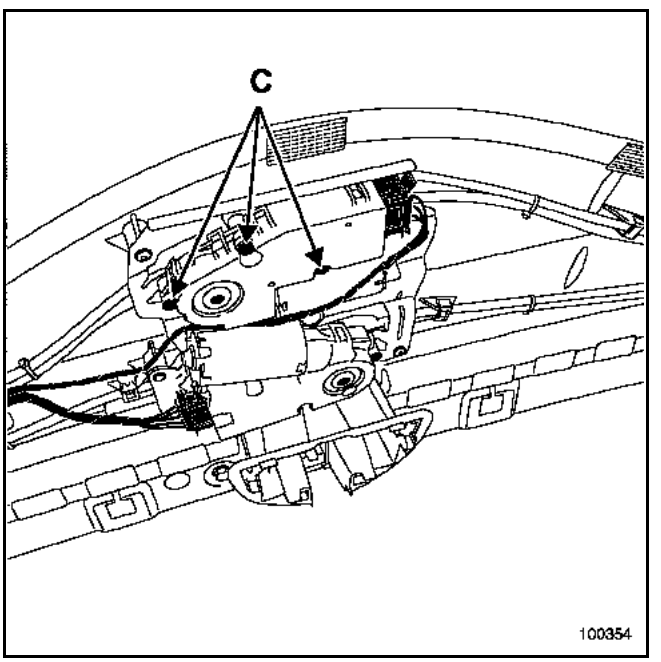
DEPOSE DU MOTEUR

Débrancher la batterie.

Déposer la garniture du toit ouvrant (consulter le chapitre **"Carrosserie"**).

Débrancher le connecteur du moteur.

Déposer les vis de fixation (C).

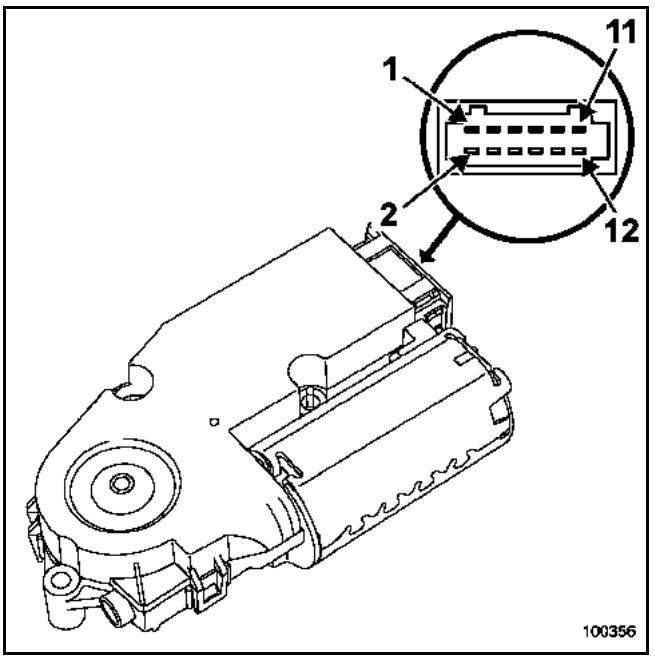


PARTICULARITE DE LA REPOSE

Après le remontage du moteur, il est impératif de procéder à l'initialisation du système (consulter le chapitre **"Initialisation"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DU CONNECTEUR DU MOTEUR

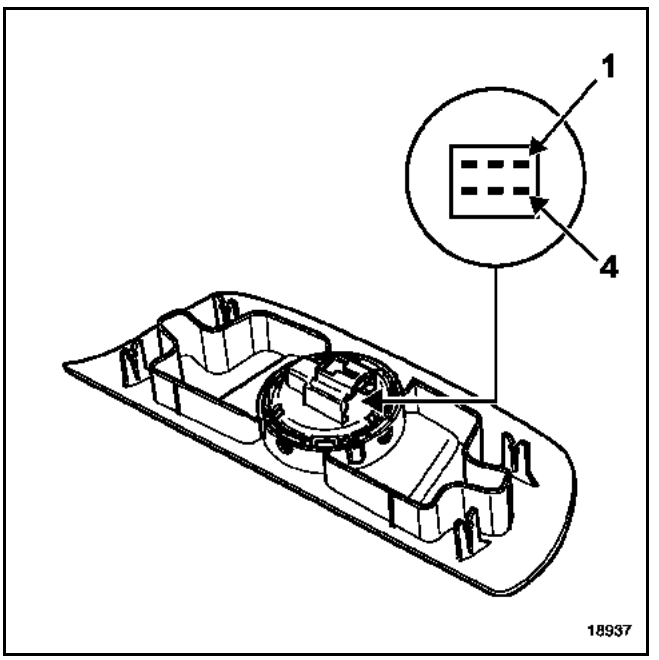


Voie	Désignation
1	Signal commande
5	+ Avant contact
9	Masse

REMARQUE :
Le signal commandant le moteur du rideau de toit transite par le moteur de toit ouvrant, ainsi que l'autorisation de fonctionnement donnée par l'Unité Centrale Habitacle (si le moteur de toit ouvrant ne reçoit pas cette autorisation, le rideau ne pourra pas fonctionner).

NOTA :
Si le moteur du toit ouvrant est défaillant, aucune action du rideau de toit ne sera possible.

AFFECTATION DU CONNECTEUR DE LA COMMANDE



Position du contacteur	Voies 1 et 6	Voies 1 et 5	Voies 1 et 3	Voies 1 et 2
Fermé	0 Ω	∞	0 Ω	0 Ω
Coulissement 1	∞	∞	0 Ω	0 Ω
Coulissement 2	∞	∞	0 Ω	∞
Coulissement 3	∞	∞	∞	0 Ω
Appuyé	0 Ω	0 Ω	0 Ω	0 Ω

∞ = Résistance infinie

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Le toit ouvrant électrique est un toit ouvrant coulissant à six positions.

Il possède une fonction antipincement régulée en fonction de la vitesse du véhicule.

FONCTIONNEMENT

Pour fonctionner, le moteur du toit ouvrant doit recevoir l'autorisation de l'Unité Centrale Habitacle :
- **signal 0 V:** autorisation de mouvement (ouverture et fermeture avec la commande),
- **signal + 12 V:** pas d'ouverture du toit ouvrant,
- **signal rapport cyclique :** fermeture automatique du toit ouvrant électrique.

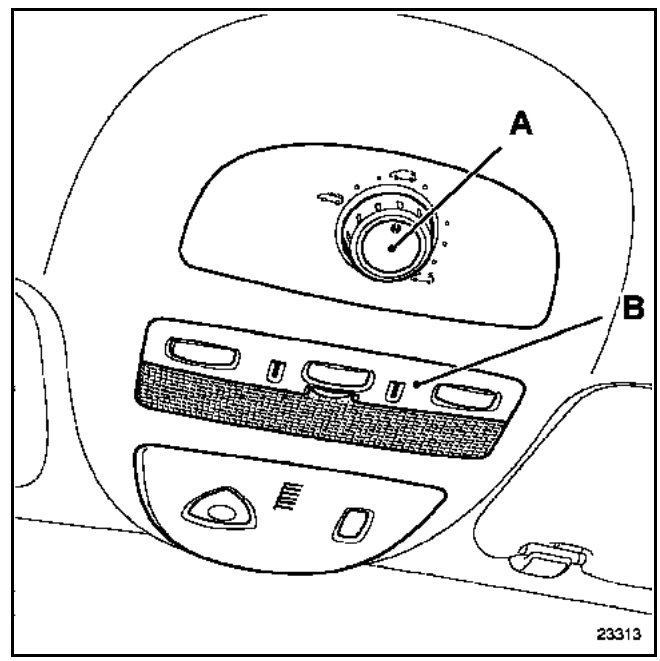
La fermeture automatique du toit ouvrant peut être pilotée à distance par un appui long (**2 secondes** environ) sur le bouton de fermeture de la carte RENAULT. Cette fonction est applicable uniquement sur les véhicules équipés de lève-vitres électriques antipincement. De même, il faut impérativement que les vitres et le toit ouvrant soient correctement initialisés. Dans ce cas un signal (rapport cyclique) est envoyé par l'Unité Centrale Habitacle vers le moteur du toit ouvrant, si elle est correctement configurée. Après fermeture du toit ouvrant (à distance), il est possible de retrouver la position initiale avant fermeture, en appuyant sur le bouton de commande (A).

ATTENTION :
Le mode antipincement n'est fonctionnel que si le toit ouvrant électrique est correctement initialisé (consulter le chapitre **"Initialisation"**) et l'Unité Centrale Habitacle configurée.

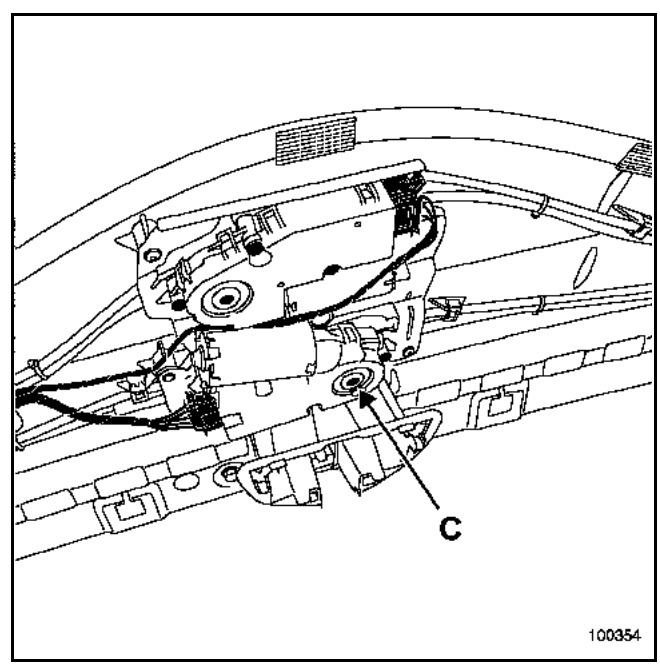
NOTA :
Si le moteur du rideau de toit est défaillant, aucune action du toit ouvrant ne sera possible.

REMARQUE :
En cas de panne du moteur, il est possible de le manœuvrer manuellement afin de le fermer.

Déposer la commande d'éclairage plafonnier (B).



Tourner la vis (C), à l'aide d'une clé six pans mâle.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MOTEUR

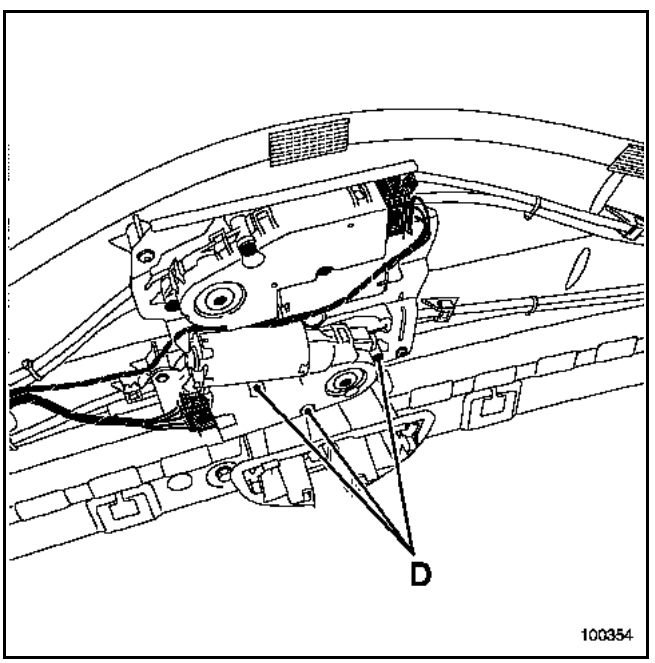
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer la garniture du pavillon (consulter le chapitre **"Carosserie"**).

Débrancher le connecteur du moteur du toit ouvrant.

Déposer les vis de fixation (D).

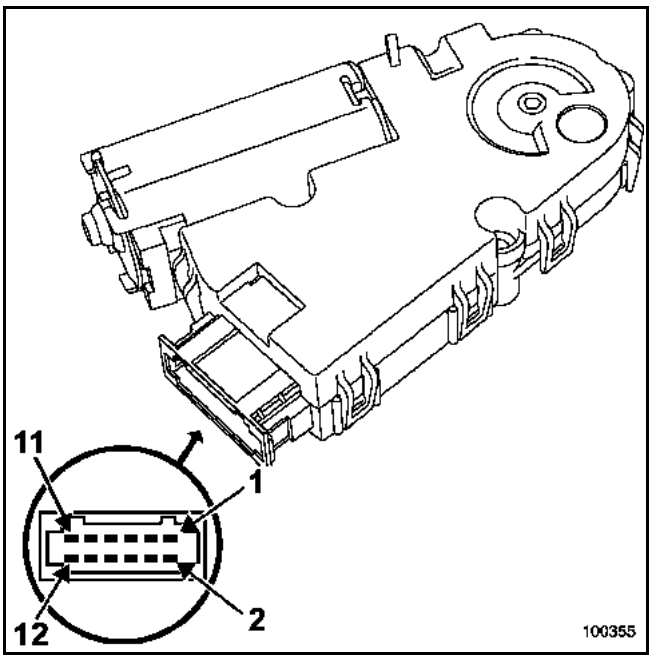


REPOSE

Après le remontage du moteur, il est impératif de procéder à l'initialisation du système (consulter le chapitre **"Initialisation"**).

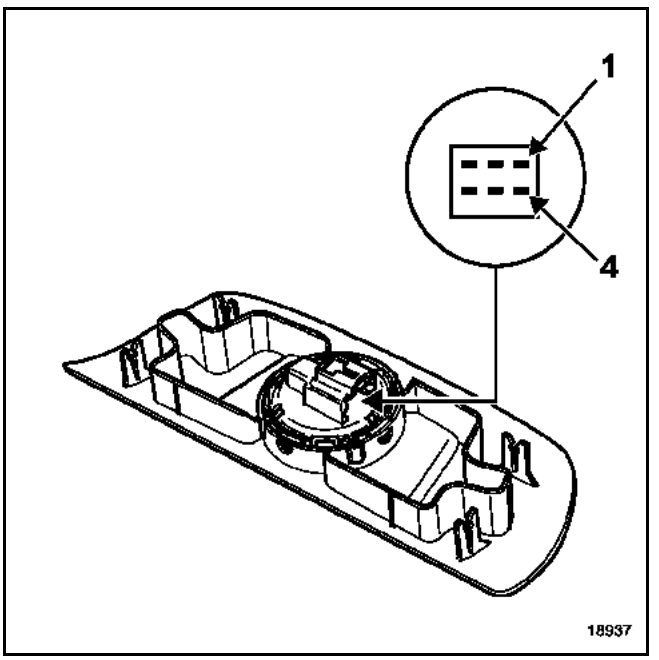
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DU CONNECTEUR DU MOTEUR



Voie	Désignation
1	Liaison commutateur (voie 1)
2	Masse
3	Signal vitesse véhicule
4	+ Avant contact
5	Autorisation venant de l'Unité Centrale Habitacle
6	Sortie commande rideau de toit
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Liaison commutateur (voie 3)
10	Liaison commutateur (voie 2)
11	Liaison commutateur (voie 6)
12	Liaison commutateur (voie 5)

AFFECTATION DU CONNECTEUR DE LA COMMANDE



Position du contacteur	Voies 1 et 6	Voies 1 et 5	Voies 1 et 3	Voies 1 et 2
Fermé	0 Ω	∞	0 Ω	0 Ω
Coulissement 1	0 Ω	∞	0 Ω	∞
Coulissement 2	0 Ω	∞	∞	∞
Coulissement 3	0 Ω	∞	∞	0 Ω
Coulissement 4	0 Ω	0 Ω	∞	0 Ω
Coulissement 5	0 Ω	0 Ω	∞	∞
Coulissement 6	0 Ω	0 Ω	0 Ω	∞
Appuyé	0 Ω	0 Ω	0 Ω	0 Ω

∞ = Résistance infinie

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ANTIPINCEMENT

La détection d'obstacle est basée sur l'analyse de la vitesse de rotation moteur. La rencontre d'un obstacle se traduit par une variation importante de vitesse.

Deux capteurs "effet hall" solidaires du moteur génèrent des signaux périodiques. La vitesse peut être ainsi déterminée sur un demi-tour.

Lors de la phase d'initialisation, une courbe de vitesse est mémorisée par le calculateur intégré au moteur.

Pour la fonction antipincement, le calculateur compare la vitesse de déplacement et la vitesse enregistrée.

En fonction des écarts relevés, le système déclenche le mode antipincement.

IMPORTANT :
La fonction antipincement n'est active que lorsque le système est correctement initialisé.

NOTA :
La fonction antipincement peut être inhibée afin de pouvoir vaincre un point dur (rail déformé, corps étranger dans les glissières). Pour cela, maintenir l'appui jusqu'à la fermeture du toit ouvrant en mode pas à pas. Au relâchement de la commande l'antipincement redevient actif.

PROCEDURE D'INITIALISATION

En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant ou le rideau de toit, le système ne fonctionnera qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.

Pour effectuer l'initialisation :

- démarrer le moteur afin d'éviter une baisse de tension,
- mettre la commande en position rideau de toit fermé,
- appuyer longuement sur celle-ci. Après **3 secondes**, le toit ouvrant se met en position fermeture ; maintenir l'appui sur la commande pour que le rideau de toit réalise lui aussi son initialisation. (Mouvement "Pas à Pas" sans antipincement pour le toit ouvrant et mouvement continu pour le rideau de toit),
- lâcher la commande,
- appuyer à nouveau sur la commande dans les **3 secondes**,
- maintenir la commande, le toit ouvrant et le rideau de toit s'ouvrent puis se ferment en position coulissement, les moteurs sont initialisés,
- positionner la commande sur "arrêt".

REMARQUE :
Un temps de **3 secondes** ne doit pas être dépassé entre deux actions lors de la procédure d'initialisation, sinon l'électronique fera un nouveau cycle d'initialisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Certains véhicules sont équipés d'aide au stationnement afin d'informer le conducteur, lors d'une marche arrière, de la présence d'obstacles se trouvant derrière le véhicule (poteaux, bornes, autre véhicule...).

FONCTIONNEMENT

Le système se compose :
- de quatre capteurs à ultrasons intégrés au bouclier arrière,
- d'un calculateur autonome (équipé d'une fonction diagnostic),
- d'un avertisseur sonore,
- d'un interrupteur d'inhibition.

En enclenchant la marche arrière, le système s'active automatiquement (cette activation est indiquée par une brève tonalité de mise en marche). Les détecteurs à ultrasons implantés dans le bouclier arrière mesurent la distance entre le véhicule et un éventuel obstacle.

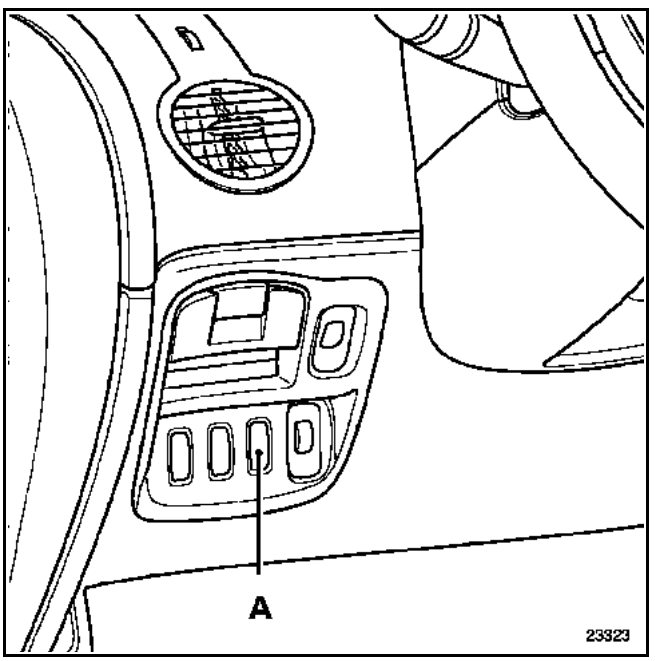
La fréquence du signal sonore varie selon la distance l'alerte acoustique s'active lorsqu'un obstacle se situe à environ **150 cm** du bouclier, jusqu'à un son continu à **25 cm** environ du véhicule.

REMARQUE :
- pour un bon fonctionnement du système, vérifier que les capteurs ultrasons soient propres,
- lorsque le système détecte une anomalie de fonctionnement, un bip sonore retentit pendant **5 secondes** environ,
- lors d'intempéries ou de l'utilisation d'un porte-vélo, la détection des capteurs est aléatoire.

1 Capteurs
2 Calculateurs
3 Avertisseur sonore

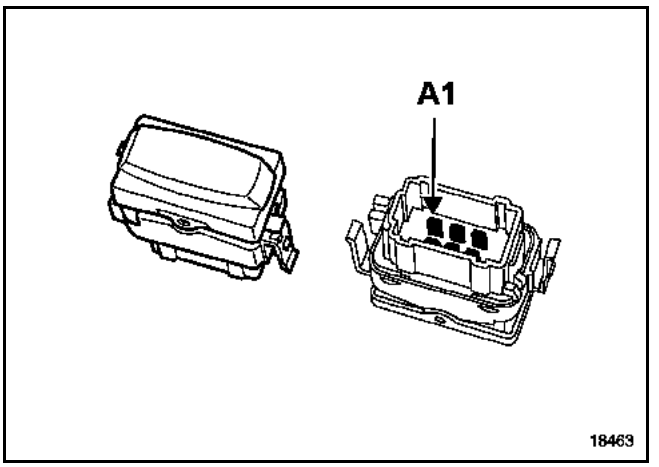
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le système est équipé d'un interrupteur (A) pour inhiber la fonction :
– un appui court, la fonction est inhibée jusqu'à la coupure du contact,
– un appui long, la fonction est inhibée en permanence.



NOTA :
Ces inhibitions sont visualisables à l'outil de diagnostic.

BRANCHEMENT



Voie	Désignation
A1	+ Eclairage
A2	Masse
A3	Non utilisée
B1	Sortie commande (liaison calculateur voie (4))
B2	Alimentation diode
B3	Masse

Contrôle au multimètre

Voie	Désignation	Valeur
B1 et A2	Appuyé	0 Ω
B1 et A2	Relâché	α

α = Résistance infinie

NOTA :
La résistance de la lampe d'éclairage est d'environ **30 Ω** entre les voies A1 et A2.

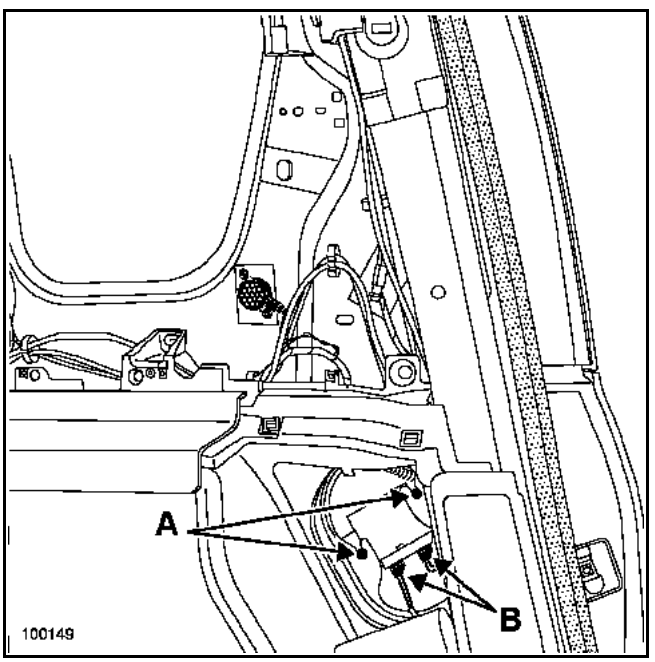
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CALCULATEUR

Le calculateur de l'aide au stationnement se trouve derrière la garniture intérieure du passage de roue arrière droit.

DEPOSE

Déposer :
– la trappe de visite de la garniture intérieure du passage de roue arrière droit,
– les vis de fixations (A) et débrancher ses connecteurs (B).



REPOSE

La repose ne comporte pas de particularités.

Après le remplacement du calculateur, il est impératif de le configurer à l'aide des outils de diagnostic.

A l'aide des outils de diagnostic **NXR, clip** ou **Optima 5800** :

– Sélectionner et valider le système **"Aide au stationnement"**,

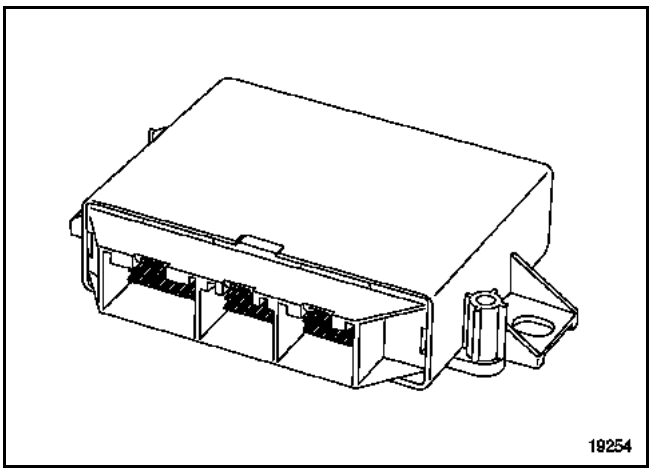
– Sélectionner et valider le menu **"Commande" "Configuration du système"**,

- **CF005 :** Identification véhicule.
- **CF001 :** Volume bruiteur.
- **CF006 :** Tonalité bruiteur.

– Contrôler la bonne configuration par le menu **"Lecture de configuration"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT



NOTA :
Le connecteur (2) n'est pas utilisé.

CONNECTEUR 1 (16 voies)

Voie	Désignation
1	+ Après contact
2	Avertisseur sonore
3	Non utilisée
4	Interrupteur d'inhibition
5	Interrupteur d'inhibition
6	Information marche arrière (Unité Centrale Habitacle)
7	Non utilisée
8	Masse
9	Non utilisée
10	Avertisseur sonore
11	Information vitesse véhicule
12	Liaison diagnostic
13	Voyant lumineux (interrupteur)
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée

CONNECTEUR 3 (12 voies)

Voie	Désignation
2	Signal capteur intérieur droit
3	Signal capteur intérieur gauche
4	Signal capteur Extérieur droit
5	Signal capteur Extérieur gauche
8	Masse capteurs
11	Alimentation capteurs

L'inhibition du système peut être effectuée à l'aide de l'outil de diagnostic ou par l'interrupteur.

NOTA :
L'information vitesse véhicule n'est pas utilisée.

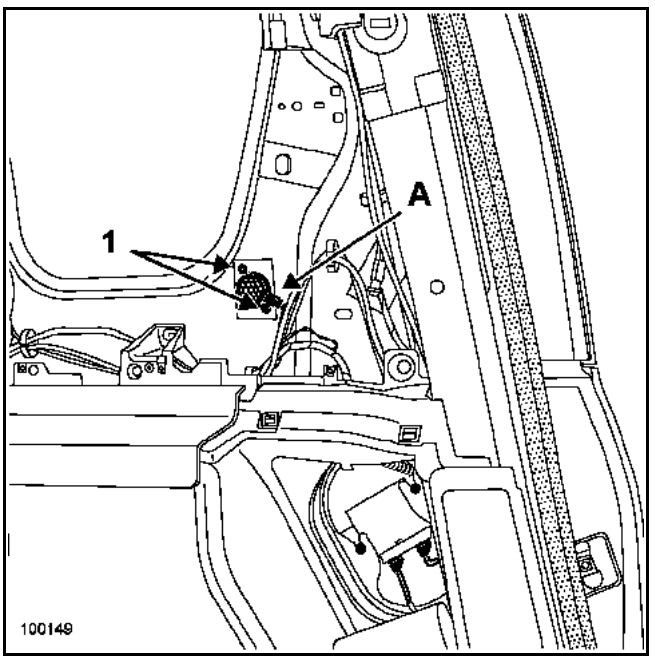
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer la garniture du custode arrière droit (consulter le chapitre **"Carrosserie 71A-H"**).

Débrancher le connecteur (A).

Déposer les rivets plastique (1) de fixation.



REPOSE

La repose de l'avertisseur sonore ne comporte pas de particularités.

Remplacer les rivets plastique par des rivets classiques.

Le volume et la tonalité de l'avertisseur sonore peuvent être modifiés ou inhibés avec les outils de diagnostic.

A l'aide des outils de diagnostic **NXR, Clip** ou **Optima 5800** :

– Sélectionner et valider le système **"Aide au stationnement"**.

– Sélectionner et valider le menu **"Commande"**, **"CF001 : Volume bruiteur"**, choisir la ligne **"MOYEN FORT"**.

– Sélectionner et valider **"CF006 : Tonalité bruiteur"** choisir la ligne **"800 Hz"**.

– Contrôler la bonne configuration par le menu **"Lecture de configuration"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEURS A ULTRASONS

Les capteurs sont tous identiques.

Ils sont intégrés dans le bandeau du bouclier.

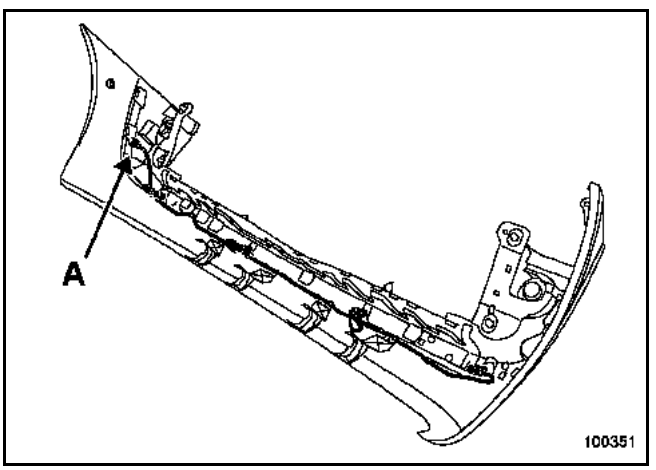
ATTENTION :
Les capteurs sont fragiles.

La partie extérieure métallique du capteur ne supporte pas les chocs d'outils.

DEPOSE

Pour déposer les capteurs il est nécessaire de déposer le bouclier arrière (chapitre "**Carrosserie 55A-B**").

Débrancher le connecteur (A).

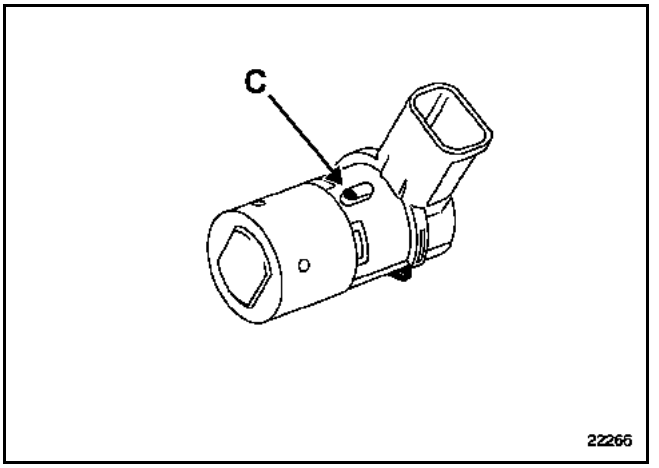


Déclipper le capteur en prenant garde de ne pas le rayer.

NOTA :
Chaque détecteur est maintenu dans un logement composé de deux clips latéraux et d'un pion de positionnement.

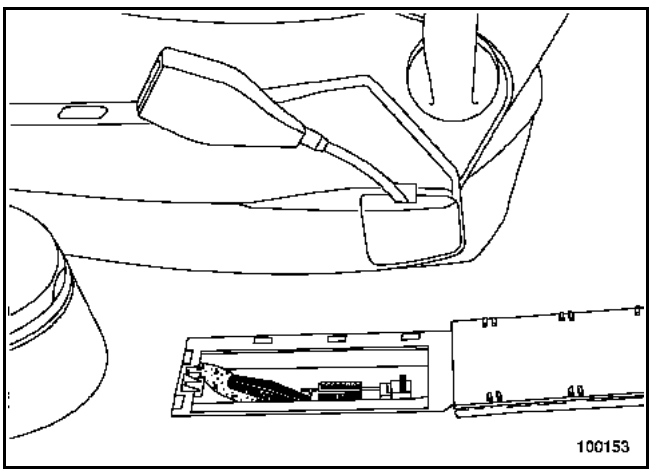
REPOSE

Positionner le pion (C) en face de son logement et insérer le capteur jusqu'à la mise en place des clips.



ATTENTION :
Les capteurs sont sensibles à la chaleur (température supérieure à **80°C**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

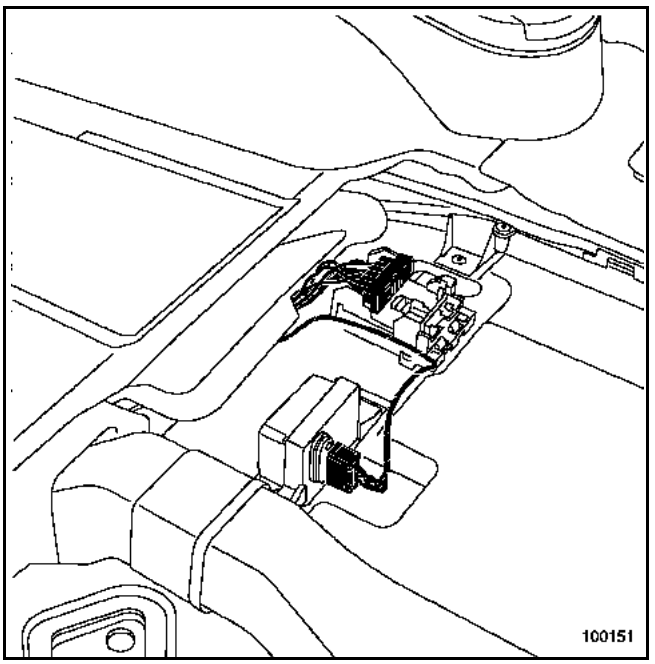


BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	+ Après contact
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Masse
5	Masse
6	Liaison multiplexée (CAN H)
7	Signal diagnostic K
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Liaison multiplexée (CAN L)
15	Non utilisée
16	+ Batterie

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONNECTEUR AUTOMATIQUE DE SIEGE



ATTENTION :
Lors de la dépose d'un siège, prendre garde à ne pas dégrafer le connecteur de son support afin de ne pas générer d'électricité statique pouvant entraîner un déclenchement d'airbag.

BRANCHEMENT (le plus complet)

Voie	Désignation
1	Alimentation de siège électrique (+ accessoires)
2	Témoin de ceinture
3	Alimentation de siège chauffant
4	Alimentation éclairage sous siège
5	Masse
6	Non utilisée
7	Airbag latéral thorax
8	Prétensionneur de boucle de ceinture de sécurité
9	Capteur de position de siège (conducteur)
10	Signal mémorisation (conducteur)
11	Alimentation siège mémorisable (conducteur)
12	Non utilisée
13	Masse
14	Prétensionneur ventral
15	Alimentation siège mémorisable (conducteur)
16	Témoin de siège chauffant
17	Alimentation siège électrique
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Airbag latéral thorax
22	Prétensionneur de boucle
23	Masse capteur de position de siège (conducteur)
24	Signal mémorisation (conducteur) vers rétroviseurs
25	Non utilisée
26	Masse éclairage sous siège
27	Non utilisée
28	Prétensionneur ventral

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La garniture de pavillon n'est pas collée sur le véhicule. Celle-ci est maintenue par les joints des ouvrants, par les pare-soleil et par les poignées de maintien (utiliser l'outil **Car. 1597**).

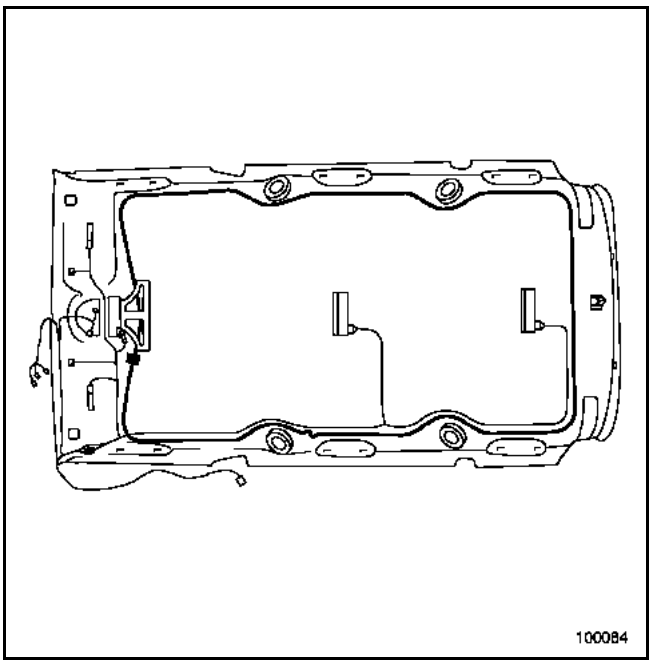
DEPOSE

Pour le remplacement du faisceau, il est nécessaire de déposer la garniture de pavillon, consulter le chapitre **71A "Carrosserie"**.

Le faisceau est collé sur la garniture. En cas de dépose, chauffer la colle à l'aide d'un pistolet à colle puis couper le cordon de colle en prenant garde de ne pas blesser le faisceau.

REPOSE

Lors de la repose du faisceau sur la garniture, il est impératif de respecter la position des connecteurs par rapport au bord de la garniture.



Particularités de l'antenne mains libres

L'antenne mains libres est collée avec précision sur la garniture. Elle ne peut être remplacée seule.
Pour le remplacement de cette dernière il sera nécessaire de remplacer la garniture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION

Les calculateurs des véhicules étant de plus en plus puissants, ils effectuent des calculs de plus en plus complexes. Pour cela, ils doivent acquérir des informations soit par un capteur, soit par un autre calculateur.

Le réseau multiplexé va leur permettre :
– d'échanger des informations par le biais d'une liaison bifilaire commune à tous les calculateurs appelée : le **BUS**,
– de diminuer le câblage et la connectique.

Pour communiquer entre eux à travers le réseau multiplexé, les calculateurs doivent parler le même langage (protocole). RENAULT a choisi le protocole **CAN**.

● Le protocole CAN

Le bus est composé de deux fils torsades, non interchangeables appelés *CAN H* et *CAN L.*

L'information est transmise sous la forme de signaux carrés en paire différentielle ce qui permet une meilleure immunité aux perturbations electromagnétiques et limite le rayonnement. Les signaux qui y circulent sont rigoureusement opposés de **2,5 à 3,5 V** pour la ligne CAN H et de **2,5 à 1,5 V** pour la ligne CAN L.

La liaison multiplexée comporte à chacune de ses extrémités une adaptation d'impédance de **120 Ω** :
– côté Unité Centrale Habitacle **≈ 120 Ω** sur la ligne CAN Unité Centrale Habitacle (déconnectée du réseau),
– côté calculateur d'injection **≈ 120 Ω** sur la ligne CAN du calculateur (deconnecté du réseau).

Voir chapitre "**Réparation du réseau multiplexé**" pour mesurer l'impédance de ligne et effectuer le test du réseau multiplexé.

● La trame CAN

Le message envoyé sur le réseau multiplexé est appelé "**trame**". Elle est formée d'une suite de niveaux logiques et structurée en **5 champs**.
⇒ Un champ d'arbitrage indiquant le ou les destinataires et la priorité d'accès au réseau de la trame.
⇒ Un champ de contrôle.
⇒ Un champ contenant les données du message.
⇒ Un champ de contrôle contribuant à la sécurisation de la transmission.
⇒ Un champ d'acquittement indiquant que la trame a correctement été diffusée sur le réseau.

Cas particuliers
– Si plusieurs calculateurs tentent d'émettre une trame en même temps, c'est la trame ayant le champ d'arbitrage le plus élevé qui sera prioritaire. Les autres émissions (moins prioritaires) auront lieu une fois que la transmission de la trame la plus importante sera effectuée. Chaque calculateur est capable d'émettre et de recevoir.
– Si un message est erroné ou mal reçu par un calculateur, le champ d'acquittement ne sera pas valide, tout le message sera rejeté.
– Les boîtiers électroniques d'airbag et du système antiblocage des roues comportent la topologie du réseau multiplexé. Il est impératif de la contrôler lors du premier test du réseau multiplexé à la première mise en place. Consulter le chapitre "**Diagnostic**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

● **La réparation du réseau multiplexé**

La mise en place de la liaison multiplexée sur tous les calculateurs concernés est assurée au moyen d'épissures dans le faisceau.

Le diagnostic de ces lignes consiste à vérifier :
– la continuité ligne par ligne,
– l'isolement par rapport à la masse et au potentiel,
– l'impédance de la ligne :
  ≈ 60 Ω entre CAN H et CAN L (batterie débranchée entre les bornes 6 et 14 de la prise diagnostic),
  ≈ 120 Ω sur la ligne CAN Unité Centrale Habitacle, côté Unité Centrale Habitacle (déconnectée du réseau),
  ≈ 120 Ω sur la ligne CAN Unité Centrale Electronique moteur, côté calculateur (déconnectée du réseau),
– la visualisation des trames peut être faite avec un oscilloscope,
– le reste des opérations de diagnostic ne pourra être effectué qu'avec les outils de diagnostic (test des actionneurs, mesure des paramètres...).

● **Le diagnostic**

Les calculateurs multiplexés pourvus d'une liaison diagnostic intègrent un diagnostic de réseau multiplexé.

Chaque calculateur surveille sa capacité à émettre et l'arrivée régulière des messages en provenance d'autres calculateurs. Toute anomalie constatée se traduit par une ou plusieurs pannes présentes ou mémorisées sur le réseau multiplexé. Ces pannes sont regroupées sous un format commun à tous les calculateurs dans une trame dédiée au diagnostic du réseau multiplexé.

En après-vente, ces pannes peuvent être visualisées par les outils de diagnostic de manière à identifier la ou les liaisons inter-calculateurs défaillantes et à en déduire la nature et la localisation du défaut.

Lors de chaque connexion d'un outil de diagnostic sur un véhicule, un "**Test de Réseau Multiplexé**" est imposé par l'outil.

● **Les différentes liaisons multiplexées sur les véhicules**

Selon le niveau d'équipement, plusieurs réseaux multiplexés peuvent être présents sur les véhicules :

⇒ Le réseau multiplexé véhicule ou inter-systèmes
  – Injection
  – Transmission automatique (selon version)
  – Système antiblocage des roues
  – Unité Centrale Habitacle
  – Verrou électrique de la colonne de direction
  – Airbag
  – Climatisation
  – Tableau de bord
  – Unité Centrale de Communication
  – Synthèse de la parole
  – Système de surveillance de la pression des pneumatiques
  – Télémètre de régulation de vitesse à contrôle de distance
  – Lève-vitres (Mémorisation du poste de conduite)

⇒ Le réseau multiplexé privatif (interconnectant le calculateur de système antiblocage des roues et le capteur d'angle de volant).

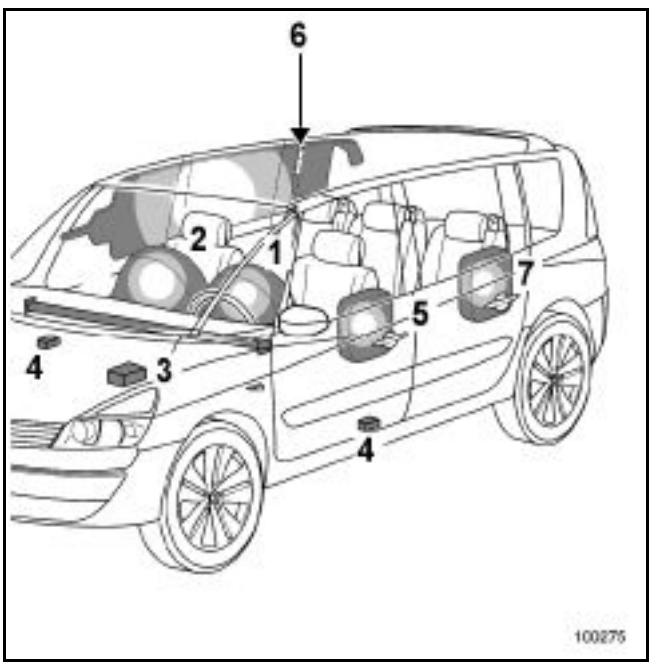
⇒ Le réseau multiplexé pour la navigation.

⇒ Le réseau multiplexé lié à l'option mémorisation du poste de conduite.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ces véhicules sont équipés d'un ensemble de sécurité passive de type SRP (Système Renault de Protection) composé :

– de prétensionneurs avant de boucle (conducteur et passager) et de type ventral (conducteur et passager),
– de ceintures de sécurité aux places avant (**400 daN**) et arrière (**600 daN**),
– d'airbags frontaux à deux générateurs (deux volumes) (conducteur (1) et passager (2)),
– d'un boîtier électronique (5) (75 voies) accompagné de deux capteurs de choc (4),
– d'airbags latéraux thorax aux places avant dans la partie inférieure des dossiers,
– d'airbags latéraux de type rideau (6),
– d'airbags latéraux thorax (7) aux places arrière (selon version),
– d'un capteur de position de siège conducteur,
– d'un témoin de défaut du système,
– d'un interrupteur d'inhibition de l'airbag frontal passager,
– d'un témoin de confirmation d'inhibition "**Airbag OFF**".



REMARQUE :
Certains connecteurs sont équipés d'un système de verrouillage de nouvelle génération. Il est impératif de déclipper le verrou avant la dépose du connecteur et de s'assurer de son bon positionnement après sa mise en place. Un connecteur non verrouillé ne permettra pas l'alimentation de la ligne de mise à feu.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

Lors d'un choc frontal d'un niveau suffisant :

- **Les prétensionneurs avant** resserrent les ceintures de sécurité de façon à les plaquer contre le corps.
- **Le système de retenue programmée** limite l'effort de la ceinture sur le corps.
- **Les airbags frontaux** se gonflent :

– à partir du centre du volant de façon à protéger la tête du conducteur,
– à partir de la planche de bord de façon à protéger la tête du passager avant.

NOTA :
Le volume de gonflage de l'airbag conducteur peut être modifié par le calculateur en fonction :
– de la position de réglage du siège conducteur (chapitre **"Contacteur sous siège"**),
– de la violence du choc.

Lors d'un choc latéral d'un niveau suffisant :

- **L'airbag latéral thorax avant**, situé dans le siège avant (côté impact) se déploie côté portière afin de protéger le thorax de l'occupant du siège avant.
- Selon version, **l'airbag latéral thorax arrière**, situé sur la porte arrière (côté impact) se déploie côté portière afin de protéger le thorax du passager arrière.
- **L'airbag rideau** (côté impact) se déploie côté portière afin de protéger la tête des passagers avant et arrière.

ATTENTION :
Lors de son déclenchement, un générateur de gaz pyrotechnique produit une détonation ainsi qu'une légère fumée.

NOTA :
L'alimentation du boîtier électronique et des allumeurs est normalement réalisée par la batterie du véhicule.
Néanmoins, une capacité de réserve énergie est incluse au boîtier électronique d'airbag en cas de défaillance de la batterie en début de choc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DES ELEMENTS DE SECURITE SUITE A UN CHOC

Ce tableau concerne les pièces à remplacer en cas de choc.

Rappel des niveaux de choc :
- choc sans déclenchement des éléments pyrotechniques (faible violence) → **"niveau 0"**
- choc avec déclenchement des prétensionneurs de boucle (moyenne violence) → **"niveau 1"**
- choc avec déclenchement des prétensionneurs ventraux et airbags (forte et très forte violence) → **"niveau 2"**

Elément	Equipement	Choc frontal		Choc latéral	Remplacement IMPERATIF à la sécurité des occupants
		1er niveau	2ème niveau		
Prétensionneurs de boucle (conducteur et passager)	Série	X	X	non	– de la **ceinture** (si elle était bouclée), – de **l'armature de siège** si occupant, – du **calculateur d'airbag**
Prétensionneur ventral (conducteur et passager *)	Série		X	non	-
Enrouleur arrière pyrotechnique	Non	-		-	-
Airbag frontal conducteur	Série		X	non	– du **volant** de direction – de la **vis** de fixation
Airbag frontal passager *	Série		X	non	– de la **planche de bord** (remplacement partiel)
Airbags thorax avant *	Série	non		oui (côté impact)	– de **l'armature de siège** – du **calculateur d'airbag**
Airbags rideaux (court ou long)	Série	non		oui (côté impact)	-
Airbags thorax arrière (dans porte arrière)	Option	non		oui (côté impact)	-

* sauf inhibition par interrupteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

Les airbags possèdent un générateur de gaz pyrotechnique, un allumeur et un sac gonflable qui ne doivent en aucun cas être séparés.

IMPORTANT :
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

Lors d'un déclenchement d'airbag ou de prétensionneur, le boîtier électronique d'airbag se verrouille définitivement et allume le témoin "**airbag**" au tableau de bord. Le boîtier électronique d'airbag doit obligatoirement être remplacé (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

Après avoir remonté toutes les pièces, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon se reporter au document "**diagnostic**".

IMPORTANT :
Se reporter impérativement au chapitre "**Procédure de destruction**" pour la mise au rebut d'un système pyrotechnique non déclenché.

Toute intervention, même mineure est interdite sur les lignes de mise à feu des éléments pyrotechniques.

ATTENTION

- Les boîtiers électroniques et les capteurs de choc comportent des composants sensibles, **il ne faut pas les laisser tomber**.
- Ne pas mettre de housse sur les sièges avant (sauf produit spécifique Renault Boutique).
- Ne pas placer d'objet dans la zone de déploiement de l'airbag.
- Lors d'une intervention sous le véhicule (sur la carrosserie, le bas de caisse...), verrouiller impérativement le boîtier airbag à l'aide de l'outil de diagnostic et couper le contact.
- Pour les particularités des opérations de garnissage et de regarnissage du siège, se reporter impérativement au chapitre "**Carrosserie**".

IMPORTANT :
Les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs et airbags frontaux) doivent impérativement être vérifiés à l'aide des outils de diagnostic :
- suite à un accident n'ayant pas entraîné de déclenchement,
- suite à un vol ou une tentative de vol du véhicule,
- avant la vente d'un véhicule d'occasion.

Suite à un choc :
- la mise à feu du prétensionneur de boucle entraîne le remplacement de la ceinture de sécurité si elle était bouclée, et de l'armature de siège,
- la mise à feu de l'airbag frontal conducteur entraîne le remplacement du volant de direction et de sa vis de fixation,
- la mise à feu de l'airbag frontal passager entraîne le remplacement partiel de la planche de bord,
- la mise à feu d'un airbag latéral de siège entraîne le remplacement de l'armature de siège,
- contrôler le fonctionnement du contacteur d'inhibition et du capteur de position de siège conducteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Avant la dépose d'un boîtier électronique ou avant toute intervention sur les systèmes airbags et prétensionneurs, il est impératif de verrouiller le boîtier électronique par les outils de diagnostic :

1 Choisir le menu "**Diagnostic d'un véhicule Renault**".
2 Sélectionner et valider le type du véhicule.
3 Effectuer le test du réseau multiplexé.
4 Sélectionner et valider le système à diagnostiquer "**Airbag**".
5 Choisir le menu "**Commande**".
6 Sélectionner et valider la fonction "**Paramétrage**" (NXR) ou "**Actuateurs**" (Clip).
7 Valider la ligne "**VP006 Verrouillage calculateur**".
8 Dans le menu "**Etat**", vérifier que le boîtier soit bien verrouillé. L'état "**ET073 Calculateur verrouillé par outil**" doit être actif et le voyant airbag au tableau de bord allumé (les boîtiers électroniques neufs sont livrés dans cet état).

NOTA :
Pour déverrouiller le boîtier électronique d'airbag, utiliser la même méthode en validant la ligne "**VP007 Déverrouillage calculateur**".

L'état "**ET073 Calculateur verrouillé par outil**" ne doit plus être actif et le voyant airbag au tableau de bord doit s'éteindre.

REMARQUE :
En cas de mauvais fonctionnement de ces systèmes lors d'un choc, il est possible de vérifier à l'aide des outils de diagnostic qu'aucun défaut n'était présent avant celui-ci.
Après verrouillage suite à choc, il est possible de contrôler les lignes de mise à feu alimentées par la commande "**lecture des contextes de choc**" à l'outil de diagnostic.

TEMOIN LUMINEUX AU TABLEAU DE BORD

Ce témoin contrôle le fonctionnement :
- des **prétensionneurs** avant,
- des **airbags frontaux**,
- des **airbags thorax avant**,
- des **airbags latéraux "rideaux"**,
- des **airbags thorax arrière** (selon version),
- de la **batterie** (contrôle de la tension d'alimentation).
- du système d'inhibition par clé.

Il doit s'allumer quelques secondes à la mise du contact, puis s'éteindre (et rester éteint).

Une défaillance du système est signalée par :
– le non allumage du voyant à la mise du contact,
– l'allumage fixe du voyant lorsque le véhicule roule, ou à l'arrêt.
(Consulter le document "**Diagnostic**".)

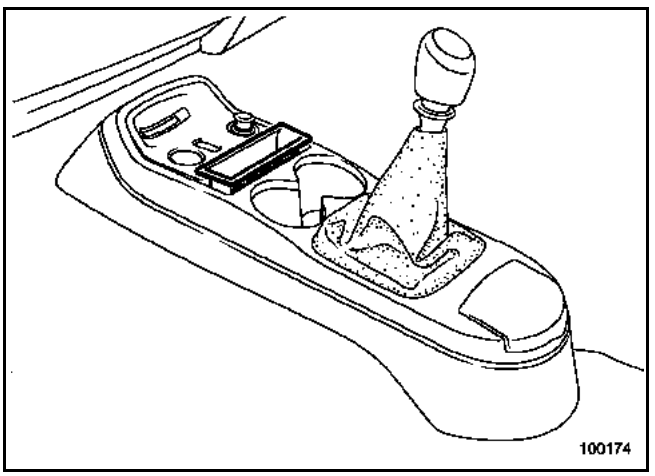
REMARQUE :
Dans certains cas de démarrage, le témoin peut s'allumer brièvement puis s'éteindre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

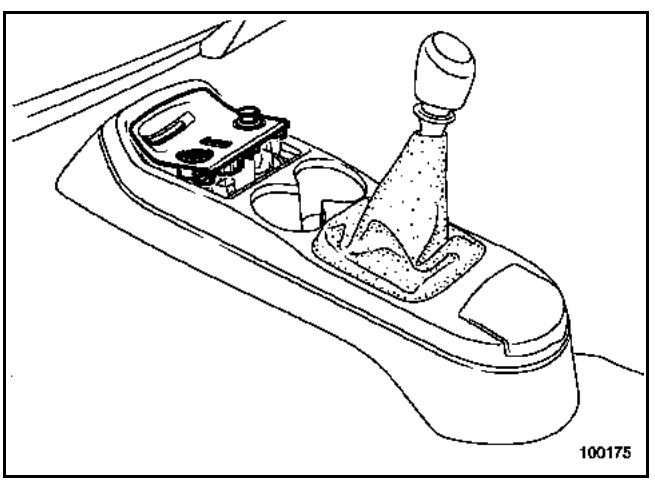
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

Déclipper le bac à monnaie.



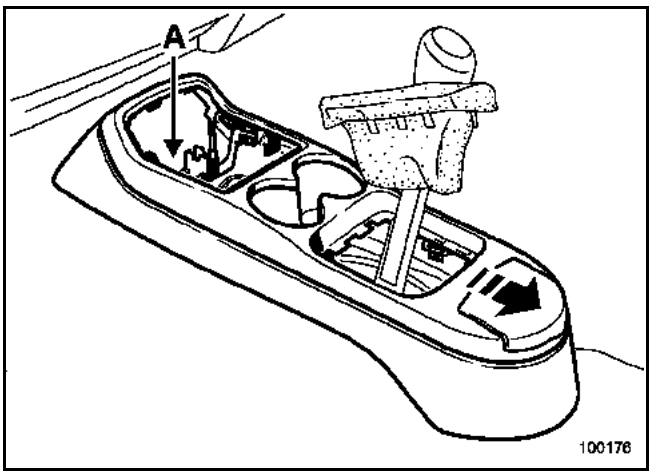
Déclipper le support, du lecteur de carte.



Déposer les vis (A) de fixation.

Déclipper le levier de vitesse.

Dégager la console vers l'arrière du véhicule.

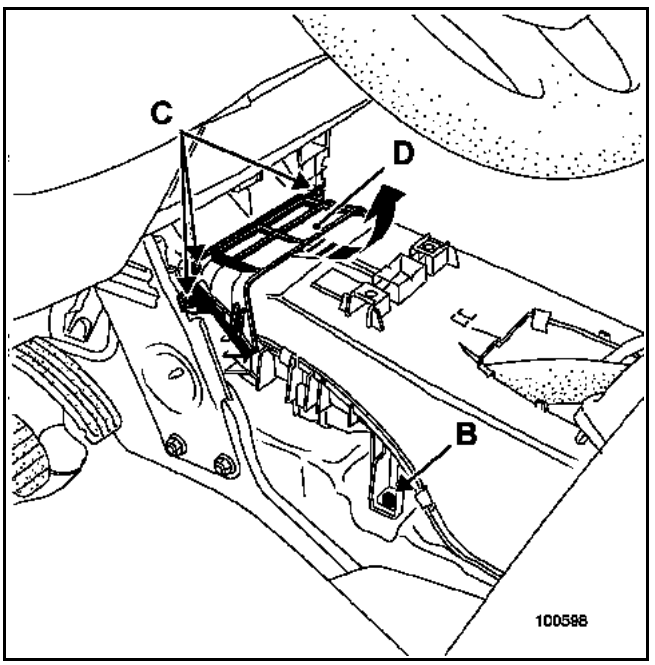


Déclipper la garniture du pied de porte avant (côté passager).

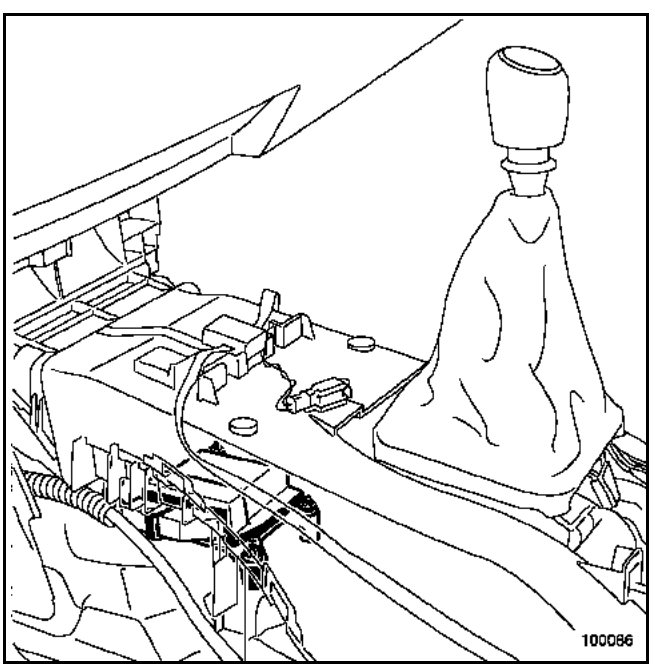
Dégager la moquette (côté passager) et la placer du côté conducteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

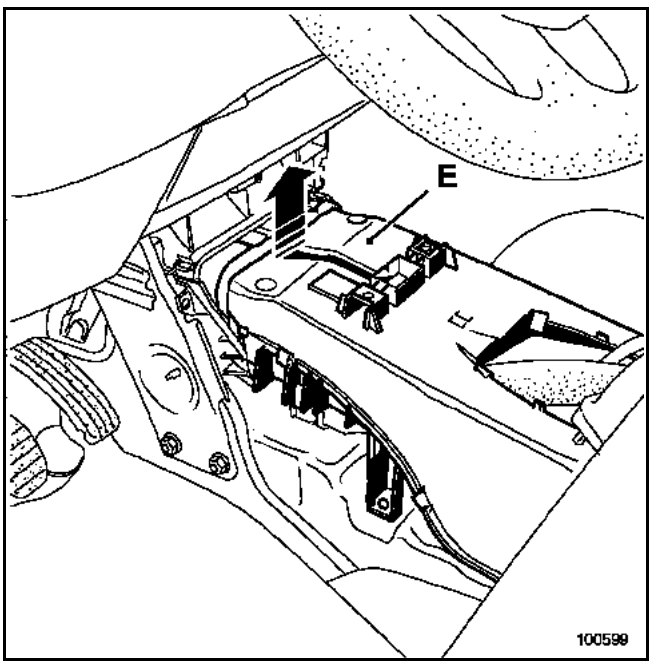
Déposer :
– les vis de fixation (B) de part et d'autre de la console,
– les vis (C) afin de dégager la trappe (D),



– les trois écrous de fixation du calculateur d'airbag.



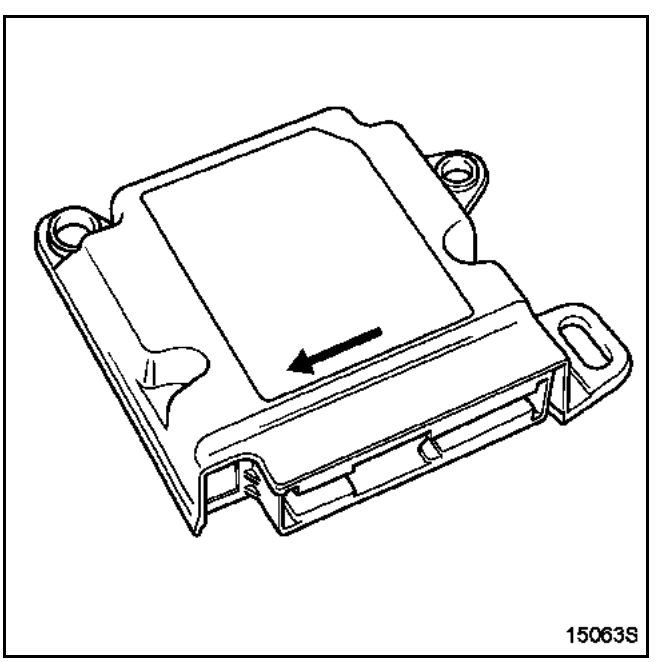
Soulever légèrement le conduit d'air (E) afin de dégager le calculateur.



REPOSE

Respecter le sens du montage indiqué par une flèche sur le boîtier électronique.

Positionner le boîtier puis serrer les fixations au **couple de 0,8 daN.m** avant de rebrancher le connecteur.



Déverrouiller le boîtier électronique d'airbag puis contrôler l'absence de défaut.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

Connecteur 75 voies jaune

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	+ Prétensionneur de boucle conducteur
3	- Prétensionneur de boucle passager
4 à 25	Non utilisées
26	- Prétensionneur de boucle conducteur
27	Non utilisée
28	- Prétensionneur ventral conducteur
29	+ Prétensionneur ventral passager
30	+ après contact
31	Masse
32	Non utilisée
33	Non utilisée
34	Ligne diagnostic K
35	- Airbag conducteur petit volume
36	+ Airbag conducteur grand volume
37	- Airbag passager petit volume
38	+ Airbag passager grand volume
39	Clé d'inhibition des airbags passager
40	Non utilisée
41	- Airbag thorax conducteur (avant)
42	+ Airbag thorax passager (avant)
43	- Airbag rideau conducteur (court)
44	+ Airbag rideau côté passager (court)
45	+ Capteur latéral côté conducteur
46	+ Capteur latéral côté passager
47	- Airbag rideau conducteur (long)
48	+ Airbag rideau passager (long)
49	- Airbag latéral (thorax) arrière côté conducteur
50	+ Airbag latéral (thorax) arrière côté passager
51	+ Prétensionneur de boucle passager
52	Non utilisée
53	+ Prétensionneur ventral conducteur
54	- Prétensionneur ventral passager
55	Non utilisée
56	Capteur de position de siège conducteur
57	Non utilisée
58	Liaison multiplexée (H)
59	Liaison multiplexée (L)
60	+ Airbag conducteur petit volume
61	- Airbag conducteur grand volume
62	+ Airbag passager petit volume
63	- Airbag passager grand volume
64	Clé d'inhibition des airbags passager
65	Non utilisée
66	+ Airbag thorax conducteur (avant)
67	- Airbag thorax passager (avant)
68	+ Airbag rideau conducteur (court)
69	- Airbag rideau côté passager (court)
70	- Capteur latéral côté conducteur
71	- Capteur latéral côté passager
72	+ Airbag rideau conducteur (long)
73	- Airbag rideau passager (long)
74	+ Airbag latéral (thorax) arrière côté conducteur
75	- Airbag latéral (thorax) arrière côté passager

REMARQUE :
Les connecteurs du boîtier électronique et des allumeurs ont la particularité de mettre en court-circuit les différentes lignes de mise à feu des qu'ils se trouvent débranchés. En effet, des shunts situés en face de chaque ligne prétensionneurs ou airbags évitent le déclenchement intempestif de ces systèmes (par effet d'antenne par exemple).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION DES BOITIERS

Les boîtiers neufs identifiables par l'intitulé "**ACU3**" par les outils de diagnostic (sauf **XR25**) sont livrés "**prétensionneurs-enrouleurs arrière**" et "**airbag latéraux**" configurés et sans système d'inhibition.

Si les configurations ne sont pas correctement réalisées, le témoin airbag reste allumé.

Par les outils de diagnostic NXR

1 Choisir le menu "**Diagnostic d'un véhicule Renault**".
2 Sélectionner et valider le type du véhicule.
3 Sélectionner et valider le système "**Airbag**".
4 Choisir le menu "**Commande**".
5 Sélectionner et valider la fonction "**Scénario**" puis "**Configuration des éléments du système**".
6 Contrôler les configurations "**actuelles**".
7 Sélectionner et la ligne à modifier et valider.
8 L'outil affiche la configuration "**souhaitée**".
9 Appuyer sur la touche "**suite**". L'outil affiche la configuration "**souhaitée**" puis le message "**Etes-vous sûr de vouloir effectuer la configuration ci-dessous ?**".
10 Appuyer sur la touche "**oui**" pour effectuer la configuration.
11 Couper et remettre le contact pour valider la configuration.
12 Retourner dans le menu "**Configuration des éléments du système**" pour contrôler la manipulation.

Pour les outils de diagnostic CLIP

1 Choisir le menu "**Diagnostic d'un véhicule Renault**".
2 Sélectionner et valider le type du véhicule.
3 Sélectionner et valider le système "**Airbag**".
4 Choisir le menu "**Commande**".
5 Sélectionner et valider la fonction "**Apprentissage**".
6 Sélectionner le menu "**Configuration des allumeurs**".
7 Contrôler les configurations. Sélectionner "**Inverser**" puis "**Configurer**" pour modifier.
8 Appuyer sur la touche "**oui**" pour effectuer la configuration.
9 Couper et remettre le contact pour valider la configuration.
10 Retourner dans le menu "**Configuration des allumeurs**" pour contrôler.
11 Effectuer la même manipulation pour la configuration des capteurs de choc latéraux dans le menu "**Configuration des capteurs latéraux**" et pour la liaison "**information choc**" dans le menu "**Configuration des éléments du système**".

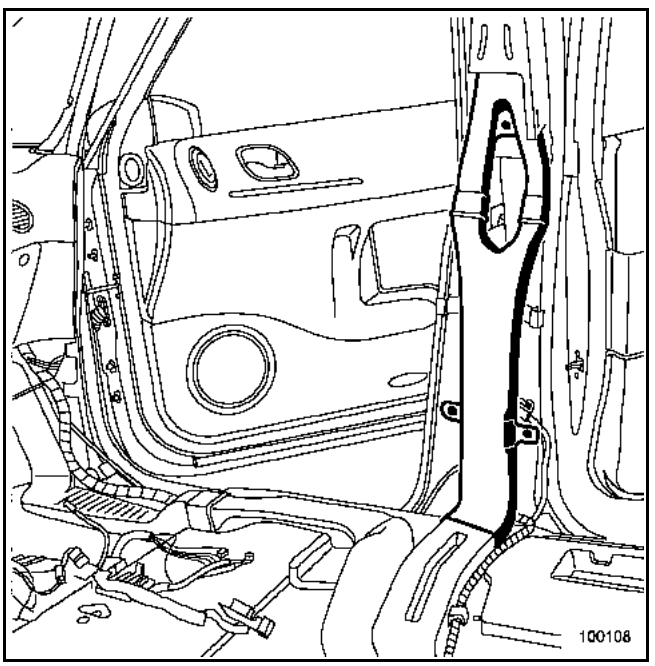
Ces véhicules ne sont pas équipés de systèmes d'inhibition par capteurs "**ISOFIX**" ou par "**CLE**".

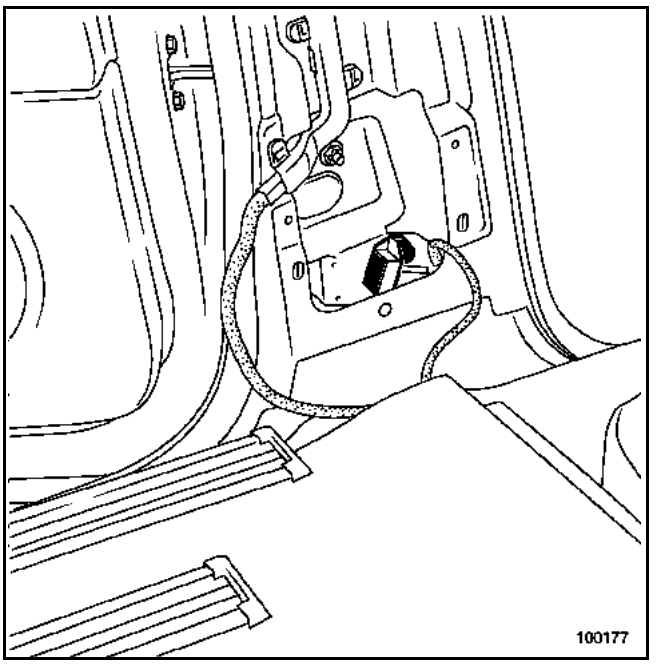
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT :
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

DEPOSE

Ils sont situés de chaque côté derrière la garniture de pied milieu et le conduit d'air (consulter le chapitre "**Carrosserie**").





REPOSE

Pour sa repose, positionner le capteur à l'aide de son ergot et procéder impérativement à sa fixation sur le véhicule avant de rebrancher son connecteur (**couple de serrage : 0,8 daN.m**).

Apres avoir branché son connecteur, effectuer un contrôle du système puis déverrouiller le boîtier électronique.

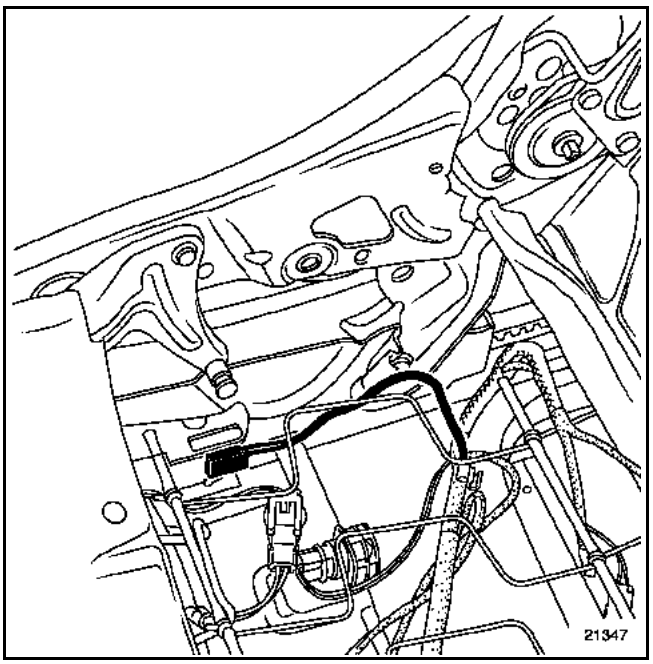
NOTA :
Ces capteurs ne nécessitent pas d'apprentissage à l'aide de l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEUR SOUS SIEGE

Le siège conducteur est équipé d'un contacteur de position de glissière. Ce contacteur permet de modifier le gonflage de l'airbag frontal conducteur (petit ou grand volume) en fonction de la position du conducteur.

NOTA :
Le volume de gonflage de l'airbag passager n'est pas modifié en fonction de la position des sièges.



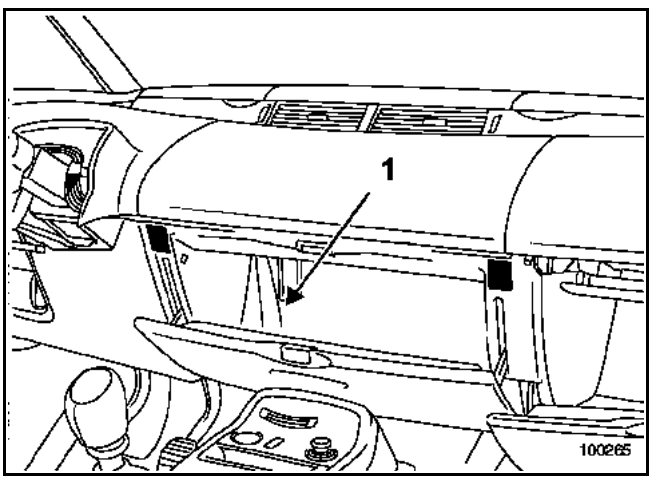
Il est possible de vérifier à l'aide des outils de diagnostic, la résistance du capteur de position de siège :

- Siège avancé : résistance capteur = **400 Ω**.
- Siège reculé : résistance capteur = **100 Ω**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le contacteur d'inhibition se situe dans le vide-poches central (1).

Le contacteur comporte deux positions :
- position ON = fonctionnement des airbags passagers (résistance = **400 Ω**),
- position OFF = l'airbag frontal, l'airbag latéral thorax et le prétensionneur ventral (côté passager) sont désactivés pour permettre la mise en place d'un siège enfant. Cette position est matérialisée au tableau de bord par un témoin "**airbag OFF**" (ambre) (résistance = **100 Ω**).

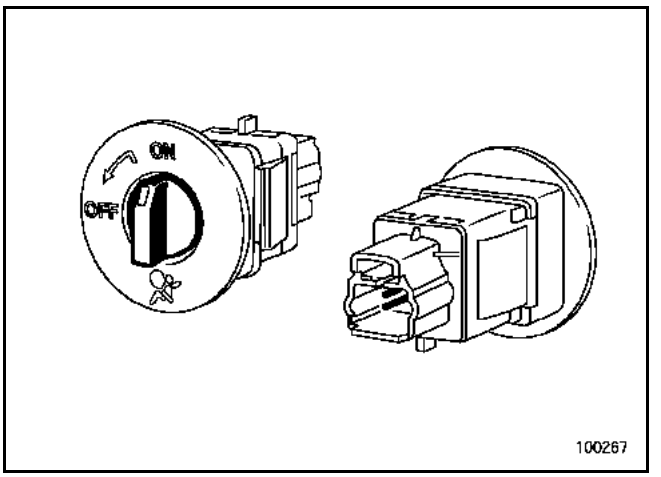


REMARQUES :
- la ceinture de sécurité avant est prévue pour fonctionner avec airbag frontal passager. Prendre garde à respecter la référence lors de son remplacement,
- la position de la clé d'inhibition n'est prise en compte que contact coupé si le calculateur est correctement configuré.

DEPOSE

Verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic.

Déclipper le contacteur d'inhibition.



REPOSE

Après avoir déverrouillé le calculateur, contrôler le fonctionnement du contacteur et du voyant "**airbag OFF**".

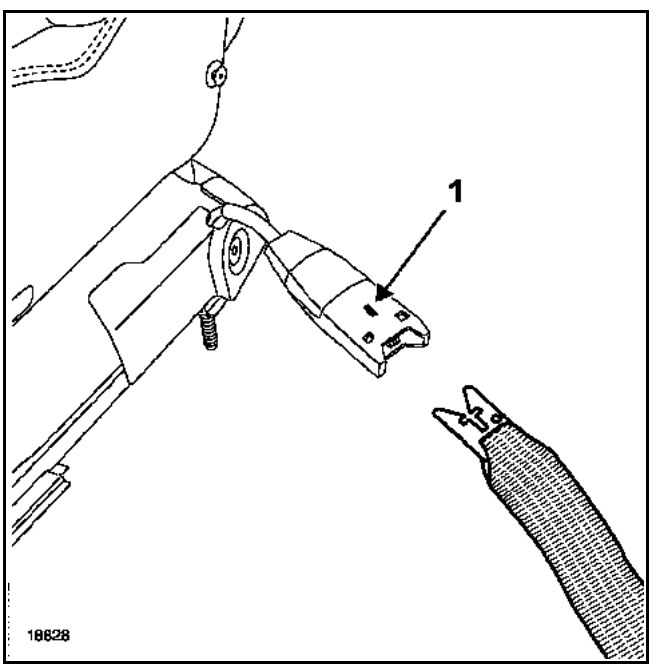
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les véhicules sont équipés de prétensionneurs de ceinture de sécurité avant :
- un prétensionneur de boucle (conducteur et passager),
- un prétensionneur ventral (conducteur et passager).

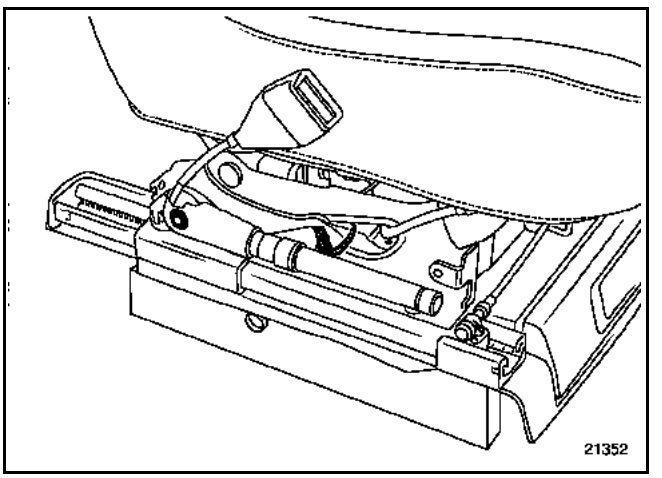
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

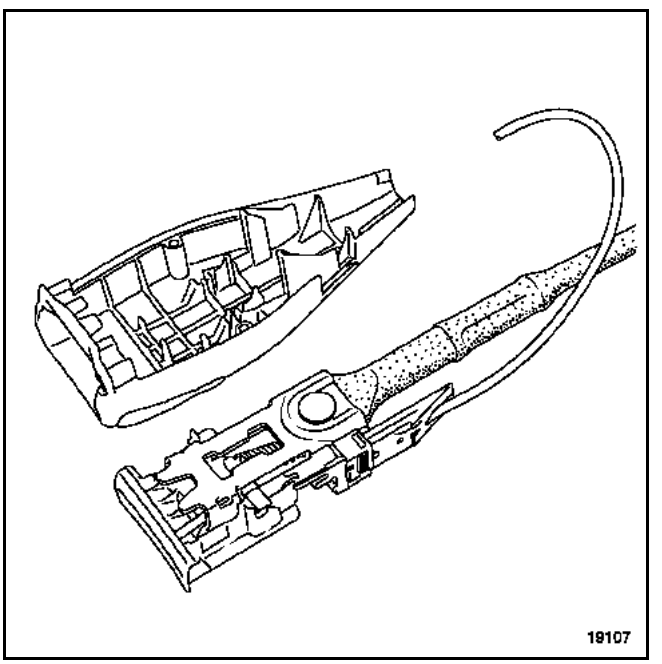
Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (1).



Déposer :
– le cache en plastique,
– le connecteur du prétensionneur,
– l'ensemble prétensionneur.



Pour déclipper le connecteur, déposer les vis de fixation des deux demi-coquilles de la boucle.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

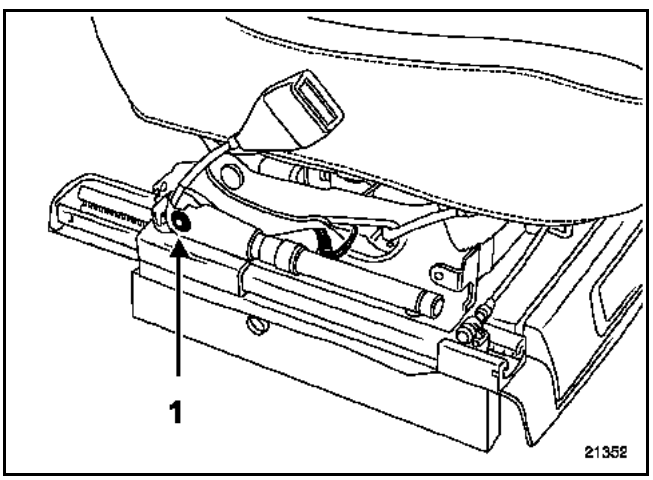
REPOSE

IMPORTANT :
Se reporter impérativement au chapitre "Procédure de destruction" pour la mise au rebut d'un prétensionneur non déclenché.

RAPPEL :
Lors d'un déclenchement des prétensionneurs de ceinture, certaines pièces doivent impérativement être remplacées. Consulter le tableau dans le chapitre "**Généralités**").

Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous siège.

La vis (1) de fixation au **couple de 2,1 daN.m**.



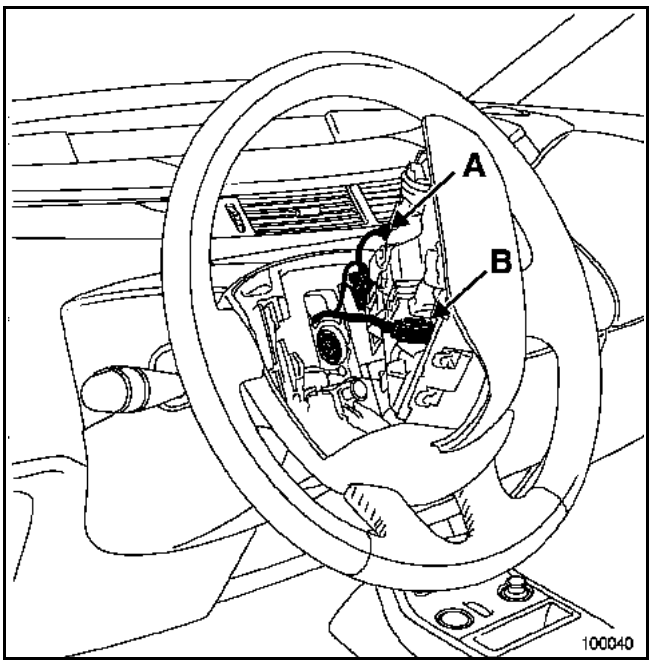
Après avoir remplacé les pièces défectueuses et rebranché les connecteurs, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique d'airbag.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le module "**airbag conducteur**" est équipé d'un sac gonflable à deux volumes (petit ou grand volume).

Il se gonfle en fonction de la gravité du choc ou de la position de réglage du siège conducteur.



Pour se déployer le sac gonflable déchire le couvercle du volant.

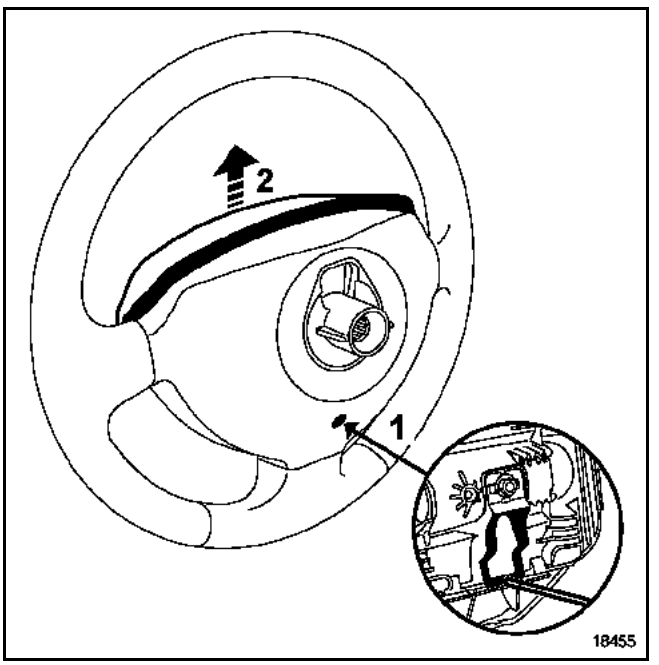
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

IMPORTANT :
Lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher les connecteurs de l'airbag (A) et (B). L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

Insérer un tournevis dans l'orifice (1) situé derrière le volant.

Lever (2) l'airbag afin de le faire coulisser.



Déclipper les sécurités des connecteurs.

Débrancher les deux connecteurs d'alimentation des générateurs.

IMPORTANT :
Se reporter impérativement au chapitre "Procédure de destruction" pour la mise au rebut d'un enrouleur pyrotechnique non déclenché.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

RAPPEL :
Lors d'un déclenchement des prétensionneurs de ceinture, certaines pièces doivent impérativement être remplacées. Consulter le chapitre "**Précautions pour la réparation**".

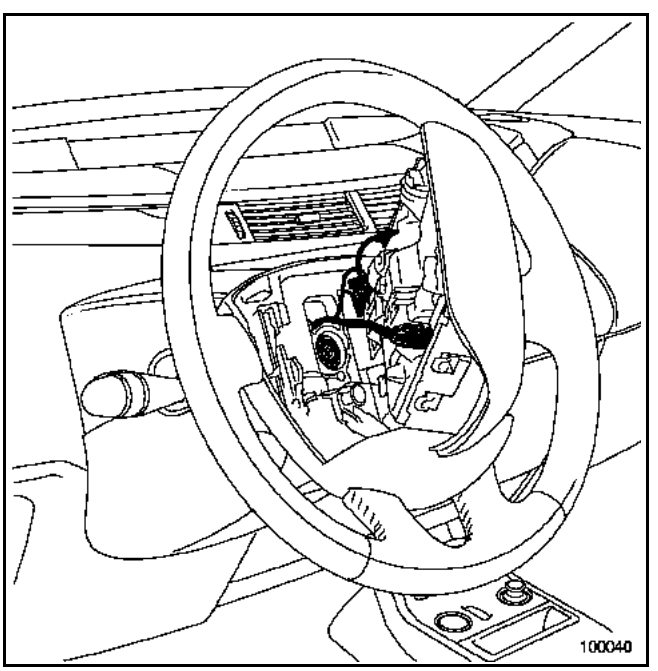
En cas de démontage du volant de direction, remplacer impérativement la vis de fixation du volant (couple de serrage de **4,4 daN.m**).

Mettre les deux connecteurs en place et verrouiller les sécurités.

Positionner le module d'airbag frontal conducteur sur le volant.

Le faire coulisser vers le bas afin de le clipper.

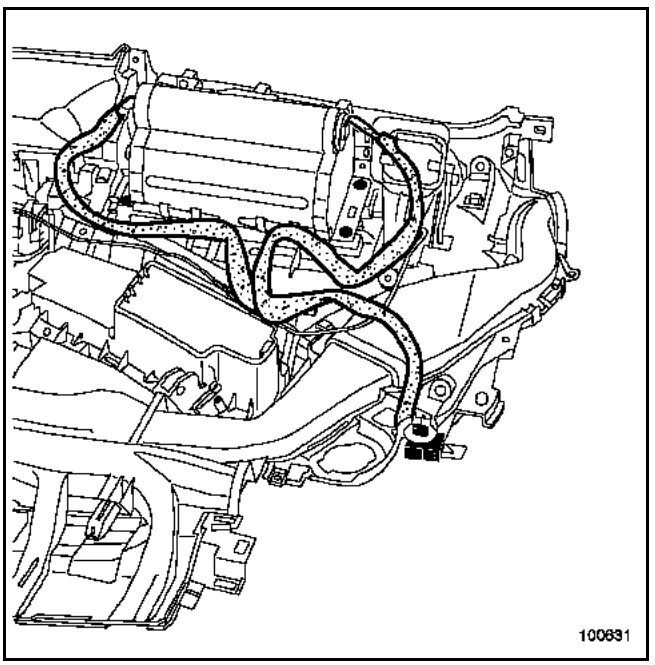
IMPORTANT :
Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique d'airbag.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le module "**airbag passager**" est équipé d'un sac gonflable à deux niveaux. Il est fixé dans la planche de bord face au passager avant.

Avec ce montage, l'airbag est lié à la ceinture de sécurité située face à lui. La calibration du système de retenue programmée de la ceinture est spécifique et complémentaire de ce type d'airbag.



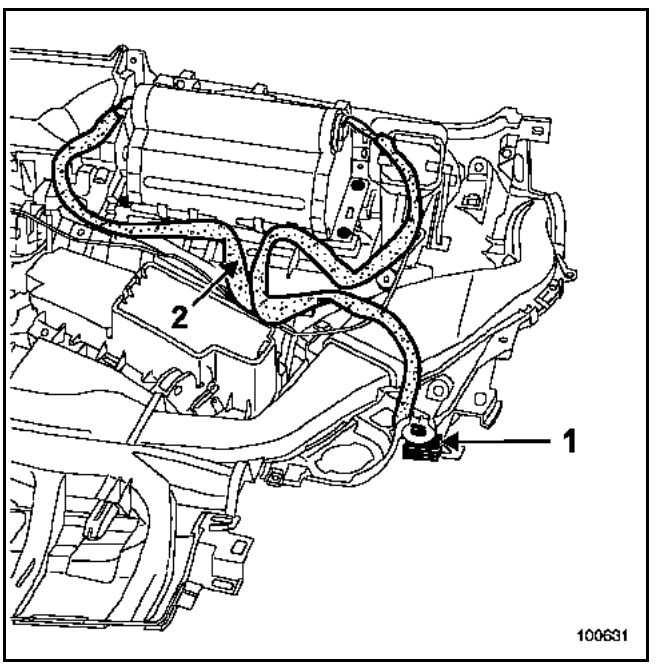
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

Pour déposer le module airbag passager, il est nécessaire de déposer la planche de bord. Pour cela, consulter la méthode décrite **chapitre 83A**.

Déposer :
– le connecteur (1),
– les vis de fixation.

NOTA :
Le module "**airbag passager**" est vendu équipé de son câblage (2) en pièces de rechange.



IMPORTANT :
Se reporter impérativement au chapitre "Procédure de destruction" pour la mise au rebut d'un enrouleur pyrotechnique non déclenché.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

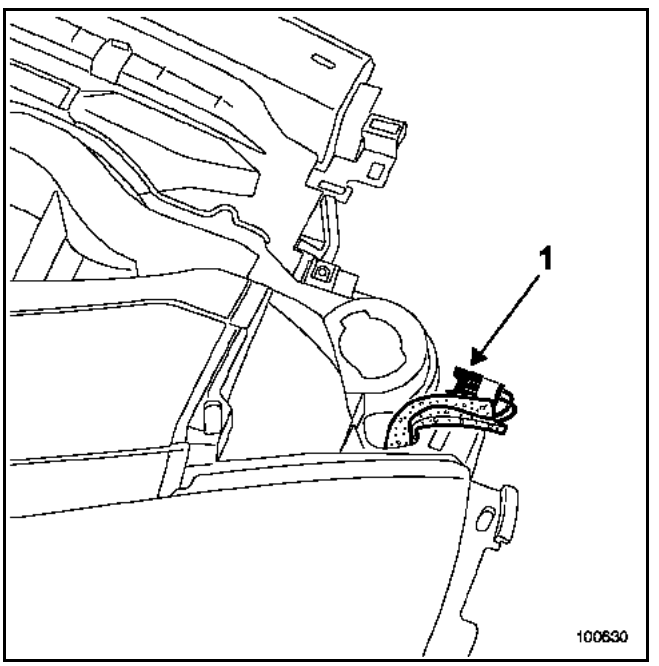
RAPPEL :
Lors d'un déclenchement de l'airbag frontal passager, certaines pièces doivent impérativement être remplacées. Consulter le tableau dans le chapitre "**Généralités**".

Fixer impérativement le module au couple de serrage (**0,8 daN.m**) avant de rebrancher les connecteurs.

Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique d'airbag.

Accessibilité de l'allumeur

Il est possible d'accéder à l'allumeur (à deux niveaux) ou au connecteur intermédiaire (1) du module airbag passager pour le diagnostic, en passant, par la grille de haut parleur (tweeter) située sur la planche de bord.



RAPPEL :
Le contrôle de l'allumeur du module doit impérativement être effectué à l'aide de l'outil de diagnostic comme indiqué dans le chapitre "**Diagnostic**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le module "**airbag latéral thorax avant**" est fixé sur la partie inférieure du dossier de chaque siège avant côté porte.

Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du module, la mousse et dégrafe la garniture.

NOTA :
Ce système est opérationnel après la mise du contact.

DEPOSE

IMPORTANT :
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

ATTENTION :
Pour intervenir sur un siège équipé d'airbag et afin de garantir un déploiement correct de celui-ci, **il est impératif de respecter les consignes** décrites dans le chapitre "**Carrosserie**" (position, nombre, type d'agrafes à utiliser...).

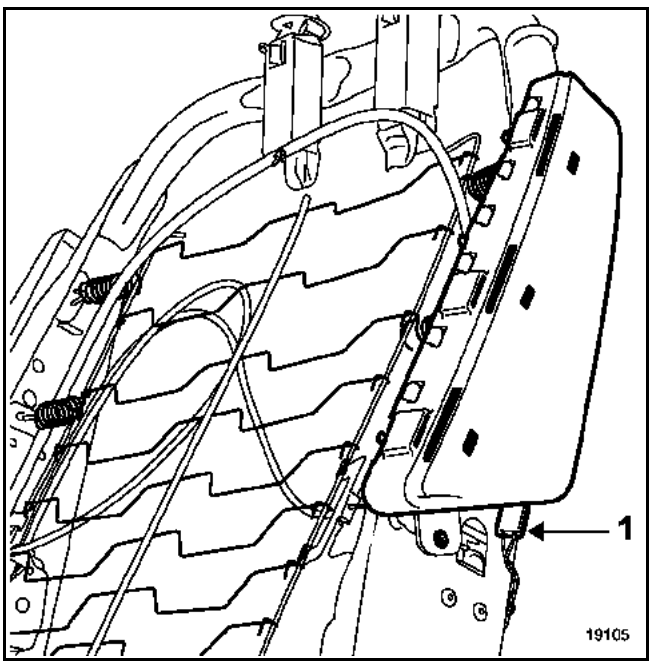
Débrancher la batterie du véhicule.

Déposer le siège.

Dégager le câblage du module airbag et son fil de masse (1) après avoir débranché son connecteur (repérer le parcours du câblage et ses points de fixation).

IMPORTANT :
Si le système n'est pas déclenché et s'il doit être remonté, ne pas ouvrir le module airbag. Le pliage du sac gonflable est particulier.

Déposer le rivet de fixation puis faire coulisser le module airbag.



IMPORTANT :
Se reporter impérativement au chapitre "Procédure de destruction" pour la mise au rebut d'un module airbag non déclenché.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

RAPPEL :
Lors d'un déclenchement d'airbag thorax avant, certaines pièces doivent impérativement être remplacées. Consulter le chapitre "**Précautions pour la réparation**".

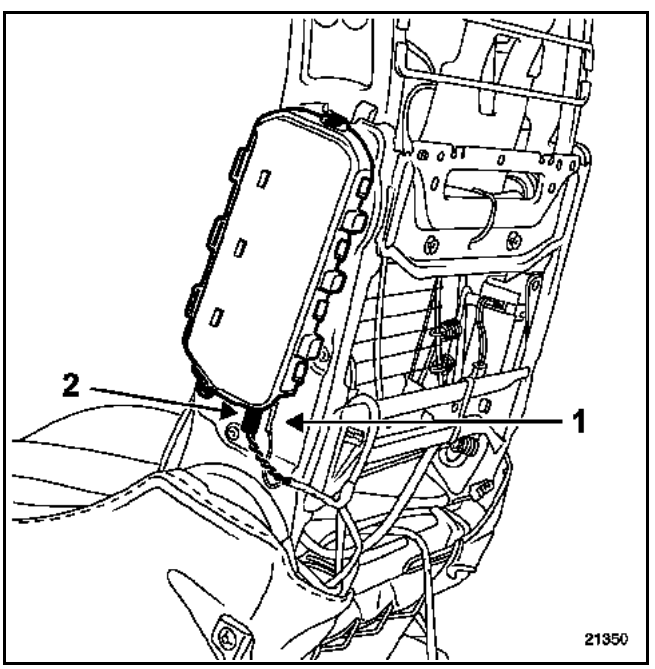
Positionner le module airbag sur l'armature.

Positionner le rivet de fixation livré avec le module (rivet spécifique).

S'assurer que le fil de masse soit correctement raccordé au module airbag.

Repositionner le câblage sous l'assise du siège comme à l'origine en respectant son parcours et ses points de fixation.

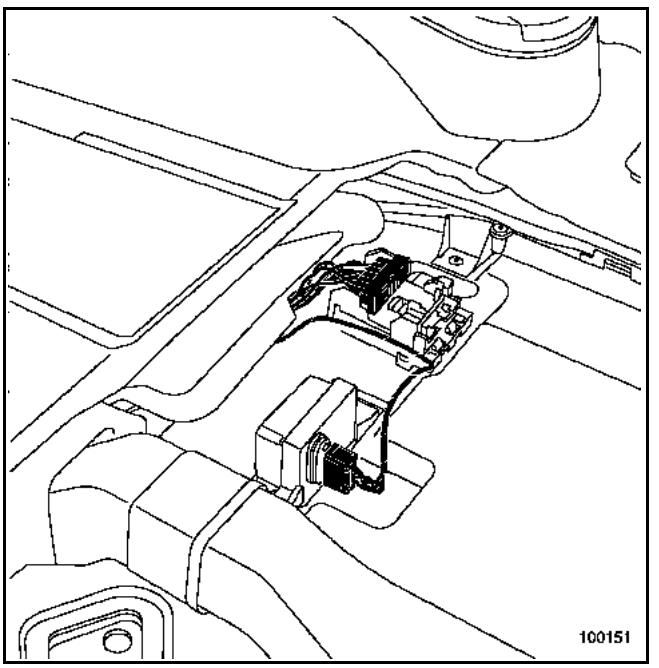
Rebrancher le fil de masse (1) et vérifier le bon verrouillage du connecteur (2).



Regarnir le siège en respectant impérativement les préconisations décrites dans le chapitre "**Carrosserie**" (types d'agrafes, leurs emplacements...).

Contrôler le connecteur automatique de siège (liaison avec le câblage véhicule).

Avant la repose du siège, contrôler visuellement l'état des connecteurs sur la base du siège et sur la caisse.



Reposer le siège et respecter le serrage des fixations (**couple de serrage : 4,4 daN.m**).

Remonter le siège sur le véhicule. Consulter la méthode décrite dans le chapitre "**Carrosserie**".

Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

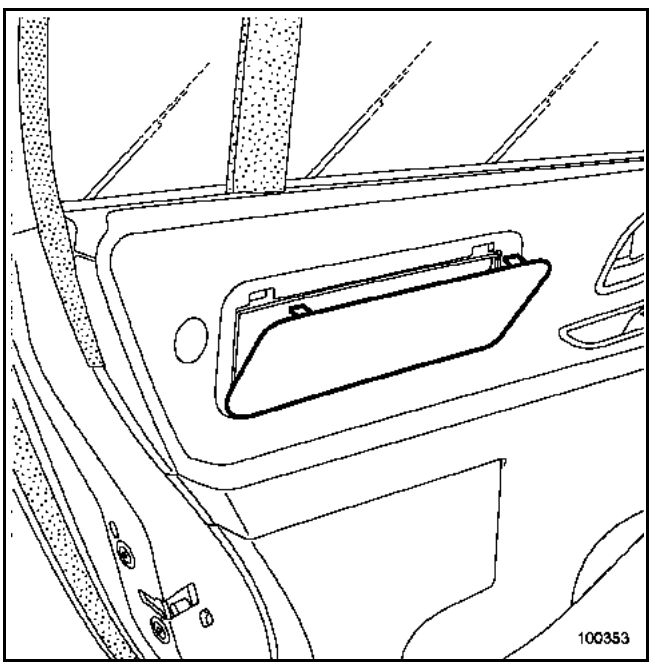
Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique d'airbag. Sinon voir chapitre "**Diagnostic**".

ATTENTION :
Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le module "**airbag latéral thorax arrière**" est fixé derrière la garniture de porte arrière.

Pour se déployer, le sac gonflable déchire la garniture de portes.



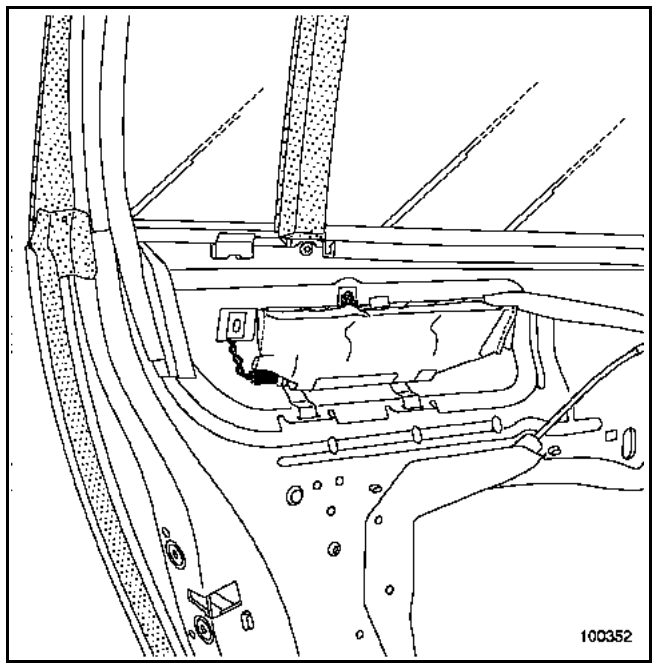
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

Déposer la garniture de portes (consulter le chapitre "**Carrosserie**").

Dégager le câblage du module airbag et son fil de masse après avoir débranché son connecteur.

Déposer le module airbag.



IMPORTANT :
Se reporter impérativement au chapitre "Procédure de destruction" pour la mise au rebut d'un enrouleur pyrotechnique non déclenché.

REPOSE

Fixer le module airbag (**couple de serrage : 0,4 daN.m**).

S'assurer que le fil de masse soit correctement raccordé au module airbag en respectant son parcours et ses points de fixation.

Brancher le fil de masse.

Vérifier le bon verrouillage du connecteur.

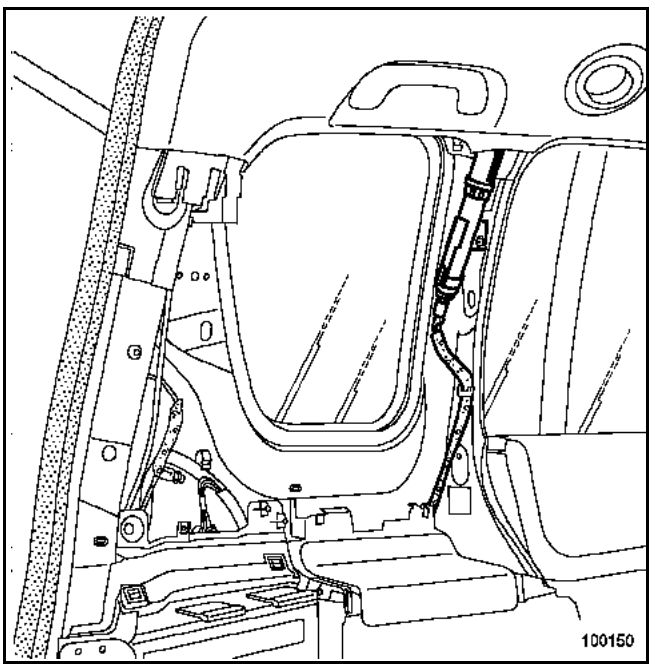
Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique. Sinon voir chapitre "**Diagnostic**".

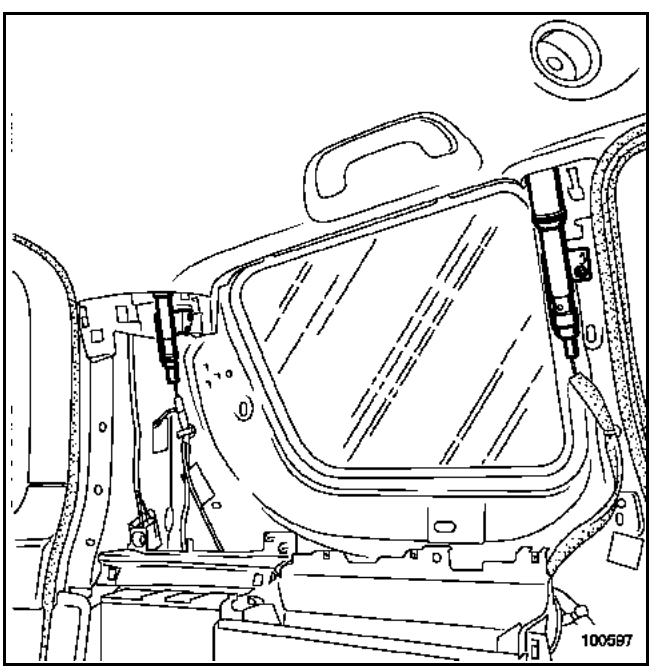
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les véhicules peuvent être équipés de deux types d'airbag rideau :

- un airbag rideau à un allumeur pour les véhicules à châssis court,



- un airbag rideau à deux allumeurs pour les véhicules à châssis long.



Pour se déployer, l'airbag rideau dégrafe la garniture de pavillon.

L'accès aux générateurs peut être réalisée par la dépose des garnitures de custode.

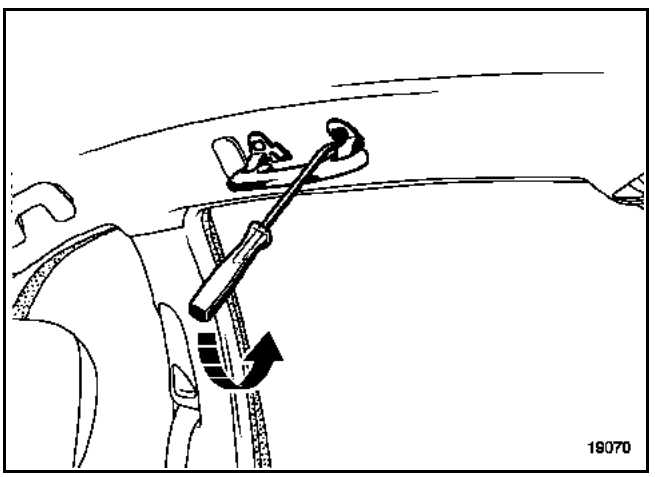
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

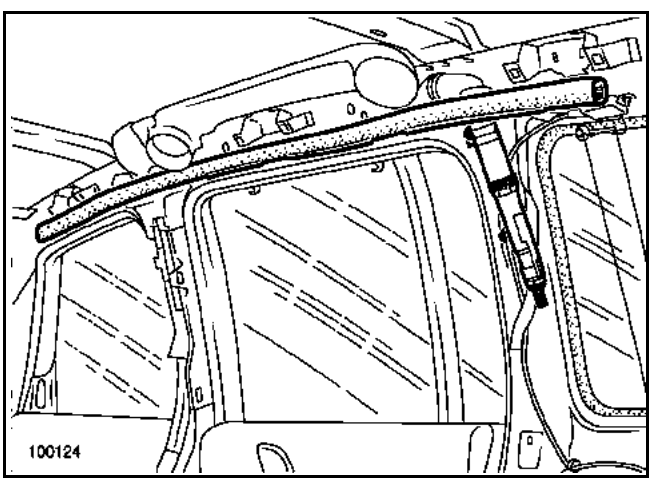
IMPORTANT :
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic.
Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

La dépose du module airbag nécessite la dépose de la garniture de custode et la garniture de pavillon (consulter le chapitre "**Carrosserie**").

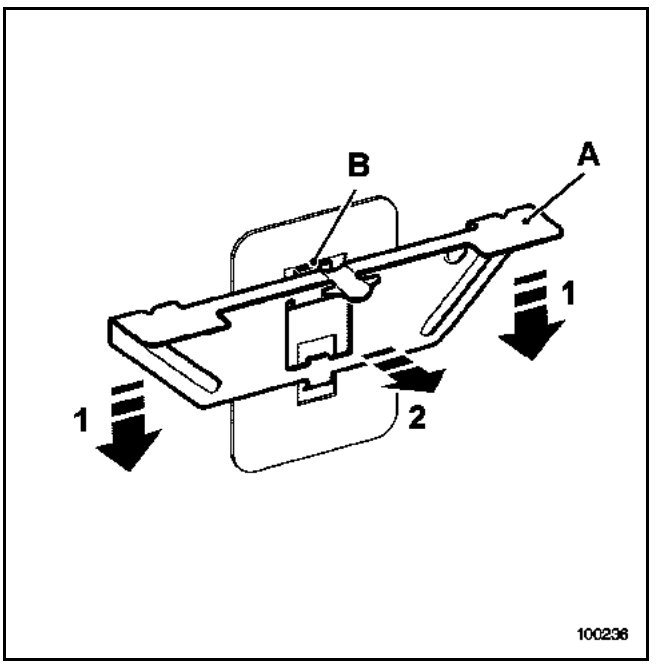
La dépose des poignées de maintien s'effectue à l'aide de l'outil **Car. 1597**.



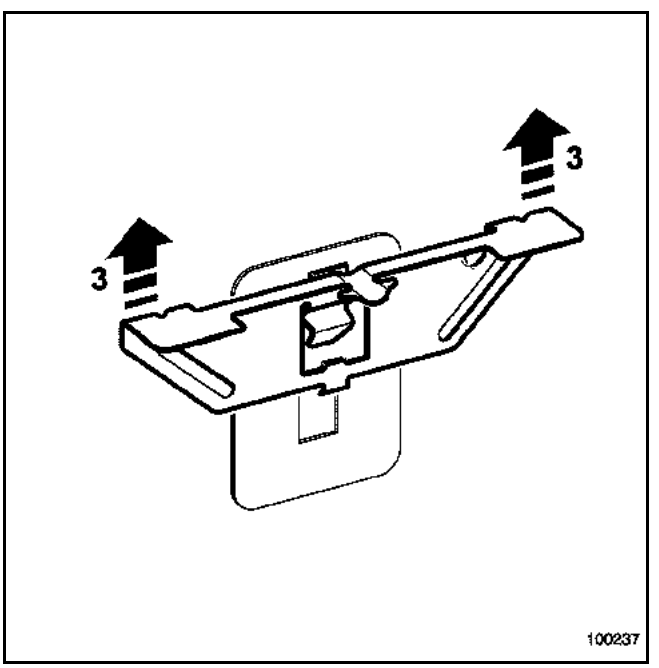
Débrancher le connecteur et le fil de masse de chaque allumeur.



Pour dégrafer le module airbag rideau :
- baisser (1) l'airbag pour dégager l'agrafe (A) du verrou (B),
- tirer (2) sur l'agrafe (A),



- lever (3) l'ensemble,



NOTA :
Le mouvement pour dégager les agrafes doubles est identique.

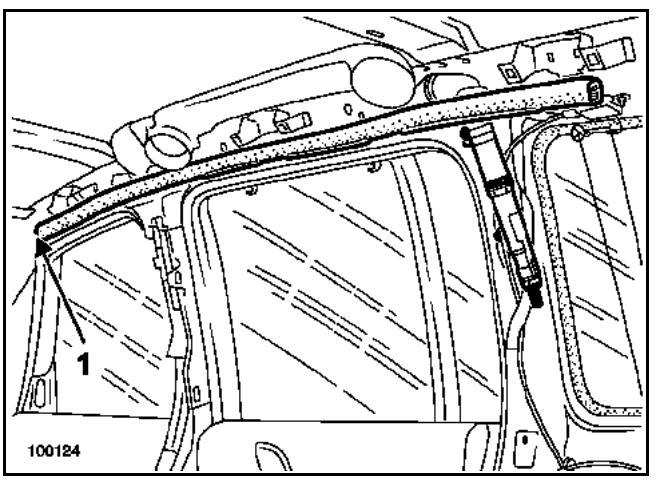
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

IMPORTANT :
Se reporter impérativement au chapitre "Procédure de destruction" pour la mise au rebut d'un élément pyrotechnique non déclenché.

Mettre en place l'allumeur et positionner les vis de fixation.

Positionner la bride maintien (1).



Mettre en place les agrafes.

Serrer les vis de fixation au couple de **0,8 daN.m**.

Rebrancher le connecteur et le fil de masse (selon version) de chaque allumeur.

Effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique d'airbag.

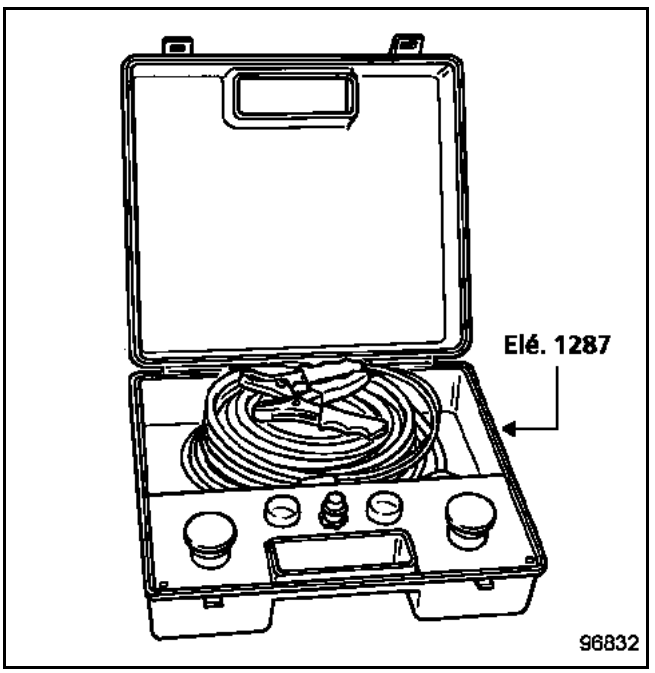
Reposer les garnitures de custode et la garniture de pavillon (consulter le chapitre "**Carrosserie**").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION :
N'est pas applicable si la réglementation locale impose une procédure spécifique validée et diffusée par le service Méthodes, Diagnostic et Réparation.

Afin d'éviter tout risque d'accident, les générateurs de gaz pyrotechniques doivent être déclenchés avant la mise au rebut du véhicule ou de la pièce seule.

Utiliser impérativement l'outil **Elé. 1287** et les cordons d'adaptation **Elé. 1287-01** et **Elé. 1287-02**.



IMPORTANT :
Ne pas réutiliser les éléments pyrotechniques comme pièce de réemploi. Les prétensionneurs ou airbags d'un véhicule destiné au rebut doivent impérativement être détruits.

RAPPEL :
Chaque pièce est dédiée à un type de véhicule et ne doit en aucun cas être monté sur un autre.
Les pièces ne sont pas interchangeables.

ATTENTION :
Ne pas déclencher les prétensionneurs qui doivent être retournés dans le cadre de la garantie pour un problème sur le pédoncule. Ceci rend l'analyse de la pièce impossible pour le fournisseur.
Retourner la pièce dans l'emballage de la pièce neuve.

PRETENSIONNEURS ET ENROULEURS PYROTECHNIQUES

Destruction de la pièce montée sur le véhicule :

Sortir le véhicule à l'extérieur de l'atelier.

Brancher l'outil de destruction **Elé. 1287** sur le prétensionneur après avoir déposé le cache-glissières du siège.

Dérouler la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné du véhicule (environ 10 mètres) lors du déclenchement.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.

Apres avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction du prétensionneur en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoir de l'appareil.

Destruction de la pièce déposée du véhicule :

Procéder de la même façon que pour l'airbag frontal, dans de vieux pneus empilés.

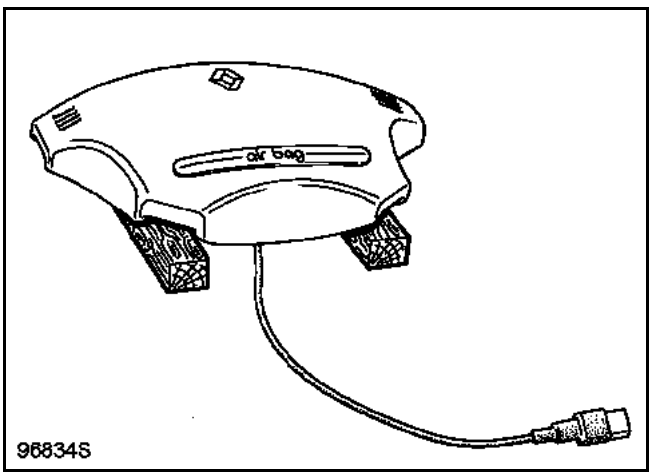
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AIRBAG FRONTAL ou AIRBAG THORAX (avant ou arrière) ou AIRBAG LATERAL DE TYPE RIDEAU

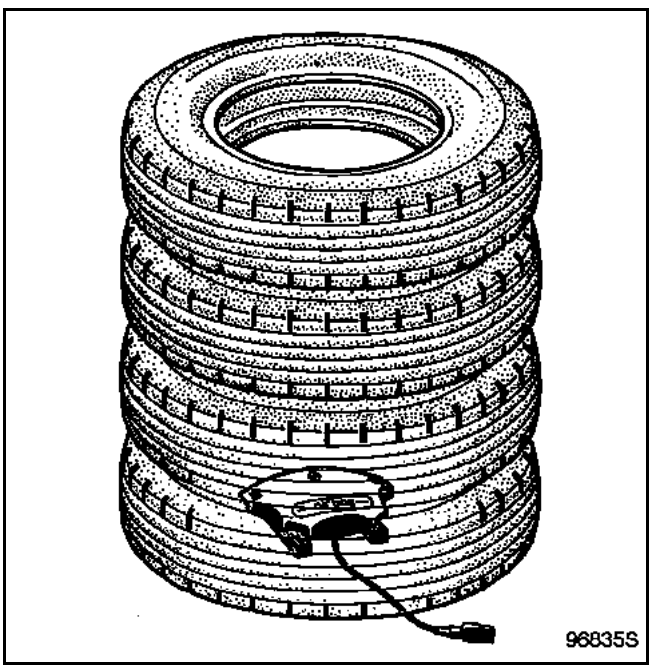
La destruction de ces pièces ne peut être réalisée que déposées du véhicule, à l'extérieur de l'atelier.

Brancher le câblage correspondant **Elé. 1287**.

Poser le module airbag sur les deux cales en bois.



La destruction s'effectue dans un empilage de vieux pneus.



S'assurer que le déploiement du sac gonflable ne sera pas gêné dans sa progression.

Dérouler la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné de l'ensemble (environ 10 mètres) lors du déclenchement et le raccorder au module airbag.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil de destruction **Elé. 1287** à une batterie.

Apres avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction de l'airbag en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoirs de l'appareil.

NOTA :
Dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce défectueuse dans l'emballage de la pièce neuve à la Techline.

Mémorisation des réglages du poste de conduite

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES

Ce système est constitué d'un siège conducteur et de rétroviseurs à position mémorisable. Le siège passager est à commande électrique sans mémorisation des réglages.

L'utilisateur du véhicule a deux possibilités :
- positionner à la demande le siège du conducteur et les rétroviseurs. On appelle ce mode "**manuel**",
- positionner ou retrouver la position du siège conducteur et des rétroviseurs en une seule manipulation. On appelle ce mode "**automatique**".

Trois boîtiers électroniques commandent en permanence la position des organes réglables, analysent les demandes du conducteur et commandent les moteurs :
– du siège conducteur (boîtier électronique placé sous le siège conducteur),
– des rétroviseurs (boîtier électronique intégré à chaque moteur de lève-vitre impulsionnel multiplexé).

Le siège comporte trois moteurs électriques. Ces moteurs sont alimentés lors du rappel de mémorisation :
– réglage de réhausse,
– réglage longitudinal,
– inclinaison de dossier,

Ce système ne peut pas être diagnostiqué à l'aide des outils de diagnostic.

RAPPEL

Pour mémoriser une position de conduite, il est nécessaire de régler, + accessoires établi, les quatre axes du siège et les deux axes des rétroviseurs par le clavier manuel. Presser ensuite la touche "**mémo**" (appui long) pour enregistrer les positions. Celles-ci seront mémorisées en fonction de la carte RENAULT présente dans le lecteur. La mémorisation est confirmée par un signal sonore émis par le tableau de bord.

Nota :
Le clavier de contrôle ne comporte pas de touche marche-arrêt.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

UNITE CENTRALE HABITACLE

A chaque commande d'ouverture de porte par les télécommandes radiofréquences et à chaque mise du + accessoires, l'Unité Centrale Habitacle étudie le numéro de la carte RENAULT.

A l'ouverture de la porte conducteur, elle envoie par liaison filaire ce numéro au boîtier électronique de siège afin de déterminer la position des réglages à restituer.

Contrôler les configurations (voir chapitre **87B**).

BOITIER ELECTRONIQUE DE SIEGE

Il est situé sous le siège conducteur (clippé sur le châssis).

Suivant la façon dont il est commandé, ce boîtier électronique se trouve :
– en état de veille (inactif),
– en état de réveil (actif).

Il passe de l'état de veille à l'état de réveil par la détection des informations suivantes :
– la mise du + accessoires,
– l'information ouverture de la porte conducteur,
– la réception du signal de la télécommande d'une carte RENAULT.

Il passe à l'état de veille après une temporisation de **40 minutes** environ après la coupure du contact, s'il n'y a pas d'ouverture de la porte conducteur. Dans ce cas, le calculateur passe instantanément en mode veille.

La dépose du boîtier électronique ne nécessite pas la dépose du siège.

MODULES DE PORTES

Ils sont intégrés aux moteurs de lève-vitres et permettent le stockage des information concernant les positions des rétroviseurs. Pour la fonction mémorisation du poste de conduite, les deux moteurs de lève-vitres doivent être équipés de calculateurs.

REMARQUE
Un réseau multiplexé spécifique à la mémorisation du poste de conduite permet un échange d'informations entre les deux modules des portes avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

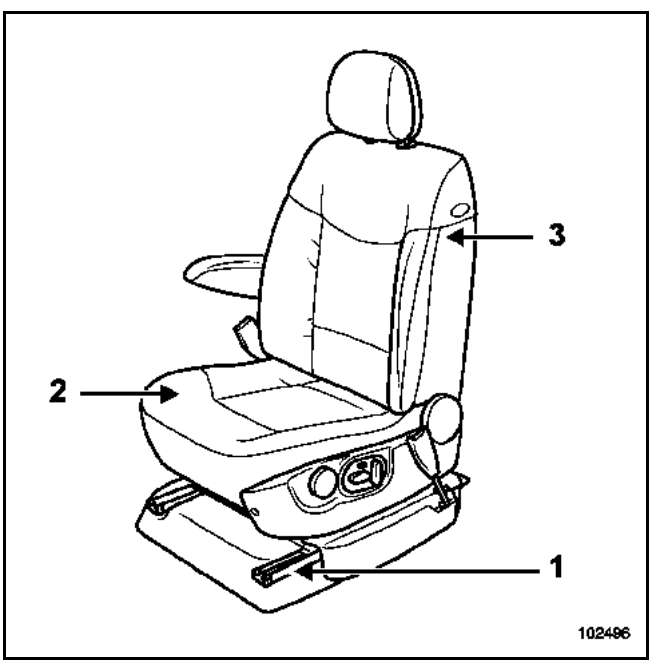
SIEGE

Il est composé de trois moteurs :
– moteur de réglage longitudinal,
– moteur de réhausse,
– moteur d'inclinaison de dossier.

Chaque moteur est associé à un ou plusieurs flexibles et à un réducteur pour transmettre le mouvement.

Les moteurs de sièges à réglage mémorisé sont équipés d'un capteur de mouvement.

Pour la dépose des moteurs, voir chapitre **Carrosserie**.

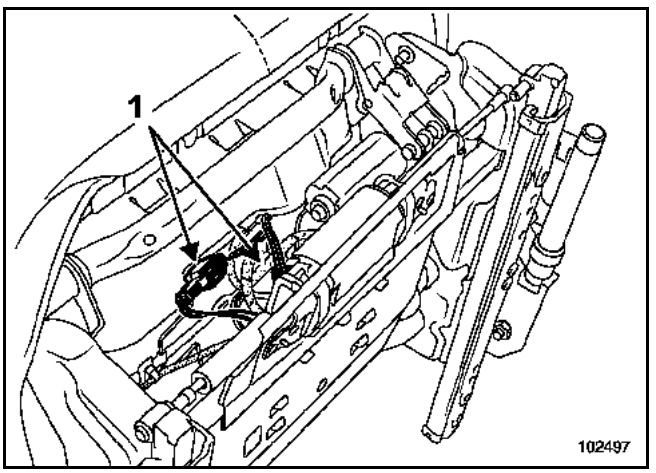


Nota :
– Tous les moteurs livrés en pièces de rechange sont des moteurs pour siège à réglage mémorisé (avec capteurs). Ils peuvent être montés en lieu et place de moteurs simples (sans capteurs).
– Il existe deux types de moteurs (vitesse rapide et vitesse lente). Seuls les moteurs à vitesse rapide sont livrés en pièces de rechange.

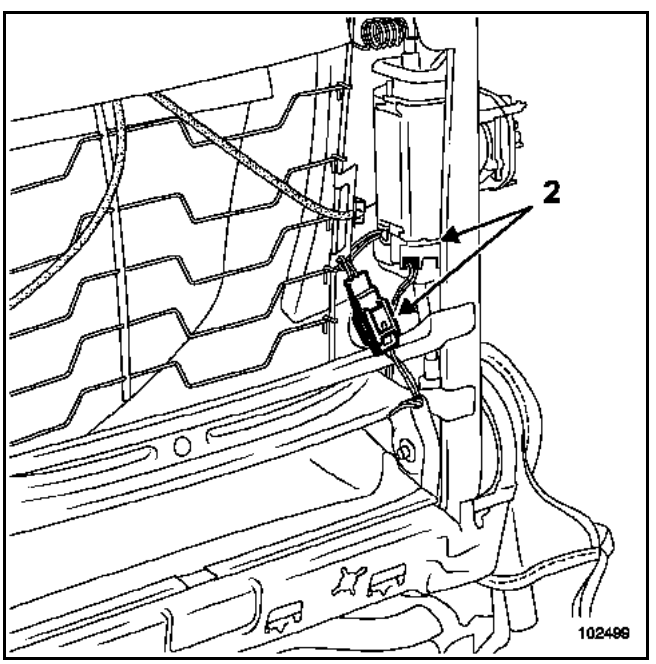
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MOTEURS

Le moteur de réglage longitudinal (**1**) est placé sous l'assise.



Le moteur d'inclinaison de dossier (**2**) est placé dans le dossier.



Pour leur dépose, voir chapitre **Carrosserie**.

BRANCHEMENT

Les branchements des moteurs de réglage longitudinal et d'inclinaison de dossier sont identiques.

Connecteurs 2 voies (alimentation moteur)

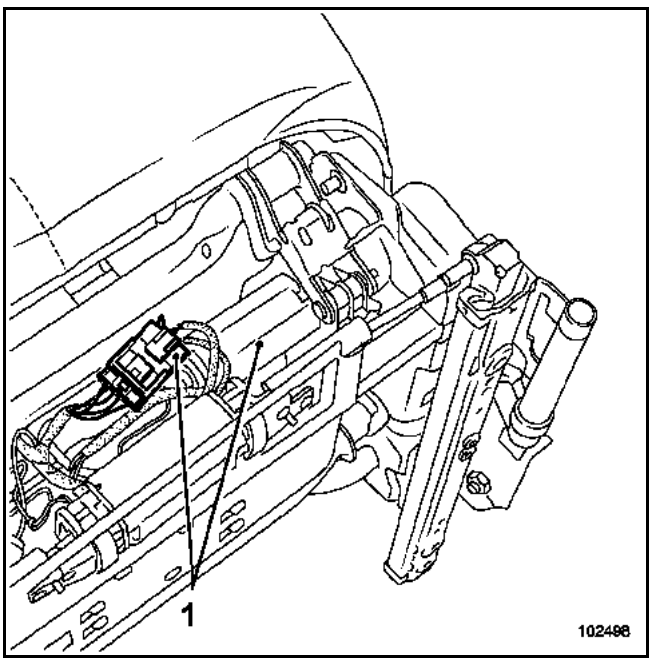
Voie	Désignation
1	Commande moteur
2	Liaison moteurs de siège

Connecteurs 3 voies (capteur de mouvement)

Voie	Désignation
1	Alimentation capteur de mouvement
2	Signal capteur de mouvement
3	Masse capteur de mouvement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le moteur de réhausse d'assise (**1**) est placé sous l'assise.



Pour sa dépose, voir chapitre **Carrosserie**.

BRANCHEMENT

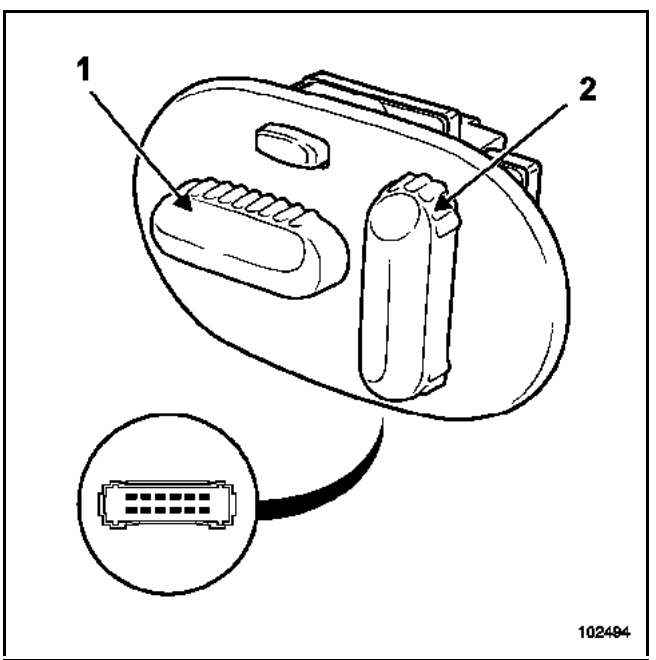
Voie	Désignation
1	Alimentation capteur de mouvement
2	Masse capteur de mouvement
3	Commande moteur
4	Liaison moteurs de siège
5	Non utilisée
6	Signal capteur de mouvement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CLAVIER DE COMMANDE

Il est situé sur le côté extérieur du siège.

Il comporte :
– un contacteur "**assise siège**" (**1**), permettant les mouvements longitudinaux et de la réhausse,
– un contacteur "**dossier siège**" (**2**) permettant les mouvements d'inclinaison du dossier,
– une touche "**mémo**" permettant de mémoriser ou d'appeler les réglages du poste de conduite (siège conducteur et rétroviseurs extérieurs).



La touche "**mémo**" est utilisée :
– par un appui long (2 secondes) pour mémoriser la position du poste de conduite. Un signal sonore du tableau de bord confirme la mémorisation.
– par un appui impulsionnel pour demander la mise en place du poste de conduite.

Nota :
Un appui sur une touche pendant le rappel des positions stoppe la progression du siège et des rétroviseurs.

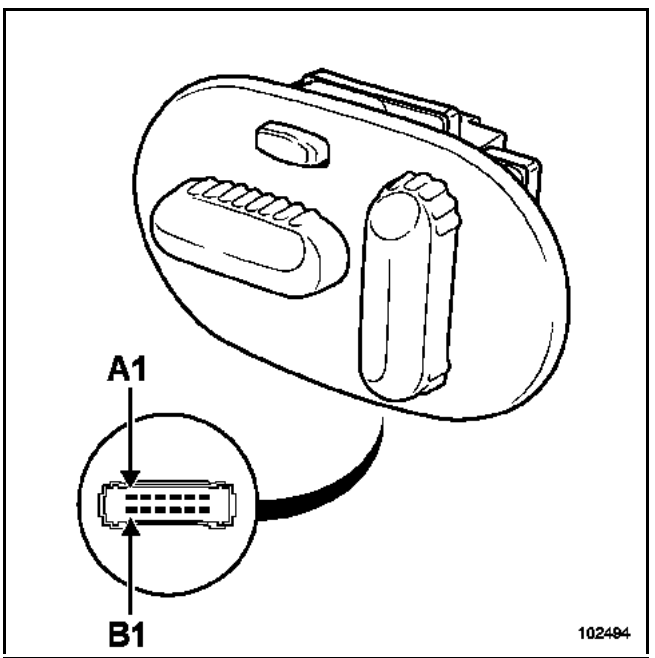
REMARQUES
Le rappel des positions est impossible véhicule roulant,
– si le rappel des positions mémorisées est effectué rétroviseurs rabattus, les mouvements des moteurs s'effectueront après leur remise en place,
– la mémorisation est effectuée en fonction de la carte RENAULT insérée dans le lecteur de carte.

Le clavier est fixé sur le cache de la glissière par trois agrafes métalliques. Pour la dépose, voir chapitre **Carrosserie**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE DU CLAVIER MEMORISABLE
(à l'aide d'un multimètre)

ATTENTION
Il est impératif de débrancher le clavier avant de le contrôler.

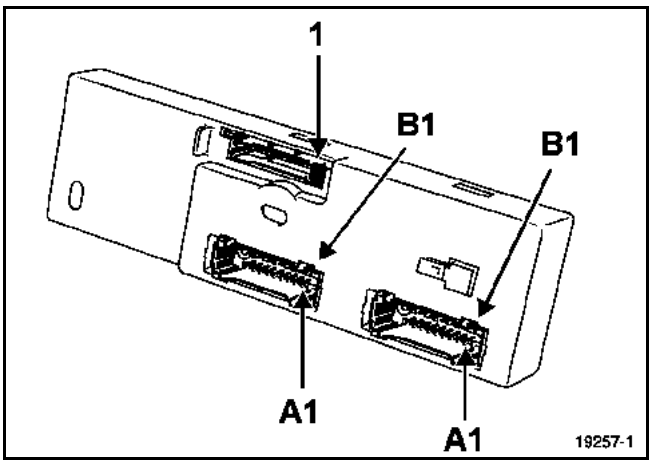


Fonctions		Voie
Assise	Recul	A3/A6
	Avance	A3/A1
Réhausse assise	Descente	A4/A6
	Montée	A4/A1
Inclinaison du dossier	Avant	A5/A1
	Arrière	A5/A6
Mémorisation du poste de conduite		B2/B5

Nota :
Les fusibles protégeant le circuit électrique des sièges (conducteur et passager) se situent sur le Boîtier Fusibles-Relais Option. Pour avoir accès à ces fusibles, il est nécessaire de déposer le vide-poches.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BOITIER ELECTRONIQUE



BRANCHEMENT

Connecteur noir

Voie	Désignation
A1	+ Après contact
A5	Liaison Unité de Contrôle Habitacle
A8	Liaison Unité de Contrôle Habitacle
B1	Alimentation
B3	Masse
B4	Masse
B6	Alimentation

Connecteur blanc

Voie	Désignation
A3	Liaison commande B1 (mémorisation)
B1	Moteur glissière
B2	Moteur haut dossier
B3	Moteur dossier
B4	Moteur rehausse arrière
B5	Commun moteur

Connecteur vert

Voie	Désignation
1	Masse capteurs
2	Signal capteur glissière
3	Signal capteur dossier
4	Signal capteur haut de dossier
5	Signal capteur rehausse arrière
6	Alimentation capteurs
7	Non utilisée
8	Liaison commande A6
9	Liaison commande A1
10	Liaison commande B5
11	Non utilisée
12	Liaison commande B2
13	Liaison commande A4
14	Liaison commande A3
15	Liaison commande A5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MODULES DE PORTES

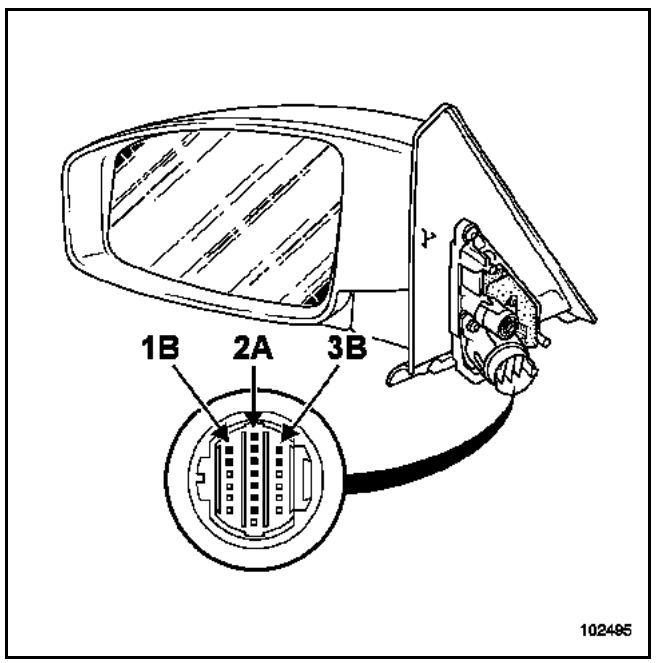
Nota :
Pour la dépose et les caractéristiques des moteurs de lève-vitres, voir le chapitre **Lève-vitre électrique**.

Voie	Désignation
1	Commande moteur gauche-droite du rétroviseur (voie 2A)
2	Commun moteurs du rétroviseur (voie 2C/3C)
3	Descente vitre passager (Interrupteur)
4	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 6)
5	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 3)
6	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 8)
7	Signal potentiomètre du moteur gauche-droite du rétroviseur conducteur (voie 2D)
8	Montée vitre passager (Interrupteur)
9	Non utilisée
10	+ batterie
11	Commande moteur haut-bas du rétroviseur (voie 2B)
12	Commande moteur de rabattage du rétroviseur (voie 3B)
13	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 7)
14	Descente vitre conducteur (Interrupteur côté conducteur)
15	Non utilisée
16	Commun potentiomètres de rétroviseur (voie 2F)
17	Masse
18	Non utilisée
19	Liaison multiplexée entre les rétroviseurs (spécifique à la fonction mémorisation du poste de conduite)
20	Masse
21	Commun potentiomètre de rétroviseurs (voie 2G)
22	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 9)
23	Montée vitre conducteur (Interrupteur côté conducteur)
24	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 5)
25	Liaison commande de rétroviseurs (côté conducteur voie 1)
26	Signal potentiomètre haut-bas des rétroviseurs (voie 2E)
27	Liaison Unité de Contrôle Habitacle (signal fermeture ou siège mémorisable)
28	Non utilisée
29	Liaison multiplexée entre les rétroviseurs
30	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RETROVISEURS EXTERIEURS

RAPPEL
La dépose des rétroviseurs extérieurs ne nécessite pas la dépose de la garniture intérieure des portes.



Pour la commande des rétroviseurs, voir chapitre **84A**.

BRANCHEMENT (le plus complet)

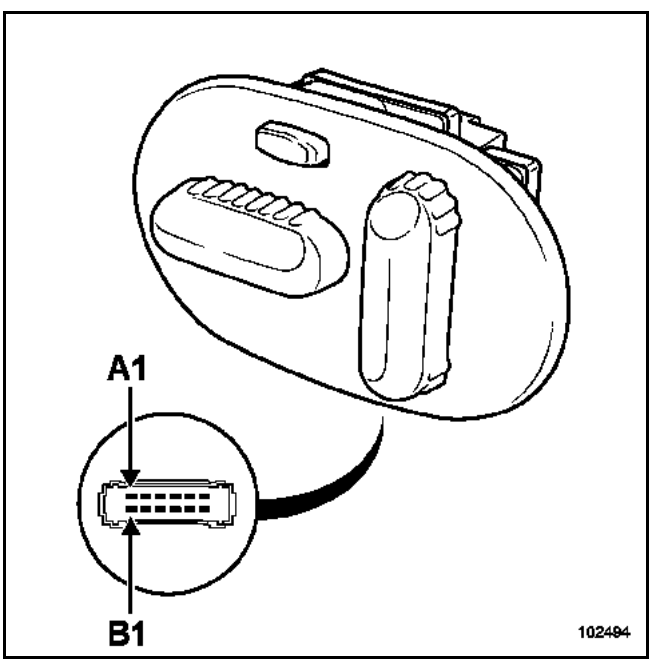
Voie	Désignation
1B	Dégivrage rétroviseur
1C	Dégivrage rétroviseur
1D	Sonde de température (côté droit)
1E	Sonde de température (côté gauche)
1F	Non utilisée
1G	Non utilisée
2A	Moteur de réglage horizontal
2B	Moteur de réglage vertical
2C	Commun moteur
2D	Potentiomètre de position horizontale
2E	Potentiomètre de position verticale
2F	Alimentation
2G	Masse
2H	Non utilisée
3B	Moteur de rabattement
3C	Moteur de rabattement
3D	Information luminosité (rétroviseur intérieur)
3E	Information luminosité (rétroviseur intérieur)
3F	Non utilisée
3G	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE DU CLAVIER DE SIEGE ELECTRIQUE
(à l'aide du multimètre)

ATTENTION
il est impératif de débrancher le clavier avant de le contrôler.

		Voie	
Fonctions			
Avance assise	Recul	A3/B1	A5/A4
	Avance	A3/A4	A5/B1
Réhausse assise	Descente	A3/B6	A5/A6
	Montée	A3/A6	A5/B6
Inclinaison du dossier	Avant	A3/A1	A5/A2
	Arrière	A3/A2	A5/A2



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

0 Généralités véhicule

01C CARACTERISTIQUES VEHICULES CARROSSERIE

02B INNOVATIONS

03B COLLISION

04E PEINTURE

05B OUTILLAGE

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 120 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Généralités véhicule

Sommaire

Pages

01C CARACTERISTIQUES VEHICULES CARROSSERIE

Dimensions	01C-1
Motorisations et équipement	01C-2
Identification	01C-3
Moyen de levage	01C-5
Remorquage	01C-8
Désignation des pièces	01C-9
Structure	01C-14
Cotes de soubassement	01C-16
Jeux d'aspects	01C-18
Recyclage	01C-25

02B INNOVATIONS

Méthodes de réparation	02B-1
Sécurité	02B-4
Commande d'ouverture des portes	02B-8
Toit ouvrant	02B-9

03B COLLISION

Diagnostic	03B-1
Combinatoires des chocs	03B-6
Restructuration du soubassement	03B-10

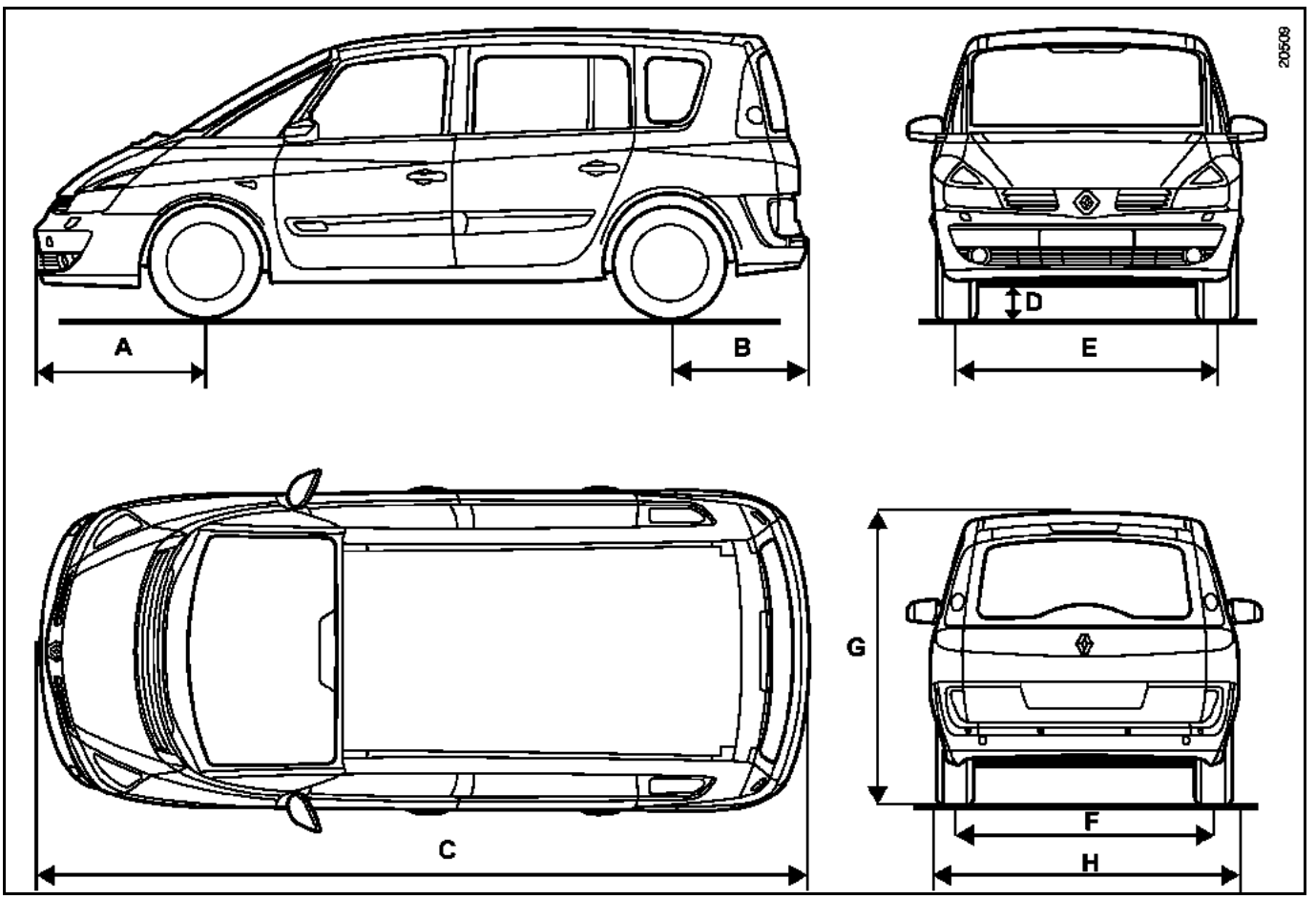
04E PEINTURE

Protection anti-corrosion	04E-1

05B OUTILLAGE

Banc de réparation	05B-1
Outillage spécialisé	05B-4
Matériel	05B-5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dimensions en mètres

	Véhicule court	Véhicule long
A	1,026	1,026
B	0,832	0,967
C	4,661	4,861
D	0,175	0,175
E	1,574	1,574
F	1,556	1,556
G (à vide)	1,728	1,746
H	1,894	1,894

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type véhicule	Moteur		Type de boîte de vitesses
	Type	Cylindrée (cm^3)	
JK0K	F4R Atmosphérique	1998	PK6
JK0B JK0D	F4R Turbocompressé	1998	PK6 - SU1
JK0G	F9Q	1870	PK6
JK0H	G9T	2188	PK6 - SU1
JK0J	P9X	2958	SU1

IDENTIFICATION DU VEHICULE

Exemple : JK0K

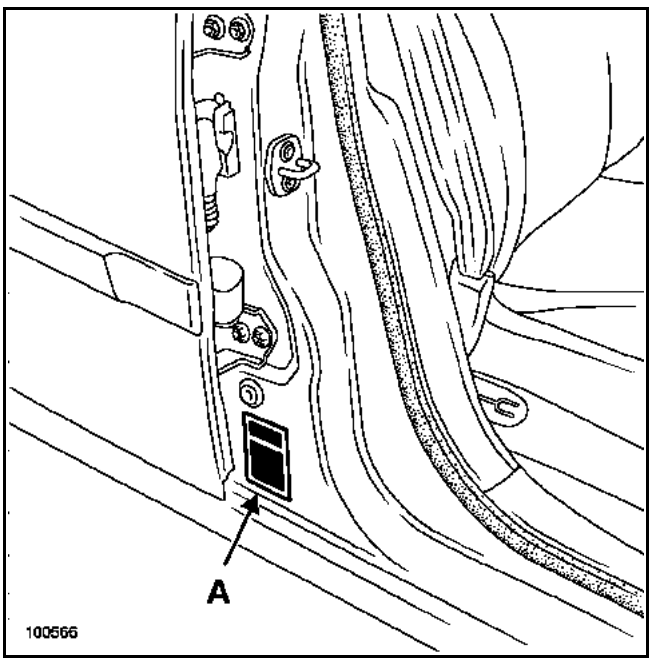
J : Type de carrosserie (monospace)

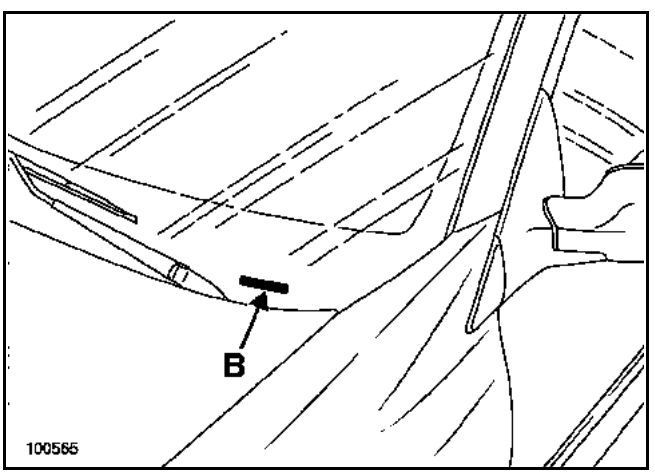
K : Code projet

0K : Indice de motorisation (exemple : F4R atmosphérique)

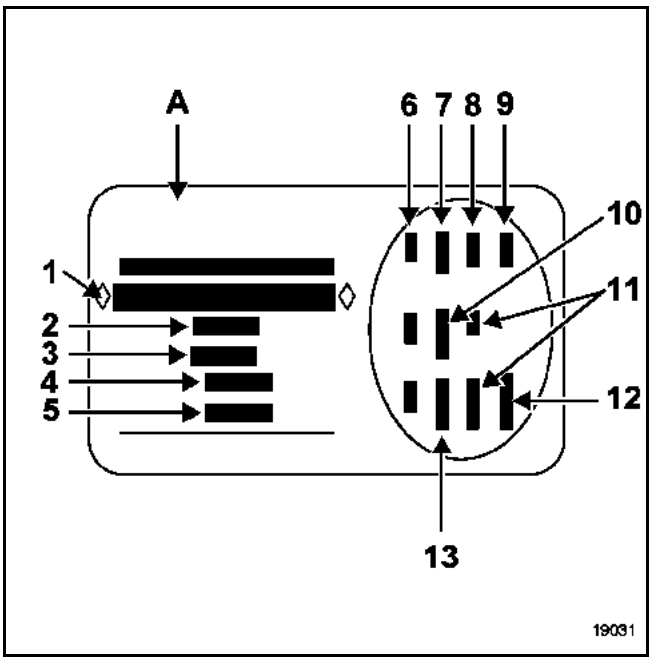
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE





NOTA :
Lors d'un remplacement de la caisse complète ou de l'élément de structure sur lequel est collée la plaque, il est possible de se procurer une nouvelle plaque en s'adressant au service "attestations" RENAULT à Boulogne Billancourt.

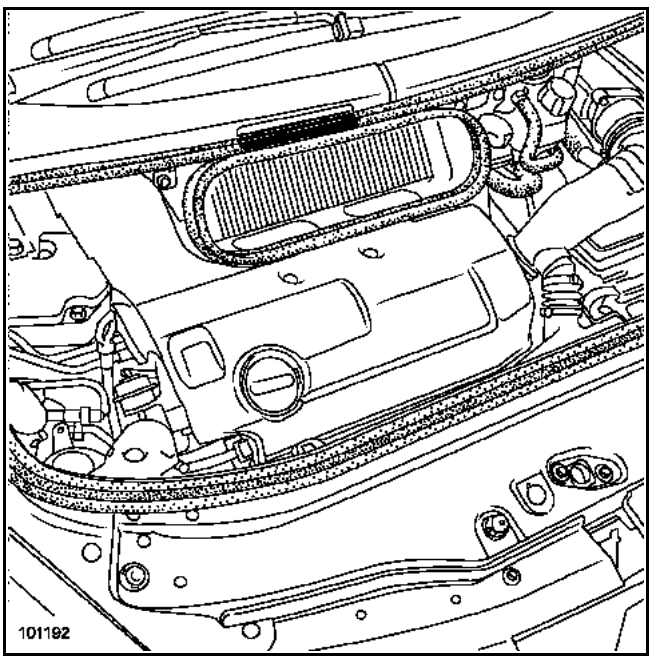


Sur la plaque (A), on trouve :

1 Type mines du véhicule et numéro du type. **Cette information est rappelée sur le marquage (B)**
2 MTMA (Masse Totale Maxi Autorisée de véhicule)
3 MTR (Masse Totale Roulante - véhicule en charge avec remorque)
4 MTMA essieu avant
5 MTMA essieu arrière
6 Caractéristiques techniques du véhicule
7 Référence peinture
8 Niveau d'équipement
9 Type de véhicule
10 Code sellerie
11 Complément de définition équipement
12 Numéro de fabrication
13 Code habillage intérieur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MARQUAGE A FROID DE LA CAISSE

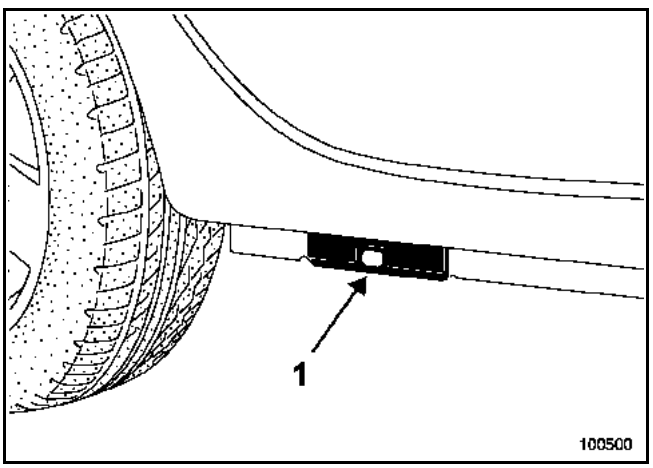


NOTA :
Lors d'un remplacement de la caisse complète, le marquage doit être réalisé conformément à la réglementation en vigueur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT :
L'utilisation d'un cric rouleur implique obligatoirement l'emploi de chandelles appropriées.

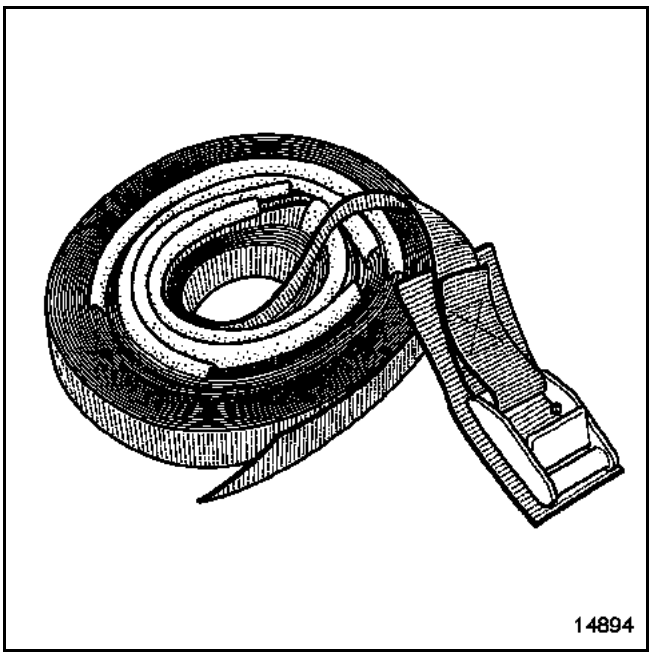
ATTENTION :
Le soubassement de ce véhicule est protégé par des produits qui assurent la garantie anti-perforation de 12 ans.
En aucun cas il ne faudra utiliser des matériels qui ne sont pas équipés de tampons caoutchoutés, de façon à ne jamais avoir un contact direct métal avec métal qui agresserait la protection d'origine.
Il est interdit de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.
Pour lever une roue avant ou arrière, prendre appui (1) sur la feuillure de soubassement.
Pour lever latéralement l'avant et l'arrière, utiliser la cale (**Cha. 280-02**).
Prendre appui sous la feuillure du bavolet au milieu de la porte avant.
Positionner la feuillure correctement dans la rainure de la cale.



Pour mettre le véhicule sur chandelles, lever latéralement l'ensemble du véhicule et positionner obligatoirement les chandelles sous les renforts de feuillure prévus pour positionner le cric de l'équipement de bord (1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - RAPPEL DES CONSIGNES DE SECURITE

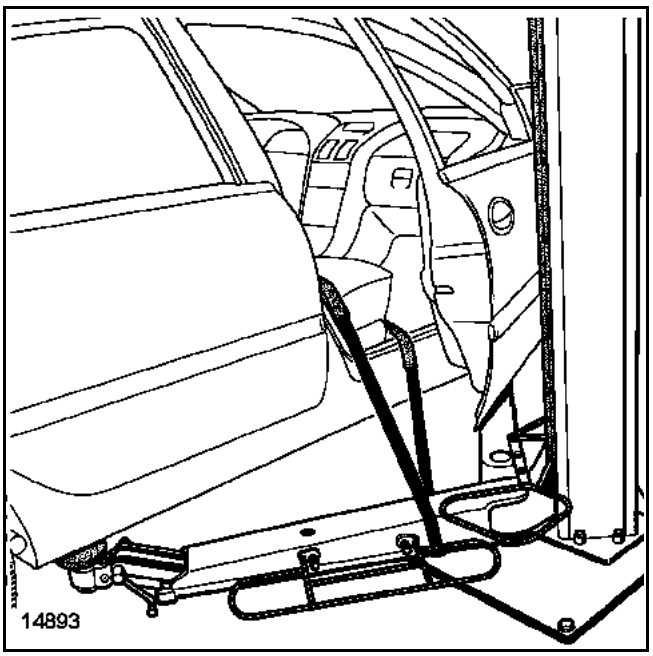


S'il faut déposer des organes lourds (exemple : groupe motopropulseur, train arrière, réservoir de carburant, etc.), du véhicule, utiliser de préférence un pont élévateur à quatre colonnes.

Si un pont à deux colonnes est nécessaire pour ce type d'organes, il est nécessaire de mettre en place des sangles de sécurité 77 11 172 554 disponibles au Magasin de Pièces de Rechange pour éviter tout risque de basculement.

II - MISE EN PLACE DES SANGLES

Exemple d'arrimage d'un véhicule à l'avant.



Pour des raisons de sécurité, les sangles doivent toujours être en parfait état, ne pas hésiter à les remplacer en cas de dégradation.

Lors de la mise en place des sangles, vérifier le bon positionnement des protections (sièges et parties fragiles).

Placer les sangles sous les bras du pont et faire un aller retour au travers du véhicule.

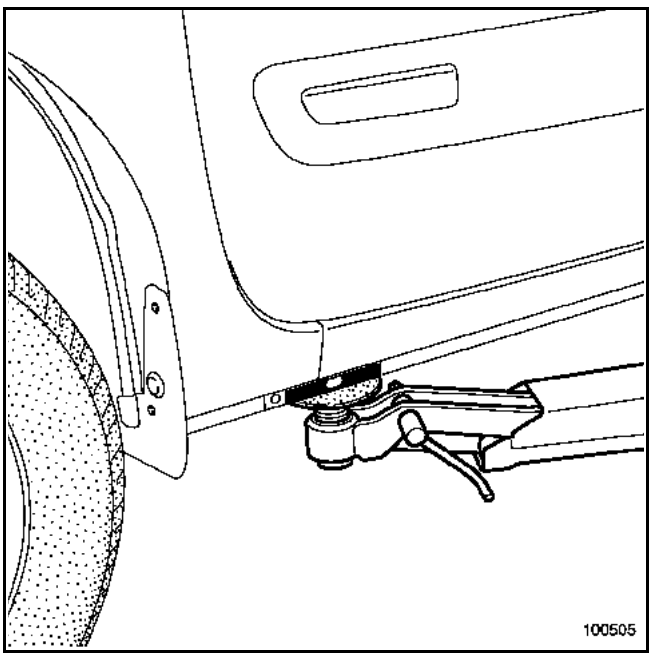
Ne pas serrer les sangles trop fort.

III - POSITIONNEMENT DES BRAS DE LEVAGE

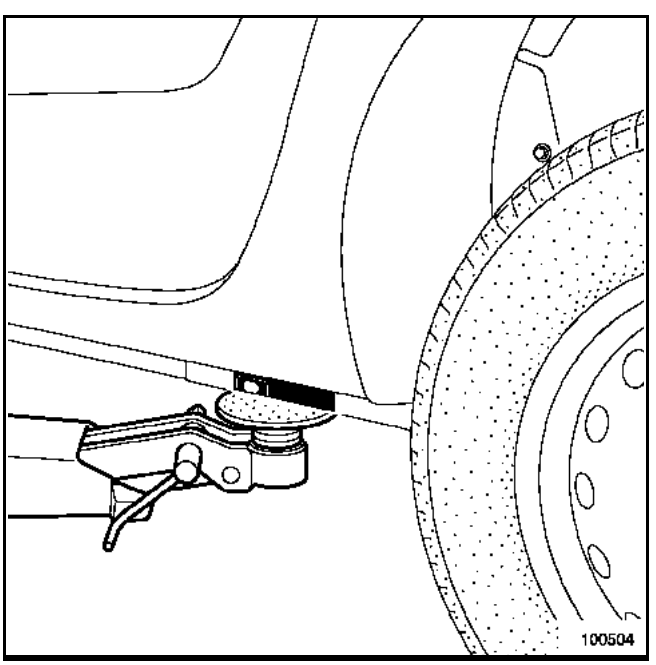
Positionner les bras de levage sur les feuillures de soubassement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1 - Avant



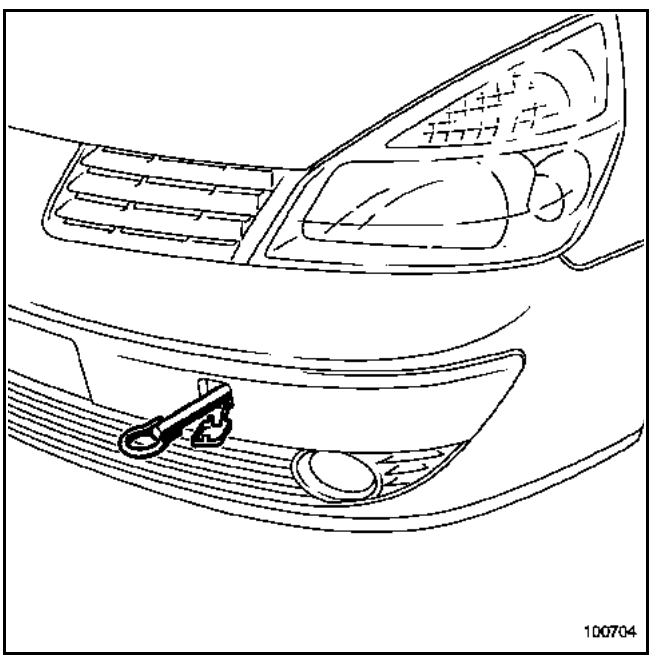
2 - Arrière



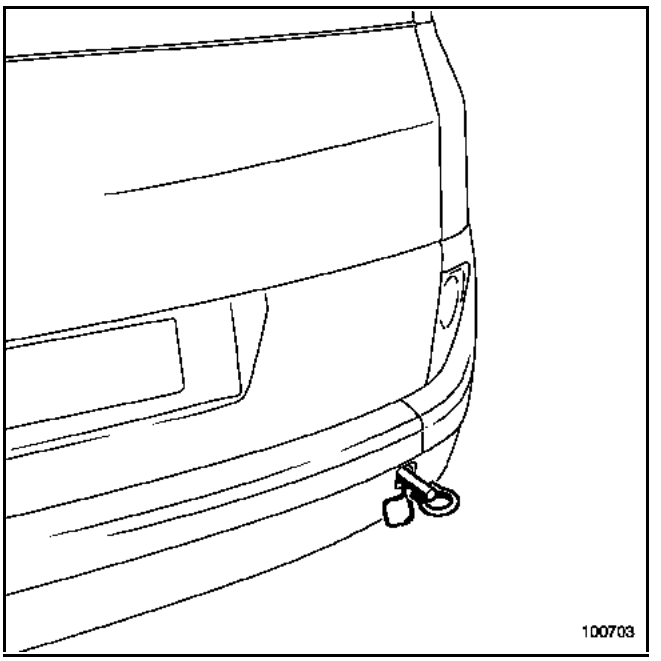
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION :
Pour le remorquage se référer à la loi en vigueur dans chaque pays.
Ne jamais prendre les tubes de transmission comme point d'attache.
N'utiliser les points de remorquage que pour le remorquage sur route.
Ne pas se servir des points de remorquage pour sortir le véhicule d'un fossé ou pour soulever directement ou indirectement le véhicule.
Si le véhicule est en panne de batterie, la colonne de direction reste verrouillée et le frein de parking également. Dans ce cas, remettre une batterie ou une source électrique pour verrouiller le calculateur d'airbag avec l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**) et desserrer le frein de parking électrique.
S'il n'est pas possible de déverrouiller le calculateur d'airbag, il est impératif de lever l'avant du véhicule puis de desserrer manuellement le frein de parking du véhicule.

I - AVANT



II - ARRIÈRE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION

Ce véhicule présente des parties communes avec Laguna II et Vel Satis. Certaines méthodes ont donc été reprises.

Deux cas sont considérés et repérés dans le texte :
– repère ①, la pièce est identique à Laguna II ou Vel Satis, la méthode est commune aux trois véhicules,
– repère ②, la pièce est légèrement différente de Laguna II ou Vel Satis, mais la méthode est identique.

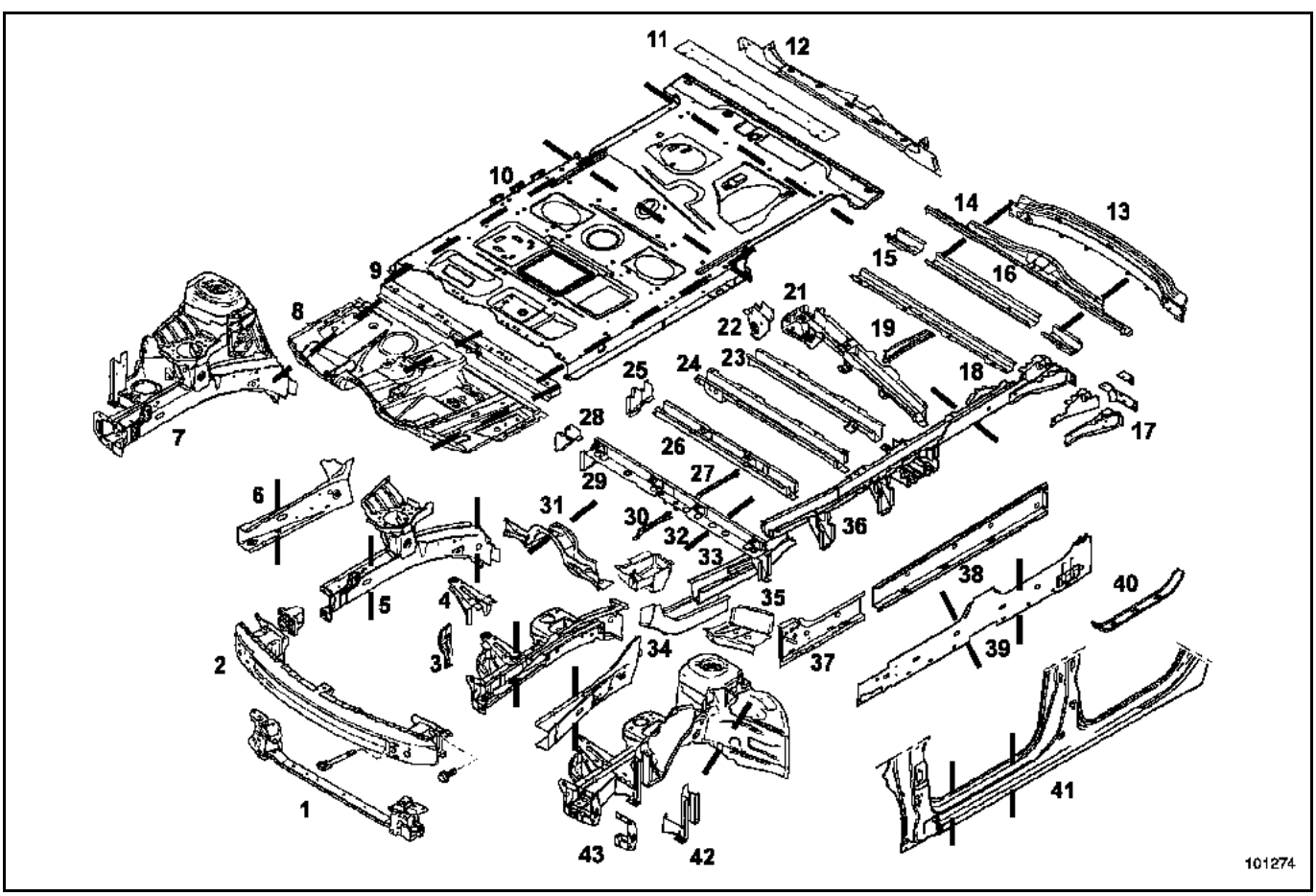
Les dessins ne représentent donc pas toujours exactement la réalité sur véhicule, mais cela ne remet pas en cause la compréhension de la méthode.

Lorsque la pièce est spécifique au véhicule, la méthode est spécifique.

RAPPEL

Pour faciliter les recherches tous les chapitres sont indiqués en face de chaque pièce afin de s'y reporter rapidement.

STRUCTURE INFERIEURE

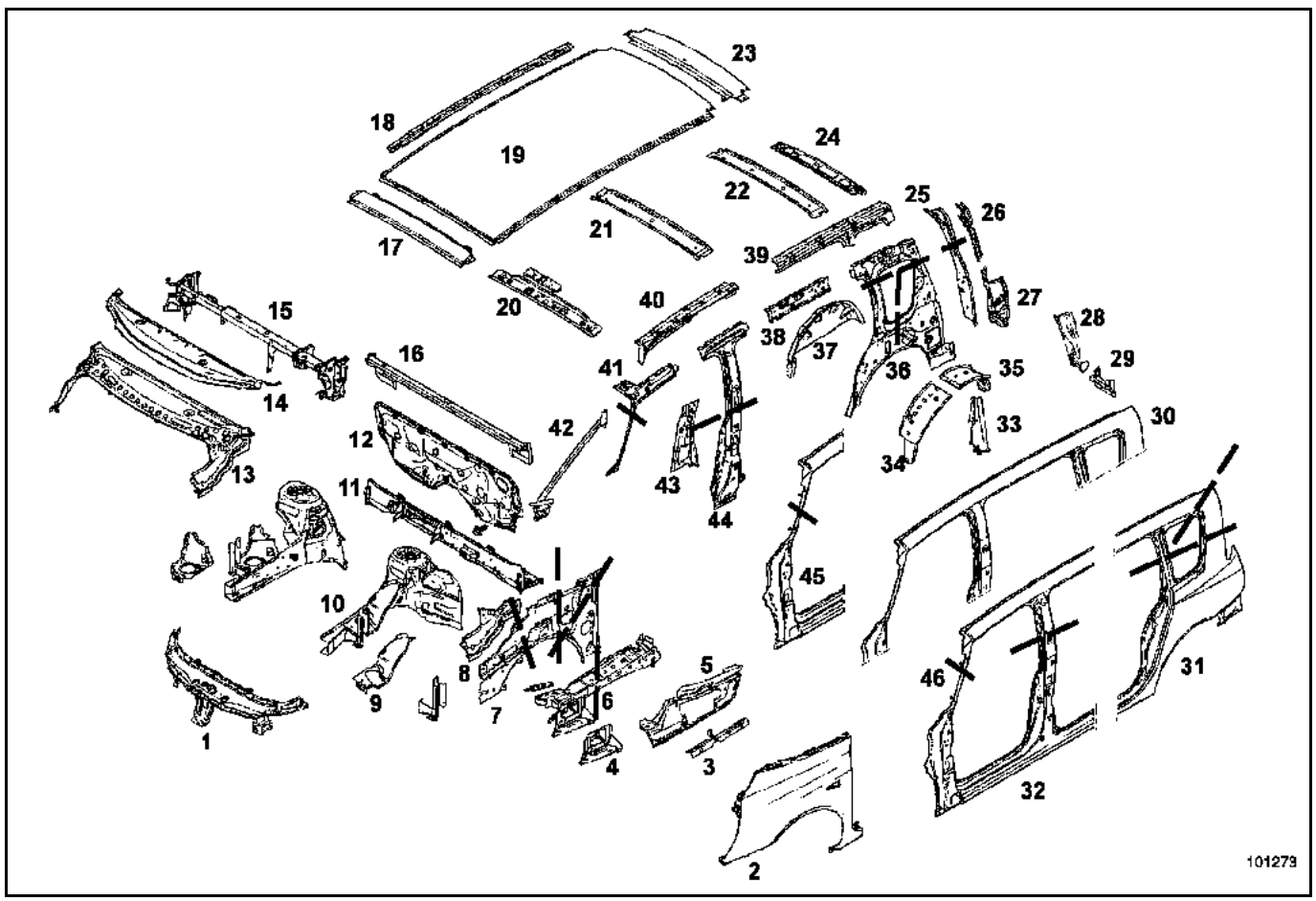


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1 Traverse support de radiateur ① (**41A-B**)
2 Traverse de choc avant ② (**41A-A**)
3 Support de fixation de façade ① (**41A-F**)
4 Support de bac à batterie ① (**41A-G**)
5 Longeron avant partie avant (**41A-H**)
6 Fermeture de longeron avant partie avant ① (**41AD**)
7 Demi bloc avant (**41A-I**)
8 Plancher central (**41B-A**)
9 Doublure de traverse avant de plancher arrière (**41D-G**)
10 Plancher arrière (**41D-A**)
11 Fermeture de traverse arrière sous siège arrière (**41D-Q**)
12 Traverse inférieure extrême arrière (**41D-S**)
13 Traverse de choc arrière (**44A-K**)
14 Fermeture de traverse inférieure extrême arrière (**41D-U**)
15 Traverse d'amortisseur arrière partie latérale (**41D-M**)
16 Traverse d'amortisseur arrière partie milieu (**41DL**)
17 Attache d'amortisseur arrière (**41D-E**)
18 Traverse de fixation de siège extrême arrière (**41D-N**)
19 Renfort de traverse centrale de plancher arrière (**41D-J**)
20 Support d'anneau de remorquage arrière (**41D-V**)
21 Traverse centrale de plancher arrière (**41D-I**)
22 Attache de tirant latéral de train arrière (**41D-R**)
23 Traverse arrière sous siège arrière (**41D-P**)
24 Traverse avant sous siège arrière (**41D-O**)
25 Traverse latérale de plancher arrière (**41D-K**)
26 Traverse arrière sous siège avant (**41B-D**)
27 Raidisseur de plancher arrière (**41D-C**)
28 Gousset de traverse avant de plancher arrière (**41D-H**)
29 Traverse avant de plancher arrière (**41D-F**)
30 Renfort longitudinal de plancher arrière (**41D-B**)
31 Traverse avant de plancher central (**41B-B**)
32 Boîtier de fixation arrière de berceau avant (**41A-J**)
33 Longeron avant partie arrière (**41A-L**)
34 Longeron avant partie centrale (**41A K**)
35 Traverse latérale avant de plancher central (**41BC**)
36 Longeron arrière (**41D-D**)
37 Fermeture avant de bas de caisse (**41C-C**)
38 Fermeture arrière de bas de caisse (**41C-D**)
39 Renfort de bas de caisse (**41C-B**)
40 Fermeture arrière de marche pied latéral arrière (**41C-E**)
41 Bas de caisse (**41C-A**)
42 Traverse latérale extrême avant ① (**41A-E**)
43 Renfort de fixation de traverse extrême avant ② (**41A-C**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

STRUCTURE SUPERIEURE

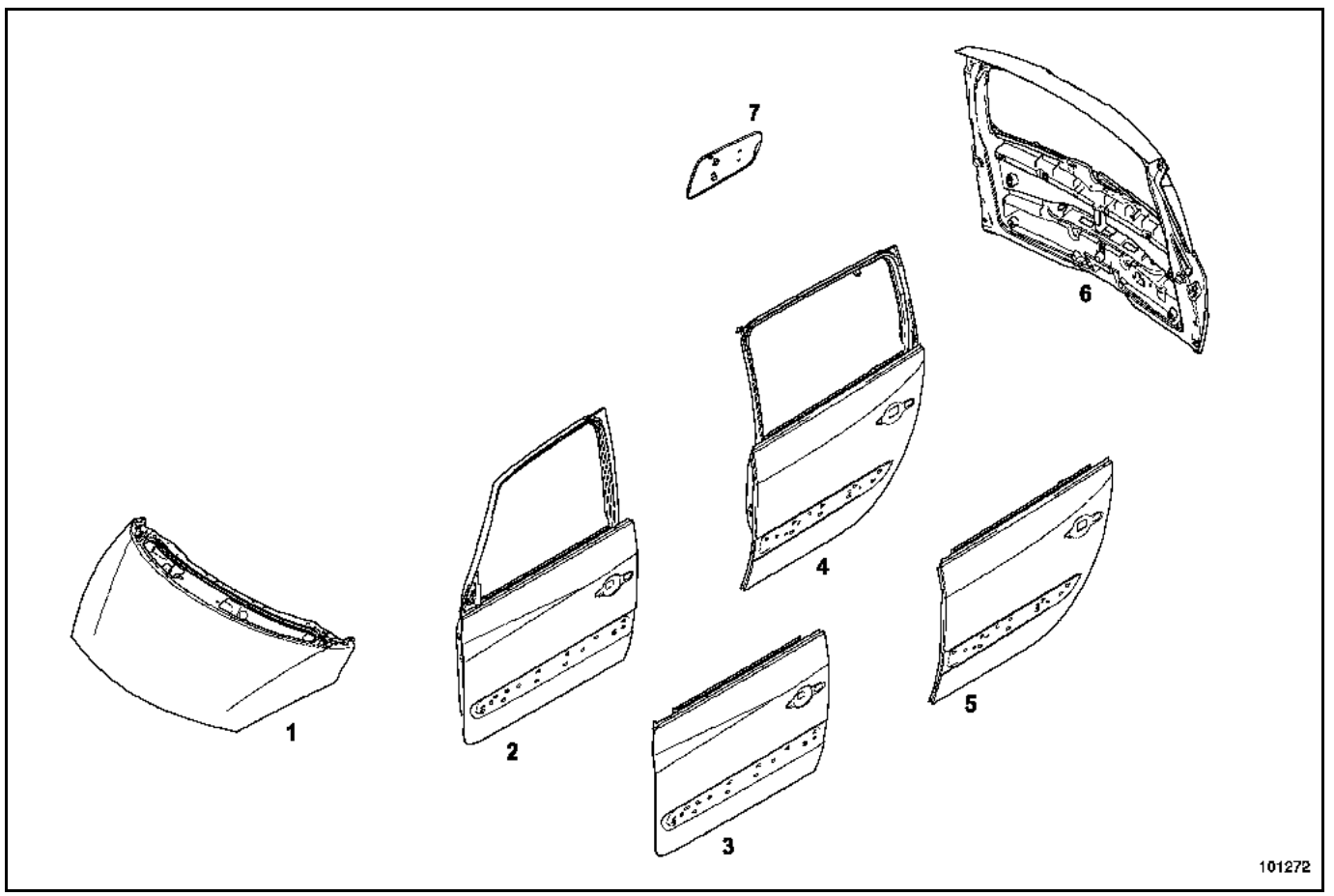


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1 Traverse supérieure avant (**42A-E**)
2 Aile avant (**42A-A**)
3 Raidisseur d'aile avant (**42A-D**)
4 Support de fixation inférieur d'aile avant (**42A-B**)
5 Support de fixation supérieur d'aile avant (**42A-C**)
6 Renfort supérieur de côté d'auvent (**42A-H**)
7 Côté d'auvent (**42A-G**)
8 Support de compas de capot (**42A-N**)
9 Passage de roue avant partie avant ① (**42A-I**)
10 Passage de roue avant (**42A-J**)
11 Tablier (**42A-M**)
12 Platine support de pédalier (**42A-P**)
13 Cloison de chauffage (**42A-K**)
14 Traverse inférieure de baie (**42A-L**)
15 Support de colonne de direction (**42A-F**)
16 Traverse supérieure de tablier (**42A-0**)
17 Partie avant de pavillon (**45A-B**)
18 Renfort latéral de fixation de pavillon (**45A-D**)
19 Pavillon (**45A-A**)
20 Traverse avant de pavillon (**45A-E**)
21 Traverse centrale de pavillon (**45A-F**)
22 Traverse centrale de pavillon (**45A-F**)
23 Partie arrière de pavillon (**45A-C**)
24 Traverse arrière de pavillon (**45A-G**)
25 Renfort supérieur de custode (**44A-I**)
26 Gouttière supérieure de panneau d'aile arrière (**44A-C**)
27 Gouttière inférieure de panneau d'aile arrière (**44A-B**)
28 Support de feu arrière (**44A-D**)
29 Fermeture latérale de traverse extrême arrière (**41A-T**)
30 Haut de caisse (**43A-G**)
31 Panneau d'aile arrière (**44A A**)
32 Pied milieu (**43A-D**)
33 Renfort de passage de roue arrière (**44A-H**)
34 Passage de roue arrière extérieur partie avant (**44A-E**)
35 Passage de roue arrière extérieur partie arrière (**44A-F**)
36 Doublure de custode (**44A-J**)
37 Passage de roue arrière intérieur (**44A-G**)
38 Doublure de brancard (**43A-J**)
39 Renfort de brancard arrière (**43A-I**)
40 Renfort de brancard avant (**43A-H**)
41 Doublure supérieure de pied avant (**43A-C**)
42 Montant de baie de pare-brise (**43A-B**)
43 Doublure inférieure de pied milieu (**43A-F**)
44 Renfort de pied milieu (**43A-E**)
45 Pied avant (**43A-A**)
46 Côté de caisse partie avant (**43A-K**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

STRUCTURE OUVRANTS



1 Capot avant (**48A-A**)
2 Porte latérale avant (**47A-A**)
3 Panneau de porte latérale avant (**47A-B**)
4 Porte latérale arrière (**47A-C**)
5 Panneau de porte latérale arrière (**47A-D**)
6 Hayon (**48A-B**)
7 Trappe à carburant (**47A-E**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL

La structure de ce véhicule est constituée en partie d'éléments en tôle à très haute limite élastique (se reporter au paragraphe "désignation des pièces").

PARTICULARITES DES TOLES A TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE

Comme leur nom l'indique, ces tôles sont très dures et très élastiques, elles nécessitent des techniques d'emboutissage particulières et en réparation, celles-ci ne peuvent pas être redressées avec les moyens conventionnels utilisés en réparation carrosserie.

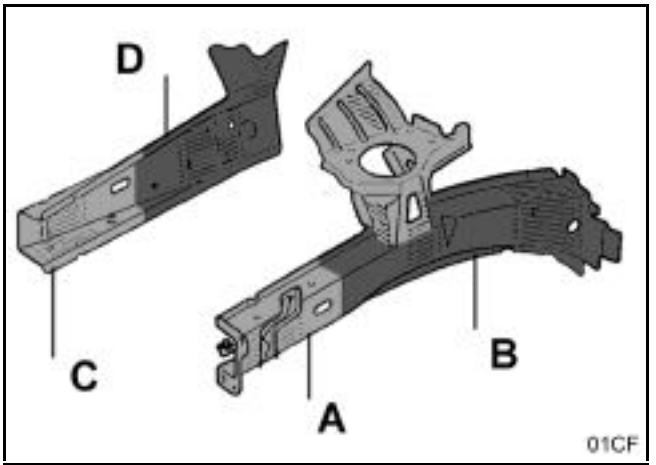
RAPPEL :
Il est fortement déconseillé de chauffer ce type de tôle pour les redresser, le recuit a pour effet de dénaturer les propriétés des métaux.

Cela impose le remplacement systématique des pièces endommagées soit dans leur totalité, soit par coupes partielles.

Pour le dégrafage des points de soudure d'origine sur ce type de tôle, il est conseillé d'utiliser des forets à dépointer de type "HSS" sinon utiliser en priorité une meule ou une fraise sphérique en carbure de tungstène.

En ce qui concerne leur soudabilité : pour la soudure à l'arc du type MAG, il n'y a aucune consigne particulière, pour la soudure par point par résistance électrique les paramètres de réglage (courant et pression) restent inchangés en comparaison des tôles à haute limite élastique sous condition que l'accostage des tôles en présence soit parfaitement réalisé.

Ce véhicule est également constitué d'éléments de structure réalisés par "raboutage au LASER" de tôles d'épaisseur et parfois de natures différentes, exemple le longeron avant :

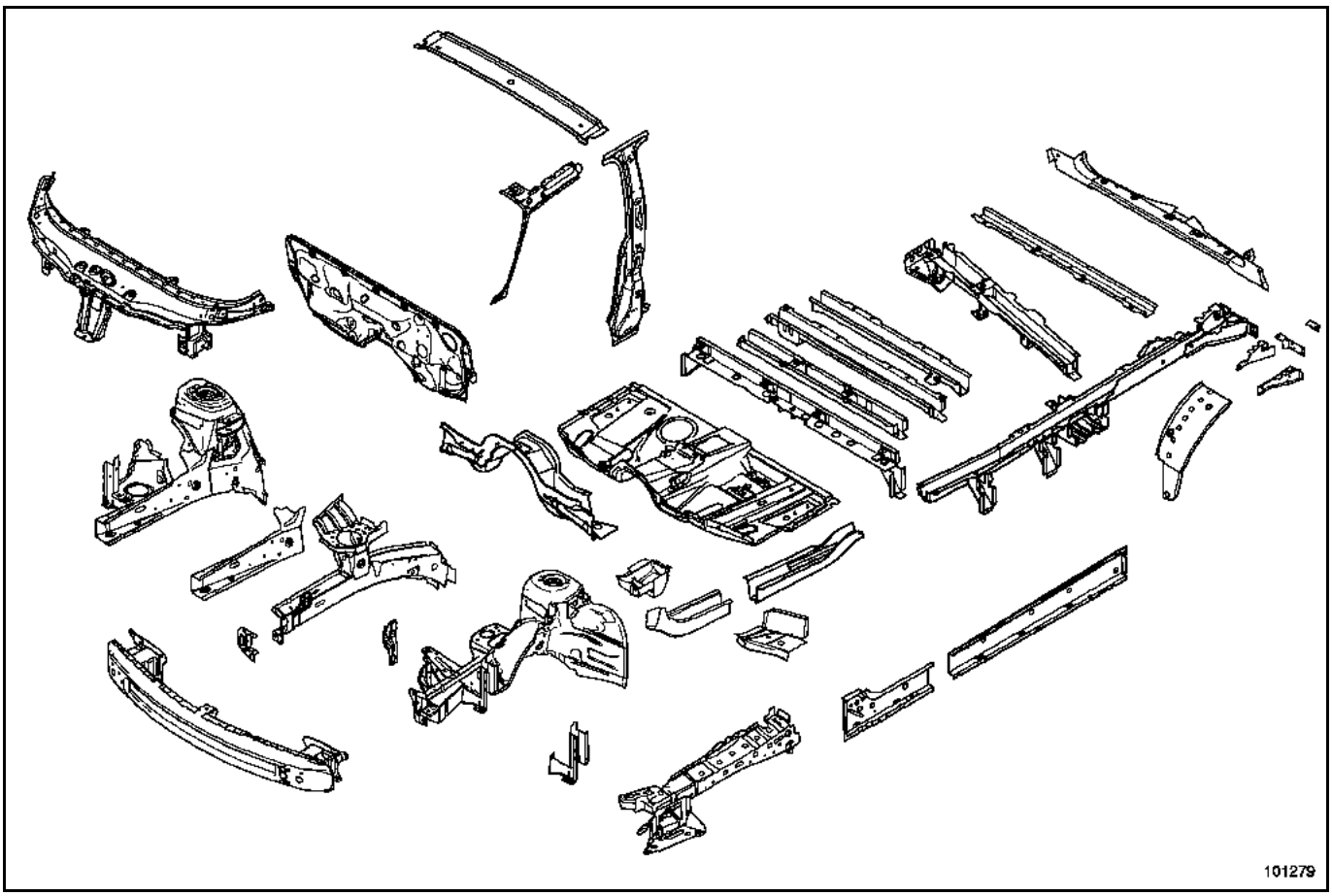


Partie A : tôle à Haute Limite Elastique XE 280P épaisseur 1,8 mm
Partie B : tôle à Très Haute Limite Elastique HE 450M épaisseur 1,8 mm
Partie C : tôle à Haute Limite Elastique XE 280P épaisseur 1,5 mm
Partie D : tôle à Très Haute Limite Elastique HE 450M épaisseur 2,5 mm

Dans les descriptions détaillées des méthodes, lorsque deux valeurs d'épaisseur de tôle pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine.
La correspondance des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLATES DES ELEMENTS COMPORTANT DES TOLES A TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE



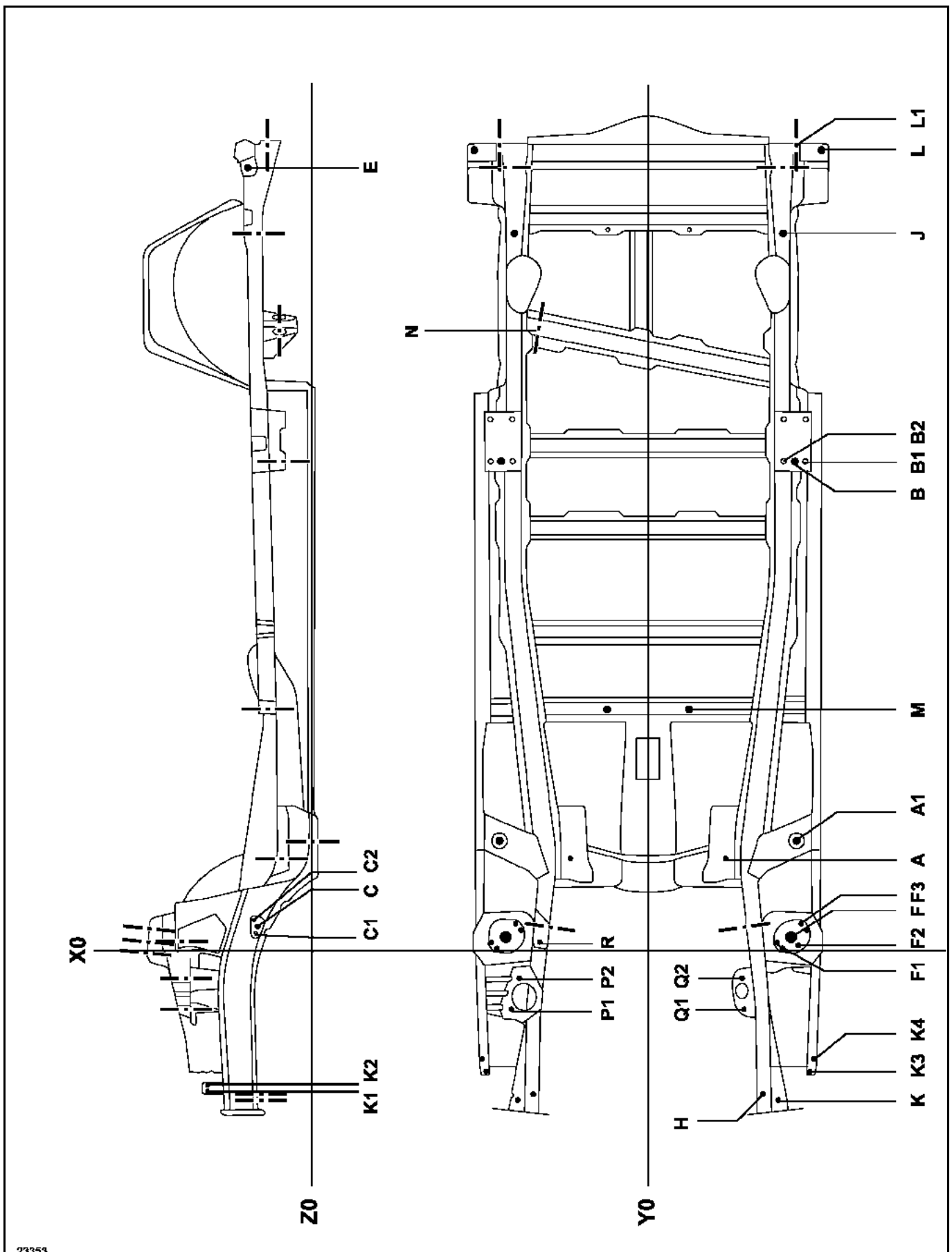
Cotes de soubassement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

	DESIGNATION	COTE X	COTE Y	COTE Z	DIAMETRE	INCLINAISON
A	Fixation arrière du berceau avant Sans Mécanique	**384,5**	**337**	**61**	**Ø24,5 ; M12**	**0**
	Fixation arrière du berceau avant Avec Mécanique	**384,5**	**337**	**73,5**	**-**	**0**
B	Pilote de train arrière Sans Mécanique court	**2072**	**637**	**124,5**	**Ø16,5**	**0**
	Pilote de train arrière Avec Mécanique court Pilote de train arrière Sans Mécanique long Pilote de train arrière Avec Mécanique long	**2072** **2137** **2137**	**637** **637** **637**	**120,5** **126,5** **122,5**	**Ø16,5** **Ø16,5** **Ø16,5**	**0** **0** **0**
B1	Fixation avant de train arrière Sans Mécanique court	2072	669	124,5	Ø14,5 ; M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Mécanique court Fixation avant de train arrière Sans Mécanique long Fixation avant de train arrière Avec Mécanique long	2072 2137 2137	669 669 669	120,5 126,5 122,5	M10 Ø14,5 ; M10 M10	0 0 0
B2	Fixation avant de train arrière Sans Mécanique court	2072	604	124,5	Ø14,5 ; M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Mécanique court Fixation avant de train arrière Sans Mécanique long Fixation avant de train arrière Avec Mécanique long	2072 2137 2137	604 604 604	120,5 126,5 122,5	M10 Ø14,5 ; M10 M10	0
C	Fixation avant du berceau avant (Trou)	92,5	426	243	Ø18,5	7˚
C1	Fixation avant du berceau avant (Téton)	65,5	417	247	Ø8	7˚
C2	Fixation avant du berceau avant (Téton)	117	410,5	247	Ø8	7˚
E	Fixation supérieure d'amortisseur arrière court	3319,5	536,5	283,5	Ø14,5 ; M12	90˚
	Fixation supérieure d'amortisseur arrière long	3384,5	536,5	283,5	Ø14,5 ; M12	90˚
F	Fixation supérieure d'amortisseur avant	51,5	615	691,5	Ø48,7	-
F1	Appui supérieur d'amortisseur avant	51,5	550	707	-	-
F2	Appui supérieur d'amortisseur avant	7	660	713,5	-	-
F3	Appui supérieur d'amortisseur avant	116	643,5	703	-	-
H	Pilote avant de longeron avant	- 620	498	260	20x20	0
J	Pilote arrière de longeron arrière	3045	580,5	222	20x20	1˚30’
K	Pilote fixation façade	- 640	564	260	Ø14,5 ; M10	0
K1	Traverse extrême avant (fixation façade)	- 614	430	432	M8	90˚
K2	Traverse extrême avant (fixation façade)	- 581	430	432	M8	90˚
K3	Traverse extrême avant (fixation façade)	502,5	629,2	654,2	Ø18,5	4˚40
K4	Traverse extrême avant (fixation façade)	453,8	654,5	658,2	Ø18,5	4˚40
L	Traverse extrême arrière court	3388,5	738	257	20,5	0
	Traverse extrême arrière long	3588,5	738	257	20,5	0
L1	Traverse extrême arrière court	3439,5	678,2	174,5	Ø14,5 ; M10	90˚
	Traverse extrême arrière long	3639,5	678,2	179,7	Ø14,5 ; M10	90˚
M	Pilote sous plancher central	1021,7	177	171,5	Ø38,2	1˚30’
N	Fixation complémentaire de train arrière court	2627	527,5	132	M12	11˚
	Fixation complémentaire de train arrière long	2692	527,5	133,5	M12	11˚
P1	Fixation moteur	- 271	535	524	M8	0
P2	Fixation moteur	- 141	513	524	M8	0
Q1	Fixation boîte de vitesses	- 244,5	410,5	415	Ø14,5 ; M12	0
Q2	Fixation boîte de vitesses	- 111,5	399,5	415	Ø14,5 ; M12	0
R	Fixation moteur complémentaire (tirant)	- 35	453	583	Ø14,5 ; M12	0

A et B = référentiel de mise en assiette

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

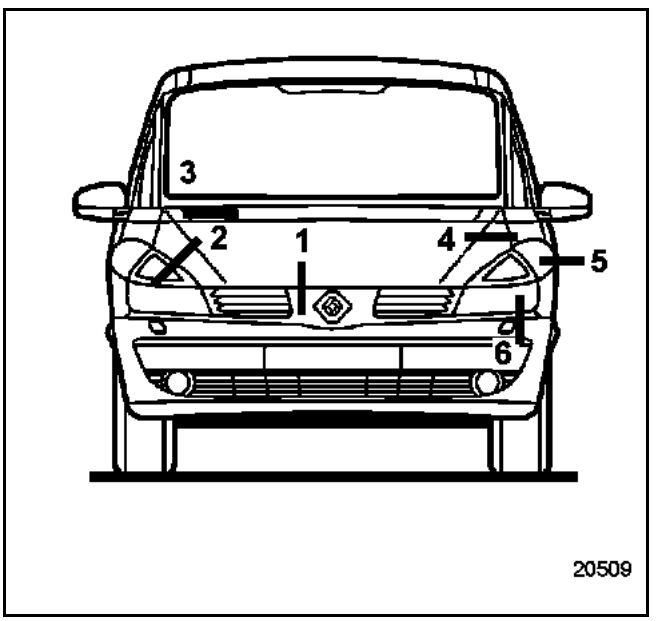


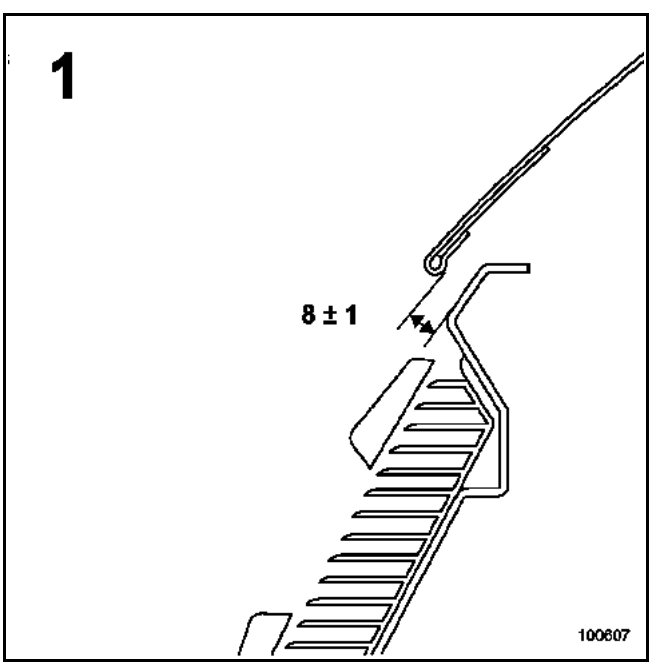
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

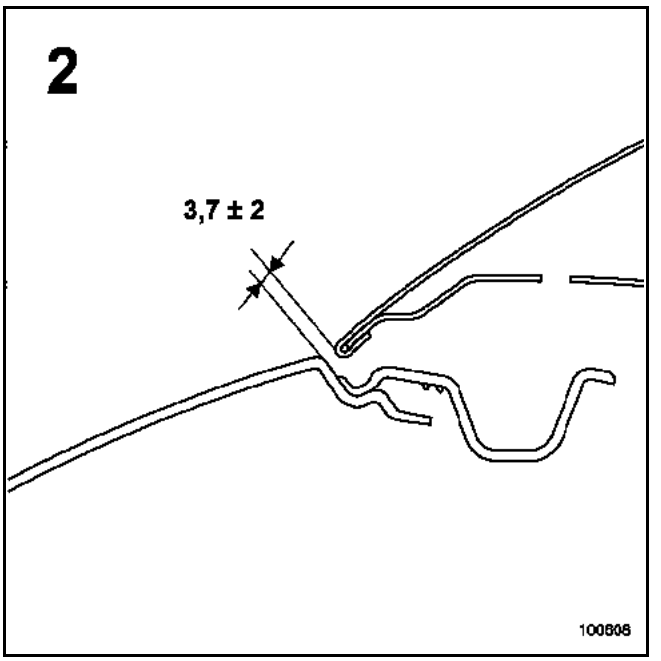
IMPORTANT

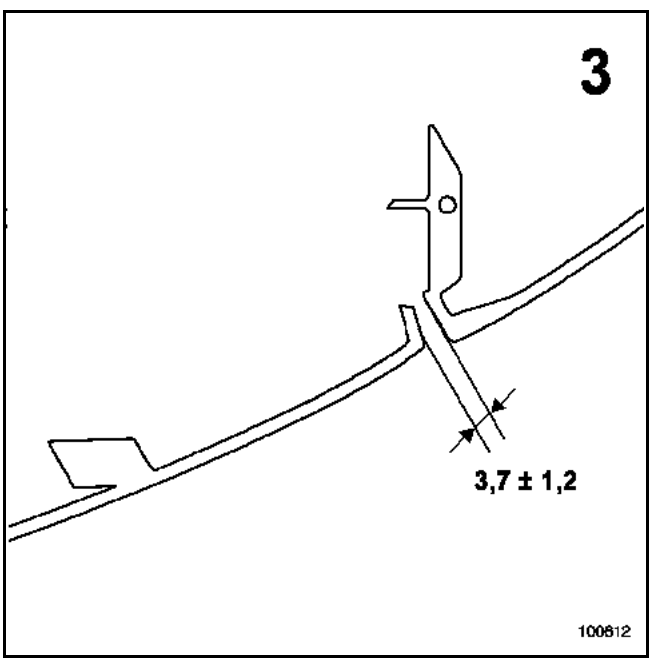
Les valeurs des jeux sont données pour information avec des tolérances.

Lors d'un réglage, il est indispensable de respecter certaines règles :
– assurer une symétrie par rapport au côté opposé,
– assurer un jour et un affleurement régulier,
– contrôler le bon fonctionnement de l'ouvrant et l'étanchéité.

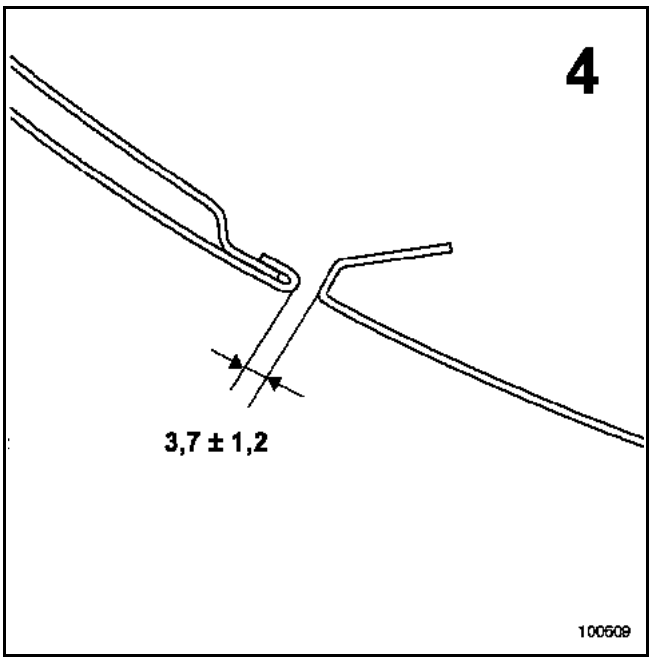


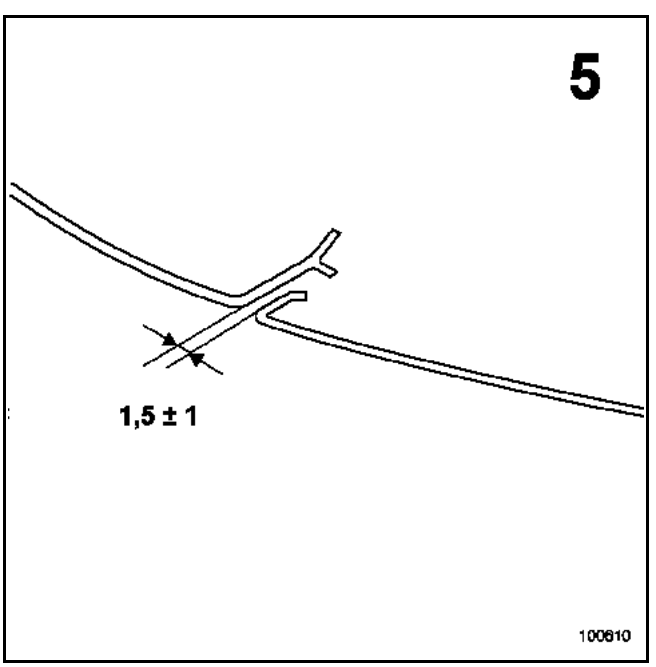


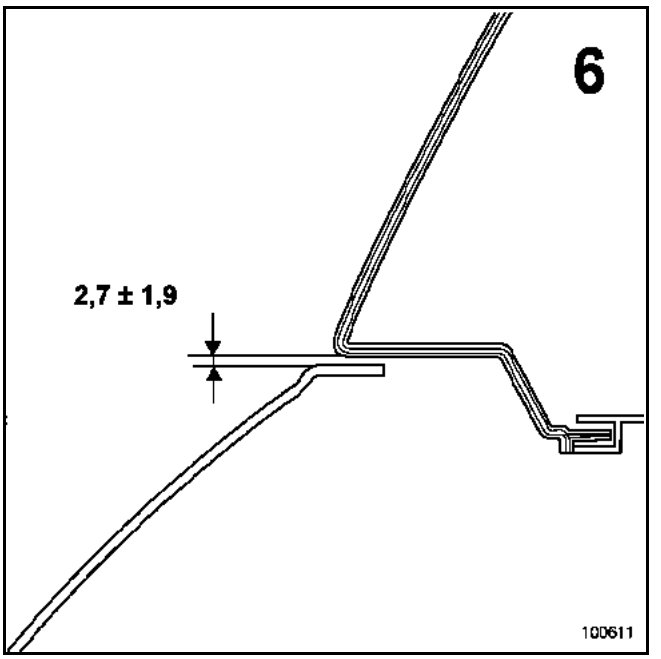




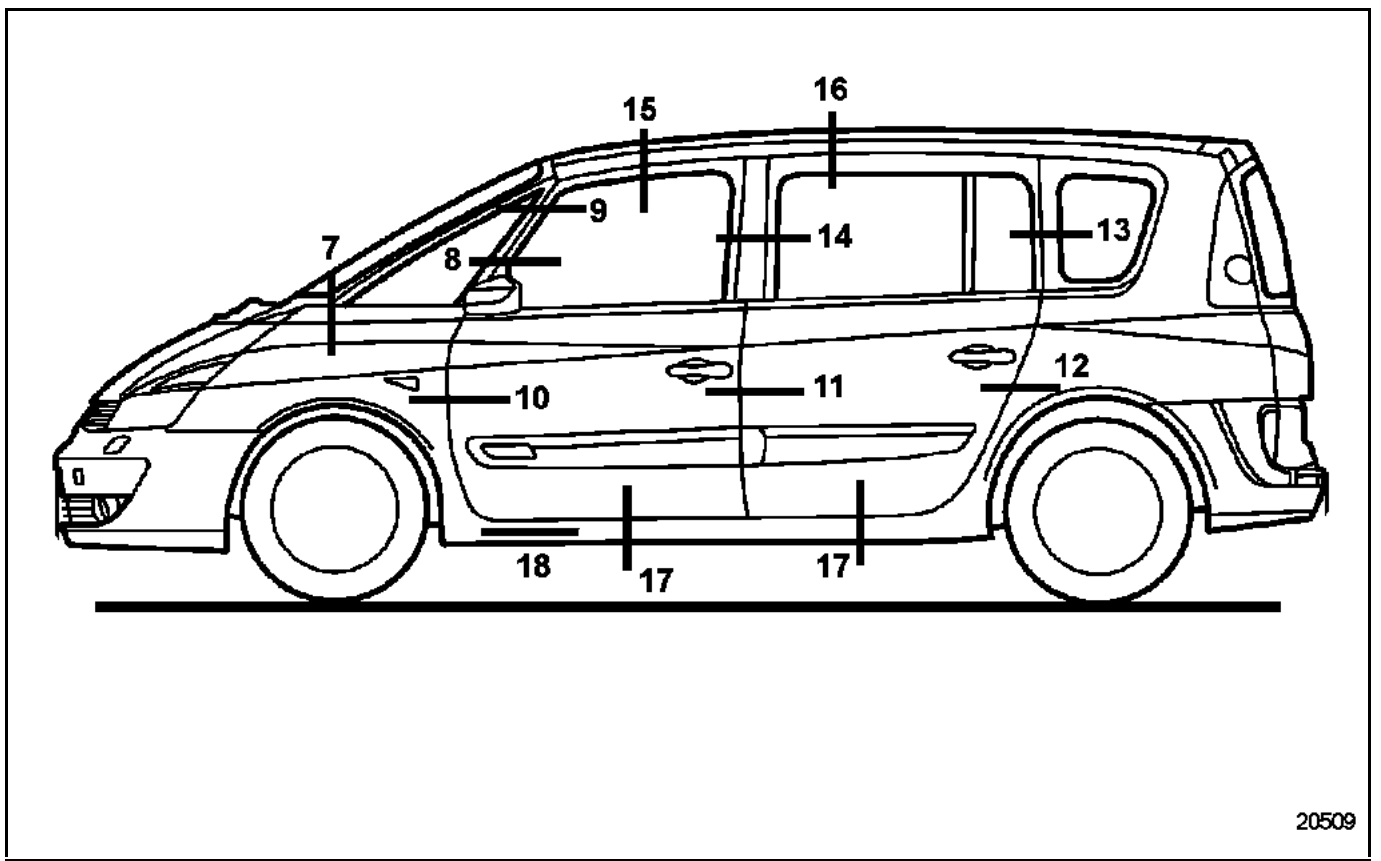
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

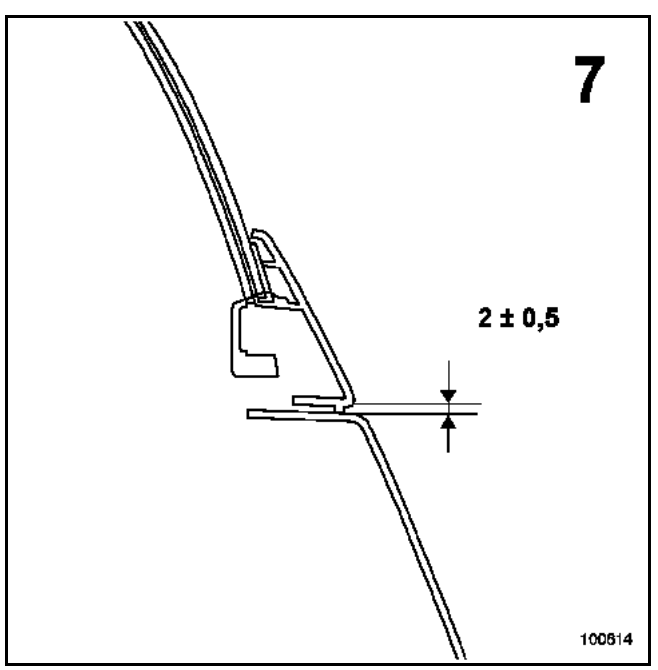


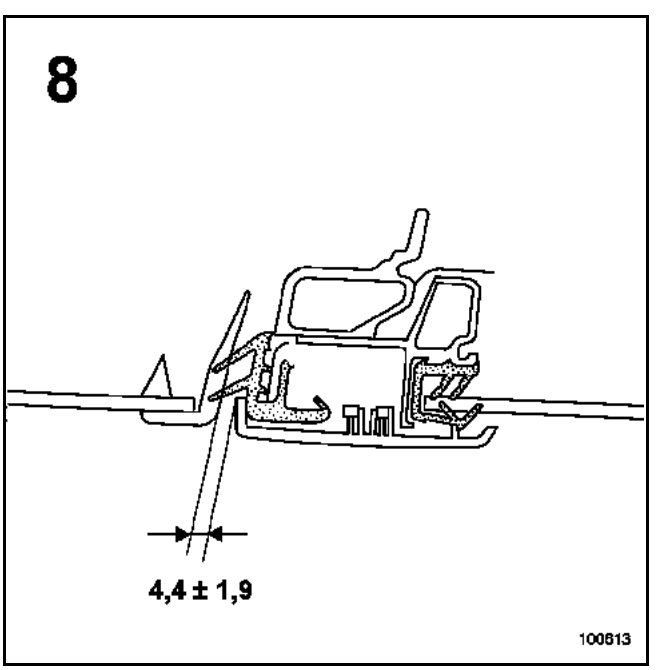




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

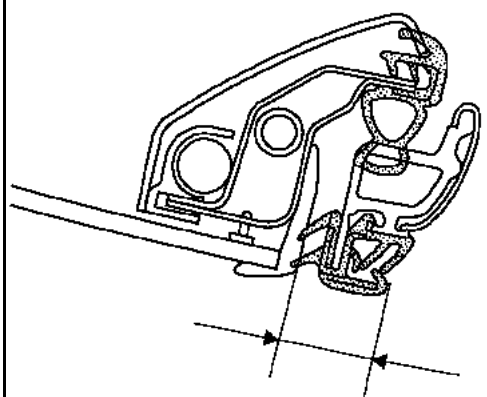




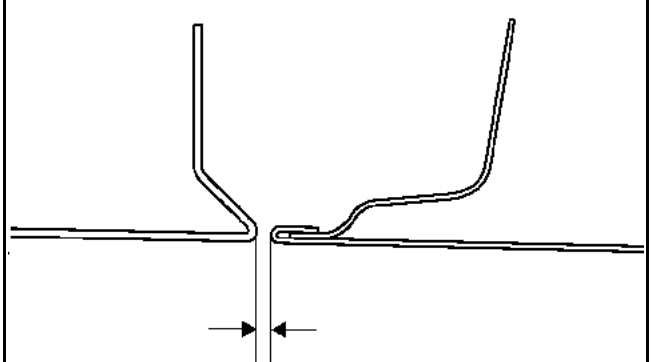


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

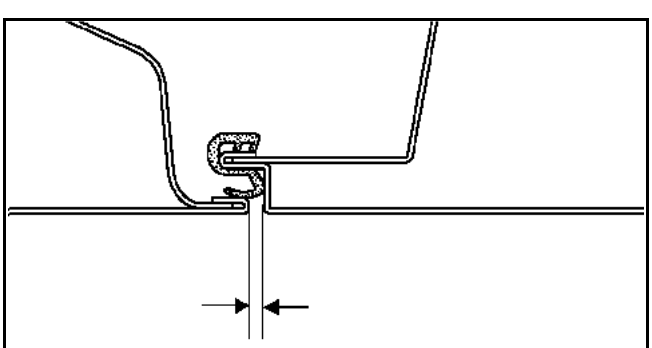
9



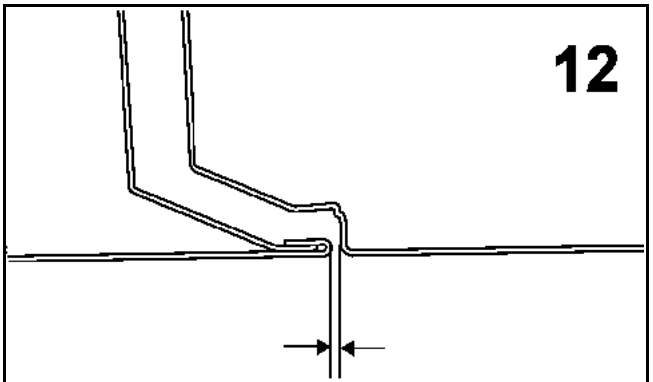
10



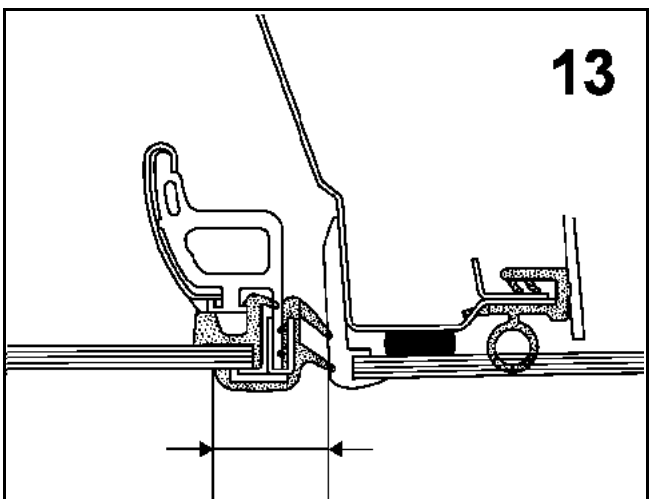
11



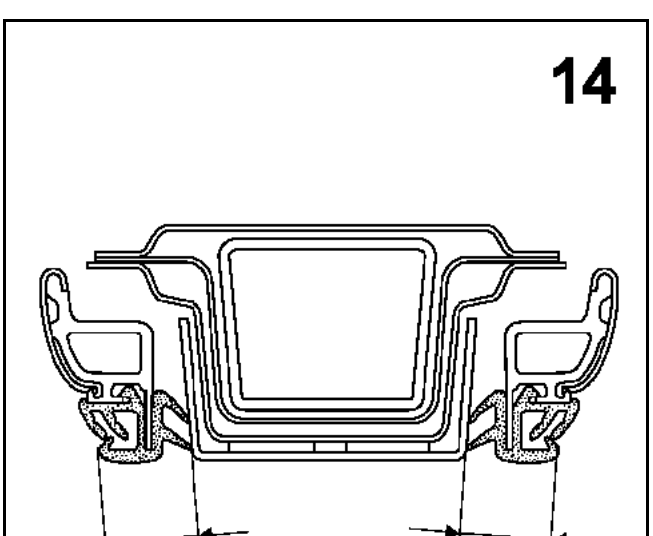
12



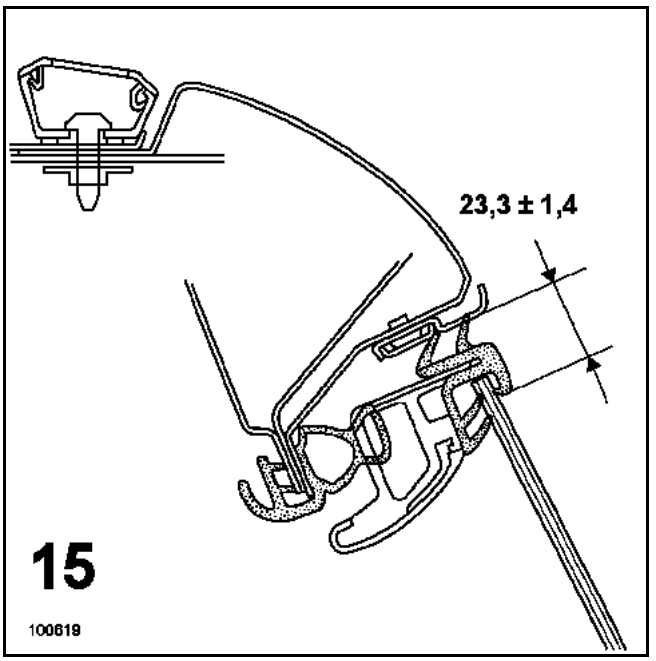
13

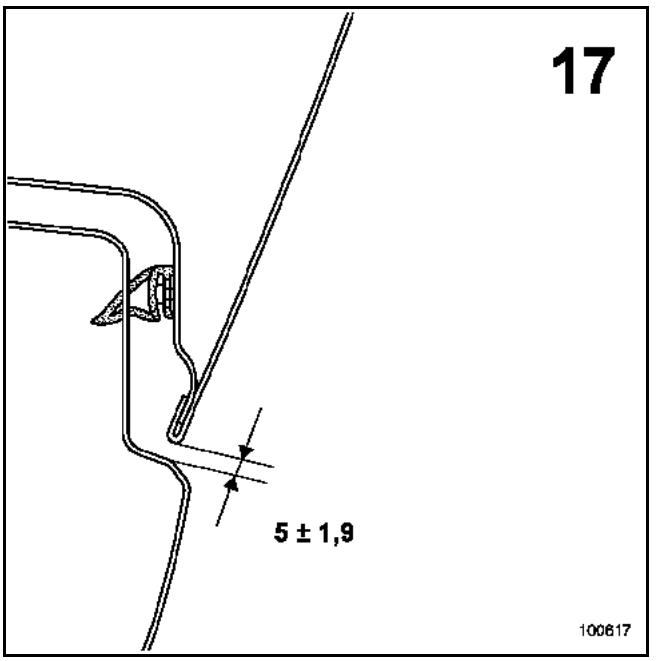


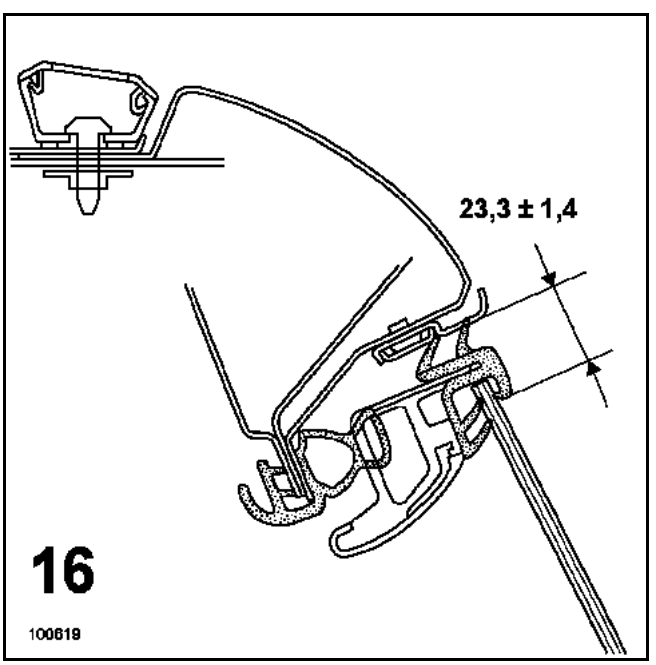
14

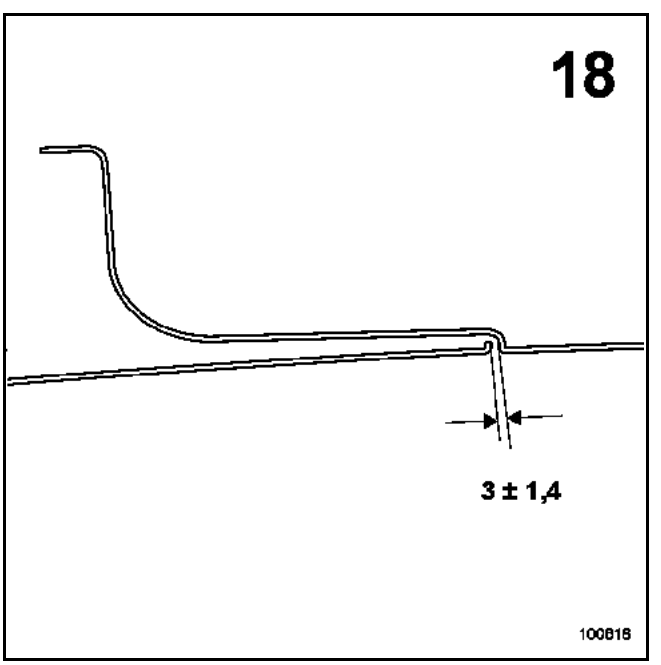


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

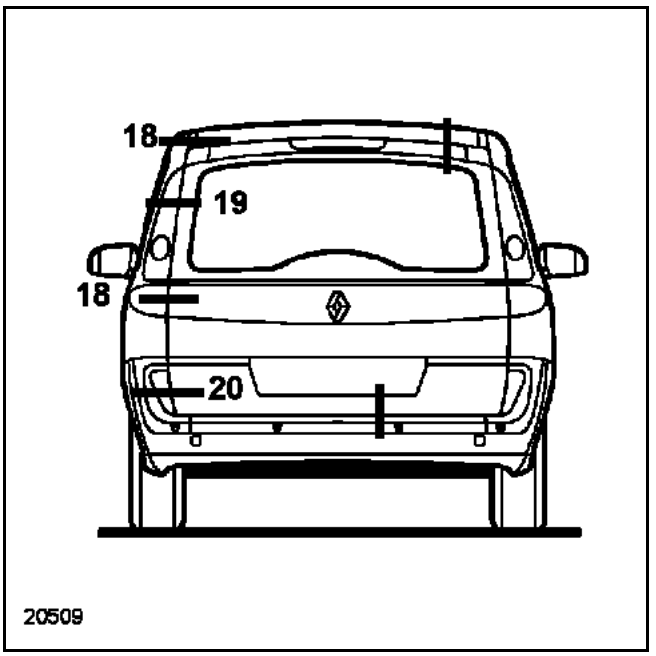


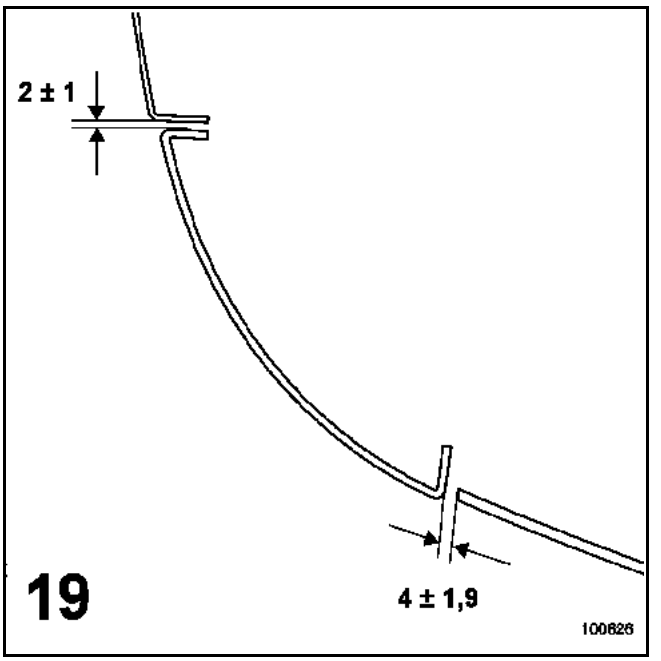


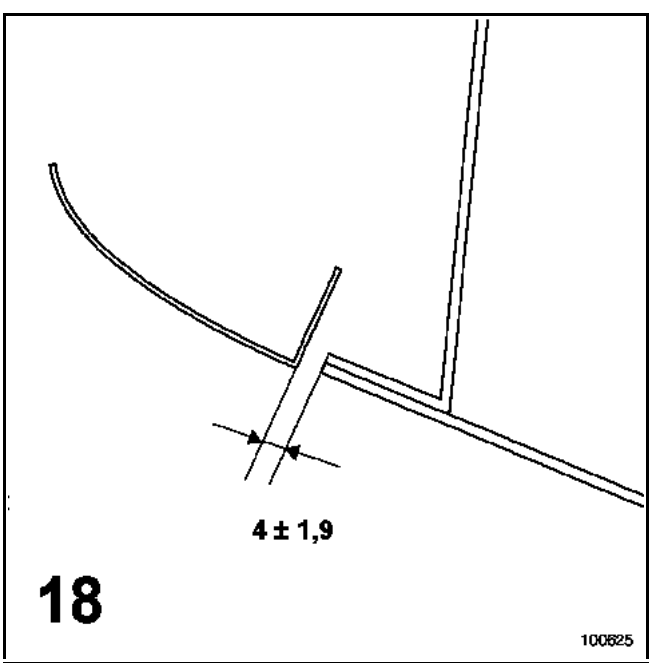


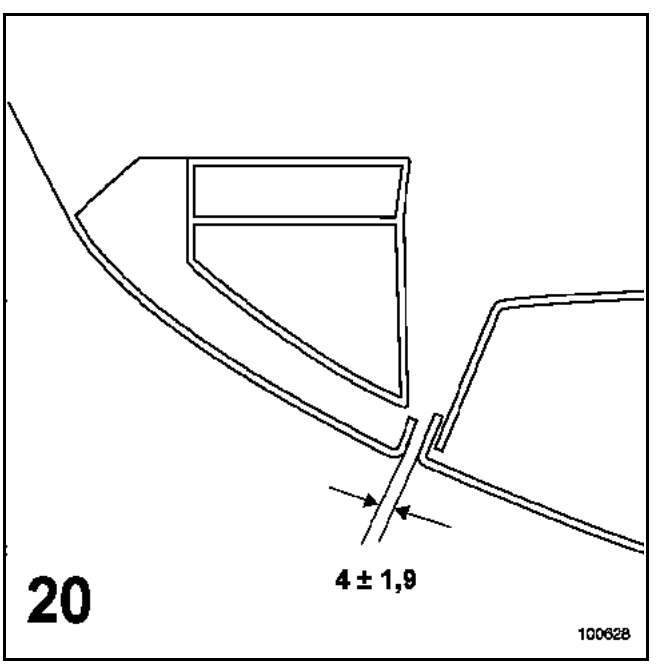


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

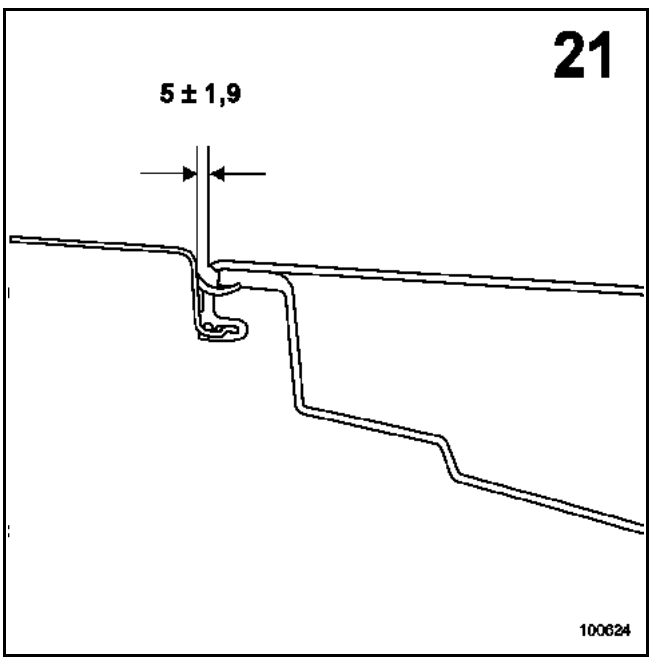


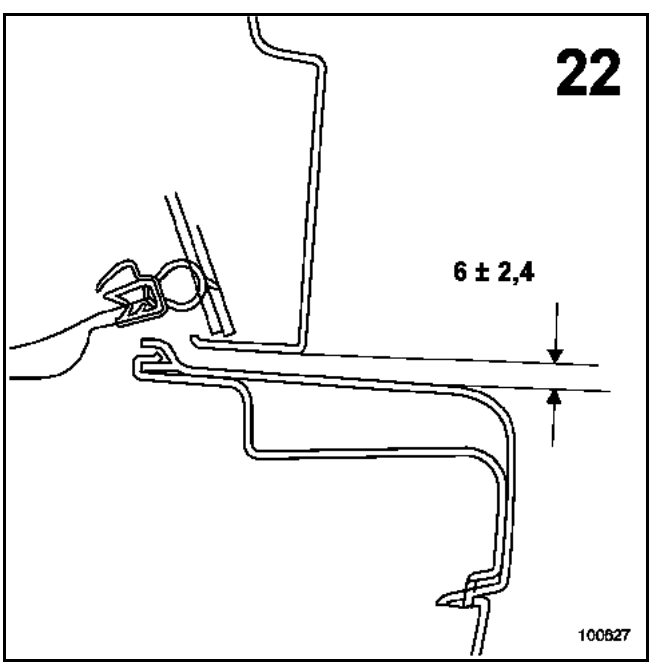




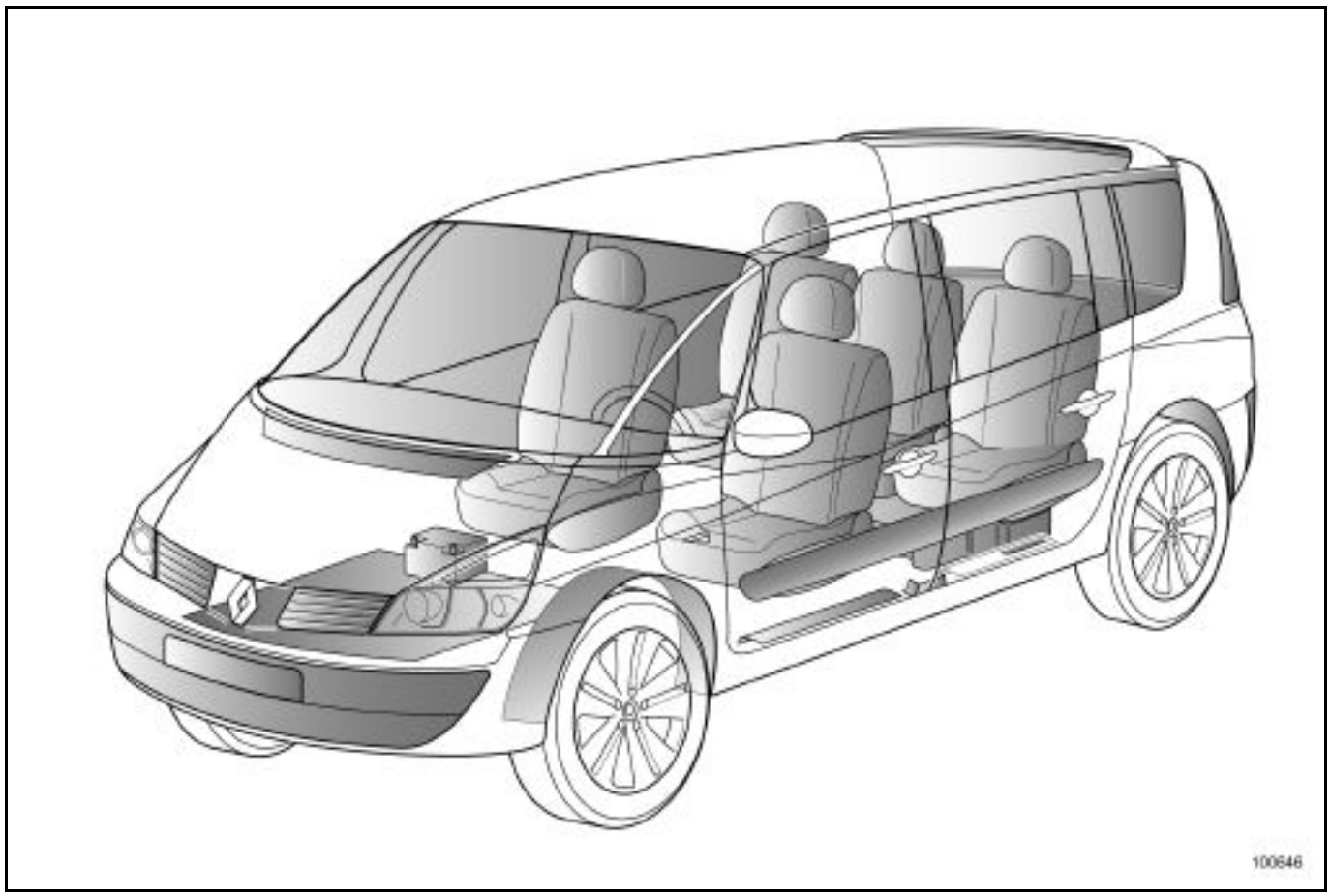


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Le recyclage des éléments mis en valeur dans le schéma ci-dessus permet de réutiliser les matières qui ne sont pas biodégradables et qui posent des problèmes de pollution (ces éléments sont essentiellement des matières plastiques).

En particulier pour les batteries, il est impératif de ne pas les mettre aux déchetteries communes car il y a un risque important de pollution pour l'environnement dû au plomb qu'elles contiennent.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

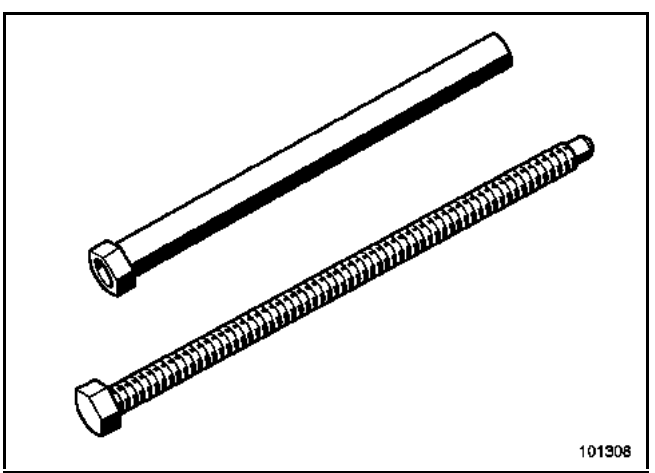
TRAVERSE DE PLANCHE DE BORD

Cette pièce présente une particularité au niveau de sa fixation latérale, côté conducteur seulement : elle est équipée d'un système d'écrou avec filetage inversé permettant d'éliminer les jeux entre la poutre et les pieds avant de caisse.

Lors du montage en chaîne, la vis de fixation latérale est enduite d'un produit "frein-filet" qui permet d'entraîner par adhérence l'écrou de rattrapage de jeu (filetage inversé).

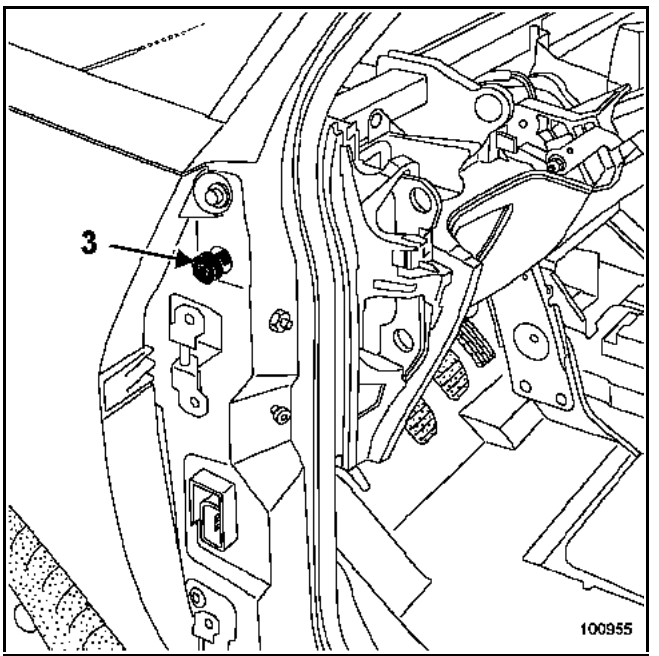
Pour la dépose et la repose de la poutre en réparation, il est nécessaire d'utiliser un outil spécifique **Car. 1673** de façon à assurer le fonctionnement du système (voir explications détaillées dans la méthode).

DESCRIPTION DE L'OUTIL

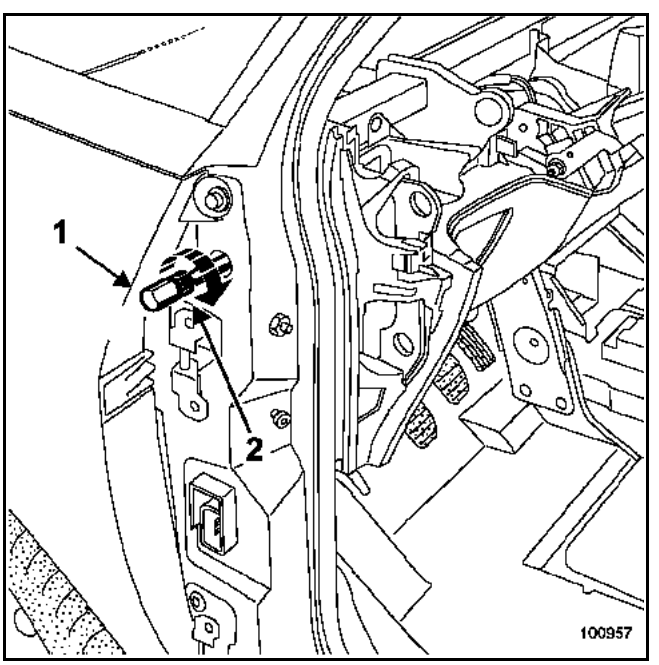


1 Corps de l'outil
2 Tige

DEPOSE



Déposer la vis (3) de fixation latérale de planche de bord.

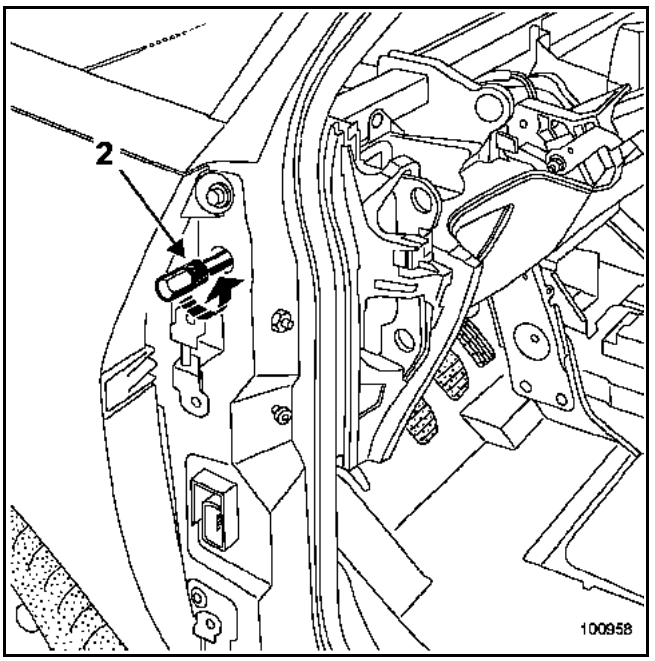


Visser la tige (1) jusqu'en butée sur le corps (2) et serrer légèrement.

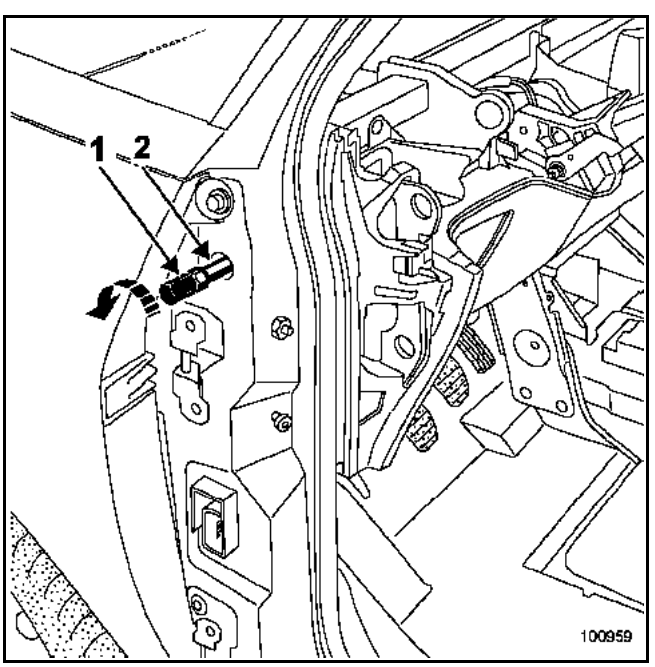
Engager l'ensemble dans le pied avant puis le visser dans la poutre jusqu'en butée.

Bloquer fortement comme un contre-écrou le corps de l'outil (2) contre l'écrou de poutre en maintenant le six pans de la vis (1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



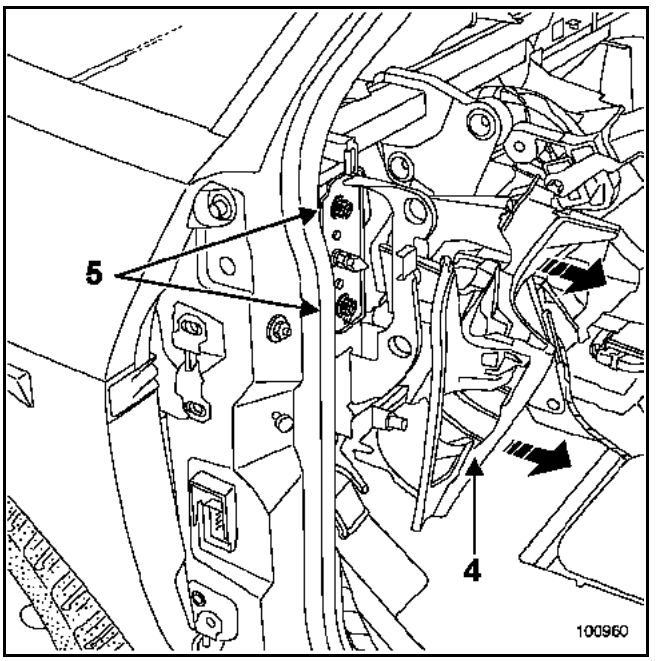
Dévisser l'outil par le six pans du corps (2) jusqu'en butée et serrer légèrement.
(Au cours de cette opération l'écrou de poutre qui possède un filetage inversé se visse dans la poutre et dégage celle-ci du pied avant).



Maintenir le corps de l'outil (2) et débloquer la tige (1) comme un contre-écrou.

Dévisser la tige (1) de la poutre pour déposer l'outil.

La poutre de planche de bord est alors dégagée du pied avant.



Dégager le cache plastique (4) et déposer les deux vis (5).

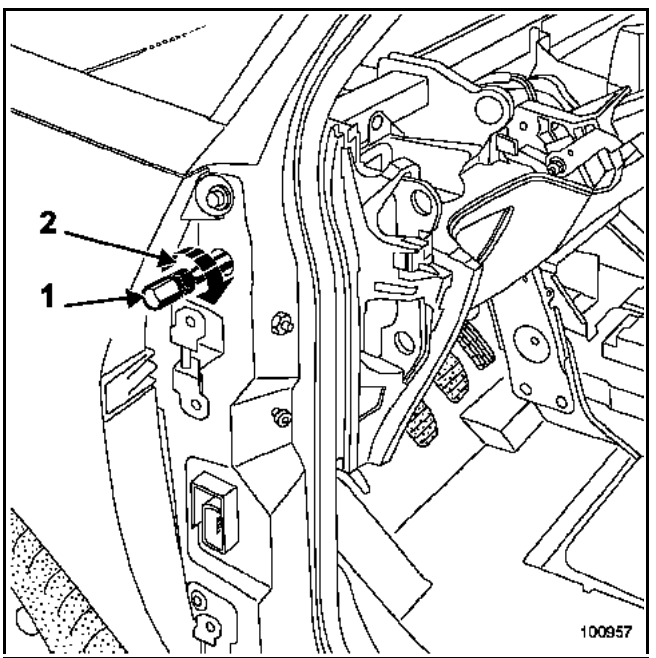
Basculer la poutre vers l'arrière du véhicule pour la déposer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Visser à fond l'écrou de blocage (filetage inversé) dans la poutre.

Mettre en place la poutre sur le véhicule en faisant coïncider l'écrou de poutre avec le trou du pied avant.

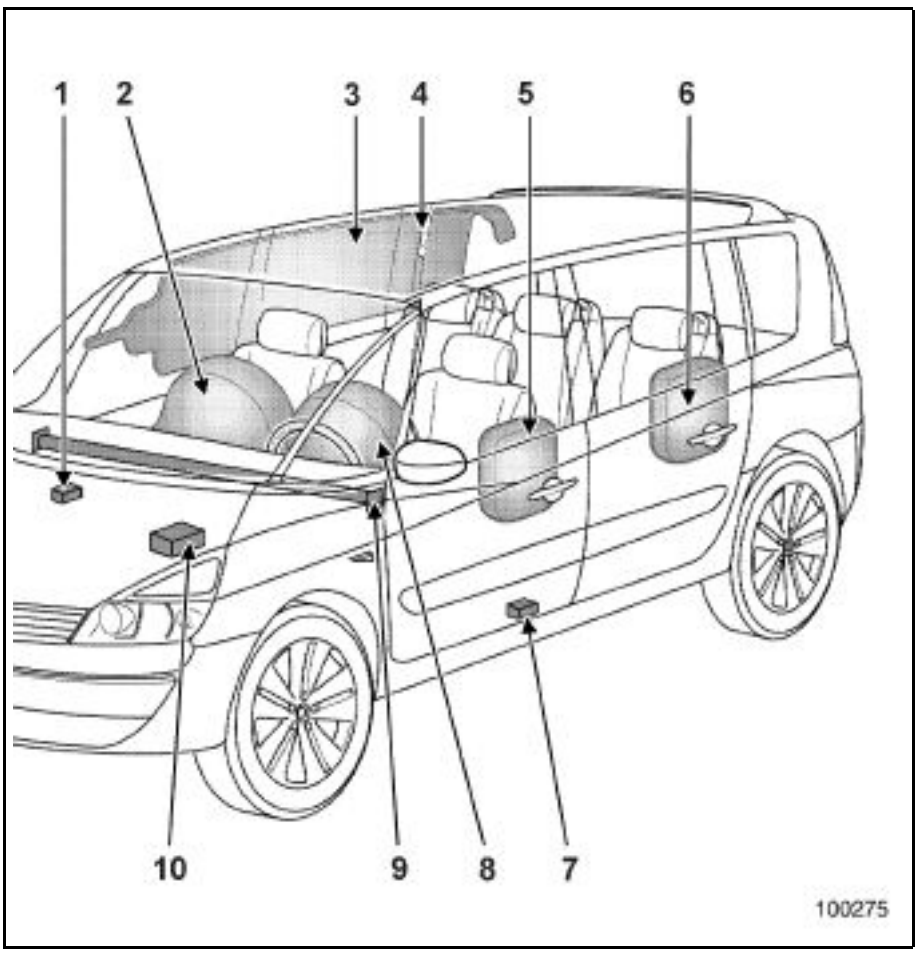


Comme pour la dépose, préparer l'outil, le visser à fond dans l'écrou de poutre puis bloquer le corps de l'outil (2) contre l'écrou de poutre (écrou - contre écrou). Visser simultanément la tige (1) et le corps (2) de l'outil jusqu'en butée en serrant légèrement.
Maintenir le corps de l'outil (2), desserrer la tige (1) comme un contre écrou.
Déposer l'outil.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

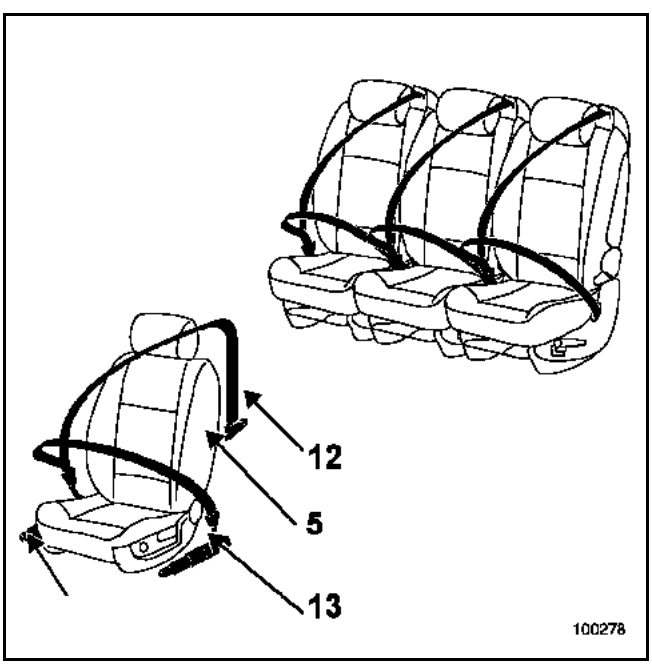
SECURITE PASSIVE

AIRBAG, SIEGES ET CEINTURES



SIEGES ARRIERE AVEC CEINTURES EMBARQUEES

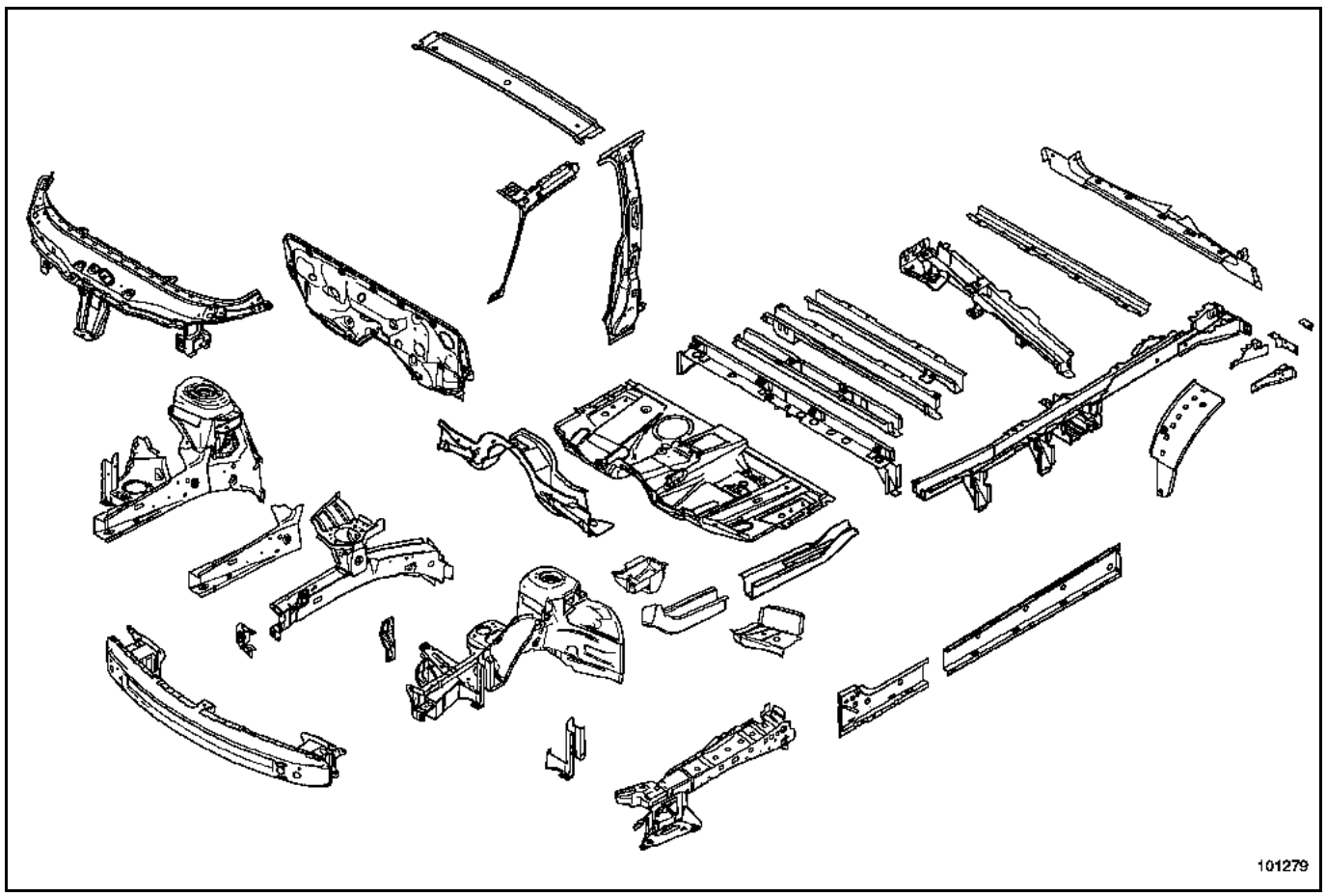
1 Boîtier satellite de choc latéral droit
2 Airbag frontal passager
3 Airbag latéral rideau
4 Système de mise à feu d'airbag rideau
5 Airbag latéral de siège avant
6 Airbag latéral thorax arrière
7 Boîtier satellite de choc latéral gauche
8 Airbag frontal conducteur
9 Élément anti-intrusion latéral
10 Boîtier électronique centralisé
11 Prétensionneur de boucle de ceinture sur siège
12 Enrouleur limiteur d'efforts sur pied milieu
13 Prétensionneur ventral de ceinture sur siège



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

STRUCTURE

ECLATES DES ELEMENTS COMPORTANT DES TOLES A TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE

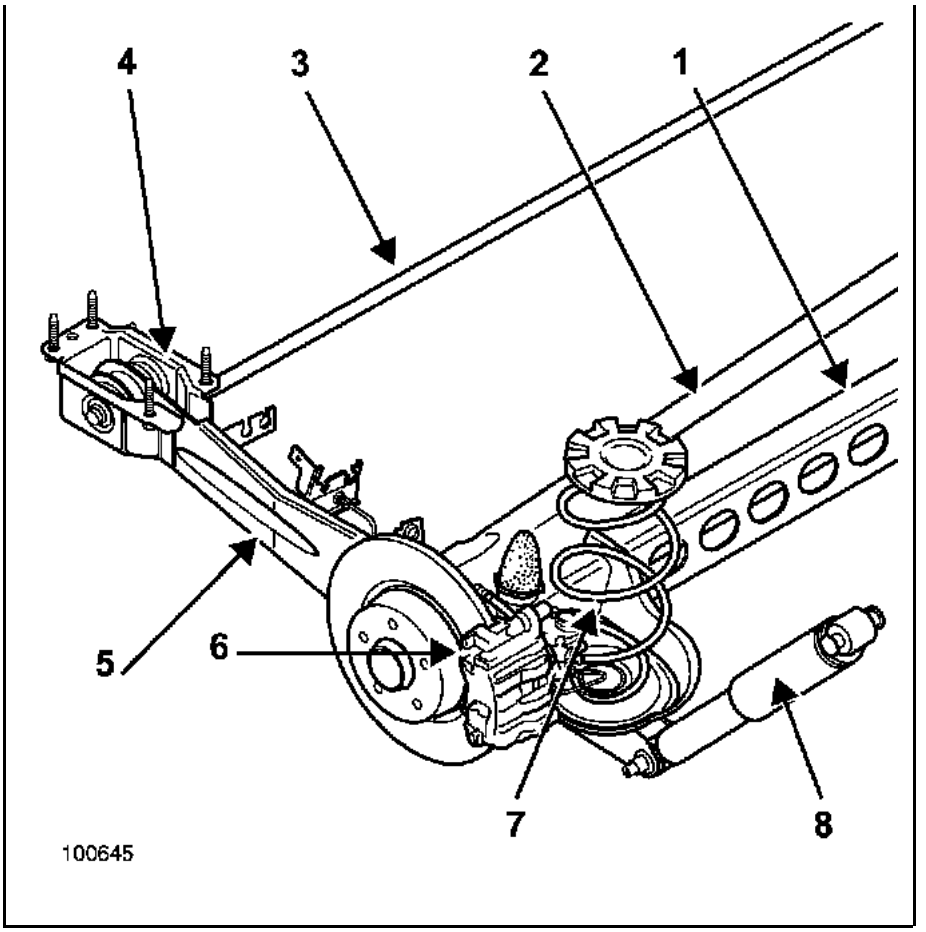


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SECURITE ACTIVE

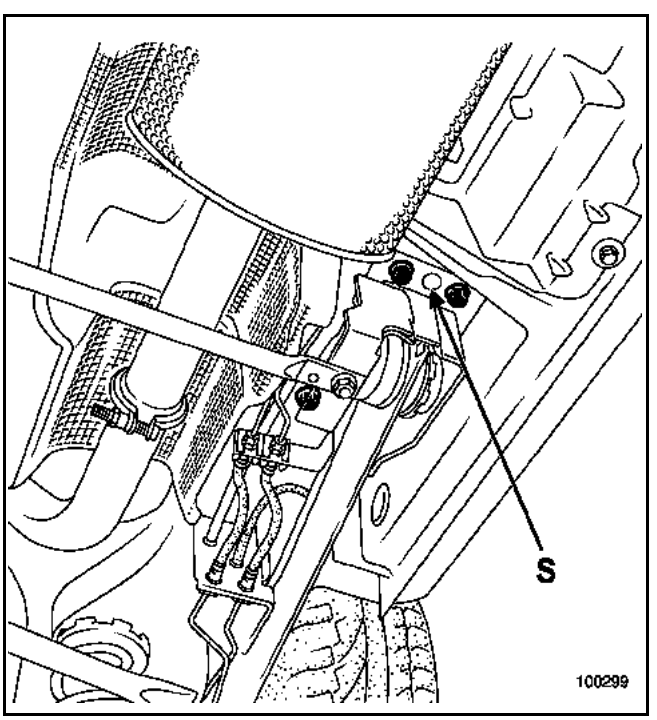
TRAIN ARRIERE

14 Essieu semi-rigide
15 Barre transversale
16 Barre anti-rapprochement
17 Boîtier
18 Bras longitudinal
19 Moyeu de roue
20 Ressort de suspension
21 Amortisseur



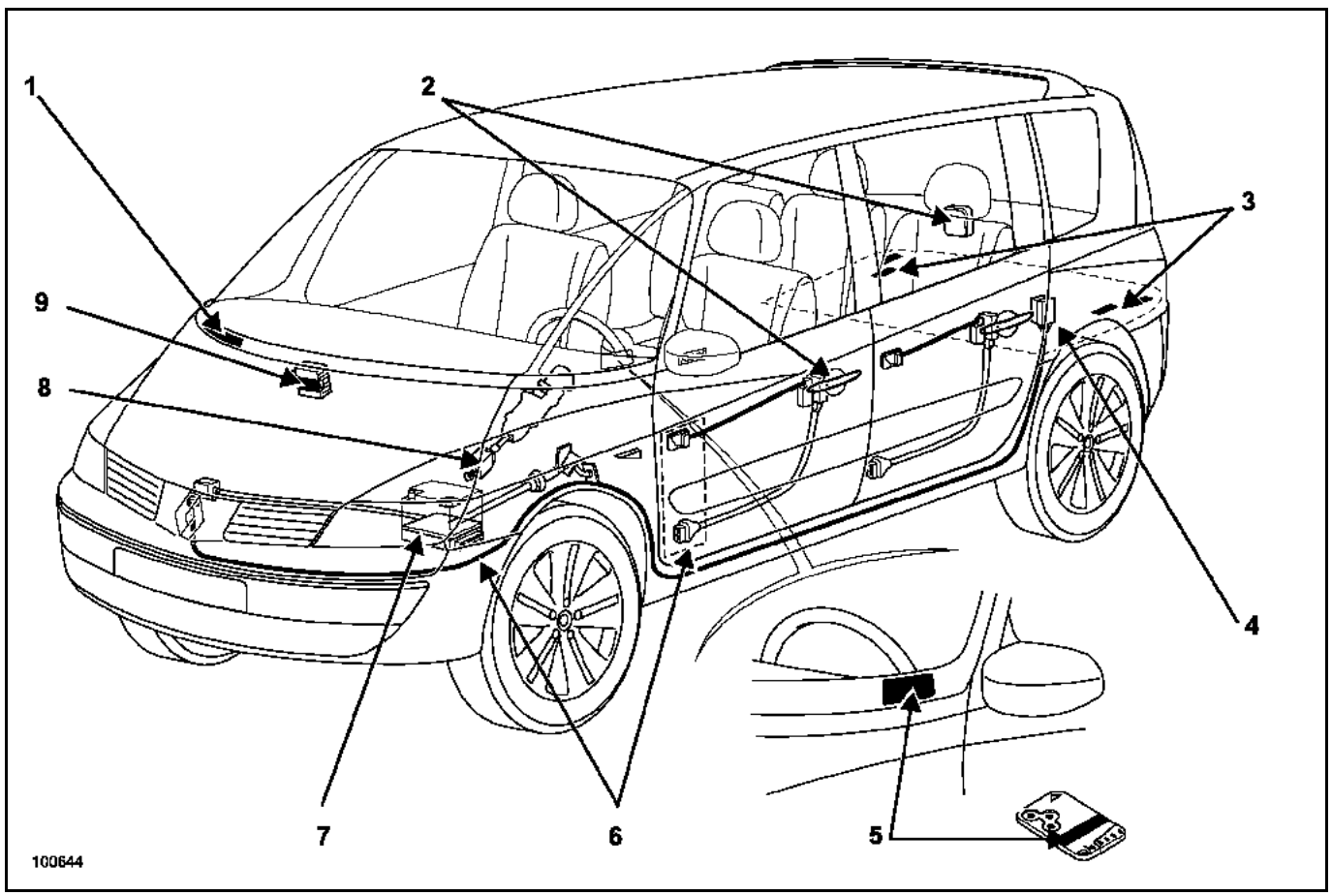
IMPORTANT

Lors de la repose du train arrière, il est impératif de positionner le boîtier par rapport à son support sur la carrosserie, à l'aide d'une pige en faisant correspondre les trous S du boîtier avec les pilotes des longerons.
Pour des informations complémentaires se reporter au chapitre "Train arrière" du manuel de réparation mécanique.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

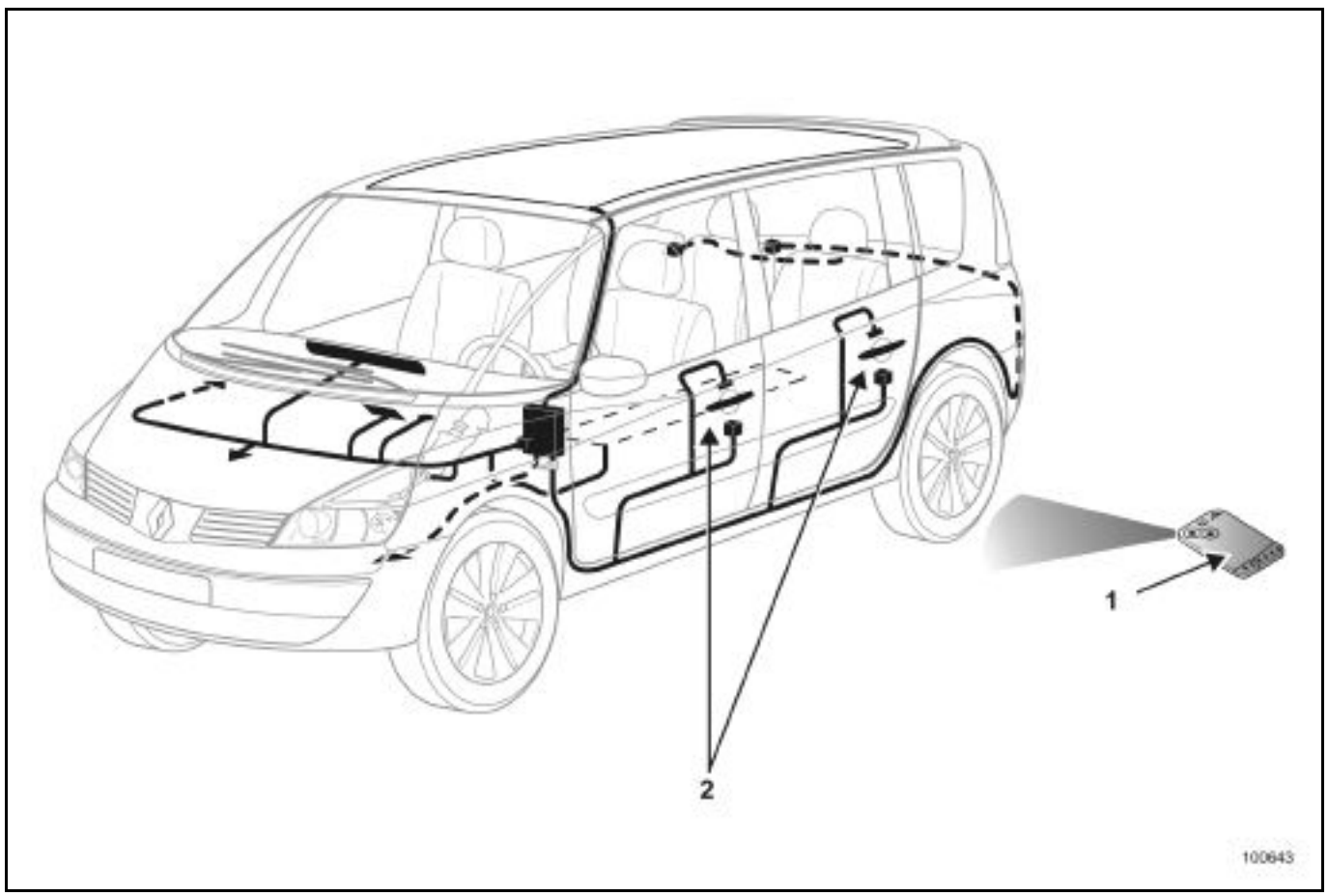
PROTECTION ANTIVOL DU VEHICULE



1 Marquage caisse
2 Protection des serrures et poignées
3 Marquage caisse
4 Alarme précâblée
5 Identification véhicule (code VIN)
6 Protection des câblages électriques de l'alarme
7 Protection du calculateur
8 Protection de la colonne de direction
9 Marquage d'identification

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL

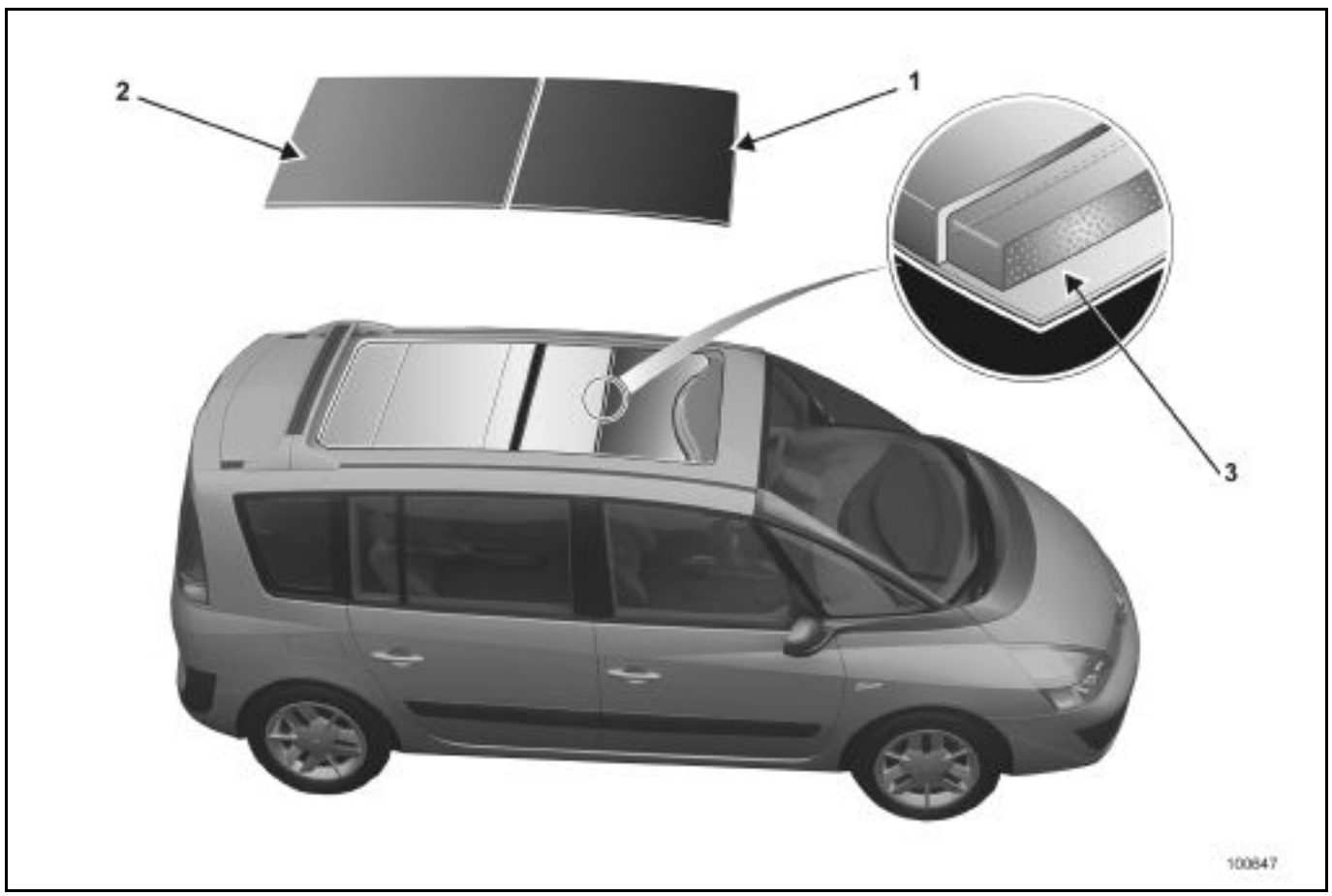


Scénario 1 :
Condamnation et décondamnation par action sur le bouton de la carte RENAULT (1).

Scénario 2 :
Condamnation et décondamnation par effleurement de la poignée par l'intermédiaire des cellules (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TOIT OUVRANT PANORAMIQUE A COMMANDE ELECTRIQUE



1 Panneau mobile en verre
2 Panneau fixe en verre
3 Vélum composite
4 Déflecteur escamotable



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - CONTROLE DU SOUBASSEMENT

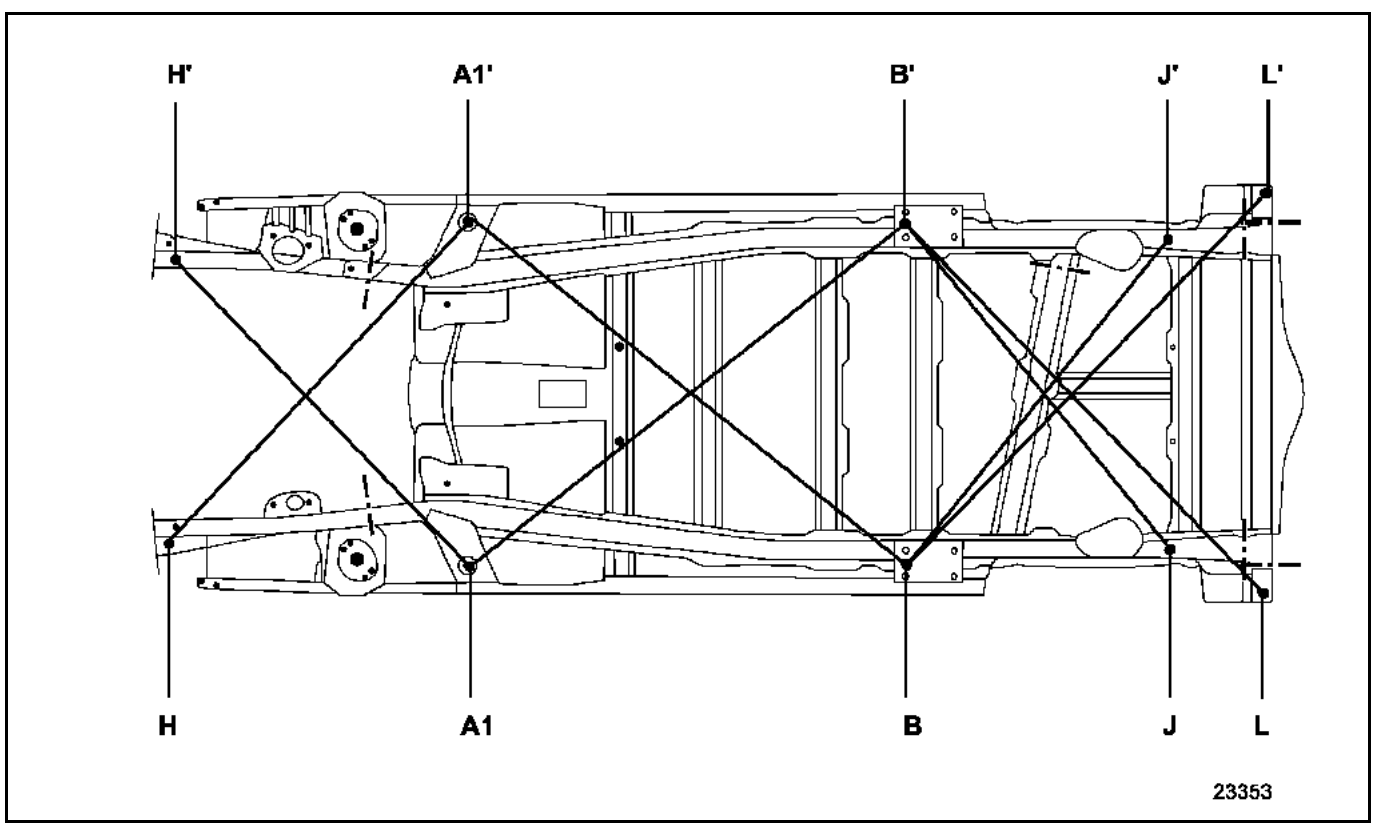
Avant d'entreprendre la réparation de la carrosserie d'une voiture, même paraissant légèrement accidentée, il est nécessaire d'effectuer une série de contrôles :

- **CONTROLE VISUEL**
  Ce contrôle consiste à examiner le soubassement du véhicule aux abords des fixations mécaniques et dans les zones fusibles ou vulnérables, de façon à détecter la présence de plis de déformation.

- **CONTROLE A LA PIGE**
  Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra, par comparaisons symétriques, de mesurer certaines déformations (pour plus de détail sur chaque point à contrôler, se reporter au paragraphe "**banc de réparation**" ci-après).

- **CONTROLE DES ANGLES DES TRAINS ROULANTS**
  C'est le seul contrôle qui permet de déterminer si le choc subi par le véhicule a ou n'a pas affecté le comportement routier de celui-ci.

IMPORTANT :
Il ne faut pas négliger, dans les cas limites, le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations.
Par principe, aucun élément soudé constitutif de la coque ne doit être remplacé sans qu'on se soit assuré que le soubassement n'a pas été affecté par le choc.

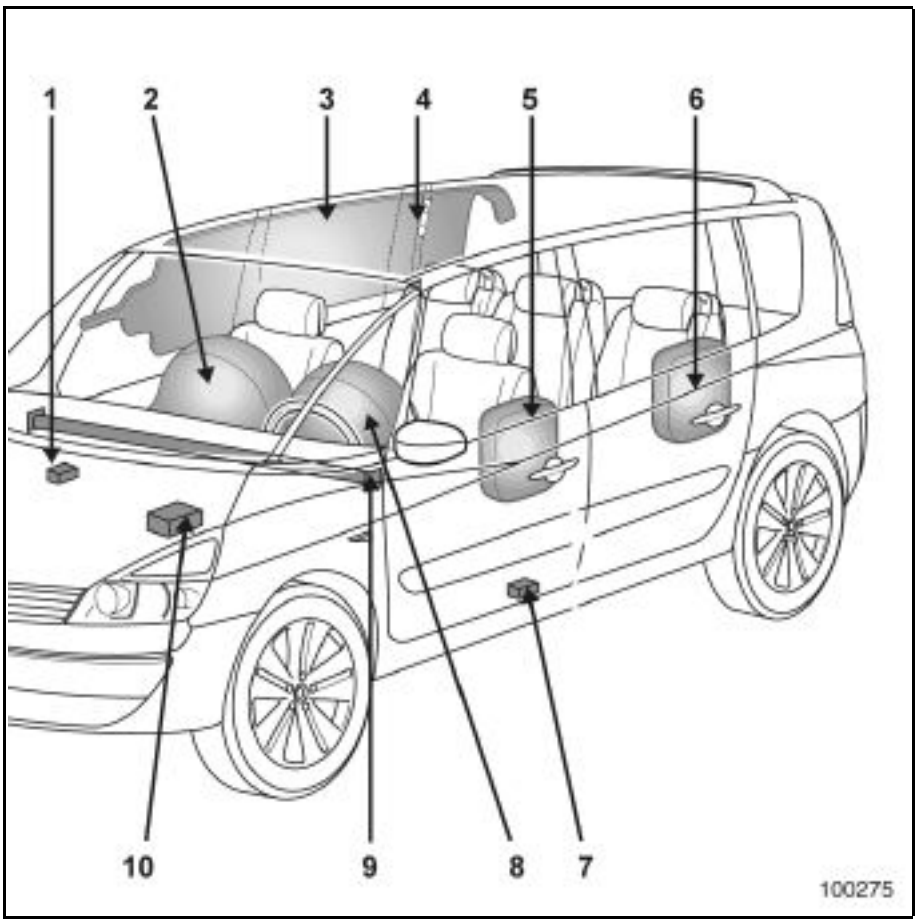


Ordre chronologique des contrôles :
Choc AVANT :
1 : B - A1' = B' - A1
2 : A1' - H =A1H'
Choc ARRIERE :
1 : A1 - B1' = A1' - B1
2 : B1' - J = B1 - J'
3 : B L' = B' L

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

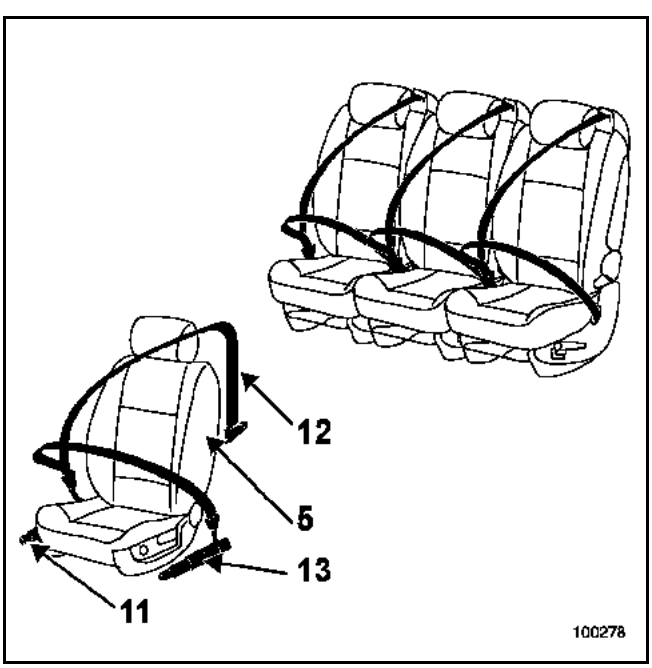
II - CONTROLE DES ELEMENTS DE SECURITE PASSIVE

DESCRIPTION



1 Boîtier satellite de choc latéral droit
2 Airbag frontal passager
3 Airbag latéral rideau
4 Système de mise à feu d'airbag rideau
5 Airbag latéral de siège avant
6 Airbag latéral thorax arrière
7 Boîtier satellite de choc latéral gauche
8 Airbag frontal conducteur
9 Elément anti-intrusion latéral
10 Boîtier électronique centralisé
11 Prétensionneur de boucle de ceinture sur siège
12 Enrouleur limiteur d'efforts sur pied milieu
13 Prétensionneur ventral de ceinture sur siège

SIEGES ARRIERE AVEC CEINTURES EMBARQUEES



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ELEMENTS A REMPLACER SUITE A UNE COLLISION

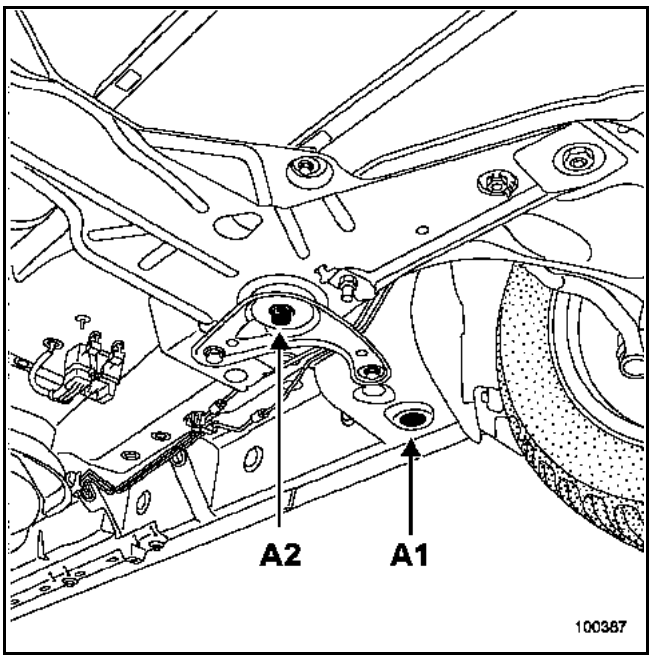
Elément concerné	Repère pièce	Choc avant 1e degré	Choc avant 2e degré	Choc latéral
Prétensionneur de boucle	**11**	**X**	**X**	
Prétensionneur ventral	**5**		**X**	
Airbags avant (conducteur et passager)	**8 et 2**		**X**	
Enrouleurs de ceintures avant et arrière (1)	**12**	**X**	**X**	
Volant de direction			**X**	
Planche de bord			**X**	
Armature de sièges avant		**X**	**X**	**X**
Coiffe de sièges avant				**X**
Airbags latéraux siège avant et rideau	**3 et 5**			**X**
Airbag optionnel de thorax arrière	**6**			**X**
Garnitures de porte latérale arrière pour option avec airbag thorax				**X**
Garnitures de côté de caisse (2)				**X**
Calculateur d'airbag	**10**	**X**	**X**	**X**
Capteurs latéraux (2)	**1 et 7**			**X**

(1) L'enrouleur avant est à remplacer dès qu'un prétensionneur a fonctionné, ou si la ceinture a effectivement servi
(2) Du côté du choc seulement.

NOTA :
Ce tableau sert de support d'analyse pour garantir les prestations de sécurité du véhicule. Il n'est pas un référentiel absolu : chaque choc étant particulier, c'est le rapport d'expertise collision qui fait foi. L'interrupteur d'inhibition passager avant concerne le prétensionneur ventral et de boucle, l'airbag latéral et l'airbag frontal.

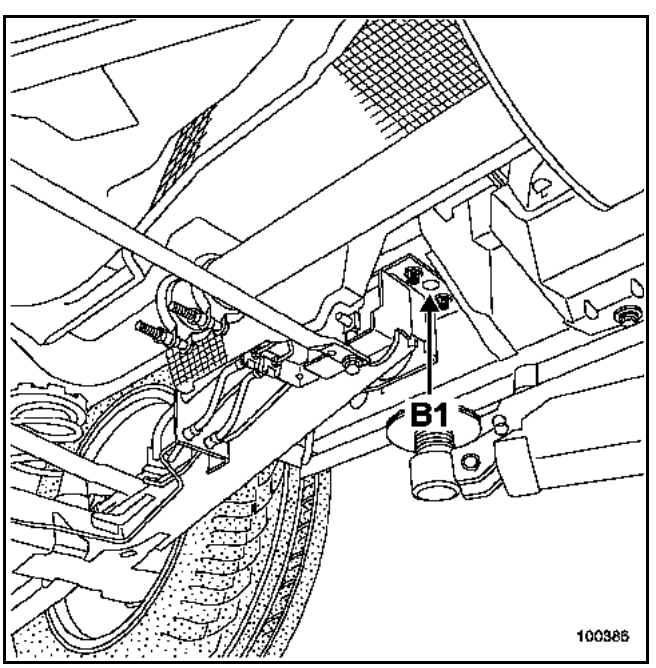
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

POINTS DE PIGEAGE

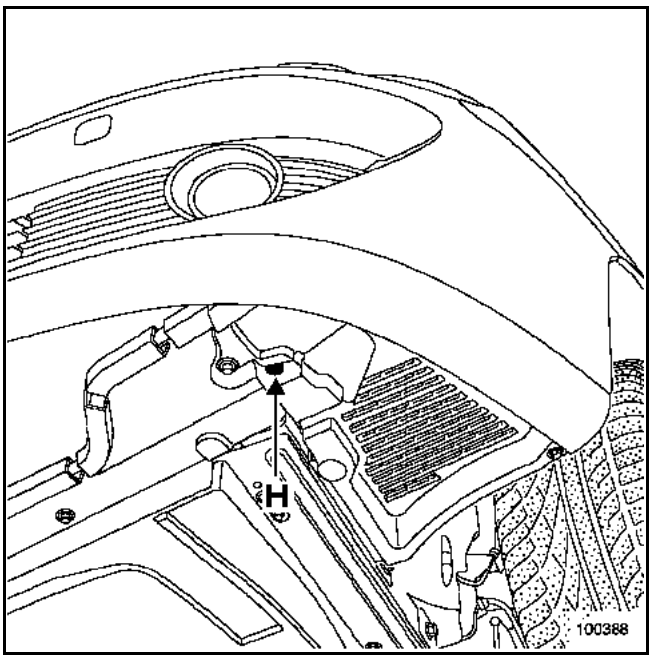


Point A1
Référentiel de diagnostic avant. Il est aussi utilisé pour le contrôle des point B lors d'une collision arrière.

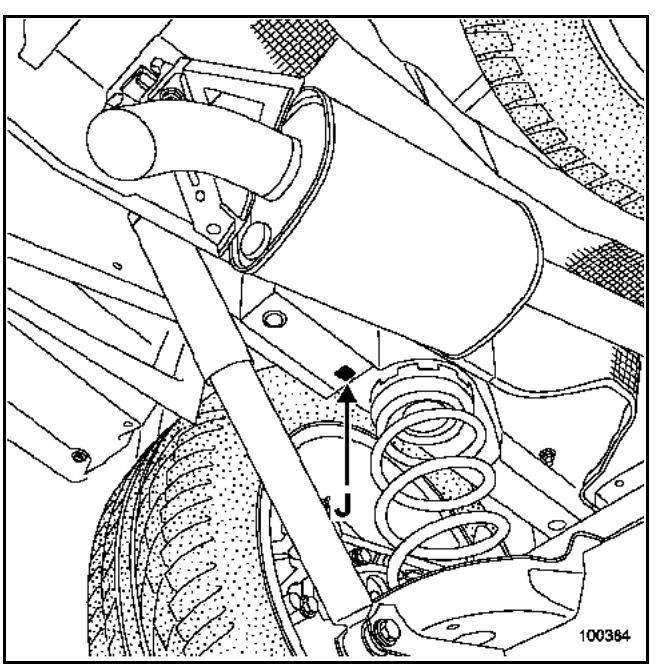
NOTA :
Le point A2 peut éventuellement servir de référence si le point A1 n'est pas jugé correct.



Point B1
Trou pilote de montage du train arrière et référentiel de diagnostic arrière.
Il est aussi utilisé pour le contrôle des points A lors d'une collision avant.

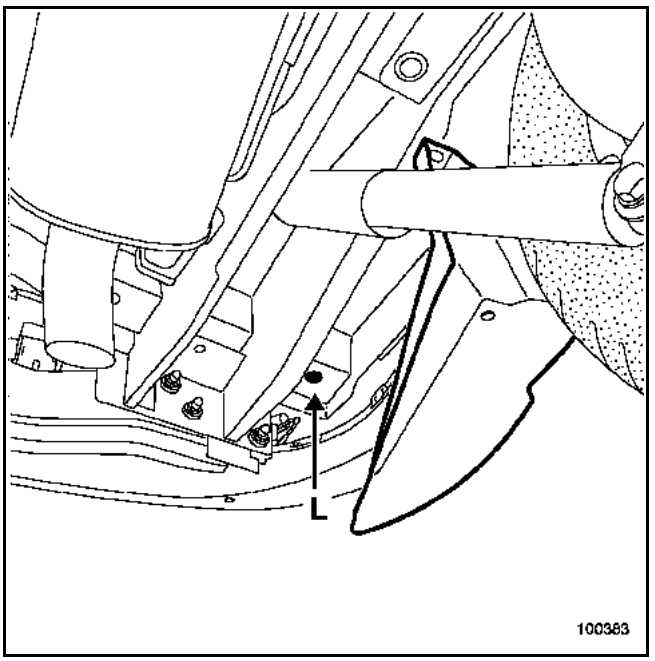


Point H
Contrôle des extrémités avant de longeron avant.



Point J
Contrôle des extrémités arrière de longeron arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Point L
Traverse extrême arrière.

La dépose partielle du protecteur plastique est nécessaire pour l'accès au point L.

RAPPEL :
Les trous sous caisse sont munis d'obturateurs plastique pour l'étanchéité des corps creux.

Lors du pigeage, il est nécessaire de déposer certains de ces obturateurs.

Dans le cas d'une détérioration de l'un d'eux, il est impératif de le remplacer par un neuf afin d'assurer la garantie anticorrosion du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Combinatoires des pièces de rechange en fonction des chocs

I - SANS OPERATION DE TOLERIE

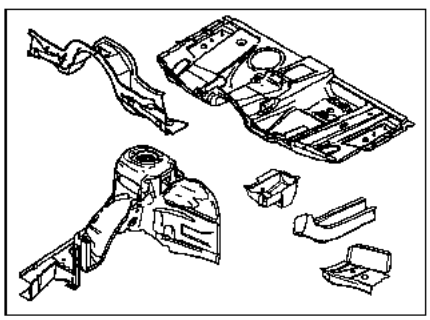
	Opérations de base	Opérations complémentaires 1er degré	Opérations complémentaires 2ème degré
CHOC AVANT	bouclier	capot traverse de choc avant	traverse supérieure avant
	capot	traverse supérieure avant	
	aile	capot	traverse supérieure avant
CHOC LATERAL	porte avant	aile avant	porte arrière
	porte avant	porte arrière	
	porte arrière		
CHOC ARRIERE	bouclier	bandeau de hayon traverse de choc avant	hayon
	hayon	bandeau de hayon	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

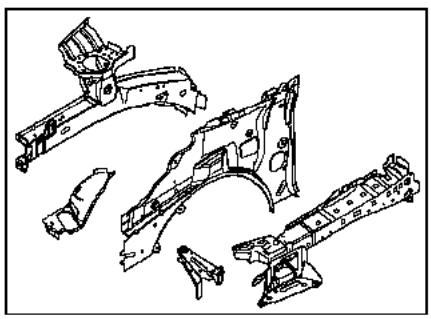
2 - AVEC OPERATION DE TOLERIE

CHOC AVANT

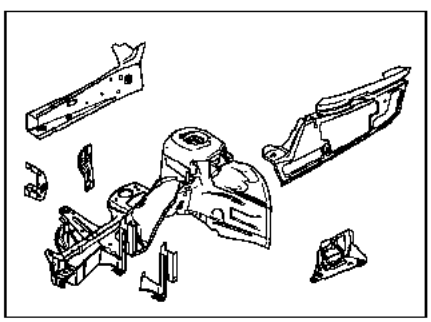




3



2



1

101276

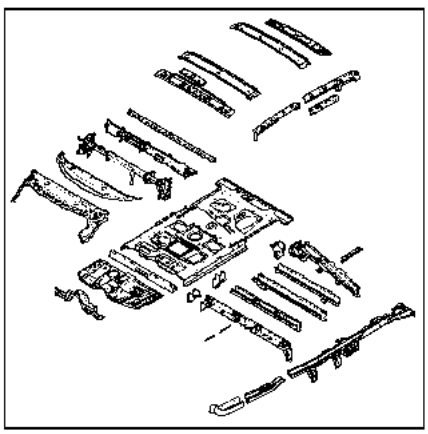
1er degré
Traverse latérale extrême avant
Fermeture de longeron avant
Support de traverse supérieure avant
Demi-bloc avant
Support de traverse de choc avant
Support supérieur d'aile avant
Support inférieur d'aile avant

2ème degré
Côté d'auvent avec renfort supérieur de côté d'auvent
Longeron partie avant
Passage de roue partie avant
Support bac à batterie

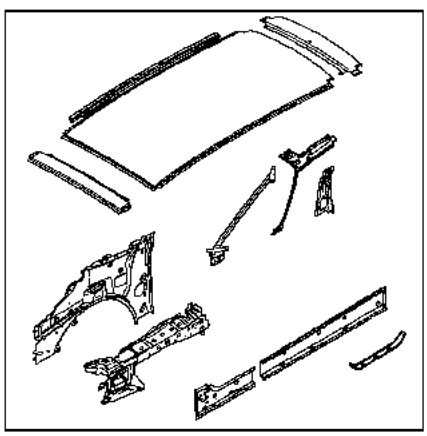
3ème degré
Passage de roue
Traverse inférieure de tablier
Boîtier de fixation de berceau
Traverse latérale
Plancher central

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CHOC LATERAL

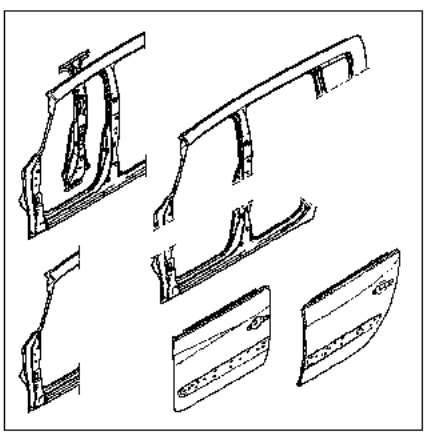


3



2





1

101277

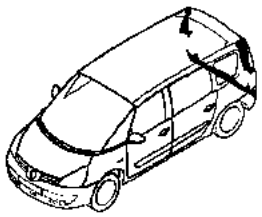
1er degré
Panneau de porte avant
Pied avant
Panneau de porte arrière
Côté de caisse partie avant avec renforts
Bas de caisse
Haut de caisse

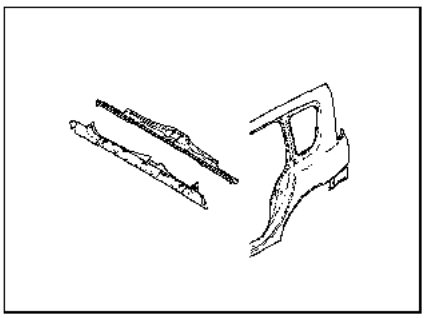
2éme degré
Doublure de pied avant avec renfort de côté d'auvent
Doublure de montant de baie
Doublure de pied milieu
Doublure de bas de caisse avec renfort
Pavillon

3éme degré
Traverse latérale avant
Longeron avant partie arrière
Cloison de chauffage
Tablier
Traverse de planche de bord
Traverse inférieure de tablier
Traverse supérieure de tablier
Plancher central
Plancher arrière avec raidisseurs et renforts
Traverse de siège
Traverses de pavillon
Renforts de brancard
Doublure de brancard
Longeron arrière partie avant
Longeron arrière

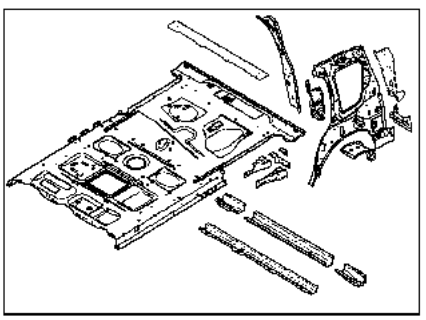
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CHOC ARRIERE

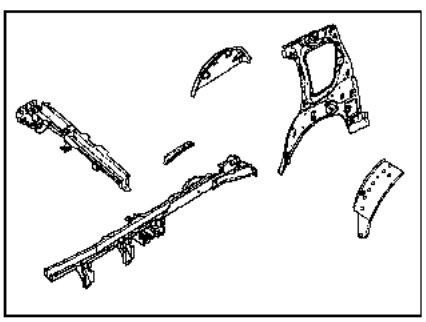




1



2



3

102275

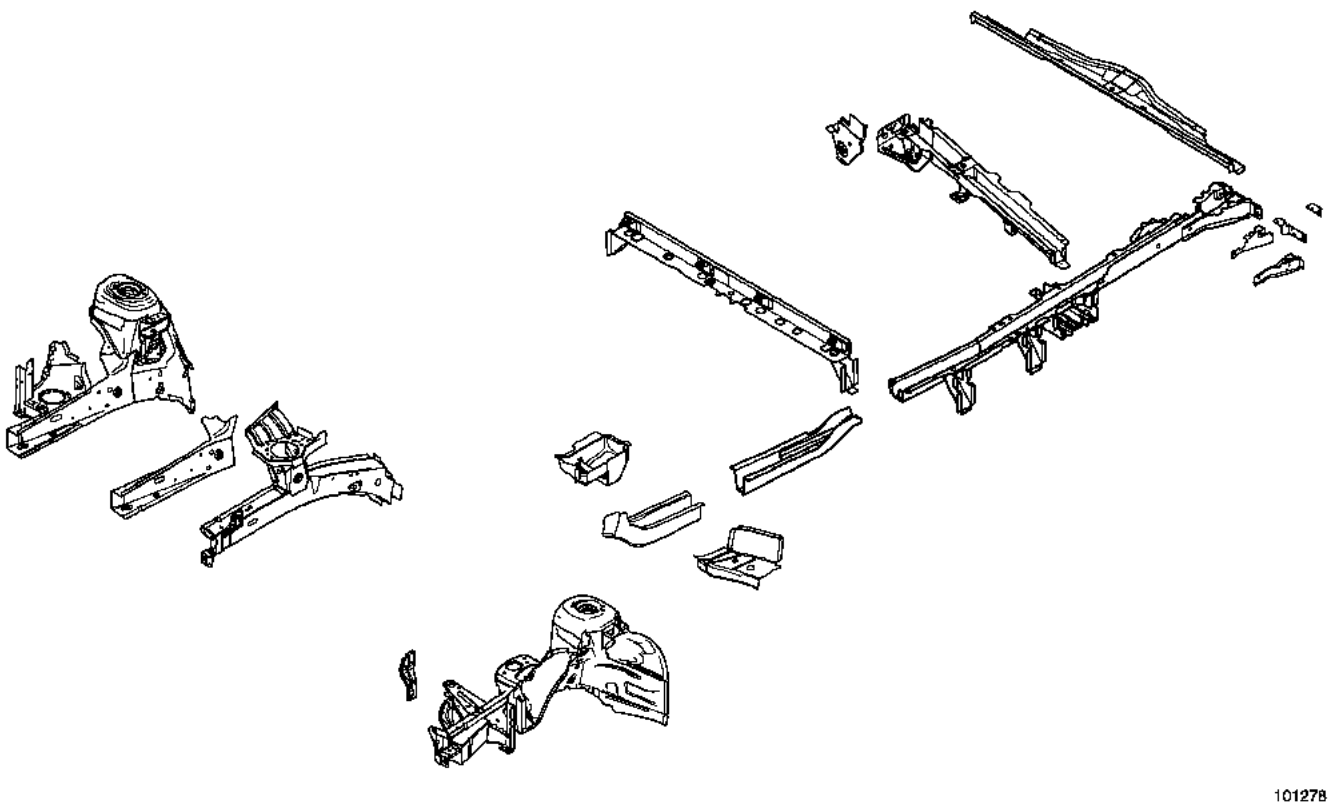
1er degré
Traverse extrême arrière
Fermeture de traverse extrême arrière
Panneau d'aile arrière

2éme degré
Support de feux partie supérieure
Support de feux partie inférieure
Gouttière inférieure de panneau d'aile
Gouttière supérieure de panneau d'aile
Doublure de custode partielle arrière
Renfort supérieur de custode
Passage de roue extérieur arrière partie arrière
Traverse de plancher extrême arrière
Fermeture de traverse de plancher extrême arrière
Plancher arrière avec raidisseurs et renforts
Traverse arrière de fixation de siège extrême arrière
Flasques de fixation d'amortisseur arrière
Support de traverse de choc arrière
Anneau d'arrimage arrière

3ème degré
Doublure de custode
Passage de roue extérieur arrière partie avant
Passage de roue arrière intérieur
Traverse de tirant latéral de train arrière
Raidisseur longitudinal

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECES NECESSITANT UNE MISE AU MARBRE



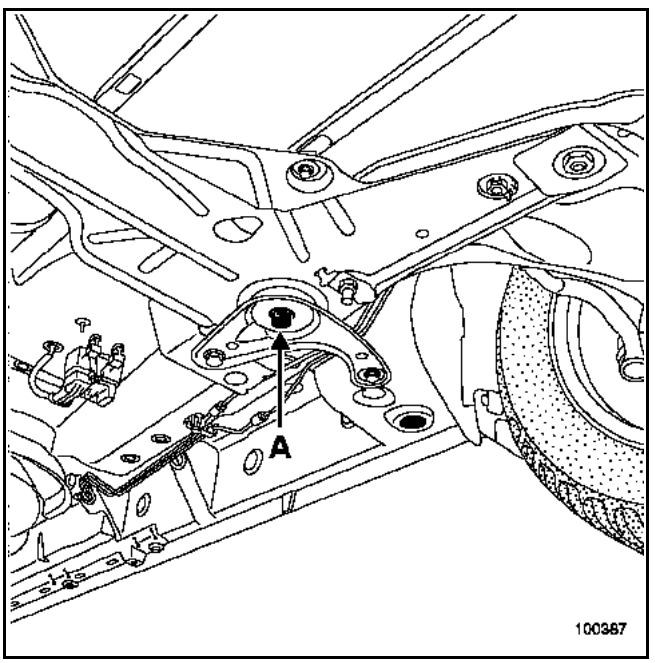
Longeron avant partie avant
Fermeture de longeron avant partie avant
Passage de roue avant
Demi-bloc avant
Support de fixation de façade
Traverse latérale avant
Longeron avant partie arrière
Boîtier de fixation de berceau avant
Longeron arrière partie avant
Longeron arrière
Traverse de pare close
Traverse de tirant latéral de train arrière
Traverse extrême arrière
Flasques de fixation d'amortisseur arrière
Support de fixation de traverse de choc arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. REFERENCES PRINCIPALES DE MISE EN ASSIETTE

A - FIXATION ARRIERE DE BERCEAU AVANT

C'est la référence principale avant de mise en assiette.



1 - Mécanique avant en place

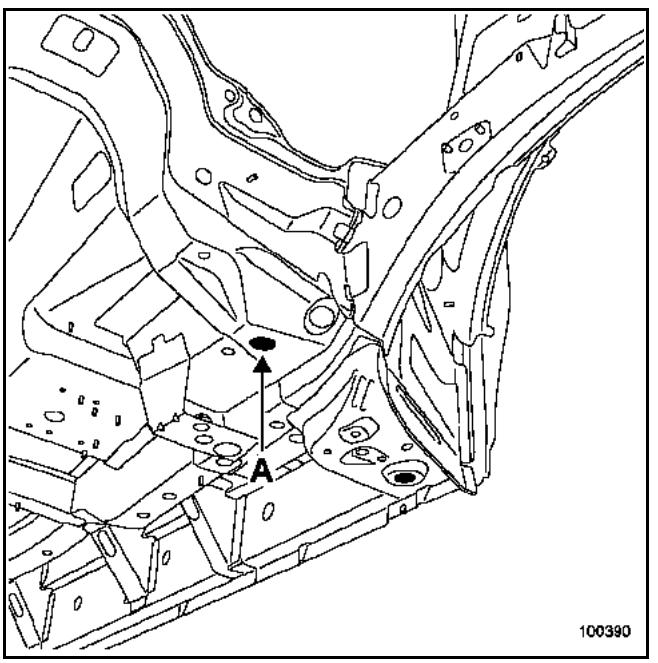
Le calibre coiffe la vis de fixation du berceau.

Deux cas peuvent se présenter :

1 pour une restructuration arrière, ces deux points suffisent à eux seuls à l'alignement et au support de l'avant du véhicule,

2 pour un léger choc avant sans dépose du berceau train avant.

II est néanmoins conseillé, en cas de doute sur la déformation de l'un des points du référentiel principal (A ou B), d'utiliser deux points supplémentaires situés dans une zone non affectée par le choc, afin de confirmer la mise en assiette.



2 - Mécanique avant déposée

NOTA :
– du côté gauche, le trou est rond,
– du côté droit, c'est une boutonnière.

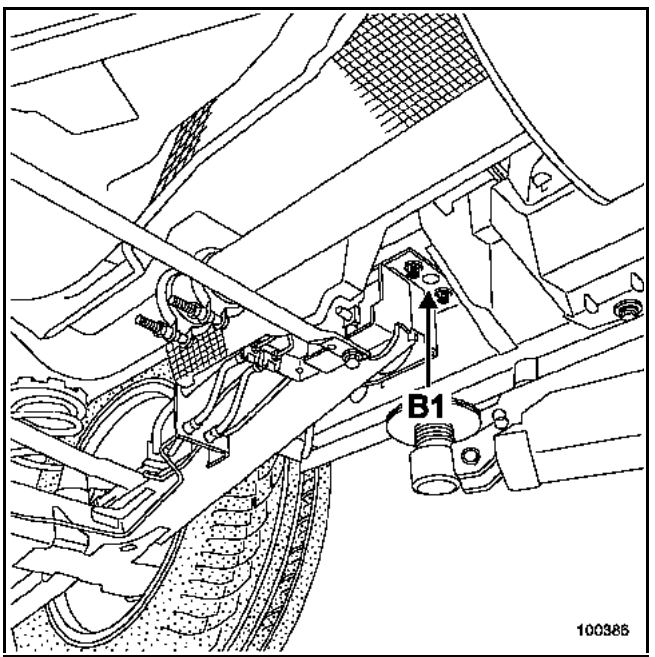
En cas de remplacement du support arrière de berceau, cette référence est remplacée provisoirement par le point (M), situé sur la traverse de fixation de siège avant, le point (A) servant alors à positionner l'élément remplacé.

IMPORTANT :
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il fait l'alignement du berceau de train avant par rapport à la caisse, il a une influence directe sur tous les angles du train avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

B - FIXATION AVANT DE TRAIN ARRIERE

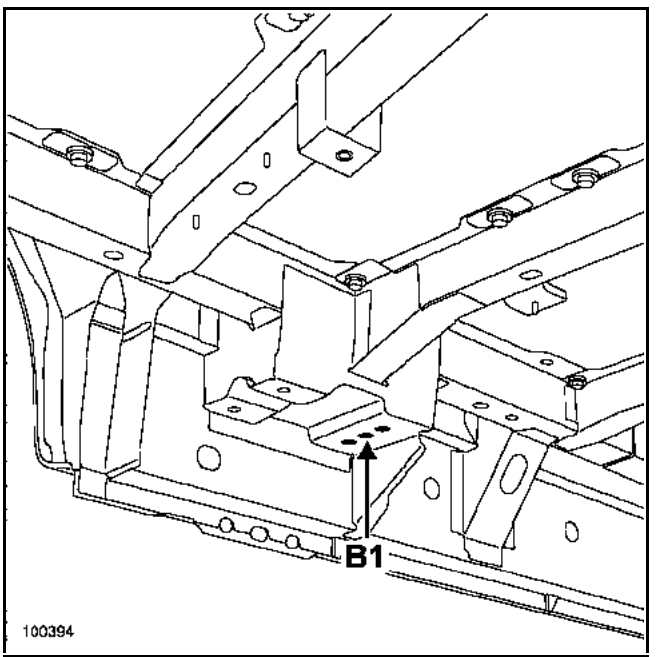
C'est la référence principale arrière de mise en assiette.



1 - Mécanique arrière en place

Le calibre est en appui sous le palier de fixation du berceau arrière et centré dans le trou pilote de montage train.

Utilisé pour un choc avant ou un petit choc arrière.



2 - Mécanique arrière déposée

Le calibre est en appui sous le boîtier de fixation du berceau arrière et centré dans le trou pilote de montage train.

En cas de remplacement du longeron arrière complet ou de l'unit de plancher arrière, cette référence est remplacée par le point (M), situé sur la traverse de fixation de siège avant, le point (B) servant alors à positionner la pièce remplacée.

IMPORTANT :
Ce point contribue à assurer l'alignement du train arrière par rapport à la caisse, il a une influence directe sur l'angle de trajectoire du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. REFERENCES COMPLEMENTAIRES DE MISE EN ASSIETTE

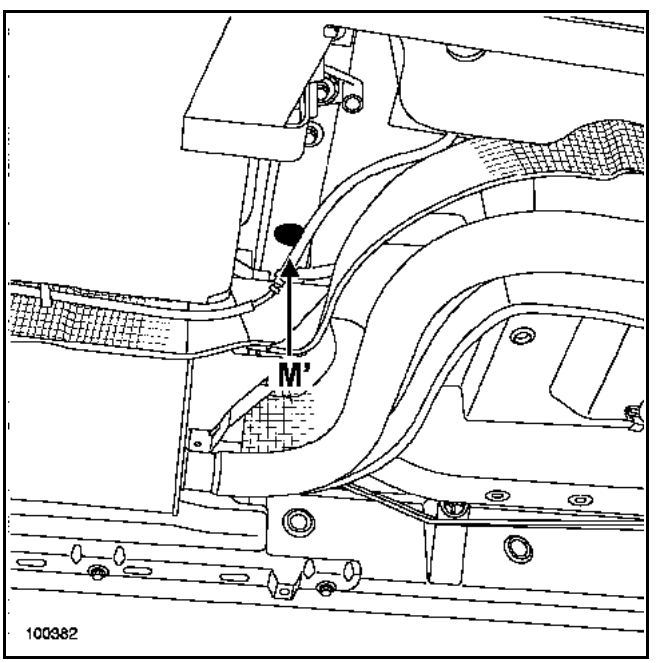
Ce sont des références provisoires destinées à remplacer les principales, lorsque ces dernières ont été affectées par le choc.

Ces points permettent de soutenir le véhicule en complément d'une référence principale du côté du choc, et n'ont qu'une relative précision d'alignement véhicule.

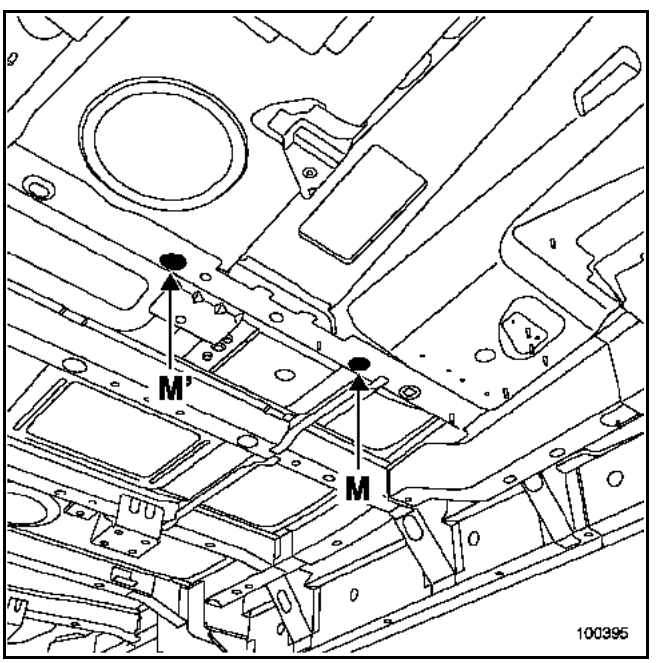
ATTENTION :
Ces points ne sont à utiliser que dans les cas précipités, il est inutile de les mettre en place lorsque les références principales (A et B) sont correctes.

Cette fonction de référence complémentaire peut également être remplie par les points de contrôle des extrémités de longeron avant pour un choc arrière et inversement.

M. PILOTE SOUS PLANCHER AVANT



1 - Mécanique en place



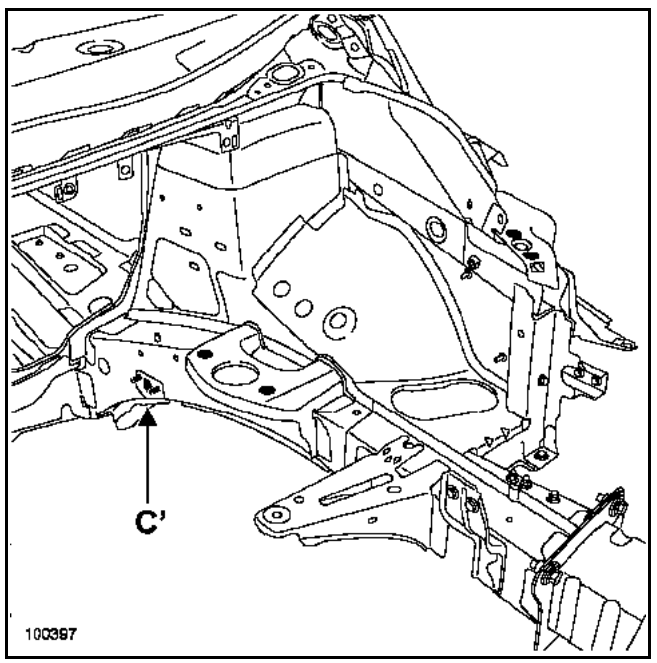
2 - Mécanique déposée

Le point (M) a également pour fonction de positionner la pièce remplacée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES

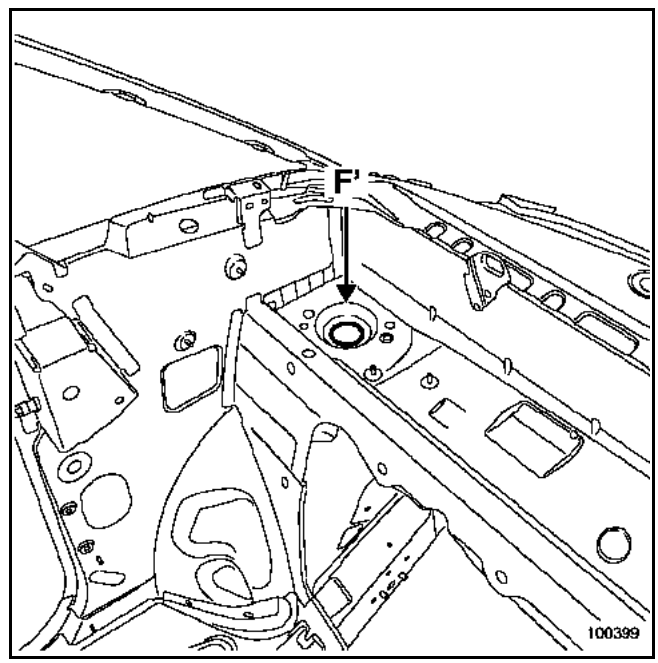
C - FIXATION AVANT DE BERCEAU AVANT



Avec mécanique avant déposée uniquement, le calibre est en appui sous les pions (1) de positionnement de la partie avant du berceau et peut être fixé dans le trou de fixation de berceau.
Il est à utiliser lors du remplacement :
– d'un longeron avant partiel ou complet,
– d'un demi-bloc.

IMPORTANT :
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur le débattement dans l'espace du triangle inférieur, donc sur les variations de l'angle de chasse et du parallélisme.

F - FIXATION SUPERIEURE D'AMORTISSEUR AVANT



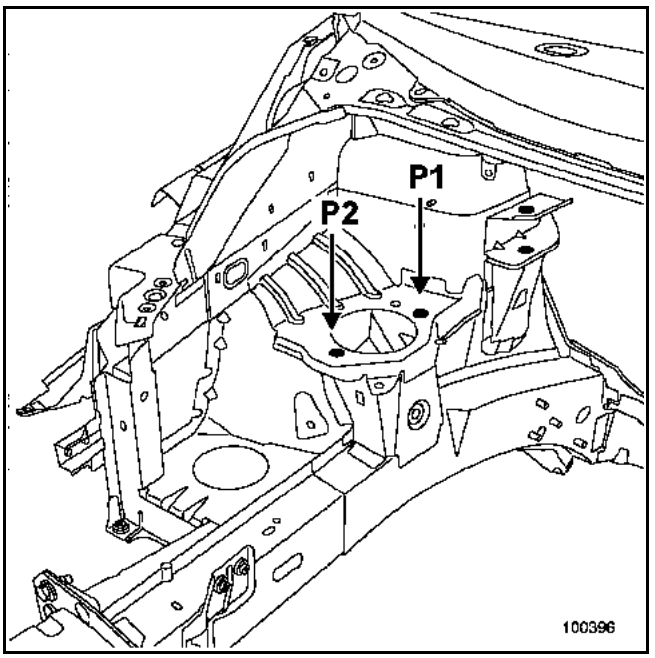
Le calibre est en appui sous la coupelle d'amortisseur et se centre dans le trou de la coupelle d'amortisseur.
Il est à utiliser lors du remplacement :
– du passage de roue,
– d'un demi-bloc avant.

Il est également utilisé lors d'un redressage.

IMPORTANT :
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur les angles de pivot, carrossage et chasse.

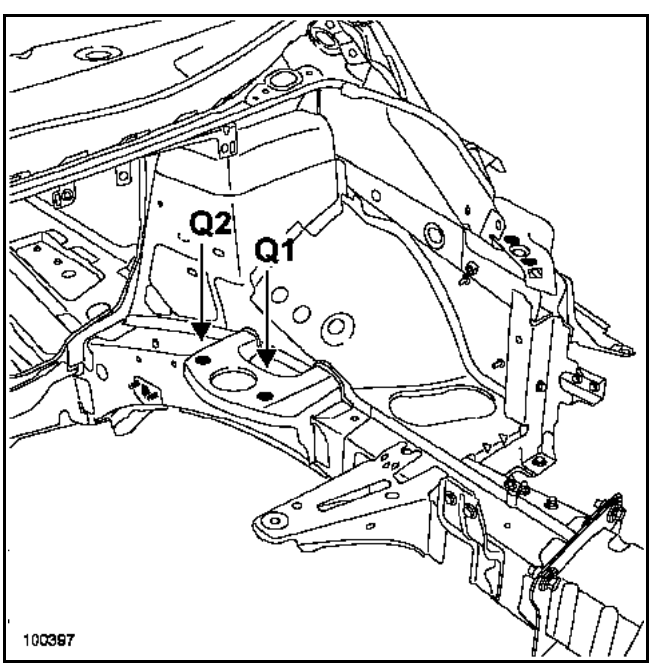
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

P - FIXATION MOTEUR



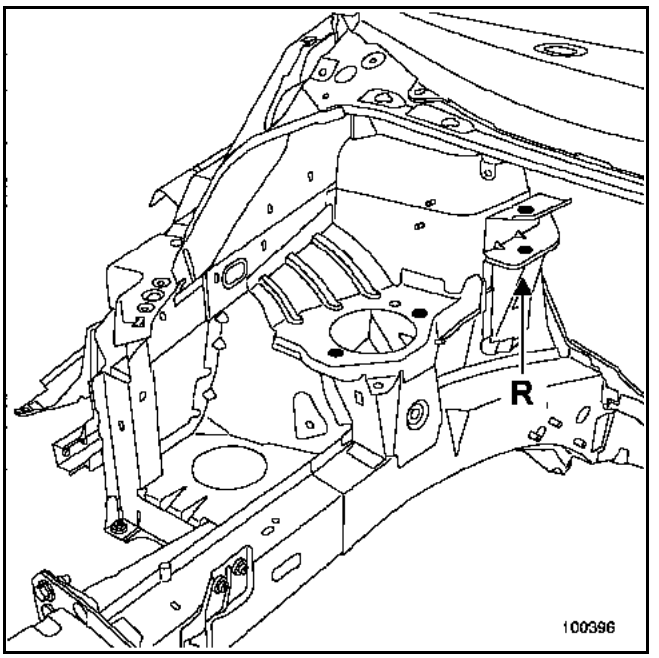
Le calibre vient se placer par dessus l'appui moteur, il se centre dans les trous de fixation du patin.
Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement d'un demi-bloc avant.

Q - FIXATION BOITE DE VITESSES



Le calibre vient se placer par dessous l'appui boîte de vitesses, il se centre dans les trous de fixation du patin.
Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement d'un demi-bloc avant.

R - FIXATIONTIRANT MOTEUR

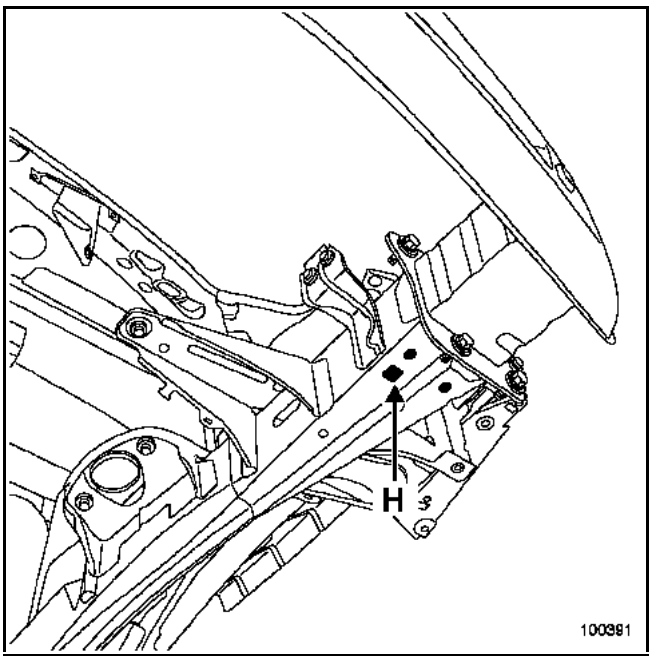


Le calibre vient se placer dans la chape du tirant, il se fixe en lieu et place de celui-ci.

Il est à utiliser pour la mise en référence géométrique de la chape de tirant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

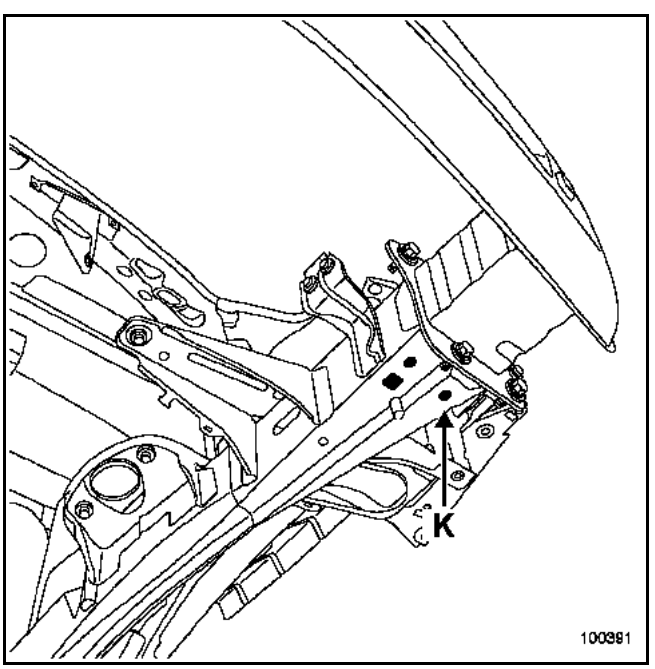
H - EXTREMITE DE LONGERON AVANT



Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.

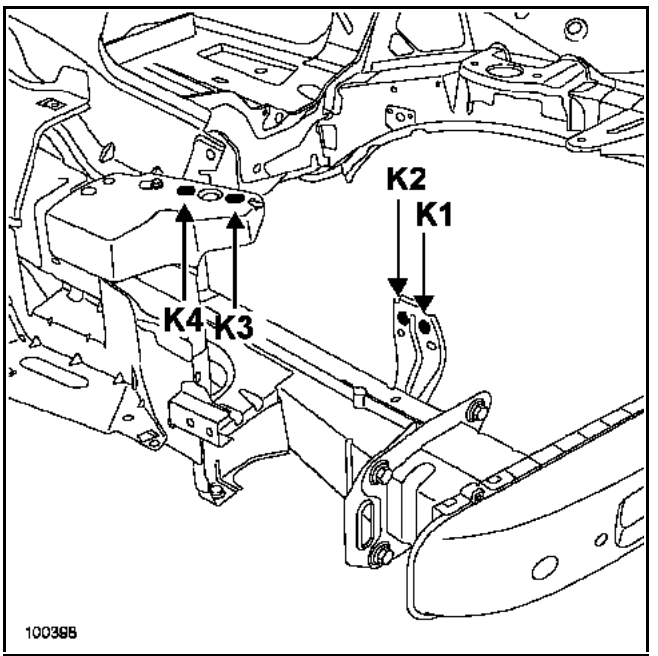
Il est également utilisé avec mécanique déposée, pour le remplacement du longeron.

K - FIXATIONS DE FACADE AVANT



Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou taraudé de fixation de traverse radiateur.

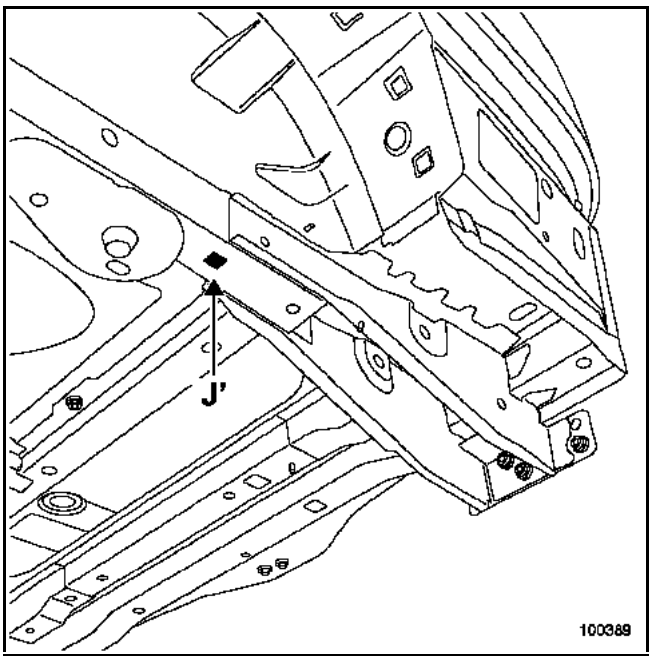
En restructuration, le point (K) est utilisé pour le remplacement de la fermeture de longeron.



Il sert également de référence pour les points (K1, K2, K3, K4) de fixation de façade avant.

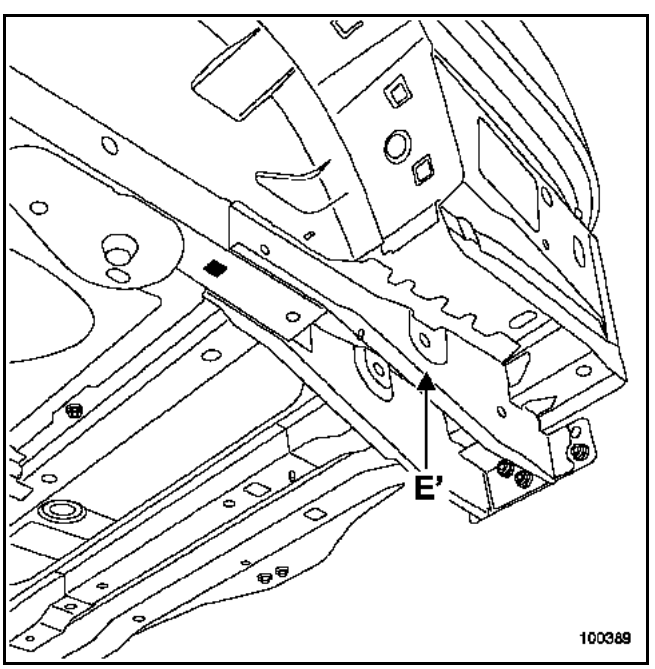
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

J - EXTREMITE DE LONGERON ARRIERE



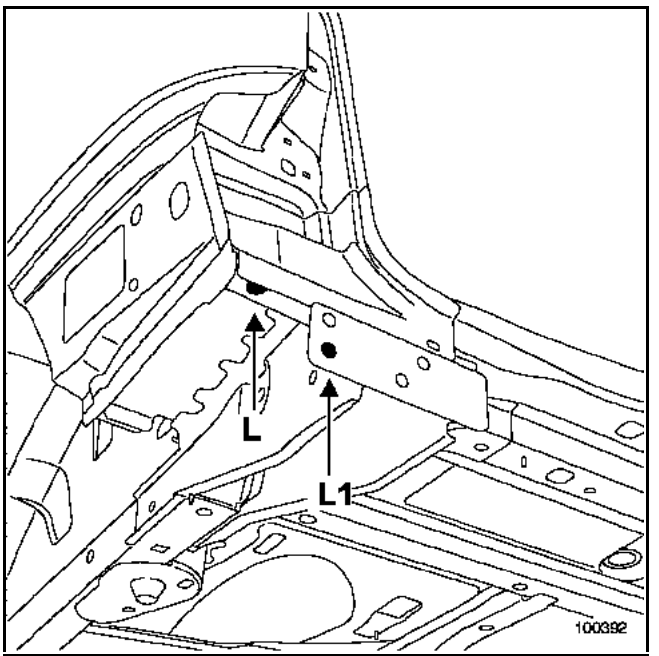
Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.
Il est à utiliser avec mécanique en place pour la remise en ligne du longeron.
Il est également utilisé avec mécanique déposée, dans les mêmes conditions, pour le remplacement du longeron.

E. FIXATION D'AMORTISSEUR ARRIERE



Le calibre est centré et fixé dans l'axe de l'amortisseur.
Il est à utiliser lors du remplacement :
– des flasques de fixation de l'amortisseur arrière,
– du longeron arrière complet.

L - TRAVERSE DE JUPE

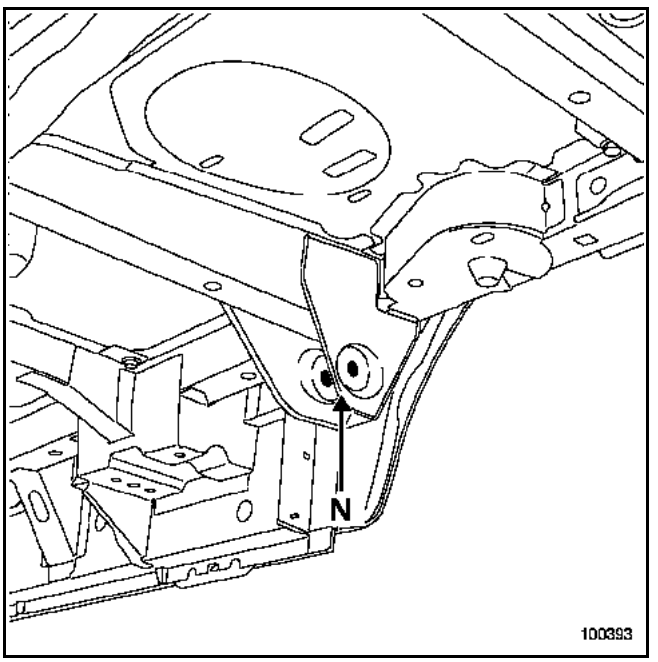


En (L), le calibre vient en appui sous la traverse latérale extrême arrière.
En (L1), le calibre vient en appui verticalement contre le support de fixation, puis se centre dans l'écrou de fixation de la traverse de choc.

Le point (L) est utilisé pour le remplacement de l'ensemble jupe arrière avec ou sans mécanique. Le point (L1) est utilisé pour le remplacement des flasques de fixation des amortisseurs arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

N. FIXATION DETIRANT LATERAL DE TRAIN ARRIERE



Le calibre est centré et fixé dans l'axe de la barre. Il est à utiliser lors du remplacement du support de fixation de la barre ou du longeron arrière complet.

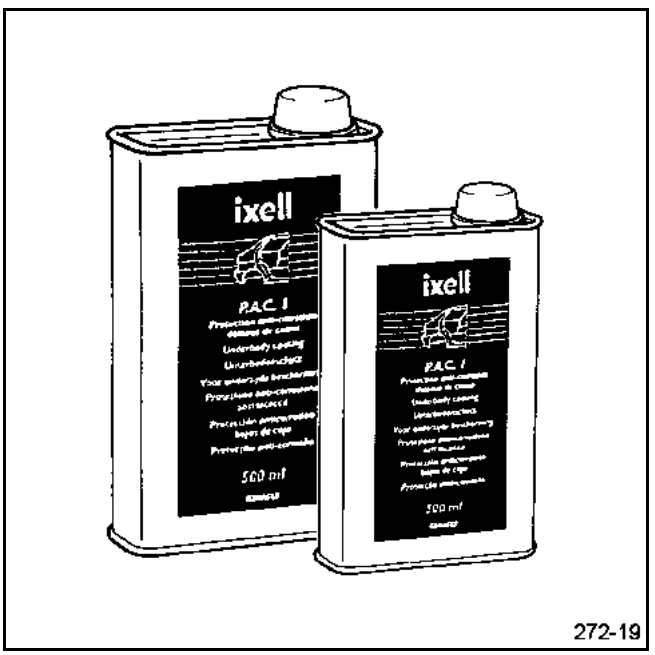
IMPORTANT :
Ce point contribue à assurer l'alignement du train arrière par rapport à la caisse, il a une influence directe sur l'angle de trajectoire du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL

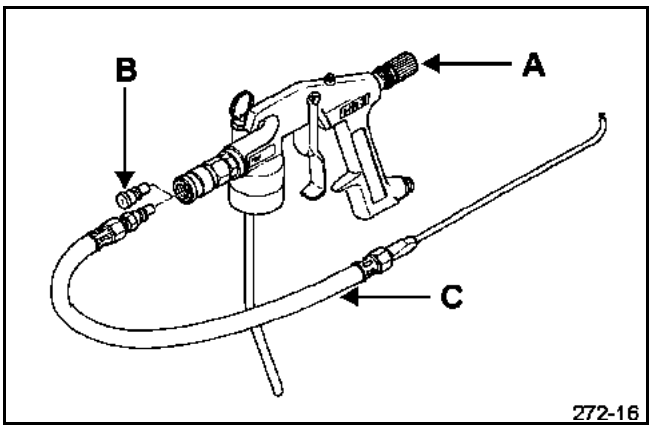
- Les corps creux de la structure de ce véhicule sont protégés en usine à l'aide d'une cire injectée à chaud. Pour garantir une protection équivalente après réparation, il sera nécessaire d'injecter successivement deux produits complémentaires qui constituent un kit appelé "PAC1, PAC2".
- Après injection, tous les orifices doivent être obstrués à l'aide d'obturateurs adaptés à la forme de chacun d'eux.
- Les produits et matériels nécessaires pour réaliser ces opérations sont disponibles au Magasin de Pièces de Rechange :

Produit : **71 11 170 744**



272-19

Matériel : ensemble pistolet **77 11 172 528**
cartouche vide : **77 11 172 625**



272-16

Pour les obturateurs, les informations nécessaires se trouvent dans le catalogue pièces de rechange du véhicule :
PR 1320, planches **64 011 et 64 021**.

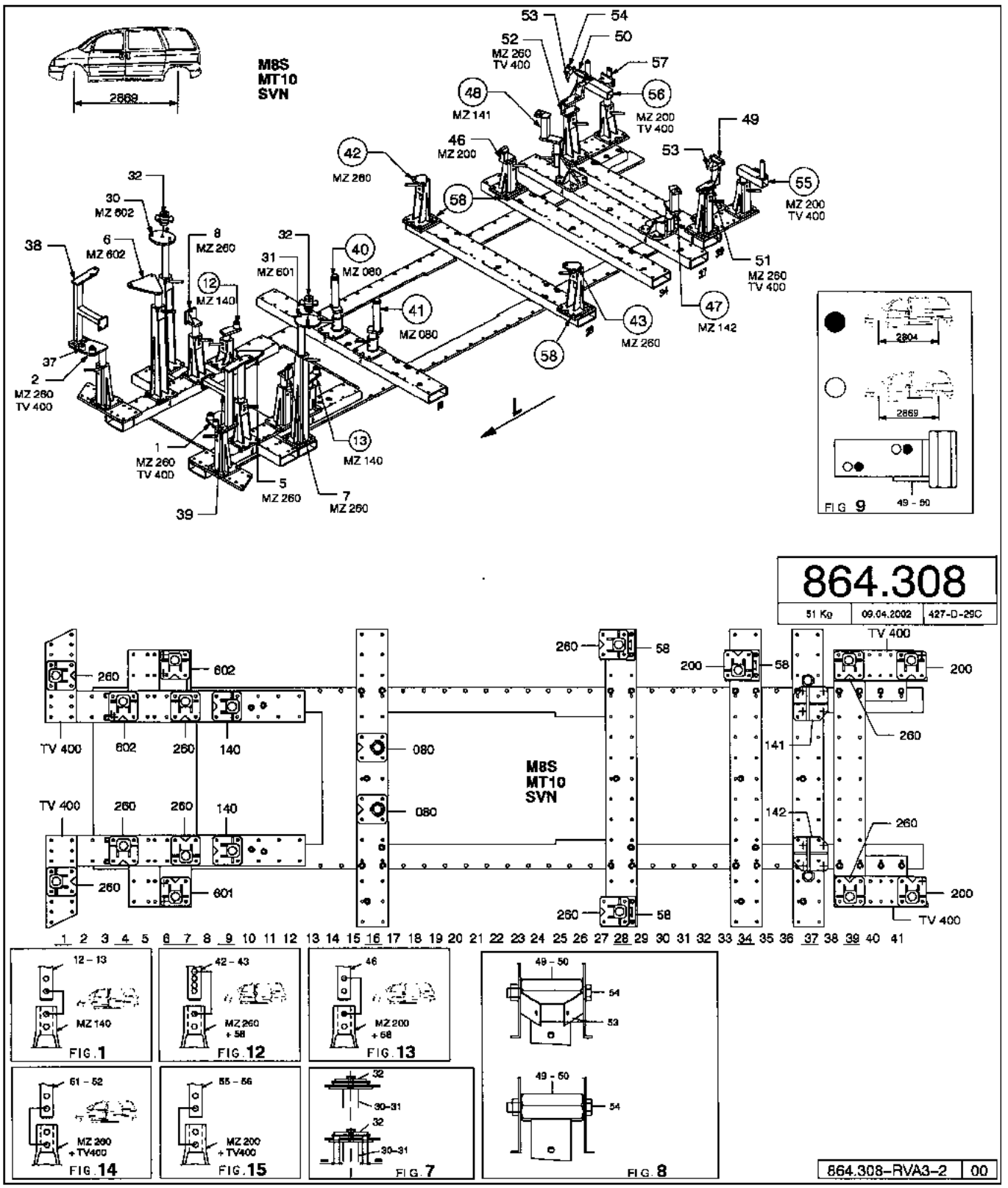
De plus le soubassement sous plancher est pulvérisé à l'aide d'une cire spécifique : **77 11 172 529**.



272-10

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

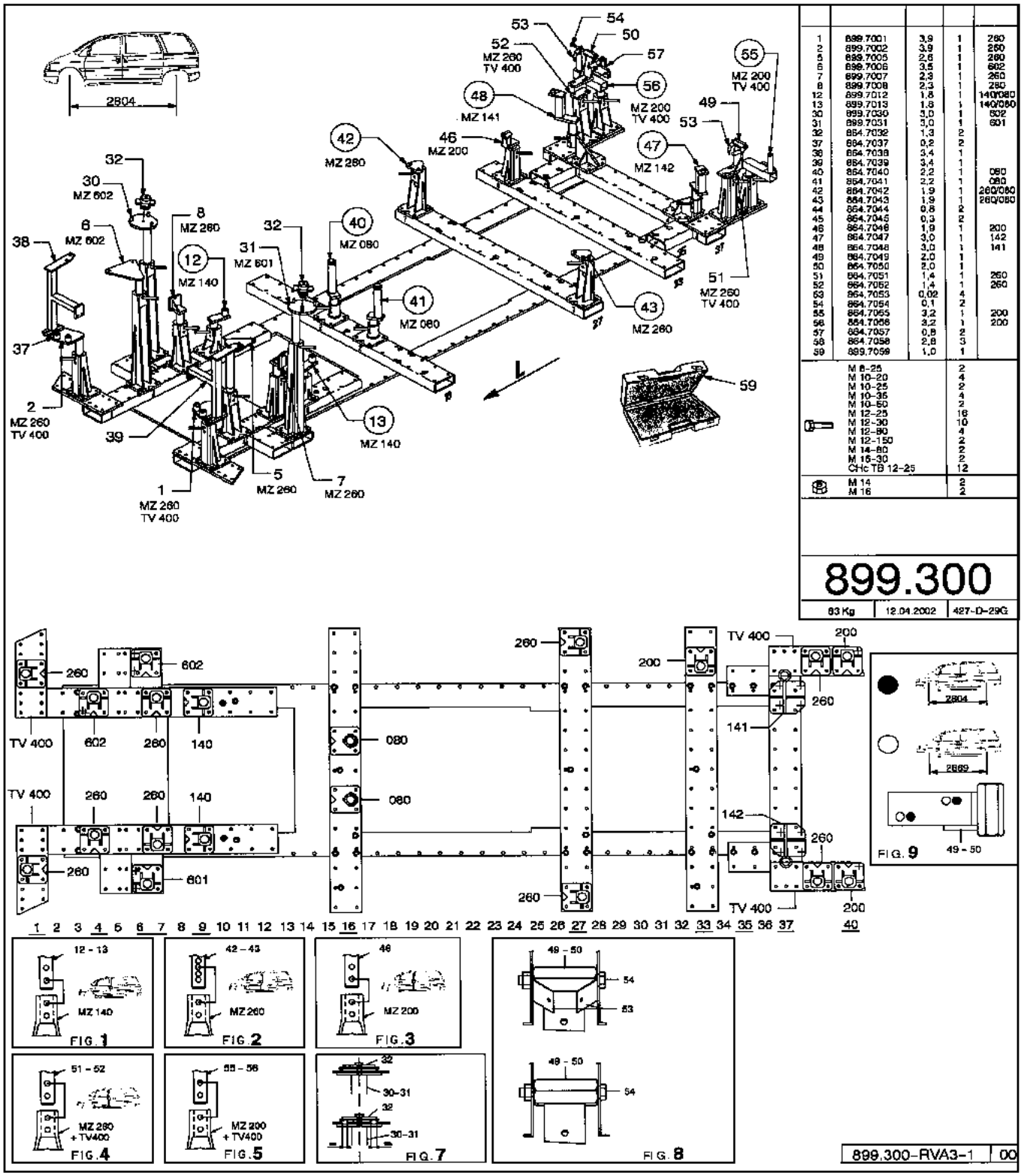
FICHE CELETTE



101681

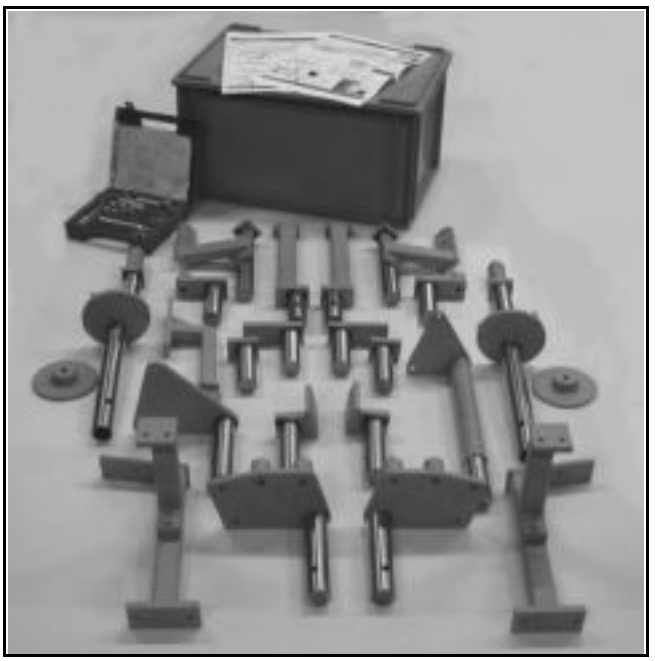
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FICHE BLACKHAWK



101682

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



BLACKHAWK

Têtes spécifiques pour **Système MS**

Commander à : BLACKHAWK
centre Eurofret
Rue de Rheinfeld
67100 STRASBOURG

Référence fournisseur : **REN 88 702**
complémentaire au montage de base
REN 88 700 + 88.701

Montage complet pour : ESPACE IV

NOTA :
Ces matériels sont disponibles seulement sur commande

CELETTE

Têtes spécifiques pour **Système MZ**

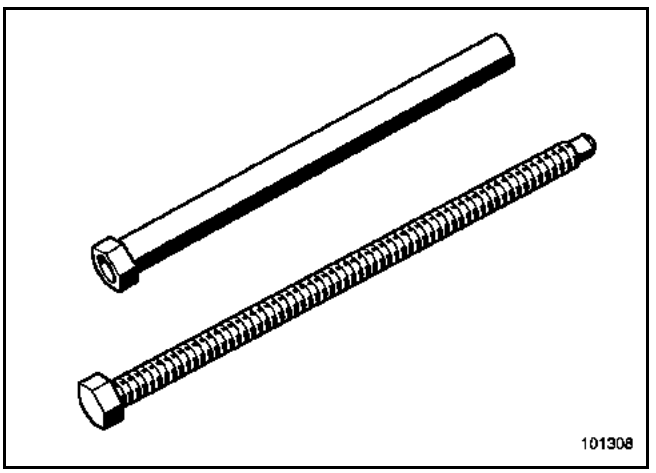
Commander à : CELETTE S.A
B.P.9
38026 VIENNE

Référence fournisseur du complément spécifique ESPACE IV : 864.308
complémentaire au montage : **864.310**

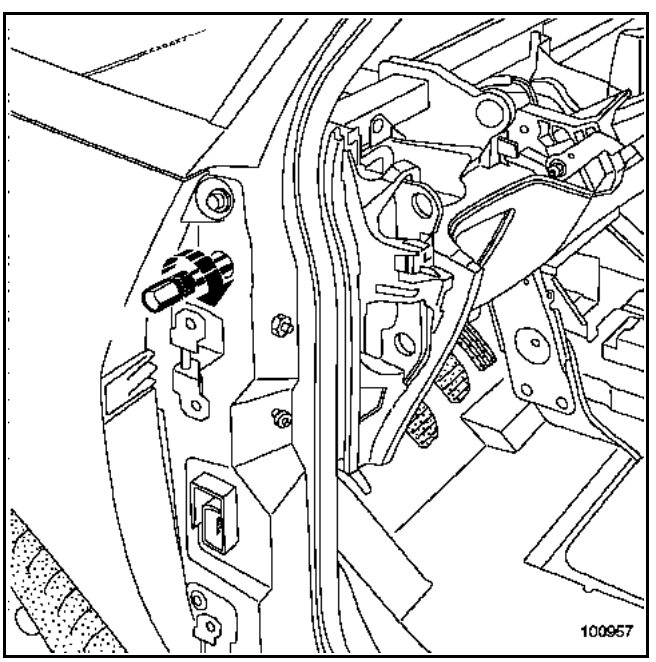
Montage complet pour ESPACE IV : 899.300

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTIL DE DEPOSE DE PLANCHE DE BORD Car. 1673

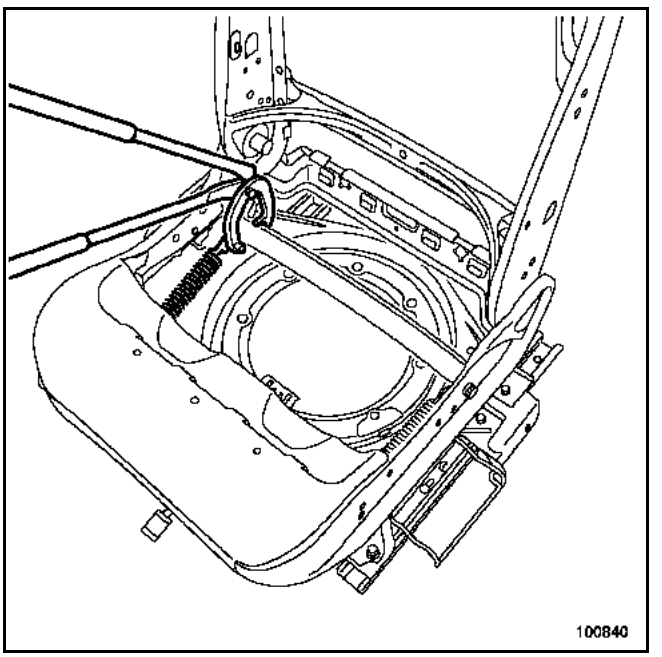


Outil en position sur véhicule



PINCE POUR DEMONTAGE D'ARMATURE DE SIEGE Car. 1679

Outil en position sur véhicule

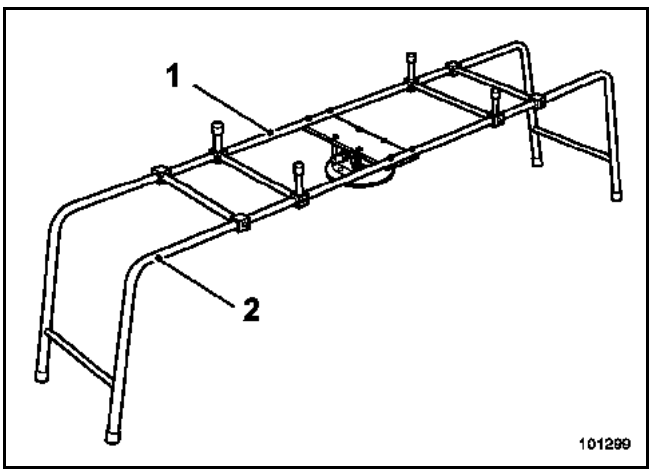


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VENTOUSE POUR MONTAGE DU TOIT PANORAMIQUE :

Matériel DESVIL Référence PARV 200 + jeu de deux arceaux APARV 200 ESP

NOTA :
Il faut deux outils pour effectuer l'opération.



1 PARV 200
2 APARV 200 ESP

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

0 Généralités véhicule

01E INTRODUCTION DIAGNOSTIC

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 200 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Généralités véhicule

Sommaire

Pages

01E INTRODUCTION DIAGNOSTIC

Méthode générale	01E-1
Fonctions diagnostiquées	01E-3
Nouvelles fonctions	01E-6

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESCRIPTION DU VEHICULE

L'Espace est un véhicule totalement multiplexé (avec un réseau Can reliant la majorité des calculateurs).

Cette technologie rend possible de nouvelles fonctions comme le véhicule sans clé, le contrôle de trajectoire, le régulateur de vitesse à contrôle de distance…

Par contre, elle implique **beaucoup d'échanges d'informations** entre les systèmes.

Cela veut dire :

- ***qu'un calculateur/une fonction (1) peut être en défaut à cause d'un autre calculateur (2).***
- ***qu'un court-circuit sur le réseau multiplexé paralyse toutes les fonctions du véhicule.***
- ***qu'après réparation, il faut s'assurer que le système (1) ne soit plus en défaut.***

Ce chapitre présente :
- **la méthode globale de diagnostic,**
- **les fonctions diagnostiquées,**
- **les principales nouveautés du véhicule.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Après avoir sélectionné le véhicule, l'outil ne laisse accéder **qu'au diagnostic du réseau multiplexé**. **Une fois le diagnostic du réseau terminé, vous aurez accès au diagnostic de tous les systèmes du véhicule.** **TOUJOURS REPARER LES DEFAUTS DU RESEAU AVANT DE DIAGNOSTIQUER LES CALCULATEURS**

CONSEIL	Faire de préférence un "test automatique" de tous les systèmes avant de sélectionner une fonction particulière. Lors de la sélection d'un système, une aide présente les calculateurs contribuant à la fonction.

Contrôle des défauts	Certains calculateurs (notamment les injections) mémorisent des paramètres lors de l'apparition d'un défaut. Cela permet de reconstituer le contexte de la panne.

Contrôle de conformité	Vérifier les états, les paramètres et les **configurations** à l'aide des méthodes associées.

Certains paramètres de fonctionnement d'un système proviennent d'autres calculateurs via le réseau multiplexé.

Exemple : la vitesse véhicule est émise par l'ABS et apparaît dans le diagnostic des injections ou de la direction assistée variable...

Ces données apparaissent d'une autre couleur sur les outils de diagnostic.



Cliquer sur ces données pour lancer le diagnostic du calculateur producteur.

APRES REPARATION	Couper le contact, attendre **30 secondes**. Remettre le contact et relancer un "test automatique" de tous les calculateurs pour s'assurer qu'il n'y ait plus de défaut.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Diagnostic	Attention, s'il n'est pas possible de diagnostiquer un calculateur, vérifier la liaison entre **voie 7** de la prise diagnostic et la voie diagnostic correspondante sur le calculateur. **La voie 15 de la prise diagnostic n'est plus utilisée.** Vérifier aussi les alimentations et la conformité du calculateur.
Aide au Stationnement	Il s'agit d'un système qui émet un signal sonore dont la fréquence varie avec la distance d'un obstacle à l'arrière du véhicule. Le calculateur qui réalise cette fonction n'est pas sur le réseau multiplexé.
Airbag et Prétensionneurs	Calculateur présent sur le réseau multiplexé.
ABS	Cette fonction assure aussi l'antipatinage et le contrôle dynamique de conduite (ESP) Ce calculateur est présent sur le réseau multiplexé.
Antidémarrage	Cette fonction est assurée directement par l'Unité Centrale Habitacle, le verrou électrique de colonne de direction et le lecteur de carte. **Attention,** une défaillance sur ce système peut entraîner **l'impossibilité de mettre le contact.** **Dans cette fonction, la partie démarrage du véhicule sans clé et l'écriture sur la carte RENAULT sont aussi incluses.**
Boîtier Interconnexion Habitacle	Il s'agit de l'Unité Centrale Habitacle. Le diagnostic de ce calculateur est réparti en plusieurs fonctions diagnostic (gestion des portes, pneumatiques, antidémarrage...). Dans cette fonction, on trouve aussi le diagnostic de **l'essuyage et de l'éclairage.** Ce calculateur est aussi sur le réseau multiplexé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Transmission Automatique	Ce calculateur est présent sur le réseau multiplexé.

Chaudière	Il s'agit d'un système de chauffage additionnel. Cette fonction est séparée de la climatisation. Le calculateur qui la réalise n'est pas sur le réseau multiplexé.

Climatisation	Sur ce véhicule, le calculateur de climatisation pilote le compresseur. Ce calculateur est présent sur le réseau multiplexé.

Direction assistée	Cette fonction est assurée par l'Unité Centrale Habitacle.

Gestion des portes	Cette fonction est assurée par l'Unité Centrale Habitacle. Elle gère également les autorisations de fonctionnement des lève-vitres, du toit ouvrant et de la mémorisation du poste de conduite. Elle gère aussi la condamnation en roulant, les condamnations - décondamnations, ainsi que les éclairages intérieurs.

Injection GPL	Il s'agit d'un calculateur spécifique connecté au réseau multiplexé. Attention, il y a quand même un calculateur d'injection essence.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lampes au Xénon	Le calculateur de correction en site des phares sert à adapter l'inclinaison des phares aux variations de hauteur du véhicule par rapport aux trains avant et arrière. Ce calculateur n'est pas sur le réseau multiplexé.
Injection diesel	Cette fonction assure le contrôle du moteur ainsi que les fonctions régulateur et limiteur de vitesse. Ce calculateur est présent sur le réseau multiplexé.
Injection essence	Cette fonction assure le contrôle du moteur ainsi que les fonctions régulateur et limiteur de vitesse. Ce calculateur est présent sur le réseau multiplexé.
Pneumatiques	Cette fonction est assurée par l'Unité Centrale Habitacle. Il s'agit de la supervision du **système de surveillance de la pression des pneumatiques.**
Frein de parking	Il n'y a plus de frein à main. Cette fonction est électronique et gère automatiquement le serrage et le desserrage du frein de parking.
Régulateur de distance	Il s'agit du radar placé à l'avant du véhicule, qui régule la vitesse en fonction d'une vitesse de consigne et de la vitesse du véhicule situé devant.
Tableau de bord	Cette fonction pilote aussi la synthèse de parole.
ATTENTION	La fonction "Poste de conduite" (mémorisation de posture) n'est pas diagnostiquée. Le calculateur de synthèse de parole n'est pas diagnostiqué. Cependant, la fonction est pilotée par le tableau de bord. La Navigation -Télématique n'est pas diagnostiquée non plus mais elle possède un "mode test" décrit dans la méthode. Les fonctions lève-vitres et toit ouvrant font l'objet d'une méthode diagnostic spécifique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rappel	Ce chapitre présente les principaux calculateurs-systèmes intervenant dans les nouvelles fonctions.

FONCTION	**Le véhicule sans clé**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Antidémarrage**

Responsable de la fonction	Unité Centrale Habitacle (= Boîtier interconnexion) + Boîtier Fusibles et Relais	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

L'Unité Centrale Habitacle met le contact, le coupe, lance le démarreur, le coupe, pilote le verrouillage - déverrouillage de la colonne de direction, gère avec l'injection l'antidémarrage.
Elle réalise toutes ces actions sur la base **d'informations transmises par d'autres calculateurs.**

Calculateur participant à la fonction	Injection essence ou diesel	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

– gère le fonctionnement du moteur,
– informe l'Unité Centrale Habitacle de la fin du préchauffage diesel,
(l'Unité Centrale Habitacle n'autorise le démarrage qu'après le préchauffage),
– informe l'Unité Centrale Habitacle de l'état du moteur,
(l'Unité Centrale Habitacle coupe le démarreur quand le moteur est déclaré tournant)
– gère avec l'Unité Centrale Habitacle l'antidémarrage codé.

Calculateur participant à la fonction	Transmission Automatique	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Ce calculateur transmet la position du levier de vitesse.
(l'Unité Centrale Habitacle n'autorise le démarrage qu'en "Park" ou "Neutre")

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur participant à la fonction	Verrou électrique de colonne de direction.	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Son diagnostic est aussi réalisé dans la fonction "antidémarrage" de l'outil.

L'Unité Centrale Habitacle alimente le verrou et lui envoie les commandes de verrouillage et de déverrouillage par le réseau multiplexé **et** par une liaison spécifique (alimentée par la position repos du relais "+ contact").

Le verrou peut refuser de se verrouiller, notamment s'il reçoit une vitesse véhicule non nulle ou s'il y a un problème sur l'airbag.

Calculateur participant à la fonction	Lecteur de carte

Réalise les fonctions d'authentification de la carte RENAULT, de récepteur-émetteur radiofréquence.

Pour toutes ces actions, le lecteur obéit aux demandes de l'Unité Centrale Habitacle.
Ils communiquent par deux liaisons spécifiques.

Calculateur participant à la fonction	ABS

Ce calculateur envoie la vitesse à l'Unité Centrale Habitacle pour éviter d'arrêter le véhicule en roulant, (un appui bref sur le bouton marche-arrêt moteur n'arrête pas le véhicule lorsqu'il roule).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**Le Système de Surveillance de Pression des Pneumatiques**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Pneumatiques**

Responsable de la fonction	Unité Centrale Habitacle.	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Il mémorise les numéros d'identification des valves et leurs positions par rapport au véhicule, et récupère les informations envoyées par le récepteur radiofréquence.
Attention, il y a un récepteur pour les valves (sous caisse) et un récepteur dans le lecteur de carte pour les cartes RENAULT.

Calculateur participant à la fonction	Tableau de bord.	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Il affiche, entre autre, l'état des roues.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**Le Contrôle de trajectoire**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**ABS, Antipatinage et contrôle de trajectoire**

Responsable de la fonction	ABS	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Il mesure le comportement du véhicule et agit sur les freins et le couple moteur pour corriger les dérives.

Calculateur participant à la fonction	Injection essence ou diesel	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Il mesure le couple moteur et le transmet à l'ABS.
Il traite les consignes de couple en provenance de l'ABS.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**Le frein de parking automatique**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Frein de parking**

Responsable de la fonction	Frein de parking automatique	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Ce calculateur serre-desserre le frein en fonction de la position de la commande conducteur, de la pente, de l'état du moteur...

Calculateur participant à la fonction	Injection essence ou diesel	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

L'injection transmet le couple moteur.

Calculateur participant à la fonction	Transmission automatique ou Unité Centrale Habitacle.	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Ces deux calculateurs transmettent l'information "rapport engagé".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**La régulation de vitesse à contrôle de distance**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Régulateur de distance**

Responsable de la fonction	Radar	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Il mesure la vitesse de l'obstacle et adapte la vitesse en fonction des consignes de l'utilisateur.

Calculateur participant à la fonction	Injection essence ou diesel	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

L'injection :
– mesure le couple moteur et le transmet au radar,
– traite les consignes de couple en provenance du radar,
– transmet aussi l'état des commandes de régulation de vitesse.
A noter que si la fonction de **régulation de distance** est réalisée par le radar, l'injection réalise toujours la fonction de **limitation de vitesse**.

Calculateur participant à la fonction	ABS	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

L'ABS :
– mesure la vitesse du véhicule et la transmet au radar,
– traite les consignes de freinage en provenance du radar.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**L'OBD (dépollution)**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Injection essence ou diesel**

Responsable de la fonction	Injection	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

La fonction On Board Diagnostic est répartie sur l'injection et la boîte de vitesses automatique.
L'injection établit le diagnostic de dépollution à destination des outils.
Les défauts de dépollution liés à la boîte de vitesses automatique sont aussi accessibles par l'injection.

Calculateur participant à la fonction	Boîte de vitesses automatique	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Ce calculateur peut demander l'allumage du voyant dépollution.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**La climatisation**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Climatisation**

Responsable de la fonction	Climatisation	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

La climatisation :
– pilote le compresseur de climatisation,
– traite tous les capteurs sauf la température d'eau moteur et la température d'air extérieure.

Calculateur participant à la fonction	Injection essence ou diesel	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

L'injection :
– autorise ou interdit la climatisation,
– traite les demandes de consignes d'accélération du régime de ralenti et de mise en marche du groupe motoventilateur.

Calculateur participant à la fonction	Unité Centrale Habitacle	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

L'Unité Centrale Habitacle transmet à la climatisation la température d'air extérieure en provenance de l'afficheur radio ou de l'Unité Centrale de Communication.

Calculateur participant à la fonction	Commande de climatisation dans les portes	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Ces commandes sont reliées entre elles et au calculateur de climatisation par un **réseau multiplexé privé**.
Les commandes transmettent les demandes du conducteur et affichent l'état du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**La synthèse de parole**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Non diagnostiquée**

Responsable de la fonction	Synthèse de parole	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

La synthèse de parole :
– émet les messages dans la langue et avec le volume sonore demandé par le **tableau de bord**,
– coupe la radio ("mute") lors de l'émission d'un message.
Il n'y a pas de diagnostic de ce calculateur. Mais il faut diagnostiquer le tableau de bord.
Les effets clients sont traités dans la partie tableau de bord.

Calculateur participant à la fonction	Tableau de bord	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Le tableau de bord :
– reçoit et traite tous les messages de défauts (principalement via le réseau multiplexé),
– traite les commandes du conducteur ("Discrétion" et "Répétition"),
– transmet les demandes de message à la synthèse de parole.
Ce calculateur est diagnostiqué.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION	**La mémorisation de position du poste de conduite : siège conducteur et rétroviseurs**

Fonction à sélectionner dans l'outil	**Non diagnostiquée**

Responsable de la fonction	Calculateur de siège conducteur pour le siège, Calculateurs des lève-vitres avant pour les rétroviseurs.

Le **calculateur de mémorisation de position du siège conducteur** est à peu près le même que pour les véhicules antérieurs.
Simplement, il n'y a plus de boutons 1, 2, 3 mais l'Unité Centrale Habitacle envoie le numéro de carte RENAULT par une liaison spécifique. Il y a donc une position mémorisable par carte RENAULT du véhicule.

Les **calculateurs de lève-vitres avant** gèrent aussi la mémorisation de position des rétroviseurs.

Attention, il y a donc trois types de lève-vitres : le lève-vitre électrique simple, le lève-vitre impulsionnel, antipincement **et** le lève-vitre impulsionnel, antipincement mémorisant la position des rétroviseurs.

Les deux calculateurs de lève-vitres en question communiquent entre eux par un réseau multiplexé privé sur lequel transitent les commandes des rétroviseurs et des lève-vitres situées sur la porte conducteur, le numéro de carte RENAULT.

Calculateur participant à la fonction	L'Unité Centrale Habitacle	**Calculateur utilisant le réseau multiplexé**

Ce calculateur traite les contacts de portes et les commandes de mise du contact.
C'est donc ce calculateur qui autorise le fonctionnement des lève-vitres impulsionnels et de la mémorisation (via deux liaisons spécifiques).

Il transmet aussi le numéro de la carte RENAULT du client.

Le diagnostic de ces liaisons est réalisé dans la fonction "gestion des ouvrants et accès".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

5 Mécanismes et accessoires

50A GENERALITES

51A MECANISMES D'OUVRANTS LATERAUX

52A MECANISMES D'OUVRANTS NON LATERAUX

54A VITRAGE

55A PROTECTIONS EXTERIEURES

56A ACCESSOIRES EXTERIEURS

57A ACCESSOIRES INTERIEURS

59A ACCESSOIRES DE SECURITE

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 160 **Edition 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mécanismes et accessoires

Sommaire

Pages

51A MECANISMES D'OUVRANTS LATERAUX

A	Barillet de porte avant	51A-1
B	Poignée extérieure de porte	51A-2
C	Serrure de porte	51A-3
D	Lève-vitre de porte avant	51A-5
E	Lève-vitre de porte arrière	51A-7

52A MECANISMES D'OUVRANTS NON LATERAUX

A	Commande d'ouverture de hayon	52A-1
B	Serrure de hayon	52A-3
C	Moteur d'essuie-vitre de lunette arrière fixe	52A-4
D	Moteur d'essuie-vitre de lunette arrière mobile	52A-6
E	Toit ouvrant	52A-10
F	Moteurs de toit ouvrant	52A-13
G	Panneau mobile	52A-15
H	Déflecteur de toit ouvrant	52A-17
I	Vitre fixe de toit ouvrant	52A-18
J	Vélum	52A-20

54A VITRAGE

A	Pare-brise	54A-1
B	Vitre de déflecteur avant	54A-6
C	Vitre de porte avant	54A-9
D	Vitre de porte arrière	54A-11
E	Vitre de custode	54A-13
F	Lunette arrière fixe	54A-15
G	Lunette arrière ouvrante	54A-18

Pages

55A PROTECTIONS EXTERIEURES

A	Bouclier avant	55A-1
B	Bouclier arrière	55A-4
C	Grille d'auvent	55A-8
D	Demi-grille de boîte à eau	55A-9
E	Enjoliveur supérieur d'aile avant	55A-11
F	Protecteur intérieur d'aile avant	55A-12
G	Protecteur intérieur d'aile arrière	55A-13
H	Baguettes de protection latérales	55A-14
I	Bandeau de hayon	55A-16
J	Enjoliveur de pied milieu	55A-17
K	Enjoliveurs de côté de caisse	55A-18
L	Enjoliveur de pavillon	55A-20

56A ACCESSOIRES EXTERIEURS

A	Rétroviseur extérieur	56A-1
B	Coquille de rétroviseur	56A-2
C	Vitre de rétroviseur	56A-3
D	Barres de toit	56A-4

57A ACCESSOIRES INTERIEURS

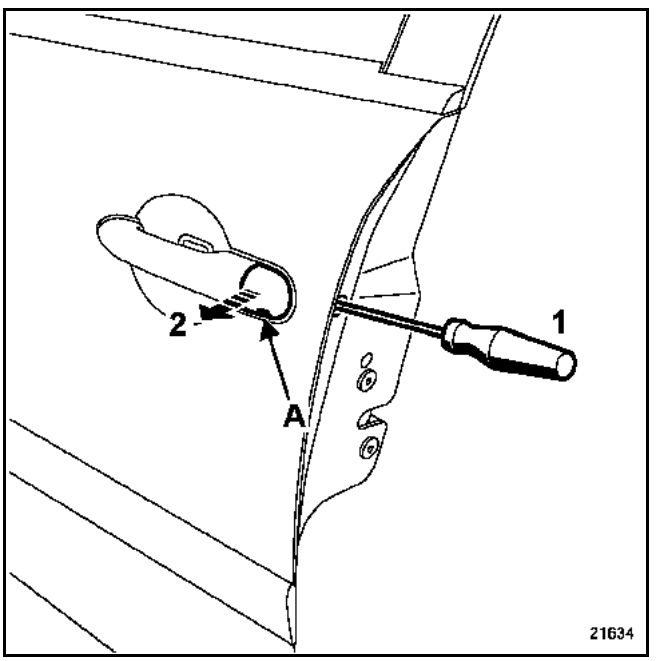
A	Console centrale	57A-1
B	Planche de bord complète	57A-2
C	Planche de bord partie supérieure	57A-12
D	Habillages planche de bord supérieure	57A-18
E	Poignée de maintien et porte-lunettes	57A-24
F	Pare-soleil	57A-25
G	Rétroviseur intérieur	57A-26

59A ACCESSOIRES DE SECURITE

A	Ceinture de sécurité avant	59A-1
B	Ceinture de sécurité arrière	59A-5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

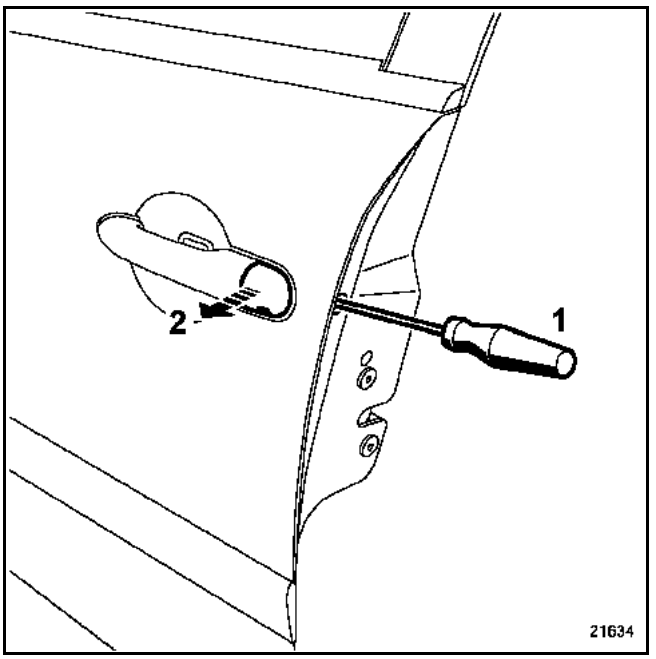


Déposer :
– le cache-barillet (A),
– l'obturateur et dévisser la vis (1), (**étoile T20**) sans la déposer.

Dégager le barillet (2).

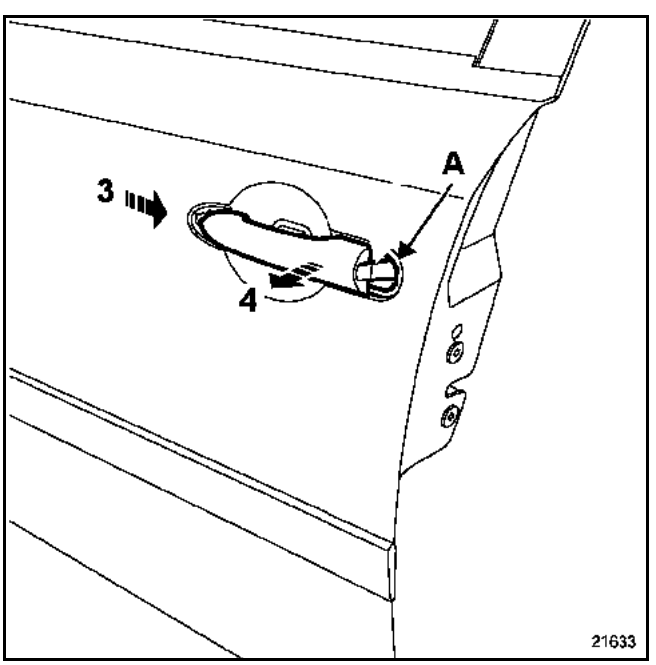
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déposer :
– le cache-barillet,
– l'obturateur et dévisser la vis (1) (**étoile T20**) sans la déposer.

Dégager le barillet (2).



Dégager la poignée (3) et (4).

REPOSE

Positionner le joint de la poignée de porte (A).

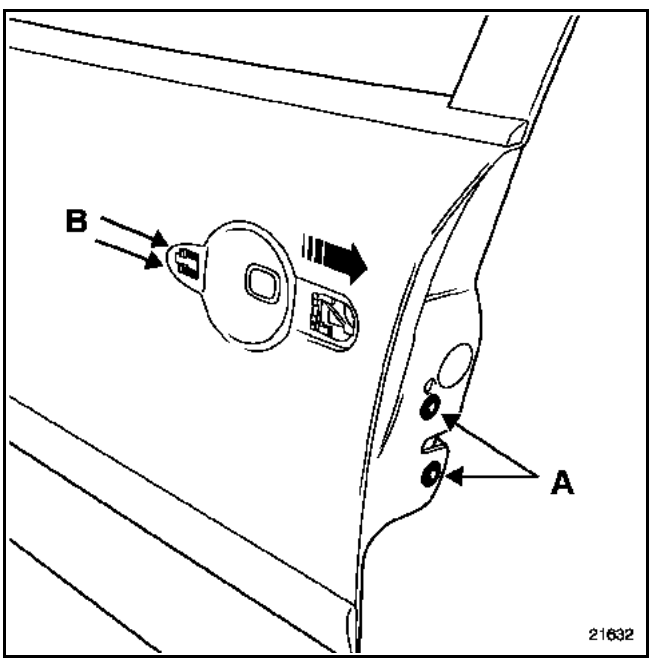
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DE LA SERRURE DE PORTE AVANT

INFORMATION : dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, se reporter au **chapitre 47A**.

Déposer :
– la garniture de porte (**chapitre 72A-A**),
– la poignée extérieure (**chapitre 51A-B**),



– les deux fixations (A) (**étoile T30**).

Appuyer sur les deux arrêtoirs du module (B).

Dégager la serrure et le module par le caisson de porte.

Débrancher les connecteurs.

DEPOSE DE LA SERRURE DE PORTE ARRIERE

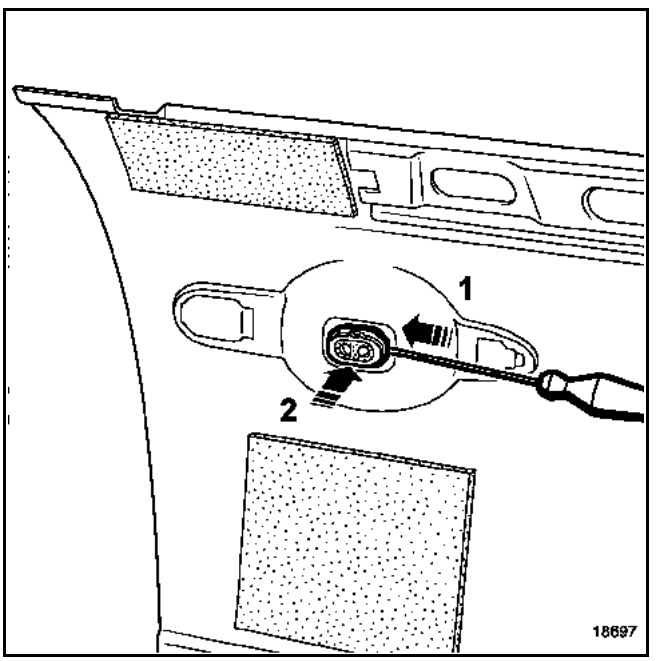
NOTA : la méthode est identique à la porte avant.

Déposer préalablement :
– la garniture de porte (**chapitre 72A-B**),
– la poignée extérieure (**chapitre 51A-B**).

Dégager la serrure avec le module.

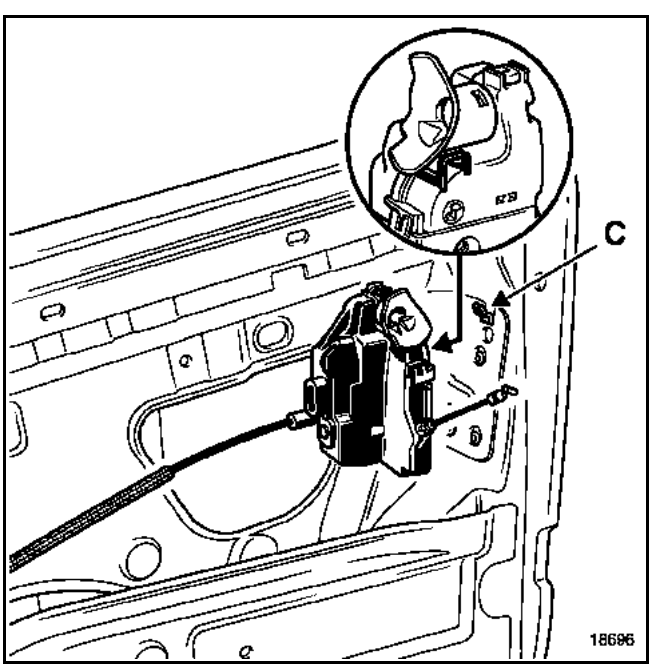
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DU CAPTEUR DE PRESENCE



A l'aide d'un tournevis, déclipper le prisme en (1) puis (2).

REPOSE DE LA SERRURE



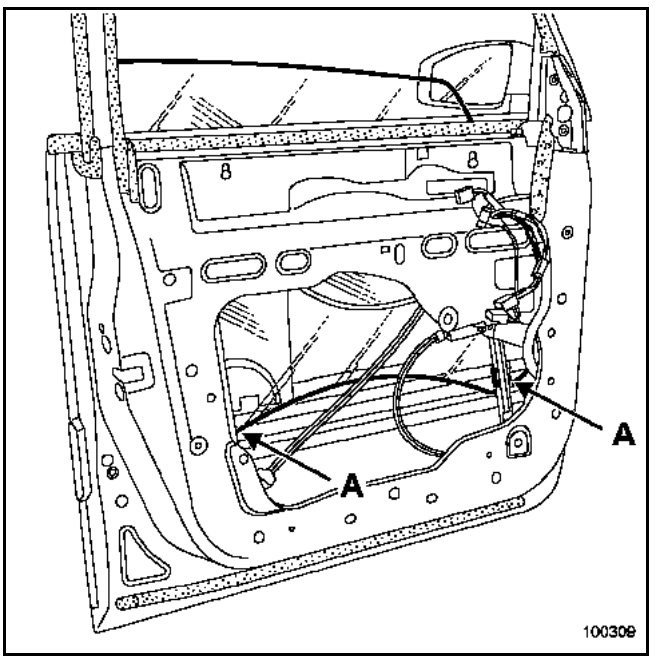
Positionner la serrure sur le crochet de maintien du caisson de porte (C) ; et procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INFORMATION : dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, se reporter au **chapitre 47A**.

DEPOSE

Déposer la garniture de porte (**chapitre 72A-A**).

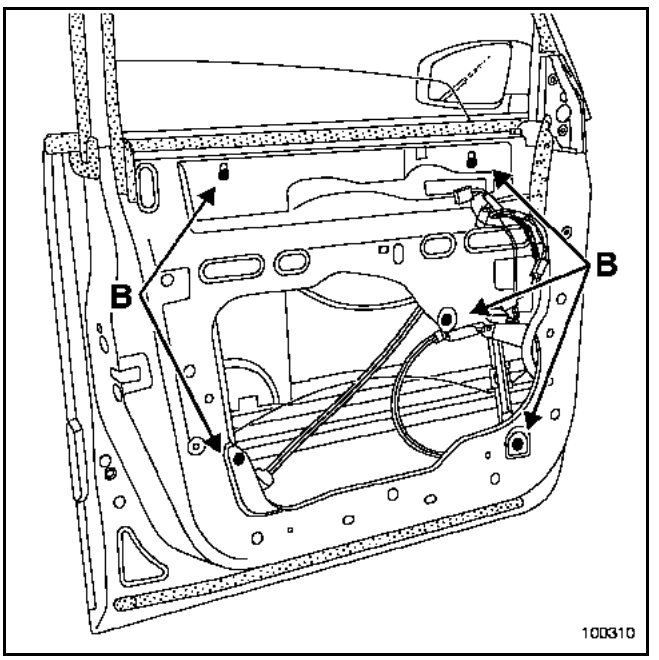


Déposer les deux agrafes de fixation de la vitre (A).

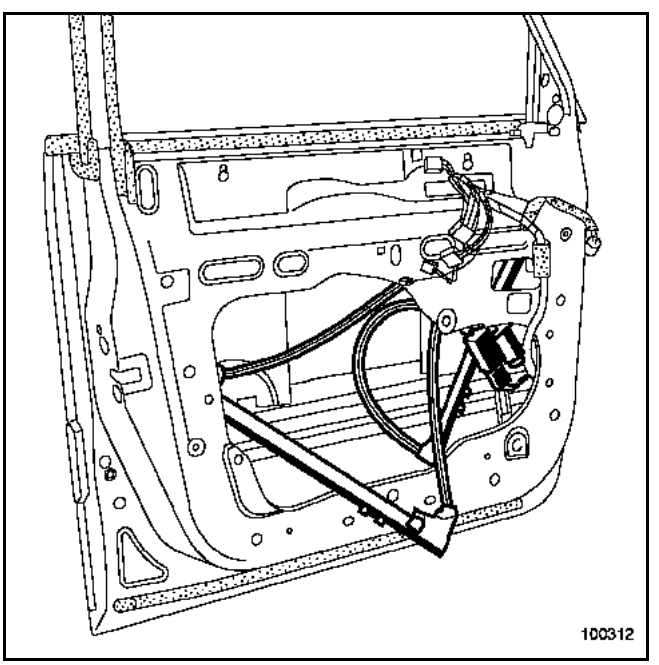
Dégager la vitre des axes de chariot d'entraînement du lève-vitre.

Positionner manuellement la vitre en position haute.

Bloquer celle-ci avec du ruban de masquage.



Déposer les vis (B) du mécanisme.



Débrancher le connecteur.

Dégager le lève-vitre par l'ajourage inférieur du caisson de porte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Pour les particularités de la repose de la garniture, se reporter au **chapitre 72A-A**.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

INITIALISATION DU MOTEUR DE LEVE-VITRE

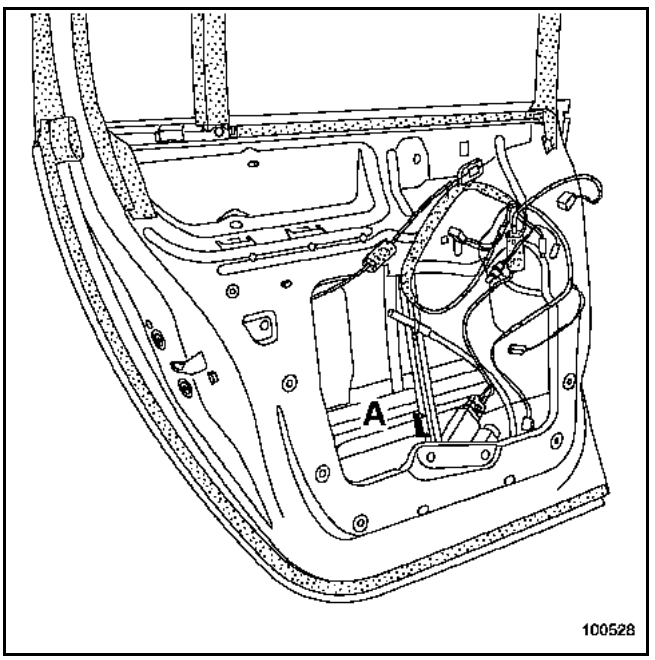
– Contact mis.
– Fermer la vitre jusqu'à la butée haute (celle-ci monte par mouvements saccadés).
– Maintenir l'interrupteur (**2 secondes**).
– Descendre la vitre jusqu'à la butée basse, maintenir l'interrupteur (**2 secondes**).
– Le moteur est initialisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INFORMATION : dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, se reporter au **chapitre 47A**.

DEPOSE

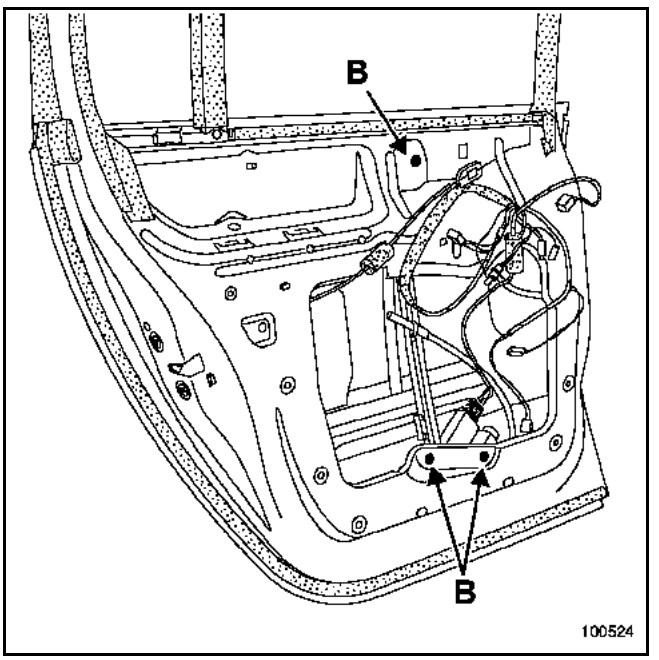
Déposer la garniture de porte (**chapitre 72A-B**) (**respecter les consignes de sécurité**).



Déclipper l'agrafe de fixation de vitre (A) puis dégager la vitre de l'axe de chariot d'entraînement du lève-vitre.

Positionner manuellement la vitre en position haute.

Bloquer celle-ci avec du ruban de masquage.



Déposer les écrous (B) du mécanisme.

Débrancher le connecteur d'alimentation.

Dégager le lève-vitre par l'ajourage inférieur du caisson de porte.

REPOSE

Pour les particularités de la repose de la garniture, se reporter au **chapitre 72A-B**.

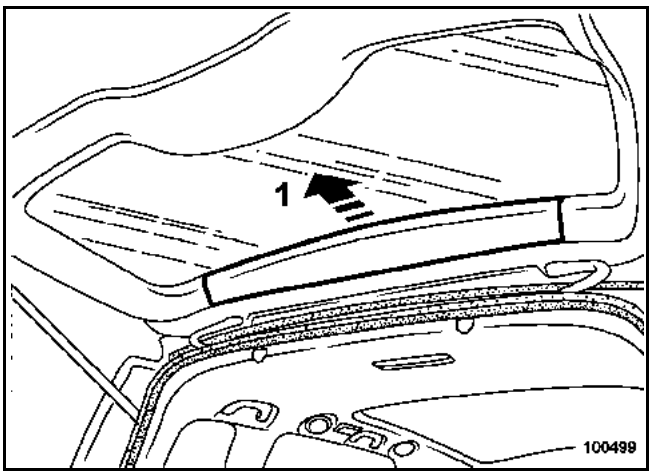
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

INITIALISATION DU MOTEUR DE LEVE-VITRE

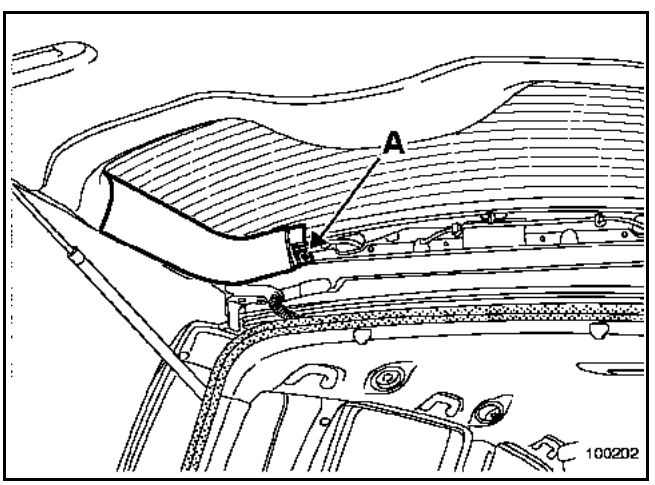
- Contact mis.
- Fermer la vitre jusqu'à la butée haute.
- Maintenir l'interrupteur (deux secondes).
- Descendre la vitre jusqu'à la butée basse, maintenir l'interrupteur (deux secondes).
- Le moteur est initialisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

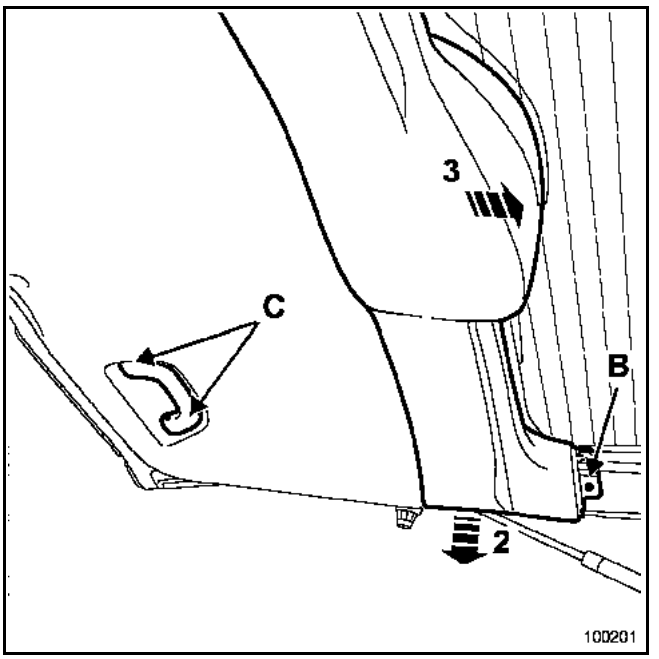


Déclipper la garniture supérieure (1).



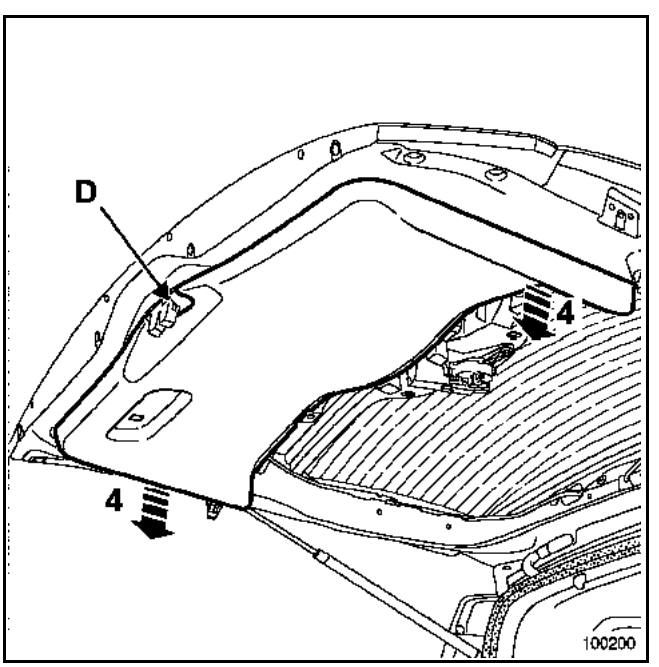
Déposer le rivet plastique (A).

Déclipper la garniture.



Déclipper :
– le rivet plastique (B),
– la garniture (2) puis dégager celle-ci (3).

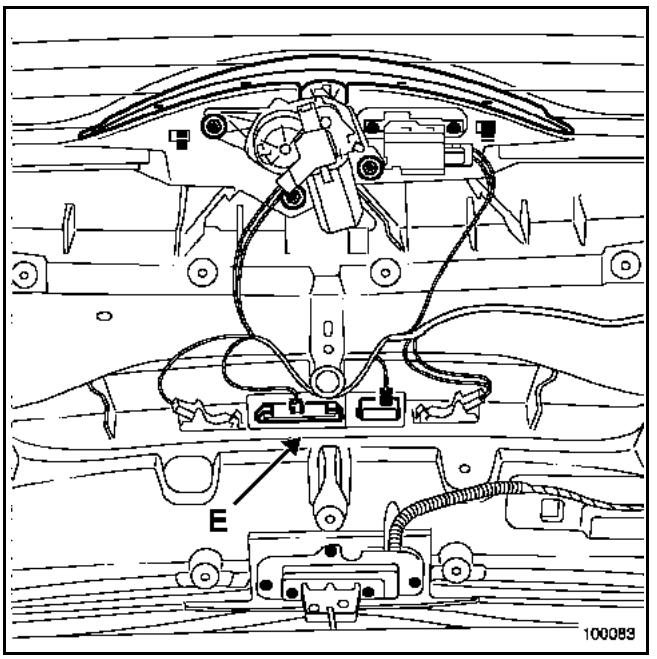
A l'aide de l'outil **Car. 1597** déclipper les agrafes de la poignée (C).



A l'aide d'un tournevis plat, déclipper le cache de la serrure (D).

Déclipper la garniture (4).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Débrancher le connecteur (E).

Déclipper la commande d'ouverture.

REPOSE

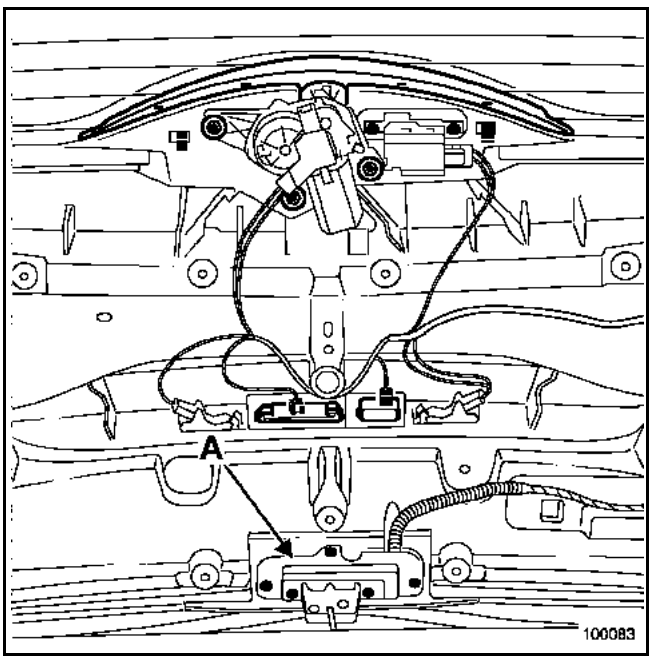
Remplacer après chaque dépose les agrafes de la garniture de hayon.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer la garniture de hayon (voir chapitre **73A-B**).



Déposer les cinq vis de fixation de la plaque porte-serrure (A).

Dégager la serrure de la plaque.

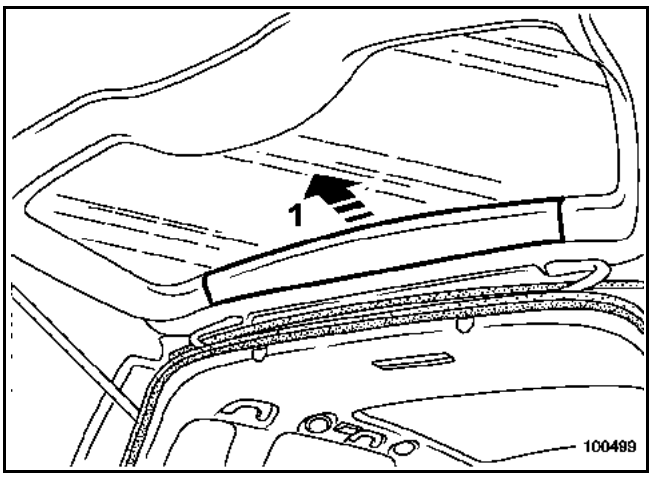
Débrancher son connecteur.

REPOSE

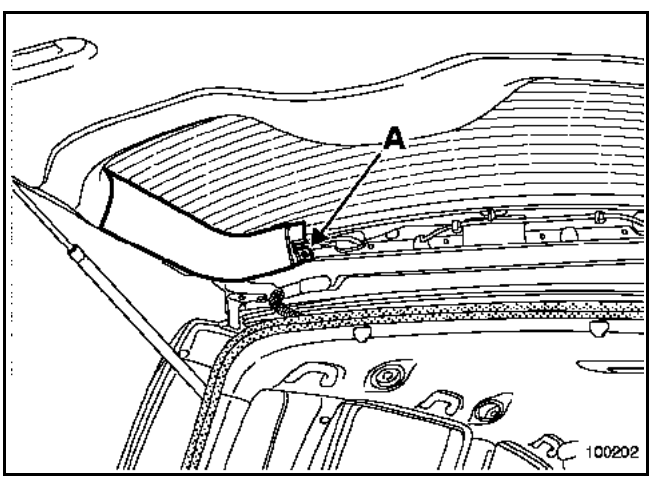
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

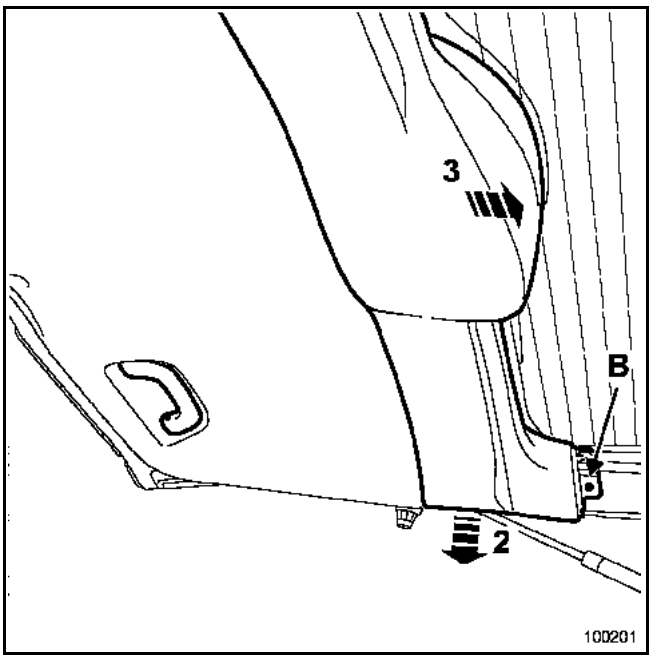


Déclipper la garniture supérieure (1).

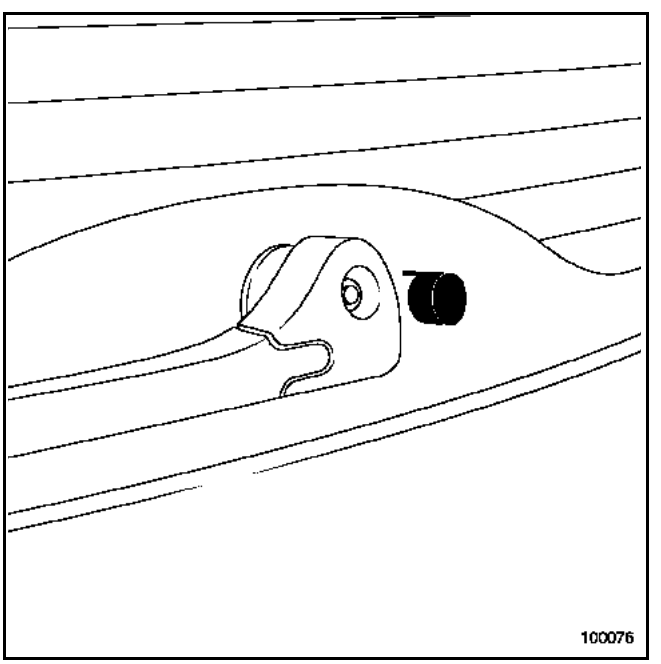


Déposer le rivet plastique (A).

Déclipper la garniture.



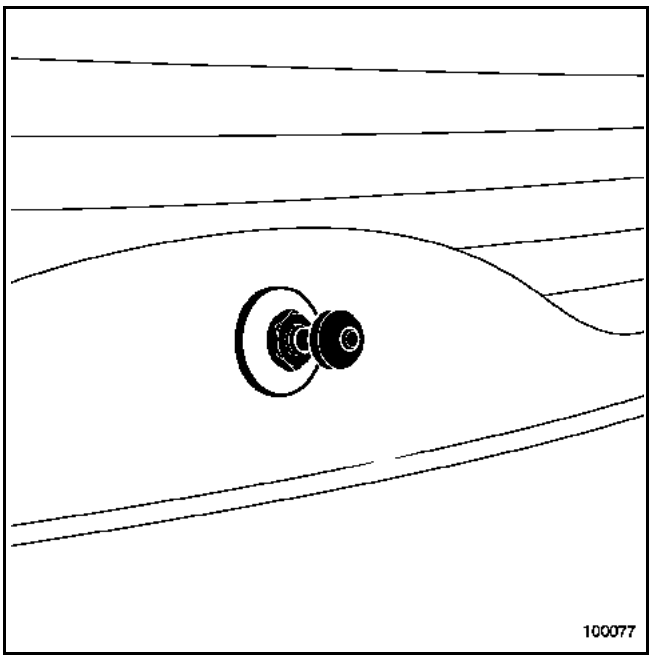
Déclipper :
– le rivet plastique (B),
– la garniture (2) puis dégager celle-ci (3).



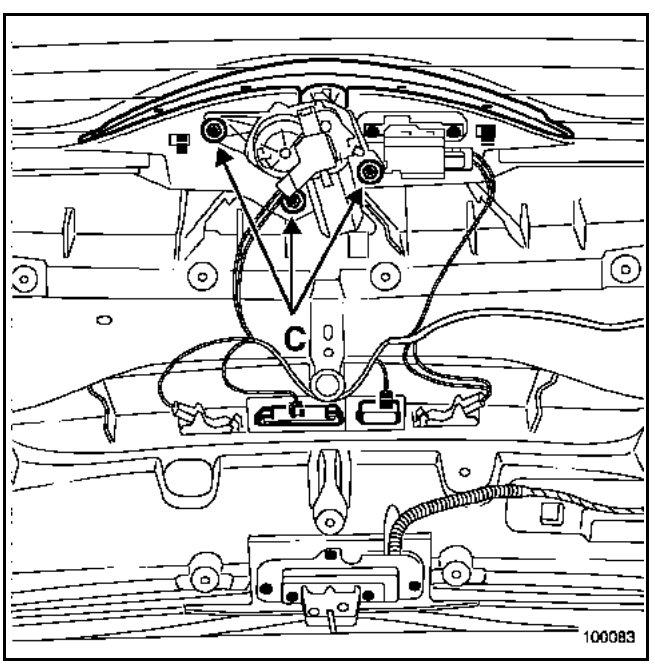
Déposer le cache et l'écrou du bras d'essuie-vitre.

A l'aide de l'outil **Elé. 1552**, dégager le bras d'essuie-vitre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer le cache et l'écrou du moteur.

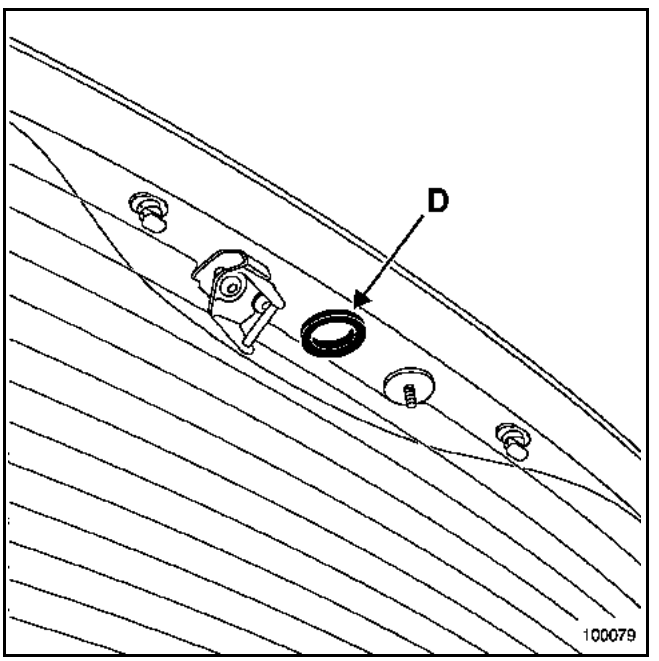


Déposer les vis du moteur (C).

Débrancher le connecteur.

Dégager le moteur.

REPOSE



IMPORTANT :
Il est impératif de remplacer le joint d'étanchéité (D) après chaque dépose du moteur ou de l'axe d'entraînement du balai d'essuie-vitre.

Après avoir fixé le moteur, vérifier que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

Nettoyer les cannelures de l'axe du moteur.

Positionner et serrer le bras d'essuie-vitre en position repos avec un écrou neuf.

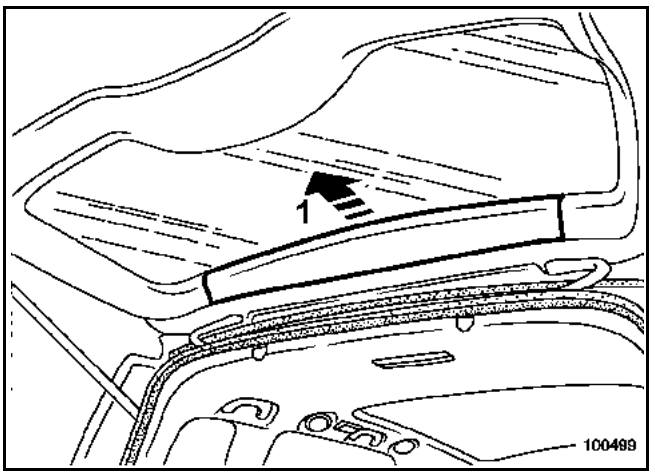
Après chaque dépose, remplacer les clips de la garniture de hayon.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

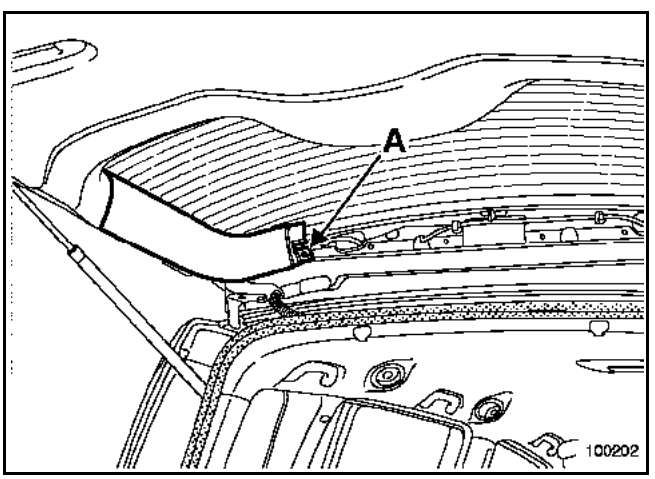
COUPLES DE SERRAGE (en N.m)	
Ecrous du moteur d'essuie-vitre	**8**
Ecrou du bras d'essuie-vitre	**12**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

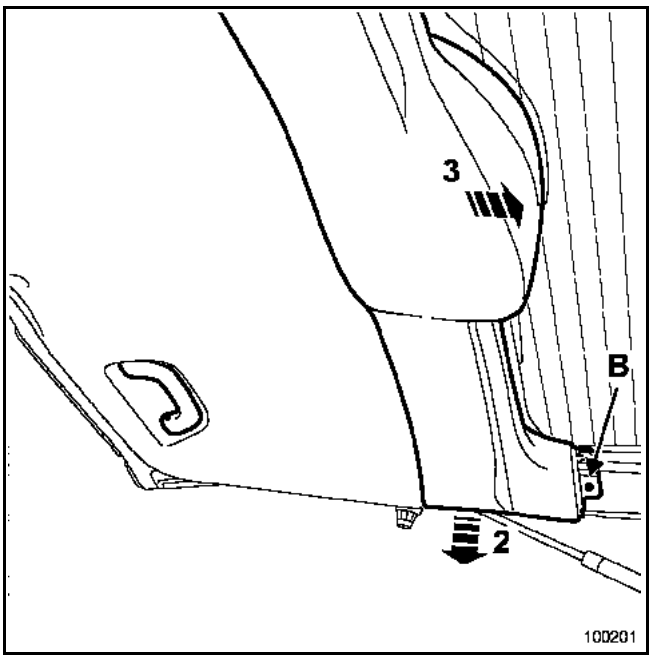


Déclipper la garniture supérieure (1).

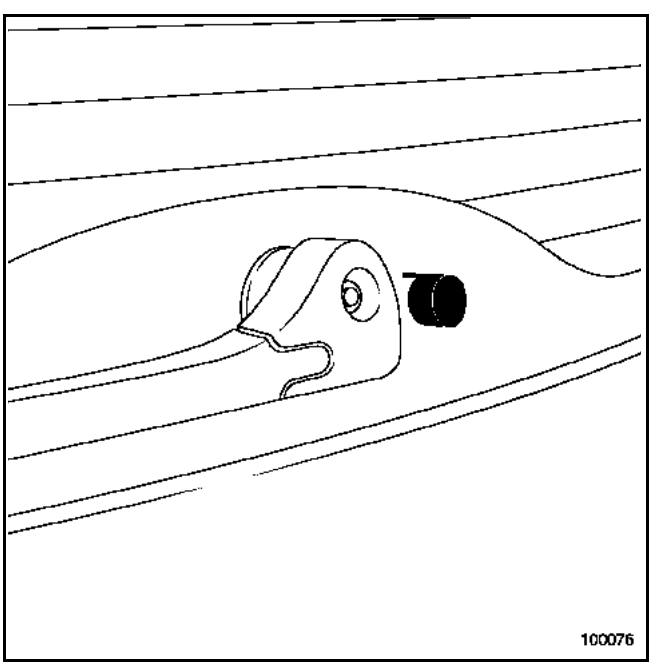


Déposer le rivet plastique (A).

Déclipper la garniture.



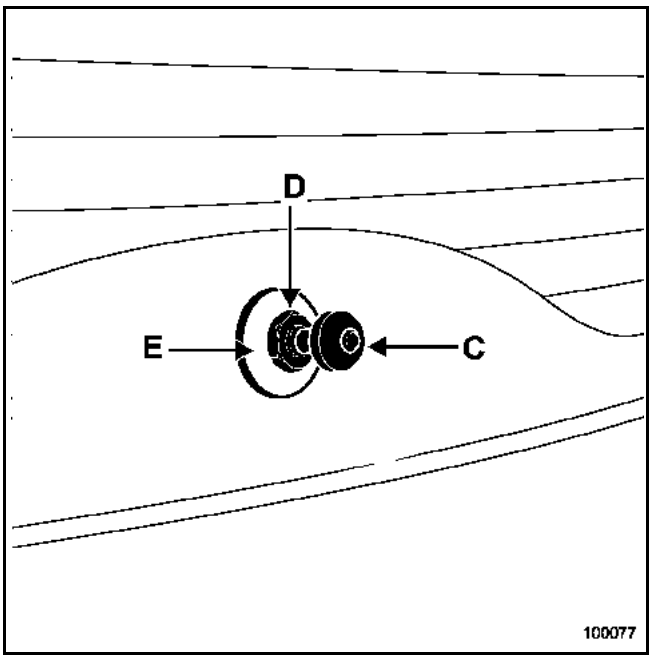
Déclipper :
– le rivet plastique (B),
– la garniture (2) puis dégager celle-ci (3).



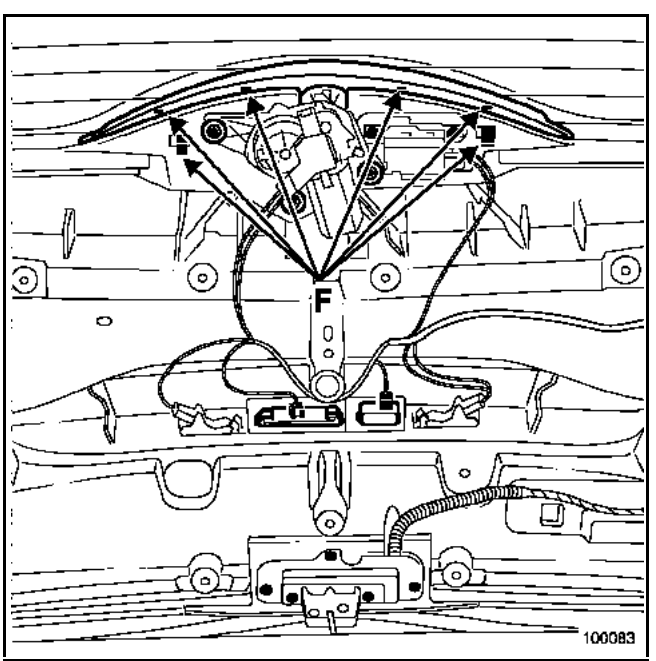
Déposer le cache et l'écrou du bras d'essuie-vitre.

A l'aide de l'outil **Elé. 1552**, dégager le bras d'essuie-vitre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

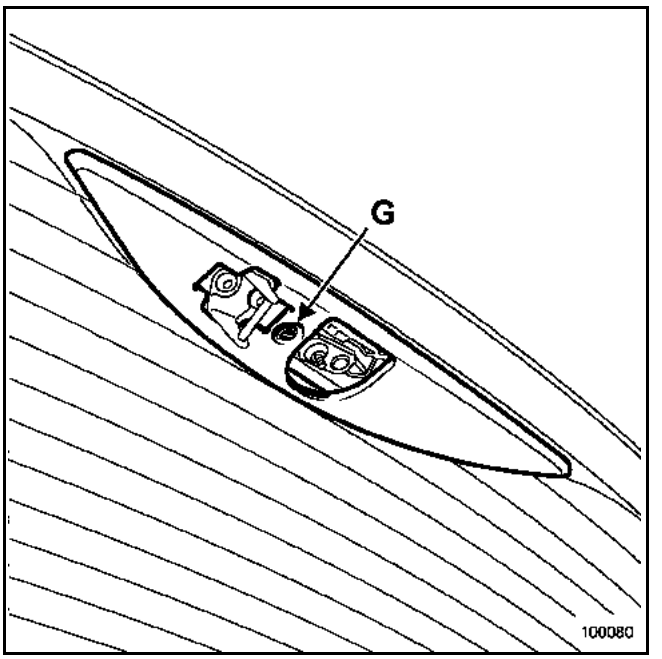


Déposer :
– le cache écrou (C),
– l'écrou (D),
– l'enjoliveur (E).

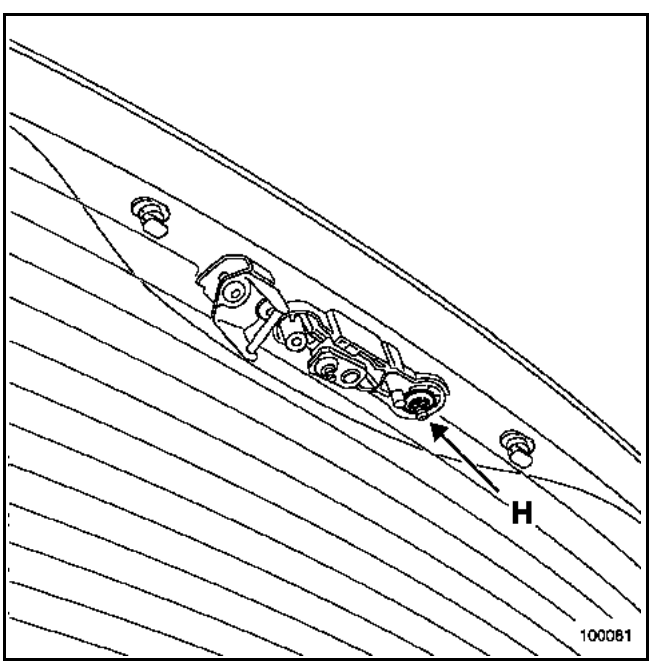


Ouvrir la lunette arrière.

Déclipper la garniture supérieure (F).



Dégager le rivet plastique (G) et déposer la garniture.



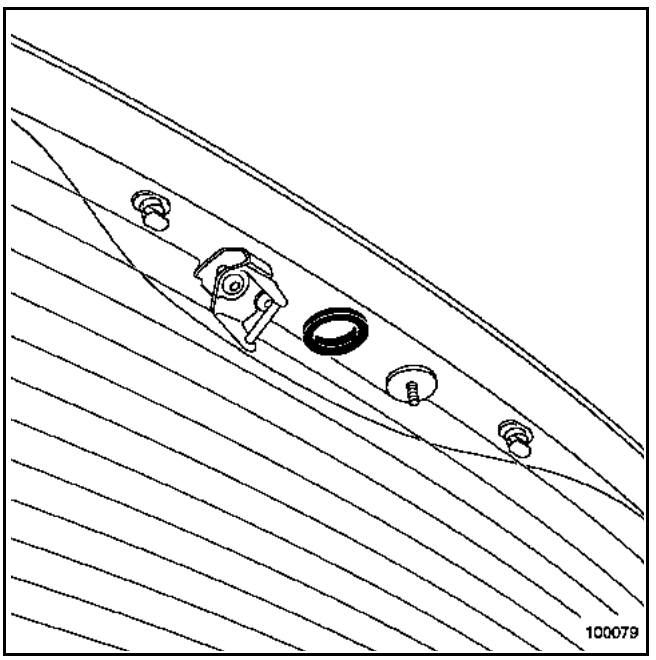
Déposer l'écrou (H).

Déposer le mécanisme.

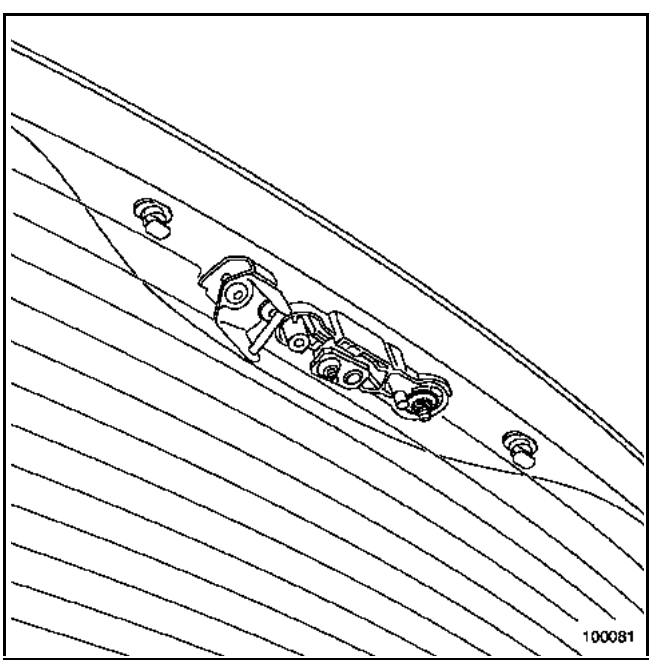
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

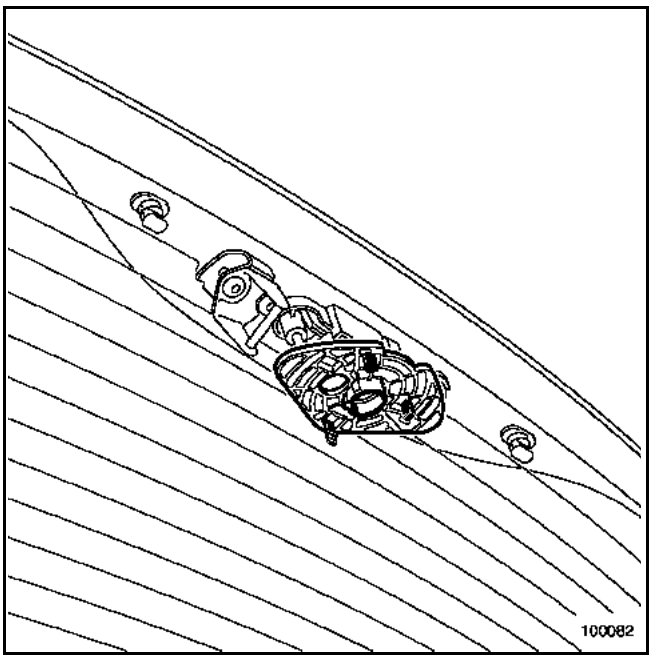
Nettoyer les cannelures de l'axe du porte-raclette.



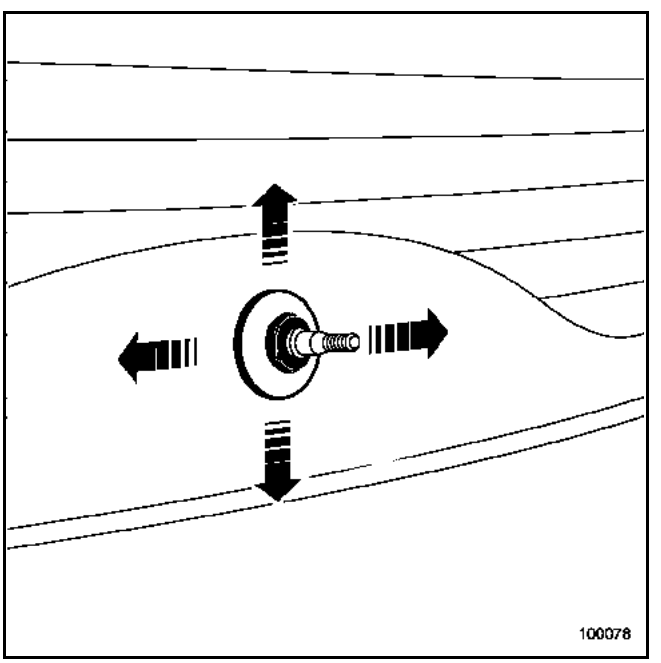
IMPORTANT :
Après chaque dépose du mécanisme, il est impératif de remplacer le joint d'étanchéité.



Positionner le mécanisme sans le serrer.

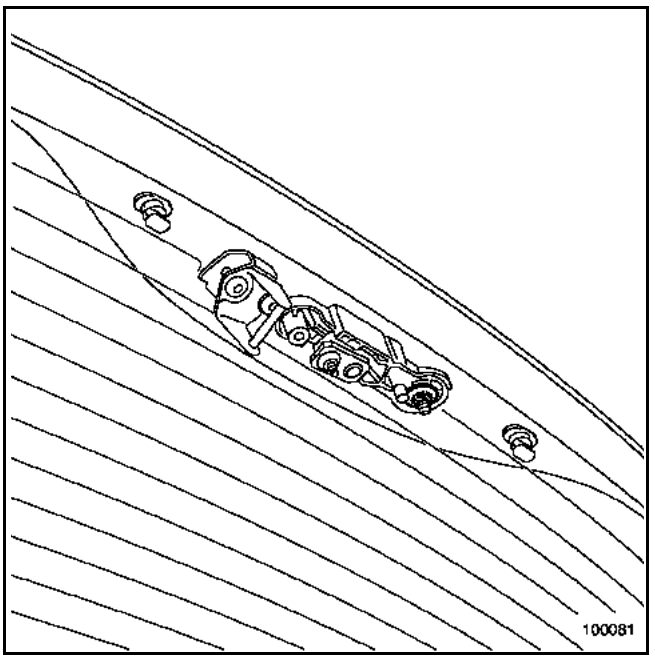


Positionner l'outil **Elé. 1680**.



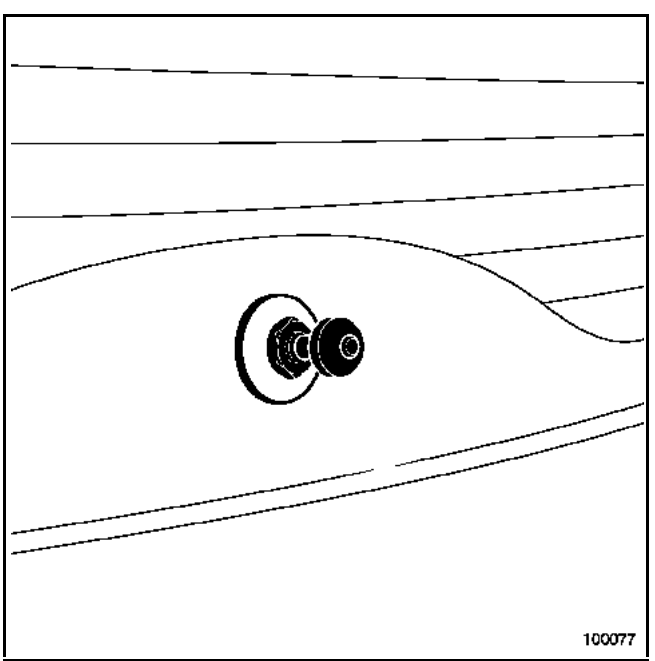
Fermer délicatement la vitre du hayon, puis orienter le mécanisme afin de clipper l'outil sur le moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



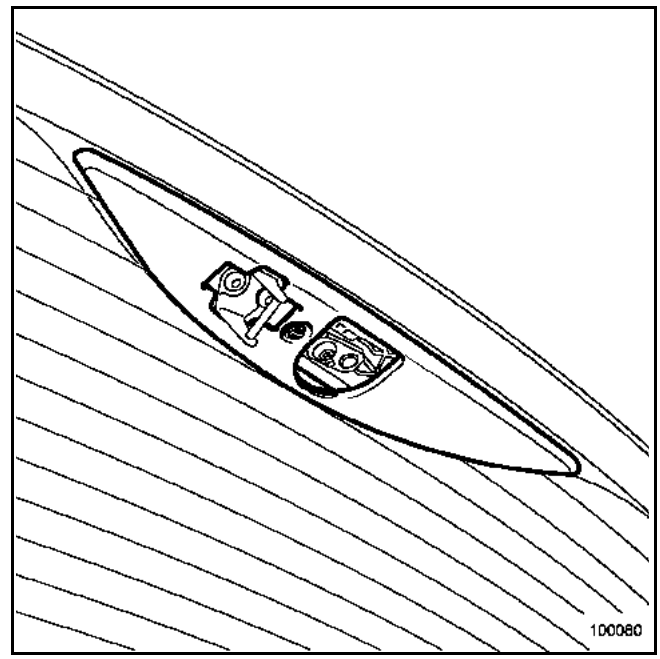
Laisser la lunette fermée avec le mécanisme.

De l'intérieur du véhicule, serrer l'écrou du mécanisme au couple de **8 N.m**.



Remettre :
– l'enjoliveur en positionnant son ergot,
– l'écrou et le serrer au couple de **6 N.m**.,
– le cache écrou.

Dégager l'outil **Elé. 1680**.



Reposer la garniture

ATTENTION :
Avant de reposer le bras d'essuie-vitre, il est impératif de s'assurer que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

IMPORTANT :
Après chaque dépose du bras d'essuie-vitre, il est impératif de remplacer son écrou et de le serrer au couple de **12 N.m**.

Le reste de la repose s'effectue dans le sens inverse de la dépose.

REMARQUE :
En cas de remplacement de la lunette ouvrante, procéder au bon réglage du mécanisme :
– si le mécanisme est placé trop bas, l'angle d'essuyage est réduit.
– si le mécanisme est placé trop haut, l'angle d'essuyage augmente.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

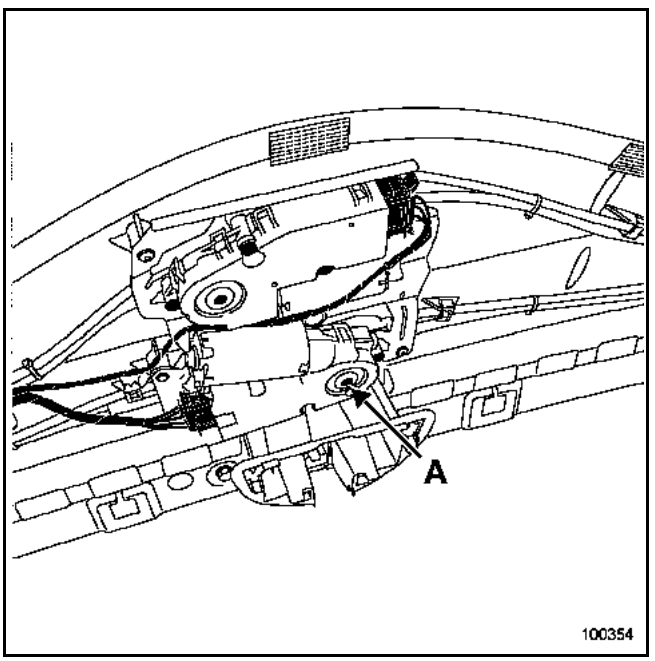
DEPOSE

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

Déposer :
– la garniture de pavillon (chapitre **71A-K**),
– les enjoliveurs de pavillon et les rails (chapitre **55A-L**).

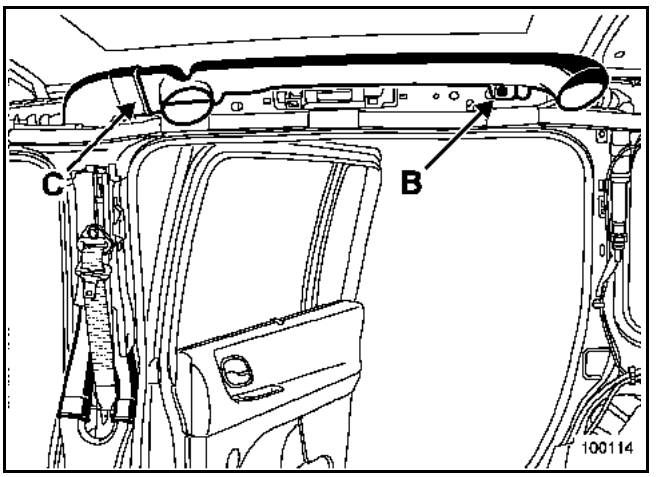
Débrancher les connecteurs du moteur de toit ouvrant.

Déposer les sièges arrière.



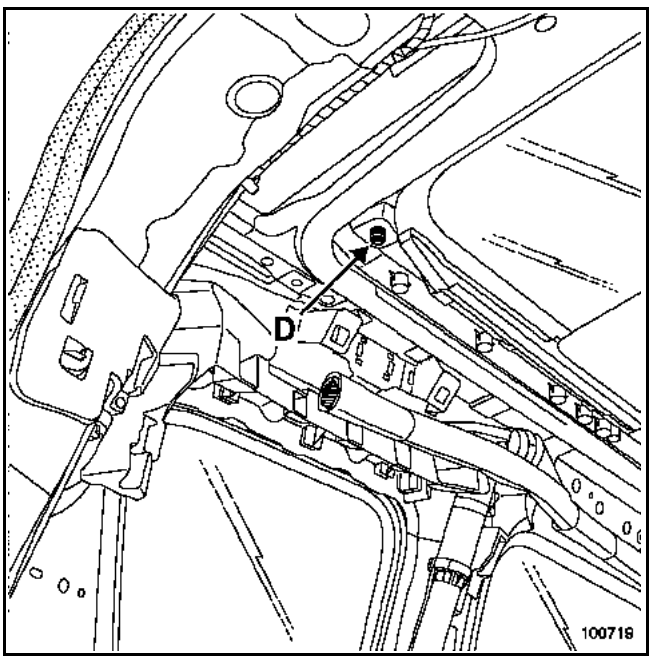
A l'aide d'une clé (**6 pans de 4 mm**), actionner la vis (A) pour ouvrir partiellement le panneau mobile.

Cette action permet de ne pas détériorer le joint d'étanchéité du panneau mobile.



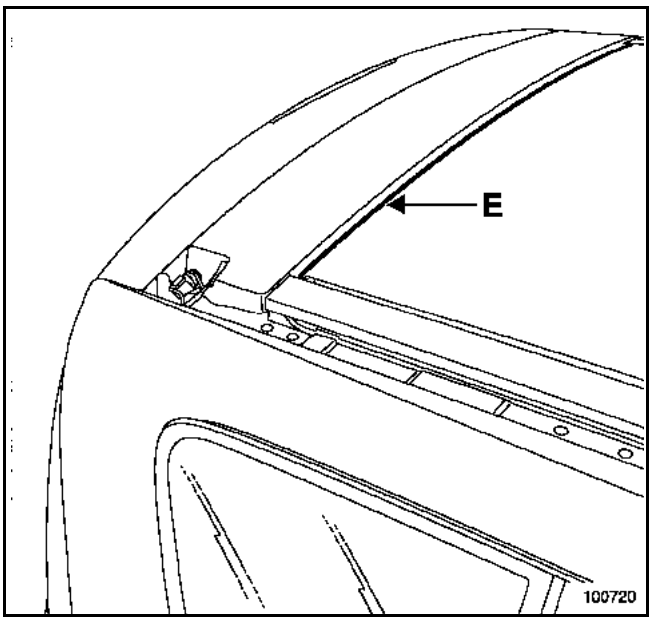
Déposer le rivet en plastique (B).

Déclipper le manchon d'air en (C) et dégager celui-ci.



Dévisser les deux guides d'indexage (D)
(le deuxième guide est situé à l'avant gauche du véhicule).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



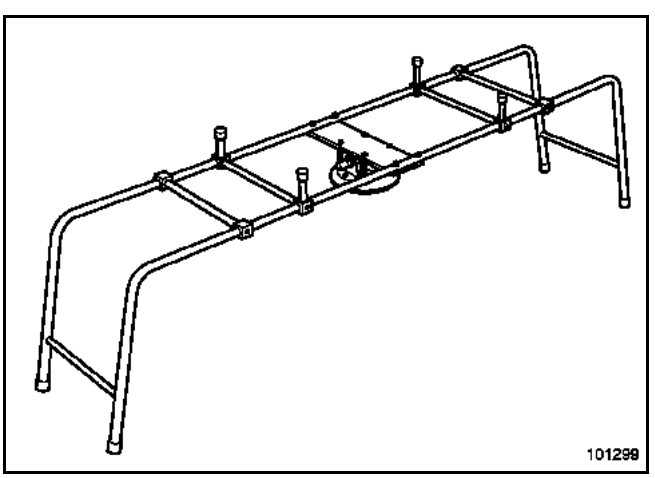
Protéger le contour du toit ouvrant (ruban de masquage).

Effectuer la découpe (au fil) ; cette intervention nécessite deux opérateurs.

ATTENTION :
Lors de la découpe protéger le joint d'étanchéité (E) (par exemple avec un couteau à mastic).

IMPORTANT :
Afin d'éviter tout risque de décrochement des ventouses, nettoyer les deux vitres du toit ouvrant.

Refermer manuellement le panneau mobile.

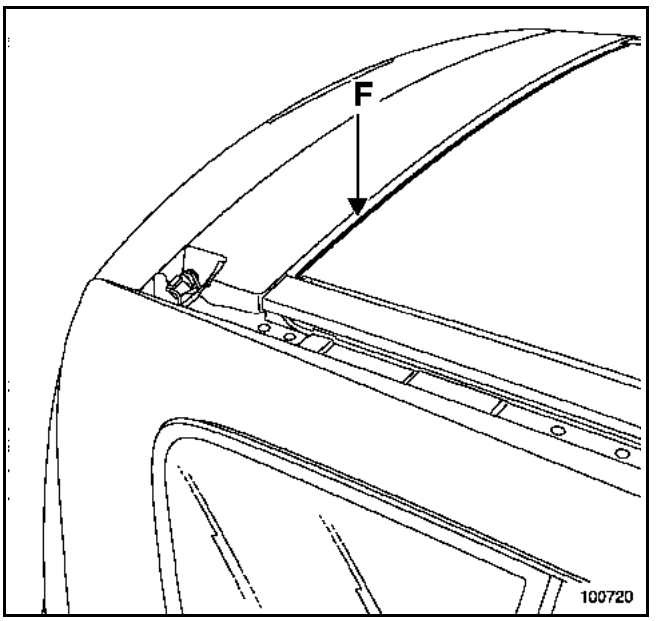


A l'aide des supports spécifiques (X2) :
– Support pare-brise : PARV 200.
– Jeux d'arceaux : APARV 200 ESP.

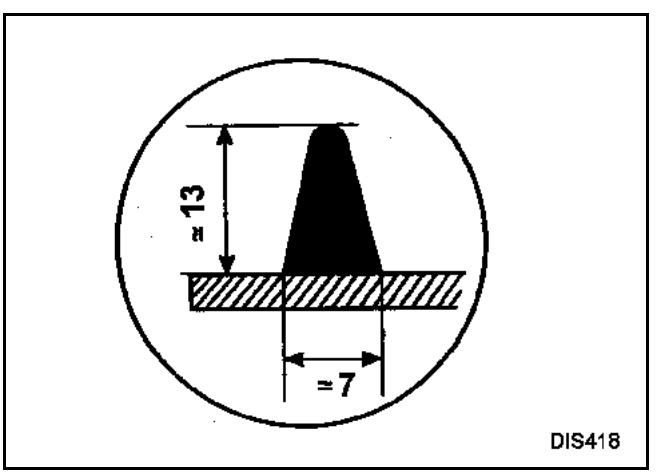
Déposer le toit ouvrant (**cette intervention nécessite quatre opérateurs**).

REPOSE

Pour la préparation et le collage, se reporter à la Note Technique **560A**.



Remplacer impérativement le joint d'étanchéité (F), si celui-ci a été détérioré lors de la dépose.



Respecter la taille du cordon de colle.

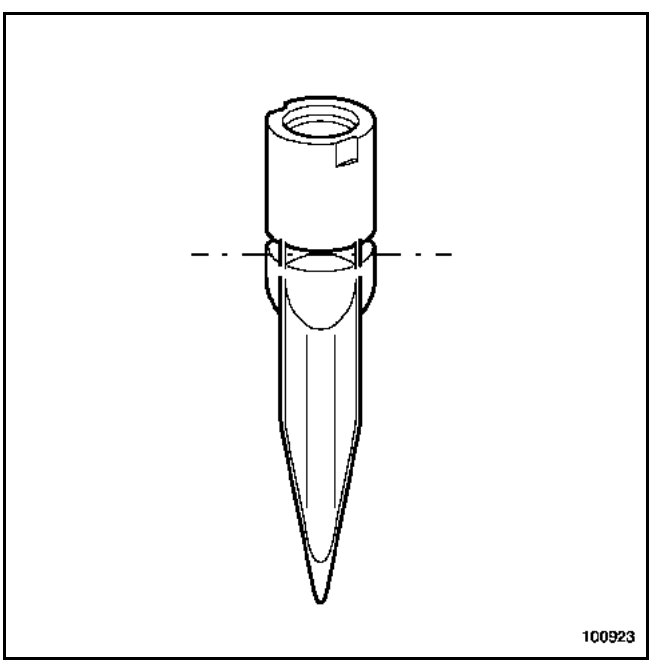
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Positionner :
– les guides d'indexage neufs sur le toit ouvrant.
– les dix cales de positionnement (à coller sur le véhicule).

A l'aide des supports spécifiques (X2) :
– Support pare-brise : PARV 200.
– Jeux d'arceaux : APARV 200 ESP,
coller le toit ouvrant (**cette intervention nécessite quatre opérateurs**).

IMPORTANT :
Il est impératif d'utiliser de la colle à **"Haut Module"** pour le collage des vitres (monopac + 2 références : **77 11 218 570** et cartouche additionnelle référence **77 11 218 571**).

ATTENTION :
Il est impératif qu'un cinquième opérateur soit à l'intérieur du véhicule pour centrer le toit ouvrant avec les guides d'indexage (côté gauche).



Couper la partie inférieure des guides d'indexage (illustration ci-dessus).

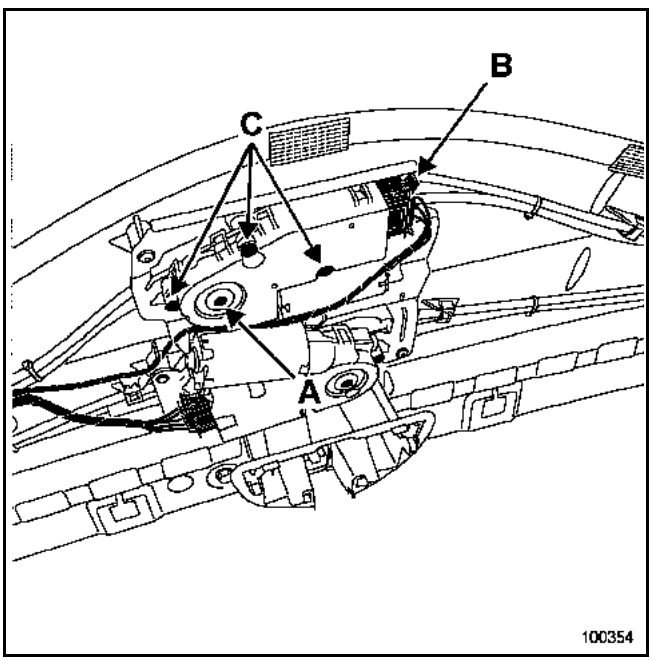
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Pour atteindre les moteurs de toit ouvrant, il est conseillé de déposer la garniture de pavillon (chapitre **71A-K**).

1. Moteur des vélums

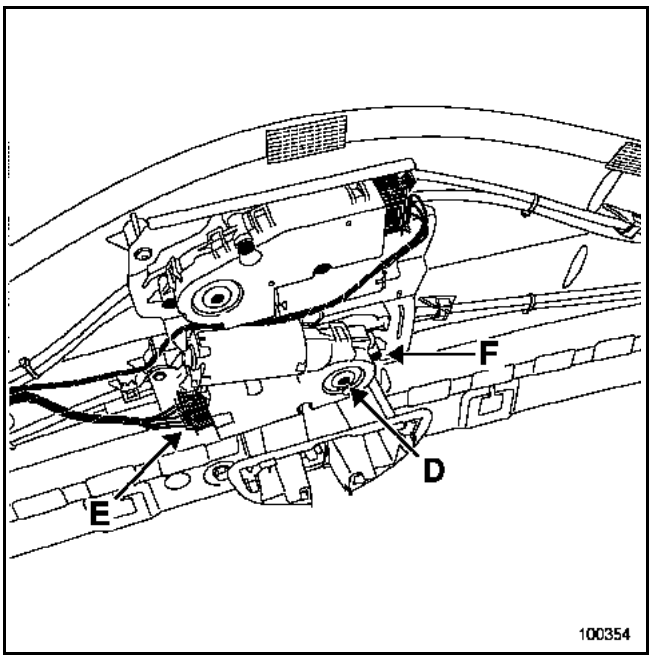


Manuellement, à l'aide d'une clé (**6 pans de 4 mm**), actionner la vis (A) pour fermer le vélum (si celui-ci est ouvert).

Débrancher le connecteur (B).

Déposer les vis (C), puis dégager le moteur des vélum.

2. Moteur du panneau mobile



Manuellement, à l'aide d'une clé (**6 pans de 4 mm**), actionner la vis (D) pour fermer le panneau mobile (si celui-ci est ouvert).

Débrancher le connecteur (E).

Déposer les trois vis (F), puis dégager le moteur du panneau mobile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Il n'est pas possible d'inverser les deux moteurs car ceux-ci comportent des détrompeurs.

INITIALISATION DES MOTEURS

En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant ou le vélum, le système ne fonctionnera qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.

1 Mettre le commutateur en position Vélum fermé et toit ouvrant fermé.

2 Appuyer longuement sur celui-ci. Après trois secondes, le toit ouvrant va en position fermeture, maintenir l'appui sur le commutateur pour que le vélum réalise lui aussi son initialisation (Mouvement Pas à Pas sans antipincement pour le toit ouvrant et mouvement continu pour le vélum).

3 Lâcher le commutateur.

4 Appuyer à nouveau sur le commutateur, le toit ouvrant et le vélum s'ouvrent puis se ferment en position coulissement.

5 Les moteurs sont initialisés.

6 Positionner le commutateur sur arrêt.

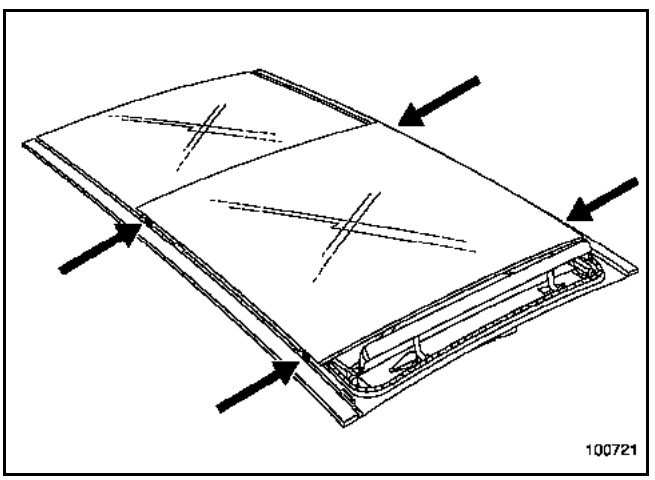
REMARQUE :
Un temps de trois secondes ne doit pas être dépassé entre deux actions lors de la procédure d'initialisation, sinon l'électronique fera un nouveau cycle d'initialisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

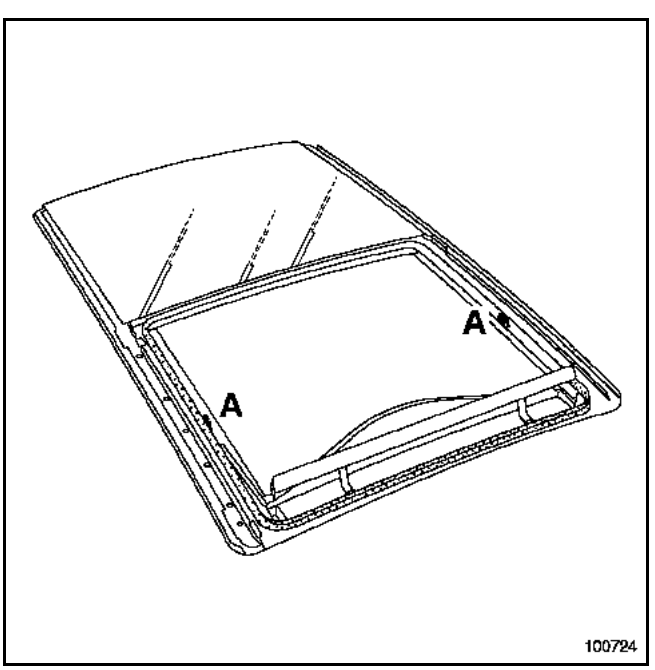
NOTA :
Lors d'un remplacement, le panneau mobile sera livré assemblé avec le joint d'étanchéité avant.

Ce joint peut être commandé dans une collection de joints.



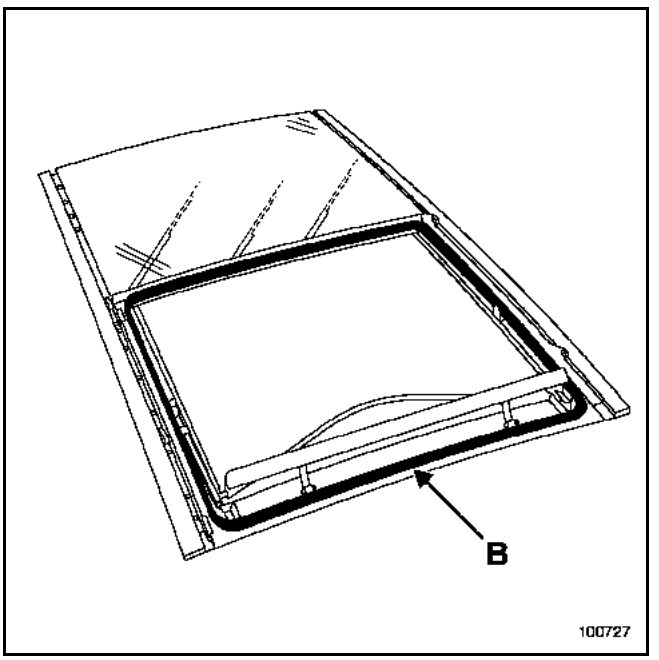
Ouvrir légèrement le panneau mobile, afin d'accéder aux fixations.

Déposer les quatre vis ; cette intervention nécessite deux opérateurs.

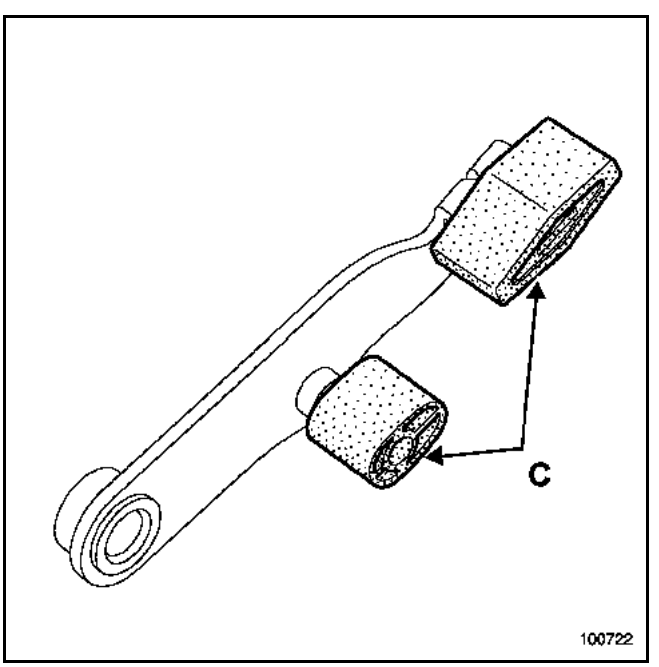


Pivoter légèrement le panneau mobile pour le dégager des deux guides d'entraînement (A).

REPOSE (cette opération nécessite deux opérateurs)



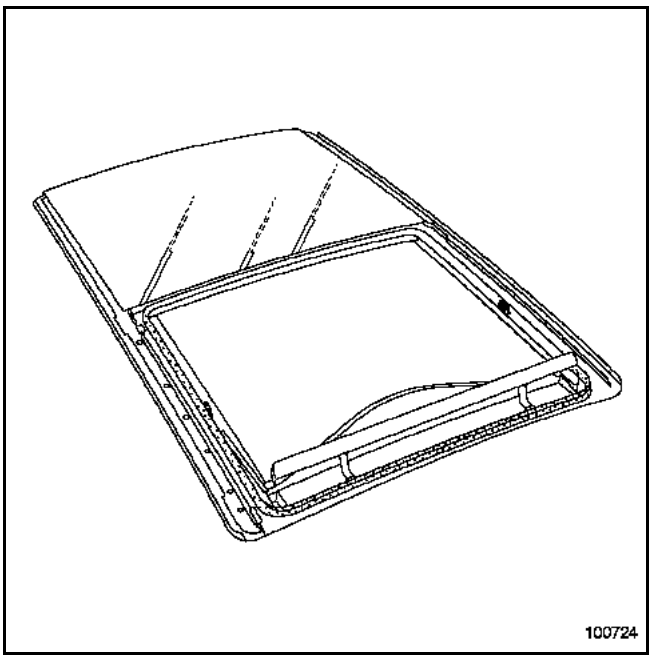
Vérifier l'état du joint d'étanchéité du panneau mobile (B). Si celui-ci est détérioré, il est impératif de le remplacer.



Avant la repose du panneau mobile, vérifier l'état des patins (C) des biellettes du mécanisme.

Remplacer les biellettes si nécessaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Positionner le panneau mobile en prenant soin de l'assembler aux deux guides d'entraînement.

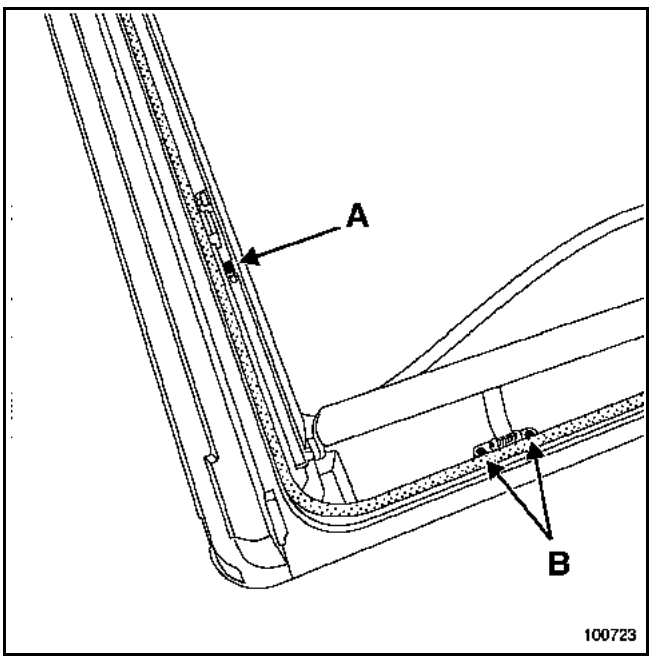
L'indexage du panneau mobile est assuré par ses vis de fixation.

Serrer les vis au couple de **4,3 ± 20 % N.m**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Ouvrir le panneau mobile au maximum.



Dévisser les fixations (A) sans la déposer.

Déposer les vis (B), puis dégager le déflecteur.

REPOSE

Présenter le déflecteur neuf.

Visser les fixations (B) en mettant de la **Loctite FRENBLOC**.

Réglage

Mettre le déflecteur en position fermé, et serrer les fixations (A).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

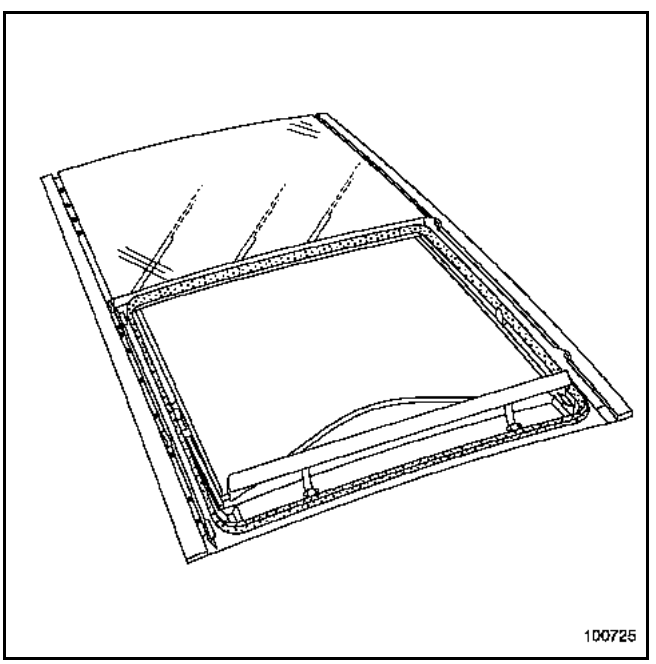
DEPOSE

NOTA :
Pour déposer la vitre fixe, il n'est pas nécessaire de déposer le toit ouvrant.

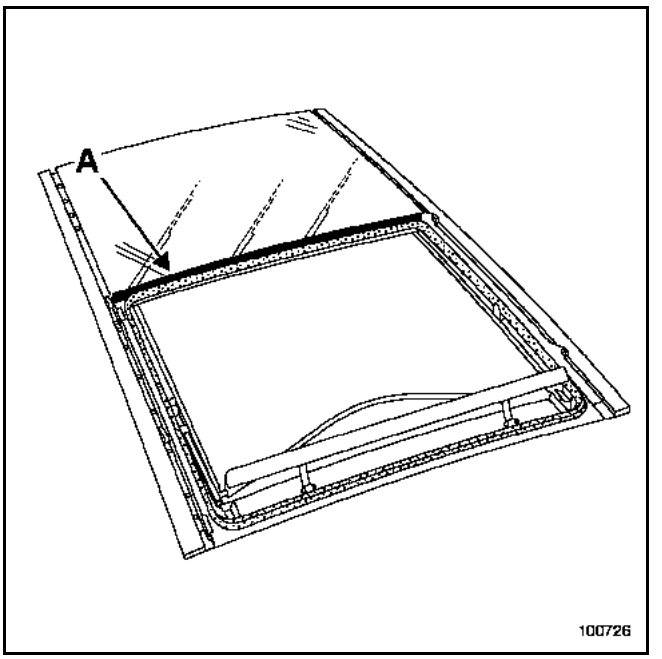
La vitre fixe sera livrée assemblé avec le joint d'étanchéité arrière.

Ce joint peut être commandé dans une collection de joints.

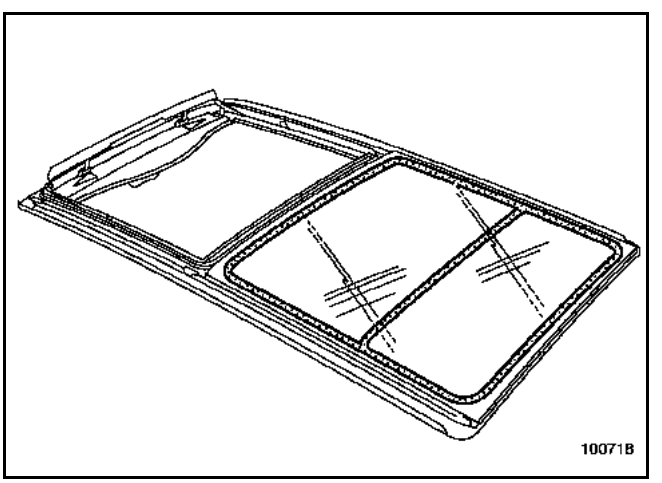
Déposer :
– la garniture de pavillon (chapitre **71A-K**),
– le panneau mobile (chapitre **52A-G**).



Déposer :
– les vis de fixation des rails,
– les rails.



Déposer le joint d'étanchéité (A) (remplacer ce joint après chaque démontage de la vitre fixe).



Protéger l'encadrement de la vitre fixe et la partie arrière du pavillon (exemple : ruban de masquage).

Procéder à la découpe du cordon de colle ; cette intervention nécessite deux opérateurs.

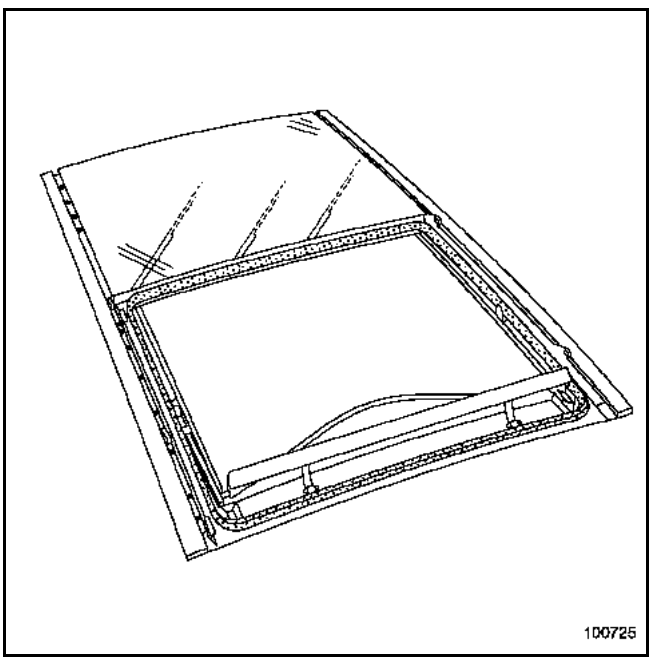
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Pour la préparation et le collage, se reporter à la note technique **560A**.

IMPORTANT :
Il est impératif d'utiliser la colle mono composant "haut module".

Particularité de repose à respecter avant le collage de la vitre :

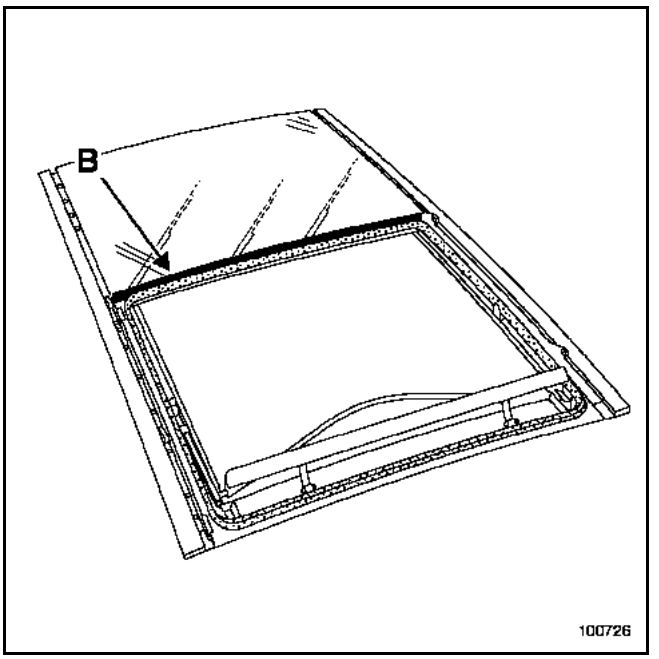


Reposer les rails.

Remplacer les joints d'étanchéité et les vis de fixation.

Mettre de la **Loctite FRENBLOC** sur les vis de fixation des rails.

Serrer les vis au couple de **2,5 N.m ± 20 %**.



Positionner le joint neuf (B).

Reposer le panneau mobile (chapitre **52A-G**).

Coller la vitre, cette intervention nécessite deux opérateurs.

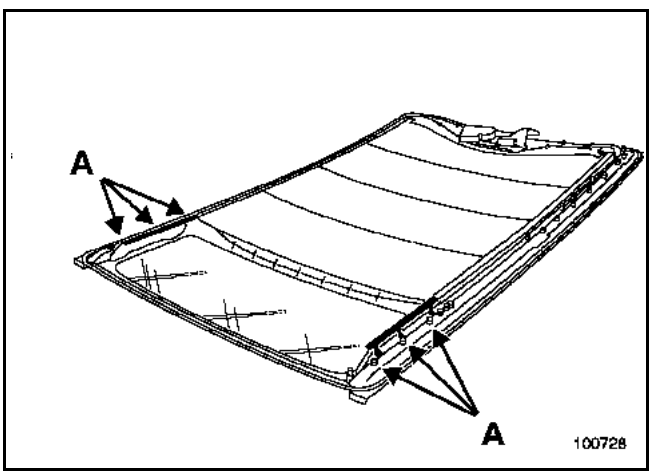
Respecter les jeux :
– panneau mobile - vitre fixe : **9 ± 2 mm**,
– vitre fixe - rails.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

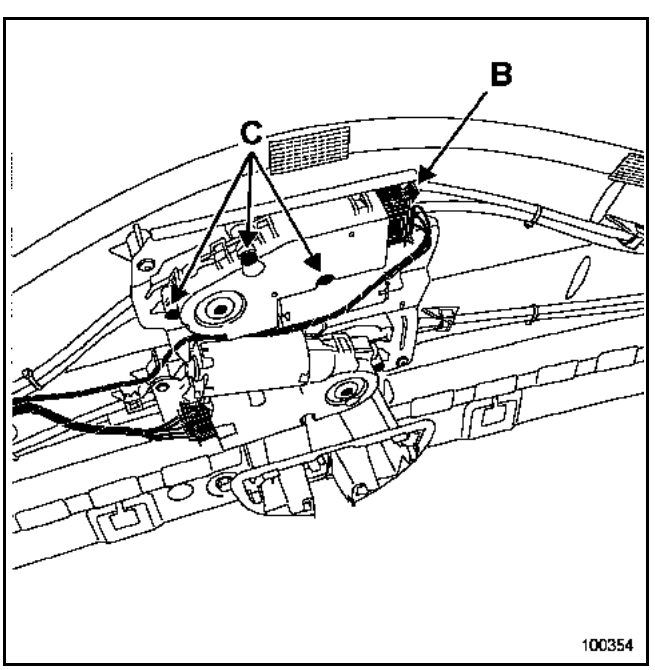
DEPOSE

Déposer la garniture de pavillon (chapitre **71A-K**) (**respecter les consignes de sécurité**).

NOTA :
Il n'est pas nécessaire de déposer le toit ouvrant pour dégager les vélums.

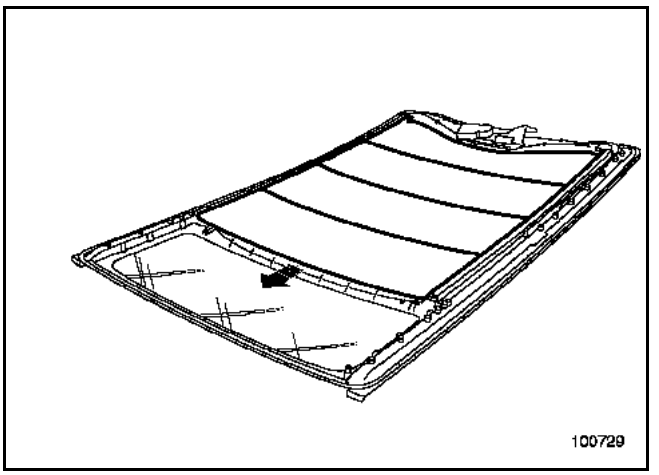


Déposer les vis (A) et dégager les rails.



Débrancher le connecteur (B).

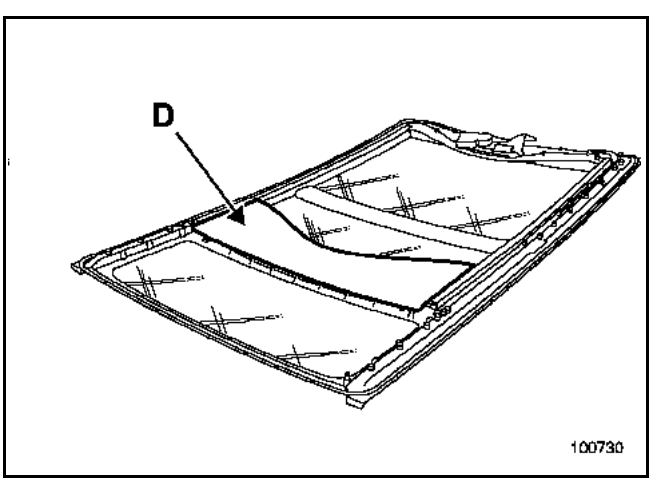
Déposer les vis (C) et dégager le moteur des vélums.



ATTENTION :
La manipulation des vélums doit s'effectuer soigneusement afin d'éviter tout risque de détérioration et de salissure.

Dégager manuellement suivant la flèche les trois premiers vélums des rails d'entraînement.

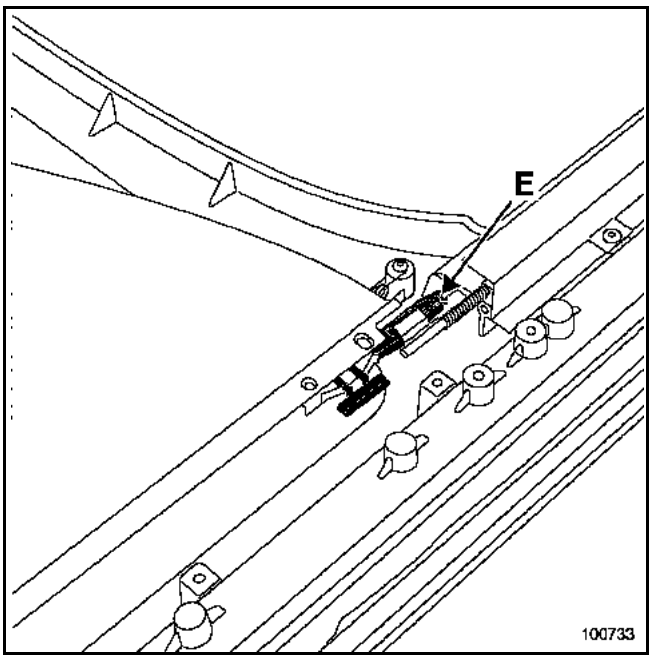
Désaccoupler les trois premiers vélums.



Le vélum (D) est relié au guide d'entraînement, c'est lui qui entraîne les trois premiers vélums.

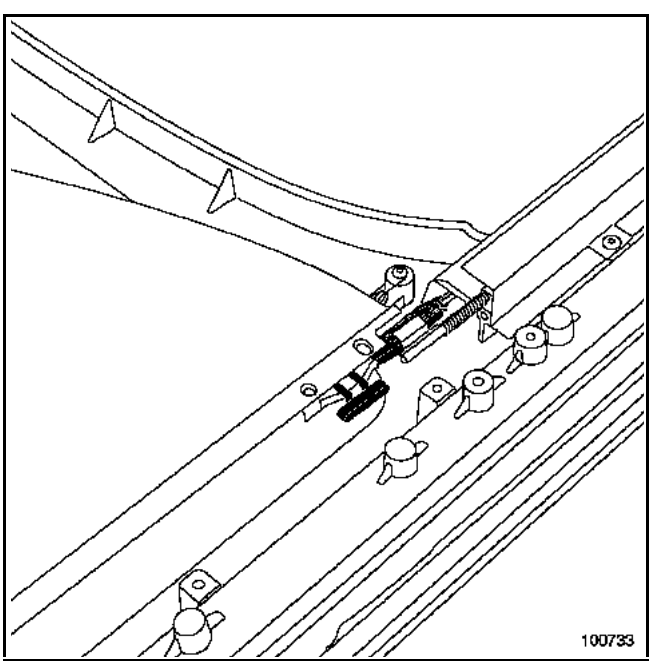
Positionner le vélum (D) comme indiqué sur l'illustration ci-dessus.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

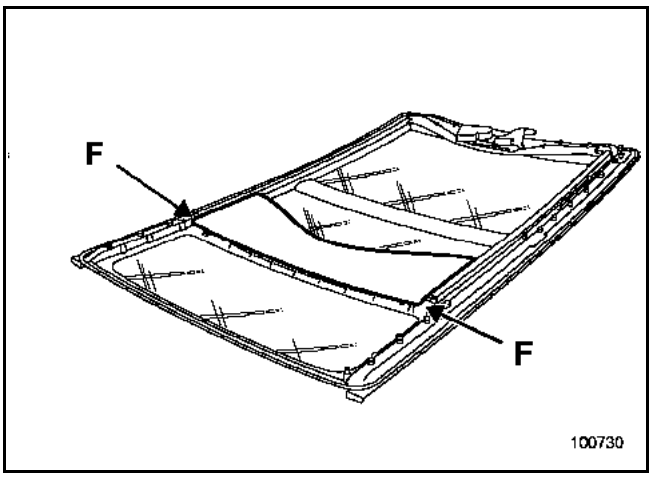


Déposer les deux agrafes (E), puis dégager le vélum.

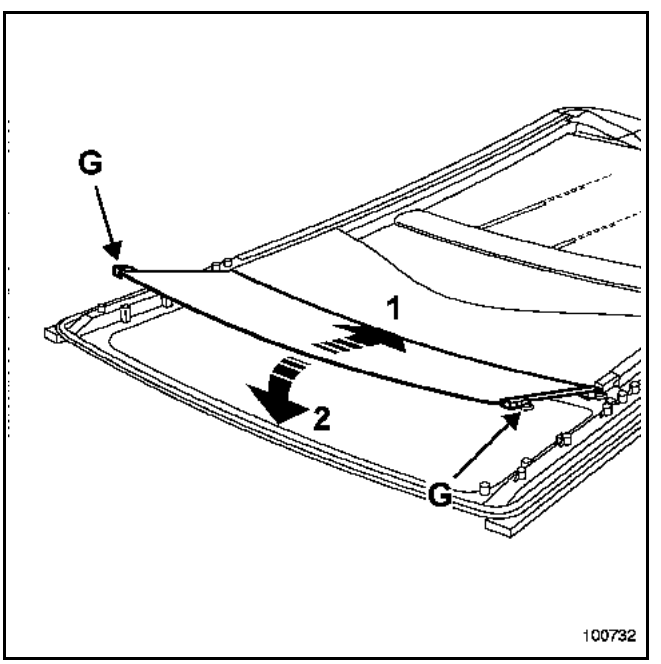
REPOSE



Positionner le vélum en lieu et place, puis clipper les deux agrafes sur les guides d'entraînement.



Afin de pouvoir raccrocher le deuxième vélum, il est nécessaire que les patins guides arrière (F) ne soient pas insérés dans les chariots d'entraînement.



Insérer le deuxième vélum sous le premier (1) puis exercer un mouvement de rotation (2).

Engager l'ensemble dans les chariots d'entraînement en laissant déposés les deux patins guides (G).

Répéter l'opération pour les deux vélums restants.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

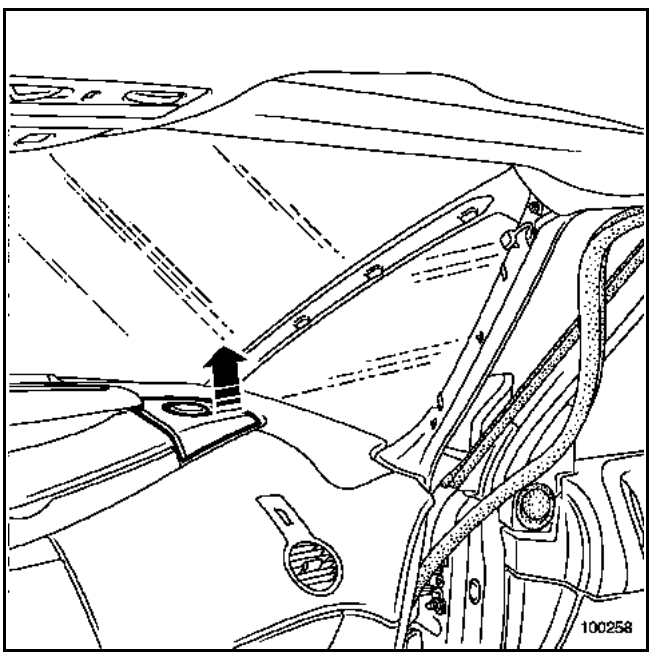
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

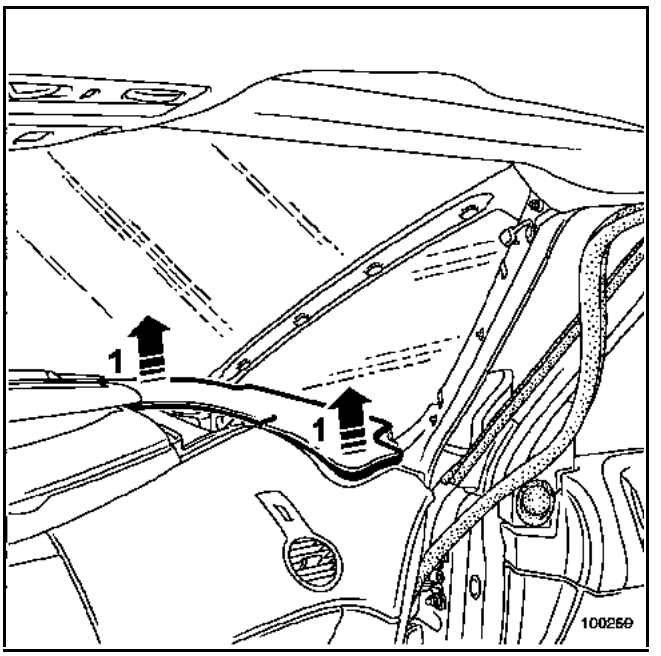
NOTA : lors d'un remplacement, le pare-brise sera livré assemblé avec le joint d'étanchéité supérieur.

Ce joint peut être commandé à l'unité.

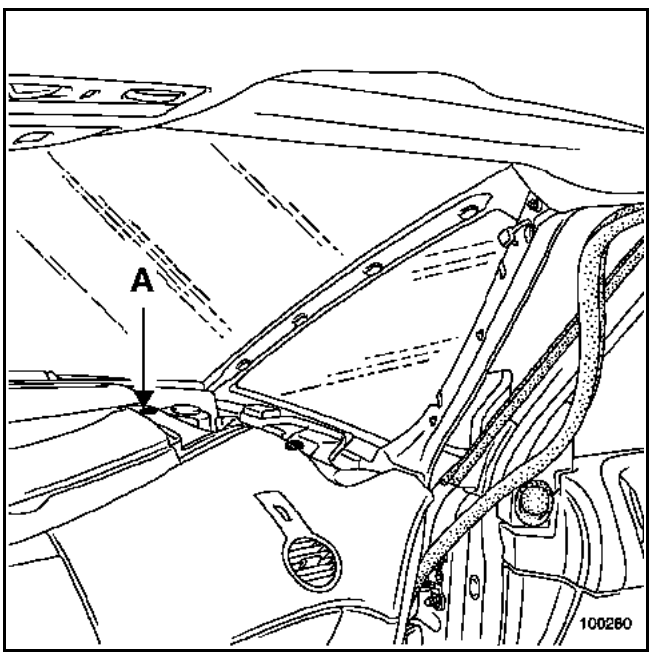
Déposer :
- les garnitures de montant de pare-brise (voir **chapitre 71A-A**),
- le rétroviseur intérieur (voir **chapitre 57A-G**),
- les pare-soleil (voir **chapitre 57A-F**),
- les bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil **Elé. 1552**.



Déposer le support de grille haut-parleur.

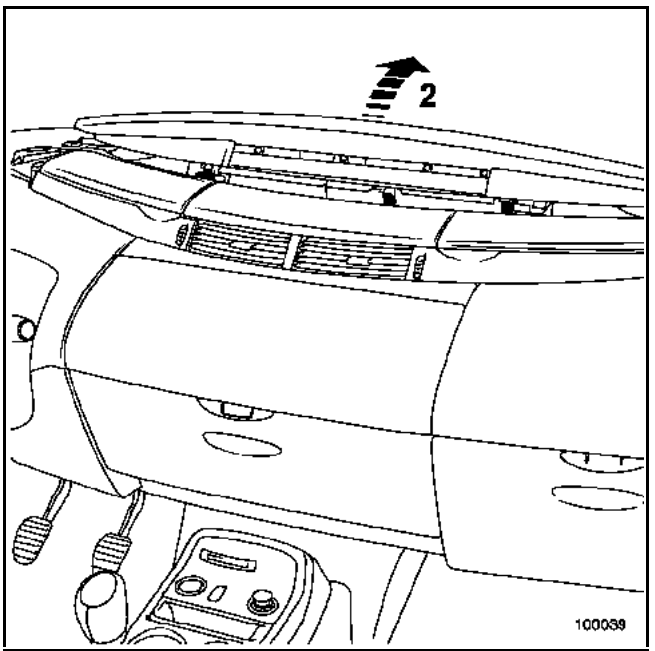


Déclipper l'habillage latéral (1).

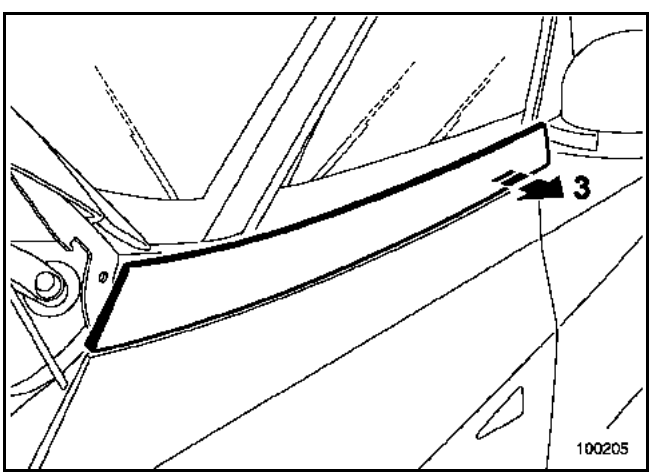


Déposer le rivet plastique (A).

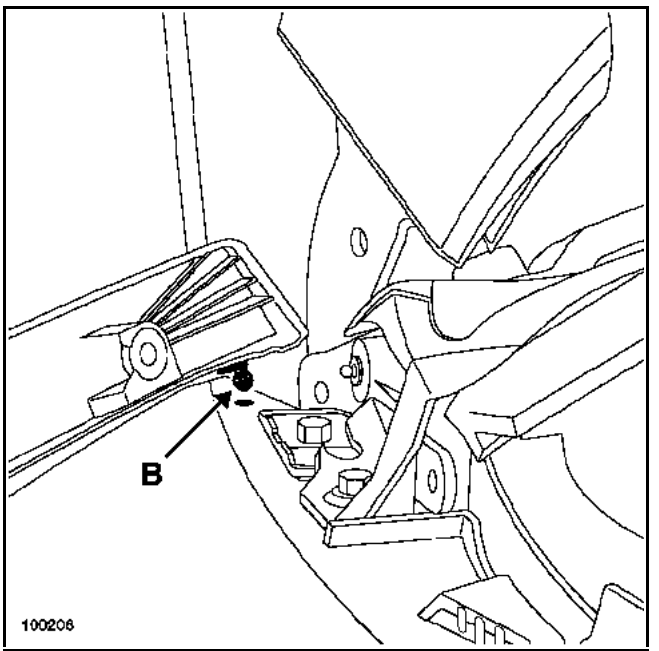
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper la partie centrale de la planche de bord (2).



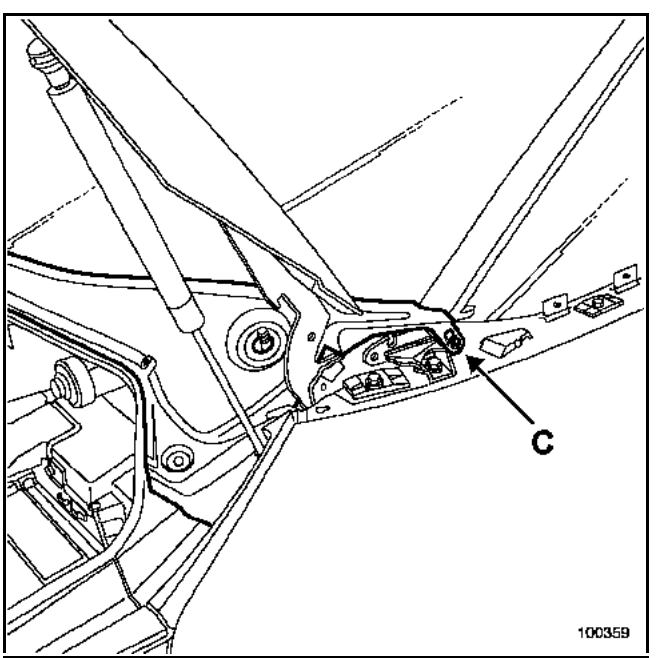
Déclipper l'enjoliveur en partie arrière (3).



Positionner l'enjoliveur perpendiculairement au véhicule.

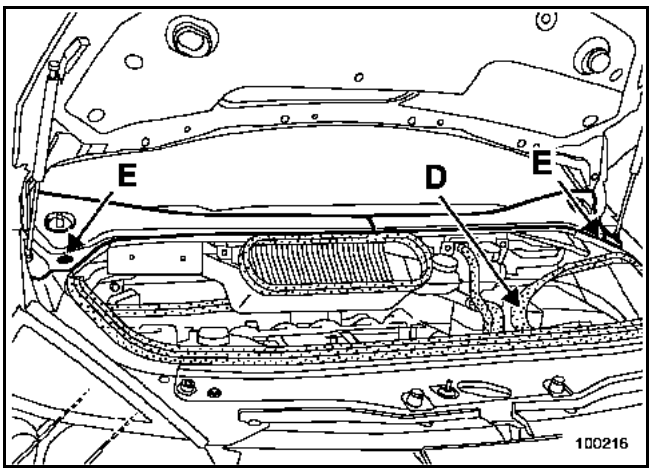
Dégager le pion d'indexage (B).

Déposer l'enjoliveur.



Déposer le rivet plastique (C).

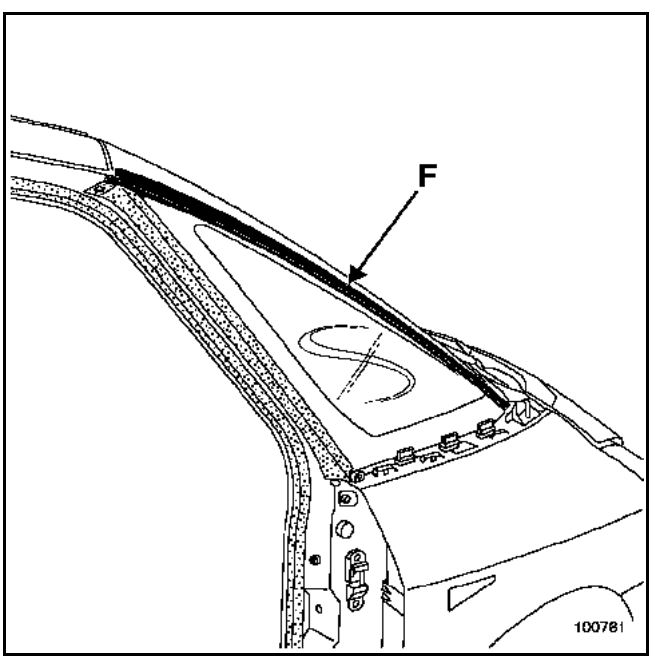
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager partiellement le joint d'étanchéité (D).

Déposer les deux fixations (E).

Dégager les demi-grilles de la boîte à eau.



Décoller les joints d'encadrement de baie de pare-brise (F).

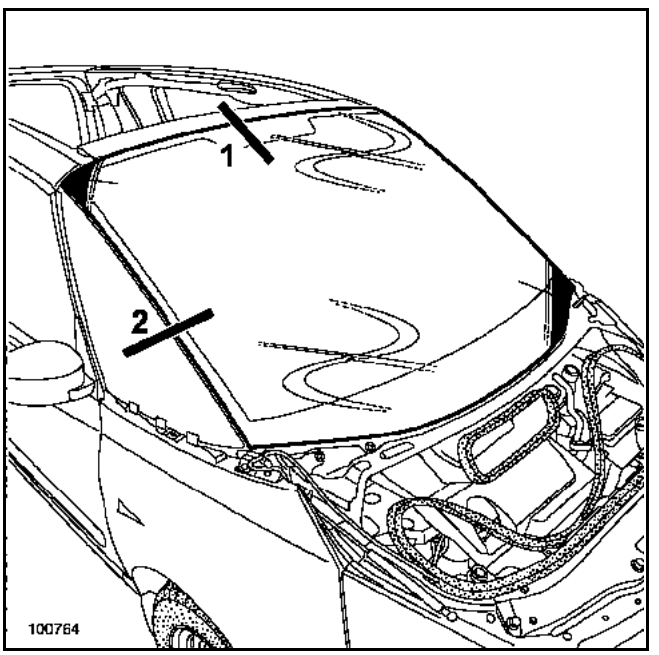
Protéger les vitres de déflecteurs, le bord du pavillon et la garniture intérieure de pavillon.

Découper le cordon de colle.

NOTA :
Remplacer les joints d'encadrement de baie de pare-brise après chaque démontage.

REPOSE

Avant toute préparation, faire un montage à blanc du pare-brise afin de déterminer son centrage sur la baie (à l'aide de ruban de masquage).

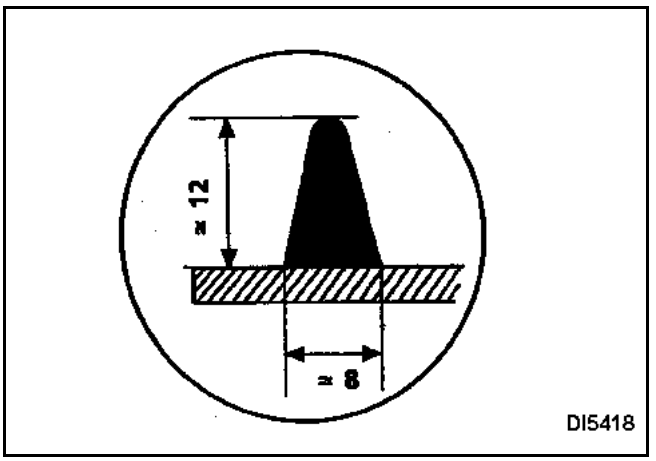


1 Respecter le jeu **"pare brise - pavillon" ± 2 mm**,
2 Répartir les jeux latéraux **"pare-brise - déflecteur"**.

Pour la préparation et le collage, se reporter à la **Note Technique 560A**.

IMPORTANT :
Il est impératif d'utiliser de la colle à **"Haut Module"** pour le collage des vitres (monopac + 2 référence : **77 11 218 570** et cartouche additionnelle référence : **77 11 218 571**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

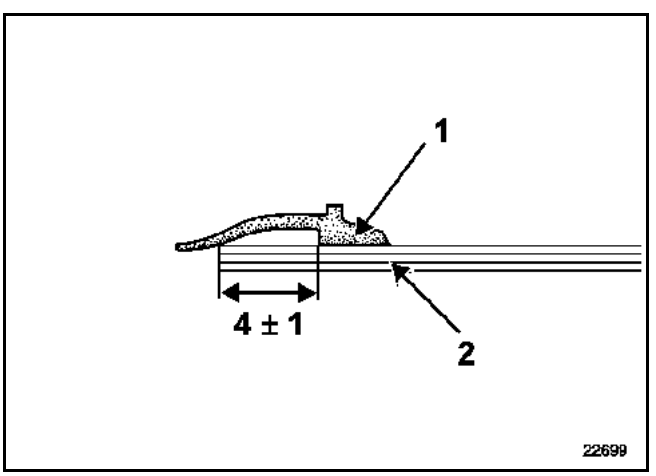


Respecter la taille du cordon de colle.

Remplacer les mousses acoustiques (si besoin).

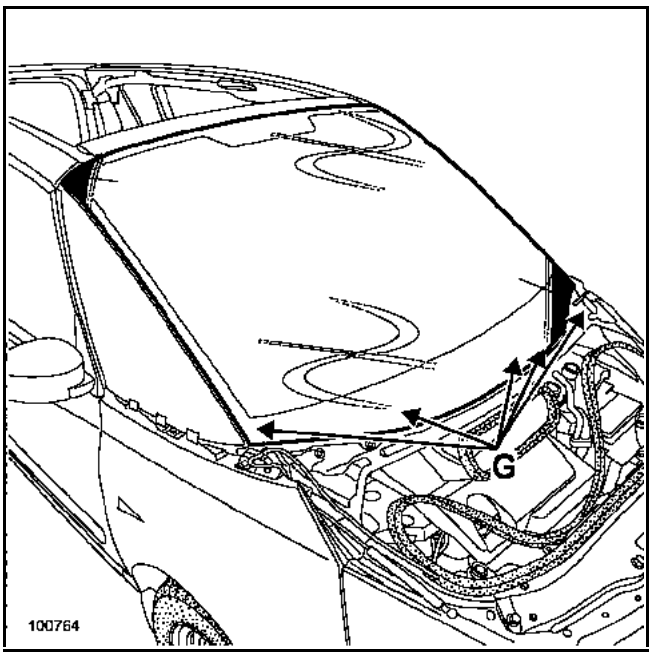
Coller le pare-brise ;cette intervention nécessite deux opérateurs.

NOTA :
En cas de dépose pour une opération de carrosserie, il sera nécessaire de remplacer le joint d'étanchéité supérieur (adhésif) et les cales inférieures.



1 Joint supérieur
2 Pare-brise

Nettoyer à l'heptane la zone de collage du joint.



Poser les cales bombées en partie inférieure (G).

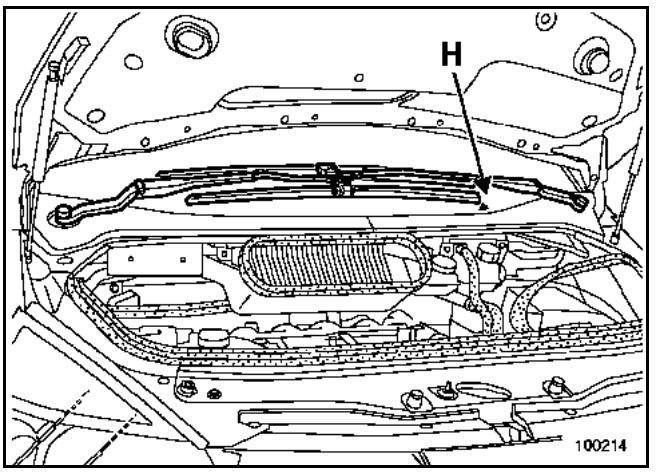
Particularités de la pose des joints d'encadrement de baie

Nettoyer à l'heptane la zone de collage des joints.

Coller les joints.

IMPORTANT :
Avant la repose de la grille de boîte à eau, nettoyer le pare-brise et la grille de boîte à eau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



NOTA :
Pour différencier les deux bras d'essuie-vitre, celui côté droit est plus coudé.

Positionner :
– le bras inférieur (droit) suivant le repère (H) du pare-brise,
– le bras supérieur (gauche) parallèle au bras inférieur.

Serrer les écrous.

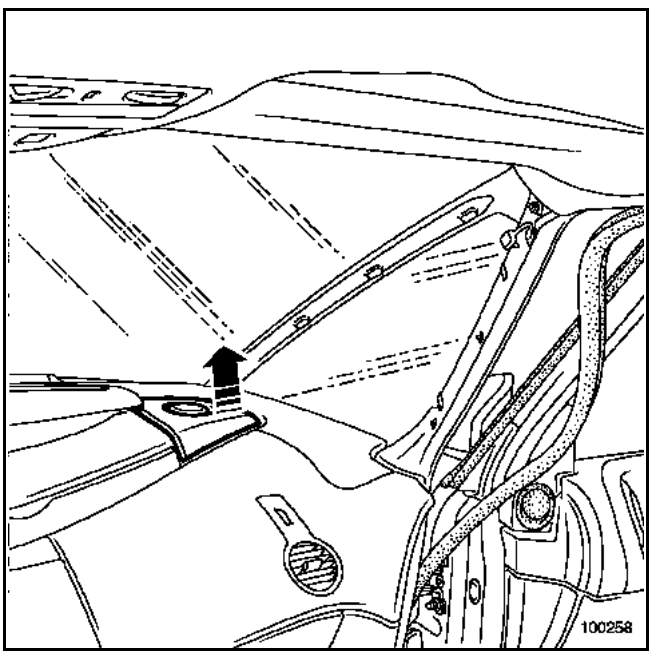
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	▽
Ecrous	**20**

Reposer les deux cache écrous.

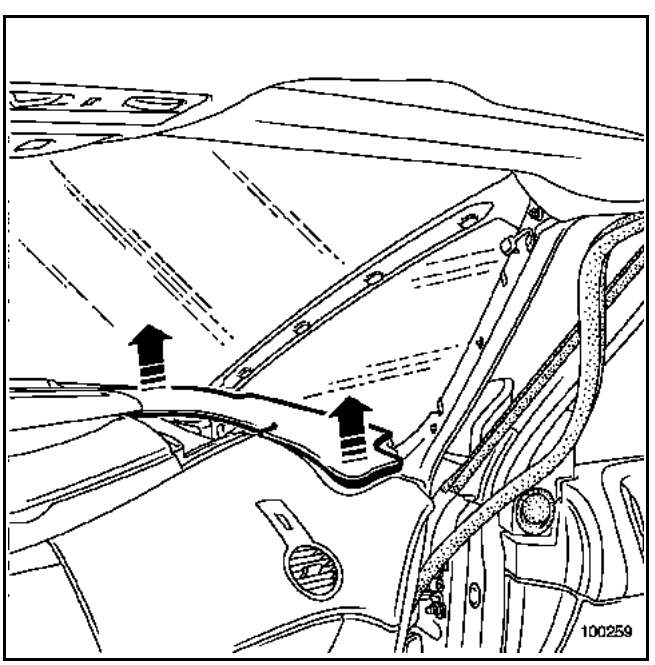
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

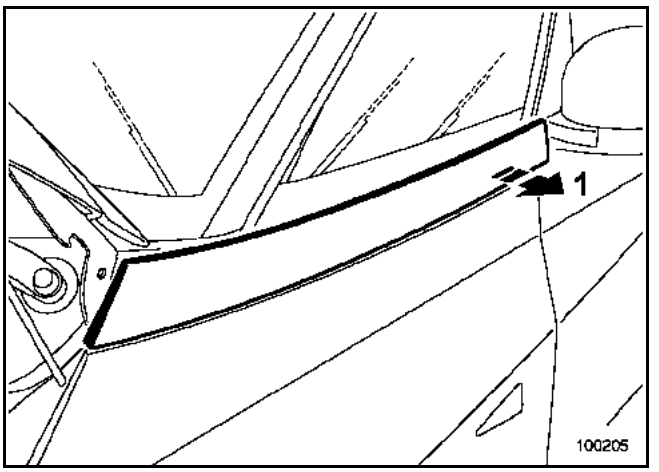
Déposer :
– les garnitures de montant de pare-brise (voir **chapitre 71A-A**).



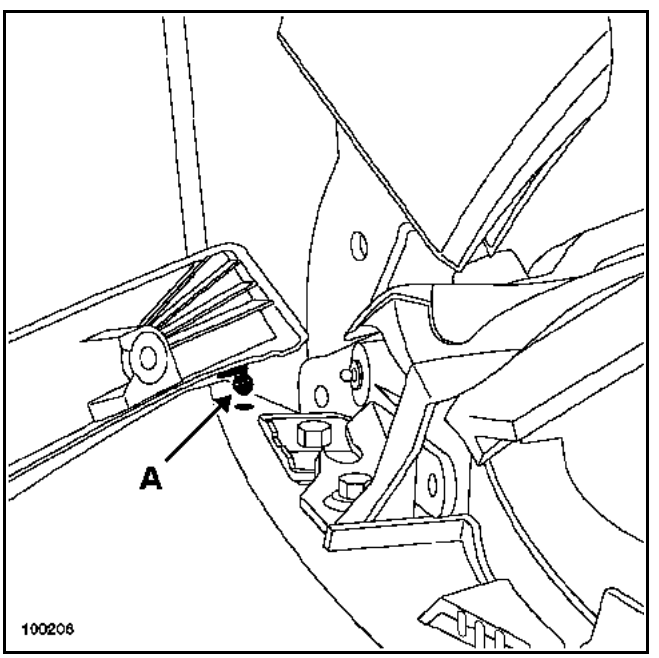
Déposer le support de grille haut-parleur.



Déclipper l'habillage latéral de planche de bord partie supérieure.



Déclipper l'enjoliveur en partie arrière (1).

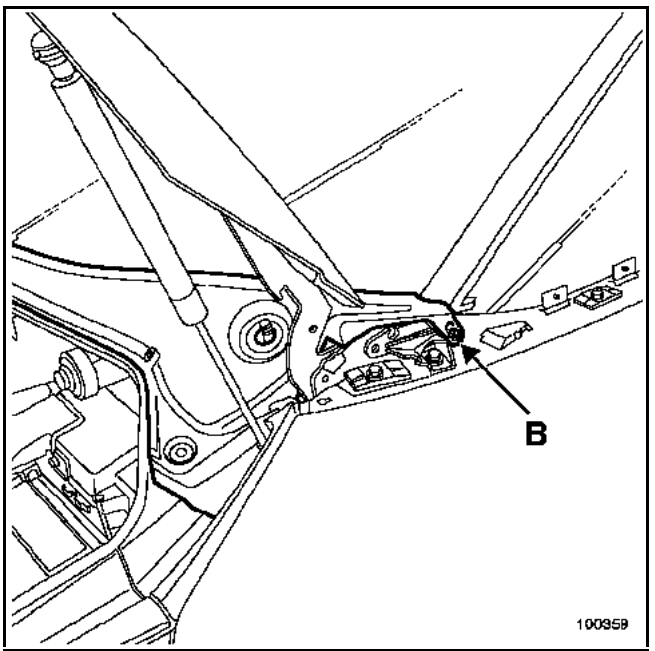


Positionner l'enjoliveur perpendiculairement au véhicule.

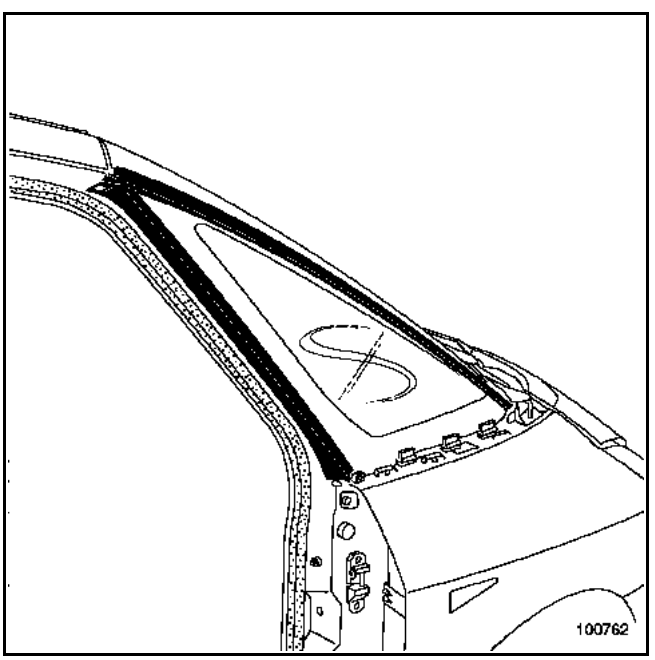
Dégager le pion d'indexage (A).

Déposer l'enjoliveur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

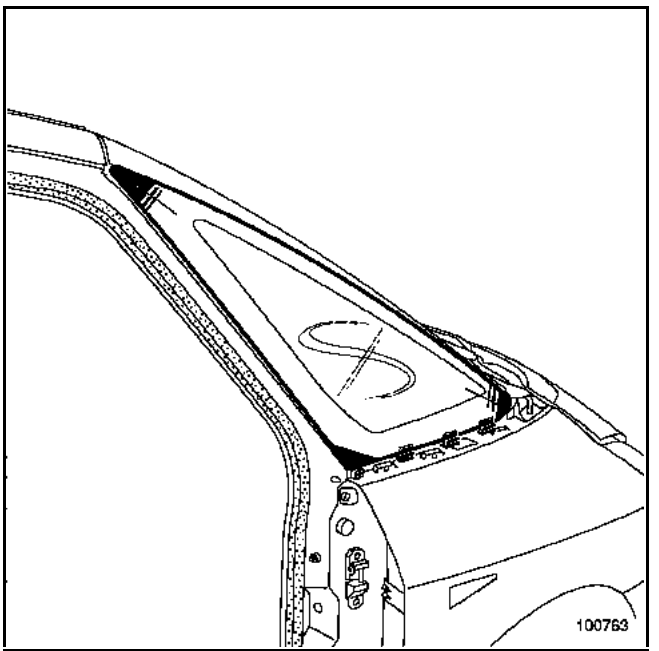


Déclipper le rivet plastique (B).



Décoller les joints d'encadrement du déflecteur.

NOTA :
Remplacer les joints d'encadrement du déflecteur après chaque démontage.



Protéger la feuillure du pare-brise et l'encadrement de la vitre de déflecteur avec du ruban de masquage.

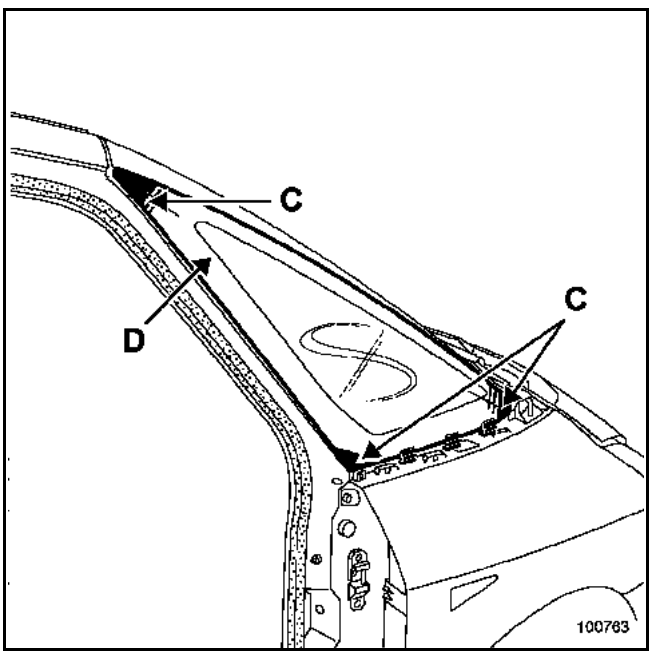
Découper le cordon de colle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Pour la préparation et le collage, se reporter à la **Note Technique 560A**.

IMPORTANT :
Il est impératif d'utiliser de la colle à **"Haut Module"** pour le collage des vitres (monopac + 2 référence : **77 11 218 570** et cartouche additionnelle référence : **77 11 218 571**).



Avant la repose définitive, effectuer un montage à blanc.

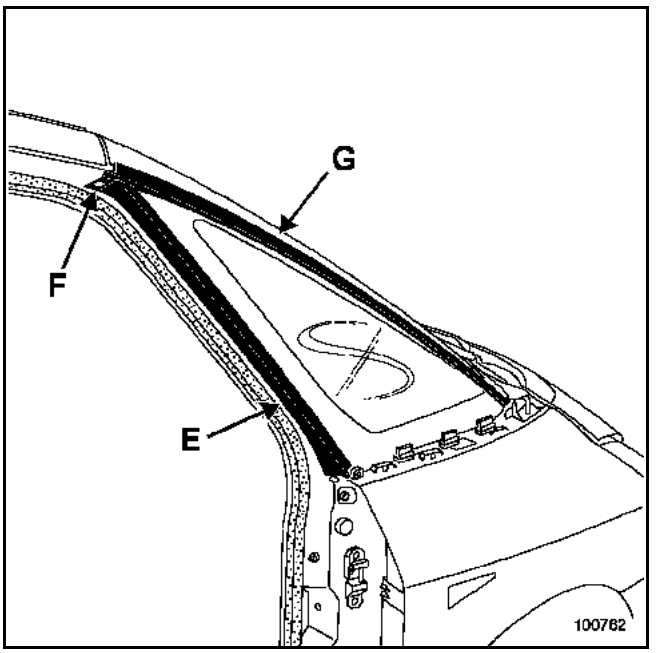
Respecter les jeux et affleurements en les repérant avec du ruban de masquage.

NOTA :
En cas de dépose pour une opération de carrosserie, il sera nécessaire de remplacer la bande de mousse (adhésive) et les cales.

Positionner les cales (C).

Positionner la cale (D).

Repose des joints d'encadrement du déflecteur



Nettoyer à l'heptane les zones de collage des joints.

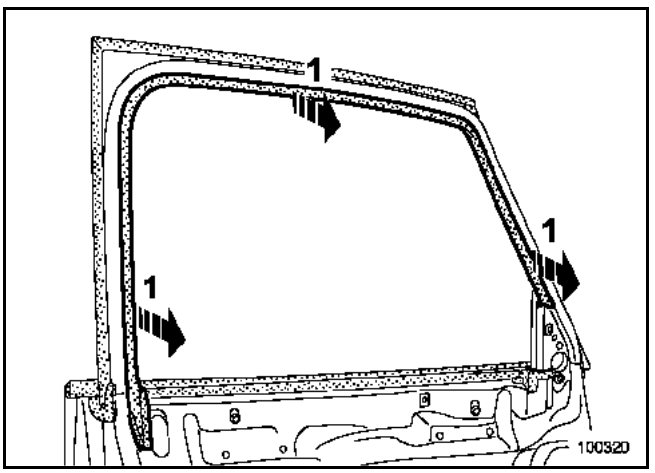
Coller :
– le joint (E) en le positionnant en partie supérieure (F) puis appliquer celui-ci sur toute sa longueur,
– le joint (G) en le positionnant en partie supérieure (F), puis appliquer celui-ci sur toute sa longueur.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

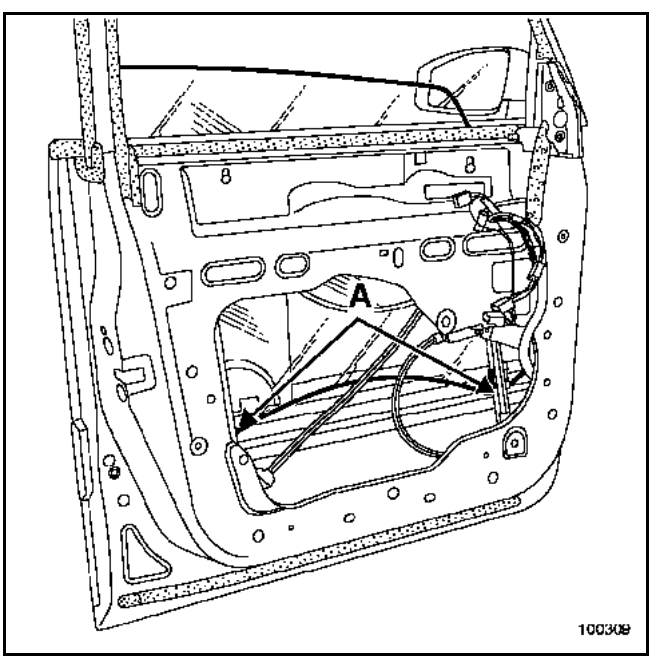
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer la garniture de porte avant (voir **chapitre 72A-A**).



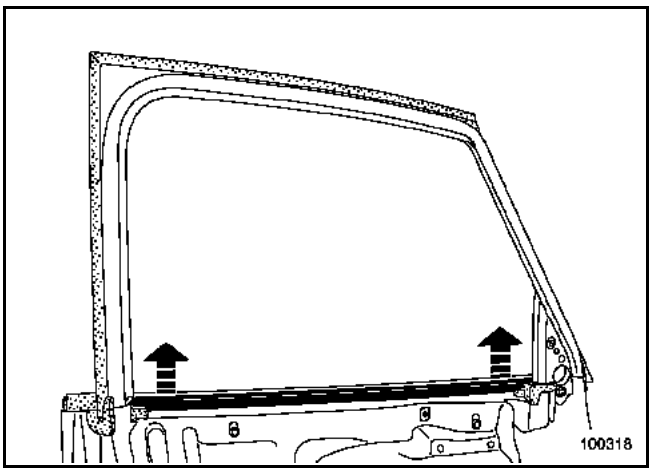
Dégager l'enjoliveur d'encadrement intérieur (1).



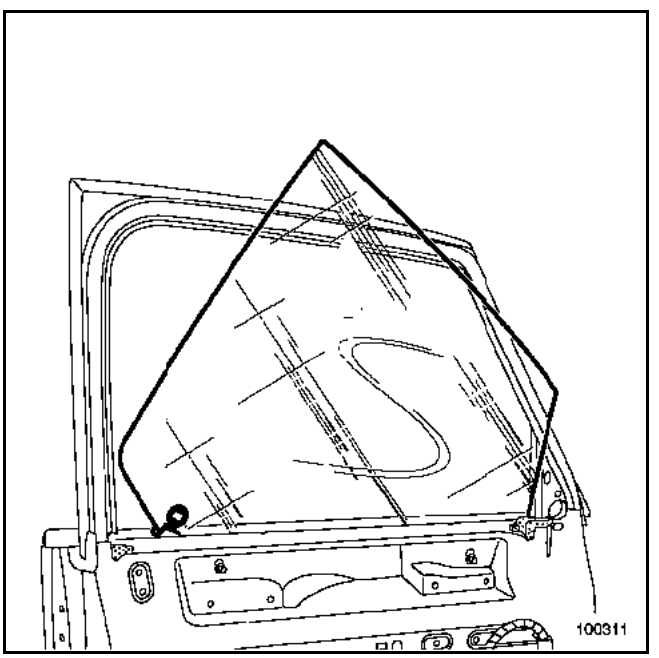
Déposer les deux agrafes de fixation de la vitre (A).

Dégager la vitre des axes de chariot d'entraînement du lève-vitre.

Positionner manuellement la vitre dans le caisson de porte.



Dégager le lécheur intérieur.

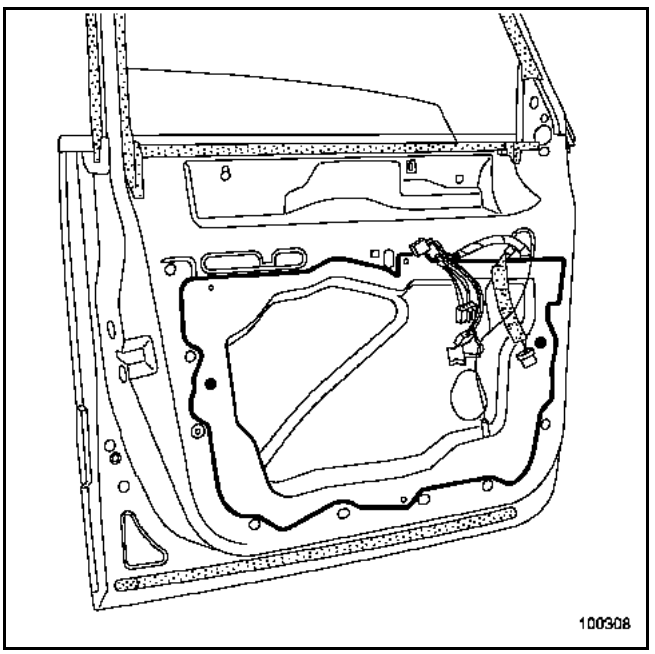


Déposer la vitre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

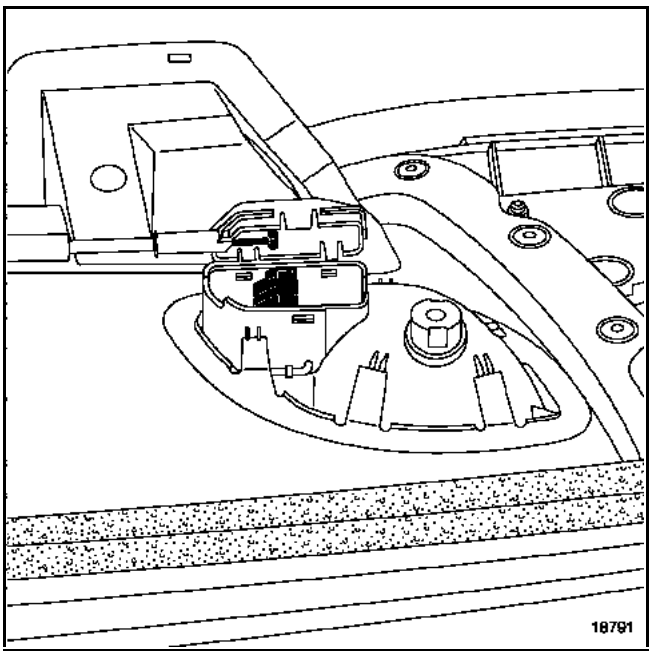
REPOSE

Particularités de la repose du film d'étanchéité



Si le cordon de colle n'a pas pu être récupéré complètement lors de la dépose, il est nécessaire de combler les manques par du mastic préformé en cordon.

Positionner le panneau à l'aide des deux guides d'indexage et assurer un plaquage optimal au niveau des zones d'encollage.



Maintenir la commande d'ouverture intérieure en position fermée.

Présenter l'ensemble cache et câble en lieu et place, puis clipper l'ensemble.

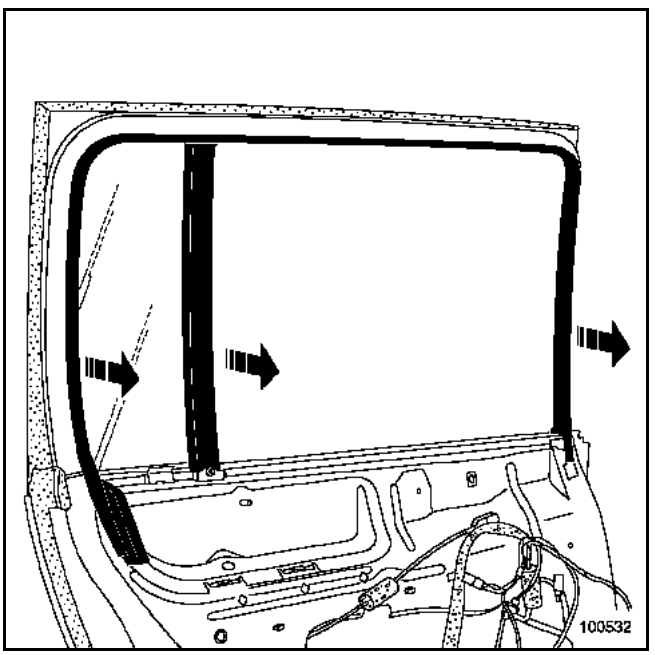
Le reste de la dépose s'effectue dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

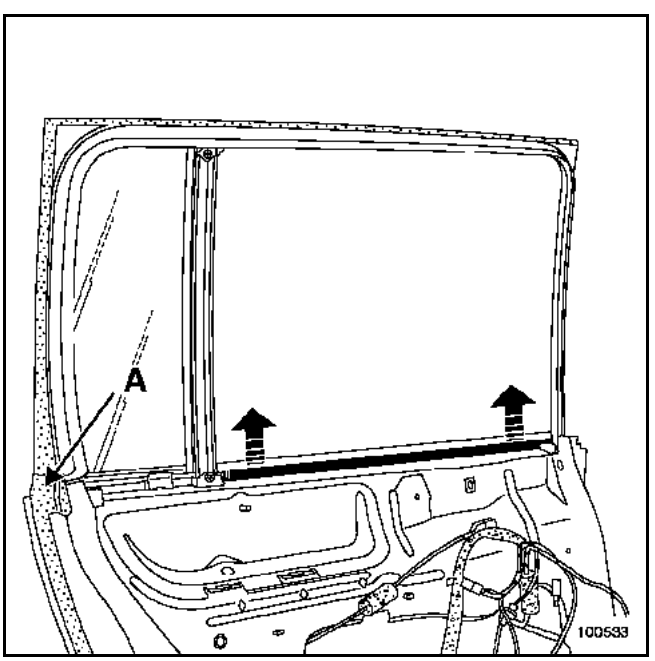
DEPOSE

Déposer la garniture de porte arrière (voir **chapitre 72A-B**).

Positionner la vitre dans le caisson de porte.

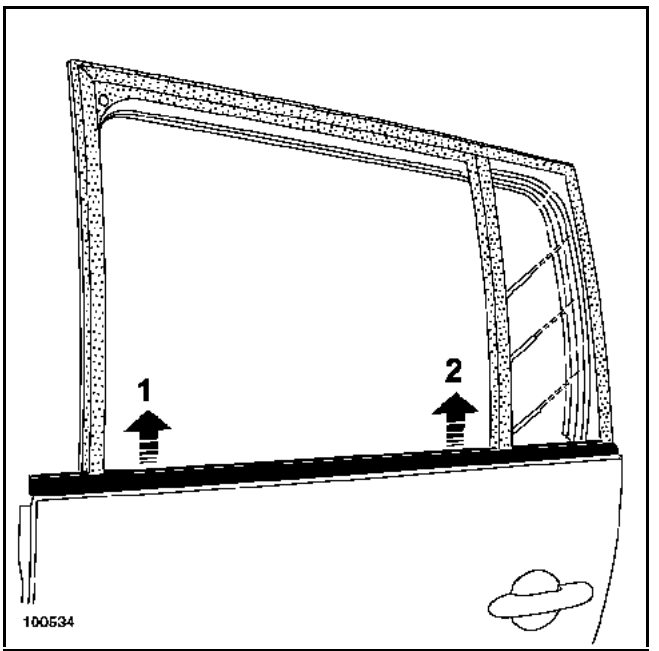


Dégager l'enjoliveur d'encadrement intérieur.

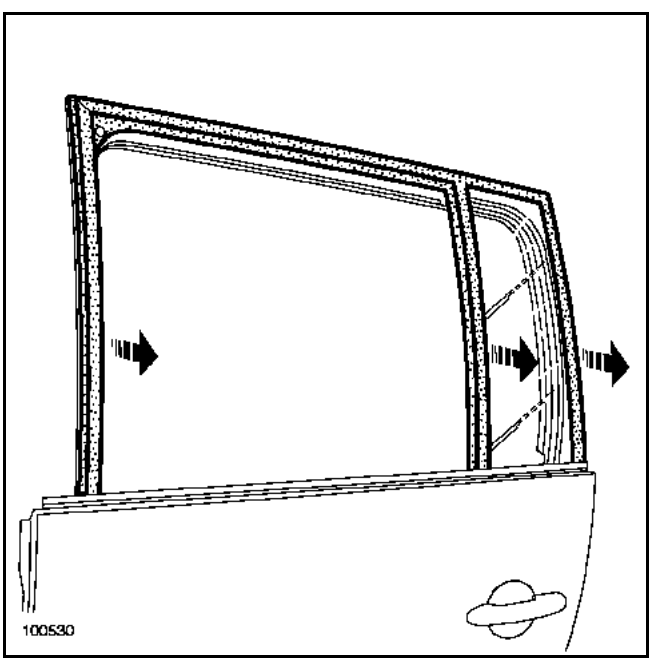


Déposer le lécheur intérieur.

Dégager le joint de double étanchéité (A) (en partie supérieure).

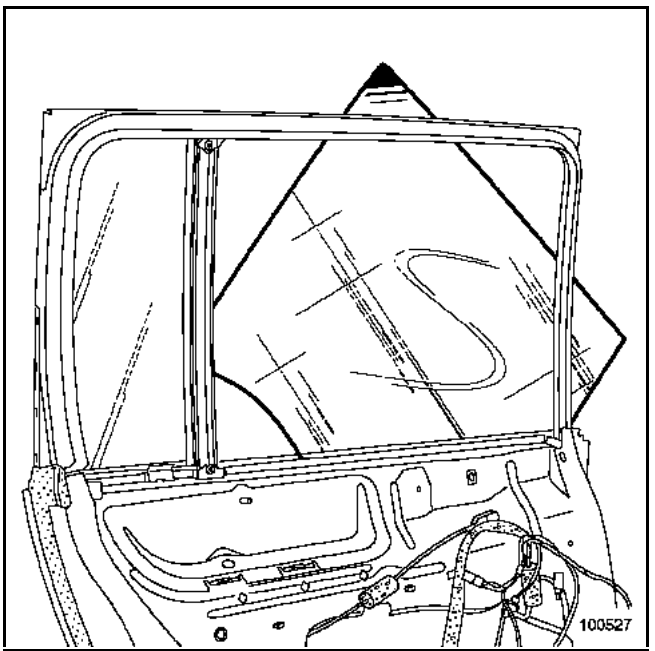


A l'aide de l'outil **Car. 1363**, dégager soigneusement le lécheur extérieur (1) et (2).



Déclipper soigneusement le joint d'encadrement de porte.

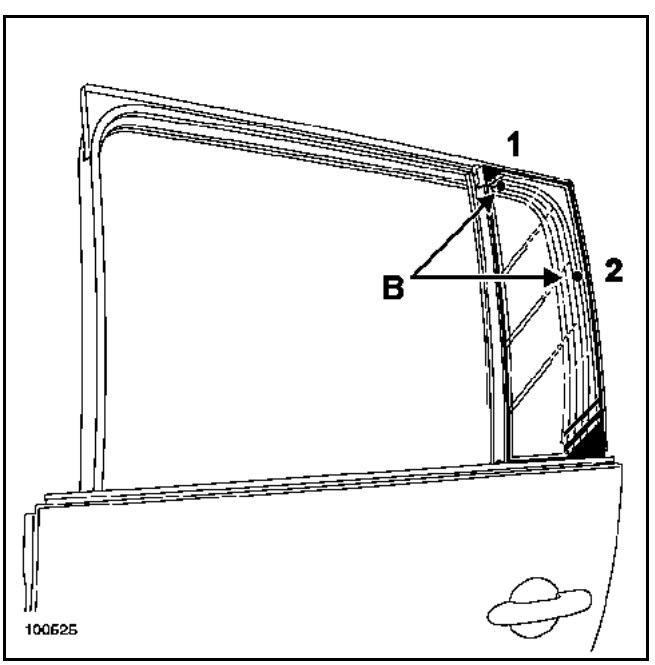
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer la vitre par l'extérieur de la porte.

DEPOSE DE LA VITRE FIXE

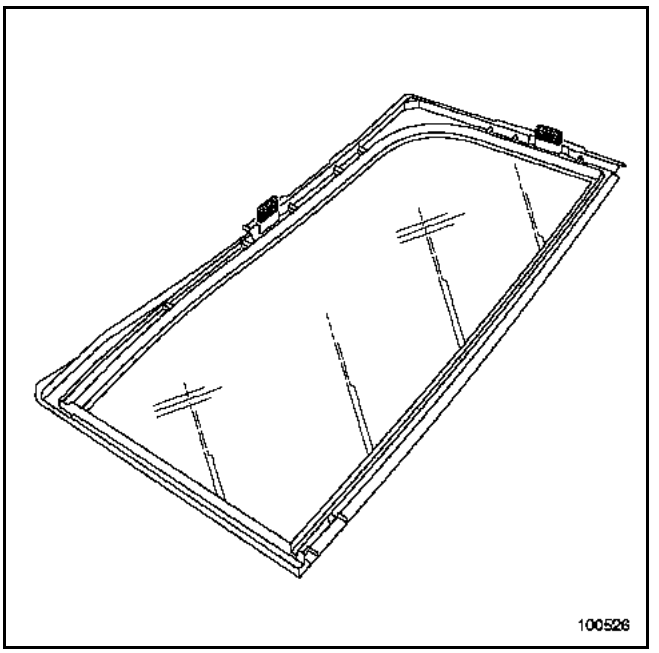
La dépose de la vitre coulissante et de la coulisse n'est pas nécessaire.



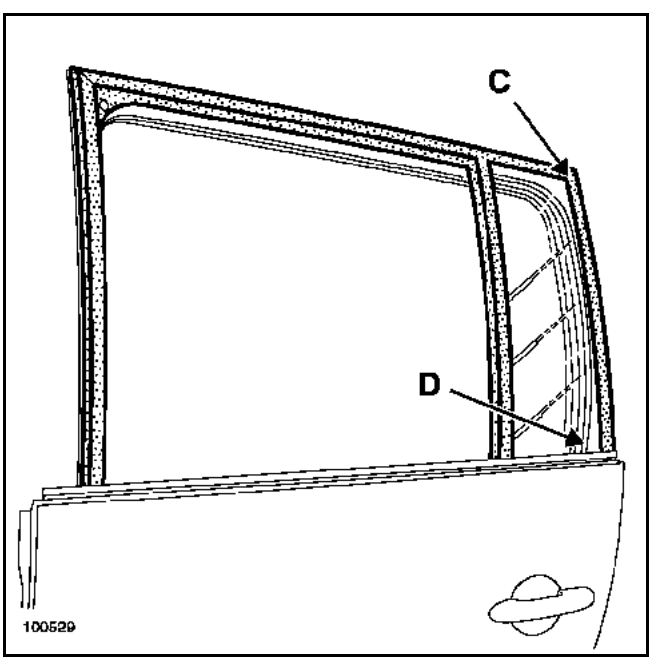
Déclipper la vitre fixe à l'aide d'un tournevis plat en exerçant une pression au niveau des trous d'encadrement de porte (B) en (1) et en (2).

Dégager la vitre fixe.

REPOSE



Avant de reposer la vitre fixe, vérifier l'état des clips de fixation.



Positionner et chausser le joint à l'angle (C) en prenant soin de le glisser derrière le panneau (D).

Clipper le joint sur toute sa longueur.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

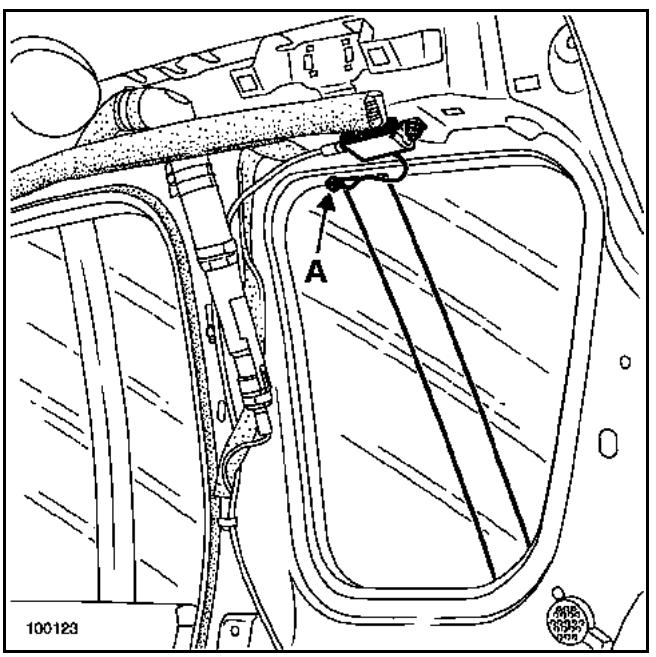
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

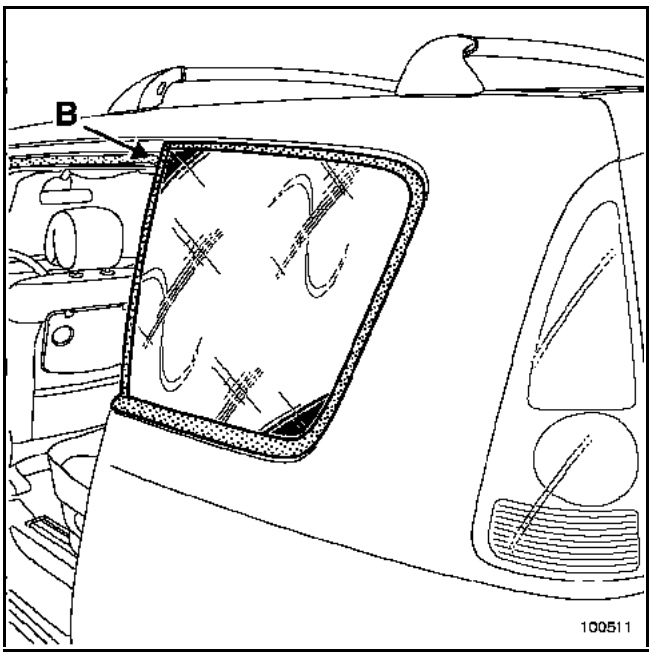
ATTENTION :
La vitre de custode comporte un surmoulage.
Ce joint n'est pas détaillé au Magasin de Pièces de Rechange.
Dans le cas d'une "dépose - repose", suivre la méthode décrite ci-dessous, de façon à ne pas détériorer le surmoulage lors de la découpe.

Déposer la garniture de custode (**chapitre 71A-H**).

INFORMATION : la dépose de la vitre de custode reste identique pour la version longue.



Pour la dépose de la custode côté droit, débrancher le connecteur (A).

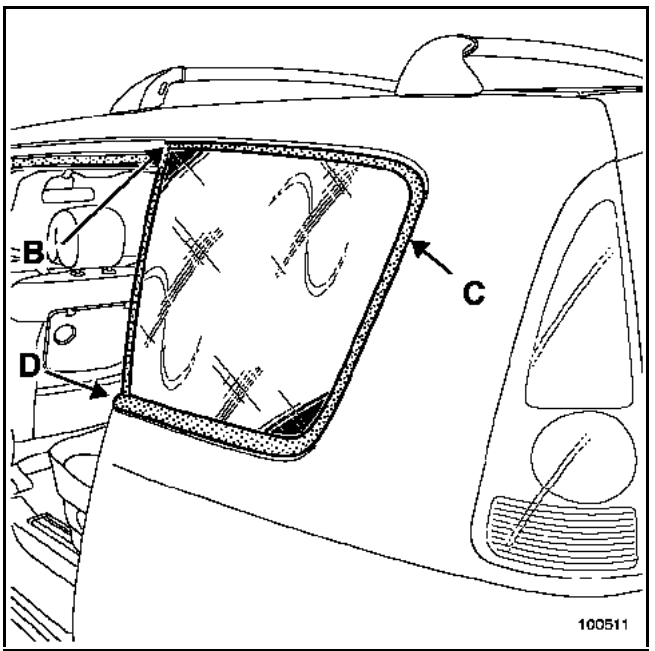


Protéger l'entourage de la vitre avec du ruban de masquage.

Faire passer le fil de découpe en partie supérieure avant (B).

Installer l'outil de maintien à l'intérieur du véhicule, puis la poignée de tirage à l'extérieur ; cette intervention nécessite deux opérateurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1ère étape :
– après avoir passé le fil en (B), effectuer la découpe du cordon de colle jusqu'à (D).

2ème étape :
– replacer le fil de découpe en (B).

3ème étape :
– passer le fil de découpe sous la lèvre du surmoulage de (B) à (C) puis effectuer la découpe.

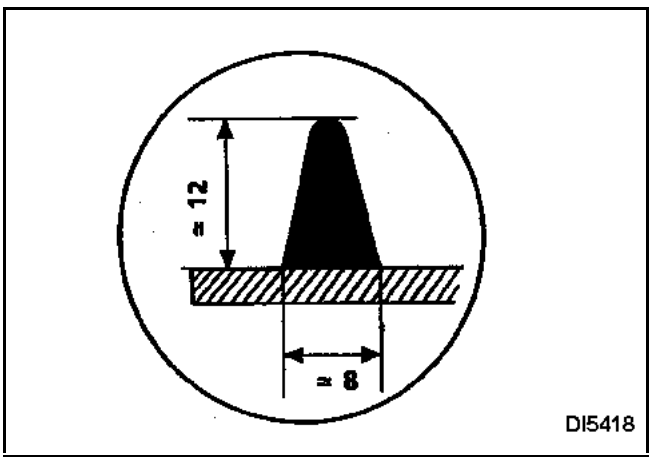
4ème étape :
– passer le fil de découpe sous la lèvre du surmoulage de (C) jusqu'à (D), puis effectuer la découpe.

REPOSE

Vérifier l'état du surmoulage de la vitre : si celui-ci est détérioré en partie intérieure et non en partie extérieure, la repose de la vitre est tout de même possible.

ATTENTION :
Si la vitre est apparente en partie intérieure à travers le joint, remplacer la vitre de custode.

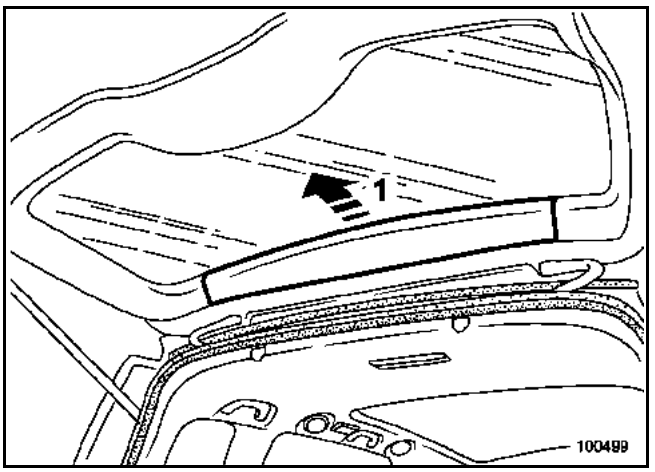
Pour la préparation et le collage, se reporter à la **Note Technique 560A**.



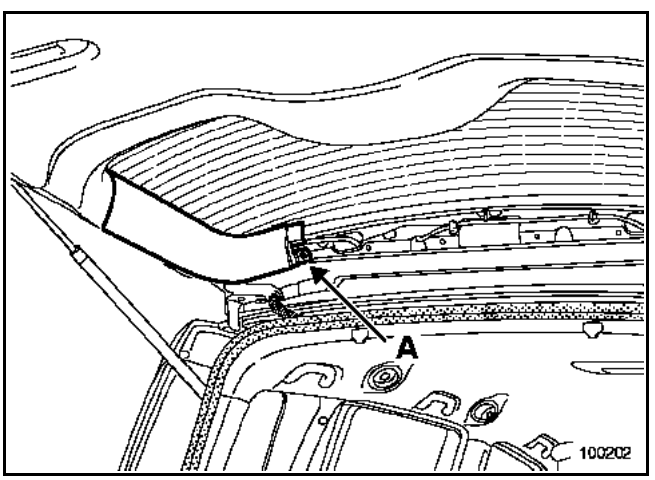
Respecter la taille du cordon de colle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

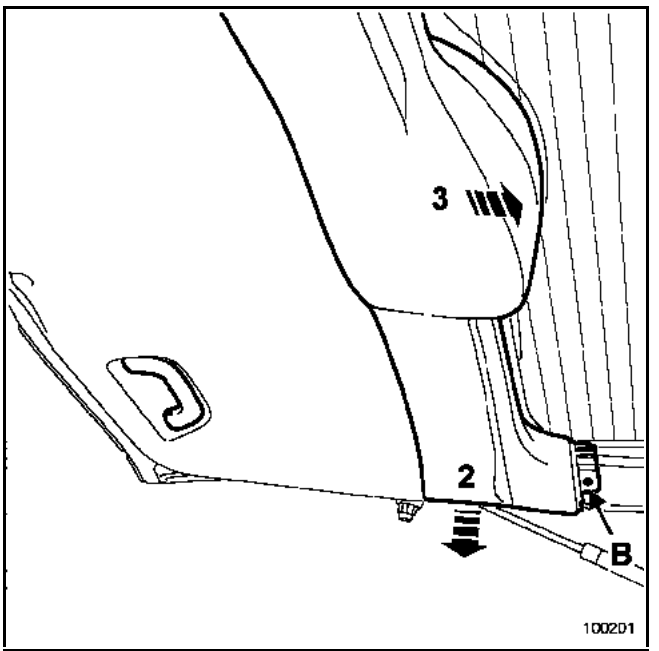


Déclipper la garniture supérieure (1).



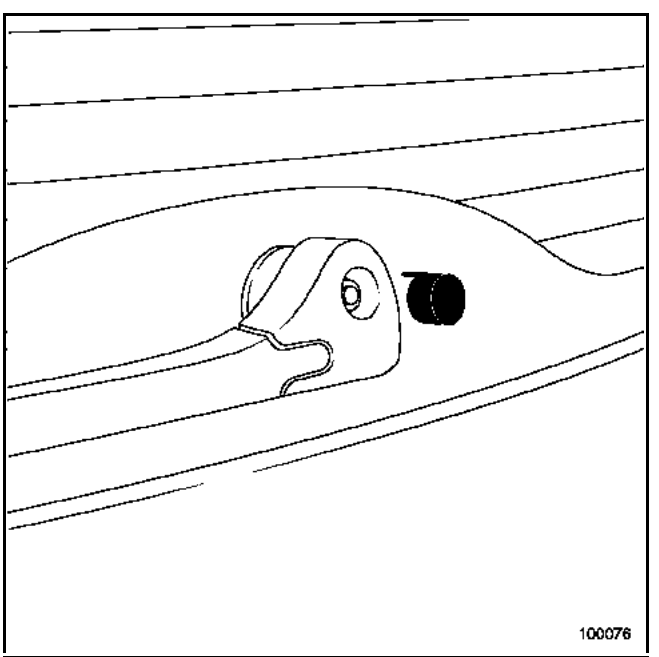
Déposer le rivet plastique (A).

Déclipper la garniture.



Déclipper :
– le rivet plastique (B),
– la garniture (2) puis dégager celle-ci (3).

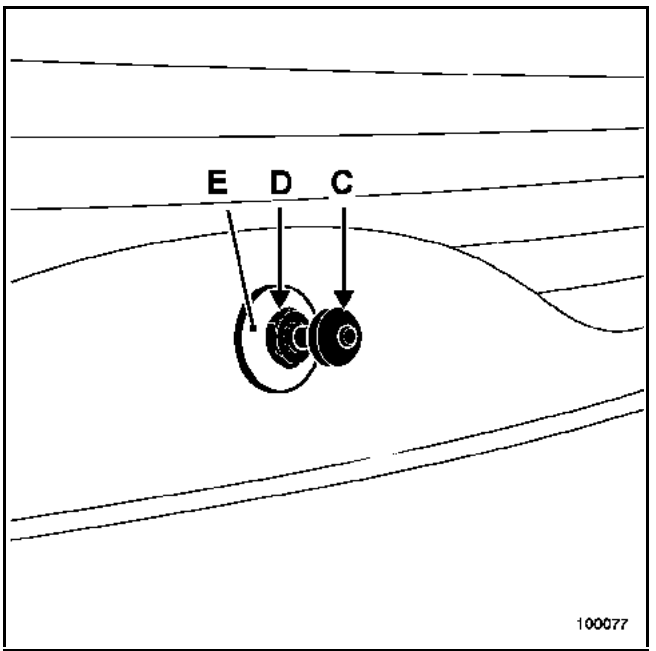
Débrancher les deux cosses d'alimentation de dégivrage de lunette arrière.



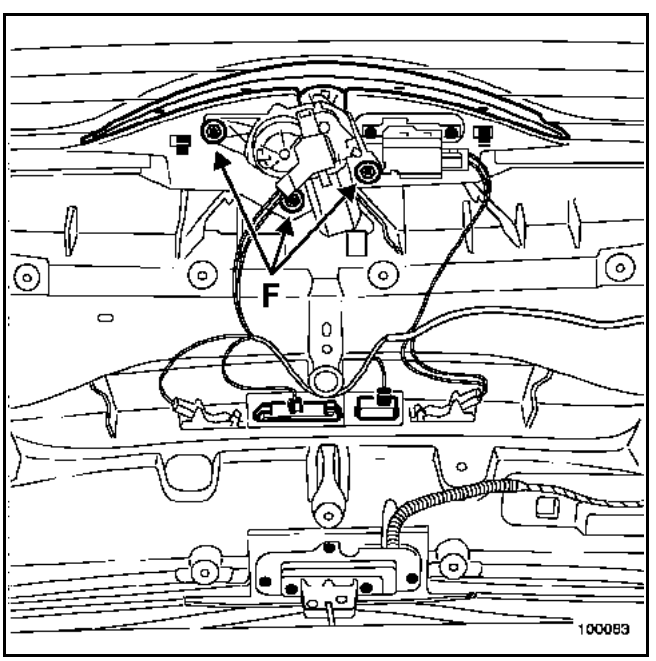
Déposer le cache et l'écrou du bras d'essuie-vitre.

A l'aide de l'outil **Elé. 1552**, dégager le bras d'essuie-vitre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– le cache écrou (C),
– l'écrou (D),
– l'enjoliveur (E).



Déposer les vis du moteur (F).

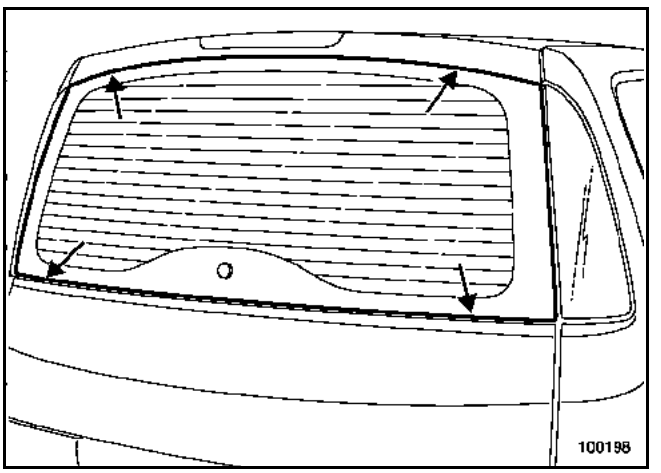
Débrancher le connecteur.

Dégager le moteur.

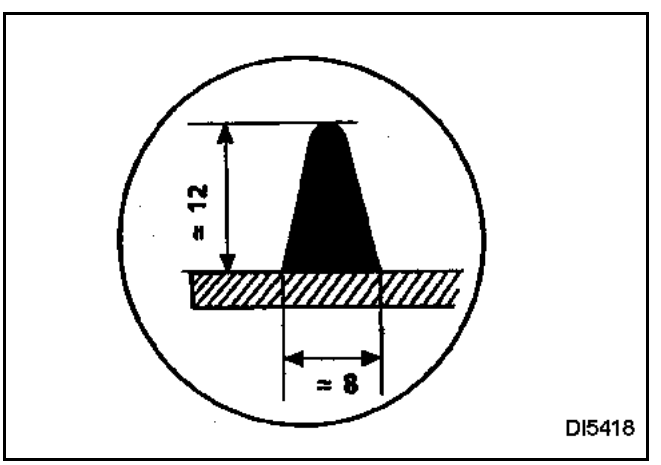
Protéger la bordure du hayon et découper le cordon de colle.

REPOSE

Pour la préparation et le collage, se reporter à la **Note Technique 560A**.



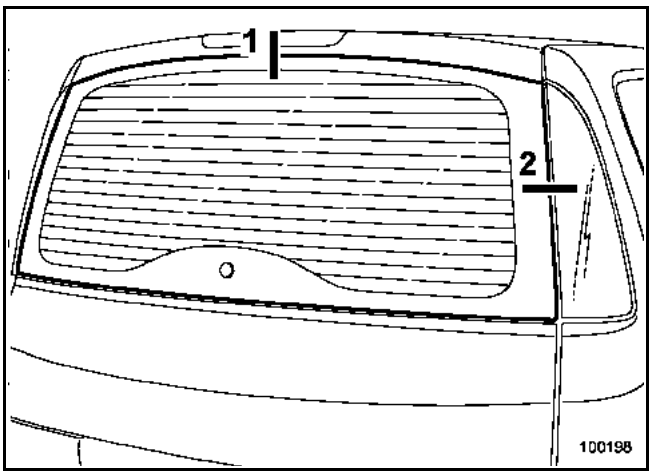
Remplacer les quatre cales de positionnement.



Respecter la taille du cordon de colle.

Coller la lunette ; cette intervention nécessite deux opérateurs.

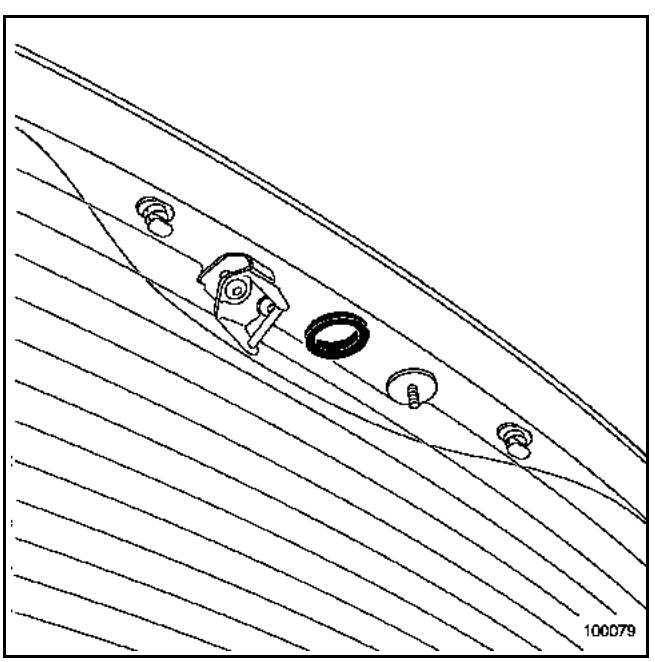
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



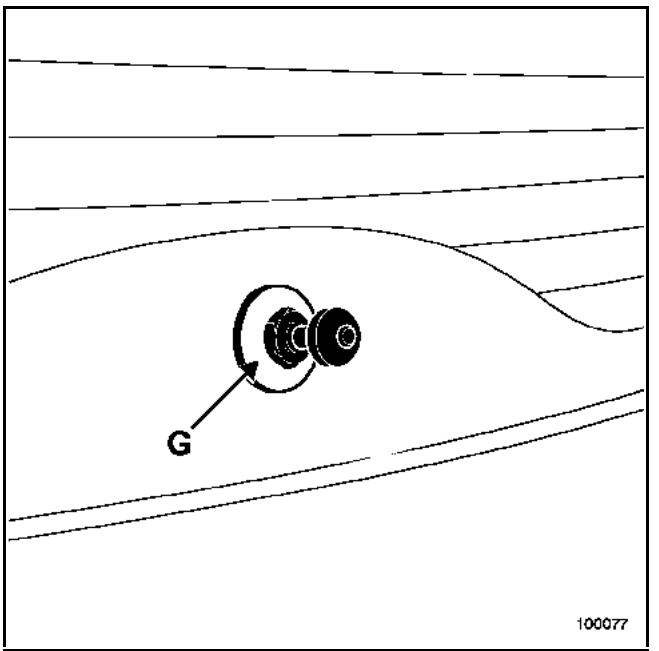
Répartir les jeux.

1 4 ± 1 mm
2 4 ± 2 mm

Particularités de la repose du moteur d'essuie-vitre



Il est impératif de remplacer le joint d'étanchéité après chaque dépose du moteur.



Remettre :
– l'enjoliveur (G) en positionnant son ergot,
– l'écrou et le serrer au couple,
– le cache écrou.

Après avoir fixé le moteur, vérifier que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

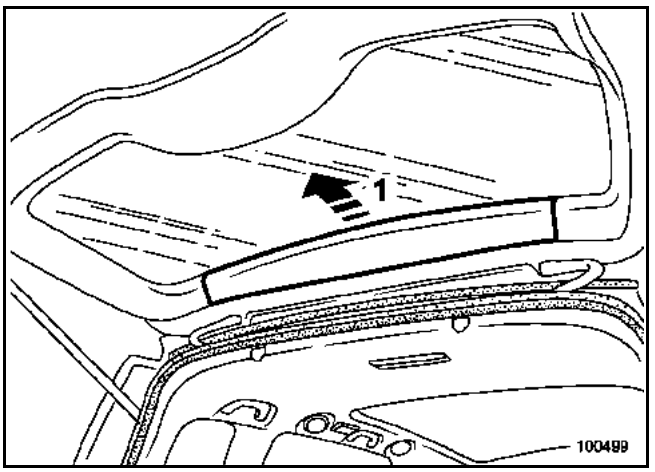
Nettoyer les cannelures de l'axe du moteur.

Positionner le bras d'essuie-vitre en position repos avec un écrou neuf.

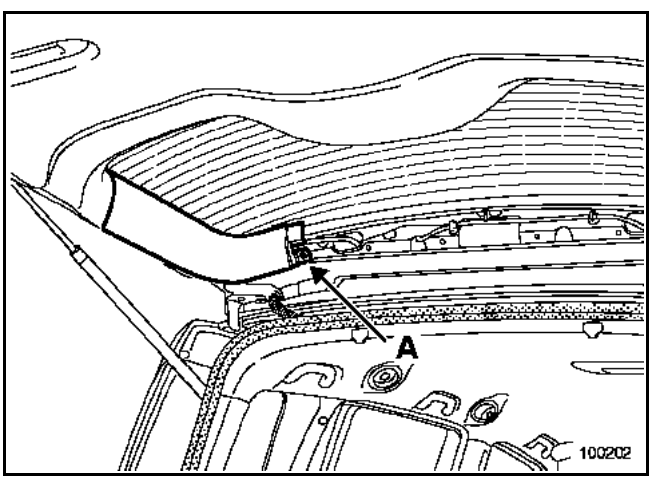
COUPLES DE SERRAGE (en N.m)	▽
Ecrous du moteur d'essuie-vitre	**8**
Ecrou extérieur du moteur d'essuie-vitre	**6**
Ecrou du bras d'essuie-vitre	**12**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

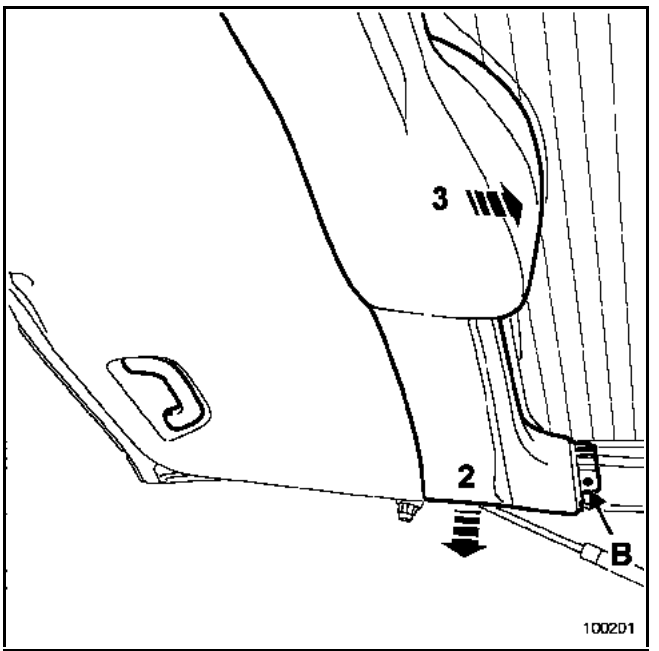


Déclipper la garniture supérieure (1).

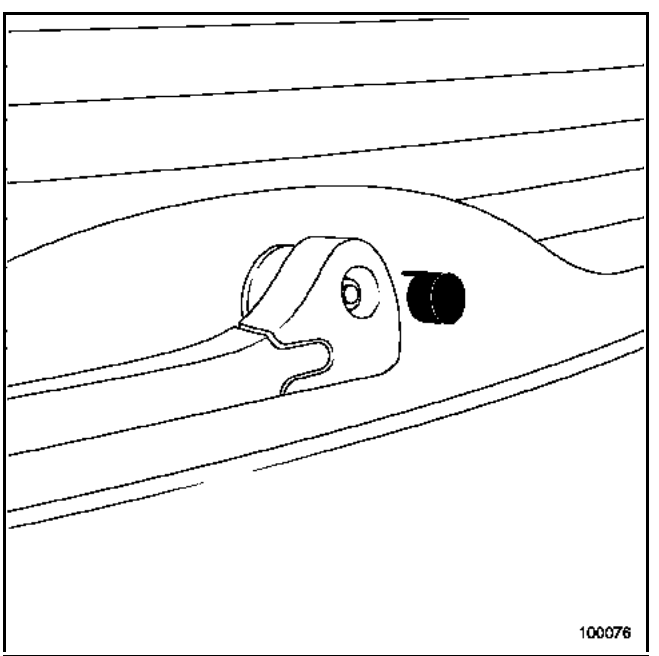


Déposer le rivet plastique (A).

Déclipper la garniture.



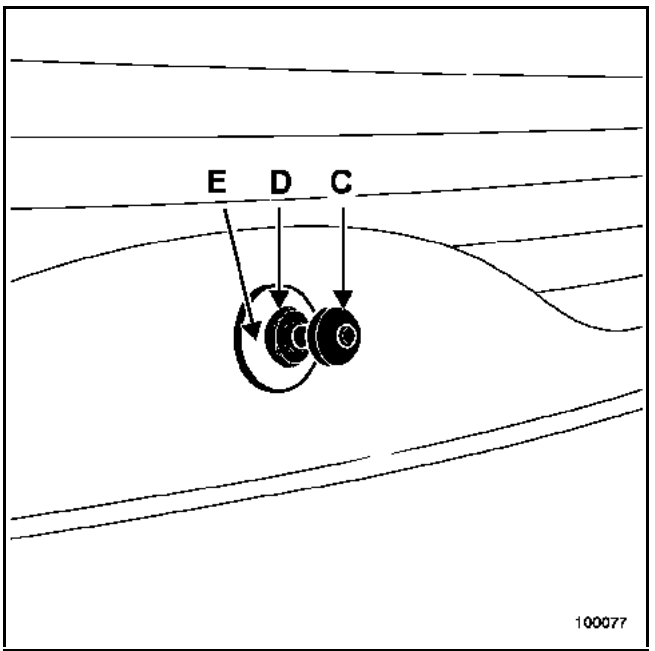
Déclipper :
– le rivet plastique (B),
– la garniture (2) puis dégager celle-ci (3).



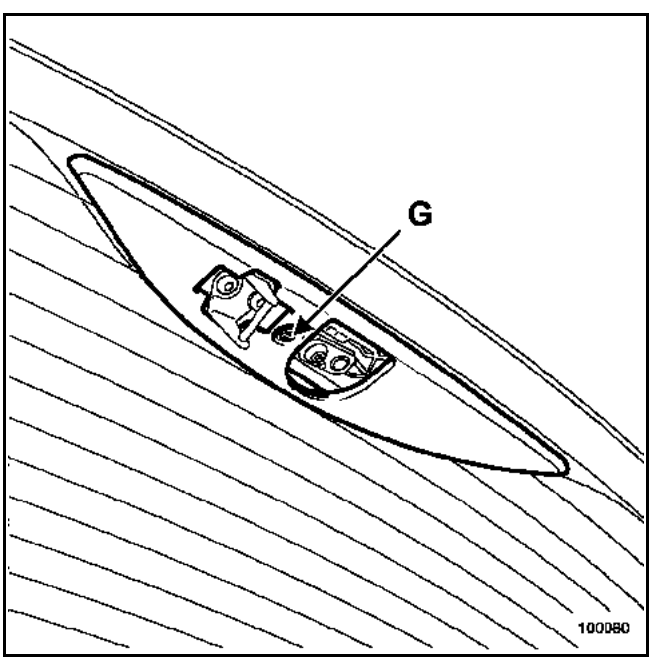
Déposer le cache et l'écrou du bras d'essuie-vitre par une pression sur la languette supérieure.

A l'aide de l'outil **Elé. 1552**, dégager le bras d'essuie-vitre.

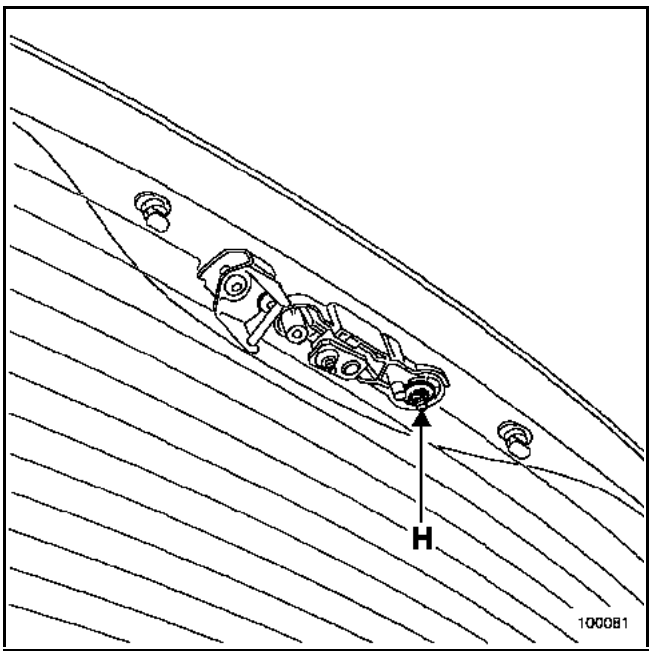
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– le cache écrou (C),
– l'écrou (D),
– l'enjoliveur (E).

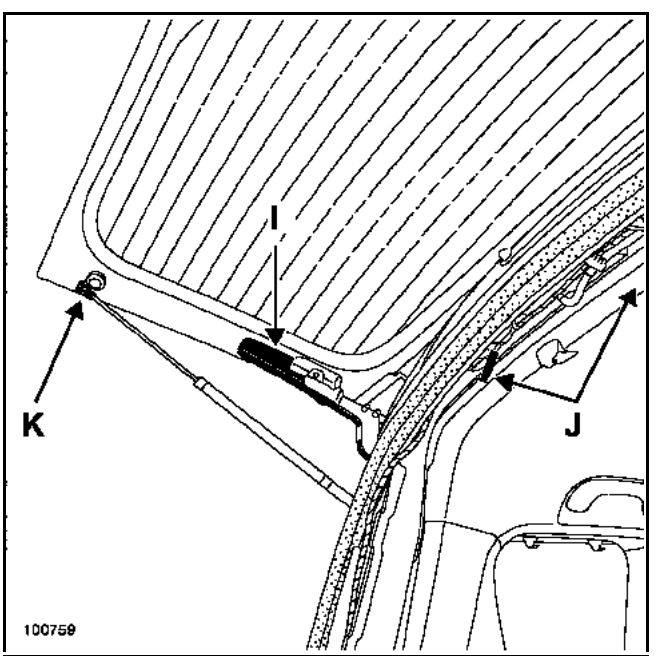


Dégager le rivet plastique (G) et déposer la garniture.



Déposer l'écrou (H).

Déposer le mécanisme.

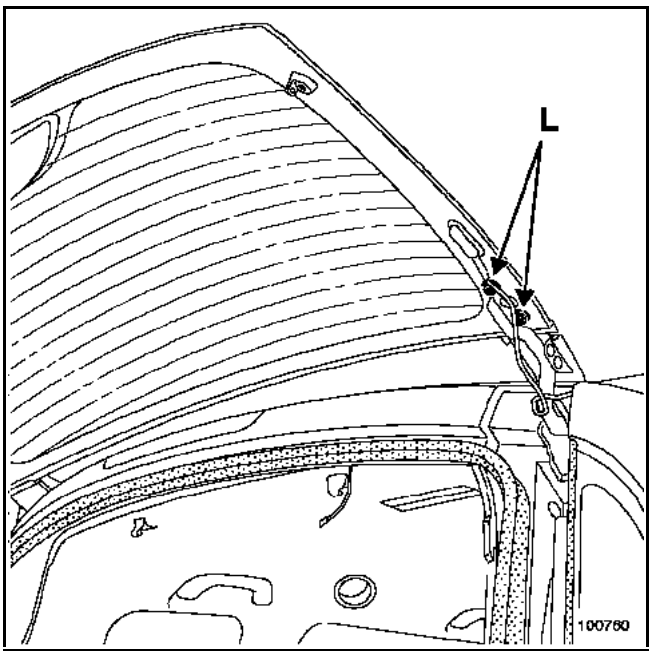


Déposer les cache charnière (I).

Débrancher les deux connecteurs (J), les extraire du hayon par l'ajourage.

Déclipper les vérins à l'aide d'un tournevis plat (K).

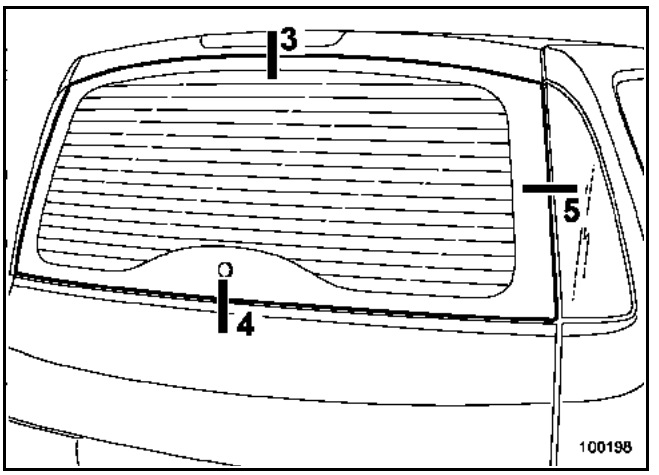
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les vis de fixation (L).

Déposer la lunette (**cette opération nécessite deux opérateurs**).

REPOSE

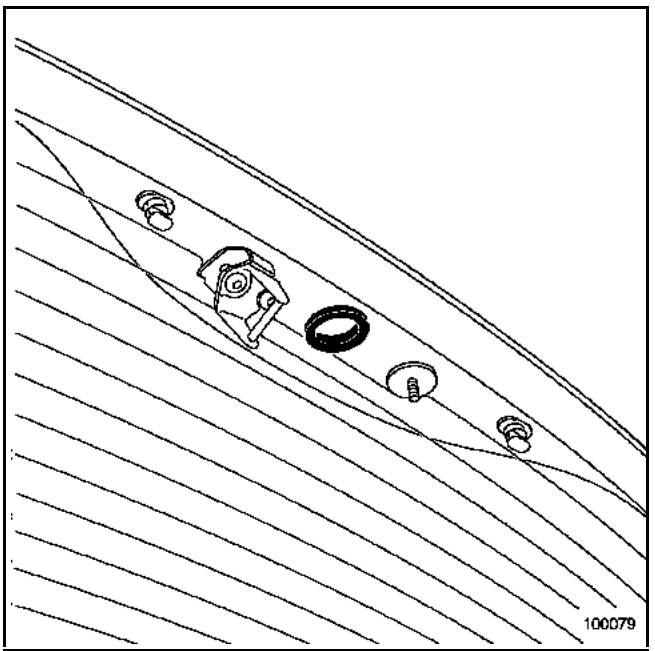


IMPORTANT :
Positionner la lunette mobile en respectant les jeux fonctionnels :

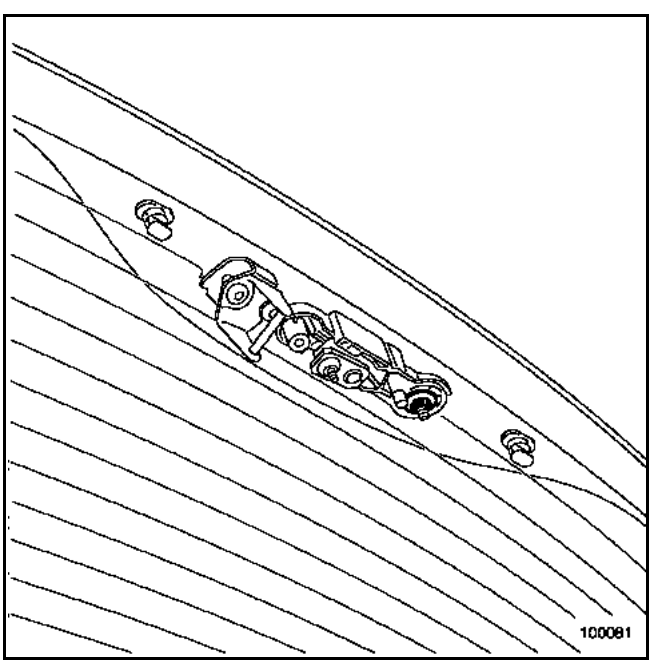
- **3 : 4** ± **1 mm** entre la lunette mobile et le panneau de porte de coffre en partie supérieure.
- **4 : 5** ± **1 mm** entre la lunette mobile et le panneau de porte de coffre en partie inférieure.
- **5 : 4** ± **1,5 mm** entre le feu arrière et la lunette mobile.
- **en X :** la fermeture de la lunette mobile doit entraîner un écrasement du joint de **2** ± **1,5 mm** en tout point.

Nettoyer les cannelures de l'axe du porte-raclette.

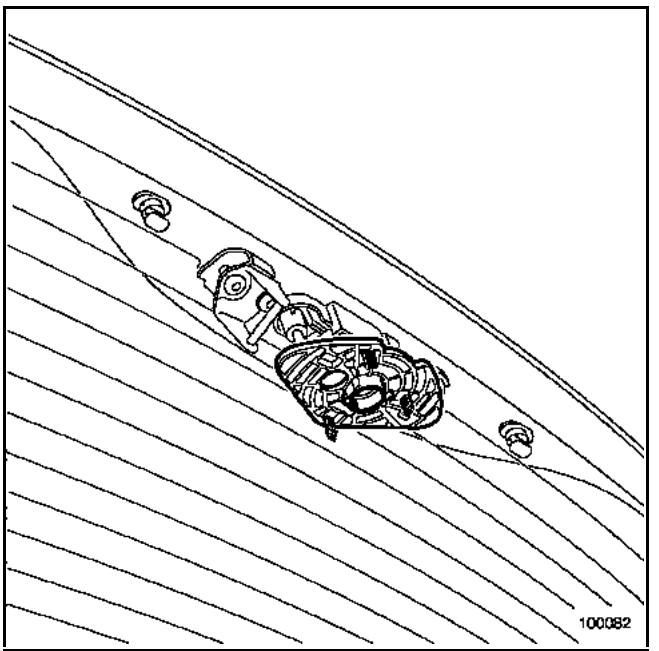
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



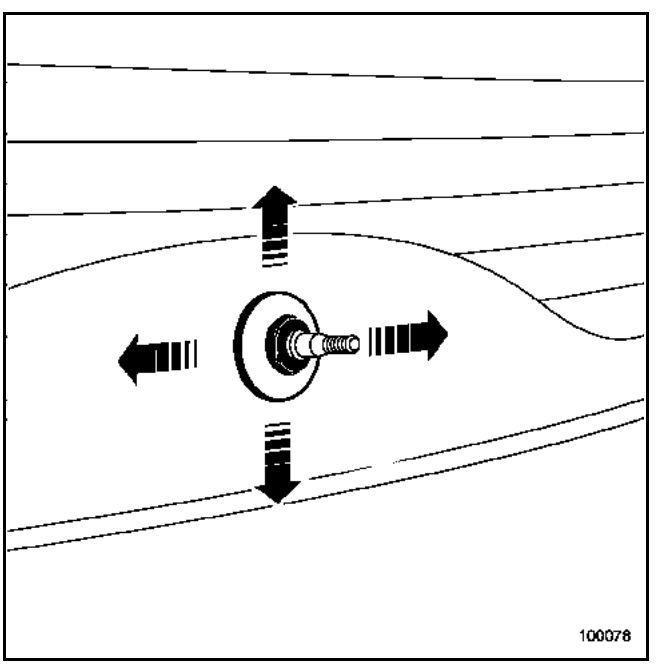
IMPORTANT : après chaque dépose du mécanisme, il est impératif de remplacer le joint d'étanchéité.



Positionner le mécanisme sans le serrer.

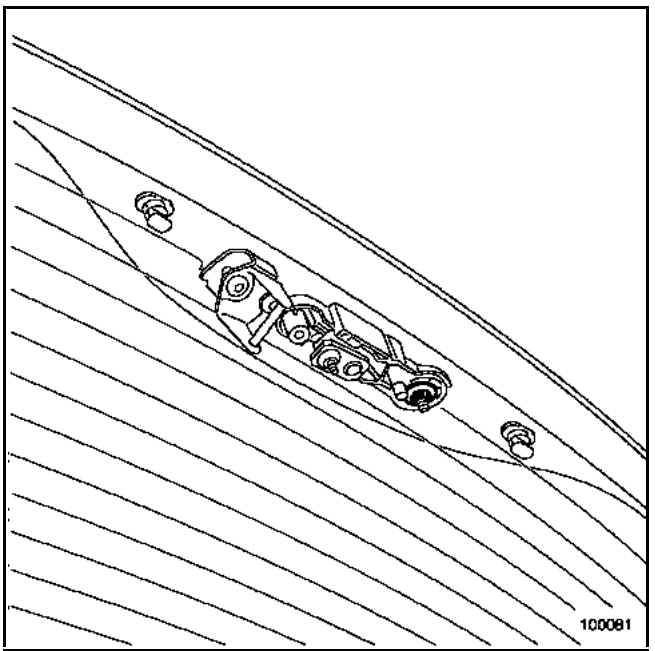


Positionner l'outil **Elé. 1680**.



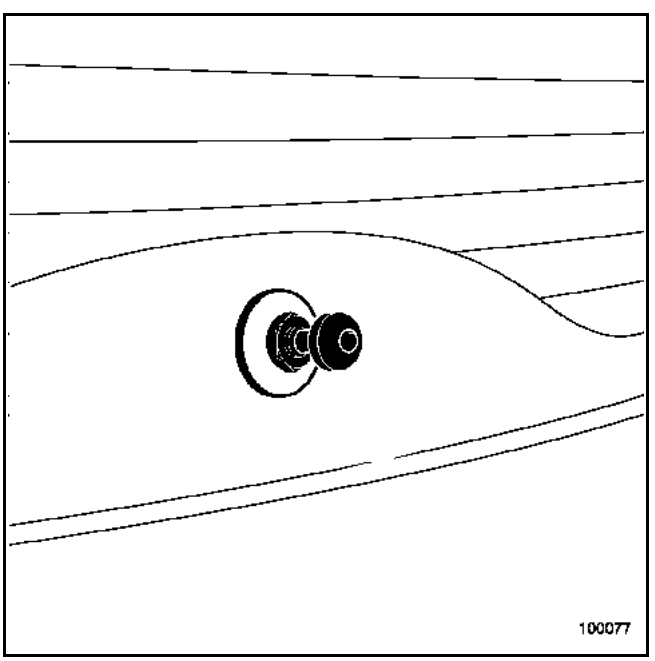
Fermer délicatement la vitre du hayon, puis orienter le mécanisme afin de clipper l'outil sur le moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



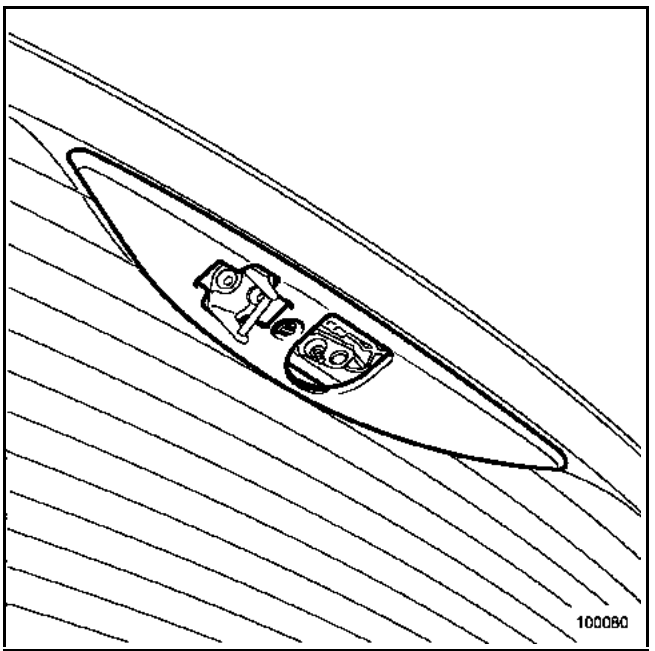
Laisser la lunette fermée avec le mécanisme.

De l'intérieur du véhicule, serrer l'écrou du mécanisme au couple de **8 N.m**.



Remettre :
– l'enjoliveur en positionnement son ergot,
– l'écrou et le serrer au couple de **6 N.m**,
– le cache écrou.

Dégager l'outil **Elé. 1680**.



Reposer la garniture.

ATTENTION :
Avant de reposer le bras l'essuie-vitre, il est impératif de s'assurer que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

IMPORTANT :
Après chaque dépose du bras l'essuie-vitre, il est impératif de remplacer l'écrou et de le serrer au couple de **12 N.m**.

Le reste de la repose s'effectue dans le sens inverse de la dépose.

REMARQUE :
En cas de remplacement de la lunette ouvrante, procéder au bon réglage du mécanisme :
– si le mécanisme est placé trop bas, l'angle d'essuyage est réduit,
– si le mécanisme est placé trop haut, l'angle d'essuyage augmente.

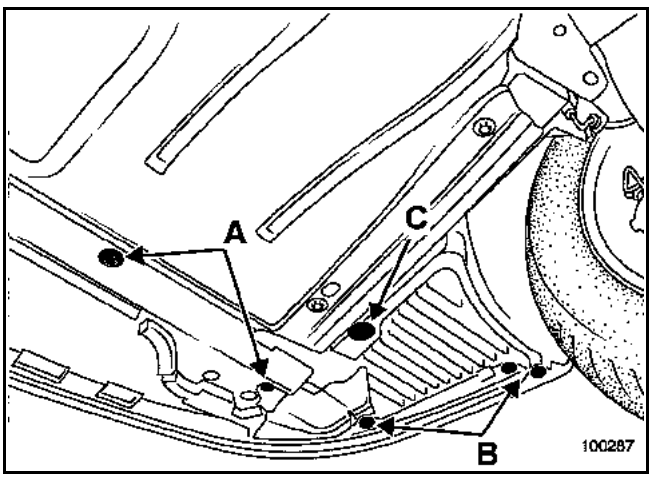
NOTA :
Remplacer les agrafes de maintien après chaque démontage.

Effectuer un test d'étanchéité.

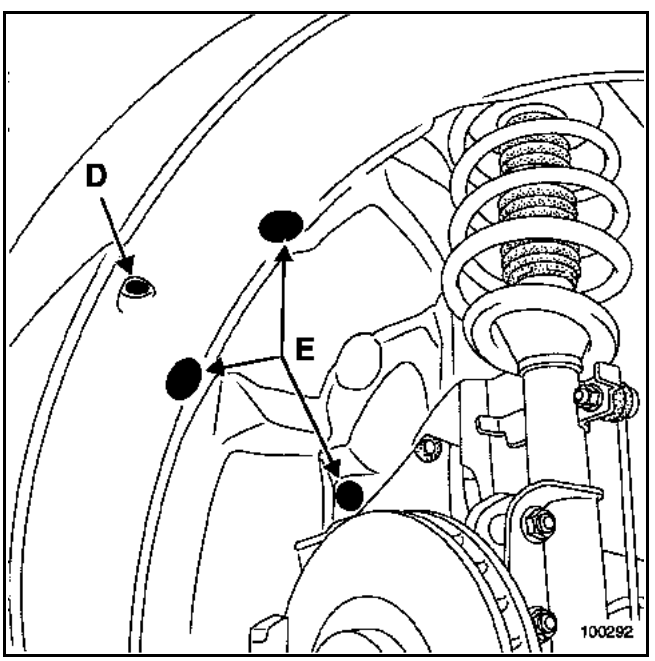
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

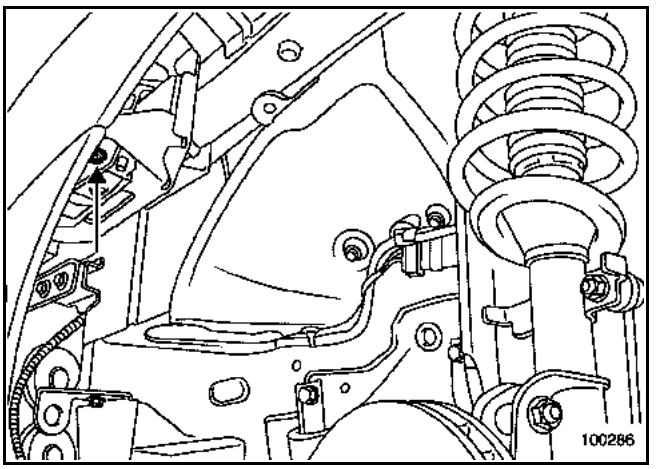
Positionner le véhicule sur un pont élévateur.



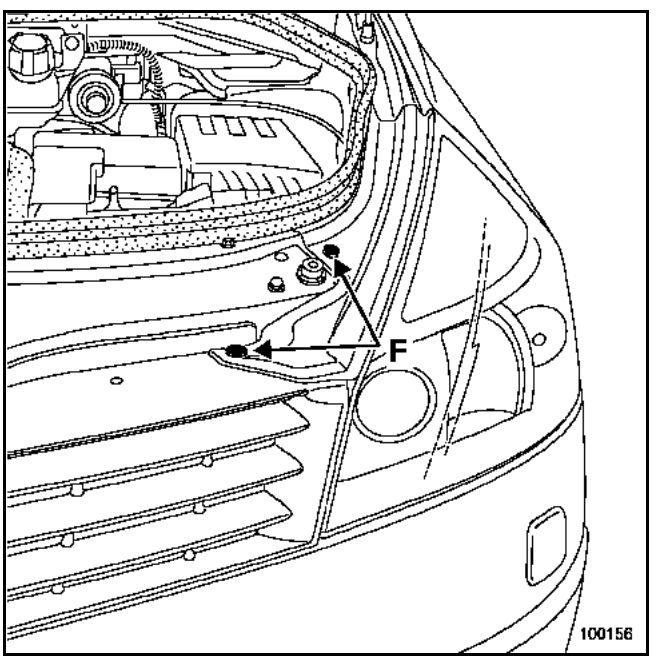
Déposer :
– les vis (A) et (B),
– l'agrafe (C),



– la vis (D),
– les agrafes (E) et dégager partiellement le protecteur intérieur d'aile.



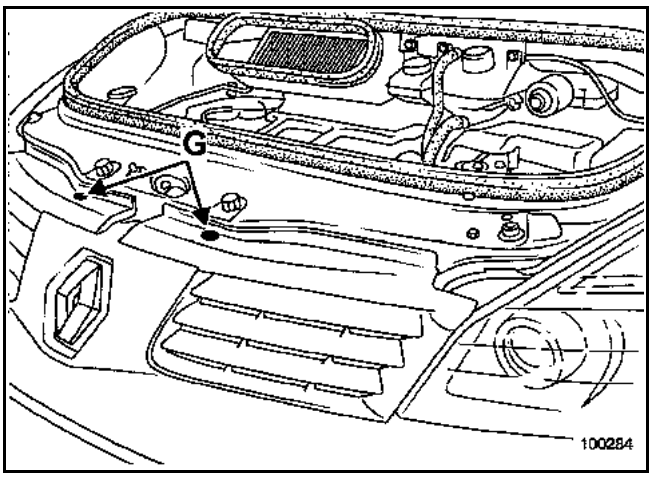
Déposer la vis latérale.



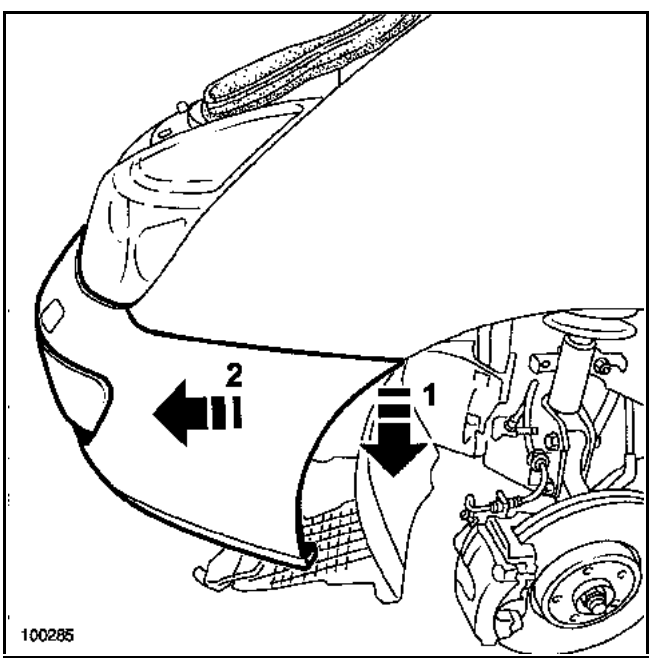
Dégager partiellement le joint d'étanchéité.

Déclipper les rivets en plastique (F) et dégager la garniture de gouttière intérieure d'aile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper les rivets en plastique (G).

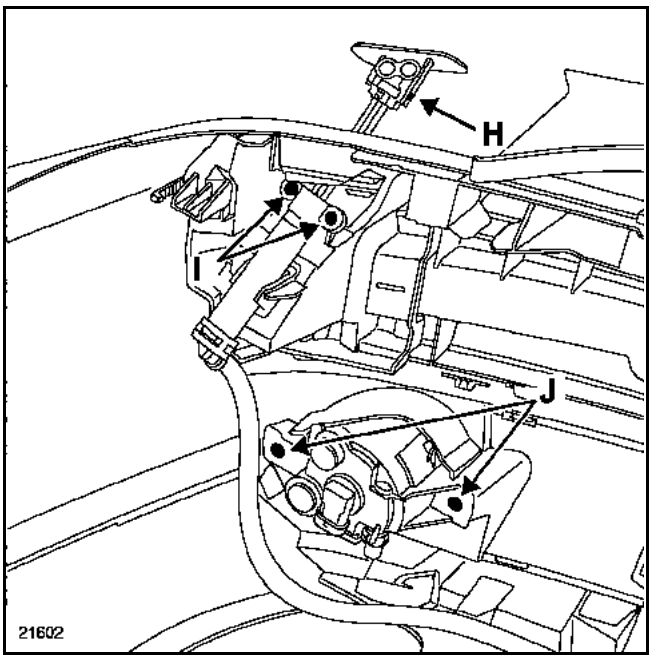


Incliner légèrement le bouclier (1).

Dégager partiellement le bouclier (2).

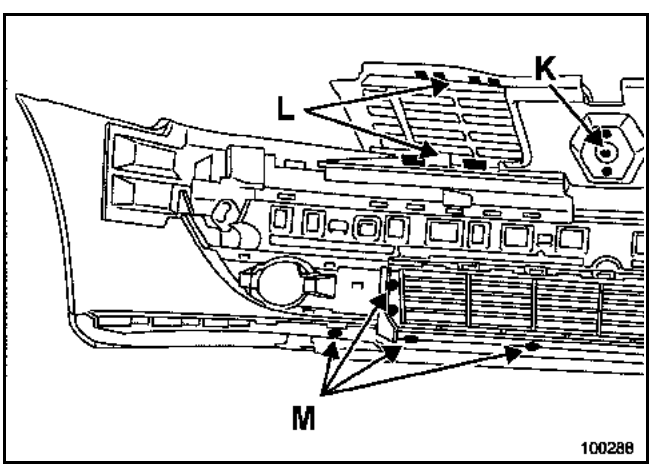
Débrancher :
– les connecteurs antibrouillard,
– l'alimentation des gicleurs de lave-projecteurs.

DESHABILLAGE



Soulever manuellement le gicleur et déclipper l'enjoliveur en (H).

Déposer :
– les vis (I) et dégager le gicleur,
– les vis (J) et retirer l'antibrouillard.



Déposer la vis et meuler les deux pions (K), puis dégager le monogramme.

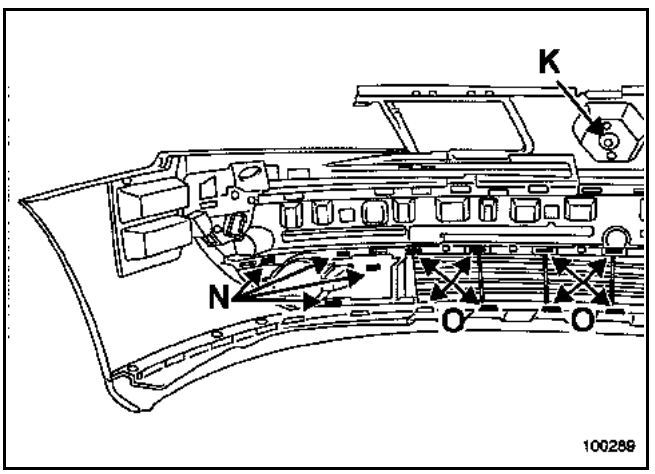
Dégager les fixations (L) et retirer la grille de calandre.

Déposer les fixations (M) et dégager le carter inférieur.

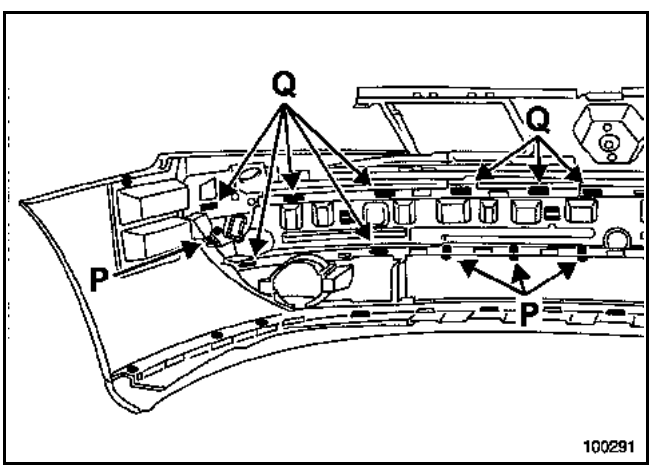
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITE DE LA REPOSE DU MONOGRAMME

Ressouder les deux pions ou visser le monogramme par l'orifice prévu à cet effet (K).



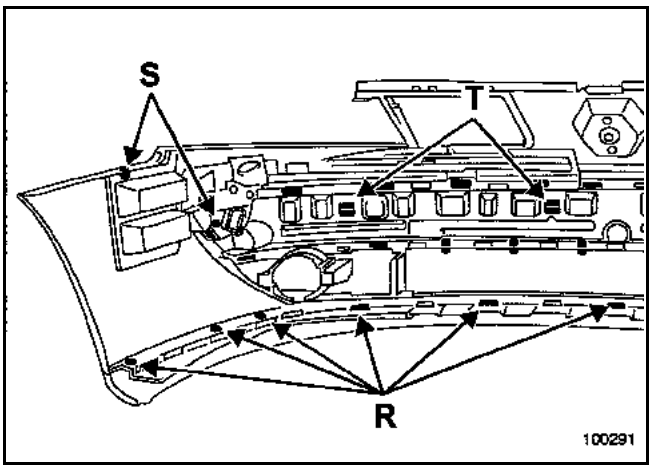
Dégager :
– les agrafes (N) et déposer l'enjoliveur d'antibrouillard,
– les agrafes (O) et retirer la grille centrale.



Percer les rivets (P).

Dégager les clips (Q).

Déposer le bourrelet extérieur.



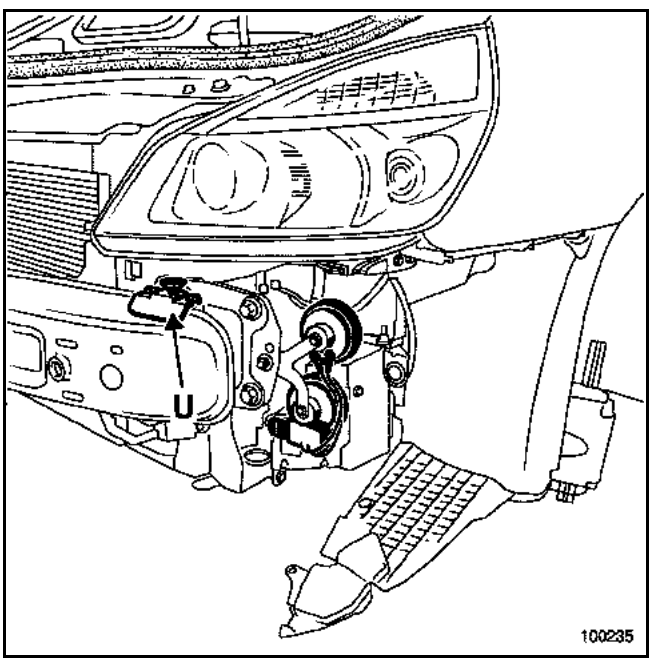
Dégager les fixations (R) et dégager l'enjoliveur inférieur.

Percer les rivets (S).

Dégager les clips (T).

Déposer l'absorbeur intérieur.

PARTICULARITES DE LA REPOSE DU BOUCLIER (deux opérateurs)



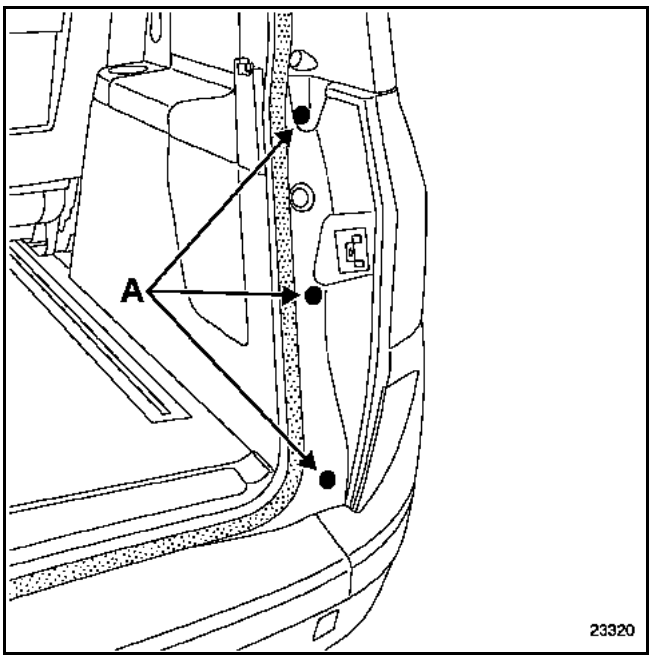
Avant la repose du bouclier, vérifier le bon état des platines guide (U).

Brancher le tuyau de lave-projecteurs et les connecteurs antibrouillards.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

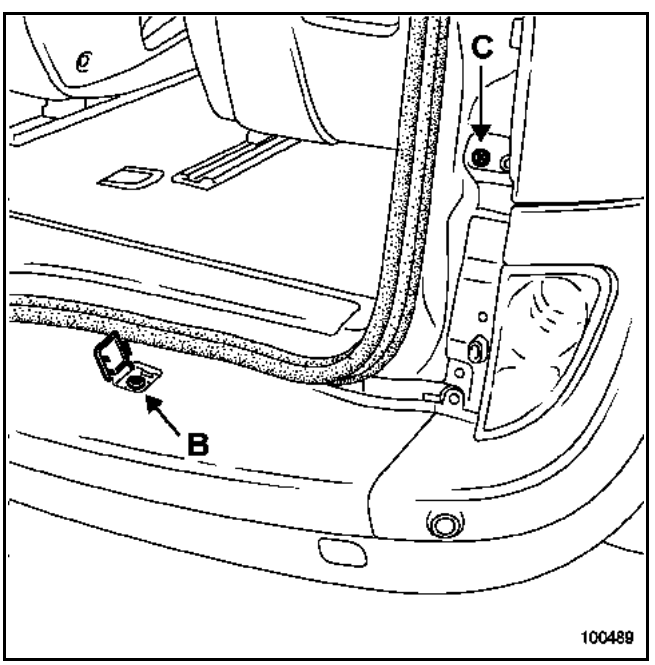
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



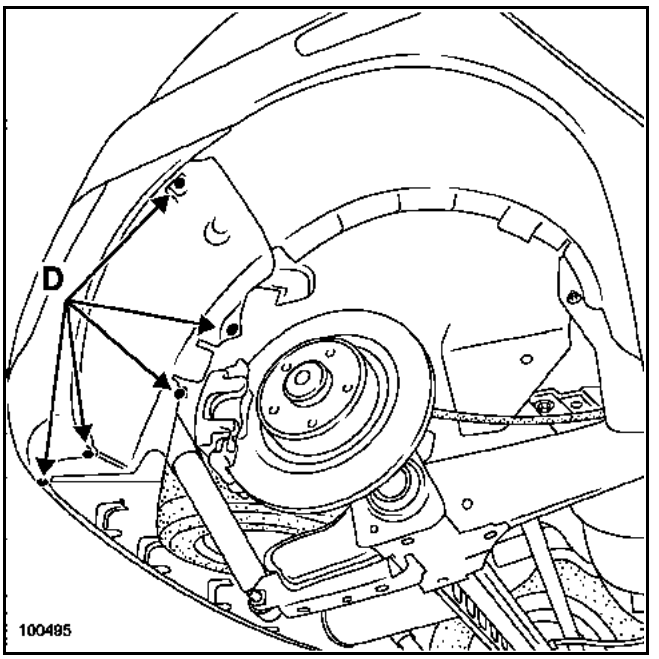
Déposer les vis (A).

Dégager la garniture.



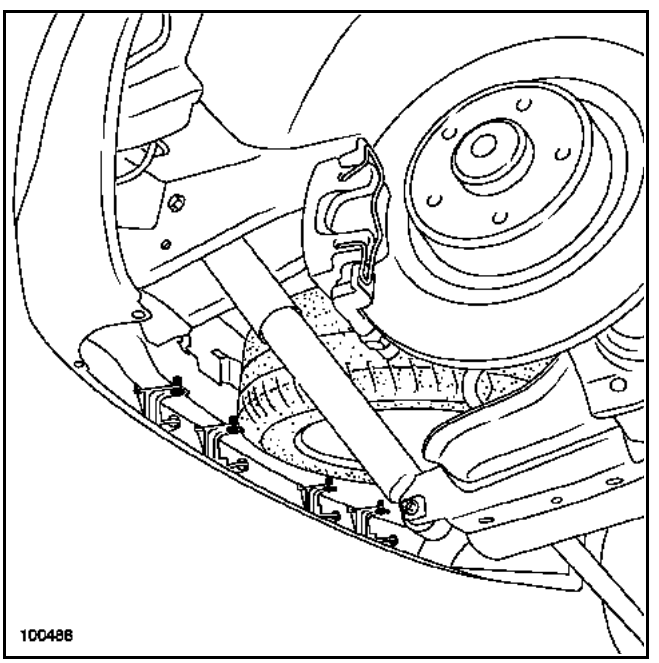
Déclipper les deux caches.

Déposer :
– les vis (B),
– la vis (C),



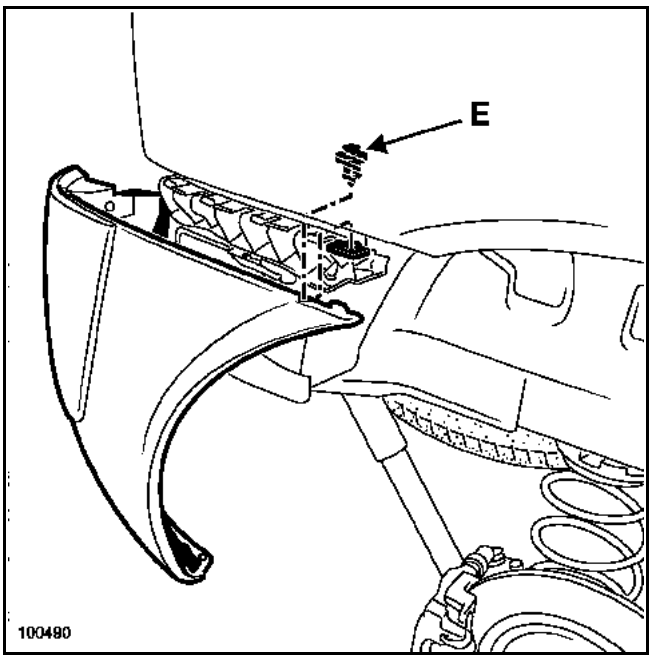
– les fixations (D).

Dégager partiellement le protecteur intérieur d'aile.

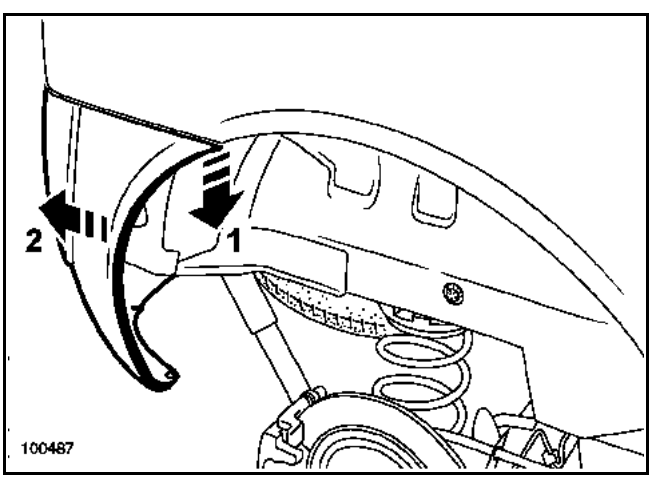


Déclipper les quatre rivets en plastique inférieurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



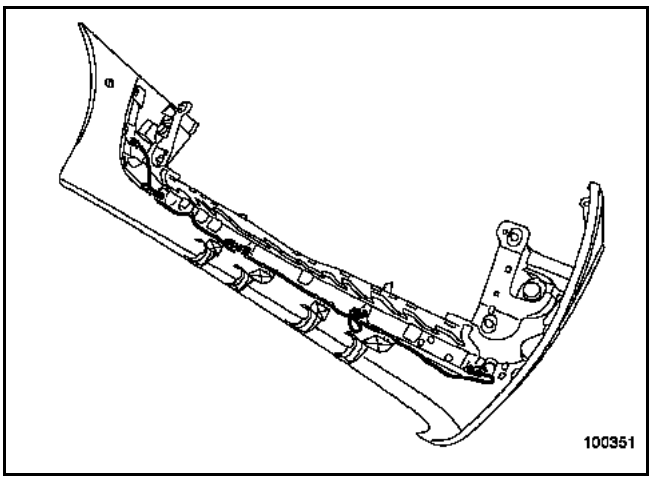
Déclipper le rivet en plastique (E) situé dans le passage de roue.



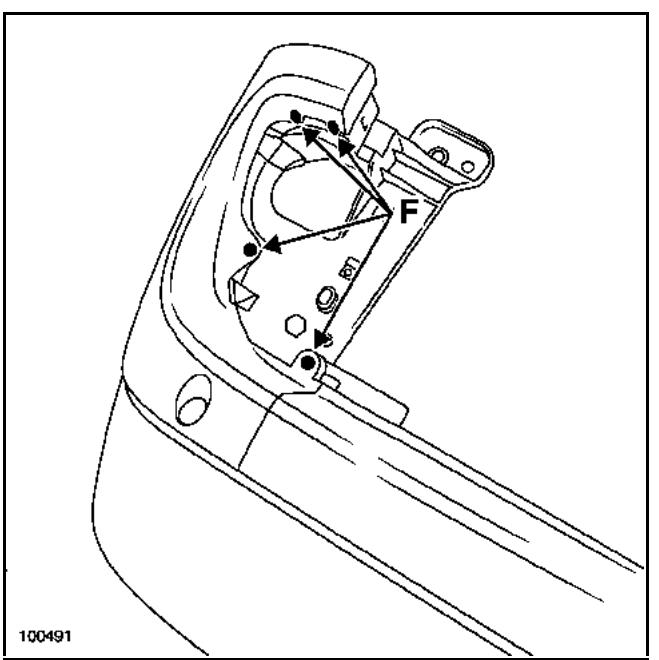
Dégager légèrement l'angle du bouclier (1).

Dégager le bouclier (2) (deux opérateurs).

DESHABILLAGE

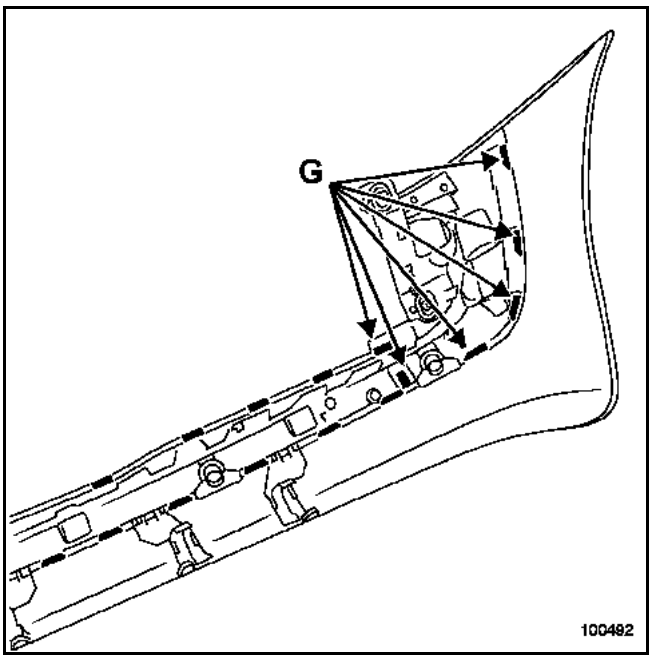


Déclipper les capteurs d'aide au stationnement (si le véhicule en est équipé).

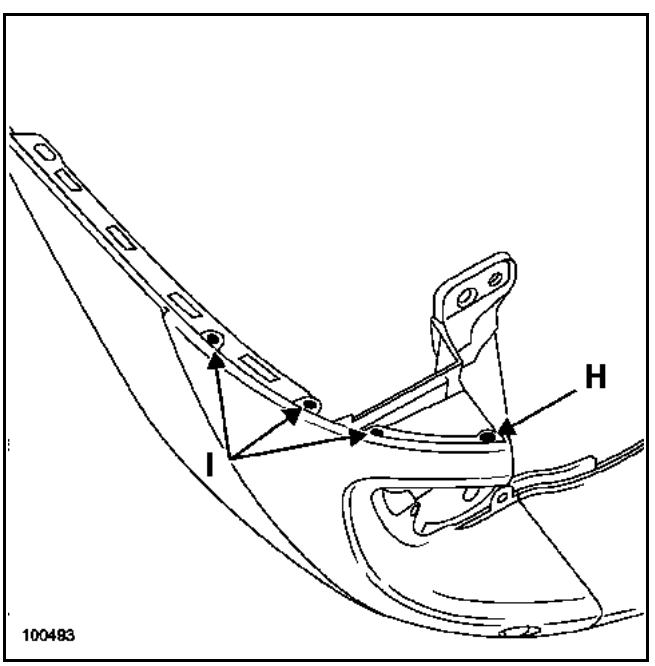


Dégager les quatre rivets (F).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



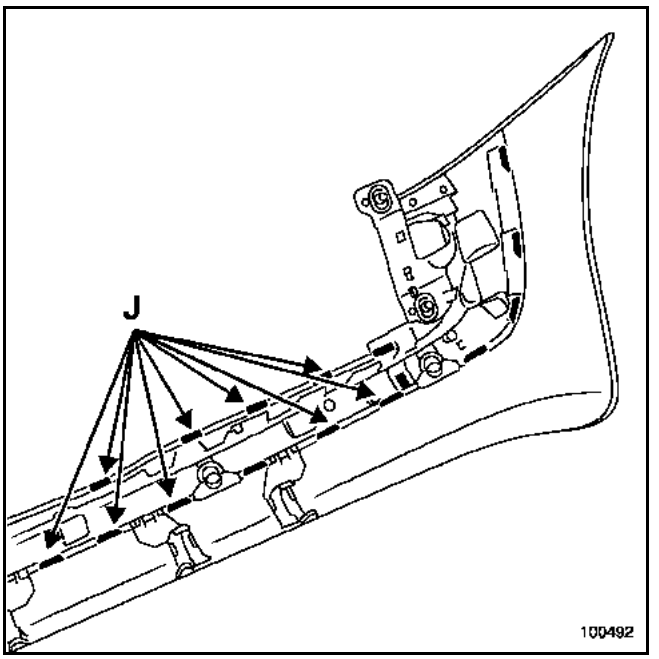
Déclipper les agrafes (G).



Déposer le rivet (H).

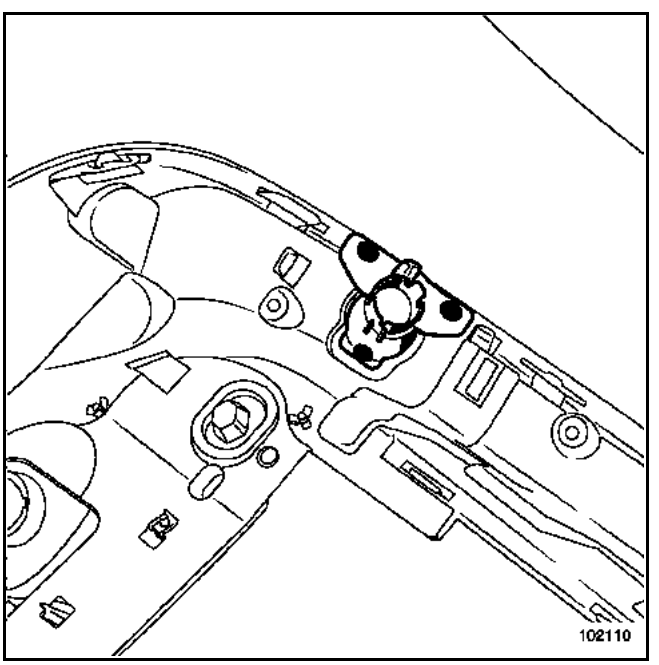
Déclipper les trois fixations (I).

Dégager le bourrelet latéral.



Déclipper les agrafes (J).

Dégager le bandeau central.

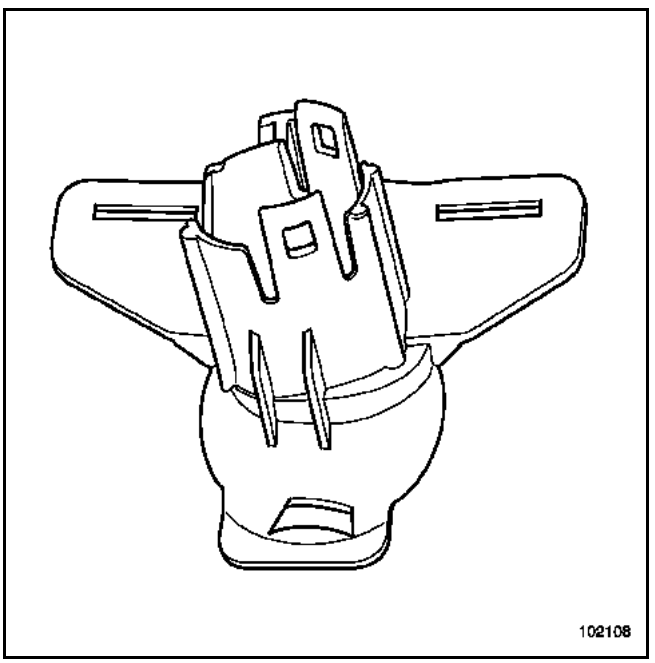


Déposer les supports capteur d'aide au stationnement (si le véhicule en est équipé).

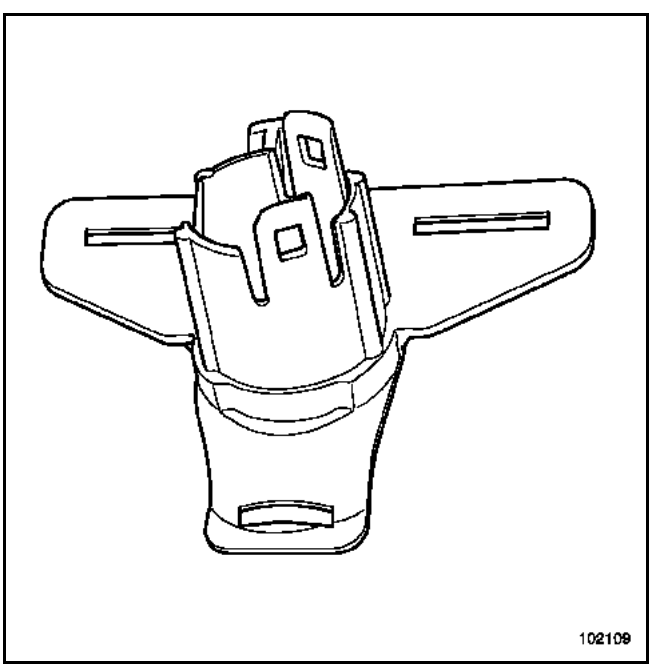
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

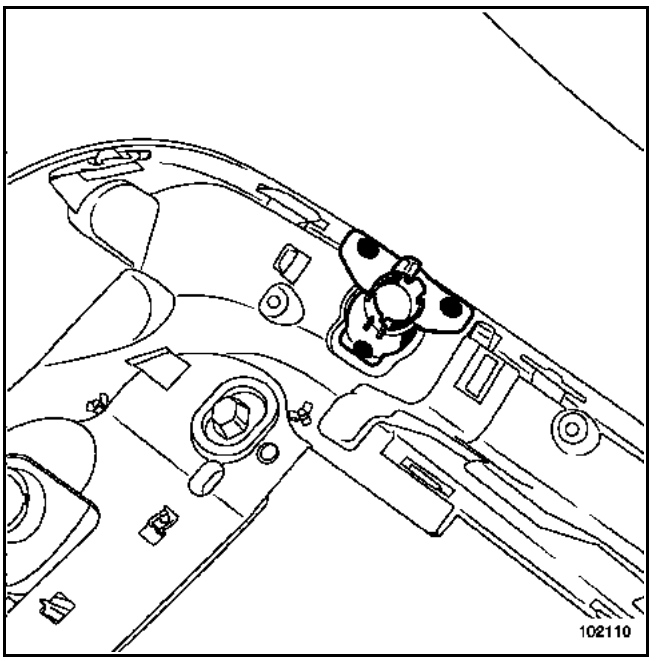
NOTA :
Il existe trois types de support repéré suivant leur position sur le bandeau.



Support latéral gauche / droite.



Support central.

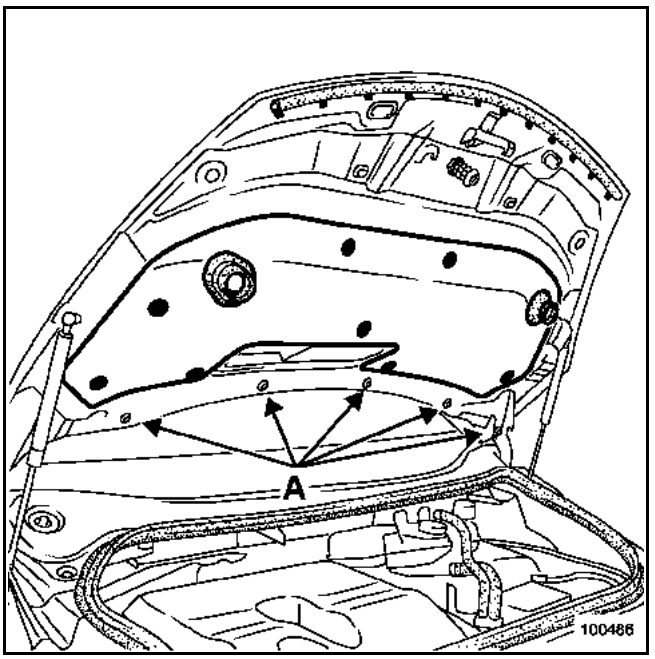


Souder les pattes plastique à l'aide d'un fer à souder.

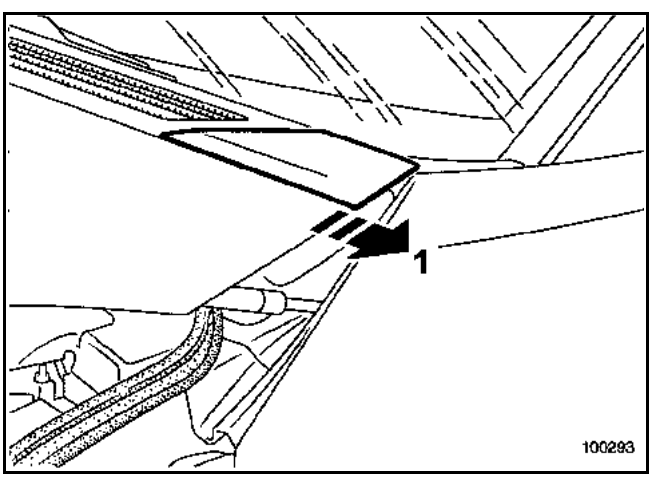
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

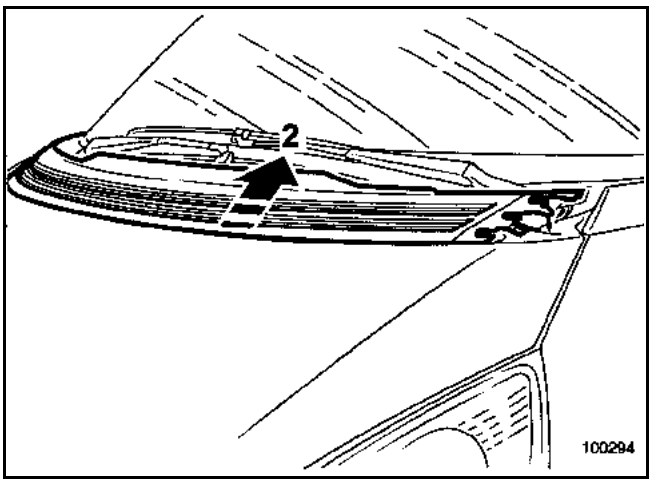
DEPOSE



Déposer les vis (A).



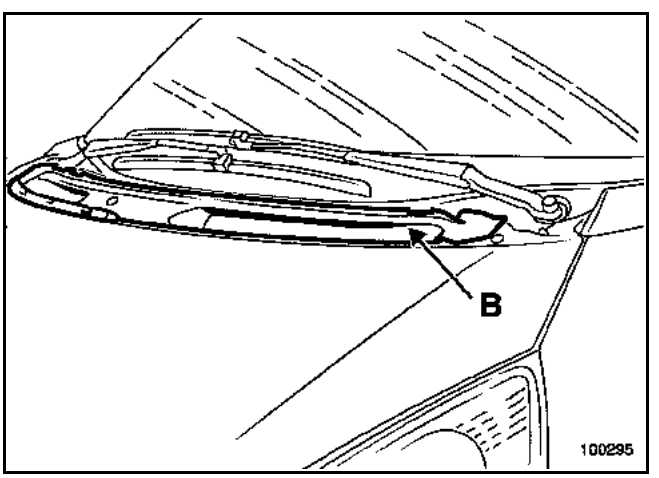
Dégager délicatement la grille partie latérale (1).



Protéger le capot (ruban de masquage), déclipper à l'aide de la pince à dégrafer toute la partie avant de la grille centrale (2).

Dégager partiellement la grille.

Débrancher les tuyaux de lave-glace et déposer la grille.



Déclipper le cache d'entrée d'air (B).

REPOSE

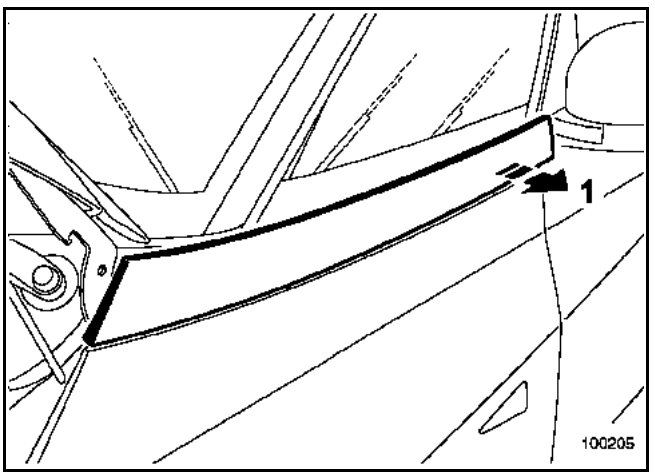
Vérifier l'état des agrafes de fixation.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

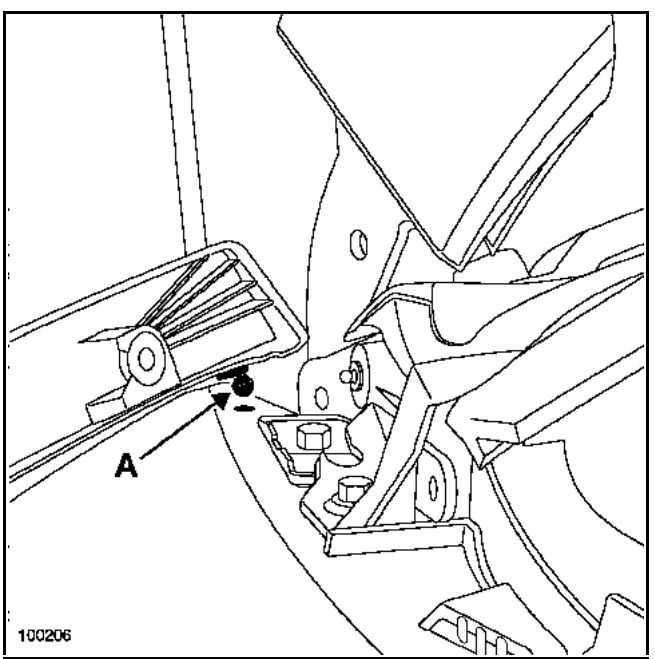
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer les bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil **Elé. 1552**.



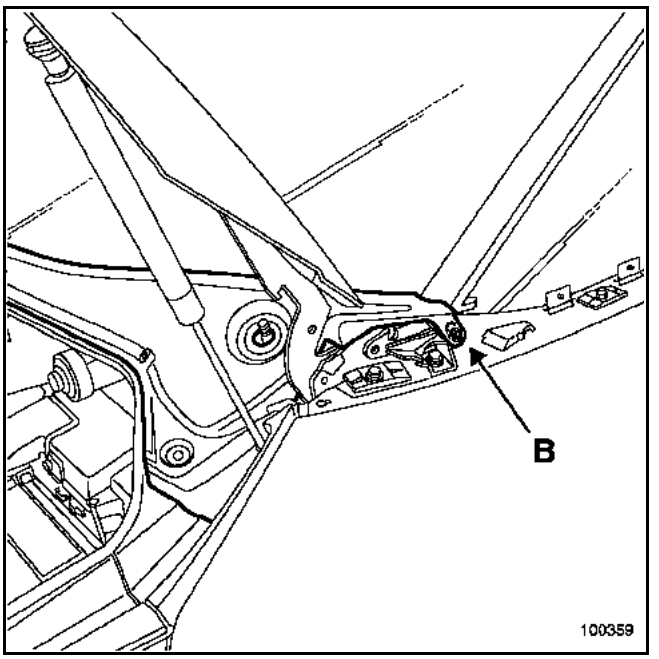
Déclipper l'enjoliveur en partie arrière (1).



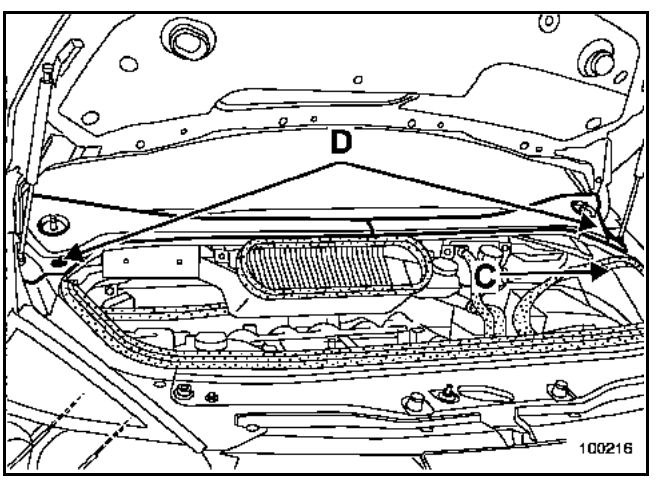
Positionner l'enjoliveur perpendiculairement au véhicule.

Dégager délicatement le pion d'indexage (A).

Déposer l'enjoliveur.



Déposer l'agrafe (B).



Dégager partiellement le joint d'étanchéité (C).

Déposer les deux fixations (D).

Dégager les demi-grilles de la boîte à eau.

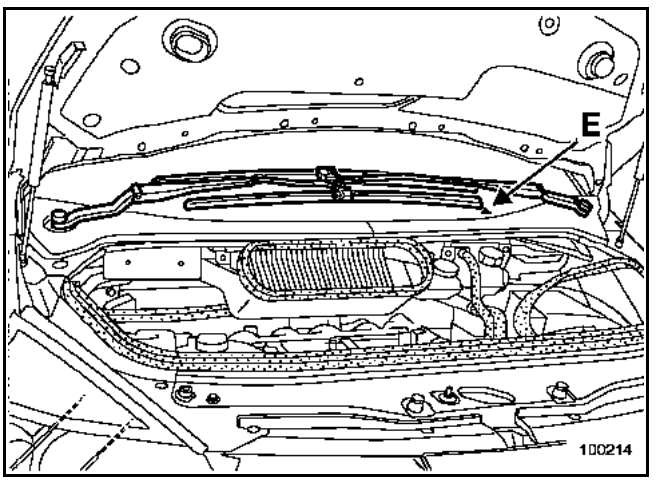
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Avant de reposer les demi-grilles, nettoyer la partie inférieure du pare-brise.

PARTICULARITE DE LA REPOSE DES BRAS D'ESSUIE-VITRE

ATTENTION :
Il est très important, avant de remonter les bras d'essuie-vitre, de s'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit positionné à l'arrêt fixe.



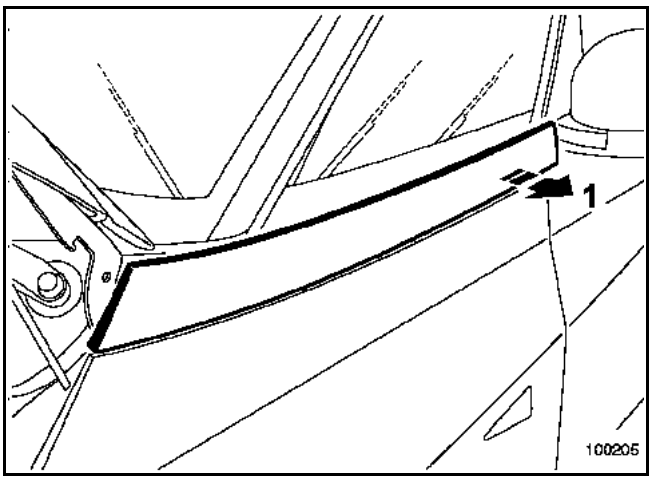
NOTA :
Pour différencier les deux bras d'essuie-vitre, celui côté droit est plus coudé.

Positionner :
– le bras inférieur (droit) suivant le repère (E) du pare-brise et serrer l'écrou au couple de **20 N.m**.
– le bras supérieur (gauche) parallèle au bras inférieur et le serrer au couple de **20 N.m**.

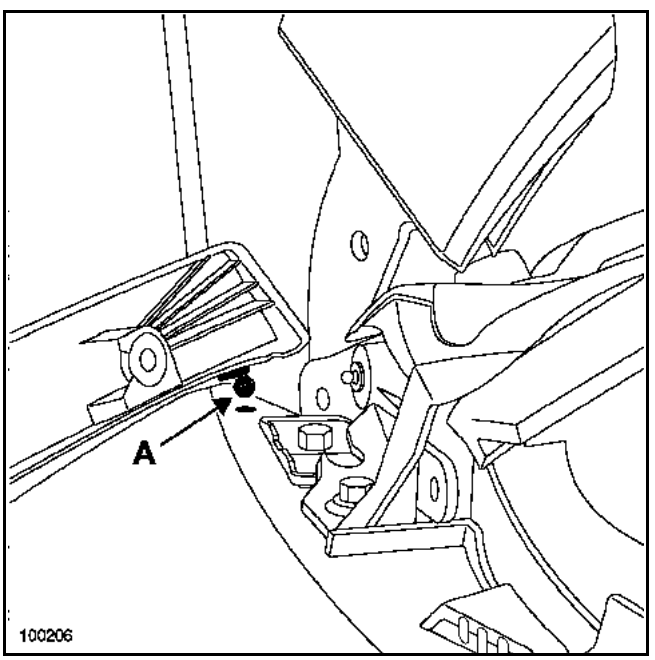
Reposer les deux caches des écrous.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déclipper l'enjoliveur en partie arrière (1).

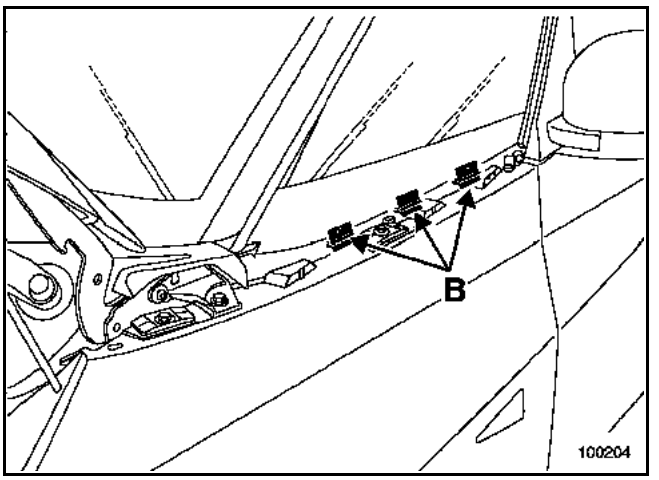


Positionner l'enjoliveur perpendiculairement au véhicule.

Dégager le pion d'indexage (A).

Déposer l'enjoliveur.

REPOSE

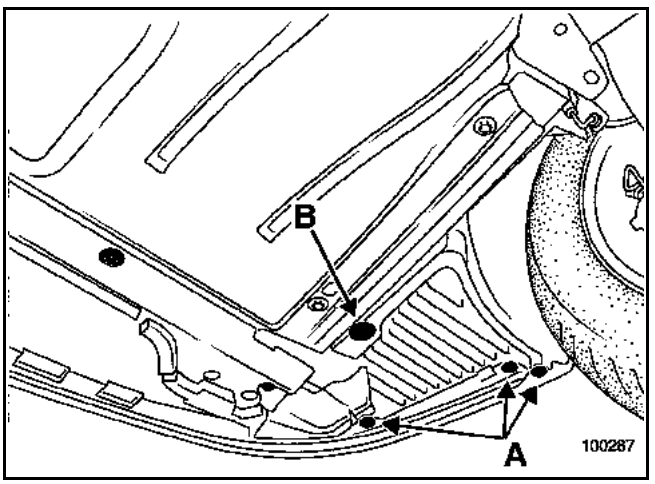


Avant la repose de l'enjoliveur, vérifier la présence des agrafes de maintien (B).

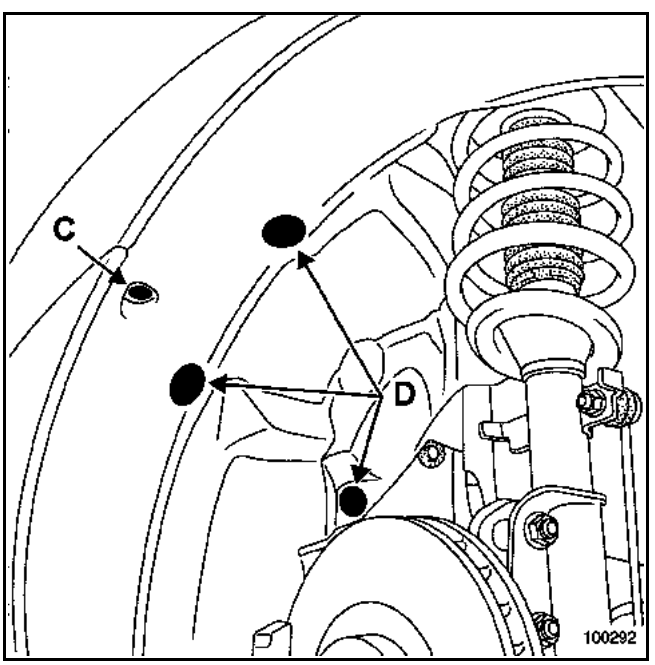
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

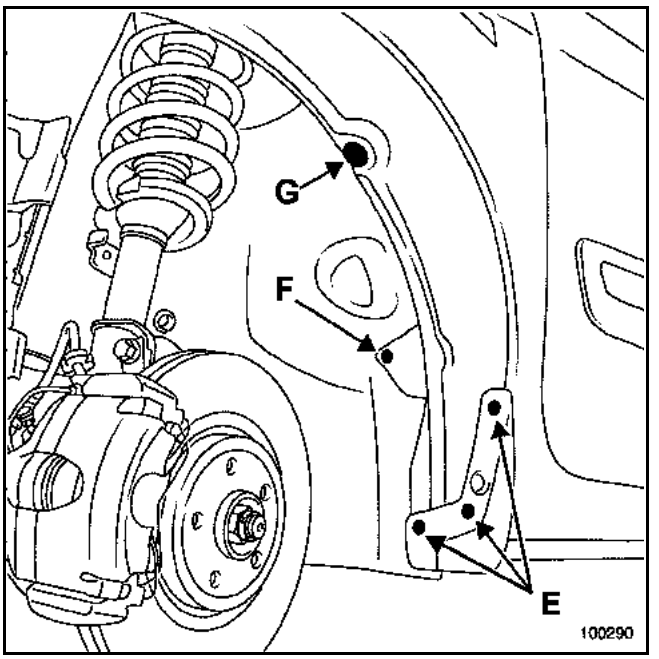
Mettre le véhicule sur un pont élévateur.



Déposer :
– les trois vis (A),
– l'agrafe (B),



– la vis (C),
– les agrafes (D),



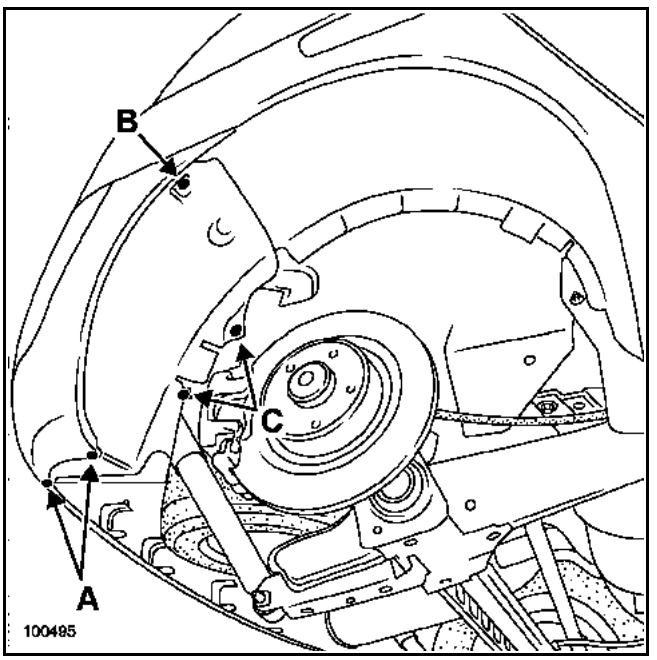
– les trois vis (E) de la bavette,
– la bavette,
– la vis située derrière la bavette,
– la vis (F),
– l'agrafe (G).

Dégager le protecteur intérieur d'aile.

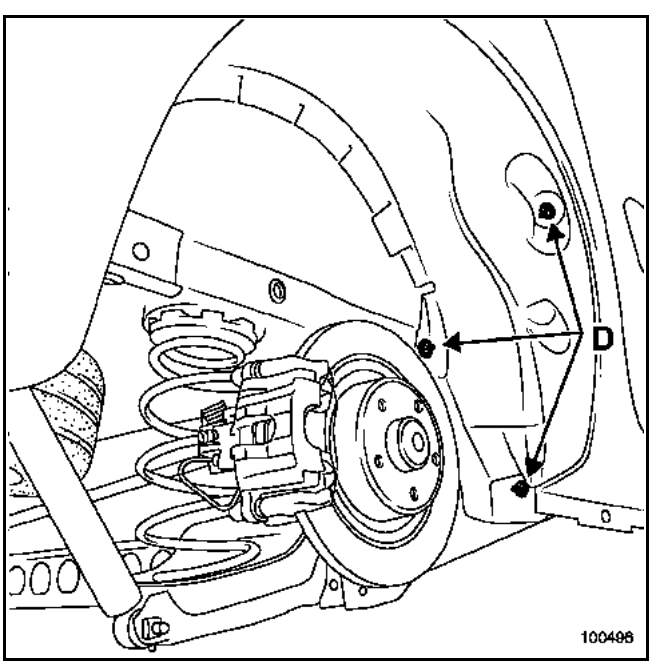
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur.



Déposer :
– les vis inférieures (A),
– la vis (B),
– les fixations (C),



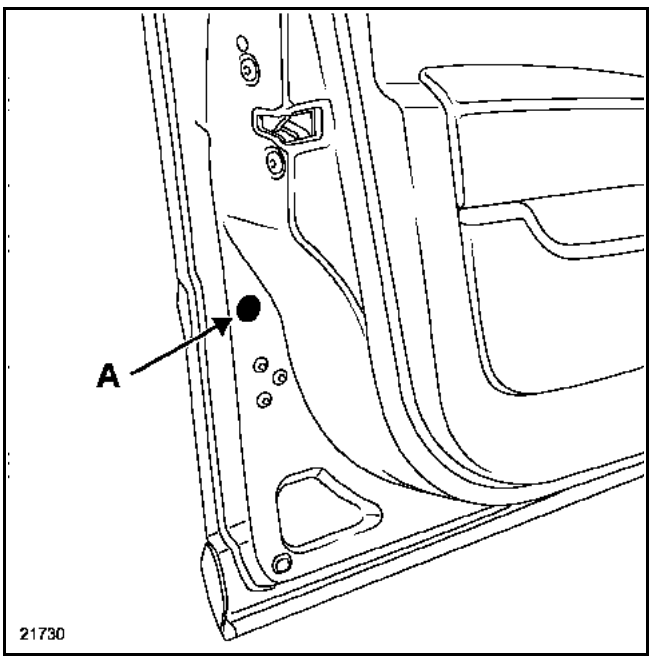
– les fixations (D).

Dégager le protecteur intérieur d'aile.

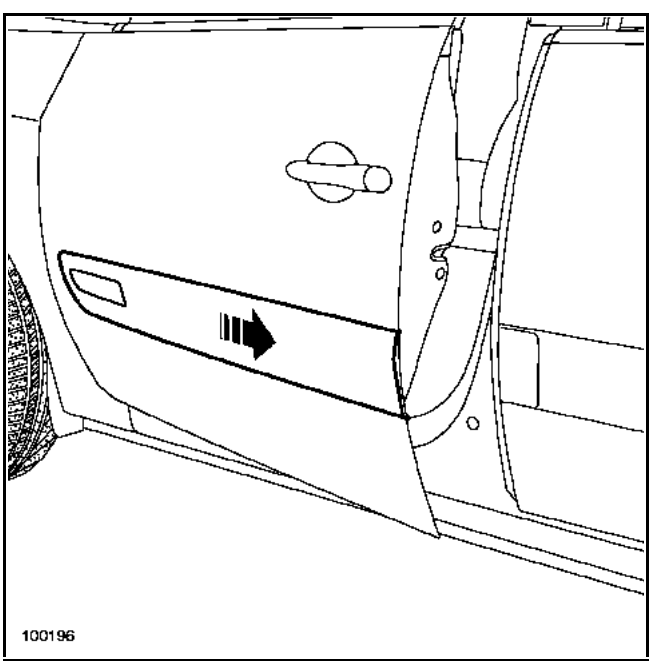
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DES BAGUETTES DE PORTE AVANT

Première méthode

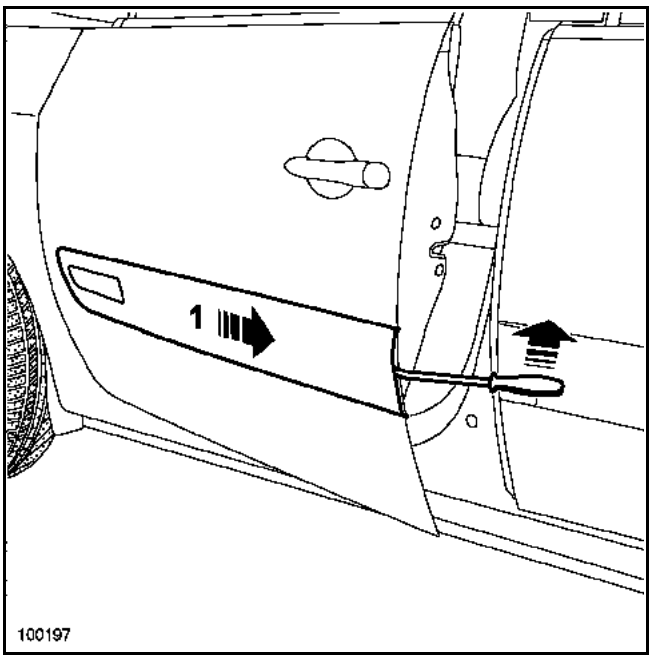


Déposer l'obturateur (A) puis à l'aide d'un tournevis, appuyer sur l'ergot de verrouillage.



Dégager la baguette vers l'arrière du véhicule.

Deuxième méthode

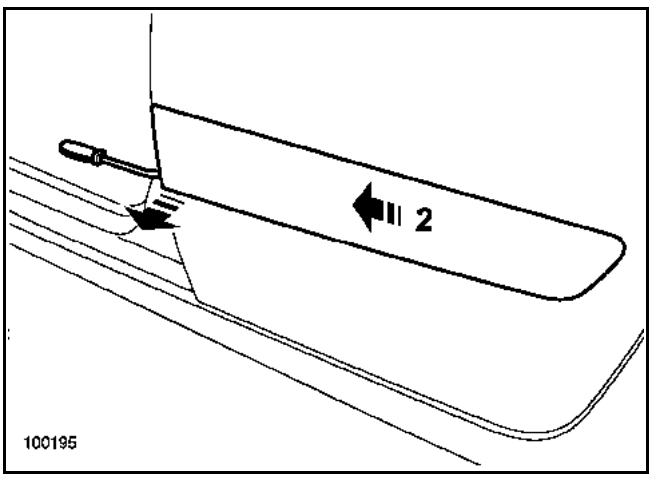


Protéger la feuillure de la porte (ruban de masquage).

Insérer l'outil **Car. 1597** puis exercer une pression sur l'outil, afin de dégager la baguette (1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

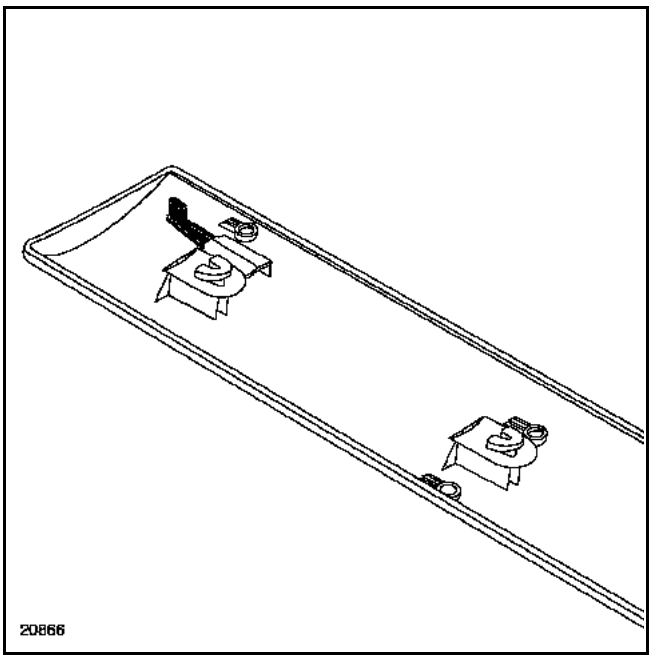
DEPOSE DES BAGUETTES DE PORTES ARRIERES



Protéger la feuillure de la porte.

Insérer l'outil **Car. 1597** afin d'écarter la baguette en partie basse (2) puis la faire glisser vers l'avant du véhicule.

PARTICULARITES DE LA REPOSE

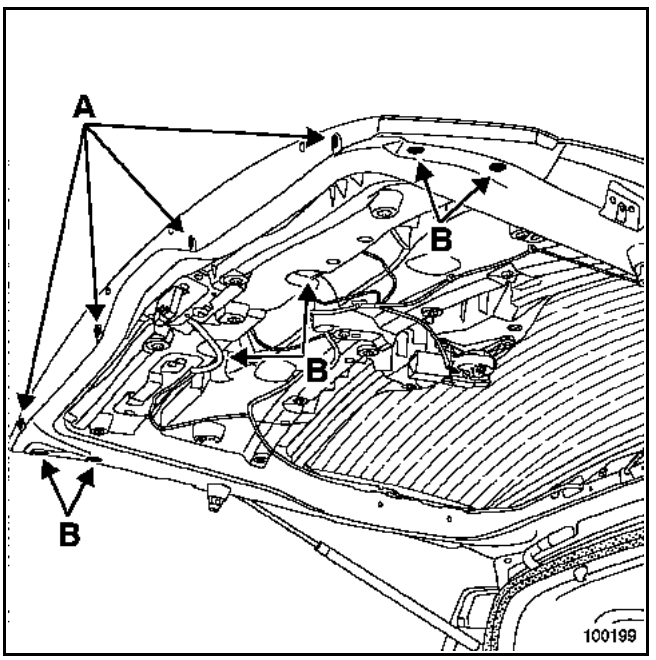


IMPORTANT :
Avant de reposer les baguettes, il est nécessaire de ressortir légèrement les ergots de verrouillage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

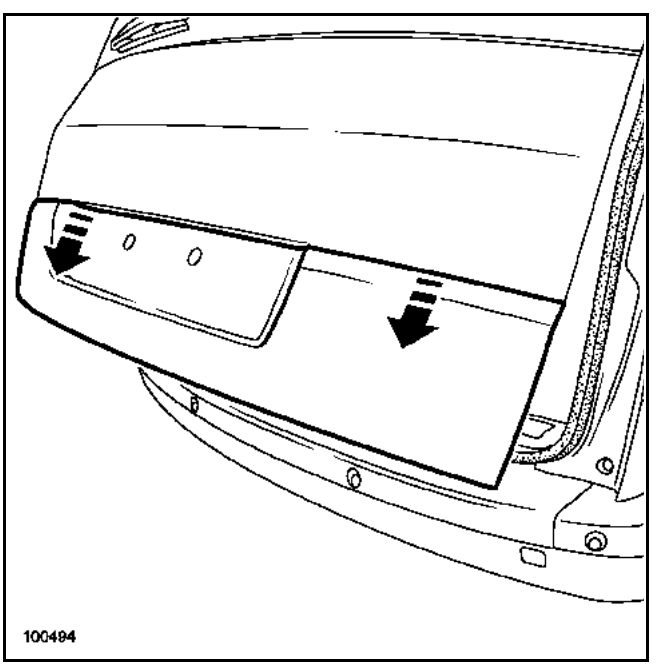
DEPOSE

Déposer la garniture de hayon (**chapitre 73A-B**).



Déclipper les agrafes (A).

Déposer les vis (B).



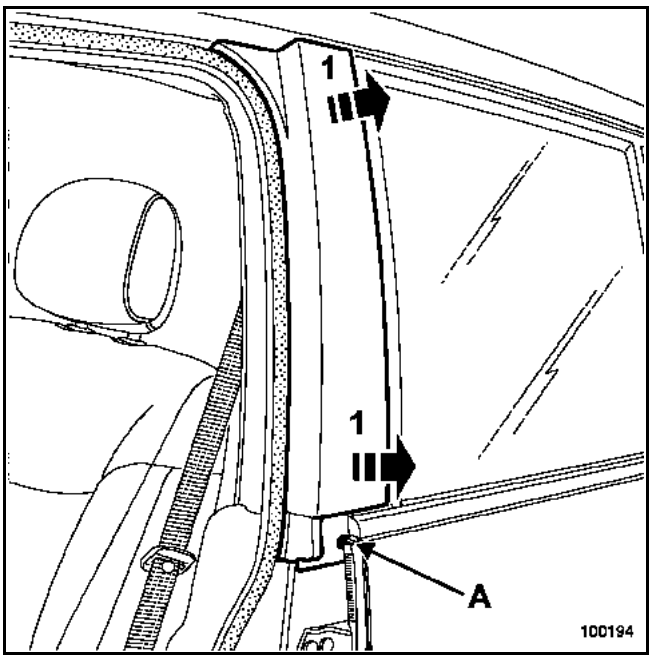
Ecarter légèrement le bandeau en partie inférieure et dégager celui-ci vers le bas.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déposer la vis (A).

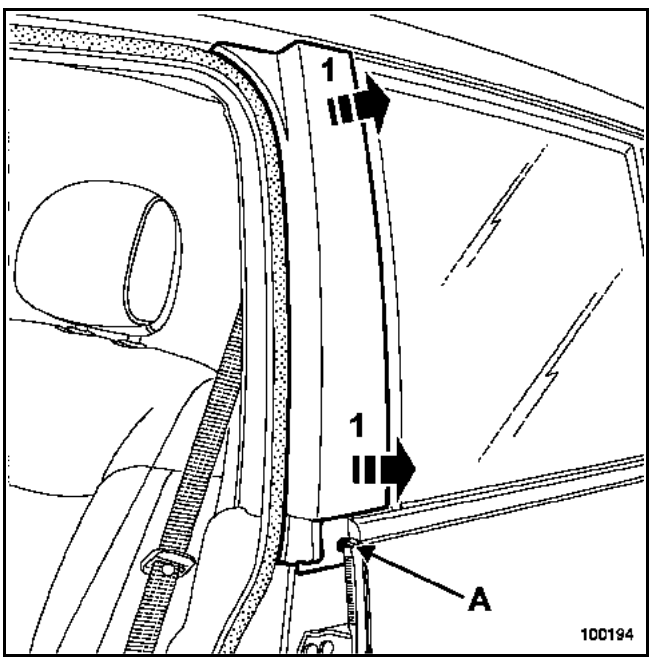
Dégager l'enjoliveur (1).

Remplacer les agrafes de maintien après chaque démontage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

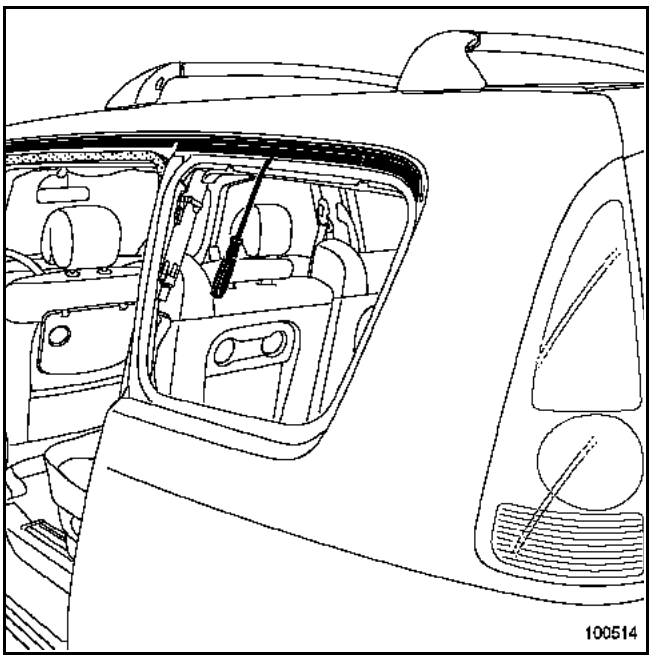
NOTA :
pour accéder à la dépose de l'enjoliveur de côté de caisse, il est nécessaire de déposer au préalable la vitre de custode **(se reporter au chapitre 54A-E) (respecter les consignes de sécurité)**.



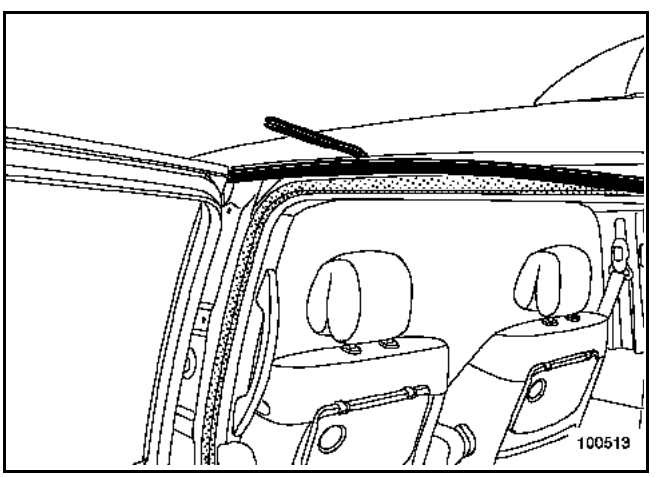
Déposer la vis (A).

Dégager l'enjoliveur (1).

Remplacer les agrafes de maintien après chaque démontage.

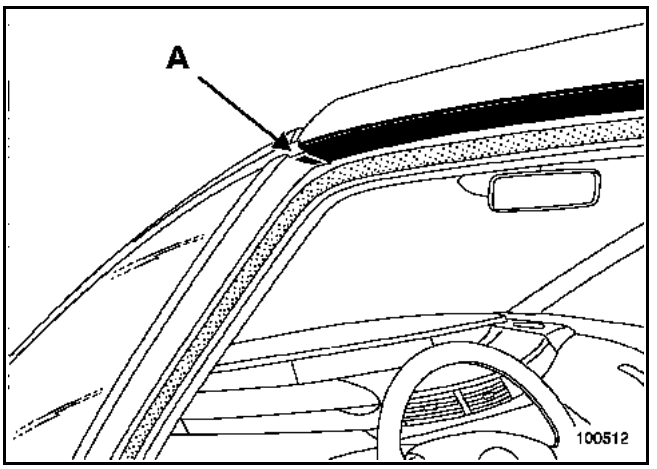


A l'aide de l'outil **Car. 1597**, déclipper l'enjoliveur en partie arrière.



A l'aide de l'outil **Car. 1363**, déclipper l'enjoliveur en partie centrale.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper le joint de la vitre de custode (A).

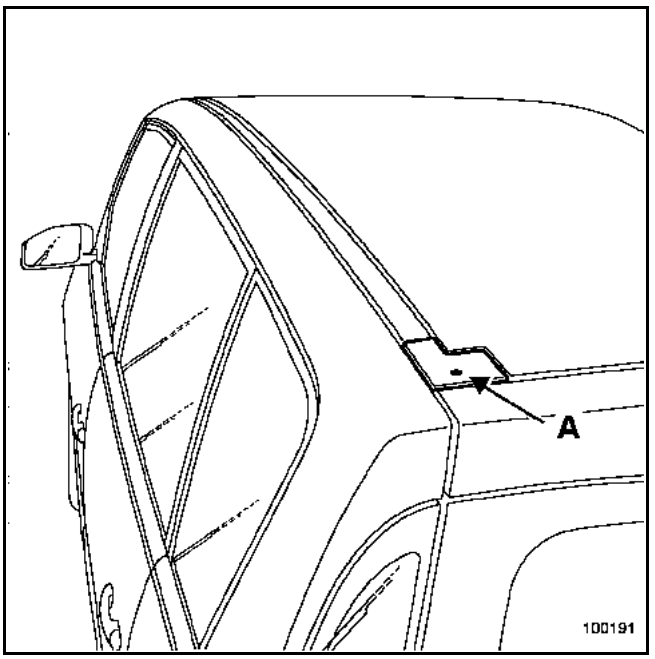
Dégager l'enjoliveur de côté de caisse.

REPOSE

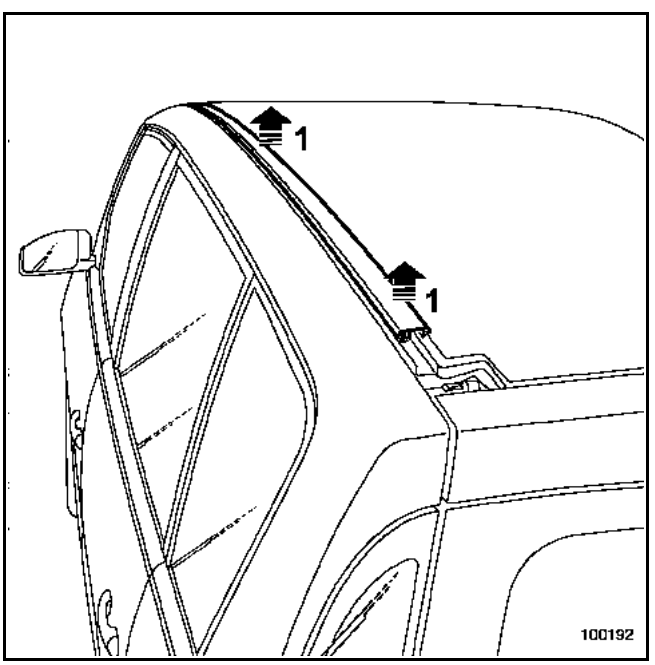
Remplacer les agrafes de maintien après chaque démontage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

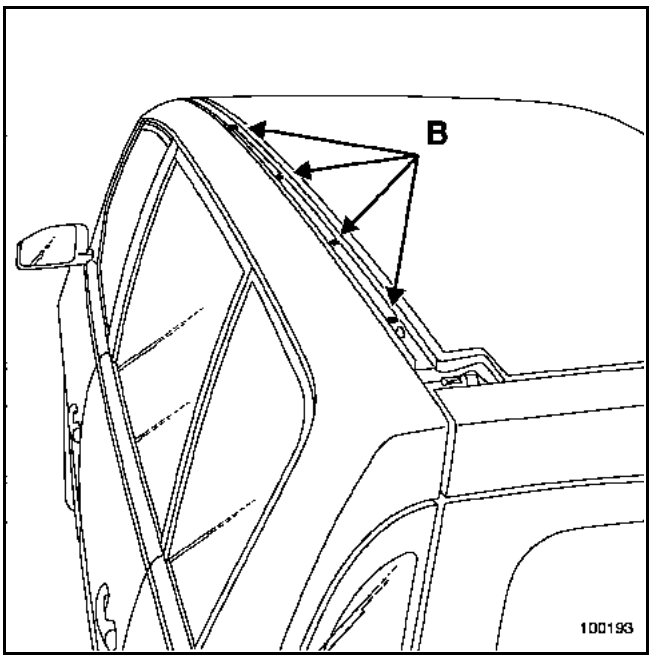
DEPOSE



Déposer la vis (A) et dégager le cache.



Déclipper l'enjoliveur (1).



Déposer les vis (B).

Dégager l'enjoliveur de pavillon.

REPOSE

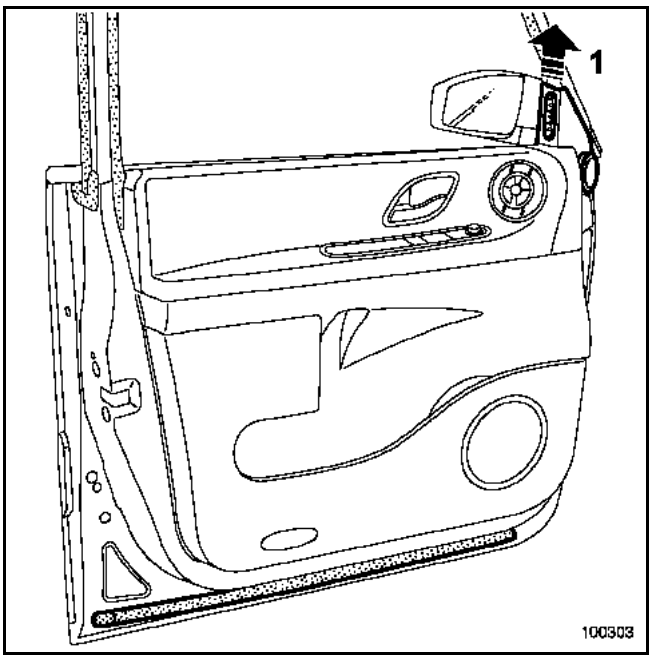
Remplacer les rondelles d'étanchéité des vis de fixation après chaque démontage.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

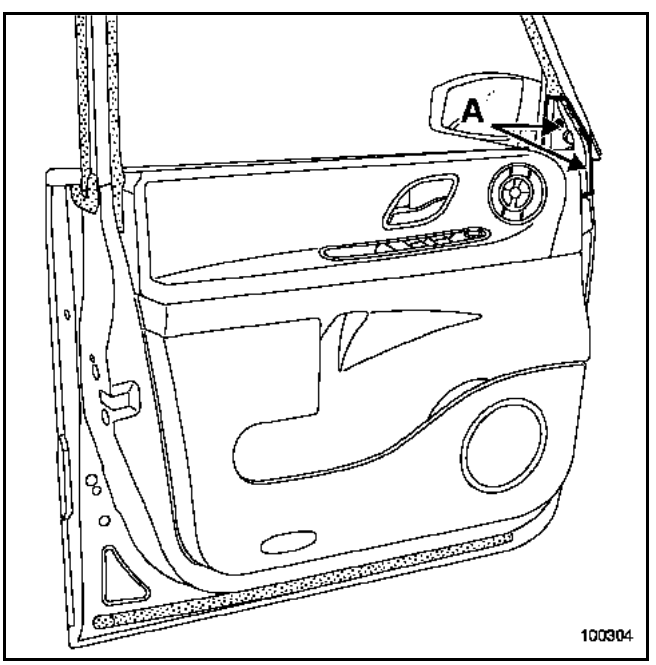
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Fixations enjoliveur	**8**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

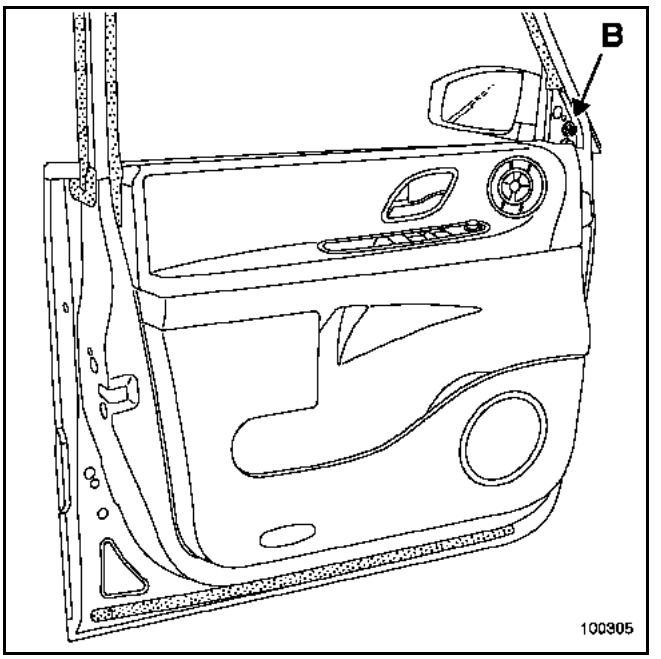
DEPOSE



Déposer :
– le cache intérieur de rétroviseur (1),



– les fixations (A) et dégager le support de cache intérieur.



Débrancher le connecteur du rétroviseur.

Déposer la vis (B).

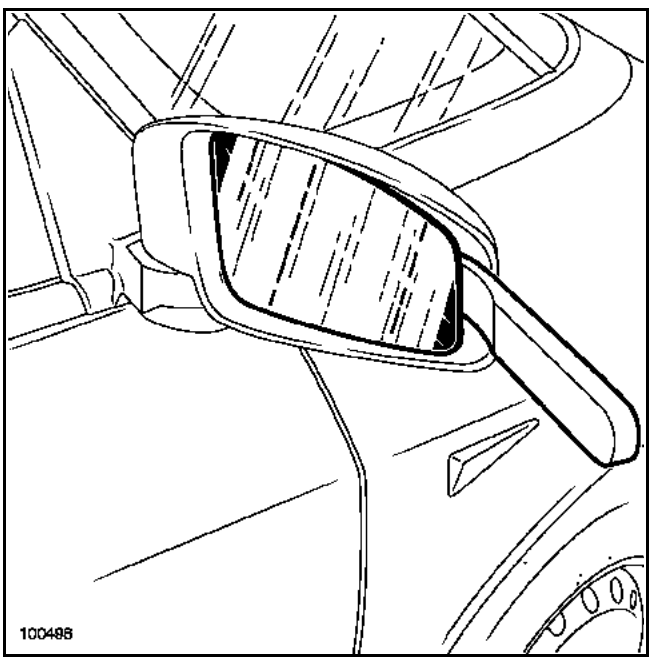
Dégager le rétroviseur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

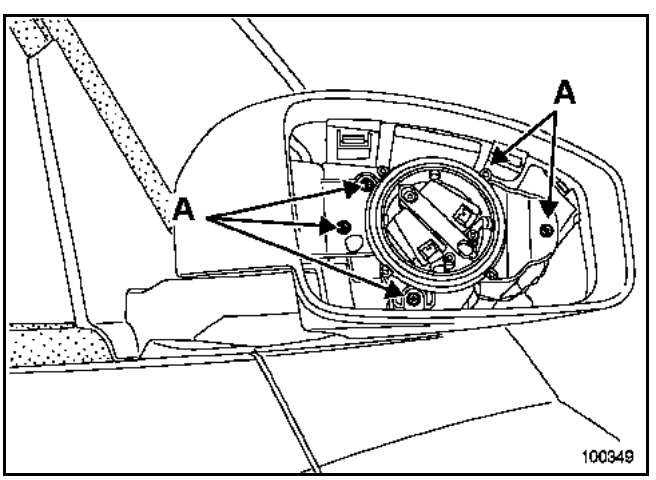
DEPOSE



Protéger la bordure du rétroviseur (ruban de masquage).

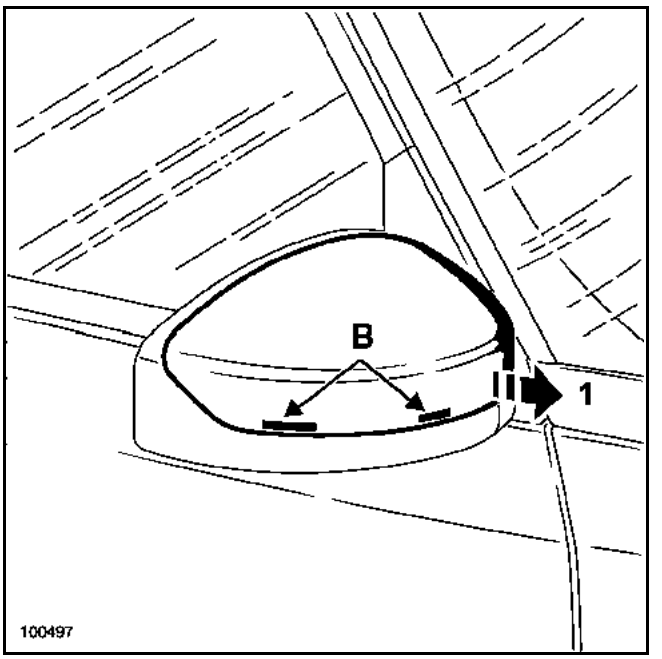
A l'aide de l'outil **Car. 1363**, exercer un effort de bras de levier pour déclipper la vitre.

Débrancher les cosses d'alimentation du dégivrage.



Déposer les vis (A) (attention, toutes les vis ne sont pas représentées sur le dessin).

Dégager légèrement vers l'avant l'ensemble des coquilles.



Par l'intérieur du rétroviseur, déclipper les deux agrafes (B) puis dégager la coquille (1).

REPOSE

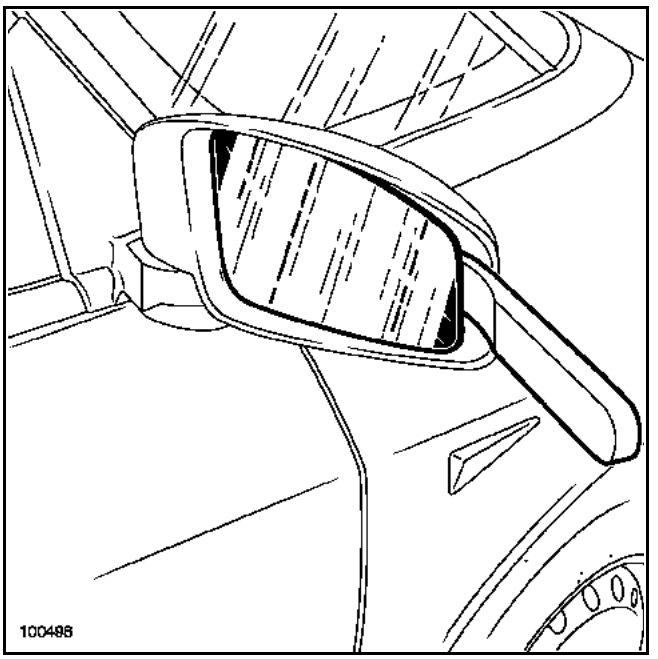
Positionner la coquille sur son support.

Reposer les vis (A).

Présenter la vitre sur le moteur et clipper celle-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Protéger la bordure du rétroviseur (ruban de masquage).

A l'aide de l'outil **Car. 1363**, exercer un effort de bras de levier pour déclipper la vitre.

Débrancher les cosses d'alimentation du dégivrage.

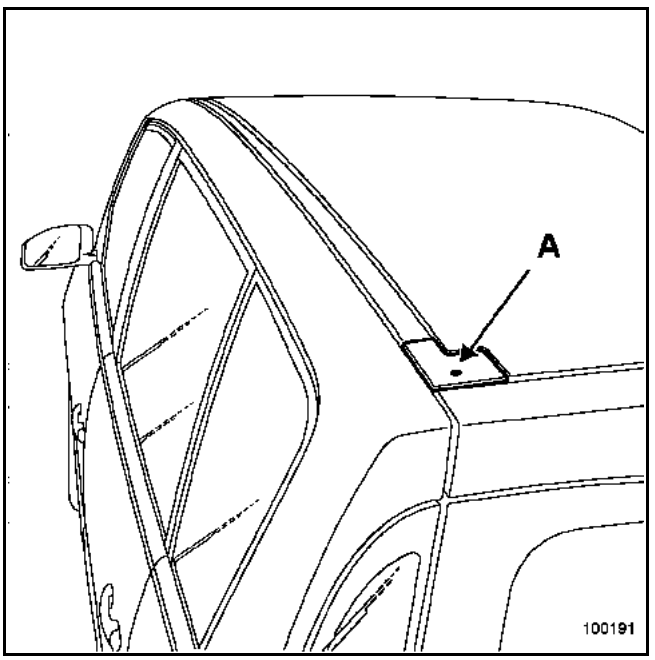
REPOSE

Présenter la vitre sur le moteur et clipper celle-ci.

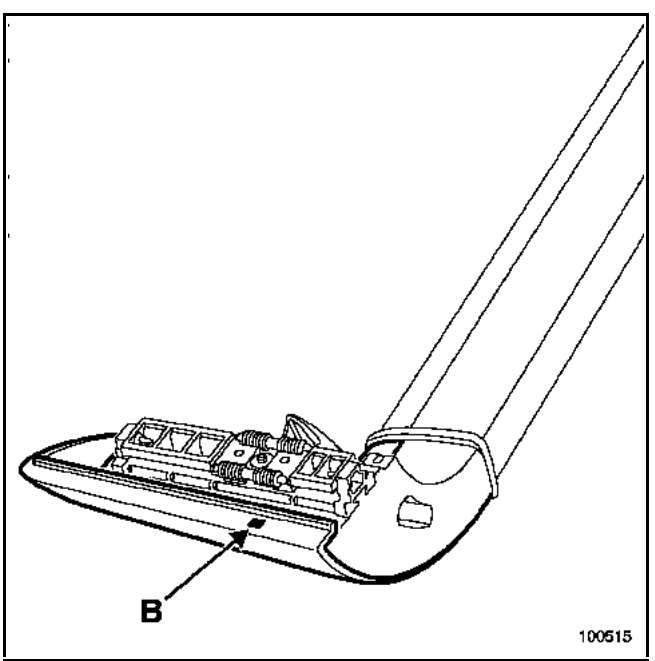
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

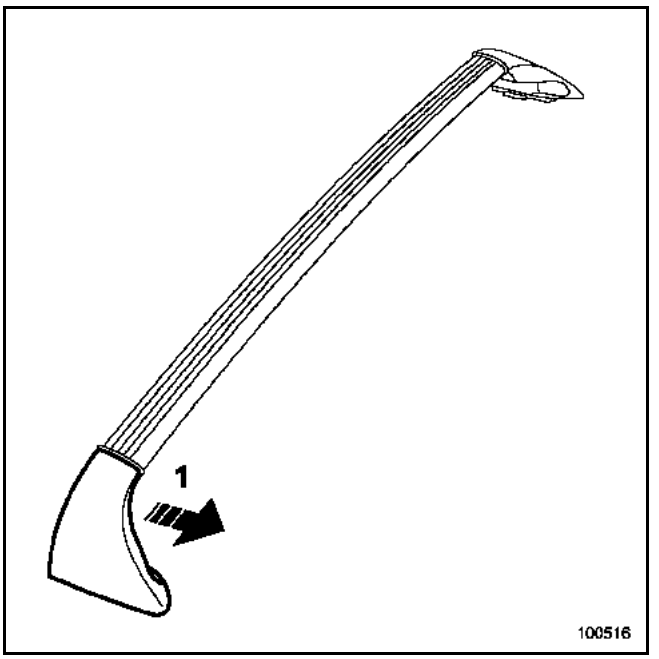
NOTA : la dépose des barres de toit ne présente aucune particularité.



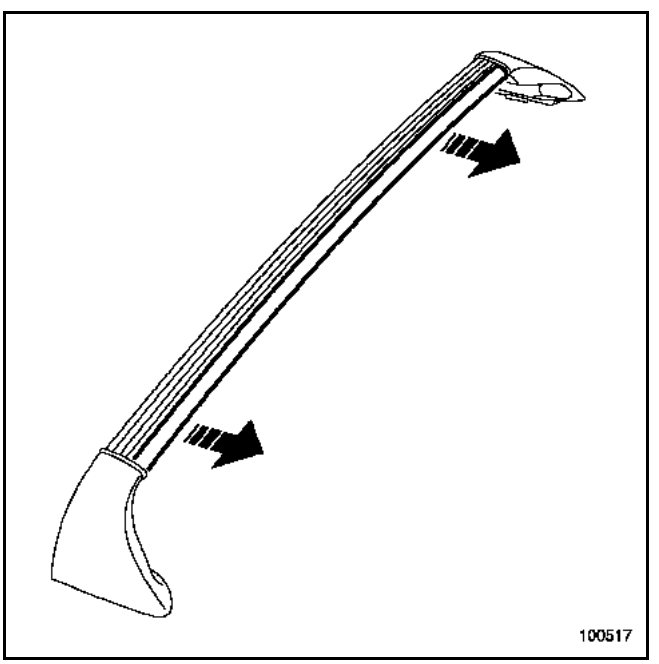
Déposer la vis et le cache (A).



Déclipper la coquille (B).



Dégager la coquille latérale (1).



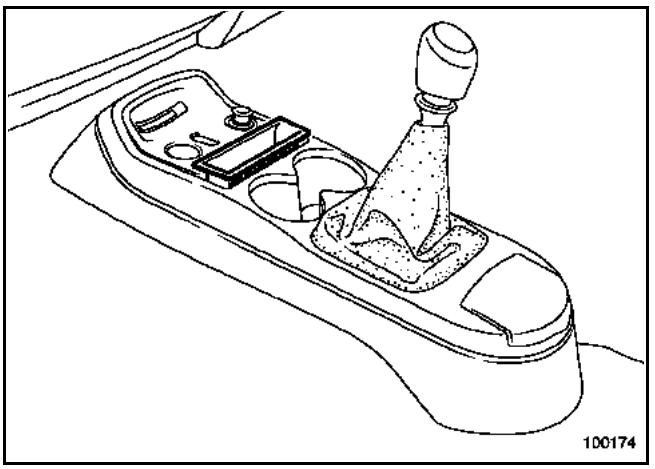
A l'aide de l'outil **Car. 1363**, déclipper délicatement la baguette centrale.

REPOSE

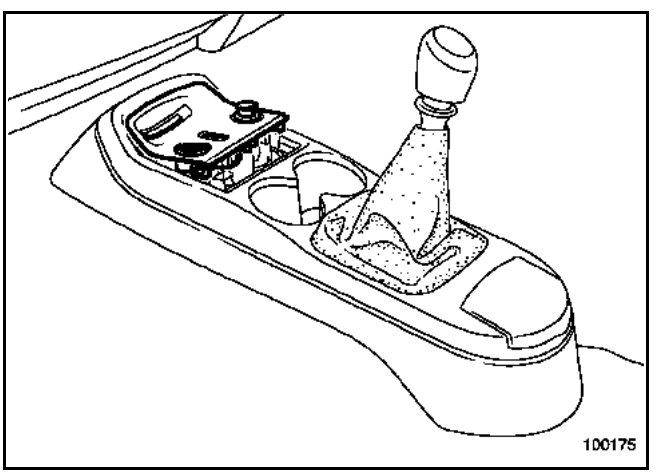
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

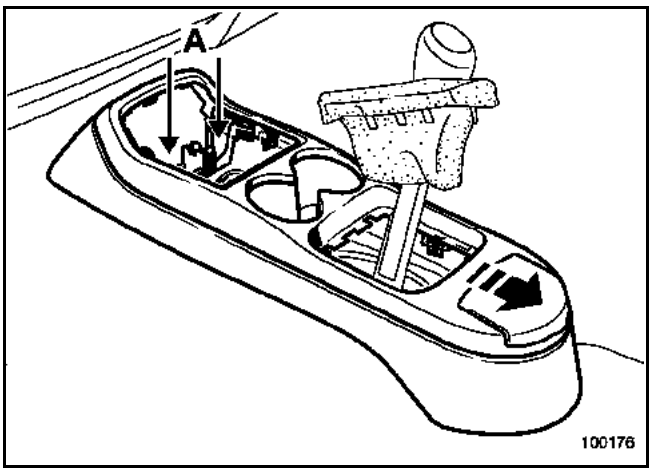


Déclipper le range-monnaie.



Déclipper le support lecteur carte.

Débrancher les différents connecteurs.



Déposer les deux vis (A).

Déclipper le soufflet du levier de vitesse.

Débrancher le connecteur de la prise **12 V** (cendrier).

Dégager :
– la console vers l'arrière du véhicule,
– la console du levier de vitesse.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

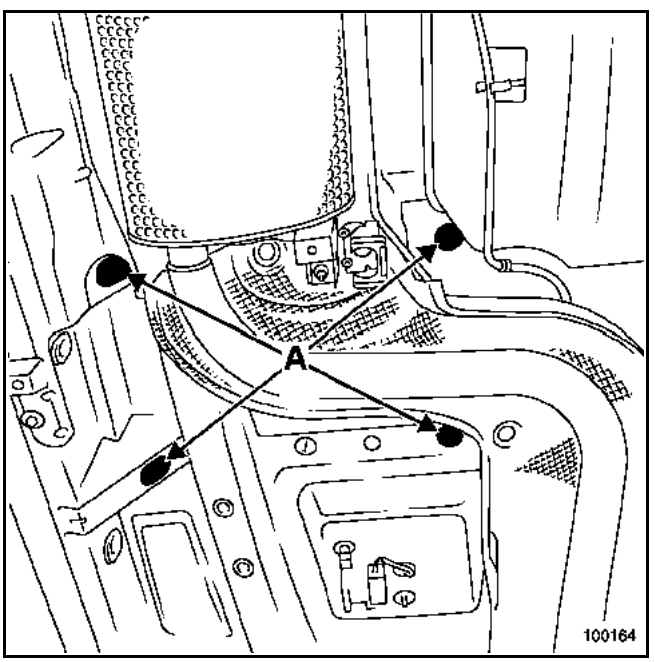
ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **88C**).

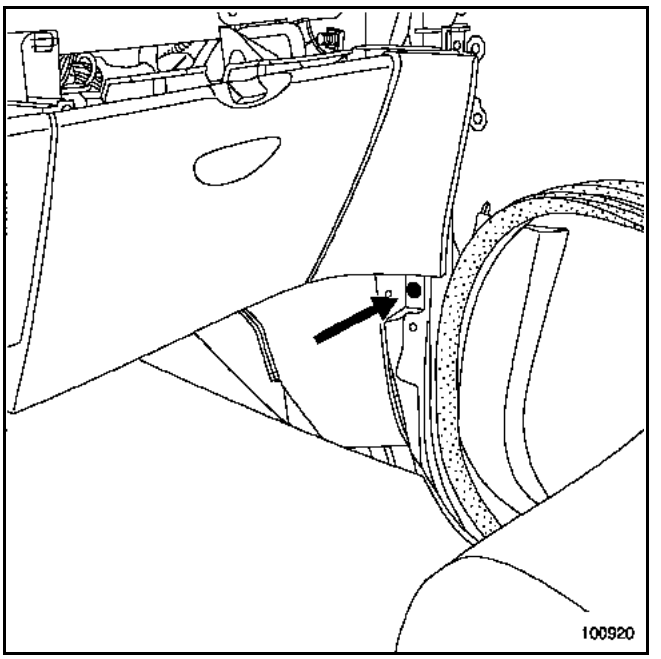
NOTA :
Le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

INFORMATION :
Si votre intervention est située sur la planche de bord partie supérieure, voir chapitre **57A-C**.

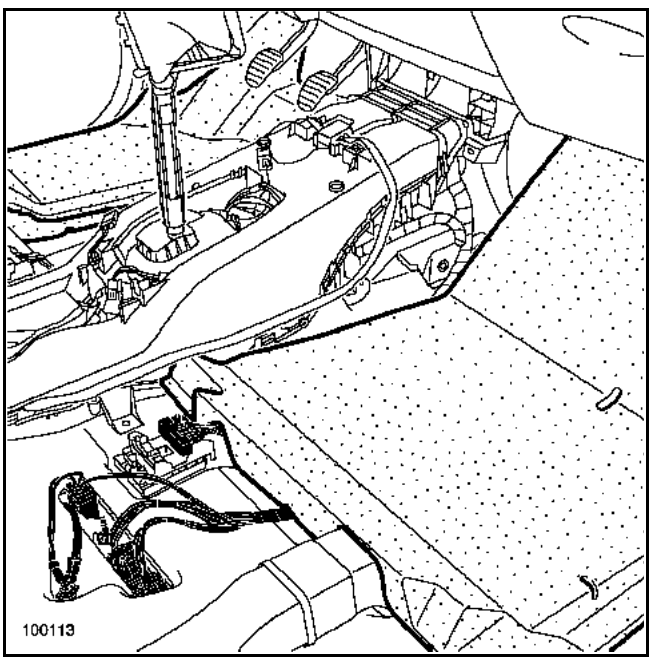
Déposer la moquette avant (voir chapitre **71A-M**).



Déposer :
– les quatre obturateurs,
– les quatre écrous de fixation sous caisse (A),
– les sièges avant.

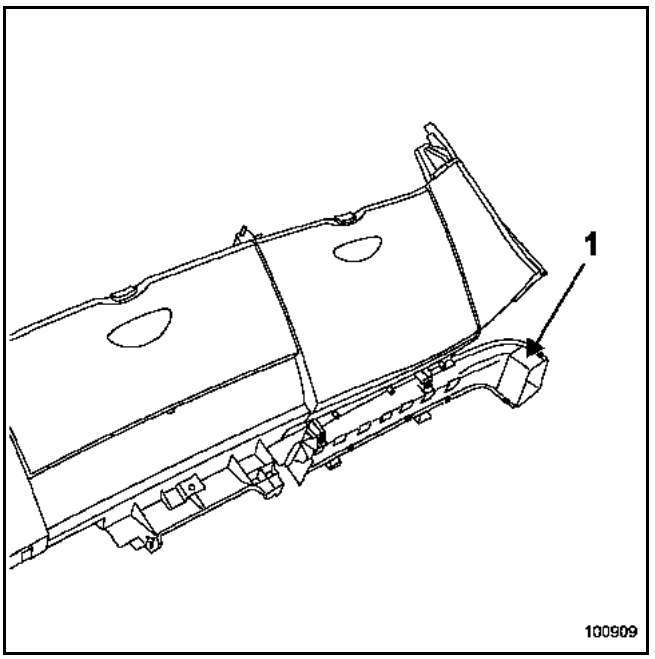


Déposer le rivet en plastique et dégager la garniture de pied avant.



Déposer les insonorisants.

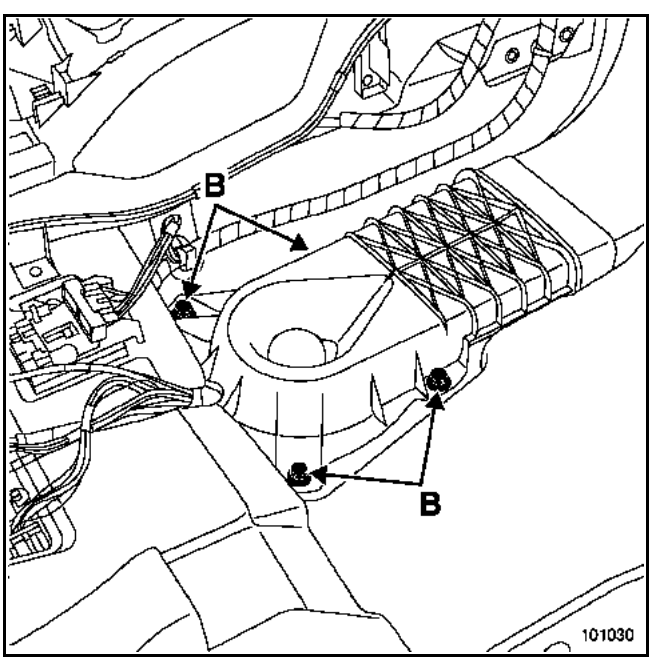
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



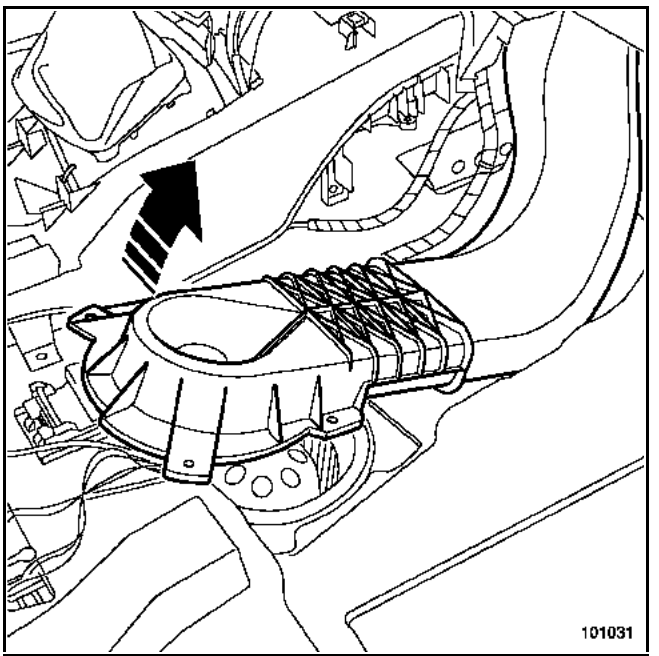
Avant la dépose des conduits d'air latéraux, positionner un collier plastique en (1), pour éviter la rupture des soudures du conduit restant sur la planche de bord.

Opération à réaliser de chaque côté de la planche de bord.

Laisser les colliers pour la repose.

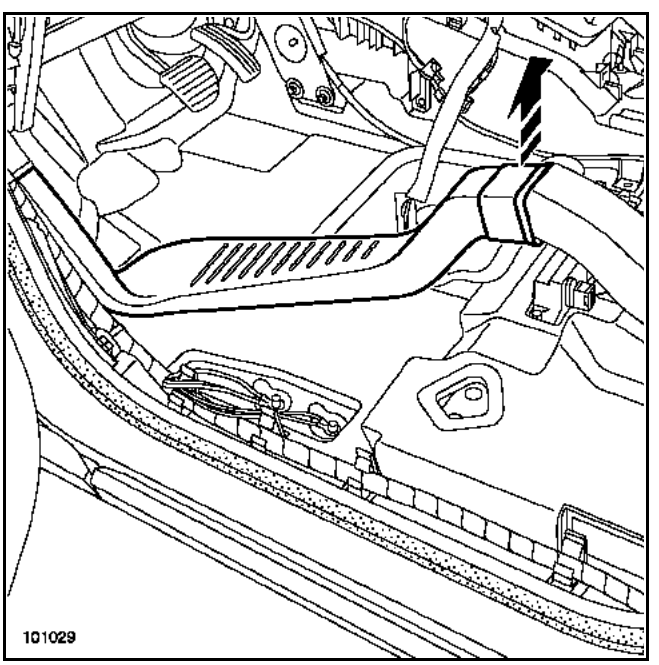


Déposer les vis (B).



Dégager le conduit d'air comme indiqué ci-dessus.

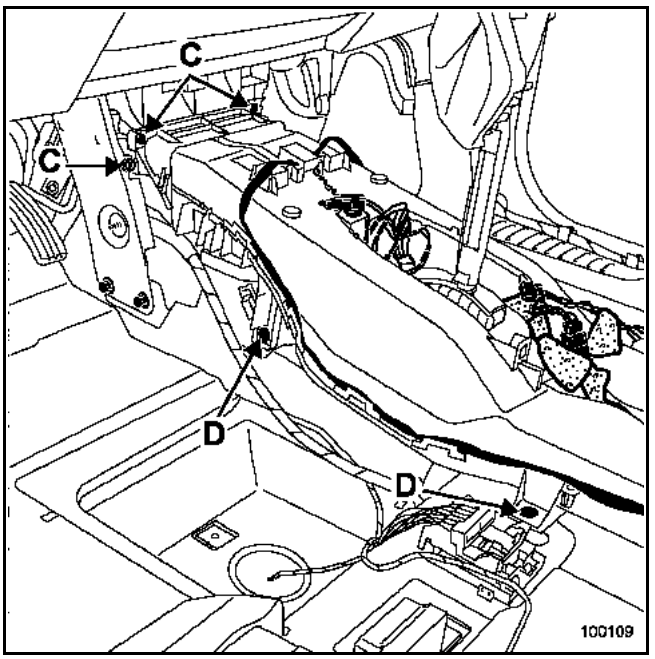
ATTENTION :
Le conduit d'air est clippé sous la planche de bord.



Déclipper les conduits d'air latéraux.

Dégager ceux-ci de la planche de bord.

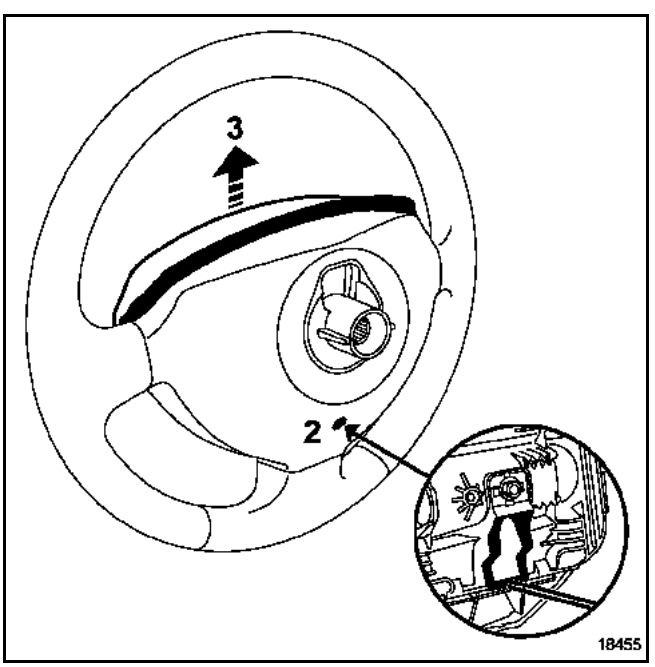
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



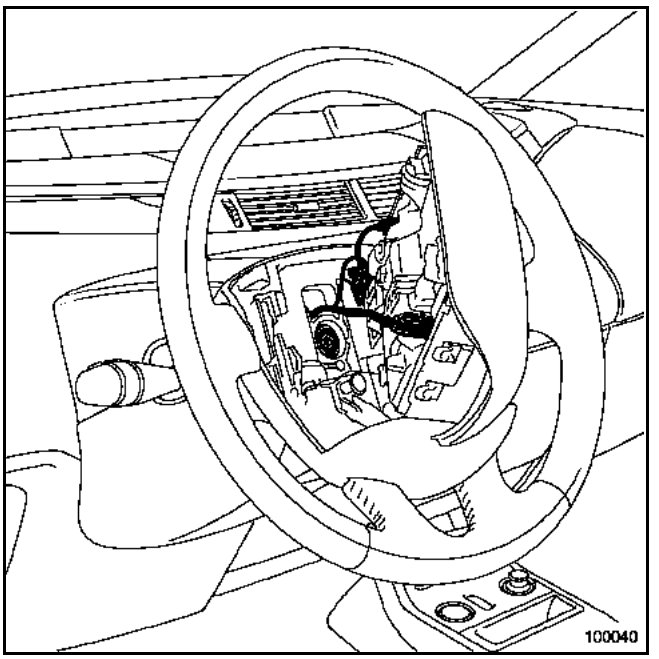
Déposer les vis (C) et (D).

Dégager le câblage situé sur le conduit d'air central.

Dégager le conduit d'air central.

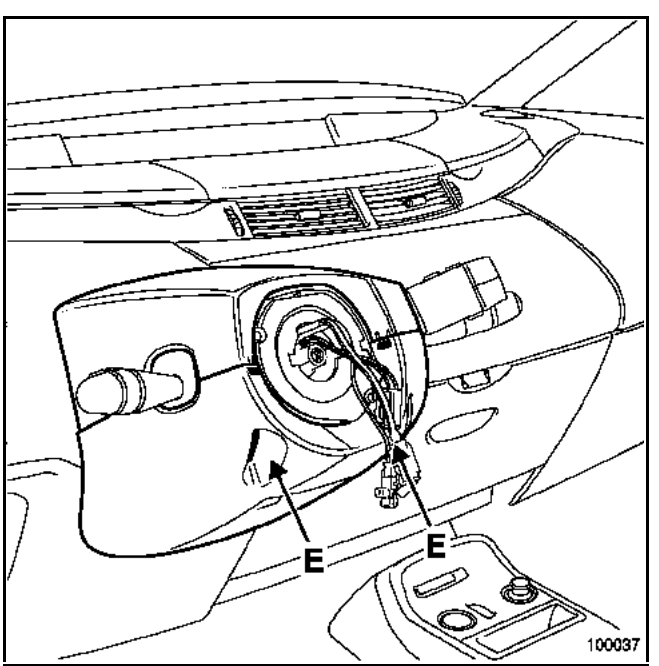


Déposer le module d'airbag frontal conducteur. Pour cela, insérer un tournevis dans l'orifice (2) ; effectuer un mouvement vers le haut (3).



Débrancher les connecteurs d'airbag du volant et les connecteurs des touches de régulateur de vitesse.

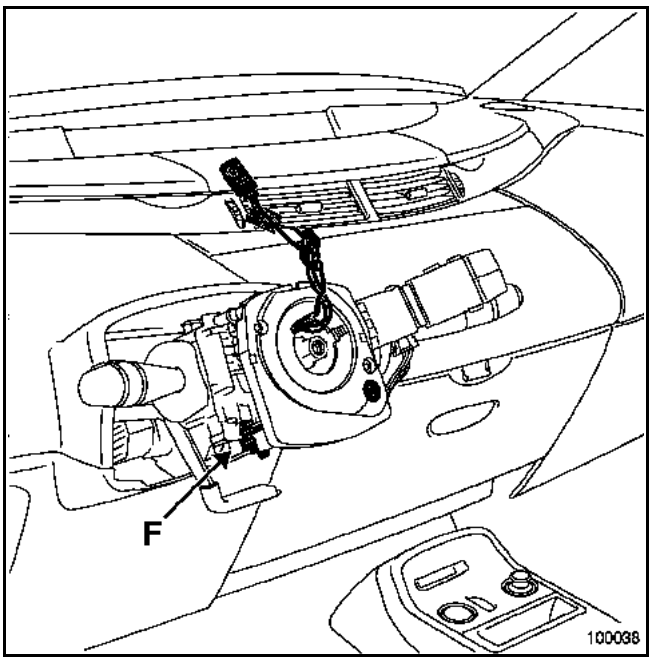
Déposer :
– la vis du volant après avoir mis les roues droites,
– le volant.



Déposer les vis (E).

Dégager les coquilles supérieures et inférieures.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

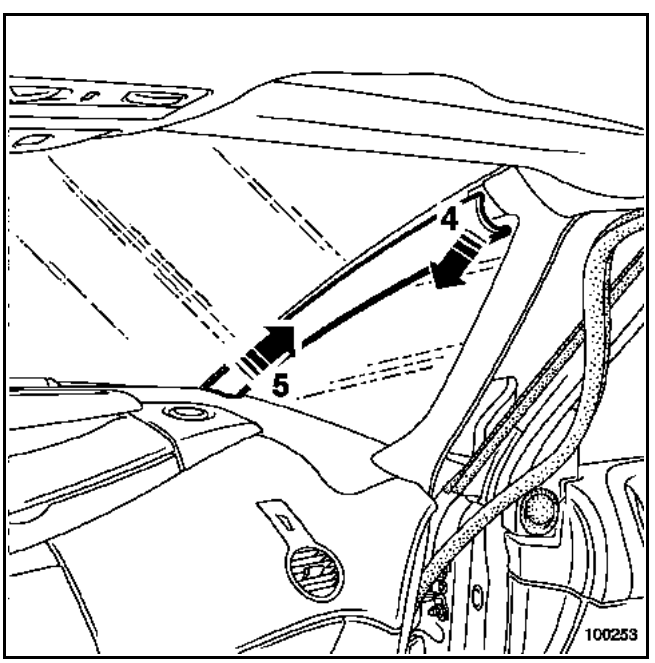


Repérer la position de l'ensemble du contacteur tournant, en s'assurant que les roues soient droites.

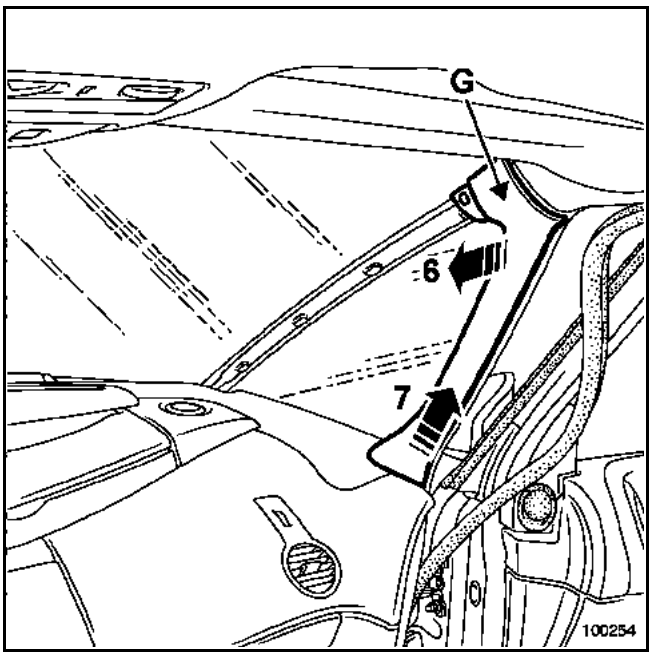
Desserrer la vis (F).

Dégager le contacteur tournant.

Débrancher les différents connecteurs (essuie-vitre, commande de radio et d'éclairage) et le connecteur du contacteur tournant.



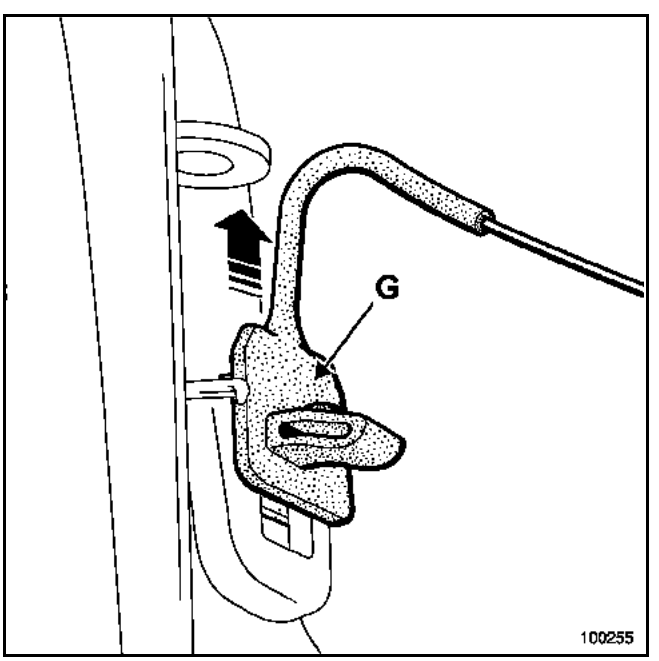
Déclipper la garniture (4) et (5).



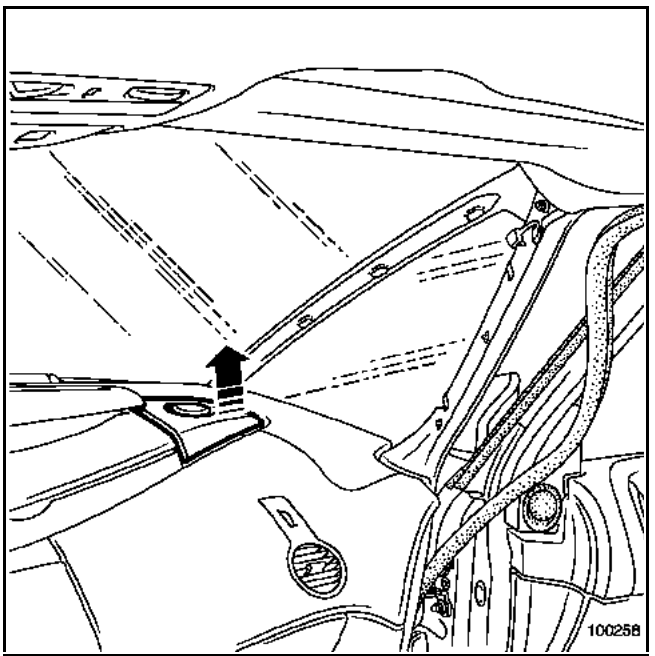
Déclipper légèrement la garniture (6).

Dégager l'agrafe (G) de la garniture (illustration ci-dessous).

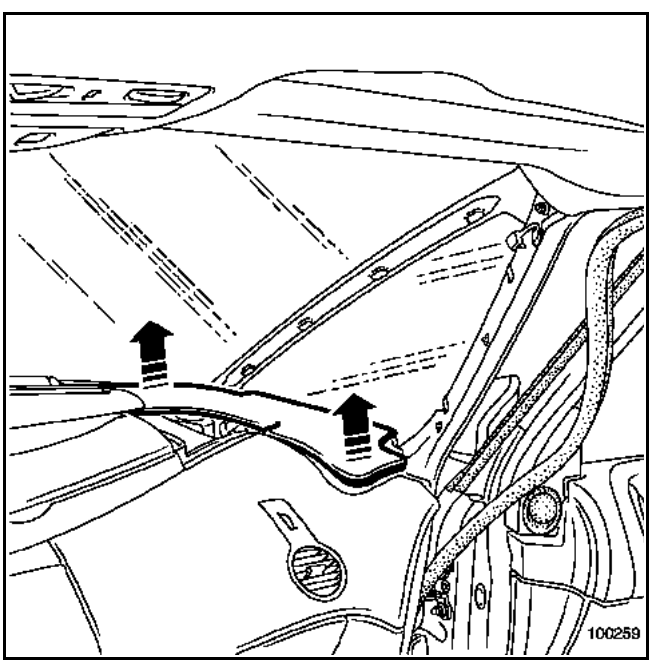
Déposer la garniture (7).



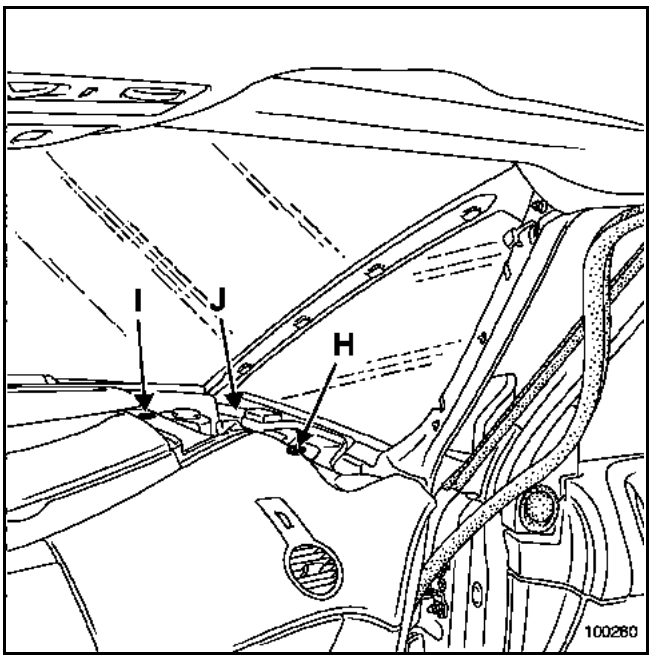
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer le support de grille haut-parleur.

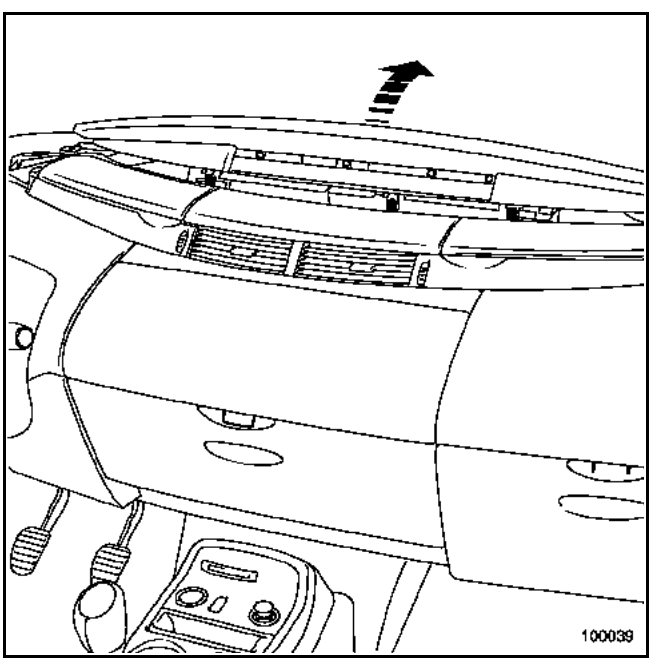


Déclipper l'habillage latéral.



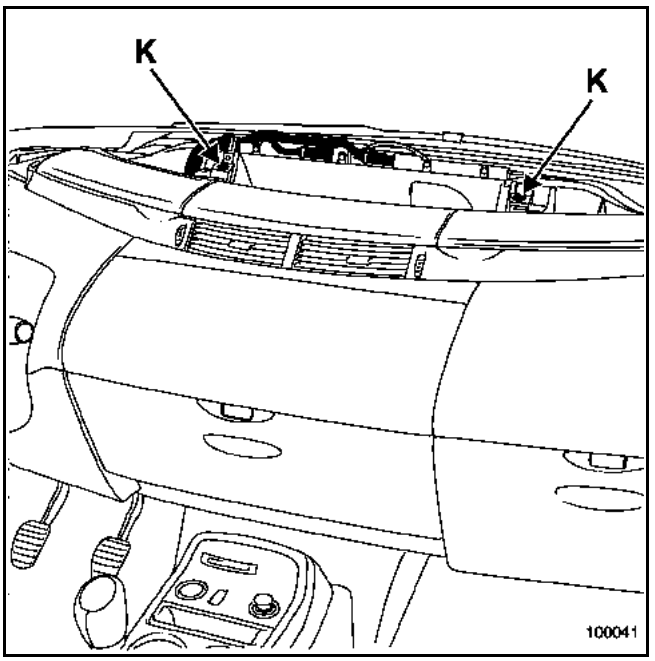
Déposer :
– la vis (H),
– le rivet plastique (I).

Débrancher le connecteur de l'airbag passager (J).



Déclipper la partie centrale de la planche de bord.

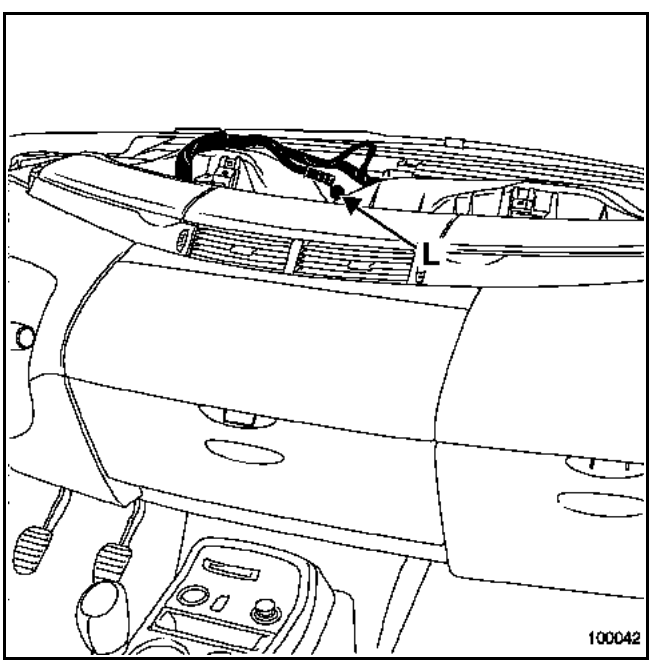
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



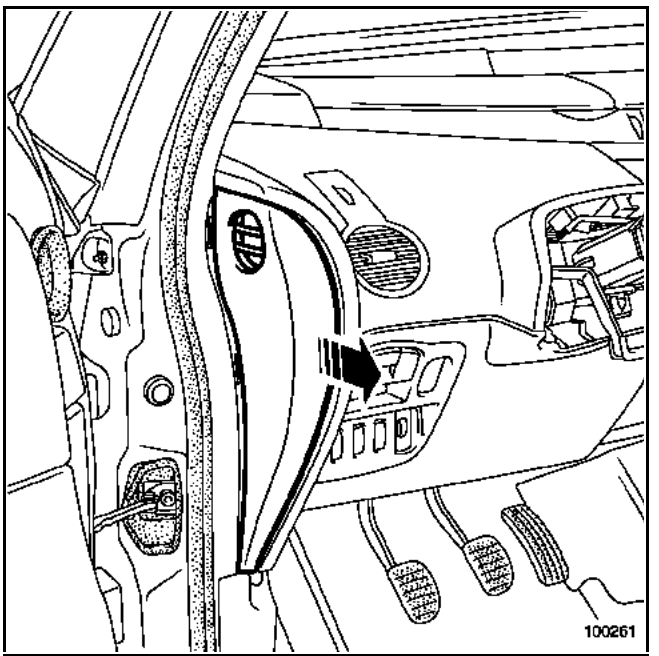
Déclipper les rivets plastique (K).

Débrancher les connecteurs du tableau de bord.

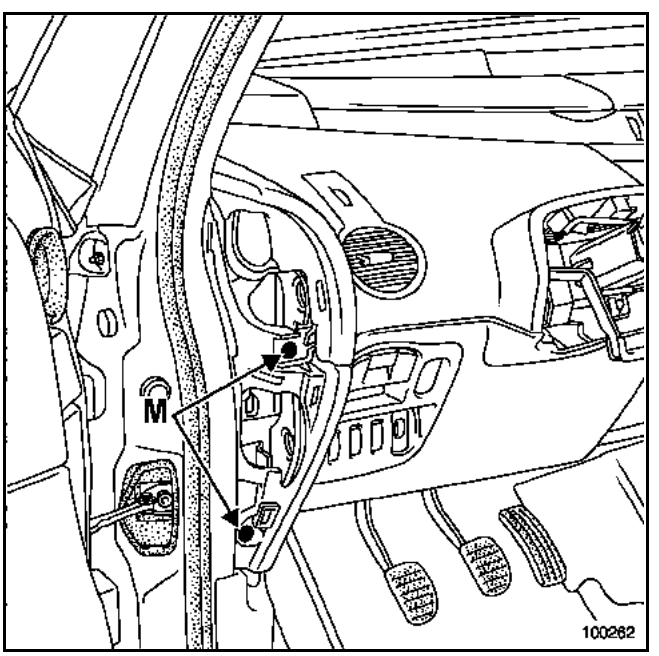
Déposer le tableau de bord.



Déposer la vis (L).

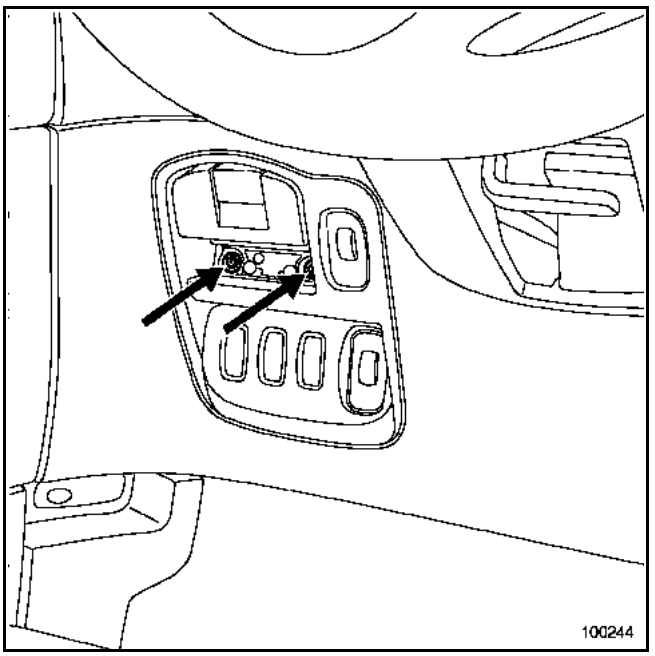


Déclipper la joue latérale de planche.



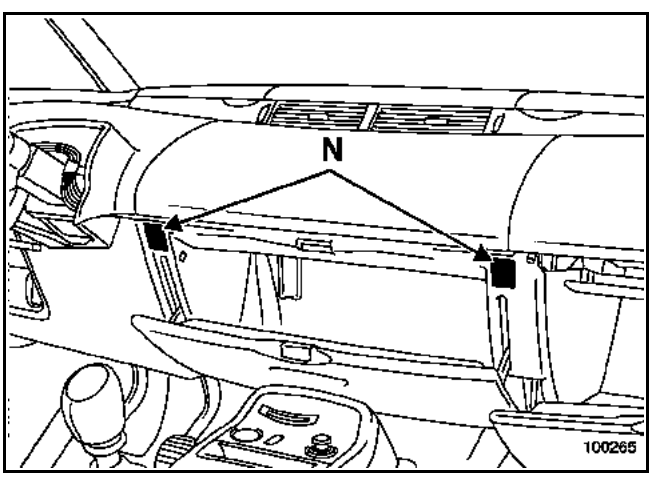
Déposer les vis (M).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

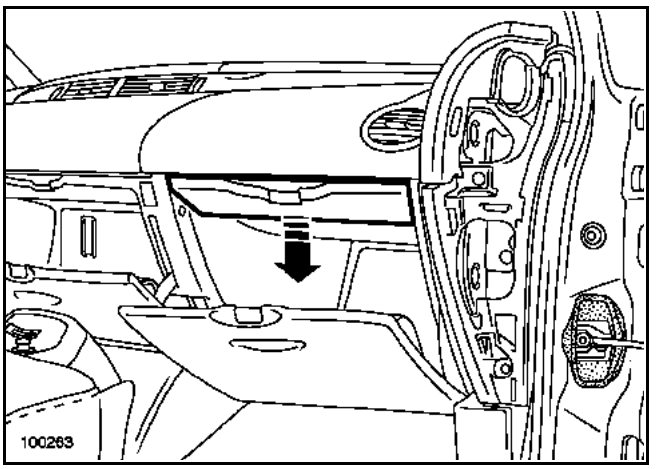


Déposer les vis de la commande de frein de stationnement automatique après avoir déposé le cache.

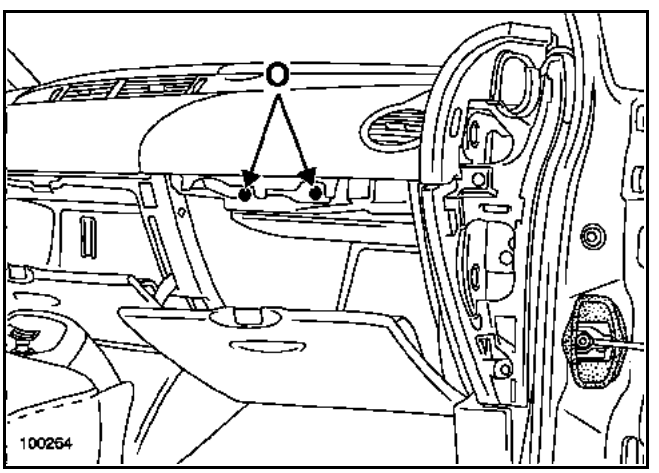
Débrancher les différents connecteurs.



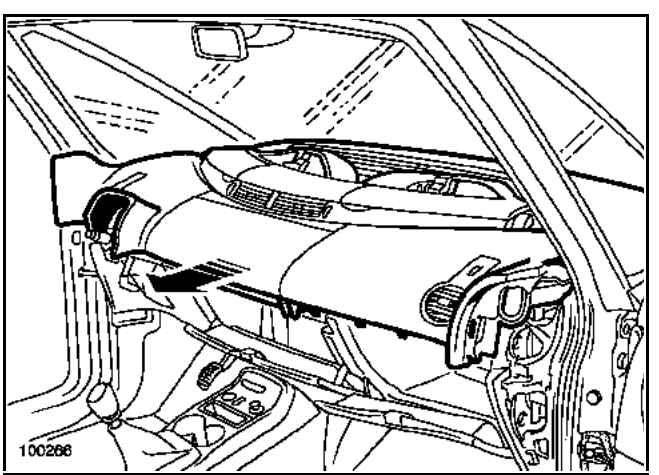
Déclipper les deux caches (N) et déposer les deux vis de fixation.



Déclipper le cache intérieur du vide-poches.

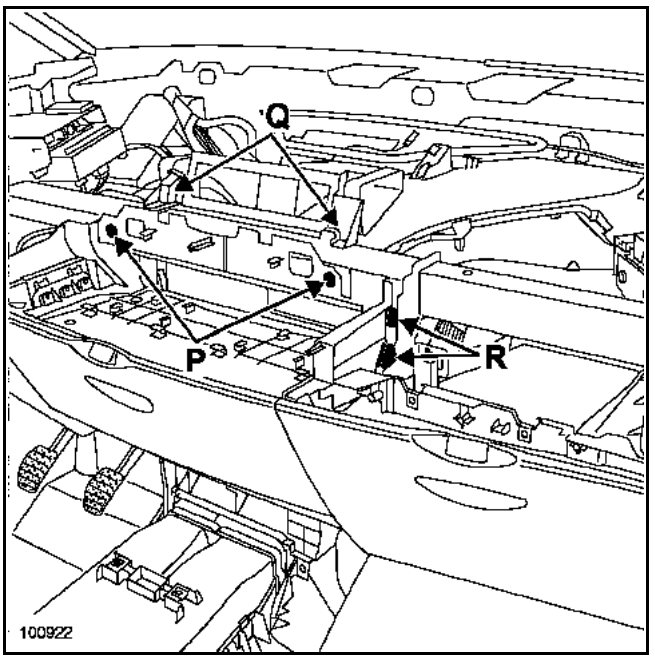


Déposer les deux vis (O).

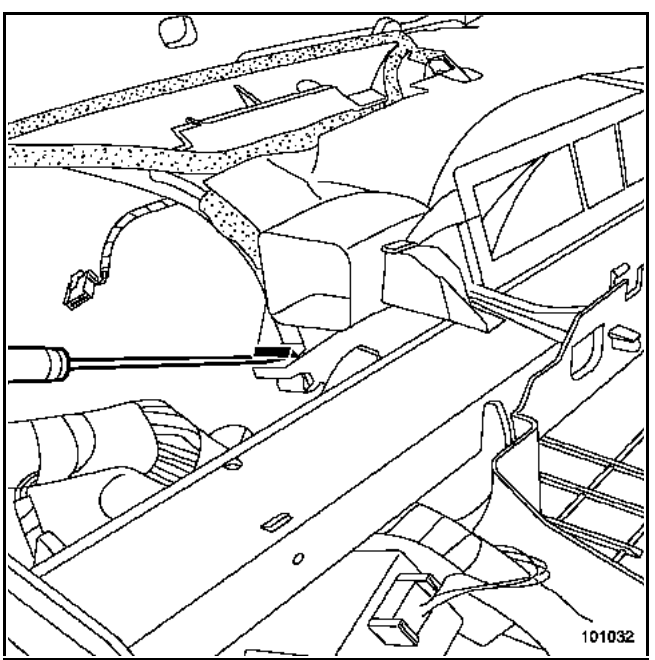


Déposer la partie centrale de planche de bord. Cette opération nécessite deux opérateurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

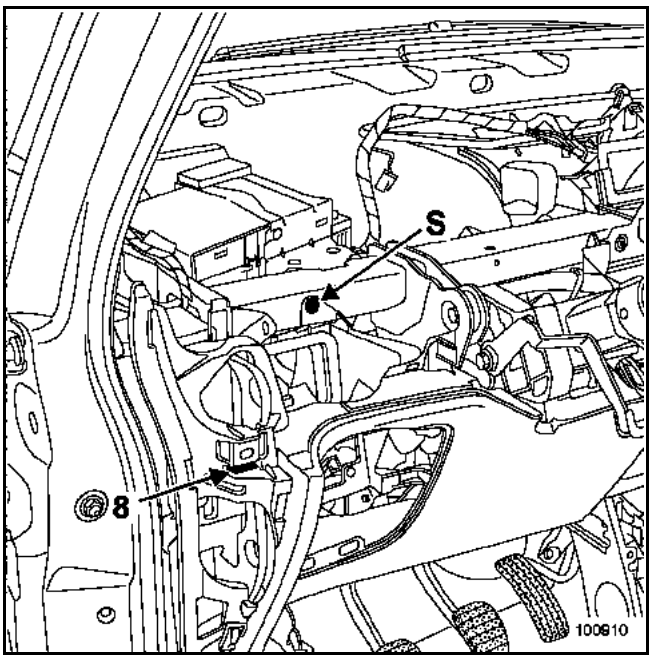


Déposer :
– les vis (P) et (Q),
– les connecteurs (R).



Dégager les deux conduits d'air pour accéder aux clips du distributeur d'air central.

Dégager le distributeur d'air central.

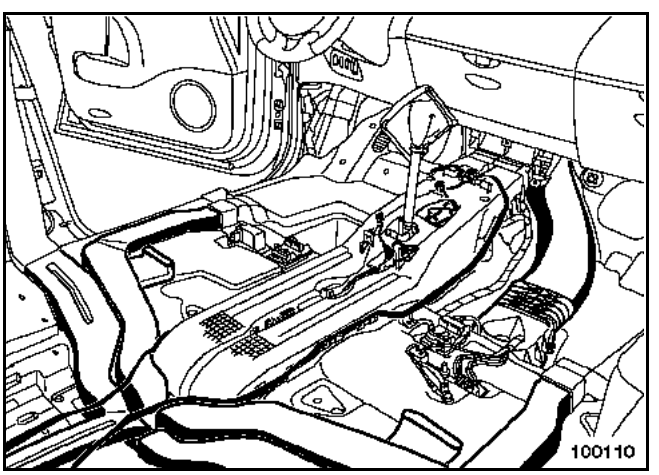


Déposer la vis (S).

Déclipper la planche de bord en (8).

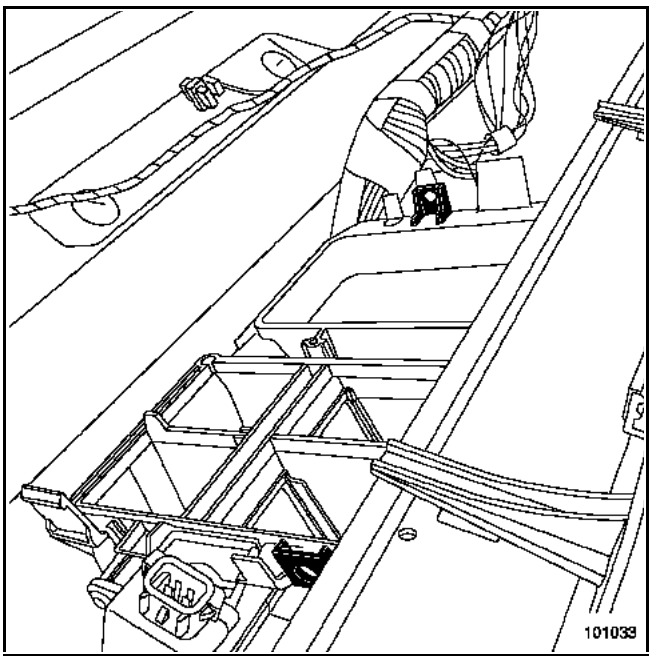
A deux opérateurs, déposer le bas de planche de bord.

REPOSE (particularités)



IMPORTANT :
Lors de la repose des conduits d'air, s'assurer que les conduits soient bien en lieu et place pour éviter tout risque de fuites.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Lors de la repose du distributeur d'air, il est impératif de renforcer sa tenue en positionnant des vis dans les orifices prévus à cet effet.

Particularité du contacteur tournant

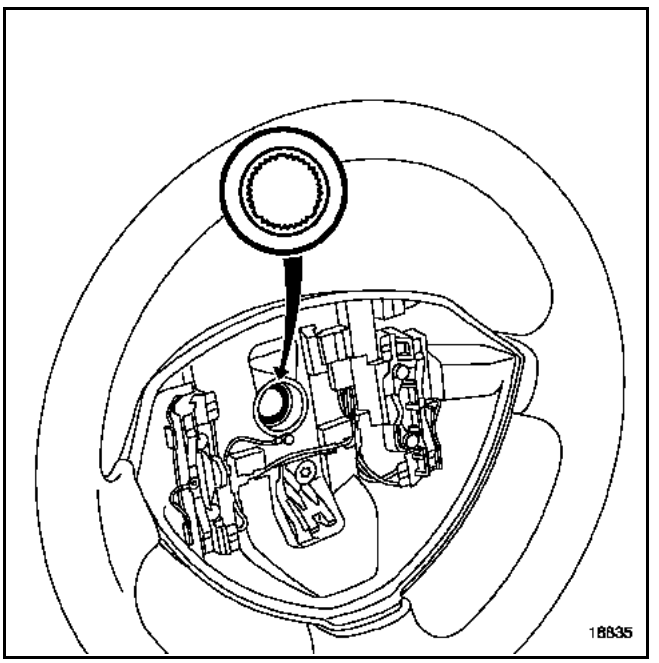
Avant la repose du contacteur tournant ; s'assurer que les roues soient toujours droites.

Particularités du volant

IMPORTANT :
Les cannelures du volant possèdent des détrompeurs.

Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.

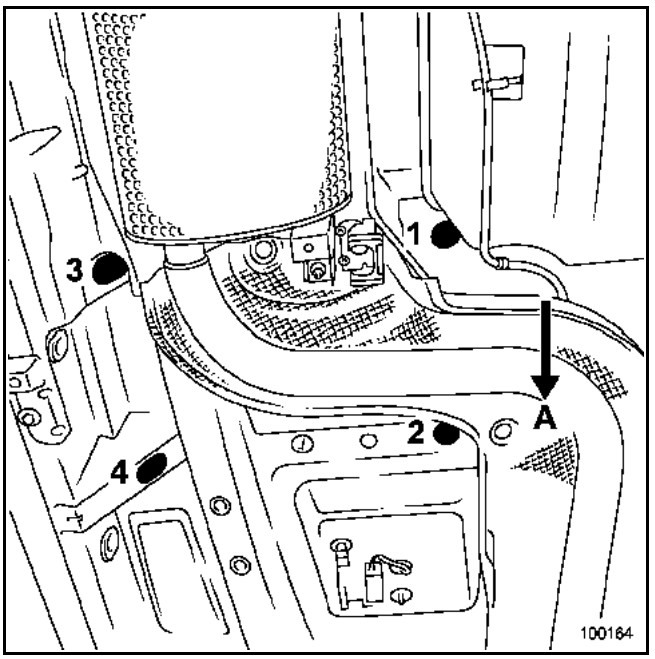
Prendre garde à ne pas les endommager.



IMPORTANT :
Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et le serrer au couple (couple de serrage 44 N.m).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularité des sièges avant



A : vers l'avant du véhicule

ATTENTION :
Il est impératif de respecter l'ordre de serrage des sièges.

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de sièges	**44**

Particularités de l'airbag

IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre 88C).

ATTENTION :
Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

NOTA :
Après avoir rebranché la batterie, il peut être nécessaire d'effectuer un certain nombre d'apprentissages simples, sans outil de diagnostic :
– mise à l'heure de l'horloge,
– entrée du code à quatre chiffres de l'autoradio,
– initialisation des moteurs de lève-vitres (impulsionnels),
– initialisation du toit ouvrant.

Consulter les méthodes d'apprentissage dans le chapitre **8**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

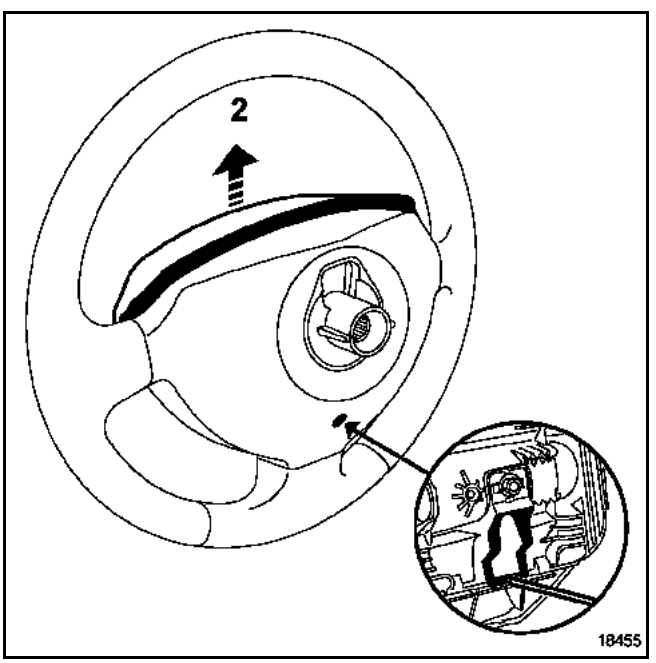
DEPOSE

ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbags et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

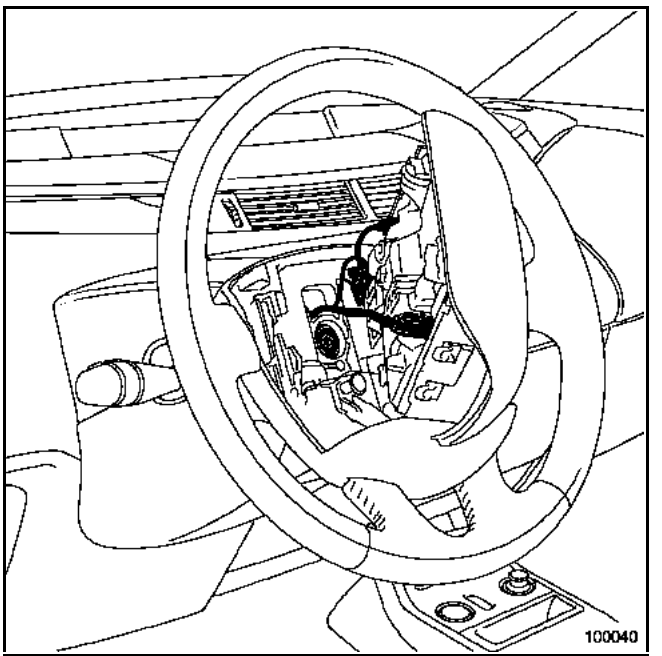
IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller à l'aide des outils de diagnostic le boîtier électronique (voir chapitre **88C**).

NOTA :
Le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

INFORMATION :
Pour la dépose complète de la planche de bord, voir chapitre **57A-B**.

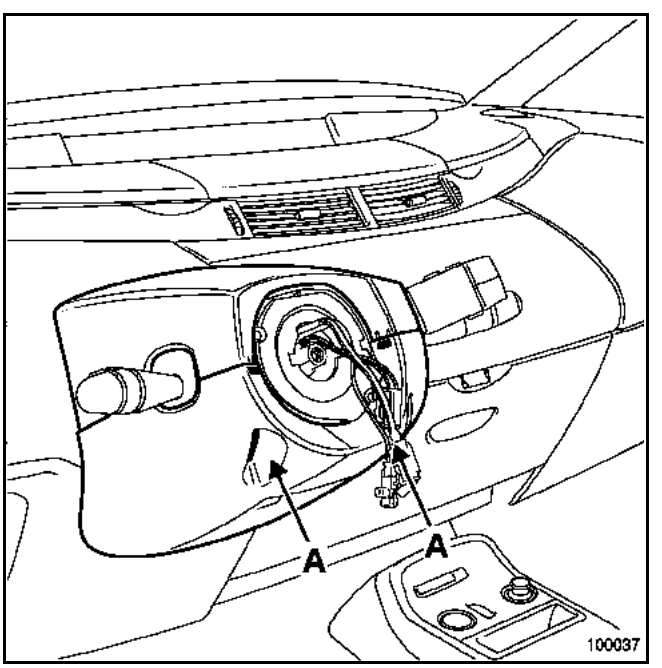


Déposer le module d'airbag frontal conducteur. Pour cela, insérer un tournevis dans l'orifice ; effectuer un mouvement vers le haut (2).



Débrancher les connecteurs d'airbag du volant et les connecteurs des touches de régulateur de vitesse.

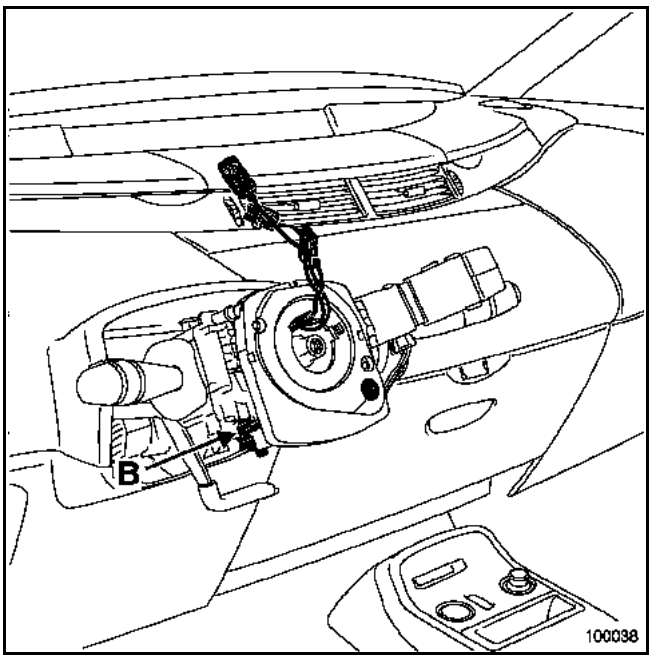
Déposer :
– la vis du volant après avoir mis les roues droites,
– le volant.



Déposer les vis (A).

Dégager les coquilles supérieures et inférieures.

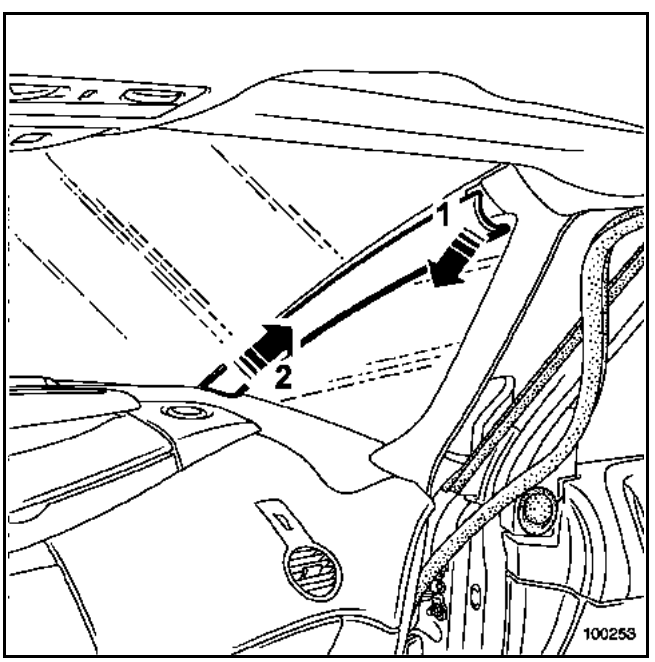
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



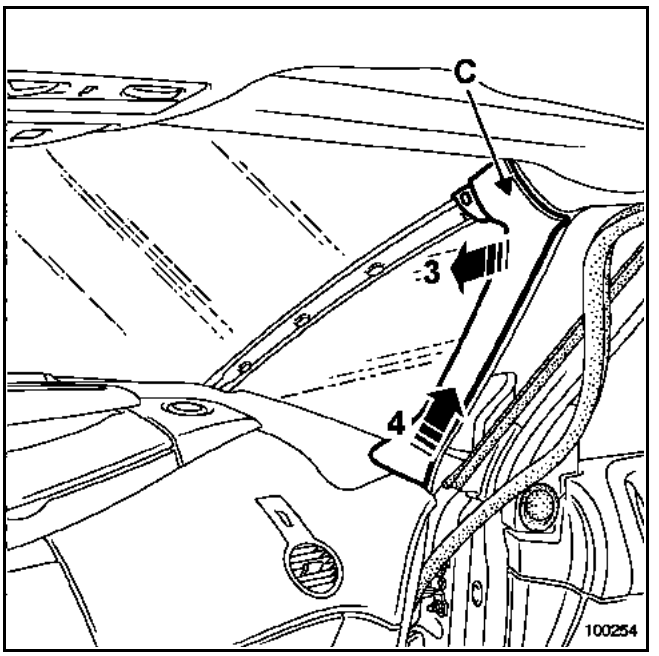
Repérer la position de l'ensemble du contacteur tournant, en s'assurant que les roues soient droites.

Desserrer la vis (B) puis déclipper l'ensemble de la colonne de direction.

Débrancher les différents connecteurs (essuie-vitre, commande de radio et d'éclairage) et le connecteur du contacteur tournant.



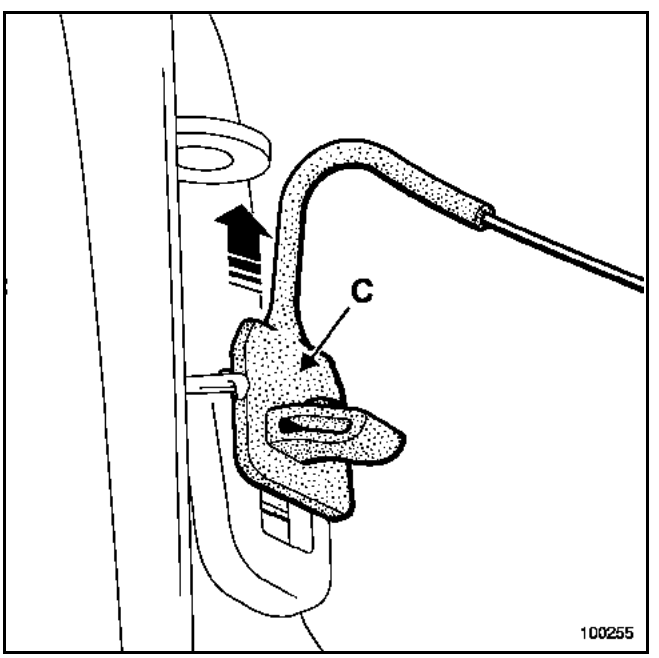
Déclipper la garniture (1) et (2).



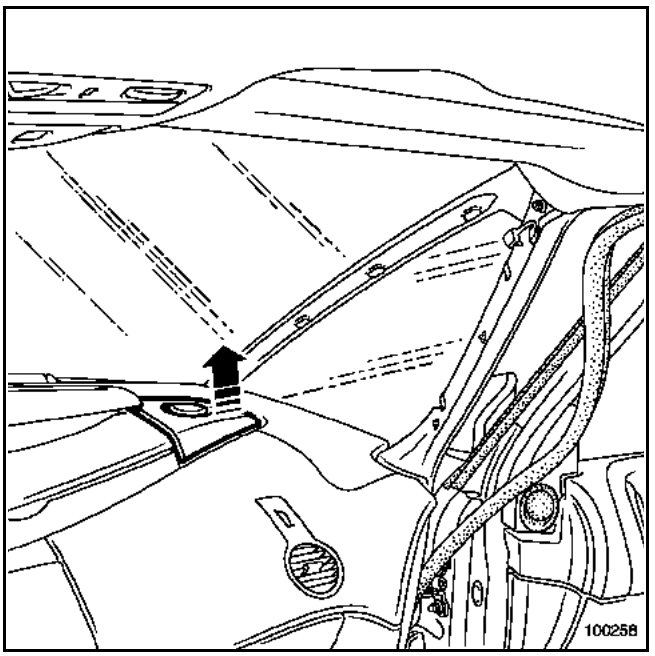
Déclipper légèrement la garniture (3).

Dégager l'agrafe (C) de la garniture (illustration ci-dessous).

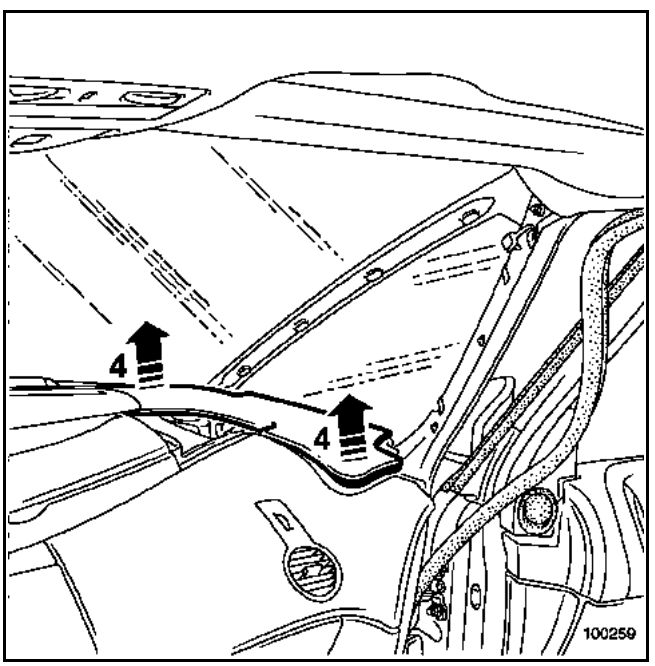
Déposer la garniture (4).



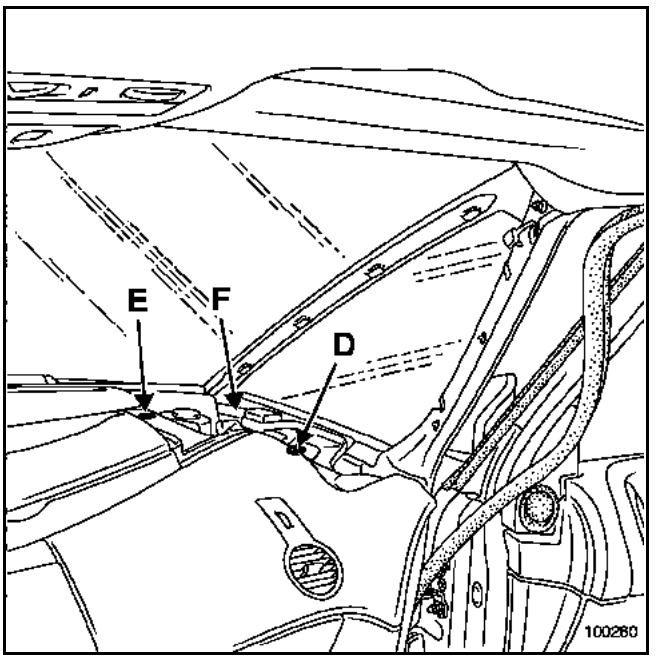
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer le support de grille haut-parleur.

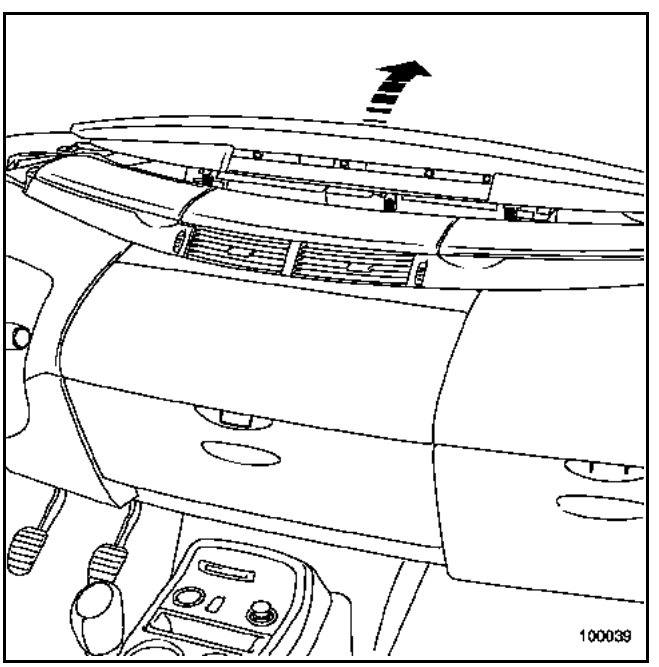


Déclipper l'habillage latéral (4).



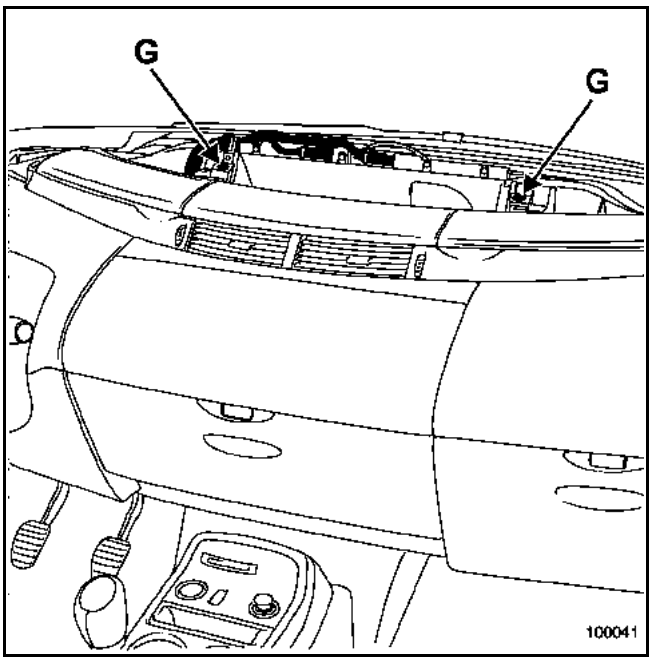
Déposer :
– la vis (D),
– le rivet plastique (E).

Débrancher le connecteur de l'airbag passager (F).



Déclipper la partie centrale de la planche de bord.

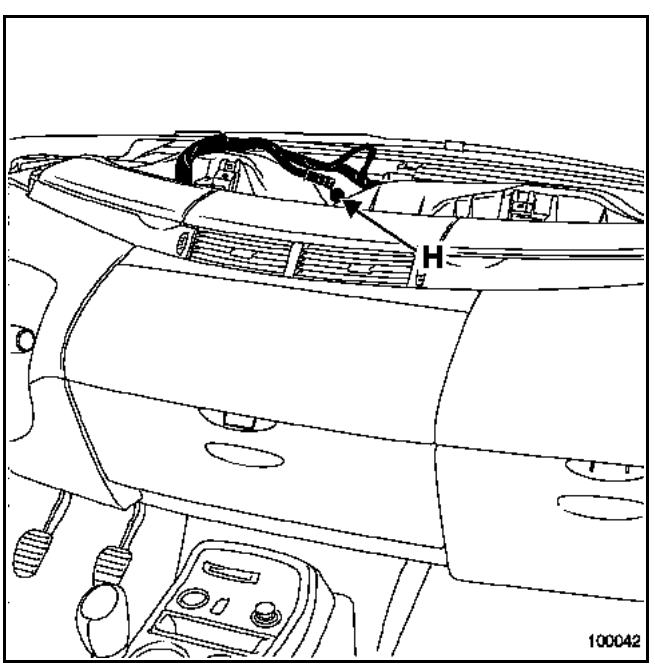
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



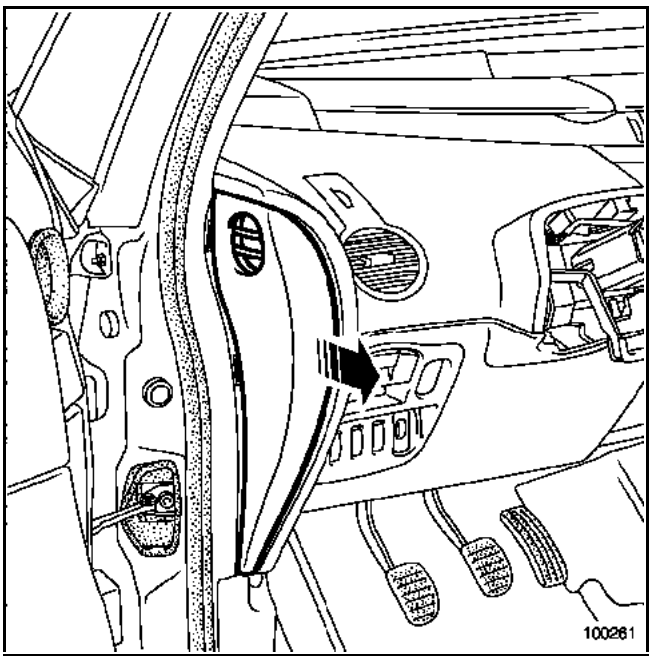
Déclipper les rivets plastique (G).

Débrancher les connecteurs du tableau de bord.

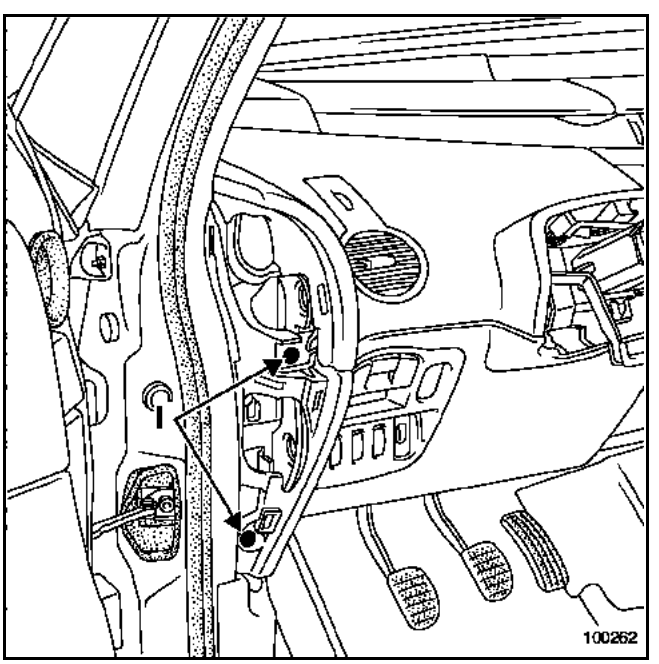
Déposer le tableau de bord.



Déposer la vis (H).

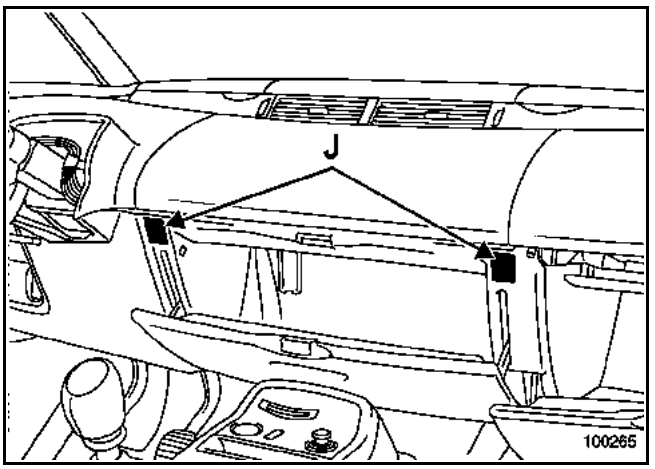


Déclipper la joue latérale de planche.

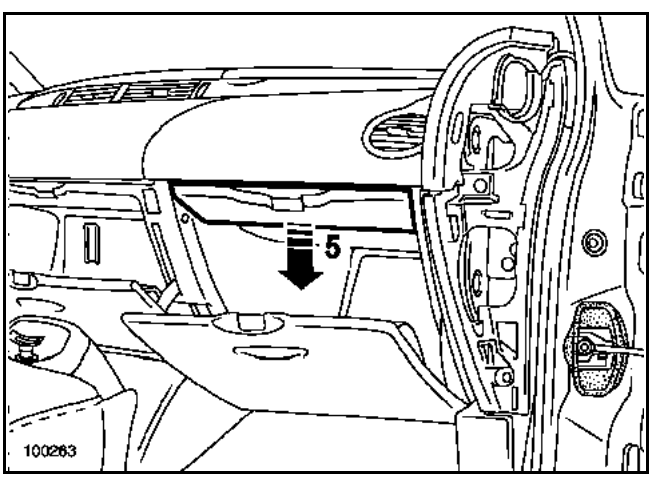


Déposer la vis (I).

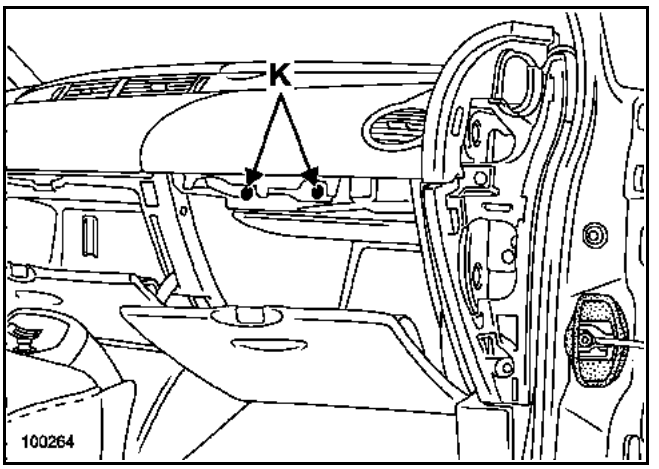
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



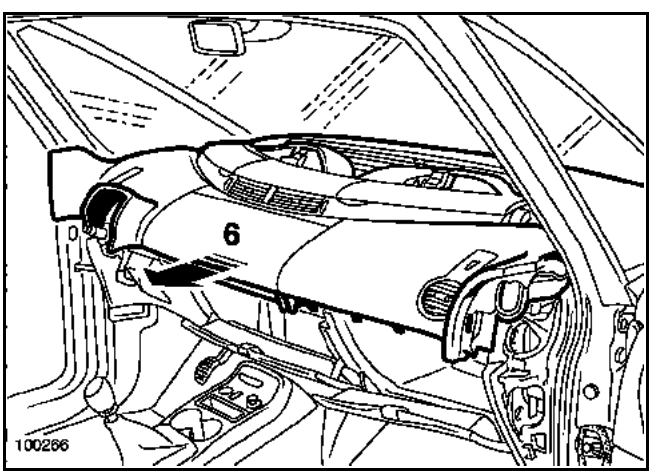
Déclipper les deux caches (J) et déposer les deux vis de fixation.



Déposer le cache (5).



Déposer les deux vis (K).



Déposer la partie centrale de planche de bord (6).

Cette intervention nécessite deux opérateurs.

REPOSE

Particularité du contacteur tournant

Avant la repose du contacteur tournant, s'assurer que les roues sont toujours droites.

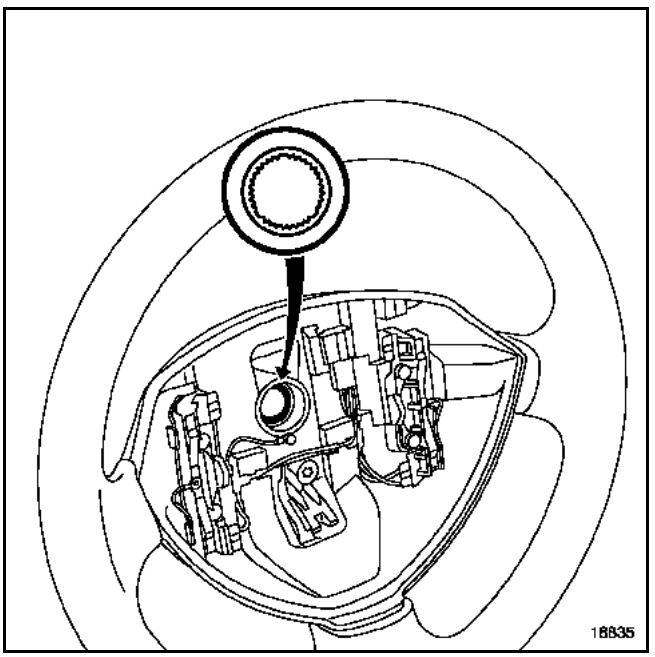
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités du volant

IMPORTANT :
Les cannelures du volant possèdent des détrompeurs.

Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.

Prendre garde à ne pas les endommager.



IMPORTANT :
Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple (couple de serrage 44 N.m).

Particularités de l'airbag.

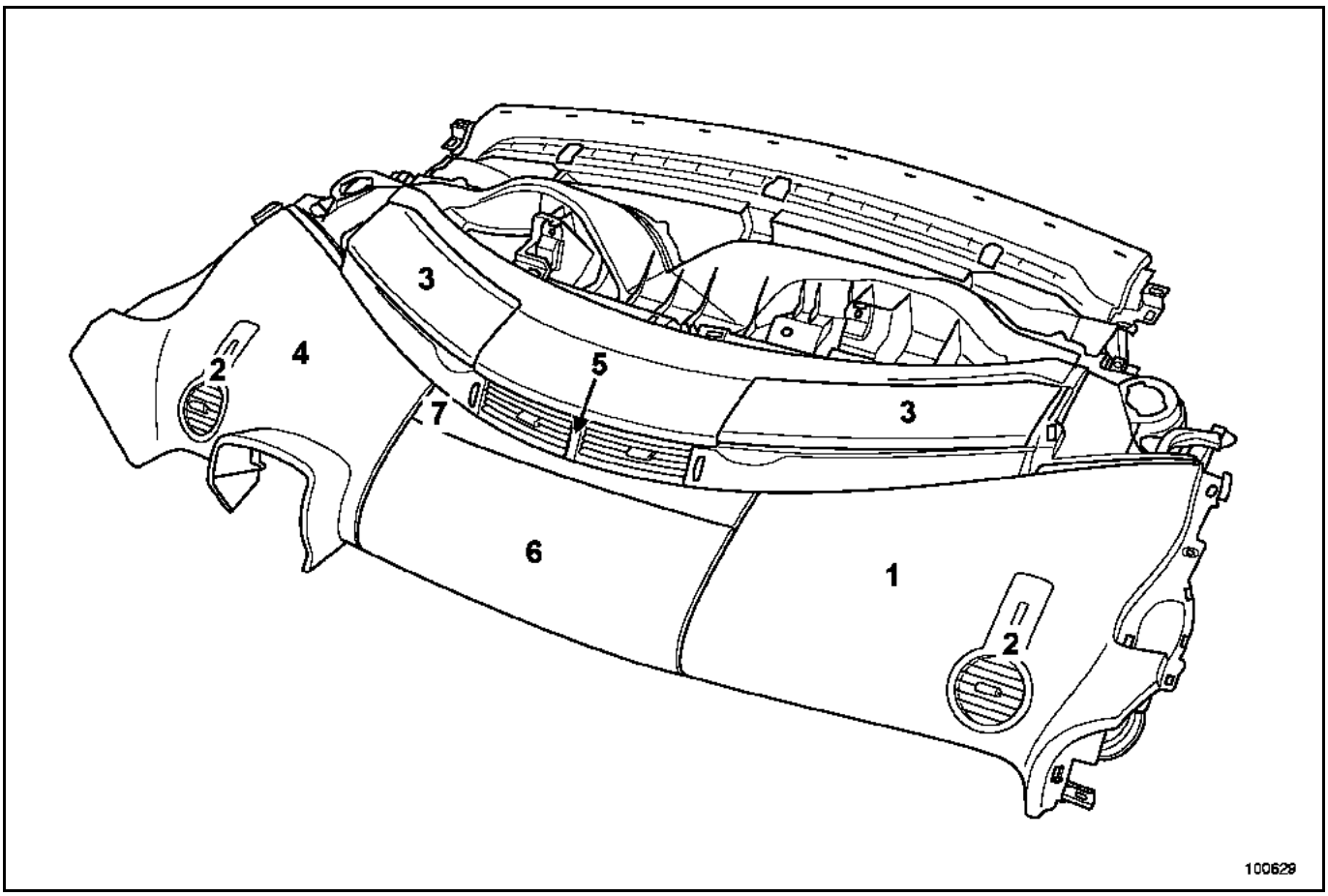
IMPORTANT :
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre 8).

ATTENTION :
Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

NOTA :
Après avoir rebranché la batterie, il peut être nécessaire d'effectuer un certain nombre d'apprentissages simples, sans outil de diagnostic :
– mise à l'heure de l'horloge,
– entrée du code à quatre chiffres de l'autoradio,
– initialisation des moteurs de lève-vitres (impulsionnels),
– initialisation du toit ouvrant.

Consulter les méthodes d'apprentissage dans le chapitre **8**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



NOMENCLATURE PLANCHE DE BORD

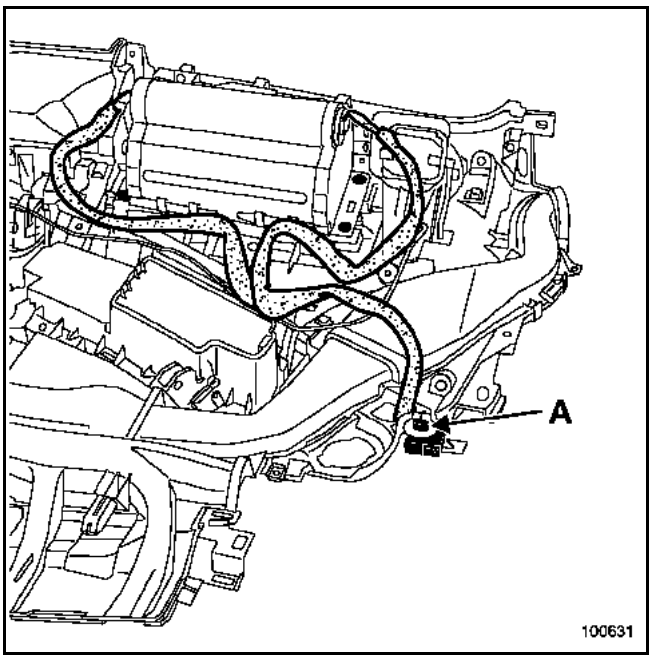
1 Habillage supérieur passager
2 Aérateurs latéraux
3 Vide-poches supérieurs
4 Habillage supérieur conducteur
5 Aérateurs centraux
6 Portillon de vide-poches central
7 Bandeau supérieur central

NOTA :
La nomenclature ci-dessus a été découpée selon les pièces restantes sur la planche de bord partie supérieure après son démontage ; toutes les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

Pour la dépose de la planche de bord partie supérieure, se reporter au chapitre **57A-C (respecter les consignes de sécurité)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

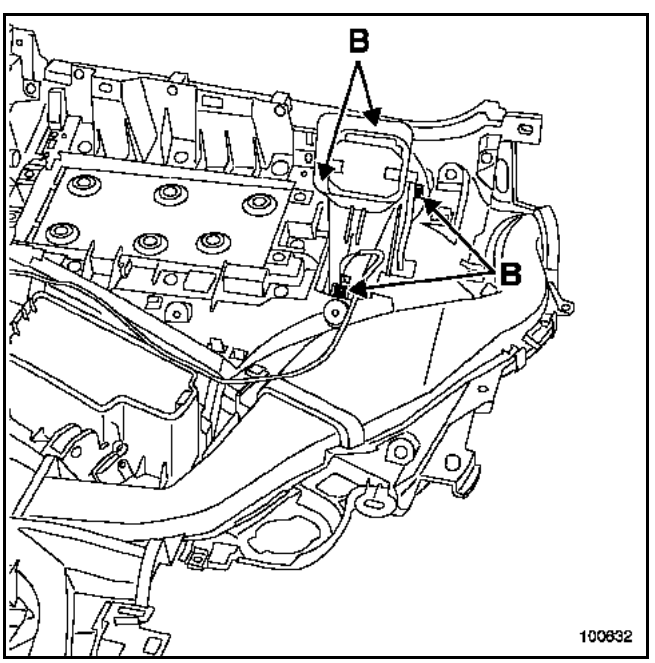
Dépose de l'habillage supérieur passager



Déposer les quatre vis de l'airbag passager.

Déclipper l'agrafe (A) puis dégager le faisceau.

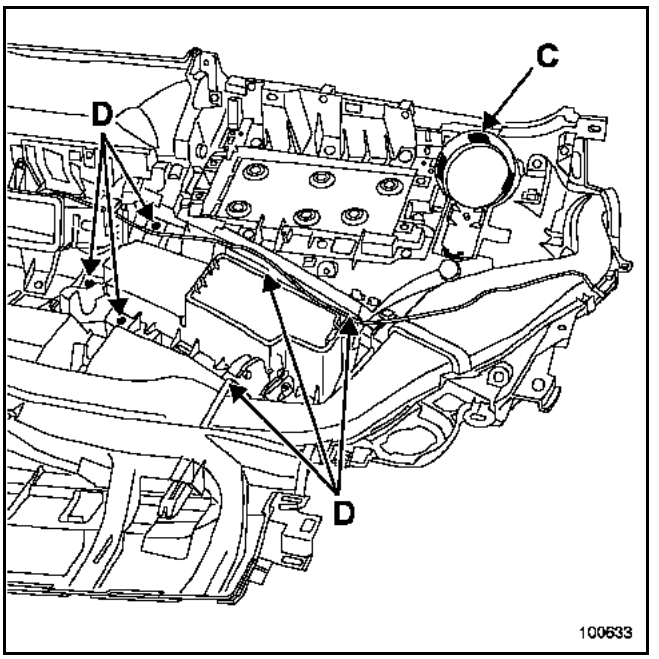
Déposer l'airbag.



Débrancher avec précaution le connecteur de l'aérateur latéral.

Dégager les quatre clips (B).

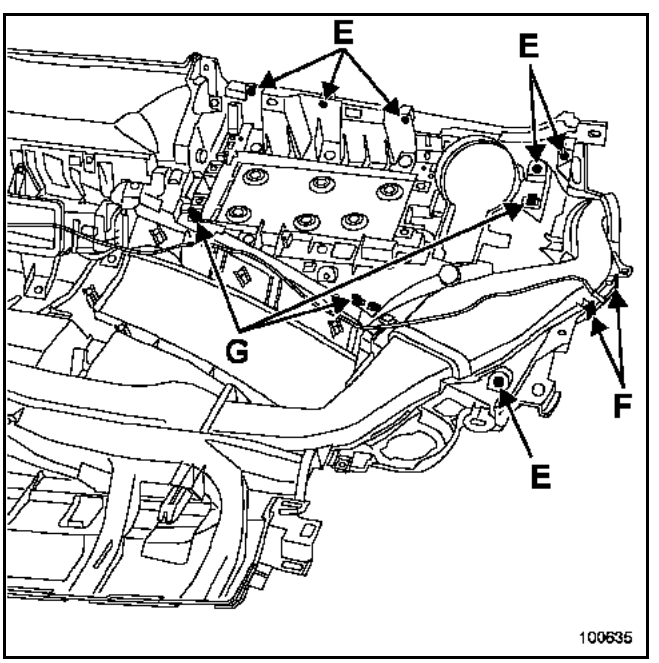
Déposer l'aérateur.



Déclipper le cache aérateur (C).

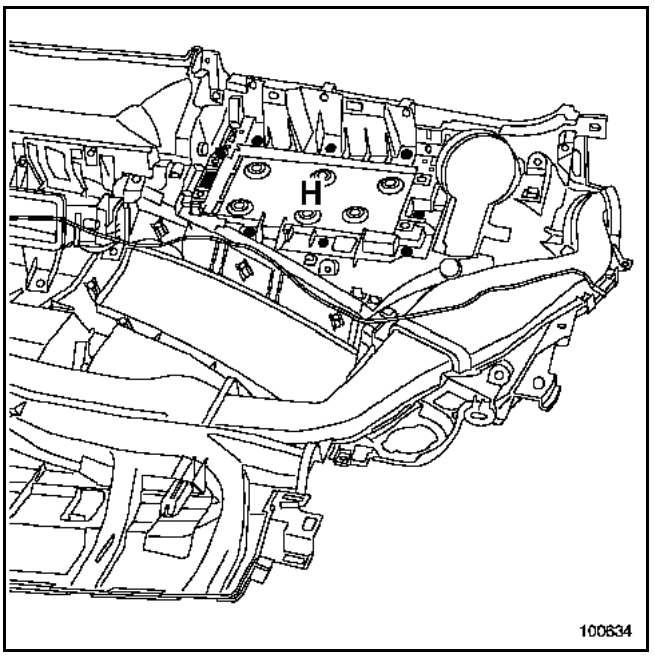
Dégager les vis de fixation du vide-poches supérieur (D).

Pour dégager le vide-poches supérieur, il est nécessaire d'ouvrir le portillon.



Déposer :
- les vis de fixation de l'habillage (E),
- les deux agrafes de maintien (F),
- les clips de maintien (G).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

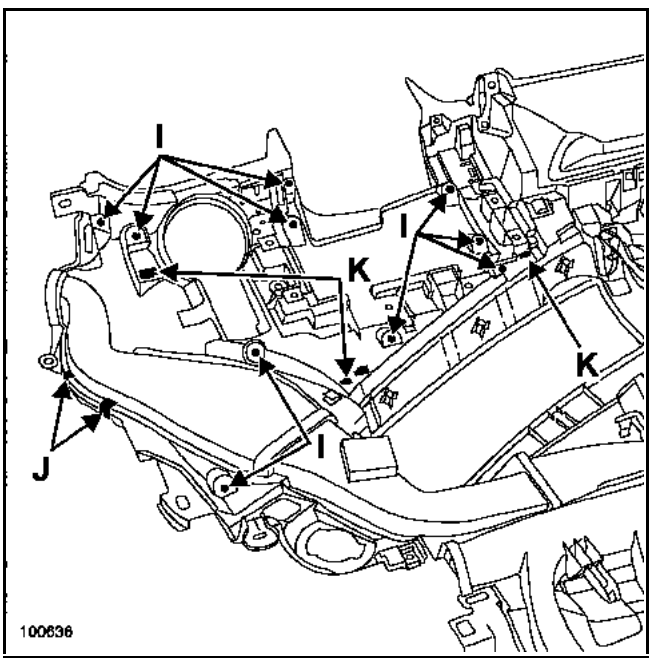


Déposer les écrous (H).

Dégager l'habillage supérieur passager.

Dépose de l'habillage supérieur conducteur

NOTA :
La dépose de l'aérateur latéral et du vide-poches supérieur est identique au côté passager.

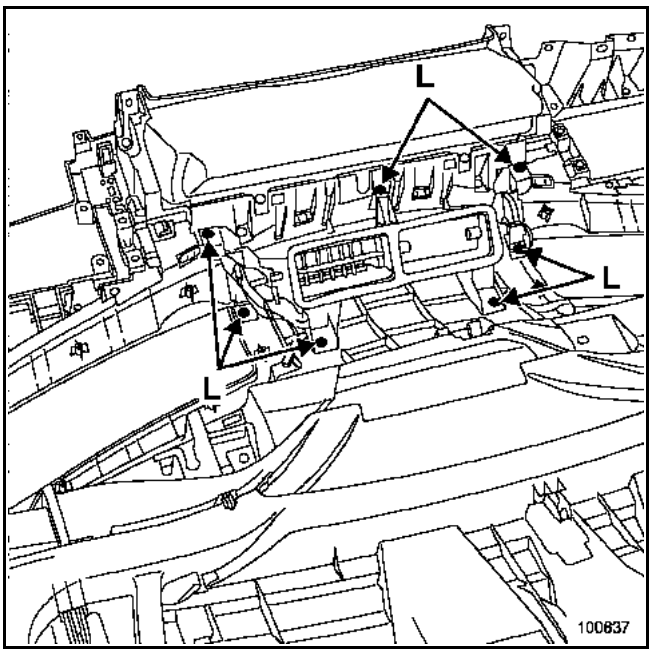


Déposer :
- les vis de fixation de l'habillage (I),
- les deux agrafes de maintien (J),
- les clips de maintien (K).

Dégager l'habillage conducteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dépose de l'aérateur central

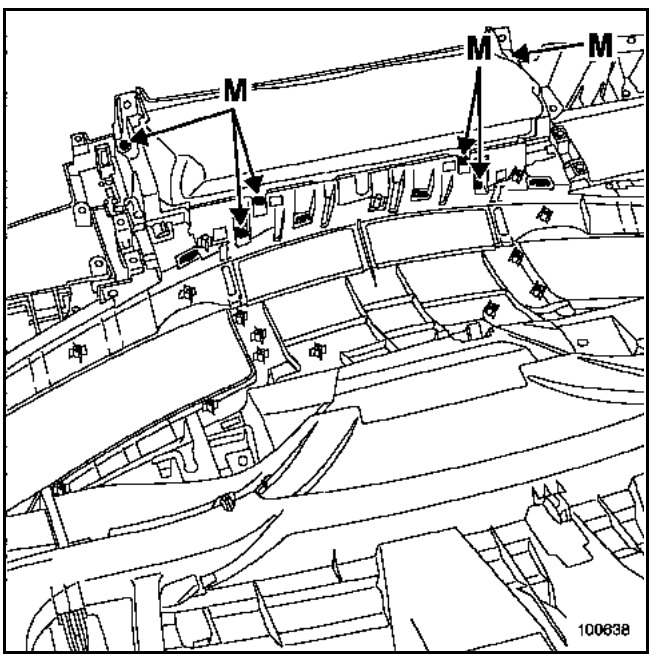


Débrancher avec précaution le connecteur de l'aérateur central.

Déposer les vis de fixation (L) et dégager celui-ci.

Dépose du vide-poches central

NOTA :
Pour déposer celui-ci, il est nécessaire d'avoir déposé au préalable les habillages passager, conducteur, et l'aérateur central.

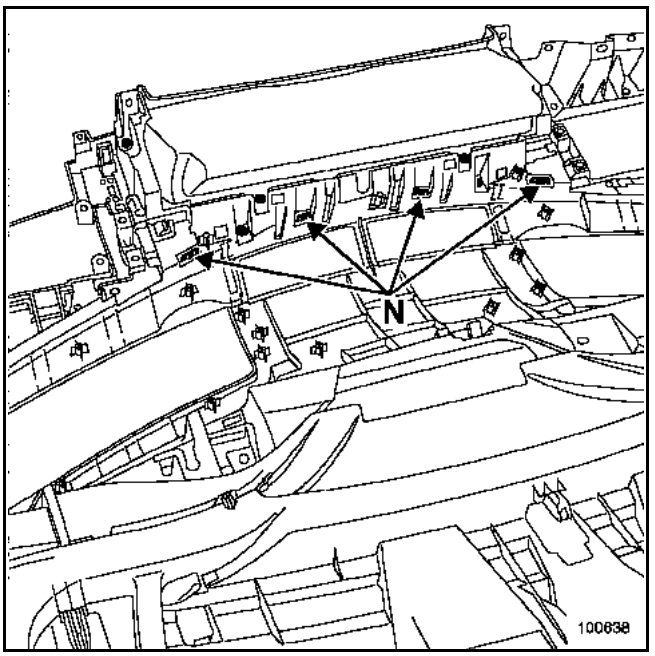


Déposer les vis (M) puis dégager le bac de rangement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dépose du bandeau supérieur central

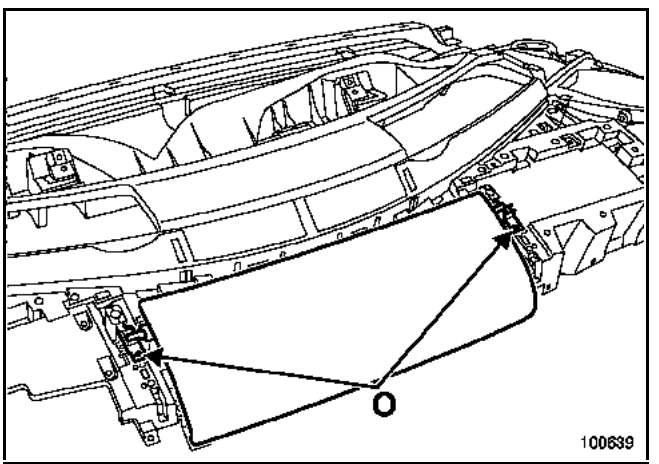
NOTA :
Pour accéder à celui-ci, il est nécessaire de déposer l'aérateur central et le vide-poches central.



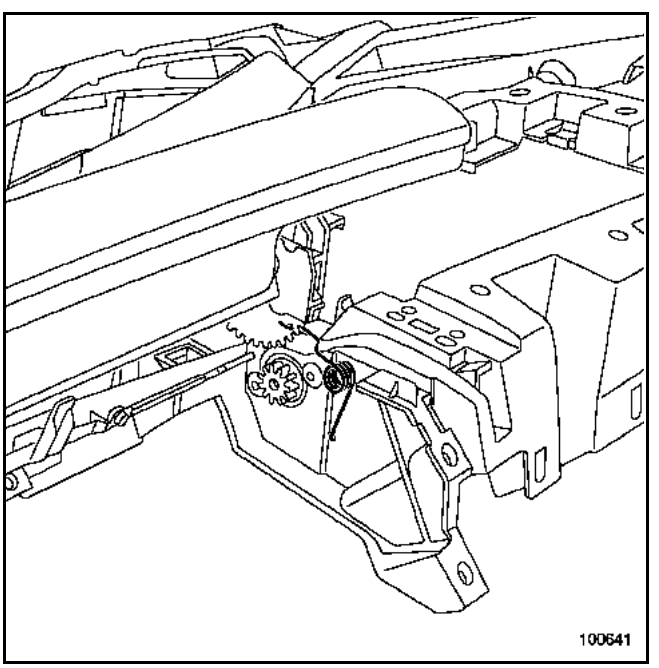
Dégager les agrafes (N) et les agrafes situées derrière le vide-poches central.

Remplacement du portillon du bac de rangement

NOTA :
Pour accéder à la dépose du portillon, il est nécessaire de déshabiller complètement la partie supérieure de la planche de bord.

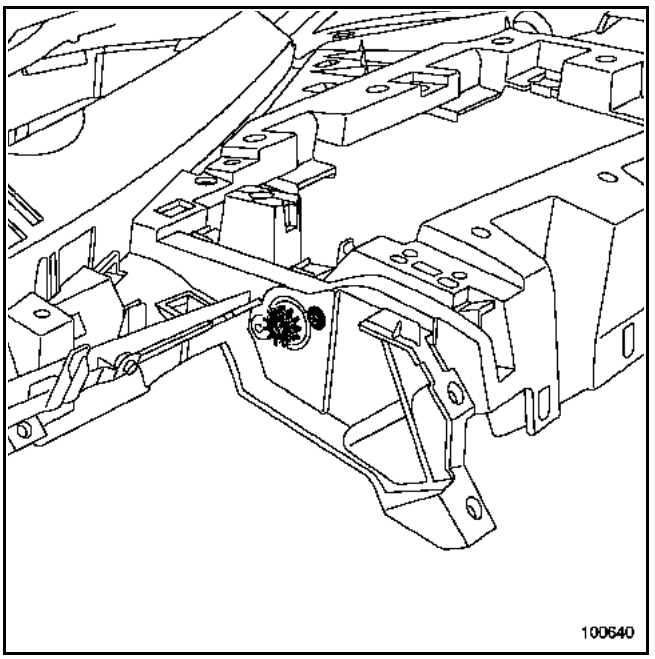


Déposer les vis (O) puis dégager partiellement le portillon.



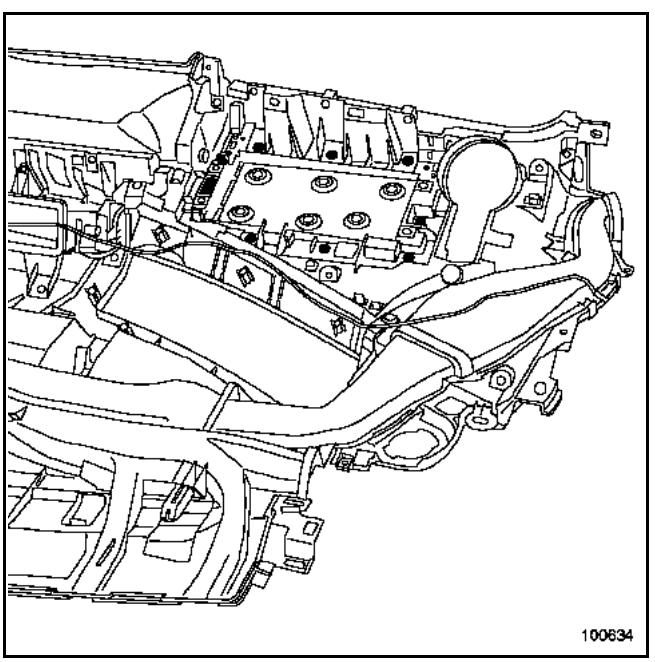
Dégager les deux ressorts de rappel.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

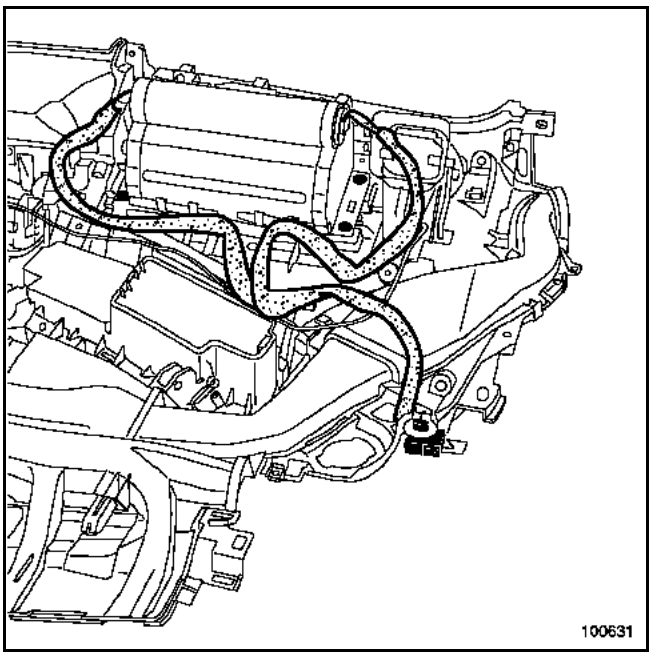


Dégager les deux agrafes, puis déposer le pignon.

Particularités de la repose de l'habillage supérieur passager



Serrer les écrous au couple de **8 N.m**.



Serrer les vis du module airbag au couple de **8 N.m**.

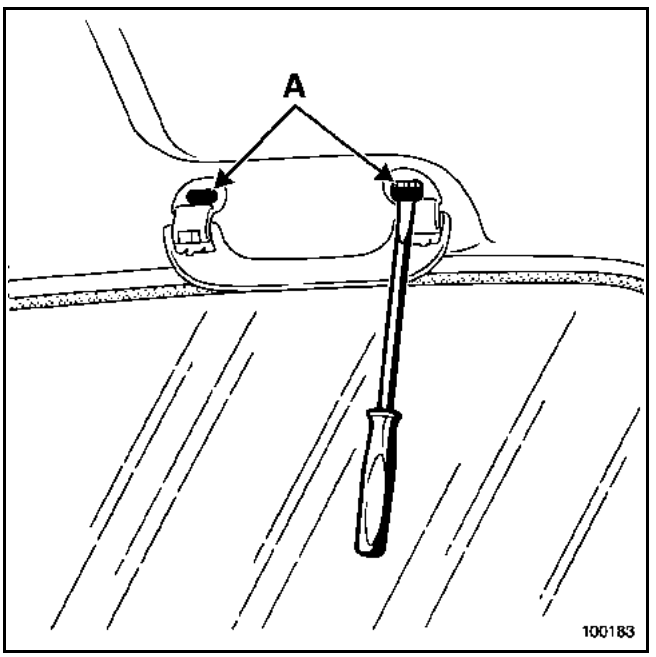
Positionner le câblage en lieu et place.

REPOSE

Pour la repose de la partie supérieure de la planche de bord, se reporter au chapitre **57A-C (respecter les consignes de sécurité)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

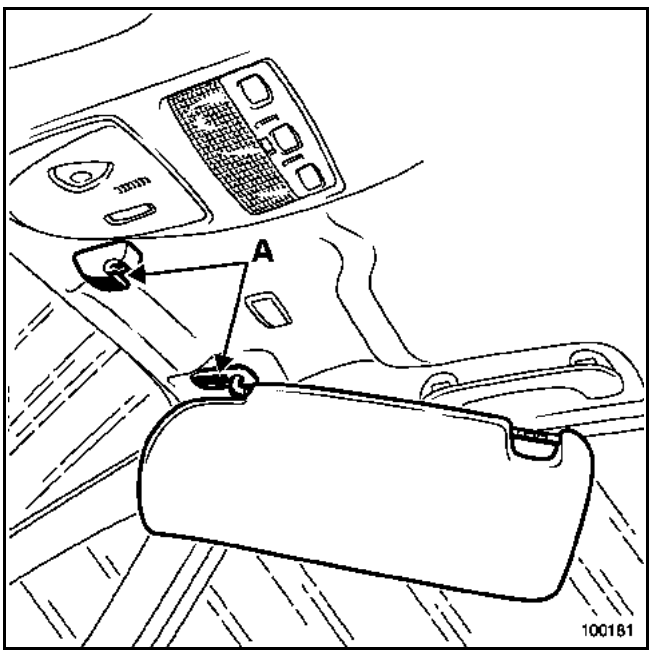
DEPOSE



A l'aide de l'outil **Car. 1597**, déclipper les deux pions de fixation (A), puis déposer la pièce en tirant manuellement dessus.

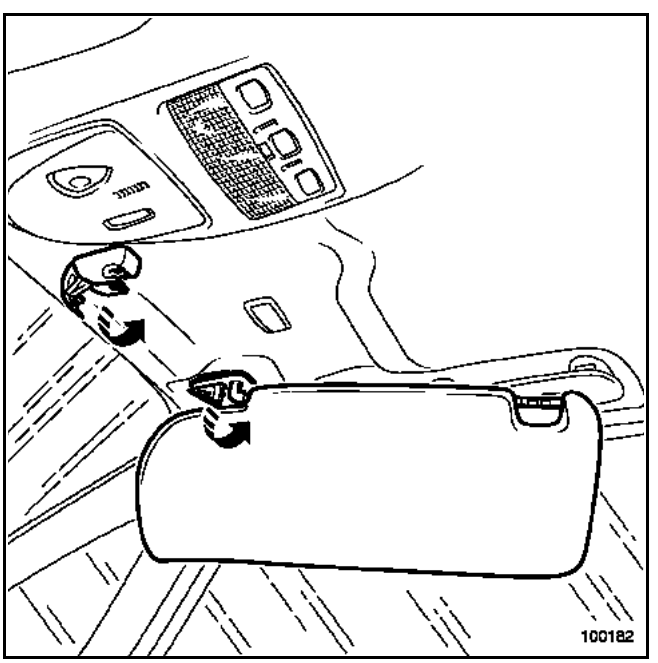
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Positionner le pare-soleil vers l'entrée de porte.

Déclipper les deux cache-fixations (A).



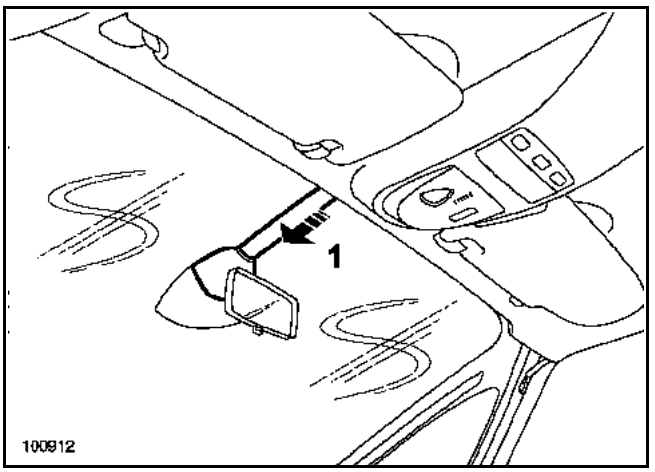
Rabattre le pare-soleil vers le pare-brise.

Déposer le pare-soleil.

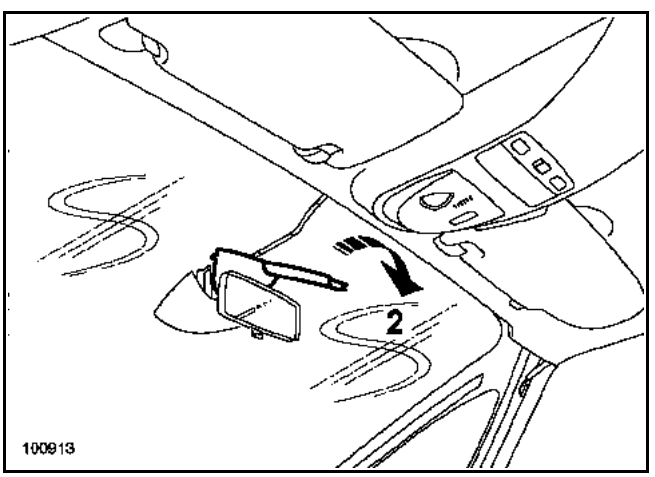
Déposer le support pare-soleil et débrancher son connecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

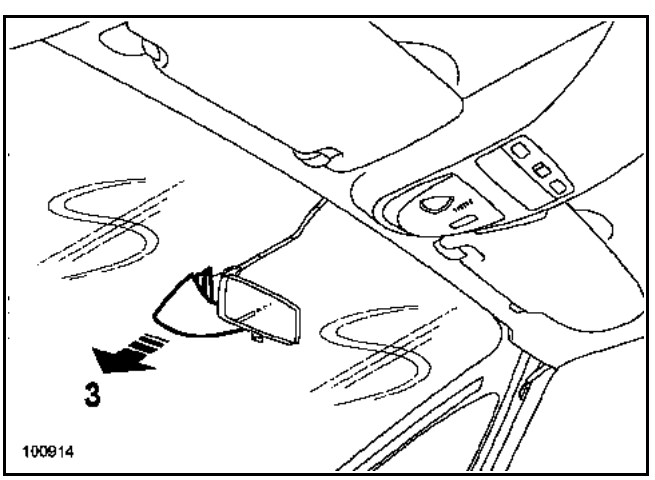
DEPOSE



Faire coulisser le cache-fils de la garniture (1).

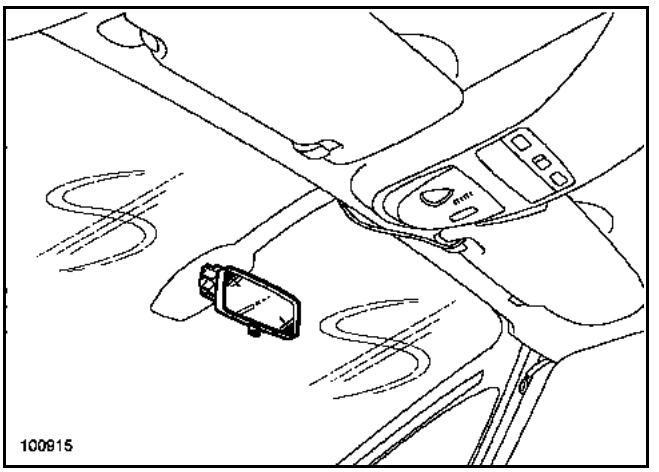


Déclipper la coquille supérieure (2).



Dégager la coquille inférieure (3).

Dégager le capteur de pluie et son connecteur.



Déclipper le rétroviseur vers le bas parallèlement au pare-brise.

REPOSE

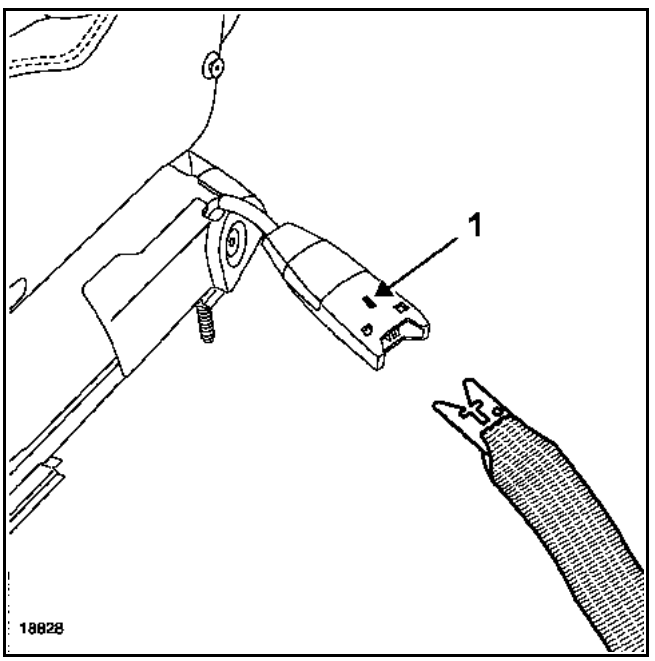
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

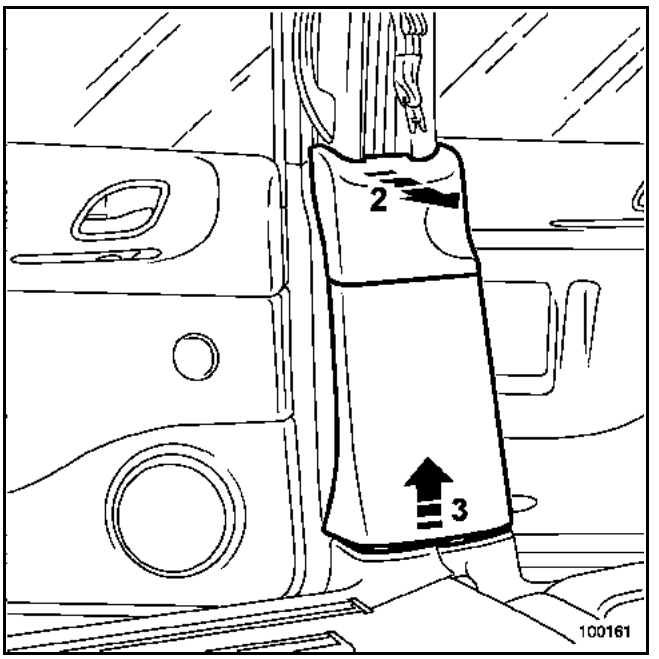
DEPOSE

IMPORTANT : lors d'un déclenchement de prétensionneurs, les prétensionneurs et les ceintures avant doivent être systématiquement remplacés (si celles-ci étaient attachées). Tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par son remplacement.

Avancer le siège avant.



Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (1).



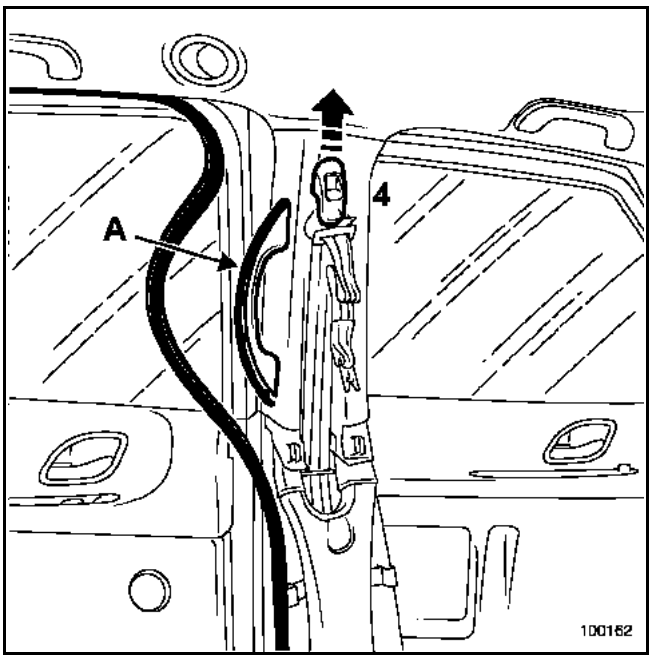
Déclipper la garniture en partie supérieure (2).

Dégager la garniture (3).

Dégager les joints d'encadrement de portes (partiellement).

ATTENTION : la manipulation des joints d'encadrement doit s'effectuer soigneusement afin d'éviter tout risque de détérioration et de salissure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



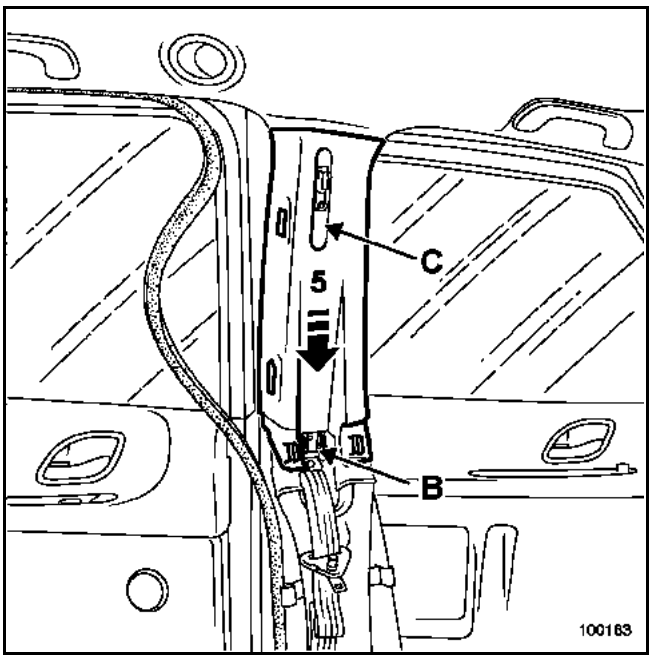
Dégager le clip de la poignée de maintien (A).

Dégager la poignée.

Ecarter légèrement le bouton de réglage de ceinture de la garniture supérieure.

Insérer un tournevis plat entre le bouton et la garniture, afin de dégager en partie supérieure les deux clips de maintien et déposer le bouton (4).

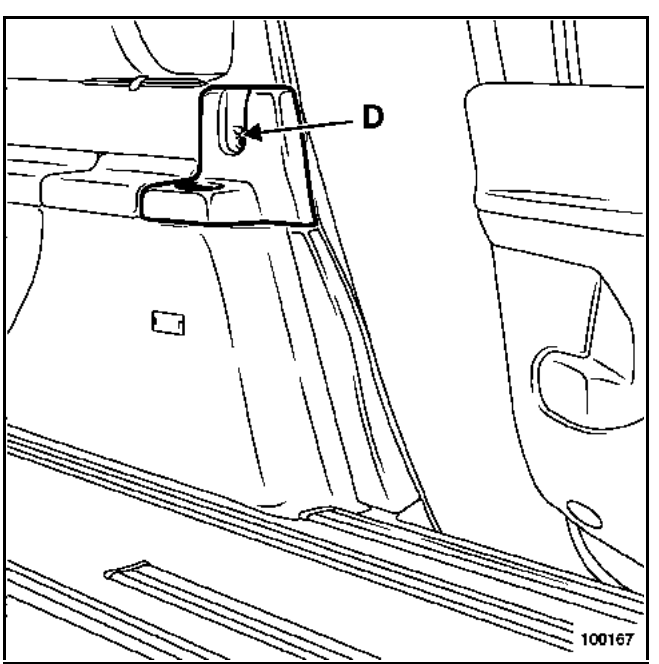
Déposer la fixation du renvoi de la ceinture.



Dégager les deux clips inférieurs (B).

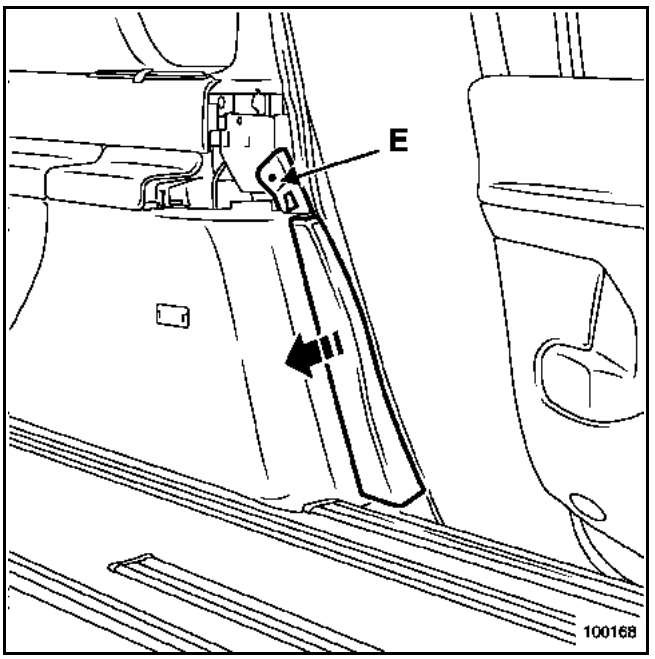
Ecarter la garniture en partie basse.

Dégager la garniture (5) en prenant soin de ne pas détériorer le cache de la ceinture (C).

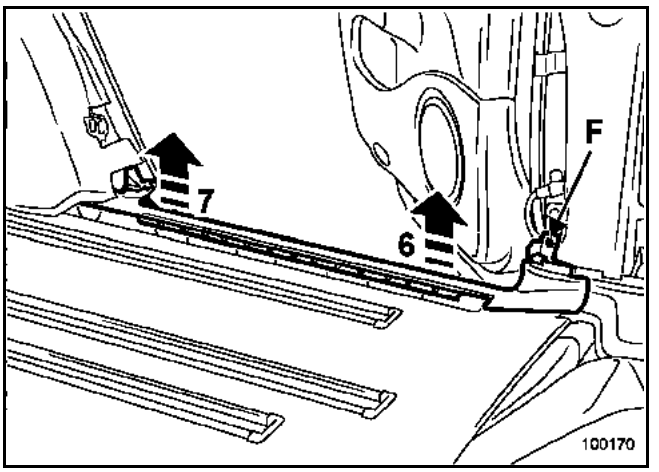


Déposer :
– le siège arrière,
– l'obturateur et la vis (D),
– la garniture porte-gobelet arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

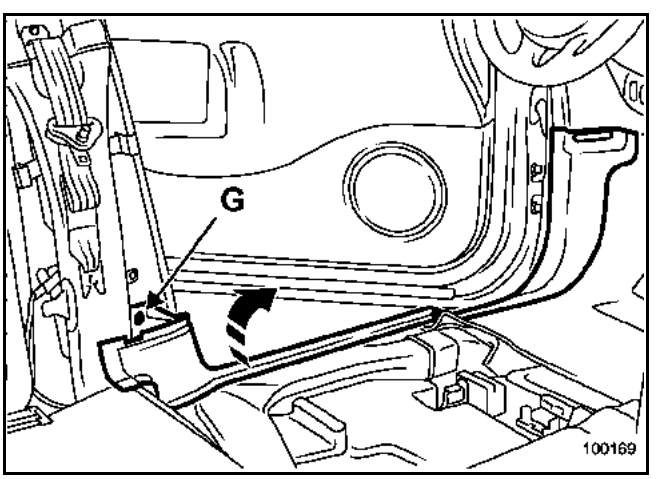


Déposer :
– la vis (E),
– la garniture supérieure de bas de marche arrière,
– les deux fixations du rail extérieur,
– le rail extérieur.



Déposer la vis (F).

Déclipper la garniture en (6) et (7).



NOTA : il n'est pas nécessaire de déposer les sièges avant pour déposer la garniture de bas de marche avant.

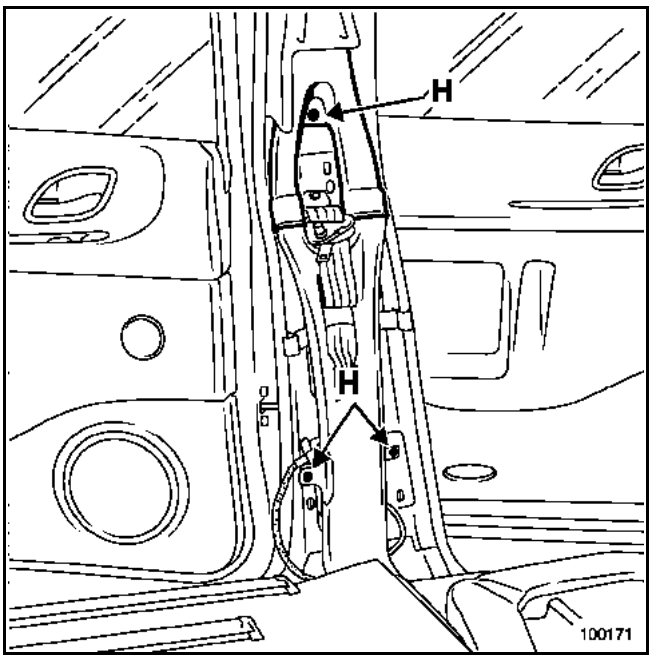
ATTENTION : une partie de la garniture de bas de marche est située sous le siège avant.

Déposer la vis (G).

Déclipper la garniture en partie arrière.

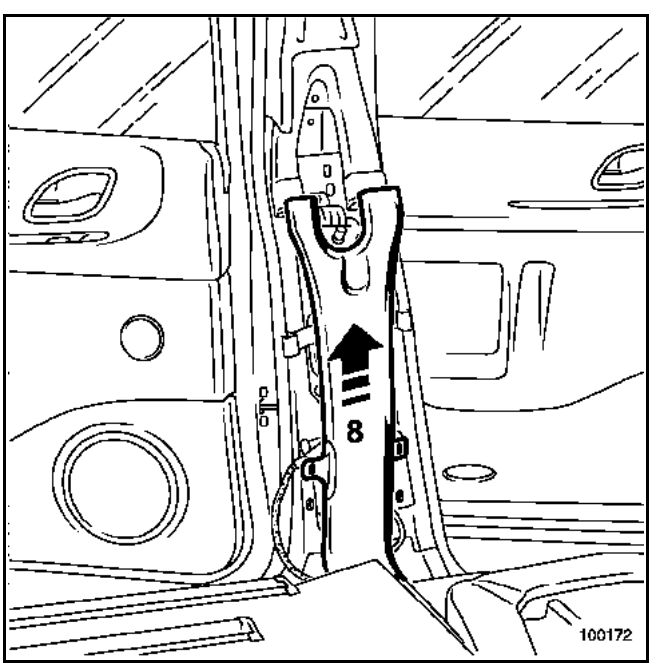
Dégager la partie située sous le siège et déclipper la garniture en partie avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



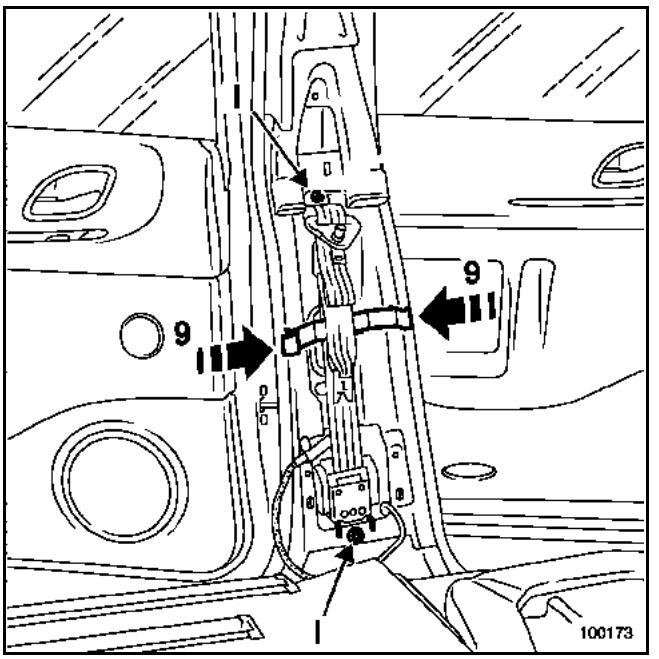
Déclipper les rivets plastique (H).

Dégager le manchon d'air supérieur vers le haut afin de le désolidariser du manchon inférieur.



Désolidariser le manchon inférieur en partie basse.

Dégager le manchon (8).



Exercer une pression en (9).

Dégager le guide de sangle.

Déposer les vis (I).

Dégager la ceinture.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

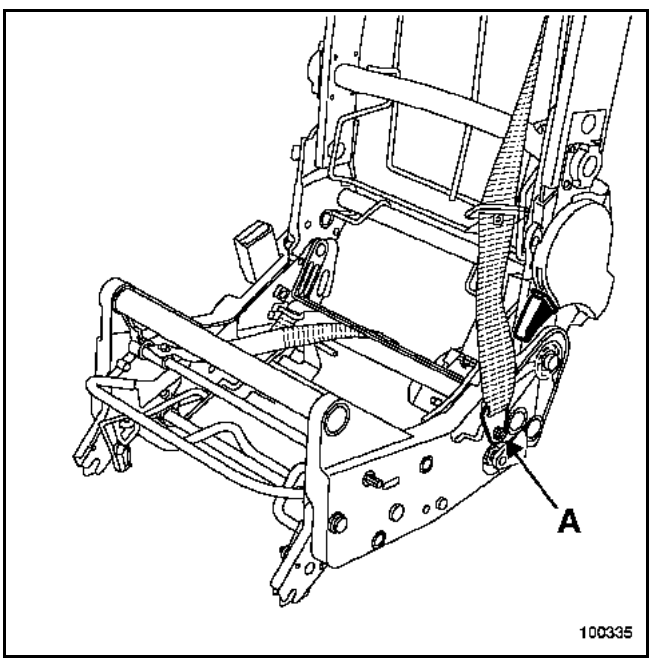
COUPLES DE SERRAGE (en N.m)	▽
Fixations de ceinture	**21**
Rail de siège arrière	**44**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

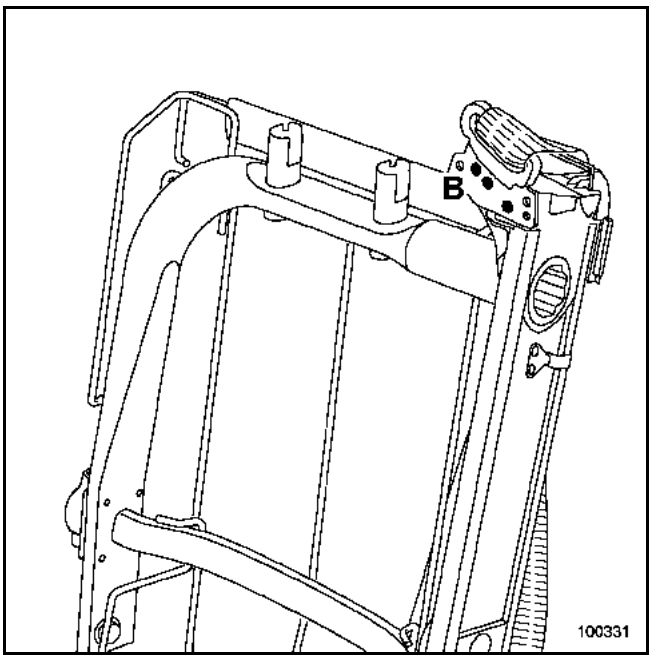
DEPOSE

ATTENTION : suite à un choc, les ceintures attachées doivent être systématiquement remplacées. Tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par son remplacement.

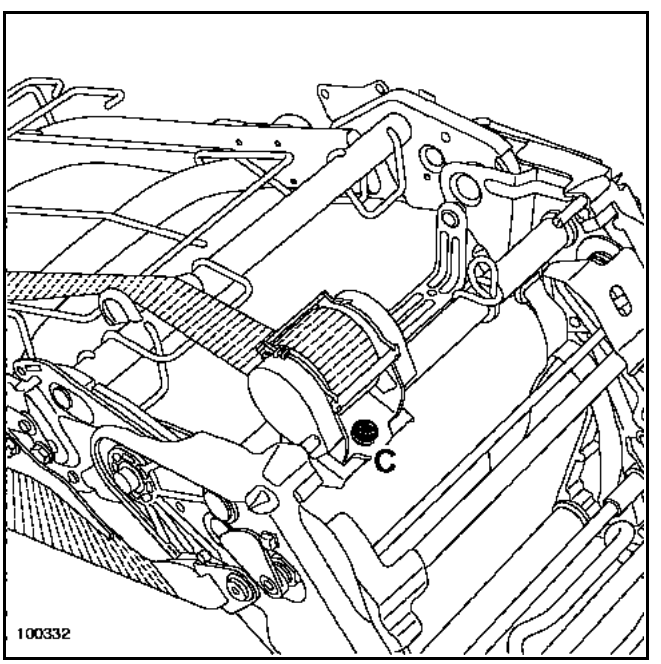
NOTA : pour accéder aux fixations de la ceinture, il est nécessaire de dégarnir le siège complet (voir **chapitre 76A-A**) (seule la garniture de dossier peut être dégarnie partiellement. **Protéger celle-ci lors du perçage des rivets supérieurs).**



Déposer :
– la fixation de ceinture (A),

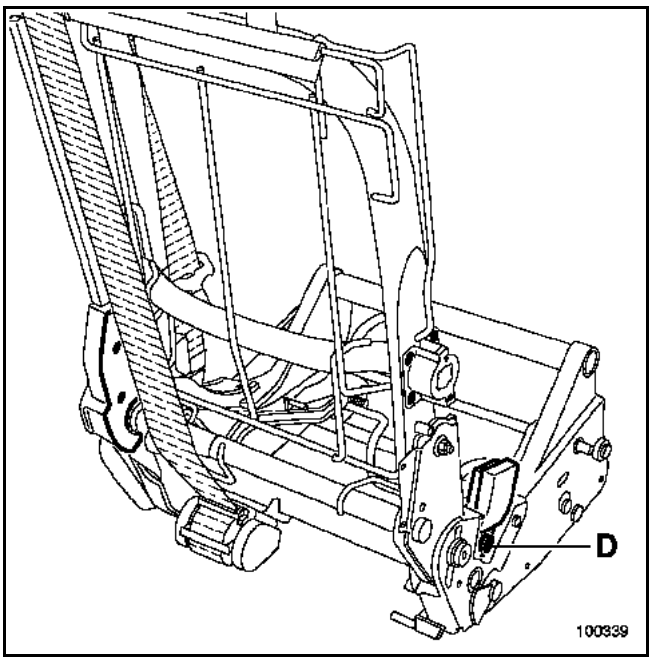


– les trois rivets (B),



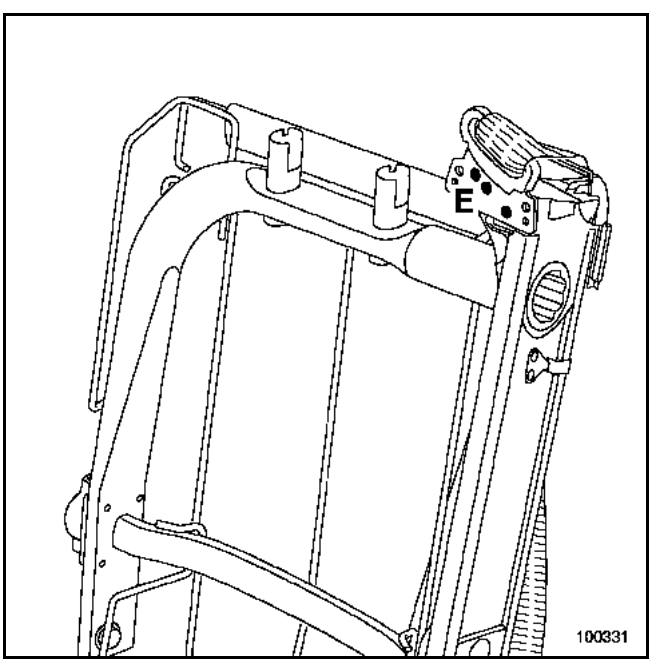
– la vis (C) et dégager la ceinture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer la vis (D) puis dégager le pédoncule.

PARTICULARITES DE LA REPOSE



Lors de la repose des rivets (E) utiliser des rivets spécifiques référence : **82 00 229 542**.

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Fixations de ceinture	**21**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

1 Moteur et périphériques

10A ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

11A HAUT ET AVANT MOTEUR

12A MELANGE CARBURE

12B SURALIMENTATION

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K - JK0F

77 11 316 020 **FEVRIER 2003** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur et périphériques

Sommaire

Pages

10A ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Identification du moteur	10A-1
Consommation d'huile	10A-2
Pression d'huile	10A-3
Ensemble moteur et boîte de vitesses	10A-4
Carter inférieur	10A-24
Pompe à huile	10A-30
Sonde de niveau d'huile	10A-33
Echangeur de température d'huile	10A-35

11A HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie d'accessoires	11A-1
Courroie de distribution	11A-6
Chaîne de distribution	11A-53
Joint de culasse	11A-54

12A MELANGE CARBURE

Caractéristiques	12A-1
Résonateur d'air	12A-7
Admission d'air	12A-8
Filtre à air	12A-13
Boîtier de filtre à air	12A-17
Boîtier papillon motorisé	12A-19
Admission variable	12A-26
Boîtier diffuseur	12A-27
Système d'arrêt moteur	12A-29
Collecteur d'admission	12A-35
Cale porte-injecteur	12A-49
Répartiteur d'admission	12A-51
Répartiteur d'admission - Volet de turbulence	12A-57
Répartiteur d'admission	12A-58
Collecteur et répartiteur d'admission	12A-59

Pages

Collecteur d'échappement	12A-61
Collecteur d'échappement avant	12A-66
Collecteur d'échappement arrière	12A-67
Collecteurs	12A-68
Collecteur d'échappement banc avant	12A-71
Collecteur d'échappement banc arrière	12A-74
Tubes intermédiaires d'échappement	12A-76
Collecteurs et tubes intermédiaires d'échappement	12A-79
Vanne de recirculation des gaz d'échappement - Echangeur	12A-80

12B SURALIMENTATION

Soupape régulatrice de pression	12B-1
Vanne antipompage	12B-4
Réglage pression	12B-5
Turbocompresseur	12B-8
Echangeur air-air	12B-23

Identification du moteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type de véhicule	Moteur	Boîte de vitesses	Boîte de vitesses automatique	Cylindrée (cm^3)	Alésage (mm)	Course (mm)	Rapport volumétrique
JK0K	F4R atmosphérique	PK6	-	1998	82,7	93	9,5/1
JK0B-JK0D	F4R turbocompressé	PK6	SU1	1998	82,7	93	9,5/1
JK0G	F9Q	PK6	-	1870	80	93	19/1
JK0H	G9T	PK6	SU1	2188	87	92	18/1
JK0J	P9X	-	SU1	2958	87,5	82	18,5/1
JK0F	V4Y	-	SU1	3498	95,5	81,4	10/1

Liste des manuels de réparation moteur à consulter en fonction du type de moteur :

– les moteurs F4R atmosphérique et F4R turbocompressé
  Fascicule moteur **Mot. F4** et la Note Technique du moteur F4R,
– le moteur F9Q Fascicule moteur **Mot. F9Q**,
– le moteur G9T Fascicule moteur **Mot. G9T**,
– le moteur P9X Fascicule moteur **P9X** (**Note Technique 3621A**).
– le moteur V4Y Fascicule moteur **V4Y** (**Note Technique 3684A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - PROCEDURE DE MESURE DE LA CONSOMMATION D'HUILE

1 - Mise à niveau maxi

L'opération doit se faire moteur chaud après un déclenchement du **groupe motoventilateur**.
Arrêter le moteur.
Attendre **2 minutes** pour un écoulement total de l'huile dans le carter inférieur.
Faire un contrôle visuel à la jauge mécanique.
Faire le complément au repère "MAXI".
Effectuer un marquage de peinture à la fois sur le bouchon de remplissage et le bouchon de vidange du carter inférieur pour vérifier plus tard qu'ils n'ont pas été déposés.

2 - Roulage client

Demander au client d'effectuer environ à **2000 km**, ne pas atteindre le repère "MINI".

3 - Remise au niveau

L'opération doit se faire moteur chaud après un déclenchement du **groupe motoventilateur**.
Arrêter le moteur.
Attendre **2 minutes** pour un écoulement total de l'huile dans le carter inférieur.
Faire un contrôle visuel à la jauge mécanique.
Faire le complément au repère "MAXI".
Noter la quantité d'huile ajoutée et le kilométrage parcouru depuis la dernière mise à niveau.

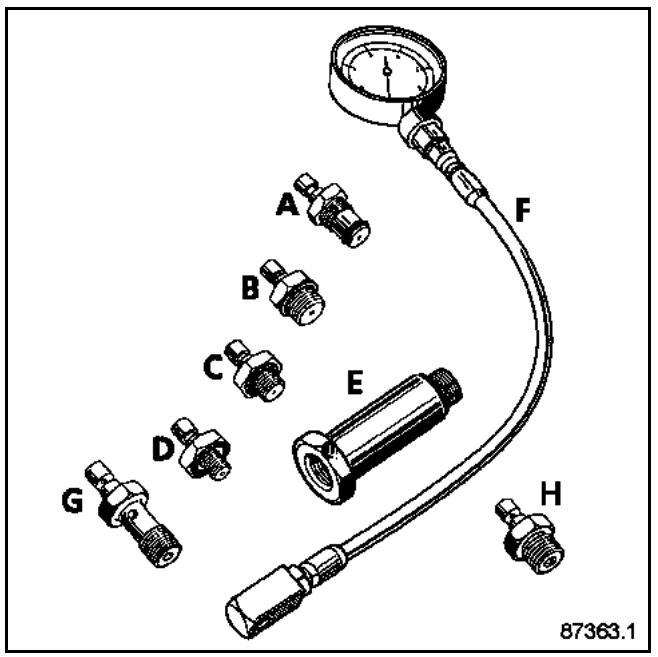
4 - Mesure de la consommation d'huile

$$\text{La consommation d'huile} = \frac{\text{Quantité d'huile de complément (en litres)}}{\text{Nombre de kilomètres (en milliers)}}$$

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - CONTRÔLE

Coffret Mot. 836.05



Le contrôle de la pression d'huile doit être effectué moteur chaud (environ **80 °C**).
Utiliser une douille longue de **22 mm**.

II - UTILISATION

Moteur F4R atmosphérique	Moteur F4R turbocompressé	Moteur F9Q	Moteur G9T	Moteur P9X	Moteur V4Y
C + F	C + F	B + F	F + E + C	Mot. 1658 (H) + F	Mot. 1658 + F

Brancher le manomètre à la place du contacteur de pression d'huile.

III - CONTRÔLE MOTEUR

Moteur F4R
– Ralenti : 1 bar
– 3000 tr/min : 3 bars

Moteur F9Q
– Ralenti : 1,2 bar
– 3000 tr/min : 3,5 bars

Moteur G9T
– Ralenti : 1,6 bar
– 3000 tr/min : 4 bars

Moteur P9X
– Ralenti : 1,5 bar
– 4700 tr/min : 5,5 bars

Moteur V4Y
– Ralenti : 0,98 bar
– 2000 tr/min : 2,94 bars
– 6000 tr/min : 3,92 bars

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1372	Collection pour extraire les vis autocassantes sur pompe d'injection
Mot. 1390	Support pour dépose-repose groupe motopropulseur
Mot. 1448	Pince à distance pour colliers élastiques
T. Av. 476	Extracteur de rotule

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis de fixation des étriers	10,5
Boulons de pieds d'amortisseurs	18
Écrous de rotules inférieures	11
Vis de fixation de soufflet de transmission	3
Écrous de rotules de direction	3,7
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	10,5
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	2,1
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de fixation de la biellette de reprise de couple sur le berceau	10,5
Vis de fixation de la biellette de reprise de couple sur le moteur	18
Vis de fixation des longerons aluminium sur la traverse inférieure	4,4
Vis de fixation des tirants des longerons aluminium	4,4
Vis de fixation de roues	13

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

NOTA :
Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide d'une sangle, pour éviter un déséquilibre.
Se reporter au chapitre **02A "Pont à prise sous caisse"** pour la procédure de mise en place de la sangle.

Déposer :
- le boîtier d'entrée d'air,
- les caches du moteur,
- la batterie,
- les roues avant,
- la protection sous moteur,
- les pare-boue droit et gauche ainsi que les protections latérales.

Vidanger :
- le circuit réfrigérant à l'aide d'une station de charge,
- le circuit de refroidissement par la Durit inférieure du radiateur avec l'outil **Mot. 1202-01**, **Mot. 1202-02** ou **Mot. 1448**,
- la boîte de vitesses et le moteur si nécessaire.

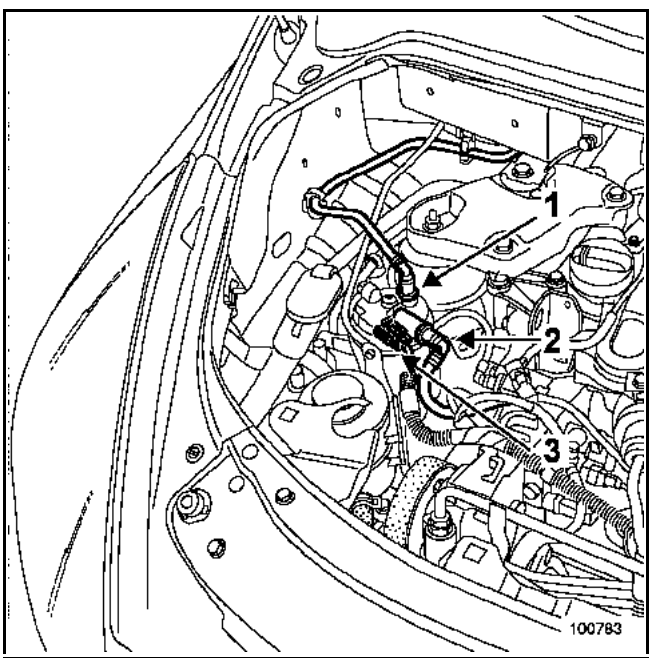
Déposer les canalisations d'alimentation de carburant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteurs diesel

ATTENTION
Prendre garde à la quantité du gazole et à la pression résiduelle se trouvant dans les canalisations.

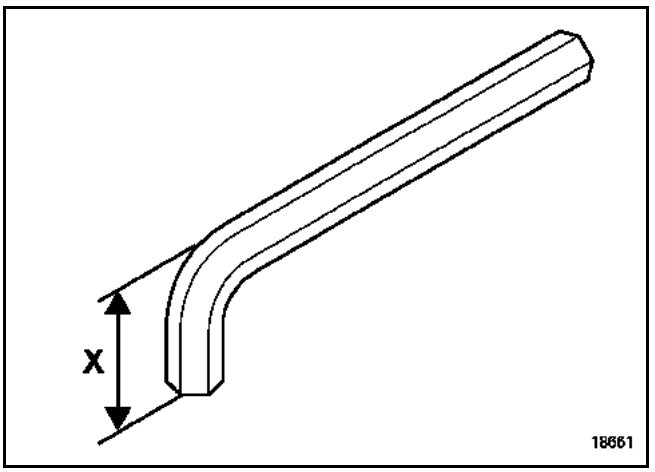
RESPECTER STRICTEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE. (Voir chapitre 13B "Propreté")



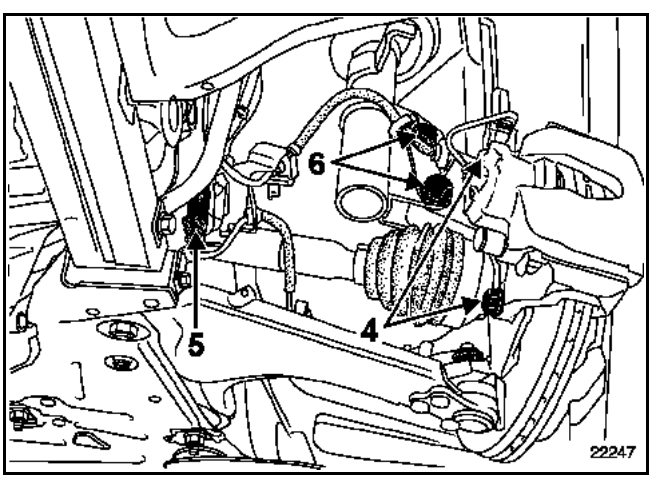
Déposer les tuyaux d'arrivée (1) et de retour (2) sur le filtre ainsi que le connecteur électrique (3).

Placer des bouchons de propreté.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les écrous des rotules inférieures (utiliser si nécessaire une clé six pans coupée à la cote **X = 22 mm** pour immobiliser les rotules).



Déposer les étriers de frein (4) et les attacher aux ressorts de suspension.

Débrancher les connecteurs des capteurs de l'antiblocage des roues (5).

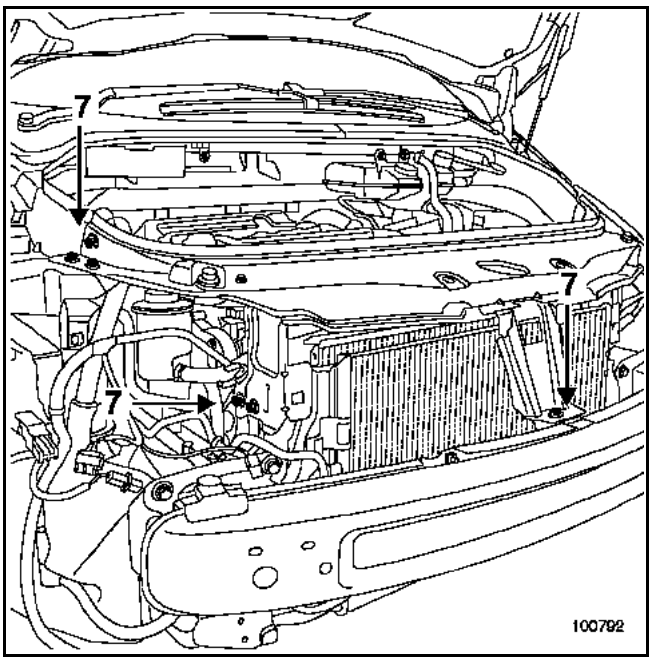
Déposer :
- les rotules de direction a l'aide de l'outil **T. Av. 476**,
- les deux vis de la bride de fixation de la transmission sur le support palier (côté droit du véhicule),
- les vis de fixation du soufflet de transmission (côté gauche du véhicule sur les boîtes de vitesses mécaniques PK6),
- les deux fixations des pieds d'amortisseurs (6).

Dégager la transmission.

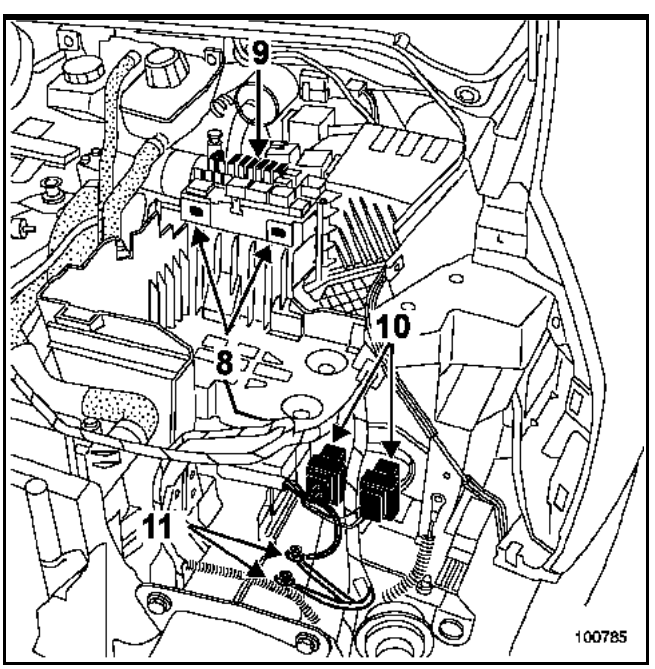
Déposer l'ensemble "moyeu-transmission".

Débrancher les connecteurs antibrouillard.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



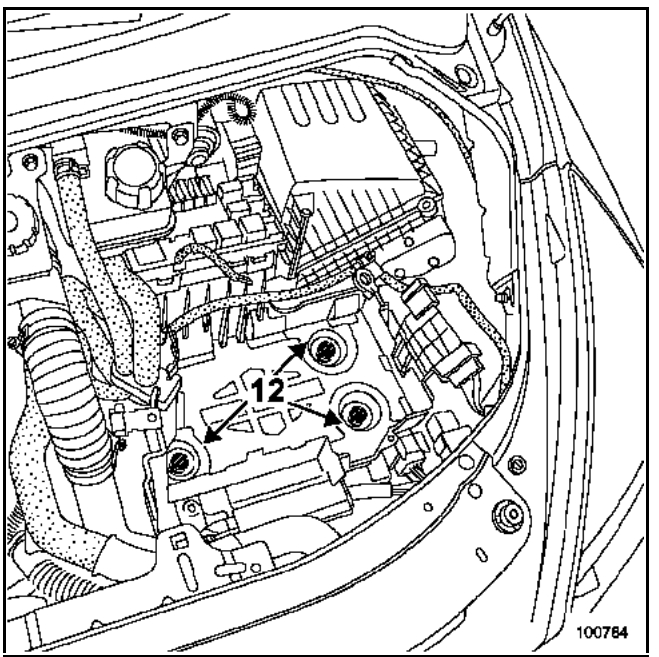
Déposer :
- le tuyau des lave-projecteurs si le véhicule en est équipé,
- le bouclier,
- le bocal de direction assistée et son support,
- les écopes de refroidissement,
- les gouttières de capot,
- les optiques,
- la traverse supérieure (7).



Déposer la platine à relais (8).

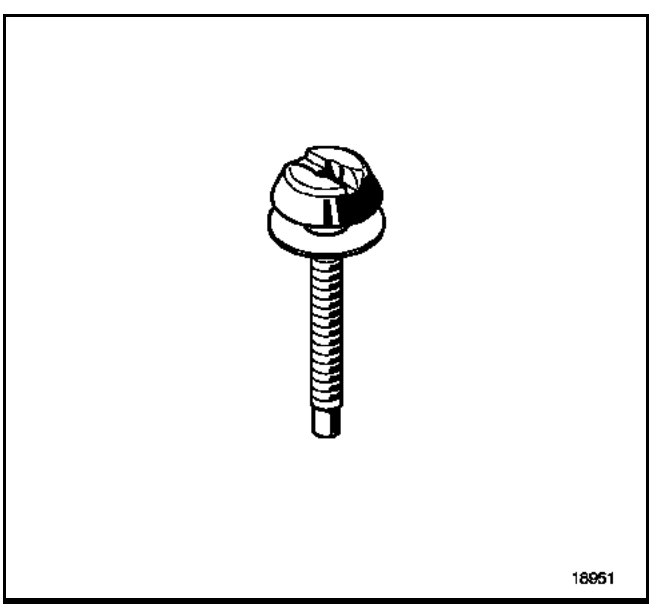
Déclipper les porte-fusibles (9).

Débrancher :
- les connecteurs du faisceau moteur-habitacle (10),
- les deux fils de masse (11).



Percer les trois vis inviolables à l'aide d'un foret de **5 mm** dans l'axe des vis (12).

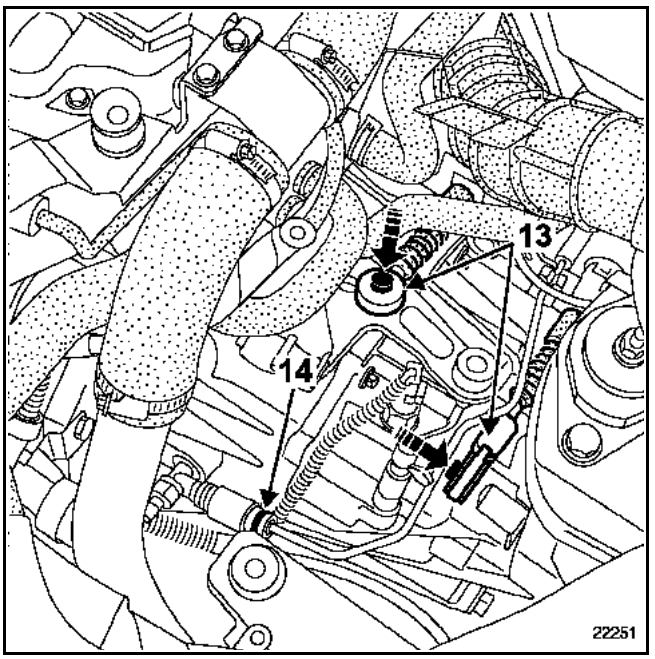
Déposer :
- les vis à l'aide de l'outil **Mot. 1372**,
- le bac à batterie.



Ecarter le calculateur et son support.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

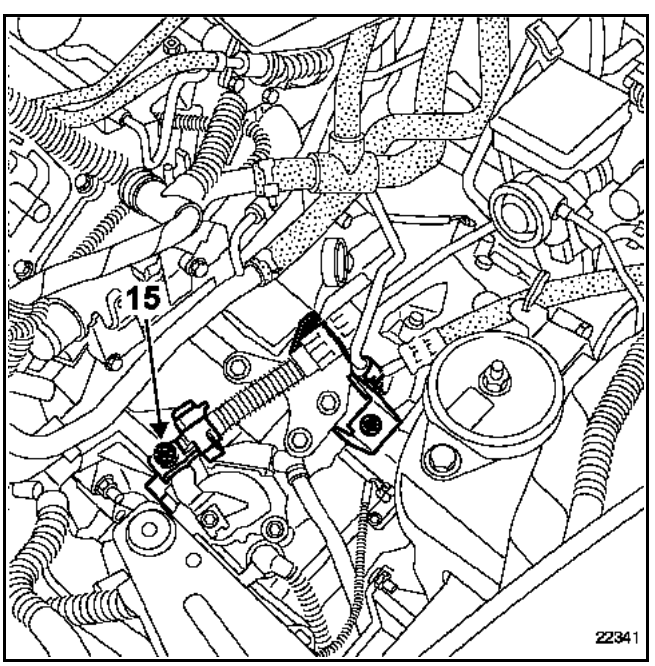
BOITE DE VITESSES PK6



Déposer :
– les commandes de boîte de vitesses (13),
– la commande hydraulique d'embrayage (14).

NOTA :
Boucher la canalisation pour éviter l'écoulement du liquide.

BOITE DE VITESSES SU1



Déposer la commande de boîte de vitesses (15).

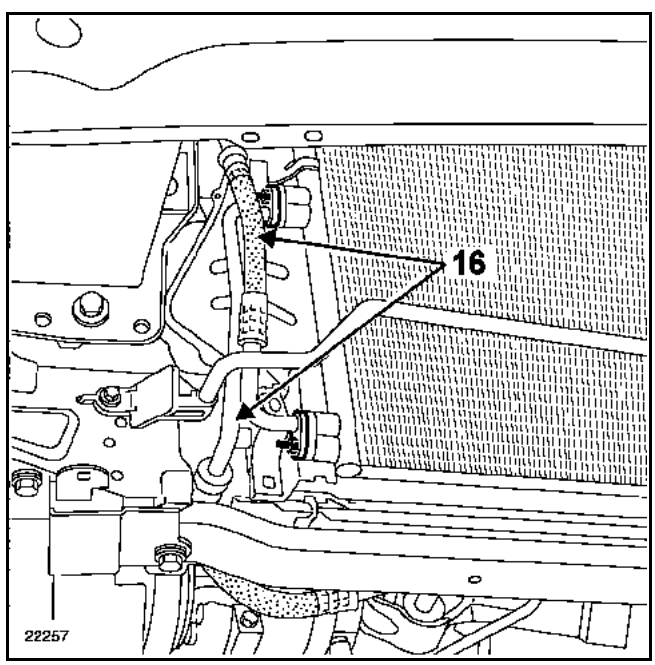
Débrancher le tuyau d'assistance de frein de l'amplificateur de freinage.

Déposer :
– les Durit d'air de l'échangeur (F4R turbocompressé, F9Q) et de l'étouffoir (G9T),
– les Durit du collecteur d'admission et sur le turbocompresseur (P9X),
– la Durit supérieure du radiateur.

NOTA :
Il est impératif de remplacer les Durit de l'échangeur du F4R turbocompressé lors de la repose.

Débrancher :
– le connecteur du groupe motoventilateur,
– le connecteur de la résistance du groupe motoventilateur.

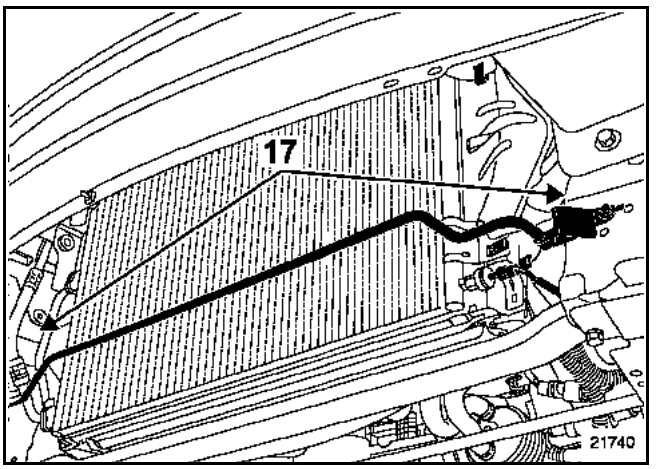
Déposer :
– le groupe motoventilateur,
– les canalisations de conditionnement d'air du compresseur.



Déposer les deux canalisations (16).

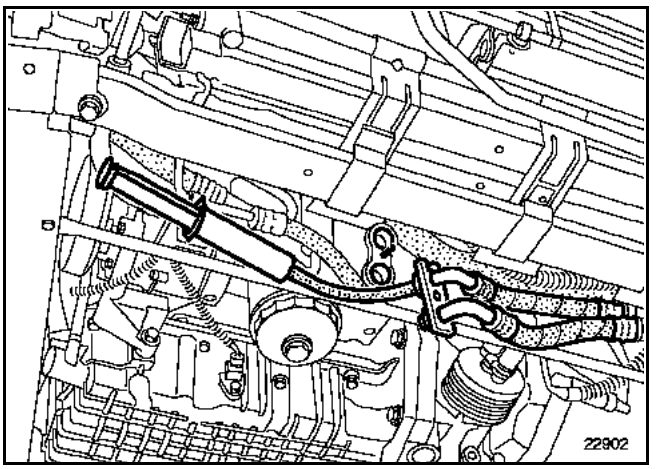
NOTA :
Mettre impérativement des bouchons sur les tuyaux de climatisation débranchés pour éviter l'introduction de l'humidité dans le circuit.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



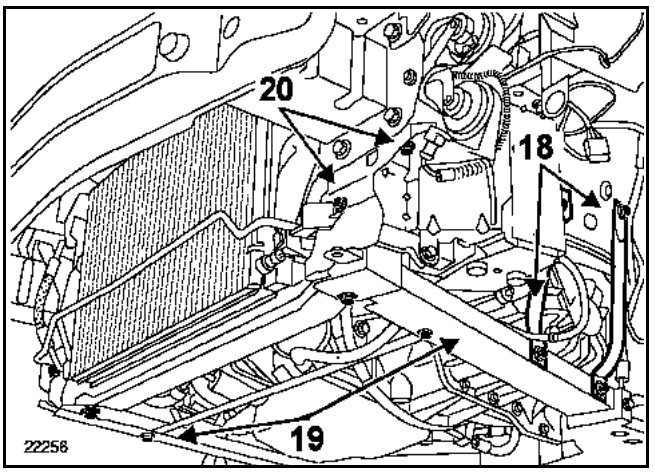
Déposer le tuyau de direction assistée (17), sur la colonne et sur le bocal de direction assistée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les canalisations de l'échangeur d'huile du boîtier de dérivation.

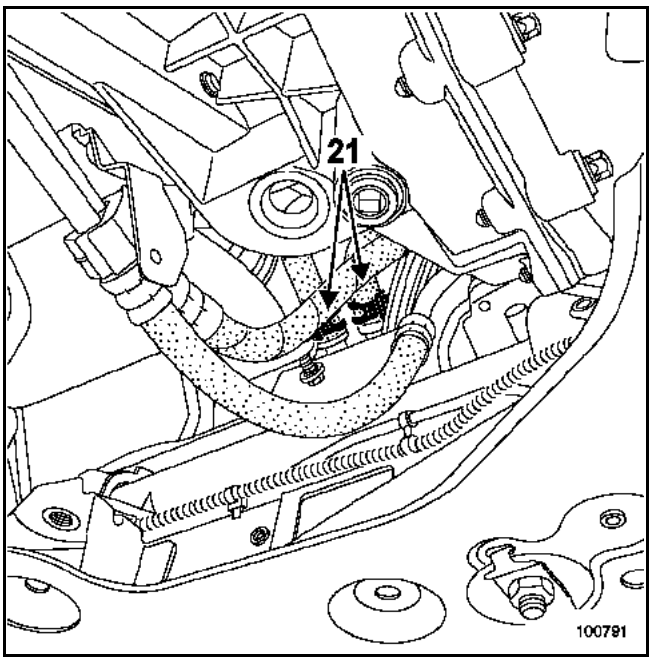
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– les tirants (18),
– les deux longerons en aluminium (19),
– les fixations de la tôle de protection du groupe d'antiblocage des roues.

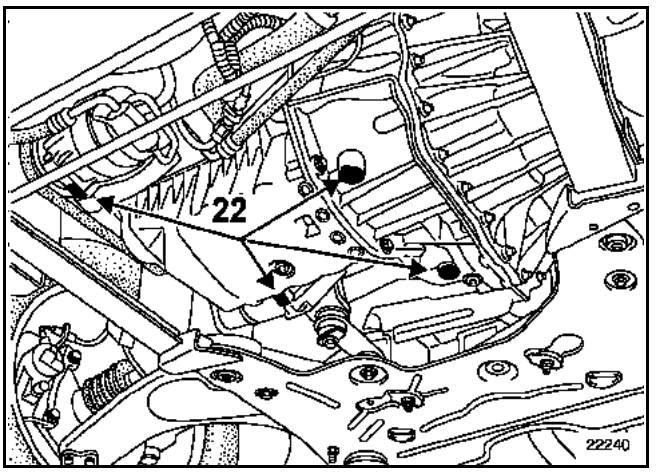
Débrancher les connecteurs du boîtier de préchauffage (moteurs diesel).

Déposer :
– les fixations inférieures de l'ensemble de refroidissement (20),
– l'ensemble de refroidissement avec la traverse inférieure,
– la biellette de reprise de couple,
– les fixations de la bride de la descente d'échappement.



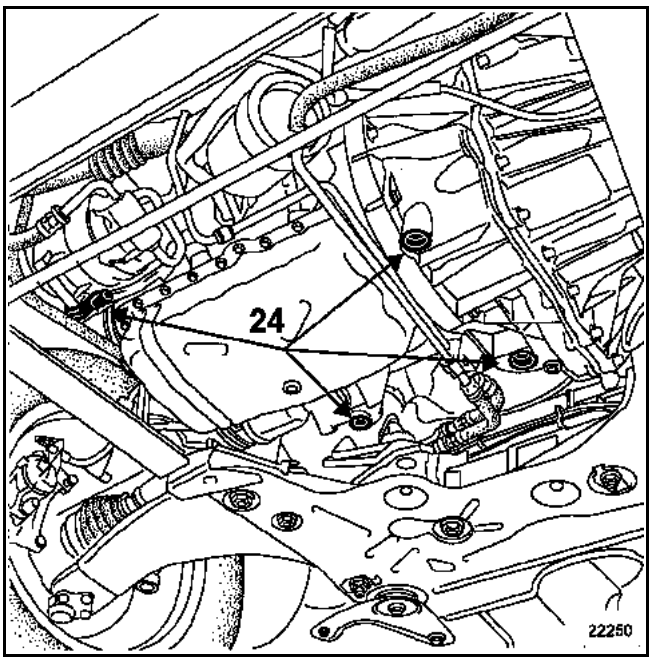
Débrancher les Durits de l'aérotherme à l'aide de l'outil **Mot. 1448** en (21).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



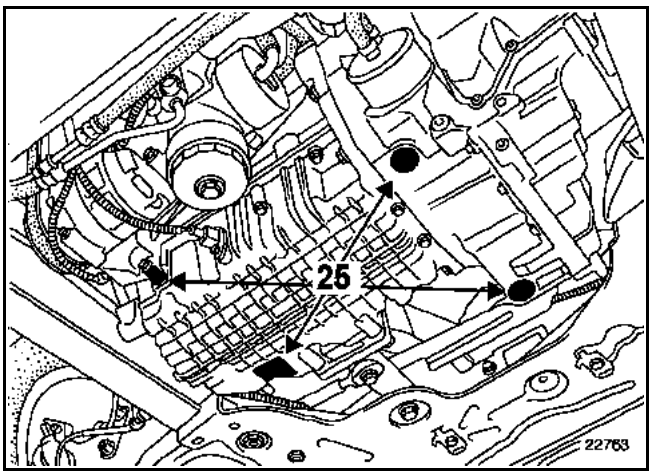
Mettre en place l'outil **Mot. 1390** sous le moteur.
Les patins doivent impérativement être placés sous les zones grisées (22).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Mettre en place l'outil **Mot. 1390** sous le moteur.
Les patins doivent impérativement être placés sous les zones grisées (24).

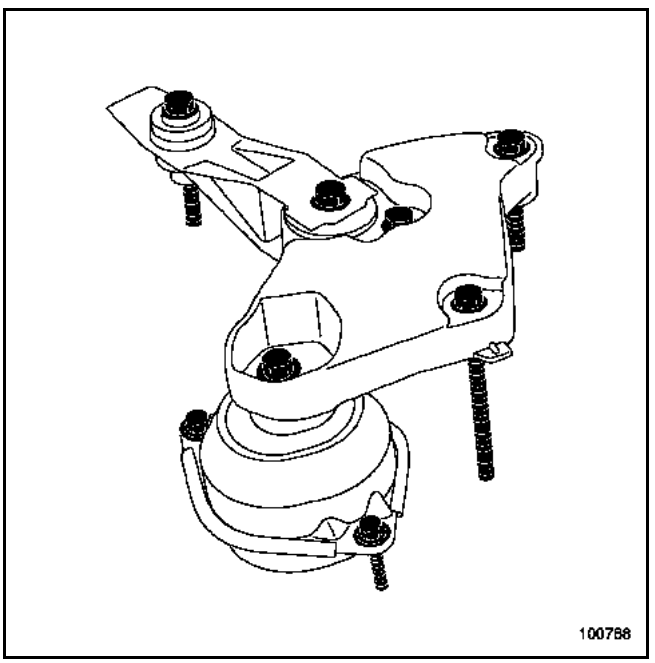
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Mettre en place l'outil **Mot. 1390** sous le moteur.
Les patins doivent impérativement être placés sous les zones grisées (25).

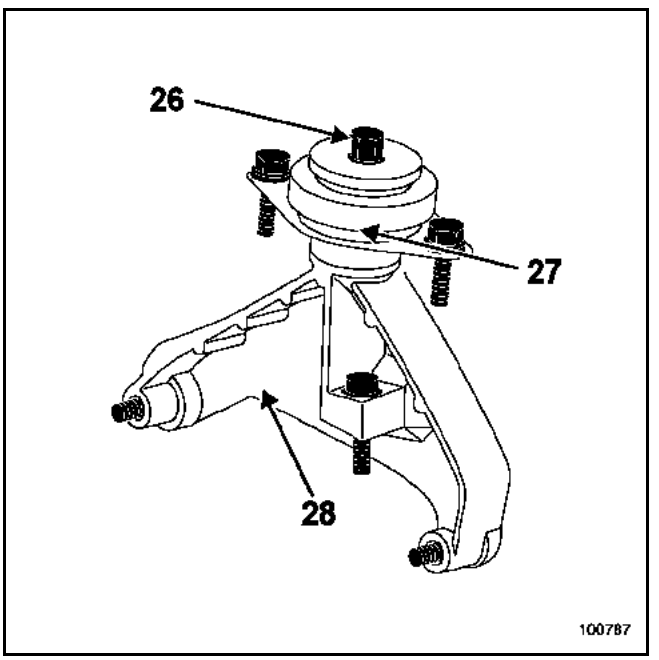
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
Vérifier que le moteur soit posé sur le support avant que les vis soient complètement dévissées.



Déposer le support pendulaire avant droit.

NOTA :
Les patins de l'outil **Mot. 1390** doivent presque être en contact avec le moteur ; en frappant avec le jet, le moteur vient se poser sur le support.



Déposer l'écrou (26).

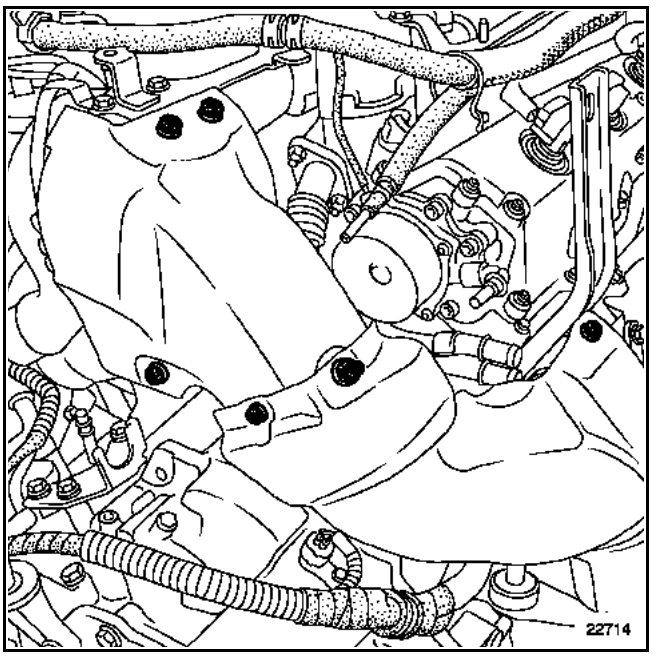
Frapper la vis à l'aide d'un jet en bronze.

Déposer le Silentbloc (27).

Pour les moteurs G9T et P9X, déposer le support de boîte de vitesses (28).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Décaler le moteur vers l'avant.



Déposer :
– les écrans thermiques,
– le catalyseur pour faciliter la dépose lors du levage du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lever le véhicule en décalant légèrement le moteur vers l'avant pour permettre le passage entre le berceau et la boîte de vitesses.

Dégager le moteur à l'aide de l'outil **Mot. 1390**.

REPOSE

Positionner l'ensemble moteur-boîte de vitesses dans le véhicule.

Reposer :
- le support de suspension pendulaire gauche,
- le support de suspension pendulaire droit,
- la biellette de reprise de couple.

Se reporter au chapitre **19D "Suspension pendulaire"** pour le serrage au couple des supports.

Ajouter du liquide de frein dans le réservoir pour effectuer la purge de l'embrayage.

Purger l'embrayage (voir chapitre **37A "Commande d'éléments mécaniques"**).

Faire le niveau du liquide de frein.

Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

Procéder à la repose dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer les vis inviolables par des vis inviolables neuves.

Effectuer :
- le remplissage de l'huile de boîte de vitesses si nécessaire,
- le remplissage de l'huile moteur si nécessaire,
- le plein et la purge du liquide de refroidissement (voir chapitre **19A "Remplissage purge"**),
- le plein et la purge du circuit de direction assistée,
- le remplissage du circuit réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

Serrer aux couples :
- **vis de fixation des étriers (10,5 daN.m)** à la Loctite FRENBLOC,
- **boulons de pieds d'amortisseurs (18 daN.m),**
- **écrous de rotules inférieures (11 daN.m),**
- **vis de fixation de soufflet de transmission (3 daN.m),**
- **écrous de rotules de direction (3,7 daN.m),**
- **vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire (10,5 daN.m),**
- **vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire (2,1 daN.m),**
- **vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire (6,2 daN.m),**
- **vis de fixation de la biellette de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m),**
- **vis de fixation de la biellette de reprise de couple sur le moteur (18 daN.m),**
- **vis de fixation des longerons aluminium sur la traverse inférieure (4,4 daN.m),**
- **vis de fixation des tirants des longerons aluminium (4,4 daN.m).**

ATTENTION :
Bien fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de l'antiblocage des roues.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de freins.

Serrer au couple les **vis de fixation de roues (13 daN.m)**.

Si le véhicule est équipé de lampe au Xénon, effectuer impérativement une initialisation du système (voir chapitre **8**).

ATTENTION :
Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1448	Pince à distance pour colliers élastiques
T. Av. 476	Extracteur de rotule
Mot. 1390	Support pour dépose-repose groupe motopropulseur

Couples de serrage	
vis de fixation des étriers	**10,5 daN.m**
boulon de pieds d'amortisseurs	**18 daN.m**
écrou de rotules inférieures	**11 daN.m**
vis de fixation de soufflet de transmission	**3 daN.m**
écrou de rotules de direction	**3,7 daN.m**
vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	**10,5 daN.m**
vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la biellette de reprise de couple sur le berceau	**6,2 daN.m**
vis de fixation de la biellette de reprise de couple sur le moteur	**10,5 daN.m**
vis de fixation des longerons aluminium sur la traverse inférieure	**4,4 daN.m**
vis de fixation des tirants des longerons aluminium	**4,4 daN.m**
vis de support pendulaire sur caisse	**4,5 daN.m**
vis de support pendulaire sur boîte de vitesse	**10,5 daN.m**
vis de fixation des roues	**13 daN.m**

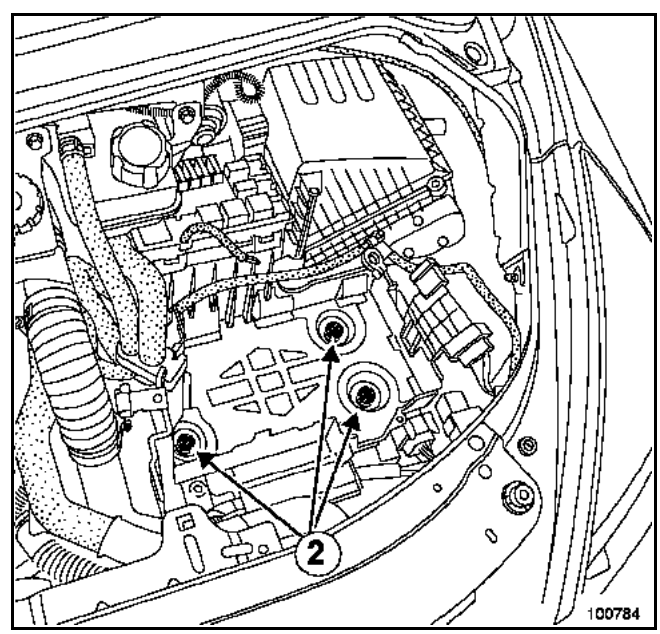
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Nota :
Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide d'une sangle, pour éviter un déséquilibre.
Se reporter au chapitre **02A, Pont à prise sous caisse** pour la procédure de mise en place de la sangle.

Vidanger :
- le circuit de refroidissement par la Durit inférieure du radiateur avec l'outil (Mot. 1202-02) ou (Mot. 1448),
- le circuit réfrigérant à l'aide de la station de charge.

Déposer :
- le boîtier d'entrée d'air,
- le cache du moteur,
- les roues avant,
- les pares-boue ainsi que les protections latérales,
- le protecteur sous moteur,

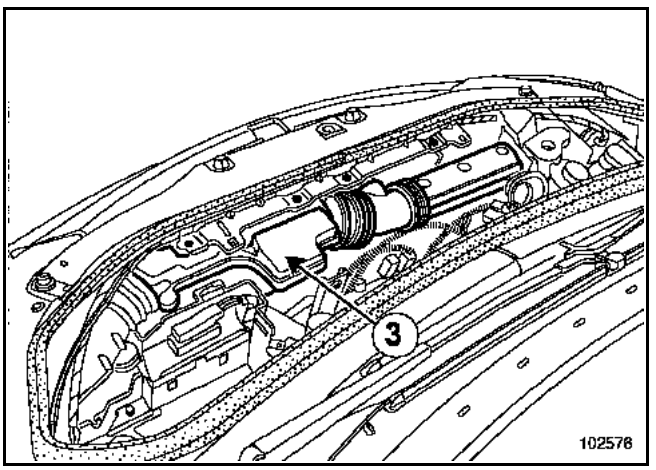


Déposer :
- la batterie (voir chapitre **80A**),
- le bac à batterie (Mot. 1372).

Percer les trois vis (**2**) inviolables à l'aide d'un forêt de **5 mm** dans l'axe des vis.

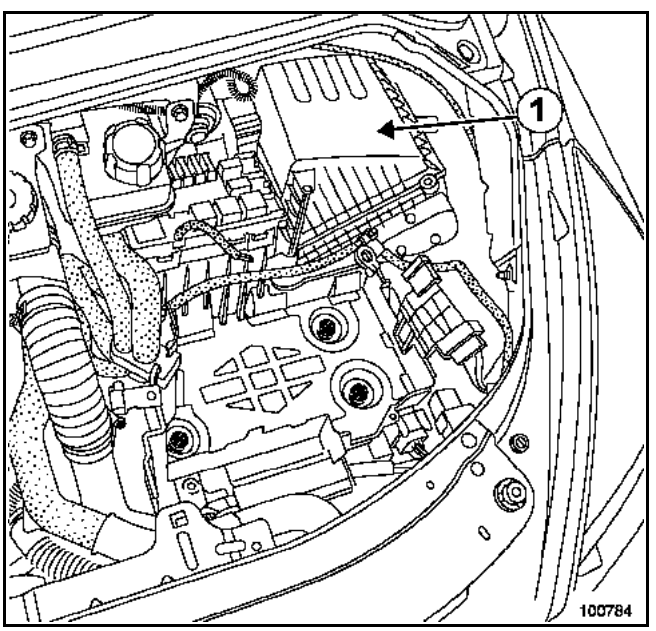
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– les bocaux de liquide de frein et de refroidissement,
– le calculateur d'injection ainsi que son support.



Déposer :
– le manchon d'air,
– le résonateur d'air (**3**).

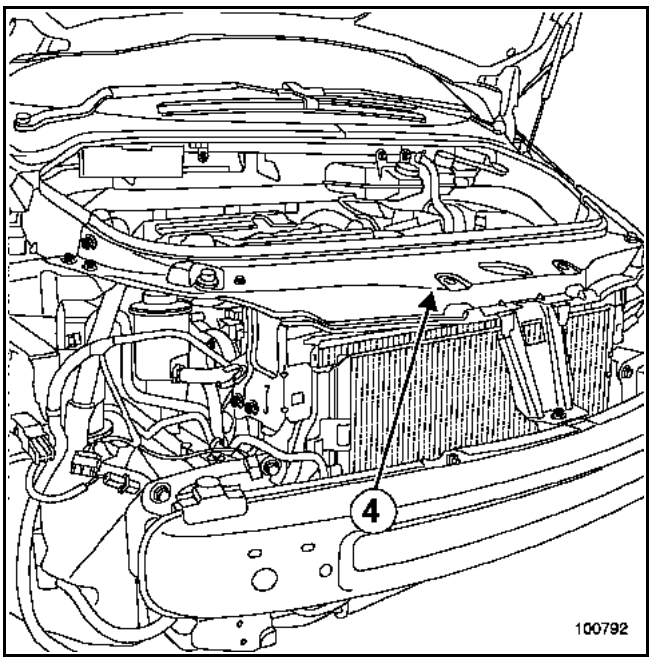
Débrancher le connecteur sur le débitmètre.



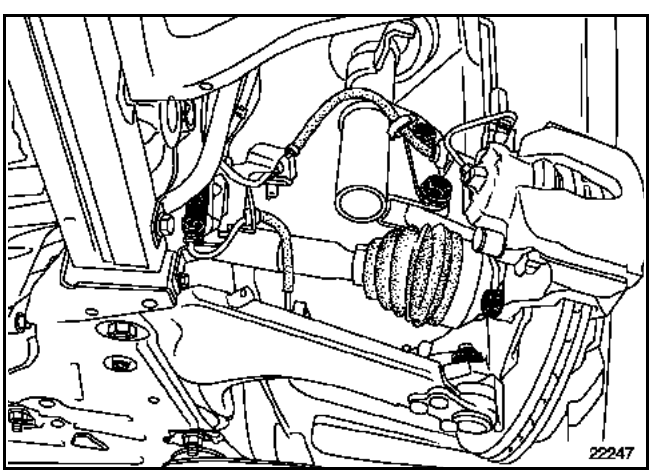
Déposer :
– la Durit d'air du filtre à air au boîtier papillon,
– le tuyau de l'amplificateur de freinage,
– le boîtier filtre à air (**1**).

Débrancher :
– les connecteurs des feux antibrouillards,
– le tuyaux des lave-projecteurs (si le véhicule en est équipé).

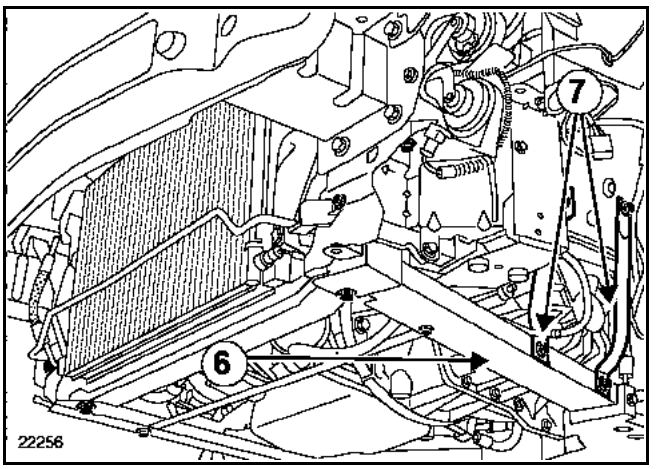
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



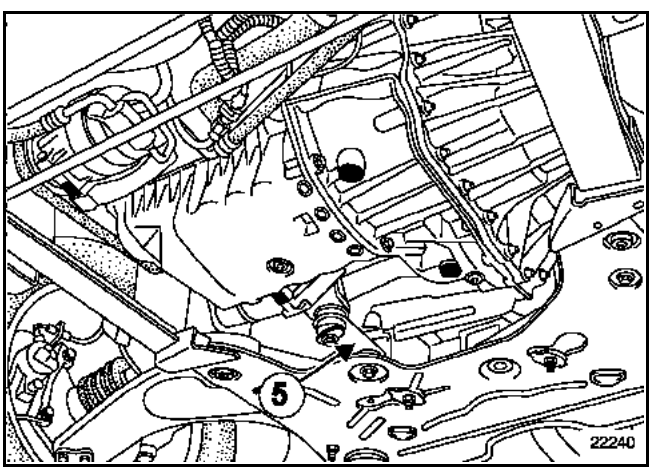
Déposer :
– le bouclier avant,
– les optiques avant,
– les gouttières de capot,
– le bocal de direction assistée et son support,
– la traverse supérieure (**4**).



Déposer :
– les deux demi-trains (voir chapitre **29A**),
– les précatalyseurs (voir chapitre **19B**).



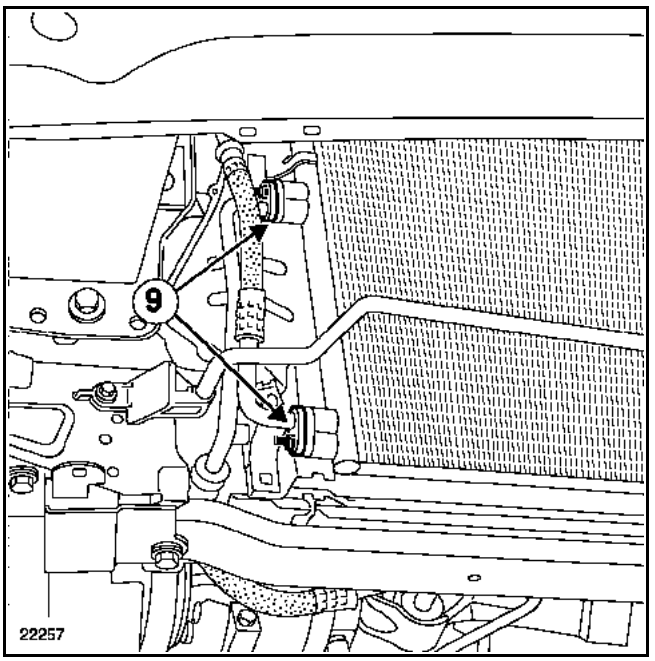
Déposer :
– les tirants (**7**),
– les deux longerons en aluminium (**6**),
– les fixations de la tôle de protection du groupe ABS.



Déposer :
– la biellette de reprise de couple (**5**),
– le palier relais de transmission.

Débrancher :
– la Durit supérieure du radiateur,
– les Durit sur radiateur de chauffage.

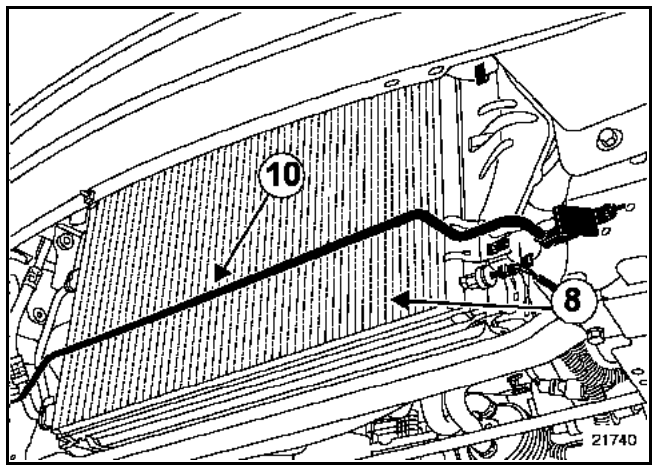
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



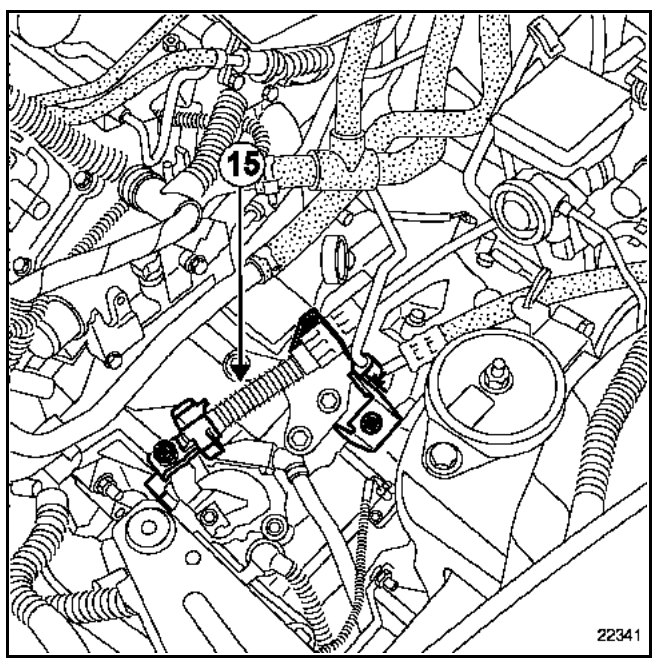
Débrancher :
- le connecteur du capteur de pression sur le condenseur,
- les canalisations de conditionnement d'air sur le condenseur et sur le compresseur de climatisation (**9**),
- les connecteurs sur le groupe motoventilateur.

Nota :
Mettre impérativement des bouchons de propreté sur les tuyaux de climatisation débranchés, pour éviter l'introduction d'humidité dans le circuit.

Déposer :
- les tuyaux de direction assistée sur le boîtier de direction, placer les bouchons de propreté,
- la Durit de direction assistée sur bocal.

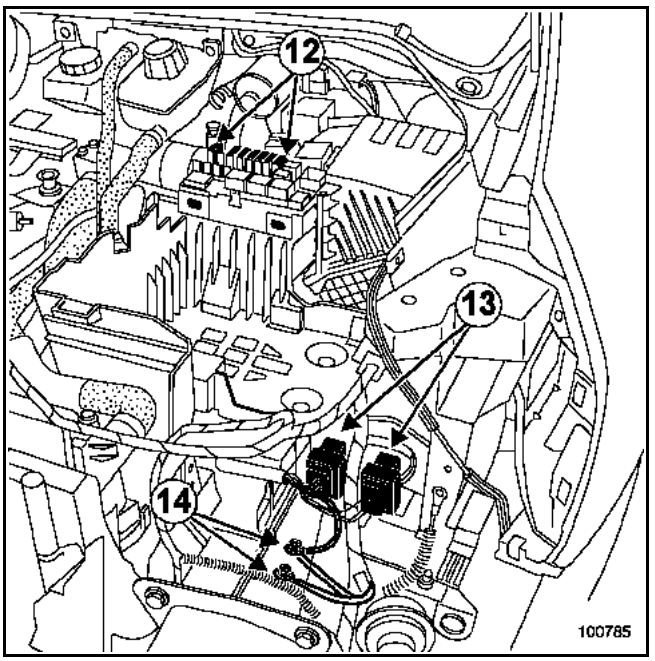


Déposer :
- le tuyau de direction assistée sur la traverse inférieure (**10**),
- l'ensemble "radiateur - condenseur - groupe motoventilateur" (**8**),



Déposer :
- la commande de boîte de vitesses (**15**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



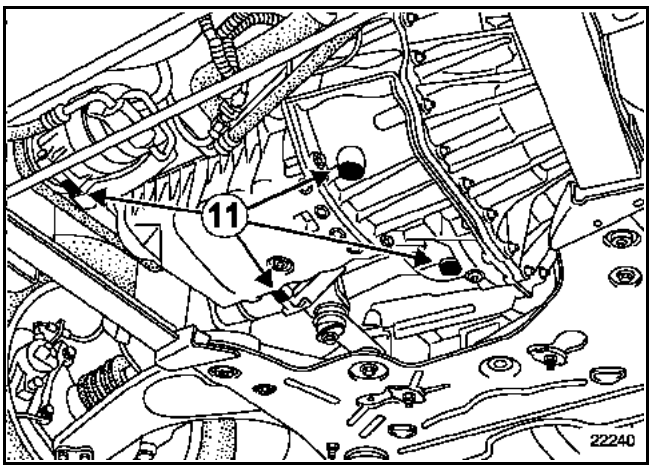
Déposer le boîtier plastique du plateau porte-fusibles.

Déclipper les porte-fusibles (**12**).

Débrancher :
– les connecteurs du faisceau moteur-habitacle (**13**),
– les deux fils de masses (**14**),
– l'alimentation et le retour carburant.

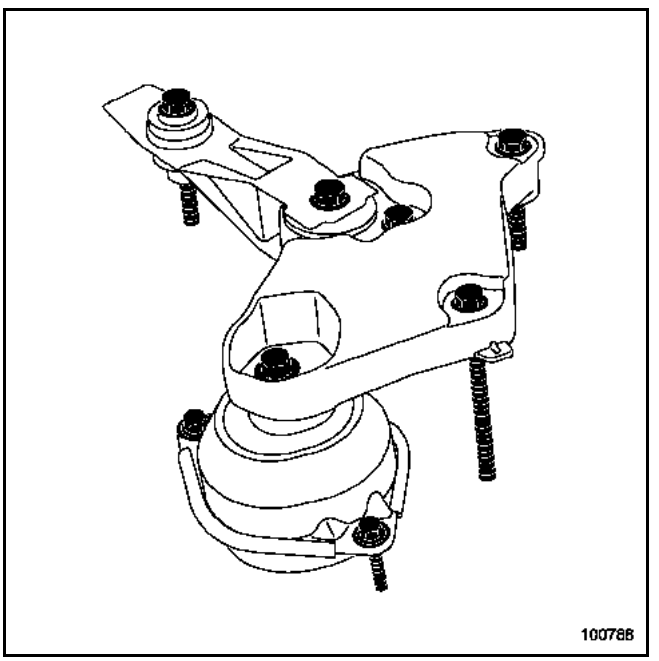
Remonter le palier de transmission.

Mettre en place l'outil (Mot. 1390) sous le moteur.



Déposer la biellette de reprise de couple côté distribution.

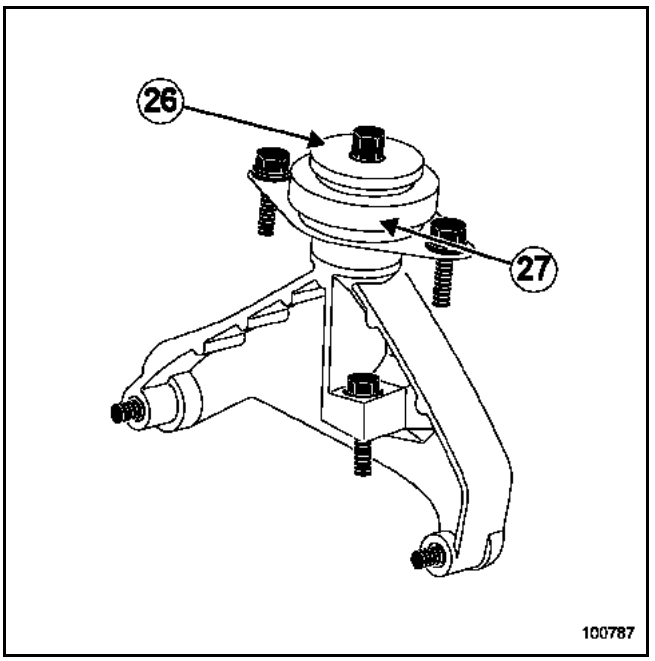
Nota :
Les patins doivent impérativement être placés sous les zones grisées (**11**).



Déposer :
– le support pendulaire côté distribution.

Nota :
Vérifier que le moteur soit posé sur le support, avant que les vis ne soient complètement dévissées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– l'écrou (**26**) ; frapper à l'aide d'un jet en bronze,
– le Silentbloc (**27**).

Nota :
Les patins de l'outil (Mot. 1390) doivent presque être en contact avec le moteur ; en frappant avec le jet, le moteur vient se poser sur le support.

Décaler le moteur vers l'avant.

Lever le véhicule en décalant légèrement le moteur vers l'avant pour permettre le passage entre le berceau et la boîte de vitesses.

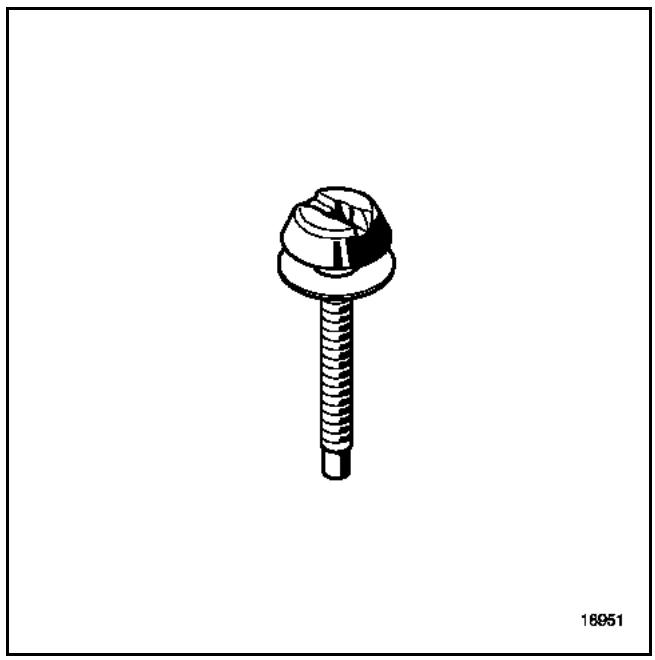
Dégager le moteur à l'aide de l'outil (Mot. 1390).

REPOSE

Positionner l'ensemble "moteur - boîte de vitesses" dans le compartiment moteur.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer les vis inviolables par des vis neuves.



Effectuer :
– le remplissage de la boîte de vitesses si nécessaire,
– le remplissage de l'huile moteur si nécessaire,
– le plein et la purge du liquide de refroidissement (voir chapitre **19A, Remplissage purge**),
– le plein et la purge du circuit de direction assistée,
– le remplissage du circuit réfrigérant à l'aide d'une station de charge.

ATTENTION
Bien fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les plaquettes avec les disques.

Contrôler puis régler si nécessaire les projecteurs de lampes au Xénon (voir chapitre **83C, Système télématique embarqué**).

Brancher la batterie puis effectuer un contrôle des défauts avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis du carter inférieur	1,4
Biellette sur le berceau	10,5
Biellette sur le moteur	18

DEPOSE

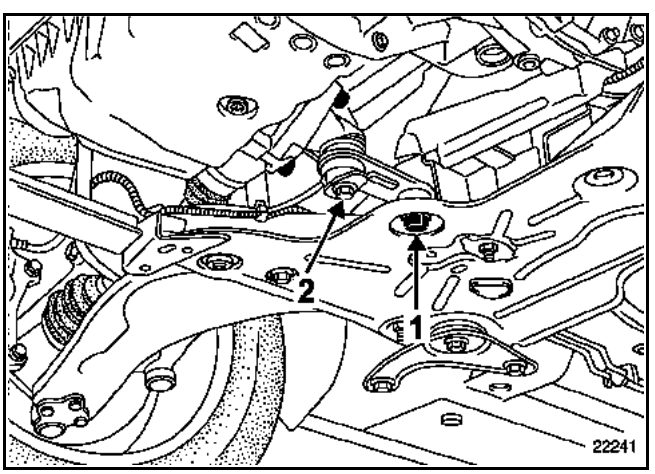
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer les protections du moteur.

Vidanger le moteur.

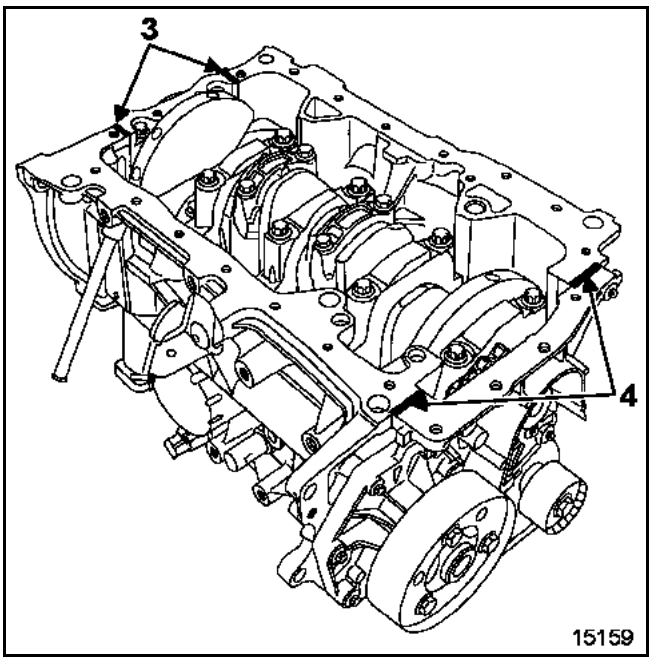
Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air,
– les vis (1) et (2) et de la biellette de reprise de couple,



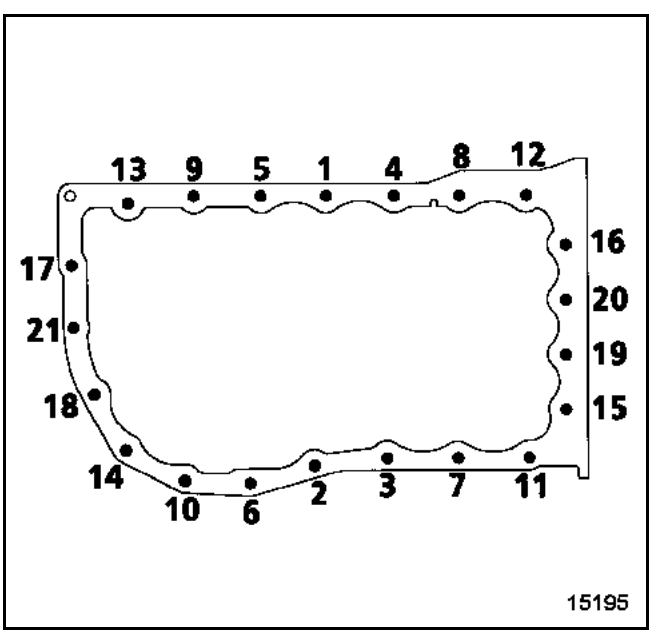
– le carter inférieur.

Nota :
– Les plans de joints doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).
– Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange produit - fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).

REPOSE



Mettre un point de silicone RHODORSEAL 5661 en (3) (de chaque côté du palier N°1) et en (4) (à l'intersection de la plaque de fermeture du vilebrequin et du carter cylindre).



Reposer le carter inférieur avec un joint neuf.

Préserrer les vis (**0,5 daN.m**) dans l'ordre indiqué.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Effectuer un serrage final des **vis du carter inférieur** (**1,4 daN.m**) dans l'ordre et couple indiqué.

Serrer la biellette de reprise de couple :
– **Biellette sur le berceau 10,5 daN.m.**
– **Biellette sur le moteur 18 daN.m.**

Effectuer le remplissage d'huile moteur.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis du carter inférieur	0,9

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air,
– les caches du moteur,
– la protection sous moteur,
– le support des canalisations de direction assistée.

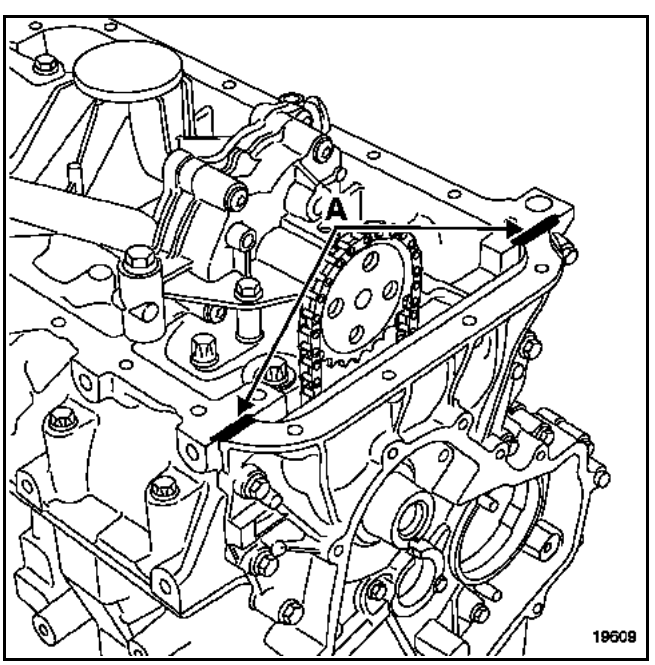
Ecarter les canalisations de direction assistée.

Vidanger le moteur.

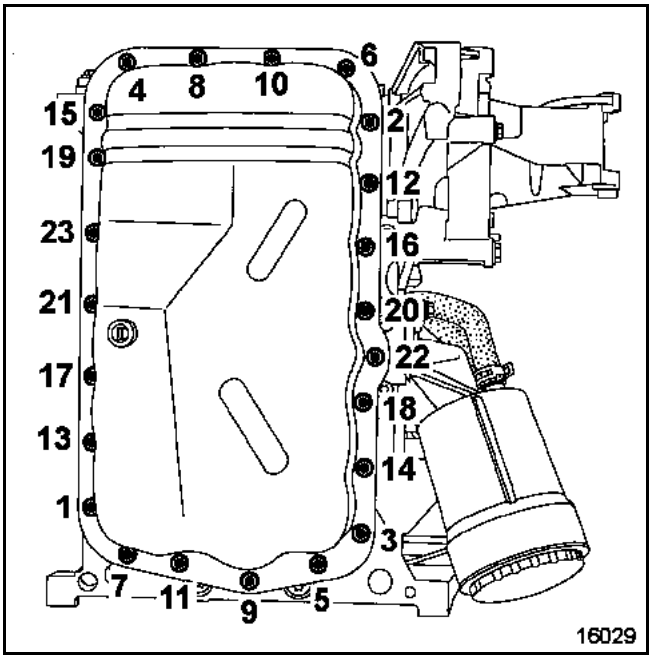
Déposer le carter inférieur.

Nota :
– Les plans de joints doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).
– Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange produit - fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).

REPOSE



Mettre un point de silicone RHODORSEAL 5661 en (A).



Reposer le carter inférieur avec un joint neuf, et **préserrer les vis** (**0,5 daN.m**) dans l'ordre indiqué.

Serrer dans l'ordre indiqué et au couple les **vis du carter inférieur** (**0,9 daN.m**).

Reposer les fixations des canalisations de direction assistée.

Effectuer le remplissage d'huile moteur.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis du carter inférieur	**2,5**
Vis du support du compresseur de climatisation	**5**
Vis du compresseur de climatisation	**2,5**
Vis du capteur de niveau d'huile	**1**
Vis inférieure du tube guide jauge	**1**
Vis supérieure du tube guide jauge	**2,5**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

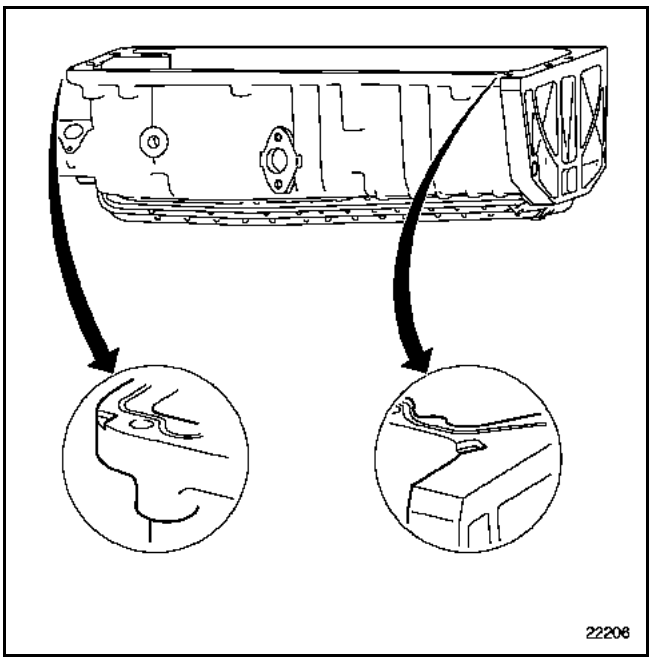
Vidanger l'huile du moteur.

Déposer :
- le boîtier d'entrée d'air,
- les caches du moteur,
- la protection sous moteur,
- la Durit d'air sur le collecteur d'admission,
- la jauge à huile ainsi que les fixations du guide de jauge,
- le tuyau de retour d'huile du carter inférieur.

Débrancher le connecteur de la sonde de niveau d'huile moteur.

Déposer :
- la biellette de reprise de couple et son support sur le carter inférieur,
- la courroie accessoires.

NOTA :
Pour la méthode de dépose de la courroie d'accessoires, voir chapitre **11A "Courroie accessoires"**.



Déposer :
- la fixation du support multifonction du carter inférieur,
- les fixations du compresseur de climatisation.

Ecarter légèrement le support multifonction du carter inférieur.

Déposer :
- les fixations du carter inférieur,
- le carter inférieur.

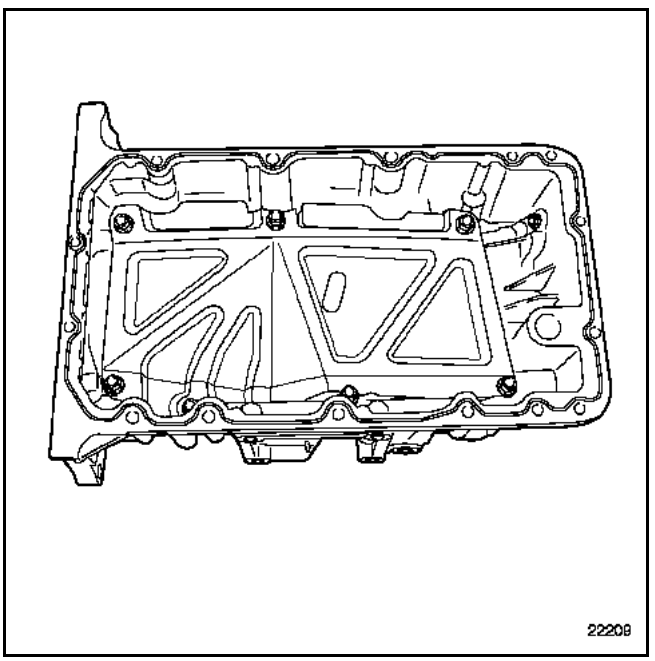
NETTOYAGE

ATTENTION :
Ne pas gratter les plans de joints des surfaces en aluminium.
Mettre des lunettes.
Mettre des gants pendant l'opération.
Nettoyer les plans de joints avec du produit Décapjoint pour dissoudre la partie du joint restant collée sur le carter inférieur et sur le carter cylindres.
Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.

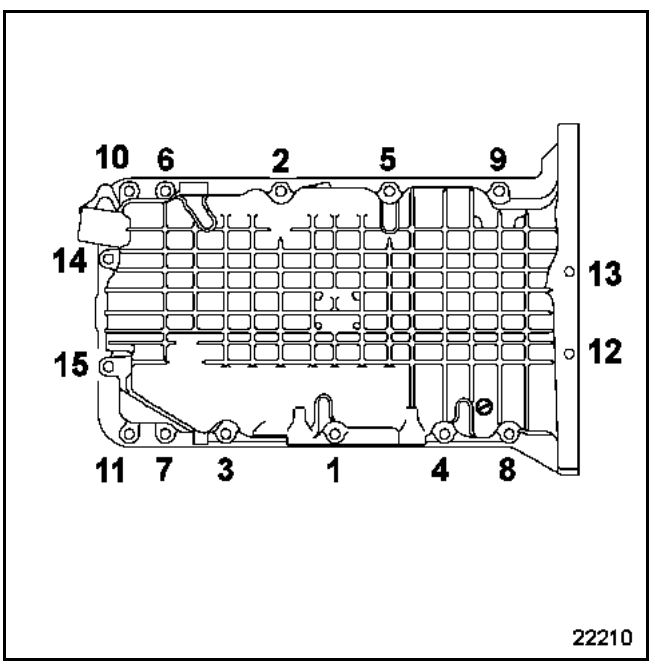
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Nota :
– Les plans de joints doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).
– Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange produit - fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).



Mettre un cordon de silicone 12F008 de **3** à **4 mm** de diamètre environ sur la surface du carter inférieur.



Serrer dans l'ordre et au couple les **vis du carter inférieur** (**2,5 daN.m**).

ATTENTION :
Reposer le guide de jauge avec des joints neufs.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer aux couples :
– les **vis du support du compresseur de climatisation (5 daN.m)**,
– les **vis du compresseur de climatisation (2,5 daN.m)**,
– la **vis du capteur de niveau d'huile (1 daN.m)**.
– les vis **inférieures du tube guide jauge (1 daN.m)**.
– la vis **supérieure du tube guide jauge (2,5 daN.m)**.

Pour la repose de la courroie d'accessoires voir chapitre **11A** "**Courroie d'accessoires**".

Effectuer le remplissage de l'huile moteur.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

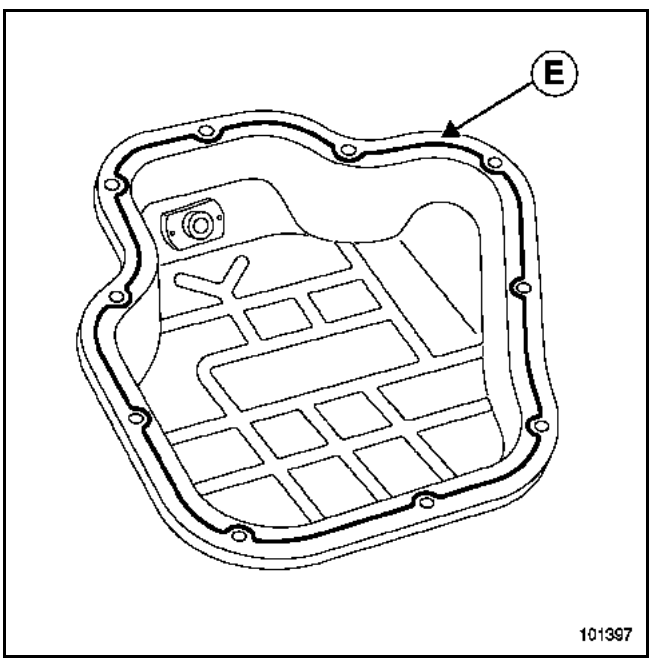
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
Vis du carter inférieur	**0,8 à 0,9 daN.m**

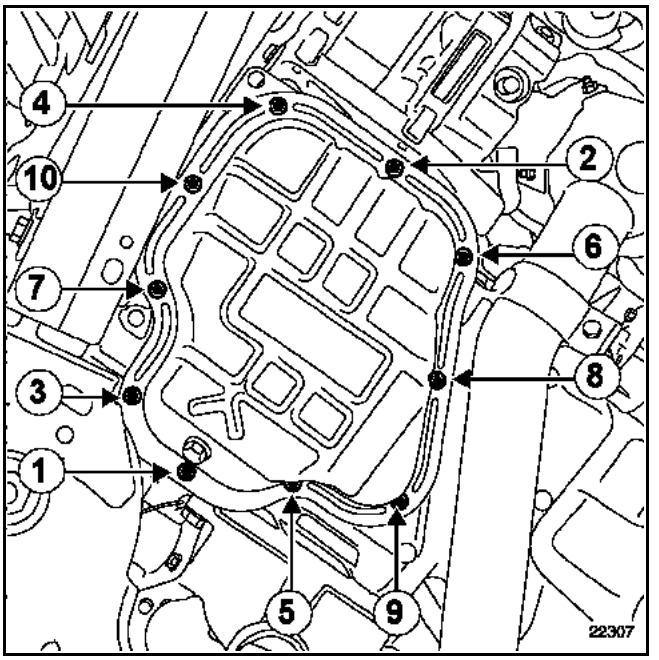
La dépose du carter inférieur ne présente pas de difficultés particulières.

Nota :
– Les plans de joints doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).
– Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange produit - fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).

REPOSE



L'étanchéité du carter inférieur est réalisée par du silicone **12F008**, le cordon (**E**) doit avoir une largeur de **4,5 à 5,5 mm** et être appliqué suivant le dessin.



Reposer le carter inférieur.

Serrer dans l'ordre et au couple les **vis du carter inférieur** (**0,8 à 0,9 daN.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation de la pompe à huile M8	2,5
Vis de fixation de la pompe à huile M6	1

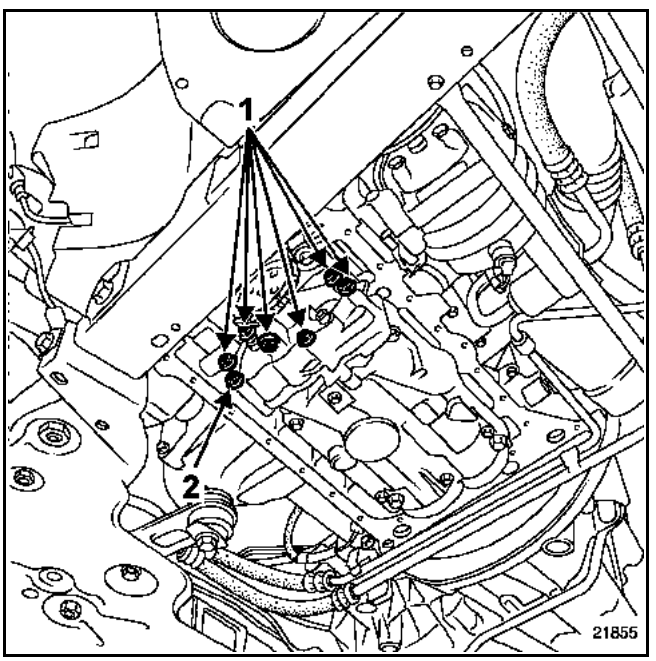
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

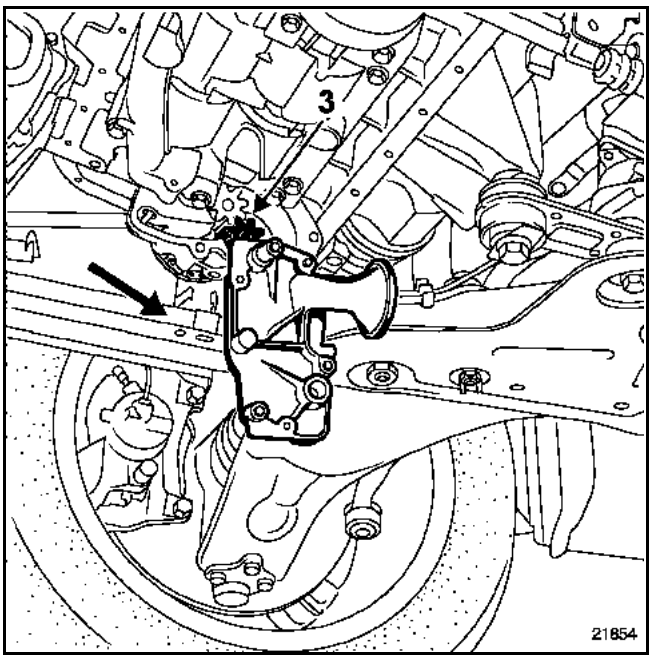
Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air,
– la protection sous moteur.

Vidanger l'huile moteur.



Déposer :
– le carter inférieur (voir méthode décrite dans le chapitre **10A "Carter inférieur"**),
– les vis de fixation (1) de la pompe à huile.

Desserrer la vis (2).



Faire pivoter le carter de la pompe à huile en prenant soin de maintenir le pignon (3) en place.

Déposer la pompe à huile.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Reposer la pompe à huile.

Serrer aux couples :
– les **vis de fixation M6 de la pompe à huile** (**1 daN.m**).
– les **vis de fixation M8 de la pompe à huile** (**2,5 daN.m**).

Se reporter au chapitre **10A "Carter inférieur"** pour la procédure de repose du carter inférieur.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (vois chapitre **8**).

Pompe à huile

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour la procédure de dépose et de repose de la pompe à huile, consulter le fascicule moteur P9X (**Note Technique 3621A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Déposer le boîtier d'entrée d'air.

Débrancher la batterie.

Déposer la protection sous moteur.

Vidanger le moteur.

Déposer le carter inférieur (voir chapitre **10A** "**Carter inférieur**").

La dépose de la pompe à huile ne présente pas de difficultés particulières.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Sonde de niveau d'huile

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour la procédure de dépose et de repose de la pompe à huile, voir la Note Technique **3684A MOT. V4Y**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

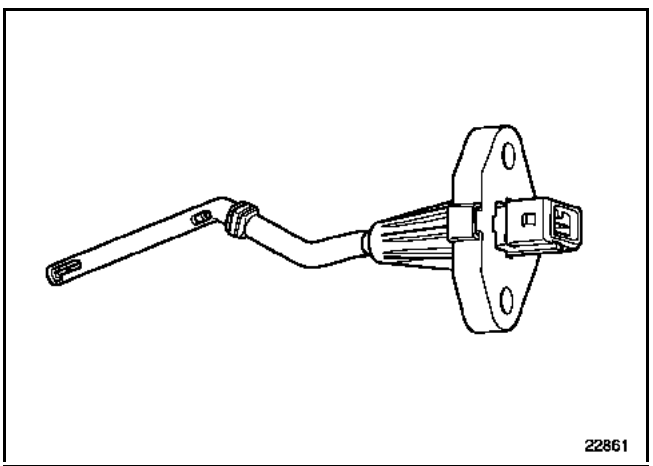
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air,
– les caches du moteur.

Débrancher le connecteur électrique de la sonde de niveau d'huile.



Déposer les deux vis de fixation de la sonde de niveau d'huile.

IMPORTANT :
Extraire la sonde sans forcer en la tournant légèrement dans le sens antihoraire pour éviter de la détruire.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MATERIEL INDISPENSABLE
Clé à fourche de 28 mm Clé dynamométrique "faible couple"

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Canalisation d'huile	3

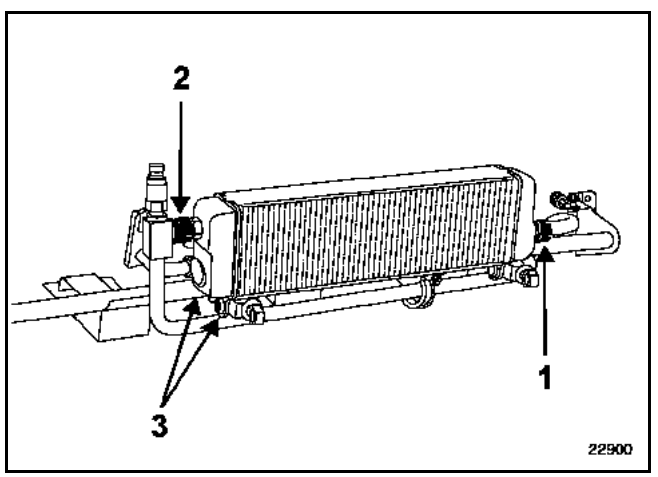
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air,
– les protections du moteur.

Débrancher la batterie.

Déposer le bouclier (voir chapitre **54A "Dépose bouclier avant"**).



Vidanger l'huile de l'échangeur par la canalisation inférieure (1).

Déposer :
– la canalisation supérieure (2),
– les deux agrafes (3),
– l'échangeur d'huile.

REPOSE

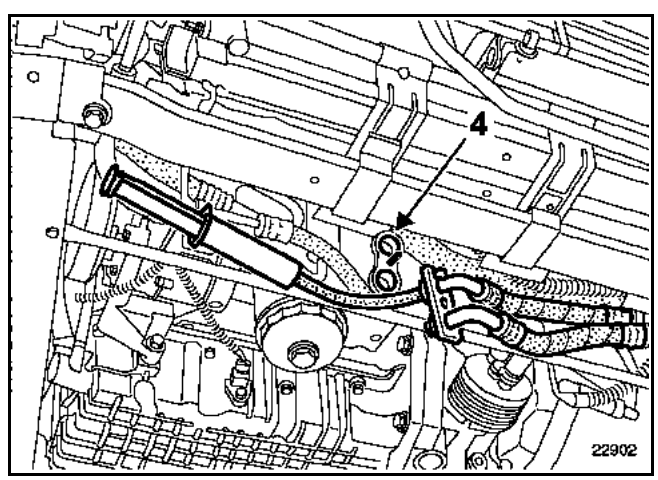
Reposer :
– le radiateur ainsi que les deux agrafes,
– la **canalisation d'huile** inférieure (1) à (**3 daN.m**) à l'aide d'une **clé à fourche de 28 mm** et **clé dynamométrique "faible couple"**.

NOTA :
Le boîtier de dérivation d'huile est équipé d'une sonde thermostatique qui empêche le passage de l'huile moteur vers l'échangeur lorsque la température de celle-ci est inférieure à **110 °C**, le remplissage de l'échangeur est donc impératif avant sa repose.

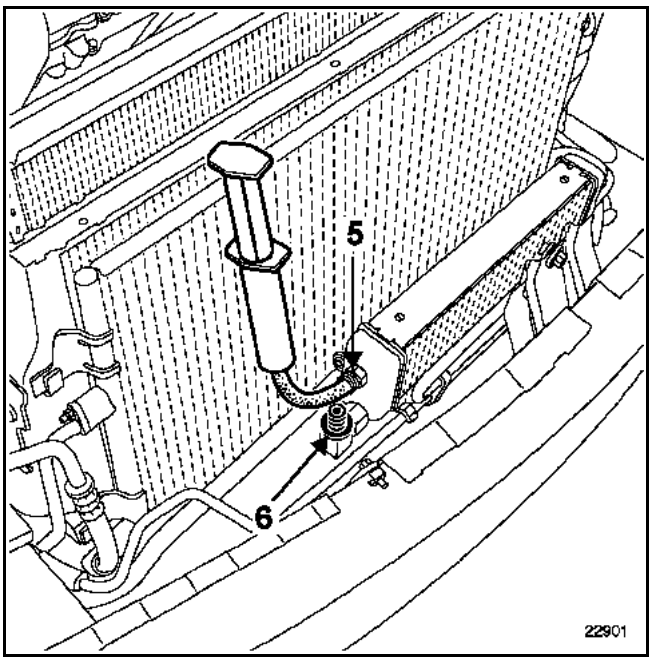
Remplir impérativement l'échangeur avant la repose.

MÉTHODE DE REMPLISSAGE DE L'ECHANGEUR

Déposer les canalisations sur le boîtier de dérivation (4) pour faciliter le remplissage de l'échangeur (mise à l'air libre).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Effectuer le remplissage de l'échangeur par l'orifice de la canalisation supérieure (5) à l'aide d'une seringue jusqu'à débordement.

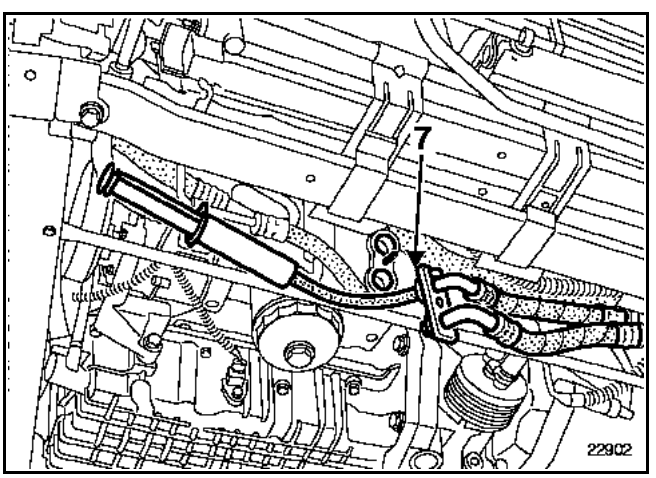
Reposer la canalisation supérieure.

Serrer au couple la canalisation d'huile supérieure (**3 daN.m**).

Déposer l'orifice de remplissage (6).

Continuer le remplissage à la seringue jusqu'à débordement.

Reposer l'orifice de remplissage.



Continuer le remplissage jusqu'à débordement par la canalisation supérieure (7) du boîtier de dérivation.

NOTA :
La capacité de l'échangeur et des canalisations est d'environ **0,8 l**.

Reposer les canalisations équipées de joints neufs sur le boîtier de dérivation.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

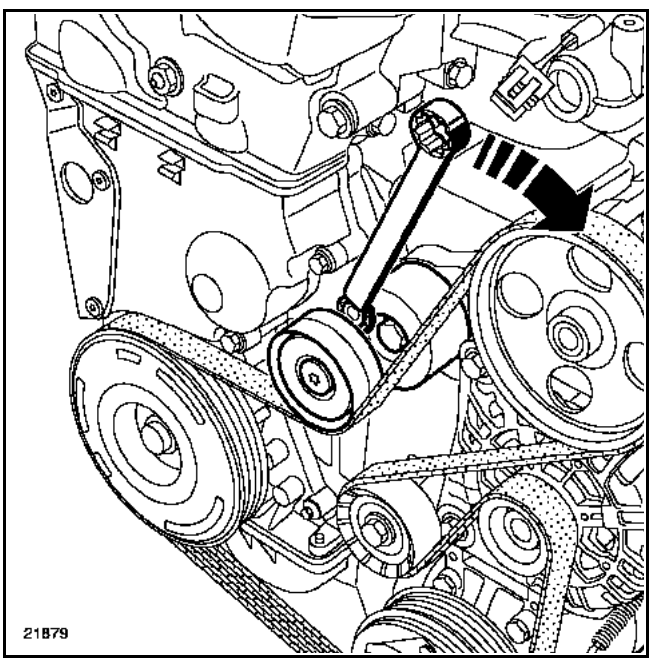
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur,
– la roue avant droite,
– la protection sous moteur,
– la partie avant du pare-boue,
– la protection latérale.



Pour déposer la courroie, faire pivoter le tendeur automatique de la courroie dans le sens indiqué à l'aide d'une **clé polygonale contre-coudée de 16 mm**.

Déposer la courroie d’accessoires.

REPOSE

ATTENTION :
Remplacer impérativement une courroie déposée.
Ne pas faire fonctionner le moteur sans courroie d’accessoires, pour éviter la destruction de la poulie de vilebrequin d’accessoires.

Avant la repose de la courroie neuve, nettoyer à la brosse les vis de la poulie de vilebrequin pour éliminer tout dépôt.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

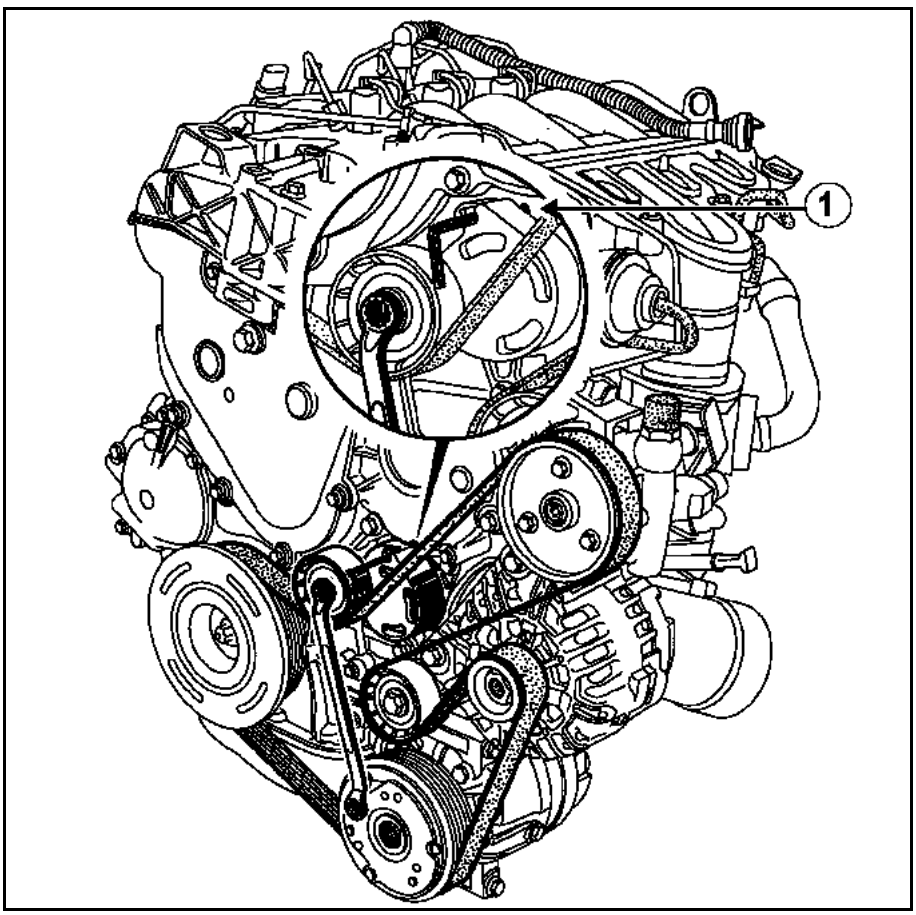
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur,
– la roue avant droite,
– la protection sous moteur,
– la partie avant du pare-boue,
– la protection latérale.



Faire pivoter le galet tendeur automatique **vers la gauche** à l'aide d'une clé pour détendre la courroie. Bloquer le tendeur en mettant une clé six pans de **4 mm** dans le trou (**1**).

REPOSE

ATTENTION :
Remplacer impérativement une courroie déposée.
Ne pas faire fonctionner le moteur sans courroie d'accessoires, pour éviter la destruction de la poulie d'accessoires.

Avant la repose de la courroie neuve, nettoyer à la brosse les vis de la poulie de vilebrequin pour éliminer tout dépôt.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

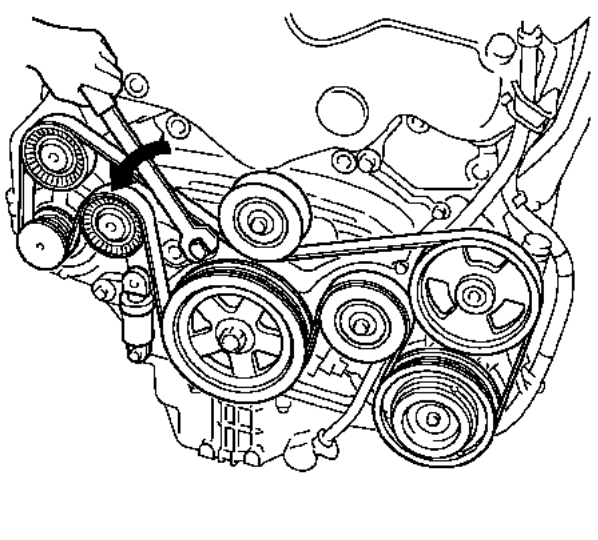
Couples de serrage	
Vis du galet tendeur	2,5 daN.m
Vis des galets enrouleurs	5,8 daN.m

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur,
– la roue avant droite,
– le protecteur sous moteur,
– la partie avant du pare-boue,
– la protection latérale.



Faire pivoter doucement le galet tendeur automatique comme indiqué à l'aide d'une clé contre-coudée de **19 mm** pour détendre la courroie.

Déposer la courroie.

REPOSE

ATTENTION :
Remplacer impérativement une courroie déposée.
Ne pas faire fonctionner le moteur sans courroie d'accessoires, pour éviter la destruction de la poulie de vilebrequin d'accessoires.

Avant la repose de la courroie neuve, nettoyer à la brosse les vis de la poulie de vilebrequin pour éliminer tout dépôt.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

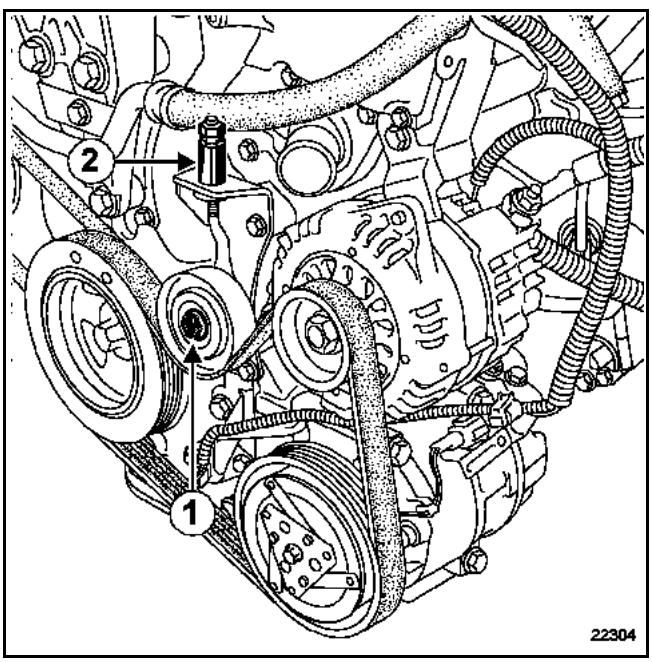
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

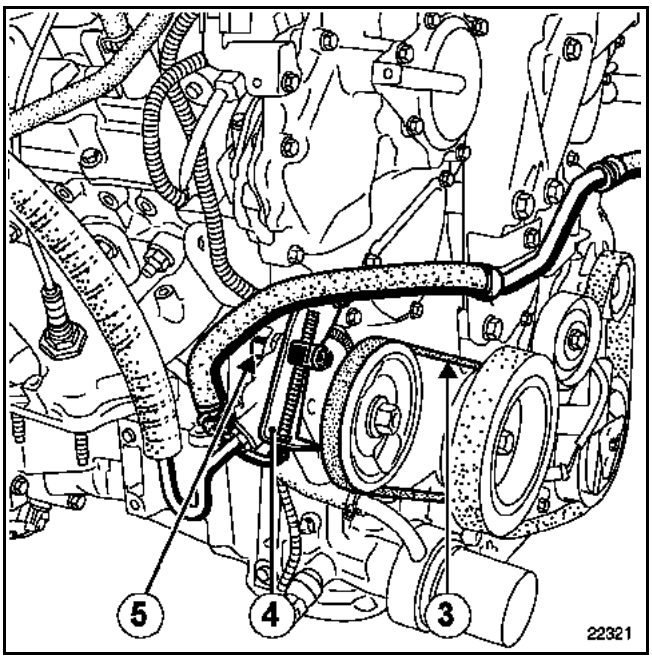
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur,
– la roue avant droite,
– la protection sous moteur,
– la partie avant du pare-boue,
– la protection latérale.



Déposer la courroie d'alternateur-compresseur de conditionnement d'air, en desserrant l'écrou de la poulie (**1**) et le tendeur (**2**).



Déposer la courroie de la pompe de direction assistée (**3**), en desserrant la vis arrière (**5**) de fixation de la pompe et le système de réglage de tension (**4**).

REPOSE

ATTENTION :
Remplacer impérativement une courroie déposée.
Ne pas faire fonctionner le moteur sans courroie d'accessoires, pour éviter la destruction de la poulie de vilebrequin d'accessoires.

Avant la repose de la courroie neuve, nettoyer à la brosse les vis de la poulie de vilebrequin pour éliminer tout dépôt.

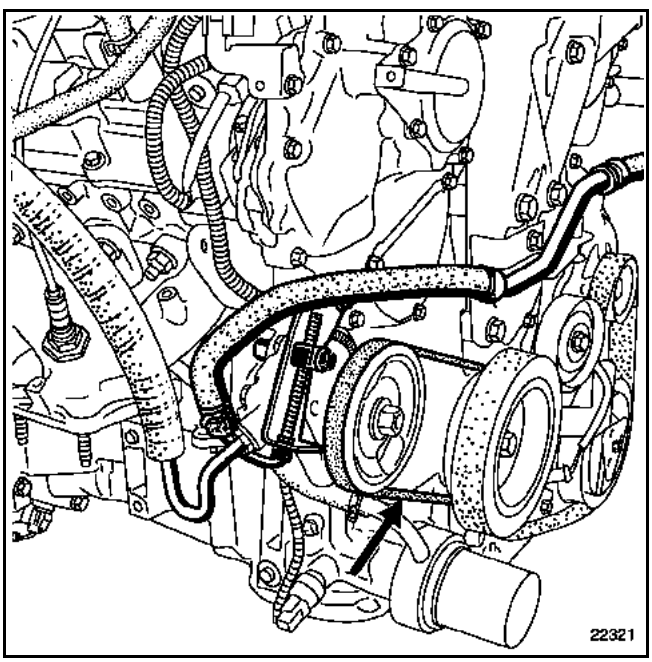
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer :
– la courroie de la pompe de direction assistée,
– la courroie d'alternateur - compresseur de conditionnement d'air.

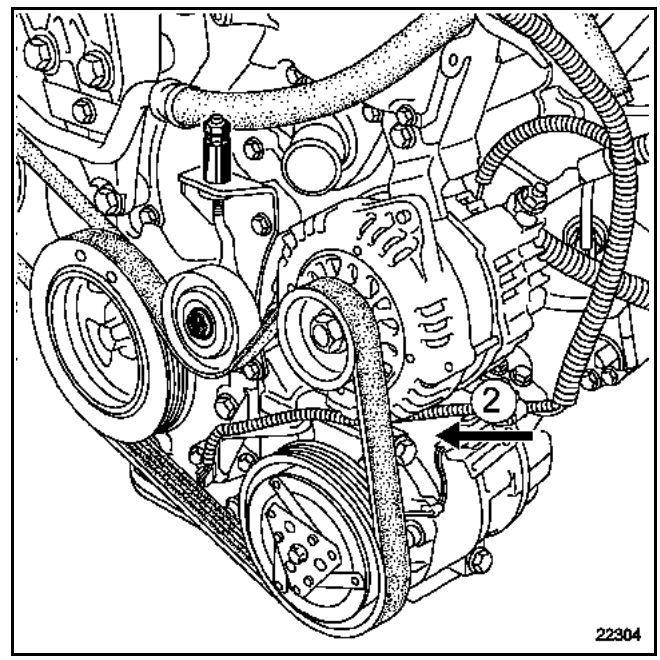
Effectuer la tension des courroies d'accessoires.

Tension de pose (en Hertz) :
– courroie de pompe de direction assistée à une tension comprise entre **219 à 243**,
– courroie du compresseur de conditionnement d'air et d'alternateur à une tension comprise entre **290 à 314**.

Tension de la courroie de pompe de direction assistée



Tension de la courroie du compresseur de conditionnement d'air et d'alternateur



Effectuer deux tours de vilebrequin.

Mesurer la tension des courroies d'accessoires, en réajustant la tension si nécessaire.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 799-01	Immobilisateur des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot. 1054	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1367-02	Outil support moteur
Mot. 1496	Outil de calage des poulies d'arbre à cames
Mot. 1509	Outil de blocage des arbres à cames
Mot. 1509-01	Outil de blocage de la poulie déphaseur d'arbres à cames
Matériel indispensable	
Clé de serrage angulaire	

Couples de serrage	
Vis du galet enrouleur	**5 daN.m**
Vis de la poulie de vilebrequin	**4 daN.m + 110°± 10°**
Ecrou du galet tendeur	**2,8 daN.m**
Ecrou de poulie d'arbre à cames	**3 daN.m + 86°± 6°**
Vis du déphaseur d'arbre à cames	**10 daN.m**
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	**10,5 daN.m**
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	**6,2 daN.m**
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	**2,1 daN.m**
Vis de roues	**13 daN.m**

La méthode décrite ci-après traite de la dépose-repose de la courroie de distribution dans le cas où le pignon de vilebrequin est équipé de la clavette intégrée.
Si ce n'est pas le cas, commander un pignon avec clavette intégrée au Magasin de Pièces de Rechange.

Le montage du pignon de vilebrequin avec la clavette intégrée est impératif.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lors de cette opération, remplacer impérativement :
– les écrous des poulies d'arbres à cames,
– les galets tendeur et enrouleur,
– la poulie de vilebrequin d'accessoires,
– la vis de la poulie vilebrequin d'accessoires.

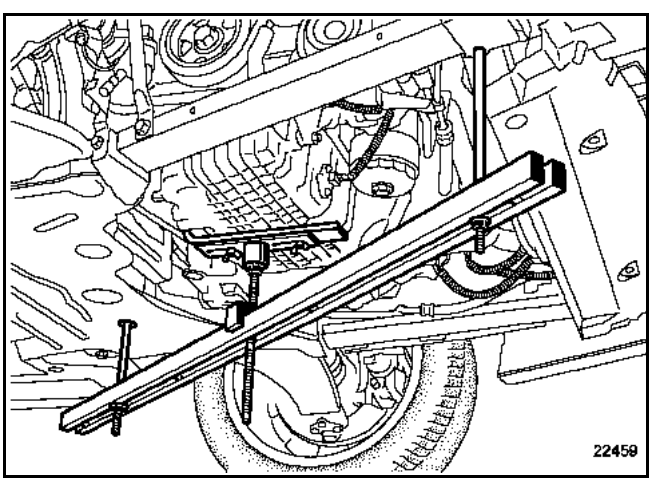
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– la protection sous moteur,
– la roue droite ainsi que le pare-boue,
– partiellement le pare-boue ainsi que la protection latérale.

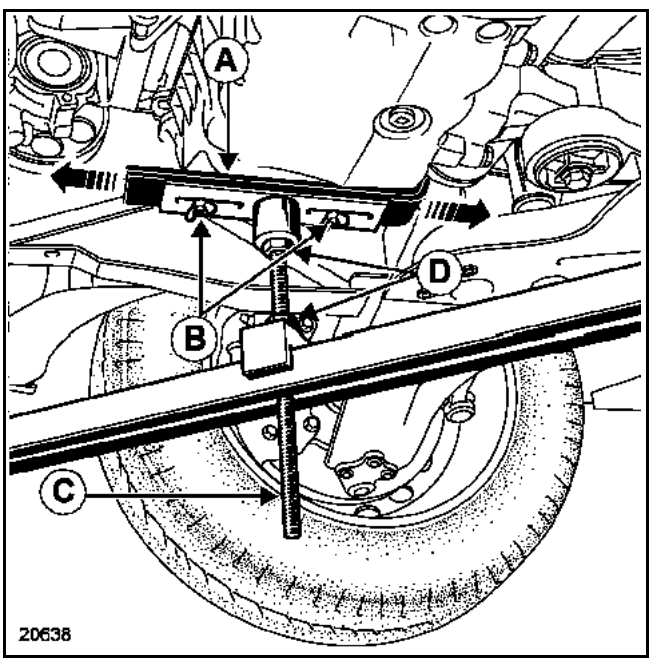
Mettre en place le support moteur **Mot. 1367-02**.



Amener la partie supérieure (**A**) de l'outil en contact avec le carter inférieur.

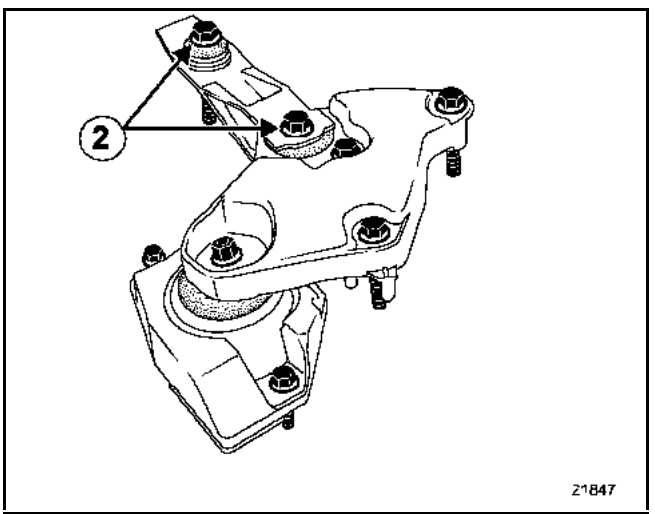
Ajuster la position de la partie (**A**) sur le carter inférieur à l'aide des fixations (**B**).

Soulever légèrement le moteur en (**C**) puis serrer les écrous (**D**).

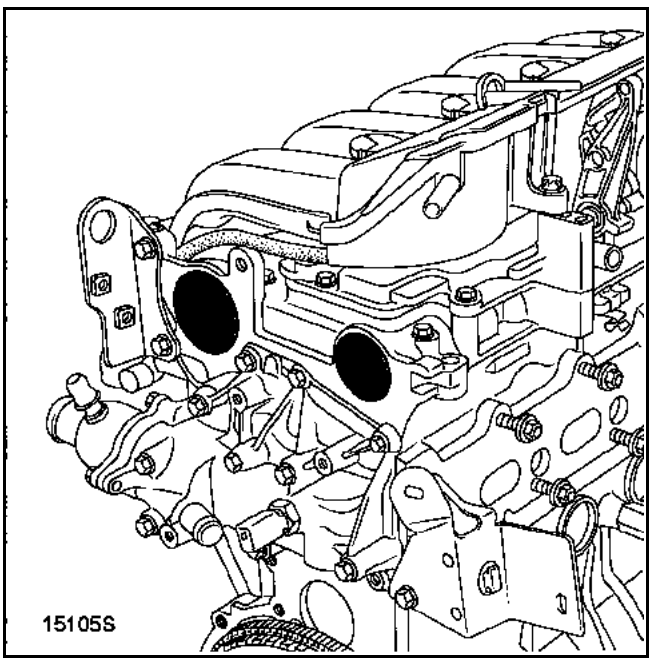


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

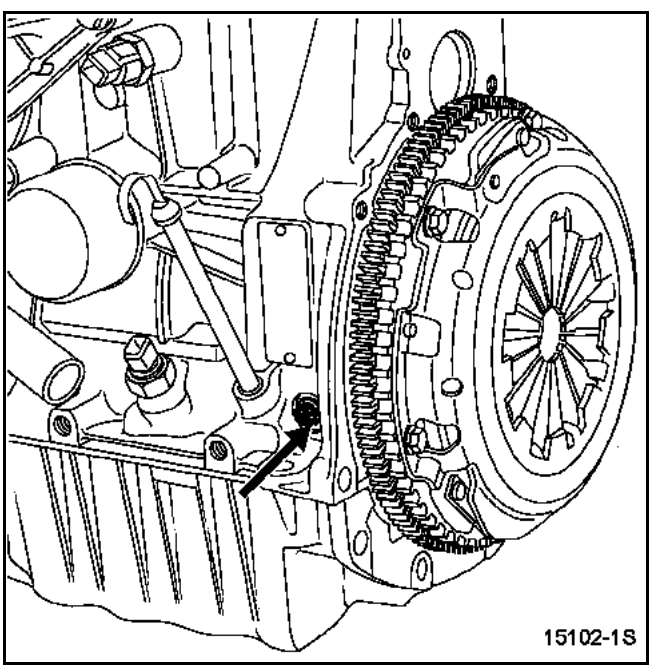
Déposer :
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur,
– les vis de fixation de la biellette (**2**) puis déposer l'ensemble "suspension pendulaire - limiteur de débattement",



– les fixations du vase d'expansion et écarter le vase d'expansion,
– la courroie d'accessoires (voir chapitre **11A "Courroie d'accessoires"**),
– le manchon d'air entre le boîtier de filtre à air et le turbocompresseur,
– la patte de levage,
– les bouchons d'étanchéité des arbres à cames,



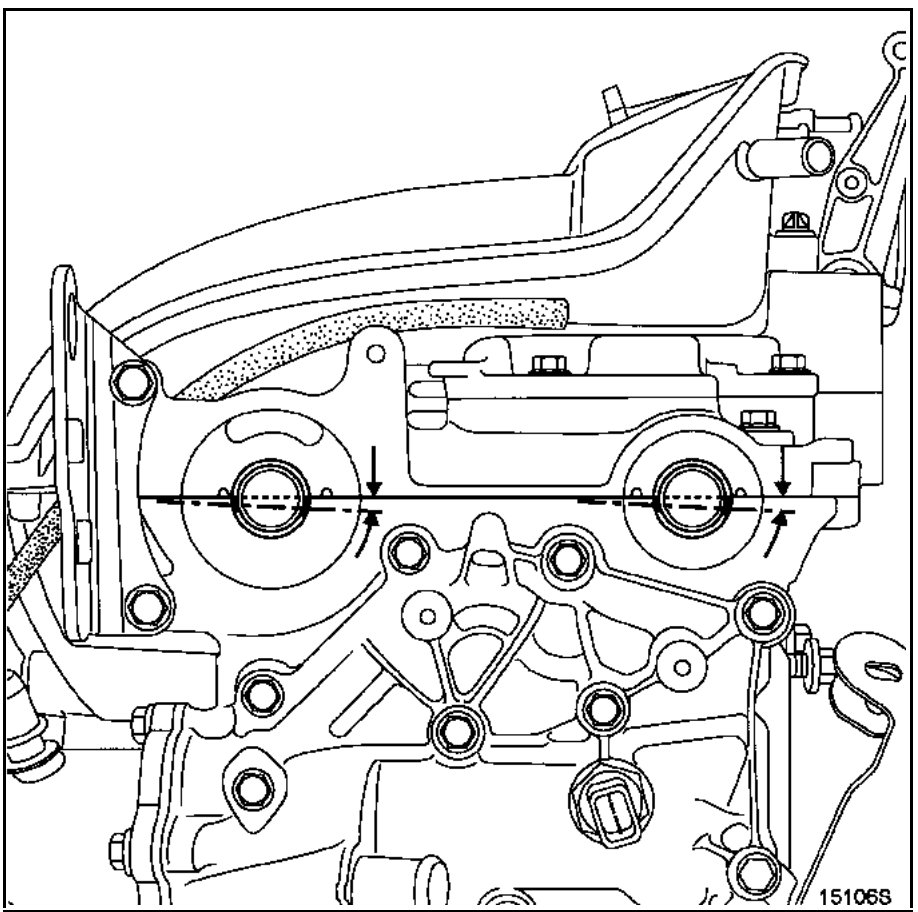
– le bouchon de pige de Point Mort Haut.

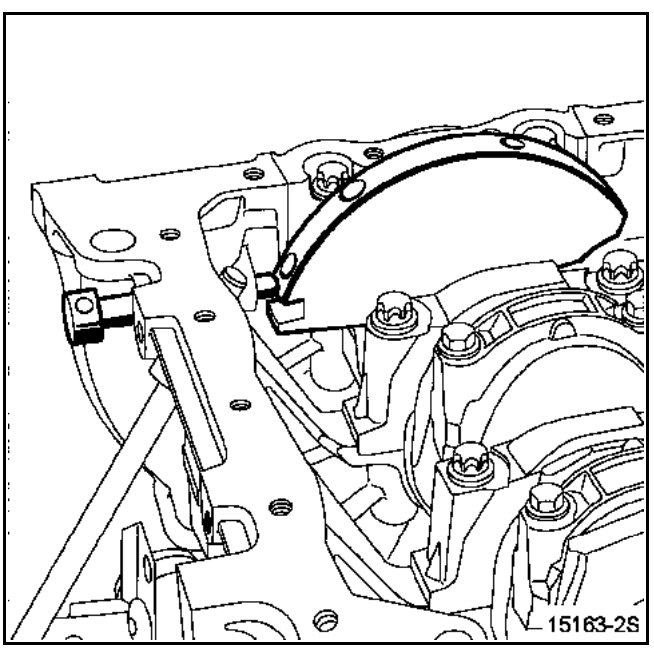


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calage de la distribution

Tourner le moteur dans le sens horaire (côté distribution) de façon à désaxer les rainures des arbres à cames vers le bas dans une position quasiment horizontale comme indiqué sur le dessin ci-dessous. Puis insérer la pige de Point Mort Haut **Mot. 1054** pour se trouver entre le trou d'équilibrage et la rainure de calage du vilebrequin.

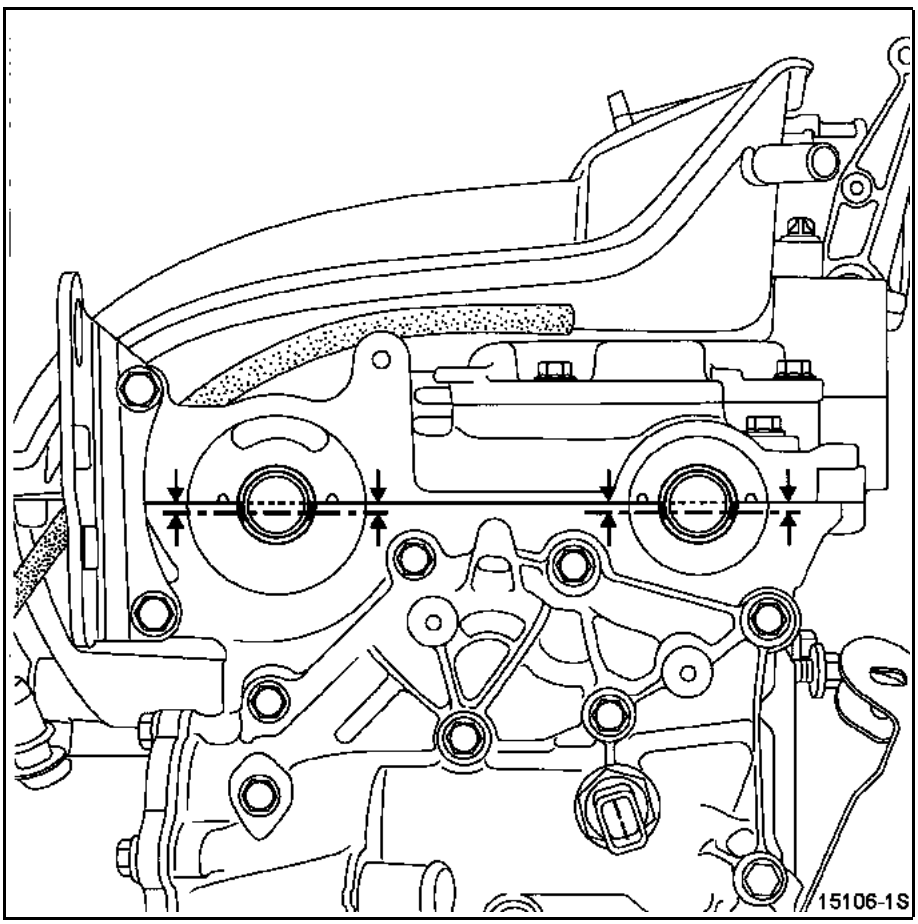




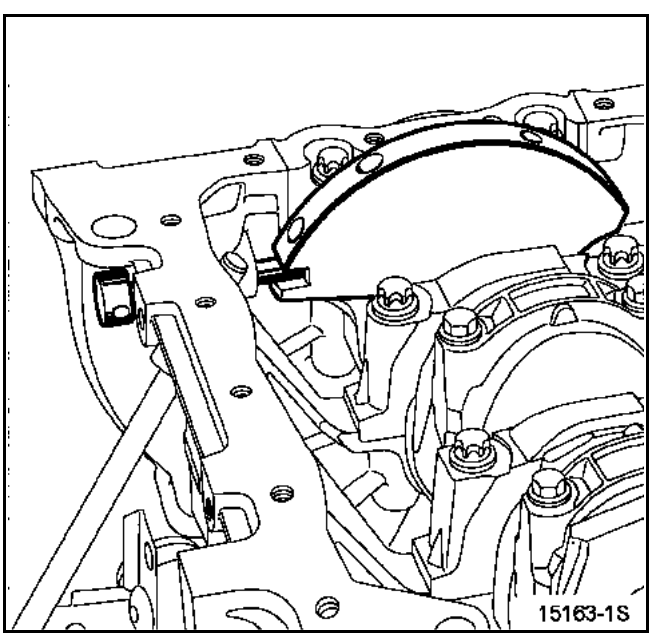
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tourner légèrement le moteur, dans le même sens, en engageant la pige **Mot. 1054** jusqu'au point de calage.

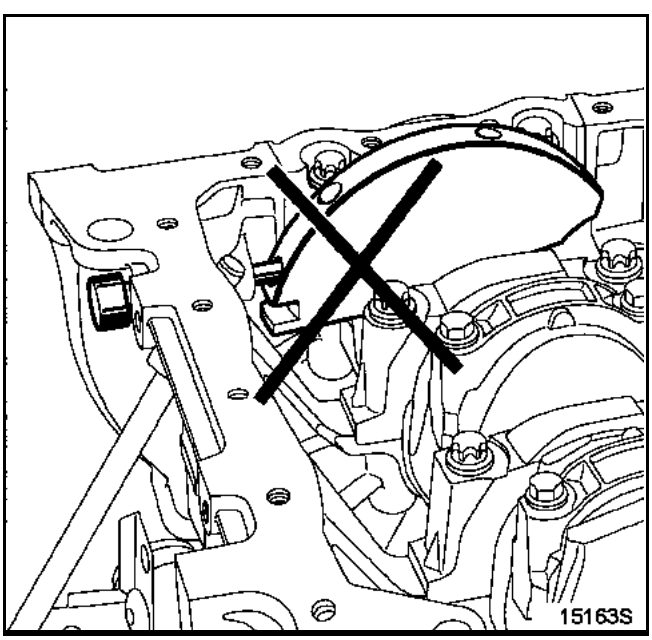
Les rainures des arbres à cames doivent être, au point de calage, horizontales et désaxées vers le bas comme indiqué sur le dessin ci-dessous.



Bonne position

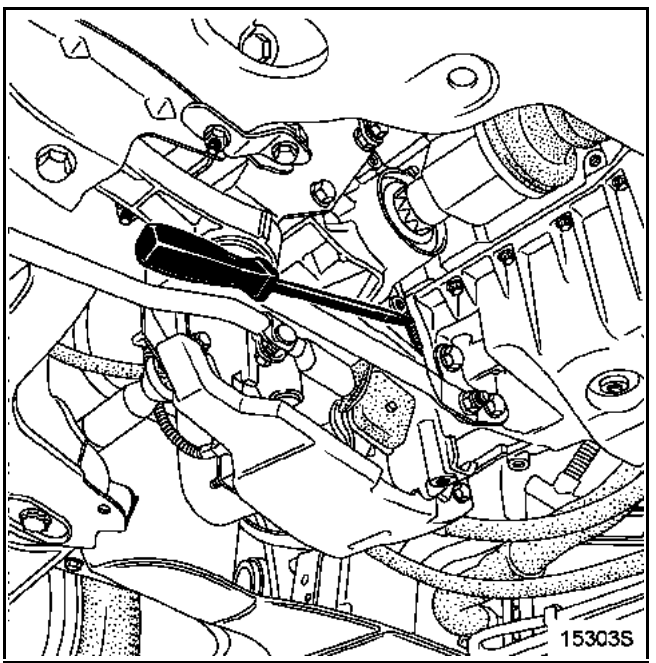


Mauvaise position (la pige se trouve dans le trou d'équilibrage)

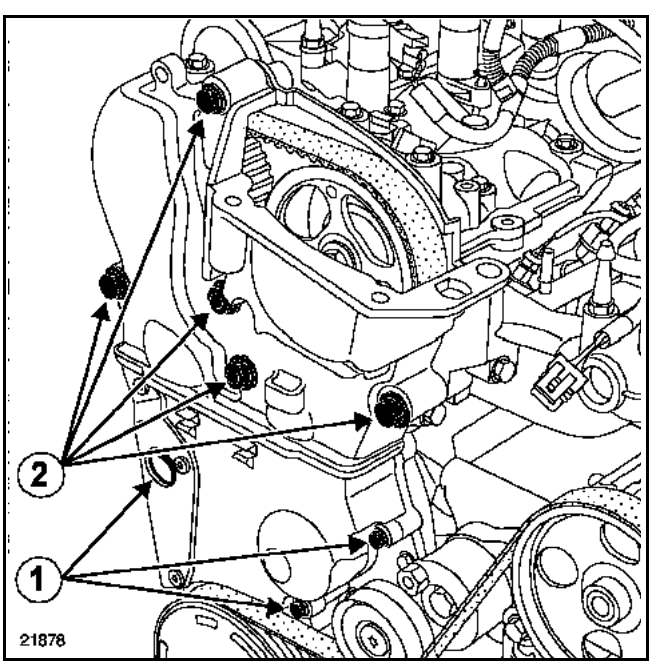


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– la poulie de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis,



– le carter intermédiaire de distribution (**1**),
– le carter supérieur (**2**).

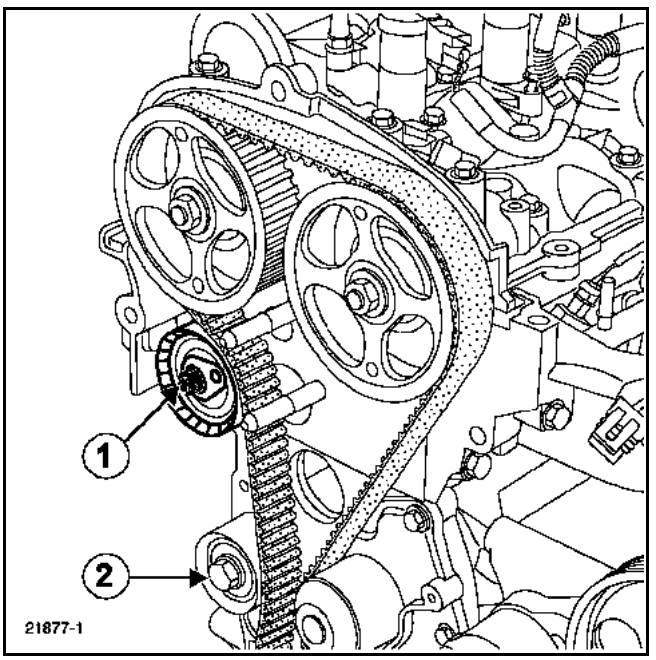


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détendre la courroie de distribution en dévissant l'écrou (**1**) du galet tendeur.

Pour retirer la courroie de distribution, déposer le galet enrouleur (**2**) **et prendre soin de ne pas laisser tomber le pignon de vilebrequin**.

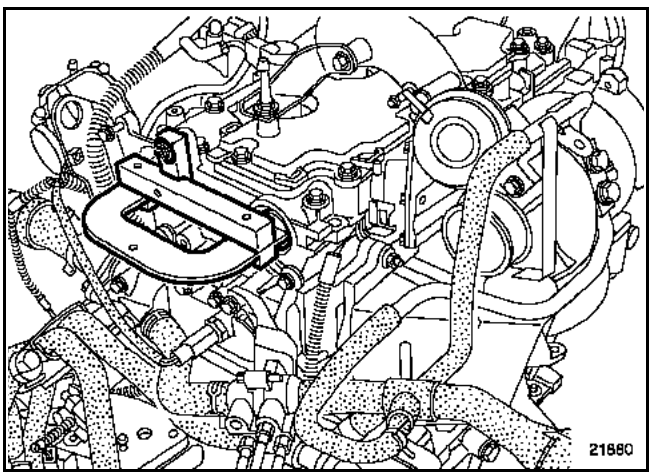
Déposer le pignon de distribution vilebrequin.



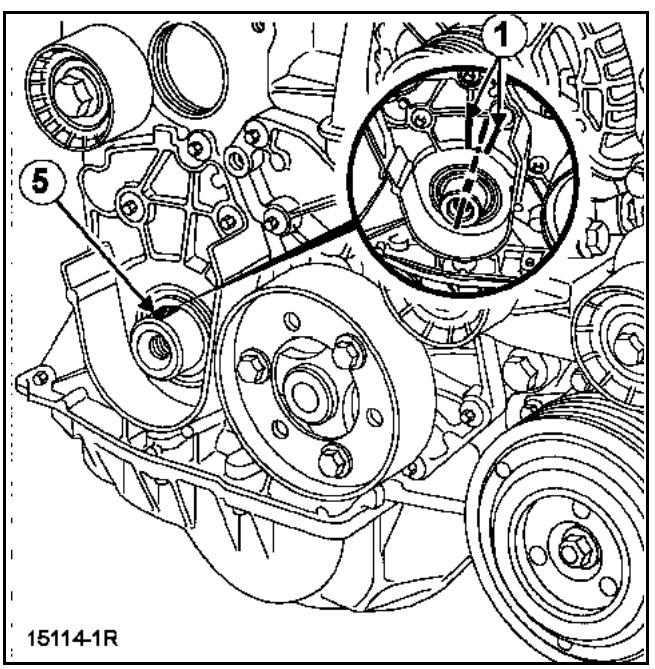
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

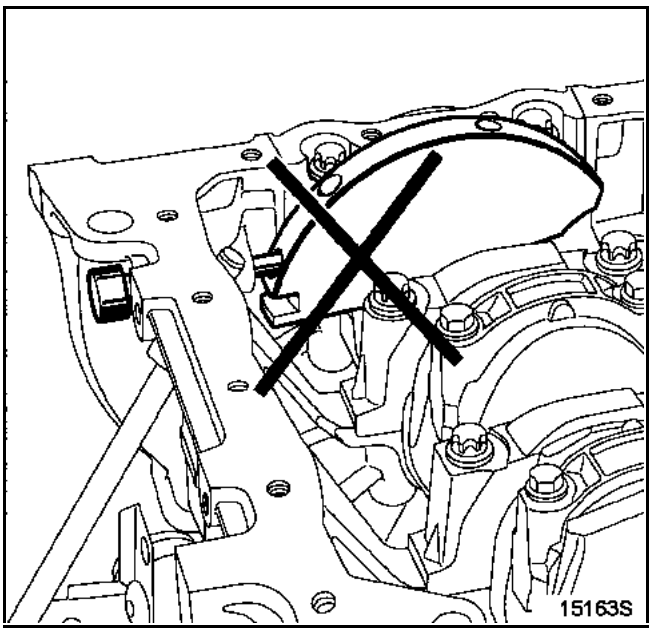
Placer le **Mot. 1496** aux extrémités des arbres à cames à l'aide du **Mot. 799-01** (si nécessaire).



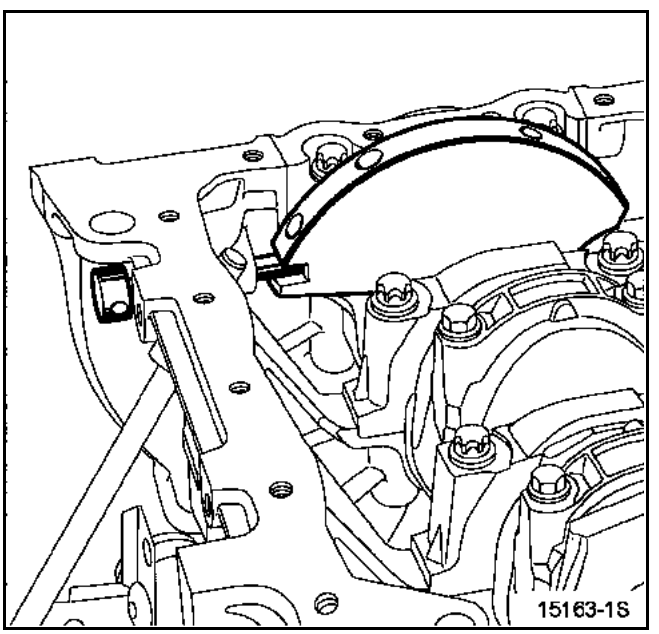
Vérifier que le vilebrequin soit bien pigé au Point Mort Haut et non dans le trou d'équilibrage (la rainure (5) du vilebrequin doit se situer au milieu des deux nervures (1) du carter de fermeture du vilebrequin).



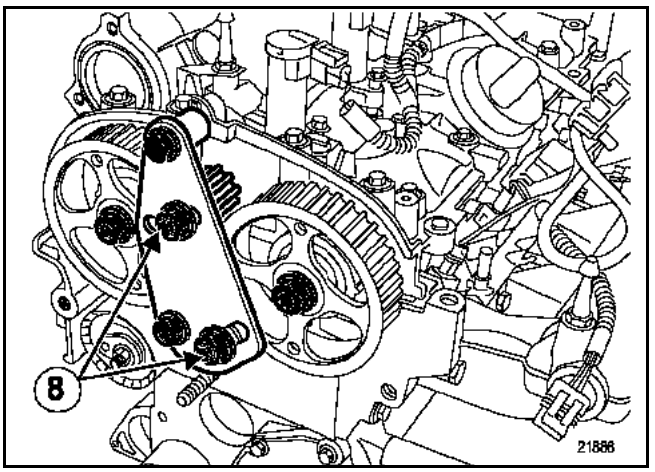
Mauvaise position



Vilebrequin pigé



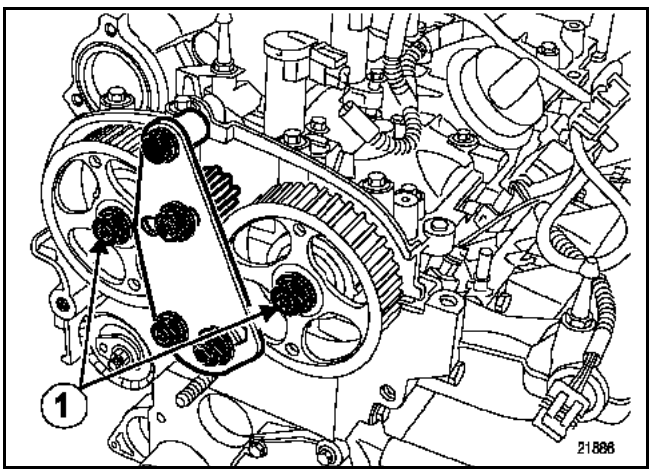
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Mettre en place l'outil de blocage **Mot. 1509** des arbres à cames (et **Mot. 1509-01** pour le déphaseur d'arbre à cames), tout en serrant les écrous (**8**) au couple de **8 daN.m**.

Desserrer les poulies d'arbres à cames d'échappement et d'admission à l'aide du **Mot. 1509** (et **Mot. 1509-01** si nécessaire).

Déposer les écrous (**1**) de la poulie d'échappement et de la poulie d'admission.



Retirer l'outil **Mot. 1509** (et **Mot. 1509-01**).

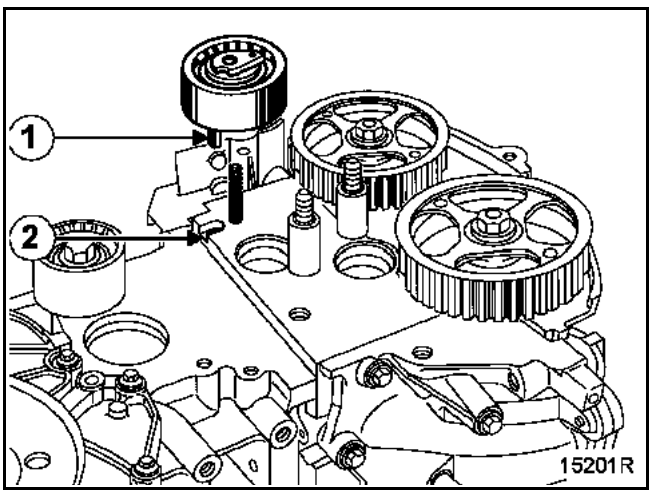
ATTENTION
Dégraisser impérativement les alésages et les faces d'appui des poulies d'arbres à cames, pour éviter un glissement entre la distribution, les poulies des arbres à cames risquant d'entraîner la destruction du moteur.

Reposer les poulies des arbres à cames.

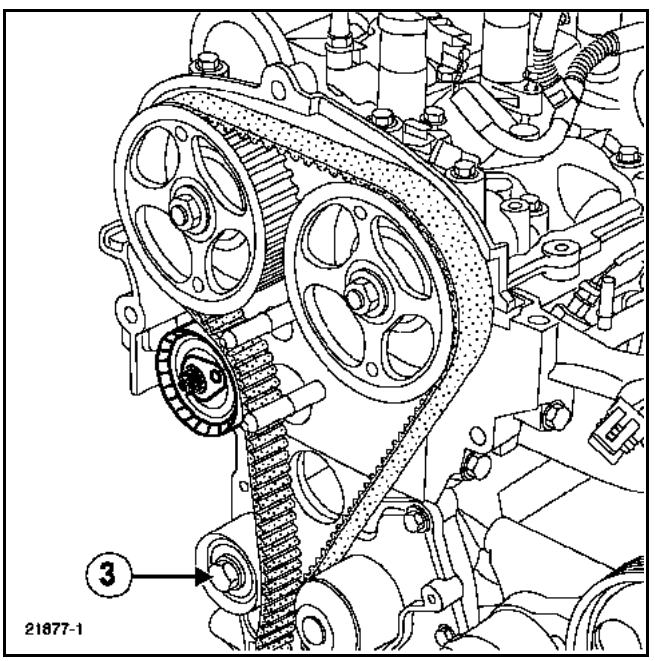
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lors d'un remplacement de courroie de distribution, remplacer impérativement la vis de la poulie de vilebrequin, la poulie de vilebrequin d'accessoires, les galets tendeur et enrouleur, ainsi que le pignon de vilebrequin (si celui-ci n'est pas équipé de la clavette intégrée).

Veiller à ce que l'ergot (**1**) du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (**2**).



Reposer :
– le pignon de distribution à clavette intégré,
– la courroie de distribution,
– le galet enrouleur (**3**) en serrant la vis de fixation au couple de **5 daN.m**.

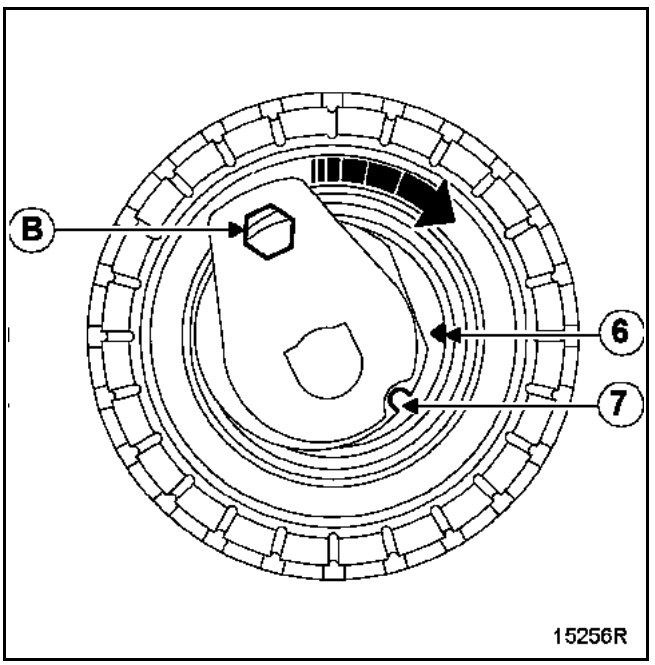


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tension de la courroie

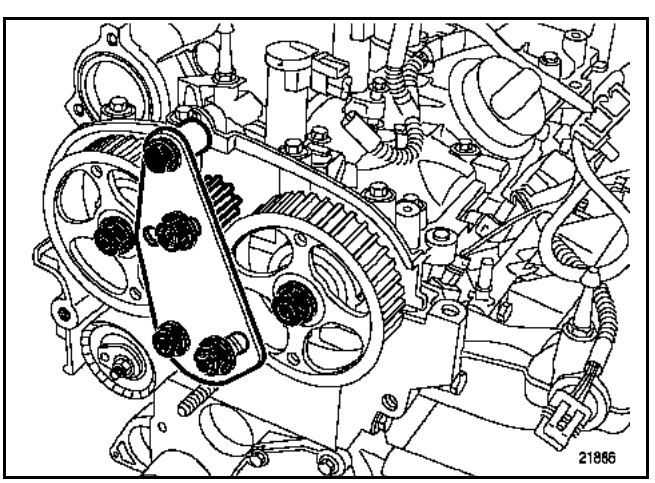
Nota :
Ne pas tourner le galet tendeur dans le sens antihoraire.

Aligner les repères (**6**) et (**7**) du galet tendeur à l'aide d'une clé six pans de **6 mm** en (**B**).



Presserrer l'écrou du galet tendeur au couple de **0,7 daN.m**.

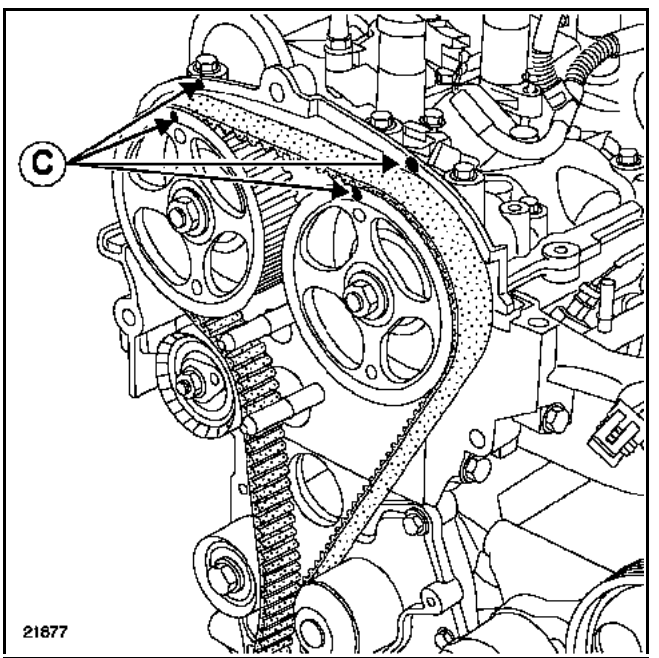
Mettre en place l'outil de blocage **Mot. 1509** des poulies d'arbres à cames (et le **Mot. 1509-01** pour le déphaseur d'arbre à cames).



Pré-serrer les anciens écrous des poulies d'arbres à cames d'admission et d'échappement au couple de **3 daN.m**.

Retirer les **Mot. 1509, Mot. 1509-01, Mot. 1496** et **Mot. 1054**.

Effectuer un repérage (**C**) à l'aide d'un crayon entre les poulies des arbres à cames et le chapeau de palier d'arbres à cames.



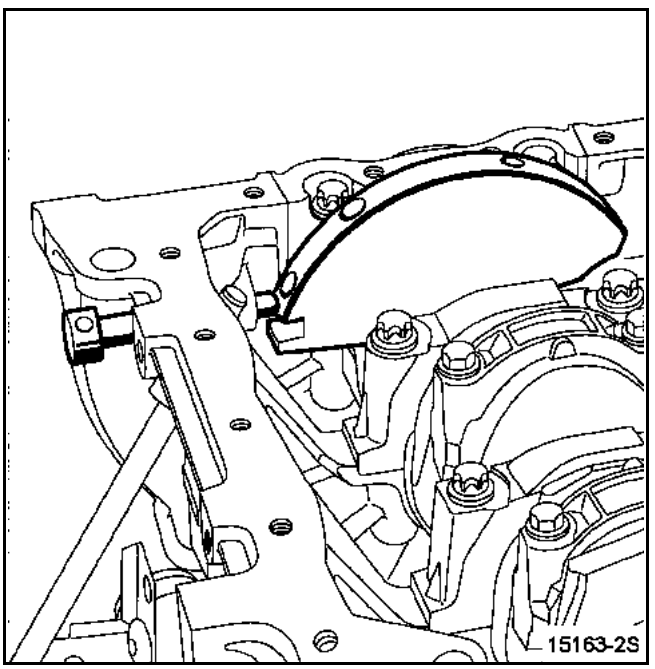
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle du calage et de la tension

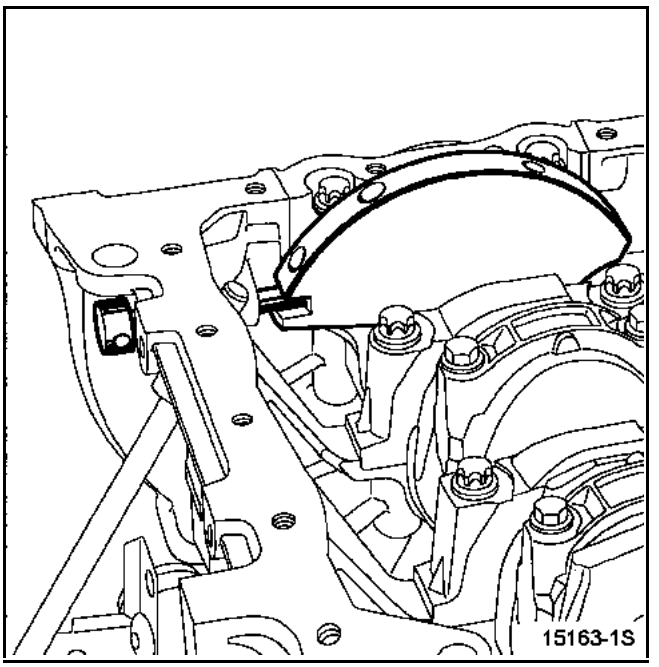
Contrôle de la tension :

Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution), et avant la fin des deux tours (c'est-à-dire une demi-dent avant l'alignement des repères effectués précédemment par l'opérateur), insérer la pige de Point Mort Haut vilebrequin (pour se trouver entre le trou d'équilibrage et le trou de pigeage) puis amener la distribution à son point de calage.

Avant calage



Vilebrequin calé



Vérifier que les repères du galet tendeur soient correctement alignés, sinon refaire la tension en procédant de la façon suivante :

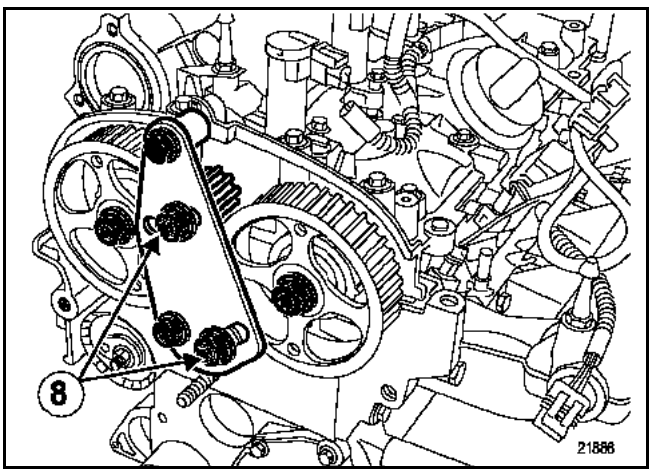
– mettre en place le **Mot. 1496** ainsi que le **Mot. 1509** (**Mot. 1509-01** si nécessaire),
– desserrer les poulies d'arbres à cames,
– déposer le **Mot. 1509** (et **Mot. 1509-01** si nécessaire).

Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans de **6 mm**.

Aligner les repères du galet tendeur et serrer définitivement l'écrou au couple de **2,8 daN.m**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place l'outil de blocage **Mot. 1509** des arbres à cames (et le **Mot. 1509-01** du déphaseur d'arbres à cames), tout en serrant les écrous (**8**) au couple de **8 daN.m**.



Retirer les anciens écrous des poulies et les remplacer par des écrous neufs.

Serrer les écrous des poulies des arbres à cames d'échappement et d'admission au couple de **3 daN.m** puis déposer le **Mot. 1496 et effectuer un angle de 86 ± 6°** ou un couple de **10 daN.m pour la vis du déphaseur**.

Déposer l'outil de blocage des poulies des arbres à cames **Mot. 1509** (et **Mot. 1509-01**), la pige de Point Mort Haut **Mot. 1054**.

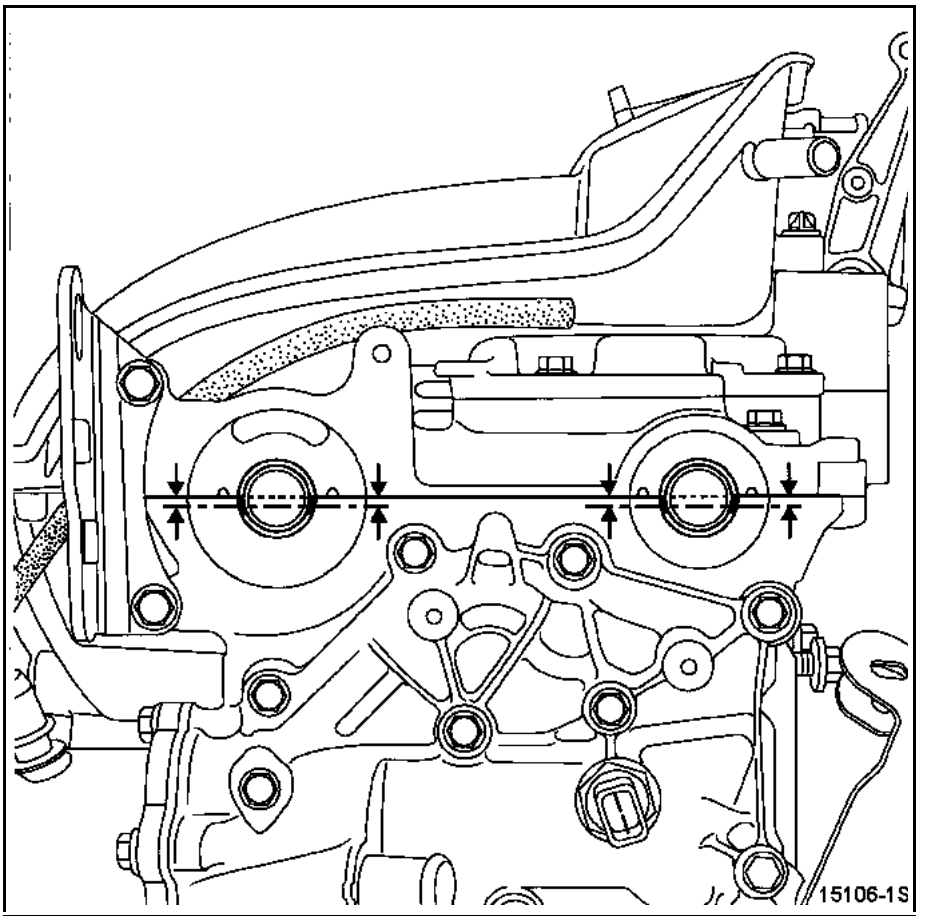
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

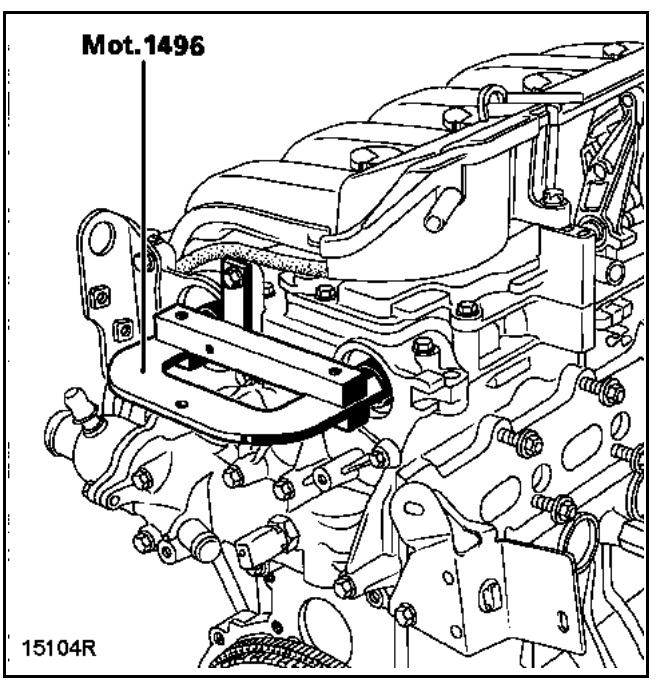
Contrôle du calage

Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire, puis mettre en place la pige de Point Mort Haut (vérifier que les repères effectués précédemment sur les poulies des arbres à cames soient alignés).

S'assurer de la bonne position des repères du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution, sinon refaire la tension.

Mettre en place (sans forcer) le **Mot. 1496** de calage des arbres à cames (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales et désaxées vers le bas). Si l'outil ne s'engage pas, reprendre la procédure de calage de distribution et de tension.



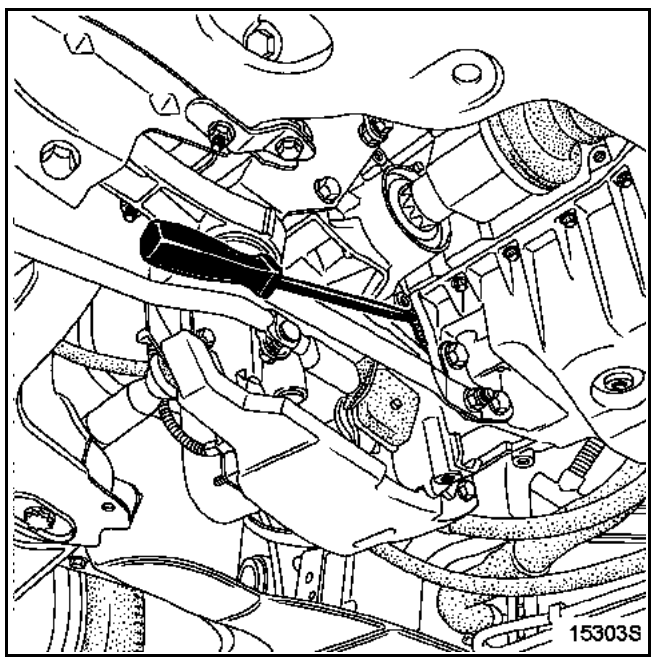


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer :
– le carter inférieur de distribution,
– le carter supérieur de distribution.

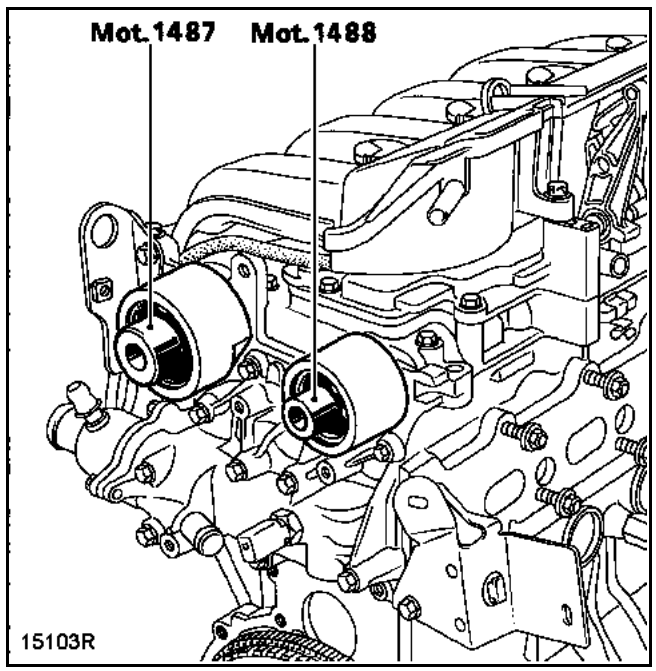
Bloquer le volant moteur à l'aide d'un gros tournevis, puis effectuer un serrage de la vis de la poulie de vilebrequin d'accessoires au couple de **4 daN.m** puis un angle de **110°** complémentaire.

La vis et la poulie de vilebrequin d'accessoires doivent être impérativement remplacées.



ATTENTION :
Ne pas démarrer le moteur sans courroie d'accessoires pour éviter de détruire la poulie de vilebrequin d'accessoires.

Reposer :
– la courroie d'accessoires (voir le chapitre **11A, Courroie accessoires**),
– le bouchon de la pige de Point Mort Haut en mettant un point de **RHODORSEAL 5661** sur le taraudage,
– les bouchons d'étanchéité neufs :
  ● de l'arbre à cames d'admission (**Mot. 1487**),
  ● de l'arbre à cames d'échappement (**Mot. 1488**),



– la suspension pendulaire droite en la serrant au couple (voir le chapitre **19D, Suspension pendulaire**).

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1054	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1367-02	Outil de maintien moteur par le dessous
Mot. 1505	Outil de mesure de tension de courroie
Mot. 1543	Outil de précontrainte de courroie
Mot. 1705	Cloche pour la précontrainte de courroie
Matériel indispensable	
Clé de serrage angulaire	

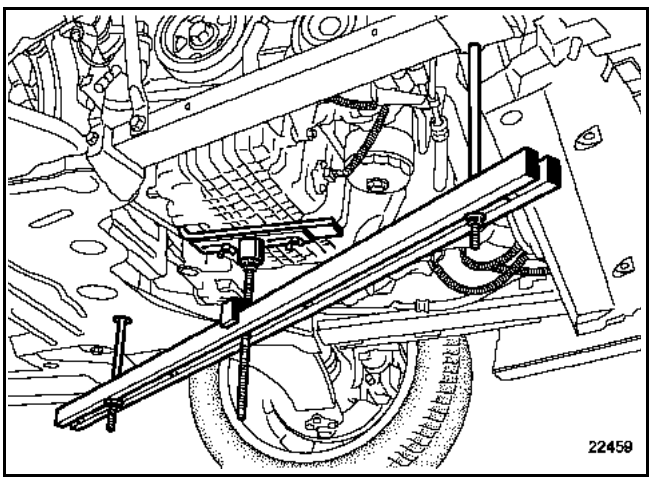
Couples de serrage	
Ecrou du galet tendeur	**5 daN.m**
Vis de poulie de vilebrequin	**4 + 110° ± 10°**
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	**10,5 daN.m**
Vis de fixation de la masse acoustique	**2,1 daN.m**
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	**2,1 daN.m**
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	**6,2 daN.m**
Vis de roues	**13 daN.m**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

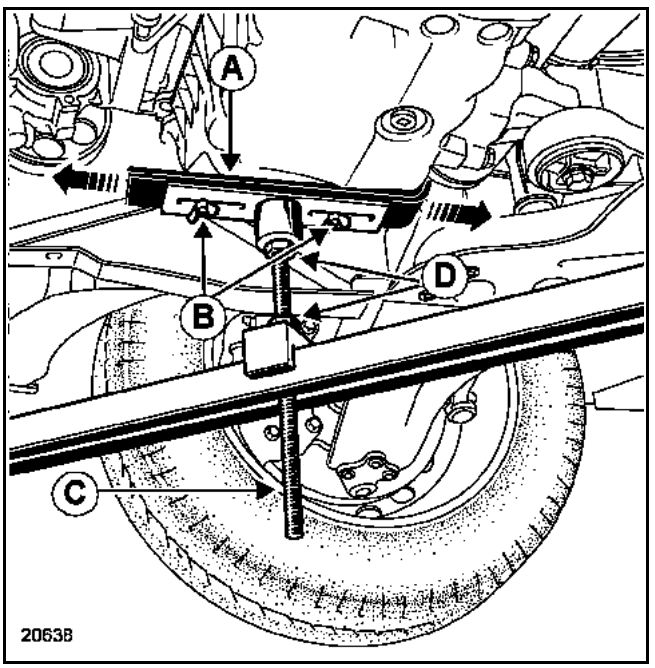
Débrancher la batterie.

Déposer :
– le cache du moteur,
– la roue avant droite,
– partiellement le pare-boue droit ainsi que la protection latérale,
– la protection sous moteur,
– la courroie d'accessoires voir chapitre **11A "Courroie d'accessoires"**,
– le longeron aluminium ainsi que le tirant longeron caisse côté droit du véhicule.



Mettre en place le support moteur **Mot. 1367-02**.

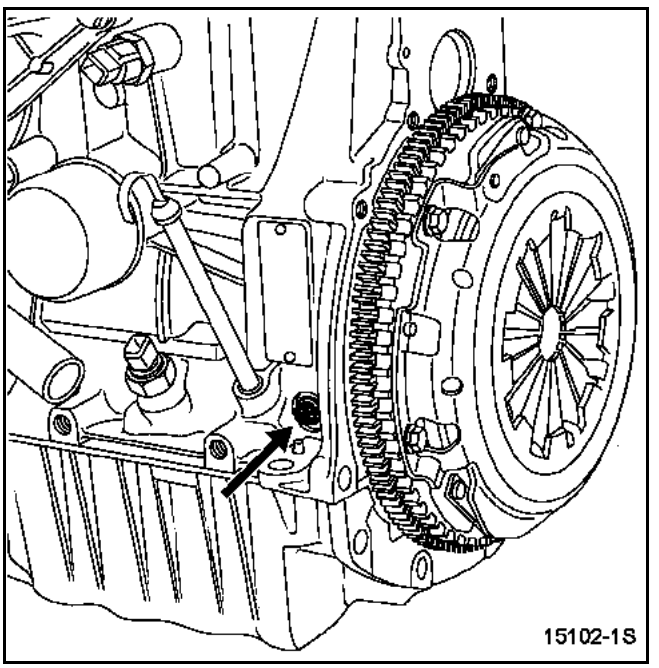
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Amener la partie supérieure (**A**) de l'outil en contact avec le carter inférieur.

Ajuster la position de la partie (**A**) sur le carter inférieur à l'aide des fixations (**B**).

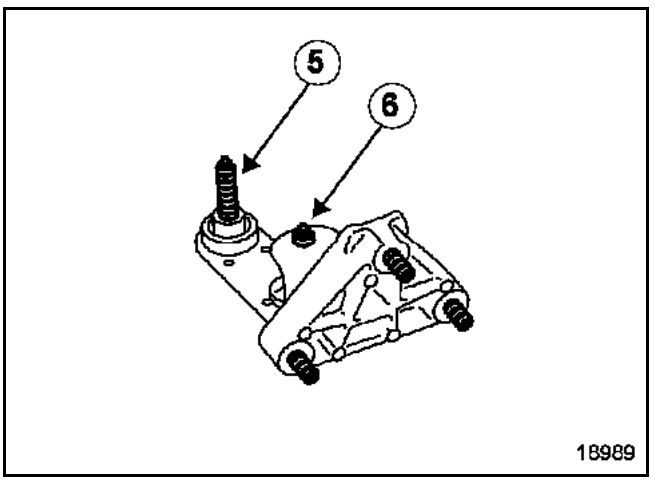
Soulever légèrement le moteur en (**C**) puis serrer les écrous (**D**).



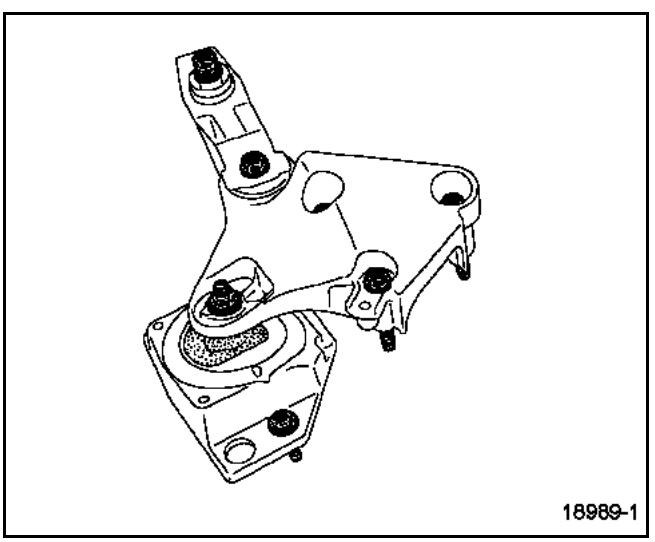
Retirer le bouchon de la Pige de Point Mort Haut.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Desserrer la vis (**5**) puis déposer la vis (**6**) de la biellette de reprise de couple.

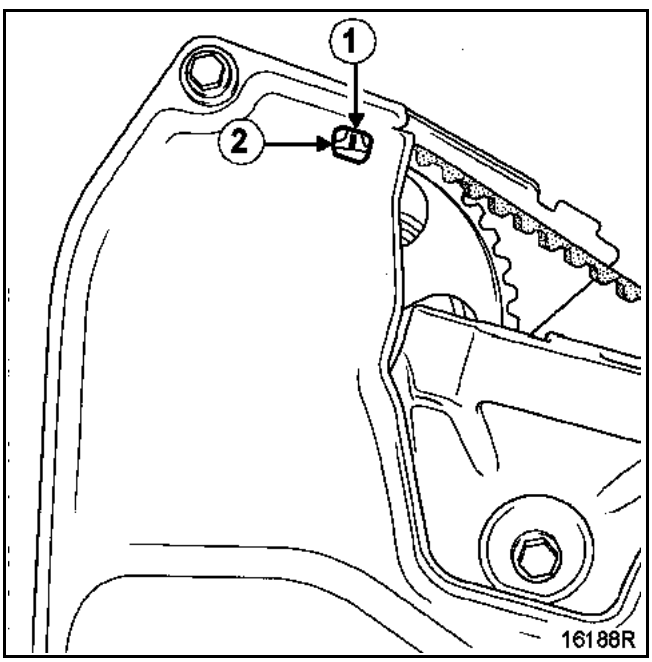


Déposer le support pendulaire avant droit.



Calage de la distribution

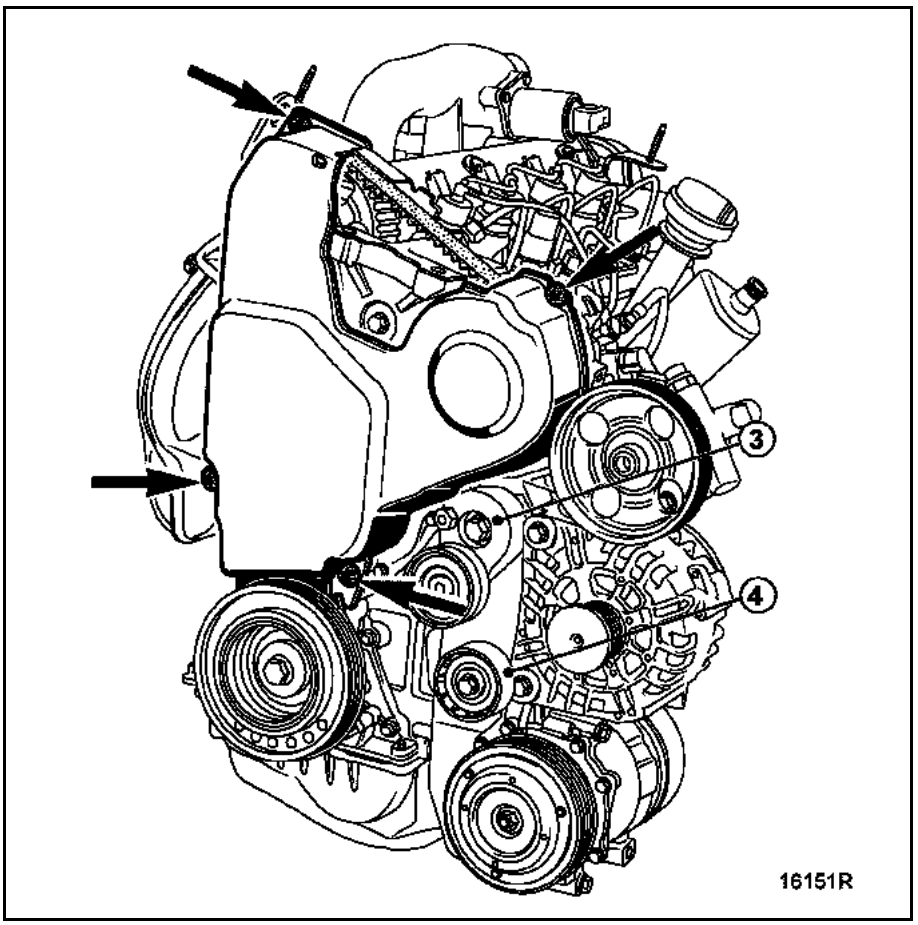
Tourner le vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution) ; dès que le repère (**1**) de la poulie d'arbre à cames apparaît dans la fenêtre (**2**) du carter de distribution, appuyer sur la Pige de Point Mort Haut **Mot. 1054** jusqu'au calage du vilebrequin (le repère de la poulie d'arbre à cames doit se situer à peu près au centre de la fenêtre).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

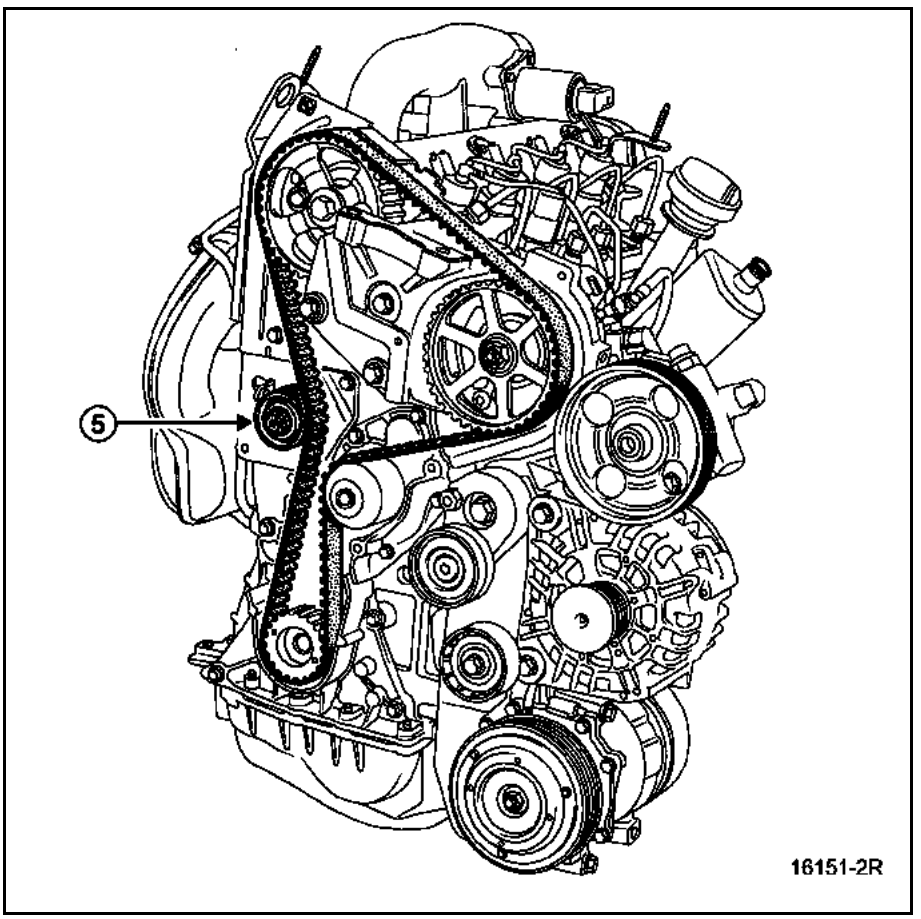
Déposer :
– le tendeur de courroie accessoires (**3**) ainsi que le galet enrouleur (**4**),
– la poulie de vilebrequin d'accessoires en bloquant le volant moteur,
– le carter distribution par le dessous du véhicule (descendre le moteur à l'aide de l'outil maintien moteur **Mot. 1367-02**).

Nota :
Effectuer un repérage à l'aide d'un crayon sur le carter intérieur de distribution et se situant en face du repère de la poulie d'arbre à cames.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détendre le galet tendeur en desserrant l'écrou (**5**), puis déposer la courroie de distribution.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

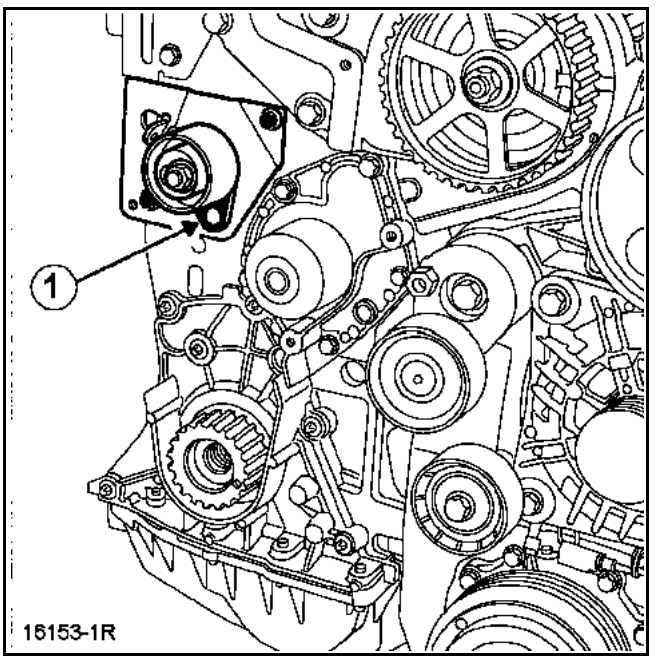
Ne pas remonter une courroie déposée, la remplacer.

Lors d'un remplacement de courroie de distribution, remplacer impérativement le galet tendeur.

PROCEDURE DE TENSION

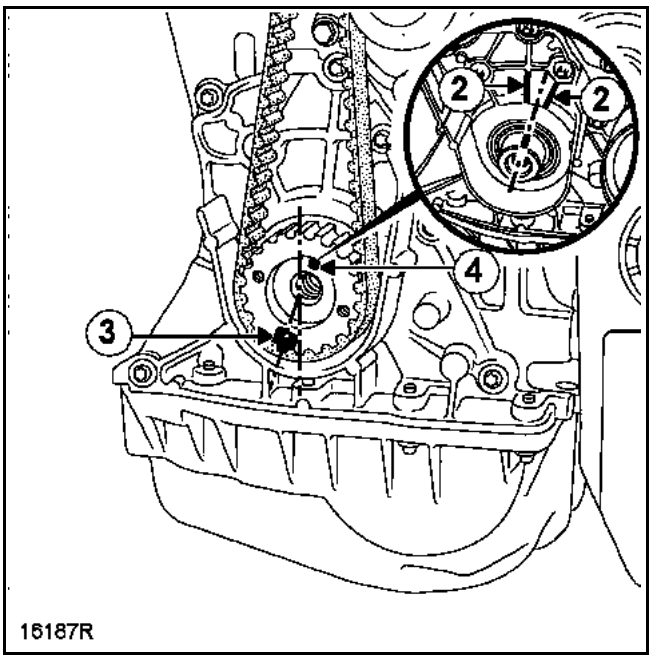
Moteur froid (température ambiante).

Vérifier que le galet tendeur soit bien positionné sur le pion (**1**).



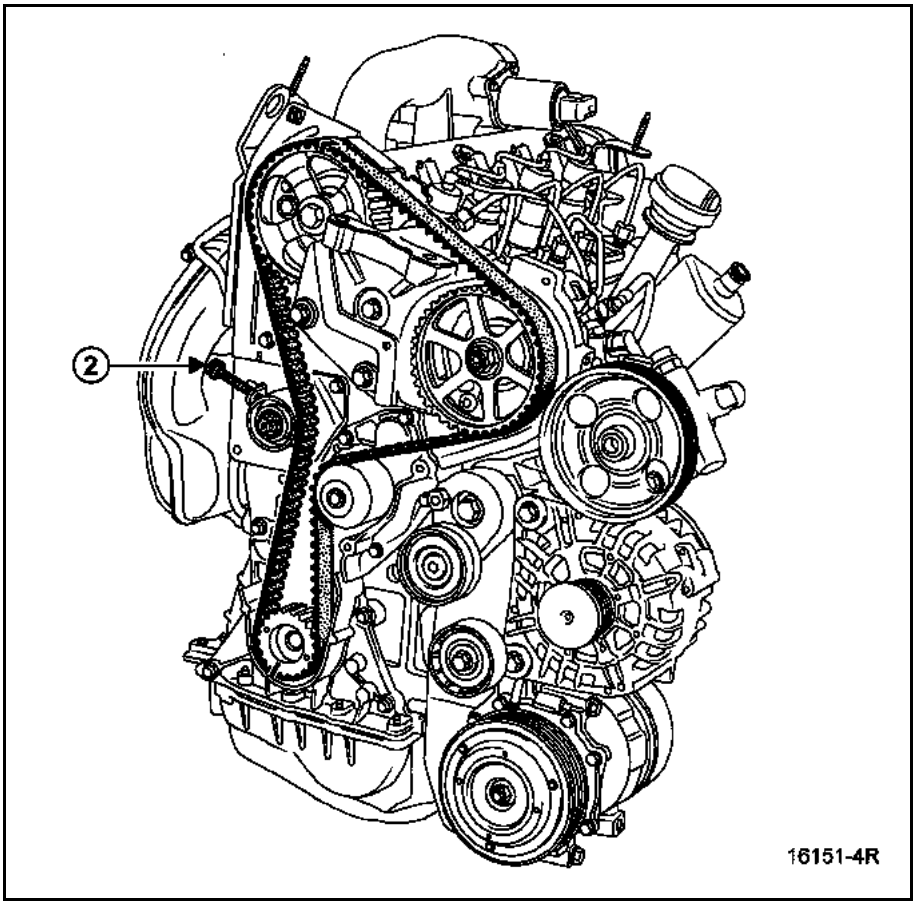
Vérifier que la pige **Mot. 1054** est en place.

La rainure (**4**) du vilebrequin doit se situer au milieu des deux nervures (**2**) du carter de fermeture vilebrequin, le repère (**3**) du pignon de distribution vilebrequin doit être décalé d'une dent à gauche de l'axe vertical moteur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

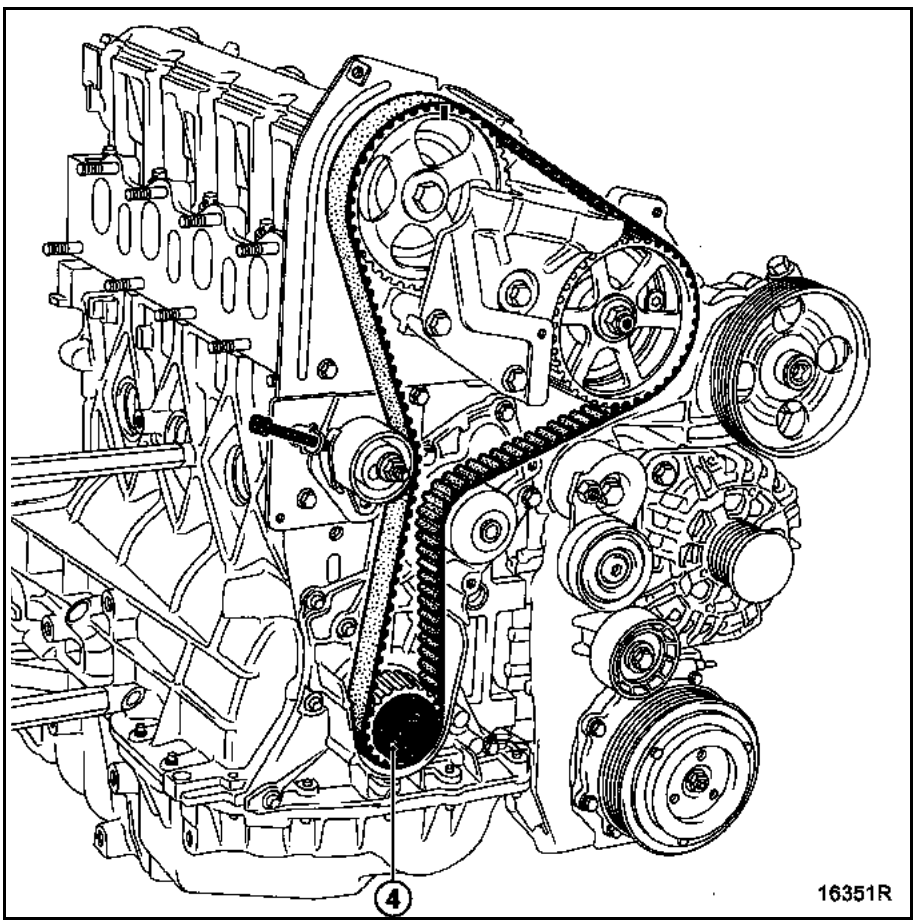
Monter la courroie de distribution neuve en alignant les repères de la courroie avec ceux des pignons d'arbre à cames et de vilebrequin. Mettre le galet tendeur en appui sur la courroie en vissant la vis (**2**) sur le support du galet tendeur.

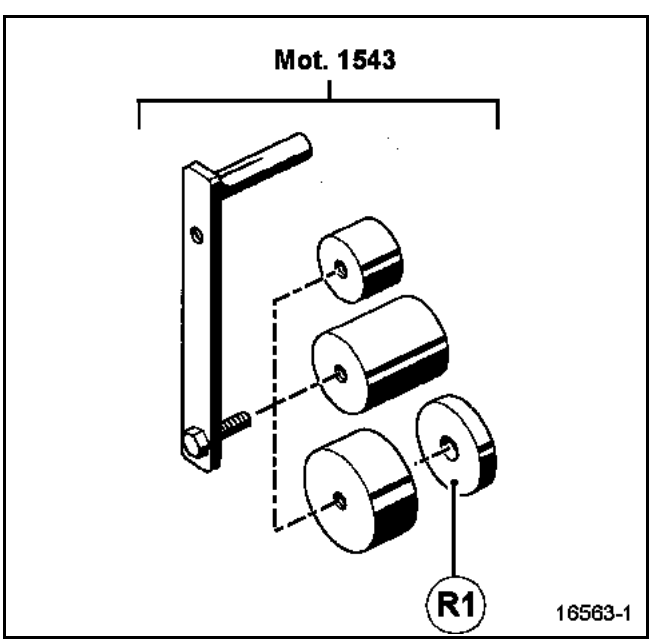


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Retirer la pige **Mot. 1054**.

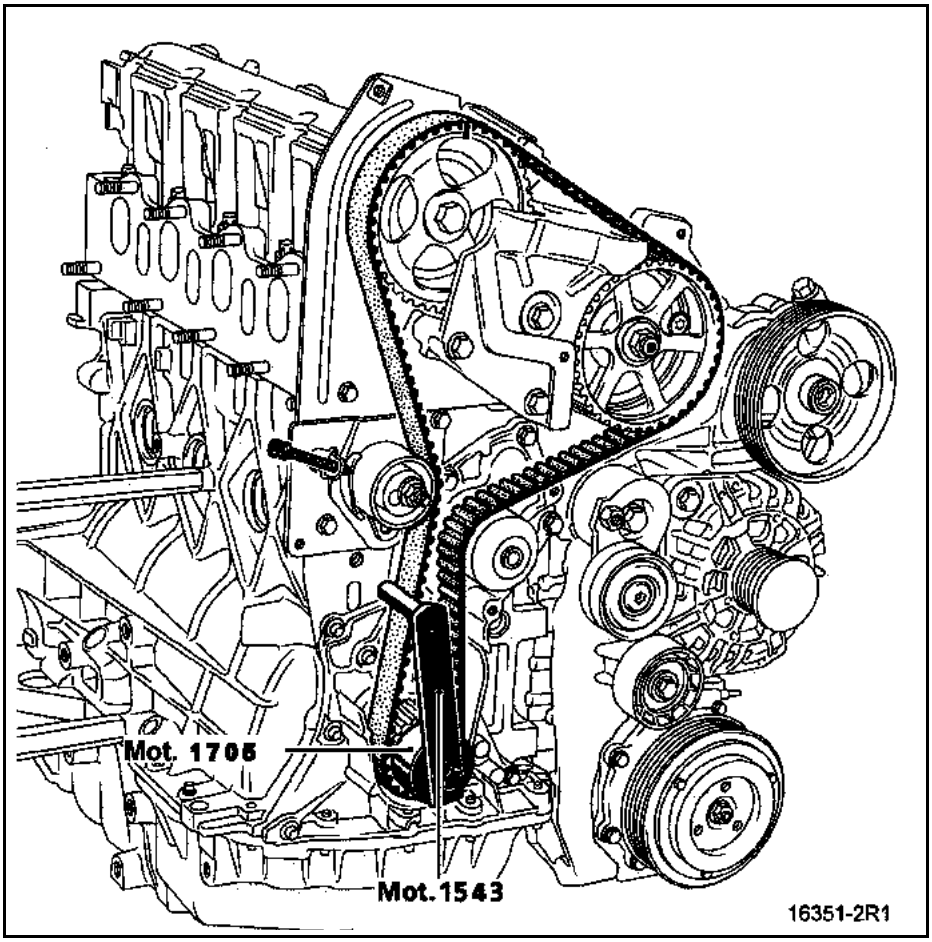
Mettre en place la vis de la poulie de vilebrequin d'accessoires (**4**).



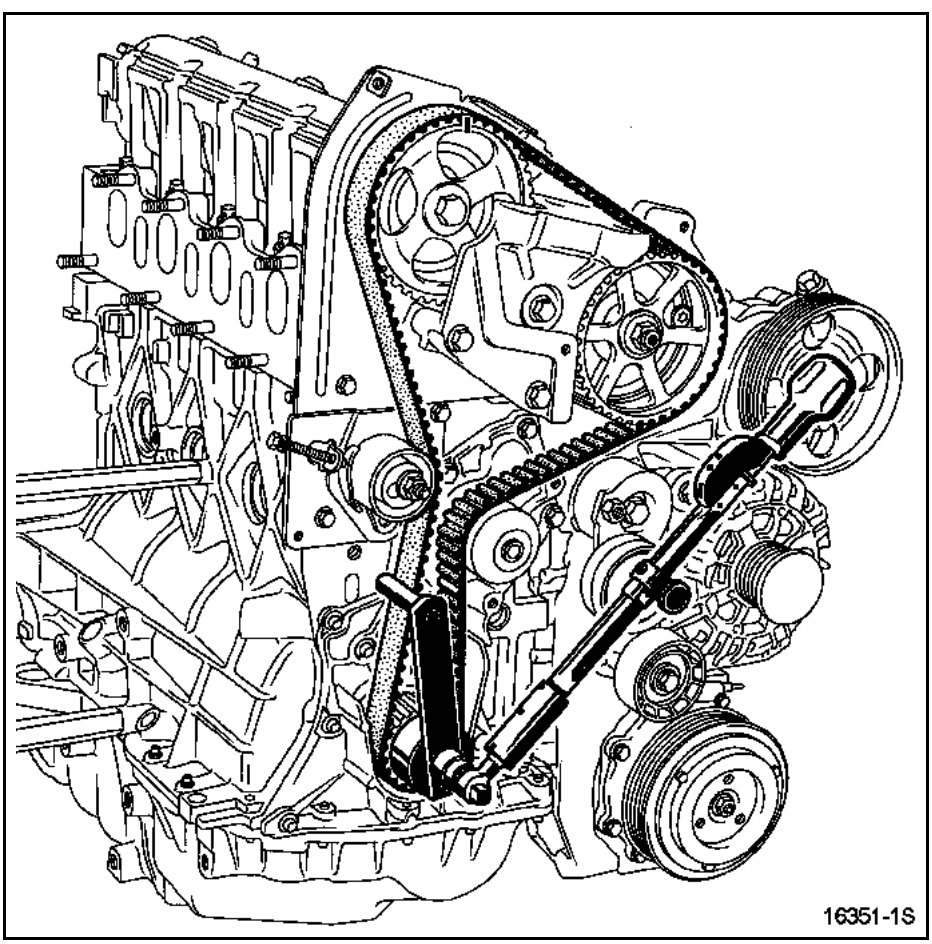


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Poser le **Mot. 1543** et la cloche **Mot. 1705** sur la vis de la poulie de vilebrequin d'accessoires.



Appliquer une précontrainte entre le pignon de distribution vilebrequin et le galet tendeur à l'aide du **Mot. 1543** et de la cloche **Mot. 1705**, en réglant la clé dynamométrique au couple de **1,1 daN.m**.

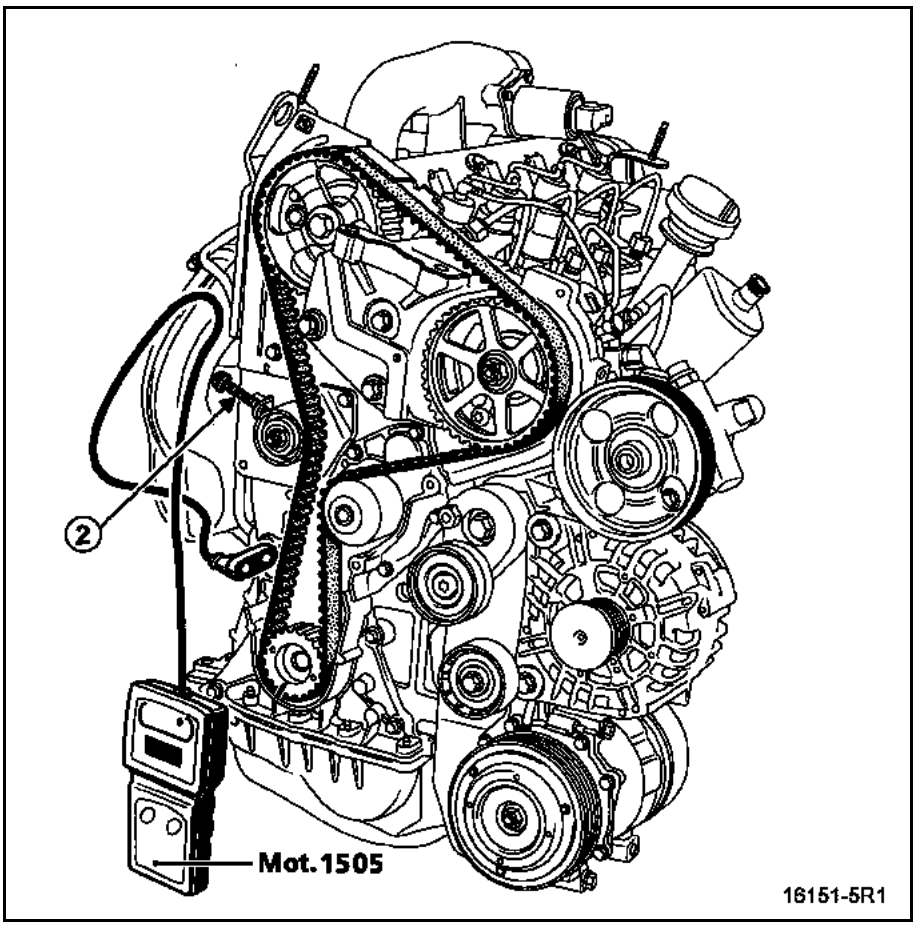


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Placer le capteur du **Mot. 1505**.

Tendre la courroie jusqu'à l'obtention de la valeur de pose préconisée **95 ± 3 Hz** en agissant sur la vis (**2**).

Serrer le tendeur au couple de **1 daN.m**.



Faire quatre tours de vilebrequin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remettre la pige **Mot. 1054** en place et mettre la distribution à son point de calage, (**commencer à appuyer sur la pige une demi-dent avant l'alignement du repère de la poulie d'arbre à cames et celui effectué par l'opérateur sur le carter intérieur de distribution, pour éviter de tomber dans un trou d'équilibrage vilebrequin**).

Enlever la pige **Mot. 1054**.

Appliquer une précontrainte entre le pignon de distribution vilebrequin et le galet tendeur à l'aide du **Mot. 1543** et de la cloche **Mot. 1705**, en réglant la clé dynamométrique au couple de **1,1 daN.m**.

Placer le capteur du **Mot. 1505**.

Vérifier que la valeur de tension soit de 90 ± 3 Hz sinon la réajuster.

Serrer l'écrou du galet du tendeur au couple de **5 daN.m**.

Nota :
Serrer impérativement l'écrou du galet tendeur au couple pour éviter tout desserrage risquant d'entraîner la détérioration du moteur.

La vis de la poulie de vilebrequin d'accessoires doit être serrée impérativement au couple de **4 daN.m** plus un angle de **110° ± 10°**.

Procéder en sens inverse de la dépose. Reposer le support de suspension pendulaire droit ainsi que la biellette de reprise de couple (voir chapitre **19D, Suspension pendulaire** pour les couples de serrage).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1534	Outil de calage de l'arbre à cames d'admission
Mot. 1537	Outil de calage de l'arbre à cames d'échappement
Mot. 1536	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1390	Support pour dépose-repose groupe motopropulseur
Mot. 1372	Collection pour extraire les vis auto-cassantes

Couples de serrage	
Ecrou du galet tendeur	**2,5 daN.m**
Vis du trou de pige de Point Mort Haut	**2,2 daN.m**
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	**6,2 daN.m**
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	**2,1 daN.m**
Vis de roues	**13 daN.m**
Vis de fixation de la biellette de reprise de couple : – sur berceau – sur moteur	 **10,5 daN.m** **18 daN.m**
Vis des poulies des arbres à cames	**1 daN.m**

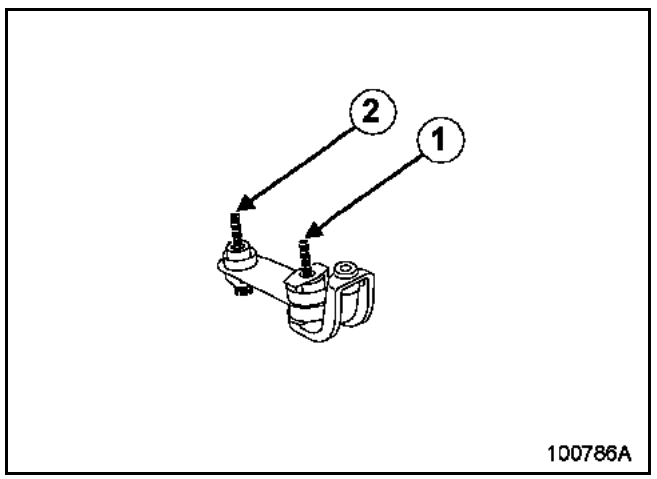
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

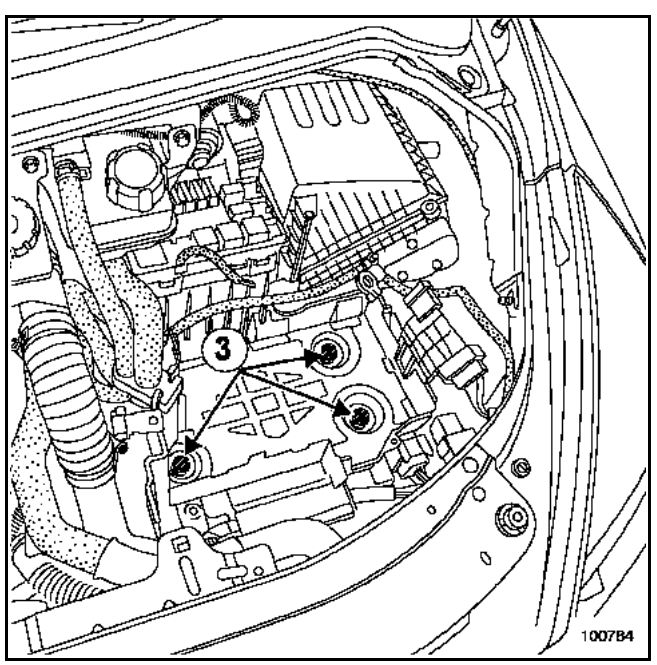
Déposer :
– la batterie,
– la protection sous moteur,
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur,
– la roue avant droite,
– partiellement le pare-boue droit ainsi que la protection latérale.

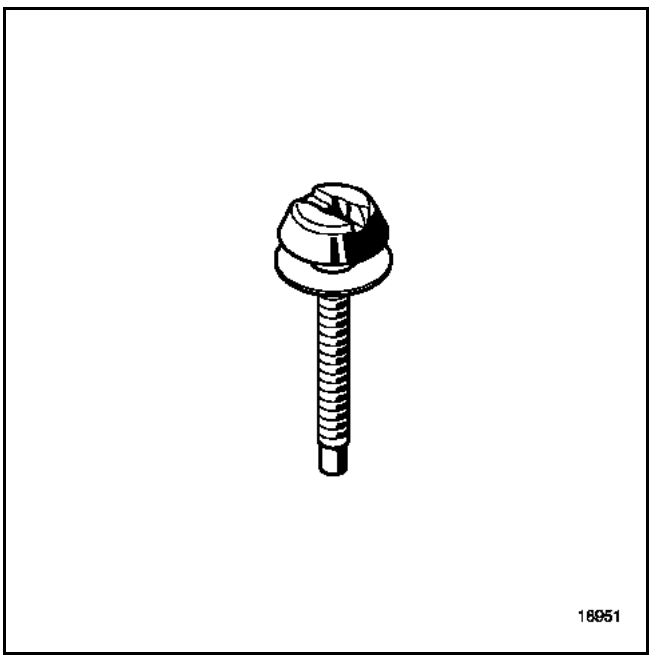
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– la vis de fixation (**1**) et desserrer la vis (**2**) de la biellette de reprise de couple,



– le bac à batterie, pour cela percer les trois vis inviolables (**3**) à l'aide d'un foret de **5 mm** dans l'axe de la vis, puis déposer les vis en utilisant le **Mot. 1372**,

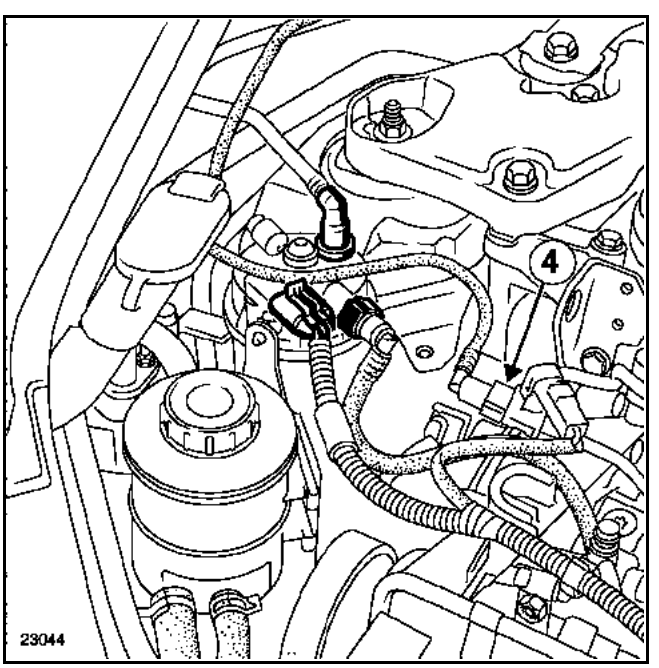




– le boîtier de filtre à air.

ATTENTION
Prendre garde à la quantité de gazole et à la pression résiduelle se trouvant dans les canalisations.

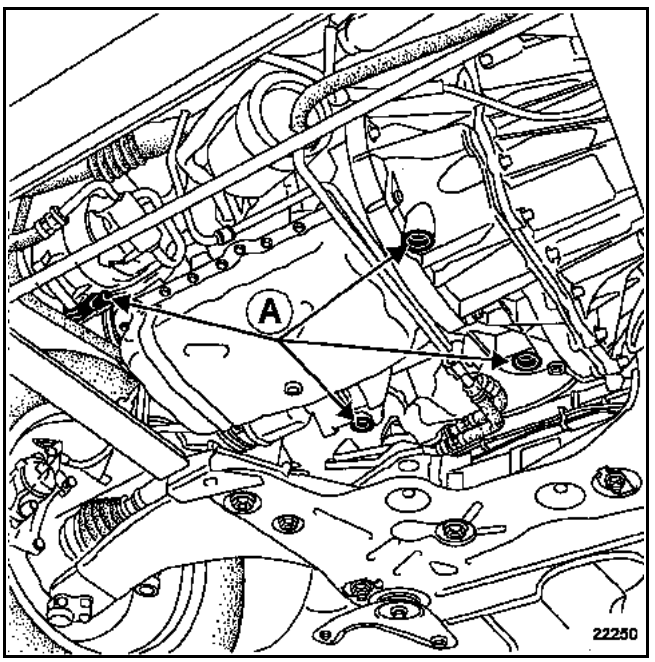
Déposer le filtre à gazole puis débrancher le tuyau de retour (**4**).



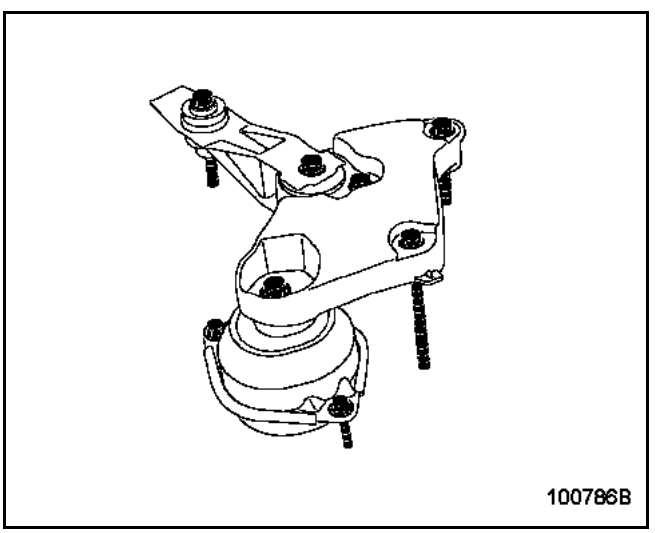
Nota :
Mettre en place les bouchons de propreté en respectant strictement les consignes de propreté indiquées dans le chapitre 13B, Propreté.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place le **Mot. 1390** sous le moteur, les patins doivent impérativement être placés sous les zones grisées (**A**) indiquées ci-dessous et être approchés au maximum.



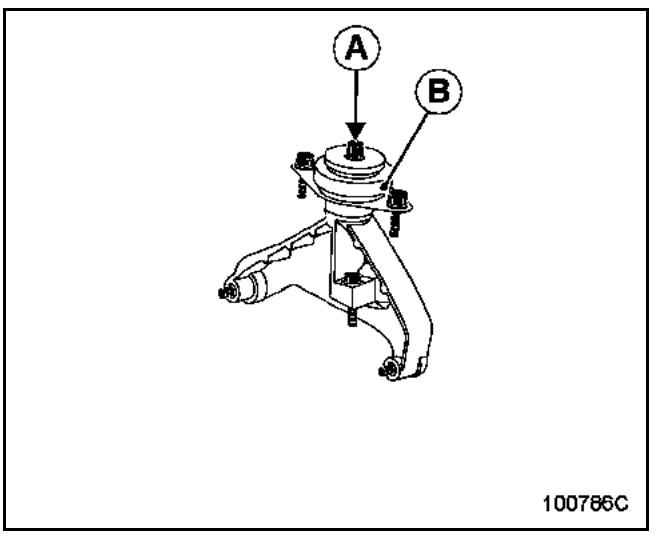
Soulever légèrement le moteur à l'aide des deux patins côté distribution puis déposer le support pendulaire avant droit.



Déposer l'écrou (**A**) et frapper à l'aide d'un jet de bronze.

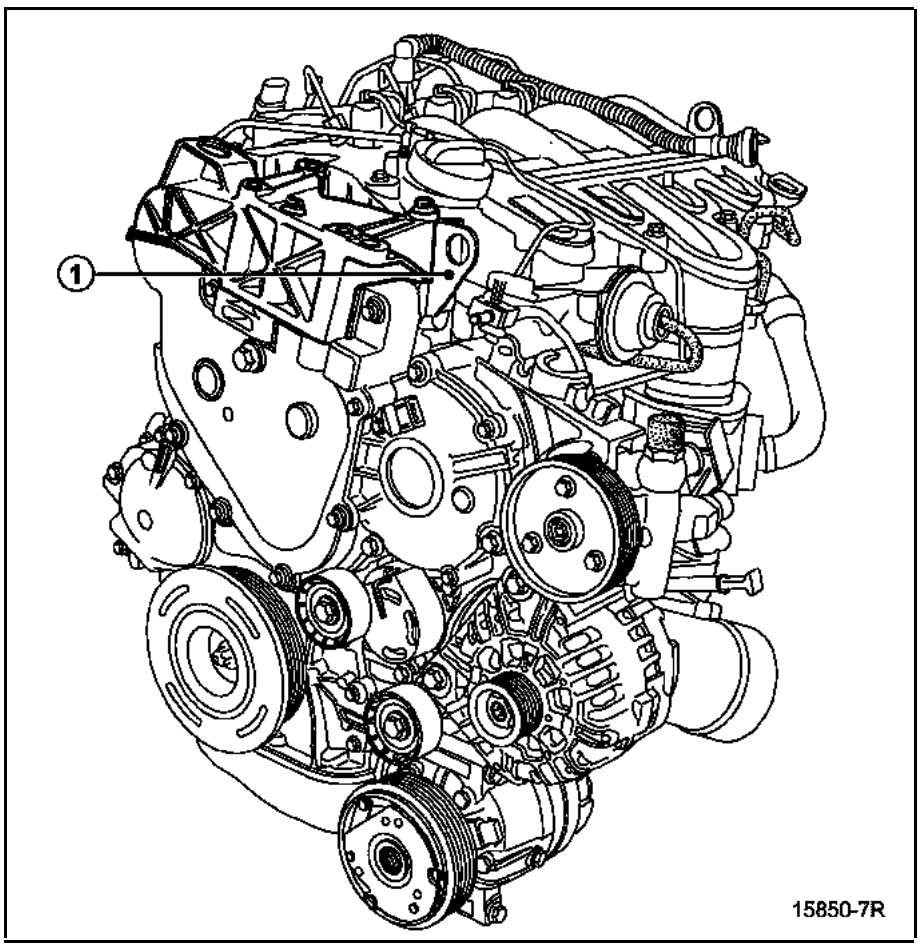
Nota :
Les patins du Mot. 1390 doivent presque être en contact avec le moteur ; en frappant avec un jet, le moteur vient se poser sur le support.

Déposer le silentbloc (**B**).

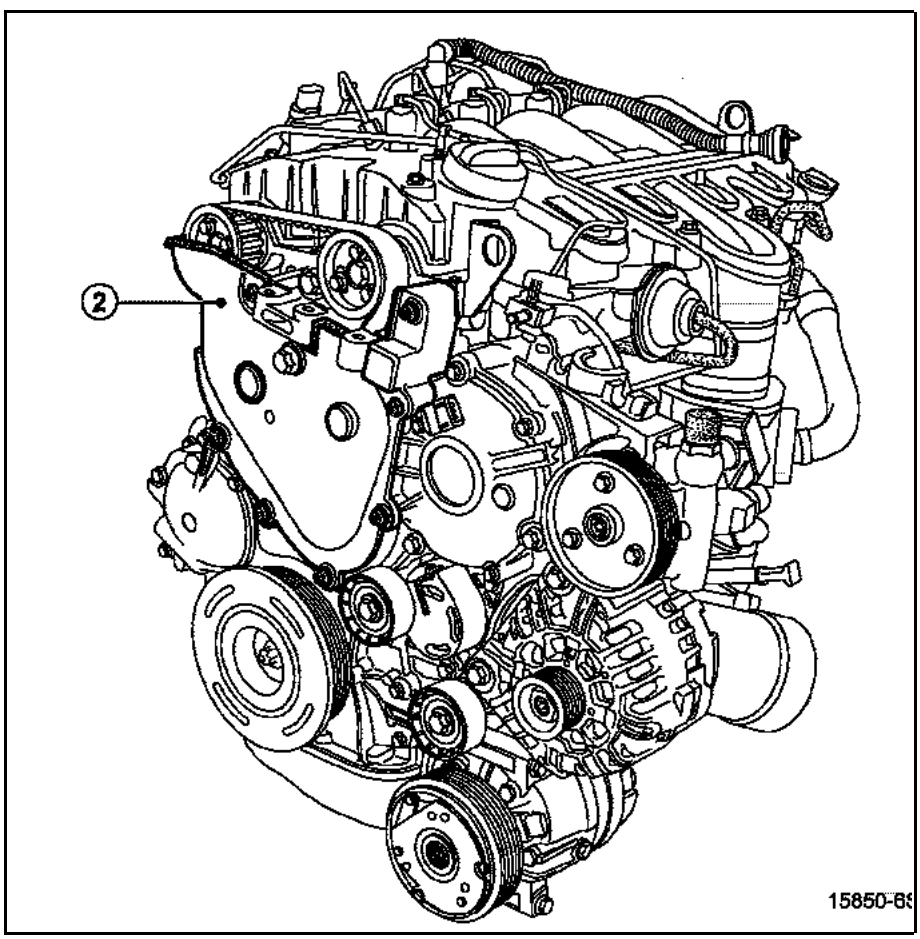


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

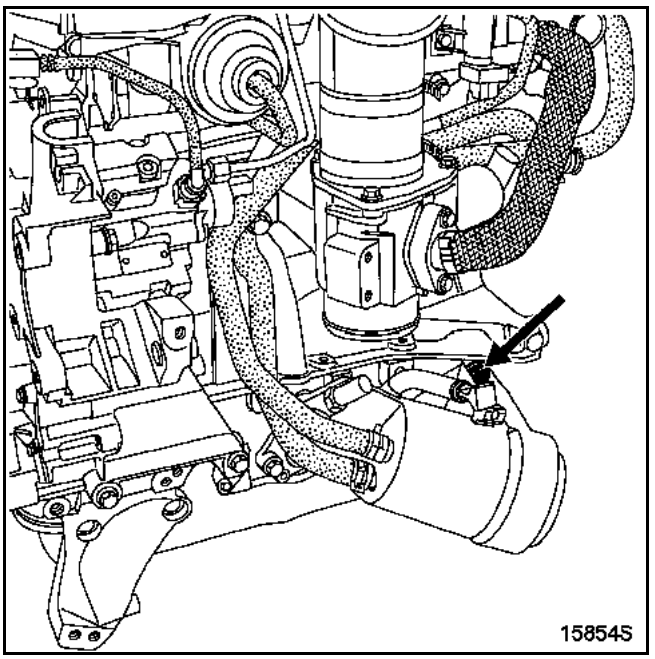
Déposer :
– l'anneau de levage (**1**),



– le carter de distribution (**2**),
– le support pendulaire de culasse.



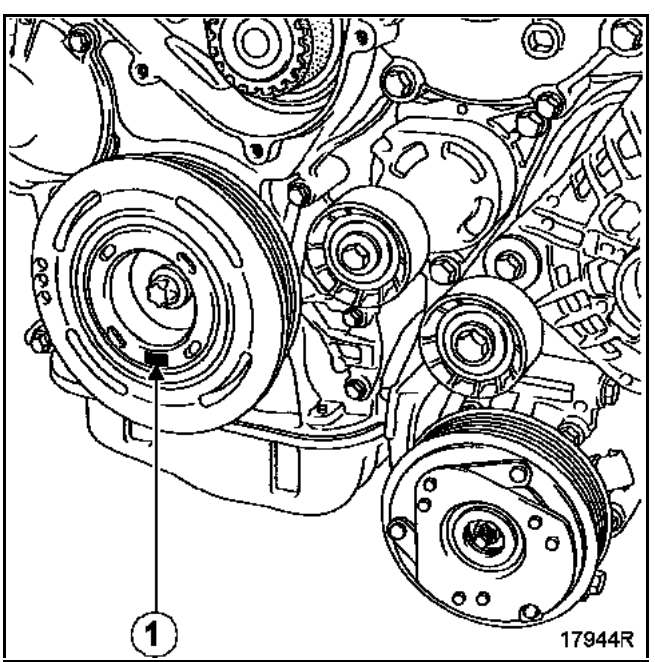
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer le bouchon de la pige de Point Mort Haut.

METHODE POUR POSITIONNER LA DISTRIBUTION AU POINT DE CALAGE

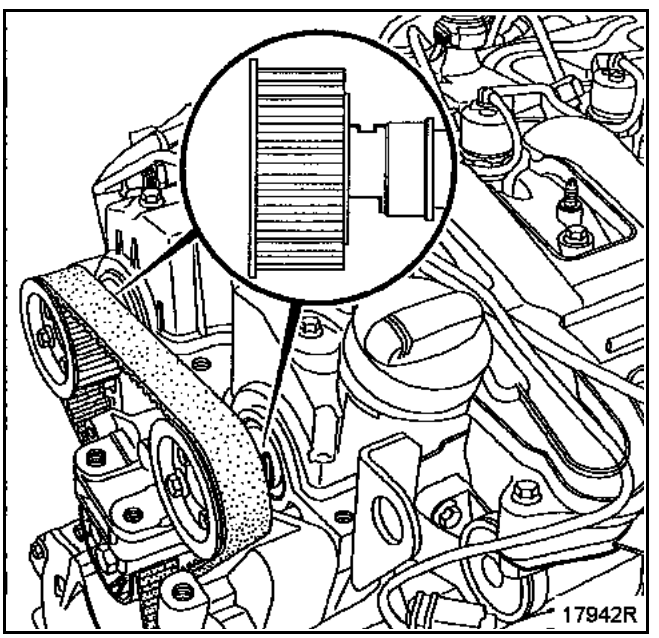
Positionner le repère **Point Mort Haut** (**1**) de la poulie de vilebrequin d'accessoires quasiment à la verticale moteur comme sur le dessin ci-après.



Mettre en place la pige de Point Mort Haut **Mot. 1536**.

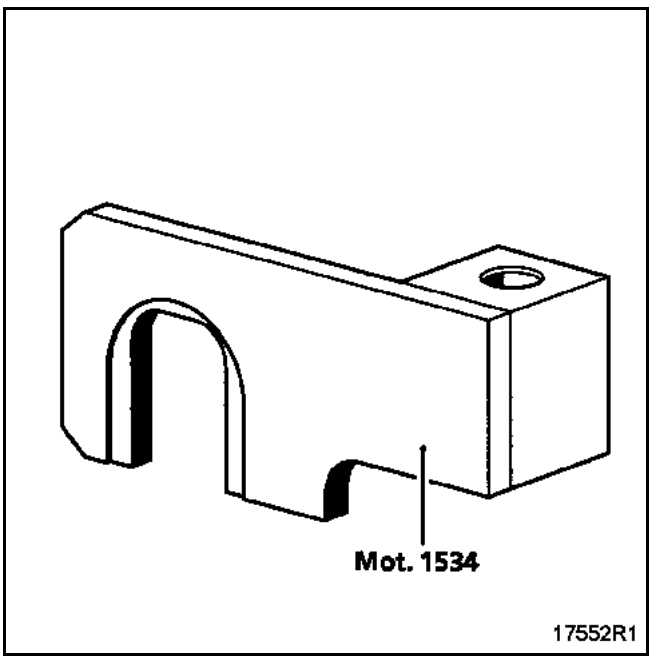
Tourner le moteur dans le sens horaire (côté distribution), tout en appuyant sur la pige de Point Mort Haut **Mot. 1536** jusqu'au point de calage de la distribution.

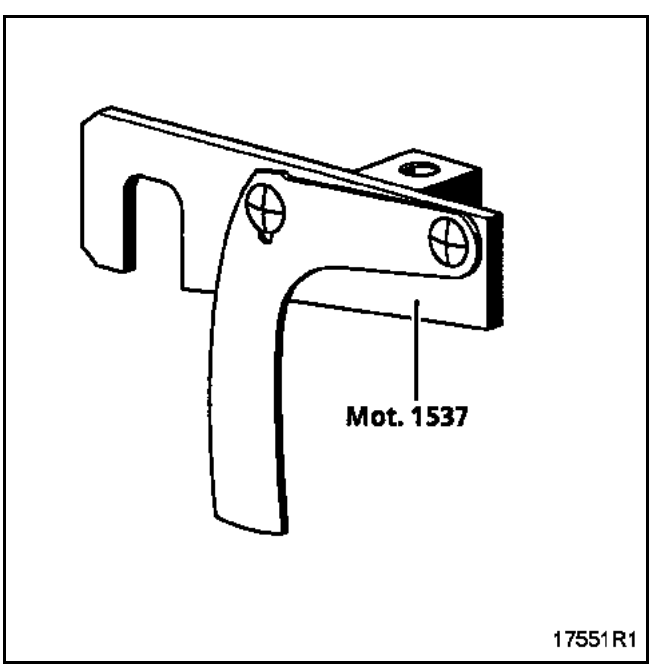
Les rainures des arbres à cames doivent être verticales comme indiqué sur le dessin ci-après.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le calage des arbres à cames d'admission et d'échappement se fait à l'aide des **Mot. 1534** et **Mot. 1537**.





Positionner les **Mot. 1534** et **Mot. 1537** dans les rainures des arbres à cames en suivant les préconisations ci-après.

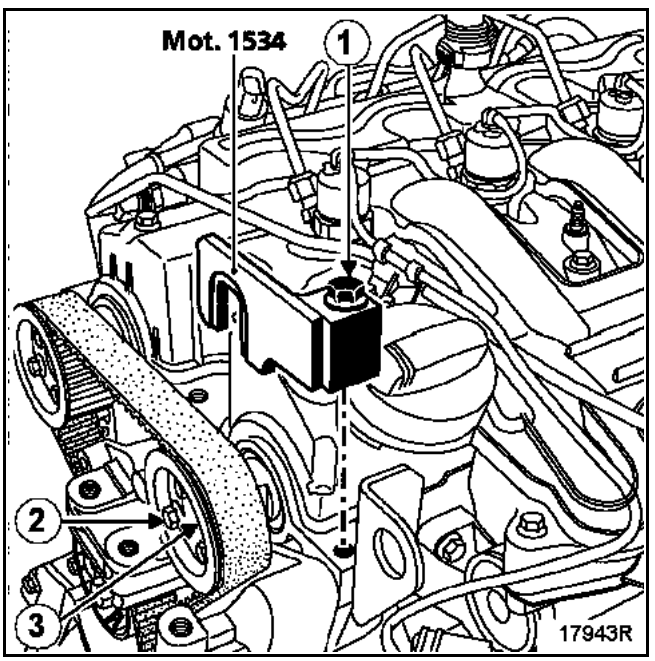
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour l'arbre à cames d'admission :

Mettre en place le **Mot. 1534** en vissant la vis (**1**) à la main.

Desserrer d'un tour maximum les trois vis (**2**) du pignon d'arbre à cames.

Tourner l'arbre à cames d'admission dans le sens horaire par la vis de fixation de moyeu (**3**) (à l'aide d'une clé à pipe de **16 mm**) de façon à bien plaquer le **Mot. 1534** sur la culasse, puis bloquer la vis (**1**) du **Mot. 1534**.

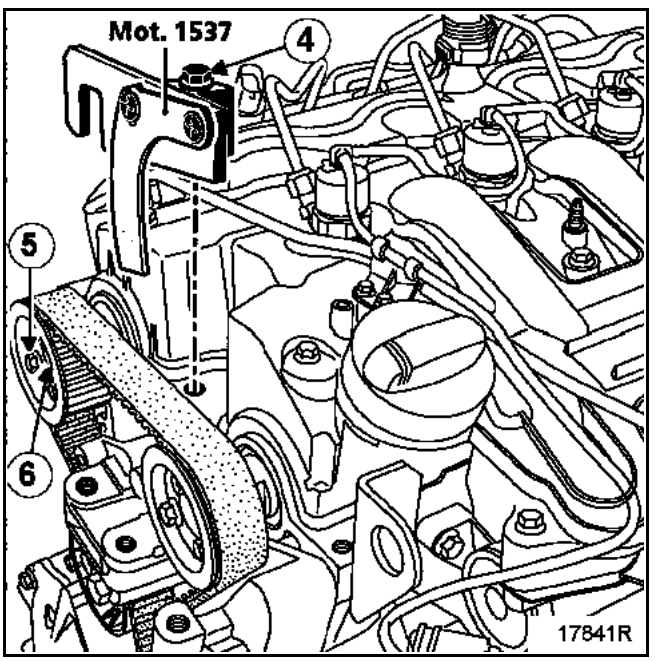


Pour l'arbre à cames d'échappement :

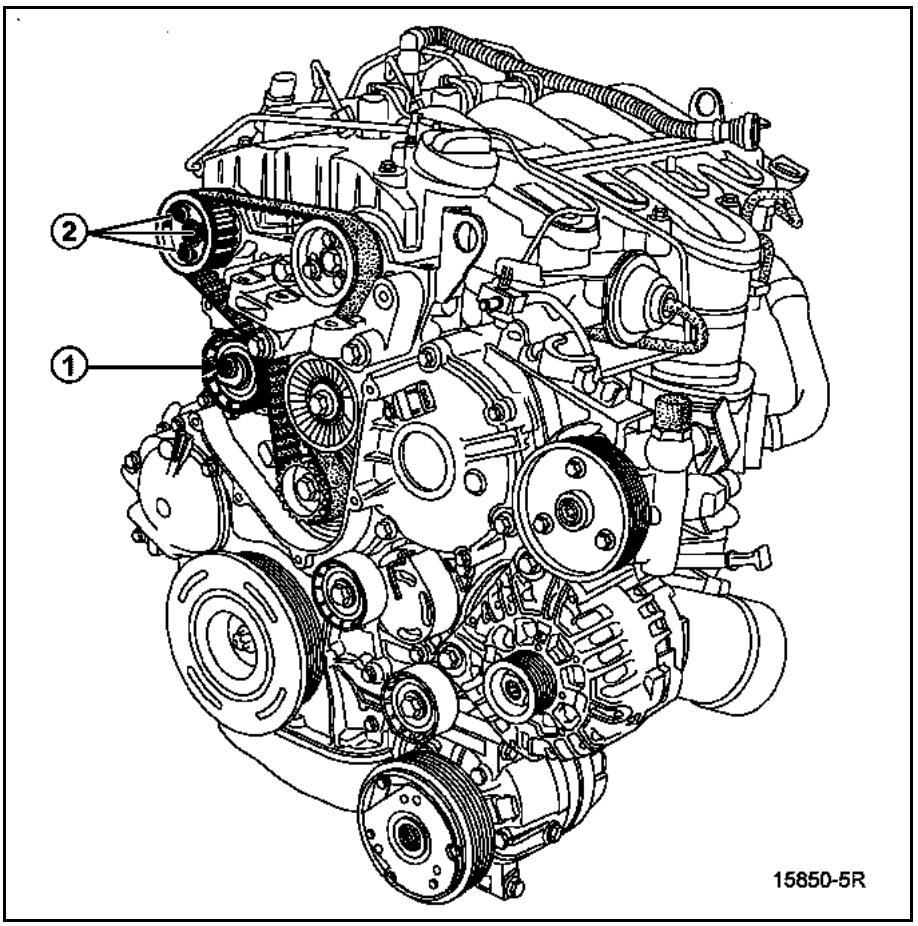
Mettre en place le **Mot. 1537** en vissant la vis (**4**) à la main.

Desserrer d'un tour maximum les trois vis (**5**) du pignon d'arbre à cames.

Tourner l'arbre à cames d'échappement dans le sens horaire par la vis de fixation de moyeu (**6**) (à l'aide d'une clé à pipe de **16 mm**) de façon à bien plaquer le **Mot. 1537** sur la culasse, puis bloquer la vis (**4**) du **Mot. 1537**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Détendre la courroie de distribution en desserrant la vis (**1**) du galet tendeur.

Déposer :
– les trois vis (**2**), puis retirer le pignon d'arbre à cames d'échappement,
– la courroie de distribution.

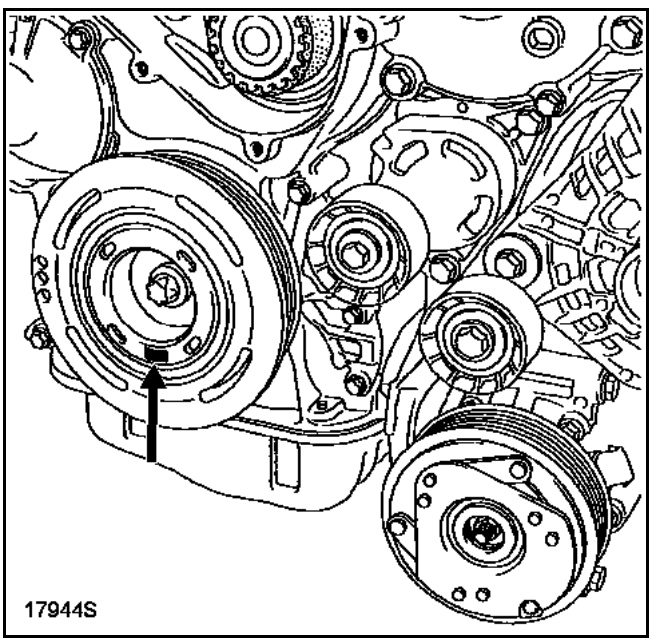
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

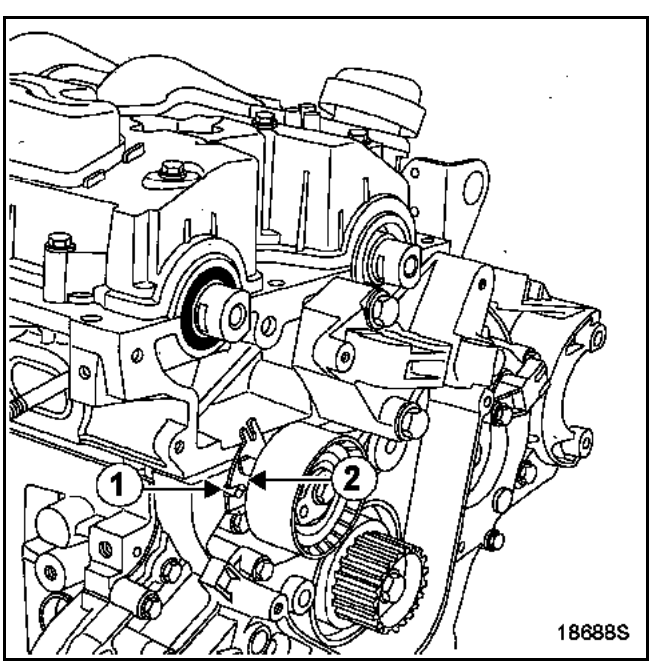
Lors d'un remplacement de courroie de distribution, remplacer impérativement les galets tendeur et enrouleur.

METHODE DE CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Caler le vilebrequin au Point Mort Haut (le repère de **Point Mort Haut** de la poulie de vilebrequin d'accessoires doit être dans l'axe vertical du moteur).



Reposer le galet tendeur sans bloquer la vis, et en positionnant correctement la goupille (**1**) dans la rainure (**2**).



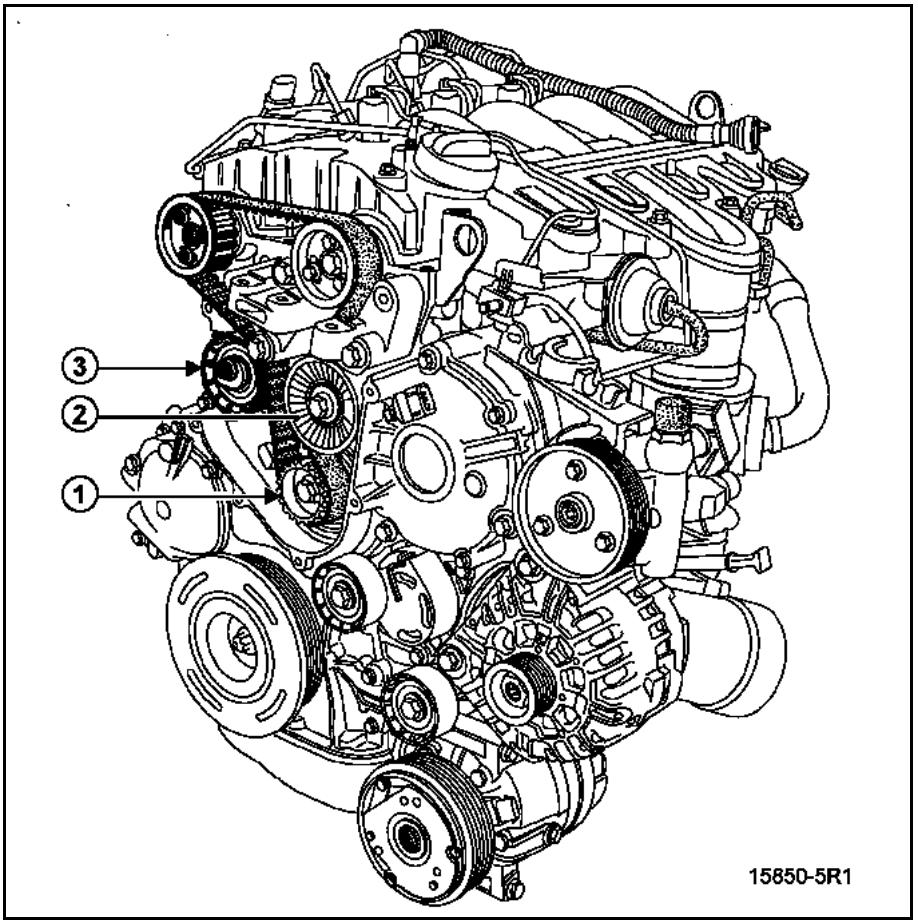
Desserrer d'un tour maximum les trois vis du pignon de distribution de l'arbre à cames d'admission.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre la courroie de distribution, en commençant par le pignon intermédiaire (**1**), le galet enrouleur (**2**), le pignon de l'arbre à cames d'admission (tout en essayant de garder les vis au centre des lumières du pignon), le galet tendeur (**3**).

Poser le pignon de l'arbre à cames d'échappement sur la courroie, puis le positionner sur le moyeu de l'arbre à cames, tout en essayant de garder les vis au centre des lumières du pignon.

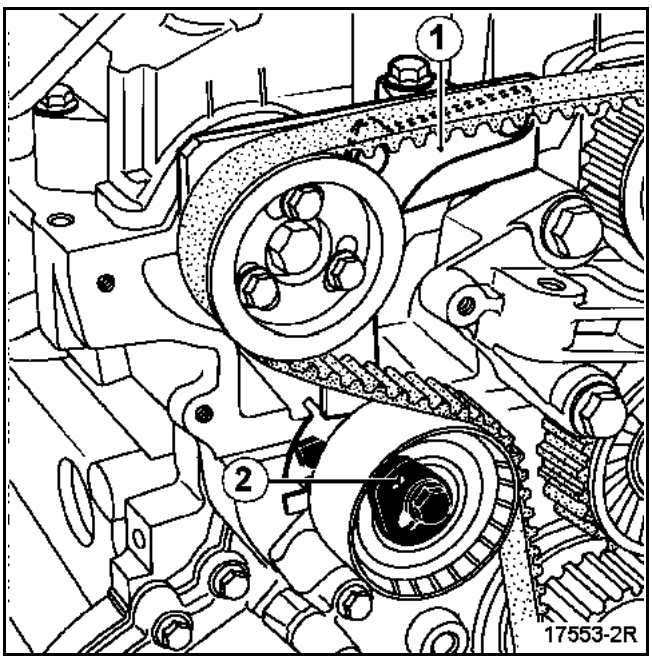
Remettre les trois vis de fixation du pignon sans les serrer.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

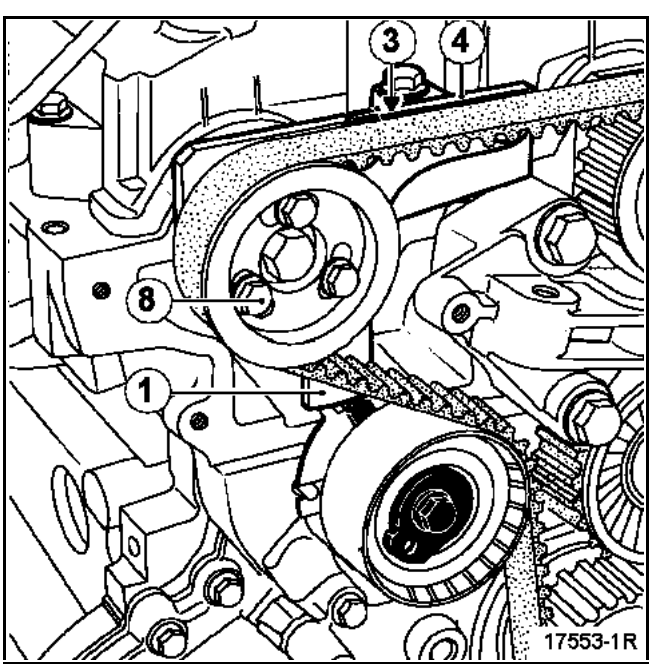
TENSION DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

Vérifier que la languette (**1**) du **Mot. 1537** se déplace verticalement sans contrainte.

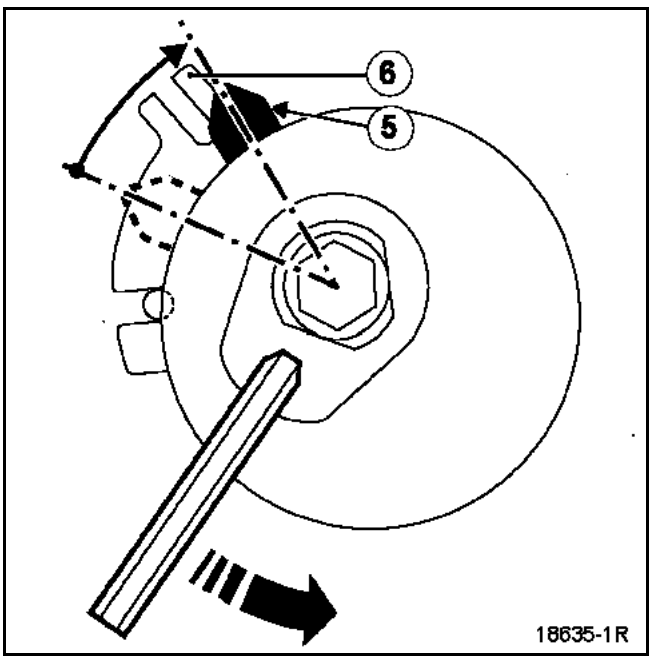


Mettre une clé de six pans de **6 mm** dans l'orifice (**2**) de l'excentrique du galet tendeur.

Faire pivoter l'excentrique du galet tendeur dans le sens antihoraire, jusqu'à l'alignement de la face (**3**) de la languette (**1**) et de la face supérieure (**4**) du **Mot. 1537**.

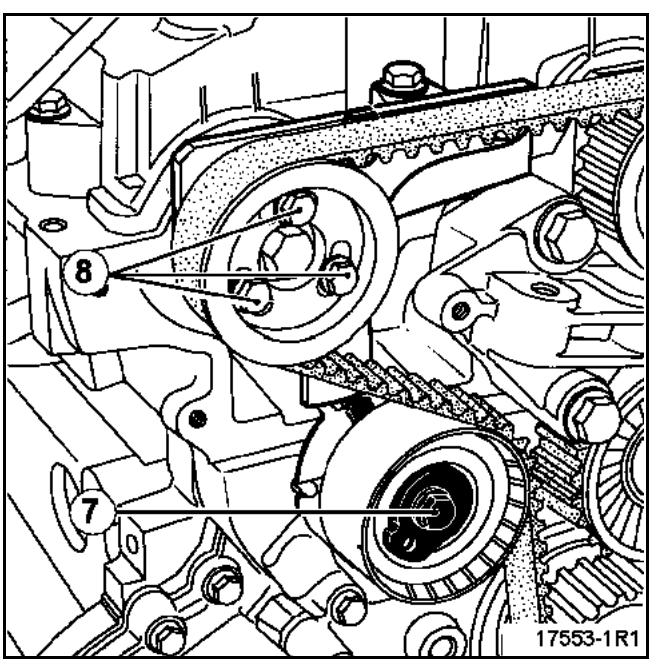


L'index mobile (**5**) du galet tendeur doit être aligné avec l'arête (**6**).



Vérifier que les vis (**8**) ne soient pas en butée au fond des lumières des pignons de distribution des arbres à cames.

Serrer :
- la vis (**7**) du galet tendeur,
- les vis (**8**) des pignons de distribution des arbres à cames au couple de **1 daN.m**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Retirer les outils de calage des arbres à cames **Mot. 1534, Mot. 1537** et la pige de Point Mort Haut **Mot. 1536**.

Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire côté distribution.

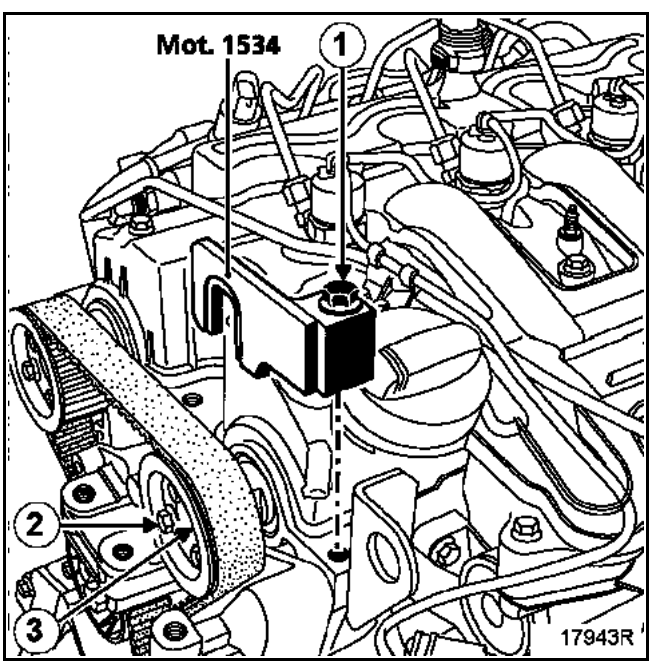
Caler le vilebrequin au **Point Mort Haut** (le repère Point Mort Haut de la poulie de vilebrequin d'accessoires doit être dans l'axe vertical du moteur).

Pour l'arbre à cames d'admission :

Mettre en place le **Mot. 1534** en vissant la vis (**1**) à la main.

Desserrer d'un tour maximum les trois vis (**2**) du pignon d'arbre à cames.

Tourner l'arbre à cames d'admission dans le sens horaire par la vis de fixation du moyeu (**3**) (à l'aide d'une clé à pipe de **16 mm**) de façon à bien plaquer le **Mot. 1534** sur la culasse, puis bloquer la vis (**1**) du **Mot. 1534**.

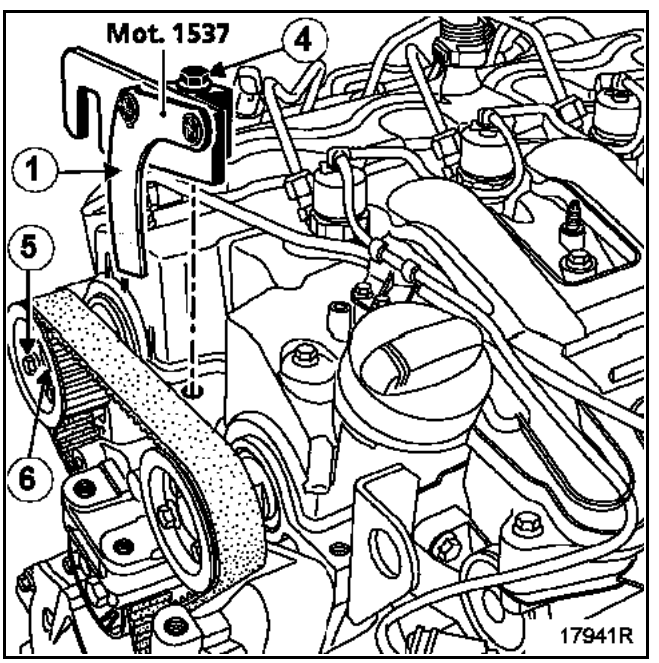


Pour l'arbre à cames d'échappement :

Mettre en place le **Mot. 1537** en vissant la vis (**4**) à la main.

Desserrer d'un tour maximum les trois vis (**5**) du pignon d'arbre à cames.

Tourner l'arbre à cames d'échappement dans le sens horaire par la vis de fixation du moyeu (**6**) (à l'aide d'une clé à pipe de **16 mm**) de façon à bien plaquer le **Mot. 1537** sur la culasse, puis bloquer la vis (**4**) du **Mot. 1537**.



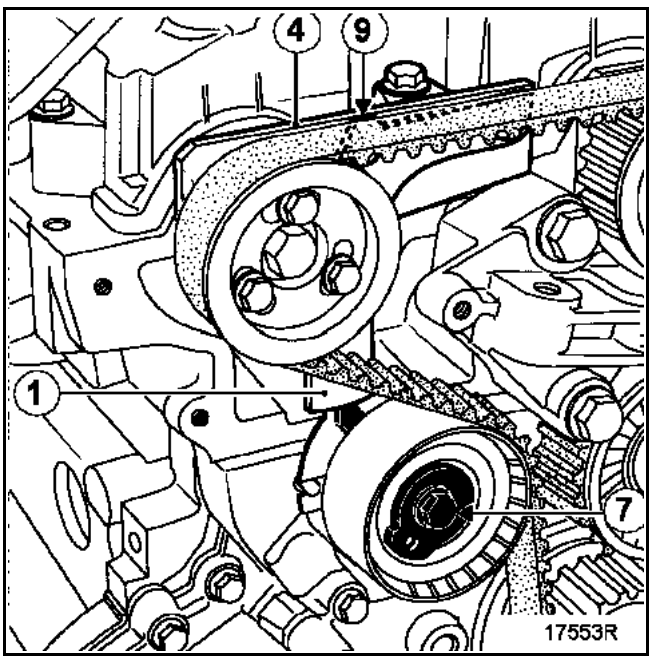
Vérifier que la languette (**1**) du **Mot. 1537** se déplace verticalement sans contrainte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

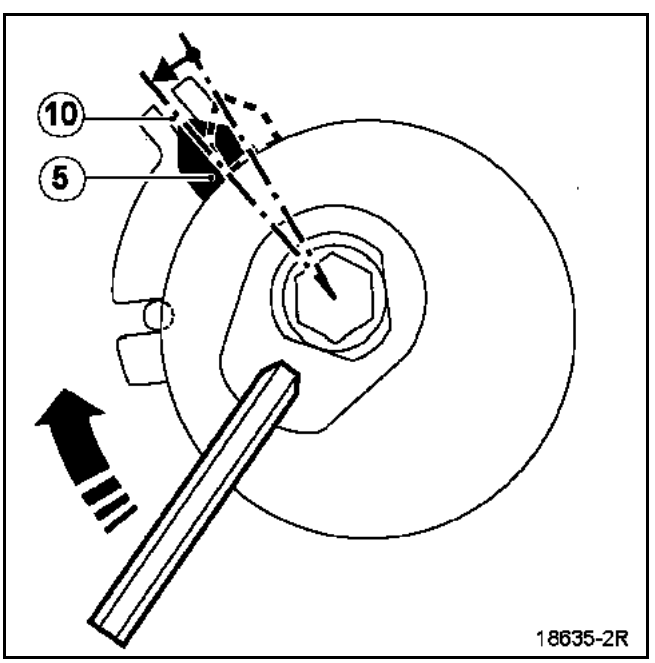
Contrôle de la tension et du calage

Desserrer la vis (**7**) du galet tendeur tout en maintenant l'excentrique à l'aide de la clé six pans de **6 mm**.

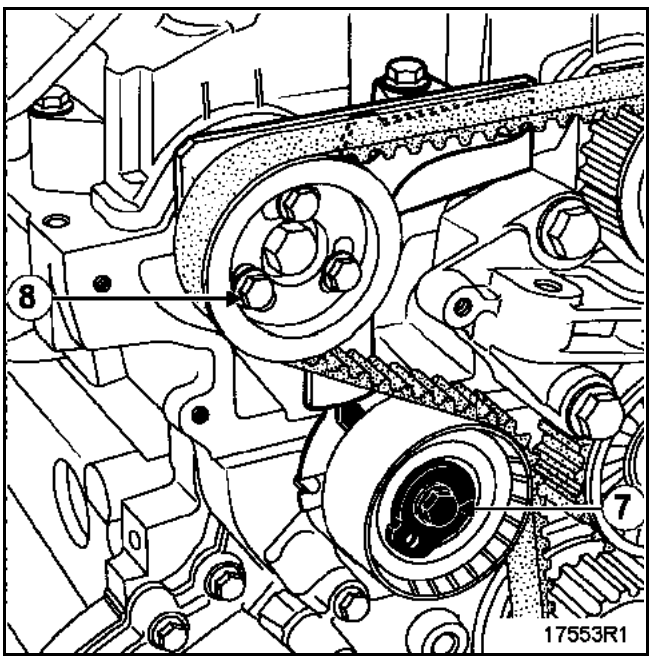
Faire pivoter l'excentrique du galet tendeur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'alignement de la face (**9**) de la languette (**1**) et de la face supérieure (**4**) du **Mot. 1537**.



L'index mobile (**5**) du galet tendeur doit se situer au milieu de la rainure (**10**).

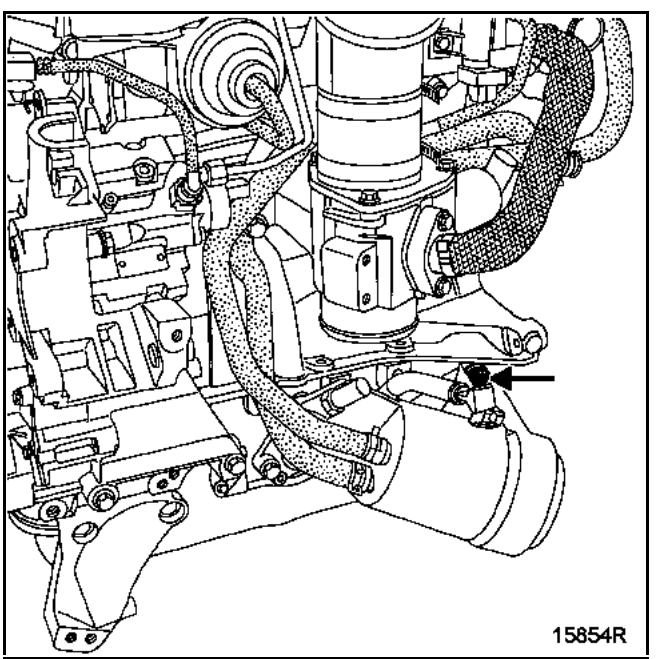


Serrer :
- la vis (**7**) du galet tendeur au couple de **2,5 daN.m**,
- les vis (**8**) des pignons de distribution des arbres à cames au couple de **1 daN.m**.



Retirer les outils de calage des arbres à cames **Mot. 1534**, **Mot. 1537** et la pige de Point Mort Haut **Mot. 1536**.

Reposer le bouchon du trou de pige du Point Mort Haut en mettant un point de **RHODORSEAL 5661** sur le taraudage et en le serrant au couple de **2,2 daN.m**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer :
– le carter de distribution,
– le support pendulaire de culasse en serrant les vis au couple de **2,5 daN.m**,
– la courroie d'accessoires (voir chapitre **11A, Courroie d'accessoires**),
– les supports moteur en les serrant au couple (voir chapitre **19D, Suspension pendulaire**).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

IMPORTANT
Effectuer un réamorçage du circuit en mettant le contact à plusieurs reprises, ou faire tourner la pompe basse pression à l'aide de l'outil de diagnostic dans le menu **"Commandes des actuateurs"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1376	Pige de blocage moteur en rotation
Mot. 1390	Support pour dépose-repose groupe motopropulseur
Mot. 1372	Collection pour extraire les vis auto-cassante
Matériel indispensable	
Clé dynamométrique	

Couples de serrage	
Vis de galet enrouleur	**5 daN.m**
Vis de galet tendeur	**4,3 daN.m**
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	**10,5 daN.m**
Vis de fixation de la masse acoustique	**2,1 daN.m**
Vis de fixation de la biellette de reprise de couple : – sur berceau – sur moteur	 **10,5 daN.m** **18 daN.m**
Vis de roues	**13 daN.m**

DEPOSE

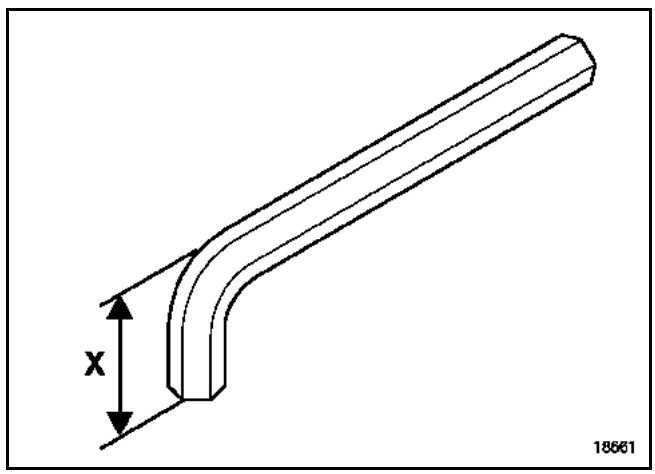
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Déposer les protections moteur.

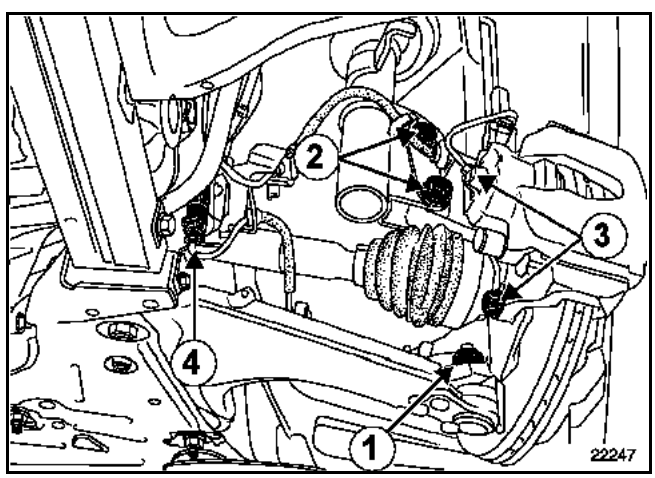
Débrancher la batterie.

Vidanger l'huile du moteur.

Déposer :
– la roue avant droite,
– partiellement le pare-boue avant droit ainsi que la protection latérale,
– les écrous (**1**) des rotules inférieures (utiliser si nécessaire une clé six pans coupée à la cote **X = 22 mm** pour immobiliser les rotules),



– les rotules de direction,
– les étriers de frein puis les attacher aux ressorts de suspension en (**3**),
– les connecteurs des capteurs de l'antiblocage des roues en (**4**),

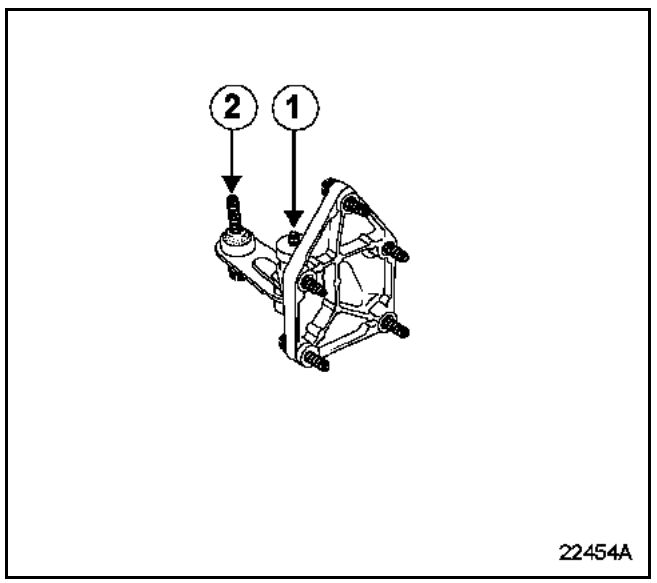


– la bride du palier relais de transmission (côté droit du véhicule),
– les vis des pieds d'amortisseurs (**2**),

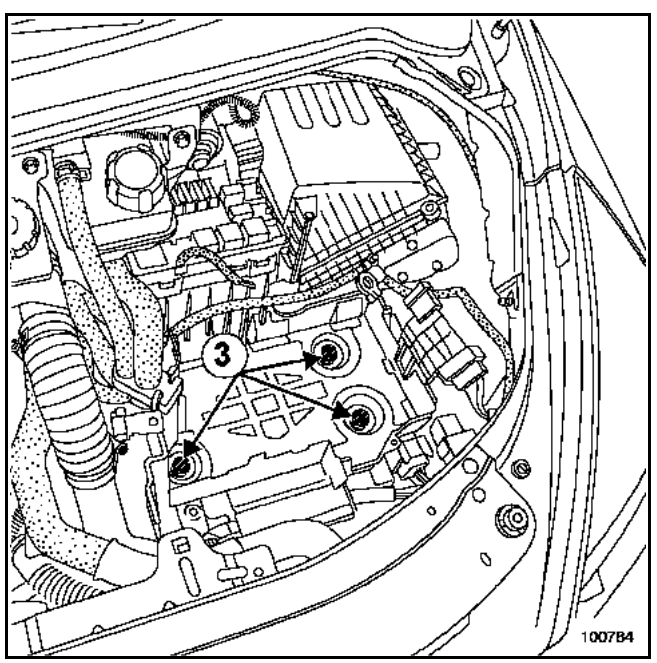
Dégager les transmissions puis déposer l'ensemble "moyeu assemblé avec la transmission" (côté droit et gauche du véhicule).

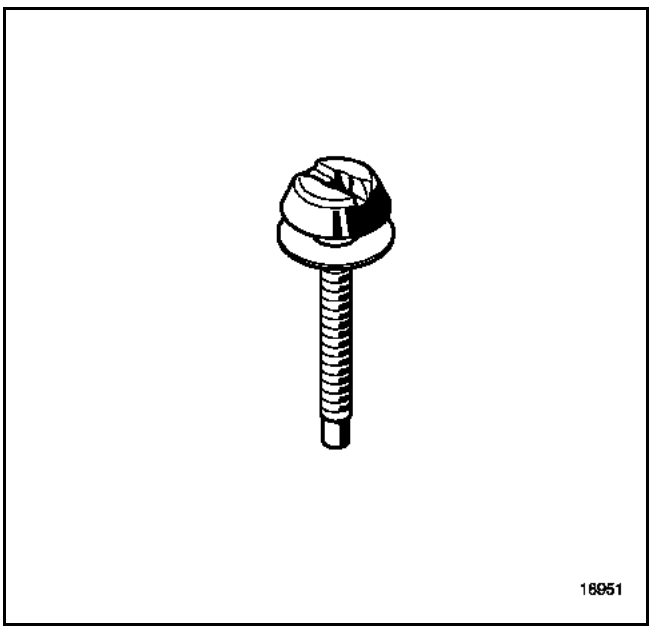
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– la vis de fixation (**1**) et desserrer la vis (**2**) de la biellette de reprise de couple,



– le bac à batterie ; pour cela, percer les trois vis inviolables (**3**) à l'aide d'un foret de **5 mm** dans l'axe de la vis, puis déposer les vis en utilisant le **Mot. 1372**,

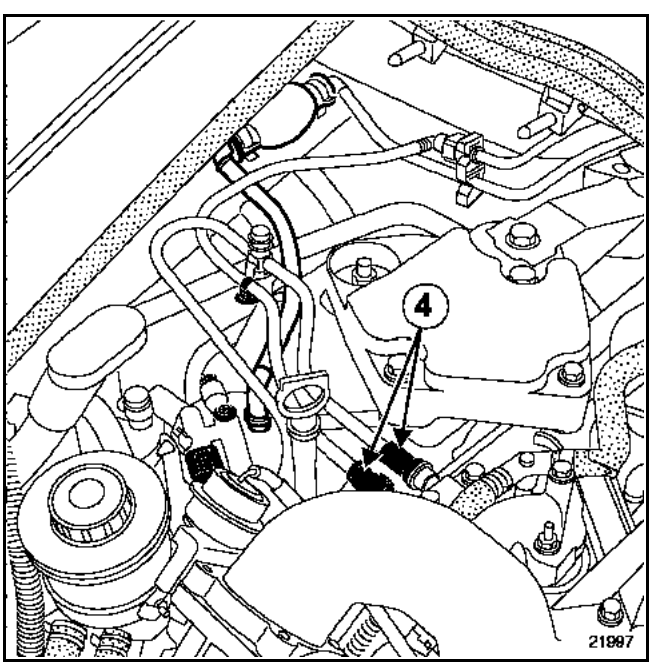




– le boîtier de filtre à air.

Nota :
Les patins du **Mot. 1390** doivent presque être en contact avec le moteur ; en frappant avec un jet, le moteur vient se poser sur le support.

Déposer le filtre à gazole puis débrancher les tuyaux (**4**).

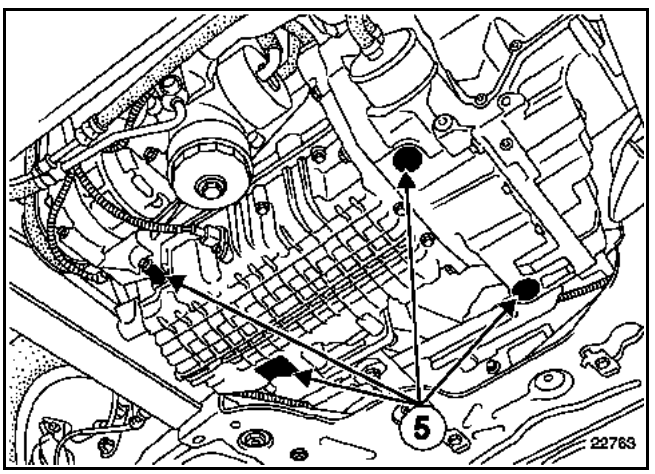


Nota :
Mettre en place les bouchons de propreté en respectant strictement les consignes de propreté indiquées dans le chapitre 13B, Propreté.

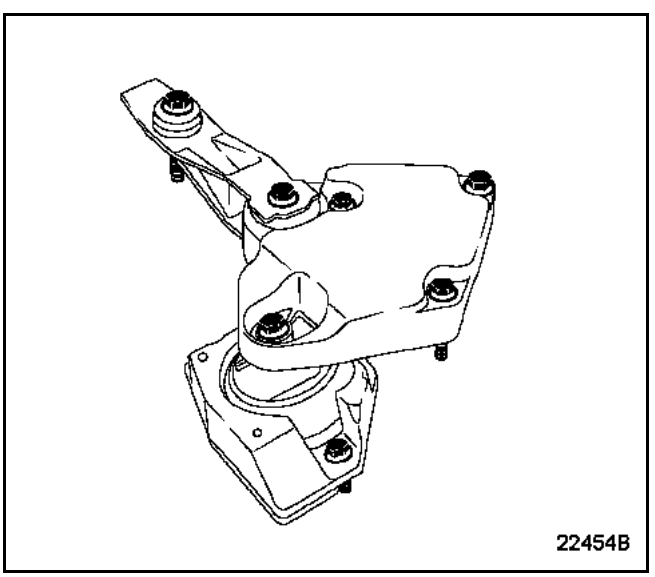
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déclipper le bocal de direction assistée et déposer son support.

Mettre en place le **Mot. 1390** sous le moteur, les patins doivent impérativement être placés sous les zones grisées (**5**) indiquées ci-dessous et être approchés au maximum.



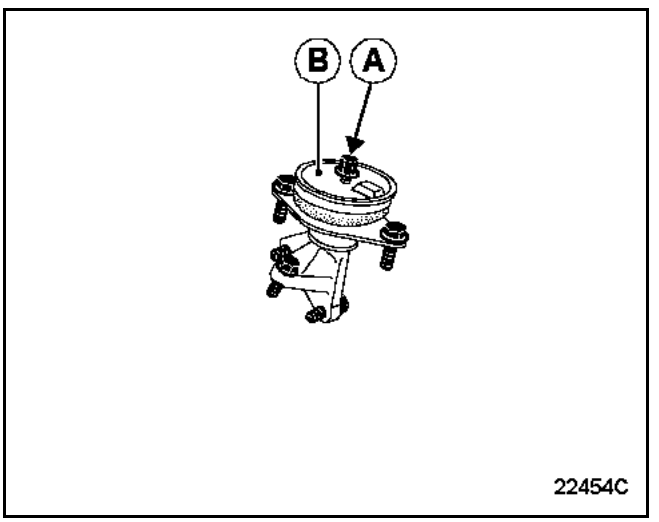
Soulever légèrement le moteur à l'aide des deux patins côté distribution puis déposer le support pendulaire avant droit.



Déposer l'écrou (**A**) et frapper à l'aide d'un jet de bronze.

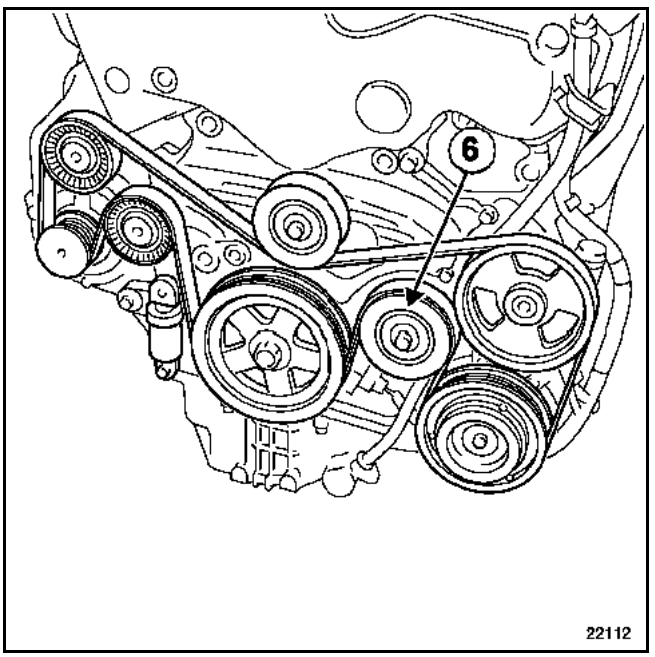
Nota :
Les patins du Mot. 1390 doivent presque être en contact avec le moteur ; en frappant avec un jet, le moteur vient se poser sur le support.

Déposer le silentbloc (**B**).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

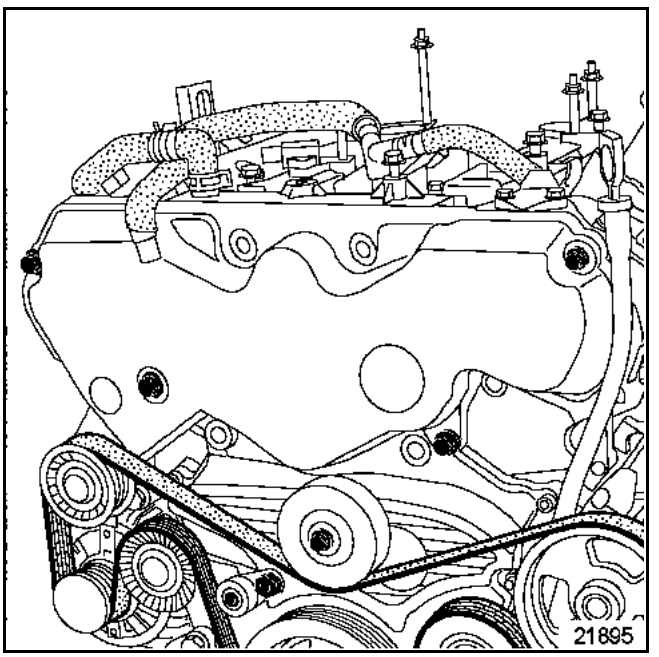
– la Durit d'air sur le répartiteur,
– la courroie d'accessoires (voir chapitre **11A "Courroie d'accessoires"**),
– le galet enrouleur (**6**).



Débrancher le connecteur du capteur vilebrequin.

Déposer :
– les fixations de la pompe de direction assistée (voir chapitre **36B, Pompe de direction assistée**) puis écarter la pompe en prenant soin de ne pas déformer le tuyau rigide,
– le guide de jauge.

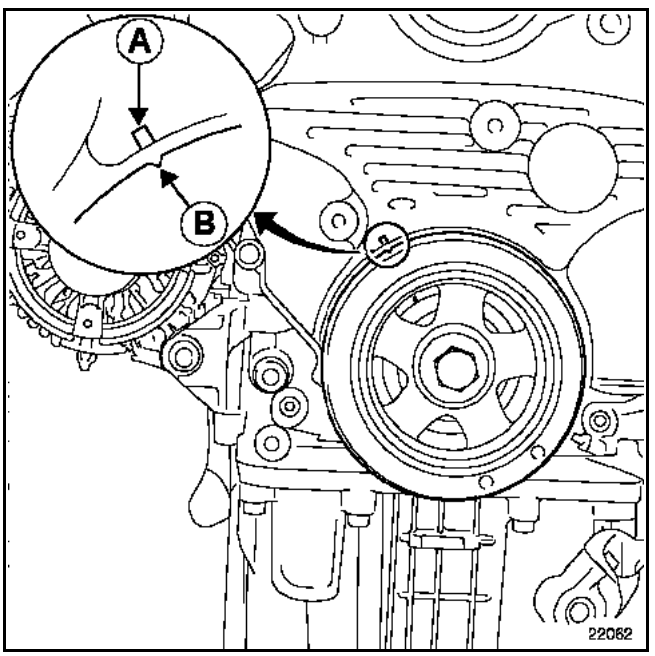
Déposer :
– le support pendulaire sur la culasse,
– le carter de distribution.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Redescendre suffisamment le moteur pour dégager l'accès à la vis de la poulie de vilebrequin d'accessoires.

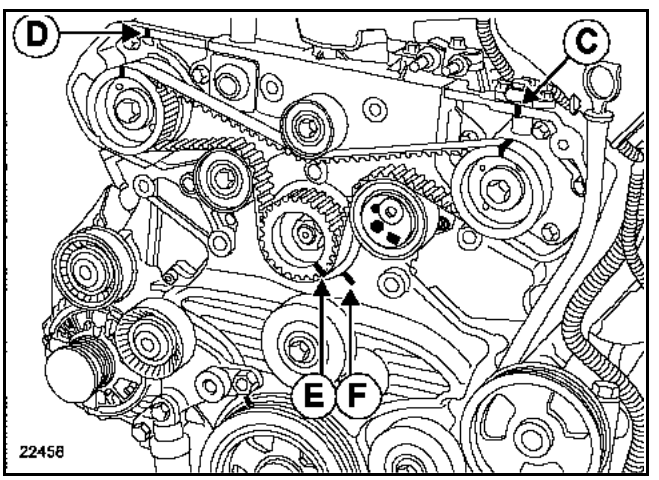
Aligner les repères (**A**) et (**B**) en tournant le moteur dans le sens horaire avec la vis de la poulie de vilebrequin du côté de la distribution.



Le repère **LH** de l'arbre à cames du banc avant doit être aligné avec le repère (**C**).

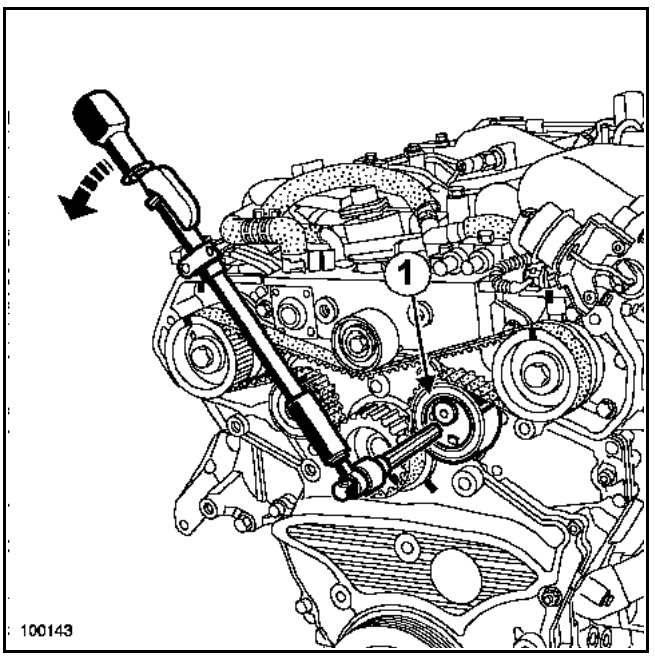
Le repère **RH** de l'arbre à cames du banc arrière doit être aligné avec le repère (**D**).

Le repère (**E**) du pignon de la pompe haute pression doit être aligné avec le repère fixe (**F**) du carter de la cascade de pignon.

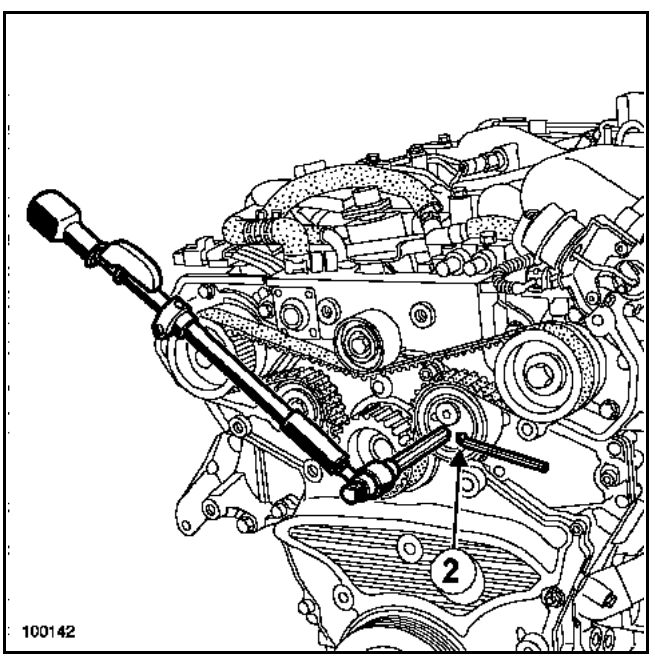


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détendre la courroie de distribution, en appliquant un effort **dans le sens antihoraire, et inférieur à 4 daN.m sur le galet tendeur en** (**1**) à l'aide d'une clé dynamométrique et d'une douille six pans de **10 mm**.



Bloquer le galet tendeur en insérant une clé six pans de **6 mm** en (**2**).



Déposer la courroie de distribution.

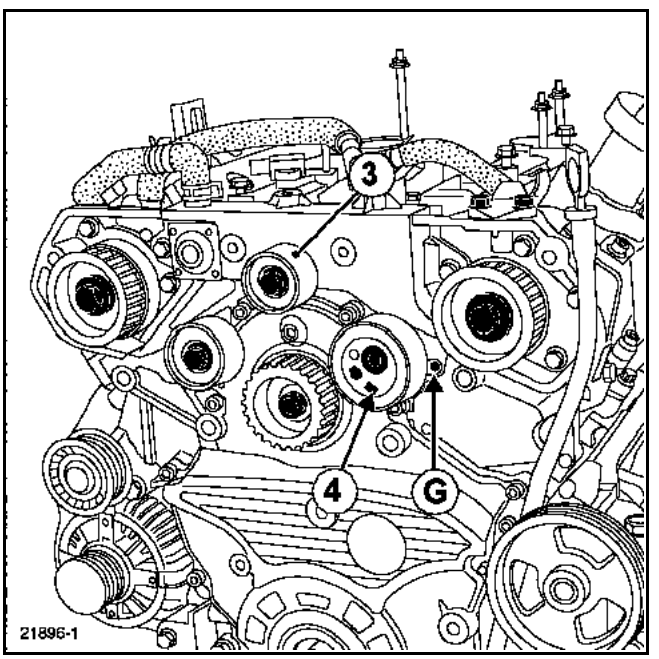
REPOSE

Lors d'un remplacement de courroie de distribution, remplacer impérativement les galets tendeur et enrouleur de distribution.

Reposer les galets enrouleurs en les serrant au couple de **5 daN.m**.

Le plus petit des galets enrouleurs se positionne en haut en (**3**).

Reposer le galet tendeur en positionnant correctement le pion de centrage (**G**) dans le trou du galet en le serrant au couple de **4,3 daN.m**.



Comprimer le galet tendeur automatique en le tournant dans le sens antihoraire à l'aide d'une clé six pans de **10 mm** avec un couple **n'excédant pas 4 daN.m** puis bloquer le galet avec une clé six pans de **6 mm** en (**4**).

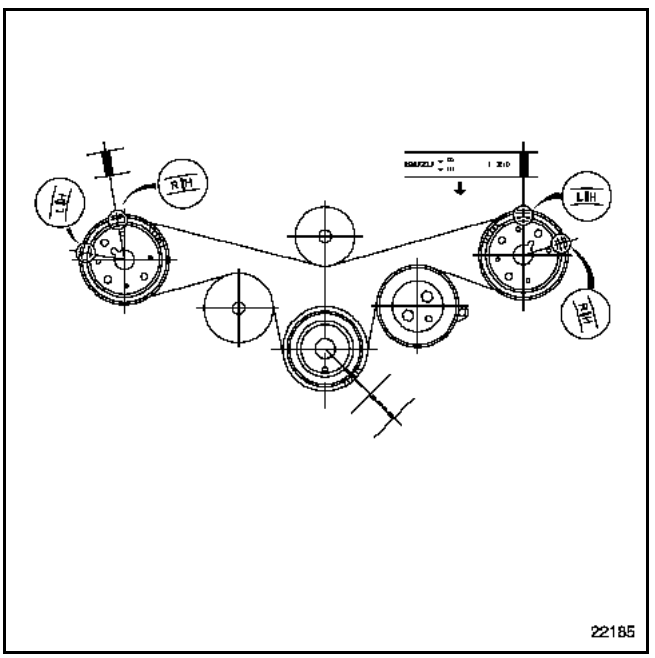
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Monter la courroie de distribution neuve en alignant les repères de la courroie avec ceux des pignons des arbres à cames et de pompe haute pression.

Pour l'arbre à cames du banc avant, le repère **LH** doit être aligné avec le repère de la courroie de distribution.

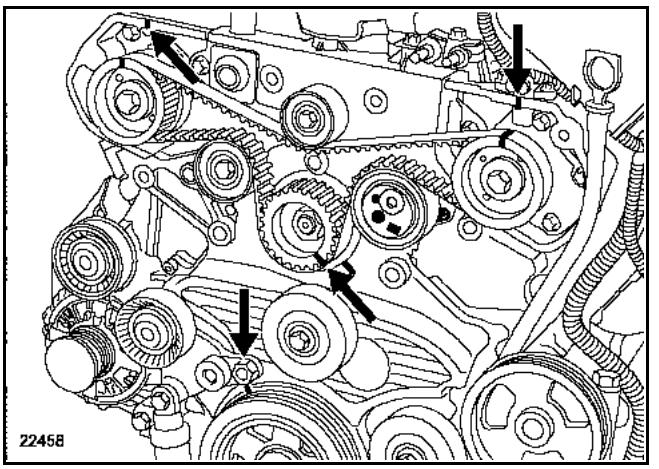
Pour l'arbre à cames du banc arrière, le repère **RH** doit être aligné avec le repère de la courroie de distribution.

Le repère de la poulie de la pompe haute pression doit être aligné avec le troisième repère de la courroie de distribution.



Libérer le galet tendeur en enlevant la clé à six pans de **6 mm** qui verrouillait son débattement.

Effectuer deux tours moteurs dans le sens horaire puis vérifier l'alignement des repères ; si l'alignement n'est pas correct, reprendre l'opération depuis la pose de la courroie.



Reposer les supports moteur en les serrant au couple (voir chapitre **19D, Suspension pendulaire**).

Nota :
Remplacer impérativement les deux joints toriques du guide de jauge.

Reposer les fixations de la pompe de direction assistée (voir chapitre **36B, Pompe de direction assistée**).

Reposer la courroie d'accessoires (voir chapitre **11A, Courroie d'accessoires**).

Effectuer le remplissage de l'huile moteur.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

IMPORTANT
Effectuer un réamorçage du circuit de carburant à l'aide de la poire d'amorçage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La dépose-repose de la chaîne de distribution nécessite la dépose du groupe motopropulseur, pour respecter les conditions d'hygiène moteur.

Voir la Note Technique **3684A Mot. V4Y**.

Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 799-01	Immobilisateur des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot. 1054	Pige de Point Mort Haut
Mot. 1202-01 **Mot. 1202-02**	Pinces pour colliers élastiques
Mot. 1448	Pince à distance pour colliers élastiques
Mot. 1307-02	Support moteur
Mot. 1487	Outil de mise en place du bouchon d'étanchéité d'arbre à cames d'admission
Mot. 1488	Outil de mise en place du bouchon d'étanchéité d'arbre à cames d'échappement
Mot. 1496	Outil de calage des arbres à cames
Mot. 1509 **Mot. 1509-01**	Outil de blocage des poulies des arbres à cames
Mot. 1512	Outil de mise en place du joint d'étanchéité d'arbres à cames d'échappement
Mot. 1513	Outil de repose du joint d'électrovanne de déphaseur d'arbre à cames
Mot. 1517	Outil de mise en place du joint d'étanchéité de l'arbre à cames d'admission

Matériel indispensable
Outillage d'épreuve culasse
Clé de serrage angulaire

Couples de serrage	
Vis du galet enrouleur	**4,5 daN.m**
Vis de la poulie de vilebrequin	**4 daN.m + 110° ± 10°**
Ecrou galet tendeur	**2,8 daN.m**
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	**6,2 daN.m**
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	**2,1 daN.m**
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	**10,5 daN.m**
Vis du répartiteur inférieur d'admission	**1,2 daN.m**
Vis des bobines d'allumage	**0,9 daN.m**
Vis du répartiteur d'admission	**2,1 daN.m**
Vis de fixation du catalyseur	**3 daN.m + 84°**
Ecrou de poulie d'arbre à cames	**11 daN.m**
Vis de roue	**13 daN.m**
Vis de couvre culasse	**1,2 daN.m**
Vis du décanteur d'huile pour un trou déjà taraudé	**1 daN.m**
Vis du décanteur d'huile pour un trou non taraudé	**1,5 daN.m**

Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

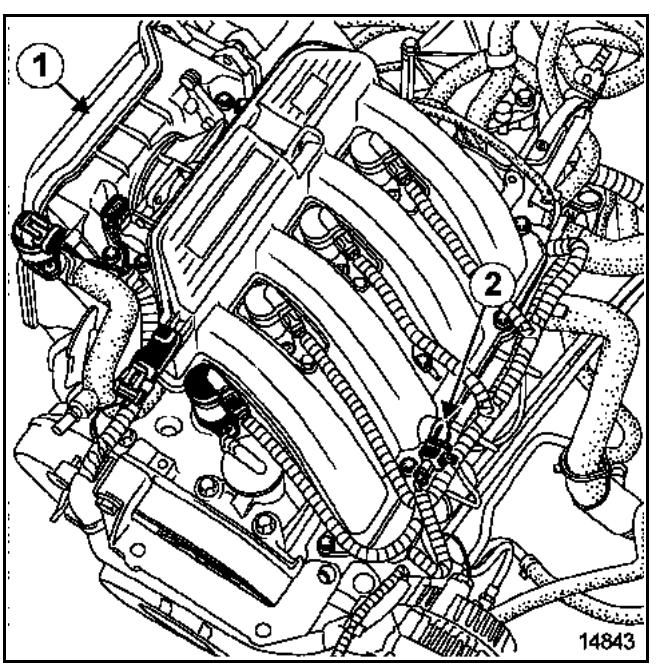
Débrancher la batterie.

Déposer :
– le boîtier filtre habitacle,
– la roue droite,
– le pare-boue droit,
– le protecteur sous moteur,
– la biellette de reprise de couple.

Vidanger le circuit de refroidissement (par la Durit inférieure du radiateur).

Déposer :
– le réservoir maître-cylindre et l'écarter,
– le vase d'expansion et l'écarter,
– le protecteur de rampe d'injection.

Débrancher le tuyau d'alimentation en carburant de la rampe d'injection et l'écarter.



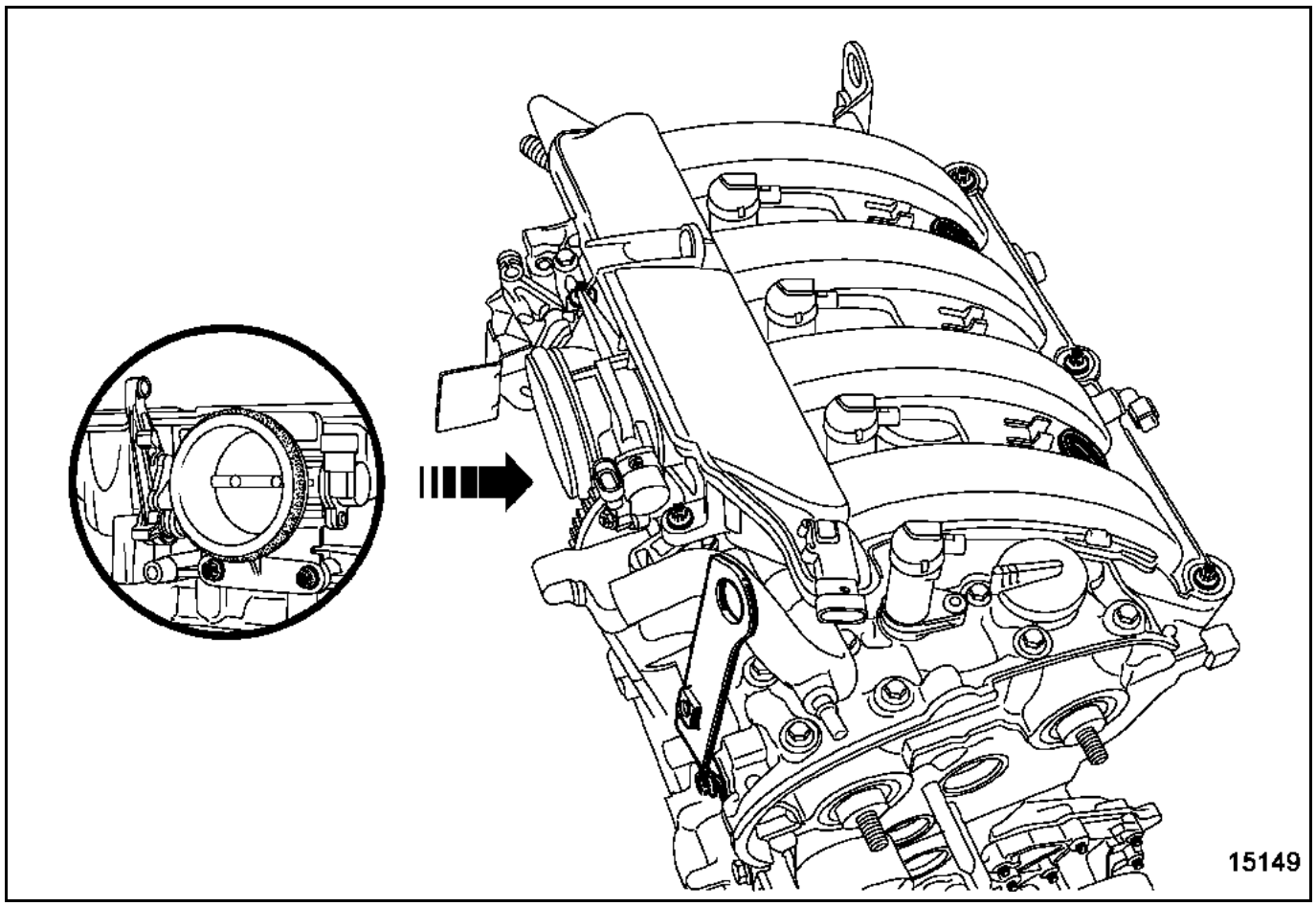
Débrancher :
– le connecteur (**2**),
– les connecteurs des bobines d'allumage,
– le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage sur le collecteur d'admission,
– le résonateur d'air avec son support,
– le boîtier d'air (**1**).

> Nota :
> Faire attention à la sortie de dépression allant du collecteur d'admission à l'amplificateur de freinage. Casser cette sortie entraînerait le remplacement du collecteur.

Débrancher :
– le tuyau de l'absorbeur des vapeurs d'essence du boîtier papillon,
– le connecteur du déphaseur d'arbre à cames,
– la Durit d'eau sur le boîtier d'eau.

Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

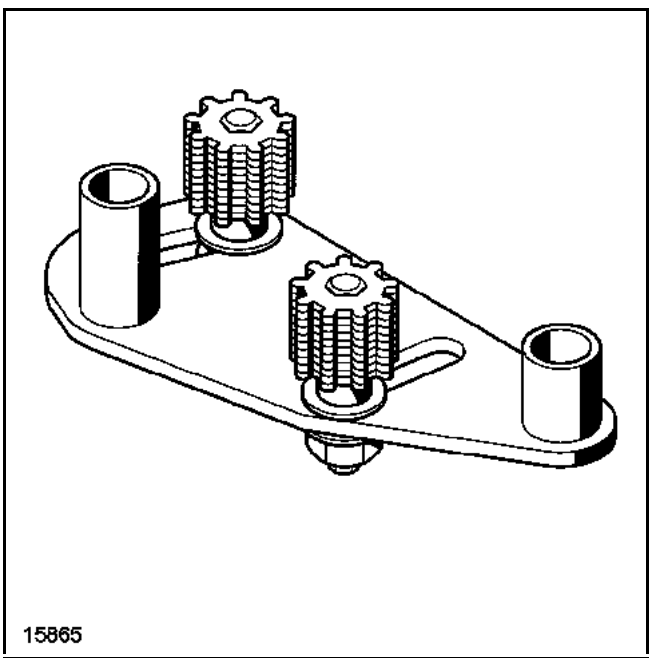


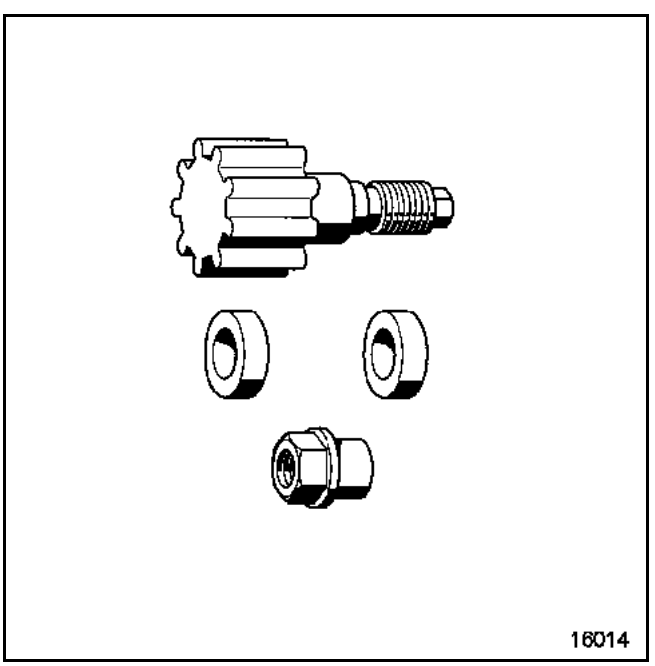
Déposer :
- les bobines d'allumage,
- l'électrovanne du déphaseur d'arbre à cames d'admission,
- le boîtier papillon,
- le collecteur d'admission,
- l'anneau de levage côté boîte de vitesses,
- l'anneau de levage côté distribution,
- le connecteur de la sonde à oxygène,
- la béquille du collecteur d'échappement,
- les fixations du catalyseur
- la courroie de distribution (voir chapitre **11A, Courroie de distribution**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

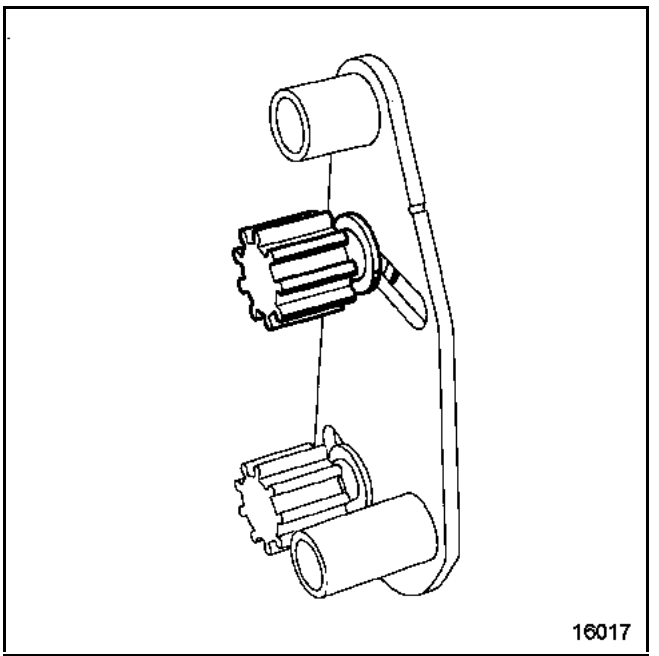
Méthode de desserrage de la poulie d'arbre à cames d'échappement et du déphaseur d'arbre à cames d'admission.

L'opération se fait avec les outils (Mot. 1509) **et** (Mot. 1509-01).

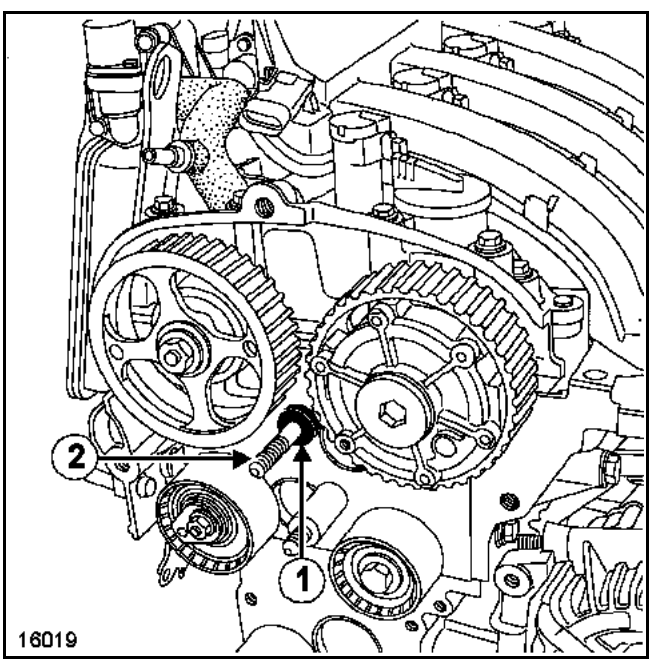




Préparation de l'outil Mot. 1509



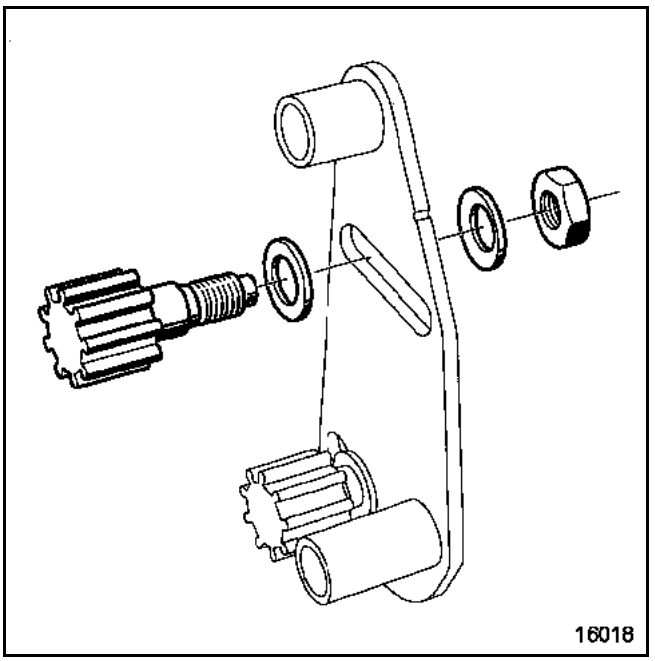
Retirer le pignon denté supérieur du support.



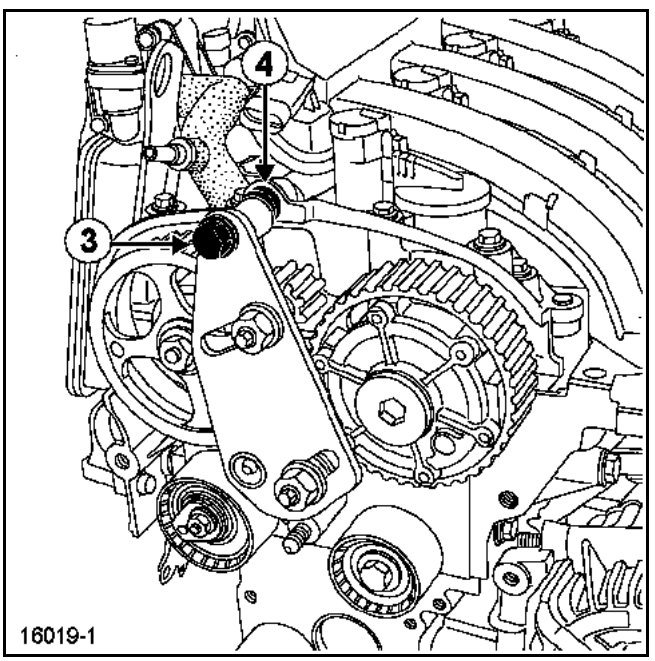
Mettre en place l'entretoise (**1**) de l'outil (Mot. 1509-01) sur le goujon (**2**).

Joint de culasse

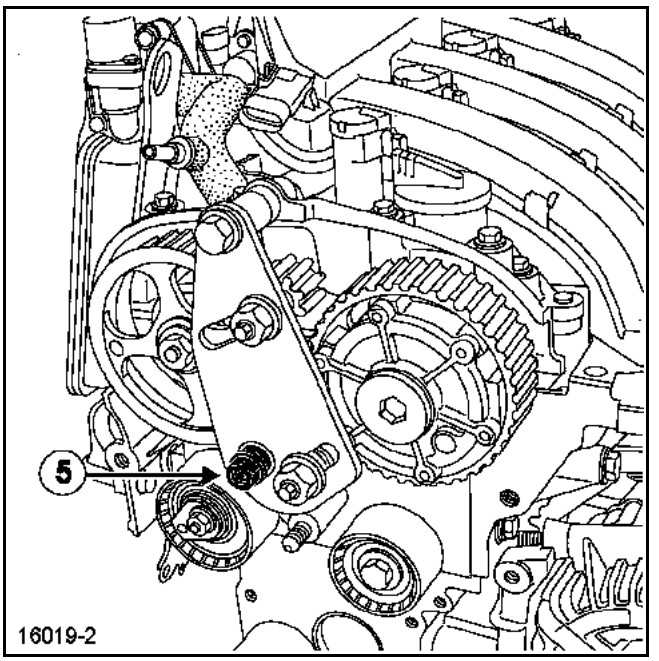
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Mettre le pignon de l'outil (Mot. 1509-01) (en réutilisant les deux rondelles et l'écrou du Mot. 1509).

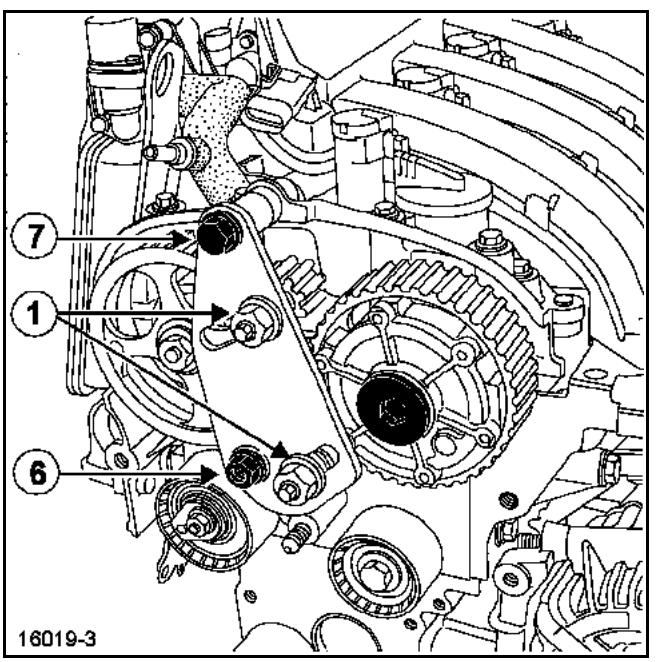


Mettre en place la vis supérieure (**3**) tout en positionnant l'entretoise (**4**) de l'outil (Mot. 1509-01) entre l'outil et le carter chapeau d'arbre à cames (**ne pas bloquer l'outil**).



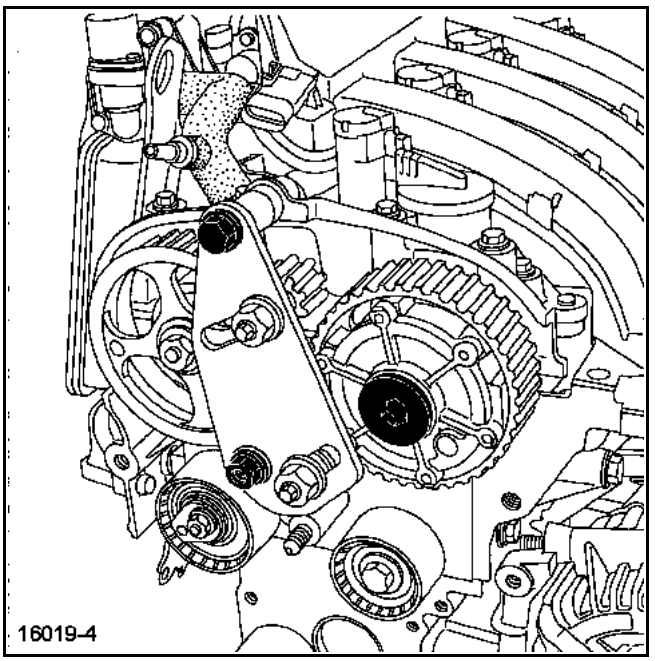
Mettre en place l'écrou épaulé (**5**) de l'outil (Mot. 1509-01).

Déposer l'obturateur du déphaseur d'arbre à cames d'admission à l'aide d'une clé six pans de **14 mm**.

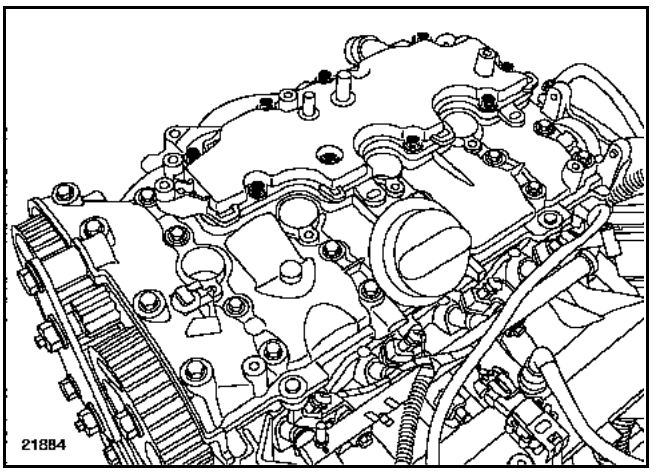


Serrer l'écrou épaulé (**6**) et la vis (**7**), puis amener en contact les pignons de l'outil (Mot. 1509) avec les poulies d'arbres à cames, tout en serrant les écrous (**1**) au couple de **8 daN.m**.

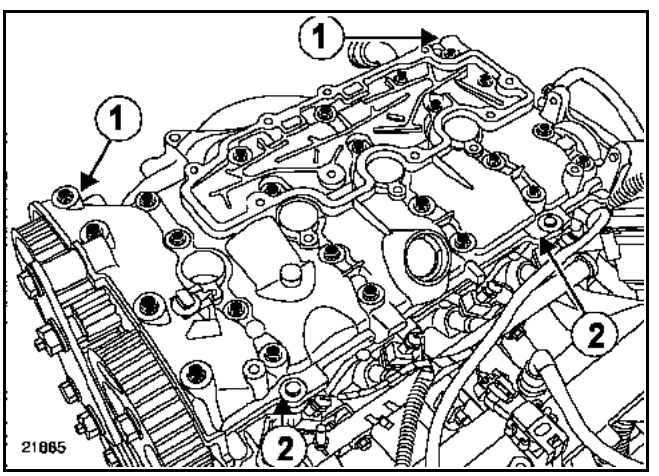
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– l'écrou de la poulie d'arbre à cames d'échappement,
– la vis du déphaseur d'arbre à cames d'admission.



Déposer le décanteur d'huile.



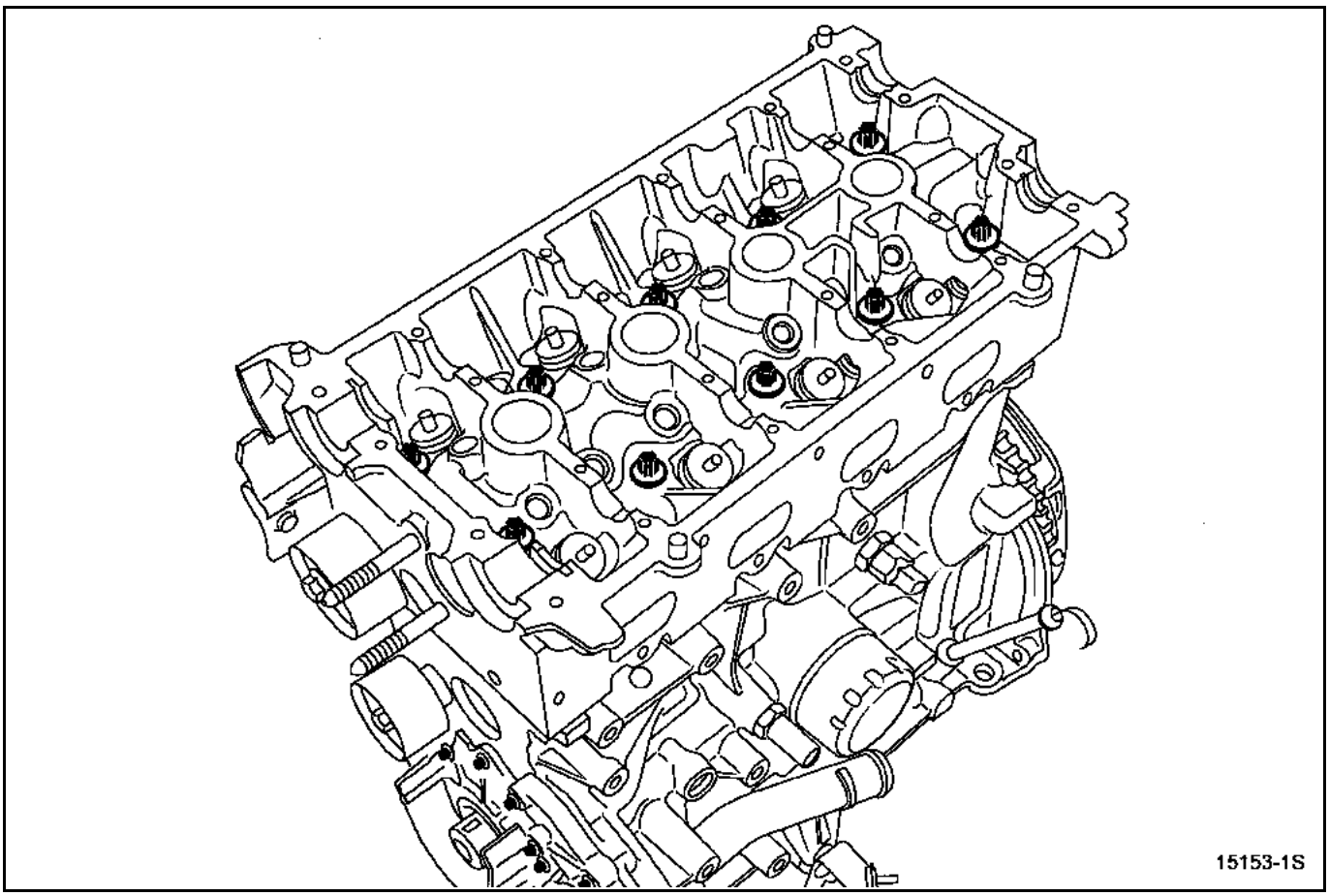
Déposer les vis du couvre-culasse,

Décoller verticalement en tapant sur les "oreilles" (**1**) avec un jet en bronze et faire levier à l'aide d'un tournevis en (**2**) (protéger le tournevis pour éviter d'abîmer les surfaces en aluminium).

Déposer les arbres à cames ainsi que les linguets.

Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– les vis de fixation de la culasse,
– la culasse.

Nettoyer la culasse.

ATTENTION

– Ne pas gratter les plans de joints des surfaces en aluminium.
– Mettre des lunettes.
– Mettre les gants pendant l'opération.
– Nettoyer les plans de joint avec du produit **"DECAPJOINT"** pour dissoudre la partie du joint restant collée.
– Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.

VERIFICATION DU PLAN DE JOINT

Vérifier qu'il n'y ait pas de déformation du plan de joint.

Déformation maximale : **0,05 mm**.

Eprouver la culasse pour détecter une fissure éventuelle, à l'aide de l'outillage d'épreuve de culasse (voir catalogue **"Equipement de garage"**).

Placer les pistons à mi-course pour éviter tout contact avec les soupapes lors du remontage des arbres à cames.

Mettre en place le joint de culasse puis la culasse.

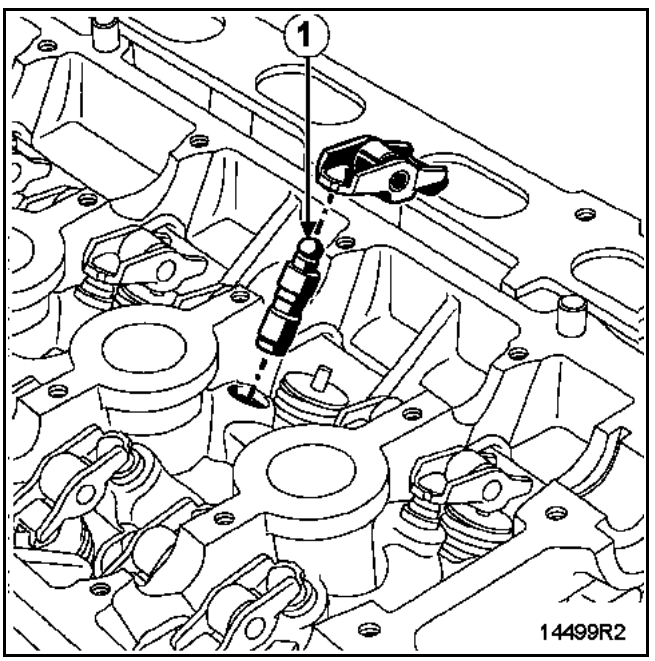
Effectuer le serrage des vis de culasse (voir chapitre **07A "Serrage culasse"**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Lors d'un démontage-remontage de culasse, respecter les points suivants :
- **remplacer impérativement les écrous d'arbres à cames,**
- **remplacer impérativement les Durits d'échangeur,**
- **réamorcer impérativement les butées hydrauliques car celles-ci risquent de se vider après un temps trop prolongé.**

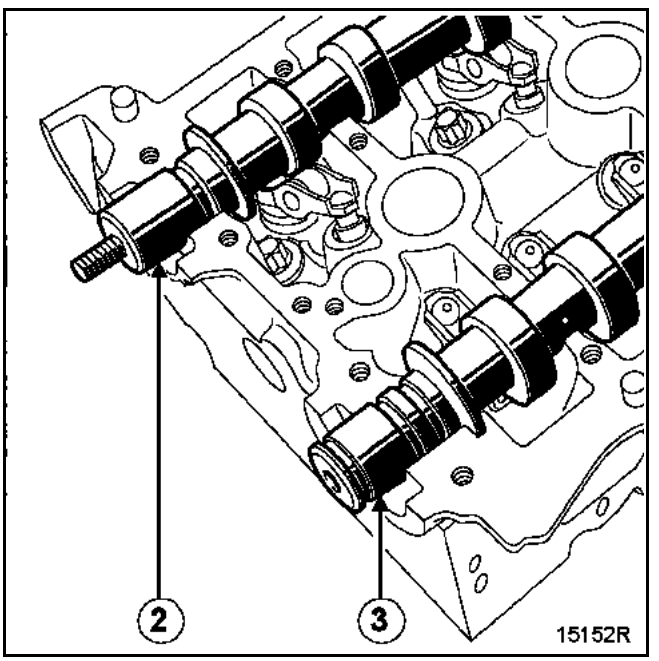
Pour savoir s'il faut réamorcer les butées hydrauliques, appuyer sur le haut de chaque butée en (1) avec le pouce, s'il y a enfoncement du piston de la butée, plonger celle-ci dans un récipient plein de gazole puis la remonter.



Reposer :
- les linguets,
- les arbres à cames en huilant les paliers.

ATTENTION
Ne pas mettre d'huile sur le plan de joint du couvre-culasse.

Les arbres à cames s'identifient par les fixations des poulies.

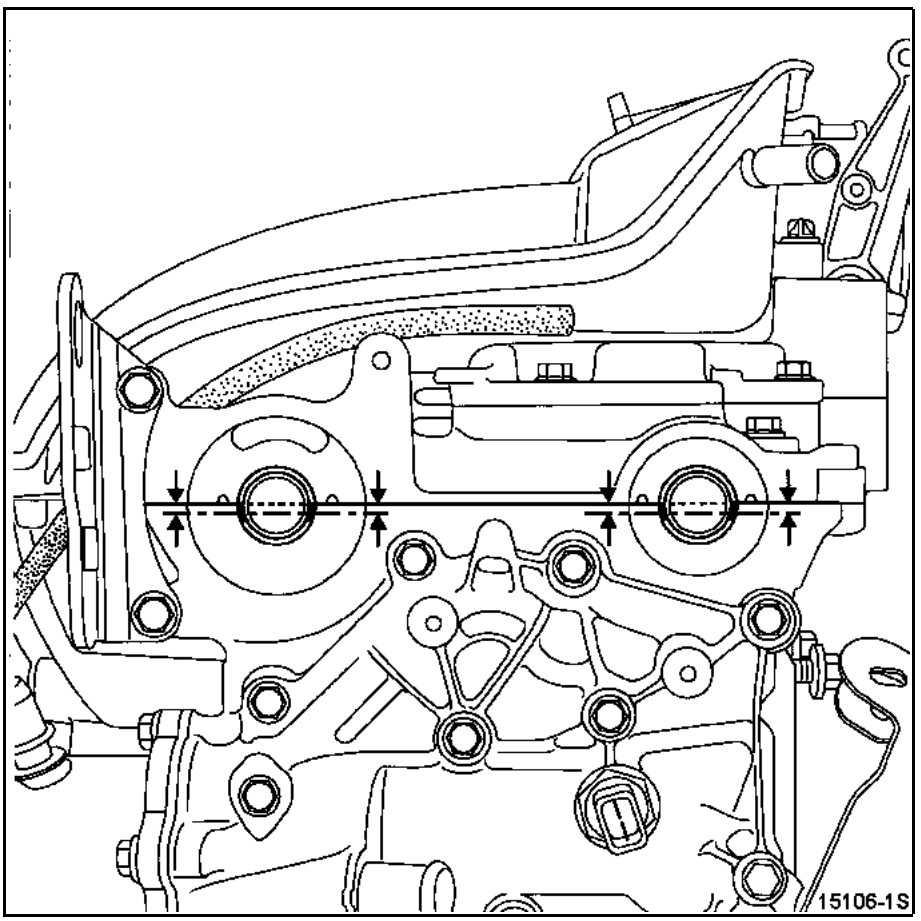


Détail des fixations des poulies :
2 arbre à cames d'échappement,
3 arbre à cames d'admission,

Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

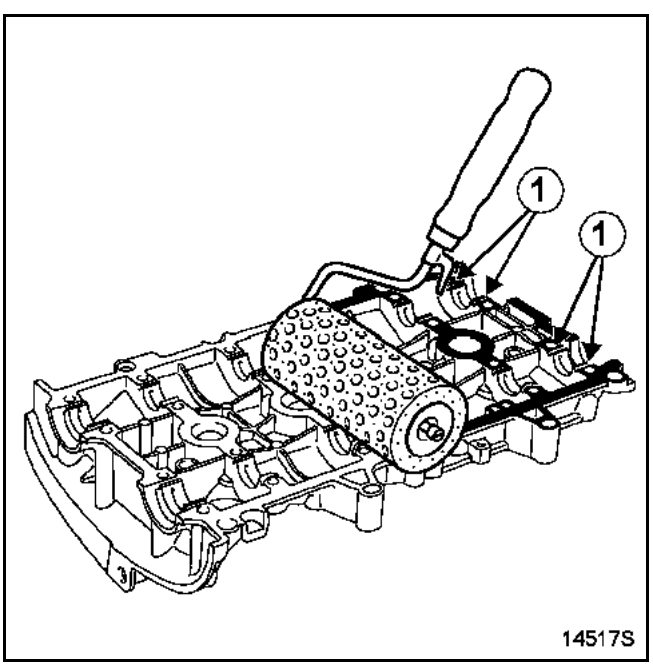
Positionner les rainures des arbres à cames comme indiqué sur le dessin ci-dessous.



Nota :
- Les plans de joint doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).
- Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange produit-fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).

Appliquer à l'aide d'un rouleau (à crépi) de la **LOCTITE 518** sur le plan de joint du couvre-culasse jusqu'à ce que celui-ci soit **rougeâtre**.

Retirer à l'aide d'un chiffon la **LOCTITE 518** se trouvant en (**1**) sur les six paliers du couvre-culasse.

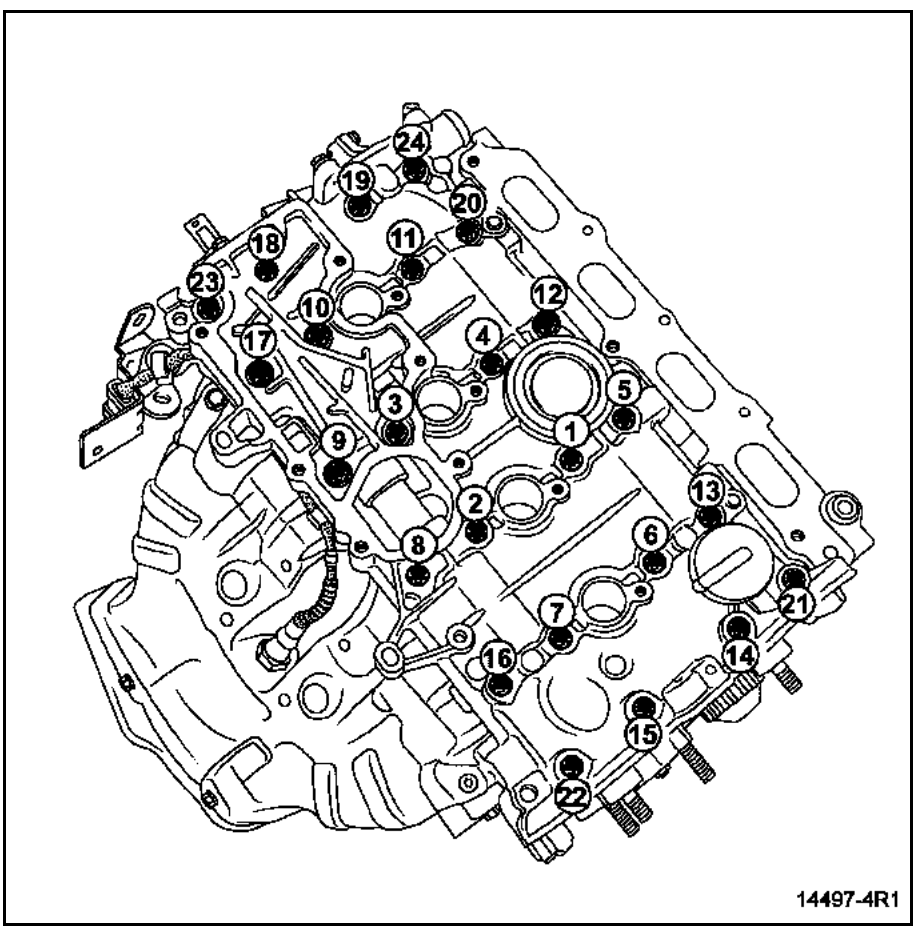


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer le couvre-culasse en le serrant au couple.

Méthode de serrage

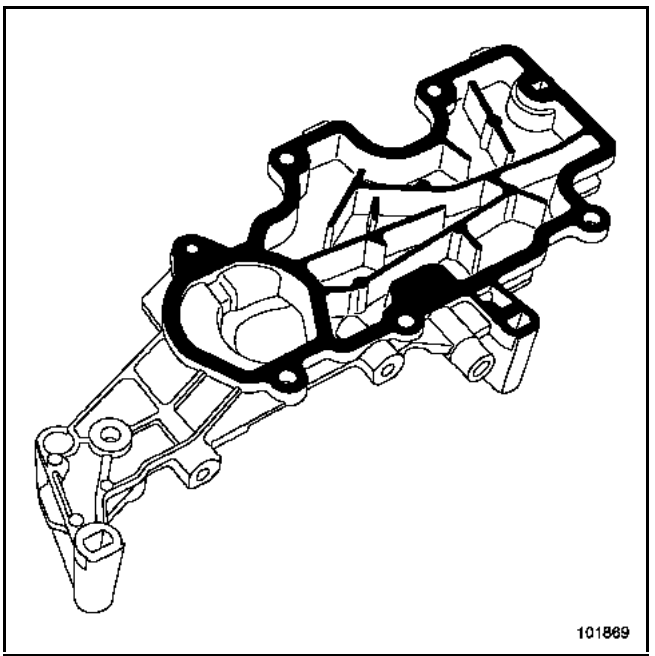
Montage	Ordre de serrage des vis	Ordre de desserrage des vis	Couple de serrage (en daN.m)
Opération n°1	22-23-20-13	-	0,8
Opération n°2	1 à 12 14 à 19 21 et 24	-	1,2
Opération n°3	-	22-23-20-13	-
Opération n°4	22-23-20-13	-	1,2



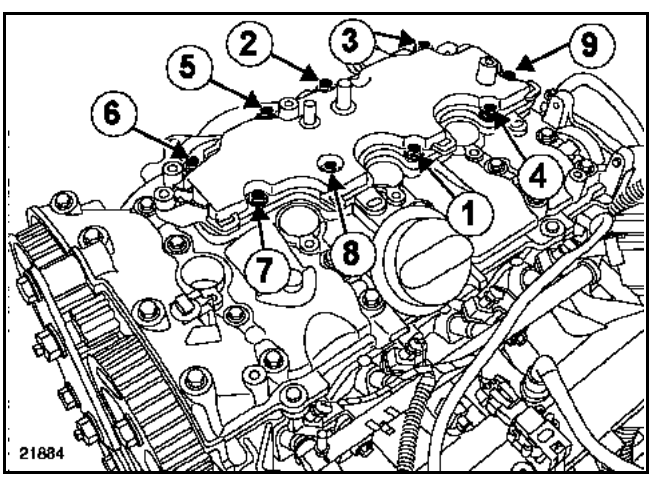
Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nota :
– Les plans de joint doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).
– Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange produit-fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).

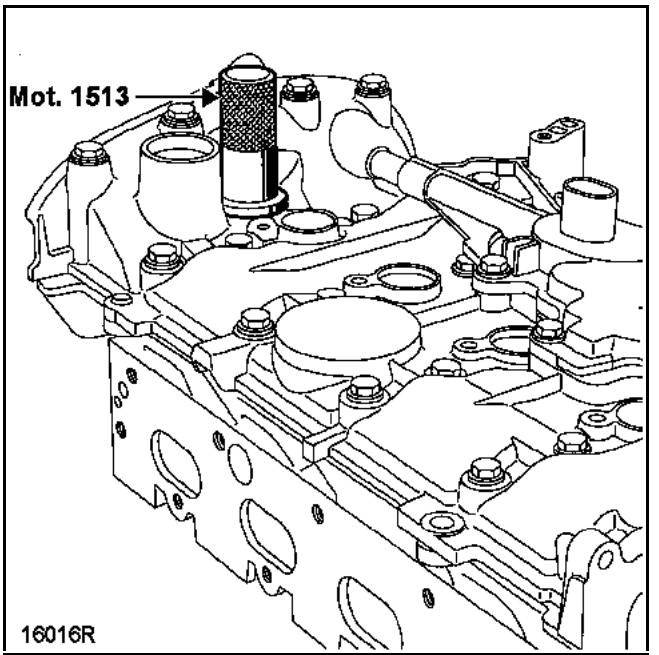


Appliquer à l'aide d'un rouleau (à crépi) de la **LOCTITE 518** sur le plan de joint du décanteur d'huile jusqu'à ce que celui-ci soit rougeâtre.



Serrer dans l'ordre et aux couples :
– la vis du décanteur d'huile dans des trous non taraudés (**1,5 daN.m**),
– les vis du décanteur d'huile dans des trous déjà taraudés (**1 daN.m**).

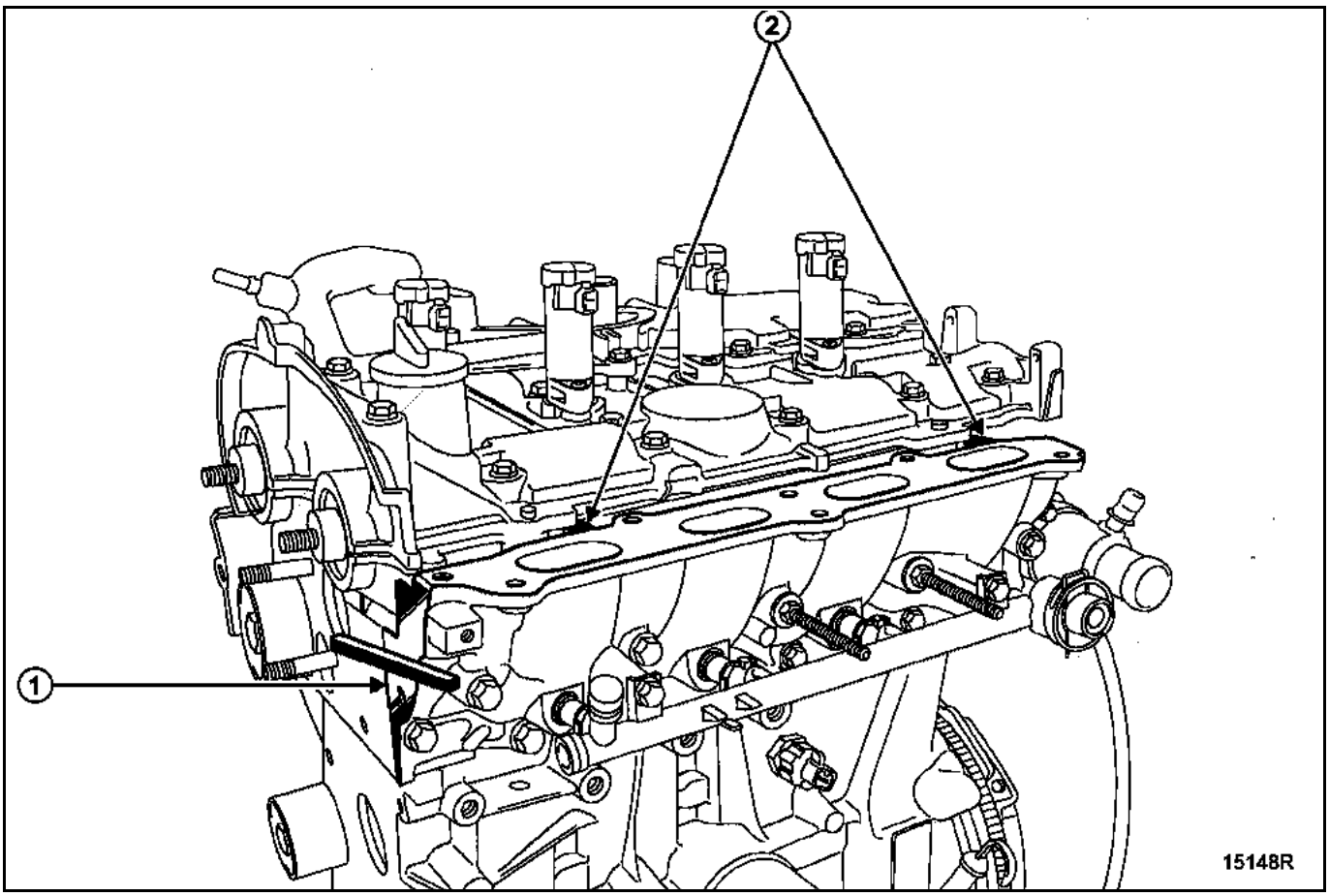
Le remplacement du joint d'étanchéité de l'électrovanne de commande se fait à l'aide du Mot. 1513.



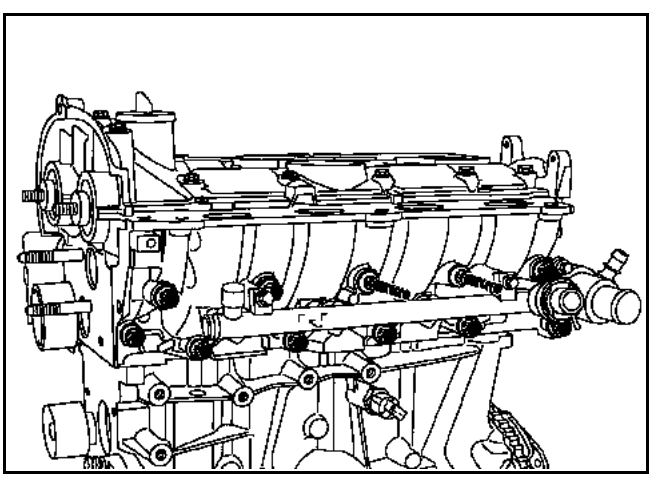
Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION
- Vérifier que l'écran thermique d'échappement soit bien pris entre la sonde à oxygène et le collecteur (pour éviter un effet de cheminée qui risquerait de détruire la connectique de la sonde amont),
- Vérifier l'alignement (**1**) entre le répartiteur inférieur d'admission et la culasse (côté distribution) en s'assurant que les languettes (**2**) soient bien en contact avec celles du couvre-culasse.

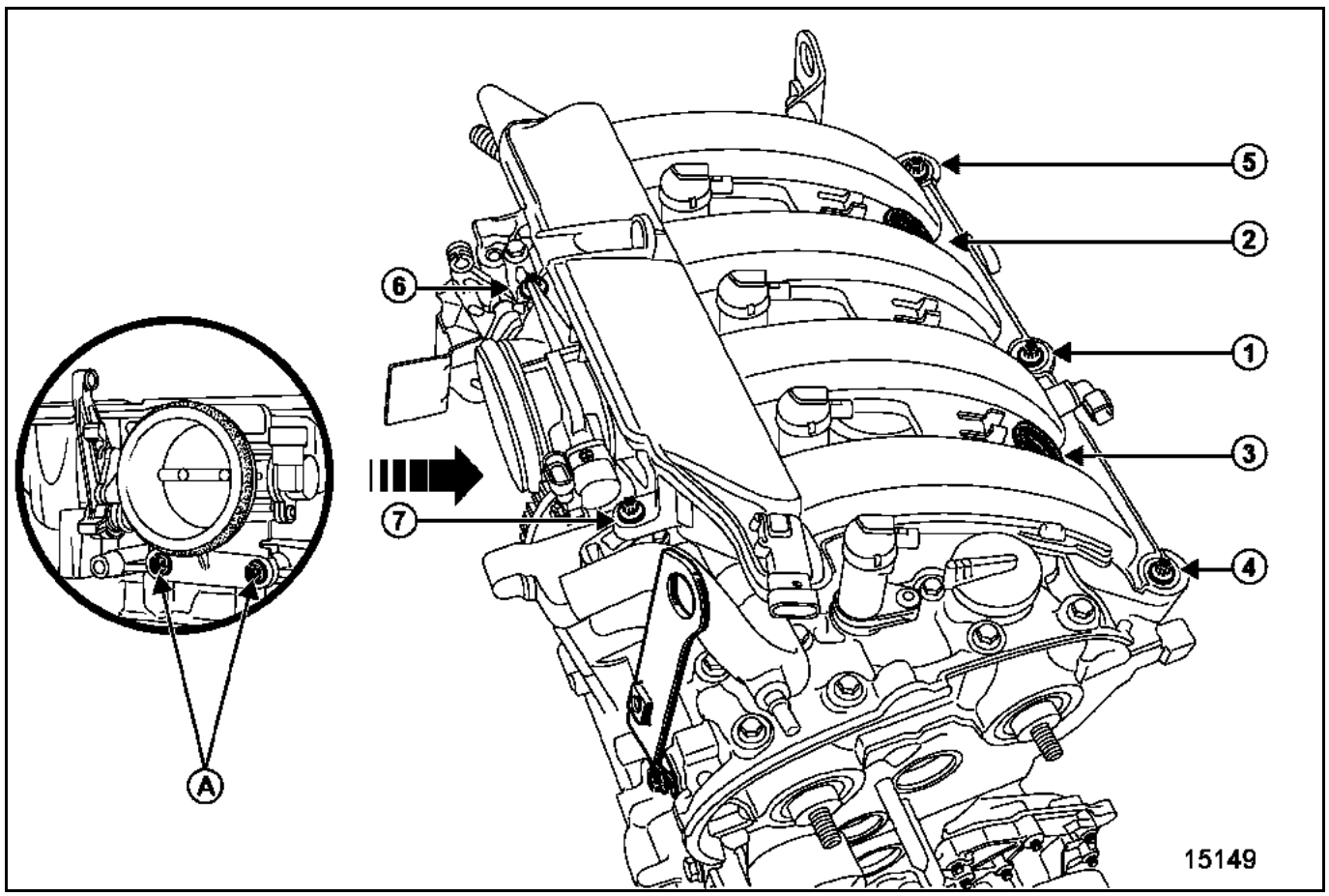


Serrer le répartiteur inférieur d'admission au couple (**2,1 daN.m**).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

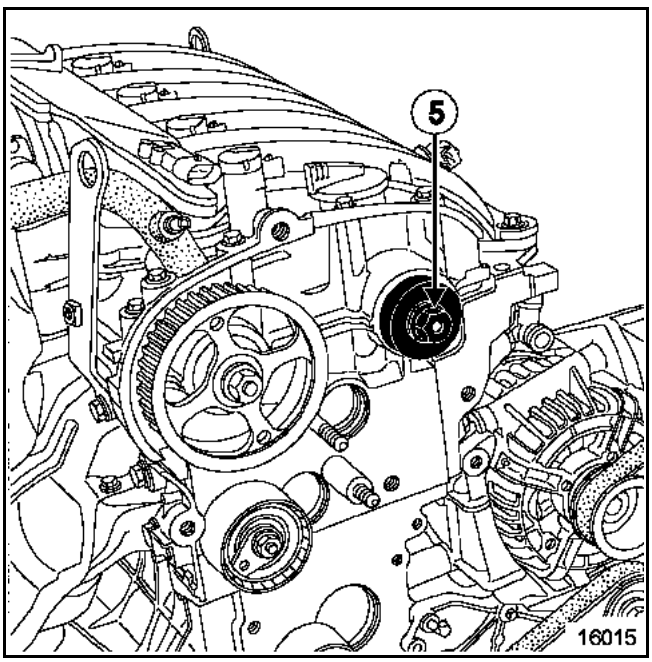
Reposer :
– les bobines d'allumage en les serrant au couple (**1,3 daN.m**),
– le répartiteur d'admission (équipé de joints neufs) en le serrant au couple (**0,9 daN.m**).



Reposer :
– le boîtier papillon en serrant les vis (**A**) au couple (**1,5 daN.m**),
– le boîtier filtre à air en serrant les vis au couple (**0,9 daN.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DES JOINTS D'ETANCHEITE DES ARBRES A CAMES



Mettre en place le joint d'étanchéité **d'arbre à cames d'échappement** à l'aide de l'outil (Mot. 1512) en utilisant l'ancien écrou (**5**).

Mettre en place le joint d'étanchéité **du déphaseur d'arbre à cames d'admission** à l'aide de l'outil (Mot. 1517) en utilisant l'ancienne vis.

Calage de la distribution

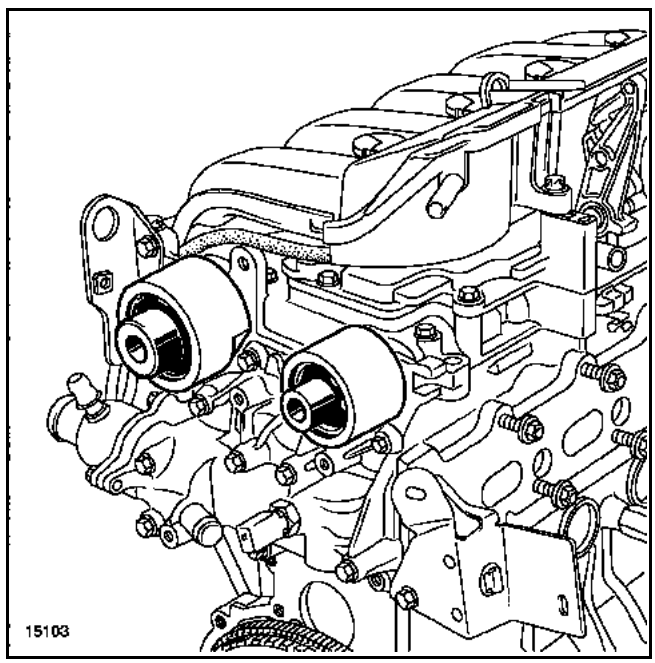
ATTENTION
Dégraisser impérativement :
– le bout de vilebrequin (côté distribution),
– l'alésage et les faces d'appui de la poulie d'accessoires,
– les bouts des arbres à cames (côté distribution),
– les alésages et les faces d'appui de la poulie d'arbre à cames d'admission et d'échappement.

Ceci pour éviter un glissement entre :
– la distribution,
– les poulies des arbres à cames d'échappement et d'admission.

Ce glissement entraîne la destruction du moteur.

Nota :
Remplacer impérativement la vis et la poulie d'accessoires.

Reposer :
– la courroie de distribution (voir chapitre **11A, Courroie de distribution**),
– la courroie d'accessoires (voir chapitre **11A, Courroie d'accessoires**).



Reposer les bouchons d'étanchéité neufs :
– de l'arbre à cames d'admission (Mot. 1487),
– de l'arbre à cames d'échappement (Mot. 1488).

Reposer :
– la suspension pendulaire droite en la serrant au couple (voir chapitre **19D, Suspension pendulaire**).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre **19A, Remplissage et purge**).

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La dépose du joint de culasse nécessite la dépose du groupe motopropulseur (voir chapitre **10A, Moteur et boîte de vitesses**). Pour la dépose du joint de culasse, voir fascicule **Mot. F4R**.

Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La dépose des joints de culasse nécessite la dépose du groupe motopropulseur (voir chapitre **10A, Moteur et boîte de vitesses**). Pour la dépose des joints de culasse, voir fascicule **Mot. V4Y**.

Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1054	Pige de point mort haut
Mot. 1202-01 **Mot. 1202-02**	Pinces à colliers élastiques
Mot. 1367-02	Outil de maintien moteur
Mot. 1448	Pinces à distance pour colliers élastiques
Mot. 1505	Outil de mesure de tension de courroie

Matériel indispensable
Outillage d'épreuve de culasse
Douille étoile de 14
Clé de serrage angulaire

Couples de serrage	
Ecrou galet tendeur	**5 daN.m**
Vis de poulie de vilebrequin	**4 daN.m + 110° ± 10°**
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	**10,5 daN.m**
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	**6,2 daN.m**
Vis de fixation sur caisse du limiteur de débattement de suspension pendulaire	**2,1 daN.m**
Vis de fixation de la masse acoustique	**2,1 daN.m**
Vis de fixation de la biellette de reprise de couple : sur moteur : sur berceau :	 **10,5 daN.m** **12 daN.m**
Vis de roues	**13 daN.m**

IMPORTANT
- Avant toute intervention, brancher l'outil de diagnostic après-vente, entrer en dialogue avec le calculateur d'injection et vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression.
- Prendre garde à la température du carburant.
- Commander le kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

DEPOSE

Respecter strictement les consignes de propreté exposées dans le chapitre **13B "Particularités et propreté"**.

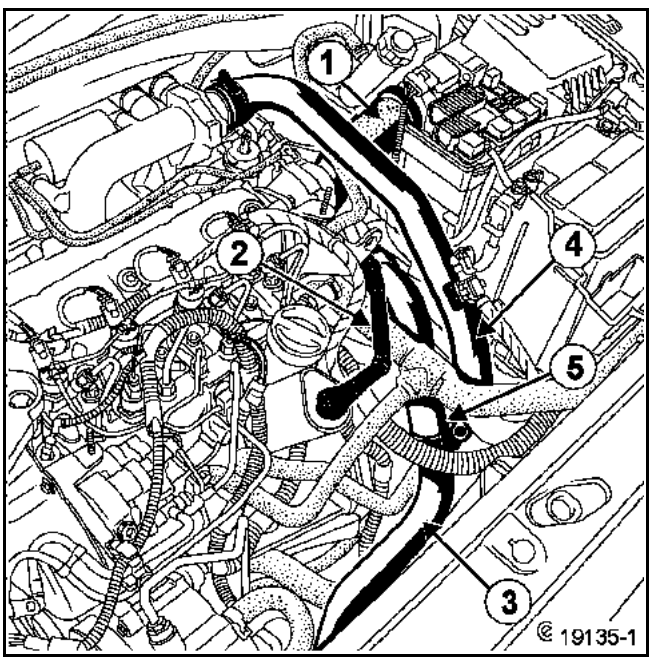
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure du radiateur.

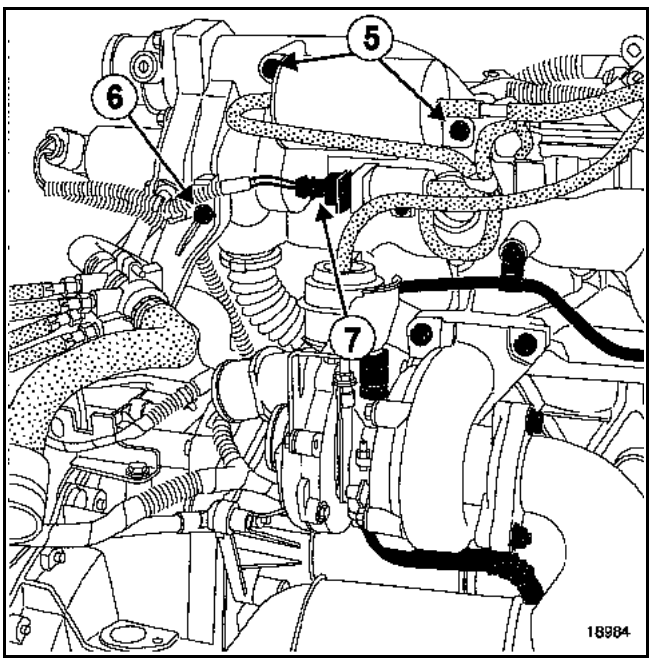
Déposer la courroie de distribution (voir chapitre **11A, Courroie de distribution**).

Déposer :
- le réservoir de maître-cylindre et l'écarter,
- le vase d'expansion et l'écarter.



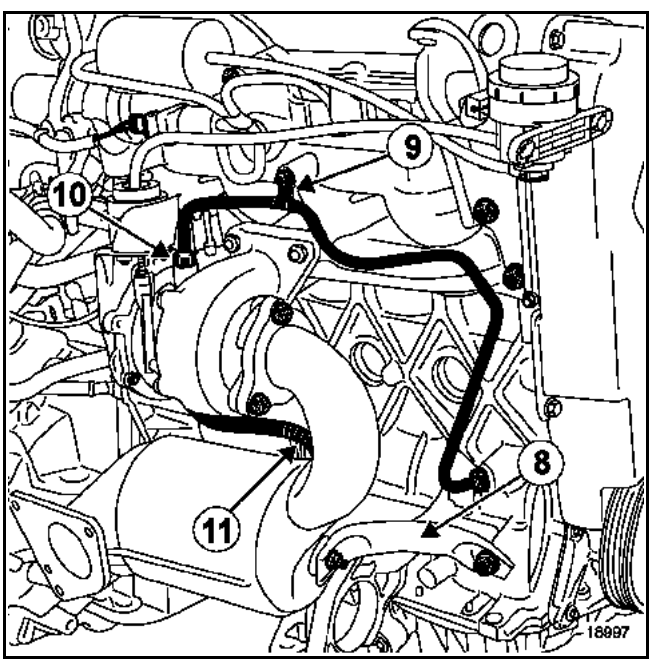
Déposer :
- le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage,
- le tuyau d'air (**1**) en débranchant la Durit (**2**) sur le bocal de réaspiration des vapeurs d'huile,
- la fixation (**5**),
- les conduits d'air (**3**) et (**4**) respectivement du turbocompresseur et du collecteur d'admission puis les écarter.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– les fixations (**5**) de la réserve de vide,
– la fixation (**6**).

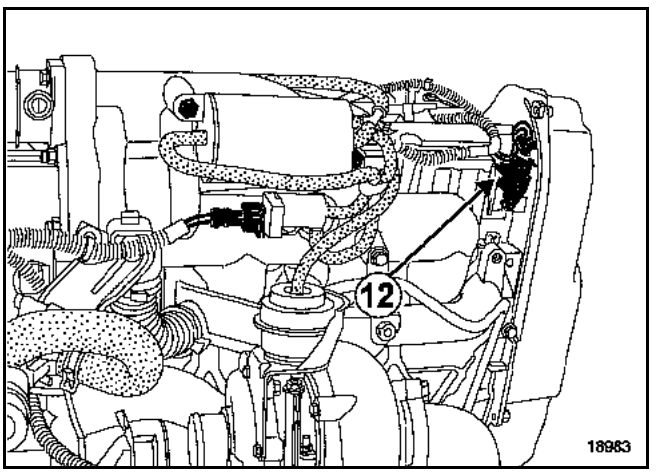
Débrancher le connecteur (**7**).



Déposer :
– la béquille (**8**),
– le catalyseur,
– la patte de levage,
– le tuyau de retour d'huile (**11**),
– la vis de fixation (**9**).

Débrancher le tuyau d'alimentation d'huile en (**10**).

Ecarter le tuyau d'alimentation d'huile vers le tablier.



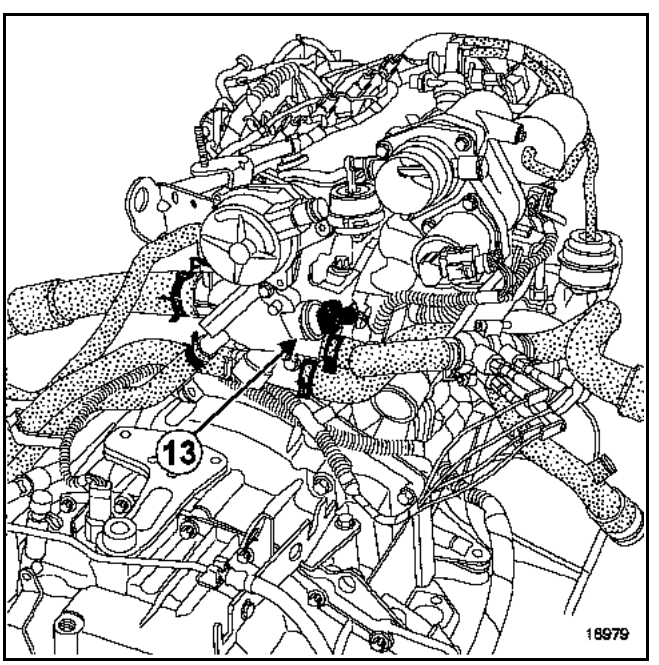
Déposer :
– le capteur de repérage cylindre (**12**),
– le bocal de réaspiration des vapeurs d'huile.

Débrancher :
– le tuyau d'alimentation de gazole,
– le tuyau de retour gazole.

Mettre en place les bouchons de propreté.

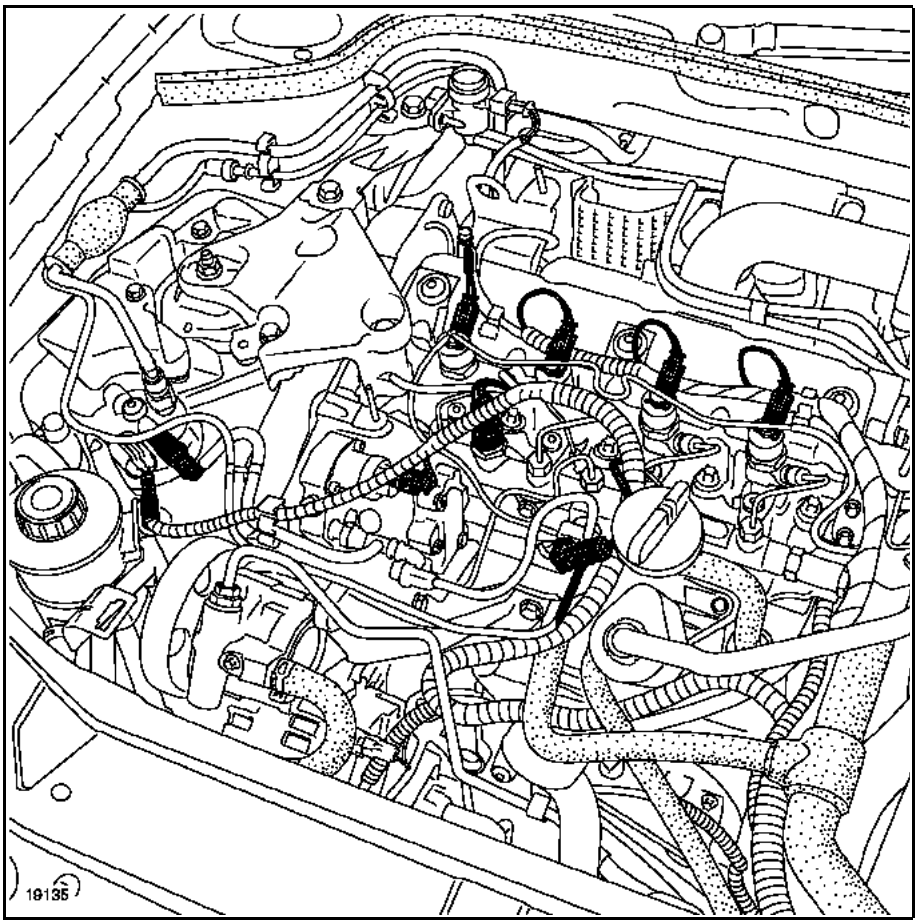
Débrancher :
– les connecteurs des injecteurs, des bougies de préchauffage,
– les connecteurs de la pompe d'injection haute pression,
– le connecteur de filtre à gazole.

Dégrafer le câblage.



Débrancher :
– les Durits du boîtier d'eau sortie culasse,
– le connecteur (**13**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :

Nettoyer la culasse.
– les vis de culasse,
– la culasse.

ATTENTION
– Ne pas gratter les plans de joint des surfaces en aluminium.
– Mettre des lunettes.
– Mettre des gants pendant l'opération.
– Nettoyer les plans de joint avec du produit **"DECAPJOINT"** pour dissoudre la partie du joint restant collée.
– Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.

VERIFICATION DU PLAN DE JOINT

Vérifier qu'il n'y ait pas de déformation du plan de joint.

Déformation maximale : **0,05 mm**

Eprouver la culasse pour détecter une fissure éventuelle à l'aide de l'outillage d'épreuve de culasse (voir catalogue **"Equipement de garage"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE (particularités)

Mettre en place le joint de culasse. Celui-ci est centré par deux douilles.

Placer les pistons à mi-course pour éviter tout risque de contact avec les soupapes lors du serrage de la culasse.

Centrer la culasse sur les douilles.

Méthode de serrage de culasse

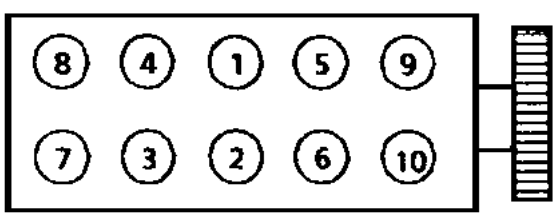
Nota :
Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de culasse.

Toutes les vis doivent systématiquement être remplacées après un démontage.

Ne pas huiler les vis neuves.

Prétassement du joint :

Serrer toutes les vis à **3 daN.m** puis effectuer un angle de **100° ± 4°** dans l'ordre préconisé ci-dessous.



90775

Attendre 3 minutes, temps de stabilisation.

Serrage de la culasse :
- le serrage de la culasse s'effectue en vague, la procédure ci-après s'applique successivement **aux vis 1-2 puis 3-4, 5-6, 7-8 et 9-10**,
- desserrer les **vis 1-2** jusqu'à les libérer totalement,
- Serrer les **vis 1-2 à 2,5 daN.m**, puis effectuer un angle de **213° ± 7°**,
- répéter l'opération de desserrage et resserrage pour les **vis 3-4, 5-6, 7-8, et 9-10**.

Pas de resserrage des vis de culasse après l'application de cette procédure.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Reposer la courroie de distribution (voir chapitre **11A, Courroie de distribution**).

Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre **19A, Remplissage purge**).

Effectuer le réamorçage du circuit de gazole (voir chapitre **13A, Filtre à gazole**).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1202-01 **Mot. 1202-02**	Pinces à colliers élastiques
Mot. 1367-02	Outil de soutien moteur
Mot. 1534	Outil de calage des arbres à cames d'admission
Mot. 1536	Pige de point mort haut
Mot. 1537	Outil de calage des arbres à cames d'échappement
Mot. 1448	Pinces à distance pour collier élastique
Mot. 1505	Outil de mesure de tension de courroie
Mot. 1549	Extracteur d'injecteur
Mot. 1566	Outil de dépose des tuyau haute pression

Matériel indispensable
Douille étoile de 18
Clé pour tuyaux haute pression "DM19"
Clé de serrage angulaire
Outillage d'épreuve de culasse

Couples de serrage	
Vis de culasse	**3 daN.m + 300° ± 6°**
Ecrou galet tendeur	**2,5 daN.m**
Vis de fixation du support avant droit	**4,4 daN.m**
Vis de fixation avant droite sur le longeron	**8,5 daN.m**
Tuyaux haute pression	**2,5 daN.m**
Ecrou bride d'injecteur côté volant moteur	**2,3 daN.m**
Ecrou de fixation tuyaux haute pression	**2,5 daN.m**
Vis de fixation de la rampe d'injection	**2,3 daN.m**
Vis de bride de tuyau pompe - rampe	**2,5 daN.m**
Vis de fixation de la rampe de culbuteurs	**1,3 daN.m**
Vis de fixation du couvre-culasse	**1,2 daN.m**
Vis de fixation du tuyau de recirculation des gaz d'échappement	**2,5 daN.m**
Vis de trou de pige de point mort haut	**2,2 daN.m**
Vis de roue	**13 daN.m**

IMPORTANT
- Avant toute intervention, brancher l'outil de diagnostic après-vente, entrer en dialogue avec le calculateur d'injection et vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression.
- Prendre garde à la température du carburant.
- Commander le kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

DEPOSE

Respecter strictement les consignes de propreté exposées dans le chapitre 13B "Particularités et propreté".

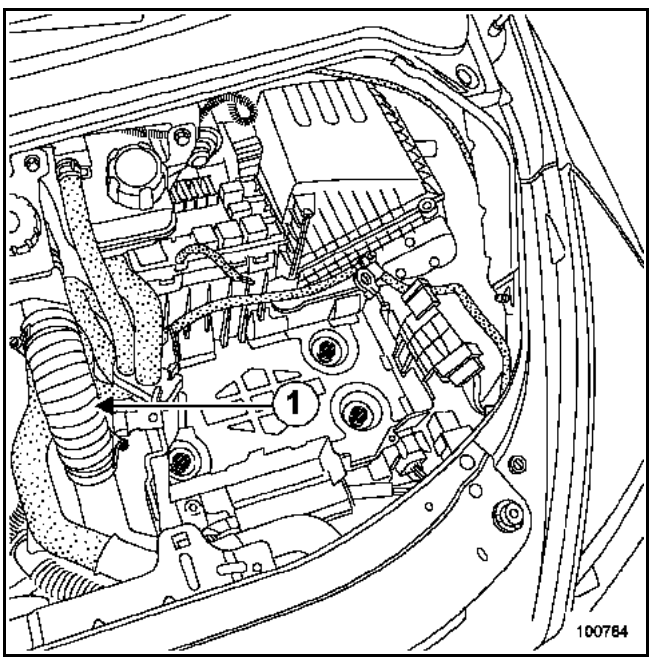
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

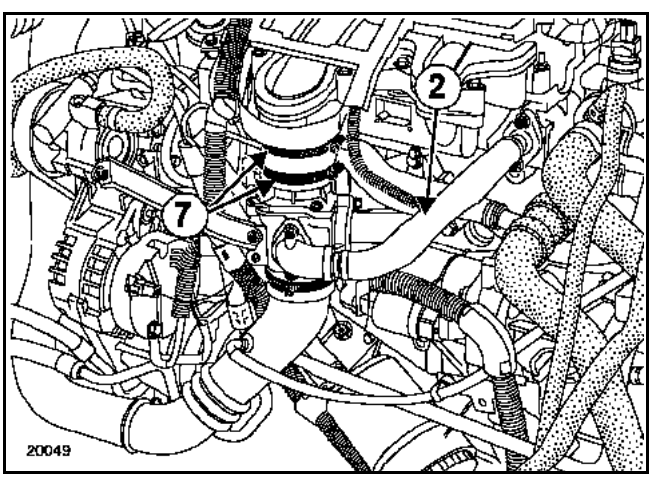
Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure du radiateur.

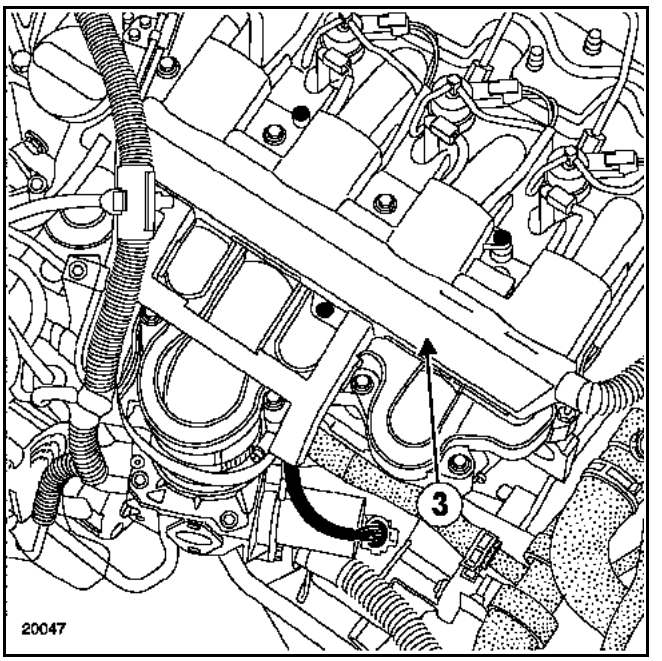
Déposer :
– le réservoir de maître-cylindre ainsi que celui de refroidissement puis les écarter vers le tablier,
– la courroie de distribution (voir chapitre **11A, Courroie de distribution**).



Débrancher le conduit d'air de suralimentation du turbocompresseur et à l'entrée de l'échangeur (**1**).

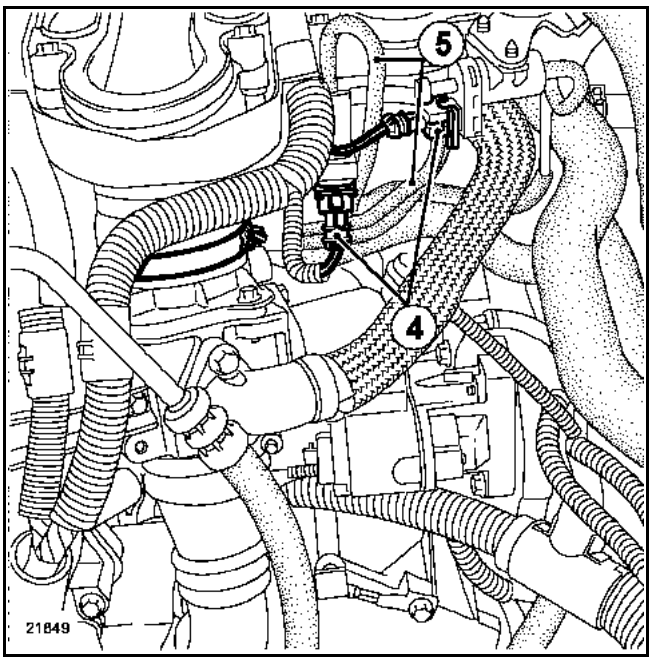


Débrancher :
– le tuyau de recirculation des gaz d'échappement (**2**),
– desserrer les colliers (**7**).

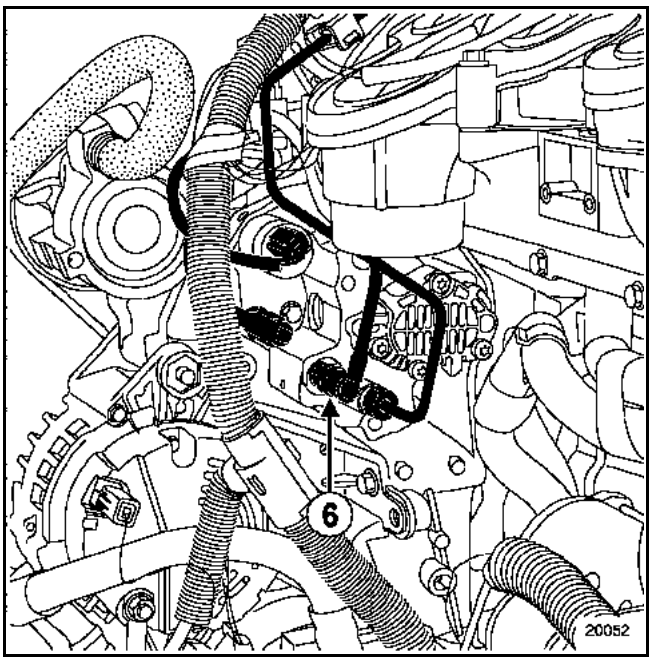


Déposer le protecteur du faisceau électrique en (**3**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Débrancher :
– les connecteurs des électrovannes d'air en (**4**),
– les tuyaux de dépression d'air en (**5**).

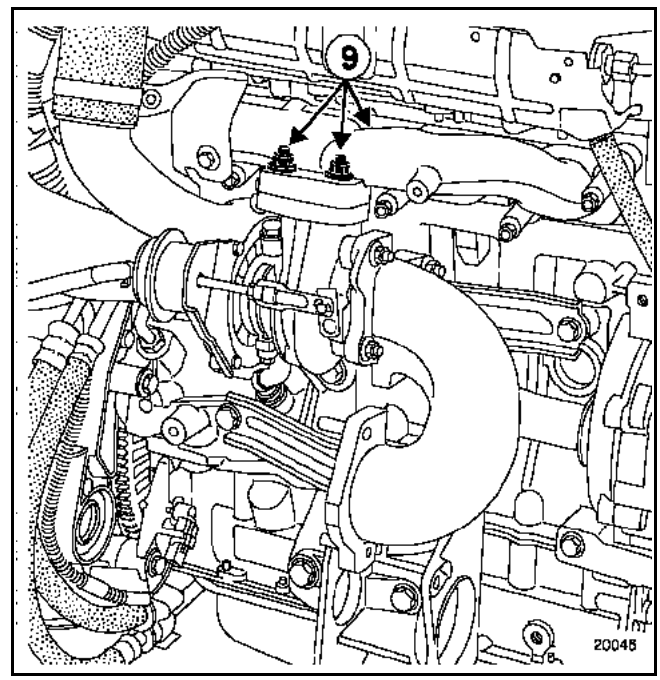


Débrancher :
– le tuyau de dépression de pompe à vide,
– le tuyau de retour gazole (**6**).

Joint de culasse

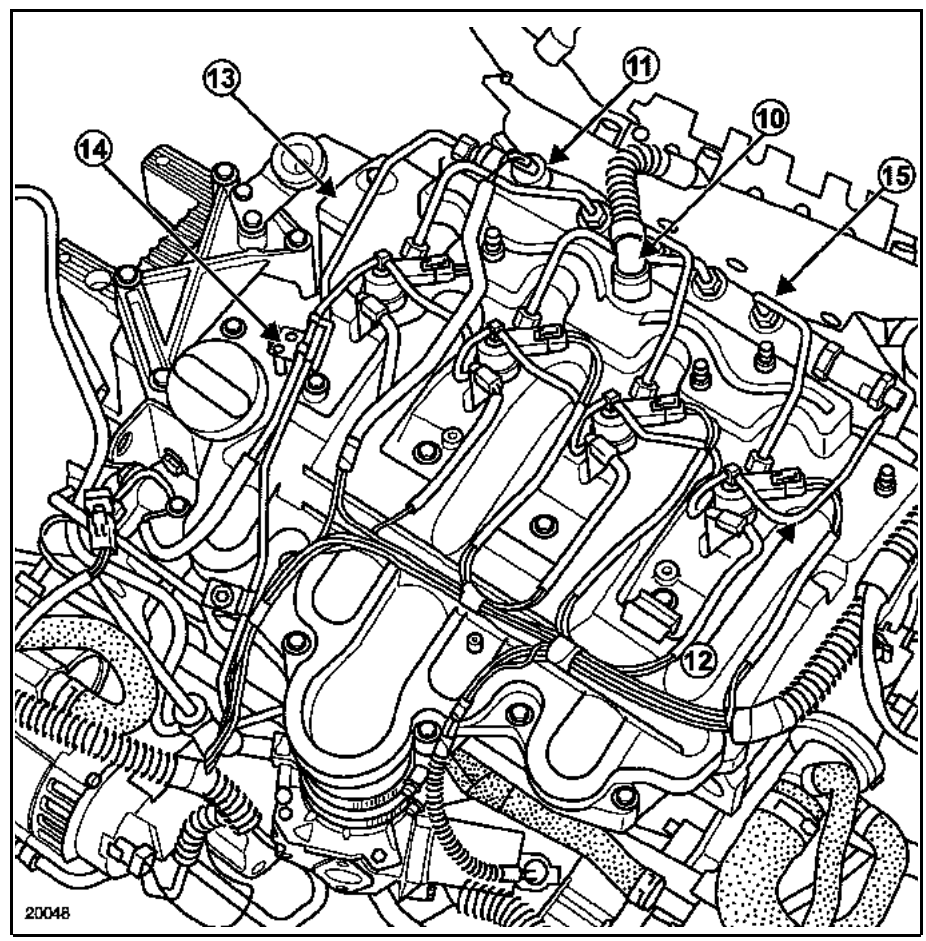
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– les fixations du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement (**9**).

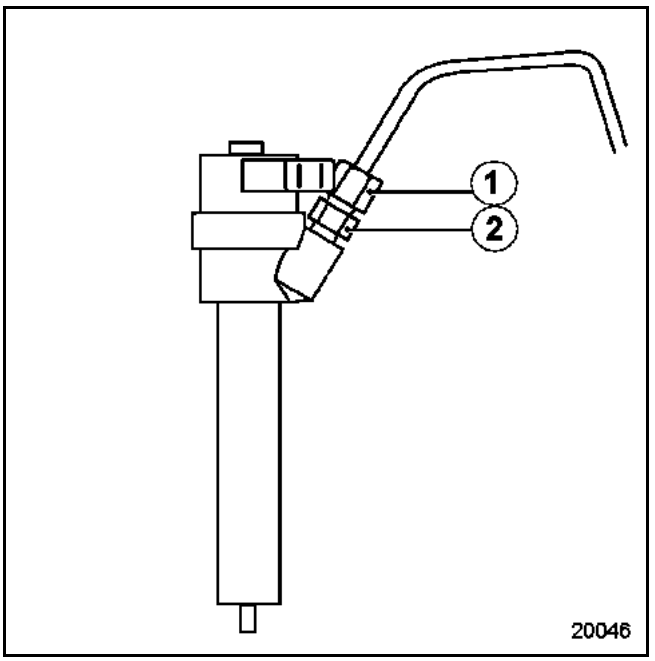


Débrancher :
– les connecteurs des injecteurs, des bougies de préchauffage et du capteur de pression (**11**).

Déposer :
– le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile (**10**),
– le tuyau de retour de gazole (**12**) sur les injecteurs et la rampe d'injection (prévoir son remplacement lors de la repose),
– le tuyau d'injection (**13**) entre la pompe haute pression et la rampe en veillant à ne pas abîmer la patte (**14**),
– le tuyau des injecteurs (**15**),
– le caoutchouc protecteur et son support métallique.

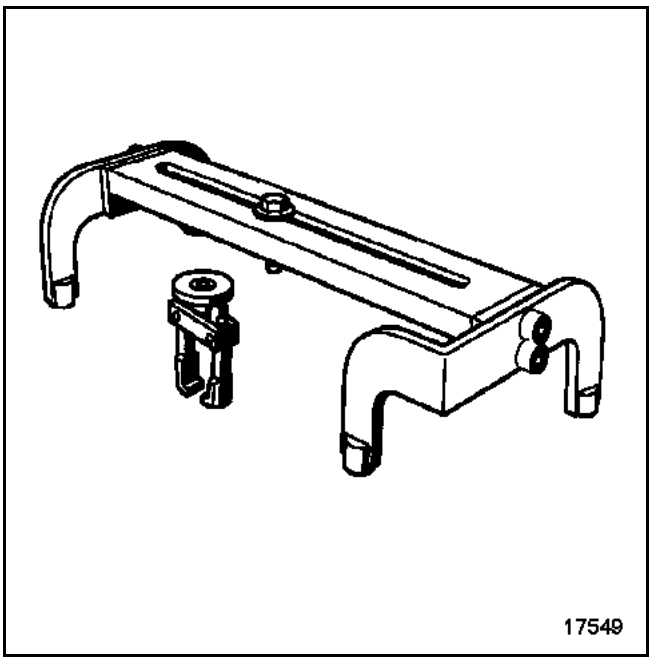


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

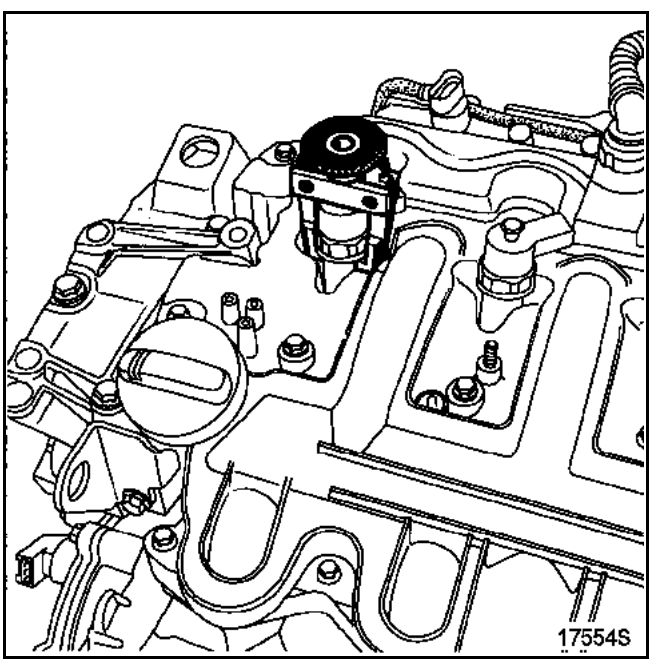


ATTENTION
Lors du desserrage des raccords (**1**) des tuyaux d'injection sur les porte-injecteurs, maintenir impérativement les écrous (**2**) de maintien des filtres avec une clé.

Mettre en place les bouchons de propreté.



La dépose des injecteurs se fait à l'aide de l'outil (Mot. 1549).

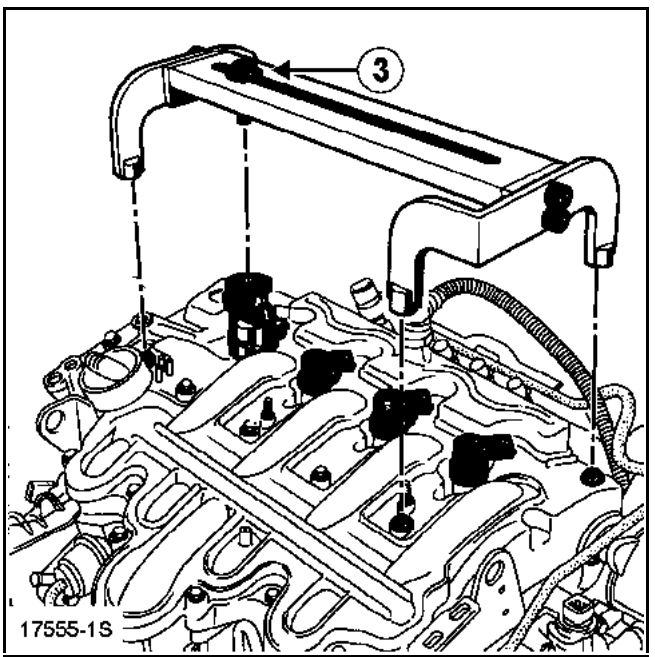


Dévisser complètement les vis des brides d'injecteurs, puis mettre la pince de l'outil (Mot. 1549) comme indiqué sur le dessin ci-dessus.

Visser la bague moletée pour approcher les deux mâchoires sur les méplats sans serrer exagérément.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Poser la poutre de l'outil Mot. 1549 sur les vis du couvre-culasse (comme indiqué sur le dessin ci-après).

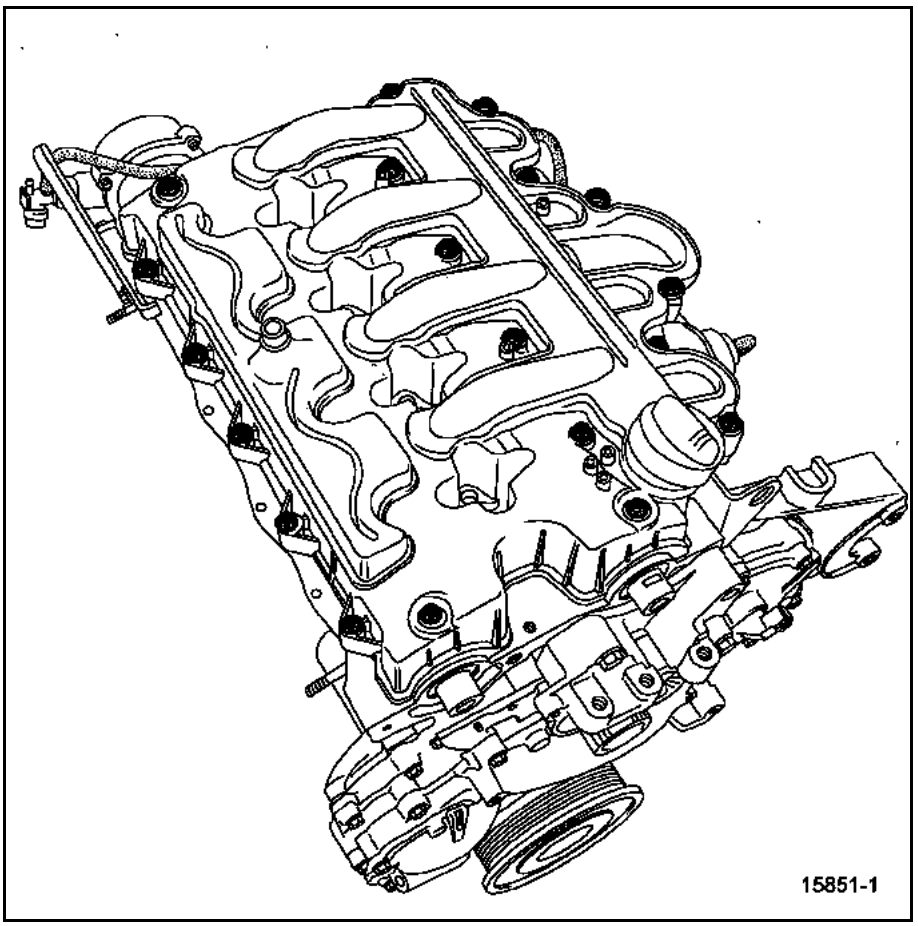


Visser la vis (**3**) dans la pince jusqu'au décollement de l'injecteur.

Effectuer la même opération sur les autres injecteurs.

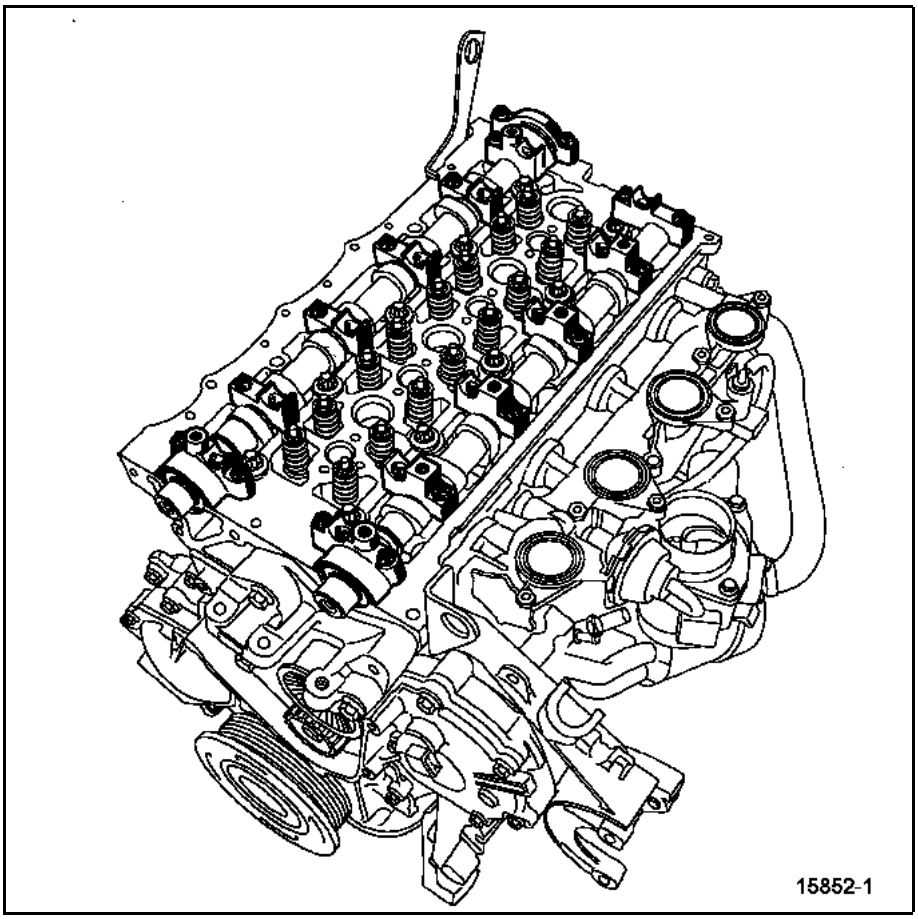
Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer le couvre-culasse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– les rampes de culbuteurs,
– les vis de fixation du boîtier d'eau culasse,
– la culasse.

Nettoyer la culasse.

ATTENTION
– Ne pas gratter les plans de joint des surfaces en aluminium.
– Mettre des lunettes.
– Mettre des gants pendant l'opération.
– Nettoyer les plans de joint avec du produit **"DECAPJOINT"** pour dissoudre la partie du joint restant collée.
– Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.

VERIFICATION DU PLAN DE JOINT

Vérifier qu'il n'y ait pas de déformation du plan de joint.

Déformation maximale : **0,05 mm**.

Eprouver la culasse pour détecter une fissure éventuelle à l'aide de l'outillage d'épreuve de culasse (voir catalogue **"Equipement de garage"**).

Placer les pistons à mi-course pour éviter tout contact avec les soupapes lors du remontage des arbres à cames.

Mettre en place le joint de culasse puis la culasse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

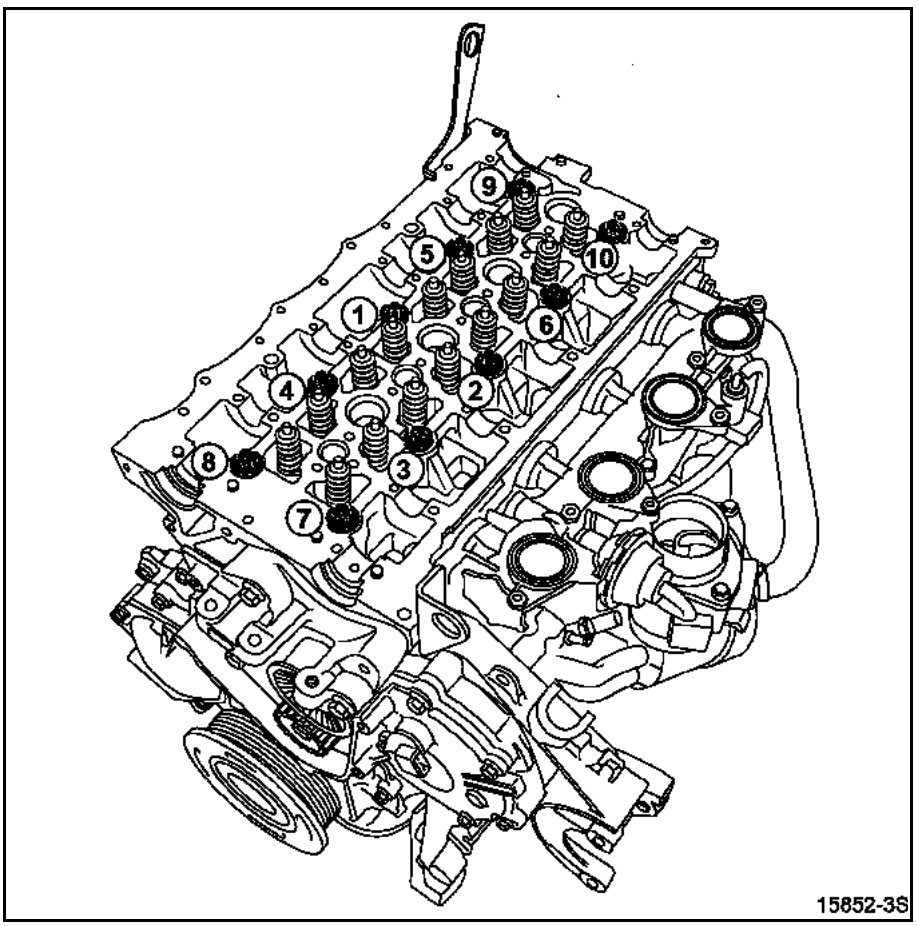
Méthode de serrage culasse

Les vis doivent systématiquement être remplacées.

Nota :
Pour obtenir un serrage correct des vis, retirer avec une seringue l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation dans la culasse.

Ne pas huiler les vis neuves.

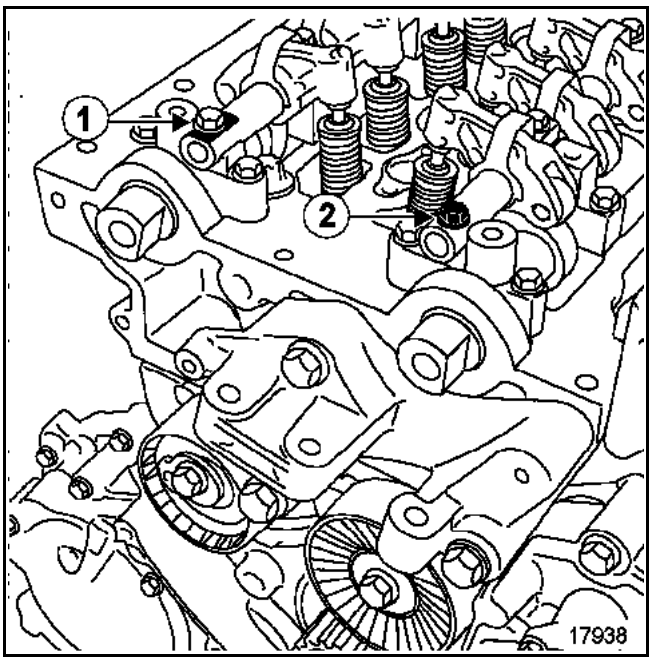
Serrer toutes les vis dans l'ordre et au couple (**3 daN.m**).



Contrôler que toutes les vis soient bien serrées à **3 daN.m** puis effectuer un serrage angulaire (vis par vis) de **300° ± 6°**.

Pas de resserrage des vis de culasse après l'application de cette procédure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

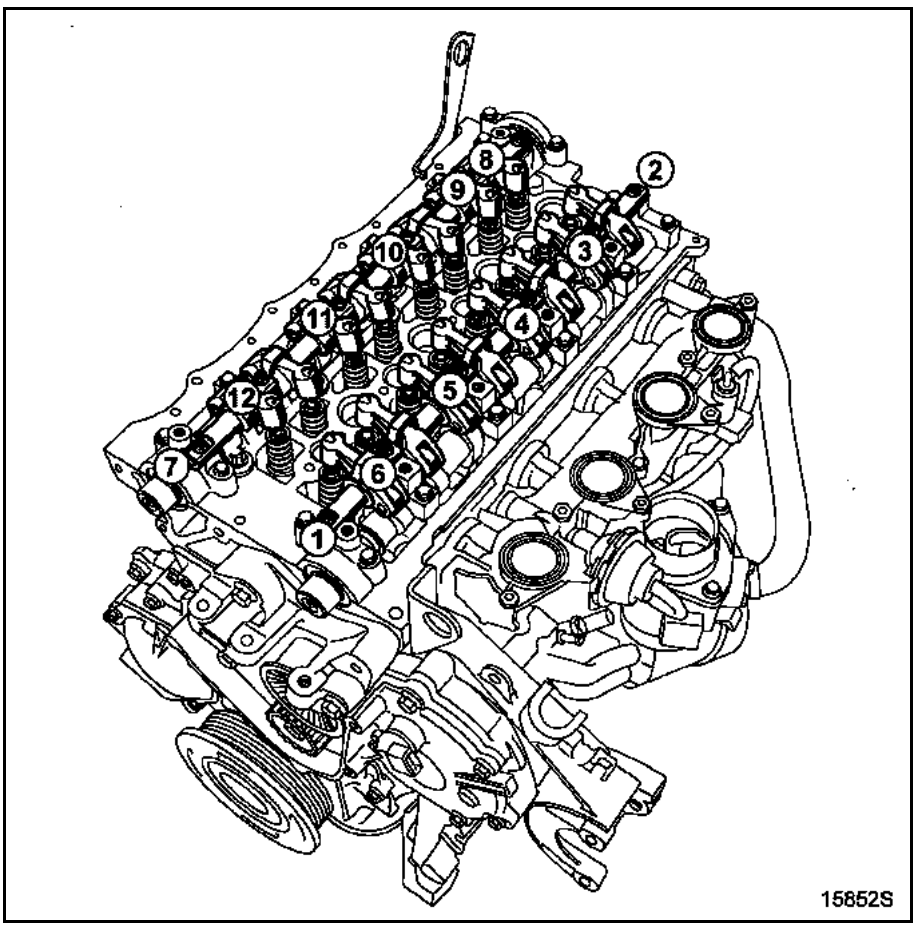


Reposer les rampes de culbuteurs en les positionnant de la façon suivante :

– pour l'arbre à cames d'échappement, mettre le bout de la rampe de culbuteurs avec le méplat (**1**) du côté de la distribution,
– pour l'arbre à cames d'admission, mettre le bout de la rampe de culbuteurs sans le méplat (**2**) du côté de la distribution.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Serrer les vis des rampes de culbuteurs dans l'ordre et au couple (**1,3 daN.m**).



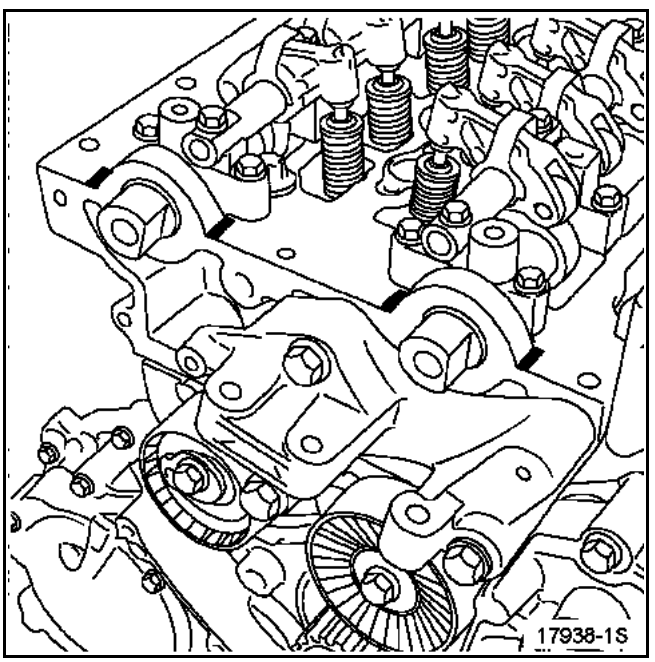
Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

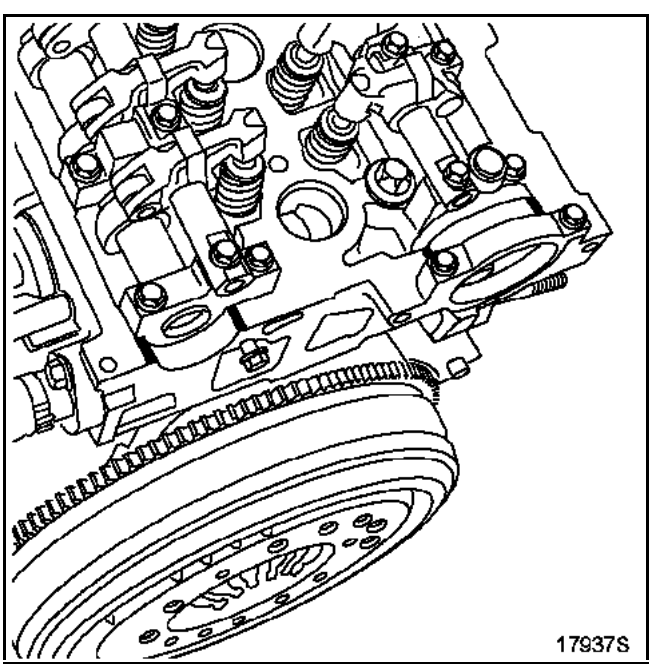
Nota :
Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange produit-fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).

Mettre du **RHODORSEAL 5661** dans les angles des chapeaux de paliers des arbres à cames et dans la demi-lune.

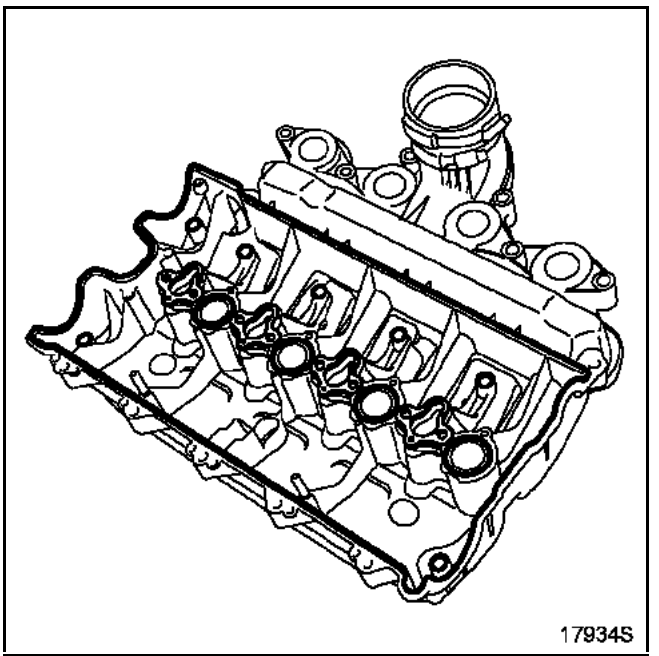
Côté distribution



Côté volant moteur



Mettre en place tous les joints sur le couvre-culasse.

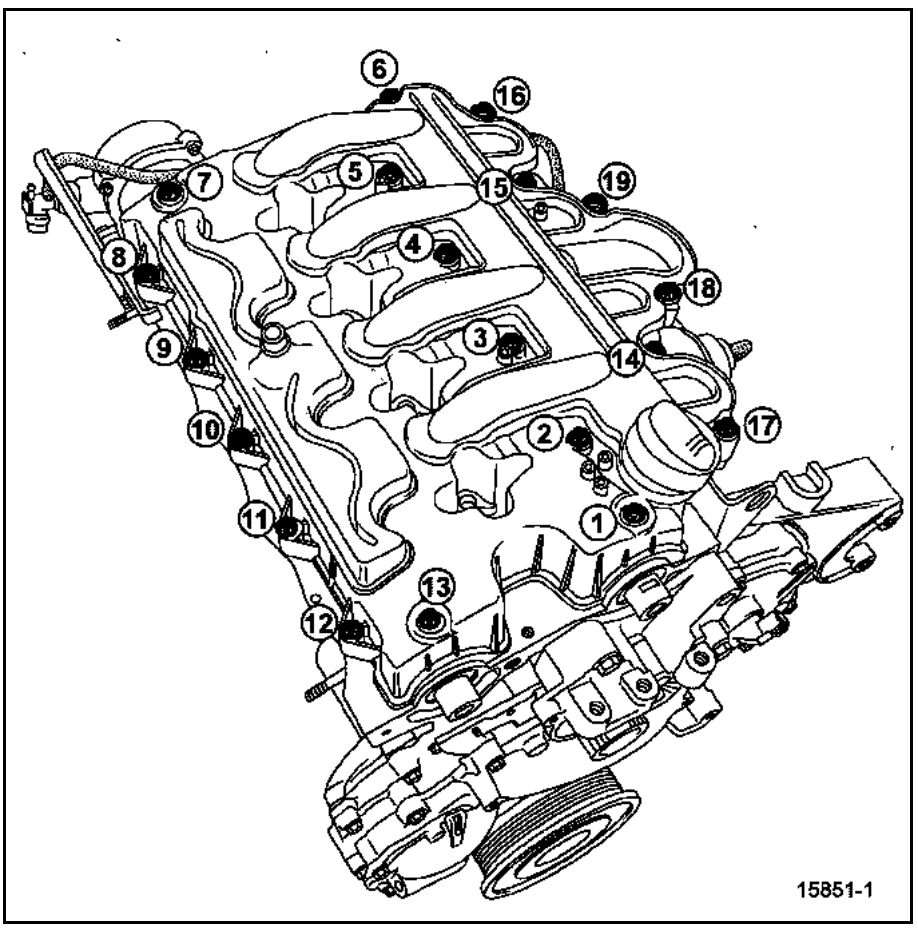


Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer :
– le couvre-culasse - collecteur d'admission,
– les vis de fixation du couvre-culasse et les amener en contact, en mettant une goutte de **LOCTITE FRENBLOC** sur les vis (1-2-4-6-8-10-12-13).

Serrer les vis dans l'ordre et au couple (**1,2 daN.m**).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCEDURE DE REPOSE DES INJECTEURS

Ne retirer les bouchons de protection qu'au dernier moment pour chacun des organes.

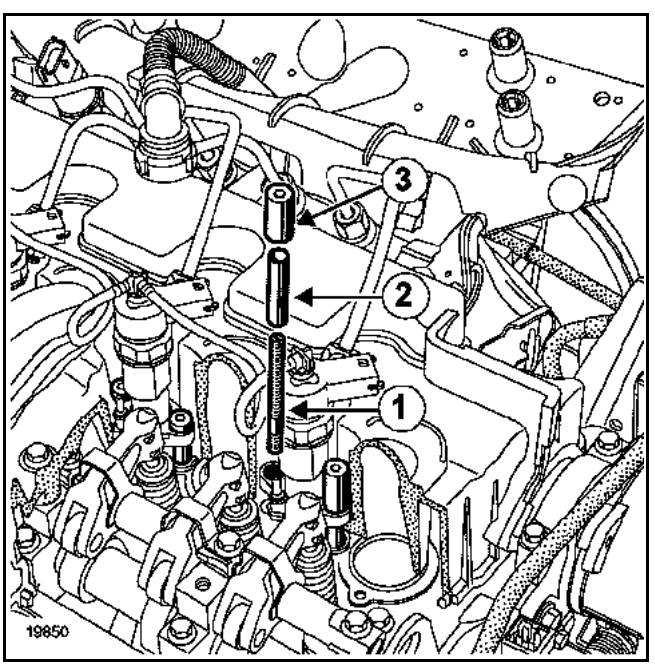
Nettoyer les puits d'injecteurs et les corps d'injecteurs ainsi que leurs brides avec un chiffon non pelucheux (utiliser les lingettes préconisées à cet usage référencées **77 11 211 707**) imbibé de solvant neuf.

Assécher avec une autre lingette neuve.

Nettoyer une des anciennes vis de fixation de l'injecteur et la visser à fond de filet dans les trous de fixation pour nettoyer les taraudages.

ATTENTION
Avant la mise en place du goujon sur la culasse, vérifier que l'écrou (**3**) se visse sans point dur sur le goujon (**1**), sinon remplacer l'ensemble.

Mettre en place les goujons neufs (**1**) et les entretoises (**2**) de fixation d'injecteur après les avoir enduits d'huile sur le filet et les serrer à fond de filet à la main (**0,2 daN.m**). **A chaque démontage, les goujons et les écrous doivent être remplacés.**



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

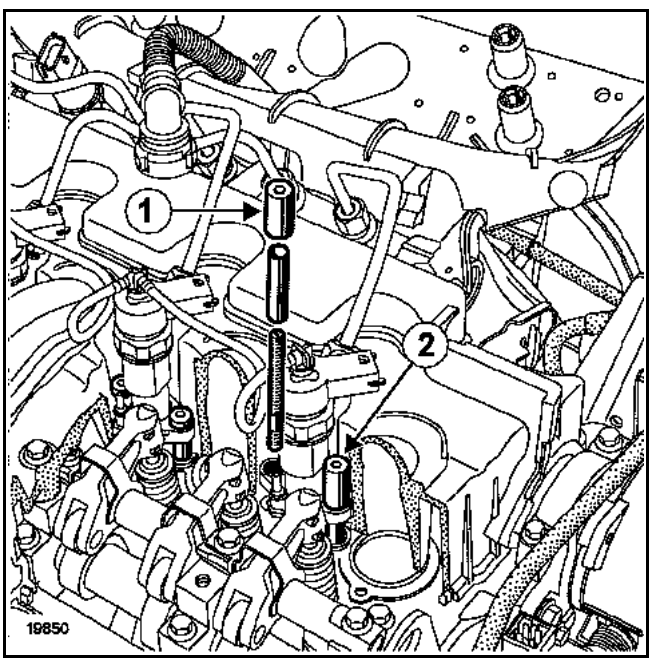
Mettre en place chaque rondelle neuve de nez d'injecteur.

Monter l'injecteur muni de sa bride et du jonc d'arrêt.

Huiler les filets des écrous.

ATTENTION
Serrer l'écrou (1) côté distribution en premier, puis l'écrou (2) côté volant moteur.

Serrer l'écrou (**1**) à **0,6 daN.m** puis serrer l'écrou (**2**) à **0,6 daN.m**.



Resserrer uniquement l'écrou (**2**) de **360° ± 30°** (**écrou côté volant moteur**).

Desserrer les trois vis de fixation de la rampe de façon à la libérer.

Enlever les bouchons de la rampe, des porte-injecteurs et des tuyaux d'injection.

Monter les tuyaux d'injection entre la rampe et les injecteurs et prévisser à la main jusqu'au contact.

Serrer les **trois vis de fixation de la rampe** au couple (**2,3 daN.m**).

Serrer **les raccords de tuyaux d'injection** au couple au niveau des injecteurs de la pompe haute pression (**2,5 daN.m**).

Serrer **les raccords de tuyaux d'injection** au couple au niveau de la rampe (**2,5 daN.m**).

Clipper l'agrafe de maintien du tuyau pompe-rampe et serrer les deux vis de fixation.

Reposer la cloison d'étanchéité fixée par deux écrous sur le couvre-culasse.

Refixer correctement les cloisons latérales du protecteur de rampe.

Rabattre vers l'avant et clipper le protecteur en caoutchouc du protecteur de rampe.

ATTENTION
Lors de toute intervention sur le protecteur de rampe, il faut veiller, après repose des éléments composant le système, à ce qu'ils soient bien en place (voir chapitre 13B, Protecteur de rampe).

IMPORTANT
Le non-respect de ces consignes peut avoir de graves conséquences.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Jeter la pochette de bouchons utilisés lors de l'opération.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer :
– la courroie de distribution (voir la méthode décrite dans le chapitre **11A, Courroie de distribution**),
– la suspension pendulaire en la serrant au couple (voir chapitre **19A, Suspension pendulaire**).

Procéder au remontage en sens inverse de la dépose.

Avant de redémarrer le moteur, effacer avec l'outil de diagnostic les défauts éventuellement mémorisés par le calculateur d'injection.

Effectuer un réamorçage du circuit en mettant le contact à plusieurs reprises, ou faire tourner la pompe basse pression à l'aide de l'outil de diagnostic dans le menu **"Commande des actuateurs"**.

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite du circuit de gazole.
Procéder comme suit :
– faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
– accélérer plusieurs fois à vide,
– effectuer un essai routier,
– couper le contact et vérifier l'absence d'écoulements de gazole,
– vérifier que les insonorisants absorbants ne soient pas imbibés de gazole.

Effectuer le remplissage et la purge du circuit de refroidissement (voir le chapitre **19A, Remplissage purge**).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Joint de culasse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La dépose des joints de culasse nécessite la dépose du groupe motopropulseur (voir chapitre **10A, Moteur et boîte de vitesses**). Pour la dépose des joints de culasse, voir fascicule **Mot. P9X**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicules	Boîte de vitesses	Moteur						
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm^3)	Rapport volumétrique	Norme de dépollution
J K0 K J K0 L	PK6	F4R Atmosphérique	790	82,7	93	1998	9,8 / 1	IF 05 EU 2000
J K0 B J K0 D	PK6	F4R Turbocompressé	794	82,7	93	1998	9,5 / 1	IF 05 EU 2000
J K0 D	SU1	F4R Turbocompressé	795	82,7	93	1998	9,5 / 1	EU 2000
J K0 B	SU1	F4R Turbocompressé	797	82,7	93	1998	9,5 / 1	IF 05

Contrôles effectués au ralenti*					Carburant*** (indice d'octane minimal)
Emission des polluants**					
Régime (tr/min)	CO (%)(1)	CO_2 (%)	HC (ppm)	Lambda (λ)	
752	0,5 max	14,5 max	100 max	0,97 < λ < 1,03	Super sans plomb (Indice d'Octane 95)

(1) à **2500 tr/min** le CO doit être de 0,3 maxi.

* Pour une température d'eau supérieure à **80 °C** et après un régime stabilisé à **2500 tr/min** pendant **30 secondes** environ

** Pour valeurs législatives, voir spécifications selon pays

*** Compatible Indice d'Octane 91 sans plomb

Température en °C ± 1	-10	25	50	80	110
Capteur d'air à Coefficient de Température Négatif résistance en ohms (Ω)	10450 à 8625	2065 à 2040	815 à 805	-	-
Capteur d'eau à Coefficient de Température négatif résistance en ohms (Ω)	-	2360 à 2140	850 à 770	290 à 275	117 à 112

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Calculateur d'injection et d'allumage F4R Atmosphérique	SAGEM S 2000	112 voies Injection multipoint séquentielle Allumage statique
Calculateur d'injection et d'allumage F4R Turbocompressé	SAGEM S 2000 T	112 voies Injection multipoint séquentielle Allumage statique
Boîtier papillon motorisé ∅ **60 mm** (potentiomètre double piste intégré) **F4R Atmosphérique**	VDO	Résistance moteur = **1,6 ± 0,3 Ω** Résistance potentiomètre = **1000 ± 250 Ω**
Boîtier papillon motorisé ∅ **40 mm** (potentiomètre double piste intégré) **F4R Turbocompressé**	MGI	Résistance moteur = **1,6 ± 0,3 Ω** Résistance potentiomètre = **1500 ± 300 Ω**
Capteur de pédale d'accélérateur	HELLA	Potentiomètre double piste Résistance piste 1 = **1200 ± 480 Ω** Résistance piste 2 = **1700 ± 680 Ω**
Bobines d'allumage	NIPPONDENSO	4 bobines crayon Résistance primaire = **0,5 Ω** Résistance secondaire : **6,8 ± 1 kΩ**
Bougies	CHAMPION RC 8 PYCB	Serrage : **2,5** à **3 daN.m**
Capteur de pression de collecteur **F4R Atmosphérique**	DELCO ou SIEMENS	Tension de sortie contact mis, moteur à l'arrêt (entre les voies A et B) : **4,8 V** pour une pression atmosphérique de **1013 mbar**. Tension de sortie > **4,8 V** pour une pression atmosphérique > **1013 mbar** et tension de sortie < **4,8 V** pour une pression atmosphérique < **1013 mbar** Remplacer les joints à chaque démontage.
Capteurs de pression de collecteur et de pression de suralimentation **F4R Turbocompressé**	DELCO	Tension de sortie contact mis, moteur à l'arrêt (entre les voies A et B) : **1,9 V** pour une pression atmosphérique de **1013 mbar**. Tension de sortie > **1,9 V** pour une pression atmosphérique > **1013 mbar** et tension de sortie < 1,9 V pour une pression atmosphérique < **1013 mbar** Remplacer le joint à chaque démontage.
Capteur de cliquetis	SAGEM	Type piézo électrique. Couple de serrage : **2 daN.m**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Capteur magnétique (Point Mort Haut et vitesse moteur)	SIEMENS	Type réluctance variable Résistance = **200** à **270 Ω**
Sondes à oxygène (amont et aval)	BOSCH	Résistance chauffage = **9 Ω** à **20 °C** Résistance interne = **1 kΩ** maximum Mélange riche > **800 mV** Mélange pauvre < **50 mV**
Injecteurs **F4R Atmosphérique**	SIEMENS DEKA	Résistance : **14,5 ± 0,7 Ω** à **20 °C**
Injecteurs **F4R Turbocompressé**	MAGNETI-MARELLI PICO	Résistance : **14,5 ± 0,7 Ω à 20 °C**
Capteur d'air	JEAGER	(voir tableau) Résistance : **2500 Ω à 20 °C**
Capteur d'eau	JEAGER	(voir tableau) Résistance : **3500 Ω à 20 °C**
Electrovanne absorbeur de vapeurs d'essence	SAGEM	Résistance : **26 ± 4 Ω à 23 °C**
Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames **F4R Atmosphérique**	AISIN	Electrovanne "tout ou rien" Résistance : **7,2 ± 0,5 Ω** à **20 °C**
Electrovanne de pilotage de la soupape de régulation de pression de suralimentation **F4R Turbocompressé**	EATON	Résistance : **30 ± 2 Ω** à **23 °C**
Pompe d'alimentation immergée intégrant le filtre à essence et le régulateur de pression	BOSCH	Pression : **3,5 bars ± 0,06** Débit mini : **80** à **120 l/h**
Pression collecteur au ralenti **F4R Atmosphérique**	-	**320 ± 50 mbar**
Pression collecteur au ralenti **F4R Turbocompressé**	-	**320 ± 50 mbar**
Pompe à eau (refroidissement turbocompresseur) **F4R Turbocompressé**	BOSCH	Voie 1 : - moteur Voie 2 : + moteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicules	Boîte de vitesses	Moteur						
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm^3)	Rapport volumétrique	Norme de dépollution
BJ0V	SU1	V4Y	711	95,5	81,4	3498	10,3/1	IF2005

Contrôles effectués au ralenti (moteur chaud)*					Carburant*** (indice d'octane minimal)
Emission de polluants**					
Ralenti tr/min	CO (%) (1)	$C0_2$ (%)	HC (ppm)	Lambda	
650	0,5 maxi	15 maxi	100 maxi	0,97<λ<1,03	Super sans plomb (IO 98)

(1) à **2000 tr/min**, le CO doit être de **0,3** maxi.

* Pour une température d'eau supérieure à **80 °C** et après un régime stabilisé à **2500 tr/min** pendant **30 secondes** environ.

** Pour valeurs législatives, voir spécification selon pays.

*** Compatible IO91 sans plomb.

Température en °C ± 1	-10	20	25	40	50	80	90	110
Sonde d'eau Résistance à Coefficient de Température Négatif (Ω)	7000 à 11 400	2100 à 2900	1900 à 2100	1000 à 1500	680 à 1000	310 à 370	236 à 260	143 à 153
Sonde d'air Résistance à Coefficient de Température Négatif (Ω)	7940 à 9310	2100 à 1900	1900 à 2100	1000 à 1500	680 à 1000	310 à 370	236 à 260	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

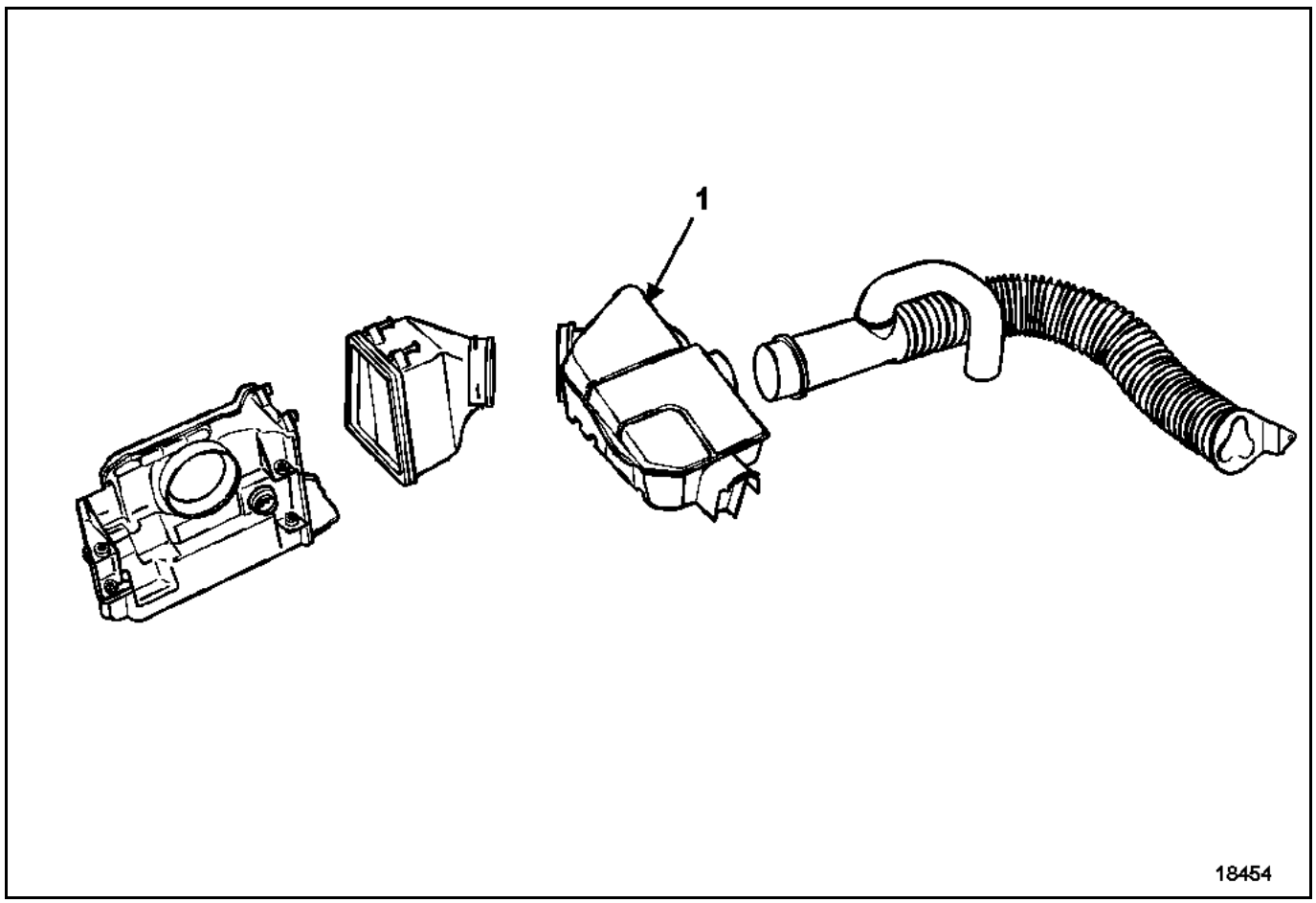
DESIGNATION	MARQUE / TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Calculateur d'injection	**HITACHI / HI-EWR20**	Calculateur d'injection multipoint séquentiel Calculateur **121 voies (81 et 40 voies)**
Pompe à essence		Elle fait partie d'un ensemble "pompe - jauge - filtre" Pression de **3,5 ± 0,06 bars**
Boîtier papillon motorisé (double piste intégré et diamètre **70 mm**)	**HITACHI / RM 70-04**	Moteur électrique à courant continu Affectation des voies : **Voie A1 :** Alimentation + 5 V **Voie A2 :** Signal potentiomètre piste n° 2 **Voie A3 :** Alimentation moteur - **Voie A4 :** Signal potentiomètre piste n° 1 **Voie A5 :** Masse potentiomètres **Voie A6 :** Alimentation moteur + Résistance du moteur : entre les voies A3 et A6 : **1 à 15 Ω à 25 °C** Résistance des potentiomètres entre les voies : A1 et A5 : **875 à 1625 à 25 °C**
Bougies d'allumage	**NGK / PLFR5A**	Bougies à une électrode
Bobines d'allumage	**HANSIN / AIC-3102 22448 8J115 1322**	Monobobine transistorisée
Potentiomètre de pédale d'accélérateur	**HELLA / JECS AEEE002**	Potentiomètre double piste Résistance : – piste 1 : 2 (masse) et 4 (+ 5 V) : **1,2 ± 0,5 kΩ** – piste 2 : 1 (masse) et 5 (+ 5 V) : **1,7 ± 0,7 kΩ**
Débitmètre d'air	**UNISIA JECS A26-000.A00**	Débitmètre d'air à film chaud avec sonde de température d'air Affectation des voies : **Voie A1 :** signal de débit d'air **Voie A2 : 5 V** de référence **Voie A3 :** masse débitmètre et sonde de température d'air **Voie A4 : + 12 V** après de relais de verrouillage injection **Voie A5 :** signal sonde de température d'air d'admission
Injecteurs	**HITACHI / JECS FBJC101**	Injecteur électromagnétique Résistance : **13,5 à 17,5 Ω à 20°**
Capteurs d'arbre à cames	**UNISIA JECS A29 G40 C 00**	– Capteurs à effet Hall. Ils sont situés sur les arbres à cames d'admission. Il y a un capteur par banc de cylindres. Résistance à **25 °C** : entre les voies A1 et A2 A1 et A3 A2 et A3 } Toutes les valeurs exceptées entre 0 ou l'infini

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	MARQUE / TYPE	INDICATIONS PARTICULIERES
Capteur de cliquetis	**NGK / KNE20**	Capteur de type piézoélectrique Il est situé au centre du "V" Résistance à 20 °C : entre les voies A1 et A2 : **530 à 590 kΩ**.
Capteur de pression atmosphérique	**SIEMENS / 5WK9681**	Il est situé près du calculateur
Capteur de pression de direction assistée	**TEXAS INSTRUMENTS**	
Capteur de position et de régime moteur	**UNISIA JECS A29 670 500**	– Capteurs à effet Hall. Il est situé sur carter de boîte de vitesses sous le véhicule. Résistance à **25 °C** : entre les voies A1 et A2 A1 et A3 A2 et A3 } Toutes les valeurs exceptées 0 ou l'infini
Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames	**UNISIA JECS**	Situé sur l'arbre à cames d'admission. Résistance à 20 °C : **7** à **7,5 Ω**
Electrovanne de volet d'air d'admission variable	**MITSUBISHI**	Résistance : **32 Ω ± 5 %**
Sondes à oxygène amont	**NGK OZA 544-N8**	Résistance de chauffage : entre la voie A2 et A3 : **3 à 4 Ω à 25 °C**
Sondes à oxygène aval	**NGK**	Résistance de chauffage : entre la voie A2 et A3 : **3 à 4 Ω à 25 °C**
Electrovanne de canister	**UNISIA JECS**	Résistance : **24 Ω ± 5 %**
Catalyseur	**FAURECIA**	**C204**
Précatalyseur	**FAURECIA**	**C202** et **C203**
Ordre d'injection	-	**1-2-3-4-5-6** n° 1 et 2 côté distribution (n° 1 sur le banc arrière)
Diagnostic	**Outils de diagnostic (sauf valise XR25)**	-

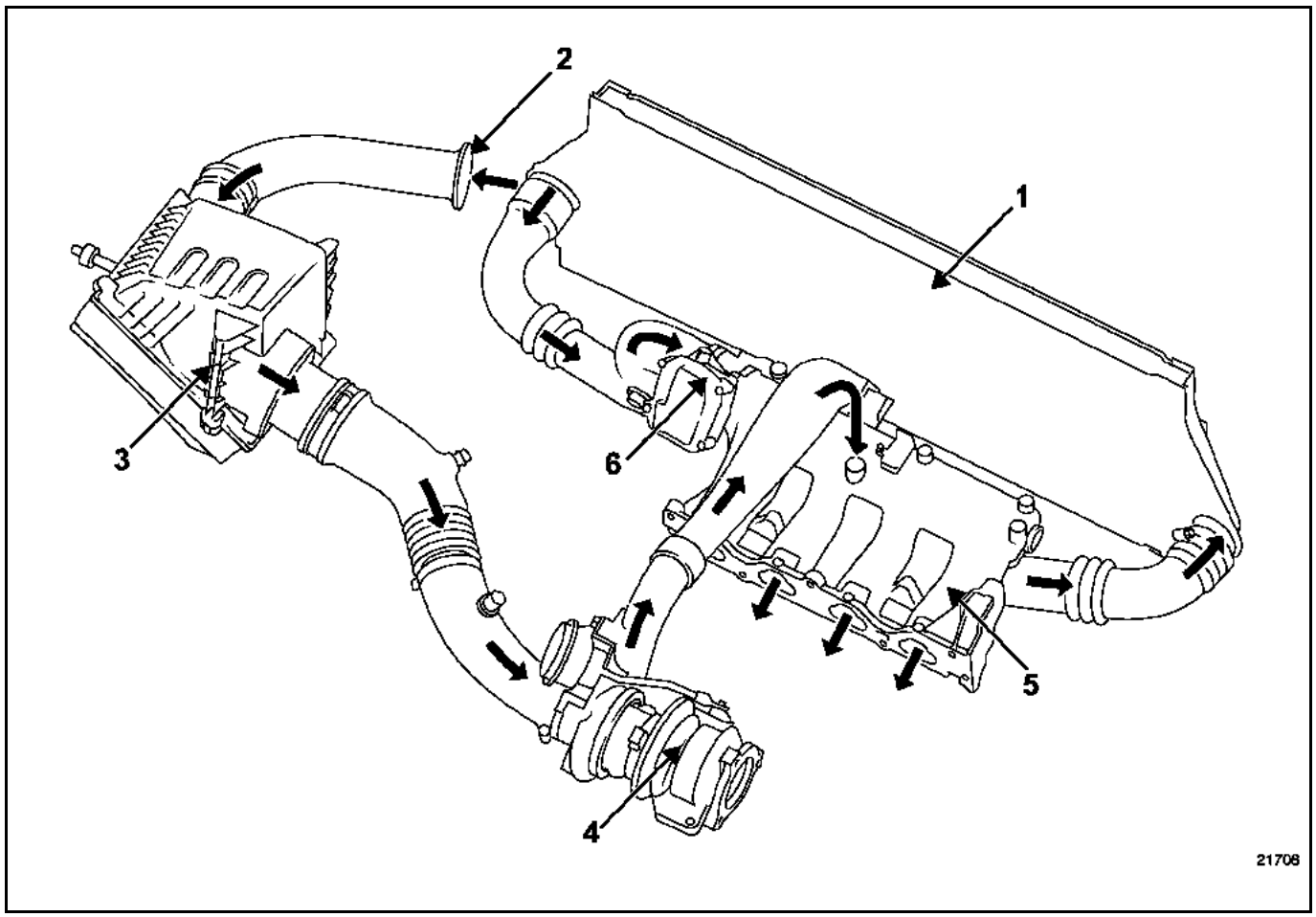
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le circuit d'admission d'air est équipé d'un résonateur d'air (1) permettant d'absorber certaines ondes de pression et de diminuer les nuisances sonores d'admission.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

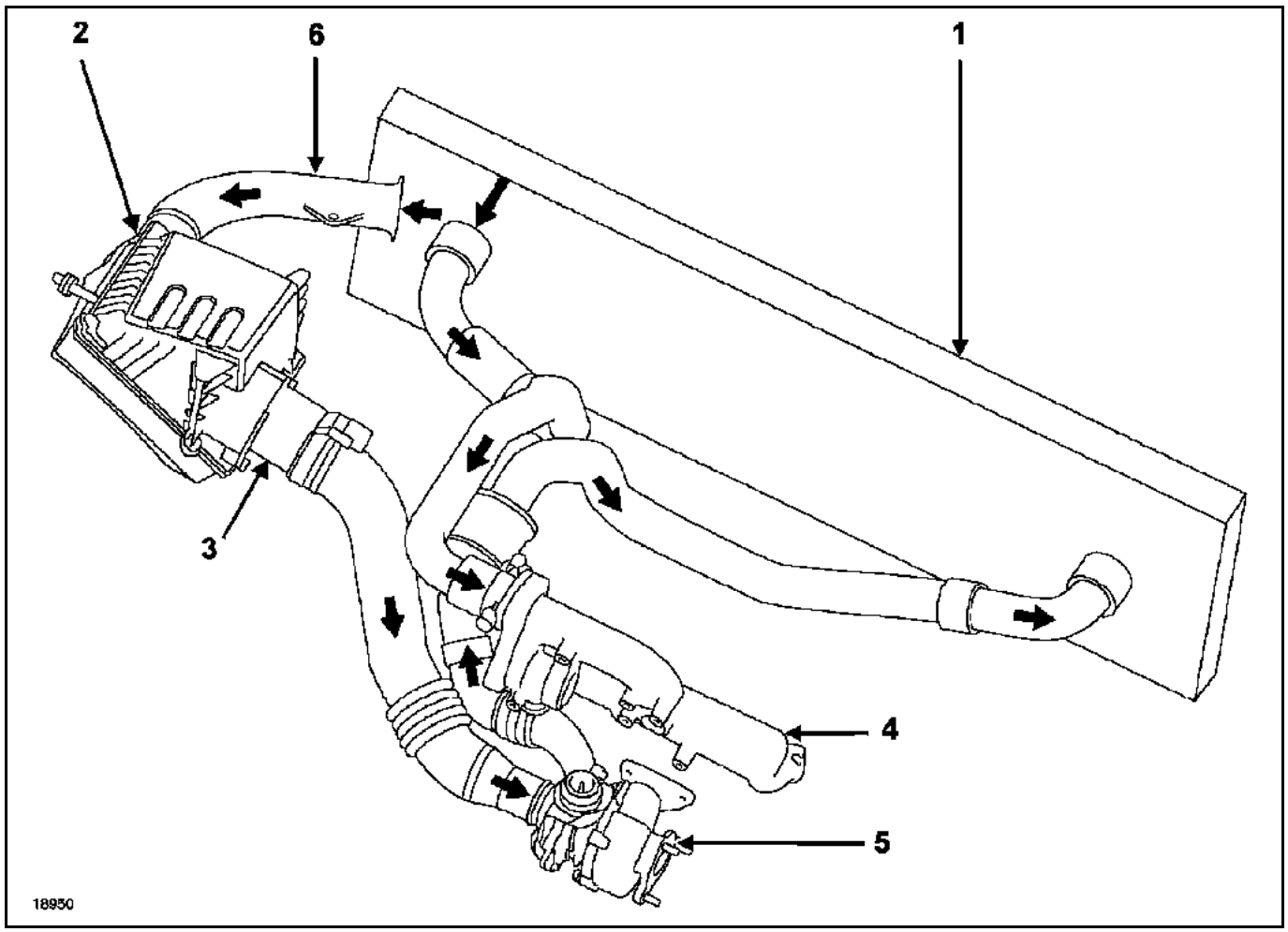
SCHEMA DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR



1 Echangeur air-air
2 Entrée d'air
3 Filtre à air
4 Turbocompresseur
5 Collecteur d'admission
6 Boîtier papillon motorisé

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

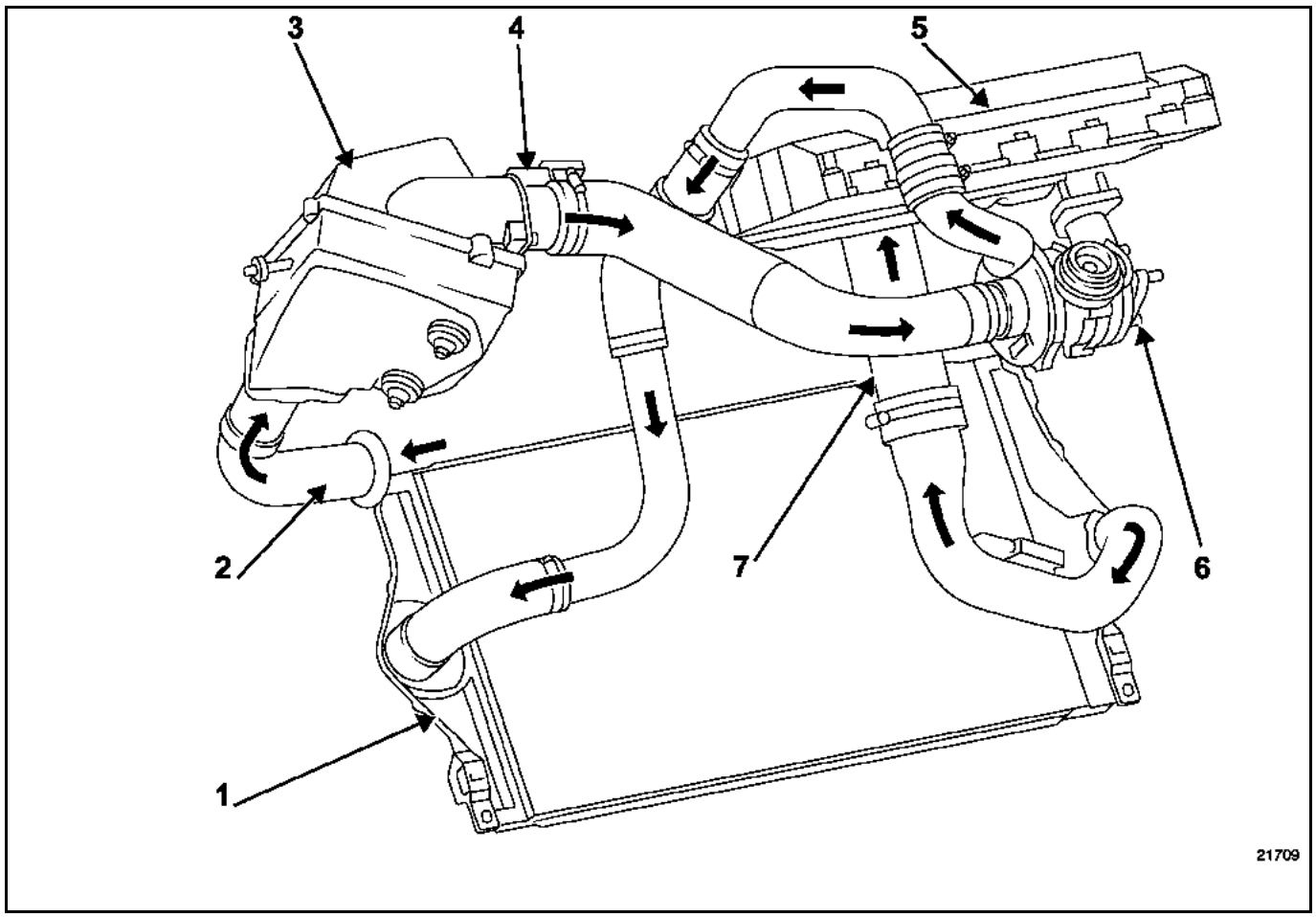
SCHEMA DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR



1 Echangeur air-air
2 Filtre à air
3 Débitmètre
4 Collecteur d'admission
5 Turbocompresseur
6 Entrée d'air

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SCHEMA DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

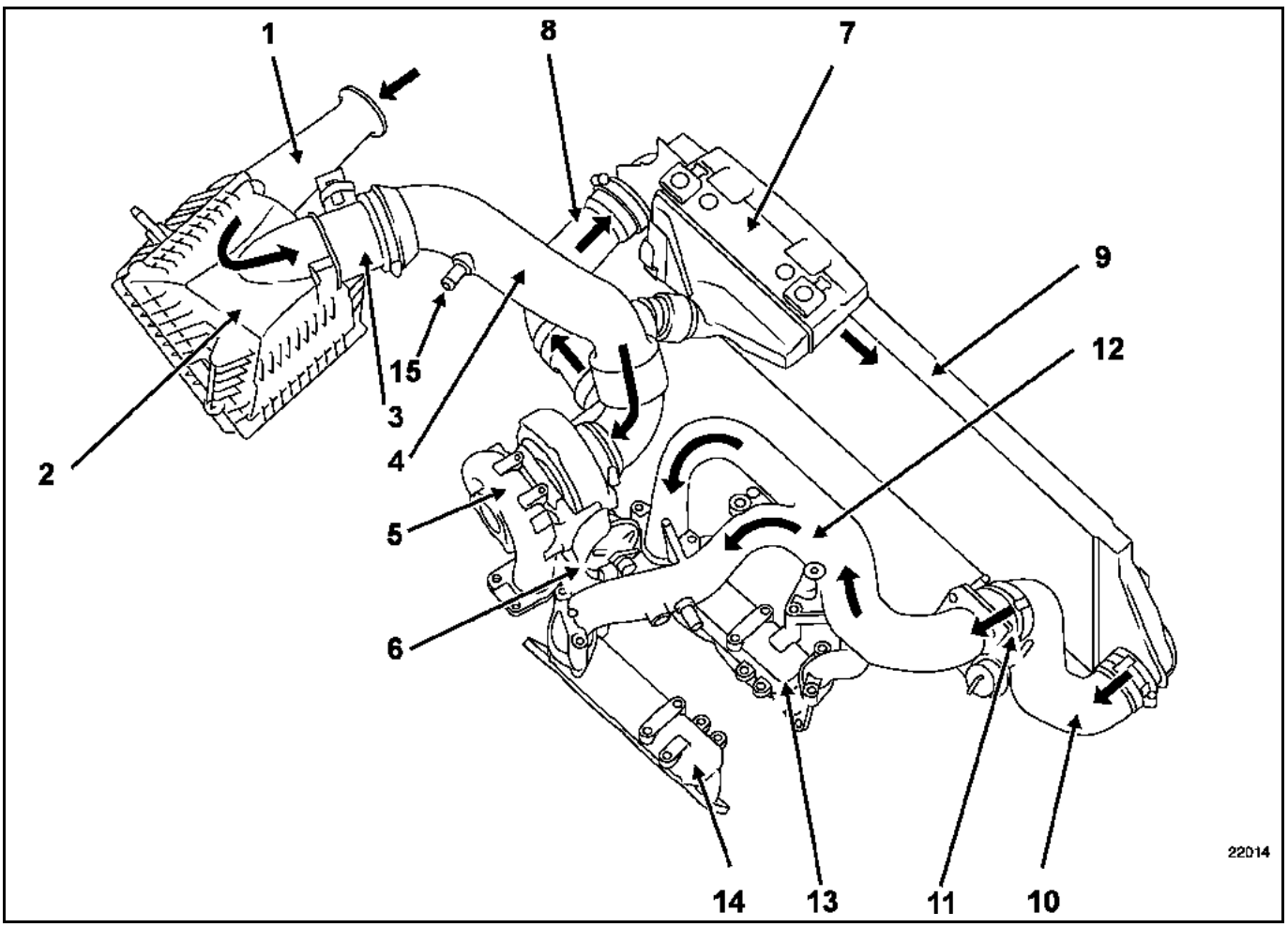


1 Echangeur air-air
2 Entrée d'air
3 Filtre à air
4 Débitmètre
5 Collecteur d'admission
6 Turbocompresseur
7 Boîtier diffuseur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SCHEMA DU CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR

Le circuit d'admission d'air est équipé d'un résonateur d'air (7) permettant d'absorber certaines ondes de pression et diminuer les nuisances sonores d'admission.

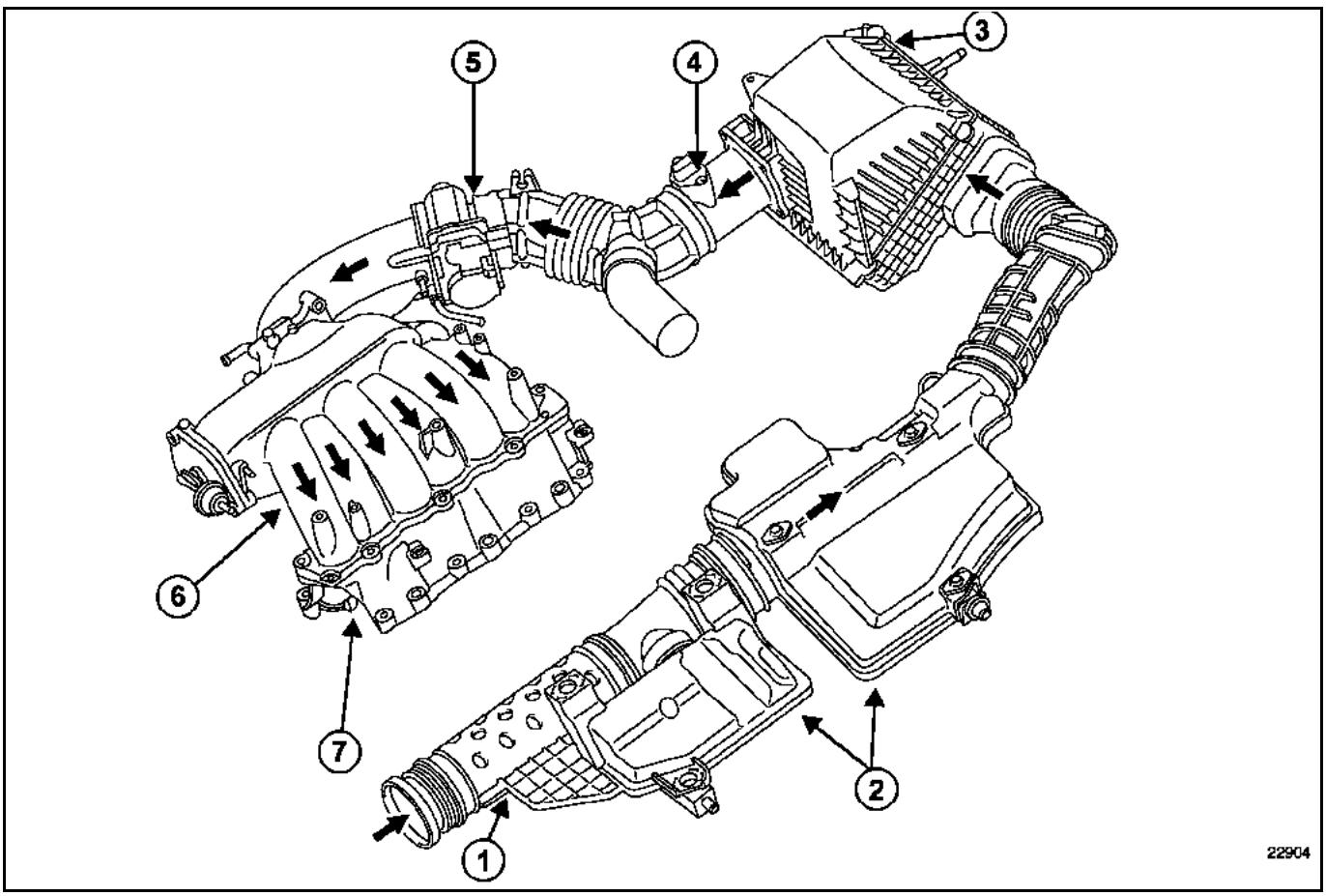


1 Conduit d'entrée d'air
2 Boîtier de filtre à air
3 Débitmètre d'air
4 Conduit admission d'air
5 Turbocompresseur
6 Poumon de régulation de pression de suralimentation
7 Résonateur d'air
8 Conduit d'admission de sortie d'échangeur
9 Echangeur air-air
10 Conduit d'admission de sortie d'échangeur
11 Boîtier étouffoir
12 Répartiteur d'admission
13 Collecteur d'admission avant
14 Collecteur d'admission arrière
15 Piquage pour tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CIRCUIT D'ADMISSION (schéma de principe)

L'admission d'air est équipée d'un ensemble de résonateurs (**2**) destiné à réduire les bruits d'aspiration et optimiser le remplissage à bas régime.



1 Conduit d'aspiration
2 Ensemble résonateur
3 Boîtier de filtre à air
4 Débitmètre d'air
5 Boîtier papillon motorisé
6 Collecteur d'admission avec volet d'admission variable
7 Répartiteur d'admission

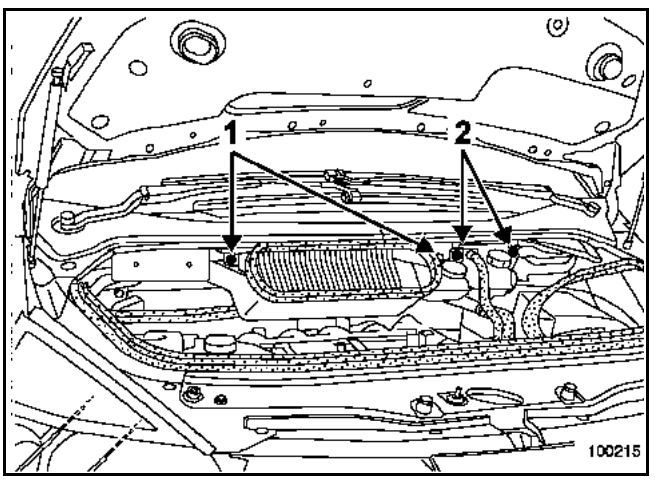
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ELEMENT FILTRANT

DEPOSE

Débrancher la batterie.

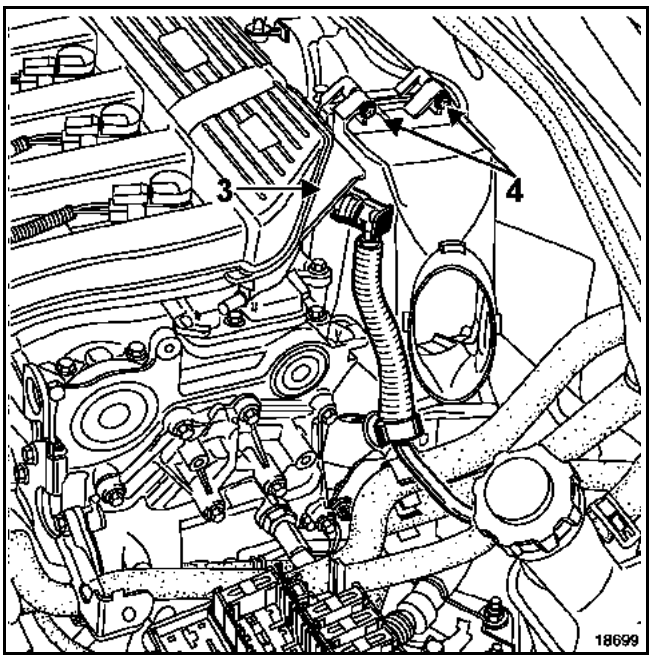
Déposer :
– les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
– le boîtier d'air,
– les deux vis de fixation (2) du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion puis les dégager sur le côté.



Déposer le résonateur d'air.

Débrancher le tuyau de dépression (3) du servo frein (sur le collecteur).

Déposer les deux vis (4) du couvercle de filtre à air pour accéder à l'élément filtrant.



REPOSE

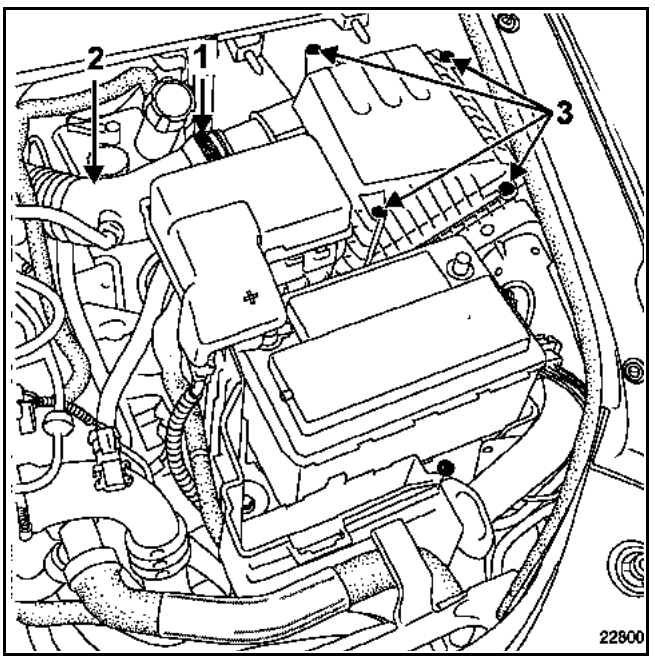
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ELEMENT FILTRANT

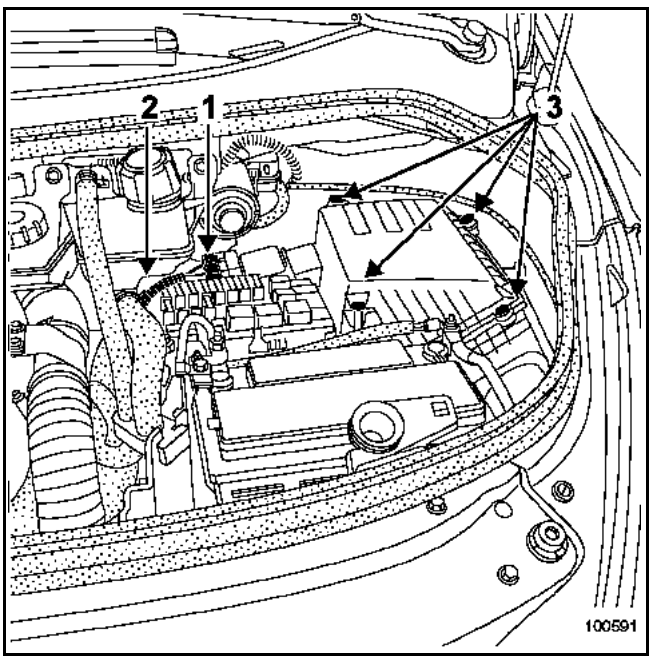
Moteur F4R Turbocompressé



Desserrer le collier (1) puis déboîter la Durit d'air (2).

Déposer les quatre vis (3) de fixation du couvercle de filtre à air pour accéder à l'élément filtrant.

Moteurs F9Q et G9T



Débrancher le connecteur (1) du débitmètre d'air.

Desserrer puis déboîter la Durit d'air (2).

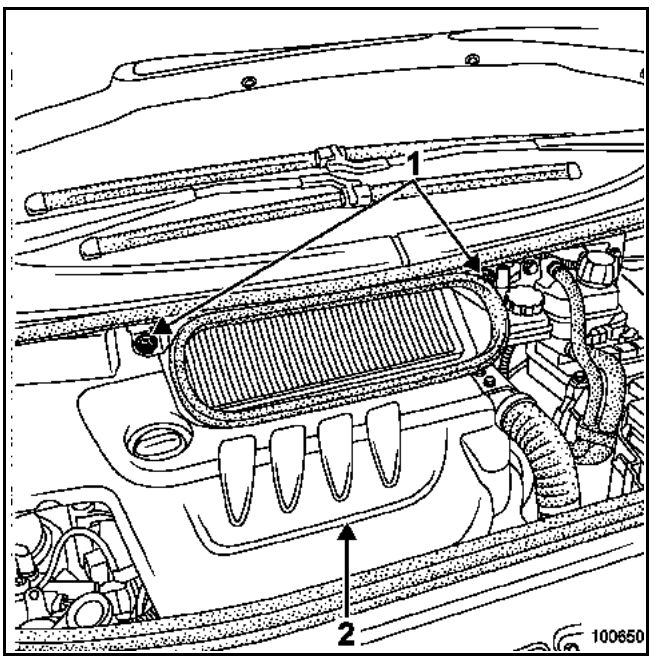
Déposer les quatre vis de fixation (3) du couvercle de filtre à air. Déposer l'élément filtrant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ELEMENT FILTRANT

Débrancher la batterie.

Déposer :
– les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur (2).



Débrancher :
– le connecteur du débitmètre d'air (3),
– le conduit de réaspiration des vapeurs d'huile (4).

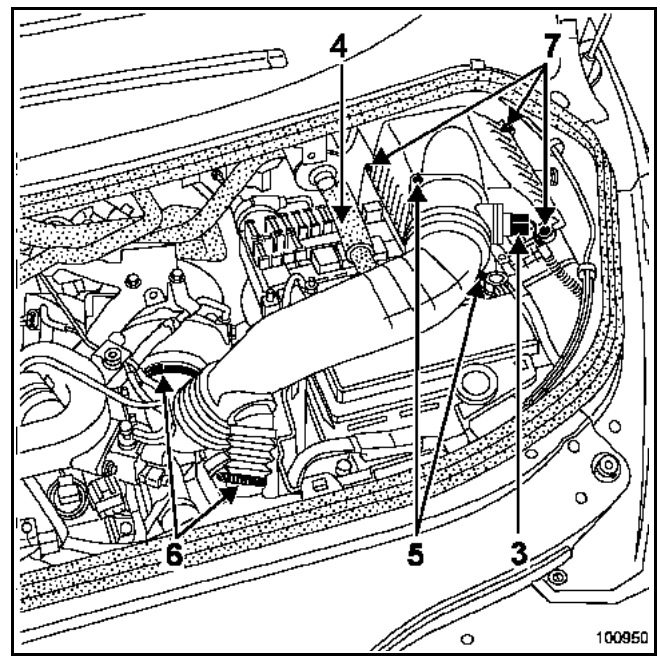
Déposer :
– les deux vis de fixation (5) du débitmètre d'air,
– les colliers (6),
– le conduit d'air avec le débitmètre d'air.

Déclipper les fixations du boîtier relais puis dégager celui-ci sur le côté.

Déposer les quatre vis de fixation (7) du couvercle de boîtier de filtre à air.

Dégager le couvercle du boîtier de filtre à air.

Déposer l'élément filtrant.



REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RECHANGE DE L'ELEMENT FILTRANT

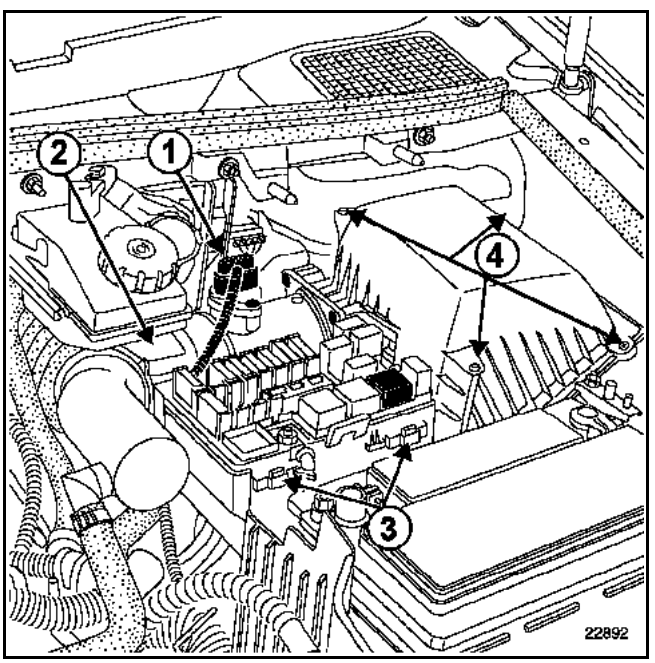
Déposer les caches du moteur.

Débrancher :
– la batterie,
– le connecteur du débitmètre d'air (**1**),
– le conduit d'aspiration d'air (**2**),
– le connecteur du moteur d'essuie-glace.

Déclipper les fixations du boîtier relais (**3**) puis dégager légèrement celui-ci sur le côté.

Déposer les quatre vis de fixation (**4**) du couvercle de boîtier de filtre à air.

Dégager le couvercle du boîtier de filtre à air avec le débitmètre puis déposer l'élément filtrant.



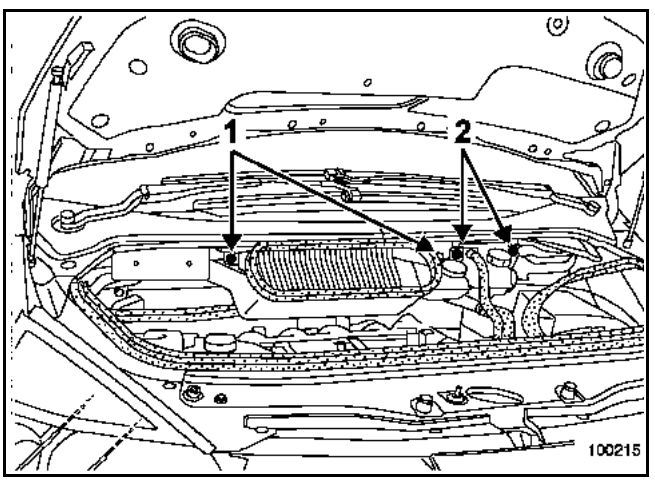
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couple de serrage	▽
vis du boîtier de filtre à air	0,9

DEPOSE

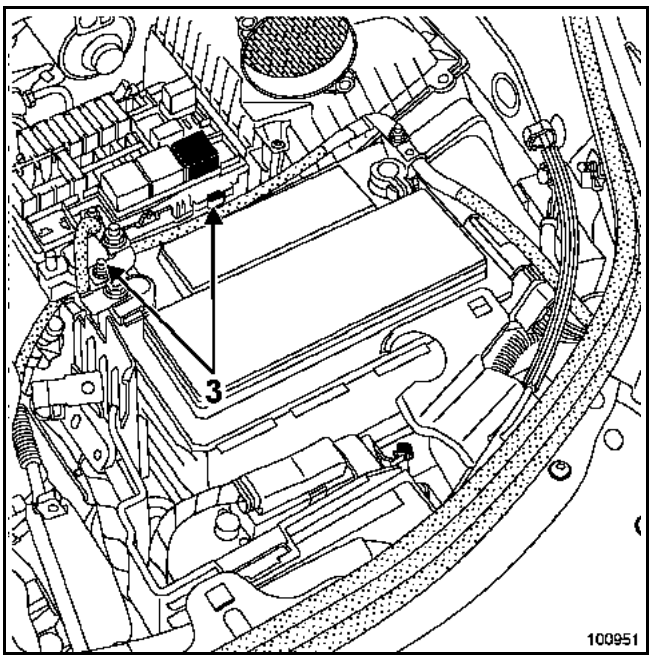
Débrancher la batterie.

Déposer :
– les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
– le boîtier d'air,
– les deux vis de fixation (2) du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion puis les dégager sur le côté.



Déposer le capot du boîtier relais.

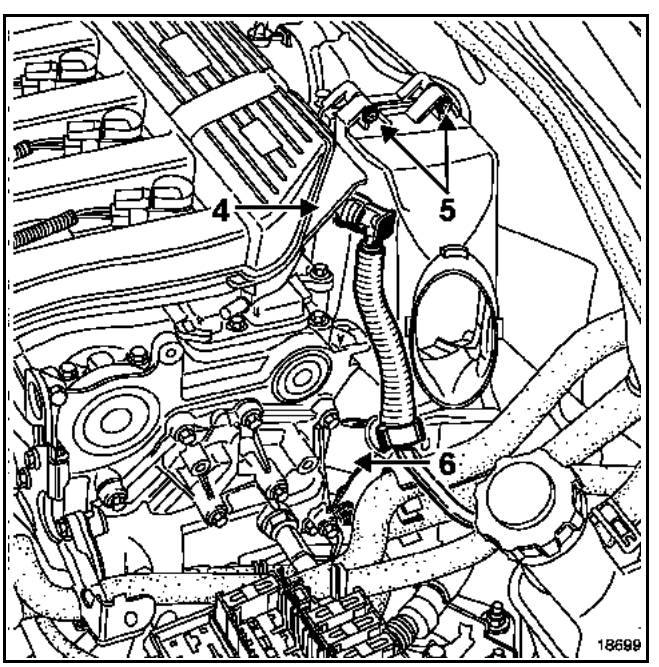
Dégrafer les fixations (3) du boîtier relais sur bac à batterie et écarter le boîtier relais.



Déposer le résonateur d'air.

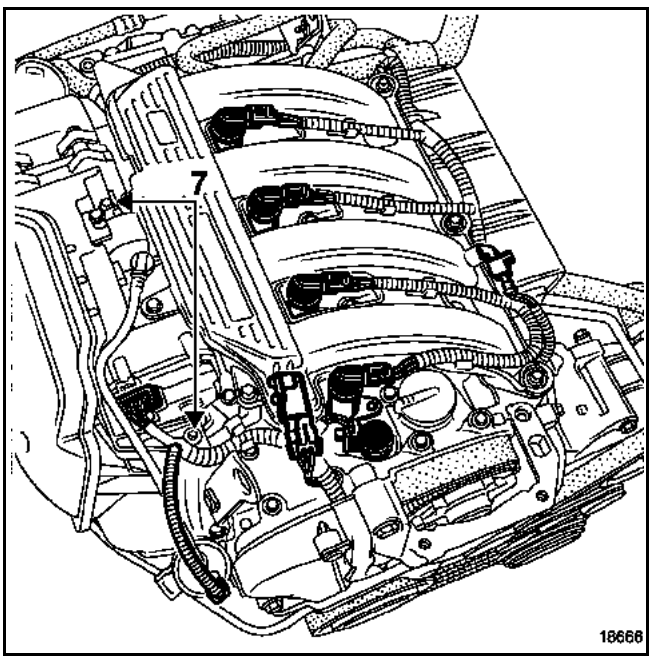
Débrancher le tuyau de dépression (4) du servofrein (sur le collecteur).

Déposer :
– les deux vis (5) du couvercle de filtre à air,
– le couvercle de filtre à air avec le filtre,
– la patte de fixation (6) du connecteur de sonde à oxygène afin de faciliter le passage du boîtier d'air.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer les deux vis (7) de fixation du boîtier de filtre à air.



Déposer le boîtier de filtre à air en le décalant sur la droite pour le faire sortir.

Le boîtier de filtre à air peut passer entre la baie de pare-brise, le moteur et l'amplificateur de freinage.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer les vis de fixation en respectant le couple de serrage.

NOTA :
Faire attention à la sortie de dépression allant du collecteur d'admission à l'amplificateur de freinage. La destruction de cette sortie entraînerait le remplacement du collecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

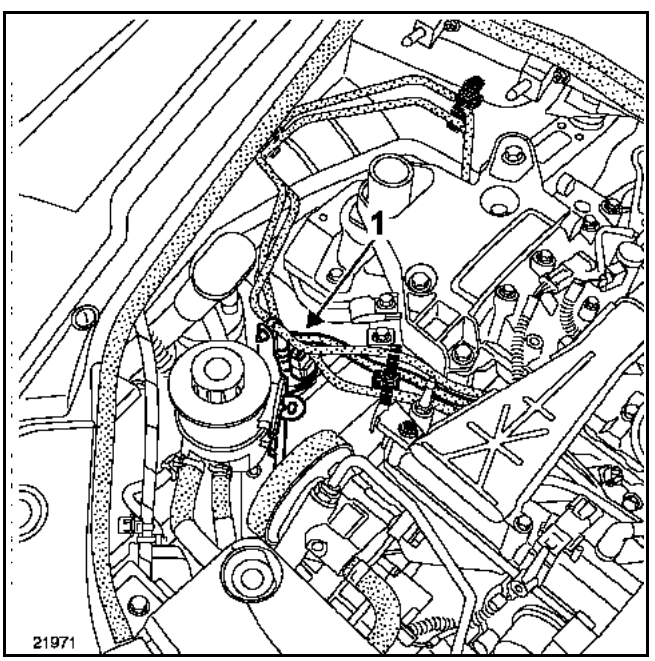
Couples de serrage	▽
vis boîtier papillon	1,3
vis du boîtier de filtre à air	0,9

DEPOSE

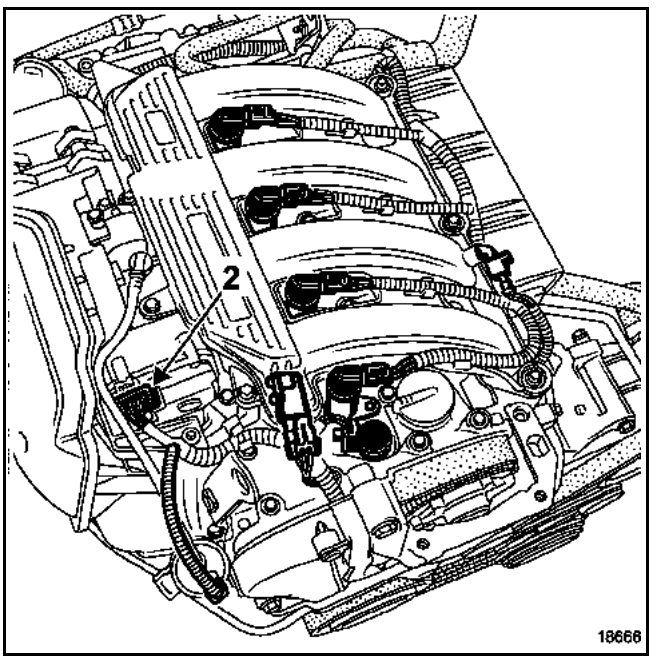
Débrancher la batterie.

La dépose du boîtier papillon motorisé nécessite la dépose du boîtier de filtre à air (voir chapitre **12A Mélange Carburé "Boîtier de filtre à air"**).

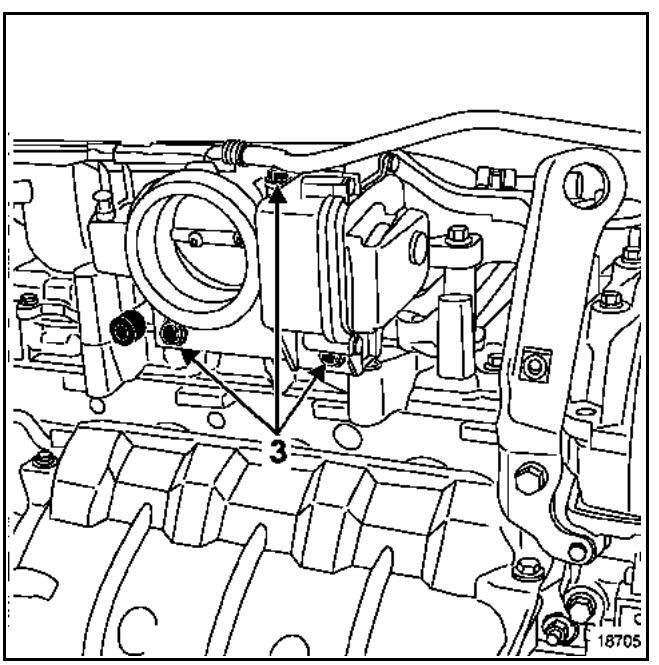
Débrancher le tuyau de réaspiration des vapeurs d'essence (1) au niveau de l'électrovanne de réaspiration des vapeurs d'essence.



Débrancher le connecteur (2) du boîtier papillon motorisé.



Déposer les trois vis (3) de fixation du boîtier papillon motorisé puis le boîtier papillon motorisé.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer le joint à chaque démontage du boîtier papillon. Utiliser de la graisse si nécessaire pour faciliter sa mise en place.

Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

A chaque mise sous contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage de ses butées mini et maxi.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

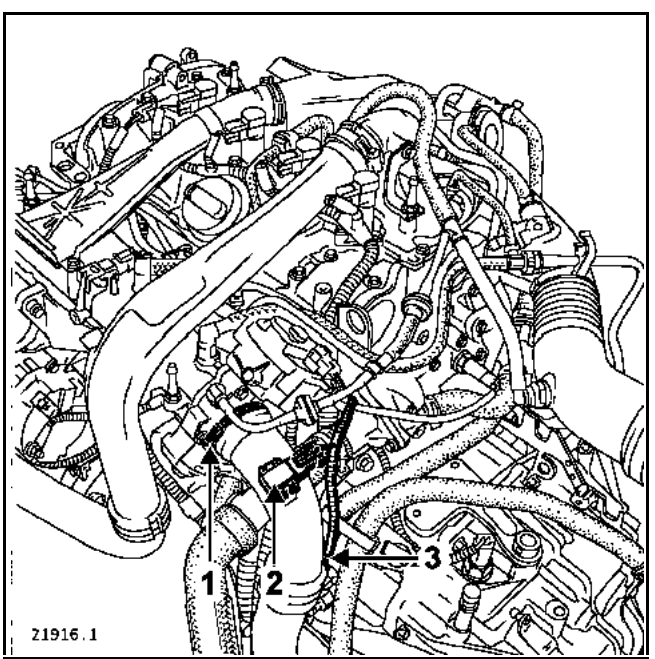
Couples de serrage	▽
vis boîtier papillon	1,3
vis du boîtier de filtre à air	0,9

DEPOSE

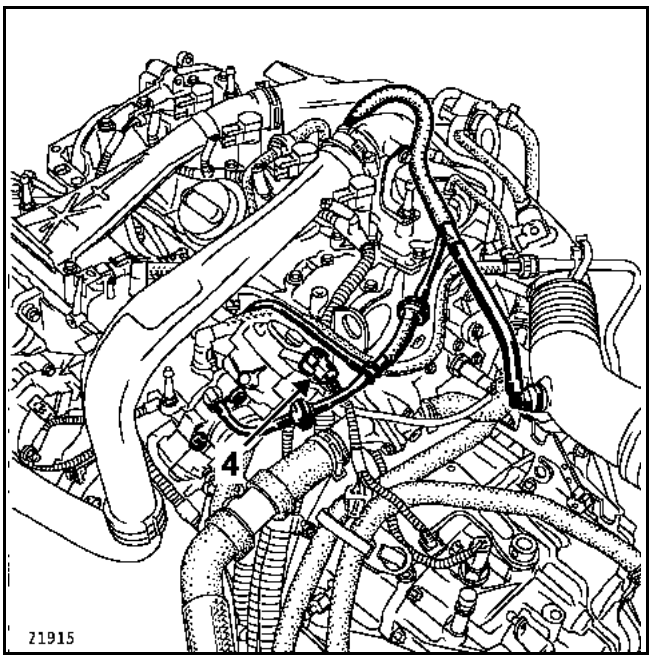
Débrancher la batterie.

Desserrer le collier (1).

Débrancher :
– le connecteur du capteur de pression de suralimentation (2),
– le connecteur de la sonde de température d'air (3),

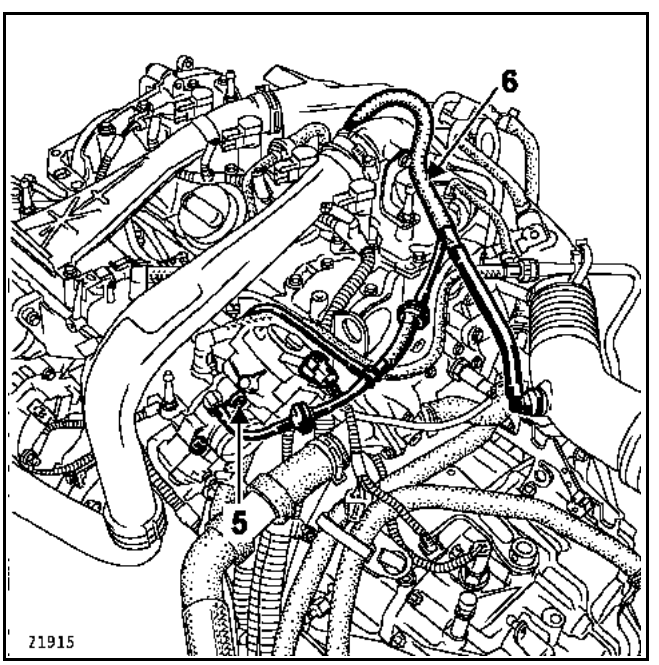


– le connecteur du boîtier papillon motorisé (4).



Déboîter le tuyau d'air échangeur-répartiteur.

Retirer les trois vis de fixation (5) du boîtier papillon.



Déposer le boîtier papillon avec le tuyau de réaspiration des vapeurs d'essence et des vapeurs d'huile (6).

Déclipper le tuyau (6) du boîtier papillon.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer le joint à chaque démontage du boîtier papillon.

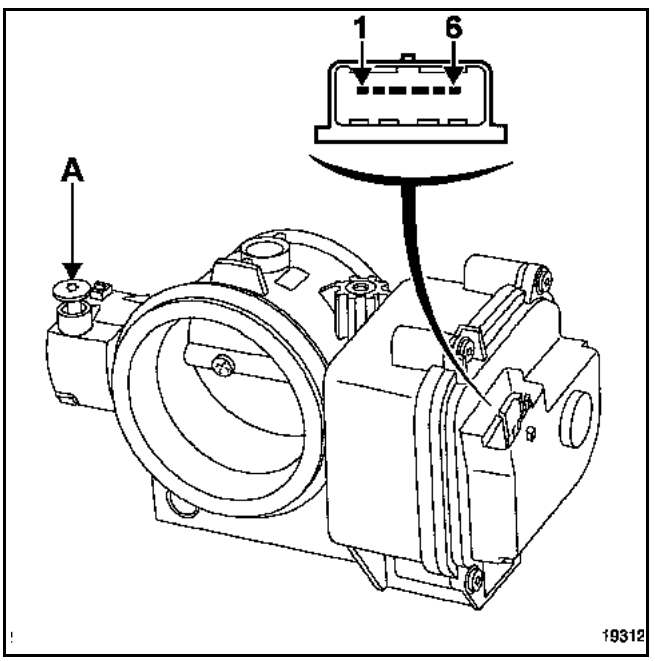
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

A chaque mise sous contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage de ses butées mini et maxi.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT :
Le boîtier papillon motorisé n'est pas réparable. Il est interdit de modifier la position de la vis de butée (A).

Moteur F4R Atmosphérique



AFFECTATION DES VOIES DU CONNECTEUR DU BOITIER PAPILLON

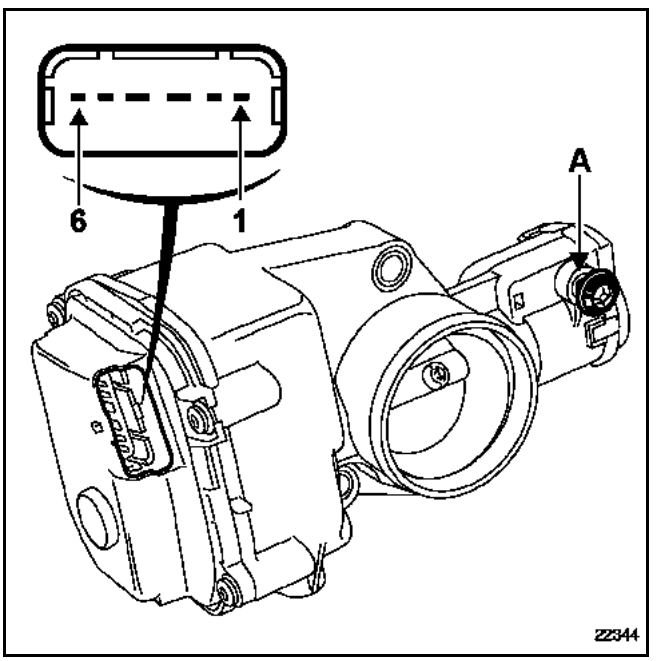
Connecteur du boîtier papillon motorisé

Voie	Désignation
1	Masse potentiomètres
2	Signal potentiomètre n° 1
3	- moteur
4	+ moteur
5	Alimentation + 5 V potentiomètres
6	Signal potentiomètre n° 2

Résistance moteur entre les **voies 3** et **4** :
1,6 Ω ± 0,3 Ω

Résistance potentiomètre entre les **voies 1** et **5** :
1000 Ω ± 250 Ω

Moteur F4R Turbocompressé



AFFECTATION DES VOIES DU CONNECTEUR DU BOITIER PAPILLON

Connecteur du boîtier papillon motorisé

Voie	Désignation
1	Masse potentiomètres
2	Signal potentiomètre n° 1
3	- moteur
4	+ moteur
5	Alimentation + 5 V potentiomètres
6	Signal potentiomètre n° 2

Résistance moteur entre les **voies 3** et **4** :
1,6 Ω ± 0,3 Ω

Résistance potentiomètre entre les **voies 1** et **5** :
1500 Ω ± 300 Ω

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis boîtier papillon	**0,8 ± 0,1 daN.m**
vis boîtier filtre à air	**1 daN.m**

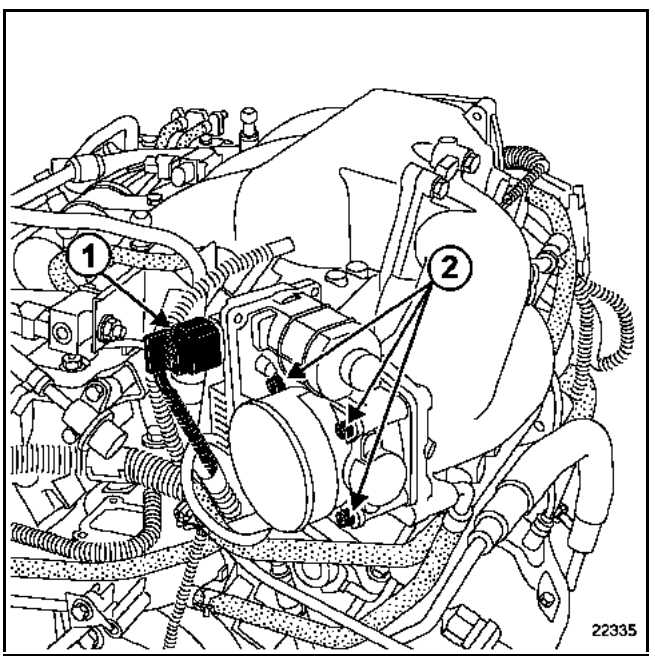
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer le couvercle du boîtier de filtre à air (voir chapitre **12A**, **Mélange carburé, Filtre à air**).

Déposer le conduit d'aspiration d'air.

Débrancher le connecteur du boîtier papillon motorisé (**1**).



Retirer les quatre vis de fixation du boîtier papillon (**2**).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

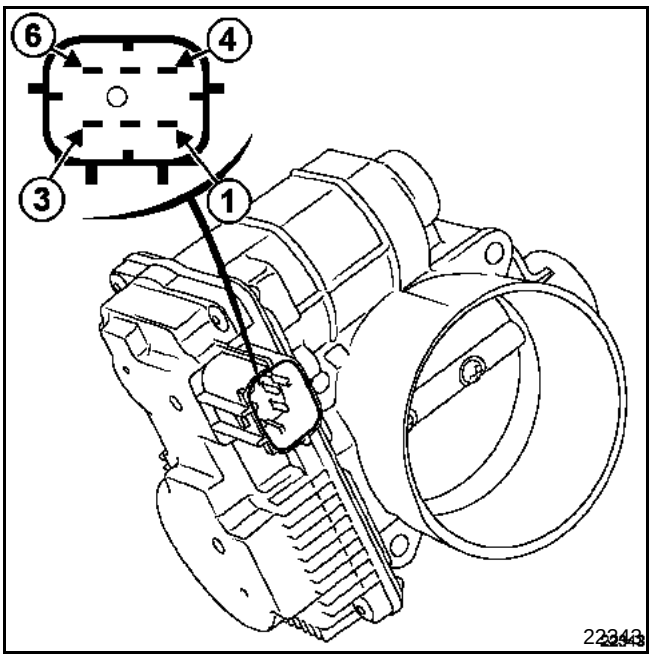
Remplacer le joint à chaque démontage du boîtier papillon. Utiliser de la graisse si nécessaire pour faciliter sa mise en place.

A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage de ses butées MINI et MAXI.

Contrôler à l'aide de l'outil de diagnostic que cet apprentissage soit bien effectué.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT
Le boîtier papillon motorisé n'est pas réparable.



BRANCHEMENT

Connecteur du boîtier papillon

Voie	Désignation
A1	Alimentation **+ 5 V**
A2	Signal potentiomètre piste n° 2
A3	Alimentation moteur -
A4	Signal potentiomètre piste n° 1
A5	Masse potentiomètres
A6	Alimentation moteur +

Résistance moteur entre les voies A3 et A6 : **1 à 15 Ω à 25 °C**

Résistance des potentiomètres entre les voies A1 et A5 : **875 à 1625 Ω à 25 °C**

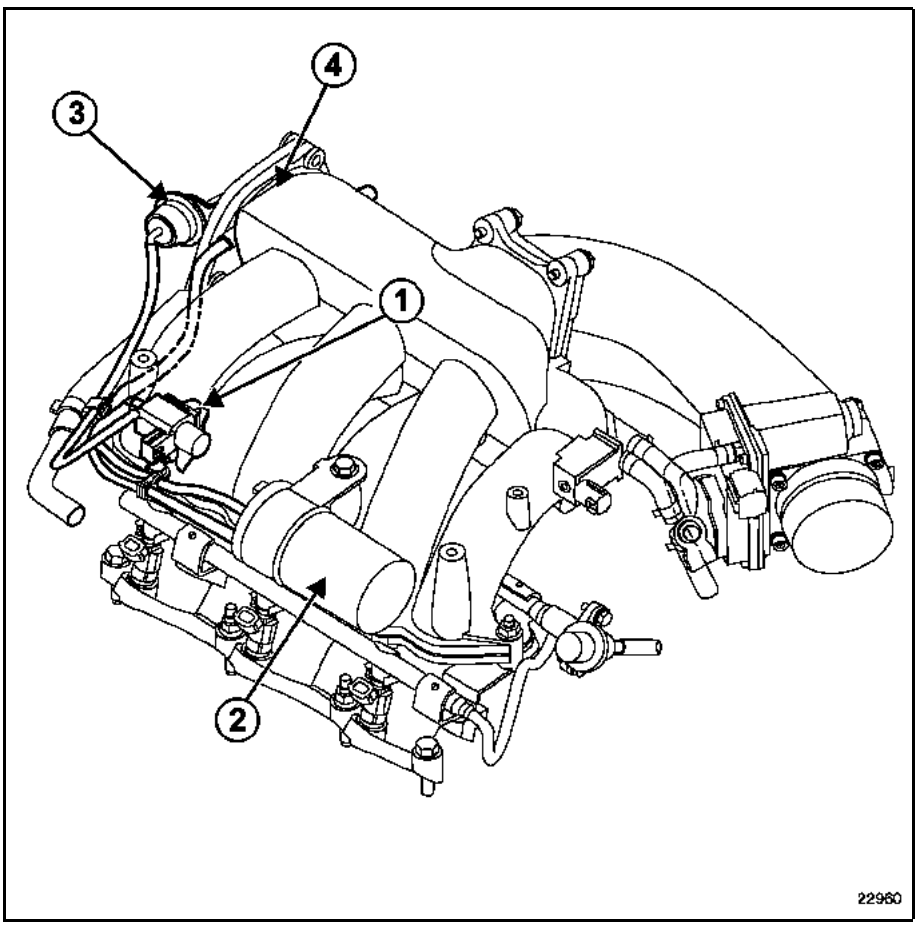
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE - REPOSE

La dépose - repose du volet d'air ne comporte pas de difficultés particulières.

Remplacer les joints par des joints neufs.

Serrer les vis de fixation du volet au couple de **1,9 ± 0,2 daN.m**.



PARTICULARITE

Le collecteur d'admission est équipé d'un volet d'air d'admission variable.

Après le débitmètre, le collecteur d'admission se sépare en deux parties alimentant chacune un banc de cylindres. Un volet d'air permet, soit d'isoler les deux bancs de cylindres, soit de les faire communiquer. Ce système permet d'optimiser le couple moteur.

Le calculateur d'injection commande une électrovanne (**1**), qui met en liaison la dépression du collecteur d'admission via une réserve de vide (**2**), avec le poumon de commande (**3**) du volet d'air (**4**).

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Au repos, l'électrovanne n'est pas pilotée, le volet d'air est ouvert.

1. Au ralenti ou pleine charge, le volet d'air est **ouvert**.

2. L'électrovanne est pilotée, le volet d'air **se ferme**, lorsque les conditions suivantes sont réunies :
- hors phase de lancement démarreur,
- potentiomètre papillon **hors Pied Levé**,
- température d'eau **≥ à -49 °C**,
- régime moteur compris entre **1600 et 3600 ± 200 tr/min**,
- temps d'injection **> à 0,5 millisecondes**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis de fixation du tuyau de recirculation des gaz d'échappement	2,5 ± 0,5
vis de fixation du boîtier diffuseur	2,2 ± 0,4

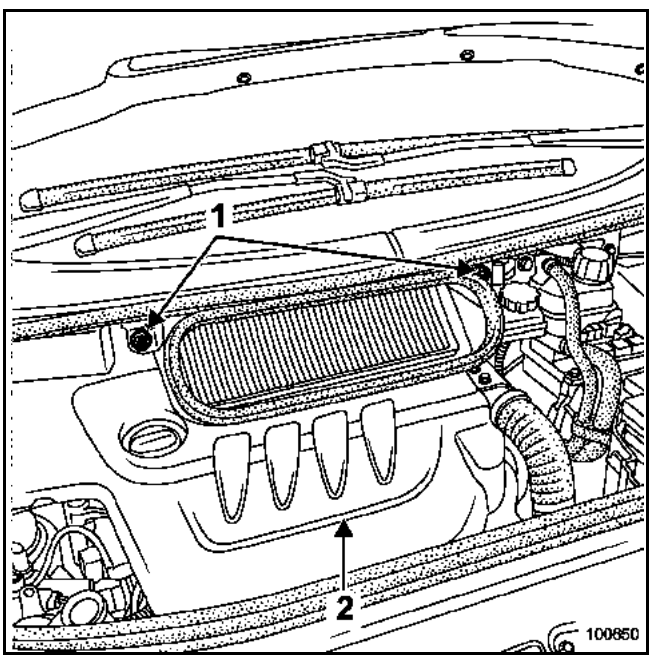
BOITIER DIFFUSEUR

Ce boîtier est situé entre l'échangeur air-air et le collecteur d'admission. Il intègre la vanne électrique de recirculation des gaz d'échappement et le système d'arrêt moteur.

DEPOSE

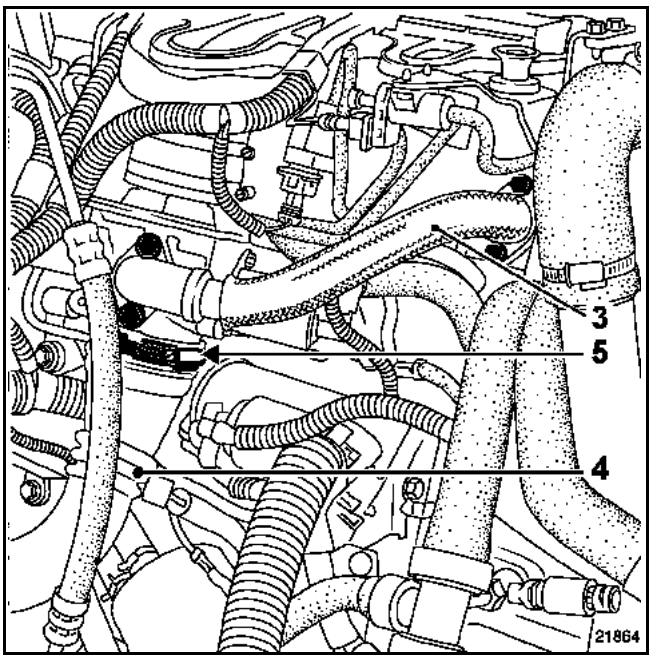
Débrancher la batterie.

Déposer :
– les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur (2),



– le tuyau de recirculation des gaz d'échappement (3) ainsi que ses joints d'étanchéité. Prévoir le remplacement du tuyau et des joints au remontage.

Déboîter le tuyau d'air échangeur - boîtier diffuseur (4), en desserrant le collier (5).

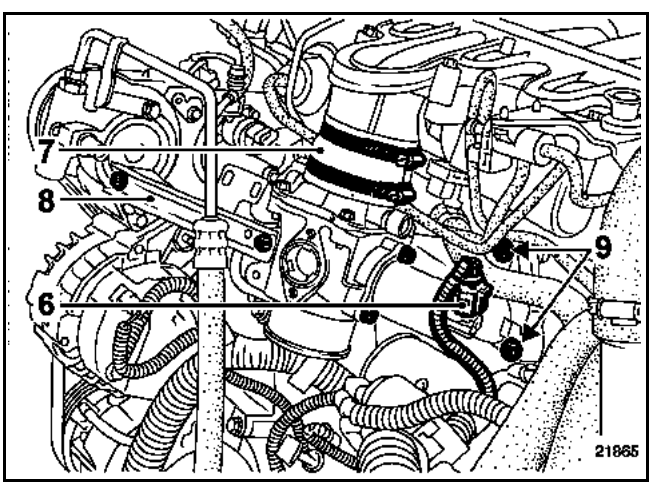


Débrancher les tuyaux pneumatiques :
– du poumon du volet étouffoir,
– de la réserve de dépression située derrière le boîtier diffuseur.

Débrancher le connecteur (6) de l'électrovanne de commande de recirculation des gaz d'échappement.

Desserrer les colliers du tuyau de raccordement (7) avec le collecteur d'admission.

Déposer :
– la patte de régidification (8) entre le boîtier diffuseur et la pompe de direction assistée,
– les trois vis (9) de fixation du boîtier diffuseur,
– le boîtier diffuseur avec la vanne électrique de recirculation des gaz d'échappement.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Respecter les couples de serrage.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

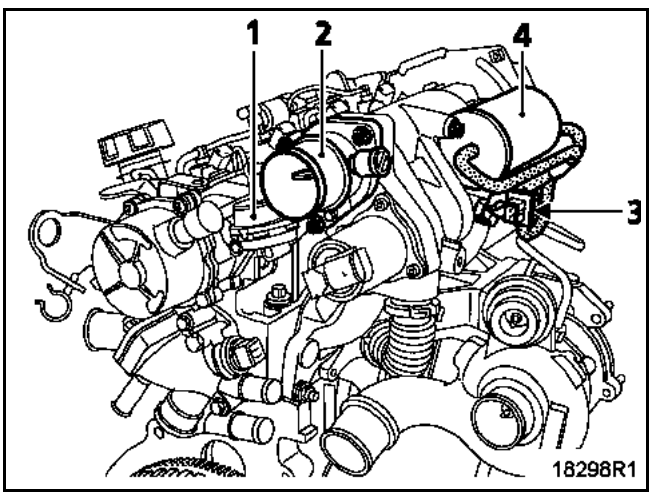
Couple de serrage	▽
vis de l'étouffoir	0,8

BUT

Le système a pour but d'arrêter le moteur rapidement après la coupure du contact.

DESCRIPTION

Le système se compose :
– d'un poumon (1) actionnant le papillon,
– d'un papillon (2),
– d'une électrovanne (3),
– d'une réserve de dépression (4).



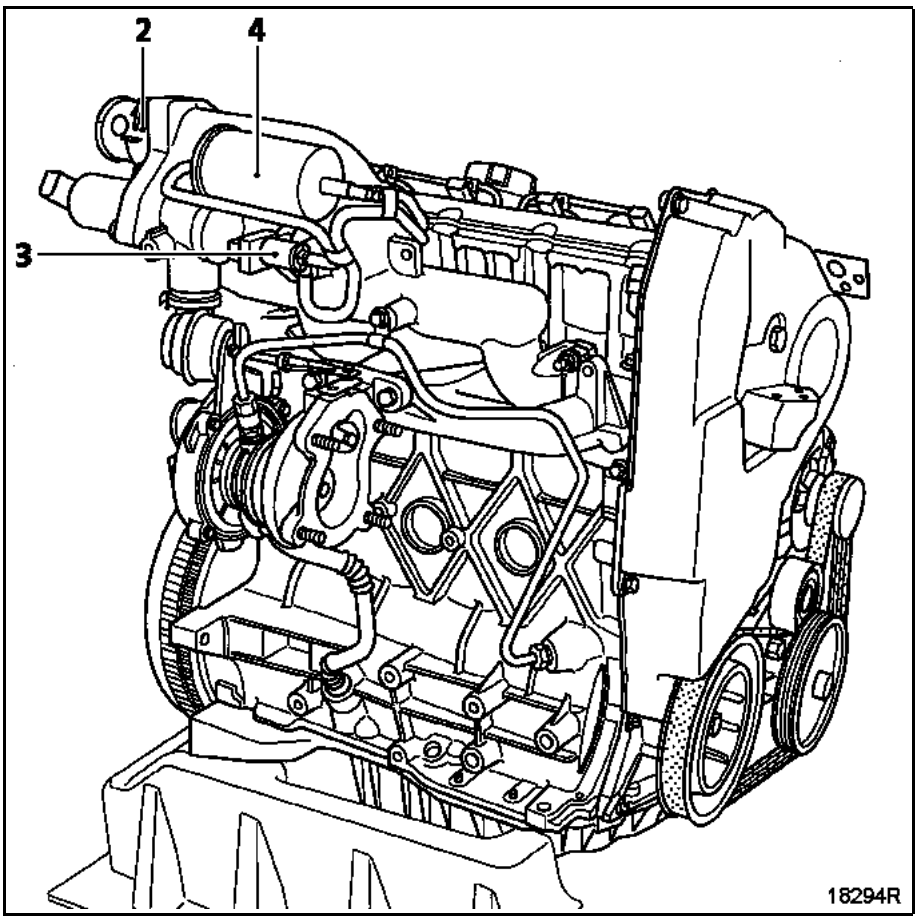
FONCTIONNEMENT

A la coupure du contact, l'électrovanne met en relation la réserve de dépression et le poumon.

Celui-ci est soumis à la dépression ; ce qui a pour effet de fermer le volet d'arrivée d'air.

Le moteur ne peut plus aspirer d'air, il s'arrête immédiatement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



PAPILLON

DEPOSE

Débrancher, sur le poumon, la Durit de dépression.

Déposer les trois vis de fixation.

Extraire l'ensemble papillon - poumon.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer le joint.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

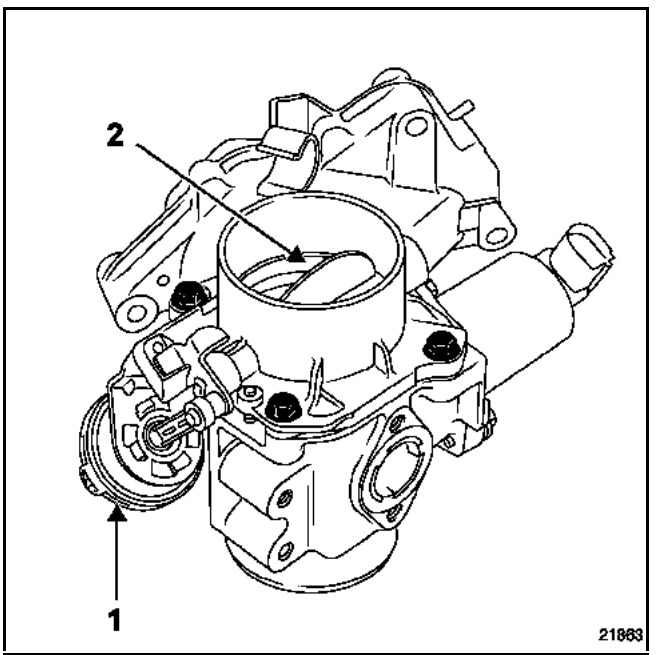
Couple de serrage	
vis de fixation volet étouffoir	1,2

BUT

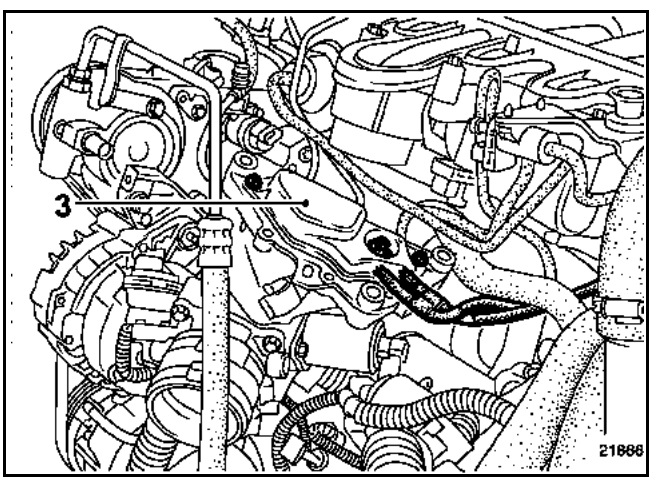
Le système a pour but d'arrêter le moteur rapidement après la coupure du contact.

DESCRIPTION

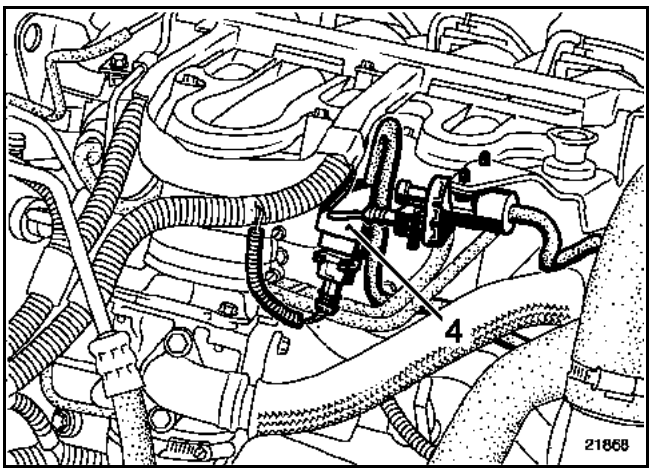
Ce système se compose :
– d'un poumon (1) actionnant le volet étouffoir,
– d'un volet étouffoir (2),



d'une réserve de dépression (3),



– d'une électrovanne (4).



FONCTIONNEMENT

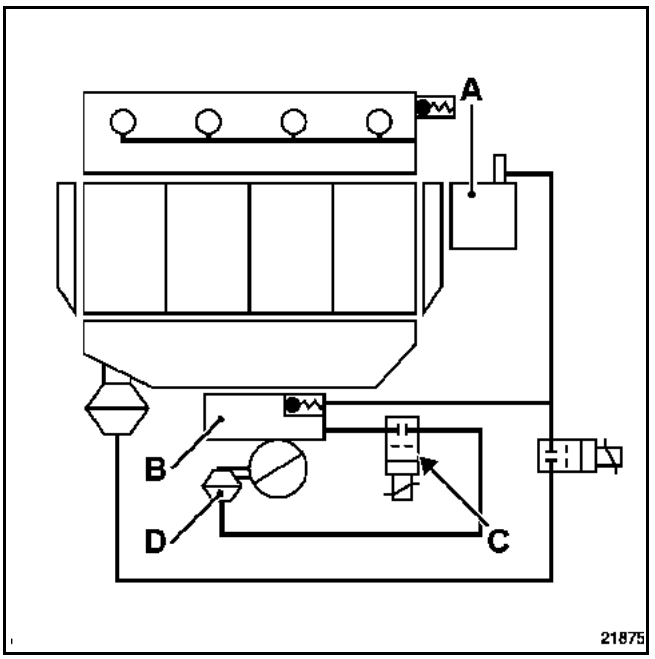
A la coupure du contact, l'électrovanne met en relation la réserve de dépression et le poumon de commande volet étouffoir.

Celui-ci est soumis à la dépression ; ce qui a pour effet de fermer le volet d'arrivée d'air.

Le moteur ne peut plus aspirer d'air, il s'arrête immédiatement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SCHÉMA DE PRINCIPE

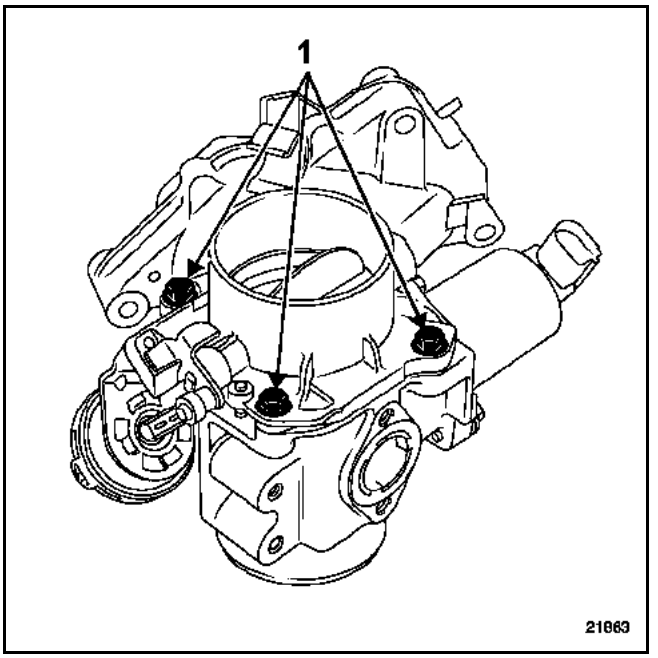


A Pompe à vide
B Réserve de dépression munie d'un clapet anti-retour
C Electrovanne d'arrêt moteur
D Poumon de commande du volet étouffoir

DEPOSE DU VOLET ÉTOUFFOIR

Pour déposer le volet étouffoir, il est nécessaire de déposer le boîtier diffuseur (voir chapitre **12A Mélange carburé "Boîtier diffuseur"**).

Déposer les quatre vis (1) du volet étouffoir puis déposer l'ensemble papillon - poumon.



REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

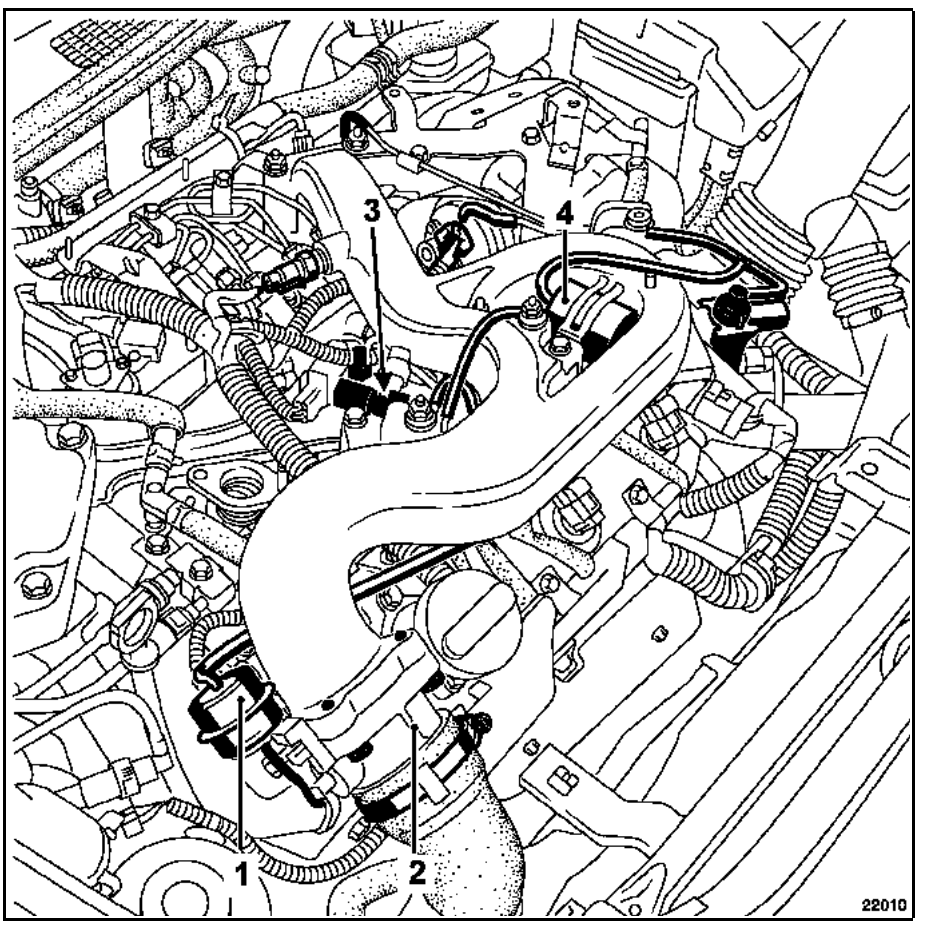
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BUT

Le système a pour but d'arrêter le moteur progressivement et sans à-coups après la coupure du contact.

DESCRIPTION

Le système se compose :
– d'un poumon (1) actionnant le papillon,
– d'un volet étouffoir (2),
– d'une électrovanne de commande (3),
– d'une réserve de dépression (4).



FONCTIONNEMENT

A la coupure du contact, l'électrovanne met en relation la réserve de dépression et le poumon.

Celui-ci est soumis à la dépression ; ce qui a pour effet de fermer le volet d'arrivée d'air.

Le moteur ne peut plus aspirer d'air, il s'arrête immédiatement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couple de serrage	⌀
fixations de l'étouffoir	**0,8**

DEPOSE DE L'ETOUFFOIR

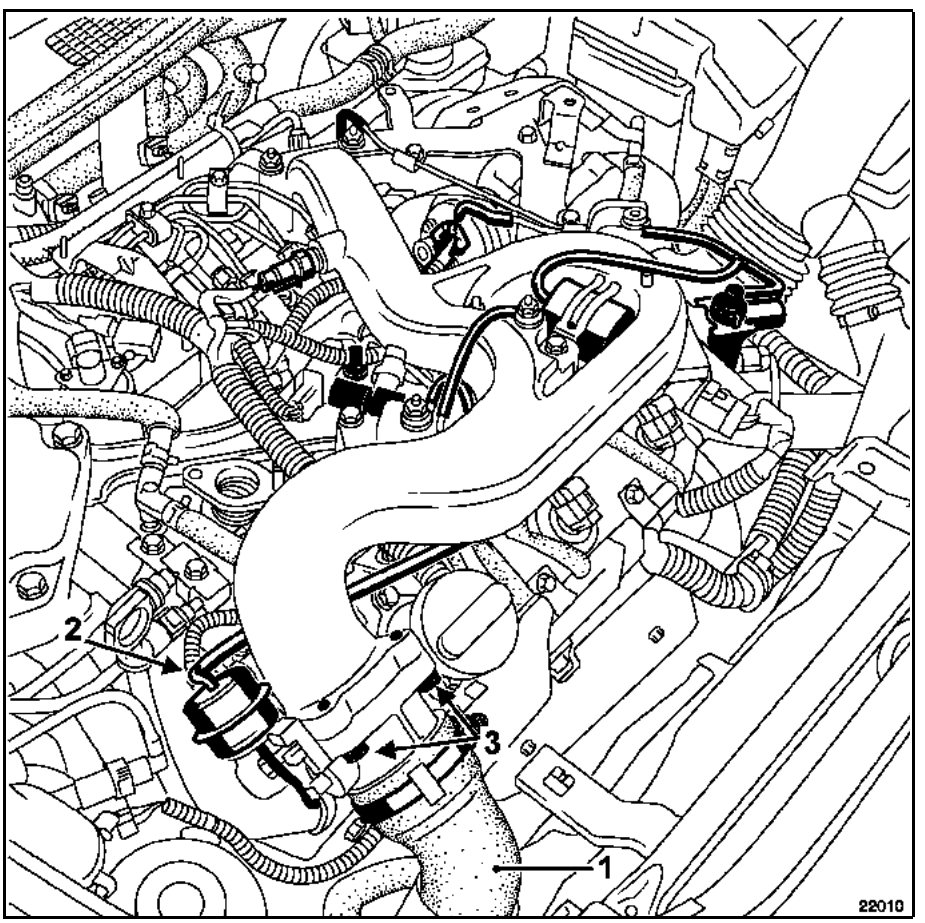
Débrancher :
– le conduit d'aspiration d'air (1),
– le tuyau de dépression sur le poumon (2).

Déposer :
– les quatre vis de fixation (3),
– l'ensemble volet - poumon.

REPOSE DE L'ETOUFFOIR

Remplacer le joint torique.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

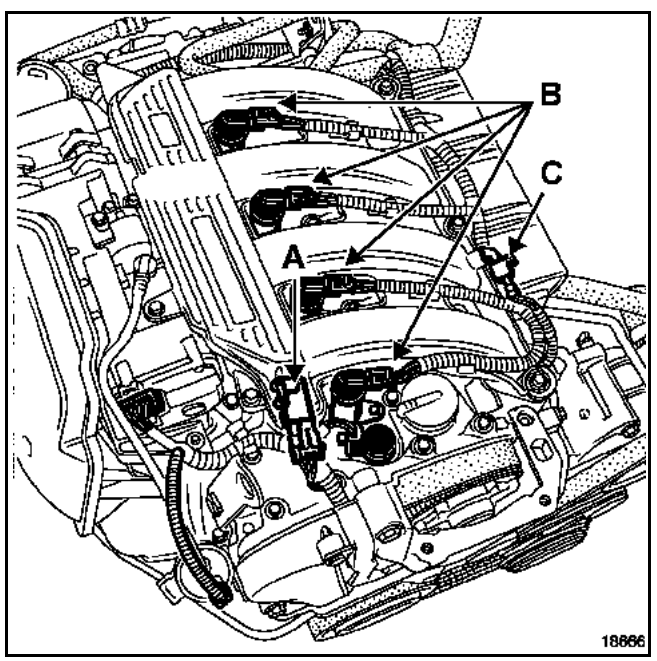
Couples de serrage	▽
vis du collecteur	0,9
vis du boîtier de filtre à air	0,9
vis boîtier papillon	1,3

DEPOSE

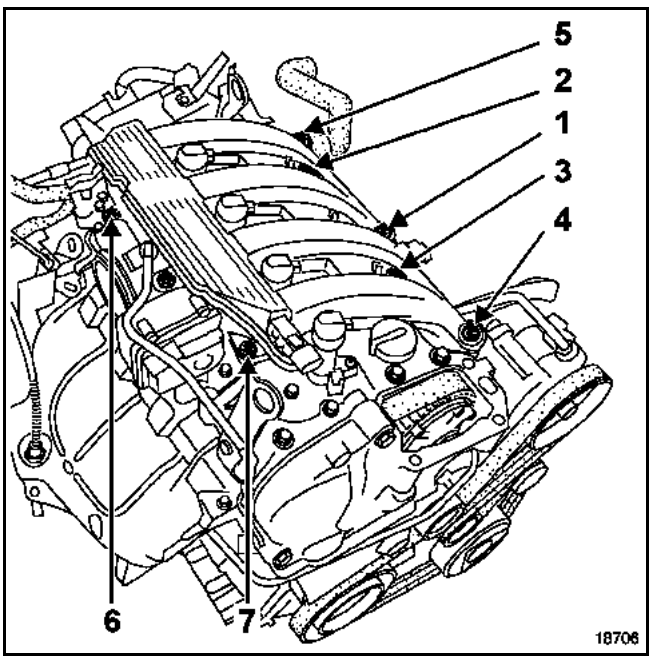
Débrancher la batterie.

La dépose du collecteur d'admission nécessite la dépose du boîtier de filtre à air (voir chapitre **12A Mélange Carburé "Boîtier de filtre à air"**) et du boîtier papillon motorisé (voir chapitre **12A Mélange Carburé "Boîtier papillon motorisé"**).

Débrancher :
– le capteur de pression collecteur (A),
– les bobines d'allumage (B),
– le capteur de température d'air (C).



Déposer :
– les sept vis de fixation du collecteur d'admission,
– le collecteur d'admission.



REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Prévoir le remplacement des joints toriques d'étanchéité du collecteur et du boîtier papillon.

Serrer les vis de fixation du collecteur en respectant le couple et l'ordre de serrage indiqué sur le schéma ci-dessus.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

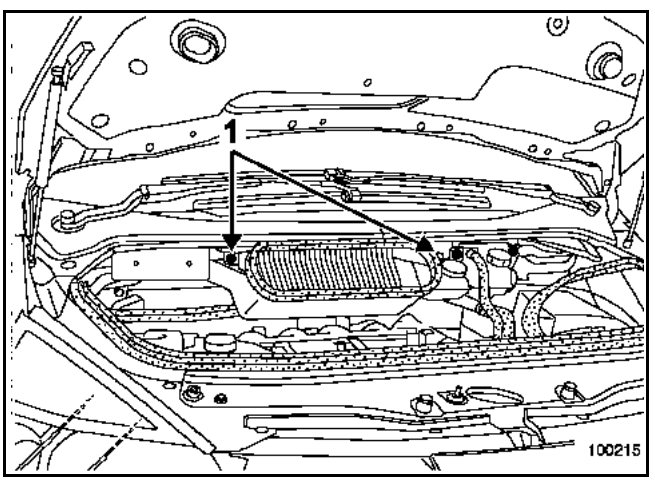
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	▽
vis du collecteur	2,1
vis boîtier papillon	1,3
vis de la rampe d'injection	0,8
vis du tuyau d'air échangeur - turbocompresseur	1
collier du tuyau d'air échangeur - turbocompresseur	0,5

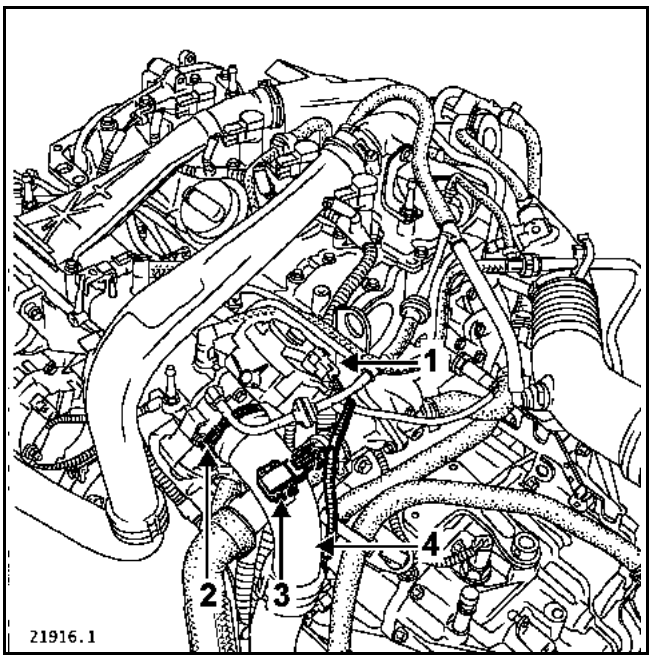
DEPOSE

Débrancher la batterie.

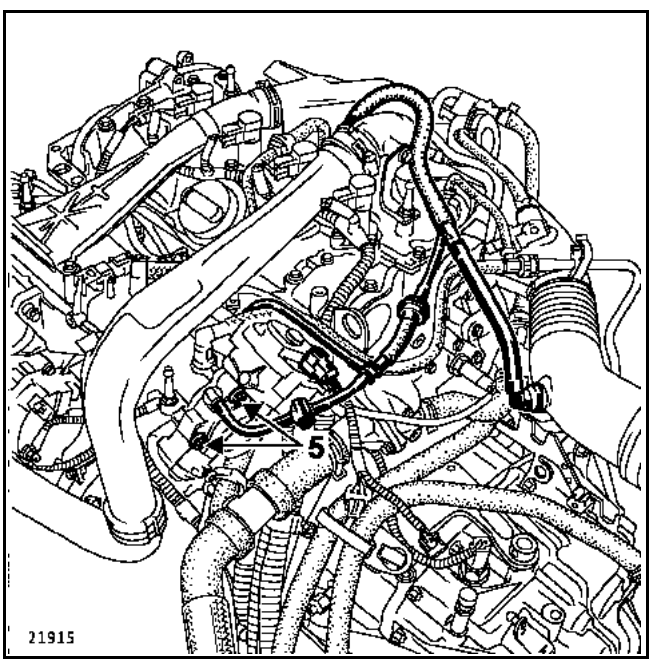
Déposer :
– les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
– le boîtier d'air.



Débrancher :
– le connecteur du boîtier de papillon motorisé (1),
– le tuyau d'air échangeur - boîtier papillon (2),
– le connecteur du capteur de pression de suralimentation (3),
– le connecteur de la sonde de température d'air (4).

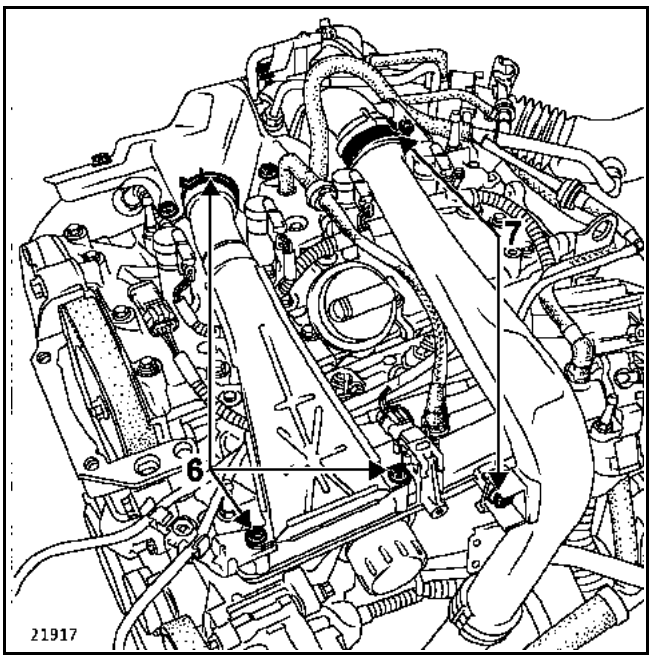


Déposer :
– les trois vis (5) de fixation du boîtier papillon,
– le boîtier papillon avec le tuyau de réaspiration des vapeurs d'essence et d'huile.

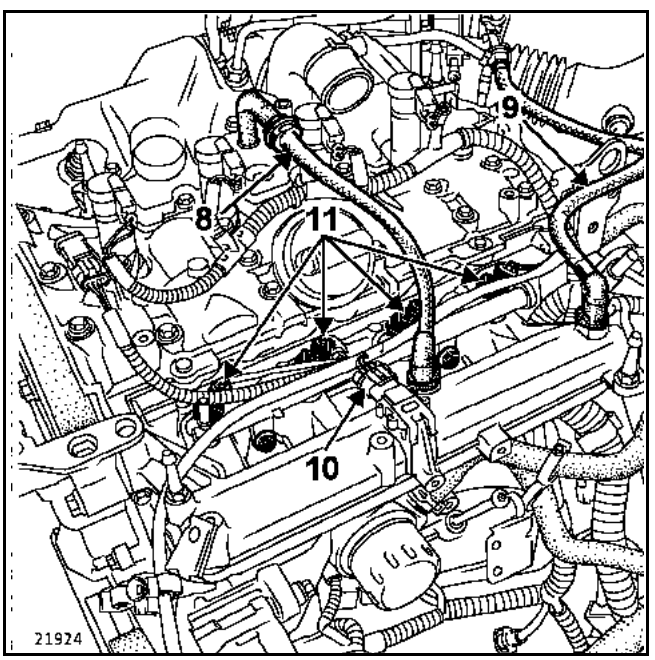


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

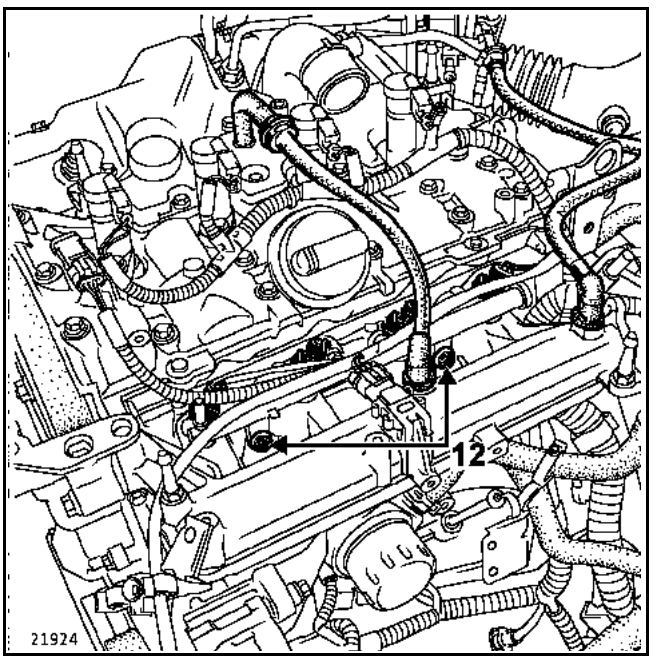
Déposer :
- le conduit d'air de l'écran thermique du turbocompresseur (6),
- le collier et la vis de fixation de la Durit d'air d'échangeur - turbocompresseur (7).



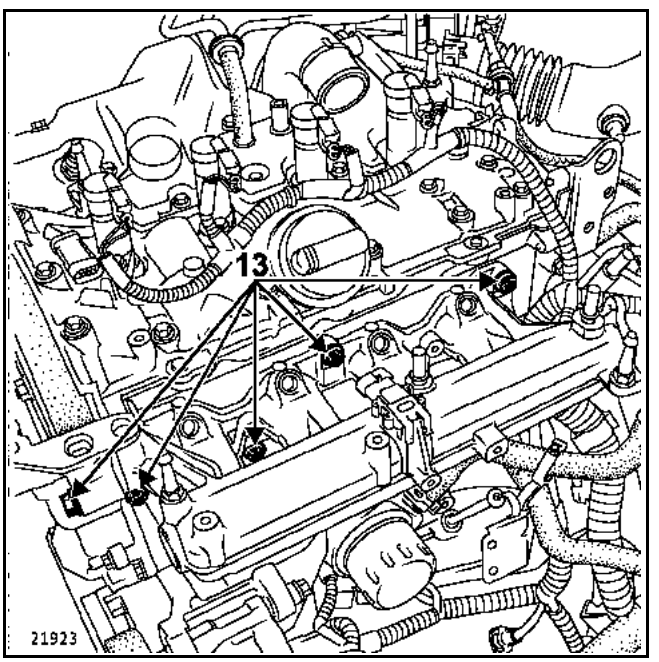
Débrancher :
- le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile du collecteur d'admission (8),
- le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage (9),
- le connecteur du capteur de pression du collecteur (10),
- les connecteurs des injecteurs (11).



Déposer :
- les deux vis de la rampe d'injection (12),
- la rampe d'injection,



Déposer :
- les huit vis de fixation du collecteur d'admission (13),
- le collecteur d'admission.



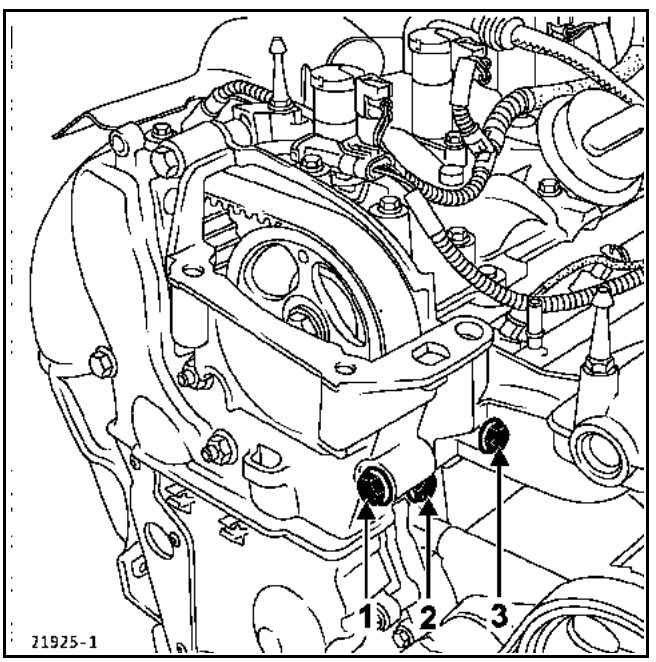
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

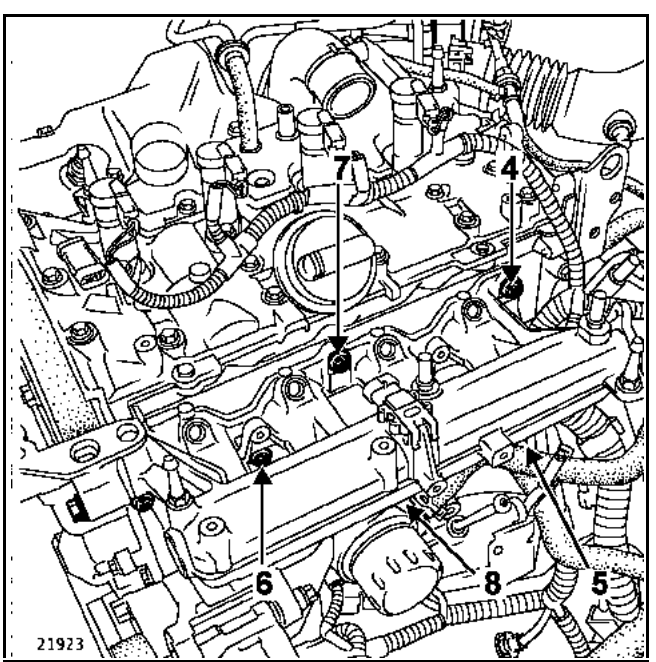
REPOSE

Remplacer le joint du collecteur d'admission et du boîtier papillon.

Approcher les vis du collecteur.

Respecter l'ordre (1-2-3-4-5-6-7-8) et le couple de serrage des vis de fixation du collecteur.





Pour les autres opérations de repose, procéder dans le sens inverse de la dépose.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

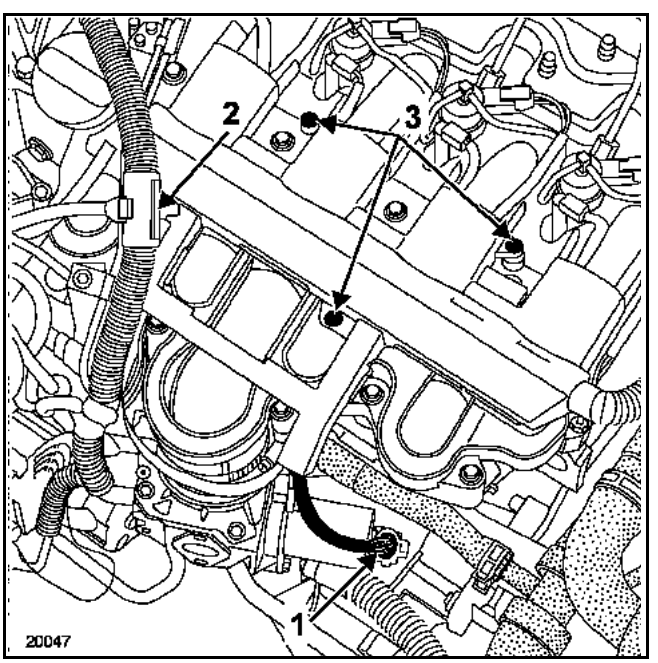
Couples de serrage	
vis de fixation du couvre-culasse	**1,2**
vis de fixation de la rampe d'injection	**2,3 ± 0,2**
ecrous des tuyaux haute pression	**2,5 ± 0,3**

DEPOSE

REMARQUE :
La dépose du collecteur d'admission nécessite la dépose des injecteurs, des tuyaux haute pression et de la rampe (voir chapitre **13B Injection diesel**).

Débrancher :
– les connecteurs des bougies de préchauffage,
– le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (1),
– déclipper le faisceau électrique (2) du protecteur en plastique.

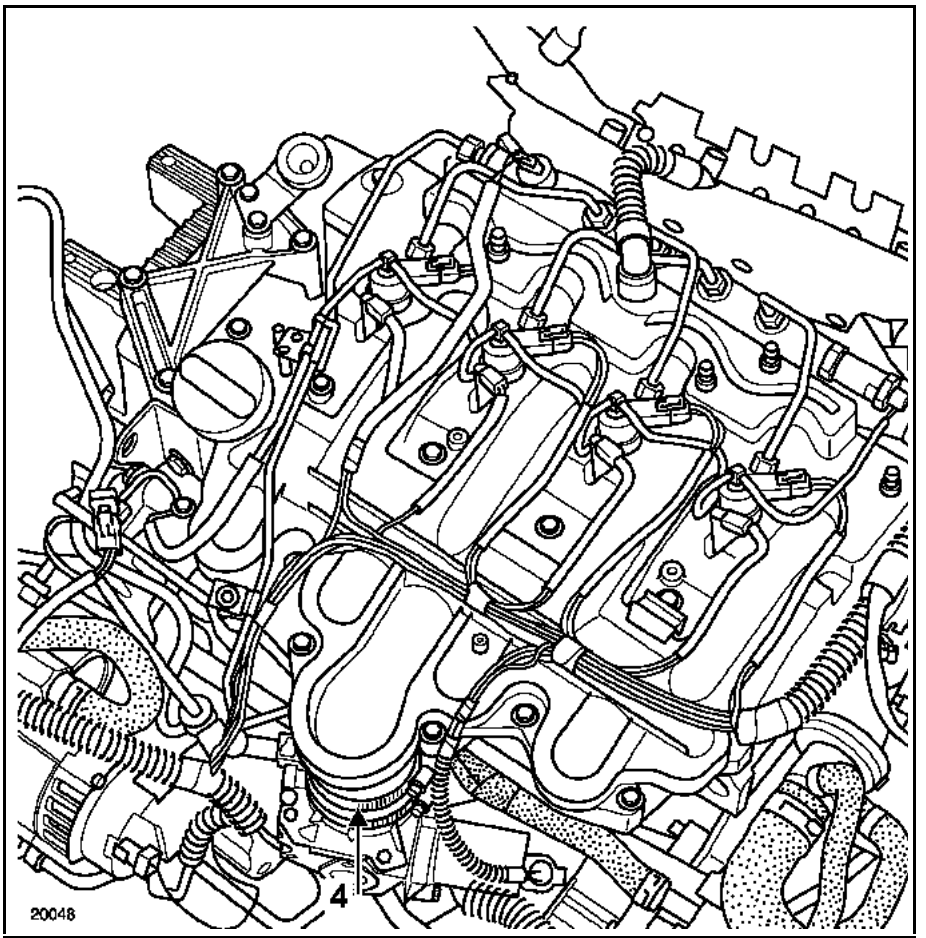
Déposer :
– le protecteur (3) du faisceau électrique.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

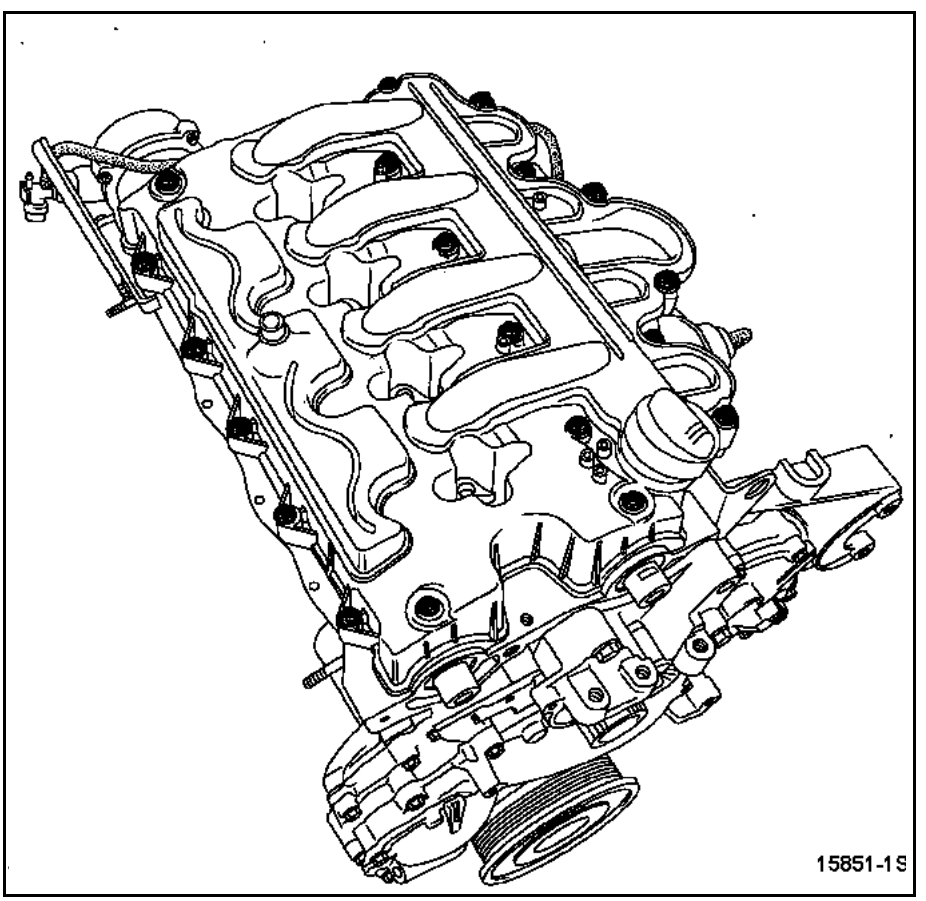
Ecarter les faisceaux électriques de façon à dégager le dessus du collecteur d'admission.

Desserrer le collier (4) du tuyau de raccordement boîtier étouffoir - collecteur d'admission.



Mettre en place le support moteur **Mot. 1367** et déposer le support pendulaire.

Déposer les vis de fixation du collecteur puis déposer celui-ci.

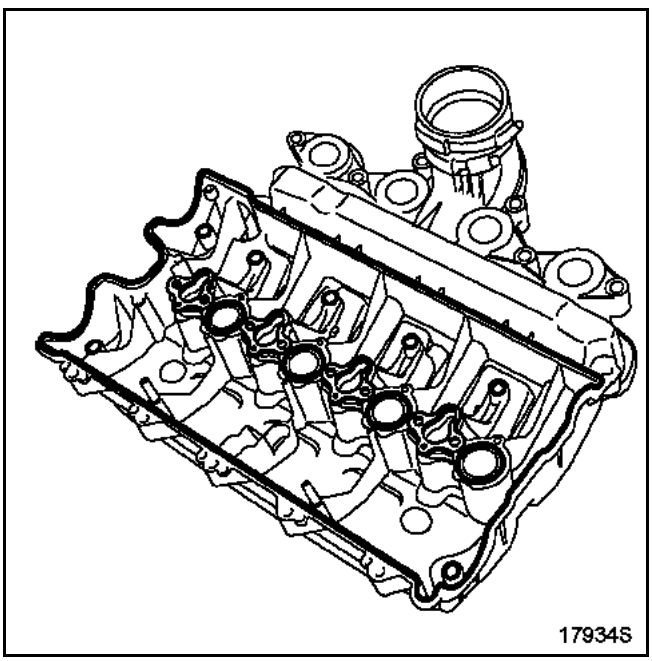


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

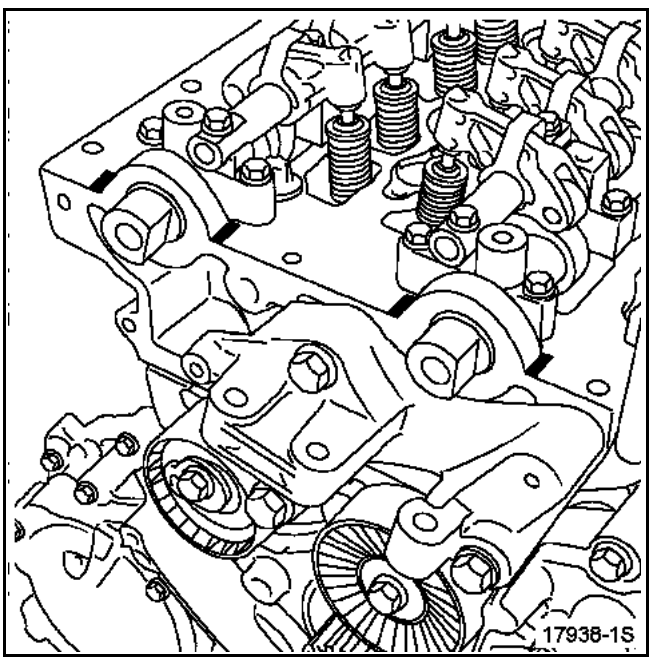
Remplacer les joints par des joints neufs.

Mettre en place tous les joints sur le couvre-culasse - collecteur d'admission.

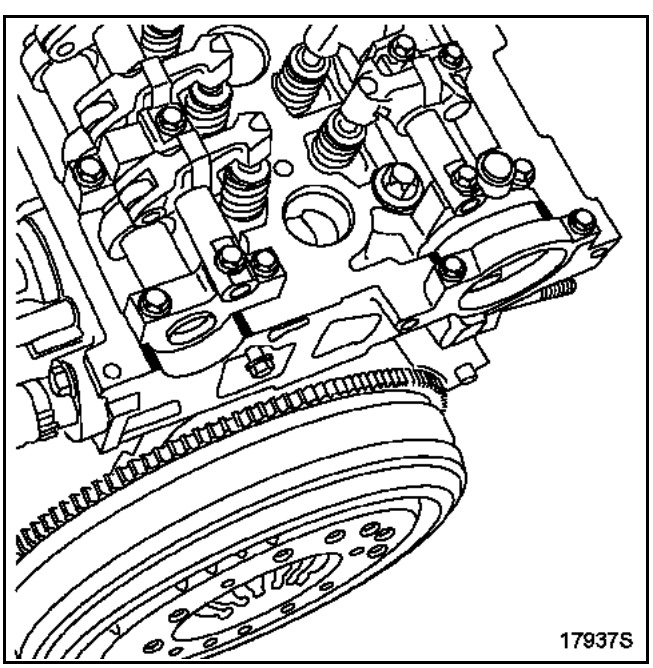


Appliquer du **Rhodorseal 5661** dans les angles des chapeaux de paliers d'arbres à cames et dans la demi-lune.

Côté distribution



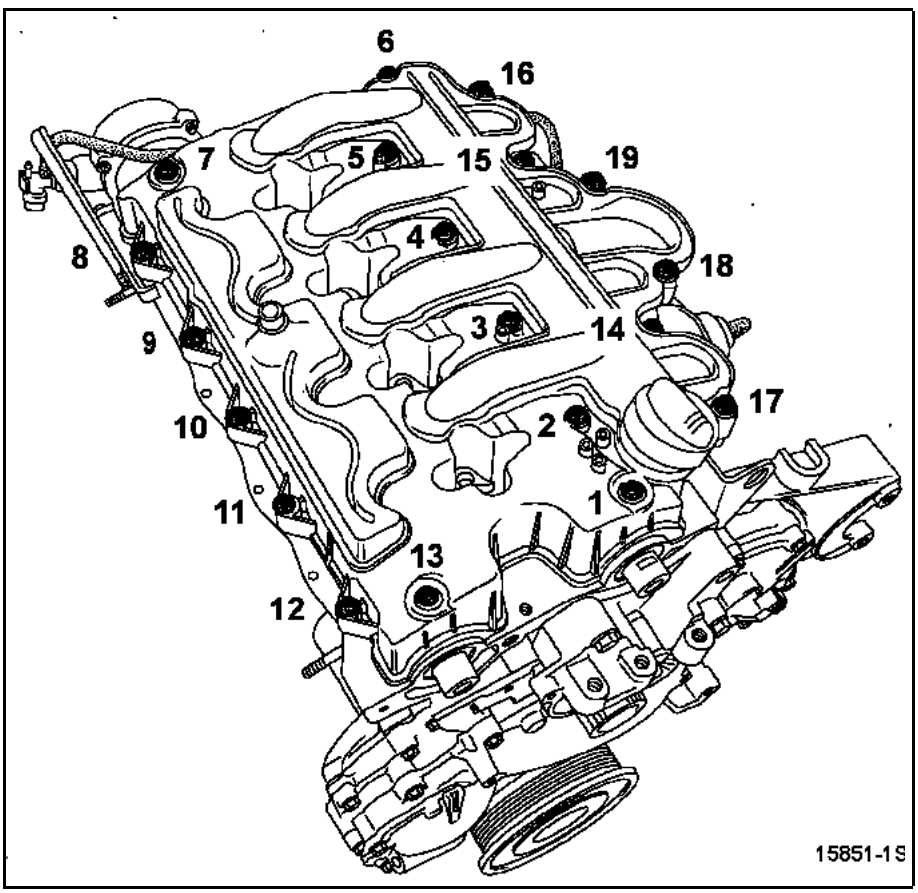
Côté volant moteur



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Reposer :
– le couvre-culasse - collecteur d'admission,
– les vis de fixation du couvre-culasse et les amener en contact, en mettant une goutte de **Loctite Frenbloc** sur les vis (1-2-4-6-8-10-12-13).

Serrer les vis au couple de serrage de **1,2 daN.m** en respectant l'ordre préconisé.



IMPORTANT :
Pour les autres opérations de repose, procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant **impérativement** l'ordre de montage et les couples de serrage préconisés pour la repose de la partie injection haute pression (voir chapitre **13B Injection diesel "Injecteur"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

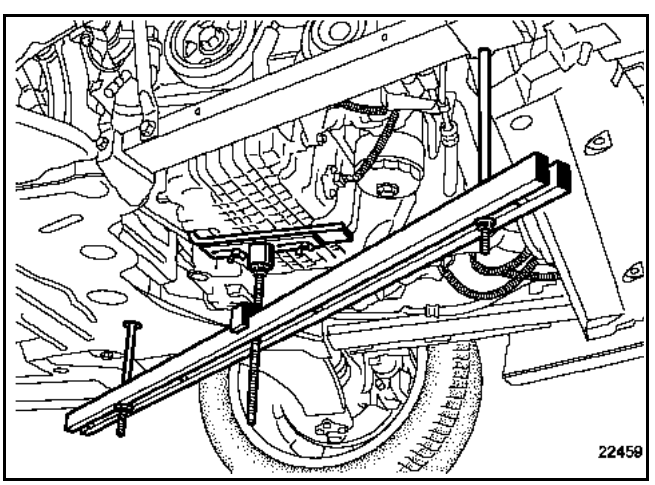
Couples de serrage	▽
fixations collecteur d'admission	**3,1**
fixations sur la caisse du limiteur de débattement	**10,5**
fixations sur le moteur de la coiffe de suspension pendulaire	**6,2**
fixations de la masse acoustique sur la caisse	**2,1**
fixation du tirant acoustique sur le collecteur d'admission avant	**2,5**

RESPECTER IMPERATIVEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE

DEPOSE

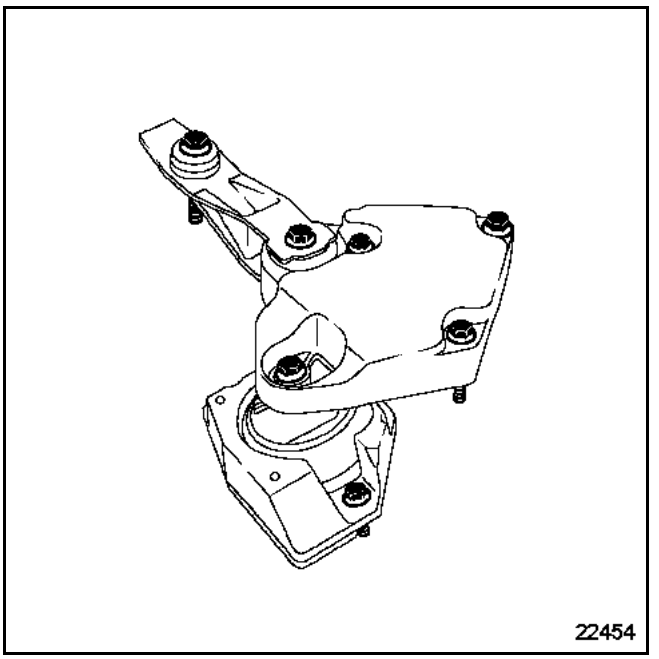
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

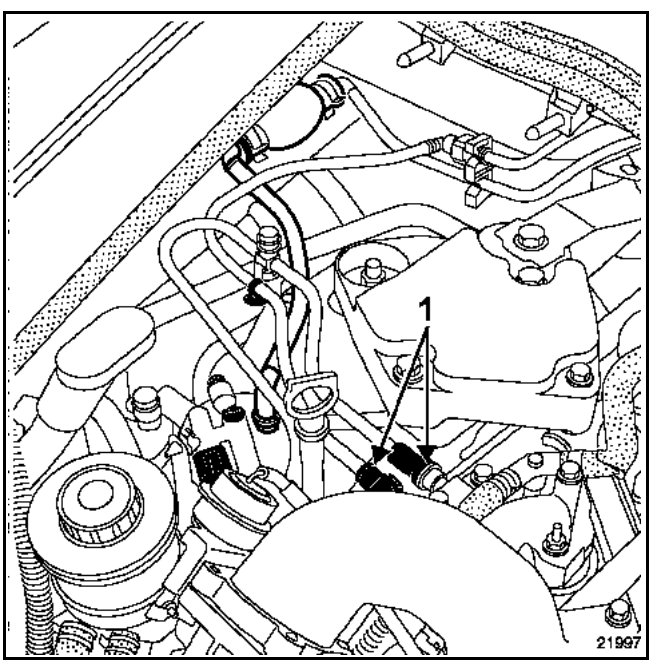


Mettre en place le support moteur **Mot. 1367-02**.

Dégager les conduits d'alimentation gazole sur la suspension pendulaire.



Déposer l'ensemble suspension pendulaire - limiteur de débattement.



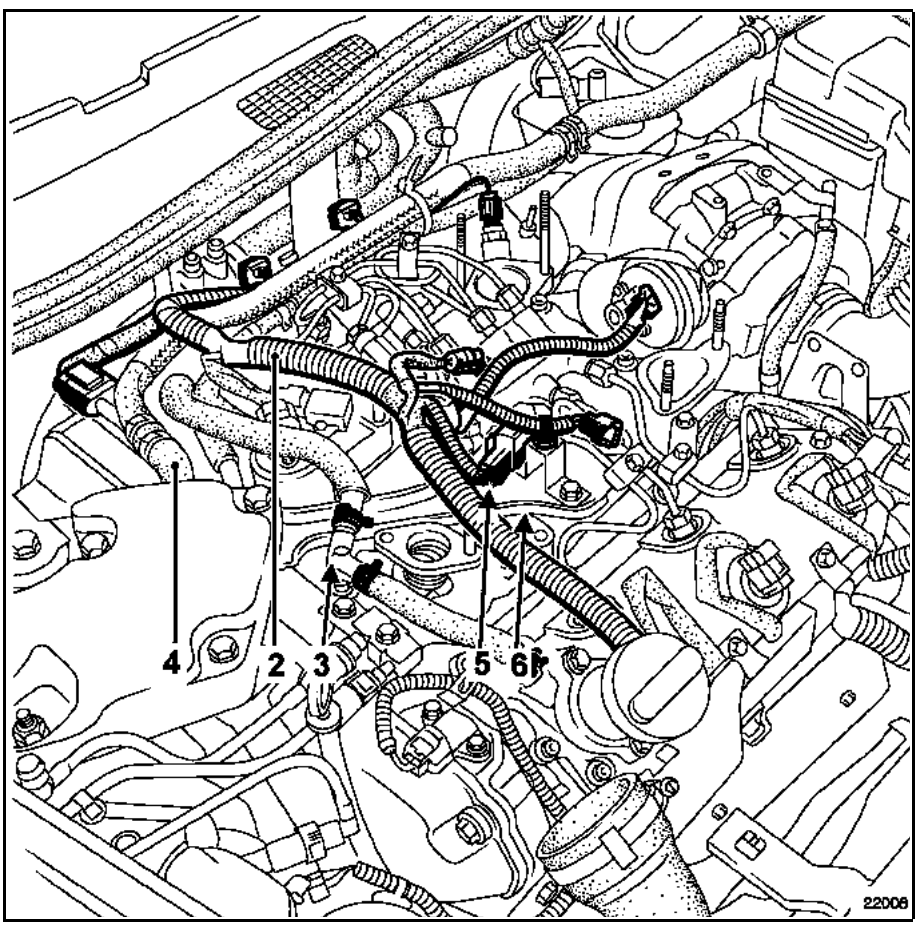
Débrancher les conduits d'alimentation et de retour de gazole (1) puis obturer les conduits à l'aide du8it de bouchons de propreté disponible au Magasin de Pièces de Rechange.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

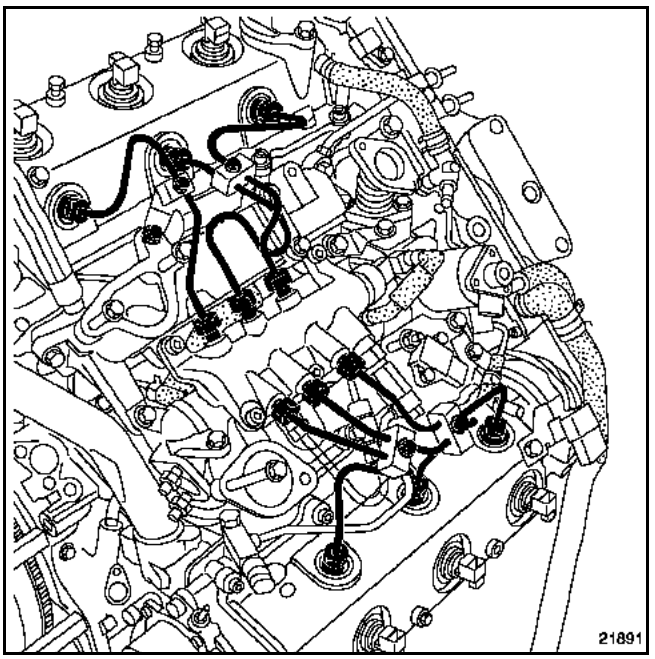
Déposer le répartiteur d'admission (**voir chapitre "Répartiteur d'admission"**).

Débrancher :
– les différents connecteurs et actuateurs du faisceau électrique (2) puis dégager celui-ci sur le côté,
– les conduits de recirculation de vapeurs d'huile sur le raccord en "T" (3) puis le tuyau (4). Dégager celui-ci sur le côté.

Dégager le connecteur (5) puis déposer le tirant acoustique (6).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Desserrer les raccords des tuyaux haute pression rampe-injecteurs.

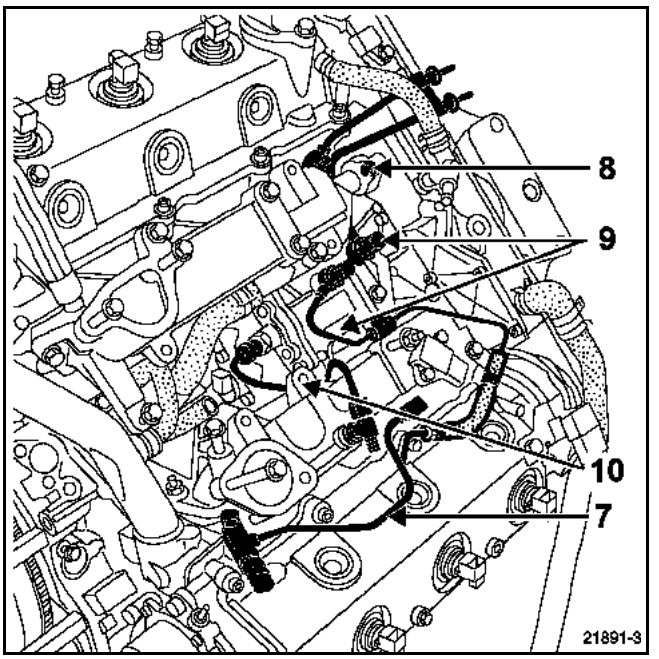
Si nécessaire, desserrer les brides de maintien des différents tuyaux.

Déposer les tuyaux haute pression.

Mettre en place les bouchons de propreté.

Déposer :
– les deux vis de fixation du poumon de régulation de pression de suralimentation puis dégager celui-ci sur le côté,
– la rampe haute pression (voir opération concernée au chapitre **13B Injection diesel "Rampe d'injection"**).

Déposer :
– l'ensemble vanne de recirculation des gaz d'échappement - échangeur (**voir opération concernée "Vanne de recirculation des gaz d'échappement - Echangeur"**),



– le conduit de retour (7) avec le capteur de température de gazole,
– les fixations du tube de recirculation des vapeurs d'huile (8),
– la bride puis les raccords sur la pompe et la culasse des tuyaux de retour et d'alimentation de gazole (9).

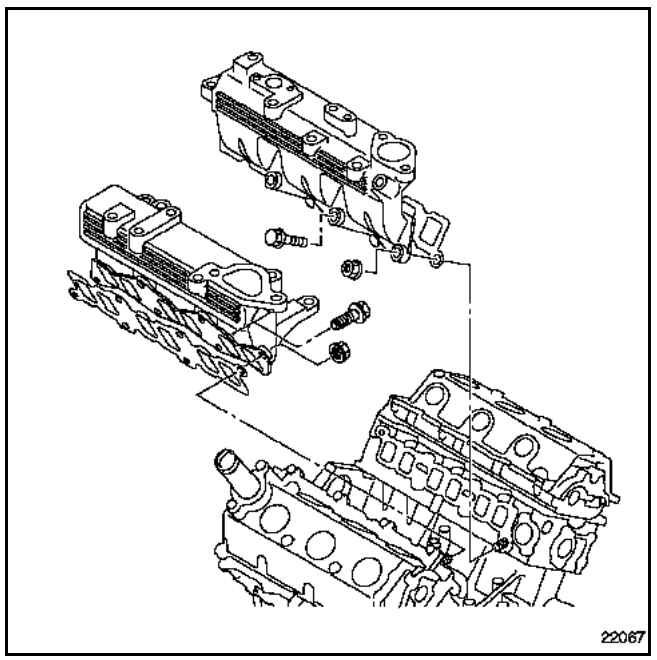
Dégager :
– le tuyau de recirculation des vapeurs d'huile sur le côté
– les tubes d'alimentation et de retour de gazole.

Déposer le tube haute pression de sortie de pompe (10) ainsi que le raccord intermédiaire sur le collecteur.

Mettre en place les bouchons de propreté.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– le collecteur du banc avant et/ou arrière,
– les joints.



REPOSE

Remplacer impérativement tous les joints d'étanchéité du circuit d'admission d'air.

Reposer le ou les collecteurs puis serrer les fixations en respectant le couple et l'ordre de serrage.

Reposer les conduits d'alimentation et de retour de gazole puis les serrer aux couples prescrits (voir opération chapitre **13B Injection Diesel "Pompe d'injection"**).

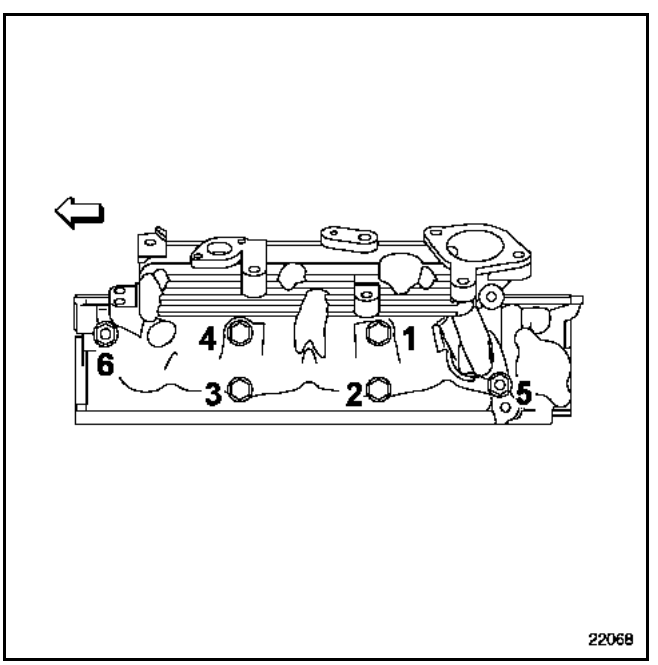
Reposer la rampe d'injection (voir opération chapitre **13B Injection Diesel "Rampe d'injection"**).

Remplacer impérativement les tuyaux haute pression et les serrer au couple prescrit (voir opération concernée au chapitre **13B Injection diesel "Tuyaux haute pression"**).

Pour les autres opérations de repose procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le réamorçage du circuit de gazole à l'aide de la poire d'amorçage.

Effectuer un contrôle de l'étanchéité du circuit haute pression après réparation (voir chapitre **13B Injection Diesel "Particularités"**).

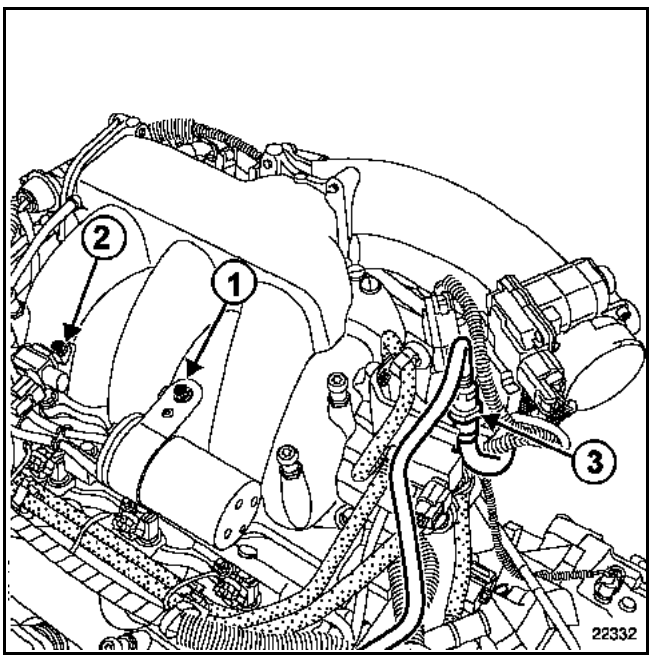


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

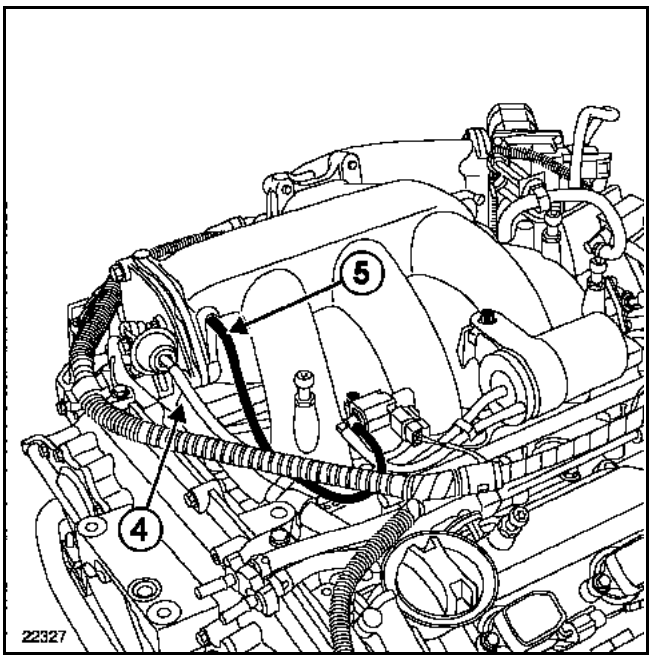
Couples de serrage	
écrous et vis du collecteur	**2,2 daN.m**
biellette de reprise de couple :	
– côté berceau	**10,5 daN.m**
– côté moteur	**18 daN.m**

DEPOSE

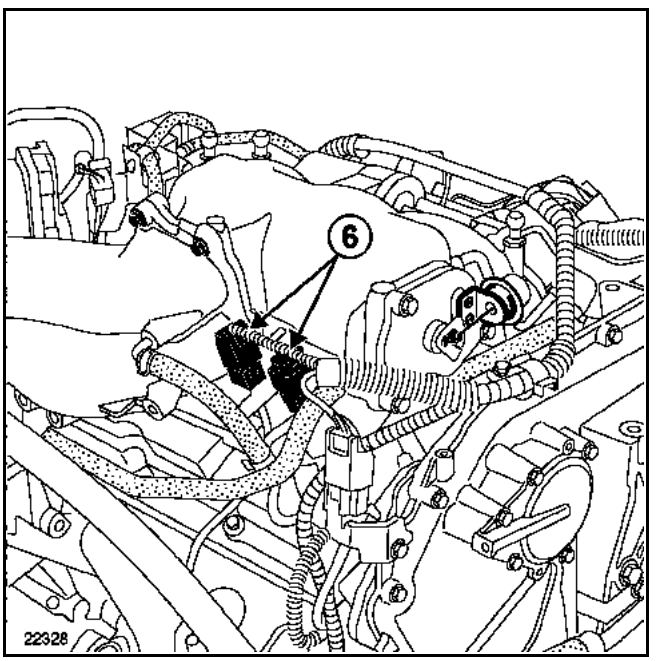
Débrancher la batterie.



Déposer :
- le couvercle du boîtier de filtre à air (voir chapitre **12A**, **Mélange carburé**, **Filtre à air**),
- le boîtier papillon motorisé (voir chapitre **12A**, **Mélange carburé**, **Boîtier papillon motorisé**),
- la réserve de vide (**1**),
- l'électrovanne de commande de volet d'air d'admission (**2**),
- la prise de dépression (**3**) pour l'amplificateur de freinage.



Débrancher :
- les tuyaux sur le poumon de commande (**4**),
- le tuyau (**5**) sur le collecteur,



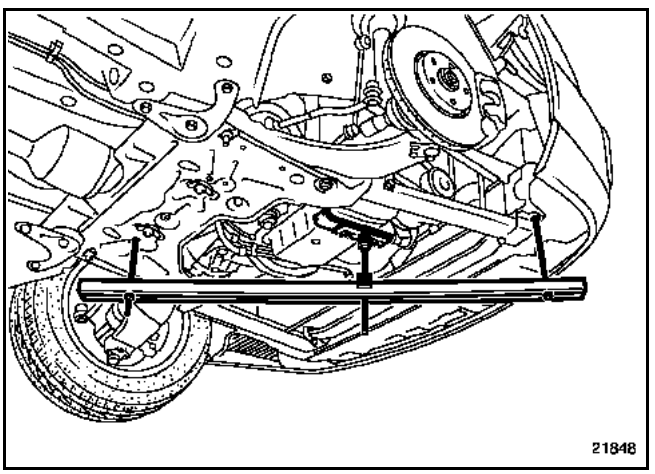
Débrancher :
- l'électrovanne de commande de l'absorbeur des vapeurs d'essence,
- les connecteurs de sondes à oxygène (**6**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

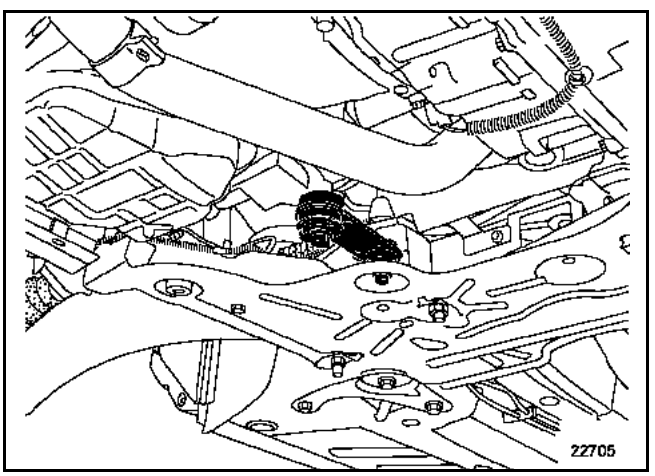
Mettre en place des pince-Durit sur les Durit de réchauffeur du collecteur d'admission.

Débrancher les deux Durit.

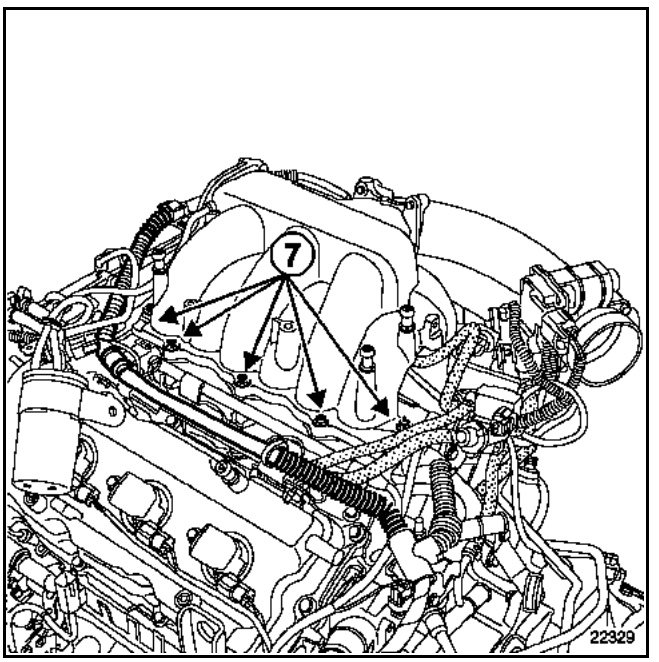
Positionner le support moteur inférieur (Mot. 1367-02).



Déposer la biellette de reprise de couple.

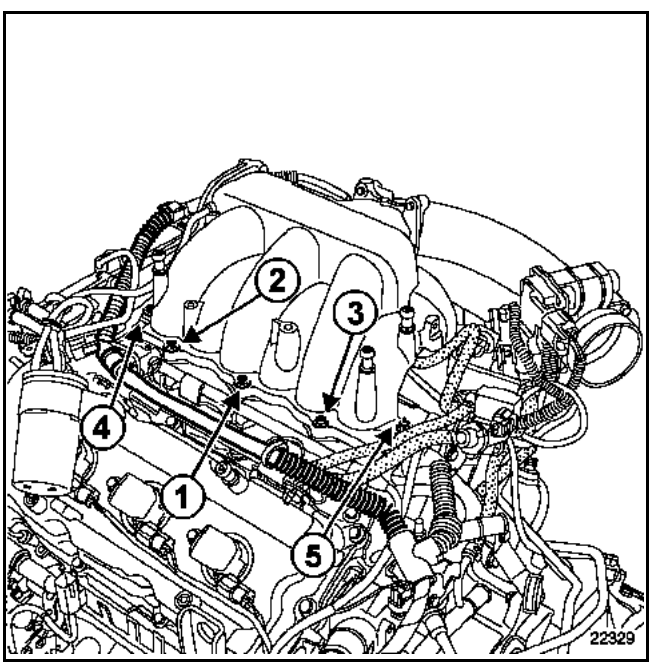


Déposer le support pendulaire côté distribution.



Déposer :
– les vis et écrous du collecteur d'admission (**7**),
– le collecteur.

REPOSE



Remplacer le joint par un joint neuf.

Nota :
Respecter le couple et l'ordre de serrage des fixations du collecteur d'admission.

Effectuer la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre **19A**).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couple de serrage	▽
vis de la cale porte injecteurs	2,1

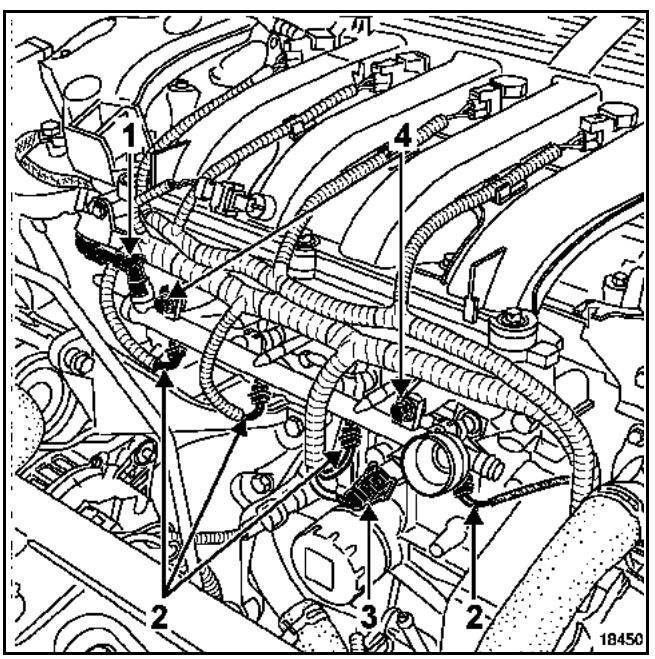
DEPOSE

Débrancher la batterie.

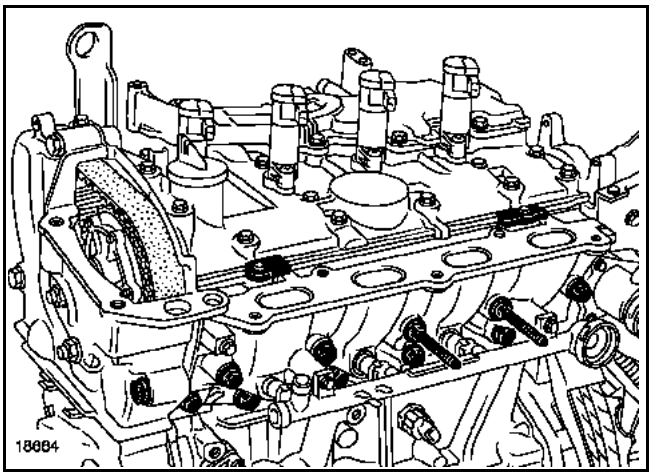
La dépose de la cale porte injecteurs nécessite la dépose du collecteur d'admission (voir chapitre **12A Mélange Carburé "Collecteur d'admission"**).

ATTENTION :
Lors de la dépose des injecteurs ou de la rampe d'injection, prendre garde à la quantité de carburant se trouvant dans la rampe et le raccord. Protéger l'alternateur.

Déposer :
– le protecteur de rampe,
– le raccord d'arrivée et de carburant (1) de la rampe sans pincer le tuyau,
– les connecteurs des injecteurs (2),
– le connecteur du capteur de cliquetis (3),
– les vis de fixation de la rampe (4),
– la rampe d'injection.

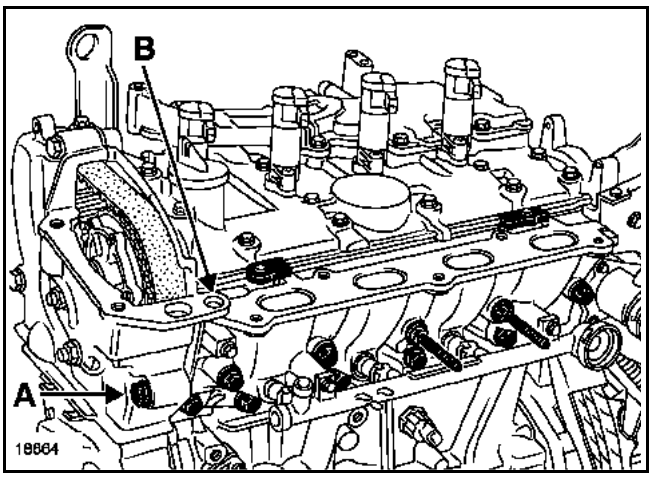


Déposer :
– les vis de fixation de la cale porte injecteurs,
– la cale porte injecteurs.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



Remplacer le joint de la cale porte injecteurs.

Reposer la cale porte injecteurs et mettre en place toutes les vis de fixation de la cale porte injecteurs.

Serrer la vis (A) à la main de façon à plaquer la cale porte injecteurs contre le support pendulaire.

Serrer la vis (B) de façon à plaquer la cale porte injecteurs en hauteur contre le support pendulaire.

Serrer les vis et écrous de fixation de la cale en respectant le couple de serrage.

Pour les autres opérations de repose, procéder dans le sens inverse de la dépose.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couple de serrage	▽
vis de fixation du répartiteur d'admission	1,2

DEPOSE

REMARQUE :
La dépose du répartiteur d'admission nécessite la dépose du collecteur d'admission (voir chapitre **12A Mélange carburé "Collecteur d'admission"**).

Débrancher :
– le connecteur de l'électrovanne de commande de recirculation des gaz d'échappement (1),
– le connecteur et les tuyaux pneumatiques de l'électrovanne de commande du volet étouffoir (2).

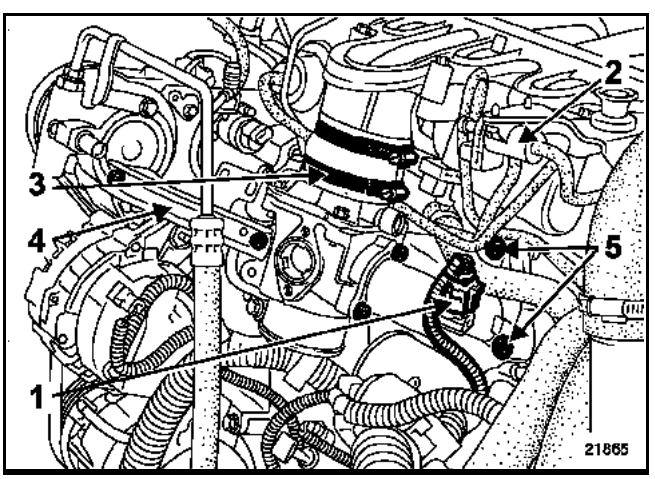
Déposer l'électrovanne de commande du volet étouffoir (2) sur le collecteur d'admission.

Desserrer le collier (3) du conduit sur le boîtier diffuseur.

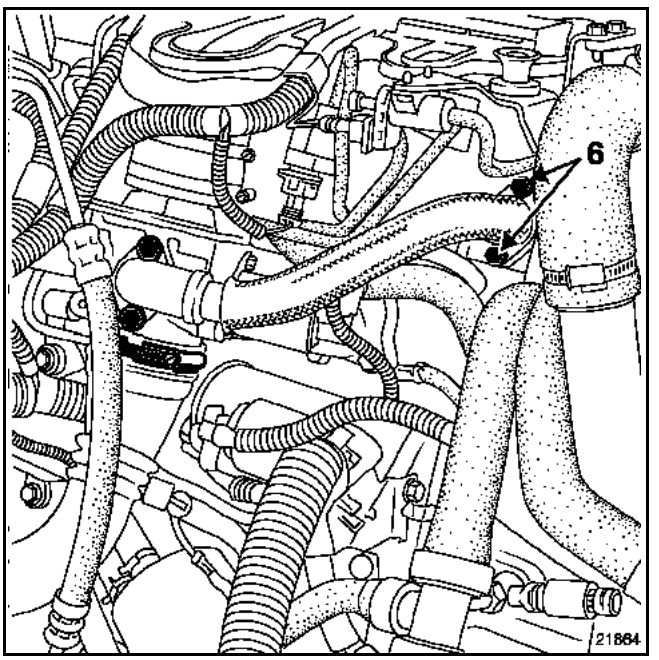
Dégager les faisceaux électriques sur la patte de régidification.

Déposer la patte de régidification (4) entre le boîtier diffuseur et la pompe de direction assistée.

Desserrer suffisamment et sans déposer :
– les trois vis de fixation du boîtier diffuseur (5),

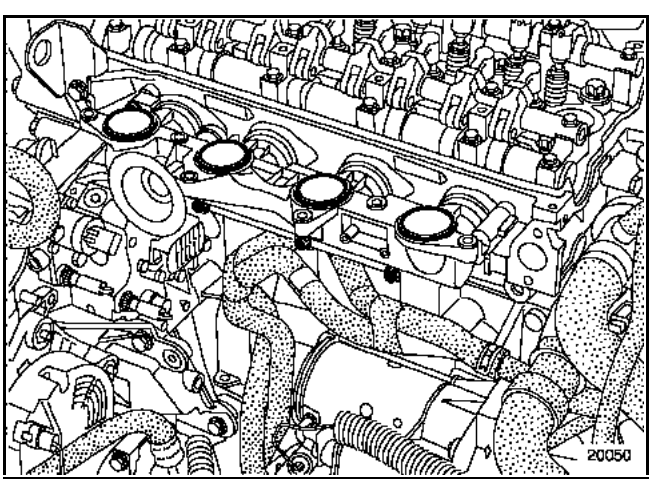


– les fixations (6) du tuyau de recirculation des gaz d'échappement sur la culasse.



Reculer le boîtier diffuseur vers l'arrière.

Déposer :
– les vis de fixation du répartiteur d'admission,
– le répartiteur d'admission.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

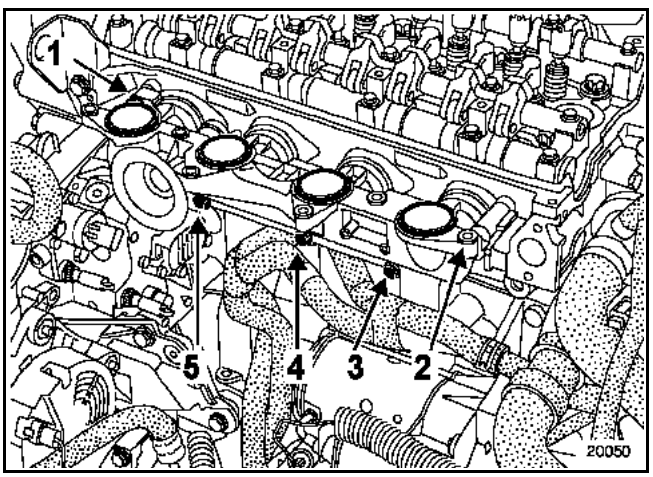
Remplacer les joints du répartiteur d'admission et du collecteur d'admission par des joints neufs.

Reposer le répartiteur d'admission.

Approcher les vis de fixation du répartiteur d'admission **sans les bloquer**.

Reposer le collecteur d'admission - couvre-culasse en respectant les couples et l'ordre de serrage préconisé (voir chapitre **12A Mélange carburé "Collecteur d'admission"**).

Serrer les vis de fixation du répartiteur d'admission au couple de serrage de **1,2 daN.m** dans l'ordre préconisé (1, 2, 3, 4, 5).



IMPORTANT :
Pour la suite des opérations, procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant **impérativement** l'ordre de montage et les couples de serrage préconisés pour la repose de la partie injection haute pression (voir chapitre **13B Injection diesel "Injecteur"**).

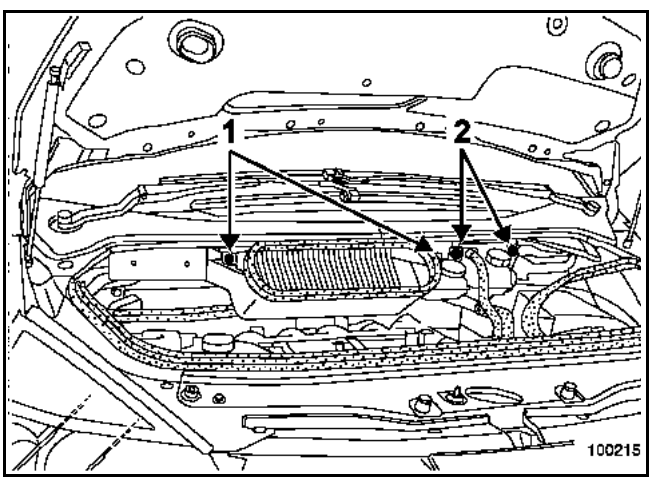
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	▽
fixations du répartiteur d'admission	**2,1**
support de cache moteur sur le répartiteur d'admission	**2,5**
support sur le turbocompresseur	**2,5**
fixations écran thermique sur le turbocompresseur	**2,1**
patte latérale sur le répartiteur d'admission	**2,1**

DEPOSE

Débrancher la batterie.

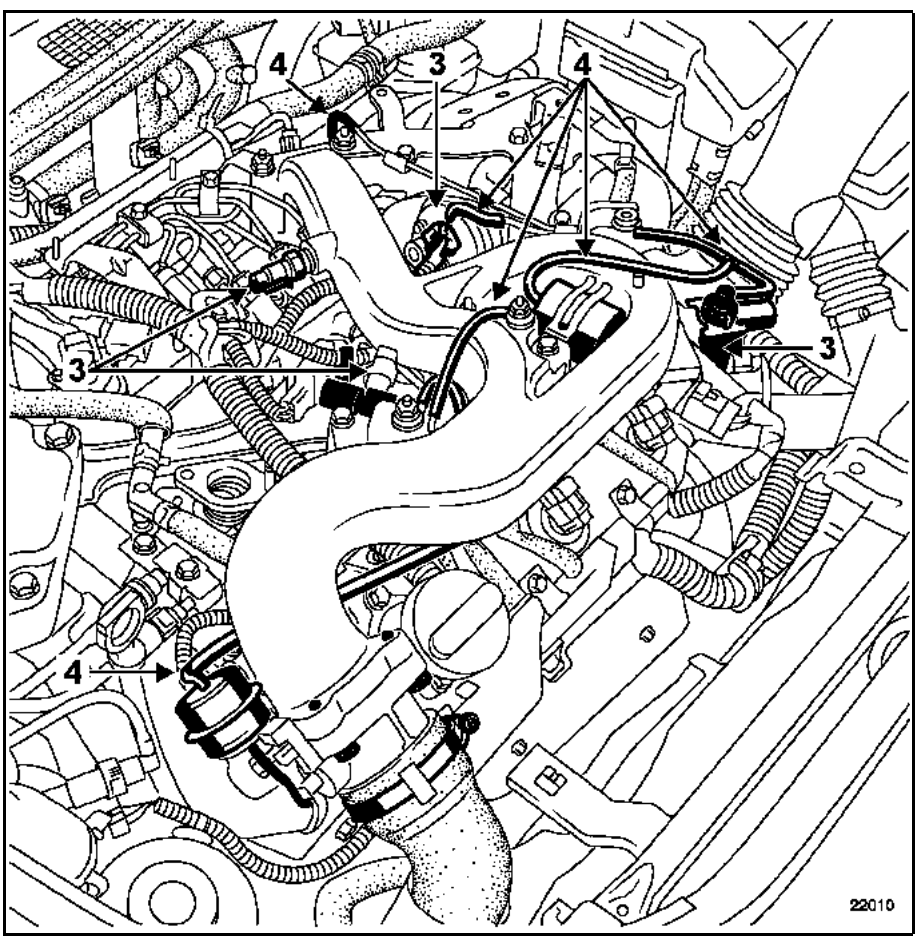
Déposer :
– les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur
– les deux vis de fixation (2) du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion puis les dégager sur le côté,
– l'écran thermique du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion sur le turbocompresseur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

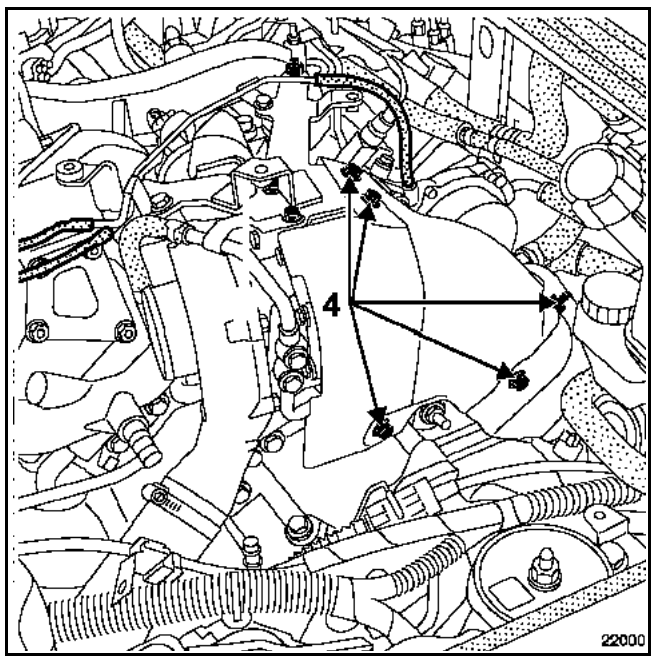
Débrancher les connecteurs électriques (3) :
– de la sonde de température d'air,
– de l'électrovanne de régulation de pression de suralimentation,
– du capteur de position de régulation de pression de suralimentation,
– de l'électrovanne de commande de l'étouffoir.

Débrancher les tuyaux pneumatiques (4) sur :
– le poumon de régulation de pression de suralimentation,
– l'électrovanne de régulation de pression de suralimentation,
– la réserve de vide,
– le poumon actionnant le volet étouffoir,
– la pompe à vide.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– les fixations (4) de l'écran thermique sur le turbocompresseur,

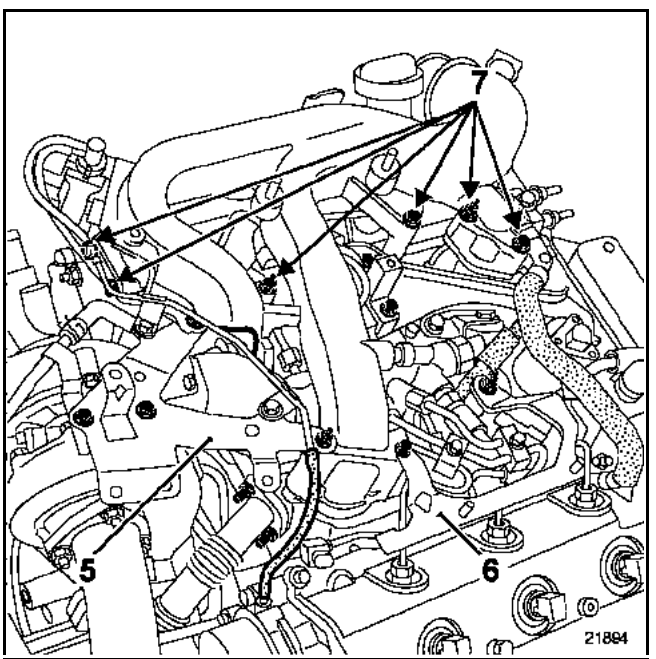


– les fixations du support (5) sur le turbocompresseur,
– le support,
– l'écran thermique sur le turbocompresseur,
– le support de cache du moteur (6) sur le répartiteur d'admission.

Débrancher le conduit d'admission d'air sur l'étouffoir.

Déposer les fixations (7) :
– de la patte latérale sur le répartiteur d'admission,
– du répartiteur d'admission sur le tube de recirculation des gaz d'échappement,
– du répartiteur d'admission.

Déposer :
– le répartiteur d'admission,
– les joints.



Déposer à l'établi :
– les électrovannes,
– la réserve de vide,
– l'étouffoir (voir opération **"Système d'arrêt moteur"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

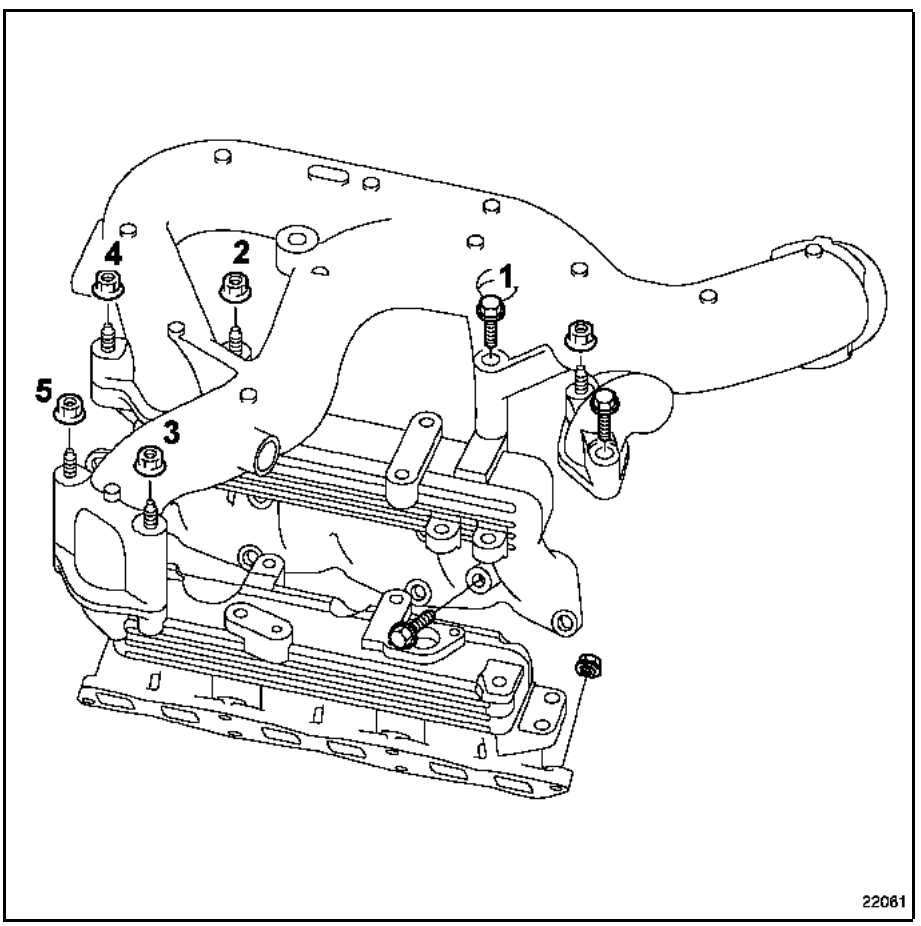
REPOSE

Remplacer impérativement tous les joints d'étanchéité.

Reposer et serrer au couple les écrans thermiques.

Reposer le répartiteur d'admission puis serrer les fixations en respectant le couple de **2,1 daN.m** et l'ordre de serrage.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



Rebrancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

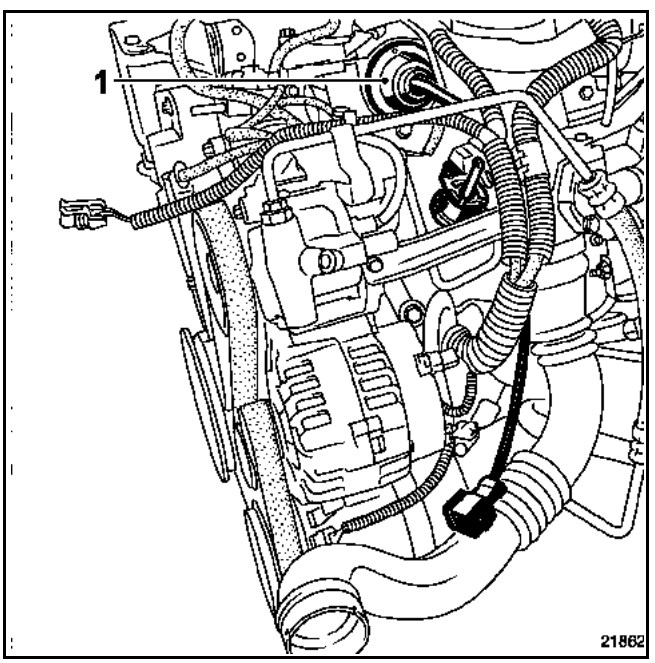
VOLET DE TURBULENCE

Le répartiteur d'admission est équipé d'un volet de turbulence qui modifie l'écoulement des gaz d'admission donc le remplissage du cylindre dans certaines conditions de fonctionnement moteur.

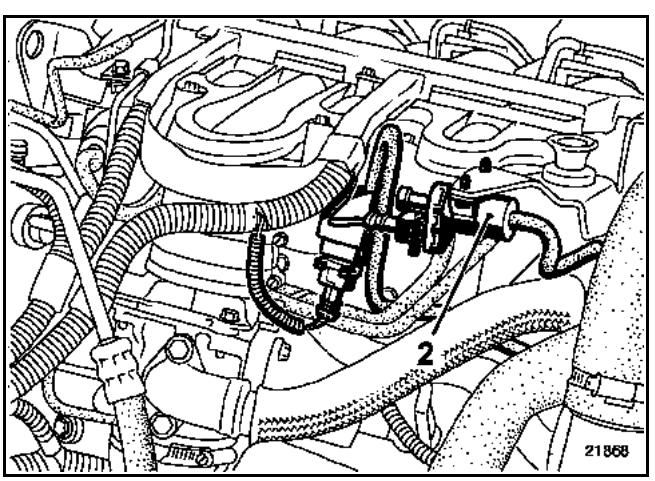
En effet, lorsque le volet est fermé, la section de passage de l'air dans le répartiteur d'admission diminue.

DESCRIPTION

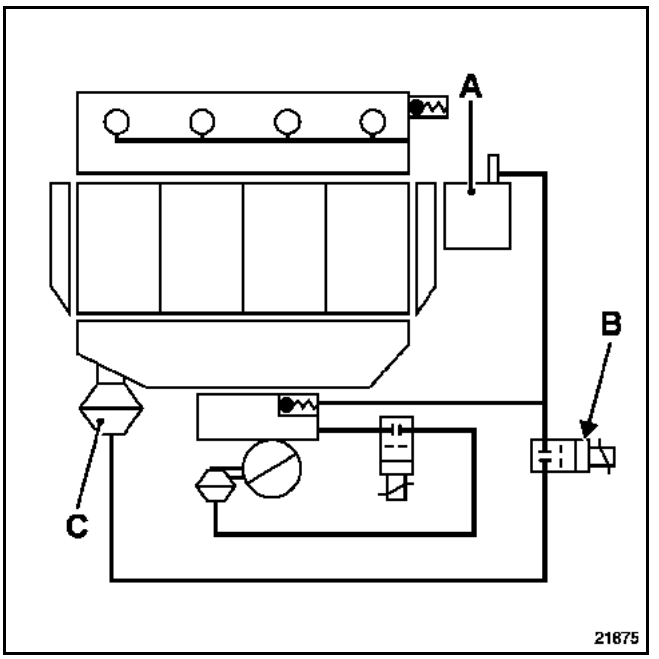
Le système se compose :
– d'un volet de turbulence intégré au répartiteur d'admission,
– d'un poumon (1) actionnant le volet de turbulence,



– et d'une électrovanne (2).



SCHEMA DE PRINCIPE



A Pompe à vide
B Electrovanne de volet de turbulence
C Poumon de commande du volet de turbulence

FONCTIONNEMENT

En position repos, l'électrovanne est fermée. Le volet de turbulence est ouvert et ne modifie pas la section de passage de l'air dans le répartiteur d'admission.

En fonctionnement, l'électrovanne (B) pilotée par le calculateur d'injection met en relation la pompe à vide (A) et le poumon de commande (C) du volet de turbulence.

Le poumon est soumis à la dépression de la pompe à vide et ferme le volet de turbulence.

DEPOSE

Le volet de turbulence est intégré au répartiteur d'admission.

Lors d'un remplacement, il est nécessaire de remplacer le répartiteur d'admission complet.

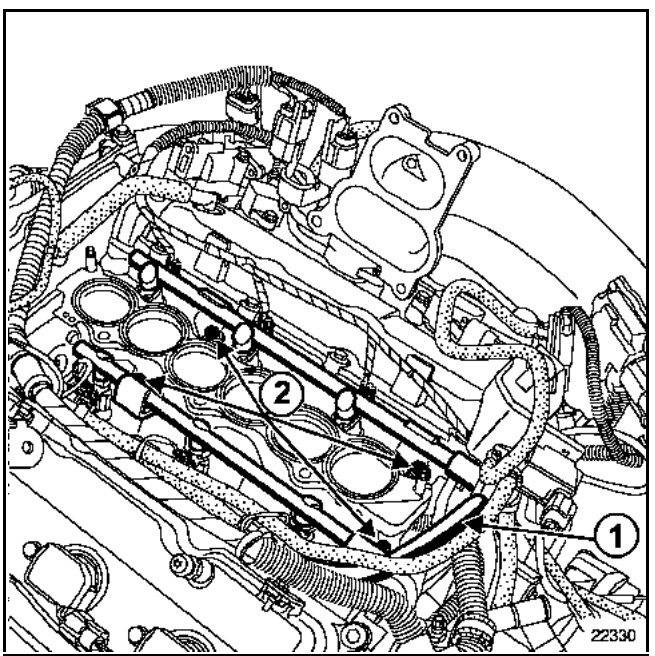
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis et écrous du collecteur d'admission	**2,2 daN.m**
vis des rampes d'injection :	
– préserrage	**1 daN.m**
– serrage	**2,3 daN.m**
vis et écrous du répartiteur	**1,2 daN.m**

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer le collecteur d'admission (voir opération "**Collecteur d'admission**").

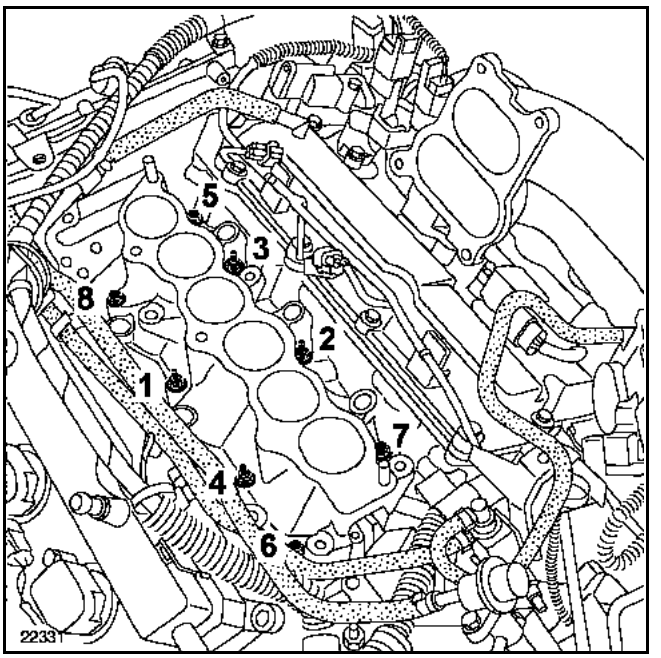


IMPORTANT
Lors de cette opération, il est impératif :
– de ne pas fumer et de ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail,
– de se protéger des projections d'essence dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisation,
– de protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

Débrancher le raccord d'arrivée d'essence (**1**) sur la rampe d'injection.

Déposer :
– les vis (**2**) de fixation de la rampe d'injection,
– la rampe d'injection,
– les vis et écrous de fixation du répartiteur d'admission,
– le répartiteur d'admission.

REPOSE

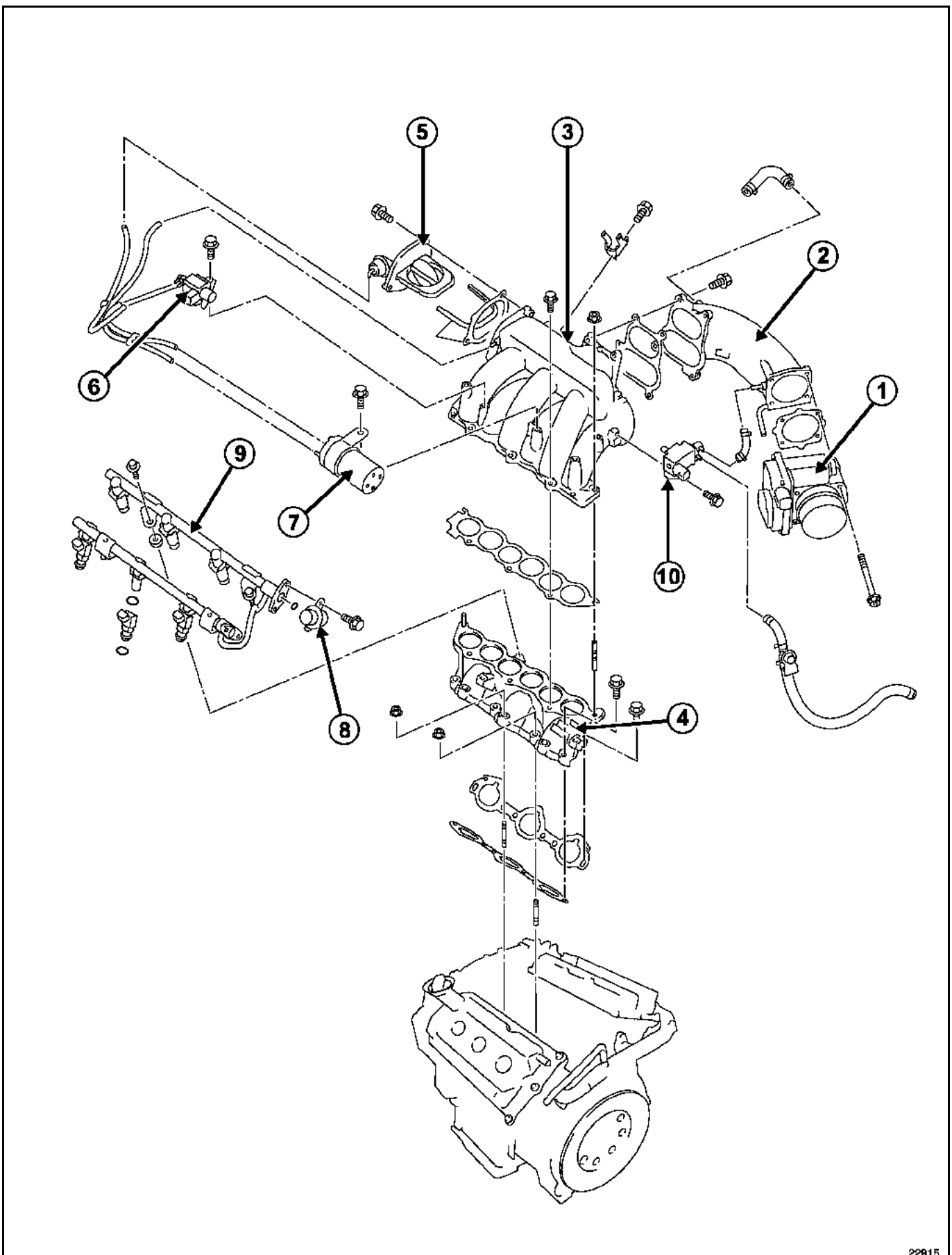


Remplacer le joint par un joint neuf.

Nota :
Serrer au couple et dans l'ordre les fixations du répartiteur d'admission.

Pour la suite des opérations, procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1 Boîtier papillon motorisé
2 Conduit de collecteur d'admission
3 Collecteur d'admission
4 Répartiteur d'admission
5 Volet d'air d'admission variable
6 Electrovanne de volet d'air d'admission variable
7 Réserve de vide
8 Amortisseur de pulsation
9 Rampe d'injection
10 Electrovanne de purge de l’absorbeur de vapeurs d’essence

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1495-01	**Outil de dépose et repose de la sonde à oxygène**

Couples de serrage	▽
sonde à oxygène	**4,5**
ecrous de collecteur	**1**
vis de l'écran thermique	**1**
ecrous de la bride trois points	**2**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

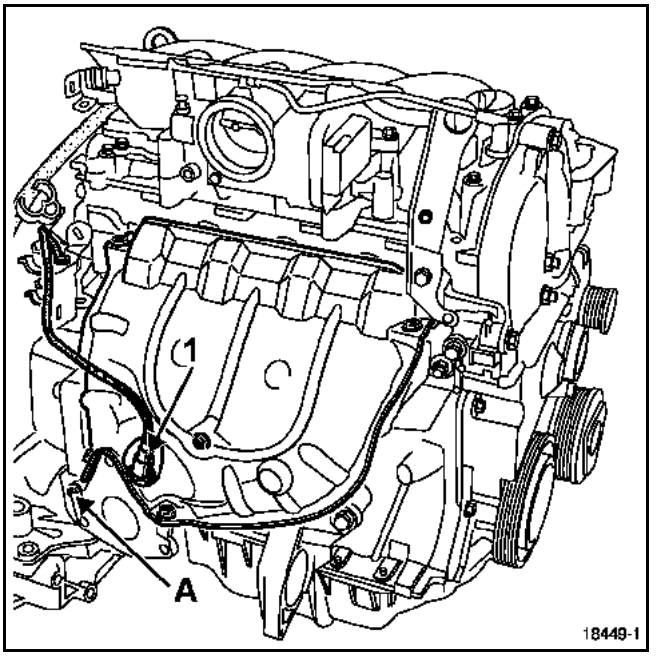
La dépose du collecteur d'échappement nécessite la dépose du collecteur d'admission (voir chapitre **12A Mélange Carburé "Collecteur d'admission"**).

Débrancher et déposer la sonde à oxygène (1) à l'aide du **Mot. 1495-01**.

Retirer l'écran thermique supérieur du collecteur d'échappement.

Déposer la béquille (A) entre le collecteur d'échappement et le carter de boîte de vitesses.

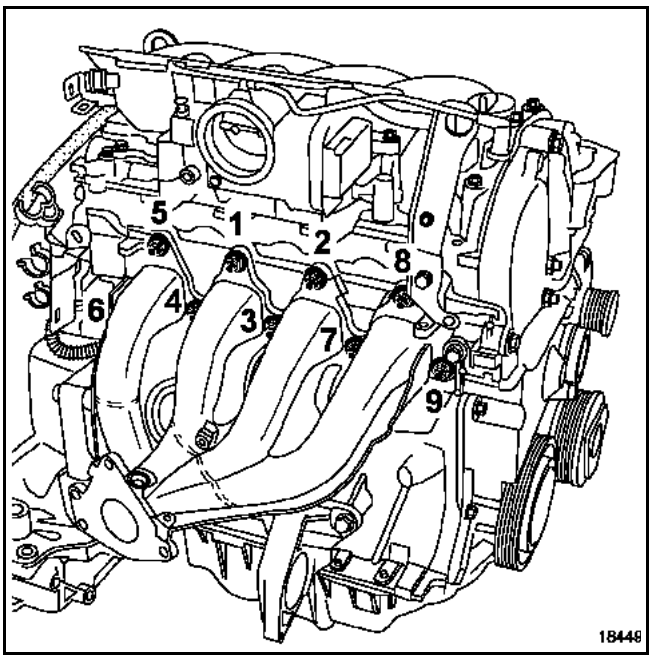
Désaccoupler la descente d'échappement.



Faire reculer le pot catalytique.

Positionner une cale sur le berceau pour supporter la descente d'échappement et éviter de détériorer le flexible qui imposerait le remplacement du catalyseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les écrous de fixation du collecteur d'échappement.

Dégager le collecteur en le faisant pivoter d'environ 45° puis le sortir par le côté droit.

Déposer l'écran thermique inférieur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Reposer correctement l'écran thermique.

Remplacer les joints du collecteur et de la fixation trois points et les écrous du collecteur.

Respecter l'ordre et le couple de serrage des écrous de fixation du collecteur.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

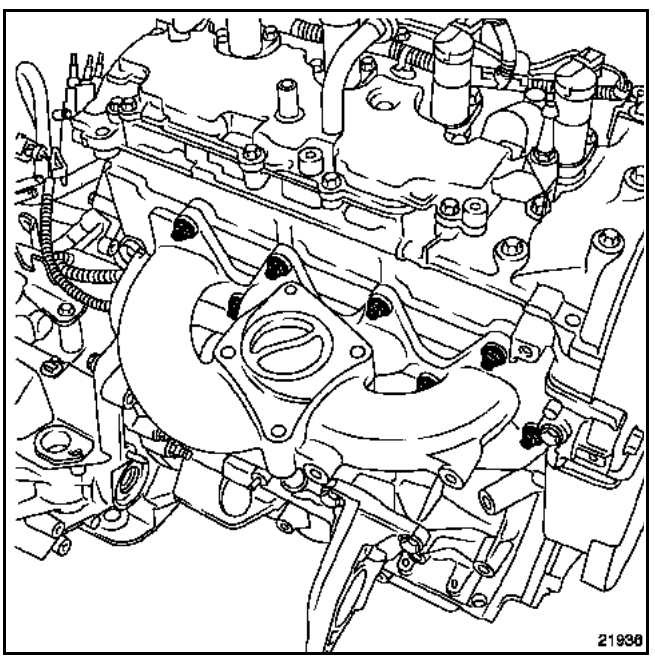
Couple de serrage	▽
ecrous de collecteur	2

DEPOSE

Débrancher la batterie.

La dépose du collecteur d'échappement nécessite la dépose du Turbocompresseur (voir chapitre **12B Suralimentation "Turbocompresseur"**).

Déposer :
– les écrous de fixation du collecteur,
– le collecteur.

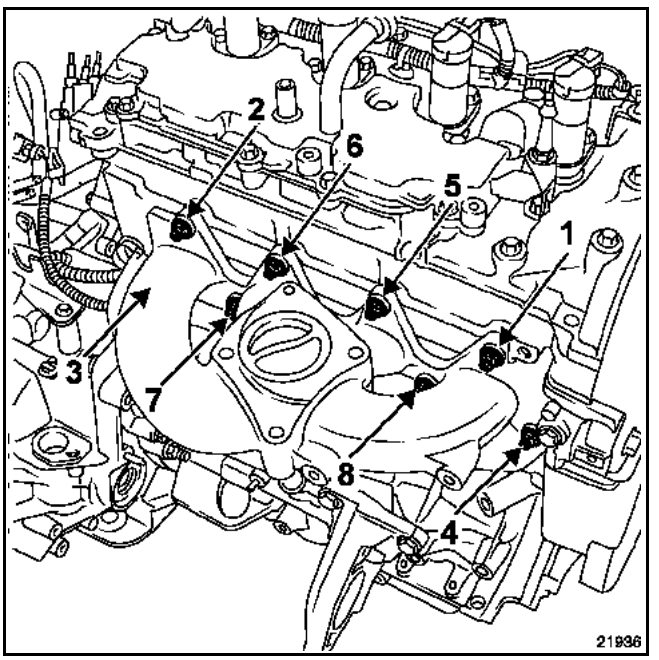


REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer les joints du collecteur et les écrous du collecteur.

Respecter l'ordre et le couple de serrage des écrous de fixation du collecteur.



Pour les autres opérations de repose, respecter impérativement les méthodes décrites au chapitre **12B Suralimentation "Turbocompresseur"**).

ATTENTION :
Comme tout moteur suralimenté, la dépose-repose du turbocompresseur nécessite une application soigneuse des méthodes de réparation afin d'assurer l'étanchéité du système.
LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT AVOIR DE GRAVES CONSEQUENCES SUR LA SECURITE

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

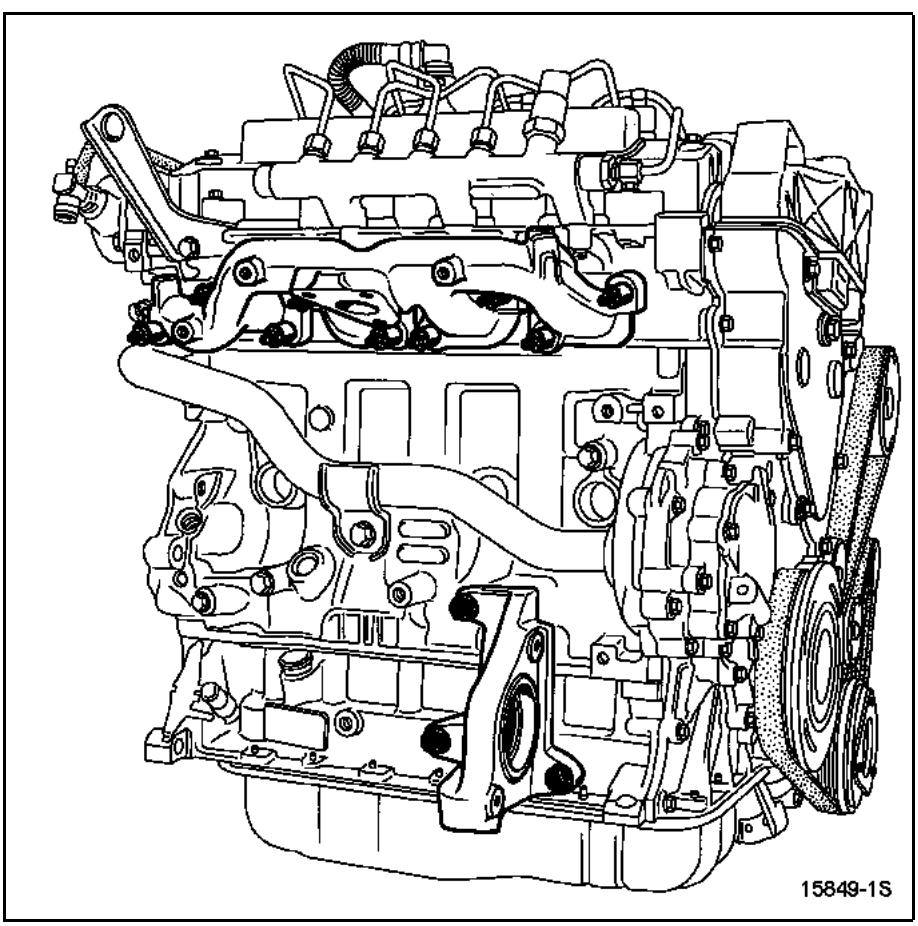
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	▽
goujon de fixation collecteur	**0,8 ± 0,2**
ecrou de fixation collecteur	**2,7 ± 0,4**
vis de fixation écran thermique	**1 ± 0,2**

DEPOSE

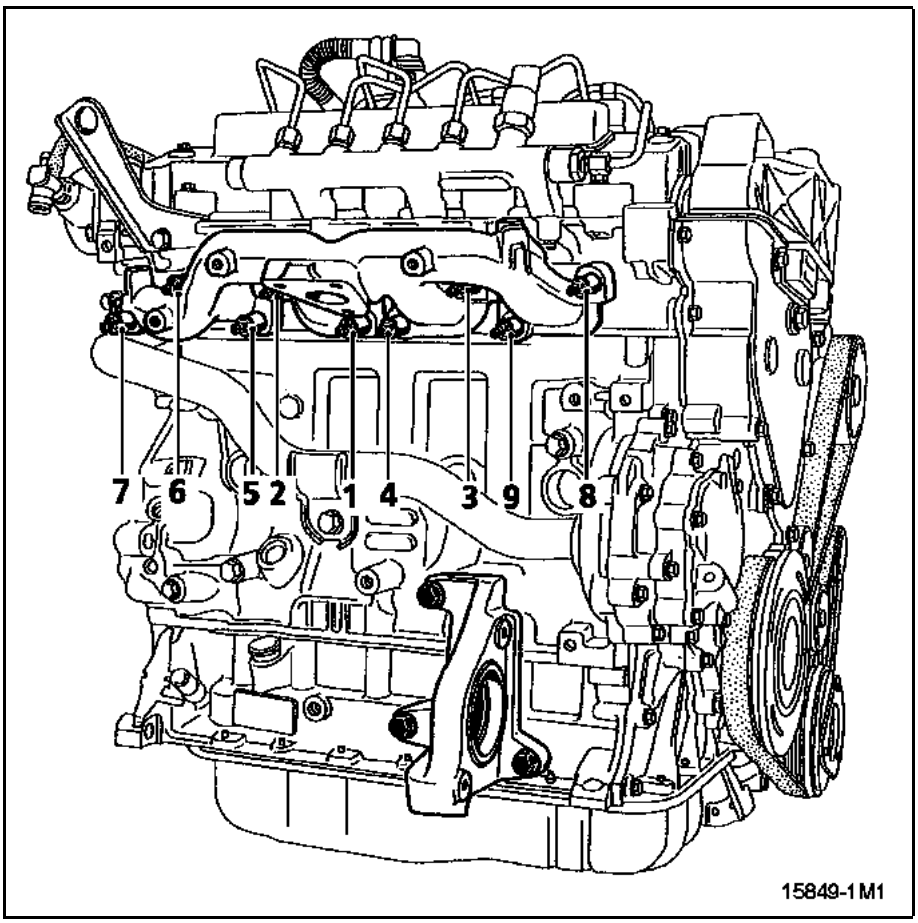
REMARQUE :
La dépose du collecteur d'échappement nécessite la dépose du turbocompresseur (voir chapitre **12B Suralimentation "Turbocompresseur"**).

Déposer :
– l'écran thermique du collecteur d'échappement,
– les écrous de fixation du collecteur d'échappement,
– le collecteur d'échappement.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Respecter l'ordre et le couple de serrage des écrous de fixation du collecteur.

Remplacer le joint du collecteur d'échappement.

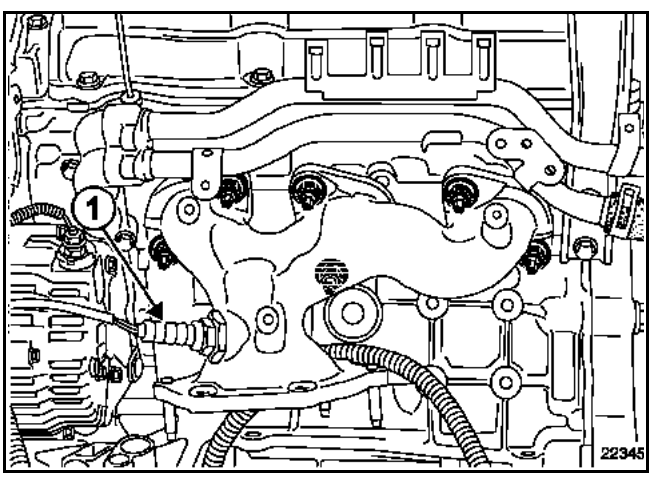
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
goujons de fixation du collecteur	**1,5 ± 0,2 daN.m**
écrous de fixation du collecteur	**3 ± 0,3 daN.m**
vis de fixation de l'écran thermique	**0,6 daN.m**
vis du collier d'échappement	**2,5 daN.m**
sonde à oxygène	**4,4 daN.m**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.



Débrancher et déposer la sonde à oxygène (**1**) à l'aide de l'outil Mot. 1495-01.

La dépose du collecteur d'échappement nécessite la dépose du précatalyseur avant (voir chapitre **19B, Echappement, Précatalyseur avant**).

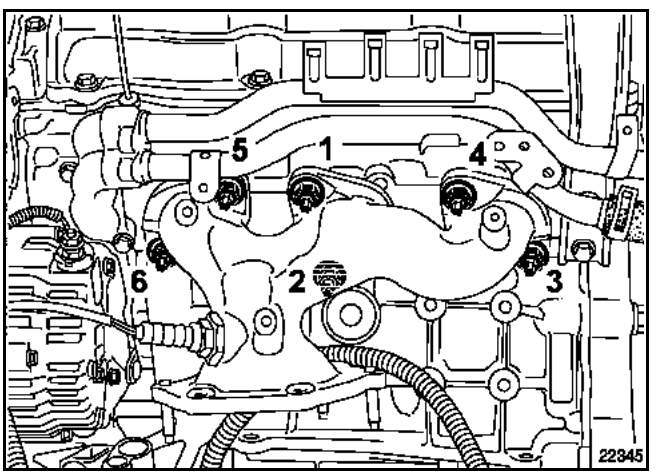
Déposer les vis de fixation du collecteur d'échappement avant.

REPOSE

Remplacer le joint du collecteur d'échappement par un joint neuf.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer dans l'ordre et au couple les écrous de fixation du collecteur.



Serrer la sonde oxygène au couple de **4,4 daN.m** à l'aide de l'outil Mot. 1495-01.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

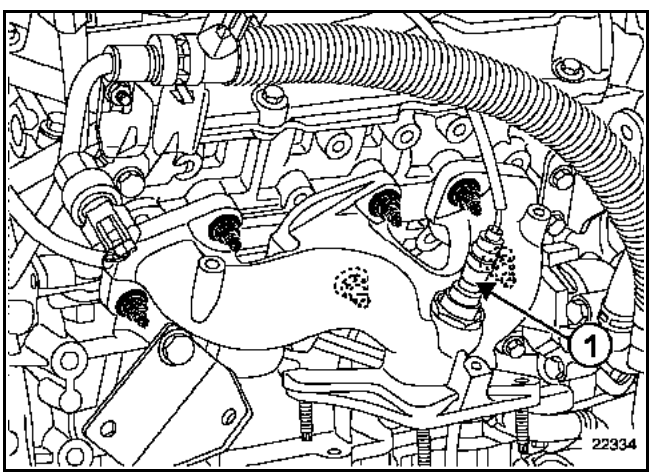
Couples de serrage	
goujons de fixation du collecteur	**1,5 ± 0,2 daN.m**
écrous de fixation du collecteur	**3 ± 0,3 daN.m**
sonde à oxygène	**4,4 daN.m**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

La dépose du collecteur d'échappement du banc arrière nécessite la dépose du catalyseur de banc arrière (voir chapitre **19B**, **Echappement, Précatalyseur banc arrière**).



Débrancher et déposer la sonde à oxygène (**1**).

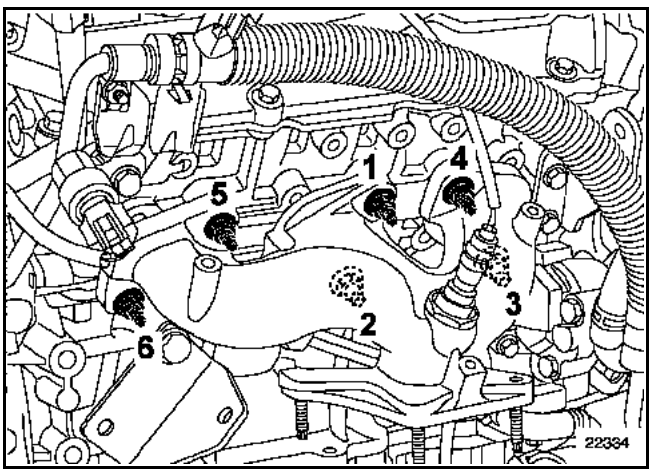
Déposer :
– l'écran thermique,
– les vis de fixation du collecteur d'échappement arrière.

REPOSE

Remplacer le joint du collecteur d'échappement par un joint neuf.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer dans l'ordre et au couple les écrous de fixation du collecteur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

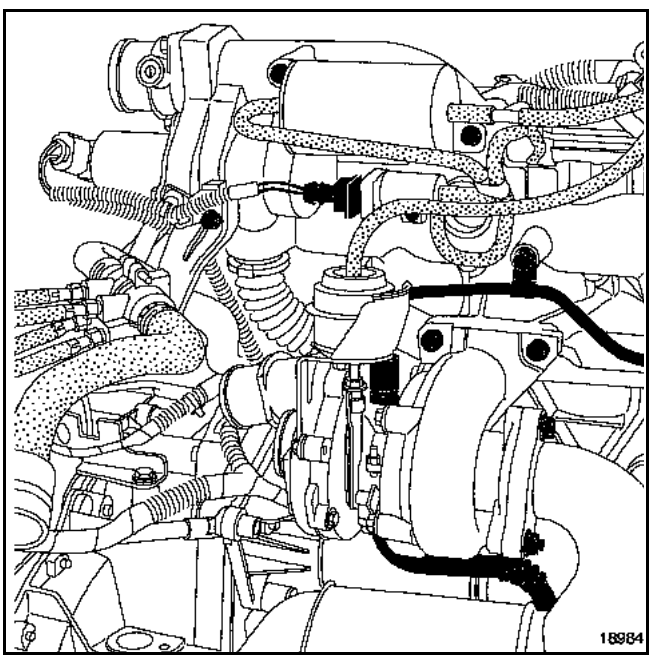
Couples de serrage	▽
goujon fixation collecteur	**0,8**
ecrous de collecteur	**2,8**
vis de fixation vanne de recirculation des gaz d'échappement	**0,8**
vis fixation boîtier étouffoir	**0,8**

DEPOSE

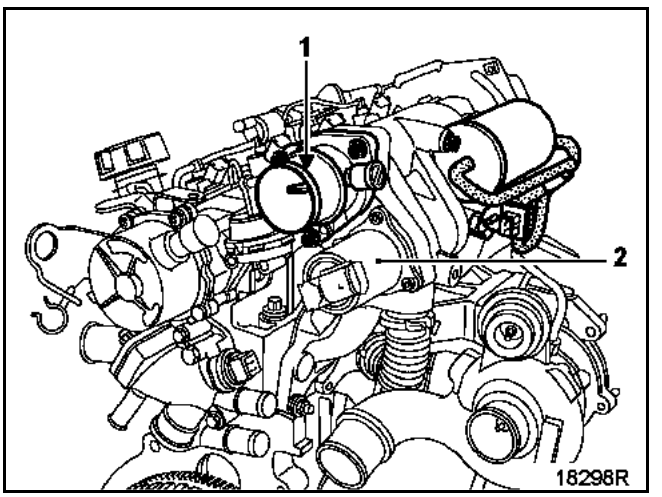
Débrancher la batterie.

La dépose du collecteur d'échappement nécessite la dépose du Turbocompresseur (voir chapitre **12B Suralimentation "Turbocompresseur"**).

Débrancher :
– le tuyau d'arrivée d'air de l'étouffoir,
– la vanne électrique de recirculation des gaz d'échappement.

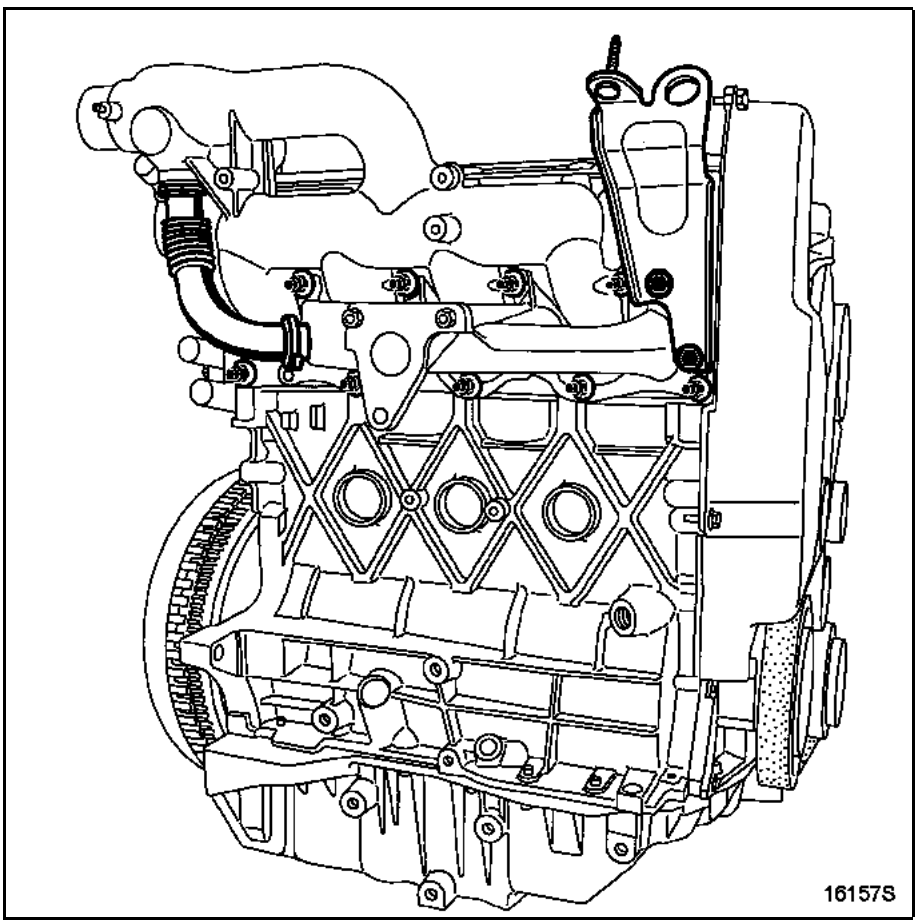


Déposer :
– le boîtier étouffoir (1),
– la vanne électrique de recirculation des gaz d'échappement (2).



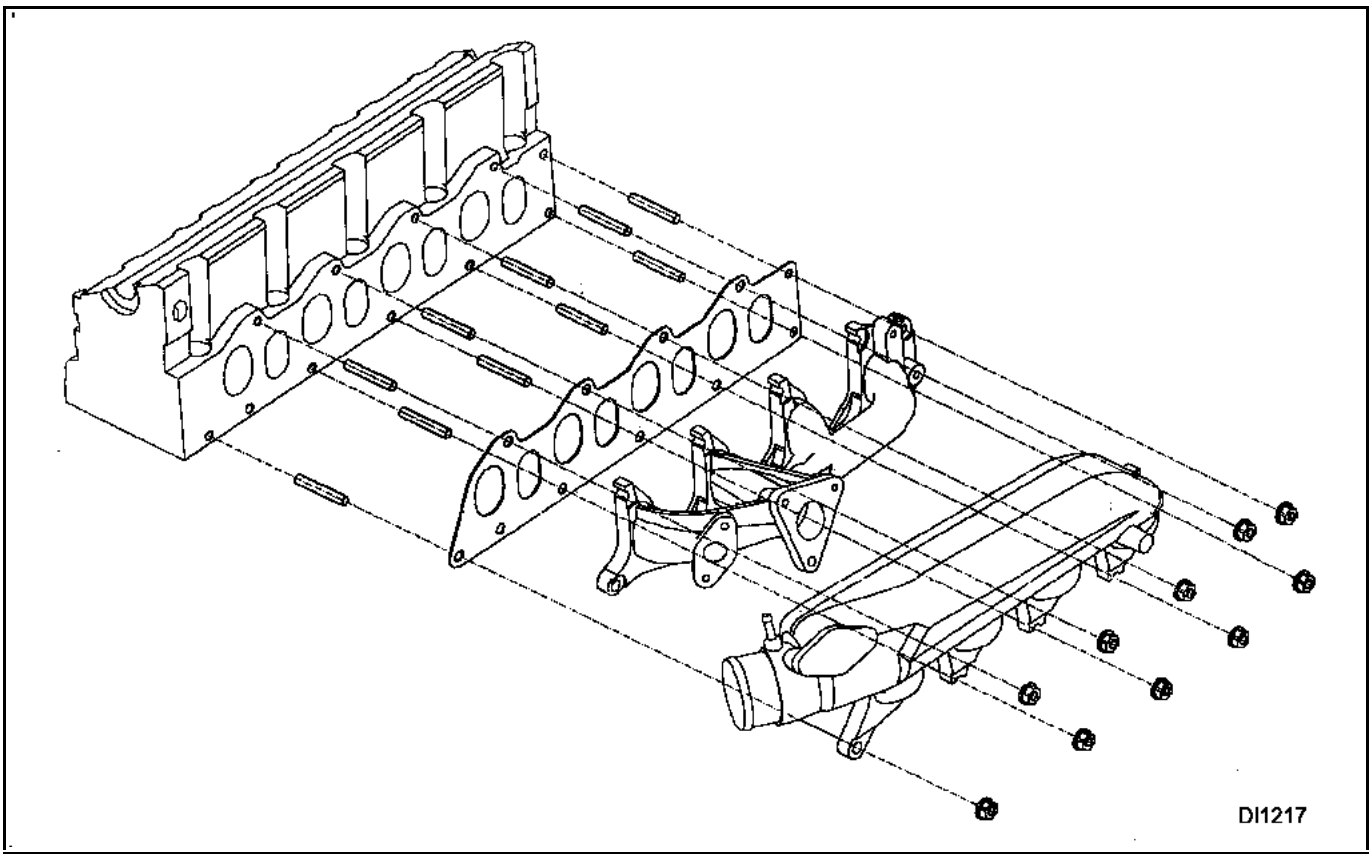
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer le tuyau de recirculation des gaz d'échappement et la patte de levage.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer les écrous fixant les collecteurs puis les collecteurs.



REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Remplacer les joints :
– des collecteurs,
– de la vanne de recirculation des gaz d'échappement,
– du boîtier étouffoir.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

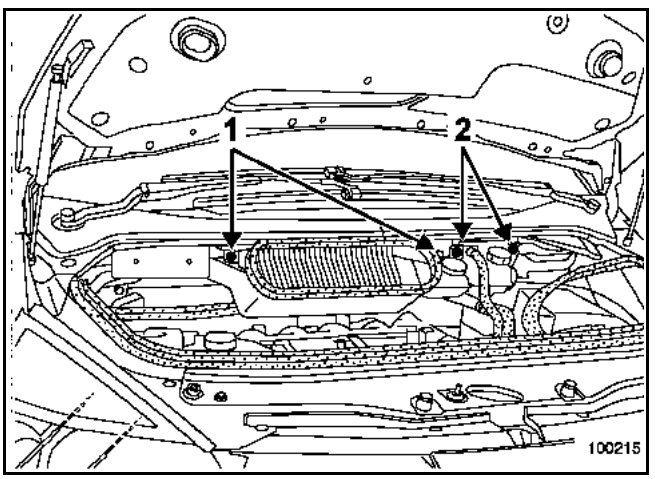
Couples de serrage	
fixations collecteur d'échappement sur culasse	**5,2**
fixations tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur sur le collecteur	**5,2**
fixations écrans thermiques	**2,1**
support sur le turbocompresseur	**2,5**

DEPOSE

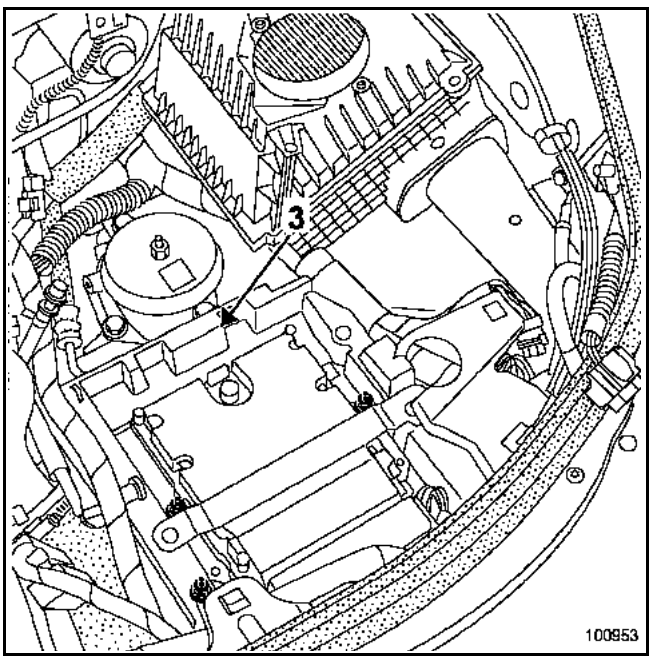
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
– les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur,
– les deux vis de fixation (2) du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion puis les dégager sur le côté,
– l'écran thermique du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion sur le turbocompresseur.

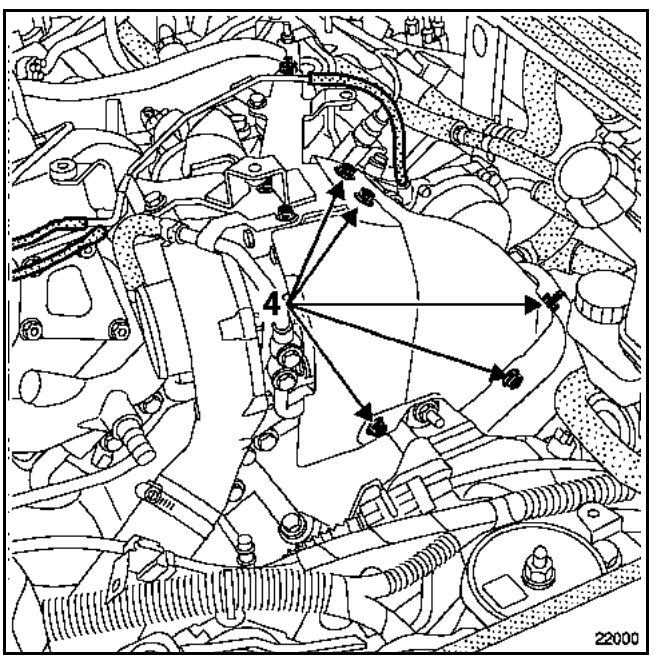


Déposer le calculateur d'injection (voir opération concernée au chapitre **13B Injection diesel "Calculateur"**).

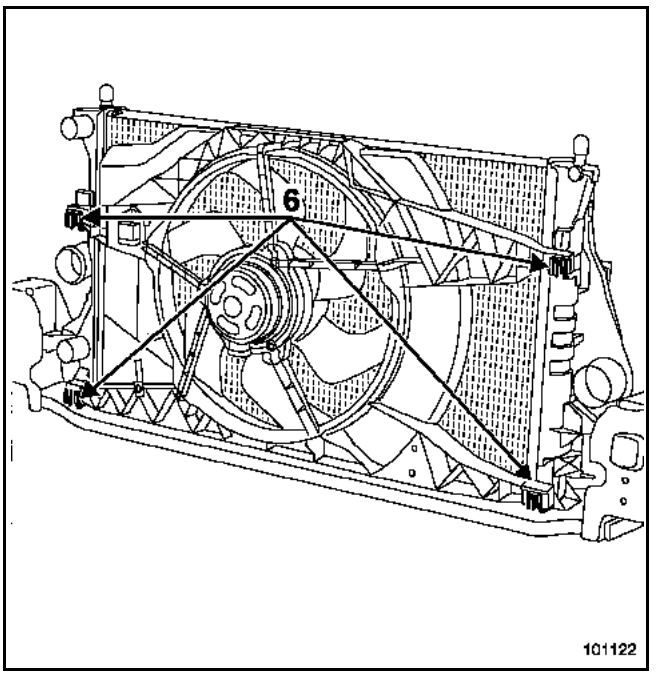


Dégager les faisceaux électriques puis déposer le bac du calculateur (3).

Déposer :
– les fixations (4) de l'écran thermique sur le turbocompresseur,
– l'écran thermique.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer le résonateur d'air.

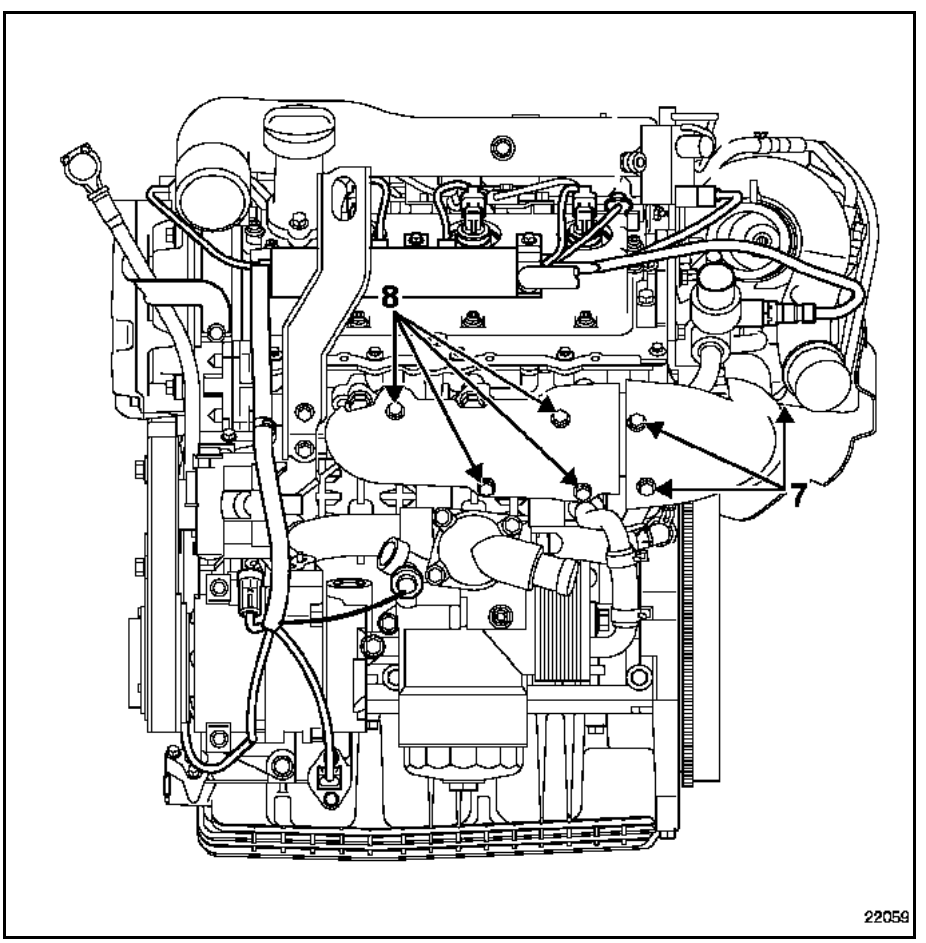
Débrancher :
– le conduit d'aspiration d'air sur le boîtier étouffoir,
– les connecteurs du groupe motoventilateur.

Dégager le faisceau du groupe motoventilateur.

Repousser les languettes de fixation (6) du groupe motoventilateur.

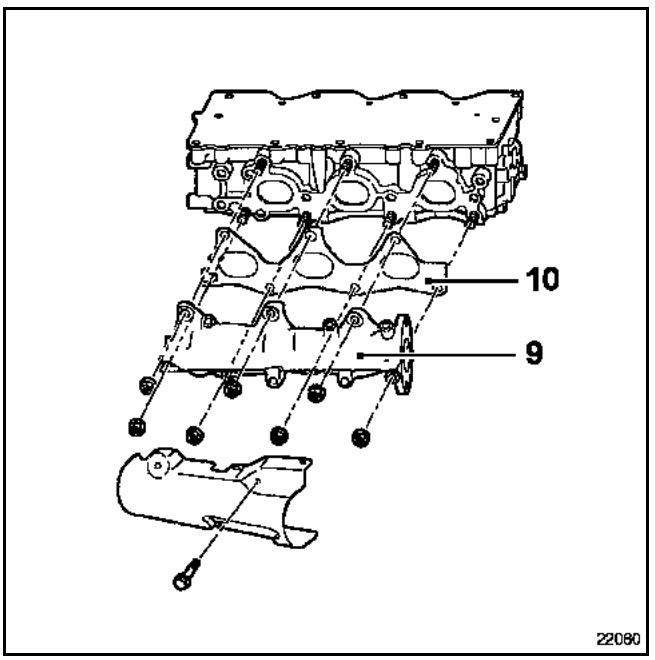
Incliner le groupe motoventilateur puis le dégager.

Déposer :
– les fixations (7) de l'écran thermique sur le tube intermédiaire d'échappement collecteur - turbocompresseur,
– l'écran thermique,
– les fixations (8) de l'écran thermique de collecteur d'échappement,
– l'écran thermique.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– les fixations de collecteur d'échappement (9),
– le collecteur,
– le joint (10).



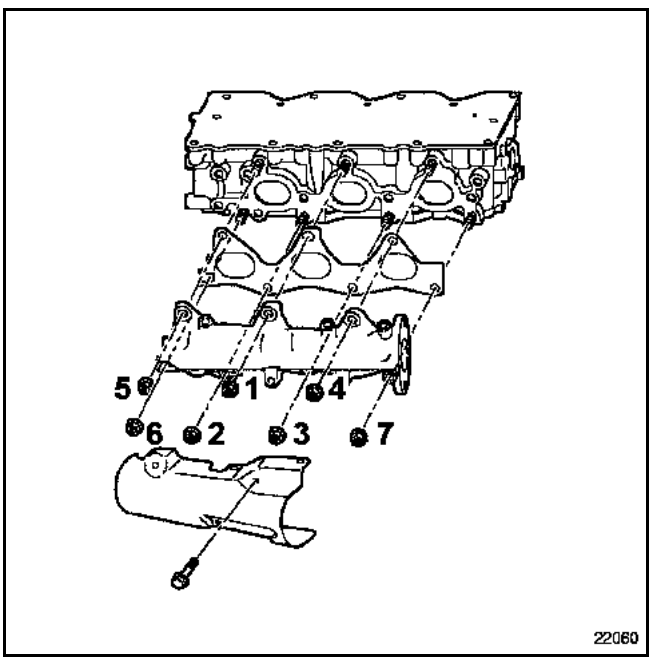
REPOSE

Remplacer le joint du collecteur et du tube intermédiaire d'échappement.

Reposer le collecteur puis serrer les fixations en respectant le couple et l'ordre de serrage.

Reposer et serrer au couple les écrans thermiques.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



Rebrancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

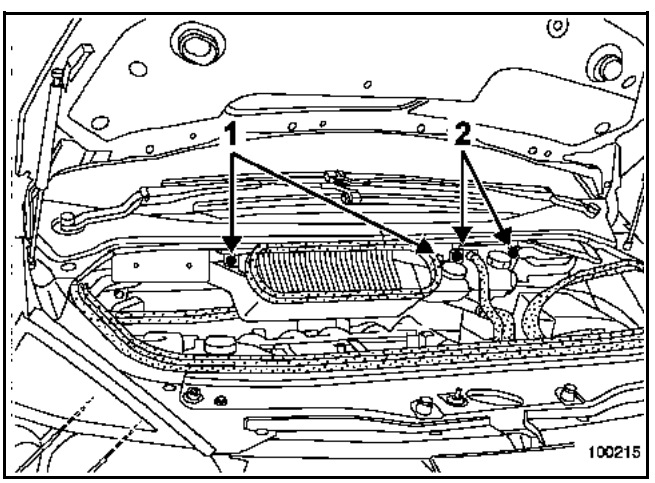
Couples de serrage	▽
fixations collecteur d'échappement sur culasse	**5,2**
fixations tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur sur le collecteur	**5,2**
fixations écrans thermiques	**2,1**
support sur le turbocompresseur	**2,5**
tube de descente d'échappement	**2,1**
fixations de béquille de précatalyseur	**2,1**
fixations de la patte du précatalyseur	**2,1**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

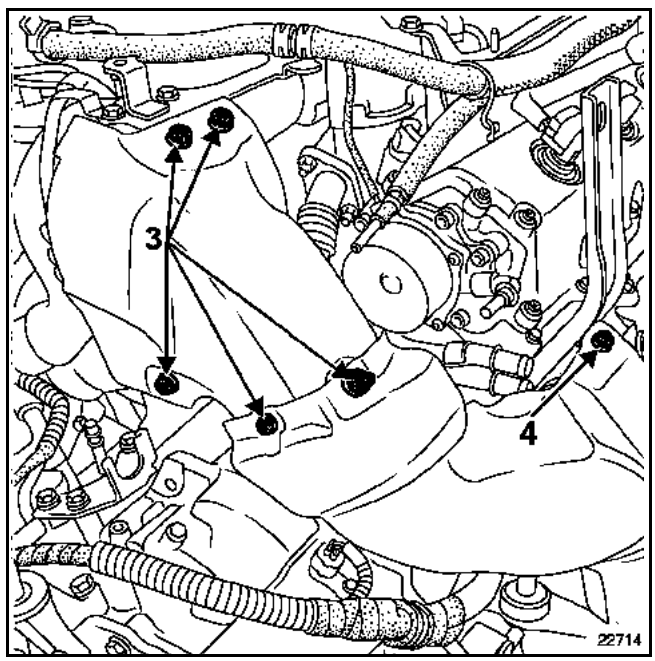
Débrancher la batterie.

Déposer :
– les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur,
– les deux vis de fixation (2) du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion puis les dégager sur le côté,
– l'écran thermique du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion sur le turbocompresseur.



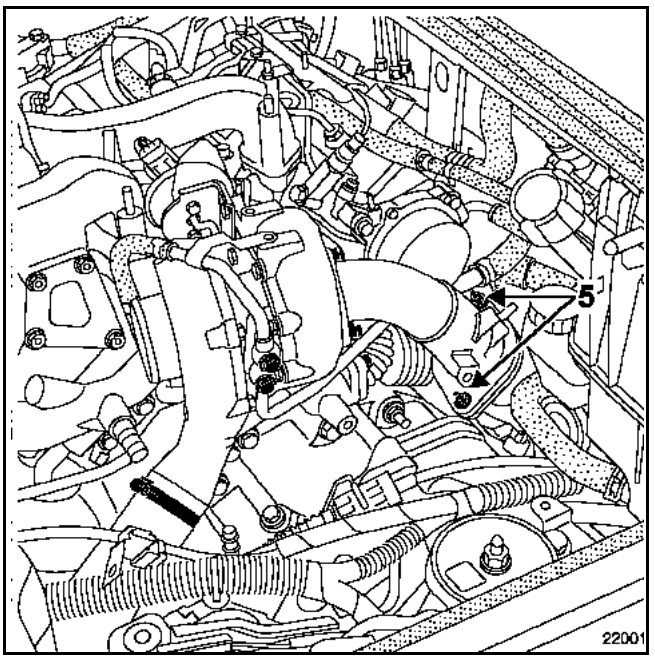
Dégrafer puis dégager le boîtier relais sur le côté.

Déposer :
– les fixations (3) de l'écran thermique sur le turbocompresseur,
– la fixation (4) de l'écran thermique du précatalyseur,
– les écrans thermiques.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

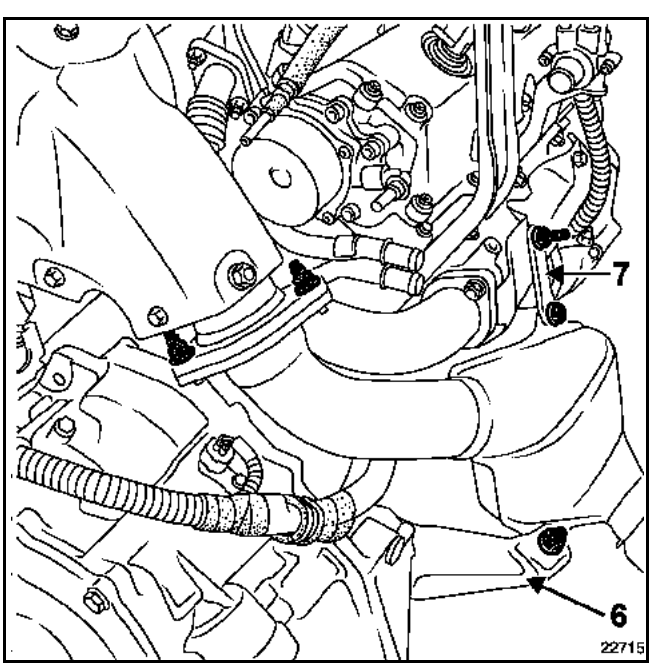
– les fixations (5) de tube de descente d'échappement.



Sous le véhicule

Déposer :
– la protection sous le moteur,
– le catalyseur (voir au chapitre **19B Echappement "Catalyseur"**)

Dégager le précatalyseur sur le côté. Pour cela déposer la béquille (6) et la patte de fixation (7) du précatalyseur.



Débrancher les connecteurs électriques de l'alternateur.

Déposer :
– l'écran thermique du collecteur d'échappement,
– les fixations du tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur sur le collecteur d'échappement,
– les fixations du collecteur d'échappement,
– le collecteur,
– le joint.

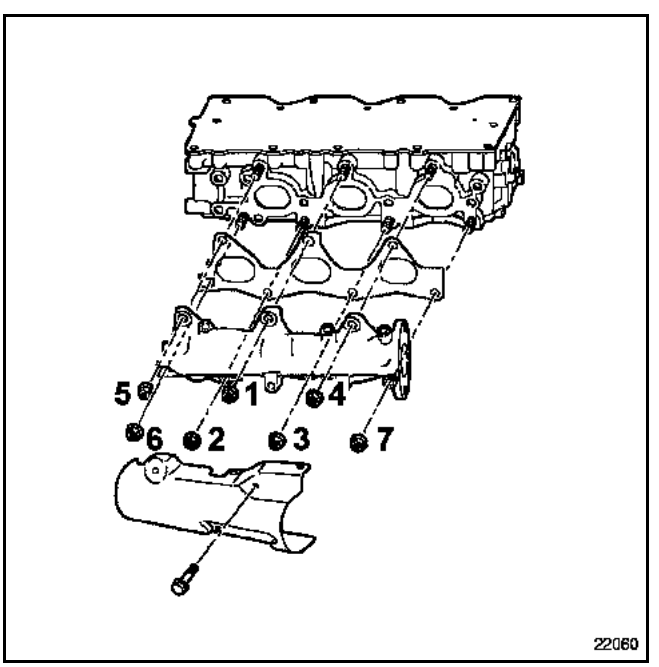
REPOSE

Remplacer impérativement les joints :
– du collecteur,
– du tube intermédiaire d'échappement,
– du précatalyseur.

Reposer le collecteur puis serrer les fixations en respectant le couple et l'ordre de serrage.

Reposer et serrer au couple les écrans thermiques.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



Rebrancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	▽
support sur le turbocompresseur	**2,5**
fixations tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur	**5,2**
fixations écrans thermiques	**2,1**
fixation du tube de recirculation des gaz d'échappement	**2,1**
fixation de tube de descente d'échappement sur le précatalyseur	**2,1**

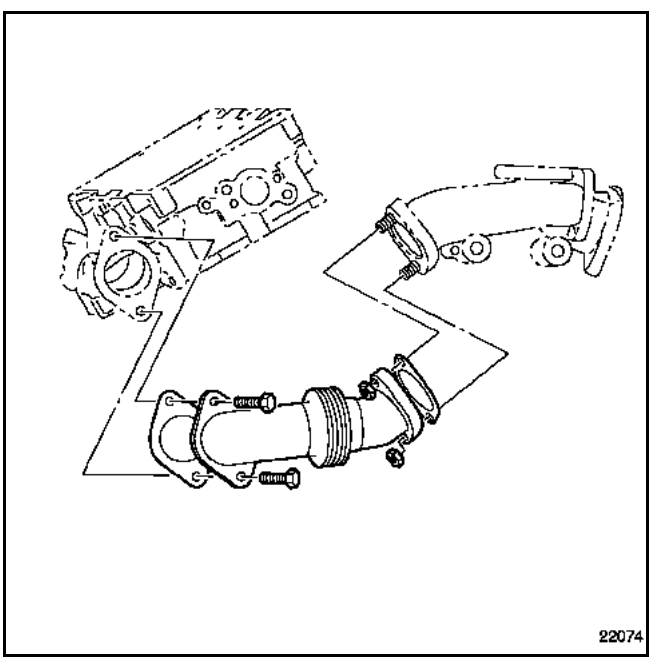
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur avant

Procéder à la dépose du turbocompresseur (voir l'opération concernée au chapitre **12B Suralimentation "Turbocompresseur"**).

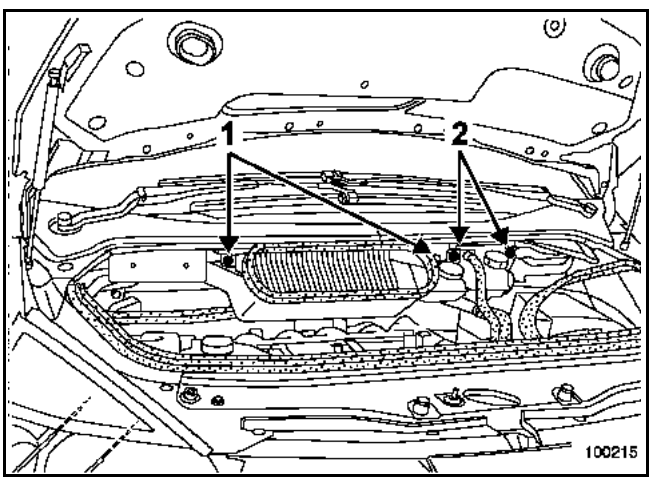
A l'établi, déposer le tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur avant.



Tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur arrière

Débrancher la batterie.

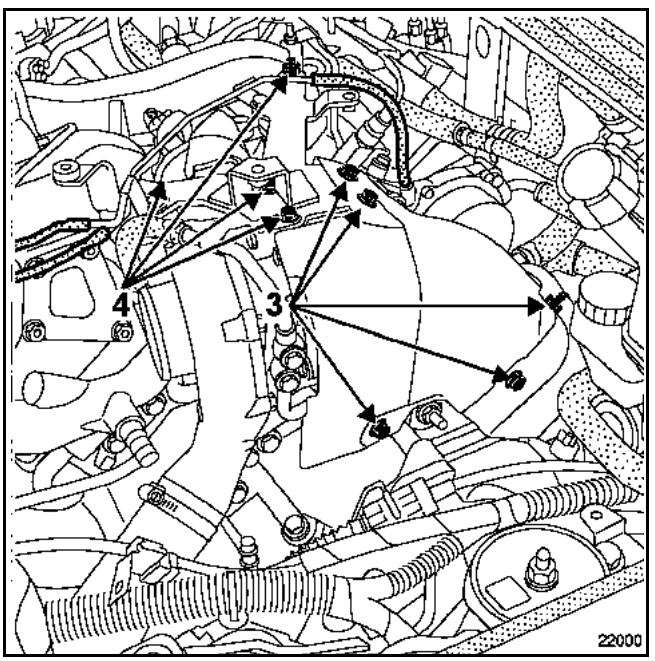
Déposer :
– les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
– le boîtier d'entrée d'air,
– le cache du moteur,
– les deux vis de fixation (2) du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion puis les dégager sur le côté,
– l'écran thermique du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion sur le turbocompresseur.



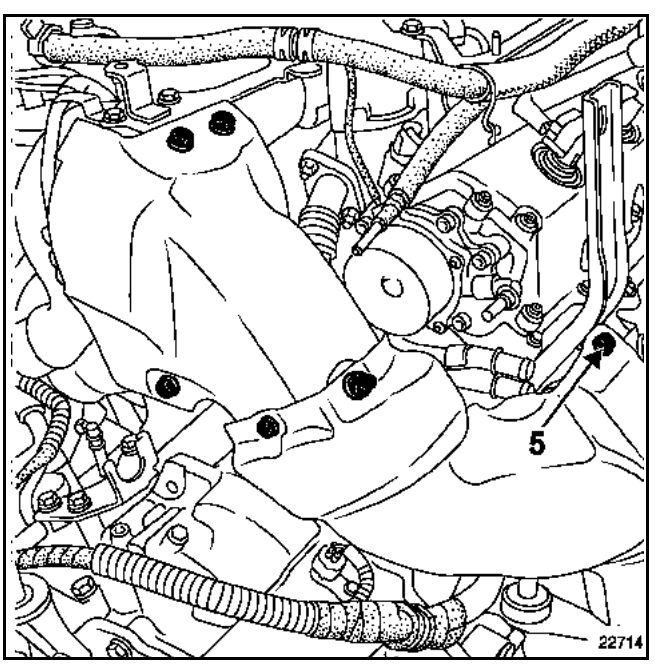
Dégrafer puis dégager le boîtier relais sur le côté.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

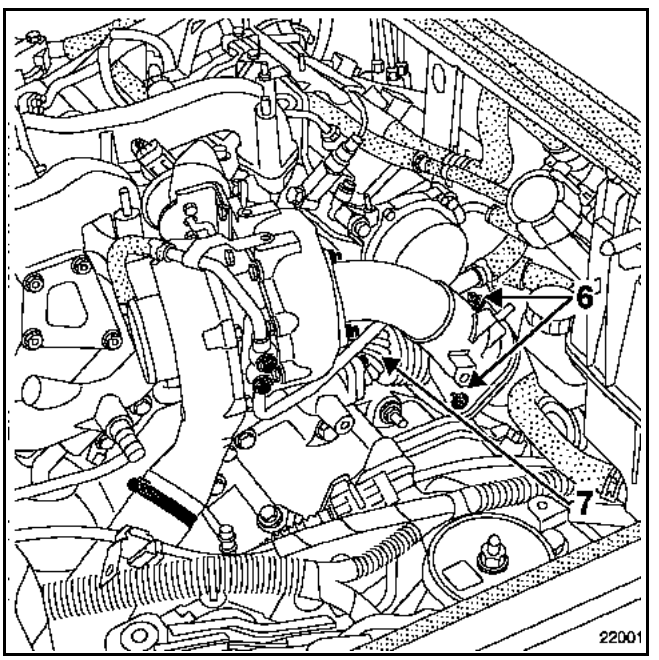
Déposer :
– les fixations (3) de l'écran thermique sur le turbocompresseur,
– le support sur le turbocompresseur. Pour cela débrancher les différents tuyaux pneumatiques,
– les fixations (4),
– l'écran thermique.



Déposer :
– la fixation (5) de l'écran thermique du précatalyseur,
– l'écran thermique,



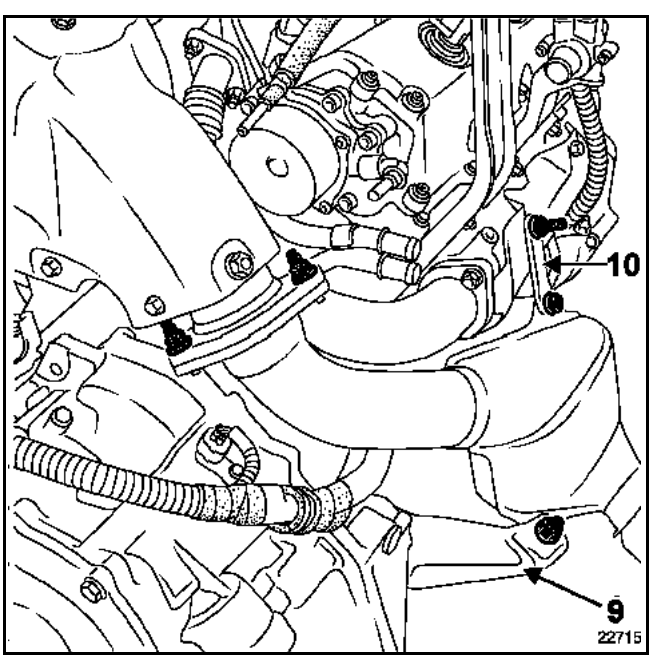
– les fixations (6) de tube de descente d'échappement,
– le tube de recirculation des gaz d'échappement (7),
– les fixations (8) du tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur sur le collecteur de turbocompresseur (voir schéma page suivante).



Sous le véhicule

Déposer :
– la protection sous le moteur,
– le catalyseur (voir au chapitre **19B Echappement "Catalyseur"**).

Dégager le précatalyseur sur le côté. Pour cela, déposer la béquille (9) et la patte de fixation (10) du précatalyseur.

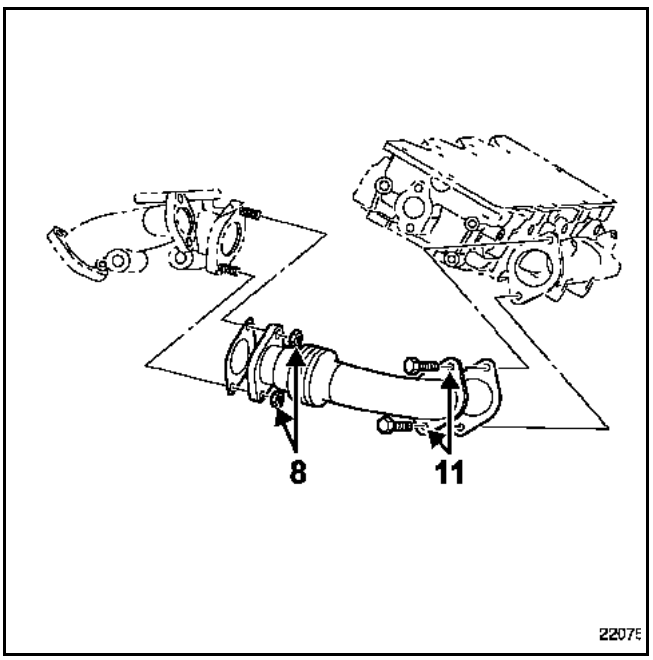


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Débrancher les connecteurs électriques de l'alternateur.

Déposer :
– l'écran thermique du collecteur d'échappement,
– les fixations (11) du tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur sur le collecteur.

Par le dessus déposer le tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur.



REPOSE

Remplacer impérativement tous les joints d'échappement.

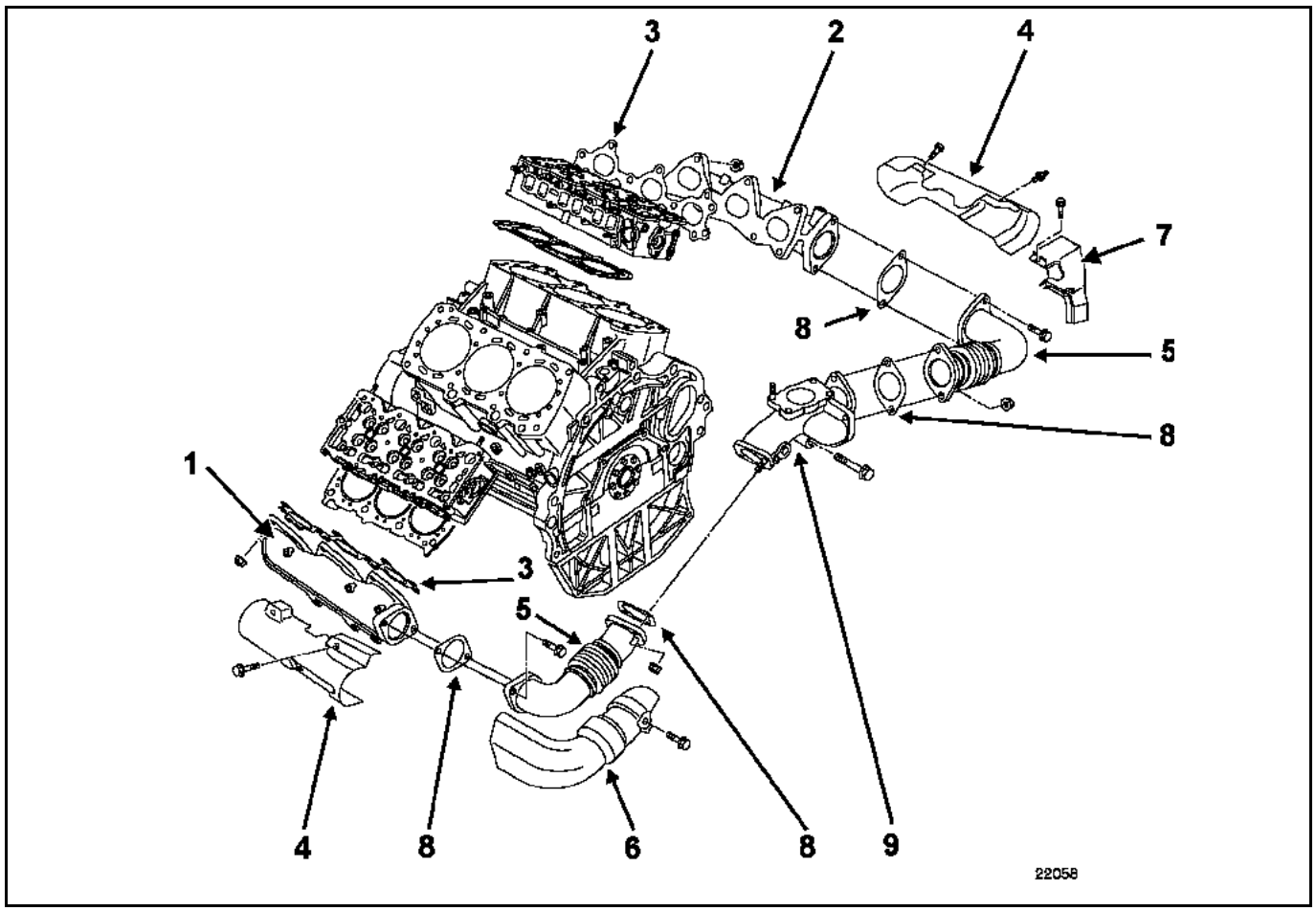
A l'établi :

Reposer le tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur avant puis serrer les fixations au couple prescrit.

Reposer et serrer au couple les écrans thermiques.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Collecteur d'échappement avant
2 Collecteur d'échappement arrière
3 Joint de collecteur
4 Ecran thermique de collecteur d'échappement
5 Tube intermédiaire d'échappement collecteur - turbocompresseur
6 Ecran thermique du tube intermédiaire avant
7 Ecran thermique du précatalyseur
8 Joint de tube intermédiaire
9 Collecteur de turbocompresseur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	▽
fixation tubes de recirculation des gaz d'échappement	**2,1**
fixation d'échangeur	**2,1**
bride d'échangeur	**2,1**
fixations de vanne de recirculation des gaz d'échappement	**2,1**
collier vanne de recirculation des gaz d'échappement - Echangeur	**0,6**

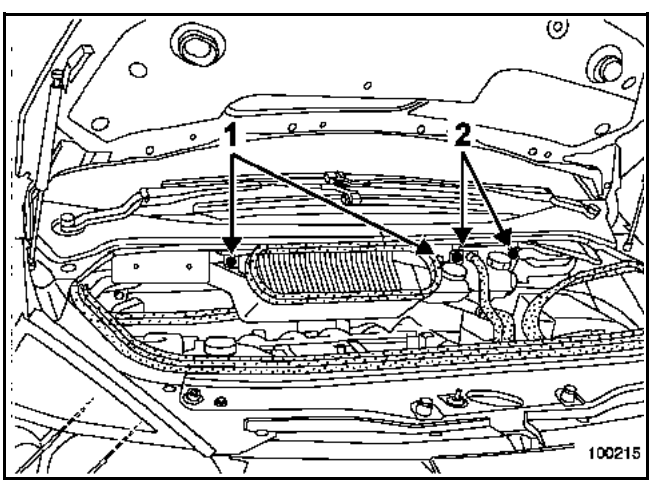
RESPECTER IMPERATIVEMENT LES CONSIGNES DE PROPRETE

DEPOSE

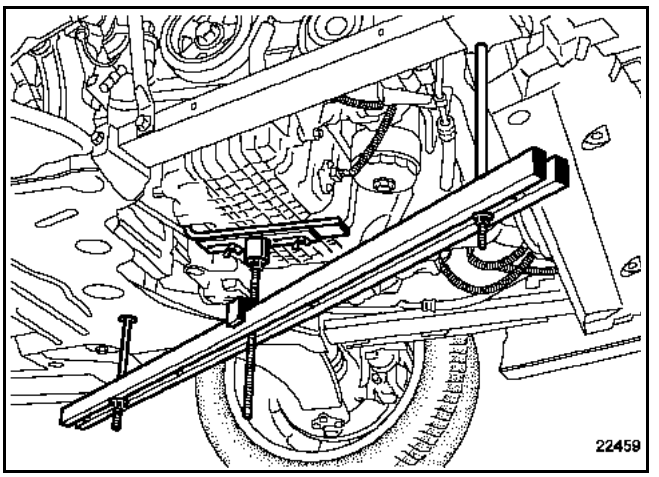
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
- les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
- le boîtier d'entrée d'air,
- le cache du moteur,
- les deux vis de fixation (2) du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion puis les dégager sur le côté,
- l'écran thermique du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion sur le turbocompresseur.

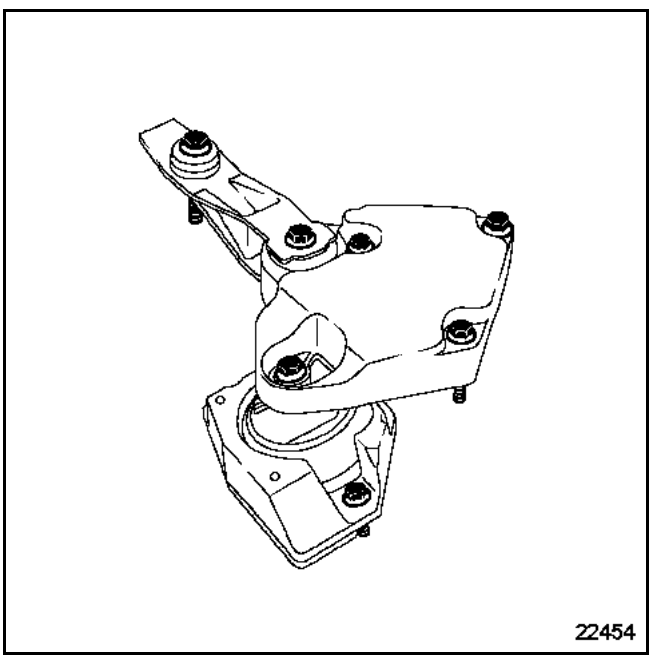


Mettre en place le support moteur **Mot. 1367-02**.



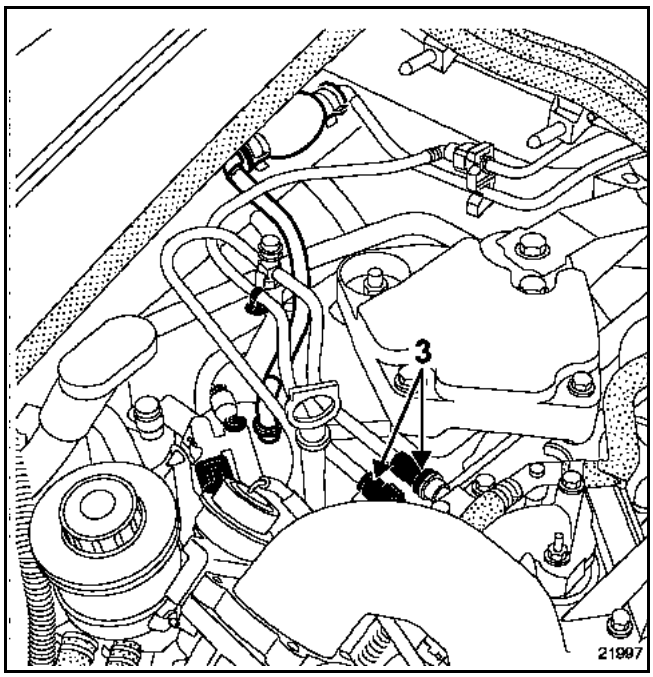
Dégager les conduits d'alimentation gazole sur la suspension pendulaire.

Déposer l'ensemble suspension pendulaire - limiteur de débattement.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

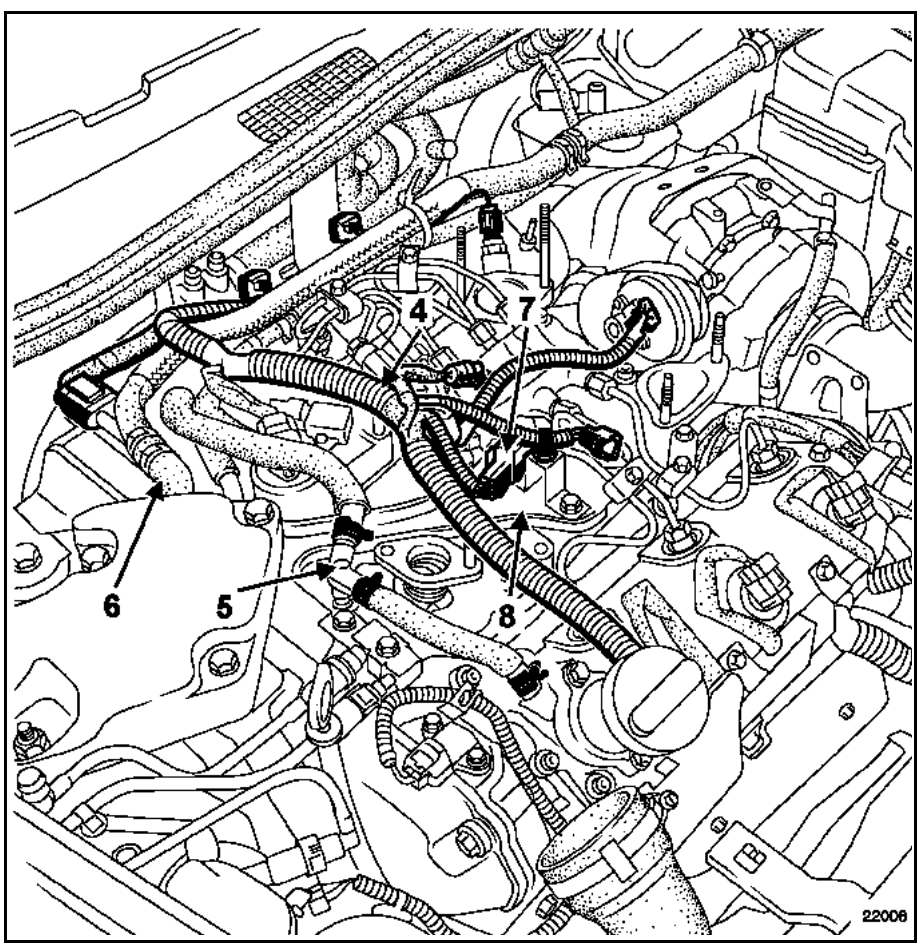
Débrancher les conduits d'alimentation et de retour de gazole (3) puis obturer les conduits à l'aide du kit de bouchons de propreté disponible au Magasin de Pièces de Rechange.



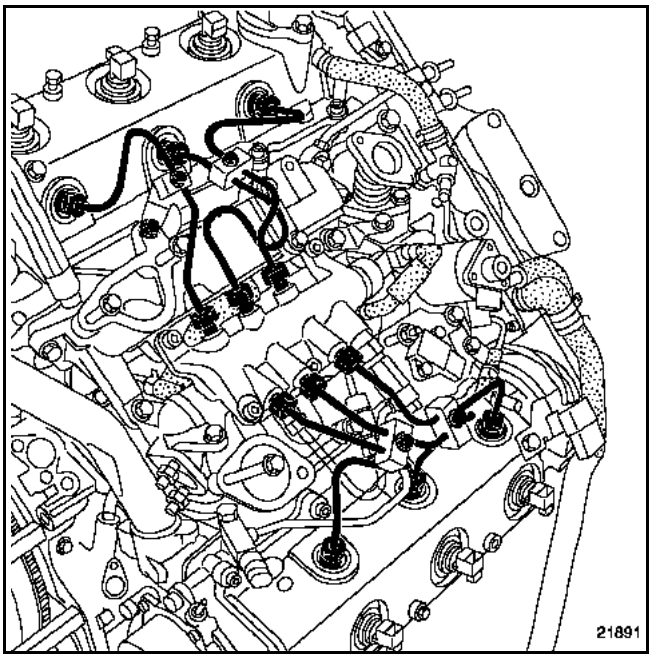
Déposer le répartiteur d'admission (voir opération concernée **"Répartiteur d'admission"**).

Débrancher :
- les différents connecteurs et actuateurs du faisceau électrique (4) puis dégager celui-ci sur le côté,
- les conduits de réaspiration des vapeurs d'huile sur le raccord en "T" (5) puis le tuyau (6). Dégager celui-ci sur le côté.

Dégager le connecteur (7) puis déposer le tirant acoustique (8).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



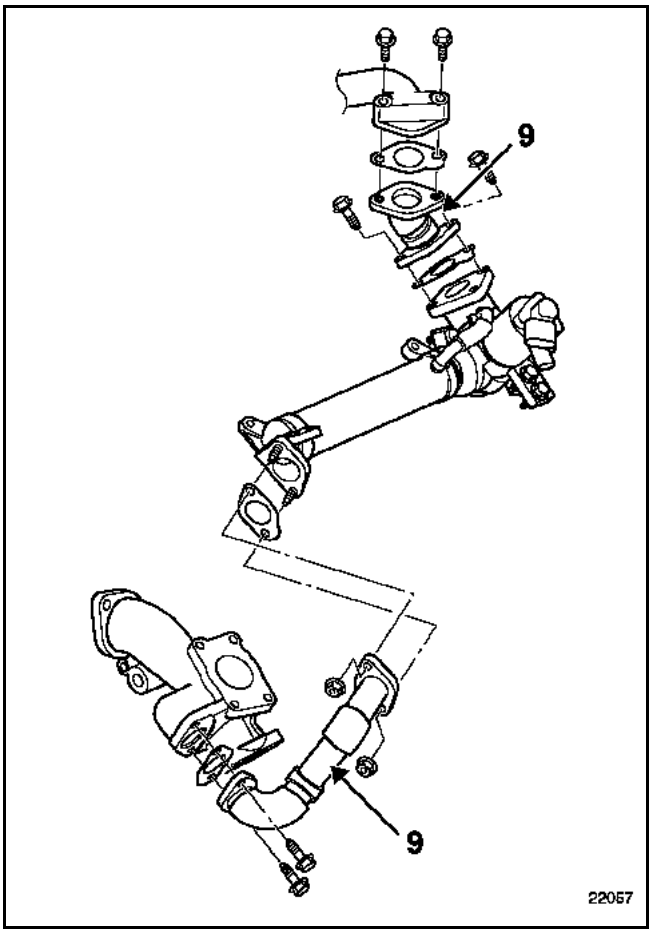
Desserrer les raccords des tuyaux haute pression rampe - injecteurs.

Si nécessaire desserrer les brides de maintien des différents tuyaux.

Déposer les tuyaux haute pression.

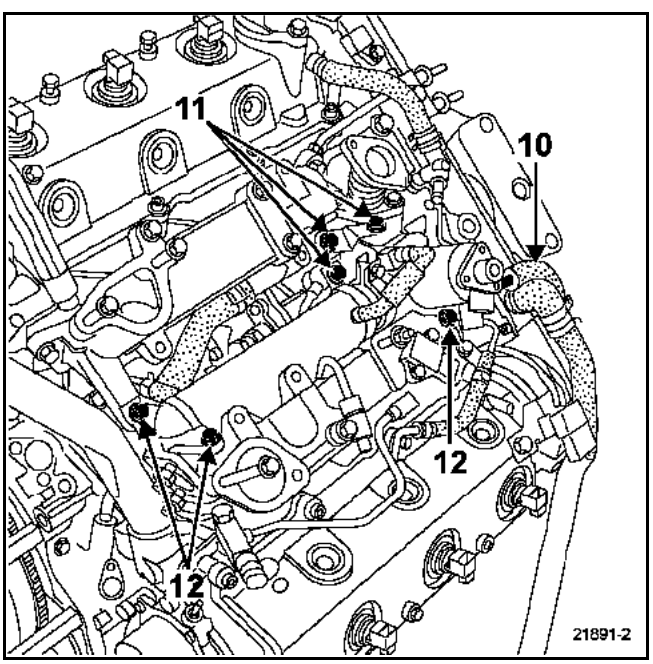
Mettre en place des bouchons de propreté.

Déposer :
- les deux vis de fixation du poumon de régulation de pression de suralimentation puis dégager celui-ci sur le côté,
- la rampe haute pression (voir opération concernée au chapitre **13B Injection Diesel "Rampe d'injection"**),
- les tubes de recirculation des gaz d'échappement (9).



Débrancher la durit de refroidissement (10) sur la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Déposer :
- les fixations (11) des brides d'échangeur,
- les fixations (12) de l'ensemble vanne de recirculation des gaz d'échappement - échangeur.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dégager l'ensemble vanne de recirculation des gaz d'échappement - échangeur puis débrancher les deux Durit de refroidissement (13).

Mettre en place des pince-Durit sur les Durit de refroidissement.

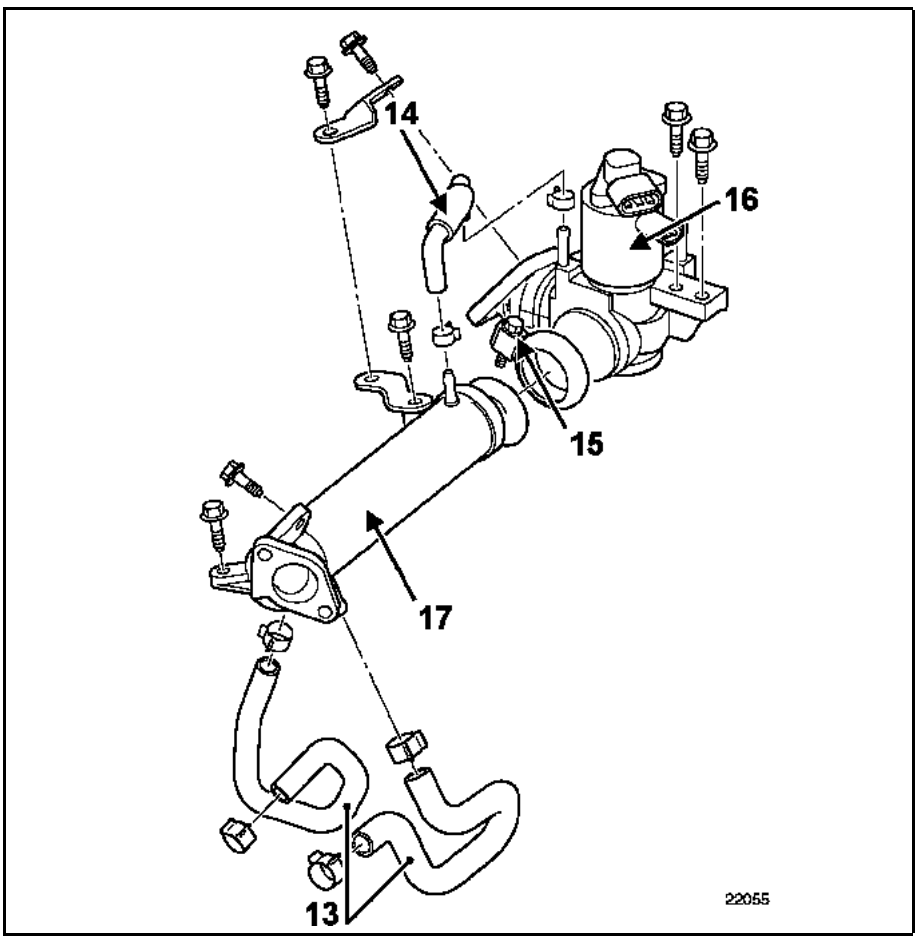
Déposer l'ensemble vanne de recirculation des gaz d'échappement - échangeur.

A l'établi :

Débrancher la durit de refroidissement (14).

Desserrer le collier de serrage (15).

Déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (16) de l'échangeur (17).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Remplacer impérativement :
– les joints des tubes de recirculation des gaz d'échappement,
– le collier de serrage de l'ensemble vanne de recirculation des gaz d'échappement - échangeur.

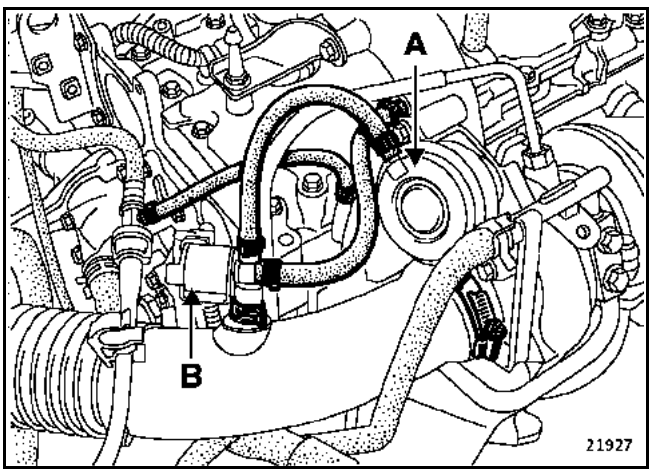
Reposer les tuyaux haute pression et les serrer au couple prescrit (voir opération concernée au chapitre **13B Injection Diesel "Remplacement des tuyaux haute pression"**).

Remplir et purger le circuit de refroidissement (voir opération au chapitre **19A Refroidissement "Remplissage-purge"**).

Pour les autres opérations de repose procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le poumon (A) de la soupape de régulation de pression est commandé par une électrovanne (B) pilotée par le calculateur d'injection.



La soupape de régulation de pression (wastegate) est fermée en position repos.

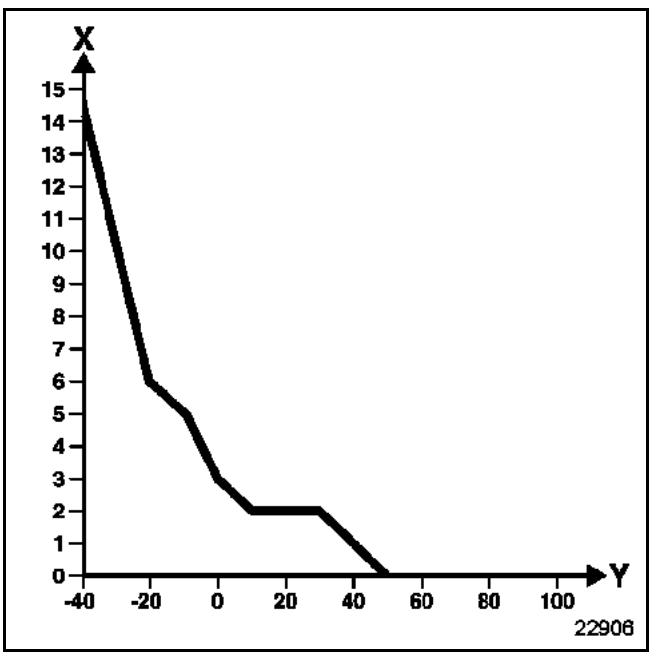
L'électrovanne (B) est ouverte en position repos.

En position ouverte, l'électrovanne (B) met en relation la sortie du turbocompresseur (la pression de suralimentation) et le poumon (A).

De ce fait, la pression de suralimentation agit directement sur le poumon, la soupape de régulation de pression (wastegate) s'ouvre.

Lorsque l'électrovanne (B) est pilotée, l'information de pression de suralimentation (prise à la sortie du turbocompresseur) est déviée vers l'entrée du turbocompresseur. Par conséquent, le poumon n'est plus soumis à la pression de suralimentation, la soupape de régulation de pression (wastegate) se ferme.

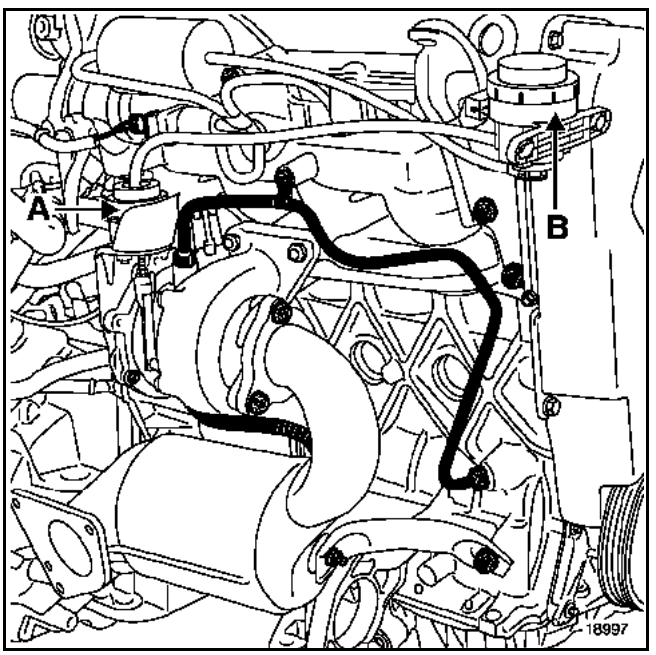
L'électrovanne ouverte en position repos, est alimentée dès le démarrage du moteur. Cependant, durant une temporisation fonction de la température d'eau, la pression de suralimentation est limitée et le régime moteur ne peut pas dépasser **2500 tr/min**. Tout cela afin que l'huile ait le temps d'arriver dans les paliers du turbocompresseur.



X Temps en secondes
Y Température d'eau en °C

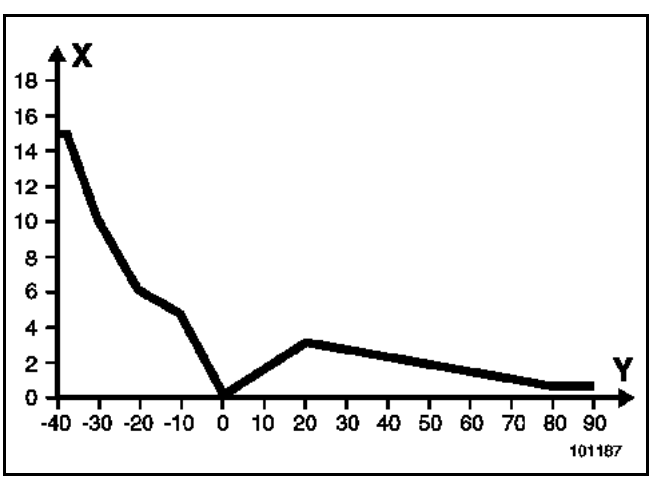
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le poumon (A) de la soupape de régulation de pression est commandé par une électrovanne (B), pilotée par le calculateur d'injection. Cette électrovanne fait varier, en fonction des plages de fonctionnement du moteur, la dépression qui permet de réguler la pression de suralimentation.



La soupape de régulation de pression (wastegate) est ouverte en position repos. Le moteur fonctionne alors en atmosphérique.

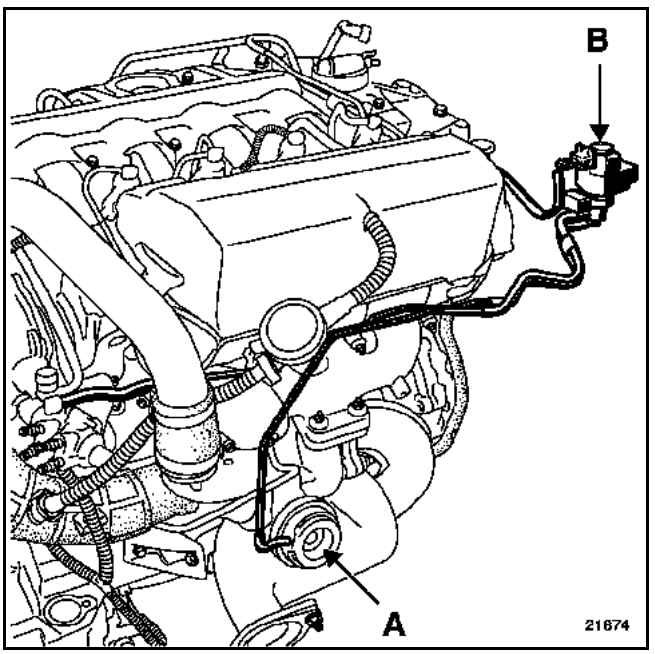
L'électrovanne fermée en position repos, est alimentée après démarrage du moteur, après une temporisation en fonction de la température d'eau.



X Temps en secondes
Y Température d'eau en °C

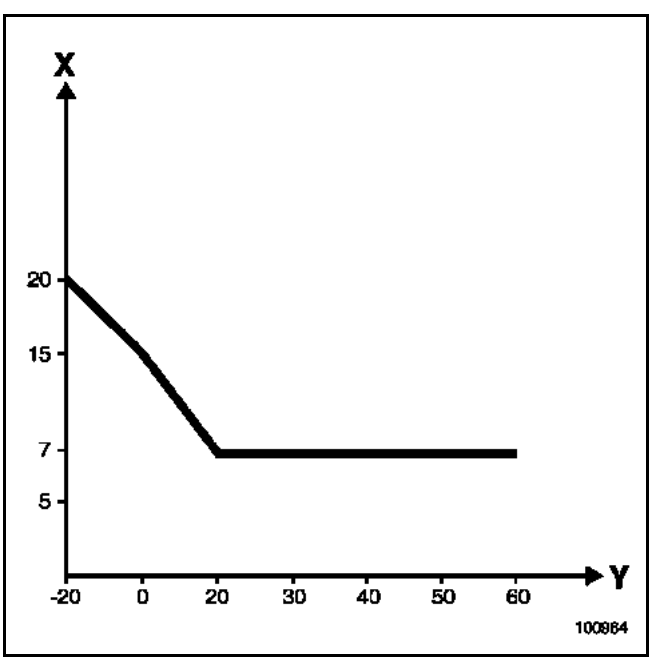
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le poumon (A) de la soupape de régulation de pression est commandé par une électrovanne (B), elle-même pilotée par le calculateur d'injection. Cette électrovanne fait varier, en fonction des plages de fonctionnement du moteur, la dépression qui permet de réguler la pression de suralimentation.



La soupape de régulation de pression (wastegate) est ouverte en position repos. Le moteur est alors en phase atmosphérique.

L'électrovanne est fermée en position repos. Elle est alimentée après le démarrage du moteur, après une temporisation en fonction de la température d'eau.

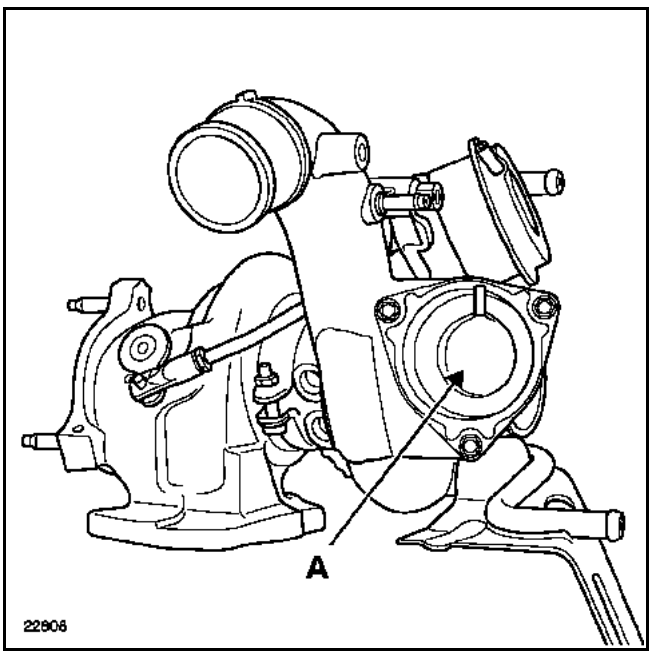


X Temps en secondes
Y Température d'eau en °C

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le turbocompresseur est équipé d'une vanne anti-pompage (A).

Cette vanne est composée d'un ressort et d'une membrane commandant un clapet qui permet de mettre en relation la sortie et l'entrée du turbocompresseur par l'intermédiaire d'un conduit interne.



La membrane de la vanne anti-pompage (A) est soumise à la pression régnant dans le collecteur entre le boîtier papillon et les soupapes d'admission (pression collecteur).

Lors d'un lâcher de pied, si la différence de pression entre la pression de suralimentation et la pression collecteur est supérieure à **400 mbar** alors la vanne s'ouvre.

Lorsque la vanne s'ouvre, cela a pour effet de faire chuter rapidement la pression régnant entre le boîtier papillon et les ailettes du turbocompresseur, cela afin d'éviter un phénomène de pompage qui peut être destructeur pour le turbocompresseur lors d'un lâcher de pied.

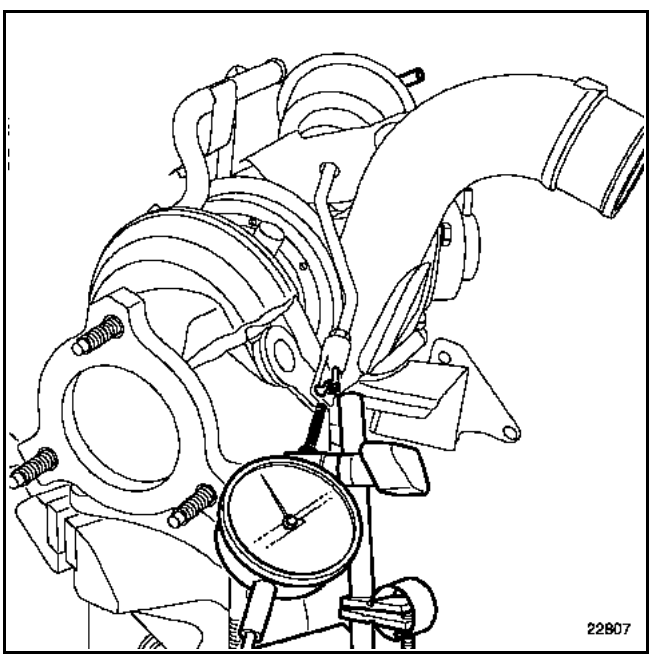
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CLAPET DE LIMITATION DE LA PRESSION DE SURALIMENTATION (WASTEGATE)

Contrôle de la pression de calibrage

Le contrôle ainsi que le réglage de la pression de calibrage ne peut pas s'effectuer turbocompresseur en place.

Il est nécessaire pour l'une ou l'autre des opérations de déposer le turbocompresseur (voir chapitre **12B Suralimentation "Turbocompresseur"**).



Utiliser un pied magnétique muni d'un comparateur qu'il faut positionner en bout de tige de **wastegate** (le plus possible dans l'axe de la **wastegate**).

Appliquer progressivement une pression montante sur la wastegate à l'aide du manomètre **Mot. 1014**.

Valeur de calibrage

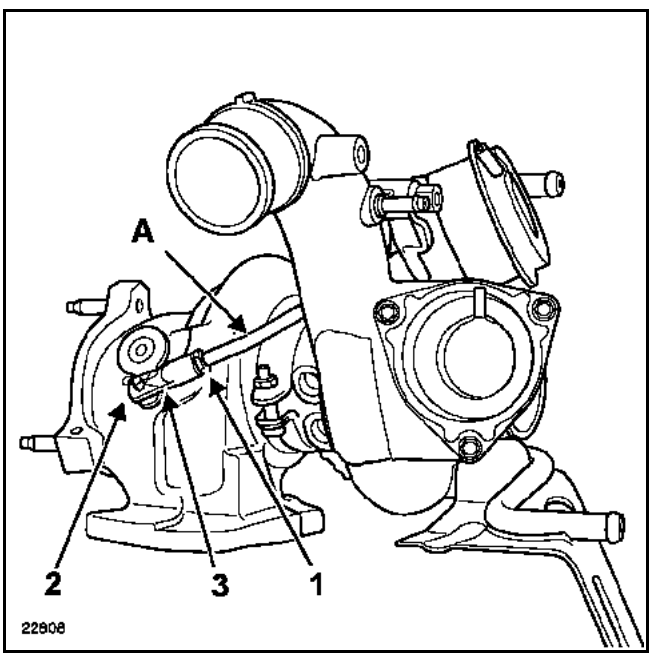
Valeurs de pression (mbars)	Déplacement de la tige (mm)
290 à 370	1
500 à 580	5

Mise en situation

Lors d'un contrôle de la pression de calibrage, il est possible d'avoir à intervenir sur le réglage de la longueur de la tige de wastegate (A) (pression hors tolérance).

Desserrer le contre-écrou (1).

Déposer la goupille (2).



Procéder au réglage en vissant ou en dévissant l'embout de réglage (3) par demi-tour jusqu'à obtenir la bonne pression de calibrage.

Visser l'embout pour augmenter la pression de calibrage.

Dévisser l'embout pour diminuer la pression de calibrage.

NOTA :
Contrôler la pression de calibrage en ayant resserré le contre-écrou (1).

Valider la réparation par un essai routier en contrôlant les paramètres concernant la pression de suralimentation sur les outils de diagnostic.

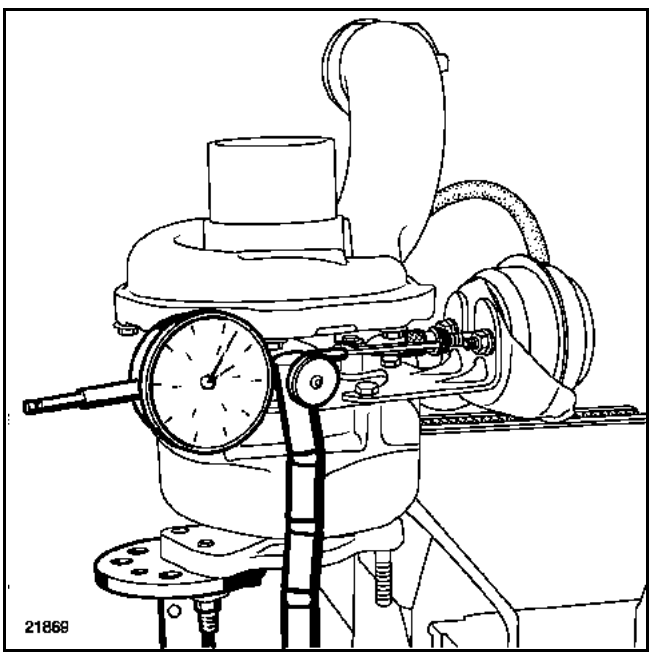
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CLAPET DE LIMITATION DE LA PRESSION DE SURALIMENTATION (WASTEGATE)

Contrôle de la pression de calibrage

Le contrôle ainsi que le réglage de la pression de calibrage ne peut pas s'effectuer turbocompresseur en place.

Il est nécessaire pour l'une ou l'autre des opérations de déposer le turbocompresseur (voir chapitre **12B Suralimentation "Turbocompresseur"**).



Utiliser un pied magnétique muni d'un comparateur qu'il faut positionner en bout de tige de **wastegate** (le plus possible dans l'axe de la **wastegate**).

Appliquer progressivement une dépression montante sur la wastegate à l'aide du manomètre **Mot. 1014**.

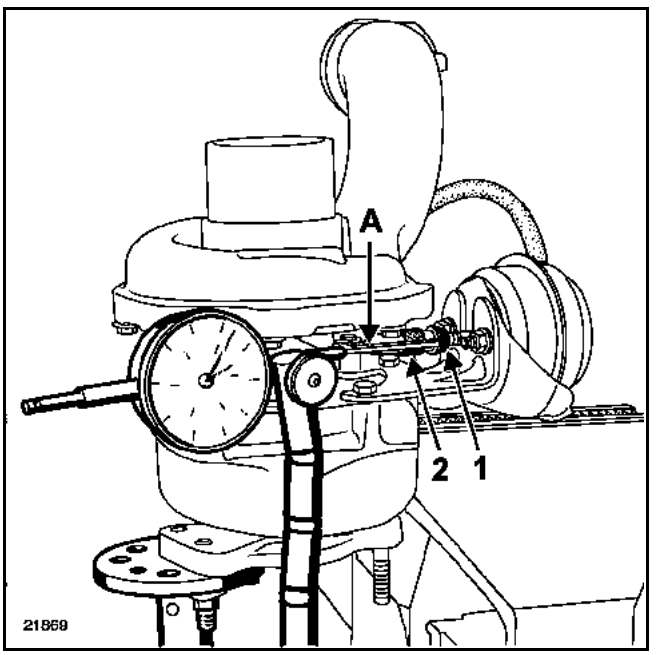
Valeur de calibrage

Valeurs de dépression (mbars)	Déplacement de la tige (mm)
265	Entre 0,5 et 3,5
> 600	Tige en butée

Mise en situation

Lors d'un contrôle de la pression de calibrage, il est possible d'avoir à intervenir sur le réglage de la longueur de la tige de wastegate (A) (pression hors tolérance).

Desserrer le contre-écrou (1).



Procéder au réglage en vissant ou en dévissant la molette de réglage (2) par demi-tour jusqu'à obtenir la bonne pression de calibrage.

Visser la molette pour augmenter la pression de calibrage.

Dévisser la molette pour diminuer la pression de calibrage.

NOTA :
Contrôler la pression de calibrage en ayant resserré le contre-écrou (1).

Valider la réparation par un essai routier en contrôlant les paramètres "**R**apport **C**yclique d'**O**uverture" du clapet de limitation de suralimentation et "pression de suralimentation" sur les outils de diagnostic.

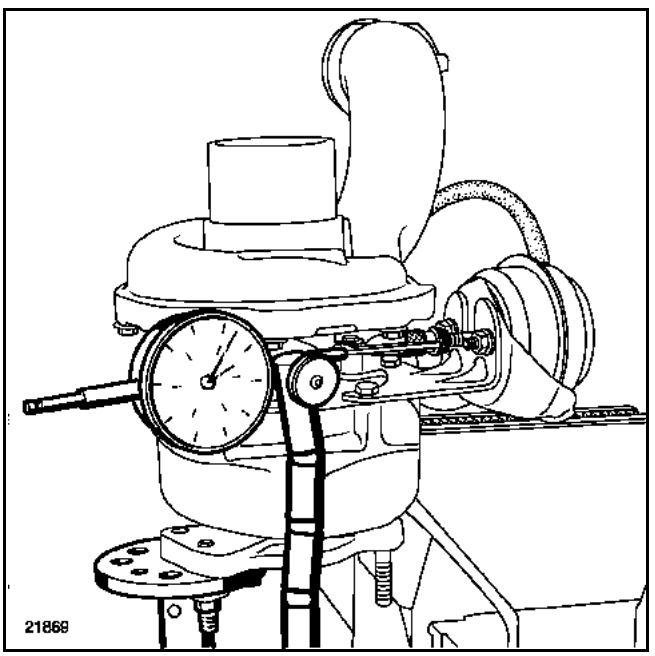
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CLAPET DE LIMITATION DE LA PRESSION DE SURALIMENTATION (WASTEGATE)

Contrôle de la pression de calibrage

Le contrôle ainsi que le réglage de la pression de calibrage ne peut pas s'effectuer turbocompresseur en place.

Il est nécessaire pour l'une ou l'autre des opérations de déposer le turbocompresseur (voir chapitre **12B Suralimentation "Turbocompresseur"**).



Utiliser un pied magnétique muni d'un comparateur qu'il faut positionner en bout de tige de wastegate (le plus possible dans l'axe de la wastegate).

Appliquer progressivement une dépression sur la wastegate à l'aide du manomètre **Mot. 1014**.

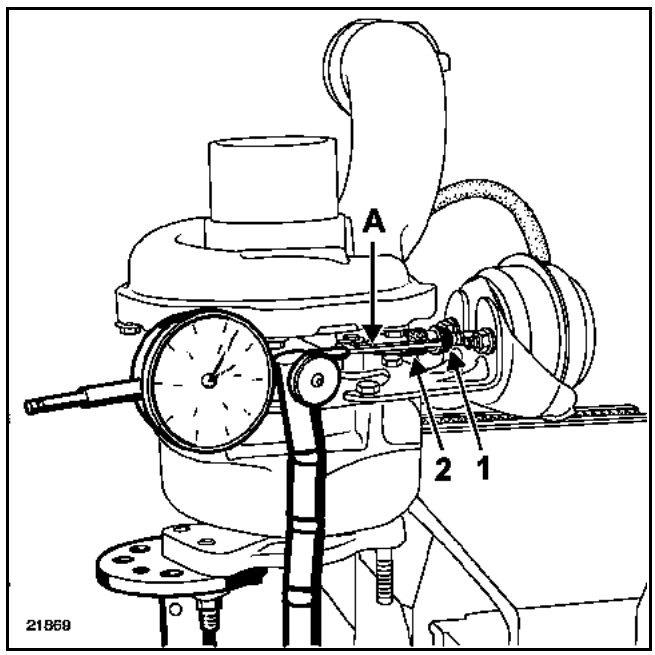
Valeur de calibrage

Valeurs de dépression (mbars)	Déplacement de la tige (mm)
200	**Entre 1 et 3**
500	**Entre 10 et 12**
> 550	**Tige en butée**

Mise en situation

Lors d'un contrôle de la pression de calibrage, il est possible d'avoir à intervenir sur le réglage de la longueur de la tige de wastegate (A) (pression hors tolérance).

Desserrer le contre-écrou (1).



Procéder au réglage en vissant ou en dévissant la molette de réglage (2) par demi-tour jusqu'à obtenir la bonne pression de calibrage.

Visser la molette pour augmenter la pression de calibrage.

Dévisser la molette pour diminuer la pression de calibrage.

NOTA :
Contrôler la pression de calibrage en ayant resserré le contre-écrou (1).

Valider la réparation par un essai routier en contrôlant les paramètres "**R**apport **C**yclique d'**O**uverture" du clapet de limitation de suralimentation et "pression de suralimentation" sur les outils de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION : comme tout moteur suralimenté, la dépose-repose du turbocompresseur nécessite une application soigneuse des méthodes de réparation afin d'assurer l'étanchéité du système.
LE NON RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT AVOIR DE GRAVES CONSEQUENCES SUR LA SECURITE.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m et/ou °)	
Ecrou de fixation du turbocompresseur	1 + 90°
Raccord d'alimentation d'huile	2,5
Embout d'alimentation d'huile sur turbocompresseur	3,2
Vis du tuyau d'alimentation d'huile	4
Vis de raccord de retour d'huile	0,8
Vis du conduit de refroidissement	1,2 + 2,7
Collier échangeur-turbocompresseur	0,55

DEPOSE

REMARQUE :
Afin de desserrer plus facilement les écrous de fixation du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement, il est utile de vaporiser du dégrippant sur ces écrous encore chauds juste avant démontage.

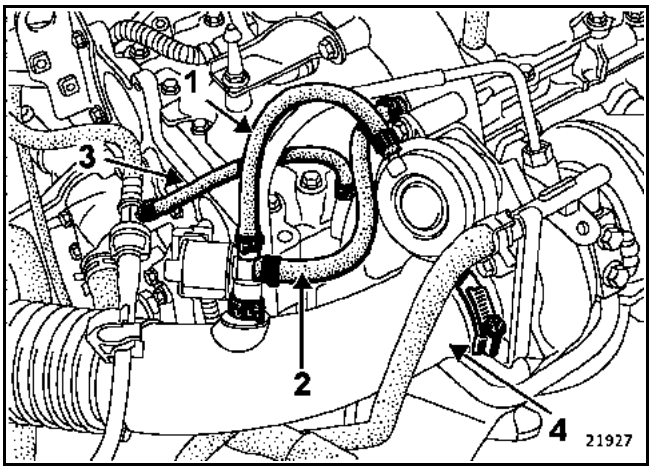
Débrancher la batterie.

La dépose du turbocompresseur nécessite la dépose du moteur (voir chapitre **10A Ensemble moteur et bas moteur "Moteur-boîte de vitesses"**).

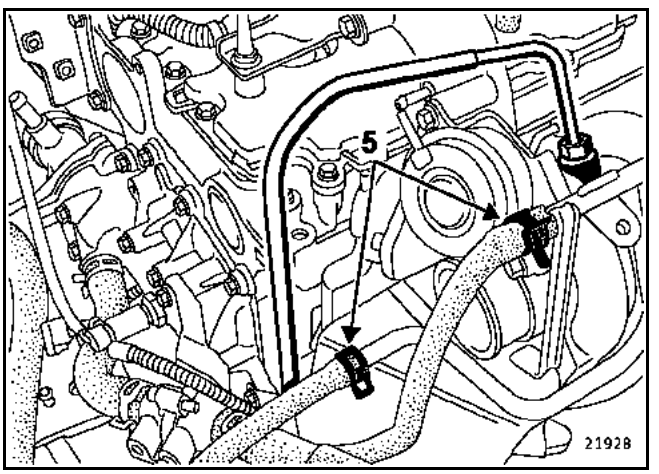
Déposer le catalyseur (voir chapitre **19B Echappement "Catalyseur"**).

Débrancher :
– le tuyau de l'électrovanne de commande de wastegate (1),
– le tuyau de l'électrovanne - turbocompresseur (2),
– le tuyau de l'amplificateur de freinage (3).

Déposer le tuyau du filtre à air - turbocompresseur (4).

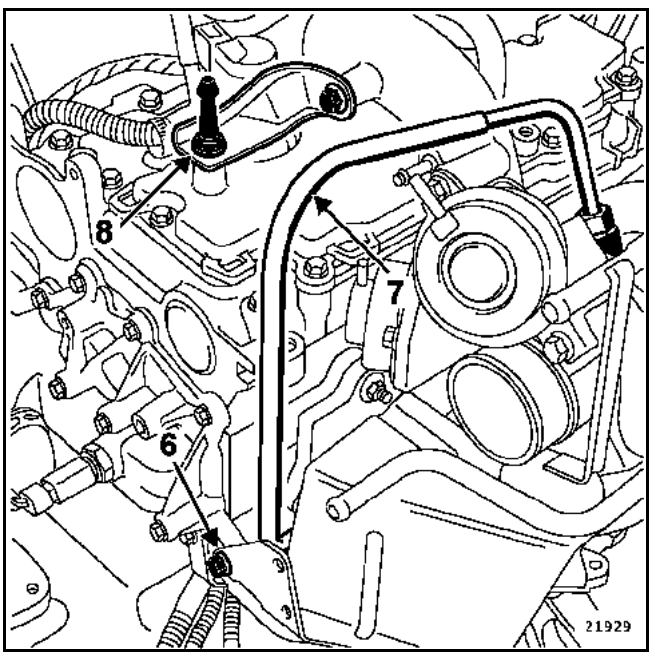


Placer des pince-Durit et déposer les Durit de refroidissement du turbocompresseur (5).

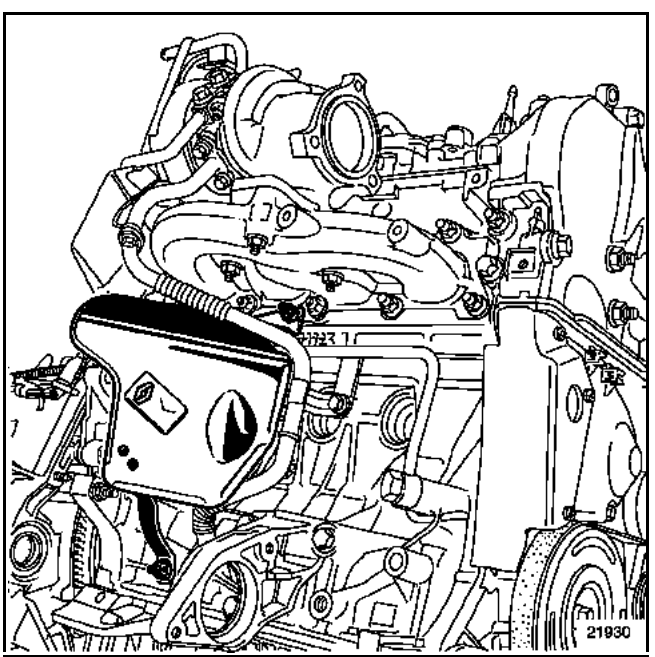


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

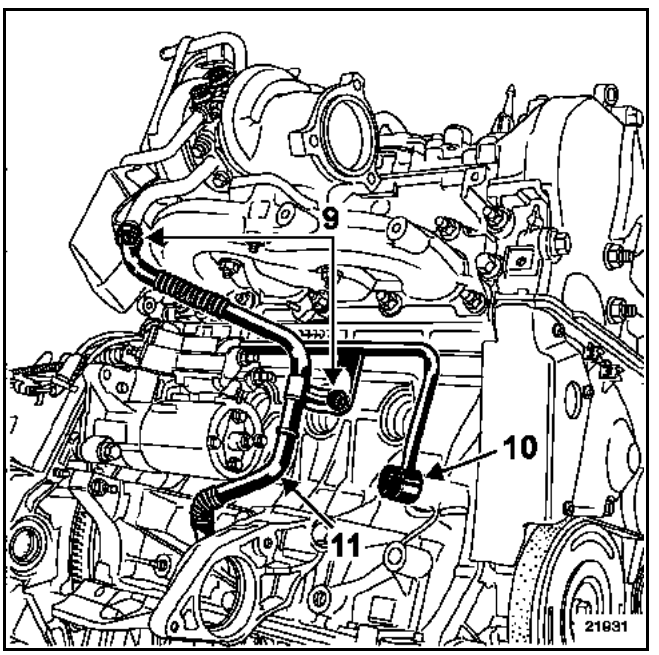
Déposer :
– la vis de l'écran thermique (6),
– le tuyau d'alimentation d'huile du turbocompresseur (7),
– le support d'enjoliveur moteur et la béquille du turbocompresseur (8),
– le tuyau d'air échangeur - turbocompresseur,



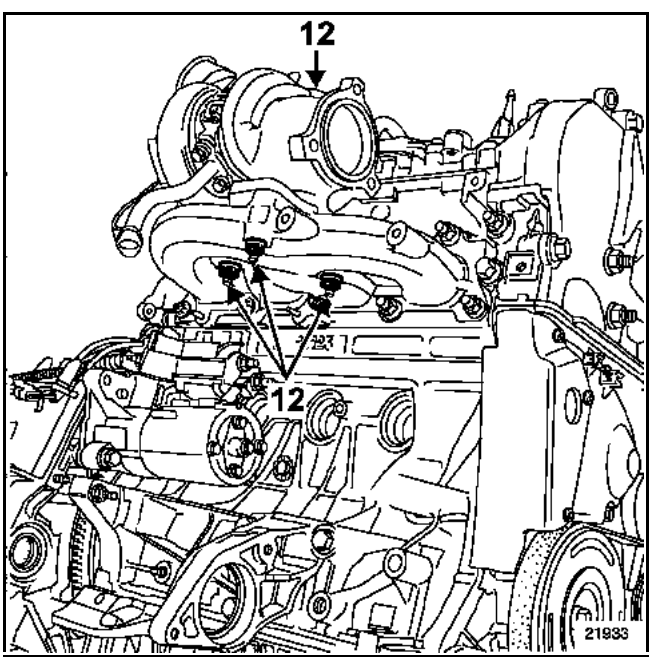
– l'écran thermique du démarreur,



Déposer :
– les trois vis (9) de fixation du tuyau de retour d'huile du turbocompresseur,
– le tuyau de retour d'huile du turbocompresseur (11),
– le tuyau d'alimentation (10) en huile du turbocompresseur,



– les quatre écrous (12) de fixation du turbocompresseur sur le collecteur,



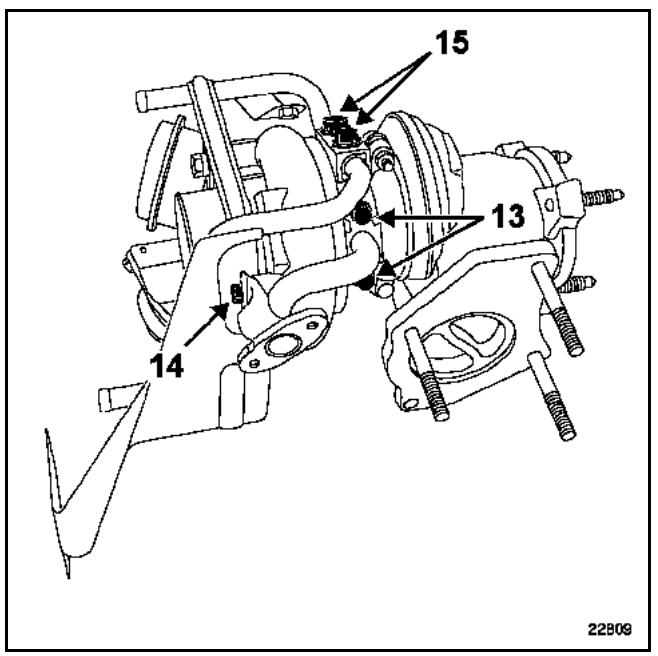
– le turbocompresseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

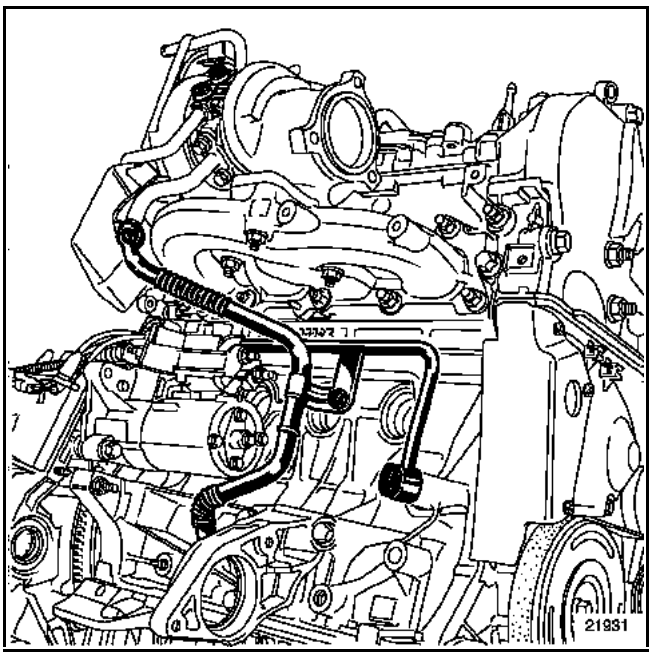
REPOSE

Il est impératif de remplacer les goujons et les écrous de fixation du turbocompresseur ainsi que les joints d'étanchéité.

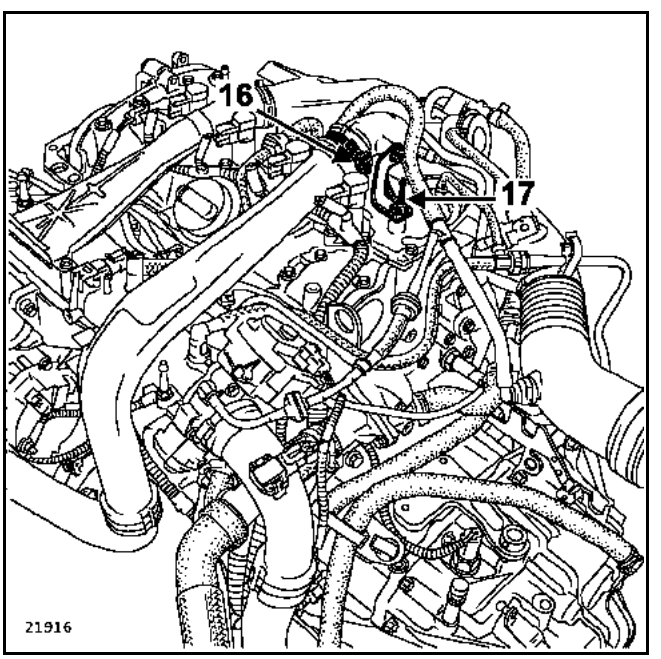
Reposer à l'établi et serrer au couple de serrage :
- les deux vis (13) du tuyau de retour d'huile vers le carter cylindres à **1,2 daN.m**,
- la vis (14) du tuyau de retour d'huile,
- les deux vis (15) du conduit de refroidissement du turbocompresseur à **1,2 daN.m**, puis à **2,7 daN.m**.



Mettre en place et approcher les éléments de fixation des pièces ci-dessous :
- le turbocompresseur sur le collecteur d'échappement,
- le tuyau d'alimentation en huile sur le turbocompresseur,
- le tuyau de retour vers le carter cylindres,
- le tuyau d'air de l'échangeur - turbocompresseur,
- la béquille du turbocompresseur.



Serrer le collier (16) du tuyau d'air de l'échangeur - turbocompresseur afin de positionner le turbocompresseur ainsi que la béquille du turbocompresseur (17).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Serrer les quatre écrous du turbocompresseur au couple de **1 daN.m** suivi par un serrage angulaire de **90°**.

Serrer les tuyaux d'alimentation et de retour d'huile en respectant les couples de serrage.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

NOTA :
Lors de la repose, s'assurer que le conduit d'air de l'écran thermique et le tuyau d'air de l'échangeur - turbocompresseur ne soient pas en contact avec les bobines d'allumage.

ATTENTION :
Remplacer impérativement tous les joints déposés y compris ceux du conduit de refroidissement ainsi que les tuyaux d'air échangeur - turbocompresseur.

Procéder au remplissage et à la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre **19A refroidissement "Remplissage - purge"**).

ATTENTION
Avant de mettre le moteur en route, brancher l'outil de diagnostic et verrouiller le système d'injection.

Actionner alors le démarreur jusqu'à extinction du témoin de pression d'huile (insister quelques secondes) puis déverrouiller le système d'injection.

Démarrer le moteur puis accélérer plusieurs fois à vide.

Couper le contact et vérifier l'absence de fuite d'huile.

Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur.

Accélérer plusieurs fois à vide puis effectuer un essai routier.

Couper le contact et vérifier l'absence de fuite d'huile.

Précautions particulières

- Veiller à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre, lors du remontage, dans la turbine ou dans le compresseur.
- Vérifier, suite à une défaillance du turbocompresseur, que l'échangeur air-air ne soit pas plein d'huile. Dans ce cas, il faut le déposer, le rincer avec du produit de nettoyage puis le laisser bien s'égoutter.
- Vérifier que le conduit de retour d'huile du turbocompresseur ne soit pas partiellement ou complètement obstrué par de la calamine. S'assurer également qu'il soit parfaitement étanche, sinon, le remplacer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation turbocompresseur	2,4 ± 1
Raccord d'arrivée d'huile	2,4 ± 4
Raccord d'arrivée d'huile	2,6 ± 0,2
Vis du raccord de retour d'huile	1,2 ± 0,1
Ecrous de fixation du catalyseur sur turbocompresseur	2,6 ± 0,2

DEPOSE

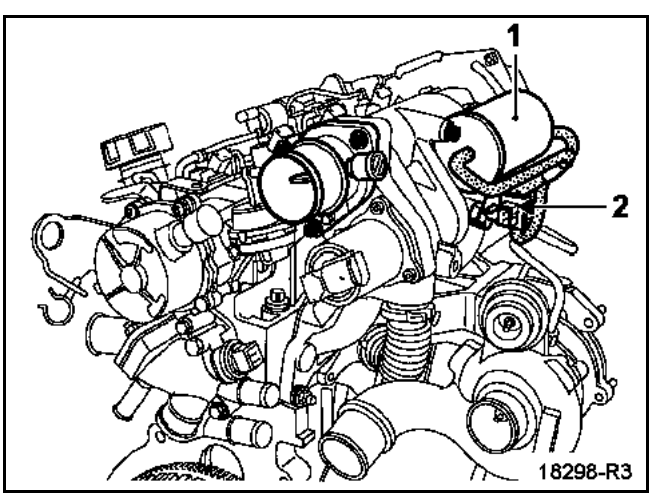
REMARQUE :
Afin de desserrer plus facilement les écrous de fixation du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement, il est utile de vaporiser du dégrippant sur ces écrous encore chauds juste avant démontage.

Débrancher la batterie.

Déposer le cache sur moteur.

Par-dessus

Déposer :
– la réserve de dépression (1),
– l'électrovanne (2) du système d'arrêt moteur.



Déposer le catalyseur (voir chapitre **9B Echappement "Catalyseur"**).

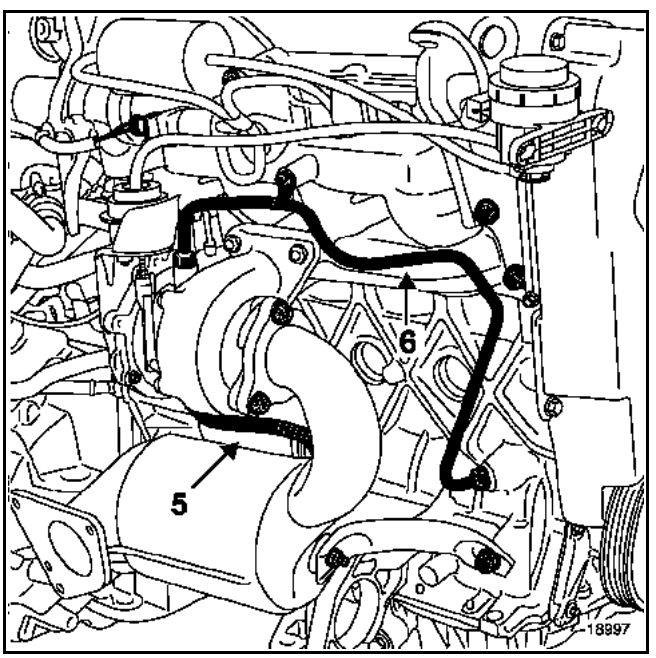
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer :
– les deux vis fixant le tuyau (5) de retour d'huile du turbocompresseur au moteur,
– l'écrou inférieur de fixation du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement.

Débrancher le tuyau caoutchouc connecté sur la **wastegate**.

Déposer :
– les raccords et la vis de fixation du tuyau (6) d'alimentation en huile du turbocompresseur,
– les deux manchons d'arrivée et de sortie d'air d'admission branchés sur le turbocompresseur,
– les deux écrous de fixation supérieurs du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement,



– le turbocompresseur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

ATTENTION :
Remplacer impérativement le joint en cuivre d'étanchéité au niveau du raccord d'arrivée d'huile de turbocompresseur.

IMPORTANT :
Avant de mettre le moteur en route, laisser débranché le connecteur du régulateur de pression sur la pompe haute pression.

Actionner alors le démarreur jusqu'à extinction du témoin de pression d'huile (insister quelque secondes). Rebrancher le régulateur, préchauffer et démarrer le moteur.

Laisser tourner le moteur au ralenti et vérifier qu'il n'existe aucune fuite au niveau des raccords d'huile. Effacer le défaut et contrôler le capteur et l'électrovanne de pression de suralimentation.

Précautions particulières

- Veiller à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre, lors du remontage, dans la turbine ou dans le compresseur.
- Vérifier, suite à une défaillance du turbocompresseur, que l'échangeur air-air ne soit pas plein d'huile. Dans ce cas, il faut le déposer, le rincer avec du produit de nettoyage puis le laisser bien s'égoutter.
- Vérifier que le conduit de retour d'huile du turbocompresseur ne soit pas partiellement ou complètement obstrué par de la calamine. Vérifier aussi qu'il soit parfaitement étanche. Sinon, le remplacer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation du turbocompresseur	**2,6**
Vis de tuyau d'alimentation en huile sur le turbocompresseur	**1,5**
Raccord de tuyau d'alimentation en huile	**2,2**
Raccord d'alimentation en huile sur le carter cylindres	**4,2**
Vis de tuyau de retour d'huile	**0,9**

DEPOSE

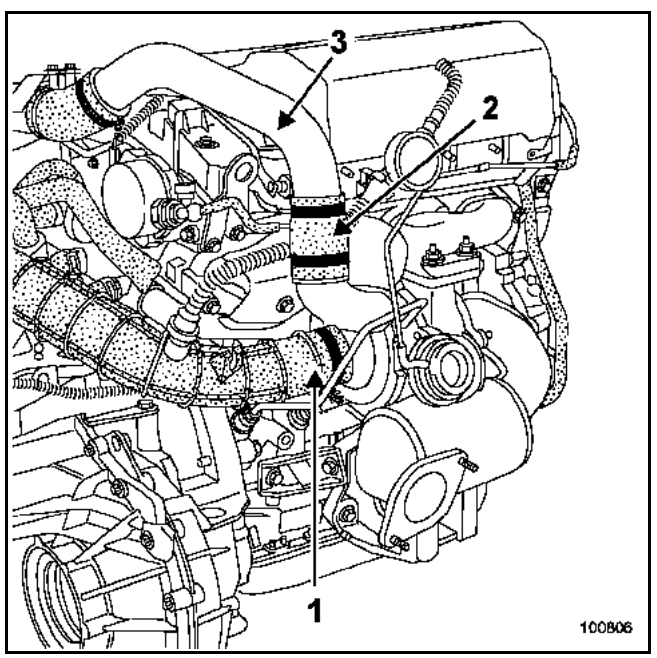
Nota :
La dépose du turbocompresseur nécessite la dépose du catalyseur, de la rampe d'injection et du protecteur de rampe (voir chapitre **19B Echappement "Catalyseur"**), chapitre **13B Injection diesel "Rampe d'injection"** et **"Protecteur de rampe"**).

Nota :
Utiliser un tuyau d'alimentation en huile spécifique après vente disponible au Magasin de Pièces de Rechange.

Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.

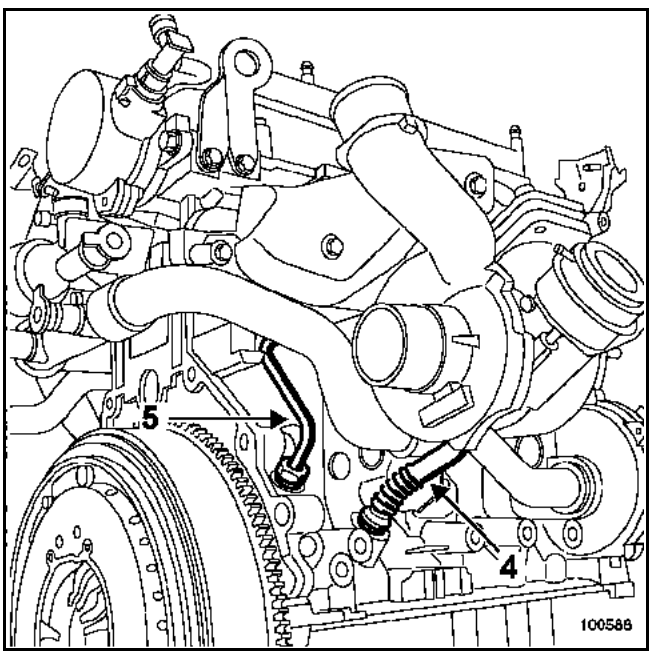
Débrancher la batterie.

Déposer :
– la roue avant droite,
– la protection sous moteur,
– les manchons d'arrivée (1) et de sortie d'air d'admission (2) sur le turbocompresseur,
– le tube métallique (3) de sortie de turbocompresseur.



Déposer le tuyau de retour d'huile (4) de turbocompresseur.

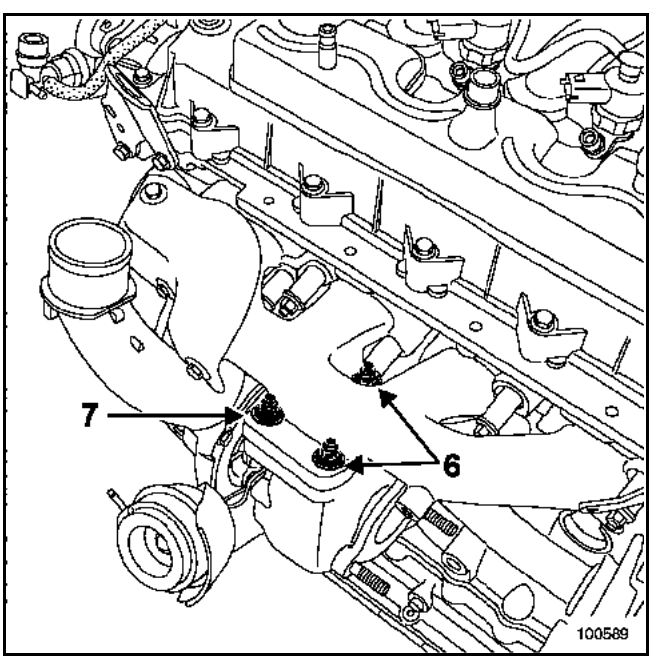
Desserrer le raccord du tuyau (5) d'alimentation en huile du turbocompresseur sur le moteur.



Par-dessus

Déposer les deux écrous (6) de fixation du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement.

Desserrer l'écrou (7) sans le déposer.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Par-dessous

IMPORTANT :
Il est impossible de déposer le tuyau d'alimentation en huile, turbocompresseur en place.

La dépose du turbocompresseur nécessite alors de forcer sur le tuyau d'alimentation en huile.

Utiliser un nouveau tuyau, spécifique pour l'après vente, disponible au Magasin de Pièce de Rechange.

Déposer l'écrou (7).

Dégager le turbocompresseur de ses goujons.

Effectuer un mouvement de rotation puis forcer sur le tuyau afin de dégager l'ensemble.

Desserrer le raccord du tuyau sur le turbocompresseur.

Déposer le tuyau puis dégager le turbocompresseur.

REPOSE

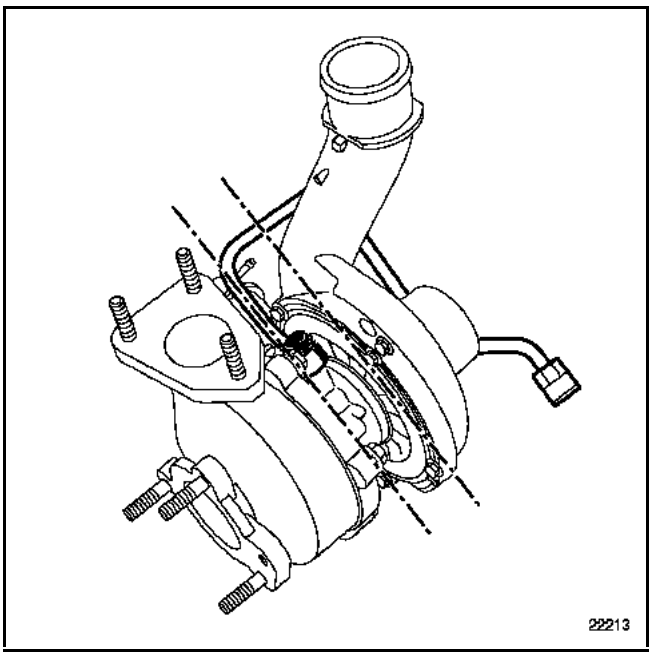
ATTENTION :
Remplacer impérativement les joints d'étanchéité en cuivre au niveau du raccord d'alimentation en huile du turbocompresseur ainsi que les joints du tuyau de retour d'huile.

Serrer le raccord du nouveau tuyau d'alimentation en huile avec son joint sur le carter cylindres au couple de **4,2 daN.m**.

Particularités

Il est nécessaire de reposer le tuyau d'alimentation en huile du turbocompresseur avant de reposer le turbocompresseur sur le véhicule.

Pour cela, positionner le tuyau d'alimentation en huile perpendiculairement à l'axe des turbines de turbocompresseur (voir dessin) puis serrer la vis au couple de **1,5 daN.m**.



Reposer le turbocompresseur en prenant soin de bien le mettre en appui sur le collecteur et de positionner le tuyau d'alimentation en huile dans le carter cylindres.

Mettre en place par le dessous du véhicule l'écrou (7) de fixation du turbocompresseur sur le collecteur et par le dessus les deux autres écrous (6).

Serrer le tuyau d'alimentation en huile avec son joint sur le raccord du carter cylindres au couple de **2,2 daN.m**.

Pour la repose du protecteur de rampe et de la rampe d'injection, voir opération concernée au chapitre **13B "Injection Diesel"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Précautions particulières

- Avant le remontage, vérifier que la lubrification des paliers de turbocompresseur soit correcte. Pour ce faire, actionner le démarreur en ayant préalablement débranché le connecteur du régulateur Haute Pression (placer un récipient en dessous). L'huile doit arriver abondamment par la tuyauterie de montée d'huile.
- Veiller à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre, lors du remontage, dans la turbine ou dans le compresseur.
- Vérifier, suite à une défaillance du turbocompresseur, que l'échangeur air-air ne soit pas plein d'huile. Dans ce cas, il faut le déposer, le rincer avec du produit de nettoyage puis le laisser bien s'égoutter.
- Vérifier que le conduit de retour d'huile du turbocompresseur ne soit pas partiellement ou complètement obstrué par de la calamine. S'assurer également qu'il soit parfaitement étanche. Sinon, le remplacer.

Pour la suite des opérations, procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant impérativement l'ordre de montage et les couples de serrage préconisés de la partie injection haute pression (voir chapitre **13B Injection Diesel "Protecteur de rampe"** et **"Rampe d'injection"**).

Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

IMPORTANT :

- Avant de mettre le moteur en route, laisser débranché le connecteur du régulateur de pression sur la pompe haute pression.
- Actionner alors le démarreur jusqu'à extinction du témoin de pression d'huile (insister quelques secondes).
- Rebrancher le régulateur, préchauffer et démarrer le moteur.
- Laisser tourner le moteur au ralenti et vérifier qu'il n'existe aucune fuite au niveau des raccords d'huile.
- Effacer le défaut mémorisé par le calculateur d'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

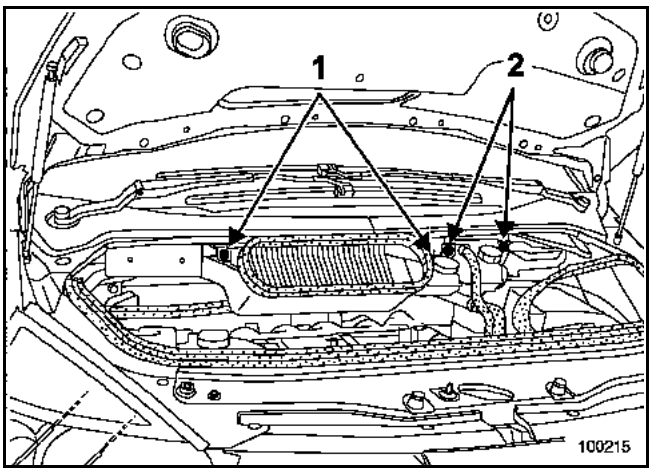
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Fixations écrans thermiques	2,1
Fixations tube intermédiaire collecteur-turbocompresseur	5,2
Fixation de collecteur de turbocompresseur sur le carter cylindres	9,6
Fixation du tube de descente d'échappement	2,1
Raccords de conduit de refroidissement de palier de turbocompresseur sur le turbocompresseur	3,4
Conduit de refroidissement de palier de turbocompresseur sur le carter cylindres	1
Conduit d'arrivée d'huile de palier de turbocompresseur sur le carter cylindres	2,4
Conduit de retour d'huile de palier de turbocompresseur sur le carter cylindres	2,1
Conduit d'arrivée d'huile de palier de turbocompresseur sur le turbocompresseur	0,9
Conduit de retour d'huile de palier de turbocompresseur sur le turbocompresseur	1,2
Fixation de turbocompresseur sur le collecteur de turbocompresseur	2,1

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :
- les deux vis de fixation (1) du boîtier d'entrée d'air,
- le boîtier d'entrée d'air,
- le cache de moteur,
- les deux vis de fixation (2) du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion puis les dégager sur le côté,
- l'écran thermique du réservoir de liquide de frein et du vase d'expansion sur le turbocompresseur.

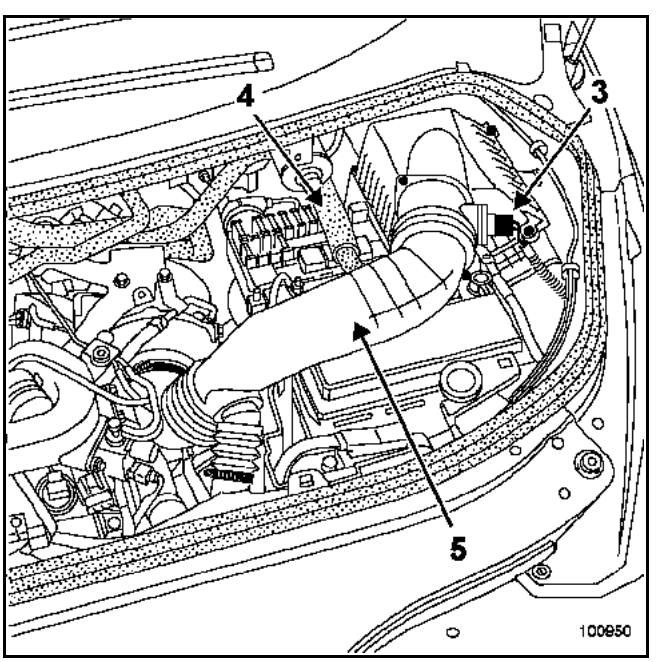


Déposer la protection sous le moteur.

Débrancher :
- le connecteur du débitmètre d'air (3),
- le conduit de réaspiration des vapeurs d'huile (4).

Déposer le conduit d'aspiration d'air (5) muni du débitmètre. Pour cela déposer :
- les deux vis de fixation sur le débitmètre d'air,
- le collier sur le résonateur d'air puis sur le turbocompresseur.

Dégrafer puis dégager le boîtier relais sur le côté.

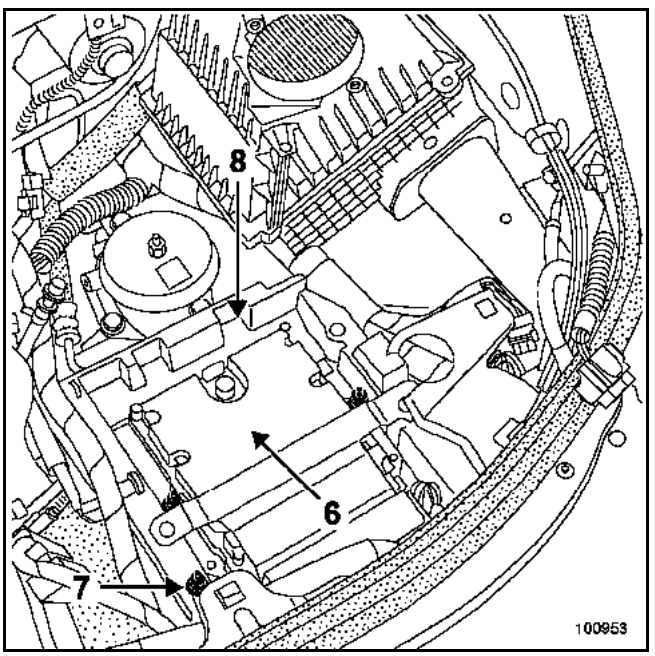


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer le calculateur d'injection (6) (voir opération concernée au chapitre **13B Injection Diesel "Calculateur"**).

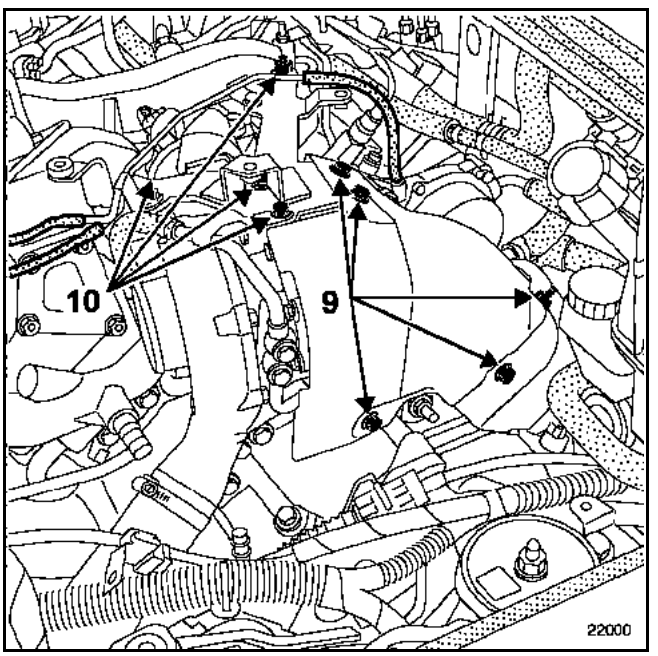
Déposer la bride de fixation (7) du faisceau électrique.

Déposer le support (8) du calculateur.

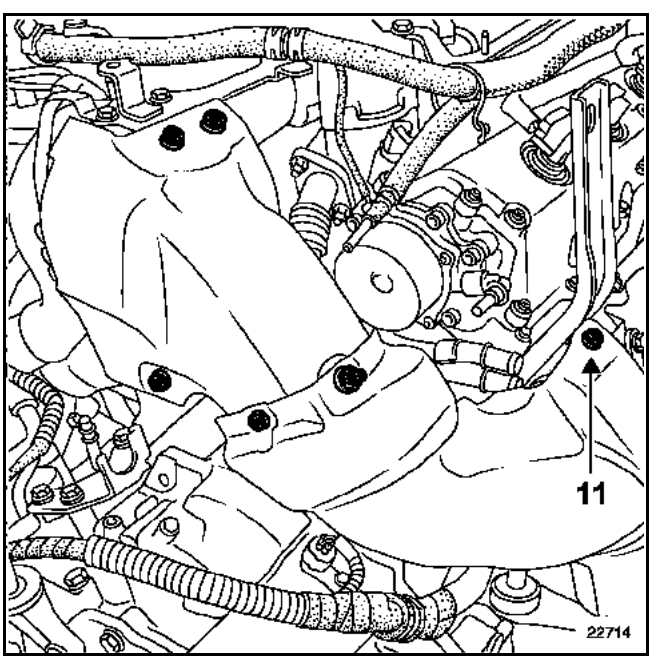


Débrancher le capteur de position wastegate.

Déposer :
- les fixations (9) de l'écran thermique sur le turbocompresseur,
- le support sur le turbocompresseur. Pour cela débrancher les différents tuyaux pneumatiques,
- les fixations (10),
- l'écran thermique,



- la fixation (11) de l'écran thermique du précatalyseur,
- l'écran thermique.

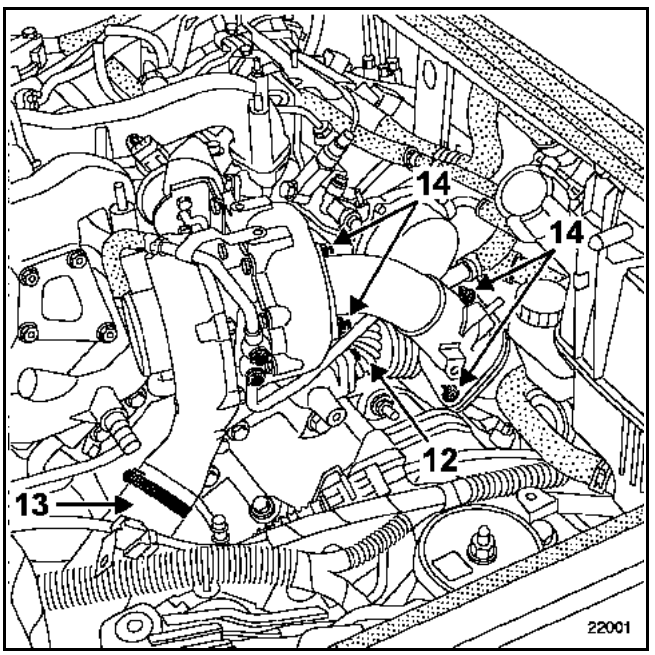


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer le tube de recirculation des gaz d'échappement (12).

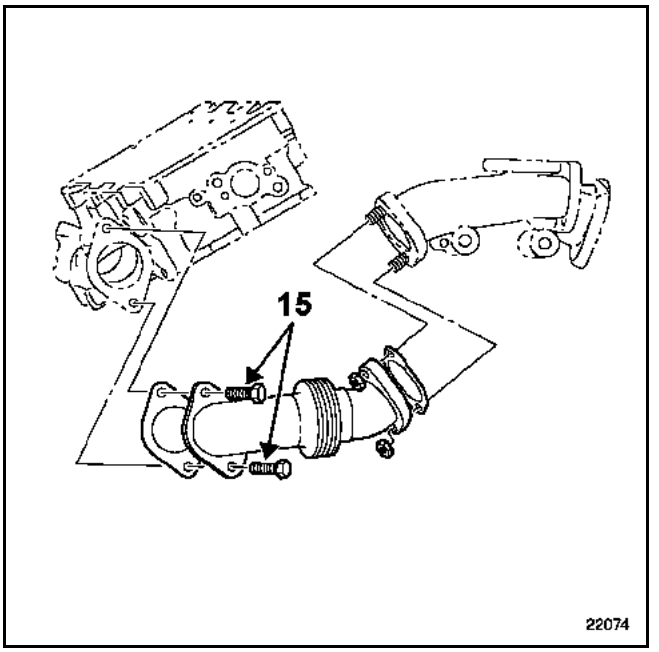
Débrancher le conduit d'air (13) de suralimentation de sortie de turbocompresseur.

Déposer :
– les fixations (14), du tube de descente d'échappement sur le précatalyseur puis sur le turbocompresseur,

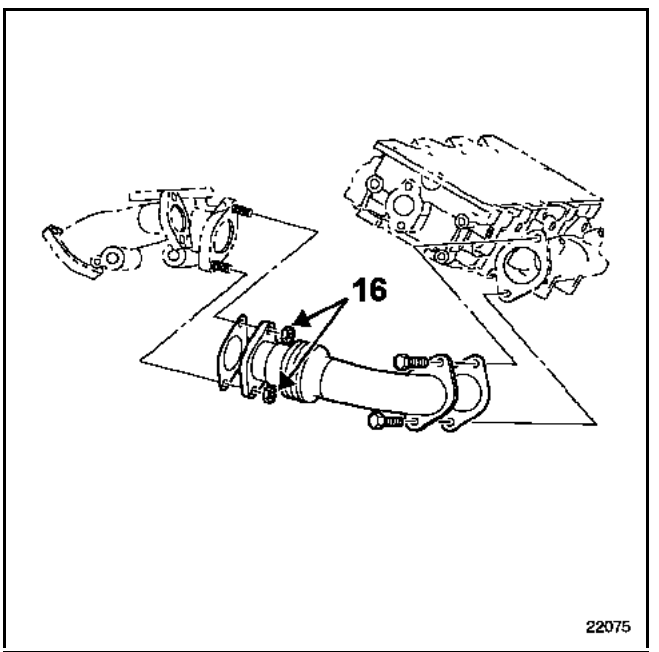


– l'écran thermique sur le tube intermédiaire d'échappement collecteur - turbocompresseur du banc avant.

Déposer les fixations :
– (15) du tube intermédiaire d'échappement collecteur-turbocompresseur avant sur le collecteur,



– (16) du tube intermédiaire d'échappement collecteur-turbocompresseur arrière sur le turbocompresseur.

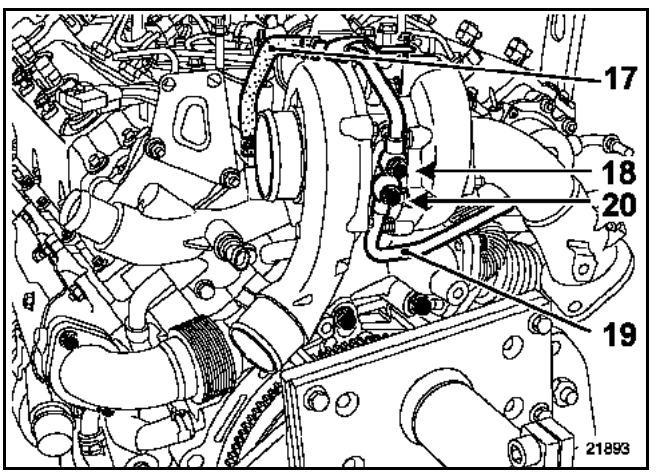


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

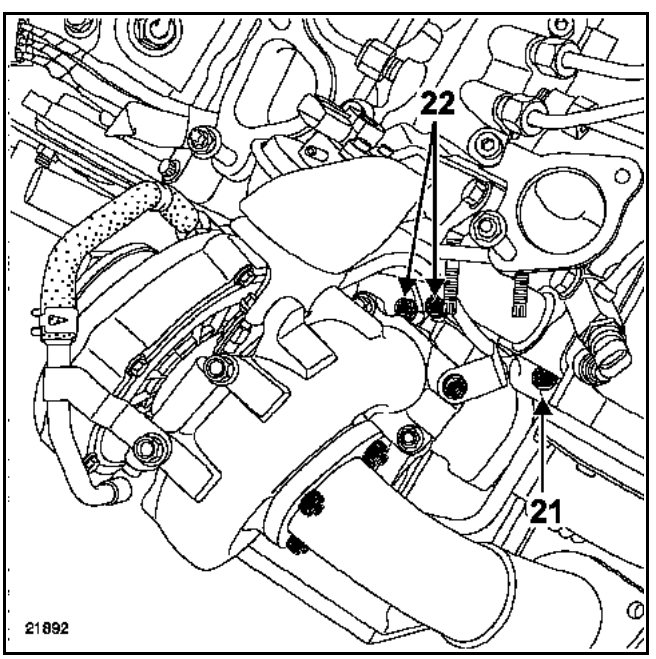
Dégager sur le côté le conduit de refroidissement (17) du palier du turbocompresseur.

Pour cela :
– mettre en place préalablement un pince-Durit,
– déposer le raccord (18).

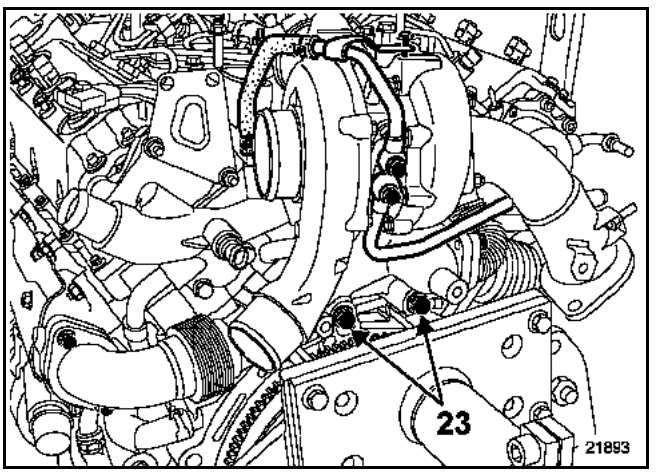
Déposer :
– le conduit de refroidissement (19) du palier de turbocompresseur. Pour cela déposer le raccord (20) et la vis de fixation (21),



– les vis de fixation (22) des conduits d'alimentation et de retour d'huile du turbocompresseur,



– les vis de fixation (23) de collecteur de turbocompresseur sur le carter cylindres.



Dégager le turbocompresseur, puis le tube de descente d'échappement.

A l'établi

Déposer :
– le tube intermédiaire d'échappement collecteur-turbocompresseur avant,
– les conduits d'alimentation et de retour d'huile du turbocompresseur,
– la bride des conduits de refroidissement,
– le turbocompresseur du collecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

IMPORTANT : AVANT LA REPOSE DU TURBOCOMPRESSEUR, LUBRIFIER IMPERATIVEMENT LE PALIER DE TURBOCOMPRESSEUR AVEC DE L'HUILE MOTEUR

Précautions particulières

- Veiller à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre, lors du remontage, dans la turbine ou dans le compresseur.
- Vérifier que le conduit de retour d'huile du turbocompresseur ne soit pas partiellement ou complètement obstrué par de la calamine. S'assurer également qu'il soit parfaitement étanche, sinon, le remplacer.

NOTA :
Remplacer impérativement tous les joints d'étanchéité :
– des tubes d'échappement,
– du turbocompresseur,
– des conduits d'huile de turbocompresseur,
– des conduits de refroidissement du palier de turbocompresseur,
– de la bride de conduits de refroidissement.

A l'établi, reposer le tube intermédiaire collecteur - turbocompresseur avant sur le turbocompresseur puis serrer au couple prescrit.

Pour les autres opérations de repose, procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer toutes les fixations aux couples prescrits.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Procéder au remplissage et à la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre **19A Refroidissement "Remplissage - purge"**).

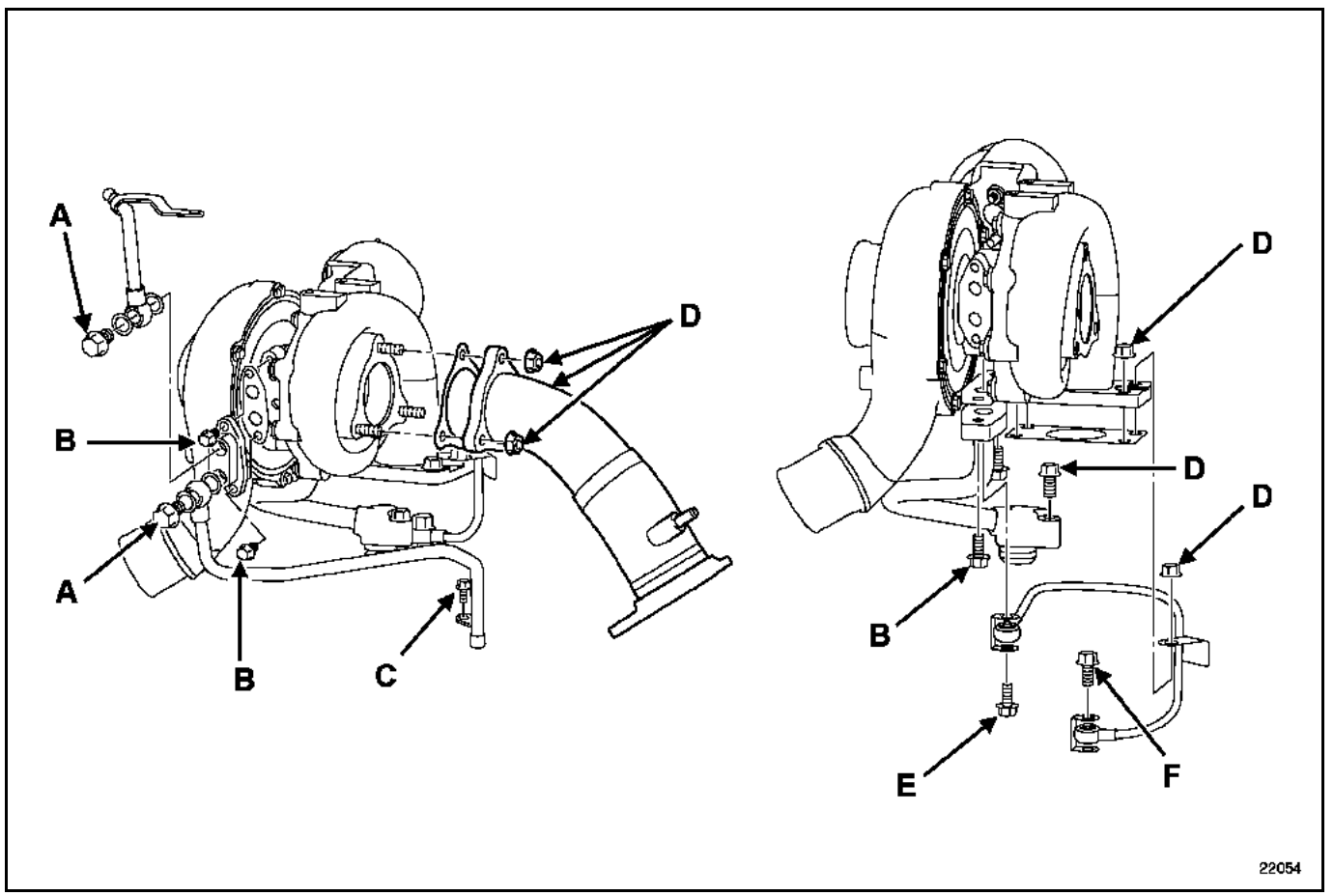
IMPORTANT :
Avant de mettre le moteur en route, brancher l'outil de diagnostic puis inhiber l'injection à l'aide de la commande **AC614 "Inhibition de l'injection"** située dans **"Modes commandes/actuateurs"**.

Actionner alors le démarreur jusqu'à extinction du témoin de pression d'huile (insister quelques secondes). Couper le contact environ **15 secondes** puis redémarrer le moteur.

Laisser tourner le moteur au ralenti et vérifier qu'il n'existe plus aucune fuite au niveau des raccords d'huile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



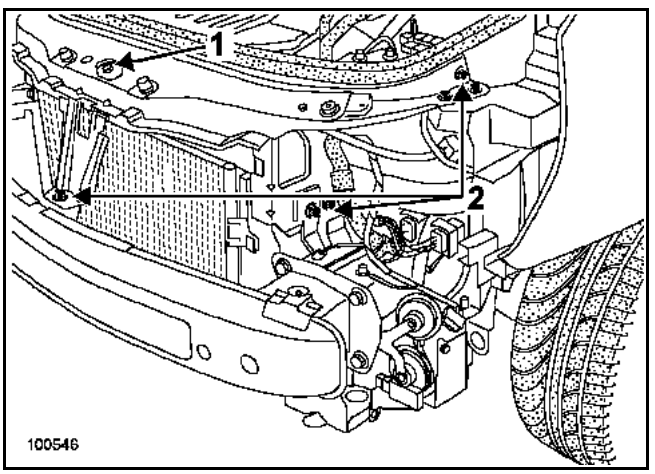
A	3,4
B	0,9
C	1,0
D	2,1
E	1,2
F	2,4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

REMARQUE :
La dépose de l'échangeur air-air nécessite la dépose du bouclier et des projecteurs avant (voir chapitre **55A protections extérieurs "Bouclier"** et chapitre **80B Projecteurs avant "Dépose - Repose"**).

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

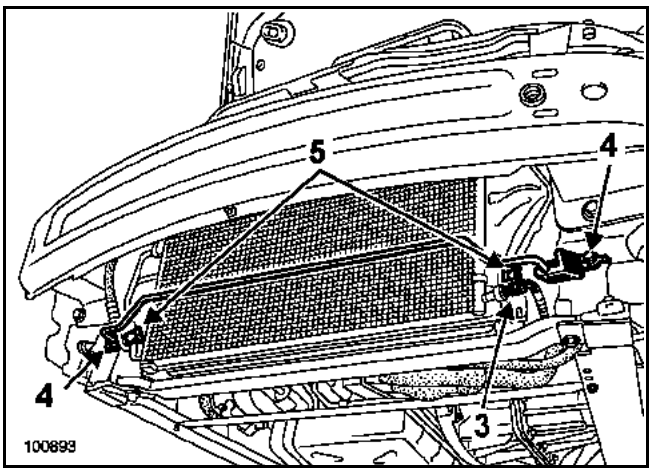


Débrancher :
– la batterie,
– le connecteur du contacteur de fermeture de capot moteur.

Déclipper le câble d'ouverture de capot moteur.

Déposer :
– les deux vis (1) de fixation de l'ouverture de capot,
– les déflecteur d'air,
– les onze vis (2) de fixation de la traverse supérieure,
– la traverse supérieure.

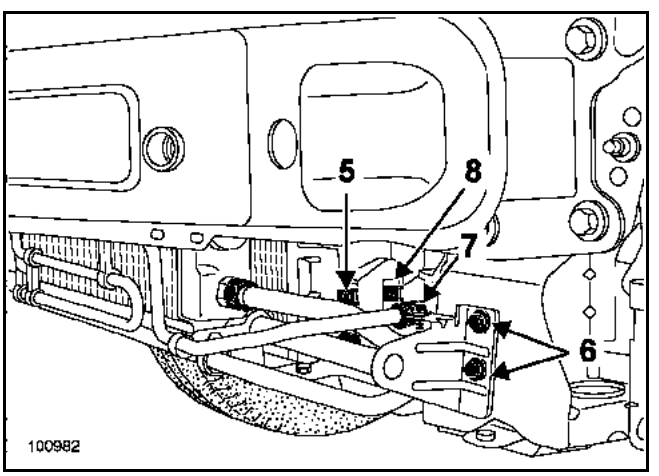
Moteurs F9Q, G9T, F4R, F4R Turbocompressé



Débrancher le connecteur (3) du capteur de pression de fluide réfrigérant.

Déposer :
– les deux vis (4) de fixation du tuyau de direction assistée,
– les deux agrafes (5) de fixation du condenseur.

Moteur P9X

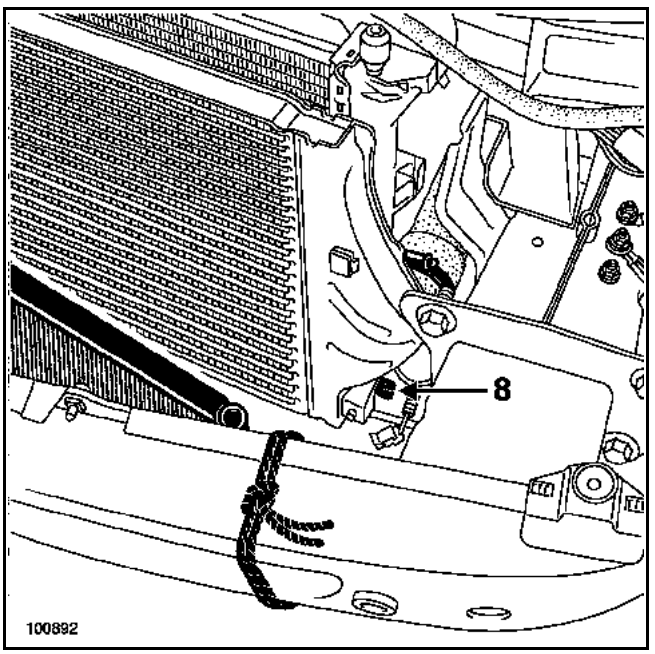


Déposer :
– les deux vis (6) de fixation de la barre de maintien de l'échangeur air-huile,
– le collier (7) du tuyau de direction assistée,
– les deux agrafes (5) de fixation du condenseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Libérer les tuyaux rigides du condenseur de leurs agrafes.

Moteurs tous types



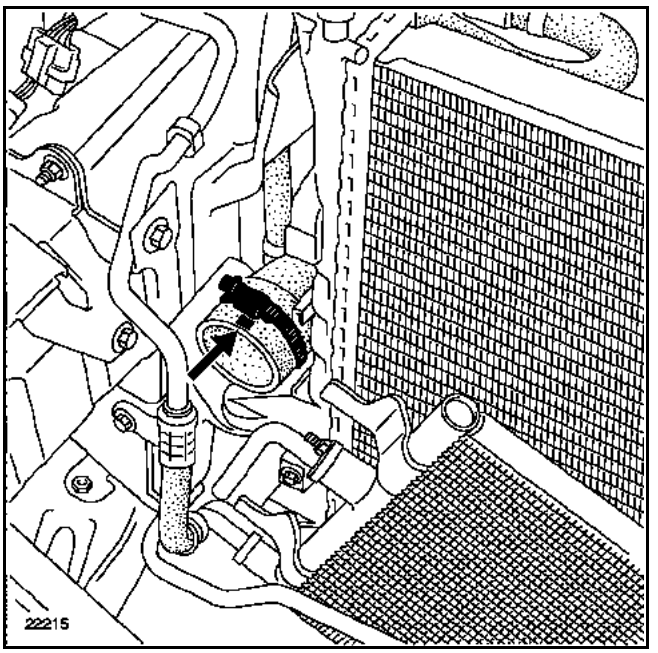
Séparer le condenseur de l'échangeur air-air en le dégageant vers le haut. Fixer le condenseur à l'aide d'un fil sur la traverse de choc avant.

NOTA :
Prendre soin de ne pas endommager les ailettes du condenseur.

Débrancher les conduits d'entrée et de sortie d'air de l'échangeur.

Déposer :
– les deux agrafes (8) de fixation de l'échangeur air-air,
– l'échangeur air-air en le dégageant par le haut.

REPOSE



Sur le moteur G9T, veiller à bien reposer le manchon en caoutchouc ainsi que le collier de fixation du tuyau.

Placer le surmoulage vers le haut de façon à ce que les ergots d'indexage du tuyau en plastique puissent accrocher le collier.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

1 Moteur et périphériques

13B INJECTION DIESEL

17B INJECTION ESSENCE

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 220 **Edition 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur et périphériques

Sommaire

Pages

13B INJECTION DIESEL

Injection P9X Denso Isuzu
N° Programme : BF00 - N° Vdiag : 04

Préliminaire	13B-1
Interprétation des défauts	13B-2
Contrôle de conformité	13B-85
Effets client	13B-89
Arbre de localisation de pannes	13B-90
Fiche composant	13B-103
Glossaire	13B-108

Injection EDC15C3 C
N° Programme : CB - N° Vdiag : 10

Préliminaire	13B-111
Interprétation des défauts	13B-114
Contrôle de conformité	13B-183
Interprétation des commandes	13B-196
Interprétation des paramètres	13B-206
Effets client	13B-209
Arbre de localisation de pannes	13B-210
Aide	13B-218
Glossaire	13B-222

Pages

17B INJECTION ESSENCE

Injection Sagem 2000 Turbo
N° Programme : A5 - N° Vdiag : 04

Préliminaires	17B-1
Interprétation des défauts	17B-3
Contrôle de conformité	17B-63
Interprétation des états	17B-77
Interprétation des paramètres	17B-91
Interprétation des commandes	17B-104
Aide	17B-115
Effets client	17B-120
Arbre de localisation de pannes	17B-121

Injection Sagem 2000
N° Programme : A3 - N° Vdiag : 08

Préliminaires	17B-129
Interprétation des défauts	17B-131
Contrôle de conformité	17B-210
Interprétation des états	17B-222
Interprétation des paramètres	17B-237
Interprétation des commandes	17B-248
Aide	17B-255
Effets client	17B-259
Arbre de localisation de pannes	17B-260

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs :
DENSO, N° Programme BF00, N° Vdiag 04.
Pour chaque véhicule équipé de ce calculateur il existe une Note Technique "Particularités Diagnostic" proposant toutes les particularités d'exploitation du diagnostic de ce document sur le véhicule considéré.
Pour entreprendre un diagnostic de ce système, il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- la Note Technique "Particularités Diagnostic" du véhicule.
- le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.
- les outils définis dans la rubrique "outillage indispensable".

DEMARCHE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, n° de Programme, du Vdiag...).

- Recherche des documents "diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans les chapitres Préliminaires.

- Lecture des défauts en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "interprétation des défauts" des documents

Rappel : chaque défaut est interprété par un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété pour son type de mémorisation. Le type est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "consigne". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et appliquer les diagnostics associés suivant le résultat.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

- Exploitation du diagnostic par "effet client", selon les "arbres de localisation de pannes" si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE

Pour communication avec l'Unité Centrale Electronique d'injection : **NXR** et **CLIP** (Optima).

Pour divers contrôles électriques :

- Optima 5800 avec option, multimètre de garage, sonde de température.

- Bornier **Elé. 1621** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'Unité Centrale Électronique Injection).

ATTENTION :
Tout diagnostic impliquant une intervention sur le système d'injection haute pression nécessite une complète connaissance des consignes de propreté et de sécurité définies dans le Manuel de Réparation du véhicule considéré, chapitre 13.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001	CALCULATEUR DEF : Anomalie électronique interne

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une anomalie électronique interne.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension du capteur de température d'eau est inférieure à **0,12 V**.

Contrôler impérativement le bon fonctionnement du circuit de refroidissement.
Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et de la sonde de température d'eau. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 99** qui doit être supérieur à **10 MΩ**.
Vérifier la résistance de la sonde de température d'eau et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité). **3500 Ω** pour **20 °C**. **210 Ω** pour **95 °C**. Remplacer la sonde de température d'eau si la résistance interne n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension capteur de température d'eau est supérieure à **4,974 V**.

Contrôler impérativement le bon fonctionnement du circuit de refroidissement.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et de la sonde de température d'eau.
Contrôler la **continuité** des voies suivantes :

Voie 99 du calculateur d'injection ⟶ **Voie 1** de la sonde de température d'eau
Voie 95 du calculateur d'injection ⟶ **Voie 2** de la sonde de température d'eau moteur

Vérifier la résistance de la sonde de température d'eau et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité).
3500 Ω pour **20 °C**.
210 Ω pour **95 °C**.
Remplacer la sonde de température d'eau si la résistance interne n'est pas conforme à la valeur constructeur.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019	CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – lors d'une tension de signal information débit inférieure à **0,2 V**, – avec la présence du + après contact.

Contrôler l'état des fusibles.
Vérifier l'état et le bon verrouillage du connecteur sur le débitmètre.
Débrancher le connecteur du débitmètre et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information débit :
Voie 5 du débitmètre ⟶ **Voie 30** du calculateur d'injection
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer le débitmètre.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – lors d'une tension de signal information débit supérieure à **4,845 V**, – avec la présence du + après contact.

Débrancher le connecteur du débitmètre et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information débit :
Voie 5 du débitmètre ⟶ **Voie 30** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne + 5 V :
Voie 4 du débitmètre ⟶ **Voie 26** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse électronique :
Voie 3 du débitmètre ⟶ **Voie 11** du calculateur d'injection
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer le débitmètre.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE DE CARBURANT CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension capteur de température de carburant est inférieure à **0,12 V**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température carburant.

Vérifier la résistance de la sonde de température de carburant et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité).
3500 Ω pour **20 °C**.

Contrôler **l'isolement** à la masse des voies suivantes :
Voie 1 du capteur de température carburant ⟶ **Voie 100** du calculateur d'injection
Voie 2 du capteur de température carburant ⟶ **Voie 95** du calculateur d'injection

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension capteur de température de carburant est supérieure à **4,974 V**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température carburant.
Contrôler **la continuité et l'isolement** au **+ 12 V** des voies suivantes :

Voie 1 du capteur de température carburant ⟶ **Voie 100** du calculateur d'injection
Voie 2 du capteur de température carburant ⟶ **Voie 95** du calculateur d'injection

Vérifier la résistance de la sonde de température d'air et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité).
3500 Ω pour **20 °C**.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension capteur de température d'air est inférieure à **0,12 V**, – le + après contact est actif, – il n'y a pas de défaut tension batterie.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température d'air.

Vérifier la résistance de la sonde de température d'air et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité).
3500 Ω pour **20 °C**.

Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :
Voie 1 du capteur de température d'air ⟶ **Voie 29** du calculateur d'injection
Voie 2 du capteur de température d'air ⟶ **Voie 11** du calculateur d'injection

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension capteur de température d'air est supérieure à **4,974 V**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de température d'air.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

Voie 1 du capteur de température d'air ⟶ **Voie 29** du calculateur d'injection
Voie 2 du capteur de température d'air ⟶ **Voie 11** du calculateur d'injection

Vérifier la résistance de la sonde de température d'air et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité).
3500 Ω pour **20 °C**.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF023	CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT 1.DEF : Capteur de régime moteur en circuit ouvert 2.DEF : Incohérence du régime moteur

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur reçoit un signal du capteur de position arbre à cames, – le calculateur ne reçoit pas de signal du capteur de position vilebrequin.

S'assurer de l'état correct des connecteurs du capteur de position vilebrequin.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse des lignes suivantes entre le calculateur d'injection et le capteur de position vilebrequin :

Voie 110 de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 1** du capteur
Voie 111 de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 2** du capteur

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de position vilebrequin.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF023 **SUITE**	

2.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur reçoit un signal erroné du capteur de position vilebrequin (valeur autre que **23 impulsions** par tour ou information parasitée).

S'assurer de l'état correct du connecteur du capteur de vilebrequin. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse des lignes suivantes entre le calculateur d'injection et le capteur de position vilebrequin : **Voie 110** de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 1** du capteur **Voie 111** de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 2** du capteur Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le bon état du raccordement à la masse du blindage du faisceau électrique du capteur de position vilebrequin.
Si le problème persiste, remplacer le capteur de position vilebrequin.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF024	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CC.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – lors d'une tension du capteur de pression atmosphérique inférieure à **1,16 V**, – au démarrage du moteur.

Effacer le code défaut avec un outil de diagnostic. Démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF024 **SUITE**	

CO.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – lors d'une tension capteur de pression atmosphérique supérieure à **4,6 V**, – au démarrage du moteur.

Effacer le code défaut avec un outil de diagnostic. Démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF047	ALIMENTATION DEF : Tension d'alimentation trop forte

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur est alimenté avec une tension supérieure à **15,8 V**.

Contrôler le circuit de charge. La tension d'alimentation doit se situer aux alentours de **14,4 V** et ne doit jamais dépasser **15,8 V**, remettre en état si nécessaire.
Si le circuit de charge est en état, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048	CIRCUIT GROUPE MOTOVENTILATEUR PETITE VITESSE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur ne détecte pas de tension sur la **voie 18**.

Débrancher le relais de première vitesse et vérifier la présence d'une tension **+ 12 V** sur la **voie 10** du porte-relais contact présent. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer que les bobines des relais ne soient pas coupées et que les contacts soient fonctionnels. Remplacer le relais si nécessaire.
Débrancher le calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** à la masse de la **voie 11** du porte-relais et **la continuité** entre la **voie 11** du porte-relais et la **voie 18** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le calculateur d'injection puis effacer les défauts mémorisés. Si le défaut réapparaît, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un courant important sur la **voie 18** lors du pilotage du relais.

S'assurer que les bobines des relais ne soient pas coupées et que les contacts soient fonctionnels.
Remplacer le relais si nécessaire.

Débrancher le calculateur d'injection.
Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** entre la **voie 11** du porte-relais et la **voie 18** du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le calculateur d'injection puis effacer les défauts mémorisés.
Si le défaut réapparaît, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF049	CIRCUIT GROUPE MOTOVENTILATEUR GRANDE VITESSE. CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur ne détecte pas de tension sur la **voie 38**.

Débrancher le relais de première vitesse et vérifier la présence d'une tension **+ 12 V** sur la **voie 10** du porte-relais contact présent. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer que les bobines des relais ne soient pas coupées et que les contacts soient fonctionnels. Remplacer le relais si nécessaire.
Débrancher le calculateur d'injection. Vérifier **l'isolement** à la masse des **voies 7** et **60** du porte-relais et **la continuité** entre les **voies 7 et 60** du porte-relais et la **voie 38** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le calculateur d'injection puis effacer les défauts mémorisés. Si le défaut réapparaît, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF049 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un courant important sur la **voie 38** lors du pilotage du relais.

S'assurer que les bobines des relais ne soient pas coupées et que les contacts soient fonctionnels.
Remplacer le relais si nécessaire.

Débrancher le calculateur d'injection.
Vérifier **l'isolement** au **+ 12 V** entre les **voies 7 et 60** du porte-relais et la **voie 38** du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le calculateur d'injection puis effacer les défauts mémorisés.
Si le défaut réapparaît, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061	CIRCUIT BOUGIES DE PRECHAUFFAGE CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse

CO.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande (**voie 68**) est supérieure à **4,7 V**. – Effectuer au préalable un diagnostic du circuit de préchauffage en se référant au défaut **DF151 puis DF152**.

Contrôler le bon état des deux fusibles **15 A** du circuit de préchauffage. Les remplacer si nécessaire.
Contrôler la **continuité** entre la **voie 49** sur le connecteur de l'Unité Centrale Electronique à la **voie A9** du connecteur du boîtier de préchauffage. Remettre en état si nécessaire.
Si tout est conforme, remplacer le boîtier de préchauffage.
Effacer le défaut et démarrer le moteur. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande (**voie 68**) est supérieure à **0,4 V**. – Effectuer au préalable un diagnostic du circuit de préchauffage en se référant au défaut **DF151 puis DF152**.

Contrôler **l'isolement** à la masse des **voies 49 - 68 - 19** sur le connecteur de l'Unité Centrale Electronique. Remettre en état si nécessaire.
Si tout est conforme, remplacer le boîtier de préchauffage.
Effacer le défaut et démarrer le moteur. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF063	INFORMATION DEMARRAGE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	La détection du défaut s'effectue si : CO.0 - La tension est absente sur la **voie 42** lors du démarrage du moteur. CC.1 - La tension est présente moteur arrêté.

CO.0	Débrancher le calculateur d'injection et le relais de démarrage. Contrôler **la continuité** entre la **voie 42** du calculateur d'injection et la **voie 3** connecteur CGB5-B de l'Unité Centrale Habitacle. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 42** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

CC.1	Débrancher le calculateur d'injection et le relais de démarrage. Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** de la **voie 42** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 1 1.DEF : Incohérence entre piste 1 et piste 2 pédale CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC : Court-circuit au + 12 V

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue lors : – d'une différence de signal importante entre les potentiomètres 1 et 2.

Débrancher le connecteur du potentiomètre de charge et du calculateur d'injection.

Contrôler **la continuité et l'isolation de la ligne** information charge pédale :
Potentiomètre de charge 1 **voie 3** ⟶ **Voie 27** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation de la ligne + 5 V** :
Potentiomètre de charge 1 **voie 4** ⟶ **Voie 7** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse électronique :
Potentiomètre de charge 1 **voie 2** ⟶ **Voie 31** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation de la ligne** information charge pédale :
Potentiomètre de charge 2 **voie 6** ⟶ **Voie 8** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne **+ 5 V** :
Potentiomètre de charge 2 **voie 5** ⟶ **Voie 26** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse électronique :
Potentiomètre de charge 2 **voie 1** ⟶ **Voie 11** du calculateur d'injection
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre de charge.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 **SUITE 1**	

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne information potentiomètre n°1 est inférieure à **0,12 V**.

Débrancher le connecteur du potentiomètre de charge et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information charge pédale : **Voie 3** du potentiomètre de charge 1 ⟶ **Voie 27** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre de charge.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne 27 **"information potentiomètre n°1"** est supérieure à **4,974 V**.

Débrancher le connecteur du potentiomètre de charge et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information charge pédale : **Voie 3** du potentiomètre de charge ⟶ **Voie 27** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le calculateur d'injection. Vérifier la présence d'une tension de **5 V** sur les **voies 4 et 5** du connecteur de potentiomètre de charge.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre de charge.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072	INFORMATION PRESSION CARBURANT 1.DEF : Pression mesurée trop faible 2.DEF : Pression mesurée trop haute CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la pression est inférieure de **200 bars** par rapport à la valeur de consigne, – le régime moteur est supérieur à **50 tr/min**, – pas de défaut CC ou CO capteur de pression carburant, – pas de défaut unité de puissance, – pas de défaut électrovanne de pression de rampe, – pas de défaut température carburant.

Contrôler l'état et l'absence de fuite de la rampe d'injection haute pression.
Contrôler le fonctionnement du régulateur de pression de carburant (exemple : bloqué ouvert).
Si défaut, remplacer la rampe d'injection.

Effacer le défaut et démarrer le moteur.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 **SUITE 1**	

2.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la pression est supérieure à la valeur de consigne, – le régime moteur est supérieur à **500 tr/min**, – pas de défauts CC ou CO capteur de pression carburant, – pas de défaut unité de puissance, – pas de défaut électrovanne de pression de rampe, – pas de défaut température carburant, après une accélération.

Contrôler l'état et l'absence de fuite de la rampe d'injection haute pression.
Contrôler le fonctionnement du régulateur de pression de carburant (exemple : bloqué fermé).
Si défaut, remplacer la rampe d'injection.

Effacer le défaut et démarrer le moteur.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 **SUITE 2**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne information pression carburant est supérieure à **4,7 V**.

Débrancher le connecteur du capteur de pression de carburant et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information pression de carburant : Capteur de pression de carburant **voie 1** ⟶ **Voies 106 et 107** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse du capteur de pression de carburant : Masse capteur de pression de carburant **voie 2** ⟶ **Voie 87** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher les connecteurs. Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer la rampe d'injection. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 **SUITE 3**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne information pression de carburant est inférieure à **0,7 V**.

Débrancher le connecteur du capteur de pression de carburant et du calculateur d'injection.
Contrôler **l'isolation** à la masse de la ligne information pression de carburant **(R > 10 MΩ)** : Capteur de pression de carburant **voie 1** ⟶ **Voies 106 et 107** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de l'alimentation du capteur de pression de carburant : Alimentation capteur de pression de carburant **voie 3** ⟶ **Voie 98** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, remplacer la rampe d'injection.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF073	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC : Court-circuit

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne information potentiomètre n°2 est inférieure à **0,12 V**.

Débrancher le connecteur du potentiomètre de charge et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information charge pédale : **Voie 6** du potentiomètre de charge 1 ⟶ **Voie 8** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre de charge.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF073 **SUITE**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne information potentiomètre n°2 est supérieure à **4,974 V**.

Débrancher le connecteur du potentiomètre de charge et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information charge pédale : **Voie 6** du potentiomètre de charge 1 ⟶ **Voie 8** du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le calculateur d'injection. Vérifier la présence d'une tension de **5 V** sur les **voies 4 et 5** du connecteur de potentiomètre de charge.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre de charge.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF083	ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT 1.DEF : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 2.DEF : Court-circuit au + 12 V 3.DEF : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 4.DEF : Court-circuit

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une tension trop basse sur les **voies 120 et 121**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et les connecteurs des électrovannes.

Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse des voies suivantes :

Voie 1 des deux électrovannes → **Voie 116** du calculateur d'injection
Voie 1 de l'électrovanne n°2 → **Voie 120** du calculateur d'injection
Voie 1 de l'électrovanne n°1 → **Voie 121** du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l'isolation à la masse des deux électrovannes, les remplacer si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF083 **SUITE 1**	

2.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une tension **+ 12 V** sur l'une de ses lignes de commande.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection.

Assurer **l'isolation** des lignes de commandes des électrovannes au **+ 12 V** :

Voie 1 de l'électrovanne n°1 ⟶ **Voie 121** du calculateur d'injection

Voie 1 de l'électrovanne n°2 ⟶ **Voie 120** du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste et que les lignes de commandes des électrovannes sont isolées, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF083 **SUITE 2**	

3.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une tension trop basse sur la **voie 116**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et les connecteurs des électrovannes.
Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **Voie 1** des deux électrovannes ⟶ **Voie 116** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolation** à la masse des deux électrovannes, les remplacer si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF083 **SUITE 3**	

4.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un courant de commande important sur ses **voies 120 et 121**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et les connecteurs des électrovannes.

Contrôler **l'isolement** entre les voies suivantes :
Voie 120 du calculateur d'injection ⟶ **Voie 116** du calculateur d'injection
Voie 121 du calculateur d'injection ⟶ **Voie 116** du calculateur d'injection
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance des deux électrovannes, elle doit être de **1,6 Ω ± 0,3**.
Les remplacer si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF084	CIRCUIT CAPTEUR POSITION VANNE EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue lors : – d'une tension de signal position de recirculation des gaz d'échappement inférieure à **1,1 V** (**voie B 94**).

Vérifier l'état et le bon verrouillage du connecteur sur la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Débrancher le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** à la masse des lignes suivantes :

Voie A1 de la vanne de recirculation des gaz d'échappement ⟶ **Voie 94** du calculateur d'injection

Voie A3 de la vanne de recirculation des gaz d'échappement ⟶ **Voie 98** du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF084 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue lors : – d'une tension de signal de position de recirculation des gaz d'échappement supérieure à **4,7 V** (**voie B 94**).

Vérifier l'état et le bon verrouillage du connecteur sur la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Débrancher le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité** des lignes suivantes :

Voie A1 de la vanne de recirculation des gaz d'échappement ⟶ **Voie 94** du calculateur d'injection

Voie A2 de la vanne de recirculation des gaz d'échappement ⟶ **Voie 87** du calculateur d'injection

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance entre les **voies A1 et A2** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement qui doit être de **5 kΩ**.
Remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement si hors tolérance.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091	TENSION D'ALIMENTATION N°1 DES CAPTEURS DEF : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse alimentation capteur

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une incohérence dans l'alimentation de ses capteurs.

Débrancher le calculateur d'injection et à l'aide du bornier **Elé. 1642**, s'assurer que la **voie 87** soit isolée à la masse et au **+ 12 V**.
Si un défaut est présent, débrancher dans l'ordre suivant : le capteur de position waste gate, le capteur de position vanne EGR, le capteur de pression collecteur puis le capteur de pression de rail en débranchant le connecteur de la pompe Haute Pression.
Continuer à mesurer l'isolement tout en débranchant les capteurs les uns après les autres. Lorsque le défaut disparaît, suivre la méthode de contrôle du capteur comme décrite dans les fiches composant.
Si le défaut ne disparaît pas, le problème provient d'un défaut d'isolement de la **ligne 87**, remettre en état.

Procéder au même contrôle pour la **voie 98** du calculateur d'injection.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092	TENSION D'ALIMENTATION N°2 DES CAPTEURS DEF : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse alimentation capteur

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une incohérence dans l'alimentation de ses capteurs.

Débrancher le calculateur d'injection et à l'aide du bornier **Elé. 1621**, s'assurer que la **voie 87** soit isolée à la masse et au **+ 12 V**.
Si un défaut est présent, débrancher dans l'ordre suivant le capteur de position waste gate, le capteur de position vanne EGR, le capteur de pression collecteur puis le capteur de pression de rail en débranchant le connecteur de la pompe Haute Pression.
Continuer à mesurer l'isolement tout en débranchant les capteurs les uns après les autres, lorsque le défaut disparaît, suivre la méthode de contrôle du capteur comme décrite dans les fiches composant.
Si le défaut ne disparaît pas, le problème provient d'un défaut d'isolement de la **ligne 87**, remettre en état.

Procéder au même contrôle pour la **voie 98** du calculateur d'injection.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093	MICROCONTROLEUR DEF : Anomalie électronique interne

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte une anomalie électronique interne.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF099	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°1 CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°1 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction. CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction.

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (Unité Centrale Electronique) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°1 (CO.0) sur la ligne de commande.

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°1.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B7** du **connecteur** de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B7** du **connecteur** de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du **connecteur** de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de **l'injecteur** et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de **l'injecteur**. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 46** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A3** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF099 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°1 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – une tension batterie est supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance et de l'injecteur n°1.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF099 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°1.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 90** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF099 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°1.
Contrôler **la continuité** de la **voie 90** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF100	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°2 sur la ligne de commande CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°2 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°2 (CO.0)

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°2.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B6** du connecteur de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B6** du connecteur de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du connecteur de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de l'injecteur et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 65** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A4** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF100 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°2 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – si une tension batterie est supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance (EDU) et de l'injecteur n°2.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF100 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°2.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 82** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF100 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°2.
Contrôler **la continuité** de la **voie 82** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF101	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°3 sur la ligne de commande CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°3 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°3 (CO.0).

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°3.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B5** du connecteur de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B5** du connecteur de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du connecteur de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de l'injecteur et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 45** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A5** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF101 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°3 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – si une tension batterie est supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance et de l'injecteur n°3.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF101 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si la tension sur la ligne de commande est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°3.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 91** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF101 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°3.
Contrôler **la continuité** de la **voie 91** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°4 sur la ligne de commande CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°4 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°4 (CO.0).

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°4.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B4** du connecteur de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B4** du connecteur de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du connecteur de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de l'injecteur et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 64** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A6** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°4 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – si une tension batterie est supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance (EDU) et de l'injecteur n°4.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°4.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 83** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°4.
Contrôler **la continuité** de la **voie 83** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF115	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR ADMISSION 1.DEF : Incohérence du signal CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si la pression collecteur est supérieure ou inférieure de **350 mbars** à la pression atmosphérique, – pour un régime moteur inférieur à **1050 tr/min**, – pour une information pression atmosphérique sans défaut, – si le débit de carburant est inférieur à **10 mm^3** par injection, – si la vitesse véhicule est nulle.

Vérifier que les conduites d'admission ne soient pas obstruées.
Débrancher le connecteur du capteur de pression collecteur d'admission et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information pression :
Voie 3 du capteur de pression ⟶ **Voie 93** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne **+ 5 V** :
Voie 1 du capteur de pression ⟶ **Voie 98** du calculateur d'injection
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la masse électronique :
Voie 2 du capteur de pression ⟶ **Voie 87** du calculateur d'injection
Remettre en état si nécessaire.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF115 **SUITE 1**	

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue lors : – d'une tension capteur de pression collecteur inférieure à **0,289 V**, – de la mise du + après contact.

Débrancher le connecteur du capteur de pression collecteur d'admission et du calculateur d'injection.
Contrôler **la continuité et l'isolation** de la ligne information pression :
Voie 3 du capteur de pression ⟶ **Voie 93** du calculateur d'injection
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 98** du calculateur d'injection qui doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 87** du calculateur d'injection qui doit être supérieure à **10 MΩ**.
Remettre en état si nécessaire.

Rebrancher le calculateur d'injection et vérifier la présence du **+ 5 V** sur la **voie 3** et sur la **voie 1** du connecteur du capteur de pression au + après contact.
En cas de problème, contacter votre Techline.

Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF115 **SUITE 2**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue lors : – d'une tension capteur de pression collecteur supérieure à **4,5 V**, – de la mise du + après contact.

Débrancher le connecteur du capteur de pression collecteur d'admission et du calculateur d'injection. Contrôler **la continuité** de la ligne information pression collecteur : **Voie 2** du capteur de pression ⟶ **Voie 87** du calculateur d'injection Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** de la **voie 1** du capteur de pression. Remettre en état si nécessaire.
Rebrancher le calculateur d'injection et vérifier la présence du **+ 5 V** sur la **voie 3** et sur la **voie 1** du connecteur du capteur de pression au + après contact. En cas de problème, contacter votre Techline.
Effacer les défauts en mémoire puis démarrer le moteur.
Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116	CIRCUIT CAPTEUR REFERENCE CYLINDRE 1.DEF : Capteur d'arbre à cames en circuit ouvert 2.DEF : Incohérence du signal d'arbre à cames 3.DEF : Incohérence avec le régime moteur

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur reçoit un signal du capteur de position de vilebrequin, – le calculateur ne reçoit pas de signal du capteur de position arbre à cames.

S'assurer de l'état correct des connecteurs du capteur de position arbre à cames.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse des lignes suivantes entre le calculateur d'injection et le capteur de position arbre à cames :

Voie 102 de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 1** du capteur
Voie 103 de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 2** du capteur

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance du capteur qui doit être équivalente à **2150 Ω ± 300**.
Remplacer le capteur de position arbre à cames si la résistance est incorrecte.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de position de vilebrequin.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116 **SUITE 1**	

2.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur reçoit un signal du capteur de position arbre à cames erroné (valeur autre que **7 impulsions par tour** ou information parasitée).

S'assurer de l'état correct du connecteur du capteur de position arbre à cames. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité et l'isolement** à la masse des lignes suivantes entre le calculateur d'injection et le capteur de position vilebrequin : **Voie 102** de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 1** du capteur **Voie 103** de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 2** du capteur Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance du capteur qui doit être équivalente à **2150 Ω ± 300**. Remplacer le capteur de position arbre à cames si la résistance est incorrecte.
Contrôler le bon état du raccordement à la masse du blindage du faisceau électrique du capteur de position arbre à cames.
Si le problème persiste, remplacer le capteur de position arbre à cames.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116 **SUITE 2**	

3.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un déphasage important entre l'arbre à cames et le vilebrequin, – la température d'eau moteur est supérieure à **- 30 °C**, – le régime moteur est supérieur à **350 tr/min**.

S'assurer de l'état correct des connecteurs du capteur de position arbre à cames ainsi que du capteur de position vilebrequin. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état de la **cible sur l'arbre à cames**. Remplacer la cible si elle ne comporte pas **6 créneaux** en bon état. Contrôler l'état du **capteur de position arbre à cames**, remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état de la **cible sur le vilebrequin**. Remplacer la cible si elle ne comporte pas **24 créneaux** en bon état. Contrôler l'état du **capteur de position vilebrequin**, remplacer si nécessaire.
S'assurer que la **courroie de distribution** soit bien **tendue** et **calée** correctement. S'assurer que les **poulies de distribution** soient bien **calées** sur les arbres à cames et sur le vilebrequin.
Si le problème persiste, remplacer les deux capteurs de position.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125	CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un circuit ouvert sur la **voie 76** ou une absence d'alimentation sur ses **voies 1 et 2**.

Contrôler l'état du fusible d'alimentation du calculateur, remettre en état si nécessaire.

Permuter le relais de verrouillage avec un autre relais similaire.
Si le défaut disparaît, remplacer le relais.

Vérifier la présence d'une tension **+ 12 V** sur la **voie 16** (point commun du contact de puissance) et la **voie 14** du relais (alimentation bobine relais) en utilisant une lampe témoin (21 W) pour mettre le circuit en charge, remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des lignes suivantes :

Voie 76 du calculateur ⟶ **Voie 15** du relais (commande de la bobine de relais)
Voie 1 du calculateur ⟶ **Voie 13** du relais (sortie puissance du relais)
Voie 2 du calculateur ⟶ **Voie 13** du relais (sortie puissance du relais)

Si le défaut apparaît de nouveau, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un circuit ouvert sur la **voie 76** ou une absence d'alimentation sur ses **voies 1 et 2**.

Contrôler l'état du fusible d'alimentation du calculateur, remettre en état le circuit d'alimentation si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection ainsi que le relais de verrouillage.

Vérifier **l'isolement** à la masse des lignes suivantes :
voie 76 du calculateur
voie 1 du calculateur
voie 2 du calculateur

Si le défaut apparaît de nouveau, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF150	CIRCUIT ACTUATEUR TURBO-COMPRESSEUR CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension du capteur de position est inférieure à **0,15 V**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de position de waste gate. Contrôler **la continuité** entre la **voie 101** du calculateur d'injection et la **voie 1** du connecteur du capteur de position waste gate. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 98** du calculateur d'injection. Contrôler **la continuité** entre la **voie 98** du calculateur d'injection et la **voie 3** du capteur de position waste gate. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance du capteur entre les **voies 2 et 3** : **R = 5 kΩ**. Contrôler la résistance du capteur entre les **voies 1 et 3**, se référer aux fiches composant pour la résistance du capteur en fonction de sa position. Remplacer le capteur de position waste gate si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF150 **SUITE 1**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension du capteur de position est supérieure à **4,95 V**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur du capteur de position de waste gate. Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** de la **voie 101** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** de la **voie 87** du calculateur d'injection. Contrôler **la continuité** entre la **voie 87** du calculateur d'injection et la **voie 2** du capteur de position waste gate. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance du capteur entre les **voies 2 et 3** : **R = 4 à 6 kΩ**. Contrôler la résistance du capteur entre les **voies 1 et 3**, se référer aux fiches composant pour la résistance du capteur en fonction de sa position. Remplacer le capteur de position waste gate si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF150 **SUITE 2**	

CO.0	***CONSIGNES***	Le défaut est déclaré présent si : – le calculateur ne détecte pas de tension sur la **voie 97**.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'électrovanne de waste gate. Contrôler **la continuité** entre la **voie 97** du calculateur d'injection et la **voie 1** du connecteur de l'électrovanne de waste gate. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 97** du calculateur d'injection. Contrôler **la continuité** entre la **voie 2** de l'électrovanne de waste gate et la **voie 1** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance de l'électrovanne entre les **voies 1 et 2** : **R = 12 Ω**. Remplacer l'électrovanne de waste gate si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF150 **SUITE 3**	

CC.1	***CONSIGNES***	Le défaut est déclaré présent si : – le calculateur détecte un courant trop important sur la **voie 97** lors du pilotage de la vanne.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'électrovanne de waste gate. Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** sur la **voie 97** du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance de l'électrovanne entre les **voies 1 et 2** : **R = 12 Ω**. Remplacer l'électrovanne de waste gate si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF151	CIRCUIT GROUPE DE BOUGIES DE PRECHAUFFAGE N°1 DEF : Bougie de préchauffage banc 1 en CO.0

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne diagnostic est supérieure à **4,7 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique).

Contrôler le bon état du fusible **15 A** du circuit de préchauffage droite. Le remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état des lignes d'alimentation entre le boîtier de préchauffage et les bougies du banc arrière, vérifier leur isolement à la masse et leur continuité. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler les bougies de préchauffage et les remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état de la ligne d'alimentation du boîtier de préchauffage depuis la batterie, assurer sa continuité. Si tout est conforme, remplacer le boîtier de préchauffage.
Effacer le défaut et démarrer le moteur. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF152	CIRCUIT GROUPE DE BOUGIES DE PRECHAUFFAGE N°2 DEF : Bougie de préchauffage banc 2 en CO.0

DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne diagnostic (**voie 68**) est supérieure à **4,7 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique).

Contrôler le bon état du fusible **15 A** du circuit de préchauffage gauche. Le remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état des lignes d'alimentation entre le boîtier de préchauffage et les bougies du banc gauche, vérifier leur isolement à la masse et leur continuité. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler les bougies de préchauffage et les remplacer si nécessaire.
Contrôler l'état de la ligne d'alimentation du boîtier de préchauffage depuis la batterie, assurer sa continuité. Si tout est conforme, remplacer le boîtier de préchauffage.
Effacer le défaut et démarrer le moteur. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF153	UNITE DE PUISSANCE (EDU) 1.DEF : Le calculateur d'injection (ECU) détecte une consommation de courant faible de la part de l'unité de puissance EDU

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le **calculateur d'injection (ECU) détecte une consommation de courant faible de la part de l'unité de puissance (exemple : circuit ouvert sur deux injecteurs)**, – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – pour une tension batterie supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur B **8 voies** de l'unité de puissance.

Contrôler **la continuité** entre les voies suivantes :

- **Voie B1** de l'unité de puissance → Injecteur n°1 à 6 (alimentation commune)
- **Voie B7** de l'unité de puissance → Injecteur n°1
- **Voie B6** de l'unité de puissance → Injecteur n°2
- **Voie B5** de l'unité de puissance → Injecteur n°3
- **Voie B4** de l'unité de puissance → Injecteur n°4
- **Voie B3** de l'unité de puissance → Injecteur n°5
- **Voie B2** de l'unité de puissance → Injecteur n°6

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, remplacer l'unité de puissance.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF154	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 5 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°5 sur la ligne de commande CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°5 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°5 (CO.0).

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°5.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B3** du connecteur de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B3** du connecteur de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du connecteur de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de l'injecteur et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 44** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A7** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF154 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°5 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – pour une tension batterie supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance et de l'injecteur n°5.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF154 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°5.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 92** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF154 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°5.
Contrôler **la continuité** de la **voie 92** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF155	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 6 CO.0 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°6 sur la ligne de commande CC.1 : Le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°6 sur la ligne de commande CC : Court-circuit sur la résistance de correction CO : Circuit ouvert sur la résistance de correction

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°6 (CO.0).

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance et le connecteur de l'injecteur n°6.
Contrôler **la continuité** entre la **voie B2** du connecteur de l'unité de puissance et la **voie 3** du connecteur de l'injecteur. Contrôler **l'isolement** entre la **voie B2** du connecteur de l'unité de puissance et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 4** du connecteur de l'injecteur et la masse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** de l'injecteur et la masse. Contrôler **l'isolement** entre la **voie 3** et la **voie 4** de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si l'isolement n'est pas conforme.
Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse entre la **voie 63** de l'Unité Centrale Electronique et la **voie A8** de l'unité de puissance. Si tout est conforme, remplacer l'unité de puissance.
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF155 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue : – si le calculateur d'injection (ECU) détecte un défaut de ligne de l'injecteur n°6 (CC.1), – pour un régime moteur supérieur à **500 tr/min**, – pour une tension batterie supérieure à **11 V**, – s'il n'y a pas d'action démarreur.

Débrancher le connecteur de l'unité de puissance et de l'injecteur n°6.
Assurer **l'isolement** au **+ 12 V** des deux **voies 3 et 4** du connecteur de l'injecteur.
Si les lignes sont isolées, remplacer l'unité de puissance sinon remettre en état.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF155 **SUITE 2**	

CC	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est inférieure à **0,2 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°6.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 82** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie 1** de l'injecteur, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Remplacer l'injecteur si son isolation à la masse n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF155 **SUITE 3**	

CO	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – la tension sur la ligne de commande est supérieure à **4,8 V** (résistance de pull-up dans Unité Centrale Electronique), – contact mis, – moteur arrêté.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de l'injecteur n°6.
Contrôler **la continuité** de la **voie 84** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**. Contrôler **la continuité** de la **voie 95** du calculateur d'injection, la résistance doit être supérieure à **10 MΩ**.
Contrôler la résistance de l'injecteur. Remplacer l'injecteur si la résistance n'est pas conforme à la valeur constructeur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF163	CIRCUIT COMMANDE VANNE EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CO.0	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur ne détecte pas de tension sur la ligne de commande.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Contrôler **la continuité et l'isolement** à la masse de la voie suivante : **Voie B1** du connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement ⟶ **Voie 115** du connecteur du calculateur d'injection Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la présence d'une tension **+ 12 V** sur la **voie B2** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement contact présent. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de la vanne de recirculation des gaz d'échappement et son isolement à la masse (voir contrôle de conformité).
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Si le circuit de la vanne de recirculation des gaz d'échappement est conforme, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF163 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur détecte un courant de commande trop important.

Débrancher le connecteur du calculateur d'injection et le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** sur la voie suivante :
Voie B1 du connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement ⟶ **Voie 115** du connecteur du calculateur d'injection
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (voir contrôle de conformité).

Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Si le circuit de la vanne de recirculation des gaz d'échappement est conforme, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF166	CIRCUIT CAPTEUR REFERENCE CYLINDRE 1.DEF : Capteur d'arbre à cames en circuit ouvert 2.DEF : Incohérence du signal d'arbre à cames 3.DEF : Incohérence avec le régime moteur

1.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – le calculateur reçoit un signal du capteur de position de vilebrequin, – le calculateur ne reçoit pas de signal du capteur de position arbre à cames.

S'assurer de l'état correct des connecteurs du capteur de position arbre à cames.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **la continuité et l'isolement** à la masse des lignes suivantes entre le calculateur d'injection et le capteur de position arbre à cames :

Voie 102 de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 1** du capteur
Voie 103 de l'Unité Centrale Electronique ⟶ **Voie 2** du capteur

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance du capteur qui doit être équivalente à **2150 Ω ± 300**.
Remplacer le capteur de position arbre à cames si la résistance est incorrecte.

Si le problème persiste, remplacer le capteur de position de vilebrequin.

Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF169	UNITE DE PUISSANCE (EDU) 2.DEF : Défauts d'isolement sur les lignes de puissance des injecteurs

2.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – **un défaut d'isolement apparaît sur les lignes de puissance des injecteurs.**

Débrancher les connecteurs de l'unité de puissance.
Assurer **l'isolement** à la masse et au **+ 12 V** des **voies B1 à B7** du connecteur de l'unité de puissance. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** à la masse de la **voie A2** du connecteur de l'unité de puissance (EDU). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, remplacer l'unité de puissance (EDU).
Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur. Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF170	UNITE DE PUISSANCE (EDU) 3.DEF : Perte d'alimentation de puissance EDU, ligne de commande injecteur CC.0 ou CC.1

3.DEF	***CONSIGNES***	La détection du défaut s'effectue si : – l'unité de puissance perd son alimentation de puissance, – ou si ses lignes de commande injecteur sont en court-circuit à la masse ou au **+ 12 V**.

Contrôler l'alimentation de puissance aux bornes de l'unité de puissance :
+ 12 V entre les **voies A1 et B8** contact présent.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher les connecteurs du calculateur d'injection et de l'unité de puissance.
Contrôler **l'isolement** à la masse et au **+ 12 V** contact présent des lignes suivantes (Connecteur de l'Unité Centrale Electronique) :

voies 46 - 65 - 45 - 64 - 44 - 63 - 66

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **les continuités** suivantes :

Voie B8 de l'unité de puissance → Masse
Voie A2 de l'unité de puissance → **Voie 66** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A3 de l'unité de puissance → **Voie 46** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A4 de l'unité de puissance → **Voie 65** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A5 de l'unité de puissance → **Voie 45** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A6 de l'unité de puissance → **Voie 64** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A7 de l'unité de puissance → **Voie 44** de l'Unité Centrale Electronique
Voie A8 de l'unité de puissance → **Voie 63** de l'Unité Centrale Electronique

Si le problème persiste, remplacer l'unité de puissance.

Effacer la mémoire défaut de l'Unité Centrale Electronique et démarrer le moteur.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'exécution :** moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	**PR004 :** Tension d'alimentation calculateur	**11,8 < X < 12,8**	En cas de problème, s'inspirer du diagnostic **DF047**.
2	Pédale de frein	**ET154 :** Pédale de frein **ET120 :** Pédale de frein redondant	**ACTIF** pédale de frein pressée. **ET120** fournit par l'ABS sur le réseau multiplexé.	En cas de problème, s'inspirer du diagnostic **DF108**.
3	Voyant tableau de bord	Voyant surchauffe moteur, défaillance électronique, défaut grave 2, préchauffage	Voyant piloté par le calculateur d'injection moteur : "piloté par l'intermédiaire du réseau multiplexé".	Rien à signaler.
4	Relais groupe motoventilateur petite vitesse	**ET037 :** Commande relais groupe motoventilateur petite vitesse	**ACTIF** pour une température de fonctionnement moteur supérieure à **99 °C** et s'arrête pour une température inférieure à **96 °C**.	En cas de problème, s'inspirer du diagnostic **DF048** puis **DF002**.
5	Relais groupe motoventilateur grande vitesse	**ET037 :** Commande relais groupe motoventilateur grande vitesse	**ACTIF** pour une température de fonctionnement moteur supérieure à **102 °C** et s'arrête pour une température inférieure à **99 °C**.	En cas de problème, s'inspirer du diagnostic **DF049** puis **DF002**.
7	Capteurs de température	**PR002 :** Température d'eau **PR003 :** Température d'air **PR001 :** Température de carburant	Contrôler les valeurs affichées par les sondes en se reportant à la page "spécification physique".	En cas de problème, consulter le diagnostic : **PR002** **PR003** **PR001**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'exécution :** moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Régulateur - Limiteur de vitesse	**ET036 :** Interrupteur de régulateur de vitesse **ET126 :** Interrupteur de limiteur de vitesse	**ACTIF** lorsque le bouton de régulateur de vitesse est enclenché (+ allumage du voyant vert au tableau de bord). **ACTIF** lorsque le bouton de limiteur de vitesse est enclenché (+ allumage du voyant orange au tableau de bord).	En cas d'incohérence, contrôler **l'isolement** au **+ 12 V** et à la masse des **voies 81** et **23** du calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'exécution :** moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
9	Pression d'admission	**PR016 :** Pression atmosphérique	**X** = Pression atmosphérique	En cas de problème, s'inspirer du **DF024**.
		PR365 : Pression collecteur	Moteur arrêté : **PR016 = PR365** Moteur au ralenti : **PR365 < PR016** Moteur en forte charge : **PR365 > PR016**	En cas de problème, s'inspirer du **DF115**.
10	Pression de rampe d'injection	**PR086 :** Écart boucle pression de rampe	En cours de fonctionnement, le paramètre **PR086** ne doit pas excéder **40 bars** d'écart en régime stabilisé.	Rien à signaler
11	Groupe motoventilateur	**AC011 :** Relais groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en petite vitesse.	En cas de problème, consulter les diagnostics **associés**.
		AC012 : Relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en grande vitesse.	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'exécution :** moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
12	Capteur de pédale d'accélérateur	**PR370 :** Alimentation capteur pédale piste 1	**X = 5 V**	Si lors d'un appui sur la pédale, une seule piste réagit, changer le capteur de pédale. Si les tensions relevées ne correspondent pas à ± **0,3 V**, changer le capteur de pédale.
		PR090 : Tension d'alimentation n°1 capteurs	**X = 5 V**	
		PEDALE D'ACCÉLÉRATEUR PIED LEVE		
		PR166 : Tension potentiomètre pédale piste 1	**X = 0,71 V**	
		PR167 : Tension potentiomètre pédale piste 2	**X = 0,35 V**	
		PR242 : Charge pédale calculée	**X = 0 %**	
		PEDALE D'ACCÉLÉRATEUR PIED A FOND		
		PR166 : Tension potentiomètre pédale piste 1	**X = 4,4 V**	
		PR167 : Tension potentiomètre pédale piste 2	**X = 2,2 V**	
		PR242 : Charge pédale calculée	**X = 100 %**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

LE MOTEUR N'EST PAS ENTRAINE EN ACTION DEMARREUR	ALP 1
LE MOTEUR EST ENTRAINE TROP LENTEMENT EN ACTION DEMARREUR	ALP 1
LE MOTEUR EST ENTRAINE MAIS NE DEMARRE PAS	ALP 2
LE MOTEUR DEMARRE PUIS N'ACCELERE PAS OU CALE	ALP 2
A-COUPS MOTEUR	ALP 3
RALENTI INSTABLE	ALP 4
SURCHAUFFE	ALP 5
LE MOTEUR N'ATTEINT PAS SA TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT	ALP 6
LE MOTEUR MET DU TEMPS A ATTEINDRE SA TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT	ALP 6
CONSOMMATION DE CARBURANT TROP ELEVEE	ALP 7
MANQUE DE PUISSANCE	ALP 7
CONSOMMATION D'HUILE EXCESSIVE	ALP 8
VIBRATION IMPORTANTE	ALP 9
FUMEE NOIRE IMPORTANTE A L'ECHAPPEMENT	ALP 10
FUMEE BLANCHE IMPORTANTE A L'ECHAPPEMENT	ALP 11
FUMEE BLEUE IMPORTANTE A L'ECHAPPEMENT	ALP 12
ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR MOTEUR	ALP 13

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**Le moteur n'est pas entraîné en action démarreur** **Le moteur est entraîné trop lentement en action démarreur**

CONSIGNES	Se référer impérativement au Manuel de Réparation **chapitre 82 "Antidémarrage"** et effectuer un test de conformité avant toute intervention sur le système d'injection diesel.

Contrôler l'état de charge de la batterie.
Vérifier l'état des connexions sur la batterie.
Contrôler l'absence de corrosion sur les tresses de masse moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier les connexions sur le démarreur.
S'assurer de la présence d'un **+ 12 V** sur la borne lanceur du démarreur en action démarreur.
Vérifier le fonctionnement du démarreur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence d'huile dans le carter moteur pour prévenir un éventuel serrage de celui-ci.
Vérifier que le vilebrequin ne soit pas bloqué en effectuant une rotation de celui-ci.

Un blocage ferme peut être dû à :

1) Un blocage d'un équipement entraîné par la courroie d'accessoires : déposer la courroie d'accessoires et vérifier la bonne rotation de tous les équipements entraînés par la courroie d'accessoires.
2) Un blocage du vilebrequin lui même, dû au remplissage des cylindres par un fluide (gazole, liquide de refroidissement...) : déposer les bougies de préchauffage pour vérifier l'absence d'un fluide à l'intérieur des chambres de combustion.
   La présence de gazole dans les chambres de combustion peut être due à une ouverture permanente des injecteurs : vérifier le bon fonctionnement de l'unité de puissance des injecteurs (EDU).
   La présence d'un fluide type liquide de refroidissement ou huile moteur est révélatrice de la défaillance du joint de culasse ou d'une fêlure dans un des éléments composant la culasse ou les cylindres moteurs.
4) Une destruction de la courroie de distribution provoquant une détérioration des éléments composant la distribution.
3) Un blocage de la transmission automatique : déposer la transmission pour vérifier si le volant moteur est de nouveau libéré.
5) Une détérioration de l'équipage mobile nécessitant un remplacement du moteur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**Le moteur est entraîné mais ne démarre pas** **Le moteur démarre puis n'accélère pas ou cale**

CONSIGNES	Se référer impérativement au Manuel de Réparation **chapitre 82 "Antidémarrage"** et effectuer un test de conformité avant toute intervention sur le système d'injection diesel.

Assurer la présence de carburant dans le réservoir, vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.
Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Contrôler l'état du circuit d'admission d'air, s'assurer qu'il n'y ait pas d'obstruction dans le circuit d'admission. Vérifier un éventuel grippage de l'axe du turbocompresseur.
Inhiber l'injection dans le menu **"commande"** puis passer en test par fonction **"Régulation de pression carburant"**. Mesurer la pression de rail dans le menu **"paramètre"** pendant une action démarreur (inférieure à **10 secondes** par essai), la pression doit être supérieure à **170 bars** et l'information régime doit être supérieure à **250 tr/min**.
Déposer le filtre à gazole et vérifier son état. Vider le contenu de la cloche de filtre à gazole dans un récipient transparent et laisser décanter le gazole 1/2 heure. Estimer la qualité de celui-ci d'après son aspect. S'assurer de l'absence de paraffine cristallisée dans les conduites de carburant basse pression suite à un coup de gel. Rincer le circuit de carburant et remplacer le carburant et le filtre à gazole si nécessaire. Si des dépôts métalliques sont présents au fond du récipient, un défaut grave dans le système d'injection à dû survenir (exemple : détérioration interne de la pompe haute pression). Ces particules peuvent s'être introduites dans le système d'injection haute pression et peuvent polluer les injecteurs provoquant leur grippage. Dans ce cas, un remplacement complet du système d'injection est nécessaire (Pompe Haute Pression, Rampe d'injection, Injecteurs, Tuyau d'injecteur haute pression...).
Déposer les bougies de préchauffage et prendre les compressions moteur comme décrit dans le manuel de réparation. Les compressions doivent se situer aux alentours de **22 à 26 kg/cm^2**.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	A-coups moteur

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic. Traiter tout défaut présent.

Contrôler l'état du circuit d'admission d'air, s'assurer qu'il n'y ait pas d'obstruction dans le circuit d'admission. Vérifier un éventuel grippage de l'axe du turbocompresseur.

Mesurer la pression de rail dans le menu **"paramètre"** pendant les phases d'à-coups moteur, la pression de rampe doit conserver des valeurs stables pour un régime moteur stabilisé, l'écart de boucle de pression de rampe ne doit pas dépasser ± **40 bars**. Une instabilité de la pression de rampe peut être due à un grippage des électrovannes de régulation ou à une défaillance de la pompe haute pression.

Déposer le filtre à gazole et vérifier son état.
Vider le contenu de la cloche de filtre à gazole dans un récipient transparent et laisser décanter le gazole 1/2 heure. Estimer la qualité de celui-ci d'après son aspect.
S'assurer de l'absence de paraffine cristallisée dans les conduites de carburant basse pression suite à un coup de gel.
Rincer le circuit de carburant et remplacer le carburant et le filtre à gazole si nécessaire.
Si des dépôts métalliques sont présents au fond du récipient, un défaut grave dans le système d'injection à dû survenir (exemple : détérioration interne de la pompe haute pression). Ces particules peuvent s'être introduites dans le système d'injection haute pression et peuvent polluer les injecteurs provoquant leur grippage. Dans ce cas, un remplacement complet du système d'injection est nécessaire (Pompe Haute Pression, Rampe d'injection, Injecteurs, Tuyau d'injecteur haute pression...).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Ralenti instable

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Contrôler l'état du circuit d'admission d'air, s'assurer qu'il n'y ait pas de prise d'air dans le circuit d'admission. Vérifier un éventuel grippage de l'axe du turbocompresseur.
Contrôler l'état de la vanne EGR et vérifier un éventuel blocage du tiroir de la vanne.
Mesurer la pression de rail dans le menu **"paramètre"** pendant les phases de ralenti instable, la pression de rampe doit conserver des valeurs stables pour un régime moteur stabilisé, l'écart de boucle de pression de rampe ne doit pas dépasser **± 40 bars**. Une instabilité de la pression de rampe peut être due à un grippage des électrovannes de régulation ou une défaillance de la pompe haute pression. Déposer le filtre à gazole et vérifier son état. Vider le contenu de la cloche de filtre à gazole dans un récipient transparent et laisser décanter le gazole 1/2 heure. Estimer la qualité du gazole d'après son aspect. Rincer le circuit de carburant et remplacer le carburant et le filtre à gazole si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Surchauffe

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent. Vérifier grâce au mode **"commande"** que la petite et la grande vitesse des ventilateurs de refroidissement fonctionnent correctement. Remettre en état si nécessaire. Vérifier le bon remplissage du circuit de refroidissement.

Vérifier la bonne ouverture du calorstat (début d'ouverture **82 °C** - fin d'ouverture **88 °C**). Pour une température moteur supérieure à **85 °C** la Durit inférieure du radiateur de refroidissement ne doit pas être froide, remplacer le calorstat le cas échéant.

S'assurer que la pompe à eau fonctionne correctement en vérifiant la présence d'un débit de liquide de refroidissement au retour de vase d'expansion. En cas de problème, vérifier un éventuel colmatage du retour au vase d'expansion avant d'incriminer une défaillance de la pompe à eau.

Comparer les valeurs de température fournies par la sonde de température d'eau d'injection et la valeur fournie par une sonde de température externe (exemple : station optima...). Si les valeurs sont incohérentes, remplacer la sonde de température d'eau.

Si le problème persiste, rincer le circuit de refroidissement et vérifier que le radiateur ne soit pas colmaté. Nettoyer la façade du radiateur avec un nettoyeur haute pression pour éliminer une éventuelle pollution des ailettes du radiateur. Remplacer le bouchon du vase d'expansion.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	**Le moteur n'atteint pas sa température de fonctionnement** **Le moteur met du temps à atteindre sa température de fonctionnement**

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
S'assurer que le moteur atteigne bien sa température de fonctionnement en roulage type autoroutier.
Vérifier que les bougies thermoplongeurs fonctionnent correctement. Contrôler leurs résistances et vérifier que les 3 groupes de bougies soient alimentés grâce au mode **"commande" AC301**, **AC302**, **AC002**. En cas de défectuosité, contrôler le fonctionnement des relais de bougies thermoplongeurs, assurer la liaison entre les bobines des relais et le calculateur d'injection, contrôler l'alimentation de puissance aux bornes des relais, contrôler la continuité des lignes de puissance entre les bougies et les relais.
Comparer les valeurs de température fournies par la sonde de température d'eau d'injection et la valeur fournie par une sonde de température externe (exemple : station optima...). Si les valeurs sont incohérentes, remplacer la sonde de température d'eau.
Si la valeur fournie par la sonde de température d'eau de l'injection est correcte, remplacer le calorstat.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	**Consommation de carburant trop élevée** **Manque de puissance**

CONSIGNES	Sans.

Vérifier la conformité des pneumatiques et leur pression.
Vérifier que le véhicule ne soit pas équipé d'artifices extérieurs pénalisant les performances de pénétration dans l'air.
Vérifier l'état du filtre à air, le remplacer si nécessaire.
Vérifier que tout le circuit d'admission soit en état et ne présente pas de fuite ou ne soit pas colmaté (Durit et échangeur air-air, encrassement débitmètre).
S'assurer que le moteur atteigne bien sa température de fonctionnement en roulage type autoroutier.
Remettre l'ordinateur de bord à zéro puis effectuer de nouveau un test autoroutier puis urbain, estimer la consommation du véhicule par rapport à sa moyenne de vitesse.
Contrôler le bon fonctionnement du turbocompresseur (visuel et mesure de pression).
Déposer les bougies de préchauffage et prendre les compressions moteur comme décrit dans le manuel de réparation, les compressions doivent se situer aux alentours de **22 à 26 kg/cm^2**.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	Consommation d'huile excessive

CONSIGNES	Sans.

Vérifier que le niveau d'huile soit correct, retirer le surplus si nécessaire.
Vérifier l'étanchéité du bloc moteur et des conduites de lubrification du turbocompresseur ainsi que les conduites et le radiateur d'huile. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que les conduites de reniflard d'huile ne soient pas pincées ou obstruées.
Déposer la conduite d'admission en entrée et en sortie de turbocompresseur, vérifier l'absence d'une importante quantité d'huile dans le turbocompresseur et dans les Durit d'admission. – Une grande quantité d'huile dans la Durit en entrée de turbocompresseur provient d'une évacuation importante par le reniflard d'huile (usure moteur ou reniflard obstrué...). – Une grande quantité d'huile dans la Durit en sortie de turbocompresseur signale une défaillance du segment d'étanchéité sur l'axe de la turbine. Remplacer le turbocompresseur si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	Vibration importante

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Vérifier l'état des supports moteur et leur serrage.
Vérifier d'après le manuel de réparation l'appariement des injecteurs (classe).
Vérifier la poulie d'entraînement des accessoires (damper), le silentbloc doit être en parfait état et la poulie ne doit pas présenter de voile lors de sa rotation, remplacer si nécessaire.
Déposer la courroie d'accessoires et démarrer le moteur, si la vibration a disparu, rechercher l'élément défectueux dans les accessoires entraînés par la courroie.
Déposer le démarreur et vérifier que le convertisseur de couple de la transmission automatique soit serré correctement.
Vérifier le calage de la courroie de distribution.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	Fumée noire importante à l'échappement

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Vérifier que tout le système d'admission ne soit pas obstrué ou ne présente pas de fuite. Contrôler l'état du filtre à air, le remplacer si nécessaire.
Déposer la Durit d'admission en entrée du turbocompresseur et vérifier que l'axe de la turbine tourne bien librement. Vérifier que les jeux axial et latéral du turbocompresseur se trouvent bien dans les tolérances.
Contrôler un éventuel grippage de la waste-gate de turbocompresseur en position ouverte, remplacer le turbocompresseur si nécessaire (un grippage du turbocompresseur peut être dû à une mauvaise lubrification des paliers, vérifier un éventuel colmatage du circuit de lubrification et la pression d'huile moteur).
S'assurer que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée en position ouverte, la remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	Fumée blanche importante à l'échappement

CONSIGNES	Si le véhicule n'a pas fonctionné depuis longtemps, faire chauffer le moteur à sa température de fonctionnement et effectuer un essai routier en ayant préalablement vérifié le niveau de liquide de refroidissement.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
S'assurer auprès du client que le véhicule n'ait pas subi de surchauffe moteur dernièrement.
Contrôler le niveau de liquide de refroidissement, une baisse importante du niveau provient d'une fuite du circuit de refroidissement ou d'une consommation de liquide par le moteur au niveau des joints de culasse.
Faire fonctionner le moteur au ralenti jusqu'à sa température de fonctionnement, bouchon de vase d'expansion en place. Si le véhicule fume blanc à l'échappement desserrer lentement le bouchon du vase d'expansion pour faire chuter la pression dans le circuit de refroidissement. Si le véhicule arrête de fumer un des joints de culasse est détérioré, remplacer les deux joints de culasse.
Dans le cas contraire, vérifier la qualité du gazole et l'absence d'eau dans le filtre à gazole. Faire fonctionner le moteur en alimentant le filtre à gazole avec du gazole propre sur un circuit fermé externe au véhicule. Si le véhicule fonctionne correctement, rincer le circuit d'alimentation de gazole et le réservoir, remplacer le carburant et le filtre à gazole.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	Fumée bleue importante à l'échappement

CONSIGNES	Sans.

Effectuer un diagnostic du système d'injection diesel grâce à un outil de diagnostic, traiter tout défaut présent.
Faire le niveau d'huile, si le niveau est trop haut retirer l'excédent.
Vérifier que les conduites de reniflard d'huile ne soient pas pincées ou obstruées.
Déposer la conduite d'admission en entrée et en sortie de turbocompresseur. Vérifier l'absence d'une grande quantité d'huile dans le turbocompresseur et dans les Durit d'admission. – Une grande quantité d'huile dans la Durit en entrée de turbocompresseur provient d'une évacuation importante par le reniflard d'huile (usure moteur "segment d'étanchéité" ou reniflard obstrué...). – Une grande quantité d'huile dans la Durit en sortie de turbocompresseur signale une défaillance du segment d'étanchéité sur l'axe de la turbine. Remplacer le turbocompresseur si nécessaire. – Si le circuit d'admission est propre "une légère quantité d'huile déposée sur les parois des Durit d'admission est tolérée". La consommation d'huile provient sûrement d'une défaillance interne du moteur, exemple : joint de queue de soupape, segment racleur d'huile...

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	**Absence de communication avec le calculateur moteur**

CONSIGNES	Sans.

S'assurer que l'outil ne soit pas la cause du défaut en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause, et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe la ligne K.
Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement chaque calculateur.
Vérifier également la tension batterie (**PR004**).

– Vérifier la présence et l'état des fusibles moteur sur le boîtier fusibles et relais moteur (selon schéma électrique).
– Vérifier l'alimentation du calculateur côté connecteur.
– Vérifier les masses.
– Vérifier le connecteur du calculateur (sertissage des fils sur cosses et état des cosses).

Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic.
+ Avant contact en **voie 16**.
+ Après contact en **voie 1**.
Masse en **voies 4 et 5**.
Assurer **la continuité et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **81 voies**, **voie 50** ⟶ Prise diagnostic **voie 7** ligne K

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur moteur.
Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

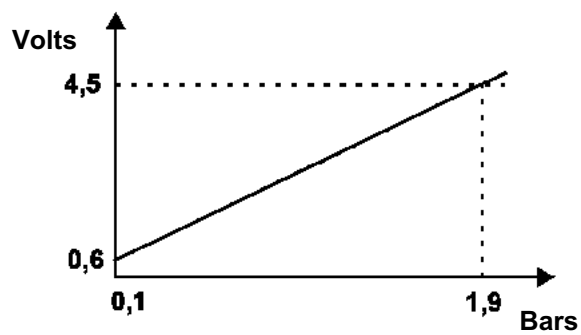
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR

Caractéristiques :	Transducteur pression - Tension
Tension d'alimentation :	**5 V ± 0,25**
Type de circuit :	Circuit actif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**3 voies** (1 Signal - 2 Moins - 3 Plus)

Description :
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information relative à la dépression collecteur ou à la pression de suralimentation du turbo. Il utilise un élément piézoélectrique qui crée une tension électrique proportionnelle à la déformation qui lui est appliquée (pression dans le cas présent). Ce signal étant très faible, il est amplifié par une électronique interne nécessitant une alimentation externe de **5 V** fournie par le calculateur d'injection.

Contrôle du capteur :
Le capteur fournit une tension proportionnelle à la pression collecteur :
1,9 bars absolue (**0,9 bar** relatif) = **4,5 V**
0,1 bar absolue (**- 0,9 bar** relatif) = **0,6 V**



Vérifier au préalable que le capteur soit bien alimenté avec une tension de **+ 5 V** capteur branché.
Utiliser une pompe multivac branchée sur le raccord de dépression du capteur pour vérifier que le signal corresponde bien au graphique. Débrancher la **voie 3** reliant le calculateur au capteur et raccorder le cordon + d'un multimètre (calibré entre **5 et 10 V**) sur la **voie 3** du capteur et le cordon - sur la **voie 2** du capteur (masse du capteur toujours connectée au calculateur).
A la pression atmosphérique, la tension doit être sensiblement égale à **2,5 V**.
Proche de **1,9 bars** absolu la tension doit être sensiblement égale à **4,5 V**.
Proche de **0,1 bar** absolu la tension doit être sensiblement égale à **0,6 V**.
Si les tensions ne correspondent pas aux pressions, remplacer le capteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉBITMÈTRE D'AIR.

Caractéristiques :	Transducteur Débit d'air - Tension
Tension d'alimentation :	**12 V**
Type de circuit :	Circuit actif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**5 voies** (5 Signal - 3 Masse - 4 + 5 V - 2 + 12 V)

Description :
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information relative débit d'air circulant dans le circuit d'admission.
Il utilise un système dit à "film chaud", une plaquette en céramique sur laquelle est sérigraphiée une résistance chauffante et une sonde de température qui sont disposées au milieu de la veine d'air.
Un circuit électronique chauffe la plaquette et contrôle sa température grâce à sa sonde de température située en retrait de la résistance chauffante.
Le passage de l'air va refroidir la plaquette en céramique, le circuit électronique va compenser ce refroidissement en augmentant le courant traversant la résistance chauffante pour conserver sa température de référence. C'est ce courant qui, après mise en forme par l'électronique du débitmètre, va représenter le débit d'air traversant le débitmètre. Un signal variant de **0 à 12 V** représente un débit massique d'air. Une alimentation externe de **12 V** fournie par le relais de sécurité du calculateur d'injection, est nécessaire à son fonctionnement.

Contrôle du capteur :
Vérifier que les grilles protégeant le débitmètre ne soient pas colmatées ou détériorées, vérifier la propreté du capteur en céramique situé au centre du boîtier, il doit être propre et ne doit pas être brisé, ne pas utiliser de détergent pour nettoyer le capteur (risque de destruction).
Le capteur n'est pas démontable, en cas de doute sur sa cohérence procéder à une mesure de débit.
Condition : moteur à température de fonctionnement, vanne EGR et waste gate de turbo débranchée et conditionnement d'air arrêté.
Effectuer une mesure au régime de ralenti puis à **3000 tr/min** stabilisé. Faire de nouveau cette mesure avec un autre débitmètre, les valeurs doivent être sensiblement équivalentes, dans le cas contraire remplacer le débitmètre.
Valeur de débit moyenne à l'admission d'après les conditions énoncées précédemment :
Au ralenti (**700 tr/min**) : **70 kg/h**
A **3000 tr/min** stabilisé : **320 kg/h**
NOTA : ces valeurs sont typiques d'un moteur neuf et en état de marche et ne doivent servir que pour une estimation. Pour valider le test, il sera nécessaire de faire un essai avec un autre débitmètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR DE TEMPERATURE EAU-AIR-CARBURANT

Caractéristiques :	Transducteur température - résistance
Résistance :	Fonction de la température
Type de circuit :	Circuit passif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**2 voies**

Description :
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information représentant une température d'un élément sur lequel la sonde est fixée. C'est une résistance de type CTN (la résistance chute lorsque la température augmente). Un circuit dans le calculateur alimente avec un courant constant la sonde, la variation de la résistance fait varier la tension aux bornes de la sonde, cette tension est représentative de la température.

Contrôle du capteur :
La présence d'une cire jaune ou transparente dans le connecteur indique que l'étanchéité de la sonde est rompue, il sera nécessaire de la remplacer.
Utiliser un multimètre et vérifier au préalable l'isolement des deux voies de la sonde par rapport à son embase métallique (si pourvue) ou à la masse du moteur. La résistance doit être dans tous les cas infinie, dans le cas contraire remplacer la sonde.
A l'aide d'un multimètre vérifier la résistance de la sonde en fonction de la température. Pour cela, se référer au tableau d'abaque ci-après. Si les valeurs ne correspondent pas, remplacer la sonde.

Température	Résistance	Tension	Température	Résistance	Tension
-35	73340	11,58	65	474,6	4,75
-30	53249	11,12	70	399,6	4,52
-25	39064	10,67	75	337,9	4,3
-20	28939	10,24	80	287	3,87
-15	21637	9,81	85	244,8	3,66
-10	16321	9,39	90	209,7	3,54
-5	12413	8,97	95	180,3	3,45
0	9516	8,57	100	155,6	3,22
5	7354	8,27	105	134,7	3,02
10	5728	7,97	110	117,1	3,87
15	4496	7,67	115	102,2	2,77
20	3555	7,38	120	89,42	2,76
25	2830	7,09	125	82,67	2,73
30	2268	6,81	130	78,51	2,69
35	1828	6,53	135	69,14	2,62
40	1483	6,25	140	61,07	2,54
45	1210	5,97	145	54,1	2,5
50	992,5	5,7	150	48,06	2,2
55	818,9	5,45	155	42,8	2
60	679,3	5,21			

NJD81_EM_01

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

POTENTIOMÈTRE D'ACCÉLÉRATEUR

Caractéristiques :	Transducteur position - résistance
Tension d'alimentation :	2 fois **+ 5 V ± 0,25**
Résistance :	Fonction de l'angle
Type de circuit :	Circuit passif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**6 voies**

Brochage :

voie 2 > masse potentiomètre 1
voie 4 > alimentation potentiomètre 1
voie 3 > signal potentiomètre 1
voie 1 > masse potentiomètre 2
voie 5 > alimentation potentiomètre 2
voie 6 > signal potentiomètre 2

Description :

Ce capteur est équipé de deux potentiomètres (résistance variable) isolés l'un de l'autre. La position de l'axe fait varier la résistance interne du capteur. Les deux pistes ne sont pas synchrones, la piste 2 a une valeur de résistance double par rapport à la piste 1. Ces deux pistes servent au calculateur d'injection pour vérifier que le potentiomètre d'accélérateur donne des informations cohérentes.

Contrôle du capteur :

Prendre les résistances des potentiomètres à l'aide d'un multimètre, entre les **voies 1 et 5**, la résistance doit être de **1700 ± 500 Ω** et entre les **voies 2 et 6** la résistance doit être de **1200 Ω ± 500 Ω**. Si l'une des pistes n'est pas dans ces tolérances, remplacer le potentiomètre d'accélérateur.

Valeur MINIMALE
piste 1 (de **13,6 %** à **16,4 %** de Valim P1 (5 V) soit de **0,68 à 0,82 V**
piste 2 (de **5,2 %** à **9,8 %** de Valim P2 (5 V) soit **0,26 à 0,49 V**
Valeur MAXIMALE
piste 1 (de **83,6 %** à **92,4 %** de Valim P1 (5 V) soit de **4,18 à 4,62 V**
piste 2 (de **40,7 %** à **47,3 %** de Valim P2 (5 V) soit **2,03 à 2,36 V**

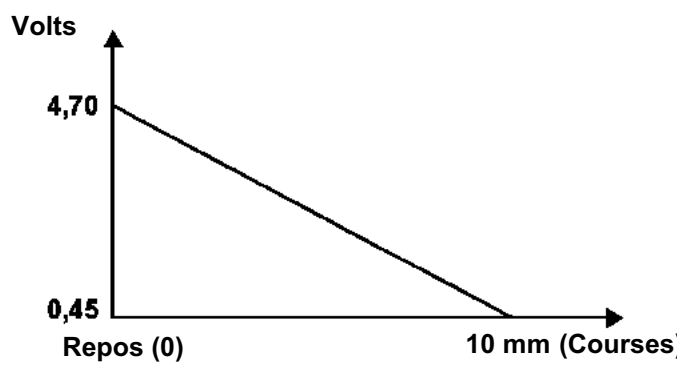
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR DE POSITION WASTE GATE

Caractéristiques :	Transducteur position - résistance
Tension d'alimentation :	**5 V ± 0,25**
Type de circuit :	Circuit passif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**3 voies** (1 Signal - 2 Moins - 3 Plus)

Description :
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information relative à la position de la commande de waste gate de turbo. Il utilise un potentiomètre alimenté en externe par le calculateur d'injection sous une tension de **5 V**. Le capteur vas ainsi générer une tension proportionnelle à sa position.

Contrôle du capteur :
Le capteur fournit une tension proportionnelle à la position de la tige de waste gate :
Butée au repos = **4,70 V**
10 mm de course = **0,45 V**



Vérifier au préalable que le capteur soit bien alimenté avec une tension de **+ 5 V** capteur branché.
Utiliser une pompe multivac branchée sur le raccord de dépression de la capsule et un régler pour mesurer la course de la tige. Vérifier que le signal corresponde bien au graphique. Débrancher la **voie 1** reliant le calculateur au capteur et raccorder le cordon + d'un multimètre (calibré entre **5 et 10 V**) sur la voie 1 du capteur et le cordon - sur la **voie 2** du capteur (masse du capteur toujours connectée au calculateur).
Si les tensions ne correspondent pas à la position de la tige de waste gate, remplacer le capteur.

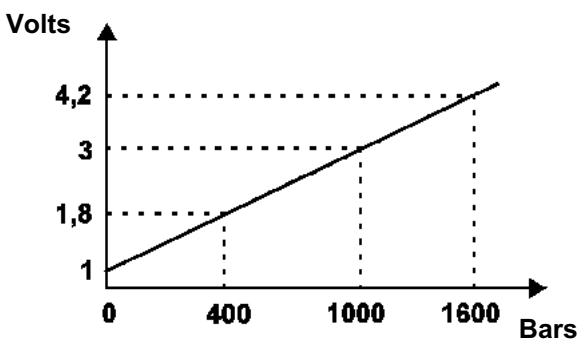
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPTEUR DE PRESSION DE RAIL

Caractéristiques :	Transducteur pression - Tension
Tension d'alimentation :	**5 V ± 0,25**
Type de circuit :	Circuit actif
Système équipé :	Injection Denso
Type de connecteur :	**3 voies** (1 Signal - 2 Moins - 3 Plus)

Description :
Ce capteur sert à l'injection pour donner une information relative à la pression de rail (pression de carburant dans la rampe commune). Il utilise un élément piézoélectrique qui crée une tension électrique proportionnelle à la déformation qui lui est appliquée (pression dans le cas présent). Ce signal étant très faible, il est amplifié par une électronique interne nécessitant une alimentation externe de **5 V** fournie par le calculateur d'injection.

Contrôle du capteur :
Le capteur fournit une tension proportionnelle à la pression de rail :
1600 bars = 4,2 V
0 bar = 1 V



La formule est la suivante :

P étant la pression en bars : $\left(\frac{P}{500}\right) + 1 = U$

U étant la tension de signal en volt : $(U - 1) \times 500 = P$

Vérifier au préalable que le capteur soit bien alimenté avec une tension de **+ 5 V** capteur branché.
Faire chuter la pression dans la rampe commune et s'assurer que la tension signal du capteur soit **d'1 V**. Si la tension n'est pas correcte, remplacer le capteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régime moteur P9X 701 :	– Ralenti **700 ± 50 tr/min** – Maxi à vide **5000 ± 80 tr/min** – Ordre d'injection **1-2-3-4-5-6** – Rapport de compression **18,5 : 1**
Pompe haute pression :	ECD-U2P **Denso HP2270L**
Capteur de pression :	Vissé sur rampe (plage de pression : **0 à 1700 bars**)
Injecteur :	**2,7 Ω à 20 °C, tarage : 466 bars**
Régulateur de pression :	R = **1,6 Ω ± 0,3 à 20 °C** (non démontable)
Calculateur d'injection (ECU) :	**121 voies**
Unité de puissance injecteur (EDU) :	**16 voies**
Capteur de pédale d'accélérateur :	R piste 1 = **1200 Ω ± 480** R piste 2 = **1700 Ω ± 680**
Capteur de température d'air :	R = **3515 Ω ± 200 Ω à 20 °C**
Capteur de température gazole :	R = **3515 Ω ± 200 Ω à 20 °C**
Capteur de température d'eau moteur :	R = **3515 Ω ± 200 Ω à 20 °C**
Capteur de régime moteur - arbre à cames :	Capteur à induction, **R = 2150 ± 300 Ω**
Electrovanne de pilotage du waste gate :	R = **12 Ω** (fréquence de pilotage : 400 Hz)
Débitmètre d'air :	voie 1 : Signal température d'air voie 2 : - Débitmètre voie 3 : **+ 5 V** débitmètre voie 4 : **+ 12 V** batterie voie 5 : Signal débit d'air voie 6 : Masse
Vanne de recirculation des gaz d'échappement (EGR) :	R (bobine) : = **6,8 Ω ± 0,5 à 20 °C** R (potentiomètre) : = **5 kΩ à 20 °C**

(R = Résistance)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic applicable sur les calculateurs : **EDC15C3C, N° Programme CB, N° Vdiag 14,** montés sur Espace IV.

Pour entreprendre ce diagnostic, il est impératif de disposer des éléments suivants :
- le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,
- le Manuel de Réparation pour le véhicule considéré,
- les outils définis dans la rubrique "outillage indispensable",
- la Note Technique "diagnostic particularités" concernée.

DEMARCHE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de Programme, du Vdiag...).

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

- Prise en compte des informations fournies dans le chapitre **Préliminaire**.

- Lecture des défauts en mémoire du calculateur et exploitation de la partie **"Interprétation des défauts"** des documents.

RAPPEL : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété pour son type de mémorisation. Le type est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.

Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'applications du diagnostic figurent dans le cadre "consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic est qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut présent.

Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et appliquer les diagnostics associés suivant résultats.
- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).
- Exploitation du diagnostic par "effet client", selon les arbres de localisation de pannes, si le problème persiste.

OUTILLAGE INDISPENSABLE :

Pour communication avec l'unité centrale électronique d'injection : **NXR / CLIP / OPTIMA**.

Pour divers contrôles électriques :

Optima **5800** avec option, multimètre, sonde température.

Bornier référence **Elé. 1613** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'unité centrale d'injection).

Bornier référence **Elé. 1603** (nécessaire pour ne pas endommager les cosses des connecteurs de l'unité centrale habitacle).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMARQUES GENERALES

1 Evolution par rapport au numéro de Vdiag précédent

Cette évolution de l'EDC15C3 introduit :

– La détection d'eau dans le gazole (sur certains véhicules),

– Le pilotage de la chaudière (sur certains véhicules),

– Une nouvelle stratégie de veille de défaut sur la position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement qui nécessite l'apprentissage de l'offset de la vanne de recirculation des gaz d'échappement neuve (voir plus bas).

2 Opération de remplacement ou de reprogrammation du calculateur

Le système peut être reprogrammé par la prise diagnostic avec les outils RENAULT **NXR** et **CLIP**.

Avant le remplacement ou la reprogrammation du calculateur, il est impératif de respecter les procédures SC005 et SC007 définies au chapitre **"Aide"**.

3 Remplacement d'un ou de plusieurs injecteurs (si la fonction IMA est en service sur le calculateur)

Lors du remplacement d'un injecteur, il est impératif de programmer au calculateur, la nouvelle calibration "IMA" de la sortie injecteur concerné. Cette opération s'effectue grâce à la commande spécifique :

SC004 : Saisies données de calibration injecteurs (voir procédure chapitre "**Aide**").

4 Remplacement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

Lors du remplacement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, il est impératif de respecter la procédure **RZ007** définie au chapitre "**Aide**".

ATTENTION :

Toute intervention sur le circuit haute pression nécessite une complète connaissance des consignes de propreté et de sécurité définies dans le Manuel de Réparation du véhicule considéré, chapitre 13B.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMARQUES GENERALES

(SUITE)

5 GESTION VOYANT

Voyant de défaillance électronique (gravité 1)

Ce voyant est utilisé comme **indicateur de défaut**. Il s'allume à la mise sous contact, puis s'éteint après **3 secondes**.

– Eclairage continu (sous Après contact, moteur tournant, en roulage...) : indicateur de défaut de **gravité 1** (implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité. L'utilisateur doit effectuer les réparations au plus vite).

Voyant alerte température d'eau (voyant "STOP")

Ce voyant est utilisé comme **témoin d'alerte température d'eau**. Il s'allume à la mise sous contact (procédure automatique de test), puis s'éteint après **3 secondes**.

– Eclairage continu : indique une surchauffe moteur.

Dans le cas d'une alerte température d'eau, l'injection n'est pas coupée et le conducteur reste libre d'arrêter ou non le véhicule.

Voyant de défaillance électronique grave (gravité 2)

Ces voyants sont utilisés soit comme **indicateur de défaut**. Ils s'allument à la mise sous contact (procédure automatique de test), puis s'éteignent après **3 secondes**.

– Eclairage continu : indique une surchauffe moteur ou une défaillance de gravité 2.

Dans le cas d'une gravité 2, l'injection est automatiquement coupée après quelques secondes.

Dans le chapitre "diagnostic-interprétation des défauts", l'indice de gravité correspondant au défaut est, le cas échéant, précisé avec sa caractérisation (exemple : **1.DEF GR1 ou GR2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V 1.DEF : Température d'eau de fonctionnement non atteinte

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé pour CC.0 ou CO.1 :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un effacement du défaut, – une temporisation d'**1 minute** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Mesurer la température réelle et la comparer à celle affichée par l'outil.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** du capteur de température d'eau entre les bornes **2** et **3** de son connecteur.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **2252 Ω ± 112 à 25 °C**
811 Ω ± 39 à 50 °C
283 Ω ± 8 à 80 °C

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur **connecteur B voie K3** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur de température d'eau
Vérifier **la continuité** de la liaison entre :
Calculateur moteur **connecteur B voie E1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur de température d'eau

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 **SUITE 1**	

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** du capteur de température d'eau entre les bornes **2** et **3** de son connecteur.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **2252 Ω ± 112 à 25 °C**
811 Ω ± 39 à 50 °C
283 Ω ± 8 à 80 °C

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** des liaisons entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie E1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur de température d'eau
Calculateur moteur, **connecteur B voie K3** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur de température d'eau

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 **SUITE 2**	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **4 minutes** moteur tournant. **Particularités :** Utiliser une sonde de température "d'atelier" pour comparer les valeurs.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** du capteur de température d'eau entre les bornes **2** et **3** de son connecteur.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **2252 Ω ± 112 à 25 °C**
811 Ω ± 39 à 50 °C
283 Ω ± 8 à 80 °C

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre : (connecteurs débranchés)
Calculateur moteur, **connecteur B voie K3** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur de température d'eau
Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre : (connecteurs débranchés)
Calculateur moteur, **connecteur B voie E1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur de température d'eau
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur B voie E1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur de température d'eau
Calculateur moteur, **connecteur B voie K3** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur de température d'eau
Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Vérifier le bon fonctionnement du **thermostat**.
Contrôler le remplissage et l'étanchéité du circuit de refroidissement.
Si besoin, consulter le Manuel de Réparation **chapitre 19A**.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRESENT OU MEMORISE	TENSION BATTERIE 1.DEF : Tension trop basse 2.DEF : Tension trop haute

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – un démarrage et, – une temporisation de **30 secondes** moteur tournant.
	Particularités : Effectuer éventuellement un contrôle complet du circuit de charge, en consultant la Note Technique **"Diagnostic du circuit de charge"**.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Rappel de la tension de fonctionnement du calculateur :

6 V < tension de fonctionnement < 16,5 V.

A l'aide d'un voltmètre, contrôler la tension batterie à ses bornes, comparer ensuite avec la valeur affichée par votre outil de diagnostic dans le menu "paramètre" **PR004**.

S'il n'y a pas d'écart :

- Recharger, tester la batterie et si elle est défectueuse, la changer.
- Contrôler ensuite le circuit de charge.

S'il y a un écart :

– Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.

– A l'aide du schéma électrique correspondant :

– Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

+ 12 V batterie ⟶ Voies **M2** et **M3**, connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur (via le fusible moteur puis le **contact normalement ouvert** du relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection

Masses batterie ⟶ Voies **L3, L4, M4** du connecteur **B** du calculateur de contrôle moteur

Effectuer les réparations nécessaires.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Contrôler le circuit de charge.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 PRESENT OU MEMORISE	ANTIDEMARRAGE 2.DEF : Défaut du code antidémarrage

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer le diagnostic, que le défaut soit présent ou mémorisé.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Visualiser l'état **"ET110 : Code appris"**.

Si l'état est : "NON" : effectuer un contrôle de la fonction antidémarrage et reprendre au début.

Si l'état est : "OUI" : effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur.

Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur 2.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient suite à : – la coupure du contact jusqu'a la fin de phase power latch (clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact), – la mise du contact, ou – un démarrage moteur, – une montée en température au ralenti dépassant **60˚C**, – une temporisation de 1 minute moteur tournant au ralenti.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF022 : Circuit capteur température d'air CO.1**", contrôler le branchement du connecteur du débitmètre d'air.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** ⟶ **Voie 5** du connecteur du débitmètre d'air
Vérifier la présence de l'alimentation **+ 5 V** sur la **voie 3** du connecteur du débitmètre d'air.
Vérifier **les isolements** suivants :
– entre les **voies 5 et 6** du connecteur du débitmètre d'air,
– entre les **voies 2 et 5** du connecteur du débitmètre d'air.

Effectuer les réparations nécessaires.

Débitmètre **connecté, sous contact** et **moteur à l'arrêt** :

Contrôler la tension entre les **voies 2** et **5** du débitmètre d'air,
– Si la tension n'est pas de **0,6 V ± 0,1**, remplacer le débitmètre.

Si le défaut persiste :
– déposer le débitmètre,
– contrôler **l'absence** de corps étranger sur la grille du débitmètre d'air (contrôle **visuel uniquement**),

Dans le cas contraire, remplacer le débitmètre d'air.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** ⟶ **Voie 5** connecteur du débitmètre d'air
Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, **connecteur C voie A3** ⟶ **Voie 2** du connecteur du débitmètre d'air
Si le défaut persiste, remplacer le débitmètre d'air.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie G2** ⟶ **Voie 3** connecteur du débitmètre d'air

Contrôler **les isolements** suivants :
- entre les **voies 3 et 6** du connecteur du débitmètre d'air,
- entre les **voies 3 et 2** du connecteur du débitmètre d'air,
- entre les **voies 3 et 4** du connecteur du débitmètre d'air.

Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du débitmètre d'air.
Vérifier la présence des **masses :**
Electronique (venant de l'unité centrale électronique) ⟶ sur la **Voie 2** du connecteur du débitmètre d'air
Châssis ⟶ sur la **Voie 6** du connecteur du débitmètre d'air
Si le problème persiste, remplacer le débitmètre d'air.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 **SUITE 2**	

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** des liaisons entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie G2** ⟶ **Voie 3** connecteur du débitmètre d'air
Calculateur moteur, **connecteur B voie H4** ⟶ **Voie 5** connecteur du débitmètre d'air
Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du débitmètre d'air.
Vérifier **la présence** de la masse sur la **voie 6** du connecteur du débitmètre d'air.

● **Contrôler la totalité du circuit d'admission d'air :**
– Non obturation de l'entrée du boîtier de filtre à air et non colmatage de son filtre,
– **Absence** de corps étranger sur la grille du débitmètre d'air (contrôle **visuel uniquement**).
Dans le cas contraire, remplacer le débitmètre.
– Conformité du branchement du circuit de recyclage des vapeurs d'huile,
– **Etanchéité** et **non obturation** du circuit d'air **basse** et **haute pression** : conduits, présence et serrage des colliers de fixation, montage du capteur de pression de suralimentation, échangeur, etc.
– Contrôler que le volet d'admission soit ouvert (commande du volet en appui sur le corps du boîtier diffuseur)
– Contrôler que le volet de swirl soit au repos (**AC594**, étape 2).

● Débitmètre **connecté**, véhicule **sous contact** et **moteur à l'arrêt** :
– Contrôler la tension entre les **voies 2** et **5** du débitmètre :
Si la valeur n'est pas de **0,6 V ± 0,1**, changer le débitmètre.

● **Vérifier que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée ouverte :**
– Couper le contact, débrancher le connecteur et déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement :
  – Si la dépose révèle un blocage de la vanne en position ouverte : remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
– Sinon, vanne déposée et connectée, établir la communication avec l'outil et lancer la commande **AC007** :

Vérifier :
  – le déplacement de la soupape (course de **0** à **2,5** mm à 25% et de **6** à **7 mm** à 75%)
  – sa fermeture lorsque la commande est terminée.
Si ce contrôle indique un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE CARBURANT CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **2 minutes** moteur tournant. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voies J3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur température carburant
Mesurer **la résistance** du capteur de température de carburant entres ses **voies 1** et **2** :
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de : **3820 Ω ± 282 à 10 °C**
2050 Ω ± 100 à 25 °C
810 Ω ± 47 à 50 °C

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** du capteur de température de carburant entres ses **voies 1** et **2** :
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de : **3820 Ω ± 282 à 10°C**
2050 Ω ± 100 à 25°C
810 Ω ± 47 à 50°C
Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **B voies J3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur température carburant
Calculateur moteur, connecteur **B voies G1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur température carburant

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **2 minutes** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Débitmètre débranché, vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie D3** ⟶ **Voie 1** du connecteur de débitmètre d'air
Vérifier **la présence** du **+ 5 V** sur la **voie 3** du connecteur de débitmètre d'air.

Mesurer **la résistance** du capteur de température d'air entre les **voies 1** et **2** du débitmètre d'air :
Remplacer le débitmètre d'air si la résistance n'est pas de : **3714 Ω ± 161 à 10 °C**
2448 Ω ± 90 à 20 °C
1671 Ω ± 59 à 30 °C

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 **SUITE**	

CO.1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF019 : Débitmètre d'air 2.CO.0**" contrôler le branchement du connecteur du débitmètre.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **B voies D3** ⟶ **Voie 1** connecteur de débitmètre d'air
Calculateur moteur, connecteur **C voies A3** ⟶ **Voie 2** connecteur de débitmètre d'air

Mesurer **la résistance** du capteur de température d'air entre les **voies 1 et 2** du débitmètre d'air :
Remplacer le débitmètre d'air si la résistance n'est pas de : **3714 Ω ± 161 à 10 °C**
2448 Ω ± 90 à 20 °C
1671 Ω ± 59 à 30 °C

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV PETITE VITESSE CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – une commande actuateur "**AC011** : Relais groupe motoventilateur petite vitesse".
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur du calculateur de contrôle moteur. Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les fusibles et relais concernés.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais groupe motoventilateur petite vitesse.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de la bobine du relais de "groupe motoventilateur petite vitesse".
Remplacer le relais si sa résistance n'est pas de **60 Ω ± 5 à + 20 °C**.

Déposer le relais de petite vitesse et vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **C voie A2** ⟶ **Voie 2** du support relais "groupe motoventilateur petite vitesse".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 **SUITE**	

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du support du relais "groupe motoventilateur petite vitesse".
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de la bobine du relais de "groupe motoventilateur petite vitesse".
Remplacer le relais si sa résistance n'est pas de **60 Ω ± 5 à + 20 °C**.

Déposer le relais de petite vitesse et vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur C voie A2** ⟶ **Voie 2** support du relais "groupe motoventilateur petite vitesse"

Assurer **la présence** du **12 V après relais** sur la **voie 1** du relais "groupe motoventilateur petite vitesse".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOUGIES DE PRECHAUFFAGE 1.DEF : Bougie(s) de préchauffage en défaut ou en circuit ouvert

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – effacement de la mémoire de défaut et, – commande actuateur "**AC010 : Relais de préchauffage**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les fusibles et relais concernés.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage.
Effectuer un contrôle de la connectique de toutes les bougies de préchauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** des bougies préchauffage : remplacer la bougie dont la résistance n'est pas de **0,6 Ω ± 0,1 à +20 °C**.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :

- Boîtier de préchauffage **voie 1** ⟶ Bougie de préchauffage du **cylindre 3**
- Boîtier de préchauffage **voie 2** ⟶ Bougie de préchauffage du **cylindre 4**
- Boîtier de préchauffage **voie 6** ⟶ Bougie de préchauffage du **cylindre 1**
- Boîtier de préchauffage **voie 7** ⟶ Bougie de préchauffage du **cylindre 2**

Vérifier **la présence** du **+ 12 V batterie** sur la **voie 3** du relais de préchauffage (via maxi fusible).
Vérifier la mise à la masse du moteur.

Si le défaut persiste, effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie B3** ⟶ **Voie 9** connecteur boîtier de préchauffage
Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION CARBURANT CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **5 minutes** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.
	ATTENTION : aucun contrôle à l'ohmmètre n'est autorisé sur le capteur de pression.

CC.0 GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** → **Voie 2** connecteur du capteur de pression carburant

Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** → **Voie 3** connecteur du capteur de pression carburant

Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression de rampe.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 **SUITE**	

CO.1 GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur de pression carburant

Vérifier **la continuité de la liaison** entre :

Calculateur moteur, **connecteur C voie B3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur de pression carburant

Si le problème persiste, remplacer le capteur de pression de rampe.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" s'il est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pression de rampe

Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur pression de rampe

Calculateur moteur, **connecteur C voie B3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur pression de rampe

Effectuer les réparations nécessaires.

Si toutes ces liaisons sont conformes, contrôler la présence de l'alimentation du capteur de pression de carburant :

+ 5 V ⟶ **Voie 3** du connecteur du capteur de pression de rampe

Masse ⟶ **Voie 1** du connecteur du capteur de pression de rampe

Si les liaisons et les alimentations sont conformes, remplacer le capteur de pression de carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE CAPTEUR ARBRE A CAMES / REGIME MOTEUR 1.DEF : Problème d'alimentation, signal parasité ou anomalie interne du capteur AAC 2.DEF : Absence de signal régime ou signal régime parasité 3.DEF : Signal régime parasité, dent cassé sur volant moteur ou anomalie interne capteur régime 4.DEF : Absence de signal AAC ou problème sur la distribution (tension courroie ou calage)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une action démarreur pendant **10 secondes,** ou – une temporisation de **1 minute** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur. Effectuer un contrôle du circuit de charge (et contrôler la stabilité de la tension de charge à l'aide d'un oscilloscope).

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF012 : Tension batterie**" s'il est présent.

Vérifier la continuité et la présence de l'alimentation entre les **voies 1 et 3** du connecteur **du capteur d'arbres à cames** :

+12 V après relais ⟶ **Voie 3**
Masse ⟶ **Voie 1**

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur de contrôle moteur, **connecteur C voie K4** ⟶ **Voie 2** du connecteur de capteur d'arbre à cames

Réparer si nécessaire.

Visualiser la conformité du signal d'arbre à cames à l'aide d'un oscilloscope : signal carré, amplitude **12,6 V**.
Si la visualisation indique des parasites, assurer la conformité des masses moteur (oxydation, serrage...).
Si le problème persiste, vérifier la fixation et l'état du capteur (échauffement).
Remplacer le capteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 **SUITE 1**	

2.DEF GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du **capteur régime** moteur.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Réparer si nécessaire.

Vérifier **la résistance** du capteur de régime moteur entre **ses voies 1 et 2** :
Changer le capteur si sa résistance n'est pas de : **800 Ω ± 80 à 20 °C sur moteur F9Q**
200 à 270 Ω à 23 °C sur moteur G9T

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **B voie G3** ⟶ **Voie 1** du capteur régime moteur
Calculateur moteur, connecteur **B voie H3** ⟶ **Voie 2** du capteur régime moteur

Vérifier la conformité des masses moteur (oxydation, serrage...).
Contrôler la fixation, l'entrefer et l'état du capteur (échauffement). Remplacer le capteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 **SUITE 2**	

3.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur régime moteur.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la conformité des masses moteur (oxydation, serrage...).
Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur B voie G3** ⟶ **Voie 1** du connecteur du capteur de régime moteur

Calculateur moteur, **connecteur B voie H3** ⟶ **Voie 2** du connecteur du capteur de régime moteur

Vérifier **la résistance** du capteur de régime moteur entre **ses voies 1 et 2**.
Changer le capteur si sa résistance n'est pas de : **800 Ω ± 80 à 20 °C sur moteur F9Q**
200 à 270 Ω à 23 °C sur moteur G9T.
Contrôler la conformité du signal de régime moteur à l'aide d'un oscilloscope : parasite, dent cassée...
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 **SUITE 3**	

4.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'arbre à cames.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur C voie K4** ⟶ **Voie 2** du connecteur du capteur d'arbre à cames

Calculateur moteur, **connecteur C voie C1** ⟶ **Voie 1** du connecteur du capteur d'arbre à cames

Vérifier **la présence** du **12 V après relais** sur la **voie 3** du connecteur du capteur d'arbre à cames.

Si le problème persiste :
Contrôler la tension de la **courroie de distribution**.
Contrôler la conformité de l'assemblage : pignon d'arbre à cames - arbre à cames.
Contrôler le calage de la distribution.
Sur moteur G9T et en cas d'intervention sur la cascade de pignons : arbre à cames ⟶ pompe haute pression,
vérifier que le pignon de pompe Haute pression soit correctement remonté.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur

CONSIGNES	**Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0 GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF073 : Circuit capteur pédale piste 2 CO.0**" vérifier que le connecteur du capteur pédale soit correctement branché.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur pédale
Vérifier également **l'isolement** de cette liaison par rapport aux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur pédale

Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** ⟶ **Voie 4** connecteur du capteur pédale

Mesurer **la résistance** du capteur pédale piste 1 entre ses **voies 2 et 4**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **1,2 kΩ ± 0,48 à + 20°C**.

CC.1 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur pédale
Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur de pédale
Mesurer **la résistance** du capteur pédale piste 1 entre ses **voies 2 et 4**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **1,2 kΩ ± 0,48 à + 20°C**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 **SUITE**	

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** ⟶ **Voie 4** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pédale

Vérifier **l'isolement** entre les deux liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** ⟶ **Voie 4** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pédale

Vérifier également leurs isolements par rapport au **+ 12 V**.

Si le problème persiste, passer au contrôle de conformité "Capteur de pédale d'accélérateur".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION PRESSION CARBURANT 1.DEF : Pression mesurée trop haute 2.DEF : Pression mesurée trop faible 3.DEF : Détection de fuite sur la haute pression 4.DEF : Electrovanne bloquée : surpression carburant 5.DEF : Chute de pression dans la rampe

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** : Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **5 minutes** moteur tournant à différents régime.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.
	ATTENTION : **Aucun contrôle à l'ohmmètre n'est autorisé sur le capteur de pression.**

1.DEF GR2	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement de tous autres défauts présents ou mémorisés.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** connecteur électrovanne pression carburant

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 5 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie D1** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur de pression de rampe

Effacer le défaut.
Lancer la commande "**AC006 : Electrovanne de pression carburant**" :
– Des vibrations doivent être perceptibles au niveau du régulateur de pression carburant. Dans le cas contraire, passer au diagnostic **AC006** étape 1.
– Si les vibrations sont perceptibles (le régulateur est piloté), passer à l'étape suivante.

Démarrer le moteur.
– Si au ralenti, de forts claquements moteur sont perceptibles, effectuer le diagnostic injecteur, voir partie "**Aide**" de cette note.

Si les injecteurs ne sont pas en cause, remplacer en premier lieu le régulateur.
Si le problème persiste, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 **SUITE 1**	

2.DEF GR2 ***3.DEF GR2*** ***5.DEF GR2***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la présence** du **12 V après relais** sur la **voie 1** de l'électrovanne de pression carburant.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** connecteur électrovanne pression carburant
Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur de pression carburant

Lancer la commande actuateur "**AC006** : Electrovanne de pression carburant". Des vibrations doivent être perceptibles au niveau du régulateur de pression carburant. Dans le cas contraire, passer à l'interprétation des commandes **AC006** étape 1.

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression, vérifier également la conformité des branchements du filtre à gazole et sa non saturation en eau.
– Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.
Vérifier la conformité du montage du joint sur le régulateur de pression.
Effectuer les réparations nécessaires.

Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt depuis plus de **1 minute** :
– Visualiser le **PR083** :
– Si la valeur est **inférieure** à **50 bars**, le capteur est conforme,
– Sinon remplacer le capteur de pression de rampe.

Si le moteur démarre :
Effacer le défaut.
Démarrer le moteur et le faire monter en température.
Le laisser tourner au ralenti quelques minutes (**3 à 5 minutes**) :
– S'il cale et que le défaut réapparaît, remplacer le régulateur.
S'il ne cale pas, stabiliser le régime à **2000 tr/min** (**1 minute**) puis accélérer "pied à fond" jusqu'à la coupure.
– Si le moteur cale, remplacer la pompe haute pression.

Si le moteur ne démarre pas ou qu'aucun calage n'est obtenu :
Remplacer en premier lieu l'électrovanne et si le problème persiste, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 **SUITE 2**	

4.DEF GR2	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement de tous autres défauts présents ou mémorisés.
		Particularités : Effacer le défaut. Moteur chaud : démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti (**1 minute**). Si le défaut apparaît, effectuer le diagnostic indiqué plus bas. Sinon, effectuer un essai routier à un régime supérieur à **3000 tr/min** (rester au minimum **10 secondes** au-dessus de cette valeur pour lever le défaut). Si le défaut réapparaît, effectuer le diagnostic indiqué plus bas. S'il ne réapparaît pas, sa précédente apparition a été provoquée par une conduite trop "sportive". Fin du diagnostic.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** → **Voie 2** connecteur électrovanne pression carburant

Vérifier que la pompe à carburant **basse pression** ne soit pas alimentée quand le moteur fonctionne. (Mesurer la consommation de courant au niveau du support relais "pompe à carburant" lorsque le moteur est tournant.)
- En cas d'anomalie, effectuer les réparations nécessaires.
- Si moteur tournant, la pompe basse pression est bien désactivée, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF073 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur 2.DEF : Cohérence entre piste 1 et piste 2

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une série d'actions sur la pédale d'accélérateur pied à fond - pied levé.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0 GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF071 : Circuit capteur pédale piste 1 CO.0**" vérifier que le connecteur du capteur pédale soit correctement branché.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie F1** ⟶ **Voie 6** connecteur du capteur pédale

Vérifier également **l'isolement** de cette liaison par rapport à la **masse** et par rapport aux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur pédale

Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie H2** ⟶ **Voie 5** connecteur du capteur pédale

Mesurer **la résistance** du capteur pédale piste 2, entre ses **voies 1 et 5**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **1,7 kΩ ± 0,68 à + 20°C**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF073 **SUITE 1**	

CC.1 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie F1** ⟶ **Voie 6** connecteur du capteur pédale
Vérifier **la continuité** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** ⟶ **Voie 1** connecteur capteur de pédale

Si le défaut persiste, remplacer le capteur pédale.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF092 : Tension d'alimentation n°2 des capteurs**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur A voie F1** ⟶ **Voie 6** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie H2** ⟶ **Voie 5** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur pédale
Vérifier également leur isolement par rapport au **+ 12 V**.
Vérifier **l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie H2** ⟶ **Voie 5** connecteur du capteur pédale
Si le défaut persiste, remplacer le capteur pédale.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF073 **SUITE 2**	

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** → **Voie 4** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie C1** → **Voie 3** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie B3** → **Voie 2** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie H2** → **Voie 5** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie F1** → **Voie 6** connecteur du capteur pédale
Calculateur moteur, **connecteur A voie A3** → **Voie 1** connecteur du capteur pédale

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.
Si ces contrôles sont conformes, remplacer le capteur de pédale d'accélérateur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation du capteur 2.DEF : Incohérence entre la pression de suralimentation et la pression atmosphérique

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : - un démarrage moteur, ou - un essai routier. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur capteur de pression de suralimentation

Vérifier également **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie J2** ⟶ **Voie 1** connecteur capteur de pression de suralimentation

Si le défaut reste présent, remplacer le capteur de pression de suralimentation.

CC.1 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur capteur de pression de suralimentation

Vérifier **la continuité** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur C voie A4** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur de pression de suralimentation

Si le défaut reste présent, effectuer le diagnostic "interprétation des paramètres" **PR082**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 **SUITE**	

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur B voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur capteur pression suralimentation

Calculateur moteur, **connecteur C voie A4** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur pression suralimentation

Calculateur moteur, **connecteur B voie J2** ⟶ **Voie 1** connecteur capteur pression suralimentation

Si le défaut persiste, effectuer le diagnostic "interprétation des paramètres" **PR082**.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie C1** ⟶ **Voie 3** connecteur capteur pression suralimentation

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Vérifier le montage du capteur ainsi que l'étanchéité de son joint ou de sa Durit (serrage collier...).
Vérifier l'étanchéité du circuit d'admission : raccords, Durit, manchons, échangeur, turbocompresseur.
Si le défaut persiste, effectuer le diagnostic "interprétation des paramètres" **PR082**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF075 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE PRESSION ATMOSPHERIQUE 1.DEF : Tension d'alimentation trop faible 2.DEF : Tension d'alimentation trop forte

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **"DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs"** s'il est présent ou mémorisé.

Si le défaut est **mémorisé**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur de contrôle moteur. Couper le contact, puis remettre le contact pour initialiser le calculateur. Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

Si le défaut est **présent, contacter votre techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF077 PRESENT OU MEMORISE	VANNE EGR CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Ecart de boucle négatif 2.DEF : Ecart de boucle positif

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – effacement mémoire de défaut et – commande actuateur "**AC007 : Vanne EGR**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, entre ses **voies 1 et 5**.
Si sa résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 à + 20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie M1** ⟶ **Voie 5** connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

Si le défaut persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie **"Aide"**).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF077 **SUITE**	

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF084 : Circuit capteur position vanne EGR CO.0**" vérifier que le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement soit bien enfoncé.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, entre ses **voies 1 et 5**.
Si sa résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 à + 20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie M1** ⟶ **Voie 5** connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 1** du connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Si le défaut persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie **"Aide"**).

1.DEF GR1 ***2.DEF GR1***	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF019 : Circuit capteur débit d'air 1.DEF ou 2.DEF**" s'il est présent.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'étanchéité du circuit d'admission d'air ainsi que du circuit de recirculation des gaz d'échappement.
Si le défaut persiste, passer au diagnostic "interprétation des commandes : **AC007**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF205 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR *(anciennement DF078)* CC.1 : Electrovanne de suralimentation en court-circuit au + 12 V CO.0 : Electrovanne de suralimentation en circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Manque d'air sur le circuit d'admission 2.DEF : Pression de suralimentation trop haute

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Pour **CC.1** ou **CO.0**, si le défaut réapparaît suite à : – un effacement de la mémoire de défaut, – une commande actuateur "**AC004 : Clapet de limitation de suralimentation**", Pour **1.DEF** et **2.DEF**, si le défaut est déclaré présent suite à : – un démarrage moteur, – un essai routier. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de l'électrovanne de limitation de suralimentation entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de : **15,4 Ω ± 0,7** à **+ 20 °C**.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur **moteur, connecteur B voie L2** ⟶ **Voie 1** connecteur électrovanne de limitation de suralimentation

CO.0 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de l'électrovanne de limitation de suralimentation, entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de : **15,4 Ω ± 0,7** à **+ 20 °C**.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie L2** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne de limitation de suralimentation
Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 2** du connecteur de l'électrovanne de limitation de suralimentation.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF205 **SUITE 1**	

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts suivants, présent ou mémorisé : **"DF205 : CO.0 ou CC.1", "DF077 : CO.0", "DF074 : CO.0 ou 2.DEF", "DF019 : 2.DEF"**.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, connecteur **B voie L2** ⟶ **Voie 1** du connecteur de l'électrovanne
12 V après relais injection ⟶ **Voie 2** du connecteur de l'électrovanne

Contrôler la résistance de l'électrovanne de limitation de suralimentation entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de : **15,4 Ω ± 0,7 à + 20 °C**.

● **Contrôler l'étanchéité du circuit d'air haute pression :** conduit déboîté ou percé, capteur de pression débranché ou mal monté (présence du joint), échangeur percé. Pour contrôler l'échangeur : véhicule à l'arrêt, stabiliser le régime entre 3500 et 4000 tr/min et vérifier l'absence de fuite.

● **Contrôler le fonctionnement du circuit de commande du turbocompresseur :**
– Moteur tournant, vérifier la présence d'une dépression de **800 mbar ± 100** à l'entrée de l'électrovanne.
Dans le cas contraire, contrôler le circuit de dépression depuis la pompe à vide.
– Moteur à l'arrêt, débrancher les **Durit d'entrée et de sortie** de l'électrovanne,
– Avec une pompe à vide, appliquer une dépression de **800 mbar ± 100** sur **le raccord d'entrée** de l'électrovanne :
En cas de fuite, changer l'électrovanne.
Si la dépression est maintenue :
– Lancer la commande **AC004** et vérifier que le manomètre remonte à la pression atmosphérique,
– Dans le cas contraire vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur (voir diagnostic **AC004**)

● **Vérifier le fonctionnement du turbocompresseur :**
– Appliquer une dépression de **800 mbar ± 100** sur la Durit reliant la **sortie** de l'électrovanne au poumon de commande.
– Si le poumon ne tient pas la dépression, remplacer le turbocompresseur (poumon indissociable du turbocompresseur).
– Si le poumon tient la dépression, contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande du turbocompresseur (Manuel de Réparation **chapitre 12B**). Effectuer les réparations nécessaires.
Moteur froid, à l'arrêt : déposer le conduit d'admission d'air du turbocompresseur et vérifier que le compresseur tourne librement sur son axe. Si le turbocompresseur est conforme : contrôler l'absence de fuite au niveau du collecteur d'échappement, contrôler que l'échappement ne soit pas bouché.

● **Vérifier que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée ouverte :**
– Débrancher le connecteur et déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement :
– Si la dépose révèle un blocage de la soupape de recirculation des gaz d'échappement, en position ouverte, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
– Sinon, vanne déposée et connectée :
– Effacer le défaut, lancer la commande **AC007 et vérifier** :
  – Le déplacement de la soupape,
  (course de la soupape en fonction du Rapport Cyclique d'Ouverture : **0 à 2,5 mm à 25% et de 6 à 7 mm à 75%**)
  – Sa fermeture lorsque la commande est terminée.

Si ce contrôle indique un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF205 **SUITE 2**	

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **"DF074 : Capteur de pression de suralimentation CC.1"** s'il est déclaré présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur **moteur, connecteur B voie L2** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne de limitation de suralimentation
Contrôler **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 2** du connecteur de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Contrôler **la résistance** de l'électrovanne de limitation de suralimentation entre les **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa **résistance** n'est pas de : **15,4 Ω ± 0,7 à + 20˚C**.

● **Contrôler que l'électrovanne de limitation ne soit pas bloquée ouverte :**
– Moteur à l'arrêt, déconnecter l'électrovanne,
– débrancher ses Durit d'entrée et de sortie,
– appliquer avec une pompe à vide une dépression de **800 mbar ± 100** sur le raccord d'entrée de l'électrovanne.
En cas de fuite, remplacer l'électrovanne.

● **Contrôler que la tige commande du turbocompresseur ne soit pas grippée :**
– Moteur à l'arrêt, appliquer une dépression de **800 mbar ± 100** sur la Durit reliée au poumon de commande du turbocompresseur (côté électrovanne).
– Si le poumon tient la dépression, contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande du turbocompresseur (Manuel de Réparation **chapitre 12B**).

En cas de grippage de la tige de commande, remplacer le turbocompresseur.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF081 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT RELAIS DE PRECHAUFFAGE CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – une commande actuateur "**AC010** : **Relais de préchauffage**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie C3** ⟶ **Voie 8** connecteur boîtier de préchauffage

Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie C3** ⟶ **Voie 8** connecteur boîtier de préchauffage

Vérifier la présence du **12 V batterie** sur la **voie 3** du connecteur du boîtier de préchauffage.
Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF082 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT RELAIS DE POMPE BASSE PRESSION CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – une commande actuateur "**AC005 : Commande relais pompe basse pression**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais de "pompe à carburant".
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Déposer le relais de pompe à carburant et contrôler sa conformité :
– Isolement entre ses **voies 3 et 5** (au repos).
– Résistance de la bobine entre ses **voies 1 et 2** : **90 Ω ± 5 à + 20 °C**.
Remplacer le relais si **la résistance** n'est pas de cet ordre.
Si le défaut persiste :
Vérifier **l'isolement** par rapport au "**+ 12 V** batterie" et "**12 V** après relais" de la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur C voie A1** ⟶ **Voie 2** du support du relais de pompe à carburant
(**12 V** batterie ⟶ **Voie 3** du support relais)
(**12 V** après relais ⟶ **Voie 1** du support relais)

Si le défaut persiste, remplacer le relais de pompe à carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF082 **SUITE**	

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais de pompe à carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la conformité du relais de "pompe à carburant" :
– Résistance de la bobine entre ses **voies 1 et 2** : **90 Ω ± 5 à + 20 °C**.
– Remplacer le relais si la résistance n'est pas de cet ordre.
Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur C voie A1** ⟶ **Voie 2** du support relais de pompe à carburant
Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 1** du support relais de pompe à carburant.
Si le défaut persiste, remplacer le relais de pompe à carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF083 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE DE PRESSION CARBURANT CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Cohérence après coupure du contact

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé pour CC.1 ou CO.0 :** Si le défaut réapparaît suite à : – effacement mémoire de défaut et – une commande actuateur "**AC006 : Commande électrovanne de pression carburant**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1 GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de l'électrovanne de pression de carburant entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si la valeur n'est pas de : **3 Ω ± 0,5** à **20 °C**.
Connecteur électrovanne de pression carburant débranché, vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :

Calculateur **moteur, connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** connecteur électrovanne de pression carburant

Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne.

CO.0 GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de l'électrovanne de pression de carburant entre ses **voies 1 et 2** :
Remplacer l'électrovanne si la valeur n'est pas de : **3 Ω ± 0,5** à **20 °C**.
Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :

Calculateur **moteur, connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'électrovanne de pression carburant

Vérifier **la présence** du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 1** de l'électrovanne de pression carburant.
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF083 **SUITE**	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic :** Sur défaut mémorisé. **Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF070 : 2.DEF ou 3.DEF**" s'il est présent.

Sur véhicule équipé d'un volet d'admission, vérifier le bon fonctionnement du volet en utilisant le diagnostic **AC593**.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de pression carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie H3** ⟶ **Voie 2** capteur de régime moteur

Calculateur moteur, **connecteur B voie G3** ⟶ **Voie 1** capteur de régime moteur

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Vérifier la mise à la masse du bloc moteur.

Mesurer **la résistance** de l'électrovanne de pression de carburant entre les **voies 1** et **2** :

Remplacer l'électrovanne si la valeur n'est pas de l'ordre de : **3 Ω ± 0,5** à **20 °C**.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant

Effectuer les interventions nécessaires en cas d'une résistance anormalement élevée.

Si le défaut persiste, passer au contrôle de conformité "interprétation des commandes" **AC006**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF084 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR POSITION VANNE EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Problème d'alimentation capteur 2.DEF : Offset trop élevé : vanne encrassée, bloquée ouverte ou hors norme 3.DEF : Vanne bloquée ouverte 4.DEF : Vanne encrassée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît suite à : – un effacement de la mémoire défaut, – une commande actuateur "**AC007** : **Commande vanne EGR**".
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut "**DF077 : Vanne EGR, CO.0**", vérifier que le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement soit correctement branché.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie C2** ⟶ **Voie 6** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier **la continuité de la liaison** entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie F2** ⟶ **Voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier également **la présence** du **+ 5 V** sur la **voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Si le défaut persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie "**Aide**").

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF084 **SUITE 1**	

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement par rapport au + 12 V de la liaison entre** :
Calculateur moteur, **connecteur B voie C2** ⟶ **Voie 6** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie B2** ⟶ **Voie 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier également la présence de la masse calculateur sur la **voie 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Si le défaut persiste, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie **"Aide"**).

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le défaut "**DF091 : Tension d'alimentation n°1 des capteurs**", s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur B voie F2** ⟶ **Voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Calculateur moteur, **connecteur B voie B2** ⟶ **Voie 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Calculateur moteur, **connecteur B voie C2** ⟶ **Voie 6** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Vérifier également leur **isolement** par rapport au **+ 12 V**.
Vérifier la **conformité de l'alimentation** du capteur de position de vanne de recirculation des gaz d'échappement :
+ 5 V ⟶ sur la **Voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement
Masse calculateur ⟶ sur la **Voie 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Si l'alimentation n'est pas conforme, effectuer les réparations nécessaires (faisceau, connecteurs...)
Si l'alimentation et les liaisons sont conformes, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie **"Aide"**).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF084 **SUITE 2**	

2.DEF GR1 ***3.DEF GR1*** ***4.DEF GR1***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (côté vanne de recirculation des gaz d'échappement)
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur (côté calculateur)
(absence de particules conductrices ou de broches pliées).

Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 5 V** et au **+ 12 V** de la liaison :

Calculateur de contrôle moteur, **connecteur B voie C2** ⟶ **Voie 6** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier **la conformité de l'alimentation du capteur de position** de vanne de recirculation des gaz d'échappement :

+ 5 V ⟶ **Voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Masse calculateur ⟶ **Voie 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement

Effectuer les réparations nécessaires.

● Si ce défaut **est cumulé à un effet moteur** du type manque de performance et/ou fumées :
Remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie "**Aide**").

● Si ce défaut **n'est pas cumulé à un effet moteur** du type manque de performance et/ou fumées :
– Depuis le menu "**COMMANDE**", sélectionner "**EFFACEMENT**" puis "**RZ007 : Apprentissage EGR**",
– Quand la commande est terminé, couper le contact et attendre la fin du power latch*,
– Remettre le contact puis réinitialiser la communication avec l'outil de diagnostic,
– Effacer le **DF084**,
– Démarrer le moteur,
– Après une temporisation de **50 secondes**, accélérer à **2500 tr/min**, durant **~ 5 secondes** puis revenir au ralenti,
– Recommencer **5 fois** l'opération décrite sur la ligne précédente,
  – si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic
  – s'il réapparaît, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement, en respectant la procédure **RZ007** définie dans la partie "**Aide**".

*clignotement du témoin d'antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF088 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE INFORMATION SIGNAL VOLANT 1.DEF : Surrégime détecté

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît suite à : – un effacement du défaut, – un démarrage moteur suivi d'une montée en régime dépassant ~ **3500 tr/min**.
	Particularités : Ce défaut apparaît si le calculateur détecte un dépassement du régime maxi. Il peut donc être lié à une fausse "manœuvre", par exemple : le rétrogradage brutal du 5ème au 2ème rapport. Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Vérifier la conformité du circuit de charge (tension de charge correcte et non parasitée).
Vérifier la conformité des masses moteur et calculateur (serrage, oxydation...).
Contrôler **la résistance** du capteur de régime moteur entre ses **voies 1 et 2**.
Changer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **200 à 270 Ω à 23 °C** (sur moteur G9T)
800 Ω ± 80 à 20 °C (sur moteur F9Q)
Si le problème persiste, remplacer le capteur de régime moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 PRESENT OU MEMORISE	TENSION D'ALIMENTATION N°1 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension trop basse 2.DEF : Tension trop haute

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît suite à : – un effacement de la mémoire de défaut, – une temporisation de **1 minute** moteur tournant. **Particularités** : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Utiliser la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

NOTA :
L'alimentation n°1 est dédiée aux organes suivants :
– capteur pédale (piste 1),
– capteur de pression carburant,
– débitmètre d'air,
– vanne de recirculation des gaz d'échappement,
– capteur de pression de suralimentation (suivant équipement).

Visualiser le paramètre "**PR090** : Tension alimentation n°1 capteurs" :
– Si la tension est inférieure à **4,9 V,** débrancher, un à un, les connecteurs de tous les capteurs cités plus haut.

Si, suite à une déconnexion, la tension redevient normale, remplacer le capteur incriminé ou réparer la liaison. (attendre quelques secondes **entre chaque déconnexion** afin que le calculateur fasse sa mesure).
Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

Si, avec ces capteurs débranchés, la tension est toujours **inférieure à + 4,9 V** :
– vérifier l'isolement par rapport à la masse de la ligne **+ 5 V** de chacun de ces capteurs.
– vérifier également l'isolement entre :
les voies **2 et 4** du connecteur du capteur de pédale,
les voies **1 et 3** du connecteur du capteur de pression carburant,
les voies **2 et 3** du connecteur du débitmètre d'air,
les voies **2 et 4** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement,
les voies **1** et **2** du connecteur de capteur pression suralimentation.
Effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 **SUITE**	

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

NOTA :
L'alimentation n°1 est dédiée aux organes suivants :
– capteur pédale (piste 1),
– capteur de pression carburant,
– débitmètre d'air,
– vanne de recirculation des gaz d'échappement,
– capteur de pression de suralimentation (suivant équipement).

Visualiser le paramètre "**PR090** : Tension alimentation n°1 capteurs" :
– Si la tension est supérieure à **+ 5,1 V**, débrancher, un à un, les connecteurs des capteurs cités plus haut.

Si, suite à une déconnexion, la tension redevient normale, remplacer le capteur incriminé ou réparer la liaison. (attendre quelques secondes **entre chaque déconnexion** afin que le calculateur fasse sa mesure).
Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

Si, avec ces capteurs débranchés, la tension est toujours supérieure à **+ 5,1 V** :
– vérifier **l'isolement par rapport au + 12 V** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, **connecteur A voie E1** → **Voie 4** du connecteur du capteur de pédale,
Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** → **Voie 3** du connecteur du capteur de pression carburant
Calculateur moteur, **connecteur B voie G2** → **Voie 3** du connecteur du capteur de débit d'air,
Calculateur moteur, **connecteur B voie F2** → **Voie 2** du connecteur de vanne de recirculation des gaz d'échappement,
Calculateur moteur, **connecteur B voie J2** → **Voie 1** du connecteur de capteur de pression suralimentation.

Effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présences de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 PRESENT OU MEMORISE	TENSION D'ALIMENTATION N°2 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension trop basse 2.DEF : Tension trop haute

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît suite à : – un effacement de la mémoire de défaut, – une temporisation de **1 minute** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Utiliser la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

NOTA :
L'alimentation n°2 est dédiée au capteur pédale piste 2,

Visualiser le paramètre "**PR091** : Tension alimentation n°2 capteurs" :
– Si la tension est inférieure à **4,9 V**, débrancher le connecteur du capteur pédale :

Si, suite à la déconnexion, la tension redevient normale, remplacer le capteur pédale ou réparer sa liaison (attendre quelques secondes **après la déconnexion** afin que le calculateur fasse sa mesure).
Effacer les défauts créés par la déconnexion.

Si, avec ce capteur débranché, la tension est toujours **inférieure** à **+ 4,9 V** :
– vérifier l'isolement par rapport à la masse de la ligne **+ 5 V** de ce capteur :
– vérifier également l'isolement entre :
les voies **1 et 5** du connecteur du capteur de pédale.
Effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 **SUITE**	

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

NOTA :
L'alimentation n°2 est dédiée au capteur pédale piste 2.

Visualiser le paramètre "**PR091** : Tension alimentation n°2 capteurs" :
– Si la tension est supérieure à **5,1 V**, débrancher le connecteur du capteur pédale.

Si, suite à la déconnexion, la tension redevient normale, remplacer le capteur pédale ou réparer sa liaison.
(attendre quelques secondes **après la déconnexion** afin que le calculateur fasse sa mesure.)
Effacer les défauts créés par la déconnexion.

Si, avec ce capteur débranché, la tension est toujours **supérieure** à **+ 5,1 V** :
– vérifier l'isolement par rapport au **+ 12 V** sur la liaison suivante :
Calculateur moteur, **connecteur A voie H3** ⟶ **Voie 5** du connecteur du capteur pédale
Effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF097 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION CONTACT EMBRAYAGE 1.DEF : Cohérence avec la vitesse véhicule

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent lors : – d'un essai routier dépassant **100 km/h**.
		Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le défaut "**DF095 : Information vitesse véhicule**" s'il est déclaré présent ou mémorisé.
		Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau du connecteur calculateur de contrôle moteur.

Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur d'embrayage.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Etape 1

A - Visualiser l'état "**ET142** : Pédale d'embrayage". Appuyer sur la pédale d'embrayage et constater que cet état devient actif.

S'il passe actif,
– Effacer le défaut, couper le contact, attendre la fin du "power-latch" et remettre le contact. Effectuer un essai routier puis une lecture du défaut. Si le défaut réapparaît, passer à l'étape 2. Sinon, fin du diagnostic.

S'il ne passe pas actif,
B - Vérifier le réglage du contacteur.
– Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur A voie E2** ⟶ **Voie A1** contacteur d'embrayage
– Vérifier la présence de la **masse** sur la **voie B3** du contacteur d'embrayage.
Remettre en état si nécessaire.

– Vérifier le fonctionnement du contacteur d'embrayage :
– Fermeture du contact entre les **voies A1 et B3** lorsque la pédale d'embrayage est appuyée.
– Ouverture du contact entre les **voies A1 et B3** lorsque la pédale d'embrayage est au repos.
– Remplacer le contacteur si nécessaire.
Après réparation, reprendre à l'étape **"A"**.

Etape 2

– Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF098 **MEMORISE**	RELAIS PRINCIPAL 1.DEF : Relais coupé trop tôt 2.DEF : Relais coupé trop tard

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic :** Le défaut réapparaît suite à : – l'effacement de la mémoire de défaut, – un démarrage moteur, – une coupure du contact avec perte de communication, – une mise du contact, – une entrée en communication.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les liaisons et relais concernés.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du support relais d'alimentation injection.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le serrage et contrôler l'état des cosses de batterie "**+**" et "**-**".

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :

Relais d'alimentation injection **voie 5** ⟶ **Voies M2** et **M3, connecteur B** du calculateur de contrôle moteur

Relais d'alimentation injection **voie 2** ⟶ **Voie D4, connecteur B** du calculateur de contrôle moteur

Vérifier la conformité des fusibles concernés (sertissage et état des fils sur cosses).
Vérifier la conformité du capteur de choc : faux contact (suivant équipement)
Vérifier la conformité des masses du calculateur de contrôle moteur :

Masse ⟶ **Voie L3, L4, M4**, **connecteur B** du calculateur de contrôle moteur

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le relais d'alimentation injection.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF098 **SUITE**	

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du relais principal.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport à la masse de la liaison suivante :
Relais principal **voie 2** ⟶ **Voie D4, connecteur B** du calculateur.
Vérifier la conformité du relais principal (relais déposé) :
– Isolement des contacts entre ses **voies 3 et 5**.
– Résistance de la bobine entre ses **voies 1 et 2** : **60 Ω ± 5 à + 20 °C**.
– Remplacer le relais si sa résistance n'est pas de cet ordre.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le relais d'alimentation injection.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF099 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 1.DEF : Sur intensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous-intensité du courant de pilotage des injecteurs

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°1.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C.**

Vérifier **l'isolement** entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M1** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°1
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°1

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** ⟶ **Voie 1** du connecteur de l'injecteur n°1
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"**.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°1.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M1** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°1
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°1

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°1.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2 Ω maxi...**
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF100 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous intensité du courant de pilotage des injecteurs

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un démarrage moteur. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°2.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2Ω maxi...**

Vérifier **l'isolement** entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L4** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°2
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°2

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** ⟶ **Voie 1** du connecteur de l'injecteur n°2
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°2.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L4** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°2
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°2

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°2.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2 Ω maxi...**
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF101 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous-intensité du courant de pilotage des injecteurs

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un démarrage moteur. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°3.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2Ω maxi...**

Vérifier **l'isolement** entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M2** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°3
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°3

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** ⟶ **Voie 1** du connecteur de l'injecteur n°3
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°3.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M2** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°3
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°3

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°3.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2 Ω maxi...**
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 1.DEF : Surintensité du courant de pilotage des injecteurs 2.DEF : Sous-intensité du courant de pilotage des injecteurs

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un démarrage moteur. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°4.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°4.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2Ω maxi...**

Vérifier **l'isolement** entre les deux liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°4
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°4

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** de la liaison suivante :
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** ⟶ **Voie 1** du connecteur de l'injecteur n°4
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n°4.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** ⟶ **Voie 2** connecteur de l'injecteur n°4
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'injecteur n°4

Mesurer **la résistance** de l'injecteur n°4.
Remplacer l'injecteur si la résistance entre ses **voies 1 et 2** n'est pas de : **0,33 Ω à + 20 °C / 2 Ω maxi...**
Si le défaut persiste, passer au diagnostic injecteur défini dans la partie **"Aide"** de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOLET D'ADMISSION CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – une commande actuateurs "**AC593 : Volet d'admission**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet d'admission.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de la bobine de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.
Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie F4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet d'admission.

CO.0 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet d'admission.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie F4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne

Contrôler **la résistance** de la bobine de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.

Vérifier **la présence** du **12 V** sur la **voie 2** du connecteur de l'électrovanne de volet d'admission.
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet d'admission.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MOTEUR G9T 743 (BOITE DE VITESSES AUTOMATISEE)

DF107 PRESENT OU MEMORISE	VOLET DE TURBULENCE CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Blocage du volet ou de son électrovanne de commande

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur CC.1 ou CO.0 mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – l'effacement de la mémoire de défaut, – une commande actuateurs "**AC594 : Volet de turbulence**". **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet de turbulence (swirl).
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** de la bobine de l'électrovanne de volet de turbulence entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.
Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie H4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet de turbulence.

CO.0 GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet de turbulence (swirl).
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur **connecteur C voie H4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne
Contrôler **la résistance** de la bobine de l'électrovanne de volet de turbulence entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.
Vérifier la présence du **+12 V** sur la **voie 2** du connecteur de l'électrovanne de volet de turbulence.
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet de turbulence.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MOTEUR G9T 743 (BOITE DE VITESSES AUTOMATISEE)

DF107 **SUITE**	

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF019**, **DF077** ou **DF078** si au moins l'un des trois est présent ou mémorisé. **Conditions d'application du diagnostic sur 1.DEF mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – l'effacement de la mémoire de défaut, et – un essai routier à un régime > **3500 tr/min**, un débit de carburant > **59 mm^3/coup**, une pression atmosphérique > **996 hPa** (minimum **4 secondes** dans ces conditions pour lever le défaut). **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet de turbulence (swirl).
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance** de la bobine de l'électrovanne de volet de turbulence entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur de contrôle moteur connecteur **C voie H4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne de volet de turbulence

Si ces contrôles n'indiquent aucune anomalie : effectuer le diagnostic "interprétation des commandes" **AC594**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF108 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATIONS FREINS 1.DEF : Cohérence avec freins redondants

1.DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un appui sur la pédale de frein. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1613** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF108

SUITE

Depuis le menu "liste des états", contrôler **"ET154"** et **"ET120"** et vérifier :
– pédale de frein au repos **ET154** = **"RELACHEE"** et **ET120** = **"ABSENTE"**
– appui sur la pédale de frein **ET154** = **"APPUYEE"** et **ET120** = **"PRESENTE"**

NON

"ET154" *est-il correctement reconnu ?*

OUI

"ET120" *est-il correctement reconnu ?*

OUI → **Effacer le défaut**
Fin du diagnostic

NON

Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale de frein, du calculateur de contrôle dynamique de conduite et d'antiblocage des roues et du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la présence** du **+ 12 V** après contact sur la **voie B1** du connecteur du contacteur de pédale de frein.
Déconnecté l'ABS-ESP et vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la liaison suivante :
Connecteur contacteur pédale de frein **voie A3** → **Voie 41** connecteur calculateur de contrôle dynamique de conduite et d'antiblocage des roues
Contrôler le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :
– au repos : résistance infinie entre les **voies B1 et A3** ; appuyée : continuité entre les **voies B1 et A3**
Remplacer le contacteur si nécessaire.
Si le défaut persiste, effectuer un **diagnostic du système de contrôle dynamique de conduite et d'antiblocage des roues** puis, si aucune anomalie n'est relevée effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé**.

Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale de frein et du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état et le réglage du contacteur de pédale de frein. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la présence** du **+ 12 V** après contact sur la **voie A1** du connecteur du contacteur de pédale de frein.
Déconnecter le calculateur de boite automatique et vérifier **la continuité et l'isolement** par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la liaison suivante :
Calculateur contrôle moteur, **connecteur A voie F3** → **Voie B3** connecteur contacteur pédale de frein
Contrôler le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :
– au repos : résistance infinie entre les voies **A1 et A3** ; appuyée : continuité entre les voies **A1 et A3**
Remplacer le contacteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 PRESENT OU MEMORISE	FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Tension manette régulation de vitesse 2.DEF : Plausibilité de décélération 3.DEF : Plausibilité switch régulateur / limiteur de vitesse

1.DEF	***CONSIGNES***	Toute intervention au niveau du raccord sous le cache central du volant impose le **verrouillage du calculateur d'airbag**.
		Particularités : Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les liaisons et raccordements concernés.
		Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent suite à : – des appuis sur les commandes au volant.

Visualiser le "**PR047** : Tension manette régulation de vitesse" : sans appui sur les commandes au volant, la tension affichée doit être de : **4,9 V ± 0,2**.

Si la tension n'est pas de cet ordre, déconnecter la commande au volant (raccord noir **2 voies** sous cache centrale du volant) et visualiser à nouveau le **PR047**.
Si la tension passe à **4,9 V ± 0,2**, passer à l'étape 1.
Si la tension ne change pas, effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur. Remettre en état si nécessaire. Si le défaut persiste, passer à l'étape "**a**".

1 - Contrôler la conformité des commandes au volant comme suit : déconnecter le connecteur noir **2 voies** sous le cache centrale du volant (ohmmètre relié côté commande au volant), la mesure doit indiquer :
→**900 Ω (± 10 Ω)** lors d'un appui sur la commande "Reprendre"
(soit la commande impulsionnelle "R" côté droit du volant)
→**0 Ω (0,8 Ω maxi)** lors d'un appui sur la commande "Suspendre"
(soit la commande impulsionnelle "O" côté droit du volant)
→**300 Ω (± 10 Ω)** lors d'un appui sur la commande "Set +"
(soit la commande impulsionnelle côté gauche du volant)
→**100 Ω (± 10 Ω)** lors d'un appui sur la commande "Set -"
(soit la commande impulsionnelle côté gauche du volant).
→**Résistance infinie** en position repos.
– ***Si les valeurs ne sont pas conformes* :** remplacer les commandes au volant
– ***Si les valeurs sont conformes***, effectuer les mêmes mesures depuis le **connecteur A** du calculateur de contrôle moteur en reliant l'ohmmètre entre ses **voies A2** et **B2** (raccord **commande au volant connecté**)

a - Si l'anomalie persiste, contrôler la liaison : *calculateur moteur - raccord sous volant,* en vous aidant du schéma électrique approprié (résistance de ligne, circuit ouvert, court circuit...). Effectuer les réparations nécessaires.

b - Si les valeurs sont conformes, effacer le défaut, couper le contact, attendre la fin de la phase "power latch" et remettre le contact.
Si le défaut réapparaît (après appui sur les commandes au volant) contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 **SUITE**	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF073 ou DF071 : Capteur pédale**" ou "**DF095 : Capteur vitesse véhicule**" si au moins l'un des trois est présent.

Effectuer un contrôle de conformité du capteur de pédale d'accélérateur "**PR005**, **009**, **092**, **093**".
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Réparer si nécessaire.
Effectuer un diagnostic du système de contrôle dynamique de conduite et d'antiblocage des roues.

3.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la commande marche - arrêt du régulateur - limiteur.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le fonctionnement de la commande marche - arrêt du limiteur - régulateur de vitesse à l'aide d'un ohmmètre :

Bouton au repos :
Isolement entre les voies **A2 et A3**
Isolement entre les voies **A2 et B1**

Bouton sur position régulateur :
Isolement entre les voies **A2 et B1**
Continuité entre les voies **A2 et A3**

Bouton sur position limiteur :
Isolement entre les voies **A2 et A3**
Continuité entre les voies **A2 et B1**

Si la commande marche - arrêt n'est pas conforme, remplacer l'interrupteur.
Si la commande marche - arrêt est conforme, vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur **connecteur A voie F2** → **Voie B1** du connecteur de commande marche-arrêt Régulateur de vitesse - Limiteur de vitesse

Calculateur moteur **connecteur A voie D2** → **Voie A3** du connecteur de commande marche-arrêt Régulateur de vitesse - Limiteur de vitesse

Vérifier également **l'isolement** entre ces deux mêmes liaisons ainsi que leur isolement par rapport au **+ 12 V**.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF141 **MEMORISE**	DEBIT A L'AUTO TEST APRES COUPURE DU CONTACT 1.DEF : Incohérence avec le régime moteur

1.DEF	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement de tout autre défaut présent ou mémorisé.

Le calculateur utilise différentes stratégies pour couper le moteur. Soit en positionnant le débit de carburant à "0" (via le régulateur) soit par coupure injecteurs.
Si durant la phase de power latch*, le régime ne chute pas en dessous d'une certaine valeur (**~ 300 tr/min**) en un temps très court (**< 2 secondes**) alors ce défaut apparaît mémorisé.
Il convient donc d'éliminer toutes causes, mécanique, hydraulique ou autres, pouvant "maintenir" le moteur en rotation après la coupure du contact.
Vérifier :
– l'absence de fuites aux buses d'injecteurs (voir diagnostic injecteur dans la partie "**Aide**" de cette note),
– le fonctionnement de l'électrovanne de pression (ou de débit) de carburant (voir diagnostic **AC006**),
– le bon fonctionnement du volet d'admission (suivant équipement) (voir diagnostic **AC593**).
Effectuer les interventions nécessaires, effacer le défaut puis réaliser à nouveau la consigne.
Si le défaut persiste, contacter votre techline.

*Clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF173 PRESENT OU MEMORISE	APPRENTISSAGES CODES INJECTEURS 1.DEF : Pas de code en mémoire 2.DEF : Anomalie électronique interne lors de l'écriture

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – l'effacement de la mémoire de défaut, – la coupure du contact, – la fin power latch* et la remise du contact.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Ce défaut est **présent** sur tout calculateur vierge (neuf ou sortant de reprogrammation).
– Programmer les codes d'injecteurs en utilisant:
soit la commande **SC004 : Saisie données de calibration injecteurs**,
soit la commande **SC007 : Ecriture des données après remplacement calculateur**.
(consulter les procédures définies dans la partie **"Aide"**).
– Lorsque l'écriture des codes est effectuée :
– Couper le contact,
– Attendre la fin power latch* et remettre le contact,
– Entrer en communication et effacer la mémoire de défaut.
– Fin de l'opération.
Si le défaut persiste, contacter votre techline.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

– Couper le contact,
– Attendre la fin power latch* puis remettre le contact,
– Entrer en communication,
Si le défaut est passé **mémorisé**, effacer la mémoire de défaut et fin de l'opération.
Si le défaut est toujours **présent**, contacter votre techline.

*Clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF175 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie en EEPROM

1.DEF GR2	***CONSIGNES***	Sans.

Si le défaut est **mémorisé** ou **présent**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin du power latch* puis remettre le contact et entrer à nouveau en communication.
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

DF176 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Tension trop élevée du condensateur pilotant les injecteurs 2.DEF : Tension trop basse du condensateur pilotant les injecteurs

1.DEF GR2 ***2.DEF GR2***	***CONSIGNES***	Vérifier la conformité du **+ 12 V batterie** en **voies M2 et M3, connecteur B** du calculateur de contrôle moteur (sur-tension ou micro-coupures). Effectuer si besoin un contrôle du circuit de charge.

ATTENTION : un faisceau moteur mal isolé ou mal positionné peut être sensible aux perturbations provoquées par l'alimentation du démarreur. Ces "parasites électriques" perturbent le signal régime et provoquent ce défaut. Il est souvent intermittent mais toujours accompagné d'un non-démarrage.
En phase de démarrage, vérifier à l'oscilloscope l'absence de parasite sur le signal régime lors des premières rotations moteur.
En cas de parasites :
vérifier que les faisceaux moteur et démarreur soient correctement placés.
vérifier que la liaison signal régime soit correctement torsadée.
Si le défaut persiste :
Contrôler avec soin les clips et languettes de la connectique de chaque injecteur.
Effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin power-latch*, puis remettre le contact.
Démarrer le moteur et entrer à nouveau en communication :
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

*Clignotement du témoin antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF177 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie du convertisseur analogique / digital

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Si le défaut est **mémorisé** ou **présent**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin power latch* puis remettre le contact. Démarrer le moteur et entrer à nouveau en communication.
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

DF178 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie du microcontrôleur

1.DEF GR2 ***2.DEF GR2***	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF095 : Information vitesse véhicule 2.DEF**" ou "**DF098 : Relais principal**" si l'un des deux est présent ou mémorisé.

Si le défaut est **mémorisé** ou **présent**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin power latch* puis remettre le contact. Démarrer le moteur et entrer à nouveau en communication.
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

*Clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF179 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie du régulateur de tension stabilisée 2.DEF : Anomalie du régulateur de tension stabilisée

1.DEF GR2 ***2.DEF GR2***	***CONSIGNES***	Sans.

Si le défaut est **mémorisé** ou **présent**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin du power latch* puis remettre le contact. Démarrer le moteur et entrer à nouveau en communication.
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

DF180 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie interne sur canal après contact

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF098 : Relais principal**" s'il est présent ou mémorisé.

Si le défaut est **mémorisé** ou **présent**, effacer le défaut de la mémoire du calculateur.
Couper le contact, attendre la fin du power latch* puis remettre le contact. Démarrer le moteur et entrer à nouveau en communication.
Si le défaut réapparaît, contacter votre techline.

*Clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF196 PRESENT OU MEMORISE	DETECTEUR D'EAU DANS GAZOLE 1.DEF : Circuit ouvert sur la ligne ou présence d'eau dans le gazole

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic :** Sur défaut mémorisé ou présent.

A) Vérifier que la sonde de détection d'eau dans le gazole soit correctement connectée.
– Dans le cas contraire, effacer le défaut,
– Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**.
– Si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic.
– Si le défaut réapparaît, passer à **l'étape B**.

B) Si la sonde est correctement connecté :
– Purger le boîtier de filtre à gazole (voir Manuel de Réparation chapitre **13A**).
– Effacer le défaut,
– Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**.

***Si le défaut ne réapparaît pas**, fin du diagnostic.*

C) Si le défaut réapparaît :
– Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Calculateur de contrôle moteur, **connecteur A voie H1** ⟶ **Voie 3** de la sonde de détection d'eau

– **Contrôler l'alimentation** de la sonde de détection d'eau :

+ 12 V après relais ⟶ **Voie 1** de la sonde de détection d'eau

masse ⟶ **Voie 2** de la sonde de détection d'eau

– Effectuer les réparations nécessaires.

Si tous ces contrôles n'indiquent aucune anomalie :
– Remplacer la sonde détection d'eau (Manuel de Réparation chapitre **13A**),
– Effacer le défaut,
– Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**, pour confirmer la réparation.

NOTA :
Lorsque que le niveau d'eau dans le boîtier du filtre à carburant est inférieur aux électrodes de la sonde, certaines conditions de roulage (virage, côte) peuvent provoquer **un allumage intempestif du voyant** défaut injection (en effet, la position "excentrée" du capteur dans le boîtier du filtre à carburant, combinée aux forces induites par les conditions de roulage, provoque la détection de l'eau et donc l'allumage du voyant).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	**ET001 :** + Après contact calculateur	Etat : **PRESENT**	
2	Antidémarrage	**ET003 :** Antidémarrage **ET133 :** Code appris	Etat : **INACTIF** Le calculateur est déverrouillé ! Etat : **OUI** Le calculateur a un code en mémoire !	En cas de problème, consulter le diagnostic de l'antidémarrage
3	Synchronisation *(entre le capteur d'arbre à cames et le capteur de régime moteur)*	**ET157 :** Synchronisation	Etat : **VEILLE**, *puis devient "effectué" une fois le moteur démarré*	Tout déphasage entre le capteur d'arbre à cames et le capteur de point mort haut (courroie détendue ou décalage de la distribution) entraîne la levée du **DF070**. En cas de démarrage impossible : durant les rotations sous démarreur, l'état devient "EN COURS", et ne passera "EFFECTUE" que si le moteur démarre.
4	Pré-postchauffage	**ET027 :** Commande relais pré-postchauffage **ET011 :** Information pré-postchauffage	Etat : **ACTIVE** dès la mise du contact et jusqu'à la fin du pré-postchauffage Etat : **PRESENTE** dès que le pré-postchauffage est terminé	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Pompe d'amorçage (+ pompe haute pression type **CP3**)	**ET105 :** Commande relais pompe basse pression	Etat : **ACTIVE**, dès la mise du contact. Devient : **INACTIVE**, dès que le moteur tourne, ou, au bout de quelques secondes s'il n'y a pas de démarrage	– Cette fonction assure l'amorçage du circuit basse pression lors du démarrage. – Si la température est inférieure à ~ 0°C, la pompe n'est pas pilotée !
6	Commandes de relais	**ET037 :** Commande relais groupe motoventilateur petite vitesse **ET038 :** Commande relais groupe motoventilateur grande vitesse	Etat : **ACTIVE** ou **INACTIVE**. Selon stratégie calculateur	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Contacteurs	**ET142 :** Pédale d'embrayage **ET154 :** Pédale de frein **ET120 :** Pédale de frein redondant	Etats : **APPUYEE** ou **RELACHEE,** *selon appui sur les pédales* **PRESENTE** si **ET154** = appuyée **ABSENTE** si **ET154** = relâchée Etat : **PRESENTE** si marche arrière enclenchée	Une non conformité du contacteur d'embrayage, peut engendrer des "emballements" moteur lors des changements de vitesse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Tension d'alimentation	**PR004 :** Tension alimentation calculateur	**12,4 < X < 12,8 V**	En cas de problème, contrôler la batterie et effectuer un diagnostic du circuit de charge.
		PR090 : Tension alimentation n°1 capteurs	**4,9 V < X < 5,1 V**	
		PR091 : Tension alimentation n°2 capteurs	**4,9 V < X < 5,1 V**	
9	Capteurs de température	**PR002 :** Température d'eau	X = température moteur **± 5 °C**	En cas de problème, assurer le bon fonctionnement du capteur en comparant la température affichée par l'outil de diagnostic avec celle indiquée par une sonde de température "d'atelier". **ATTENTION :** sur certains moteurs F9Q, la température carburant est figée à **60°C**.
		PR003 : Température d'air	X = température extérieure **± 5 °C**	
		PR001 : Température de carburant	**PR003 < PR001 < PR002** (Si **PR001** est très proche de **PR002**, contrôler les débits de retour injecteurs).	
10	Pression d'admission	**PR016 :** Pression atmosphérique	X = Pression atmosphérique	En cas d'anomalie, vérifier simplement que la mise à l'air du calculateur, ne soit pas obturée.
		PR082 : Pression suralimentation	**X = ~ PR016** Pour **PR082 > PR016** faire le test moteur tournant en charge.	
		PR081 : Ecart de boucle de pression de suralimentation	***X = ~ 0***	Si **PR081** est important, effectuer le diagnostic **AC004**.
		PR094 : RCO* clapet de limitation de suralimentation	**X = 5 %**	

* **R**apport **C**yclique d'**O**uverture

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
11	RCO* : – Vanne de recirculation des gaz d'échappement (EGR)	**PR095 :** RCO* vanne EGR **PR088 :** Recopie position vanne EGR	**X = 5 %** **X = ~ 1 V**	En cas de problème, passer au diagnostic **AC007**.
12	Pression de gazole Débit carburant	**PR083 :** Pression dans la rampe **PR202 :** Débit de carburant régulé **PR033 :** Débit de carburant	**0 < X < 2 bars** **X = ~ 25000 mm^3/s** **10 < X < 80 mm^3/coup**	Si le moteur vient d'être arrêté, attendre quelques instants pour obtenir cette valeur.
13	Capteur de pédale d'accélérateur	**PEDALE D'ACCELERATEUR PIED LEVE** **PR008 :** Tension potentiomètre pédale piste 1 **PR005 :** Charge pédale **PR092 :** Charge pédale (piste n°1) **PR093 :** Charge pédale (piste n°2) **PR009 :** Tension potentiomètre pédale piste 2 **PEDALE D'ACCELERATEUR PIED A FOND** **PR008 :** Tension potentiomètre pédale piste 1 **PR005 :** Charge pédale **PR092 :** Charge pédale (piste n°1) **PR093 :** Charge pédale (piste n°2) **PR009 :** Tension potentiomètre pédale piste 2	 **X = 0,71 V** **X = 0 %** **X = 0 %** **X = 0 %** **X = 0,35 V** **X = 4,2 V** **X = 100 %** **X = 134 %** **X = 134 %** **X = 2,1 V**	**Attention :** toutes les 5 secondes environ, le calculateur effectue un test en plaçant le **PR009** à **0 V**. Cela correspond à un fonctionnement normal. Si les tensions relevées ne correspondent pas à + ou - **0,3 V**, contrôler l'absence de résistance parasite sur les liaisons du capteur et si elles sont conformes, changer le capteur pédale.

* **R**apport **C**yclique d'**O**uverture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : sous contact ou moteur tournant.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
14	Fonction Régulateur - Limiteur de vitesse	**PR047 :** Tension manette régulation de vitesse	**X = 5 V ± 0,2 V** commandes au repos X = **0 V** appui sur "**O**" X = **3,7 V** appui sur "**R**" X = **2,5 V** si appui sur "**+**" X = **1,3 V** si appui sur "**-**"	**PR047** et **ET150** varient simultanément Sans appui sur la commande au volant, **ET150** = INACTIF.
		ET150 : Régulateur / Limiteur de vitesse	Indique la demande conducteur, soit : ***"Reprendre"*** : appui sur "**R**" ***Suspendre*** : appui sur "**O**" ***Moins*** : appui sur "**-**" ***Plus*** : appui sur "**+**"	
		ET036 : Interrupteur de régulateur de vitesse	**APPUYE** lorsque le bouton de régulation de vitesse est enclenché **RELACHE** lorsque le bouton est au repos ou sur "limitation"	+ Allumage du voyant vert au tableau de bord
		ET141 : Régulation de vitesse	**Marche** si **ET036** = appuyé **ARRET** si **ET036** = relâché	
		ET126 : Interrupteur de limiteur de vitesse	**APPUYE** lorsque le bouton de limiteur de vitesse est enclenché **RELACHE** lorsque le bouton est au repos ou sur "régulation"	+ Allumage du voyant orange au tableau de bord
		ET140 : Limitation de vitesse	**Marche** si **ET126** = appuyé **ARRET** si **ET126** = relâché	
		ET086 : Regul vitesse : déconnexion	**Etat 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou 10 :** si le calculateur n'autorise pas la régulation. **Néant :** si le calculateur autorise la régulation.	Indique la raison pour laquelle la régulation n'est pas ou plus autorisée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti, sans consommateur électrique.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Si besoin, consulter le Manuel de Réparation chapitre 13B : "Stratégie injection / conditionnement d'air".				
15	Conditionnement d'air (sélectionné)	**Si l'injection autorise le conditionnement d'air :**		En cas de problème groupe motoventilateur, passer aux commandes **AC011** ou **AC012**.
		ET117 : Autorisation conditionnement d'air	Etat : **OUI**	
		ET102 : Demande conditionnement d'air	Etat : **OUI**	
		ET037 : Commande relais groupe motoventilateur petite vitesse	Etat : **ACTIVE** devient : inactive, si **PR192 > 22 bars**	
		ET038 : Commande relais groupe motoventilateur grande vitesse	Etat : **INACTIVE** *active* si la pression fluide réfrigérant est **> ~ 20 bars.**	
		PR006 : Régime moteur	**850 tr/min**	
		Si l'injection n'autorise pas le conditionnement d'air :		
		ET117 : Autorisation conditionnement d'air	Etat : **NON**	
		ET102 : Demande conditionnement d'air	Etat : **OUI**	
		ET037 : Commande relais groupe motoventilateur petite vitesse	Etat : **INACTIVE**	
		PR006 : Régime moteur	**X = 850 tr/min**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. Les valeurs qui suivent ne sont données qu'à titre indicatif. Celles propres à votre véhicule sont indiquées sur sa note particularité diagnostic. **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti, sans consommateur électrique.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
16	Régime moteur	**PR006 :** Régime moteur **PR002 :** Température d'eau **PR062 :** Consigne de régime **PR035 :** Correction régime de ralenti	**850 tr/min ± 50** supérieure à **85 °C** **850 tr/min ± 50** **X = 0 tr/min ± 50**	Rien à signaler. Selon incrémentation ou décrémentation dans le menu "configuration" de l'outil de diagnostic.
17	Pression et débit de carburant	**PR083 :** Pression dans la rampe **PR086 :** Ecart de boucle rampe **PR202 :** Débit de carburant régulé (CP3) **PR097 :** RCO* vanne régulation pression rampe **PR033 :** Débit de carburant **PR075 :** Consigne débit carburant au ralenti	**X = ~ 300 bars** *(~ **1350 bars** max. lors d'un pied à fond en charge).* **X = ~ 0 bar** **X = ~ 1600 mm^3/s** **X= ~ 30 %** **X = ~ 8 mm^3/coup** **X = ~ 8 mm^3/coup**	Le calculateur régule la pression de rampe autour de sa valeur "normal". Si au ralenti la fourchette de "**variation** mini - maxi" dépasse 50 bars, contrôler le circuit haute pression. En cas de problème, consulter le diagnostic **AC006**.
18	Débit d'air	**PR050 :** Mesure débit d'air	**X = ~ 35 kg/h + 40 % de recirculation des gaz d'échappement** **X = ~ 60 kg/h + 5 % de recirculation des gaz d'échappement** **~ 10 kg/h** moteur arrêté. **~ 480 kg/h** en charge lors d'un pied à fond.	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR050**.
19	Vannes proportionnelles	**PR095 :** RCO* vanne de recirculation des gaz d'échappement **PR094 :** RCO* clapet de limitation de suralimentation	**X = de 40 % à 5 %** (selon stratégie). **X = ~ 50 %**	En cas de problème, passer au diagnostic **AC007**. En cas de problème, passer au diagnostic **AC004**.

* **R**apport **C**yclique d'**O**uverture

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
20	Groupe motoventilateur	**PR002 :** Température d'eau **ET037 :** Relais groupe motoventilateur petite vitesse **PR002 :** Température d'eau **ET038 :** Relais groupe motoventilateur grande vitesse	si **X ≥ 99 °C** alors **Etat CONFIRME** *Le groupe motoventilateur doit tourner en petite vitesse.* Si : **X = à 102 °C** **Etat CONFIRME** *Le groupe motoventilateur doit tourner en grande vitesse.*	En cas de problème, consulter les diagnostics **AC011** ou **AC012**. Quand la température retombe à **89 °C**, le groupe motoventilateur petite vitesse est arrêté (l'état de la commande devient : "**INACTIVE**").
	Si besoin consulter le Manuel de Réparation chapitre 13B : "Gestion centralisée de la température d'eau"			

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : sous contact ou moteur tournant.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
21	Commandes	**PR178 :** Commande volet de turbulence sur **G9T 743**	**10%** au repos, **90%** activé	Le swirl est activé si la température d'eau est > **80 °C**, le régime entre **1500 et 2000 tr/min** et le débit de carburant entre **15 et 25 mm^3/coup**.
		PR132 : Commande interdiction conditionnement d'air	**100%** = interdiction **0%** = autorisation	
		PR177 : Commande volet d'admission	x = **0%** au repos, x = **100%** activé	Le volet d'admission est activé à la coupure du contact.
		PR131 : Commande relais préchauffage	x = **0%** au repos, x = **100%** activé	
		PR127 : Commande relais de pompe basse pression sur **G9T**	"	
		PR134 : Commande relais groupe motoventilateur petite vitesse	"	Activé selon la stratégie liée à la fonction.
		PR135 : Commande relais groupe motoventilateur grande vitesse	"	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact. "ET003" Inactif.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
22	Commande clapet de limitation de suralimentation	**AC004 :** Clapet de limitation de suralimentation (selon véhicule)	Durant la commande, maintenir une dépression de **~ 900 mbar** en entrée de la vanne pour l'entendre s'actionner et constater le pilotage du poumon de wastegate.	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC004**.
23	Pompe de gavage sur **moteur G9T**	**AC005 :** Commande relais pompe basse pression (selon véhicule)	On doit entendre le relais s'actionner (cinq séquences "ON-OFF" d'**1 seconde ~**).	Rien à signaler.
24	Régulateur de pression de carburant	**AC006 :** Electrovanne de pression carburant (ou électrovanne de régulation de débit)	Mettre la main dessus pour sentir l'électrovanne fonctionner.	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC006**.
25	Vanne de recirculation des gaz d'échappement	**AC007 :** Commande vanne EGR	Mettre la main dessus pour sentir la vanne fonctionner.	En cas de problème, consulter le diagnostic **AC007**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact. "ET003" Inactif.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
26	Relais de préchauffage	**AC010 :** Relais de préchauffage	Placer une pince ampéremétrique en **voie 3** du relais de préchauffage et vérifier la consommation de courant soit **~ 80 A**. (cinq cycles "ON-OFF" de **2 secondes ~**).	Localiser la bougie en défaut : en mesurant sa résistance : **0,6 Ω** ou, en mesurant sa consommation de courant : **~ 20A** par bougie (courant "d'appel").
27	Groupe motoventilateur	**AC011 :** Relais groupe motoventilateur petite vitesse **AC012 :** Relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le relais concerné s'actionner (trois séquences "ON-OFF" de **2 secondes ~**) et constater que le groupe motoventilateur tourne à la vitesse demandée.	En cas de problème, groupe motoventilateur petite vitesse, consulter le diagnostic **AC011**. En cas de problème, groupe motoventilateur grande vitesse, consulter le diagnostic **AC012**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après lecture des défauts. **Conditions d'exécution : moteur arrêté, sous contact. "ET003" Inactif.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
28	Commandes de volet	**AC593 :** Volet d'admission (selon véhicule) **AC594 :** Volet de turbulences (sur moteur G9T uniquement)	Durant ces commandes, maintenir une dépression de **~ 900 mbar** en entrée de l'électrovanne pour constater le pilotage du volet concerné (trois cycles "ON-OFF" de **2 secondes ~**).	En cas de problème, consulter les diagnostics **AC593** ou **AC594**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC004	CLAPET DE LIMITATION DE SURALIMENTATION

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – suite à l'interprétation d'un défaut non résolu ou, – suite au traitement de l'interprétation du **PR082** et/ou suite à un effet client (manque de puissance, fumée...).

Le traitement qui suit permet de vérifier le bon fonctionnement du turbocompresseur et de son circuit de commande.

Préliminaires

– **Contrôler l'étanchéité du circuit d'air haute pression :**
Conduits déboîtés ou percés, capteur de pression débranché ou mal monté (présence du joint), échangeur percé. Pour contrôler l'échangeur : véhicule à l'arrêt, stabiliser le régime entre **3500 et 4000 tr/min** et vérifier l'absence de fuite.

ETAPE 1

Vérifier **le fonctionnement du circuit de commande du turbocompresseur :**
A - Contrôler la résistance du clapet de limitation de suralimentation, entre ses **voies 1 et 2**. Changer le clapet si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **15,4 Ω ± 0,7 à + 20 °C**
– Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :
– Calculateur moteur, **connecteur B voie L2** ⟶ **Voie 1** du régulateur de pression de suralimentation
– **+ 12 V** après relais ⟶ **Voie 2** du régulateur de pression de suralimentation

B - Moteur tournant. Vérifier la présence d'une dépression de **800 mbar ± 100** à l'entrée de l'électrovanne. Dans le cas contraire, contrôler le circuit de dépression depuis la pompe à vide.

C - Moteur à l'arrêt, débrancher les **Durit d'entrée et de sortie** de l'électrovanne.
Avec une pompe à vide, appliquer une dépression de **800 mbar ± 100** sur **le raccord d'entrée** de l'électrovanne :
– En cas de fuite, changer l'électrovanne.
Si la dépression est maintenue :
– Lancer la commande **AC004** et vérifier que le manomètre remonte à la pression atmosphérique,
– Si oui, passer **à l'étape 2** (page suivante)
– Dans le cas contraire, passer à **l'étape 1-D** (page suivante)

PAGE SUIVANTE

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC004 **SUITE**	

ETAPE 1, SUITE

D - Vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

Soit au voltmètre :

Electrovanne connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne et le cordon positif sur la **voie 1**, effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004** :

➡ Le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du rapport cyclique d'ouverture en cours, soit : **~ 2,5 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **20%** puis **~ 8,7 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **70%** (dix cycles).

Soit à l'oscilloscope (sur calibre 5 V/div et base de temps 1 ms/div) :

Electrovanne connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne, effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004**
➡ L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **140 Hz** (avec un rapport cyclique d'ouverture passant successivement de ~20 à ~70%)

Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.

Si la mesure n'indique aucun pilotage "proportionnel", ou une tension continue, contacter votre techline.

ETAPE 2

Vérification du fonctionnement du turbocompresseur :

Appliquer une dépression de **800 mbar ± 100** sur la Durit reliée au poumon de commande du turbocompresseur (côté électrovanne).

En cas de fuite, remplacer le turbocompresseur (poumon indissociable du turbocompresseur).

Si le poumon tient la dépression, contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande du turbocompresseur (Manuel de Réparation chapitre **12B**)

En cas de grippage de la tige de commande, remplacer le turbocompresseur.

Moteur froid, à l'arrêt : déposer le conduit d'admission d'air du turbocompresseur et vérifier que le compresseur tourne librement sur son axe.

Si le turbocompresseur est conforme :

Contrôler l'absence de fuite au niveau du collecteur d'échappement,

Contrôler que l'échappement ne soit pas bouché.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC006	ELECTROVANNE DE PRESSION DE CARBURANT

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – suite à l'interprétation d'un défaut non résolu, – suite à un dysfonctionnement relevé dans le menu commande, – suite à une incohérence relevée dans le menu "paramètres", – suite à un effet client (problème de démarrage, instabilité du régime, bruit d'injection).

ETAPE 1

Contrôler la résistance du régulateur de pression entre ses **voies 1 et 2**.
– Si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **3 Ω ± 0,5 à 20 °C**, remplacer le régulateur.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

Calculateur moteur, **connecteur B voie L1** ⟶ **Voie 2** du connecteur du régulateur de pression

12 V après relais ⟶ **Voie 1** du connecteur du régulateur de pression

Si en lançant la commande **AC006**, un léger sifflement ainsi qu'un claquement du régulateur de pression sont perceptibles, passer à **l'étape 2,** sinon vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

Soit à l'ampèremètre :
Electrovanne connectée, relier la pince ampéremétrique sur la liaison de la **voie 1** de l'électrovanne (respecter le sens du courant). Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC006** :

➡ l'ampèremètre doit afficher dix cycles de deux intensités successives : **~ 0,6 A** puis **~ 2 A**

Soit au voltmètre :
Electrovanne connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant et le cordon positif sur la **voie 1**. Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC006** :

➡ le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du rapport cyclique d'ouverture, soit successivement : **~ 3,15 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **25 %** puis **~ 9,45 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **75 %** (dix cycles)

Soit à l'oscilloscope :
(type optima ou Clip technique) sur calibre **5 V/div** et base de temps **1 ms/div** :
Electrovanne connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant, effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC006 :**

➡ l'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **185 Hz** (avec un rapport cyclique d'ouverture* passant successivement de **25** à **75 %**).

– Si la mesure est conforme, remplacer le régulateur.
– Si la mesure n'est pas conforme, contacter votre techline.

ETAPE 2, page suivante

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC006 **SUITE**	

ETAPE 2

Dans le cas d'une surpression de rampe :
Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir partie **"Aide" "diagnostic des injecteurs"** de cette note.
Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic **PR083**.
Si ces contrôles n'indiquent aucune anomalie, remplacer le régulateur.
Dans le cas d'une **sous-pression** de rampe :
Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic **PR083**.
Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression, vérifier également la conformité des branchements du filtre à gazole et sa non-saturation en eau.
Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs, etc.) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.
Vérifier la conformité du montage du joint sur le régulateur de pression.

Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir partie **"Aide" "diagnostic des injecteurs"** de cette note.

Effectuer les réparations nécessaires.

Si le moteur démarre :

Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression carburant.

Moteur chaud, le laisser tourner au ralenti quelques minutes **(3 à 5 minutes)** :
– S'il cale, et que le défaut réapparaît, remplacer le régulateur.
– S'il ne cale pas, stabiliser le régime à **2000 tr/min** (1 minute) puis accélérer pied à fond jusqu'à la coupure.

Si le moteur cale, remplacer la pompe haute pression.

Si le moteur ne démarre pas ou qu'aucun calage n'est obtenu :

Remplacer en premier lieu le régulateur et si le problème persiste, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC007	VANNE EGR

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – suite au défaut **DF077** (1.DEF ou 2.DEF) non résolu, – suite à un effet client (manque de performance, fumées).

ETAPE 1

Mesurer la résistance de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, entre ses **voies 1 et 5** :

– Si sa résistance n'est pas de l'ordre de **8 Ω ± 0,5 à +20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

– Calculateur moteur, **connecteur B voie M1** → **Voie 5** connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement
– **+ 12 V** après relais → **Voie 1** du connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

Si en lançant la commande **AC007** aucun mouvement de la vanne n'est perceptible, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

– **Soit à l'oscilloscope** (sur calibre **5 V/div** et base de temps **2 ms/div**) :
Vanne de recirculation des gaz d'échappement connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 5** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effacer un éventuel défaut de la vanne de recirculation des gaz d'échappement puis lancer la commande **AC007** :
L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **140 Hz** (avec un rapport cyclique d'ouverture passant de **25** à **75 %**),

– **Soit au voltmètre :**
Vanne de recirculation des gaz d'échappement connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement et le cordon positif sur la voie 1. Effacer un éventuel défaut de la vanne de recirculation des gaz d'échappement puis lancer la commande **AC007 ;** le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du rapport cyclique d'ouverture en cours.
Soit successivement : **3,15 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **25 %** puis **9,45 V** pour un rapport cyclique d'ouverture de **75 %** (10 cycles)
– Si la mesure est conforme, passer **à l'étape 2**.
– Si l'oscilloscope (ou le voltmètre) n'indique pas de pilotage, ou une tension continue, contacter votre techline.

ETAPE 2, page suivante

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC007 **SUITE**	

ETAPE 2

Vérifier l'absence de fuite sur le circuit de recyclage des gaz d'échappement.

Effectuer les réparations nécessaires.

Contrôle du fonctionnement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement :

Débrancher le connecteur et déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement,
– Si la dépose révèle un blocage de sa soupape en position ouverte, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
– Sinon, vanne déposée, rebrancher le connecteur.

Effacer le défaut et lancer la commande **AC007** :

Vérifier :
– le déplacement de la soupape, la course de la soupape en fonction du rapport cyclique d'ouverture : de **0 à 2,5 mm pour un rapport cyclique d'ouverture de 25% et 6 à 7 mm pour un rapport cyclique d'ouverture de 75%**
– L'absence de jeu entre la soupape et sa tige de commande ainsi que l'état général (encrassement, point dur...)
– La fermeture de la vanne lorsque la commande est terminée.

Si, lors de la commande **AC007**, aucun mouvement de la soupape de recirculation des gaz d'échappement n'est constaté, ou si ces contrôles indiquent un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement (suivre la procédure **RZ007** définie dans la partie **"Aide"**).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC011	RELAIS GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé :** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à un problème de refroidissement moteur ou de conditionnement d'air. Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les fusibles et relais concernés.

Si, lors de la commande **AC011**, **le** "**relais** groupe motoventilateur petite vitesse" **ne s'actionne pas** : effectuer un contrôle du support "relais groupe motoventilateur petite vitesse "et de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais par le calculateur moteur de la manière suivante :
– Débrancher le relais "groupe motoventilateur petite vitesse", placer une résistance de **50** à **100 Ω** sur le support relais à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :
borne positive sur **+ 12 V** batterie,
borne négative sur la **voie 2** du support "relais groupe motoventilateur petite vitesse".
– Effacer le défaut, lancer la commande **AC011**.
– Si le voltmètre indique la tension batterie (trois cycles de **1 seconde**), remplacer le relais.
– Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (trois cycles de **1 seconde**), contacter votre techline.

Si le "**relais** groupe motoventilateur petite vitesse" **s'actionne**, mais qu'il réside un problème d'enclenchement du groupe motoventilateur, vérifier à l'aide du schéma électrique :
– La conformité du maxi-fusible de groupe motoventilateur.
– La conformité du "relais groupe motoventilateur petite vitesse".
– La continuité de la liaison entre la **voie 5** du support relais "relais groupe motoventilateur petite vitesse" et la **voie 1** de la résistance de petite vitesse.
– La conformité de la résistance de petite vitesse (résistance et connectique).
– La continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur de la résistance de petite vitesse et la **voie 1** du connecteur de groupe motoventilateur.
– La conformité du groupe motoventilateur et la continuité de sa **voie 2** vers la masse.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC012	GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé :** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé un dysfonctionnement dans le menu commande ou suite à un problème de refroidissement moteur. Consulter la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule pour localiser les fusibles et relais concernés.

Si lors de la commande **AC012**, le "relais groupe motoventilateur grande vitesse" ne s'actionne pas :
effectuer un contrôle du support "relais groupe motoventilateur grande vitesse" et de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, vérifier le pilotage du relais par le calculateur moteur de la manière suivante :
– Débrancher le "relais groupe motoventilateur grande vitesse", placer une résistance de **50** à **100 Ω** sur son support, à la place de la bobine et relier un voltmètre comme suit :
  borne positive sur **+ 12 V** batterie,
  borne négative sur la **voie 2** du support "relais groupe motoventilateur grande vitesse".
– Effacer le défaut et lancer la commande **AC012**.
– Si le voltmètre indique la tension batterie (trois cycles **d'1 seconde**), remplacer le relais.
– Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie (trois cycles **d'1 seconde**), contacter votre techline.

Si le "relais groupe motoventilateur grande vitesse" **s'actionne**, mais qu'il réside un problème d'enclenchement du groupe motoventilateur, vérifier à l'aide du schéma électrique :
– La conformité du maxi-fusible de groupe motoventilateur.
– L'alimentation en + batterie de la **voie 3** du support relais de groupe motoventilateur grande vitesse.
– La conformité du "relais groupe motoventilateur grande vitesse".
– La continuité de la liaison entre la **voie 5** du support "relais groupe motoventilateur grande vitesse" et la **voie 1** du connecteur de groupe motoventilateur.
– La conformité du groupe motoventilateur.
– La continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur de groupe motoventilateur et la **masse**.
Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC593	VOLET D'ADMISSION

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – suite au défaut "**DF019** : 2.DEF", – en cas de dysfonctionnement relevé dans le menu commande, – ou suite à un effet client (problème de démarrage, manque de performance).

– Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à + 25 °C**.
– Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :
Calculateur de contrôle moteur, **connecteur C voie F4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne
+12 V après relais ⟶ **Voie 2** connecteur de l'électrovanne

A) Moteur tournant au ralenti :
– Vérifier la présence d'une dépression de **~ 900 mbar** de dépression sur la Durit d'entrée de l'électrovanne.
Effectuer les réparations nécessaires (conformité et étanchéité du circuit de dépression...).

B) Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt :
– Vérifier que le **volet d'admission** soit **ouvert**,
Sinon, nettoyer ou remplacer le boîtier diffuseur.
– Débrancher les Durits d'entrée et de sortie de l'électrovanne,
– Relier une pompe à vide sur le raccord d'entrée et appliquer une dépression de **~ 900 mbar**,
En cas de fuite, remplacer l'électrovanne
– Lancer la commande **AC593**,
– Si l'électrovanne s'ouvre (retour à la pression atmosphérique du manomètre de pompe à vide), passer **à l'étape C**.
– Sinon, électrovanne connectée, vérifier me fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur avec un voltmètre :
Cordon de masse du voltmètre ⟶ **Voie 1** de l'électrovanne
Cordon positif du voltmètre ⟶ **Voie 2** de l'électrovanne
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne,
Lancer la commande **AC593** :
Le voltmètre doit afficher trois fois "ON-OFF" (**12,5 V** puis retour à **0 V**).
Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.
Si la mesure n'indique aucun pilotage, contacter votre techline.

C) Véhicule hors contact :
– Relier une pompe à vide sur le poumon de commande du volet et appliquer une dépression de **~ 900 mbar** :
– Si le poumon **ne tient pas la dépression**, remplacer le boîtier diffuseur (poumon indissociable).
– Si le poumon **tient la dépression** et que le **volet ne s'actionne pas**, nettoyer ou remplacer le boîtier diffuseur.
– Si le poumon **tient la dépression** et que **le volet s'actionne**, effectuer plusieurs pilotages pour vérifier l'absence de blocage.
Contrôler l'encrassement du boîtier diffuseur et de son volet et effectuer un nettoyage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MOTEUR G9T

AC594	VOLET DE TURBULENCES (swirl)

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – suite au défaut "**DF017** : 1.DEF", – en cas de dysfonctionnement relevé dans le menu commande, – ou suite à un effet client (manque de performance...).

– Vérifier la **résistance** de l'électrovanne de volet de turbulence entre ses **voies 1** et **2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 °C**.
– Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :
Calculateur de contrôle moteur, **connecteur C voie H4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne
+12 V après relais (injection) ⟶ **Voie 2** connecteur de l'électrovanne

A) Moteur tournant au ralenti :
– Vérifier la présence de **~ 900 mbar** de dépression sur la Durit d'entrée de l'électrovanne.
Effectuer les réparations nécessaires (conformité et étanchéité du circuit de dépression).

B) Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt : vérifier l'étanchéité de l'électrovanne,
– Débrancher les Durit d'entrée et de sortie de l'électrovanne,
– Relier une pompe à vide sur le raccord d'entrée et appliquer une dépression de **~ 900 mbar** :
En cas de fuite, remplacer l'électrovanne.
– Lancer la commande **AC594**,
– Si l'électrovanne s'ouvre (retour à la pression atmosphérique du manomètre de pompe à vide), passer **à l'étape C**.
– Sinon, électrovanne connectée, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur avec un voltmètre :
Cordon de masse du voltmètre ⟶ **Voie 1** de l'électrovanne
Cordon positif du voltmètre ⟶ **Voie 2** de l'électrovanne
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne,
Lancer la commande **AC594** :
Le voltmètre doit afficher **trois fois** "ON-OFF" : (**+ 12,5 V** puis retour à **0 V**).
Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.
Si la mesure n'indique **aucun pilotage**, contacter votre techline.

C) Véhicule hors contact :
– Relier une pompe à vide sur le poumon de commande du volet et appliquer une dépression de **~ 900 mbar** :
– Si le poumon **ne tient pas la dépression**, remplacer le répartiteur d'air (poumon indissociable).
– Si le poumon **tient la dépression** et qu'il **n'est pas ressenti de mouvement*** du volet, remplacer le répartiteur d'air.
– Si le poumon **tient la dépression** et qu'il **est ressenti un mouvement*** du volet, remplacer l'électrovanne.
(s'assurer auparavant qu'aucun défaut du type **DF019**, **DF077** et **DF205** ne soit présent ou mémorisé ; si oui, les traiter en priorité).

D) Vérifier le fonctionnement du volet de turbulence et de son poumon de commande :
Appliquer une dépression de **~ 900 mbar** sur la Durit reliant l'électrovanne au poumon de commande de swirl,
– Si le poumon **ne tient pas la dépression**, contrôler l'étanchéité du circuit : Durit - Poumon.
Si le poumon est mis en cause, remplacer le répartiteur d'air (voir Manuel de Réparation chapitre **12A**)
– Si le poumon **tient la dépression** et qu'il **n'est pas ressenti de mouvement* du volet :**
- Remplacer le répartiteur d'air.
– Si le poumon **tient la dépression** et qu'**aucun mouvement* du volet n'est ressenti :**
- Remplacer l'électrovanne (s'assurer auparavant qu'aucun défaut du type **DF019**, **DF077** et **DF205** ne soit présent ou mémorisé, si non, effectuer les traitements correspondants).
**claquement interne au répartiteur d'air, lorsque la dépression de commande est atteinte.*

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR050	MESURE DEBIT D'AIR

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "paramètre" ou suite à un effet client (manque de puissance, fumée...).

Contrôler le circuit d'admission d'air (depuis l'entrée du filtre à air jusqu'à la tubulure d'admission) :

- Non obturation de l'entrée du boîtier de filtre à air et non colmatage de son filtre,
- **Absence** de corps étranger sur la grille du débitmètre d'air (contrôle **visuel uniquement**),
  - Dans le cas contraire, remplacer le débitmètre.
- Conformité du branchement du circuit de recyclage des vapeurs d'huile.
- **Etanchéité** et **non obturation** du circuit d'air **basse et haute pression** : conduits, présence et serrage des colliers de fixation, montage du capteur de pression de suralimentation, échangeur, etc.
- Contrôler que le volet d'admission soit ouvert (commande du **volet en appui sur le corps** du boîtier diffuseur)
- Contrôler que le volet de swirl soit au repos (**AC594**, étape 2),
  Effectuer les réparations nécessaires.
- Vérifier **la conformité électrique des alimentations du débitmètre d'air** :
  circuit puissance : **+ 12 V** → **voie 4,** et **Masse** batterie → **voie 6**
  circuit capteur : **+ 5 V** → **voie 3,** et **Masse** calculateur → **voie 2**
- Vérifier **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :

  Calculateur de contrôle moteur, **connecteur B voie H4** → **Voie 5** du connecteur de débitmètre

- Débitmètre **connecté**, véhicule **sous contact** et **moteur à l'arrêt** :

Contrôler la tension entre les **voies 2** et **5** du débitmètre,

Si la valeur n'est pas de **0,6 V ± 0,1**, remplacer le débitmètre.

- **Vérifier que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée ouverte** :

Couper le contact, débrancher le connecteur et déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement :

Si la dépose révèle un blocage de la vanne en positon ouverte : remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Sinon, vanne déposée et connectée, établir la communication avec l'outil et lancer la commande **AC007** : Vérifier : le déplacement de la soupape (course de **0 à 2,5 mm** pour un rapport cyclique de commande de 25%, et de **6 à 7 mm** pour un rapport cyclique de commande 75% sa fermeture lorsque la commande est terminée.

Si ce contrôle indique un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR082	PRESSION DE SURALIMENTATION

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – Après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre, ou – Suite au défaut **"DF074"**, ou – Suite à un effet client (manque de performance, fumées, etc.).

Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt :

– Déposer le capteur de pression de suralimentation,
– Capteur connecté sur le faisceau, relevé la valeur du **PR082** dans l'écran "paramètre" :
– Si la valeur n'est pas très proche du "**PR016** : Pression atmosphérique" :
(écart maxi, entre **PR016** et **PR082** moteur à l'arrêt = **± 20 hPa**) :
Vérifier **l'isolement et l'absence de résistance parasite** sur la ligne du signal et sur les lignes d'alimentation du capteur de pression de suralimentation.
Si les lignes sont conformes, remplacer le capteur de pression de suralimentation.
– Relier une pompe à vide sur le capteur de pression de suralimentation,
– Appliquer une pression comprise entre **0,1** et **1,3 bars**, (pression maxi à appliquer : **1300 hPa** ou **1,3 bars**)
– Comparer la valeur de pression affichée dans l'écran "paramètre", avec celle donnée par votre pompe à vide :
– **En cas d'écart*** = à ± **100 hPa** (ou ± **0,1 bar**), remplacer le capteur de pression de suralimentation.
– **S'il n'y a pas d'écart**, le capteur de pression de suralimentation est conforme :
– Reposer le capteur et son joint d'étanchéité, puis réaliser le diagnostic : **AC004**.

*** NOTA :**
L'outil de diagnostic affiche la ***pression absolue***, le manomètre de votre pompe à vide affiche la ***pression relative :*** l'écart normal entre ces deux mesures est égal à la pression atmosphérique, soit **~ 1000 hPa**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR083	PRESSION DANS LA RAMPE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé**. Effectuer ce diagnostic : – Après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètre, ou – Suite à l'interprétation du diagnostic "**AC006**", ou – Suite à un effet client (problèmes démarrage, manque de performance, calage, etc.).

CONFORMITE ELECTRIQUE DU CAPTEUR :

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur moteur, **connecteur B voie D1** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur pression de rampe

Calculateur moteur, **connecteur B voie H2** ⟶ **Voie 3** connecteur du capteur pression de rampe

Calculateur moteur, **connecteur C voie B3** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur pression de rampe

Si toutes ces liaisons sont conformes, vérifier la présence de l'alimentation du capteur de pression de carburant :

+ 5 V ⟶ **Voie 3** du connecteur du capteur de pression de rampe

Masse ⟶ **Voie 1** du connecteur du capteur de pression de rampe

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.
Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.

Si tous les contrôles précédents sont conformes :
Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt depuis plus d'**1 minute** :
- Visualiser le **PR083** : si la valeur est **inférieure à 50 bars**, le capteur est conforme.
- Sinon, remplacer le capteur de pression de rampe.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Avant de réaliser les démarches liées aux effets client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états", grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, suivre alors l'ALP (arbre de localisation de pannes) correspondant.

ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**
PROBLEMES DE DEMARRAGE OU DEMARRAGE IMPOSSIBLE	**ALP 2**
BRUITS D'INJECTION	**ALP 3**
MANQUE DE PERFORMANCE	**ALP 4**
FONCTIONNEMENT MOTEUR IRREGULIER	**ALP 5**
ALLUMAGE VOYANT INJECTION SANS DÉFAUT EN MÉMOIRE CALCULATEUR	**ALP 6**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Absence de communication avec le calculateur moteur

Vérifier la conformité du type véhicule ainsi que celle du domaine, sélectionnés sur votre outil!
S'assurer que l'outil ne soit pas défectueux en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule.
Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic :
↪ + Avant contact en **voie 16** / + Après contact en **voie 1** / Masse en **voie 4 et 5**
Vérifier (selon schéma électrique et équipement) :
– La conformité du fusible Après contact.
– La conformité des alimentations du support relais d'injection.
– La conformité du capteur de choc : continuité entre ses **voies 1 et 3** au repos (avant choc)
12 V batterie ⟶ **Voie 3** (via fusible)
continuité entre sa **voie 3** et la **voie 1** du relais d'injection
– **La conformité du relais d'injection : 65 Ω ± 5 Ω entre ses voies 1 et 2**
résistance infinie entre ses **voies 3 et 5** (contact ouvert)
résistance < 0,2 Ω entre ses **voies 3 et 5** (contact fermé)

Déconnecter le calculateur de contrôle moteur et vérifier l'absence d'éléments conducteurs sur les broches du calculateur. Si la dépose révèle une quelconque pollution, remettre en état et essayer d'entrer en communication.

Si le problème persiste, placer le bornier **Elé. 1613** sur le faisceau moteur :
Vérifier **les continuités et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur de contrôle moteur, **connecteur A voie C3** ⟶ **Prise diagnostic voie 7 (ligne K)**
Calculateur de contrôle moteur, **connecteur A voies D3** ⟶ **Prise diagnostic voie 15 (ligne L, si câblée)**,
Vérifier la conformité des alimentations:
Calculateur moteur, **connecteur B voie E3** ⟶ **+ Après contact,**
Calculateur moteur, **connecteur B voies L3, L4, M4** ⟶ **Masse (non repérée sur schéma électrique)**

En shuntant le contact "normalement ouvert" de relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection, soit, les **voies 3** et **5** du support relais :
Calculateur moteur, **connecteur B voies M3 et M2** ⟶ **+ 12 V batterie** (via shunt de test)
Vérifier la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie D4** ⟶ **Voie 2** du support relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection.

Suite page suivante

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1 **SUITE**	

Réaliser les contrôles de la page précédente.

Essayer d'entrer en communication avec un autre calculateur du même véhicule.

➡Si le dialogue s'établit avec **un autre calculateur du même véhicule** passer à **l'étape 2**
➡Si le dialogue ne s'établit avec **aucun autre calculateur du même véhicule**, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe les lignes **K et/ou L**. Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement tous les calculateurs reliés sur ces lignes (selon schéma électrique et équipement) : Conditionnement d'air, Airbag, Contrôle dynamique de conduite et antiblocage des roues, Unité Centrale Habitacle, tableau de bord, centrale de communication, aide au parking.
Essayer d'entrer en communication entre chaque déconnexion :
Si après une déconnexion, l'entrée en communication est réussi, effectuer le diagnostic du calculateur concerné.

↪Si le problème persiste, reconnecter les calculateurs cités plus haut et déconnecter le calculateur de contrôle moteur. Essayer une entrée en communication avec un autre calculateur. Si l'entrée en communication est réussie, passer à **l'étape 2**.
↪Si la communication ne s'établit toujours pas, déconnecter **tous** les calculateurs reliés sur les lignes **K** et/ou **L** et assurer l'isolement par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la **voie 7** et de la **voie 15** de la **prise diagnostic**. Effectuer les réparations nécessaires.

ETAPE 2

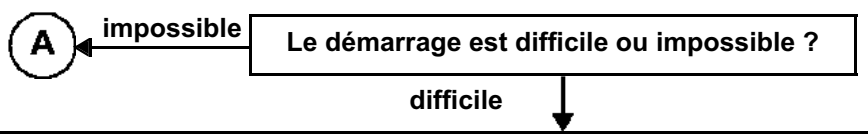
Contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Problèmes de démarrage (ou démarrage impossible)

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**



Vérifier les masses moteur.

Vérifier l'obtention d'un régime de **250 tr/min** sous démarreur, visualisable dans l'écran paramètre.
Vérifier la conformité du carburant utilisé.

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression :
– pression de gavage pour pompe **CP1** : **> 1,5 bar**.
– pression de gavage pour pompe **CP3** : **> 1,5 bar relais de pompe basse pression piloté**.
– (-100 mbar max, moteur tournant et relais pompe basse pression non piloté).

Vérifier la conformité des branchements du filtre à gazole.

Vérifier la non saturation en eau du filtre à carburant.

Contrôler l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.

Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.

Vérifier l'état du filtre à air (encrassement).

Vérifier l'étanchéité du circuit gazole haute pression, pompe, tuyaux, raccords (contrôle visuels + odeurs).

Vérifier la position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (blocage, grippage mécanique. Voir diagnostic de **AC007**).

Vérifier la cohérence du signal de sonde température d'eau moteur.

Vérifier le fonctionnement du régulateur de pression (voir diagnostic de **AC006**).

Vérifier le fonctionnement des injecteurs (retour de fuite trop important, encrassement, grippage : voir diagnostic injecteurs).

Vérifier l'équilibre des compressions, selon les consommations de courant sous phase de démarrage (menu "test des compressions" sur l'outil clip).

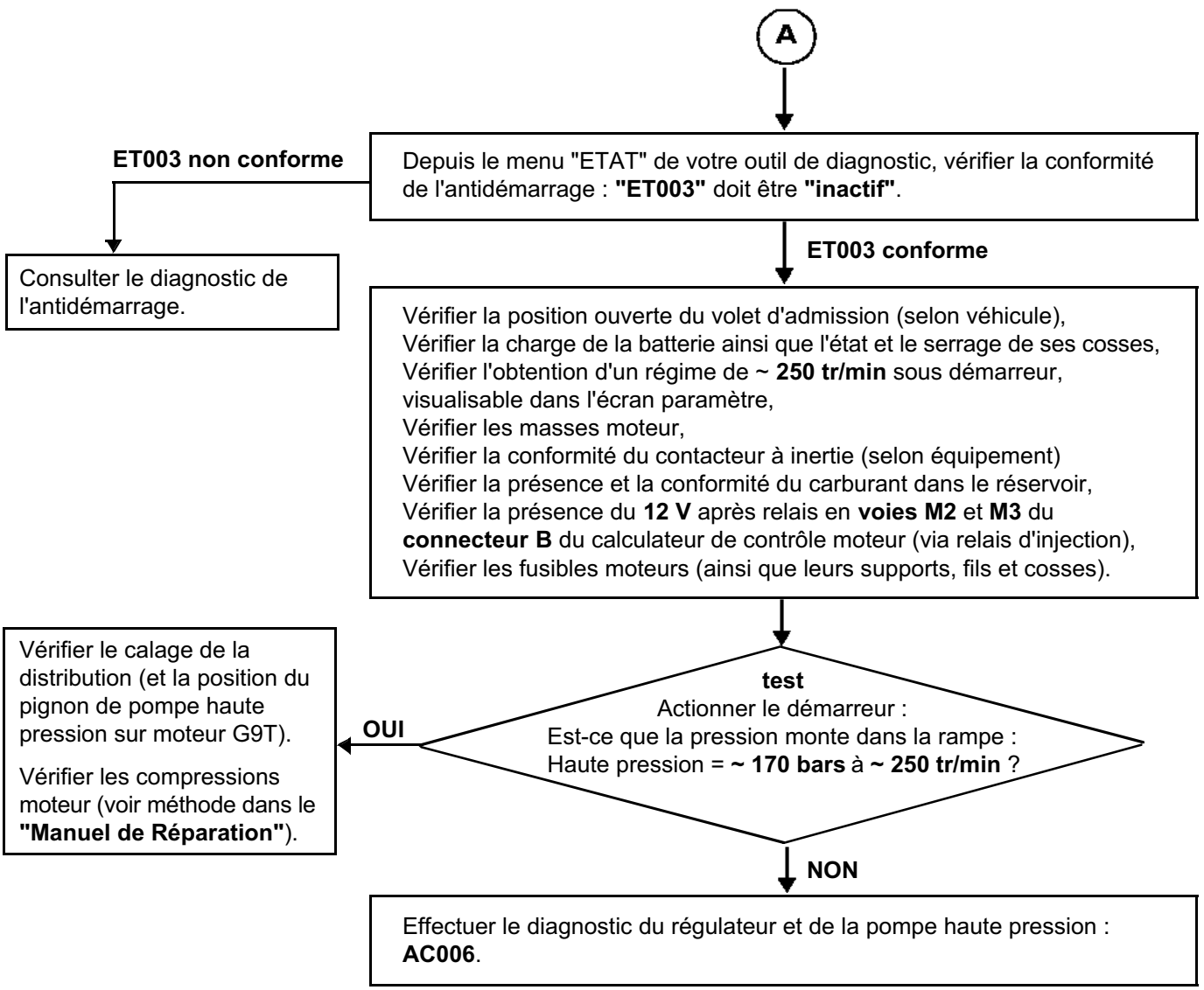
En cas de déséquilibre, utiliser un compressiomètre pour parfaire la mesure. (Voir méthode dans le Manuel de Réparation). Après l'opération, effacer les défauts provoqués par la déconnexion du régulateur et des bougies de préchauffage.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2 SUITE	**Démarrage impossible**

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Bruits d'injection

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

Si la fonction "IMA" est en service : vérifier l'authenticité des codes, en comparant les codes injecteurs affectés à chaque cylindre avec ceux **gravés** sur chaque injecteur.

Si les bruits d'injection ont lieu suite à un démarrage à froid :

Vérifier l'amorçage du circuit de carburant basse pression.
Vérifier l'alimentation du réchauffeur à carburant.
Vérifier le fonctionnement du préchauffage.
Vérifier la cohérence des températures carburant et moteur.

Si l'effet persiste, contrôler la pression de rampe (menu "paramètre") et effectuer le diagnostic **AC006**.

↓

Si les bruits d'injection ont lieu au ralenti :

Vérifier l'état des cosses des connecteurs d'injecteurs et de régulateur de pression.
Vérifier la conformité de l'information débit d'air (utiliser le diagnostic : **PR050**).
Vérifier la conformité de la position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (utiliser le diagnostic : **AC007**).

Si l'effet persiste, effectuer le diagnostic des injecteurs (voir chapitre **"Aide"**).

Si les bruits d'injection ont lieu à tous les régimes :

Effectuer un diagnostic des injecteurs (voir chapitre **"Aide"**).
Vérifier l'état des cosses des connecteurs d'injecteurs et de régulateur de pression.
Vérifier la conformité du carburant.
Vérifier la conformité de l'information débit d'air (utiliser le diagnostic : **PR050**).

Si l'effet persiste, vérifier la pression de rampe (menu "paramètre") et effectuer le diagnostic : **AC006**.

↓

Si les bruits d'injection ont lieu sur régime transitoire :

En cas d'emballements lors des changements de vitesse, contrôler la conformité du contacteur d'embrayage.
En essai routier, lors du changement de rapport, visualiser le paramètre **PR202** ; s'il varie, sans influence notoire sur la pression de rampe, effectuer le diagnostic : **AC006**.
Si l'effet persiste, effectuer le diagnostic des injecteurs (voir **dans la partie "Aide" de cette note**).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Manque de performance

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

ATTENTION : en cas de surchauffe supérieure à **119°C**, le calculateur limite volontairement le débit de carburant (allumage du voyant de surchauffe à partir de 115°C).

Si la fonction "IMA" est en service : vérifier l'authenticité des codes, en comparant les codes injecteurs affectés à chaque cylindre avec ceux **gravés** sur chaque injecteur.

Le manque de performance est-il accompagné de fumées ?

NON

OUI

Vérifier :
- Que la commande du turbocompresseur ne soit pas bloquée. Utiliser le diagnostic **AC004.**
- Que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée en position ouverte. Utiliser le diagnostic **AC007**.
- Que les injecteurs soient bien montés (présence et **conformité de la rondelle d'étanchéité**).

OUI **Le moteur fonctionne-t-il sur tous ses cylindres ?**

NON

Vérifier le fonctionnement des injecteurs (voir diagnostic des injecteurs partie **"Aide"**).

Si le problème persiste

Effectuer le contrôle de conformité du capteur de pédale, du capteur de pression atmosphérique, de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Vérifier l'état du filtre à air,
- Vérifier la cohérence du signal : de débitmètre, de sonde température d'eau moteur, de sonde température de carburant.

Vérifier l'absence de corps étrangers sur la grille du débitmètre et dans la veine d'admission d'air. (exemple : décollement du revêtement interne d'une Durit).
Vérifier que le volet de turbulence (swirl) soit ouvert au repos : diagnostic **AC594** (selon équipement).
Vérifier :
- Le non colmatage du filtre à gazole
- L'absence de fuite sur le circuit de gazole basse pression et haute pression
- La totalité du circuit d'admission d'air (étanchéité et non obturation)
- Le branchement du circuit de réaspiration des vapeurs d'huile
- Le régulateur de débit (blocage - grippage, utiliser le diagnostic : **AC006**)
- La commande du turbo (blocage - grippage, utiliser le diagnostic : **AC004**)
- Contrôler les compressions moteurs.
- Vérifier la non obturation de la ligne d'échappement.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Fonctionnement moteur irrégulier

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

En cas d'à-coups ou d'emballements lors des changements de vitesse, contrôler la conformité du contacteur d'embrayage.
Si l'effet persiste :
– Vérifier la conformité du carburant utilisé.
– Vérifier l'amorçage du circuit de carburant basse pression, vérifier également que le filtre à gazole soit correctement branché et qu'il ne soit pas saturé en eau.
– Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
– Vérifier la conformité de la pression de rampe (moteur chaud) :

± 25 bars autour de la valeur de pression rampe au ralenti, (les variations "mini à maxi" de pression de rampe au ralenti ne doivent pas dépasser **50 bars**).
~ 1350 bars en charge lors d'un pied à fond.
En cas d'anomalie, effectuer le diagnostic **AC006**.

– Vérifier la conformité du débit d'air, utiliser le diagnostic : **PR050**.
Si l'effet persiste :
– Vérifier les injecteurs : moteur tournant au ralenti, débrancher les injecteurs les uns après les autres :

Changer l'injecteur qui n'entraîne pas de variation de fonctionnement lors de sa déconnexion.
Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples, suivi d'un essai routier pour confirmer la réparation.

– Vérifier les compressions moteur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	**Allumage voyant défaut injection sans défaut en mémoire calculateur**

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

Tout allumage de voyant, de gravité 1 ou 2, doit être cumulé à l'apparition d'un défaut dans la mémoire du calculateur. Dans le cas contraire, une anomalie câblage ou tableau de bord est à rechercher à l'aide de la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule.

Effectuer le diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC DES INJECTEURS

A - Vérifier la résistance entre les voies **1** et **2** de chaque injecteur : **0,33 Ω** à **20 °C**.
– Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur **C voie M1** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°1**
Calculateur moteur, connecteur **C voie M3** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°1**
Calculateur moteur, connecteur **C voie L4** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°2**
Calculateur moteur, connecteur **C voie L3** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°2**
Calculateur moteur, connecteur **C voie M2** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°3**
Calculateur moteur, connecteur **C voie L2** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°3**
Calculateur moteur, connecteur **C voie L1** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°4**
Calculateur moteur, connecteur **C voie M4** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°4**

Vérifier avec soin les clips et languettes de la connectique de chaque injecteur.
Si le véhicule démarre :
– Moteur tournant, débrancher les injecteurs les uns après les autres (chacun son tour et un seul à la fois).
– Remplacer l'injecteur qui n'entraîne pas de variation de fonctionnement lors de sa déconnexion.
– Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples, suivi d'un essai routier.

B - Contrôler **l'équilibre des débits de retour** injecteurs
Monter des piquages sur les retours injecteurs vers des éprouvettes, démarrer le moteur et contrôler l'équilibre des débits de retour, au ralenti.
(D'une manière générale, les débits de retour ne sont pas important. Ils ne doivent pas avoir la forme d'un "jet") :
– Remplacer l'injecteur dont le retour indique un débit de retour très différent des autres injecteurs.
En cas de sous-pression dans le rampe :
– Remplacer l'injecteur dont le retour indique une fuite très importante par rapport aux autres,
En CP3 si le moteur ne démarre pas :
Il est possible de contrôler les débits de retour durant et après un essai de démarrage (minimum **250 tr/min**) **avec le régulateur de pression débranché**.
Cela provoque une pression élevée dans la rampe et permet une analyse des débits de retour. Après l'opération, effacer le défaut provoqué par la déconnexion du régulateur de pression.

C - Contrôler l'**étanchéité de la buse** d'injecteur.
– Contrôler le niveau et l'état de l'huile moteur.
– S'il y a pollution par le gazole, la buse de l'injecteur qui fuit sera couverte de suie et le cylindre sera "gras". S'assurer que ces traces ne soient pas dues à des remontées d'huile moteur en contrôlant les compressions moteur.
Si les compressions sont conformes, localiser l'injecteur incriminé en regardant l'état des cylindres et des pistons à travers les puits de bougies de préchauffage (cylindre gras, échauffement et début de destruction du piston). Si l'examen cylindre-piston n'est pas concluant, déposer les injecteurs et changer celui qui aura la buse couverte de suie.
NOTA :
Après remplacement d'un injecteur, suivre la procédure de programmation des codes injecteurs (page suivante).
ATTENTION :
Pour la dépose - repose des injecteurs, respecter les consignes de propreté et de sécurité définies au chapitre 13B du "Manuel de Réparation".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT INJECTEUR(S)

● En cas de **remplacement** d'un ou de plusieurs **injecteurs** et si la fonction **IMA est en service** :
– Il est impératif de programmer la nouvelle calibration "IMA" de la (des) sortie(s) injecteur concerné(es),
– Effectuer cette programmation en respectant la procédure décrite plus bas.
● Pour savoir si la fonction **IMA** est **en service** :
  – Sélectionner le menu "**COMMANDE**" puis "**lecture de configuration**",
  – **LC041** indique si le calculateur est "**avec**" ou "**sans**" apprentissage IMA.
● Les codes injecteurs sont indiqués dans l'écran "Identification" et dans la colonne "ACTUELLE" de la "Commande spécifique : SC004".

● **Remarques :**
– Si la valeur des codes injecteurs est : "**AAAAAA**", deux cas sont possibles :

1er cas : l'IMA **n'est pas en service** (LC041 = sans). Affichage normal.

2ème cas : l'IMA **est en service** (LC041= avec). **Passer à la procédure décrite plus bas.**

Dans le deuxième cas, le DF173 : 1.DEF est présent. Il n'est rencontré qu'après le remplacement du calculateur si celui d'origine n'était pas diagnostiquable (impossibilité de réaliser la sauvegarde : SC005).

PROCEDURE DE PROGRAMMATION DES CODES INJECTEURS

– Relever le(s) code(s) "**alpha-numérique**" de **6** caractères* gravé(s) sur la partie supérieure du corps Bakélite de(s) l'injecteur(s).
– Sélectionner le menu "**COMMANDE**" puis "**COMMANDE SPECIFIQUE**",
– Sélectionner "**SC004 : SAISIE DONNEES DE CALIBRATION INJECTEURS**",
– Sur **CLIP**, suivre les instructions définies dans le bouton d'aide (représenté par un livre),
– Sur **NXR** suivre l'instruction affichée à l'écran,
– Lorsque la commande est terminée, le (les) code(s) modifié(s) est (sont) affiché(s) dans la colonne "**ACTUELLE**"
– Le cas échéant, effacer le défaut "**DF173 : 1.DEF**".

* **NOTA :**
– Les lettres "**Q**" et "**J**" ainsi que les chiffres "**0**" et "**9**" ne sont **pas utilisés** dans la **codification IMA**.
– Chaque code doit être affecté au cylindre sur lequel l'injecteur est monté !

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT OU REPROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Deux étapes sont à respecter en cas de remplacement ou de reprogrammation du calculateur : **SC005 et SC007**.

– **SC005** est à utiliser **avant le remplacement ou la reprogrammation** du calculateur. Elle permet de sauvegarder certaines données **dans l'outil de diagnostic** afin de pouvoir reconfigurer le nouveau calculateur* conformément à l'ancien. Les données sauvegardées sont : les codes injecteurs, l'apprentissage des données de la recirculation des gaz d'échappement, les options véhicule, la correction de régime de ralenti.
– **SC007** est à utiliser **après le remplacement** ou la reprogrammation du calculateur. Elle permet de réécrire les données (sauvegardées par la commande **SC005**) dans le nouveau calculateur*.

Si l'entrée en communication avec le calculateur à remplacer n'est pas possible : Aucune sauvegarde n'est réalisable. Après le remplacement du calculateur, le configurer manuellement, selon son équipement, grâce aux commandes dédiées.

SC004 : Saisie données de calibration injecteurs (voir chapitre "**Aide**" calibration IMA),

CF014, **CF015 :** Option climatisation,

L'apprentissage des données de la recirculation des gaz d'échappement se fait automatiquement dès la 1ère mise sous contact du nouveau calculateur*.

PROCEDURE

● **Avant le remplacement ou la reprogrammation du calculateur :**
– Sélectionner le menu "**COMMANDE**" puis "**COMMANDE SPECIFIQUE**",
– Sélectionner "**SC005 : Sauvegarde données pour remplacement calculateur**",
– Si le message suivant apparaît : "***un fichier de sauvegarde existe, voulez-vous écraser ces données ?***"

(ce fichier correspond à la dernière sauvegarde effectuée sur l'outil) - sélectionner **OUI**

Lorsque la sauvegarde est effectuée, remplacer le calculateur ou effectuer la reprogrammation puis passer à l'étape suivante.

● **Après le remplacement ou la reprogrammation du calculateur :**
– Sélectionner le menu "**COMMANDE**" puis "**COMMANDE SPECIFIQUE**",
– Sélectionner "**SC007 : Ecriture des données après remplacement du calculateur**",
– Suivre les instructions.

– Lorsque la commande est terminée, couper le contact,
– Attendre le clignotement du témoin d'antidémarrage et remettre le contact,
– Entrer en communication et effacer la mémoire de défauts (**DF173**, 1.DEF mémorisé),
– Fin de la procédure.

* calculateur neuf ou sortant de reprogrammation !

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DE LA VANNE DE RECIRCULATION DES GAZ D'ECHAPPEMENT

– A partir du Vdiag 14, la stratégie de veille de défaut sur la vanne de recirculation des gaz d'échappement a évolué. Pour ce faire, le calculateur doit mémoriser l'offset de la vanne neuve (à 0 km), ainsi que celui mesuré lors de la dernière coupure du contact (en phase de power latch*). Avec ces données, le calculateur est capable de détecter un encrassement ou un blocage de la vanne.

– En cas de remplacement de la vanne, il faudra donc effectuer une effacement des offsets en mémoire afin que la stratégie fonctionne avec la valeur d'offset de la vanne neuve.

  – Les données liées à cette stratégie sont regroupées dans la fonction "**APPRENTISSAGE DES DONNEES DE RECIRCULATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT**" :
    – **ET225 :** Apprentissage premier offset vanne de recirculation des gaz d'échappement = *Effectué ou non effectué*
    – **PR583 :** Offset vanne de recirculation des gaz d'échappement neuve = 0,75 V < X < 1,6 V (dispersion à la fabrication)
    – **PR584 :** Dernier offset vanne de recirculation des gaz d'échappement > ou = **PR583**
    – **PR088 :** Recopie position vanne de recirculation des gaz d'échappement : très proche du **PR584**

➡Les apprentissages PR583 et PR584 doivent être effacés à chaque échange de vanne de recirculation des gaz d'échappement.

● Procédure à suivre **après le remplacement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement :**

Sélectionner le menu "**EFFACEMENT**"
– Lancer la commande d'effacement "**RZ007 : Apprentissage vanne EGR**" :

NOTA :

Lorsque la commande est terminée, la fonction "APPRENTISSAGE EGR" affiche :

ET225 : non effectué PR583 et PR584 = 0,00 V PR088 = 0,75 V < x < 1,6 V

– Quand la commande est terminée, coupé le contact,
– Attendre la fin du power latch*,
– La réinitialisation de l'offset se fait automatiquement dès la mise de contact suivante.

NOTA :

Lorsque la réinitialisation est faite, la fonction "APPRENTISSAGE EGR" affiche alors :

ET225 : effectué 0,75 V < PR583 = PR584 = PR088 < 1,6 V

– Fin de l'opération.

* clignotement du témoin d'Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'injection	128 voies (bornier de contrôle référence : **Elé. 1613**)
Injecteur	**0,33 Ω à 20 °C**
Régulateur de débit (pompe haute pression)	R = **3 Ω à 20 °C**
Capteur de régime moteur	R = **200 à 270 Ω** à **23 °C** sur moteurs **G9**
Capteur de régime moteur	R = **800 Ω ± 80** à **20 °C** sur moteurs **F9**
Capteur d'arbre à cames	Capteur à effet Hall
Capteur de pression de rampe	Vissé sur rampe
Limiteur de pression	Début d'ouverture **~ 1450 bars**, ouverture maximum à **1650 bars**
Electrovanne de limitation de suralimentation	**15,4 Ω ± 0,7** à **20 °C**
Electrovanne de swirl (sur moteur G9T)	**46 Ω ± 3** à **25 °C**
Electrovanne de volet d'admission	**46 Ω ± 3** à **25 °C**
Capteur de pédale d'accélérateur	R **piste 1** = **1200 Ω ± 480** R **piste 2** = **1700 Ω ± 680**
Capteur de température d'air	R = **3714 Ω ± 161** à **10 °C / 2448 Ω ± 90** à **20 °C / 1671 Ω ± 59** à **30 °C**
Capteur température de gazole	R = **3820 Ω ± 282** à **10 °C / 2050 Ω ± 100** à **25 °C / 810 Ω ± 47** à **50 °C**
Capteur de température d'eau moteur	R = **2252 Ω ± 112** à **25 °C / 811 Ω ± 39 à 50 °C / 283 Ω ± 8** à **80 °C**
Débimètre d'air	**Voie 1 :** Signal température d'air **Voie 2 :** - Débitmètre **Voie 3 : + 5 V** débitmètre **Voie 4 : + 12 V** batterie **Voie 5 :** Signal débit d'air **Voie 6 :** Masse
Vanne de recirculation des gaz d'échappement	R entre **Voies 1 et 5** (bobine) : = **8 Ω ± 0,5** à **20 °C**
Bougie de préchauffage	R = **0,6 Ω** Courant maxi consommé : **28 A** à **0 seconde / 12 A** à **10 secondes / 7 A** après **30 secondes**

(R = résistance)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

Pour entreprendre le diagnostic du système d'injection "SAGEM 2000 TURBO Vdiag 04", il est impératif de disposer des éléments suivants :

- **Schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.**
- **Outils de diagnostic ("NXR" ou "Clip").**
- **Multimètre.**
- **Bornier de contrôle : Elé. 1590.**

1) Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM 2000 TURBO Vdiag 04").

Remarque : ***si l'entrée en dialogue avec le calculateur est impossible, passer directement au chapitre "Effets client" et consulter l'ALP 1 "Pas de communication avec le calculateur".***

2) Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

3) Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : *l'interprétation d'un défaut est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à une coupure et une remise du contact.*
Il y a deux types d'interprétation des défauts, les défauts présents et les défauts mémorisés.
- ***Si le défaut est déclaré "Présent" :***
  exécuter directement le diagnostic.
- ***Si le défaut est déclaré "Mémorisé" :***
  suivre la consigne d'application sur défaut mémorisé.
  Si le défaut ne remonte pas présent, exécuter le diagnostic mais ne pas remplacer d'élément.
  Dans les deux cas, terminer le diagnostic en exécutant le paragraphe "Après réparation".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4) Réalisation du contrôle de conformité *(mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système)* et application des diagnostics associés suivant les résultats.

5) Validation de la réparation (disparition des chapitres "Effets client" et "Arbre de localisation de pannes").

6) Exploitation des chapitres "Effets client" et "Arbre de localisation de pannes" si le problème persiste.

ATTENTION

Ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au BOITIER PAPILLON

CARACTERISTIQUES DU BORNIER

Le bornier Elé. 1590 se compose d'une embase 112 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 112 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 112.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les différents circuits et les éléments devant être contrôlés.

IMPORTANT

*** Tous les contrôles, avec le bornier Elé. 1590, ne seront effectués que batterie débranchée.**

*** Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 V sur les points de contrôle.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON 1.DEF : Cohérence entre piste 1 et piste 2

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE :** **ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF123 ou DF124 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	ATTENTION : *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que les **pistes 1 et 2** du potentiomètre papillon **suivent bien leurs courbes résistives** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.
	Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 274 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier la propreté et l'état du capteur température d'air et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E3, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**
Calculateur voie E2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** du capteur température d'air (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 275 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur température d'eau et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F2, connecteur B ⟶ Capteur de température d'eau
Calculateur voie F4, connecteur B ⟶ Capteur de température d'eau

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** du capteur température d'air (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication, – une remise du contact et une entrée en communication, – une temporisation de **10 secondes** au ralenti. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 277 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie H3, connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie H4, connecteur B → **Capteur de pression**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si la panne est toujours présente, changer le capteur pression collecteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier moteur chaud et un régime moteur élevé. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 289 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur cliquetis et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur B → **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie B2, connecteur B → **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie C2, connecteur B → **Blindage capteur de cliquetis**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la conformité** du carburant dans le réservoir.

Contrôler **la conformité** des bougies.

Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.

Si la panne est toujours présente, changer le capteur cliquetis.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défaut DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 241 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Contrôler **le fusible d'alimentation** du relais pompe à essence.
Changer le fusible si nécessaire.

Déconnecter le relais.
Vérifier **la propreté et l'état** du relais pompe à essence et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie D1, connecteur C ⟶ **Relais de pompe à essence**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier l'**état et la propreté** de la batterie et des masses véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **les deux fusibles d'alimentation** du relais actuateurs. Changer si nécessaire.
Vérifier **la propreté et l'état** du relais actuateurs et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance** du relais actuateurs sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais actuateurs si nécessaire.
Vérifier **la présence du 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais actuateurs. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie D4, connecteur B ⟶ Relais actuateurs** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le relais actuateurs.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV PETITE VITESSE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise en température du circuit de refroidissement entre **99 °C** et **101 °C**.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais groupe motoventilateur petite vitesse et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence du **+ 12 V sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** du relais groupe motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie F1, connecteur C ⟶ Relais du groupe motoventilateur petite vitesse
(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON INJECTION / CA

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Conditionnement d'air".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Conditionnement d'air".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 032 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** de l'électrovanne purge canister et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **+ 12 V** sur l'électrovanne purge canister.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E1, connecteur C ⟶ **Vanne de purge canister**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** de l'électrovanne purge canister (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'électrovanne purge canister si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION SIGNAL VOLANT 1.DEF : Défaut cible volant moteur 2.DEF : Absence signal dent

CONSIGNES	***Si le défaut DF005 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant **10 secondes** ou une temporisation de **2 minutes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 333 ou l'ETAT 276 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **le positionnement** du capteur signal volant (consulter le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur signal volant et de sa connectique.
Contrôler l'état du câble.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4, connecteur B ⟶ **Capteur signal volant**
Calculateur voie F3, connecteur B ⟶ **Capteur signal volant**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur signal volant** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** du volant moteur.

Remarque : si le montage de la cible a été modifié, refaire l'apprentissage.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 272 ou l'ETAT 286 est "ACTIF",*** *exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène amont et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION DEF : Panne électrique du + 12 V après relais actuateurs

CONSIGNES	***Si le défaut DF009 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – Une coupure du contact et une perte de la communication. – Une remise du contact et une entrée en communication.

Déconnecter le relais actuateurs.
Vérifier **la propreté et l'état** du relais actuateurs et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du 12 V sur la voie 3** du relais actuateurs.
S'il n'y a pas **12 V**, contrôler le fusible d'alimentation (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Vérifier l'isolement et la continuité de la ligne.

Contrôler **la résistance** du relais actuateurs entre les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie G2, connecteur C ⟶ **Relais actuateurs injection**
(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne pas, changer le relais actuateurs.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 PRESENT OU MEMORISE	ANTIDEMARRAGE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème persiste, faire un diagnostic du système "Antidémarrage".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Antidémarrage".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 **PRESENT**	CALCULATEUR 1.DEF : Panne calculateur 2.DEF : Panne calculateur : commande du papillon motorisé 3.DEF : Panne zone mémoire de sauvegarde 4.DEF : Panne zone mémoire antidémarrage

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

1.DEF **2.DEF**	Calculateur non conforme ou défectueux. Changer le calculateur d'injection.

3.DEF **4.DEF**	**Ne pas changer immédiatement le calculateur d'injection.** Exécuter la procédure suivante : – Mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur. – Effacer la mémoire du calculateur. – Couper le contact et attendre la perte du dialogue avec le calculateur. – Mettre le contact, entrer en dialogue avec le calculateur. Si le défaut calculateur est toujours présent, réexécuter cette procédure. Si après la cinquième tentative d'effacement, le défaut calculateur est toujours présent, changer le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Si le calculateur a été changé, effectuer un essai routier et contrôler avec l'outil de diagnostic l'absence de DEFAUTS et la conformité des ETATS et des PARAMETRES.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF024 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE VEHICULE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 223 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "ABS / ESP".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "ABS / ESP".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF030 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise en température du circuit de refroidissement à **103 °C**.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais groupe motoventilateur grande vitesse et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence du **+ 12 V sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** du relais groupe motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F2, connecteur C ⟶ Relais du groupe motoventilateur grande vitesse

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 273 ou l'ETAT 288 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène aval et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G3, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène aval**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène aval (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 278 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 1** et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 1**.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie L4, connecteur B ⟶ **Injecteur cylindre 1**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 1** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'injecteur si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'injecteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un **problème OBD** (On Board Diagnostic).* *Consulter le **"Contexte actuel"** dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 279 est "ACTIF"**, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 2** et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 2.**

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie L3, connecteur B ⟶ **Injecteur cylindre 2**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'injecteur si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'injecteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 280 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 3** et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 3**.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection voie L2, connecteur B ⟶ **Injecteur cylindre 3**
(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 3** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'injecteur si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'injecteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 281 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 4** et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 4**.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie M2, connecteur B ⟶ **Injecteur cylindre 4**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 4** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'injecteur si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'injecteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF018 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant suite à une temporisation de **5 minutes** en régulation de richesse. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 285 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du + 12 V** sur la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**
Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF058 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF038 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – Un essai routier en conduite souple après un fonctionnement du groupe motoventilateur et la double boucle de richesse **ET027** active. – Un essai routier en conduite souple après fonctionnement du groupe motoventilateur et immédiatement suivi d'un essai routier dans une pente en étant pied levé (phase de décélération). ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 287 ou l'ETAT 298 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du + 12 V** sur la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**
Calculateur voie B2, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1-4 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant **10 secondes** ou à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 282 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Débrancher les connecteurs des bobines crayons des cylindres 1 et 4.
Vérifier **la propreté et l'état** des bobines crayons et de leurs connectiques.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **les résistances primaires et secondaires** des bobines crayons des cylindres 1 et 4 (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer une bobine crayon si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur C ⟶ **Bobine 1**
Bobine 1 ⟶ **Bobine 4**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant (ce relais alimente aussi les bobines d'allumage).

Vérifier **la continuité et l'isolement** de la ligne entre la bobine 4 et le relais pompe à carburant (ce relais alimente les bobines d'allumage).

Vérifier **la résistance électrique** du relais pompe à carburant (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la voie 3 du relais et le fusible d'alimentation.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant **10 secondes** ou à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 283 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Débrancher les connecteurs des bobines crayons 2 et 3.
Vérifier **la propreté et l'état** des bobines crayons et de leurs connectiques.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **les résistances primaires et secondaires** des bobines crayons des cylindres 2 et 3 (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer une bobine crayon si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur C ⟶ **Bobine 2**
Bobine 2 ⟶ **Bobine 3**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant (ce relais alimente aussi les bobines d'allumage).

Vérifier **la continuité et l'isolement** de la ligne entre la bobine 3 et le relais pompe à carburant (ce relais alimente les bobines d'allumage).

Vérifier **la résistance électrique** du relais pompe à carburant (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la voie 3 du relais et le fusible d'alimentation.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE

CONSIGNES	**Traiter les autres défauts en priorité (sauf DF106).**

Vérifier **la propreté, l'état et le serrage** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement, du collecteur jusqu'au catalyseur.

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge canister qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge canister,
– l'étanchéité du circuit servo-frein,
– l'étanchéité du circuit de la vanne de protection du turbo,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– la pression et le débit d'essence,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– que le catalyseur ou la ligne d'échappement ne soit pas bouché.

Si le ralenti est instable, **vérifier** :
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR

CONSIGNES	***Traiter les autres défauts en priorité.*** ***Aucun autre défaut concernant l'injection ne doit être présent ou mémorisé.***

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage** (encrassement des sondes à oxygène et du catalyseur).
Vérifier **la parfaite étanchéité** de la ligne d'échappement.
Vérifier **la propreté, l'état et le serrage** de la sonde à oxygène aval. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Contrôler le bon fonctionnement de la sonde à oxygène amont. Contrôler l'état **ET030** et le paramètre **PR009** de la **sonde à oxygène amont**. Consulter les valeurs dans le chapitre **"Contrôle de conformité"**. Si une des valeurs n'est pas correcte, exécuter le diagnostic **ET030** ou **PR010**.
Contrôler le bon fonctionnement de la sonde à oxygène aval. Contrôler l'état **ET031** et le paramètre **PR010** de la **sonde à oxygène aval**. Consulter les valeurs dans le chapitre **"Contrôle de conformité"**. Si une des valeurs n'est pas correcte, exécuter le diagnostic **ET030** ou **PR010**.
Si les sondes à oxygène fonctionnent parfaitement bien, le catalyseur a certainement été détérioré (voir la page suivante pour déterminer la cause de la détérioration).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 **SUITE**	

Avant de changer le catalyseur, il faut déterminer la cause de sa destruction, sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.

Démonter le catalyseur.

Voici différentes causes de destruction d'un catalyseur :
- **déformation** (choc),
- **choc thermique** (une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer sa destruction),
- **panne d'injecteur ou d'allumage :** le contact de l'essence détériore le catalyseur (panne bobine, panne de la commande bobine, panne injecteur bloqué ouvert),
- **fuite d'injecteur,**
- **consommation anormale d'huile ou de liquide de refroidissement** (joint de culasse défectueux),
- **utilisation d'un additif** ou autre produit équivalent (se renseigner auprès du client car ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre inefficace à plus ou moins long terme).

Consulter "l'historique" des interventions effectuées sur le véhicule ou, à défaut, demander au client si le véhicule a eu des problèmes d'injection ou d'allumage.

Si la cause de la destruction du catalyseur a été trouvée et le problème résolu, changer le catalyseur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF109 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION POLLUANT

CONSIGNES	***Traiter en priorité les défauts concernant le circuit d'alimentation d'essence, d'allumage et de capteur volant moteur.*** **Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir quel(s) cylindre(s) a (ont) des ratés de combustion.**

Raté de combustion sur 1 cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur un cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre concerné, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre concerné.
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné. Pour cela, appliquer le diagnostic **DF061** ou **DF062** ; – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les 4 cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres simultanément : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier l'état et la conformité des bougies.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur / volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts aient été traités. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système, il faut : – ne plus avoir de défaut électrique, – que les apprentissages soient faits, – être moteur chaud (minimum **75 °C**), – se mettre au ralenti, tous consommateurs enclenchés, pendant **15 minutes**. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF110 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR

CONSIGNES	***Traiter en priorité les défauts concernant le circuit d'alimentation d'essence, d'allumage et de capteur volant moteur.*** **Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir combien de cylindres ont des ratés de combustion.**

Raté de combustion sur 1 cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur un cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre concerné, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre concerné.
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné, pour cela, appliquer le diagnostic **DF061** ou **DF062**, – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les 4 cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres simultanément : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier l'état et la conformité des bougies.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur / volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts aient été traités. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – ne plus avoir de défaut électrique. – que les apprentissages soient faits, – être moteur chaud (minimum **75 °C**). – se mettre au ralenti, tous consommateurs enclenchés, pendant **15 minutes**. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF117 **PRESENT**	CODE ANTIDEMARRAGE NON APPRIS

CONSIGNES	***Si le défaut DF022 est présent, le traiter en priorité.***

Faire un test du réseau multiplexé. **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".**
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Antidémarrage". **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Antidémarrage".**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Conditionnement d'air".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Conditionnement d'air".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF123 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE :** **ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	ATTENTION : *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre papillon et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 1**
Calculateur voie G3, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 1**
Calculateur voie G2, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 1**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que la **piste 1** du potentiomètre papillon **suive bien sa courbe résistive** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.
	Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

JSAA5043.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF124 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE :** **ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	ATTENTION : *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre papillon de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D3, connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon piste 2**
Calculateur voie G2, connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon piste 2**
Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon piste 2**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que la **piste 2** du potentiomètre papillon **suive bien sa courbe résistive** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.
	Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie G2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie H2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **piste 1** du potentiomètre pédale **suive correctement sa courbe résistive** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F4, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 2**
Calculateur voie F2, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 2**
Calculateur voie F3, connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 2**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **piste 2** du potentiomètre pédale **suive correctement sa courbe résistive** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF129 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE 1.DEF : Cohérence entre piste 1 et piste 2

CONSIGNES	***Si les défauts DF125 ou DF126 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – A la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les **10 premières secondes**. – Lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond. – Lors d'un pied à fond pendant **10 secondes**. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie H3, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie G2, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie H2, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F4, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F2, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F3, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **les pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale** suivent correctement leurs courbes résistives (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF132 PRESENT OU MEMORISE	PARE-BRISE ELECTRIQUE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Conditionnement d'air".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Conditionnement d'air".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF135 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN 1.DEF : Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2.DEF : Panne des deux contacts de la pédale de frein

CONSIGNES	***Il est impératif que l'ABS ne soit pas en panne pour exécuter ce diagnostic.*** **Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un appui long sur la pédale de frein.

Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur à double contact ainsi que sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E4, connecteur A ⟶ **Contacteur stop**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF136 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT PEDALE ACCELERATEUR / PAPILLON MOTORISE DEF : Cohérence entre la position de la pédale et la position du papillon motorisé 1.DEF : Panne sur l'alimentation + 5 V 2.DEF : Panne sur l'alimentation 1 des potentiomètres 3.DEF : Panne sur l'alimentation 2 des potentiomètres

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE :** **ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF002, DF123, DF124, DF125, DF126, DF129 ou DF137 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	ATTENTION : *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du papillon motorisé et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon. Vérifier que les pistes 1 et 2 du potentiomètre papillon **suivent bien leurs courbes résistives** (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**"). Changer le boîtier papillon si nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le boîtier papillon si nécessaire.
Vérifier que **les résistances du potentiomètre pédale pistes 1 et 2** suivent correctement leurs courbes résistives (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**"). Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.
	Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF136 **SUITE**	

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A	→	**Potentiomètre pédale**
Calculateur voie G2, connecteur A	→	**Potentiomètre pédale**
Calculateur voie H2, connecteur A	→	**Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F4, connecteur A	→	**Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F2, connecteur A	→	**Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F3, connecteur A	→	**Potentiomètre pédale**
Calculateur voie M3, connecteur B	→	**Papillon motorisé**
Calculateur voie M4, connecteur B	→	**Papillon motorisé**
Calculateur voie G4, connecteur B	→	**Potentiomètre papillon motorisé**
Calculateur voie D3, connecteur B	→	**Potentiomètre papillon motorisé**
Calculateur voie G2, connecteur B	→	**Potentiomètre papillon motorisé**
Calculateur voie G3, connecteur B	→	**Potentiomètre papillon motorisé**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.
	Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF137 PRESENT OU MEMORISE	PAPILLON MOTORISE DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Défaut d'asservissement du papillon motorisé 2.DEF : Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 3.DEF : Défaut général du pilotage du papillon motorisé 4.DEF : Butée basse pour la régulation de ralenti

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE :** **ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 335 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B ⟶ **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4, connecteur B ⟶ **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ **Papillon motorisé**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités. **Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF138 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°1 et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance du relais** thermoplongeur n°1 (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie D2, connecteur C ⟶ **Relais thermoplongeur n°1**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF139 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°2 et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance du relais** thermoplongeur n°2 (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier la présence **de + 12 V après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°2.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie J4, connecteur B ⟶ **Relais thermoplongeur n°2**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF166 PRESENT OU MEMORISE	MODULATION DU COUPLE MOTEUR

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Transmission automatique".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Transmission automatique".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF187 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION NIVEAU MINI CARBURANT

CONSIGNES	***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 230 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Tableau de bord".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Tableau de bord".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF227 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE INJECTION D'AIR A L'ECHAPPEMENT

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF301 sont présents, les traiter en priorité. Vérifier qu'il n'y ait aucun défaut présent ou mémorisé concernant les sondes à oxygène et le catalyseur.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant après déclenchement du groupe motoventilateur.
	ATTENTION : *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 300 ou l'ETAT 336 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Contrôler **le fusible d'alimentation + batterie** du relais pompe à air et sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Déconnecter le relais.
Vérifier **la propreté et l'état** du relais pompe à air et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à air.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** du relais de pompe à air sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais de pompe à air si nécessaire.

Débrancher le connecteur du moteur pompe à air.
Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Voie 5 du relais pompe à air ⟶ **Connecteur pompe à air**
Masse ⟶ **Connecteur pompe à air**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance** du moteur pompe à air (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le moteur pompe à air si nécessaire.

Vérifier l'absence de fuite du circuit d'air entre la pompe à air et l'échappement.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

JSAA5043.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF233 PRESENT OU MEMORISE	CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "ABS / ESP".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "ABS / ESP".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Incohérence

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.
	ATTENTION : le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur / limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'Airbag. **Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".**

DEF	Vérifier **la propreté et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier la présence **de la masse** sur les interrupteurs d'incrémentation au volant (voir les numéros des voies des connecteurs sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie D2, connecteur A ⟶ Commande au volant** **Calculateur voie D3, connecteur A ⟶ Commande au volant** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF235 **SUITE**	

1.DEF	Vérifier **la propreté et l'état** de l'interrupteur de sélection régulateur/limiteur de vitesse ainsi que sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur l'interrupteur de sélection régulateur/ limiteur de vitesse (voir le numéro de voie du connecteur sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur A** ⟶ **Interrupteur Marche/ Arrêt régulateur/ limiteur de vitesse** **Calculateur voie C3, connecteur A** ⟶ **Interrupteur Marche/ Arrêt régulateur/ limiteur de vitesse** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF249 PRESENT OU MEMORISE	TRANSMISSION AUTOMATIQUE

CONSIGNES	***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 015 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Transmission automatique".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Transmission automatique".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF301 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT RELAIS POMPE A AIR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 300 ou l'ETAT 336 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du relais pompe à air et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance** du relais pompe à air sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à air.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie B2, connecteur A ⟶ **Relais pompe à air**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF325 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT DE SURALIMENTATION DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF005, DF009, DF019, DF326, DF327, DF338 ou DF340 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 331 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier la propreté du filtre à air.
Changer le filtre si nécessaire
Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.

L'étanchéité du système de suralimentation doit être parfaite :
– du collecteur d'échappement jusqu'au turbo,
– du turbo jusqu'à l'échangeur,
– de l'échangeur jusqu'au boîtier papillon.

Vérifier l'absence de fuite d'air :
– au niveau du capteur pression de suralimentation,
– au niveau du capteur température d'air.

Vérifier l'étanchéité de la Durit de pression de la capsule du clapet de suralimentation (waste gate).

Vérifier que l'échangeur air/air ne soit pas bouché (présence d'huile).
S'il y a de l'huile dans l'échangeur, le turbo est certainement détérioré.

Vérifier à l'aide d'une pompe à pression/dépression :
– que les membranes des capsules du clapet de suralimentation et de protection du turbo ne fuient pas,
– que le clapet de suralimentation et de protection du turbo ne soit pas grippé mécaniquement.

Si aucune anomalie n'est constatée sur le circuit de suralimentation, il y a certainement un **problème mécanique** au niveau du turbocompresseur.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre **"Suralimentation"** et effectuer tous les contrôles préconisés au niveau du turbocompresseur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA5043.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF326 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS POMPE A EAU CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais pompe à eau et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance** du relais sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie C2, connecteur C ⟶ **Relais pompe à eau**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF327 PRESENT OU MEMORISE	CLAPET DE SURALIMENTATION (Waste Gate) CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	***Si les défaut DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 334 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** de l'électrovanne du clapet de suralimentation et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence de **+ 12 V** sur l'électrovanne.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie D4, connecteur C ⟶ **Electrovanne clapet de suralimentation**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** de l'électrovanne du clapet de suralimentation (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'électrovanne si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF338 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR PRESSION DE SURALIMENTATION DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019, DF325, DF327 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication, – une remise du contact et une entrée en communication, – une temporisation de **10 secondes** au ralenti. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 337 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression de suralimentation et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E1, connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie F1, connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie G1, connecteur B → **Capteur de pression**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF340 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE PRESSION 1.DEF : Cohérence entre la pression de suralimentation et la pression atmosphérique

CONSIGNES	***Si les défauts DF005, DF009, DF019, DF325, DF326, DF327 ou DF338 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication, – une remise du contact et une entrée en communication, – une temporisation de **10 secondes** au ralenti. ***ATTENTION :*** *si le défaut est mémorisé, ne pas l'effacer, il peut y avoir un* ***problème OBD*** *(On Board Diagnostic).* *Consulter le* ***"Contexte actuel"*** *dans l'outil de diagnostic.* ***Si l'ETAT 332 est "ACTIF"****, exécuter le diagnostic ci-dessous.*

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et du capteur pression de suralimentation.
Vérifier **la propreté et l'état** de leurs connectiques.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B	→	**Capteur de pression collecteur**
Calculateur voie H3, connecteur B	→	**Capteur de pression collecteur**
Calculateur voie H4, connecteur B	→	**Capteur de pression collecteur**
Calculateur voie E1, connecteur B	→	**Capteur de pression suralimentation**
Calculateur voie F1, connecteur B	→	**Capteur de pression suralimentation**
Calculateur voie G1, connecteur B	→	**Capteur de pression suralimentation**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF344 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON INJECTION / TABLEAU DE BORD 1.DEF : Multiplexée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Tableau de bord".

Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Tableau de bord".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF377 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT RESISTANCE ANTI-GIVRE VAPEURS D'HUILE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais de résistance anti-givre.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du relais de résistance anti-givre (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **+ 12 V sur la voie 1** du relais de résistance anti-givre.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie B3, connecteur A ⟶ **Relais de résistance anti-givre**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés après avoir vérifié dans le **"Contexte actuel"** qu'il n'y ait pas **d'ETAT voyant OBD "ACTIF"** pour les défauts non encore traités.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION ALIMENTATION				
1	**Alimentation**	**ET001 :** + Après contact calculateur **PR004 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** **11,8 < X < 13,2 V**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR004**
2	**Antidémarrage**	**ET002 :** Antidémarrage	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET002**
FONCTION CAPTEURS				
3	**Signal volant moteur**	**ET060 :** Signal volant moteur tournant	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET060**
4	**Capteur de température d'eau**	**PR002 :** Température d'eau	X = Température moteur ± **5 °C**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR002**
5	**Capteur de température d'air**	**PR003 :** Température d'air	X = Température sous capot ± **5 °C**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR003**
6	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique X = Pression atmosphérique	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001**
7	**Capteur de pression de suralimentation**	**PR248 :** Pression de suralimentation **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique X = Pression atmosphérique	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR248**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION PAPILLON MOTORISE				
8	**Papillon motorisé**	***Pédale d'accélérateur relâchée*** **ET111 :** Apprentissage butées papillon	**ACTIF**	**En cas de problème, couper le contact et attendre la perte du dialogue. Remettre le contact.**
		ET130 : Papillon motorisé fermé	**OUI**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR017**
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	**20° ± 2°**	
		PR017 : Position papillon mesuré	**20° ± 2°**	
		PR110 : Position papillon mesuré piste 1	**20° ± 2°**	
		PR111 : Position papillon mesuré piste 2	**20° ± 2°**	
		PR119 : Papillon motorisé butée basse	**10° ± 2°**	
		PR233 : Papillon en mode refuge piste 1	**25° ± 3°**	
		PR234 : Papillon en mode refuge piste 2	**25° ± 3°**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8 (suite)	**Papillon motorisé**	***Pédale d'accélérateur enfoncée à fond***		**En cas de problème, consulter le diagnostic PR017**
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	**45° ± 3°**	
		PR017 : Position papillon mesuré	**45° ± 3°**	
		PR110 : Position papillon mesuré piste 1	**45° ± 3°**	
		PR111 : Position papillon mesuré piste 2	**45° ± 3°**	
		PR118 : Papillon motorisé butée haute	**92° ± 4°**	
		PR233 : Papillon en mode refuge piste 1	**25° ± 3°**	
		PR234 : Papillon en mode refuge piste 2	**25° ± 3°**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION PEDALIER				
9	**Pédale d'accélérateur**	***Pédale d'accélérateur relâchée***		**En cas de problème, consulter le diagnostic PR112**
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**OUI**	
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**NON**	
		PR126 : Position pédale d'accélérateur	**15° ± 2°**	
		PR120 : Apprentissage pied levé pédale	**15° ± 2°**	
		Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée		**En cas de problème, consulter le diagnostic PR112**
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**NON**	
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**NON**	
		Pédale d'accélérateur enfoncée à fond		**En cas de problème, consulter le diagnostic PR112**
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**NON**	
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**OUI**	
		PR126 : Position pédale d'accélérateur	**92° ± 4°**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10	Pédale de frein	***Pédale de frein relâchée*** **ET110 :** Pédale de frein **ET143 :** Pédale de frein redondant (signal de confirmation)	**INACTIF** **INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET110 ET143**
		Pédale de frein enfoncée **ET110 :** Pédale de frein **ET143 :** Pédale de frein redondant (signal de confirmation)	**ACTIF** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET110 ET143**
11	Pédale d'embrayage	***Pédale d'embrayage relâchée*** **ET182 :** Contacteur pédale d'embrayage	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET182**
		Pédale d'embrayage enfoncée **ET182 :** Contacteur pédale d'embrayage	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET182**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonction régulateur/limiteur de vitesse (RVLV)				
12	**Régulateur Limiteur de vitesse**	***Interrupteur RVLV sur position Limiteur de vitesse*** **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse **PR121 :** Vitesse de limitation sélectionnée	**ETAT 1 :** Fonction limiteur de vitesse **X = 0 km/h**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**
		Interrupteur RVLV sur position Régulateur de vitesse **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse **PR122 :** Vitesse de régulation sélectionnée	**ETAT 2 :** Fonction régulateur de vitesse **X = 0 km/h**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**
		Interrupteur RVLV sur position "neutre" et interrupteur commande au volant appuyé sur + **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 3 :** Interrupteur d'incrémentation appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**
		Interrupteur RVLV sur position neutre et interrupteur commande au volant appuyé sur - **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 4 :** Interrupteur de décrémentation appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
12 (suite)	**Régulateur Limiteur de vitesse**	***Interrupteur RVLV sur position "neutre" et interrupteur commande au volant appuyé sur O (suspendre)*** **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 5 :** Interrupteur suspendre appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**
		Interrupteur RVLV sur position "neutre" et interrupteur commande au volant appuyé sur R (reprendre) **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 6 :** Interrupteur reprendre appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
		COMMANDES ACTUATEURS		
13	**Alimentation essence**	**AC010 :** Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC010**
14	**Papillon motorisé**	**AC621 :** Papillon motorisé	On doit entendre le papillon motorisé fonctionner	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC621**
15	**Groupe motoventilateur**	**AC271 :** Relais groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en petite vitesse	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC271**
		AC272 : Relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en grande vitesse	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC272**
16	**Purge Canister**	**AC016 :** Electrovanne Purge Canister	On doit entendre l'électrovanne Purge Canister fonctionner	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC016**
17	**Pompe à eau électrique**	**AC671 :** Pompe à eau électrique	On doit entendre la pompe à eau fonctionner	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC671**
18	**Thermoplongeurs**	**AC002 :** Relais thermoplongeur n°1	On doit entendre le relais thermoplongeur n°1 claquer. Vérifier que le **+ 12 V** arrive bien aux thermoplongeurs.	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC002**
		AC620 : Relais thermoplongeur n°2	On doit entendre le relais thermoplongeur n°2 claquer. Vérifier que le **+ 12 V** arrive bien aux thermoplongeurs.	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC620**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
		COMMANDES ACTUATEURS		
19	**Pompe à air** (seulement sur véhicule équipé d'une Boîte de vitesses automatique)	**AC022 :** Relais pompe à air	On doit entendre la pompe à air fonctionner	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC022**
20	**Résistance anti-givre des vapeurs d'huile**	**AC673 :** Résistance anti-givre vapeurs d'huile	On doit entendre le relais claquer. Vérifier que le **+ 12 V** et la masse arrivent bien à la résistance anti-givre	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC673**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION ALIMENTATION ÉLECTRIQUE				
1	**Tension batterie**	**ET001 :** + Après contact calculateur **PR004 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** **13 < X < 14,5 V**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR004**
FONCTION CAPTEUR				
2	**Signal volant**	**ET060 :** ***Signal volant moteur tournant***	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET060**
3	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique **270 mb < X < 390 mb**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001**
4	**Capteur de pression de suralimentation**	**PR248 :** Pression de suralimentation	X = Pression atmosphérique	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR248**
5	**Capteurs de cliquetis**	**PR013 :** Signal cliquetis moyen **PR015 :** Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime **X ≤ 5 degré**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR013**
6	**Pressostat de direction assistée**	***Braquer les roues*** **ET034 :** Pressostat de direction assistée	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET034**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION GROUPE MOTOVENTILATEUR				
7	**Groupe motoventilateur**	***Température d'eau moteur supérieure à 99 ° C*** **PR002 :** Température d'eau **ET035 :** Groupe motoventilateur petite vitesse	**X > 99 ° C** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET035**
		Température d'eau moteur supérieure à 102 ˚ C **PR002 :** Température d'eau **ET036 :** Groupe motoventilateur grande vitesse	**X > 102 ° C** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET036**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION SONDE À OXYGÈNE				
8	**Sonde O_2 amont**	**ET030 :** Chauffage sonde O_2 amont	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET030**
		PR009 : Tension sonde à oxygène amont	La tension doit varier constamment entre une valeur mini et maxi. La valeur mini doit se trouver entre **25 mV** et **200 mV**. La valeur maxi doit se trouver entre **600** et **1000 mV**.	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR009**
9	**Sonde O_2 aval**	***Donner deux ou trois coups d'accélérateur***		
		ET031 : Chauffage sonde O_2 aval	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET031**
		PR010 : Tension sonde à oxygène aval	La tension doit être stable. Elle doit être comprise entre **25 et 1000 mV**.	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR010**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION RÉGULATION DE RICHESSE				
10	**Régulation Richesse**	**ET037 :** Régulation richesse	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET037**
		PR009 : Tension sonde à oxygène amont	La tension doit varier constamment entre une valeur mini et maxi. La valeur mini doit se trouver entre **25 mV** et **200 mV**. La valeur maxi doit se trouver entre **600** et **1000 mV**.	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR009**
		PR035 : Valeur de correction de richesse	**50 < X < 250**	
FONCTION RÉGULATION DE RALENTI				
11	**Régulation Ralenti**	**ET039 :** Régulation ralenti	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET039**
		PR006 : Régime moteur	**725** < X < **775 tr/min**	
		PR041 : Consigne régime ralenti	**725** < X < **775 tr/min**	
		PR055 : Consigne régime ralenti en après-vente	Entre **0** et **140 tr/min**	
		PR022 : Rapport Cyclique d'Ouverture Ralenti	**10 %** < X < **25 %**	
		PR021 : Adaptatif Rapport Cyclique d'Ouverture ralenti	**- 6 %** < X < **6 %**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Essai routier**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION CAPTEUR				
1	**Capteur de cliquetis**	***Véhicule en charge*** **PR013 :** Signal cliquetis **PR015 :** Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime **X ≤ 5 degré**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR013**
2	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique **Mini = 200 mb** (lâché de pied en décélération) **Maxi = 1700 mb** (accélération pleine charge)	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001**
3	**Capteur de pression de suralimentation**	**PR248 :** Pression de suralimentation	**Mini = pression atmosphérique** **Maxi = 1700 mb** (accélération pleine charge)	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR248**
EMISSIONS POLLUANTES				
4	**Emissions polluantes**	***2500 tr/min après roulage*** ***Au ralenti, attendre la stabilisation***	**CO < 0,3 %** **CO_2 > 13,5 %** **O_2 < 0,8 %** **HC < 100 ppm** **0,97 < 1 < 1,03** **CO < 0,5 %** **HC < 100 ppm** **0,97 < 1 < 1,03**	**En cas de problème, consulter la Note Technique antipollution**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET002	ANTIDEMARRAGE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".**
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "Antidémarrage". **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Antidémarrage".**

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET030	CHAUFFAGE SONDE O_2 AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène amont et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G1, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène amont** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène amont.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET031	CHAUFFAGE SONDE O_2 AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène aval et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène aval (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G3, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène aval** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène aval.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET034	PRESSOSTAT DE DIRECTION ASSISTEE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le niveau d'huile de la direction assistée.
Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite.

Vérifier **la propreté et l'état** du pressostat direction assistée et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher le connecteur et **vérifier la présence de la masse** (voir le numéro de voie sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C4, connecteur B → **Pressostat de direction assistée**
Pressostat de direction assistée, voie A2 → **Masse**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement de la pompe (voir le Manuel de Réparation).

Si tous ces points sont corrects, remplacer le pressostat de direction assistée.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET035	GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la propreté et l'état général du groupe motoventilateur (pas de point dur).
Vérifier **la propreté et l'état** du relais groupe motoventilateur petite vitesse et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Déconnecter le relais du groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier la présence **du + 12 V sur la voie 3** relais côté connecteur. Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** relais côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais groupe motoventilateur petite vitesse** sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F1, connecteur C** ⟶ **Relais groupe motoventilateur petite vitesse** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET036	GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** général du groupe motoventilateur (pas de point dur).
Vérifier **la propreté et l'état** du relais de groupe motoventilateur grande vitesse et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Déconnecter le relais du groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier la présence **du + 12 V sur la voie 3** relais côté connecteur. Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** relais côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais groupe motoventilateur grande vitesse** sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2, connecteur C ⟶ Relais de groupe motoventilateur grande vitesse** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur grande vitesse. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET037	REGULATION DE RICHESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène amont et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier la **résistance du circuit de signal sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "Aide")**.
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **du + 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène amont (voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie G1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'état et le serrage** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge canister qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge canister,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de la vanne de protection du turbo,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– la pression d'essence et le débit.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET037 **SUITE**	

Si le ralenti est instable, **vérifier :**
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET039	REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier les paramètres PR001, PR002, PR003, PR017, PR126.
Contrôler que tous ces paramètres soient parfaitement conformes.

LE RALENTI EST TROP BAS

Vérifier :
- le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage),
- que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée (catalyseur détérioré),
- la propreté et la conformité du filtre à air,
- que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
- que l'ensemble boîtier papillon ne soit pas encrassé,
- l'état des bougies et leur conformité,
- l'étanchéité du circuit d'essence complet,
- la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation),
- l'état et la propreté des injecteurs,
- les compressions du moteur,
- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

LE RALENTI EST TROP HAUT

Vérifier :
- le niveau d'huile moteur (trop élevé => combustion d'huile),
- la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile,
- l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
- l'étanchéité du capteur pression collecteur,
- la purge canister qui ne doit pas être bloquée ouverte,
- l'étanchéité du circuit purge canister,
- l'étanchéité du circuit servofrein,
- l'étanchéité du circuit vanne de protection du turbo,
- l'absence de fuite entre le collecteur d'admission et la culasse,
- l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile entre le collecteur d'admission et la culasse,
- la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation),
- l'état et la propreté des injecteurs,
- les compressions du moteur,
- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET060	SIGNAL VOLANT MOTEUR TOURNANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur cible, de sa connectique et du câble.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **la bonne fixation** du capteur volant moteur.
Contrôler **l'entrefer** entre le capteur et le volant moteur.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4, connecteur B ⟶ **Capteur cible**
Calculateur voie F3, connecteur B ⟶ **Capteur cible**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du capteur (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur si nécessaire.

S'il y a toujours une anomalie, **vérifier la propreté et l'état** du volant moteur.

Si le problème persiste, changer le capteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET110	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur frein à double contact et de sa connectique. Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E4, connecteur A** ⟶ **Pédale de frein** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.
Consulter le diagnostic ABS si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET143	PEDALE DE FREIN REDONDANT (signal de confirmation)

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Faire un test du réseau multiplexé. **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".**
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "ABS/ESP". **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "ABS/ESP".**

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET182	CONTACTEUR PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES	

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur pédale d'embrayage et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence de la masse sur le capteur pédale d'embrayage (voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie C4, connecteur A** ⟶ **Contacteur pédale d'embrayage** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET192	FONCTION REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	ATTENTION : le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur/limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'Airbag. **Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".**

ETAT 1 **ETAT 2**	Vérifier **la propreté, le branchement et l'état de l'interrupteur** de mise en marche du régulateur/limiteur de vitesse ainsi que le branchement et l'état de son connecteur. Changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur A → Interrupteur Marche/Arrêt** **Calculateur voie C3, connecteur A → Interrupteur Marche/Arrêt** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer l'interrupteur.

ETAT 3 **ETAT 4** **ETAT 5** **ETAT 6**	Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connecteurs. Changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie D2, connecteur A → Commande au volant** **Calculateur voie D3, connecteur A → Commande au volant** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer l'interrupteur défectueux.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR001	PRESSION COLLECTEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie H3, connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie H4, connecteur B → **Capteur de pression**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est toujours présent, changer le capteur pression collecteur.

Si le problème persiste, faire les contrôles suivants :

L'étanchéité de la ligne d'admission doit être parfaite, du boîtier papillon jusqu'à la culasse.

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge canister qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge canister,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de la vanne de protection de turbo,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR002	TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur de température d'eau et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de température d'eau à différentes températures (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'eau**
Calculateur voie F4, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'eau**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le capteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003	TEMPERATURE D'AIR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur de température d'air et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de température d'air collecteur à différentes températures (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le capteur de température d'air si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E3, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**
Calculateur voie E2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le capteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR004	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **Sans consommateur.**

Sous contact	**Si la tension est minimum :** contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Au ralenti	**Si la tension est minimum :** contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR009	TENSION SONDE A OXYGENE AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact **la présence du + 12 V** sur la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie C1, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène amont** **Calculateur voie B1, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène amont** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le serrage** de la sonde à oxygène amont.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement, du collecteur jusqu'au catalyseur.
Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène amont.
Si le problème n'est toujours pas résolu, poursuivre les contrôles (voir page suivante).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR009 **SUITE**	

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– que le catalyseur ne soit pas bouché,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge canister qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge canister,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de la vanne de protection du turbo,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– la pression d'essence et le débit.

Si le ralenti est instable, **vérifier :**
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR010	TENSION SONDE A OXYGENE AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact, la présence **du + 12 V** sur la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie B2, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène aval** **Calculateur voie A2, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène aval** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le serrage** de la sonde à oxygène aval.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage** (encrassement des sondes à oxygène et du catalyseur).
Vérifier **la parfaite étanchéité** de la ligne d'échappement.
Changer la sonde à oxygène aval.
Si le problème persiste, le catalyseur est certainement détérioré. Poursuivre les contrôles (voir page suivante).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR010 **SUITE**	

Si le catalyseur est défectueux, il faut déterminer la cause de sa destruction, sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.
Démonter le catalyseur.
Voici différentes causes de destruction d'un catalyseur : – **déformation** (choc), – **choc thermique** (une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer sa destruction), – **panne d'injecteur ou d'allumage** : le contact de l'essence détériore le catalyseur (panne bobine, panne de la commande bobine, panne injecteur bloqué ouvert), – **fuite d'injecteur**, – **consommation anormale d'huile ou de liquide de refroidissement** (joint de culasse défectueux), – **utilisation d'un additif** ou autre produit équivalent (se renseigner auprès du client car ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre inefficace à plus ou moins long terme).
Consulter "l'historique" des interventions effectuées sur le véhicule ou, à défaut, demander au client si le véhicule a eu des problèmes d'injection ou d'allumage.
Si la cause de la destruction du catalyseur a été trouvée et le problème résolu, changer le catalyseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR013	SIGNAL CLIQUETIS

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Le capteur de cliquetis doit délivrer un signal non nul, preuve qu'il enregistre les vibrations mécaniques du moteur.
Contrôler la conformité du carburant dans le réservoir.
Contrôler l'état et la conformité des bougies.
Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.
Vérifier **la propreté et l'état** du capteur cliquetis et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur B** → **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie B2, connecteur B** → **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie C2, connecteur B** → **Blindage capteur de cliquetis** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le capteur cliquetis.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR017	POSITION PAPILLON MESUREE

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.** Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas **de corps étranger** au niveau du papillon.
Vérifier manuellement que le papillon n'ait pas de point dur dans toute sa rotation.

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie G4, connecteur B** → **Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie D3, connecteur B** → **Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie G2, connecteur B** → **Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie G3, connecteur B** → **Potentiomètre papillon**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **la résistance du potentiomètre papillon pistes 1 et 2** suive correctement sa courbe, en actionnant le papillon de pied levé à pied à fond (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR112	POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR MESUREE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du potentiomètre pédale.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie H3, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie G2, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie H2, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F4, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F2, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F3, connecteur A** → **Potentiomètre pédale**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **les résistances du potentiomètre pédale pistes 1 et 2** suivent correctement leurs courbes résistives (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR248	CAPTEUR PRESSION DE SURALIMENTATION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression de suralimentation et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E1, connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie F1, connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie G1, connecteur B → **Capteur de pression**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est toujours présent, changer le capteur.

Si le problème persiste, faire les contrôles suivants.

Vérifier la propreté du filtre à air.
Changer le filtre si nécessaire.
Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.

L'étanchéité du système de suralimentation doit être parfaite, du collecteur d'échappement jusqu'au turbo, du turbo jusqu'à l'échangeur et de l'échangeur jusqu'au boîtier papillon.
Vérifier l'absence de fuite d'air :
– au niveau du capteur pression de suralimentation,
– au niveau du capteur température d'air.

Vérifier l'étanchéité du circuit de pression de la capsule waste gate relié au circuit de suralimentation.

Vérifier que l'échangeur air/air ne soit pas bouché (présence d'huile).
S'il y a de l'huile dans l'échangeur, le turbo est certainement détérioré.

Vérifier à l'aide d'une pompe à pression/dépression que les membranes des capsules du clapet de suralimentation et de protection du turbo ne fuient pas.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR248 **SUITE**	

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression de suralimentation et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E1, connecteur B → **Capteur pression de suralimentation**
Calculateur voie F1, connecteur B → **Capteur pression de suralimentation**
Calculateur voie G1, connecteur B → **Capteur pression de suralimentation**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est toujours présent, changer le capteur pression de suralimentation.

Si le problème persiste, poursuivre le diagnostic.

Vérifier la propreté du filtre à air.
Changer le filtre si nécessaire.
Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.

L'étanchéité du système de suralimentation doit être parfaite :
– du collecteur d'échappement jusqu'au turbo,
– du turbo jusqu'à l'échangeur,
– de l'échangeur jusqu'au boîtier papillon.

Vérifier l'absence de fuite d'air :
– au niveau du capteur pression de suralimentation.
– au niveau du capteur température d'air.

Vérifier l'étanchéité de la Durit de pression de la capsule du clapet de suralimentation (waste gate).

Vérifier que l'échangeur air/air ne soit pas bouché (Présence d'huile).
Si il y a de l'huile dans l'échangeur, le turbo est certainement détérioré.

Vérifier à l'aide d'une pompe à pression/dépression :
– que les membranes des capsules du clapet de suralimentation et de protection du turbo ne fuient pas,
– que le clapet de suralimentation et de protection du turbo ne soit pas grippé mécaniquement.

Si aucune anomalie n'est constaté sur le circuit de suralimentation, il y a certainement un **problème mécanique** au niveau du turbocompresseur.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre **"Suralimentation"** et effectuer tous les contrôles préconisés au niveau du turbocompresseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC002	RELAIS THERMOPLONGEUR N°1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°1 et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance du relais** thermoplongeur n°1 (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie D2, connecteur C** ⟶ **Relais thermoplongeur n°1** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le relais.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC010	RELAIS POMPE A ESSENCE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS	Contrôler **le fusible d'alimentation** du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
	Vérifier **la propreté et l'état** du connecteur du relais de pompe à essence. Changer le connecteur si nécessaire.
	Déconnecter le relais. Vérifier sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie D1, connecteur C ⟶ Relais pompe à essence** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer le relais.

SI LA POMPE NE TOURNE PAS	Déconnecter la pompe à essence. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Vérifier sous contact **la présence de + 12 V** sur le connecteur (voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant). Vérifier **la présence de la masse** sur le connecteur (voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer la pompe à essence.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC016	ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état du connecteur** de l'électrovanne purge canister. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence de **+ 12 V sur l'électrovanne purge canister**. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance de l'électrovanne purge canister** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer l'électrovanne si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E1, connecteur C** ⟶ **Electrovanne de purge canister** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer l'électrovanne.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC022	RELAIS POMPE A AIR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS	Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais de pompe à air. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier la présence du **+ 12 V sur la voie 5** côté connecteur du relais pompe à air. Remettre en état si nécessaire. Vérifier sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à air.
	Vérifier **la résistance** du relais de pompe à air sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie B2, connecteur A** ⟶ **Relais pompe à air** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer le relais.
SI LA POMPE NE TOURNE PAS	Déconnecter la pompe à air. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Connecteur relais pompe à eau, voie 3** ⟶ **Connecteur pompe à air** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la présence de la masse** sur le connecteur (voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer la pompe à air.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC271	RELAIS GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du groupe motoventilateur. Vérifier que l'hélice du groupe motoventilateur ne soit pas grippée.
Vérifier **la propreté et l'état** du connecteur du relais groupe motoventilateur petite vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais du groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** du relais. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais groupe motoventilateur petite vitesse** sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F1, connecteur C ⟶ Relais de groupe motoventilateur petite vitesse** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le relais ou le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC272	RELAIS GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du groupe motoventilateur. Vérifier que l'hélice du groupe motoventilateur ne soit pas grippée.
Vérifier **la propreté et l'état** du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais du groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** du relais. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais groupe motoventilateur grande vitesse** sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2, connecteur C ⟶ Relais de groupe motoventilateur grande vitesse** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison masse du groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le relais ou le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC620	RELAIS THERMOPLONGEUR N°2

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°2 et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la résistance du relais** thermoplongeur n°2 (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais si nécessaire.
Vérifier la présence **de + 12 V Après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°2. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie J4, connecteur B** ⟶ **Relais thermoplongeur n°2** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer le relais.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC621	PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES	**CONSIGNE DE SECURITE : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4, connecteur B → **Papillon motorisé**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le boîtier papillon.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC623	CLAPET DE SURALIMENTATION DU TURBO (Waste gate)

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de l'électrovanne et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier sous contact, la présence de **+ 12 V** sur l'électrovanne. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie D4, connecteur C** ⟶ **Vanne de purge canister** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance** de l'électrovanne du clapet de suralimentation (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer l'électrovanne si nécessaire.
Si le problème persiste, changer l'électrovanne.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC671	POMPE A EAU ELECTRIQUE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS	Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais de pompe à eau. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier la présence du **+ 12 V sur la voie 5** côté connecteur du relais pompe à eau. Remettre en état si nécessaire. Vérifier sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à eau.
	Vérifier **la résistance** du relais de pompe à eau sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie C2, connecteur C ⟶ Relais pompe à eau** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer le relais.
SI LA POMPE NE TOURNE PAS	Déconnecter la pompe à eau. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Connecteur relais pompe à eau, voie 3 ⟶ Connecteur pompe à eau** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la présence de la masse** sur le connecteur (voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer la pompe à eau.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA5043.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC673	RESISTANCE ANTI-GIVRE VAPEURS D'HUILE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS	Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais de résistance anti-givre. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier **la résistance électrique** du relais de résistance anti-givre (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Changer le relais si nécessaire.
	Vérifier, sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais de résistance anti-givre. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie B3, connecteur A** ⟶ **Relais de résistance anti-givre** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le relais ne claque toujours pas pendant la commande, changer le relais.

SI LE + 12 V OU LA MASSE N'ARRIVE PAS AU CONNECTEUR	Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et la résistance anti-givre. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse de la résistance anti-givre. Remettre en état si nécessaire.
	Si cela ne fonctionne toujours pas, changer la résistance anti-givre.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

Température ~ 20° C :

Injecteurs	**14,5 Ω ± 5 %**
Relais actuateurs	**65 Ω ± 10 %**
Moteur papillon	**1,6 Ω ± 10 %**
Electrovanne purge canister	**25 Ω ± 20 %**
Electrovanne WASTE-GATE	**30 Ω ± 5 %**
Bobines d'allumage NIPPODENSO	**Primaire : 0,5 Ω ± 5 %** **Secondaire : 6,8 kΩ ± 15 %**
Bobines d'allumage SAGEM	**Primaire : 0,5 Ω ± 5%** **Secondaire : 10,7 kΩ ± 15 %**
Capteur volant	**230 Ω ± 20 %**
Chauffage sonde à oxygène amont	**9 Ω ± 20 %**
Chauffage sonde à oxygène aval	**9 Ω ± 20 %**
Relais thermoplongeur n°1	**65 Ω ± 10 %**
Relais thermoplongeur n°2	**65 Ω ± 10 %**
Thermoplongeurs	**1 Ω ± 10 %**
Relais GMV grande vitesse	**65 Ω ± 10 %**
Relais GMV petite vitesse	**65 Ω ± 10 %**
Relais de résistance anti-givre vapeurs d'huile	**65 Ω ± 10 %**
Résistance anti-givre vapeurs d'huile	**9,5 Ω ± 10 %**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Valeurs des composants à résistance électrique variable :

CAPTEUR TEMPÉRATURE D'AIR	
Température en ° C	***Résistance électrique en Ω***
- 40	49930 ± 15 %
- 10	9540 ± 10 %
25	2050 ± 6 %
50	810 ± 6 %
80	309 ± 6 %
110	135 ± 6 %
120	105 ± 6 %

CAPTEUR TEMPÉRATURE D'EAU	
Température en ° C	***Résistance électrique en Ω***
- 40	75780 ± 10 %
- 10	12460 ± 10 %
25	2250 ± 5 %
50	810 ± 5 %
80	283 ± 5 %
110	115 ± 5 %
120	88 ± 5 %

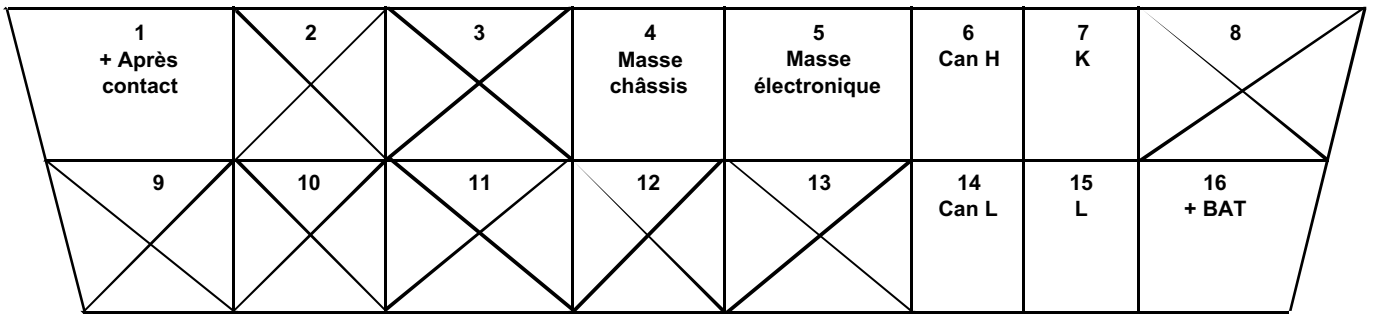
Potentiomètre pédale d'accélérateur HELLA (20 ° C)		
Pied levé piste 1	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur **1950 Ω ± 20 %**	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur **1130 Ω ± 20 %**
Pied à fond piste 1	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur **1085 Ω ± 20 %**	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur **2000 Ω ± 20 %**
Pied levé piste 2	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur **2770 kΩ ± 20 %**	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur **1030 Ω ± 20 %**
Pied à fond piste 2	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur **2010 Ω ± 20 %**	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur **1790 Ω ± 20 %**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Potentiomètre papillon MGI (20 ° C)		
Papillon position "Limp-home" piste 1 (position papillon moteur arrêté)	Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur **1205 Ω ± 20 %**	Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur **1960 Ω ± 20 %**
Papillon position pleine ouverture piste 1 (maintenir le papillon ouvert manuellement)	Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur **2000 Ω ± 20 %**	Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur **830 Ω ± 20 %**
Papillon position "Limp-home" piste 2 (position papillon moteur arrêté)	Voies G4 et G3, connecteur B du calculateur **1050 Ω ± 20 %**	Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur **1820 Ω ± 20 %**
Papillon position pleine ouverture piste 2 (maintenir le papillon ouvert manuellement)	Voies G4 et G3, connecteur B du calculateur **1930 Ω ± 20 %**	Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur **760 Ω ± 20 %**

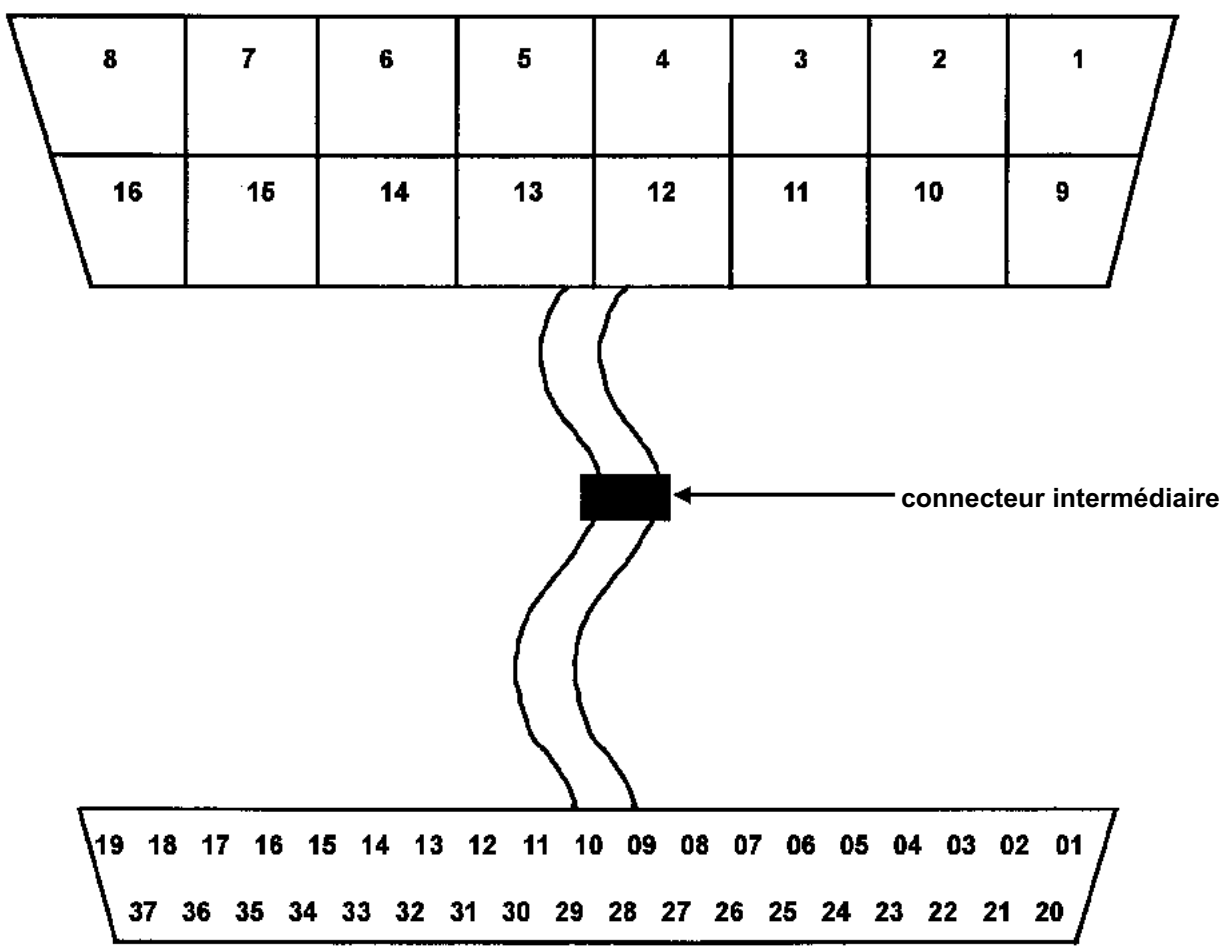
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Prise diagnostic sur le véhicule



Câble de diagnostic pour l'outil CLIP

Prise véhicule



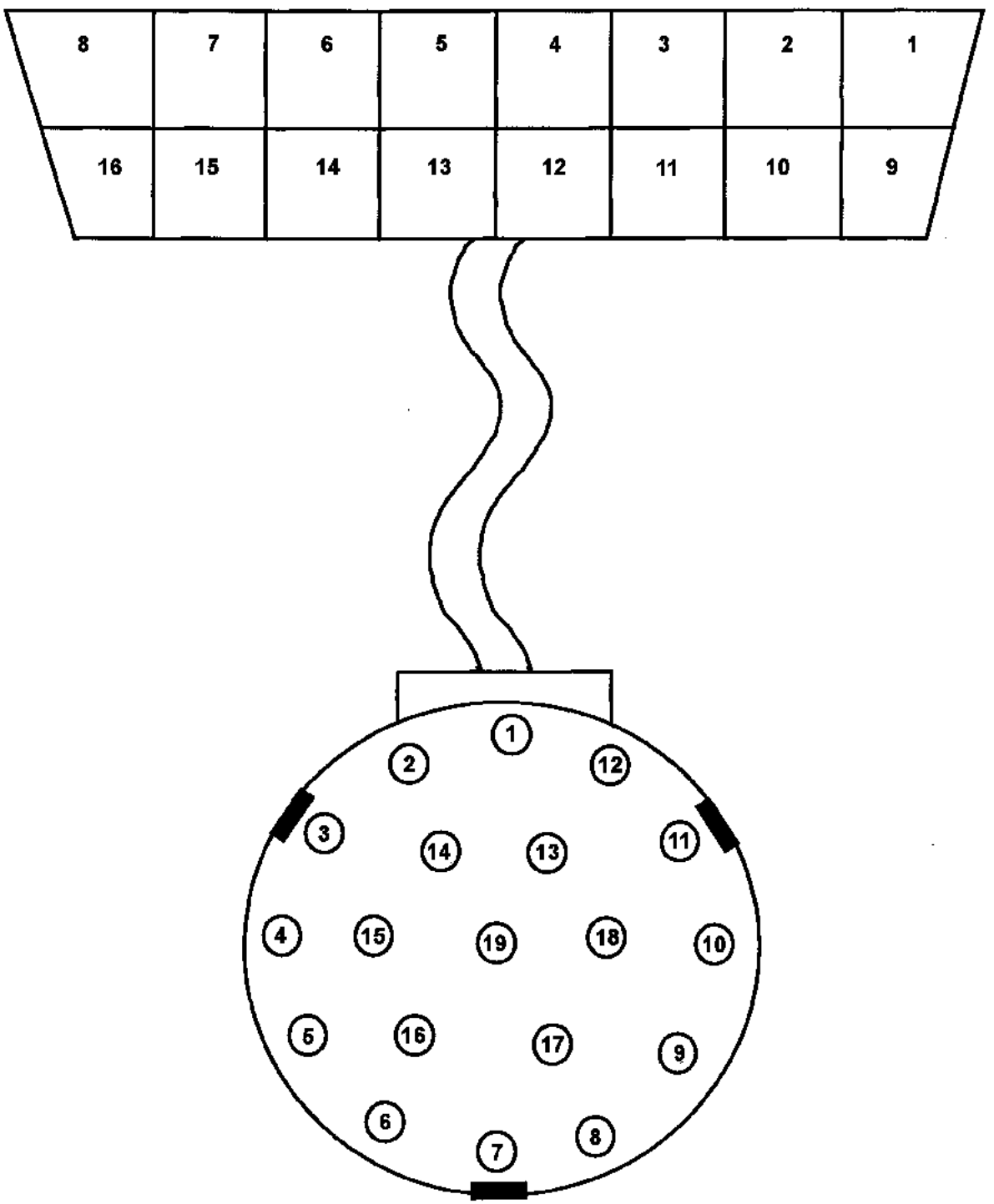
Prise Clip

JSAA5043.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de diagnostic pour l'outil "NXR"

Prise véhicule



Prise NXR

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**
	CONSIGNE DE SECURITE : **ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.**

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR → **ALP 1**

LE MOTEUR NE DEMARRE PAS → **ALP 2**

PROBLEMES DE RALENTI → **ALP 3**

PROBLEMES EN ROULAGE → **ALP 4**

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule en parfait état de fonctionnement.
Si vous n'entrez pas en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe **"Contrôle de l'outil de diagnostic"**.
Si vous entrez en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe **"Contrôle sur véhicule"**.

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC "CLIP"

Vérifier qu'il n'y ait pas d'entaille sur le câble de diagnostic.
Vérifier **la propreté et l'état** des contacts de la prise se branchant sur le véhicule ainsi que la prise se branchant sur l'outil de diagnostic.
Débrancher le connecteur intermédiaire du câble de diagnostic, vérifier **la propreté et l'état** des contacts.
Rebrancher le connecteur intermédiaire.

Vérifier **l'isolement et la continuité** des voies suivantes sur le câble de diagnostic (voir schémas dans le chapitre "**Aide**").

Prise véhicule		***Prise Clip***
Voie 1	→	**Voie 20**
Voie 4	→	**Voies 3, 21, 27 et 28**
Voie 5	→	**Voie 23**
Voie 7	→	**Voies 30 et 32**
Voie 16	→	**Voies 4, 22 et 31**

Changer le câble si nécessaire.

Si l'outil de diagnostic ne rentre toujours pas en communication, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1 **SUITE 1**	

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC "NXR"

Vérifier qu'il n'y ait pas d'entaille sur le câble de diagnostic.
Vérifier **la propreté et l'état** des contacts de la prise se branchant sur le véhicule ainsi que la prise se branchant sur l'outil de diagnostic.

Vérifier **l'isolement et la continuité** des voies suivantes sur le câble de diagnostic (voir schémas dans le chapitre "**Aide**").

Prise véhicule		***Prise NXR***
Voie 1	→	**Voie 3**
Voie 5	→	**Voie 4**
Voie 6	→	**Voie 16**
Voie 7	→	**Voie 11**
Voie 14	→	**Voie 17**
Voie 16	→	**Voie 1**

Changer le câble si nécessaire.

Si l'outil de diagnostic ne rentre toujours pas en communication, contacter la Techline.

CONTROLE SUR VEHICULE

Contrôler **la tension électrique** de la batterie.
Vérifier **l'état et la propreté** des cosses de la batterie.
Vérifier **l'état et le serrage** du câble allant du + batterie à la boîte à fusibles et relais.
Vérifier **l'état** du câble de masse batterie et **la bonne liaison électrique** avec la carrosserie.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté et la bonne liaison** de la cosse de masse du calculateur d'injection avec la carrosserie.

Contrôler **les deux fusibles** d'injection ainsi que **l'état et la propreté** de leurs contacts.

Contrôler sur la **prise diagnostic du véhicule** les voies suivantes (voir schémas dans le chapitre "**Aide**") :

Voie 1	→	**+ Après contact**
Voie 16	→	**+ Batterie**
Voies 4 et 5	→	**Masse**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1 SUITE 2	

CONTROLE SUR VEHICULE (SUITE)

Débrancher le calculateur, **vérifier la propreté et l'état des contacts.**
Contrôler les voies suivantes :

- **Calculateur d'injection voie H1 connecteur C** → **Masse**
- **Calculateur d'injection voie H4 connecteur A** → **Masse**
- **Calculateur d'injection voie G4 connecteur A** → **Masse**
- **Calculateur d'injection voie M1 connecteur B** → **Masse**
- **Calculateur d'injection voie A4 connecteur B** → **+ Après contact**
- **Calculateur d'injection voie G2 connecteur C** → **+ Après contact**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la continuité** de la ligne de communication **K** :

- **Calculateur d'injection voie B4 connecteur A** → **Prise diagnostic voie 7**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais actuateurs d'injection.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance** du relais actuateurs d'injection (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais actuateurs si nécessaire.

Vérifier la présence du **+ 12 V sur la voie 1** du relais actuateurs injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :

- **Calculateur d'injection voie D4, connecteur B** → **Relais actuateurs injection**

Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le relais actuateurs.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Le moteur ne démarre pas

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 2 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser le Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	<u>CONSIGNE DE SECURITE :</u> ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Si le démarreur ne s'enclenche pas, il y a peut être un problème d'antidémarrage. Faire un diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle.
Contrôler l'état de la batterie. Vérifier la propreté, l'état et le serrage des cosses batterie. Vérifier la bonne connexion de la masse batterie à la carrosserie. Vérifier les bonnes connexions des câbles du + batterie.
Vérifier les bonnes connexions du démarreur. Contrôler le bon fonctionnement du démarreur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant. Vérifier l'état du volant moteur.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
Vérifier qu'il y ait de l'essence dans le réservoir (jauge à carburant en panne). Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs et leurs étanchéités.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Problèmes de ralenti

CONSIGNES	
	Effectuer l'ALP 3 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic *(utiliser l'aide du Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	CONSIGNE DE SECURITE : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leurs connectiques. Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayons. Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant. Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué. Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse. Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge canister. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de la vanne de protection du turbo. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur/culasse). Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA5043.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Problèmes en roulage

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 4 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser l'aide du Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	CONSIGNE DE SECURITE : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.

Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leurs connectiques.
Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayons.
Vérifier l'état des bougies et leur conformité.
Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant.
Contrôler l'entrefer du capteur signal volant
Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.

Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté.
Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse.

Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge canister.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de la vanne de protection du turbo.
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur/culasse).
Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur.
Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.

Un manque de puissance peut venir du système de suralimentation.
L'étanchéité du système de suralimentation doit être parfaite :
Vérifier l'étanchéité du collecteur d'échappement jusqu'au turbo.
Vérifier l'étanchéité du turbo jusqu'à l'échangeur.
Vérifier l'étanchéité de l'échangeur jusqu'au boîtier papillon.
Vérifier l'étanchéité au niveau du capteur pression de suralimentation et au niveau du capteur température d'air.
Vérifier l'étanchéité du circuit de pression de la capsule waste gate relié au circuit de suralimentation.
Vérifier que l'échangeur air/air ne soit pas bouché (présence d'huile).
S'il y a de l'huile dans l'échangeur, le turbo est certainement détérioré.
Vérifier que la capsule à pression qui commande le clapet de suralimentation ne fuit pas.
Vérifier que la capsule à dépression de protection du turbo ne fuit pas.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre **"Suralimentation"** et effectuer tous les contrôles préconisés au niveau du turbocompresseur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4 **SUITE**	

Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

Pour entreprendre le diagnostic du système d'injection "SAGEM 2000 Vdiag 08", il est impératif de disposer des éléments suivants :

- **Schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.**
- **Outils de diagnostic ("NXR" ou "Clip").**
- **Multimètre.**
- **Bornier de contrôle : Elé. 1590.**

1) Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM 2000 Vdiag 08").

Remarque : ***si l'entrée en dialogue avec le calculateur est impossible, passer directement au chapitre "Effets client" et consulter l'ALP 1 "Pas de communication avec le calculateur".***

2) Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

3) Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : *l'interprétation d'un défaut est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à une coupure et une remise du contact.*
Il y a deux types d'interprétation des défauts, les défauts présents et les défauts mémorisés.
- ***Si le défaut est déclaré "Présent" :***
  exécuter directement le diagnostic.
- ***Si le défaut est déclaré "Mémorisé" :***
  suivre la consigne d'application sur défaut mémorisé.
  Si le défaut ne remonte pas présent, exécuter le diagnostic mais ne pas remplacer d'élément.
  Dans les deux cas, terminer le diagnostic en exécutant le paragraphe "Après réparation".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4) Réalisation du contrôle de conformité *(mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système)* et application des diagnostics associés suivant les résultats.

5) Validation de la réparation (disparition des chapitres "Effets client" et "Arbre de localisation de pannes").

6) Exploitation des chapitres "Effets client" et "Arbre de localisation de pannes" si le problème persiste.

ATTENTION

Ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

CARACTERISTIQUES DU BORNIER

Le bornier Elé. 1590 se compose d'une embase 112 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 112 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 112.

IMPORTANT

* **Tous les contrôles, avec le bornier Elé. 1590, ne seront effectués que batterie débranchée.**
* **Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 V sur les points de contrôle.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF125 et DF126 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant.

DEF	Vérifier **la propreté et l'état** du capteur température d'air et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie E3, connecteur B ⟶ Capteur de température d'air** **Calculateur voie E2, connecteur B ⟶ Capteur de température d'air** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance électrique** du capteur température d'air (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**). Changer le capteur si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée.
De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – un déclenchement du groupe motoventilateur moteur tournant.

DEF	Vérifier **la propreté et l'état** du capteur température d'eau et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie F2, connecteur B ⟶ Capteur de température d'eau** **Calculateur voie F4, connecteur B ⟶ Capteur de température d'eau** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance électrique** du capteur température d'eau (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**). Changer le capteur si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée.
De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication, – une remise du contact et une entrée en communication, – une temporisation de **10 secondes** au ralenti.

DEF	Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie H2, connecteur B → Capteur de pression** **Calculateur voie H3, connecteur B → Capteur de pression** **Calculateur voie H4, connecteur B → Capteur de pression** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si la panne est toujours présente, changer le capteur pression.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée.
De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – un essai routier moteur chaud et un régime moteur élevé.

DEF	Vérifier **la propreté et l'état** du capteur cliquetis et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur B → Capteur de cliquetis** **Calculateur voie B2, connecteur B → Capteur de cliquetis** **Calculateur voie C2, connecteur B → Blindage capteur de cliquetis** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler **la conformité** du carburant dans le réservoir.
	Contrôler **la conformité** des bougies.
	Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée.
De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise sous contact.

CO.0 CC.1 DEF	Contrôler **le fusible d'alimentation** du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
	Vérifier **la propreté et l'état** du relais pompe à essence et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Déconnecter le relais. Vérifier **l'état et la propreté** des contacts. Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance électrique** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie D1, connecteur C ⟶ Relais de pompe à essence** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1 ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise sous contact.

Vérifier **l'état et la propreté** de la batterie et des masses véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **les deux fusibles d'alimentation** du relais actuateurs.
Changer si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais actuateurs et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du relais actuateurs sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais actuateurs si nécessaire.

Vérifier **la présence du 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais actuateurs.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection voie D4, connecteur B ⟶ Relais actuateurs
(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le relais actuateurs.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV PETITE VITESSE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise en température du circuit de refroidissement entre **99 °C** et **101 °C**.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais groupe motoventilateur petite vitesse et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur petite vitesse.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F1, connecteur C ⟶ **Relais groupe motoventilateur petite vitesse**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT DEFAUT CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire "**Tableau de bord**" si nécessaire. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défaut DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise sous contact.

CO.0 CC.1 DEF	Vérifier **la propreté et l'état** de l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier, sous contact, la présence de **+ 12 V** sur l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E1, connecteur C ⟶ Vanne de purge absorbeur de vapeurs d'essence** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la **résistance électrique** de l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer l'électrovanne si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1 ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION SIGNAL VOLANT 1.DEF : Défaut cible volant moteur 2.DEF : Absence signal dent 1.OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) : cible volant moteur 2.OBD : Panne OBD : absence de signal volant

CONSIGNES	***Si le défaut DF005 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – l'action du démarreur pendant **10 secondes**, ou – une temporisation de **2 minutes** moteur tournant.

1.DEF ***2.DEF***	Vérifier **le positionnement** du capteur signal volant (consulter le Manuel de réparation au chapitre correspondant).
	Vérifier **la propreté et l'état** du capteur signal volant et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie E4, connecteur B ⟶ Capteur signal volant** **Calculateur voie F3, connecteur B ⟶ Capteur signal volant** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la **résistance du capteur signal volant** (Voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le capteur si nécessaire.
	Vérifier **la propreté et l'état** du volant moteur.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 **SUITE**	

1.OBD ***2.OBD***	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue 1.DEF ou 2.DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1.OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) : chauffage sonde à oxygène amont 2.OBD : Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène amont

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO.0 CC.1 1.DEF 2.DEF	Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène amont. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire
	Vérifier **la résistance électrique** du chauffage de la sonde à oxygène amont sur **les voies A et B** de la sonde (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.
	Vérifier, sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène amont** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 **SUITE**	

1.OBD ***2.OBD***	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION 1.DEF : Panne électrique du + 12 V après relais actuateurs

CONSIGNES	***Si le défaut DF009 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication. – une remise du contact et une entrée en communication.

Déconnecter le relais actuateurs.
Vérifier **la propreté et l'état** du relais actuateurs et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence du 12 V sur la voie 3** du relais actuateurs.
S'il n'y a pas **12 V**, contrôler le fusible d'alimentation (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Vérifier **l'isolement et la continuité** de la ligne.

Contrôler **la résistance électrique** du relais actuateurs entre la **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie G2, connecteur C ⟶ Relais actuateurs injection
(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le relais actuateurs.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 PRESENT OU MEMORISE	ANTIDEMARRAGE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire "**Antidémarrage**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antidémarrage**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 PRESENT	CALCULATEUR 1.DEF : Panne calculateur 2.DEF : Panne calculateur : commande du papillon motorisé 3.DEF : Panne zone mémoire de sauvegarde 4.DEF : Panne zone mémoire antidémarrage

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

1.DEF ***2.DEF***	Calculateur non conforme ou défectueux. Contacter la Techline.

3.DEF ***4.DEF***	Exécuter la procédure suivante : – mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur, – effacer la mémoire du calculateur, – couper le contact et attendre la perte du dialogue avec le calculateur, – mettre le contact, entrer en dialogue avec le calculateur. Si le défaut calculateur est toujours présent, réexécuter cette procédure. Si après la cinquième tentative d'effacement, le défaut calculateur est toujours présent, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
	Si le calculateur a été changé, effectuer un essai routier et contrôler avec l'outil de diagnostic l'absence de DEFAUTS et la conformité des ETATS et des PARAMETRES.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF030 **PRESENT**	CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise en température du circuit de refroidissement à **103 °C**.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais groupe motoventilateur grande vitesse et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence **du + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur grande vitesse.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F2, connecteur C ⟶ **Relais groupe motoventilateur grande vitesse**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF032 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT SURCHAUFFE TEMPERATURE D'EAU CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire "**Tableau de bord**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1.OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic), chauffage sonde à oxygène aval 2.OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic), puissance chauffage sonde à oxygène aval

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO.0 ***CC.1*** ***1.DEF*** ***2.DEF***	Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène aval. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier **la résistance électrique** du chauffage de la sonde à oxygène aval sur **les voies A et B** de la sonde (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G3, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène aval** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 **SUITE**	

1.OBD ***2.OBD***	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir 1.OBD ou 2.OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation 1.OBD ou 2.OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO ***CC.0*** ***CC.1*** ***DEF***	Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 1** et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 1**.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie L4, connecteur B ⟶ Injecteur cylindre 1** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la **résistance électrique de l'injecteur cylindre 1** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer l'injecteur si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer l'injecteur cylindre 1.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO, CO.0, CC.1, ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD, la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO ***CC.0*** ***CC.1*** ***DEF***	Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 2** et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 2**
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie L3, connecteur B ⟶ Injecteur cylindre 2** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la **résistance électrique de l'injecteur cylindre 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer l'injecteur si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer l'injecteur cylindre 2.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO, CO.0, CC.1, ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD, la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut ; – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte ; – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO ***CC.0*** ***CC.1*** ***DEF***	Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 3** et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 3.**
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie L2, connecteur B ⟶ Injecteur cylindre 3** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la **résistance électrique de l'injecteur cylindre 3** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer l'injecteur si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer l'injecteur cylindre 3.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO, CO.0, CC.1, ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 DEF : Panne électrique non identifiée CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO ***CC.0*** ***CC.1*** ***DEF***	Vérifier **la propreté et l'état de l'injecteur cylindre 4** et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 4.**
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie M2, connecteur B** ⟶ **Injecteur cylindre 4** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 4** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer l'injecteur si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer l'injecteur cylindre 4
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO, CO.0, CC.1, ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO, CO.0, CC.1, ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO, CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF018 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant suite à : – une temporisation de **5 minutes** en régulation de richesse.

DEF	Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène amont. Vérifier **la propreté et l'état** de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène amont** **Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène amont** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée.
De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF058 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF038 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – un essai routier en conduite souple après un fonctionnement du groupe motoventilateur et la double boucle de richesse **ET027** active, – un essai routier en conduite souple après fonctionnement du groupe motoventilateur et immédiatement suivi d'un essai routier dans une pente en étant pied levé (phase de décélération).

DEF	Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène aval. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène aval** **Calculateur voie B2, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène aval** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF058 **SUITE**	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée.
De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1-4 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF008, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – l'action du démarreur pendant **10 secondes,** ou – à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO.0 CC.1 DEF	Débrancher les connecteurs des bobines crayons des cylindres 1 et 4. Vérifier **la propreté et l'état** des bobines crayons et de leur connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier **les résistances électriques primaire et secondaire** des bobines crayons des cylindres 1 et 4 (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**). Changer une bobine crayon si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie H2, connecteur C → Bobine 1** **Bobine 1 → Bobine 4** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant (ce relais alimente aussi les bobines d'allumage).
	Vérifier **la continuité et l'isolement** de la ligne entre la bobine 4 et le relais pompe à carburant (ce relais alimente les bobines d'allumage).
	Vérifier **la résistance électrique** du relais pompe à carburant (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais si nécessaire. (Suite page suivante.)

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 **SUITE**	

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la voie 3 du relais et le fusible d'alimentation.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer une bobine crayon.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1 ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF008 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – l'action du démarreur pendant **10 secondes,** ou – à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

CO.0 CC.1 DEF	Débrancher les connecteurs des bobines crayons 2 et 3. Vérifier **la propreté et l'état** des bobines crayons et de leur connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier **les résistances électrique primaire et secondaire** des bobines d'allumage des cylindres 2 et 3 (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**).
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie H3, connecteur C → Bobine 2** **Bobine 2 → Bobine 3** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant.
	Vérifier **la continuité et l'isolement** de la ligne entre la bobine 3 et le relais pompe à carburant (ce relais alimente aussi les bobines d'allumage).
	Vérifier **la résistance électrique** du relais pompe à carburant (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 **SUITE**	

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la voie **3** du relais et le fusible d'alimentation. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, changer une bobine crayon.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du groupe motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue CO.0, CC.1 ou DEF, la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation OBD (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, le défaut peut changer de caractérisation et devenir OBD, ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé avec la caractérisation CO.0, CC.1 ou DEF, ne plus en tenir compte, – si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation OBD, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF063 PRESENT OU MEMORISE	DECALEUR ARBRES A CAMES CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du décaleur arbre à cames.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** de l'électrovanne de décaleur arbre à cames (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer l'électrovanne la si nécessaire.

Vérifier, sous contact, **la présence de + 12 V** sur le connecteur.
(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie E2, connecteur C ⟶ Electrovanne de décaleur arbre à cames
(Voir le numéro de la voie du connecteur sur le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si l'électrovanne ne fonctionne pas toujours pas, changer l'électrovanne.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF064 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Tableau de bord**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF082 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON ESSENCE / GPL DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF083 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON ABS / INJECTION DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF102 **PRESENT**	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Traiter les autres défauts en priorité (sauf DF106).***

Vérifier **la propreté, l'état et le serrage** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement, du collecteur jusqu'au catalyseur.

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloqué ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de la vanne de protection du turbocompresseur,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– la pression et le débit d'essence,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– que le catalyseur ou la ligne d'échappement ne soit pas bouché.

Si le ralenti est instable, **vérifier :**
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 **PRESENT**	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD présente 2.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Traiter les autres défauts en priorité.*** **Aucun autre défaut concernant l'injection ne doit être présent ou mémorisé.**

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage** (encrassement des sondes à oxygène et du catalyseur).
Vérifier **la parfaite étanchéité** de la ligne d'échappement.
Vérifier **la propreté, l'état et le serrage** de la sonde à oxygène aval. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Contrôler le bon fonctionnement de la sonde à oxygène amont. Contrôler l'état **ET030** et le paramètre **PR009** de la **sonde à oxygène amont**. Consulter les valeurs dans le chapitre **"Contrôle de conformité"**. Si une des valeurs n'est pas correcte, exécuter le diagnostic **ET030** ou **PR009**.
Contrôler le bon fonctionnement de la sonde à oxygène aval. Contrôler l'état **ET031** et le paramètre **PR010** de la **sonde à oxygène aval.** Consulter les valeurs dans le chapitre **"Contrôle de conformité".** Si une des valeurs n'est pas correcte, exécuter le diagnostic **ET031** ou **PR010**.
Si les sondes à oxygène fonctionnent parfaitement bien, le catalyseur a certainement été détérioré (voir page suivante pour déterminer la cause de la détérioration).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 **SUITE**	

Avant de changer le catalyseur, il faut déterminer la cause de sa destruction, sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.

Démonter le catalyseur.

Voici différentes causes de destruction d'un catalyseur :
- **déformation** (choc),
- **choc thermique** (une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer sa destruction),
- **panne d'injecteur ou d'allumage** : le contact de l'essence détériore le catalyseur (panne bobine, panne de la commande bobine, panne injecteur bloqué ouvert),
- **fuite d'injecteur**,
- **consommation anormale d'huile ou de liquide de refroidissement** (joint de culasse défectueux),
- **utilisation d'un additif** ou autre produit équivalent (se renseigner auprès du client car ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre inefficace à plus ou moins long terme).

Consulter "l'historique" des interventions effectué sur le véhicule ou, à défaut, demander au client si le véhicule a eu des problèmes d'injection ou d'allumage.

Si la cause de la destruction du catalyseur a été trouvée et le problème résolu, changer le catalyseur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF109 PRESENT	RATE DE COMBUSTION POLLUANT OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Traiter en priorité les défauts concernant le circuit d'alimentation d'essence, d'allumage et de capteur volant moteur.*** **Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour connaître le ou les cylindres qui ont des ratés de combustion.**

Raté de combustion sur un cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur un cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre concerné, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre concerné.
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné. Pour cela, appliquer le diagnostic **DF061** ou **DF062**, – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les quatre cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres simultanément : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier l'état et la conformité des bougies.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur / volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts aient été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – ne plus avoir de défaut électrique, – avoir des apprentissages faits, – être moteur chaud (minimum **75 °C**), – se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant **15 minutes**. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF110 PRESENT	RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD présente 2.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Traiter en priorité les défauts concernant le circuit d'alimentation d'essence, d'allumage et de capteur volant moteur.*** **Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir combien de cylindres ont des ratés de combustion.**

Raté de combustion sur un cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur un cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre concerné, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre concerné.
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné, – pour cela, appliquer le diagnostic **DF061** ou **DF062**, – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les quatre cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres simultanément : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier l'état et la conformité des bougies.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivant :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur / volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts aient été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – ne plus avoir de défaut électrique, – avoir des apprentissages faits, – être moteur chaud (minimum **75 °C**), – se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant **15 minutes**. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116 **PRESENT**	PANNE FONCTIONNELLE CIRCUIT CARBURANT OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	**Si des défauts concernant l'allumage ou le circuit d'alimentation d'essence sont présents, les traiter en priorité.**

Faire un contrôle complet du circuit d'alimentation d'essence (consulter le Manuel de Réparation au chapitre "**Injection**").
Vérifier la propreté du réservoir d'essence si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF117 **PRESENT**	CODE ANTIDEMARRAGE NON APPRIS

CONSIGNES	**Si le défaut DF022 est présent, le traiter en priorité.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Antidémarrage**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antidémarrage**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Conditionnement d'air**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Conditionnement d'air**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF120 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT OBD CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Tableau de bord**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF123 PRESENT ou MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G3, connecteur B ⟶ Potentiomètre papillon piste 1
Calculateur voie G2, connecteur B ⟶ Potentiomètre papillon piste 1

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF124 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré mémorisé suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D3, connecteur B ⟶ Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G2, connecteur B ⟶ Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ Potentiomètre papillon piste 2

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 1
Calculateur voie G2, connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 1
Calculateur voie H2, connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 1

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 **PRESENT**	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F4, connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 2
Calculateur voie F2, connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 2
Calculateur voie F3, connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 2

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF127 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CAN CLIMATISATION

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF128 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CAN TA OU BOITE ROBOTISEE DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF129 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE DEF : Cohérence des pistes du potentiomètre pédale

CONSIGNES	***Si les défauts DF125 ou DF126 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – à la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les **10 premières secondes**, – lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond, – lors d'un pied à fond pendant **10 secondes**.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie H3, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie G2, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie H2, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF130 PRESENT OU MEMORISE	RAPPORT DE BOITE DE VITESSES

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Transmission automatique**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Transmission automatique**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF131 PRESENT OU MEMORISE	CONVERTISSEUR TA

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Transmission automatique**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Transmission automatique**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF132 PRESENT OU MEMORISE	PARE-BRISE ELECTRIQUE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Conditionnement d'air**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Conditionnement d'air**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF134 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU DE BORD DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Tableau de bord**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF135 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN 1.DEF : Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2.DEF : Panne des deux contacts de la pédale de frein

CONSIGNES	***Il est impératif que l'ABS ne soit pas en panne pour exécuter ce diagnostic.*** **Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – un appui long sur la pédale de frein.

Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E4, connecteur A ⟶ Contacteur pédale de frein

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF136 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT PEDALE ACCELERATEUR / PAPILLON MOTORISE DEF : Cohérence entre la position de la pédale et la position du papillon motorisé 1.DEF : Panne sur l'alimentation + 5 V 2.DEF : Panne sur l'alimentation 1 des potentiomètres 3.DEF : Panne sur l'alimentation 2 des potentiomètres

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF002, DF123, DF124, DF125, DF126, DF129 ou DF137 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la propreté et l'état** du papillon motorisé et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon. Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon sur **les voies 3 et 4** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire. (Suite page suivante.)

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF136 **SUITE**	

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie H3, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie G2, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie H2, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie M3, connecteur B → Papillon motorisé**
- **Calculateur voie M4, connecteur B → Papillon motorisé**
- **Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé**
- **Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé**
- **Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé**
- **Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF137 PRESENT OU MEMORISE	PAPILLON MOTORISE DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF et 4.DEF : Défaut d'asservissement du papillon motorisé 2.DEF et 5.DEF : Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 3.DEF : Défaut général du pilotage du papillon motorisé 6.DEF : Apprentissages

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B → Papillon motorisé

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon sur les **voies 3 et 4** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF138 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°1 et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire

Vérifier **la résistance électrique** du relais thermoplongeur n°1 sur les voies **1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie D2, connecteur C ⟶ Relais thermoplongeur n°1

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF139 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** du relais thermoplongeur n°2 et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire

Vérifier **la résistance électrique** du relais thermoplongeur n°2 sur les voies **1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier la présence **de + 12 V après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°2.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie J4, connecteur B ⟶ Relais thermoplongeur n°2

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF168 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF002, DF123, DF124, DF125, DF126, DF129, DF136 ou DF137 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – la variation du régime moteur.

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier que la purge absorbeur de vapeurs d'essence ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier que le capteur température soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF233 PRESENT OU MEMORISE	CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Commandes au volant 2.DEF : Incohérence

CONSIGNES	**ATTENTION : le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur/limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag.** **Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : – un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.

1.DEF	Vérifier **la propreté et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant ainsi que leurs connectiques. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier la présence **de la masse** sur les interrupteurs d'incrémentation au volant (voir les numéros de voies des connecteurs sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie D2, connecteur A ⟶ Commande au volant** **Calculateur voie D3, connecteur A ⟶ Commande au volant** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF235 **SUITE**	

2.DEF	Vérifier **la propreté et l'état** de l'interrupteur de sélection régulateur/limiteur de vitesse ainsi que l'état et la propreté de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur l'interrupteur de sélection régulateur/ limiteur de vitesse. (Voir le numéro de voie du connecteur sur le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur A** → **Interrupteur marche/arrêt régulateur/limiteur de vitesse** **Calculateur voie C3, connecteur A** → **Interrupteur marche/arrêt régulateur/limiteur de vitesse** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut, – si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF249 PRESENT ou MEMORISE	TRANSMISSION AUTOMATIQUE 1.DEF : Changement de rapport trop long 2.DEF : Consigne de couple 3.DEF : Consigne de limitation couple

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Transmission automatique**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Transmission automatique**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF283 **PRESENT**	SYSTEME GPL

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**Transmission automatique**". Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Transmission automatique**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
		FONCTION ALIMENTATION		
1	**Tension batterie**	**ET001 :** + Après contact calculateur **PR004 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** **11,8 < X < 13,2 V**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR004.**
		FONCTION CAPTEUR		
2	**Signal volant moteur**	**ET060 :** Signal volant moteur tournant	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET060.**
3	**Capteur de température d'eau**	**PR002 :** Température d'eau	X = Température moteur ± **5 °C**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR002.**
4	**Capteur de température d'air**	**PR003 :** Température d'air	X = Température sous capot **± 5 °C**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR003.**
5	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique X = Pression atmosphérique	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
FONCTION PAPILLON MOTORISE				
6	**Papillon motorisé**	***Pédale d'accélérateur relâchée***		**En cas de problème, couper le contact et attendre la perte du dialogue. Remettre le contact.**
		ET111 : Apprentissage butées papillon	**ACTIF**	
		ET130 : Papillon motorisé fermé	**ACTIF**	
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	**15° ± 2°**	
		PR017 : Position papillon mesuré	**15° ± 2°**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR017.**
		PR110 : Position papillon mesuré piste 1	**15° ± 2°**	
		PR111 : Position papillon mesuré piste 2	**15° ± 2°**	
		PR119 : Papillon motorisé butée basse	**9° ± 2°**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
6 (suite)	**Papillon motorisé**	***Pédale d'accélérateur enfoncée à fond***		
		ET131 : Papillon motorisé ouvert	**ACTIF**	
		PR113 : Consigne de position papillon motorisé	**89° ± 4°**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR017.**
		PR017 : Position papillon mesuré	**89° ± 4°**	
		PR110 : Position papillon mesuré piste 1	**89° ± 4°**	
		PR111 : Position papillon mesuré piste 2	**89° ± 4°**	
		PR118 : Papillon motorisé butée haute	**92° ± 4°**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
		FONCTION PEDALIER		
7	**Pédale d'accélérateur**	***Pédale d'accélérateur relâchée***		
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : pied levé	**ACTIF**	
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : pied à fond	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR112.**
		PR112 : Position pédale d'accélérateur mesurée	**15° ± 2°**	
		PR120 : Apprentissage pied levé pédale	**15° ± 2°**	
		Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée		
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : pied levé	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR112.**
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : pied à fond	**INACTIF**	
		Pédale d'accélérateur enfoncée à fond		
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : pied levé	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR112.**
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : pied à fond	**ACTIF**	
		PR112 : Position pédale mesurée	**82° ± 25°**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
8	**Pédale de frein**	***Pédale de frein relâchée*** **ET110 :** Pédale de frein **ET143 :** Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	 **INACTIF** **INACTIF**	**En cas de problème, consulter les diagnostics ET110 ET143.**
		Pédale de frein enfoncée **ET110 :** Pédale de frein **ET143 :** Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	 **ACTIF** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter les diagnostics ET110 ET143.**
9	**Pédale d'embrayage**	***Pédale d'embrayage relâchée*** **ET182 :** Contacteur pédale d'embrayage	 **INACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET182.**
		Pédale d'embrayage enfoncée **ET182 :** Contacteur pédale d'embrayage	 **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET182.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
FONCTION RÉGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE (RVLV)				
10	**Régulateur limiteur de vitesse**	***Interrupteur RVLV sur position limiteur de vitesse*** **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse **PR121 :** Vitesse de limitation sélectionnée	**ETAT 1 :** Fonction limiteur de vitesse **X = 0 km/h**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**
		Interrupteur RVLV sur position régulateur de vitesse **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse **PR122 :** Vitesse de régulation sélectionnée	**ETAT 2 :** Fonction régulateur de vitesse **X = 0 km/h**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**
		Interrupteur RVLV sur position neutre et interrupteur commande au volant appuyé sur + **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 3 :** Interrupteur d'incrémentation appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**
		Interrupteur RVLV sur position neutre et interrupteur commande au volant appuyé sur - **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 4 :** Interrupteur de décrémentation appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
10 (suite)	**Régulateur limiteur de vitesse**	***Interrupteur RVLV sur position neutre et interrupteur commande au volant appuyé sur 0 (suspendre)*** **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 5:** Interrupteur reprendre appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**
		Interrupteur RVLV sur position neutre et interrupteur commande au volant appuyé sur R (suspendre) **ET192 :** Fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 6:** Interrupteur reprendre appuyé	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET192.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Sous contact, moteur arrêté.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
		COMMANDES ACTUATEURS		
11	**Alimentation essence**	**AC010 :** Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC010.**
12	**Groupe motoventilateur**	**AC271 :** Relais groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en petite vitesse	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC271.**
		AC272 : Relais groupe motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le groupe motoventilateur tourner en grande vitesse	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC272.**
13	**Purge absorbeur de vapeurs d'essence**	**AC016 :** Electrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence	On doit entendre l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence fonctionner	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC016.**
14	**Papillon motorisé**	**AC612 :** Papillon motorisé	On doit entendre le papillon motorisé	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC612.**
15	**Décaleur d'arbre à cames**	**AC595 :** Décaleur d'arbre à cames 1	On doit entendre l'électrovanne	**En cas de problème, consulter le diagnostic AC595.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
		FONCTION ALIMENTATION ÉLECTRIQUE		
1	**Tension batterie**	**ET001 :** + Après contact calculateur **PR004 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** **13 < X < 14,5 V**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR004.**
		FONCTION CAPTEUR		
2	**Signal volant**	***ET060 : Signal volant moteur tournant***	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET060.**
3	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique **270 mbar < X < 390 mbar**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001.**
4	**Capteurs de cliquetis**	**PR013 :** Signal cliquetis **PR015 :** Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime **X ≤ 5 degrés**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR013.**
5	**Pressostat de direction assistée**	***Braquer les roues*** **ET034 :** Pressostat de direction assistée	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET034.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
		FONCTION GROUPE MOTOVENTILATEUR		
6	**Groupe motoventilateur**	**PR002 :** Température d'eau **ET035 :** Groupe motoventilateur petite vitesse	**X > 99 °C** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET035.**
		PR002 : Température d'eau **ET036 :** Groupe motoventilateur grande vitesse	**X > 102 °C** **ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET036.**
		FONCTION SONDE À OXYGÈNE		
8	**Sonde à oxygène amont**	**ET030 :** Chauffage sonde à oxygène amont	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET030.**
		PR009 : Tension sonde à oxygène amont	La tension doit varier constamment entre une valeur mini et maxi. La valeur mini doit se trouver entre **25 mV** et **200 mV**. La valeur maxi doit se trouver entre **600 mV** et **1000 mV.**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR009.**
9	**Sonde à oxygène aval**	***Donner deux ou trois coups d'accélérateur*** **ET031 :** Chauffage sonde à oxygène aval	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET031.**
		PR010 : Tension sonde à oxygène aval	La tension doit être stable. Elle doit être comprise entre **25 mV** et **1000 mV.**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR010.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
FONCTION RÉGULATION DE RICHESSE				
8	**Régulation richesse**	**ET037 :** Régulation richesse	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET037.**
		PR009 : Tension de sonde amont	La tension doit varier constamment entre une valeur mini et maxi. La valeur mini doit se trouver entre **25 mV** et **200 mV**. La valeur maxi doit se trouver entre **600 mV** et **1000 mV.**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR009.**
		PR035 : Valeur de correction de richesse	**50 < X < 250**	
FONCTION RÉGULATION DE RALENTI				
7	**Régulation ralenti**	**ET039 :** Régulation ralenti	**ACTIF**	**En cas de problème, consulter le diagnostic ET039.**
		PR006 : Régime moteur	**725 < X < 775 tr/min**	
		PR041 : Consigne régime ralenti	**725 < X < 775 tr/min**	
		PR055 : Consigne régime ralenti en après vente	**Entre 0 et 16 tr/min**	
		PR040 : Ecart régime ralenti	**- 25 < X < + 25 tr/min**	
		PR022 : Rapport Cyclique d'Ouverture ralenti	**15 % < X < 25 %**	
		PR021 : Adaptatif Rapport Cyclique d'Ouverture ralenti	**- 6 % < X < 6 %**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Essai routier.** Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le Manuel de Réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation sur l'afficheur et remarques	Diagnostic
		FONCTION CAPTEUR		
1	**Capteur de cliquetis**	***Véhicule en charge.*** **PR013 :** Signal cliquetis **PR015 :** Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime **X < 5 degrés**	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR013.**
2	**Capteur de pression atmosphérique**	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	X = Pression atmosphérique Mini = **200 mbars** (lâché de pied en décélération) Maxi = Pression atmosphérique (accélération pleine charge)	**En cas de problème, consulter le diagnostic PR001.**
		EMISSIONS POLLUANTES		
3	**Emissions polluantes**	***2500 tr/min après roulage.*** ***Au ralenti, attendre la stabilisation.***	**CO < 0,3 %** **CO_2 > 13,5 %** **O_2 < 0,8 %** **HC < 100 ppm** **0,97 < l < 1,03** **CO < 0,5 %** **HC < 100 ppm** **0,97 < l < 1,03**	**En cas de problème, consulter la Note Technique "Antipollution"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET030	CHAUFFAGE SONDE O_2 AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène amont.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du chauffage de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène amont.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET031	CHAUFFAGE SONDE O_2 AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène aval.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du chauffage de la sonde à oxygène aval (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G3, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène aval**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire**.**

Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène aval.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET034	PRESSOSTAT DE DIRECTION ASSISTEE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le niveau d'huile de la direction assistée. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du pressostat direction assistée. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher le connecteur et **vérifier la présence de la masse sur la voie 2** (voir le numéro de voie sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie C4, connecteur B ⟶ Pressostat de direction assistée** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le bon fonctionnement de la pompe (voir le Manuel de Réparation).
Si tous ces points sont corrects, remplacer le pressostat de direction assistée.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET035	GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** (pas de point dur) du groupe motoventilateur.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais groupe motoventilateur petite vitesse. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence **de + 12 V sur la voie 3** du relais groupe motoventilateur petite vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, **sous contact**, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur petite vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F1, connecteur C ⟶ Relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 2** Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Connecteur relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 5 ⟶ Groupe motoventilateur** **Masse ⟶ Groupe motoventilateur** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET036	GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** (pas de point dur) du groupe motoventilateur.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais groupe motoventilateur grande vitesse. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence **de + 12 V sur la voie 3** du relais groupe motoventilateur grande vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, **sous contact**, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur grande vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2, connecteur C ⟶ Relais de groupe motoventilateur grande vitesse voie 2** Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Connecteur relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 5 ⟶ Groupe motoventilateur** **Masse ⟶ Groupe motoventilateur** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET037	REGULATION DE RICHESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **le serrage et l'état extérieur** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire

Vérifier **la résistance électrique** du chauffage de la sonde à oxygène amont sur **les voies A et B de la sonde** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V sur la voie A du connecteur** de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie G1, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– la pression d'essence et le débit.

(Suite page suivante.)

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET037 **SUITE**	

Si le ralenti est instable, **vérifier :**
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET039	REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier les paramètres PR001, PR002, PR003, PR017, PR126.
Contrôler que tous ces paramètres soient parfaitement conformes.

LE RALENTI EST TROP BAS

Vérifier :
- le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage),
- que la ligne d'échappement ne soit pas bouché (catalyseur détérioré),
- la propreté et la conformité du filtre à air,
- que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
- que l'ensemble boîtier papillon ne soit pas encrassé,
- l'état des bougies et leur conformité,
- l'étanchéité du circuit d'essence complet,
- la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation),
- l'état et la propreté des injecteurs,
- les compressions du moteur,
- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

LE RALENTI EST TROP HAUT

Vérifier :
- le niveau d'huile moteur (trop élevé => combustion d'huile),
- la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile,
- l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
- l'étanchéité du capteur pression collecteur,
- la purge absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
- l'étanchéité du circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence,
- l'étanchéité du circuit servofrein,
- l'absence de fuite entre le collecteur d'admission et la culasse,
- l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile entre le collecteur d'admission et la culasse,
- la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation),
- l'état et la propreté des injecteurs,
- les compressions du moteur,
- le calage de la distribution,
- les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET060	SIGNAL VOLANT MOTEUR TOURNANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur signal volant et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la fixation et le positionnement** du capteur signal volant (consulter le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4, connecteur B ⟶ **Capteur signal volant**
Calculateur voie F3, connecteur B ⟶ **Capteur signal volant**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur signal volant** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** du volant moteur.

Si le problème persiste, changer le capteur volant moteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET110	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur frein à double contact et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E4, connecteur A ⟶ Pédale de frein** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.
Consulter le diagnostic "Antiblocage des roues" si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET143	PEDALE DE FREIN REDONDANT (signal de confirmation)

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système "**d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**".
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET157	ETAT SONDE AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène amont.
Vérifier **la propreté et l'état** de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène amont
Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène amont

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène amont.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET158	ETAT SONDE AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier visuellement **l'état** extérieur de la sonde à oxygène aval.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène aval**
Calculateur voie B2, connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène aval**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer la sonde à oxygène aval.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET182	CONTACTEUR PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur pédale d'embrayage et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence de la masse sur le capteur pédale d'embrayage (voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie C4, connecteur A** ⟶ **Contacteur pédale d'embrayage** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET192	FONCTION REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES	**ATTENTION : le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur/limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag.** **Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

ETAT 1 **ETAT 2**	Vérifier **la propreté et l'état** de l'interrupteur de mise en marche du régulateur/ limiteur de vitesse ainsi que sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur A ⟶ Interrupteur marche/arrêt** **Calculateur voie C3, connecteur A ⟶ Interrupteur marche/arrêt** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer l'interrupteur.

ETAT 3 **ETAT 4** **ETAT 5** **ETAT 6**	Vérifier **la propreté et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant ainsi que leurs connectiques. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie D2, connecteur A ⟶ Commande au volant** **Calculateur voie D3, connecteur A ⟶ Commande au volant** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer l'interrupteur défectueux.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR001	PRESSION COLLECTEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B ⟶ Capteur de pression
Calculateur voie H3, connecteur B ⟶ Capteur de pression
Calculateur voie H4, connecteur B ⟶ Capteur de pression

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut est toujours présent, changer le capteur pression collecteur.

Si le problème persiste, faire les contrôles suivants :
L'étanchéité de la ligne d'admission doit être parfaite, du boîtier papillon jusqu'à la culasse.
Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR002	TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur température d'eau et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la **résistance électrique** du capteur température d'eau (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F2, connecteur B ⟶ Capteur de température d'eau
Calculateur voie F4, connecteur B ⟶ Capteur de température d'eau

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le capteur température d'eau.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003	TEMPERATURE D'AIR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur de température d'air et de sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la **résistance électrique** du capteur de température d'air (voir les valeurs dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le capteur de température d'air si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E3, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air collecteur**
Calculateur voie E2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air collecteur**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le capteur température d'eau.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR004	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **Sans consommateur.**

Sous contact	**Si la tension est minimum :** contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Au ralenti	**Si la tension est minimum :** contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : contrôler que la tension de charge est correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR009	TENSION SONDE A OXYGENE AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler **l'état extérieur et le serrage** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement, du collecteur jusqu'au catalyseur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence de + 12 V** sur la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène amont
Calculateur voie B1, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène amont

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, changer la sonde à oxygène amont.

Si le problème persiste, faire les contrôles qui suivent.
Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– que le catalyseur ne soit pas bouché,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– la pression d'essence et le débit.

(Suite page suivante.)

APRES REPARATION	Faire un cycle de roulage pour valider la réparation. Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR009 **SUITE**	

Si le ralenti est instable, faire les contrôles qui suivent.

Vérifier :
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

APRES REPARATION	Faire un cycle de roulage pour valider la réparation. Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR010	TENSION SONDE A OXYGENE AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler **l'état extérieur et le serrage** de la sonde à oxygène aval.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement, du collecteur jusqu'au catalyseur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **de + 12 V** sur la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie B2, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène aval
Calculateur voie A2, connecteur C ⟶ Sonde à oxygène aval

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est pas résolu, changer la sonde à oxygène aval.

Si le problème persiste, le catalyseur est certainement détérioré.

Si le catalyseur est défectueux, il faut déterminer la cause de sa destruction, sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.
– Démonter le catalyseur.
Voici différentes causes de destruction d'un catalyseur :
– **déformation** (choc),
– **choc thermique** (une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer sa destruction).
– **panne d'injecteur ou d'allumage** : le contact de l'essence détériore le catalyseur (panne bobine, panne de la commande bobine, panne injecteur bloqué ouvert),
– **fuite d'injecteur,**
– **consommation anormale d'huile ou de liquide de refroidissement** (joint de culasse défectueux),
– **utilisation d'un additif** ou autre produit équivalent (se renseigner auprès du client car ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre inefficace à plus ou moins long terme).

(Suite page suivante.)

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR010 **SUITE**	

Consulter "l'historique" des interventions effectuées sur le véhicule ou, à défaut, demander au client si le véhicule a eu des problèmes d'injection ou d'allumage.

Si la cause de la destruction du catalyseur a été trouvée et le problème résolu, changer le catalyseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR013	SIGNAL CLIQUETIS

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Le capteur de cliquetis doit délivrer un signal non nul, preuve qu'il enregistre les vibrations mécaniques du moteur.

Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du capteur cliquetis.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **la conformité** du carburant dans le réservoir.

Contrôler **la conformité** des bougies.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie A2, connecteur B → Capteur de cliquetis**
- **Calculateur voie B2, connecteur B → Capteur de cliquetis**
- **Calculateur voie C2, connecteur B → Blindage capteur de cliquetis**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Changer le capteur cliquetis si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR017	POSITION PAPILLON MESUREE

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas **de corps étranger** au niveau du papillon.
Vérifier manuellement que le papillon **n'a pas de point dur** sur toute sa rotation.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon**
- **Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer le boîtier papillon.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR112	POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR MESUREE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de grippage mécanique** de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du potentiomètre pédale.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie H3, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie G2, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie H2, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F4, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F2, connecteur A → Potentiomètre pédale**
- **Calculateur voie F3, connecteur A → Potentiomètre pédale**

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Changer le potentiomètre pédale si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC002	RELAIS THERMOPLONGEUR N°1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais thermoplongeur n°1.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique du relais** thermoplongeur n°1 (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie D2, connecteur C ⟶ **Relais thermoplongeur n°1**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le relais.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC010	RELAIS POMPE A ESSENCE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS	Contrôler **le fusible d'alimentation** du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
	Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à essence. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance électrique** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie D1, connecteur C ⟶ Relais pompe à essence** (Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer le relais.

SI LA POMPE NE TOURNE PAS	Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la pompe à essence. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur pompe à essence. Vérifier la présence **de la masse** sur le connecteur pompe à essence (voir les numéros des voies dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, changer la pompe à essence.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC016	ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence de + 12 V** sur l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence.
(Voir le numéro de la voie dans le schéma électrique correspondant)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance électrique** de l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer l'électrovanne si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E1, connecteur C ⟶ **Electrovanne de purge absorbeur de vapeurs d'essence**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer l'électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC271	RELAIS DE GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** (pas de point dur) du groupe motoventilateur.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais groupe motoventilateur petite vitesse. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence **de + 12 V sur la voie 3** du relais groupe motoventilateur petite vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, **sous contact**, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur petite vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F1, connecteur C ⟶ Relais groupe motoventilateur petite vitesse voie 2** Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais groupe motoventilateur petite vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Connecteur relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 5 ⟶ Groupe motoventilateur** **Masse ⟶ Groupe motoventilateur** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC272	RELAIS GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** (pas de point dur) du groupe motoventilateur.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais groupe motoventilateur grande vitesse. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence **de + 12 V sur la voie 3** du relais groupe motoventilateur grande vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, **sous contact**, la présence **de + 12 V sur la voie 1** du relais groupe motoventilateur grande vitesse côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance électrique** du relais groupe motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2** (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**). Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2, connecteur C ⟶ Relais groupe motoventilateur grande vitesse voie 2** Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Connecteur relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 5 ⟶ Groupe motoventilateur** **Masse ⟶ Groupe motoventilateur** (Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.) Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le groupe motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC595	DECALEUR D'ARBRE A CAMES 1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état extérieur** de l'électrovanne de décaleur arbre à cames.
Vérifier **la propreté, l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** de l'électrovanne de décaleur arbre à cames (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer l'électrovanne si nécessaire.

Vérifier sous contact **la présence de + 12 V** sur l'électrovanne de décaleur arbre à cames (voir le numéro de voie du connecteur sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie E2, connecteur C ⟶ **Electrovanne de décaleur arbre à cames**

(Voir le numéro de la voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, changer l'électrovanne décaleur arbre à cames.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC612	PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES	**ATTENTION : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon (pas de point dur).
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B ⟶ Papillon motorisé
Calculateur voie M4, connecteur B ⟶ Papillon motorisé
Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ Papillon motorisé

(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon (voir la valeur dans le chapitre **"Aide"**).
Changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème persiste, changer le boîtier papillon.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

Température ambiante ~ 20 °C :

Injecteurs → **14,5 Ω ± 5 %**
SIEMENS DEKA 4
PIE 82 00 028 797

Moteur boîtier papillon → **1,5 Ω ± 10 %**
BOITIER PAPILLON VDO ∅ 60 mm
PIE 82 00 123 061

Electrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence → **25 Ω ± 20 %**
SAGEM 2580119A
PIE 82 00 024 427

Electrovanne décaleur arbre à cames → **7,2 Ω ± 10 %**
AISIN 13830-1000
PIE 77 00 108 674

Bobines crayon →
Primaire : 0,5 Ω ± 5 %
Secondaire : 6,8 kΩ ± 15 %
NIPPODENSO 0297008291
PIE 77 00 107 177

Capteur volant → **230 Ω ± 20 %**
SIEMENS S103262001
PIE 77 00 863 523 D

Chauffage sonde à oxygène amont → **9 Ω ± 10 %**
BOSCH PLANAR LSF 4.2 0258006046
PIE 77 00 107 561

Chauffage sonde à oxygène aval → **9 Ω ± 10 %**
BOSCH PLANAR LSF 4.2 0258006295
PIE 82 00 036 545

Relais actuateurs → **65 Ω ± 10 %**

Relais groupe motoventilateur grande vitesse → **65 Ω ± 10 %**

Relais groupe motoventilateur petite vitesse → **65 Ω ± 10 %**

Relais pompe à essence → **65 Ω ± 10 %**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Valeurs des composants à résistance électrique variable :

CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR *DAV IATS 04 - PIE 77 00 101 451 B*	
Température en °C	***Résistance électrique en Ω***
- 40	49930 ± 15 %
- 10	9540 ± 10 %
25	2050 ± 6 %
50	810 ± 6 %
80	309 ± 6 %
110	135 ± 6 %
120	105 ± 6 %

CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU *SYLEA 402114 02 - PIE 77 00 113 867*	
Température en °C	***Résistance électrique en Ω***
- 40	75780 ± 10 %
- 10	12460 ± 10 %
25	2250 ± 5 %
50	810 ± 5 %
80	283 ± 5 %
110	115 ± 5 %
120	88 ± 5 %

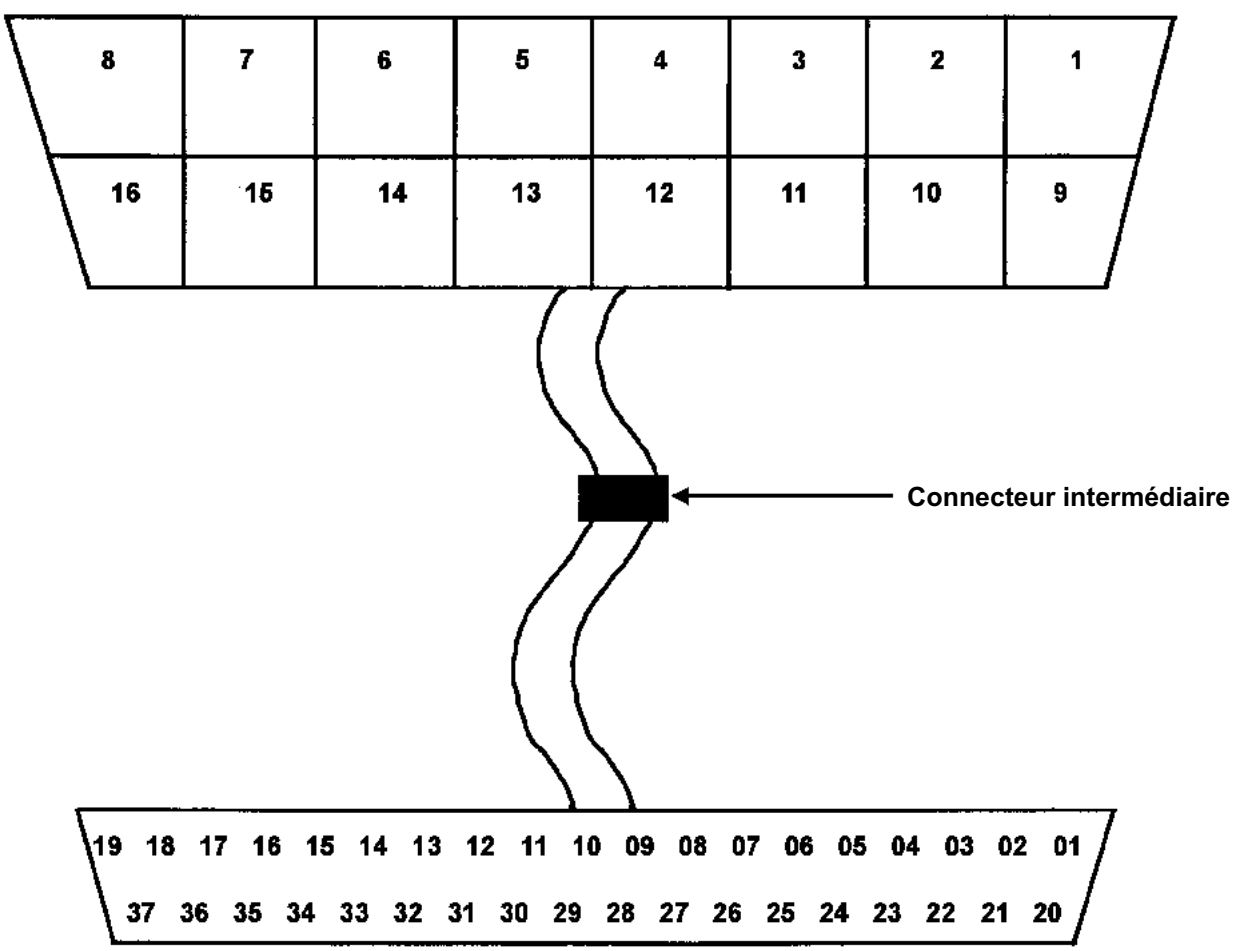
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Prise diagnostic sur le véhicule

1 + Après contact	2	3	4 Masse châssis	5 Masse électronique	6 Can H	7 K	8
9	10	11	12	13	14 Can L	15 L	16 + Batterie

Câble de diagnostic pour l'outil CLIP

Prise véhicule

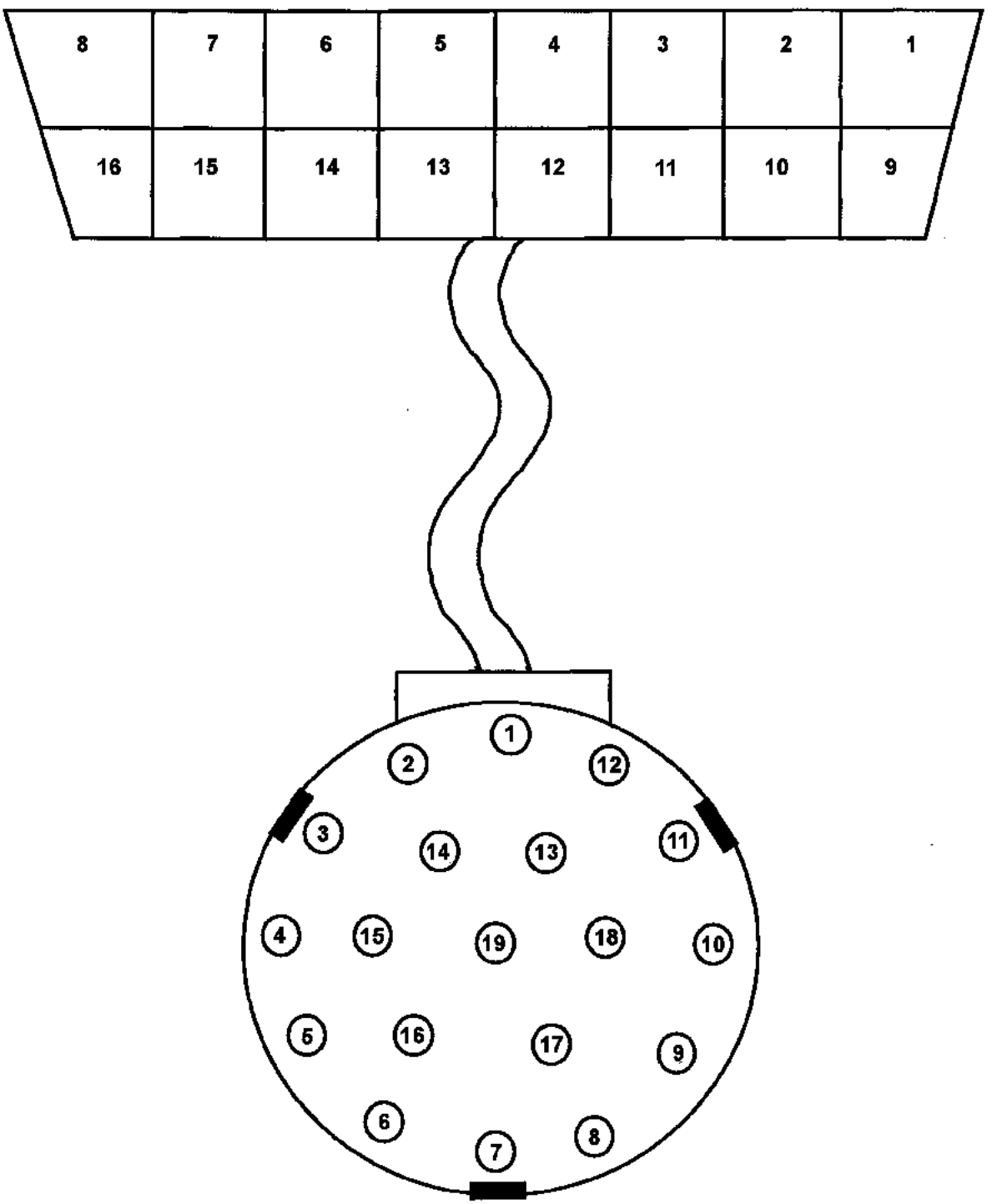


Prise Clip

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de diagnostic pour l'outil "NXR"

Prise véhicule



Prise NXR

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**
LE MOTEUR NE DEMARRE PAS	**ALP 2**
PROBLEMES DE RALENTI	**ALP 3**
PROBLEMES EN ROULAGE	**ALP 4**

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule en parfait état de fonctionnement.
Si vous n'entrez pas en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe **"Contrôle de l'outil de diagnostic"**.
Si vous entrez en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe **"Contrôle sur véhicule"**.

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC "CLIP"

Vérifier qu'il n'y ait pas d'entaille sur le câble de diagnostic.
Vérifier **la propreté et l'état** des contacts de la prise se branchant sur le véhicule ainsi que la prise se branchant sur l'outil de diagnostic.
Débrancher le connecteur intermédiaire du câble de diagnostic, vérifier **la propreté et l'état** des contacts.
Rebrancher le connecteur intermédiaire.

Vérifier **l'isolement et la continuité** des voies suivantes sur le câble de diagnostic (voir schémas dans le chapitre "**Aide**").

Prise véhicule		***Prise Clip***
Voie 1	→	**Voie 20**
Voie 4	→	**Voies 3, 21, 27 et 28**
Voie 5	→	**Voie 23**
Voie 7	→	**Voies 30 et 32**
Voie 16	→	**Voies 4, 22 et 31**

Changer le câble si nécessaire.

Si l'outil de diagnostic ne rentre toujours pas en communication, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SUITE 1	

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC "NXR"	Vérifier qu'il n'y ait pas d'entaille sur le câble de diagnostic. Vérifier **la propreté et l'état** des contacts de la prise se branchant sur le véhicule ainsi que la prise se branchant sur l'outil de diagnostic.
	Vérifier **l'isolement et la continuité** des voies suivantes sur le câble de diagnostic (voir schémas dans le chapitre "**Aide**"). ***Prise véhicule*** → ***Prise NXR*** **Voie 1** → **Voie 3** **Voie 5** → **Voie 4** **Voie 6** → **Voie 16** **Voie 7** → **Voie 11** **Voie 14** → **Voie 17** **Voie 16** → **Voie 1** Changer le câble si nécessaire.
	Si l'outil de diagnostic ne rentre toujours pas en communication, contacter la Techline.

CONTROLE SUR VEHICULE	Contrôler **la tension électrique** de la batterie. Vérifier **l'état et la propreté** des cosses de la batterie. Vérifier **l'état et le serrage** du câble allant du + batterie à la boîte à fusibles et relais. Vérifier **l'état** du câble de masse batterie et **la bonne liaison électrique** avec la carrosserie. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la propreté et la bonne liaison** de la cosse de masse du calculateur d'injection avec la carrosserie. ***(La liaison masse se trouve juste derrière le phare avant côté conducteur).***
	Contrôler **les deux fusibles** d'injection ainsi que **l'état et la propreté** de leurs contacts.
	Contrôler sur la **prise diagnostic du véhicule** les voies suivantes (voir schémas dans le chapitre "**Aide**") : **Voie 1** → **+ Après contact** **Voie 16** → **+ Batterie** **Voies 4 et 5** → **Masse** Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SUITE 2	

Débrancher le calculateur, **vérifier la propreté et l'état des contacts.**
Contrôler les voies suivantes :

- **Calculateur d'injection voie H1 connecteur C** → **Masse**
- **Calculateur d'injection voie H4 connecteur A** → **Masse**
- **Calculateur d'injection voie G4 connecteur A** → **Masse**
- **Calculateur d'injection voie M1 connecteur B** → **Masse**
- **Calculateur d'injection voie A4 connecteur B** → **+ Après contact**
- **Calculateur d'injection voie G2 connecteur C** → **+ Après contact**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la continuité** de la ligne de communication **K** :

- **Calculateur d'injection voie B4 connecteur A** → **Prise diagnostic voie 7**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais actuateurs d'injection.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance** du relais actuateurs d'injection (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Changer le relais actuateurs si nécessaire.

Vérifier la présence du **+ 12 V sur la voie 1** du relais actuateurs injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :

- **Calculateur d'injection voie D4, connecteur B** → **Relais actuateurs injection**

Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le relais actuateurs.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Le moteur ne démarre pas

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 2 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser le Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	CONSIGNE DE SECURITE : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Si le démarreur ne s'enclenche pas, il y a peut être un problème d'antidémarrage. Faire un diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle.
Contrôler l'état de la batterie. Vérifier la propreté, l'état et le serrage des cosses batterie. Vérifier la bonne connexion de la masse batterie à la carrosserie. Vérifier les bonnes connexions des câbles du + batterie.
Vérifier les bonnes connexions du démarreur. Contrôler le bon fonctionnement du démarreur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant. Vérifier l'état du volant moteur.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
Vérifier qu'il y ait de l'essence dans le réservoir (jauge à carburant en panne). Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs et leurs étanchéités.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Problèmes de ralenti

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 3 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser l'aide du Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	<u>CONSIGNE DE SECURITE :</u> ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leur connectique. Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayons. Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant. Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué. Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse. Vérifier que la purge absorbeur de vapeurs d'essence ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur/culasse). Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Problèmes en roulage

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 4 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic** *(utiliser l'aide du Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	CONSIGNE DE SECURITE : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leur connectique. Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayons. Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué. Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse. Vérifier que la purge absorbeur de vapeurs d'essence ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge absorbeur de vapeurs d'essence. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur/culasse). Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

4 Tôlerie

40A GENERALITES

41A STRUCTURE INFERIEURE AVANT

41B STRUCTURE INFERIEURE CENTRALE

41C STRUCTURE INFERIEURE LATERALE

41D STRUCTURE INFERIEURE ARRIERE

42A STRUCTURE SUPERIEURE AVANT

43A STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE

44A STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

45A DESSUS DE CAISSE

47A OUVRANTS LATERAUX

48A OUVRANTS NON LATERAUX

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0F - JK0K

77 11 316 140 **Edition 2 - FEVRIER 2003** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tôlerie

Sommaire

Pages

40A GENERALITES

A	Désignation des pièces	40A-1
B	Légende des symboles et vignettes	40A-5
C	Symbolisation des méthodes	40A-8
D	Architecture électrique et électronique	40A-16
E	Jeux d'aspects	40A-21
F	Diagnostic collision	40A-28
G	Cotes de soubassement	40A-31
H	Restructuration soubassement	40A-33

41A STRUCTURE INFERIEURE AVANT

A	Traverse de choc avant	41A-1
B	Traverse support radiateur	41A-2
C	Renfort de fixation de traverse extrême avant	41A-3
D	Fermeture de longeron avant	41A-4
E	Traverse latérale extrême avant	41A-6
F	Support de fixation de façade	41A-7
G	Support de bac à batterie partie avant	41A-8
H	Longeron avant partie avant	41A-9
I	Demi-bloc avant	41A-15

41B STRUCTURE INFERIEURE CENTRALE

A	Plancher central	41B-1
B	Traverse avant de plancher central	41B-6
C	Traverse latérale avant de plancher central	41B-8
D	Traverse arrière sous siège avant	41B-9

Pages

41C STRUCTURE INFERIEURE LATERALE

A	Bas de caisse	41C-1
B	Renfort de bas de caisse	41C-7
C	Fermeture avant de bas de caisse	41C-11
D	Fermeture arrièrre de bas de caisse	41C-13
E	Fermeture arrière de marche pied latéral arrière	41C-16

41D STRUCTURE INFERIEURE ARRIERE

A	Plancher arrière	41D-1
B	Renfort longitudinal de plancher arrière	41D-8
C	Raidisseur de plancher arrière	41D-9
D	Longeron arrière	41D-10
E	Attache d'amortisseur arrière	41D-13
F	Traverse avant de plancher arrière	41D-14
G	Doublure de traverse avant de plancher arrière	41D-16
H	Gousset de traverse avant de plancher arrière	41D-17
I	Traverse centrale de plancher arrière	41D-18
J	Renfort de traverse centrale de plancher arrière	41D-19
K	Traverse latérale de plancher arrière	41D-20
L	Traverse d'amortisseur arrière partie milieu	41D-21
M	Traverse d'amortisseur arrière partie latérale	41D-22
N	Traverse de fixation de siège extrême arrière	41D-23
O	Traverse avant sous siège arrière	41D-24
P	Traverse arrière sous siège arrière	41D-25
Q	Fermeture de traverse arrière sous siège arrière	41D-26
R	Attache de tirant latéral de train arrière	41D-27
S	Traverse inférieure extrême arrière	41D-28
T	Fermeture latérale de traverse extrême arrière	41D-30
U	Fermeture de traverse inférieure extrême arrière	41D-31
V	Support d'anneau de remorquage arrière	41D-33

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

42A STRUCTURE SUPERIEURE AVANT

A	Aile avant	42A-1
B	Support de fixation inférieure d'aile avant	42A-3
C	Support de fixation supérieure d'aile avant	42A-4
D	Raidisseur d’aile avant	42A-6
E	Traverse supérieure avant	42A-7
F	Côté d'auvent	42A-9
G	Renfort supérieur de côté d'auvent	42A-13
H	Support de compas de capot	42A-16
I	Passage de roue avant partie avant	42A-18
J	Passage de roue avant	42A-19
K	Cloison de chauffage	42A-20
L	Traverse inférieure de baie	42A-21
M	Tablier	42A-22
N	Traverse supérieure de tablier	42A-23
O	Platine support de pédalier	42A-24

43A STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE

A	Pied avant	43A-1
B	Montant de baie de pare-brise	43A-6
C	Pied milieu	43A-9
D	Renfort de pied milieu	43A-11
E	Doublure inférieure de pied milieu	43A-14
F	Doublure supérieure de pied avant	43A-15
G	Doublure de brancard	43A-16

Pages

44A STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

A	Panneau d’aile arrière	44A-1
B	Gouttière inférieure de panneau d’aile arrière	44A-8
C	Gouttière supérieure de panneau d’aile arrière	44A-10
D	Support de feux arrière	44A-12
E	Passage de roue arrière extérieur partie avant	44A-14
F	Passage de roue arrière extérieur partie arrière	44A-16
G	Passage de roue arrière intérieur	44A-18
H	Renfort de passage de roue arrière	44A-19
I	Renfort supérieur de custode	44A-20
J	Doublure de custode	44A-22
K	Traverse de choc arrière	44A-26

45A DESSUS DE CAISSE

A	Pavillon	45A-1
B	Partie avant de pavillon	45A-3
C	Partie arrière de pavillon	45A-4
D	Renfort latéral de fixation de toit panoramique	45A-5
E	Traverses avant de pavillon	45A-6
F	Traverses centrales de pavillon	45A-7
G	Traverse arrière de pavillon	45A-8

47A OUVRANTS LATERAUX

A	Porte latérale avant	47A-1
B	Panneau de porte latérale avant	47A-12
C	Porte latérale arrière	47A-16
D	Panneau de porte latérale arrière	47A-26
E	Trappe à carburant	47A-30

48A OUVRANTS NON LATERAUX

A	Capot avant	48A-1
B	Hayon	48A-4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION :

Ce véhicule présente des parties communes avec Laguna II et Vel Satis. Certaines méthodes ont donc été reprises. Deux cas sont considérés et repéré dans le texte :
repère ①, La pièce est identique à Laguna II ou Vel Satis, la méthode est commune aux trois véhicules.
repère ②, La pièce est légèrement différente de Laguna II ou Vel Satis, mais la méthode est identique.

Les dessins ne représentent donc pas toujours exactement la réalité sur véhicule, mais cela ne remet pas en cause la compréhension de la méthode.

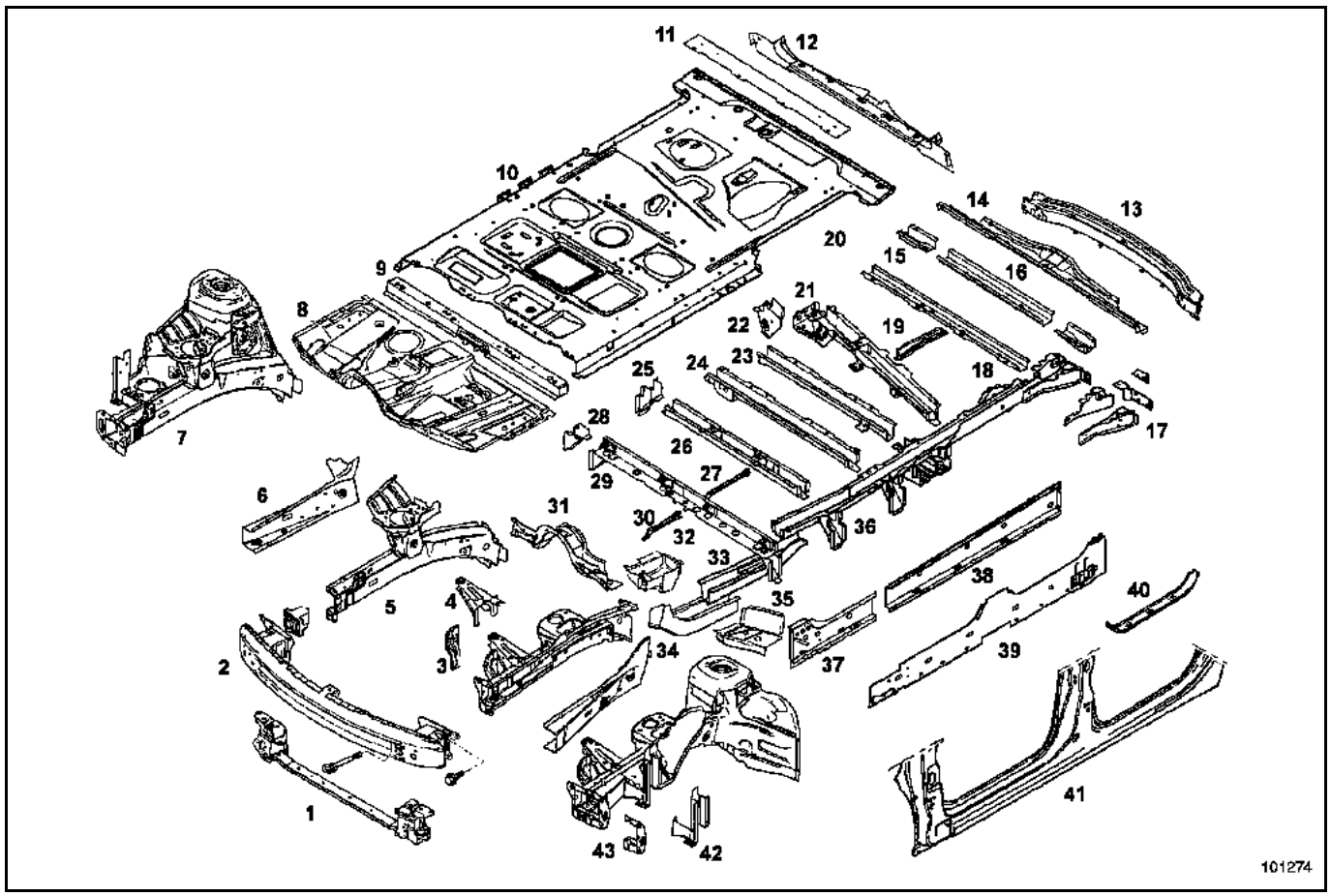
Lorsque la pièce est spécifique au véhicule, la méthode est spécifique.

RAPPEL :

Pour faciliter les recherches, tous les chapitres sont indiqués en face de chaque pièce afin de s'y reporter rapidement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

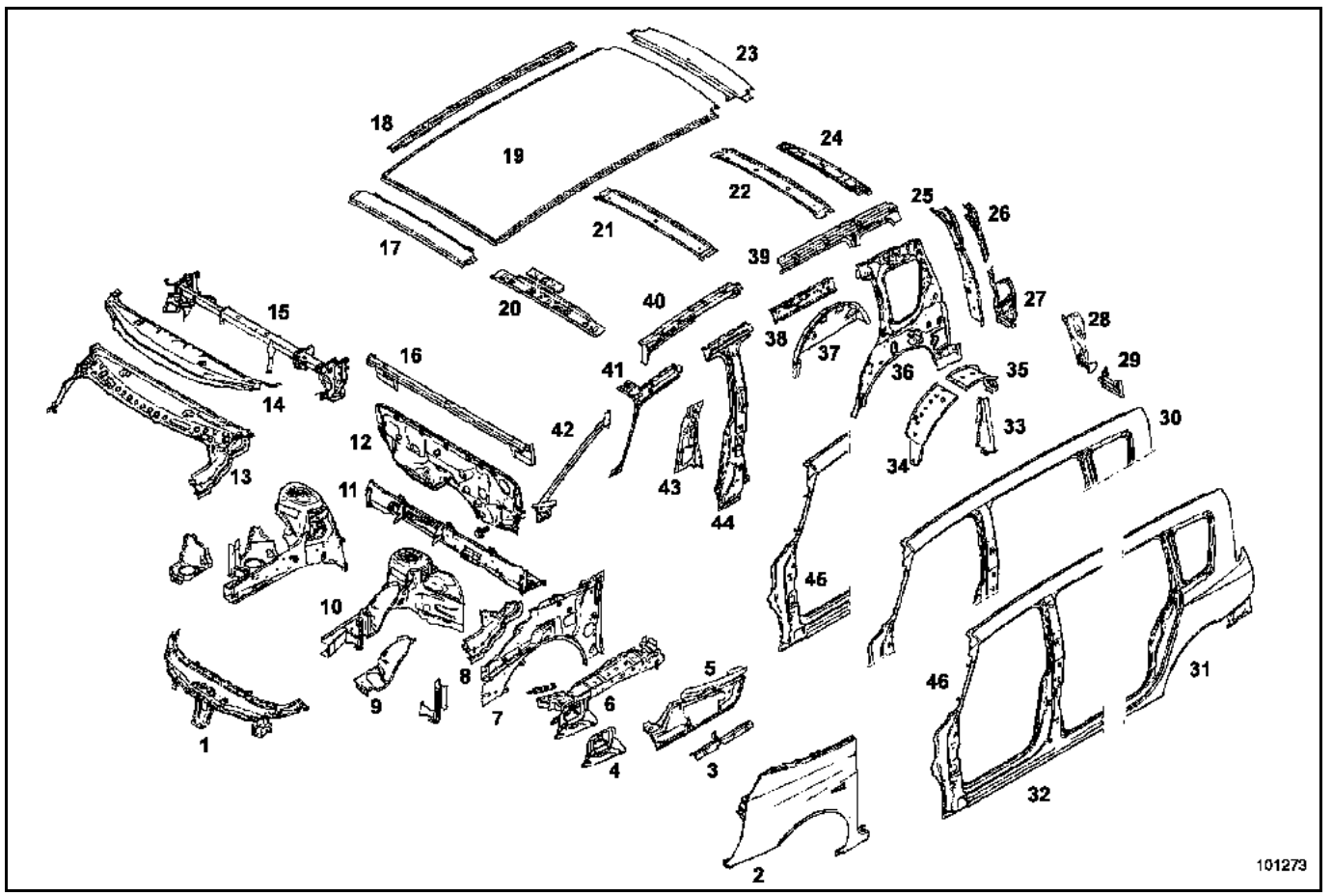
STRUCTURE INFERIEURE



1 Traverse support de radiateur ① (**41A-B**)
2 Traverse de choc avant ② (**41A-A**)
3 Support de fixation de façade ① (**41A-F**)
4 Support de bac à batterie ① (**41A-G**)
5 Longeron avant partie avant ② (**41A-H**)
6 Fermeture de longeron avant partie avant ① (**41A-D**)
7 Demi bloc avant (**41A-I**)
8 Plancher central (**41B-A**)
9 Doublure de traverse avant de plancher arrière (**41D-G**)
10 Plancher arrière (**41D-A**)
11 Fermeture de traverse arrière sous siège arrière (**41D-Q**)
12 Traverse inférieure extrême arrière (**41D-S**)
13 Traverse de choc arrière (**44A-K**)
14 Fermeture de traverse inférieure extrême arrière (**41D-U**)
15 Traverse d'amortisseur arrière partie latérale (**41D-M**)
16 Traverse d'amortisseur arrière partie milieu (**41D-L**)
17 Attache d'amortisseur arrière (**41D-E**)
18 Traverse de fixation de siège extrême arrière (**41D-N**)
19 Renfort de traverse centrale de plancher arrière (**41D-J**)
20 Support d'anneau de remorquage arrière (**41D-V**)
21 Traverse centrale de plancher arrière (**41D-I**)
22 Attache de tirant latéral de train arrière (**41D-R**)
23 Traverse arrière sous siège arrière (**41D-P**)
24 Traverse avant sous siège arrière (**41D-O**)
25 Traverse latérale de plancher arrière (**41D-K**)
26 Traverse arrière sous siège avant (**41B-D**)
27 Raidisseur de plancher arrière (**41D-C**)
28 Gousset de traverse avant de plancher arrière (**41D-H**)
29 Traverse avant de plancher arrière (**41D-F**)
30 Renfort longitudinal de plancher arrière (**41D-B**)
31 Traverse avant de plancher central (**41B-B**)
32 Boîtier de fixation arrière de berceau avant (**41A-J**)
33 Longeron avant partie arrière (**41A-L**)
34 Longeron avant partie centrale (**41A-K**)
35 Traverse latérale avant de plancher central (**41B-C**)
36 Longeron arrière (**41D-D**)
37 Fermeture avant de bas de caisse (**41C-C**)
38 Fermeture arrière de bas de caisse (**41C-D**)
39 Renfort de bas de caisse (**41C-B**)
40 Fermeture arrière de marche pied latéral arrière (**41C-E**)
41 Bas de caisse (**41C-A**)
42 Traverse latérale extrême avant ① (**41A-E**)
43 Renfort de fixation de traverse extrême avant ② (**41A-C**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

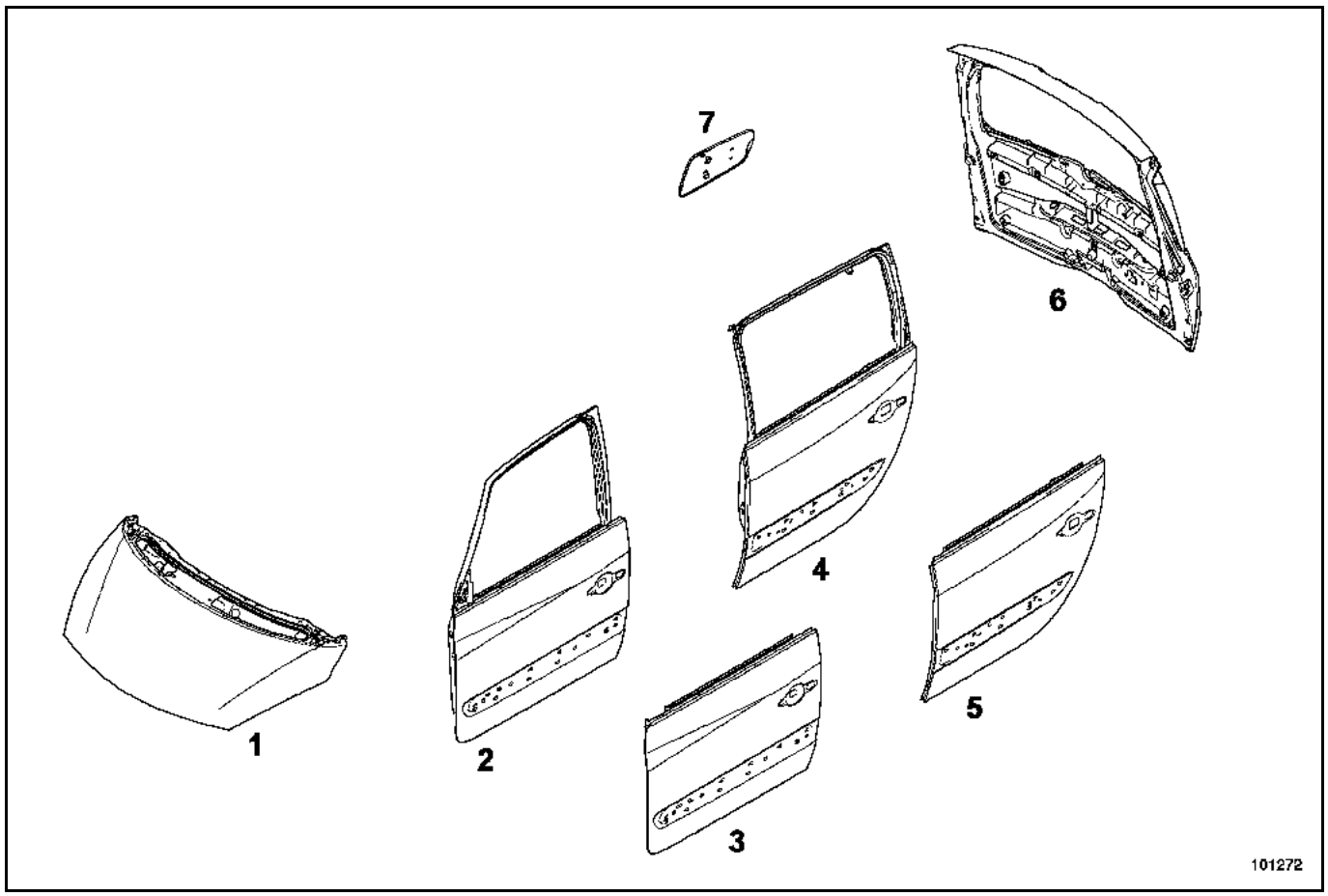
STRUCTURE SUPERIEURE



1 Traverse supérieure avant (**42A-E**)
2 Aile avant (**42A-A**)
3 Raidisseur d'aile avant (**42A-D**)
4 Support de fixation inférieure d'aile avant (**42A-B**)
5 Support de fixation supérieure d'aile avant (**42A-C**)
6 Renfort supérieur de côté d'auvent (**42A-H**)
7 Côté d'auvent (**42A-G**)
8 Support de compas de capot (**42A-N**)
9 Passage de roue avant partie avant ① (**42A-I**)
10 Passage de roue avant (**42A-J**)
11 Tablier (**42A-M**)
12 Platine support de pédalier (**42A-P**)
13 Cloison de chauffage (**42A-K**)
14 Traverse inférieure de baie (**42A-L**)
15 Support de colonne de direction (**42A-F**)
16 Traverse supérieure de tablier (**42A-O**)
17 Partie avant de pavillon (**45A-B**)
18 Renfort latéral de fixation de pavillon (**45A-D**)
19 Pavillon (**45A-A**)
20 Traverse avant de pavillon (**45A-E**)
21 Traverse centrale de pavillon (**45A-F**)
22 Traverse centrale de pavillon (**45A-F**)
23 Partie arrière de pavillon (**45A-C**)
24 Traverse arrière de pavillon (**45A-G**)
25 Renfort supérieur de custode (**44A-I**)
26 Gouttière supérieure de panneau d'aile arrière (**44A-C**)
27 Gouttière inférieure de panneau d'aile arrière (**44A-B**)
28 Support de feu arrière (**44A-D**)
29 Fermeture latérale de traverse extrême arrière (**41A-T**)
30 Haut de caisse (**43A-G**)
31 Panneau d'aile arrière (**44A-A**)
32 Pied milieu (**43A-D**)
33 Renfort de passage de roue arrière (**44A-H**)
34 Passage de roue arrière extérieur partie avant (**44A-E**)
35 Passage de roue arrière extérieur partie arrière (**44A-F**)
36 Doublure de custode (**44A-J**)
37 Passage de roue arrière intérieur (**44A-G**)
38 Doublure de brancard (**43A-J**)
39 Renfort de brancard arrière (**43A-I**)
40 Renfort de brancard avant (**43A-H**)
41 Doublure supérieure de pied avant (**43A-C**)
42 Montant de baie de pare brise (**43A-B**)
43 Doublure inférieure de pied milieu (**43A-F**)
44 Renfort de pied milieu (**43A-E**)
45 Pied avant (**43A-A**)
46 Côté de caisse partie avant (**43A-K**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

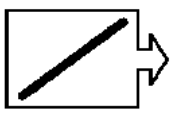
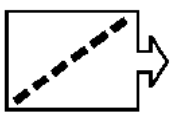
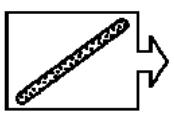
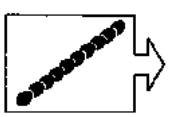
STRUCTURE OUVRANTS



1 Capot avant (**48A-A**)
2 Porte latérale avant (**47A-A**)
3 Panneau de porte latérale avant (**47A-B**)
4 Porte latérale arrière (**47A-C**)
5 Panneau de porte latérale arrière (**47A-D**)
6 Hayon (**48A-B**)
7 Trappe à carburant (**47A-E**)

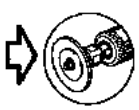
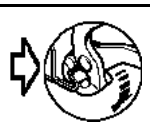
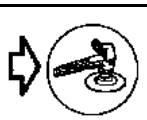
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. Symboliques :

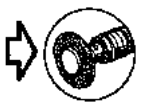
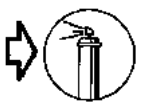
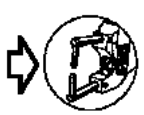
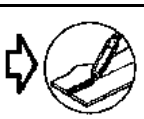
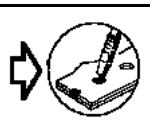
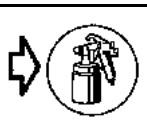
	Représente généralement un bord de tôle visible. La symbolique peut être suivie d'une action à réaliser suivant de cette ligne (découper par exemple).
	Représente généralement un bord de tôle caché. La symbolique peut être suivie d'une action à réaliser suivant de cette ligne (découper par exemple).
	Représente un cordon de colle ou de mastic. La symbolique peut être suivie d'une action à réaliser suivant de cette ligne (extruder par exemple).
	Représente en général une coupe en bord à bord ou simplement un cordon de chaînette.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. Vignettes :

	Découper au burin. Ecarter au burin. Burin plat.
	Découper à la scie. Scie alternative pneumatique.
	Dégrafer les points de soudure. Foret à dépointer. Vitesse de rotation **800** à **1000 tr/min**.
	Meuler le cordon ou les points de soudure (disques à meuler). Découper (disques à tronçonner). Meuleuse droite pneumatique. Capacité de rotation **20 000 tr/min**.
	Fraiser le cordon ou les points de soudure. Meuleuse droite pneumatique. Capacité de rotation **20 000 tr/min**.
	Percer ≤ **Ø 8 mm**. Foret tôle. Vitesse de rotation **800** à **1 000 tr/min**.
	Percer ≥ **Ø 8 mm**. Foret conique. Vitesse de rotation **800** à **1 000 tr/min**.
	Désertir. Pince à désertir **Car. 1657**.
	Disquer le cordon ou les points de soudure. Surfacer le cordon ou les points de soudure. Meule verticale pneumatique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

	Nettoyer les faces d'accostage avant soudure. Meule droite pneumatique. Vitesse de rotation **2 500 tr/min**.
	Déboutonner les points de soudure. Tenaille.
	Décoller les zones de mastic ou bandes adhésives. Pistolet thermique.
	Protéger les faces d'accostage avant soudure. Aérosol à base d'aluminium.
	Effectuer un cordon sur les faces d'accostage. Pistolet à cartouche manuel ou pneumatique. Mastic colle mono ou bi-composants de calage ou de structure.
	Appliquer un mastic électrosoudable (conducteur de courant) entre les deux tôles à souder par point. Pistolet sous pression. Mastic colle monocomposant.
	Extruder un cordon de mastic. Pistolet à cartouche manuel ou pneumatique. Mastic monocomposant de calage ou d'étanchéité.
	Planer un élément. Sertir un panneau de porte extérieur. Marteau et tas.
	Braser, débraser la soudure. Poste Oxyacétylénique.
	Souder par points de résistance électrique. Pointeuse pneumatique.
	Souder par points de chaînette ou en cordon sous gaz de protection MAG. Poste de soudure semi-automatique.
	Souder par bouchonnage sous gaz de protection MAG. Poste de soudure semi-automatique.
	Etamer la zone surfacée. Pistolet thermique. Spatule + baguette 33 % d'étain + suif.
	Pulvériser un mastic. Pistolet sous pression. Mastic antigravillon et anticorrosion bi-composants.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vous trouverez ci-après les explications détaillés nécessaires à la compréhension des méthodes.

Celles-ci évoluent et sont mises à jour selon les besoins au fur et à mesure des éditions des documents.

Cela signifie que le dernier manuel de réparation édité est utilisé comme référence.

1. Règles fondamentales de remplacement d'un élément de structure

En règle générale, lors d'un remplacement d'un élément soudé de carrosserie, la réparation doit être identique à l'origine tant en nombre de points qu'en type de soudure cela pour des raisons d'aspect et de sécurité.

Si pour des raisons de faisabilité en réparation, cette règle ne peut être que partiellement respectée, les solutions de remplacement seront alors indiquées dans les méthodes de réparation.

Ces solutions garantissent la conformité des tenues mécaniques et dégagent la responsabilité du réparateur.

Suite à cela, vous ne trouverez indiquées dans les méthodes que les spécificités de soudure qui diffèrent de l'origine, les points de soudure par résistance électrique ne seront plus indiqués sur les dessins.

Cas les plus fréquemment rencontrés pour remplacer une soudure électrique par résistance :

1 Bouchonnage
2 Cordon
3 Collage
4 Rivetage

De plus seront indiqués dans certains cas :
– les outils et le matériel utilisés pour les opérations,
– les sections des empilages de tôle particuliers nécessitant des explications,
– les cotations pour le positionnement de certains éléments,
– la localisation des lignes de coupe pour les remplacements partiels,
– la localisation des zones d'encollage spécifiques à la réparation.

Lorsque qu'une pièce est symétrique (côté droit et gauche identiques), il n'y aura dans la méthode qu'un côté de traité (exemple : partiel de plancher arrière partie arrière).

Cela signifie que le côté opposé est à réaliser selon la même méthode (nombre de points de soudure...) ; dans le cas contraire, les spécificités sont indiquées.

Cas des versions direction à droite et à gauche compris.

Dans le document, les dessins illustrent au mieux le remplacement des différentes pièces selon un choc type décrit dans chaque introduction.

L'illustration doit représenter la pièce à remplacer sans les éléments environnants censés être déjà déposés.

Il est cependant possible que certains dessins échappent à cette règle pour permettre de mieux visualiser la pièce dans son environnement.

Les méthodes de réparation en structure sont effectuées à partir de caisses en tôle nues.

Les mastics d'origine ne sont pas représentés.

Particularités des remplacements avec découpes :

Généralement les zones de coupe dans les méthodes sont données à titre indicatif. Elles peuvent être ajustées suivant les déformations dues aux chocs en respectant les règles de sécurité majeures décrites dans les généralités du mémento carrosserie).

Dans le cas où la position de la coupe est précisée dans la méthode celle-ci doit être respectée.

IMPORTANT :
Les temps des opérations codifiées (TM) sont réalisés en fonction de la position des coupes indiquées dans le manuel.
Cela signifie que si l'opérateur choisit une zone de coupe différente, le temps imparti de l'opération ne sera plus en correspondance.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. Explications de la symbolisation

Vous trouverez ci-après plusieurs exemples de représentation pour un remplacement de pièces repris du Manuel de Réparation 354 VEL SATIS.

Toutes les explications sont indiquées en italique.

EXEMPLE N° 1 : Passage de roue avant partie avant (chapitre **42A-H**) :

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du côté d'auvent pour une collision latérale.

Ceci sous-entend qu'il y a une opération de base associée au remplacement de cette pièce, dans laquelle seront incluses les opérations préliminaires.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

D'où les deux paragraphes qui suivent :

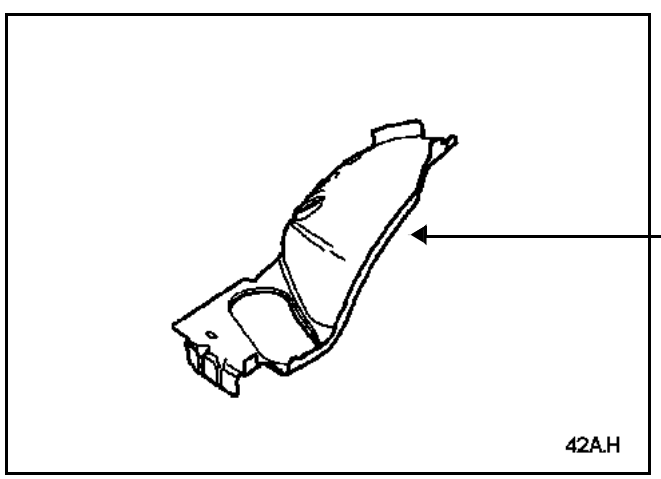
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Les pièces dites "complémentaires" sont des pièces concernées par le choc, supposées être déjà déposées.

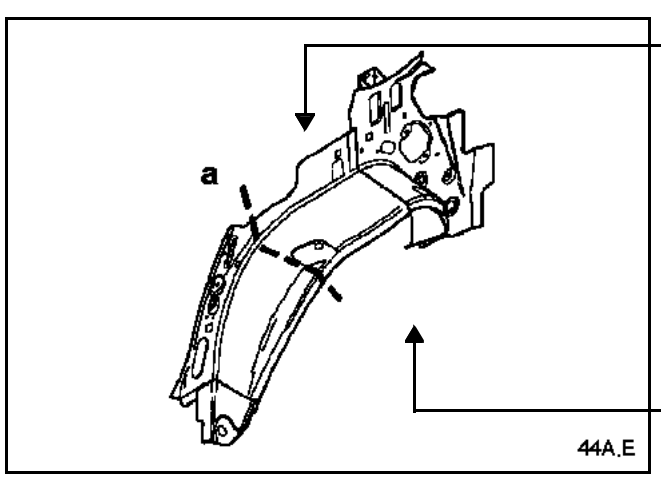
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

L'intérêt de connaître la composition de la pièce de rechange permet d'engager les travaux avant réception de la pièce et de commander la pièce la mieux adaptée.



L'image utilisée en introduction représente celle du catalogue de pièces de rechange.



Une ligne pointillée schématisée indique sur le dessin une possibilité de remplacement partiel (Passage de roue extérieur 44A-E).
Cette symbolisation est reprise dans l'éclaté des pièces du Temps de Main d'oeuvre.
Dans tous les cas cette ligne de coupe est reprise de façon précise dans la méthode, et il est important de s'y reporter car celle-ci donne des indications exactes sur le positionnement de la coupe et sur la façon de faire la liaison.
(voir EXEMPLE N°4 décrit ci-après).

Ces coupes sont repérées par une lettre en minuscule.

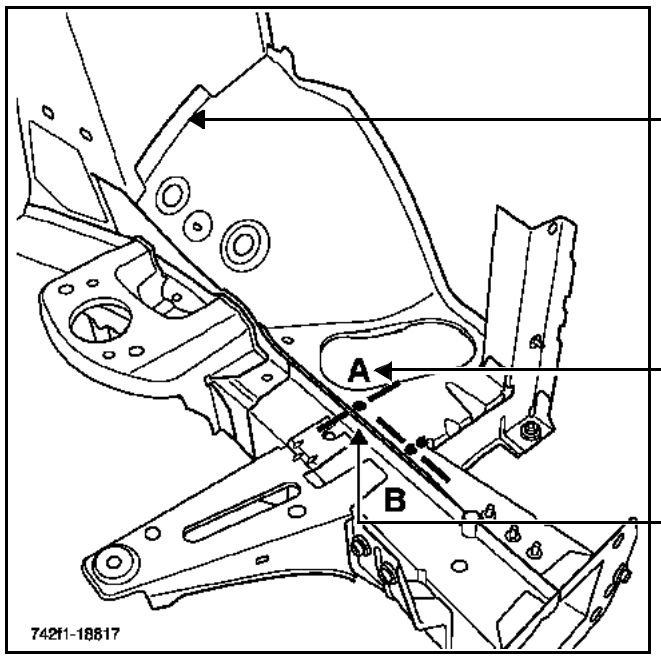
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

La liste des "PIECES CONCERNEES" correspond uniquement aux pièces désignées par un repère dans les illustrations.

1	Côté d'auvent	**1,5/2,5**
2	Doublure de montant de baie	1
3	Traverse inférieure de baie	0,9
4	Fermeture de bas de caisse	1,2
5	Passage de roue avant partie arrière	1,2
6	Renfort de traverse inférieure de baie	0,9

Lorsque deux valeurs d'épaisseurs de tôle pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine.
La correspondance des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).

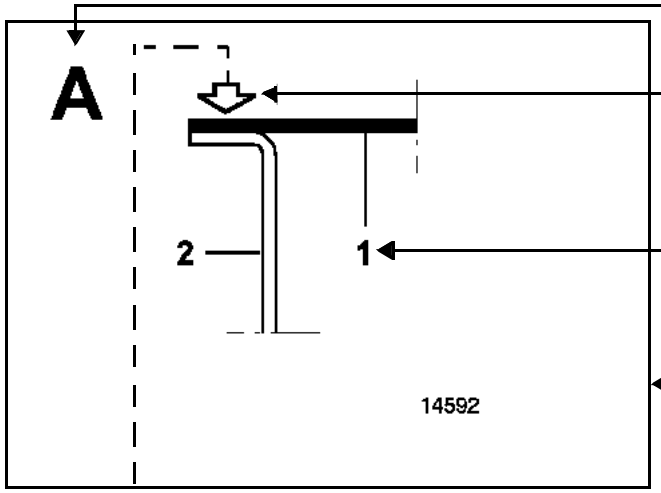


La liaison passage de roue sur chapelle d'amortisseur n'est pas traitée car il est possible de la réaliser comme à l'origine.

Cette lettre désigne le schéma correspondant à la section (celle-ci est reprise dans le coin supérieur gauche de chaque schéma).

Le trait défini l'axe des sections.
Le point défini le lieu exact de la liaison.

Cette lettre désigne le schéma de la section correspondante au dessin (celle-ci est repérée dans chaque dessin).



Cette flèche indique le lieu et le sens des opérations à réaliser (celle-ci est reprise sous chaque section suivie d'un ou plusieurs symboles représentant une opération précise).

Ce numéro correspond au repère de la pièce dans la liste "des pièces concernées".

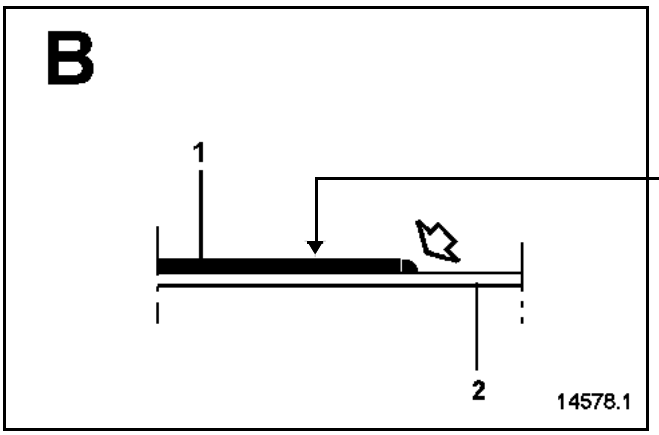
L'utilisation des sections permet d'apporter des précisions lorsque cela est nécessaire au niveau des accostages de tôle complexes ou différents de l'origine.



La vignette représente l'opération précise à réaliser et le type d'outil (chapitre 40A-B "Légende des symboles et vignettes").

Le "X3" indique le nombre de points à réaliser pour la liaison concernée.
Ici, les points de soudure par résistance sont remplacés par des bouchons.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

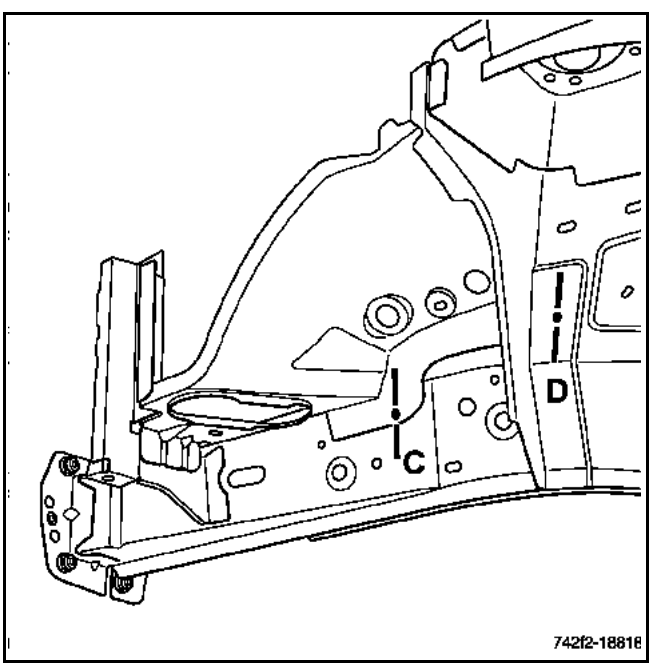


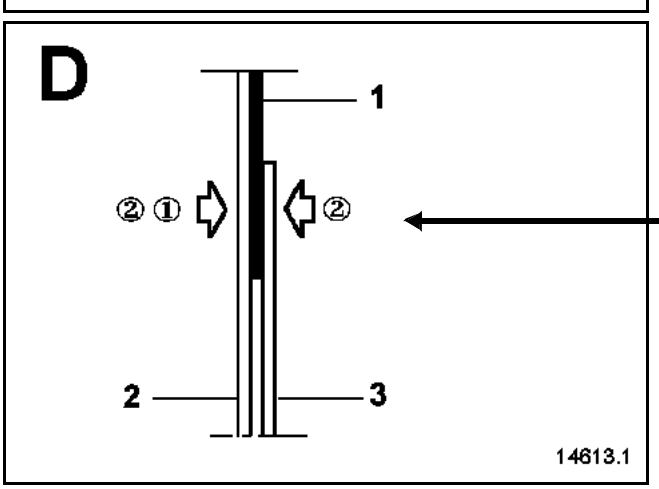
La pièce représentée en noir est celle déposée dans l'opération.
Les autres tôles en blanc représentantes les pièces restant en position sur le véhicule.



Le "L25" indique la longueur en millimètre du cordon à réaliser pour la liaison concernée.

Si plusieurs cordons sont à réaliser, le nombre sera indiqué devant le "L25" par exemple "X4 L25" signifie qu'il faut réaliser quatre cordons de 25 mm.





Cette numérotation spécifique, indique l'ordre de réalisation des différentes actions
① Percer
② Protéger et bouchonner par les deux faces



Le "∅ 10" indique le diamètre de perçage en millimètre à réaliser pour l'opération.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

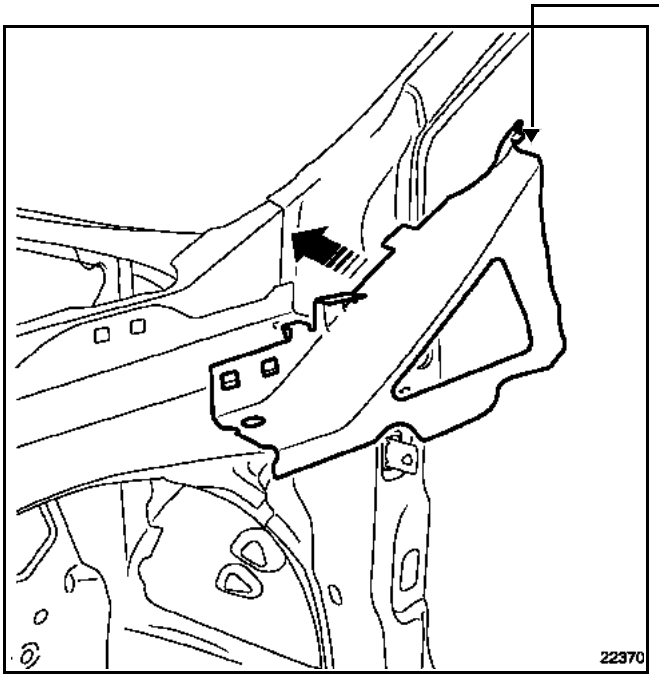


EXEMPLE N°2 : Renfort supérieur arrière de côté d'auvent (chapitre **42A-G**).

NOTA : l'opération ne présente pas de difficulté particulière.

Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

Vous trouverez dans la méthode pour information un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule ou décalé.

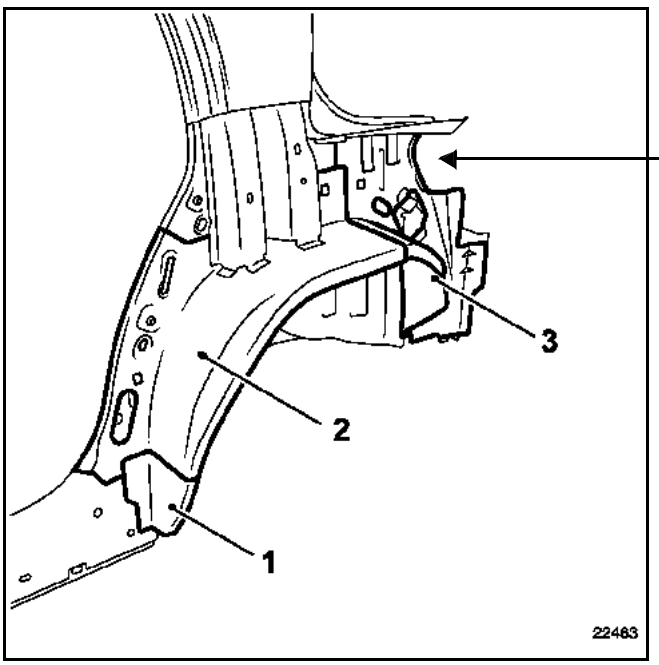


Cas particulier :
Lorsque les points de soudure d'origine sont remplacés par des bouchons et que l'opération ne présente pas de difficultés particulières par rapport aux "Règles fondamentales de remplacement d'un élément de structure" (voir paragraphe 1).
Il n'y a aucune indication dans la méthode.

Dans ce cas un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule ou décalé sera représenté pour information.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EXEMPLE N°3 : Passage de roue extérieur (chapitre **44A-E**).



Le dessin de la pièce mise en valeur en position est également utilisé lorsque la méthode de remplacement ne présente pas de difficulté particulière.

Cette représentation permet de visualiser la pièce en position sur la caisse avec les zones cachées et les arrêtes visibles.
Ici, on peut distinguer que le passage de roue extérieur est livré assemblé en trois parties par le Magasin de Pièces de Rechange.

Le passage de roue extérieur arrière se compose en trois parties :
Elément inférieur (**1**)
Partie avant (**2**)
Partie arrière (**3**)

NOTA : selon le degré du choc, il est possible de remplacer uniquement les pièces endommagées.

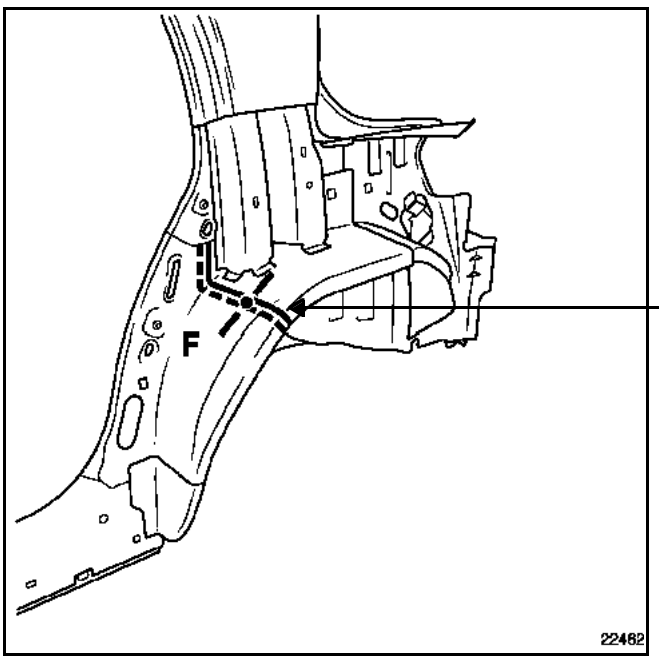
Il s'agit d'un exemple de remplacement "partiel" par dégrafage (sans découpe).

Ce cas est utilisé sur les pièces de rechange assemblées de plusieurs éléments.

Ce type d'opération nécessite de dégrafer les éléments à remplacer du passage de roue extérieur arrière assemblé fourni par le Magasin de Pièces de Rechange.

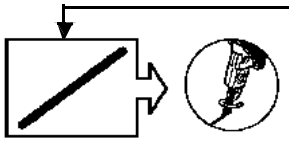
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

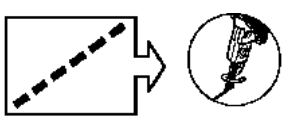
EXEMPLE N°4 : Passage de roue extérieur
Chapitre **44A-E**.



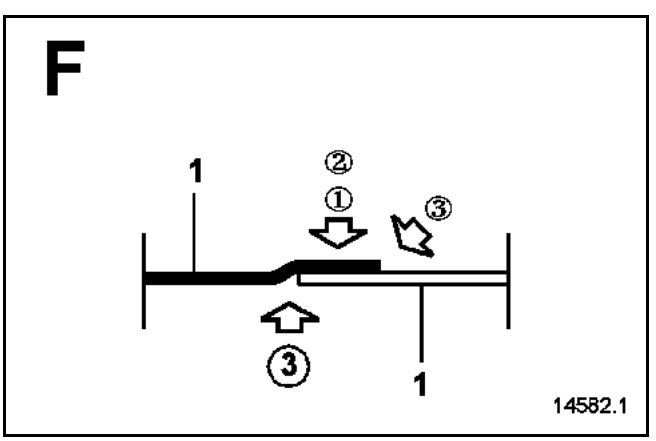
La symbolique représente la zone ou le tracé précis de l'opération à réaliser (voir chapitre 40A-B "Légende des symboles et vignettes").

Ce symbole fait le lien avec la figure pour indiquer le type d'opération à réaliser à cet endroit.

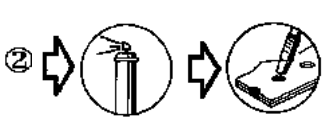

sur pièce de rechange

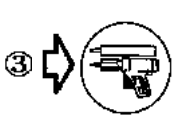

sur véhicule

Cette indication donne le sens de l'empilage des tôles pour les remplacements par soyage et par superposition.




① sur pièce de rechange


②


③

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
Le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé. Il est nécessaire de respecter un écart d'environ **60 mm** entre les points de soudure, puis de réaliser après soudure un cordon de mastic dans la carre (opération ③) pour assurer l'étanchéité et l'aspect.

Utiliser mastic type M.J.Pro (**référence : 77 11 172 676**).

Un écart type est indiqué lorsque le nombre de point de soudure n'est pas précisé dans la symbolique.

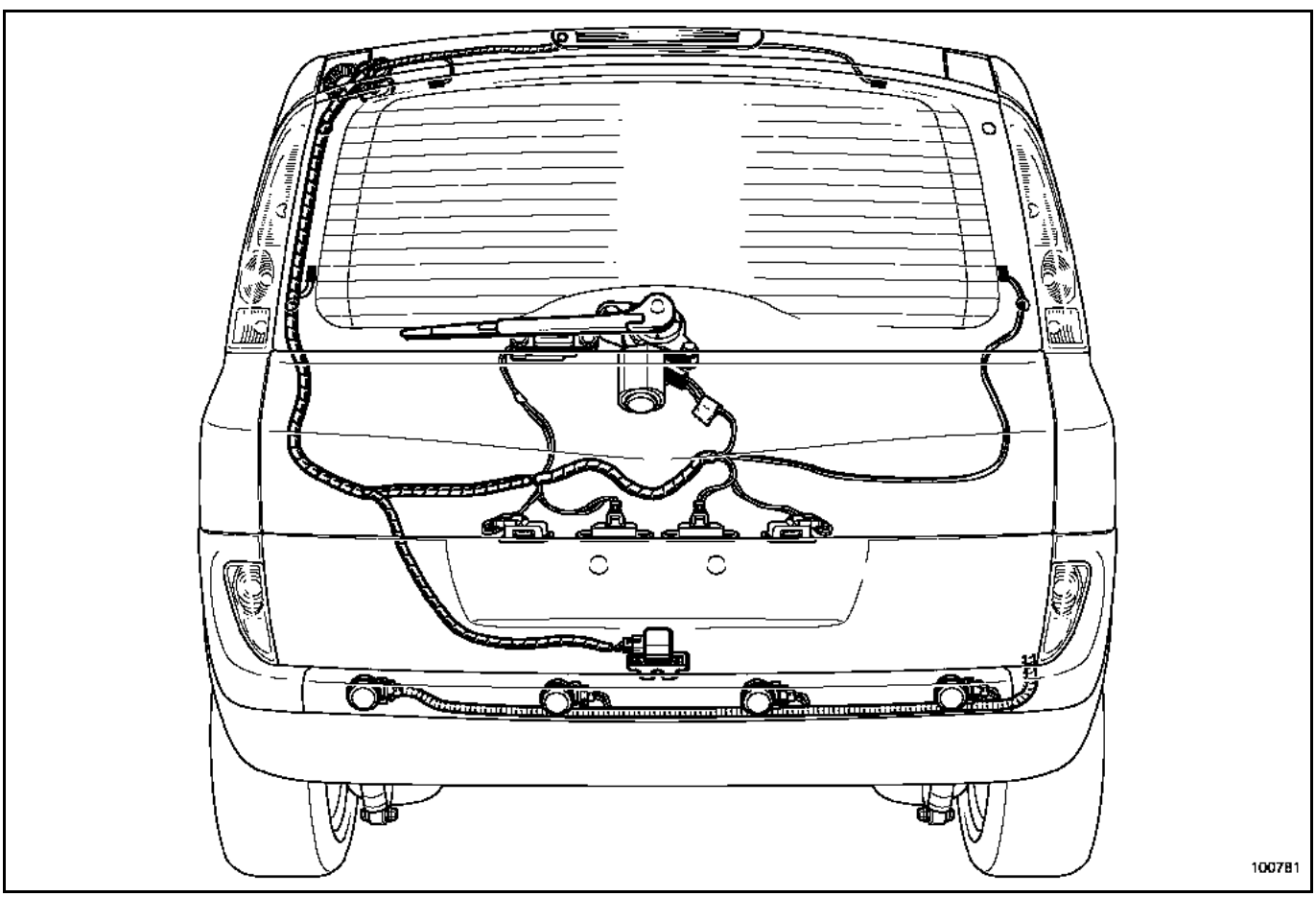
Les références des produits ou matériels indiqués sont valables au moment de la parution du document.
Elles sont susceptibles d'être modifiées en cas d'évolutions.
Le suivi de ces références est assuré par les mises à jour des catalogues produits et matériels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPLANTATION DES CALCULATEURS DANS LE VEHICULE

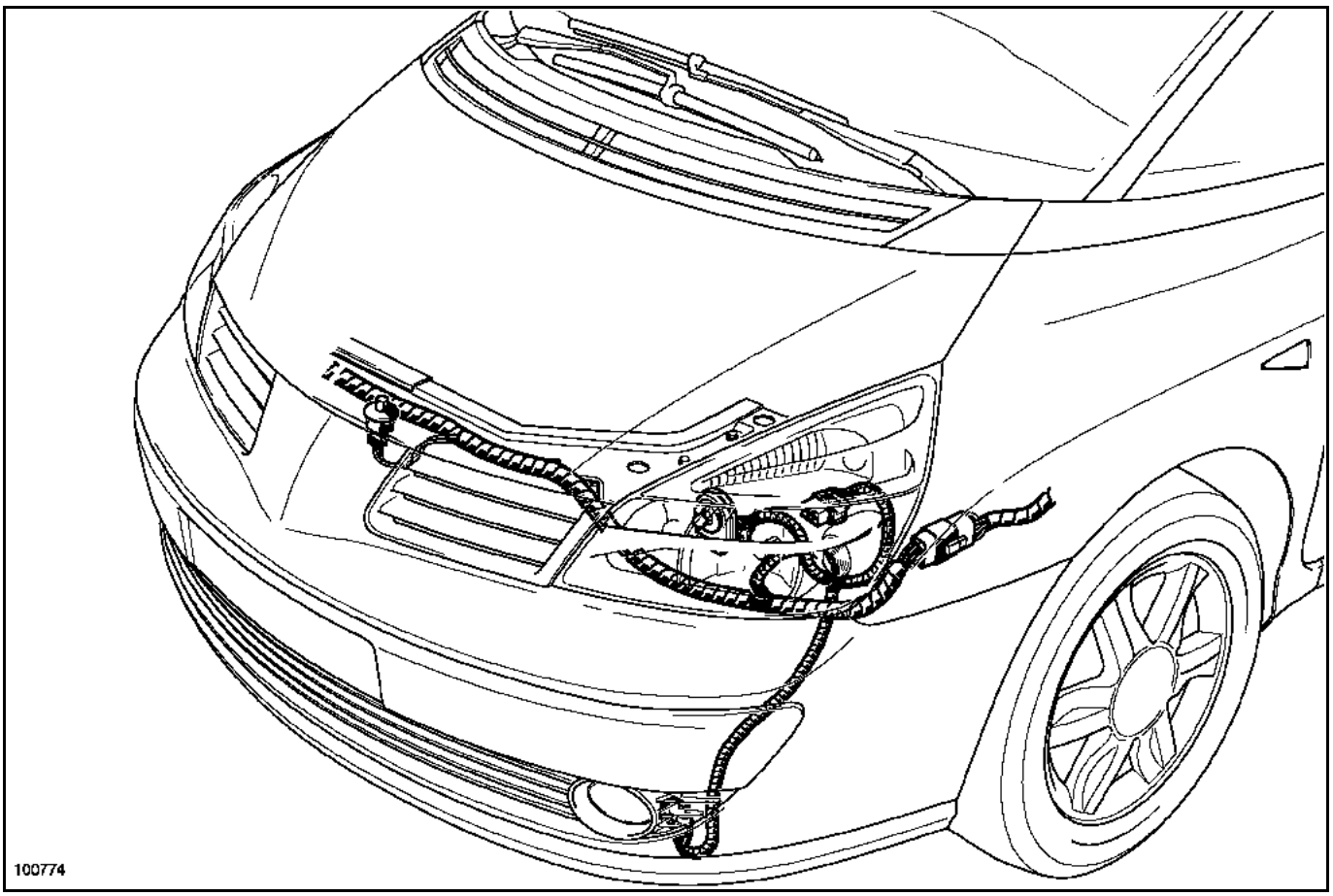
RAPPEL :
Lors de soudure sur le véhicule il convient :
- **de déconnecter la batterie,**
- **de déposer ou déconnecter les composants électriques (calculateurs...) qui se trouvent près de la zone de réparation et qui pourraient être endommagés par la chaleur et le passage de courant.**

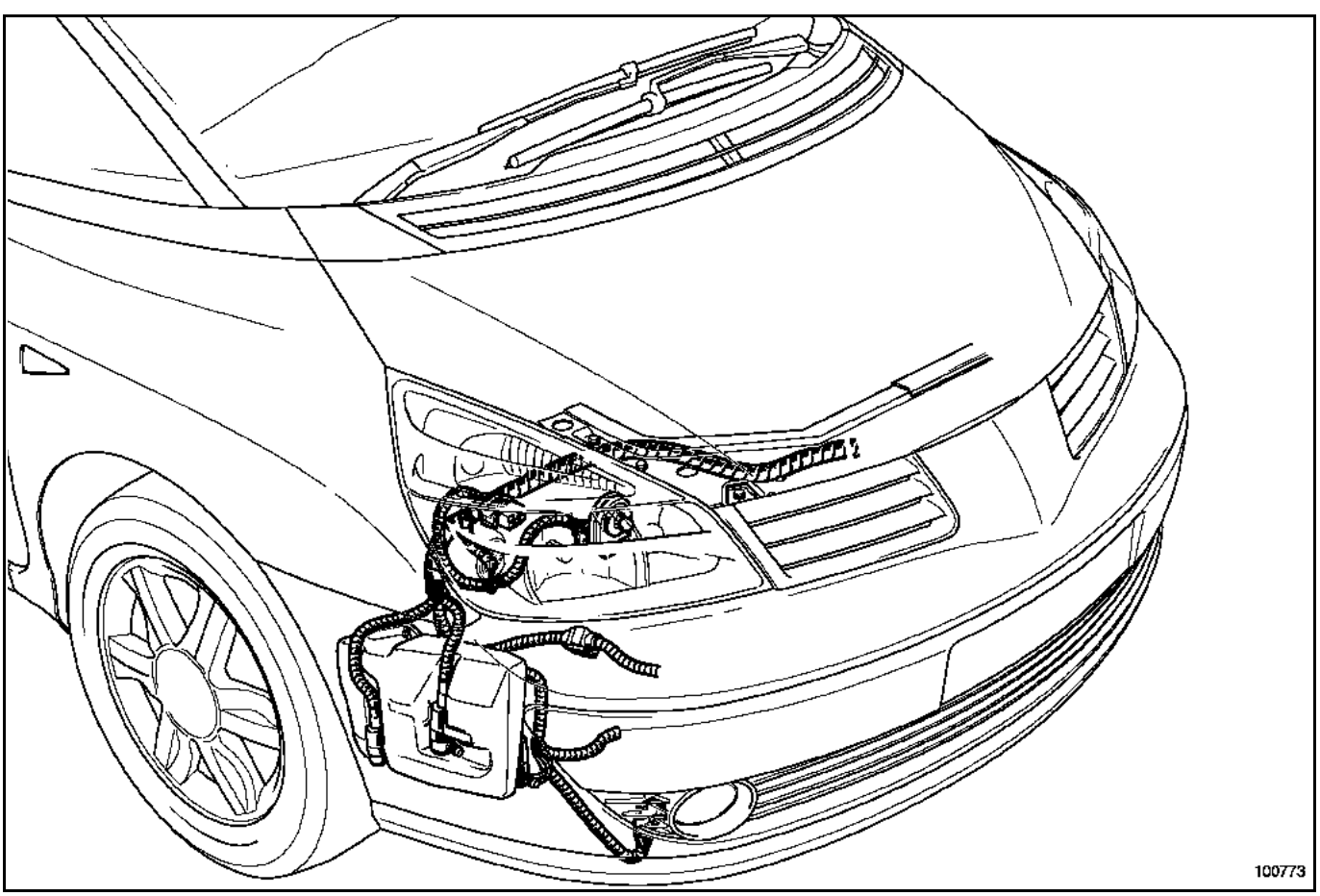
NOTA :
Les passages des faisceaux électriques sont donnés comme indication visuelle.
Ceux-ci sont utiles lors de la dépose d'un élément amovible, ou lors d'un remplacement partiel par coupe d'un élément de structure.
Pour une information plus précise se reporter au Manuel Electricité.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

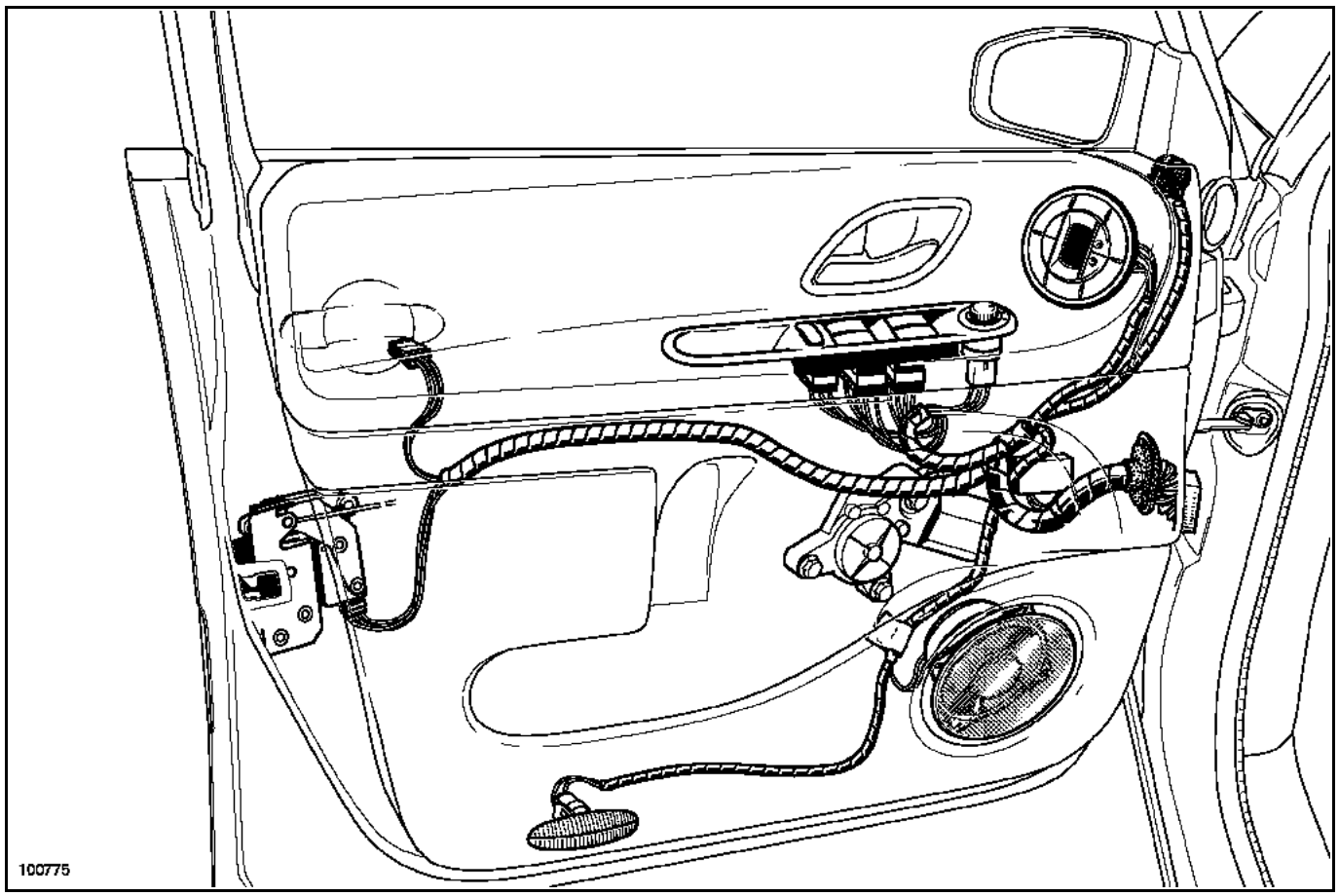
PARTIE AVANT

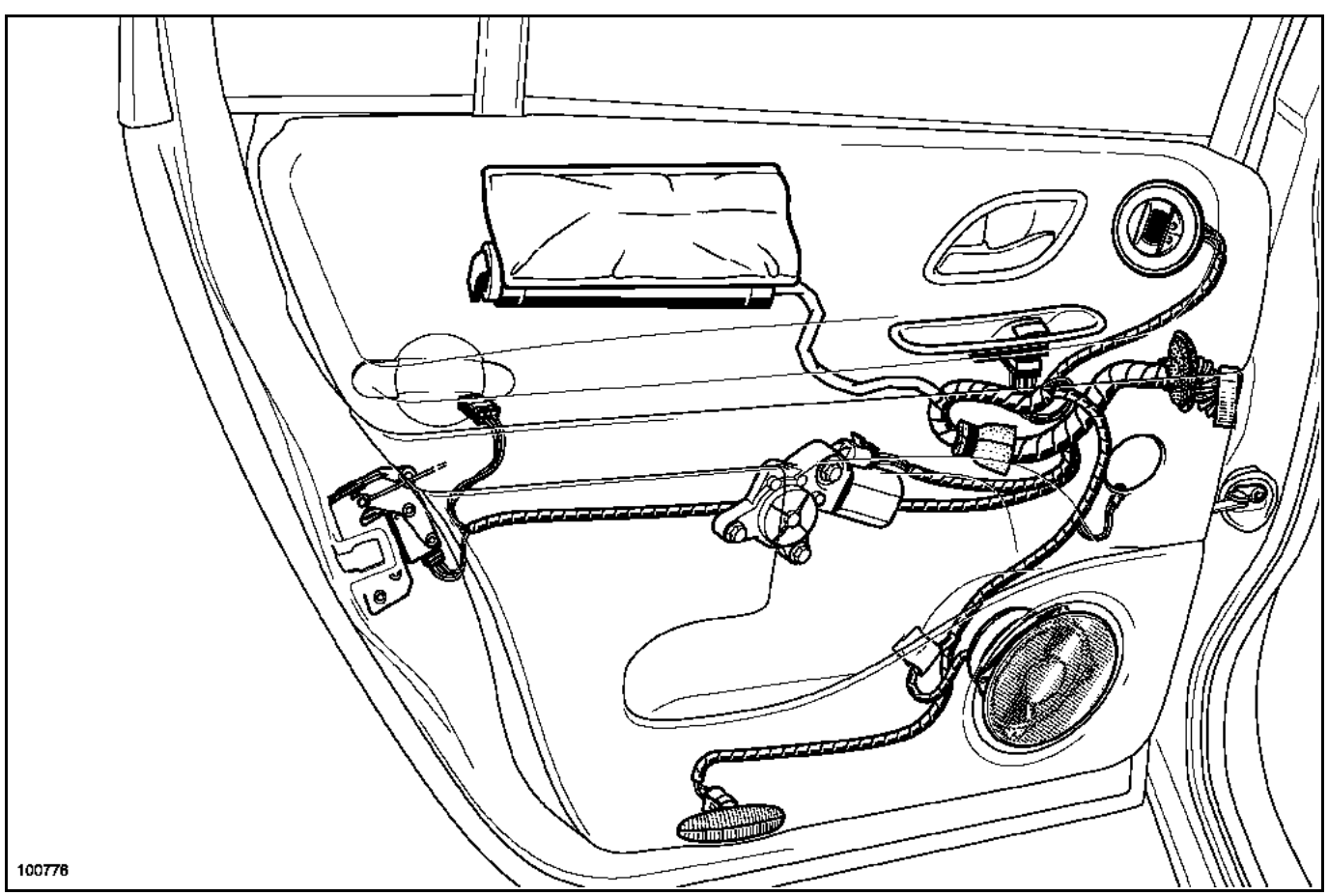




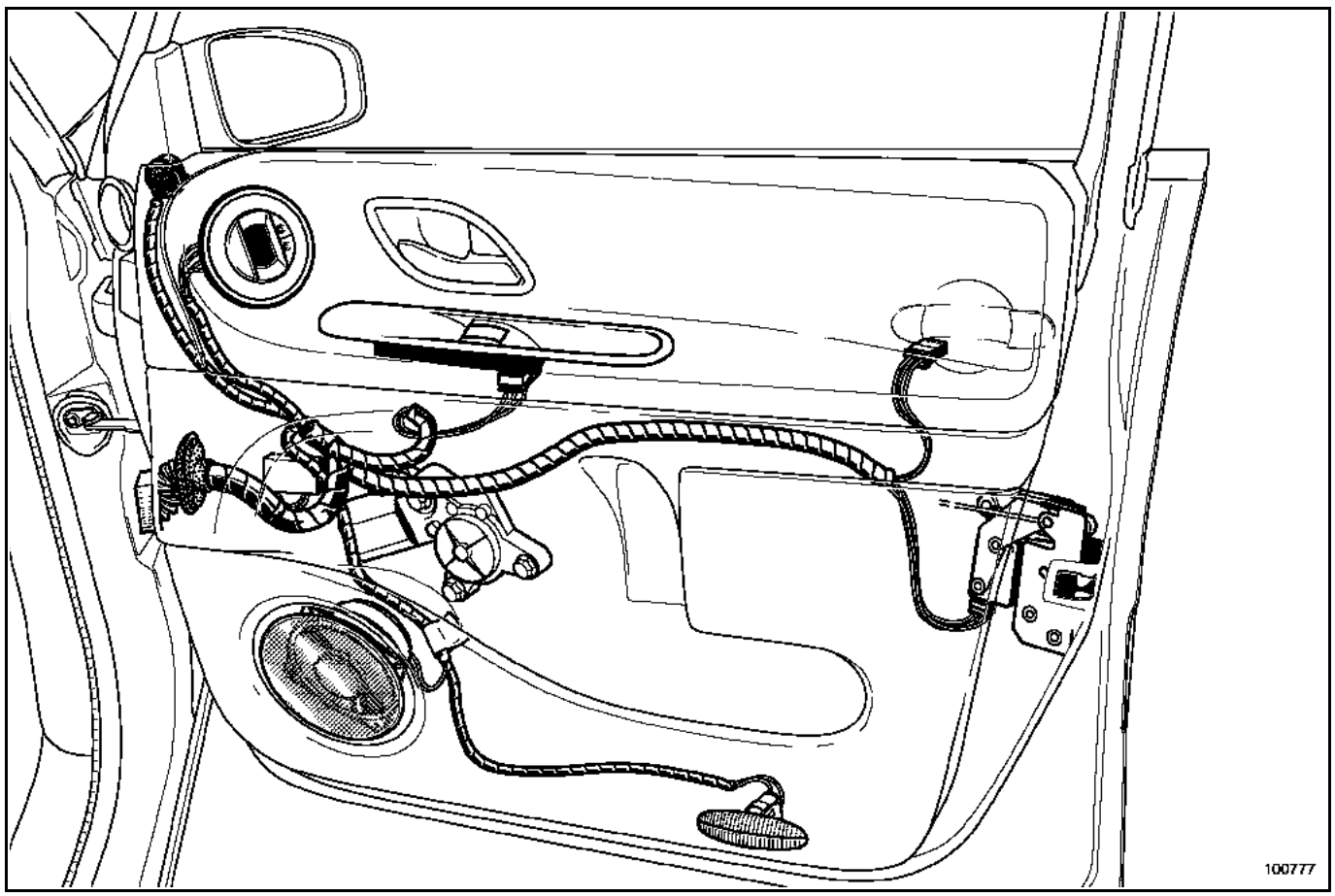
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

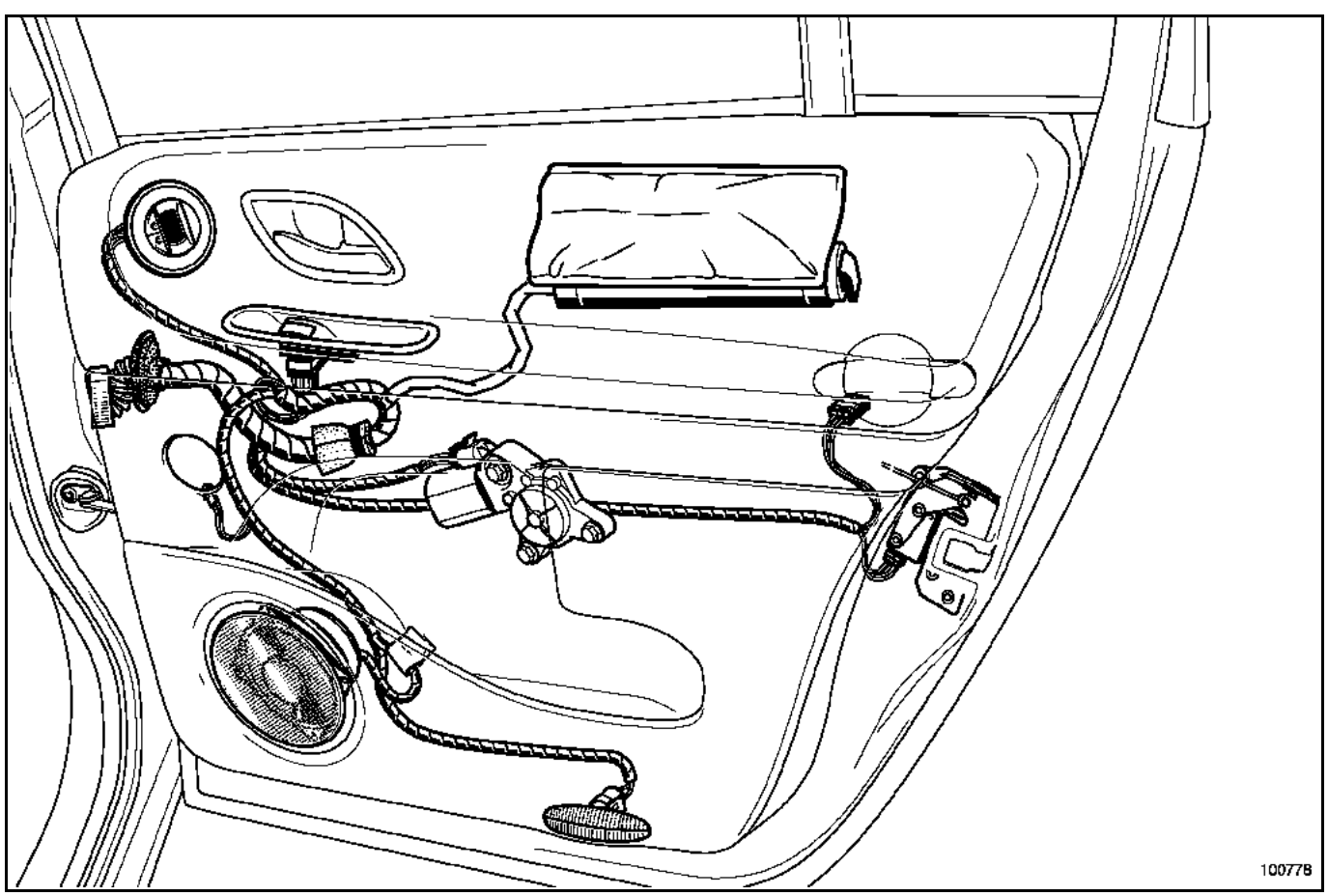
OUVRANTS LATERAUX





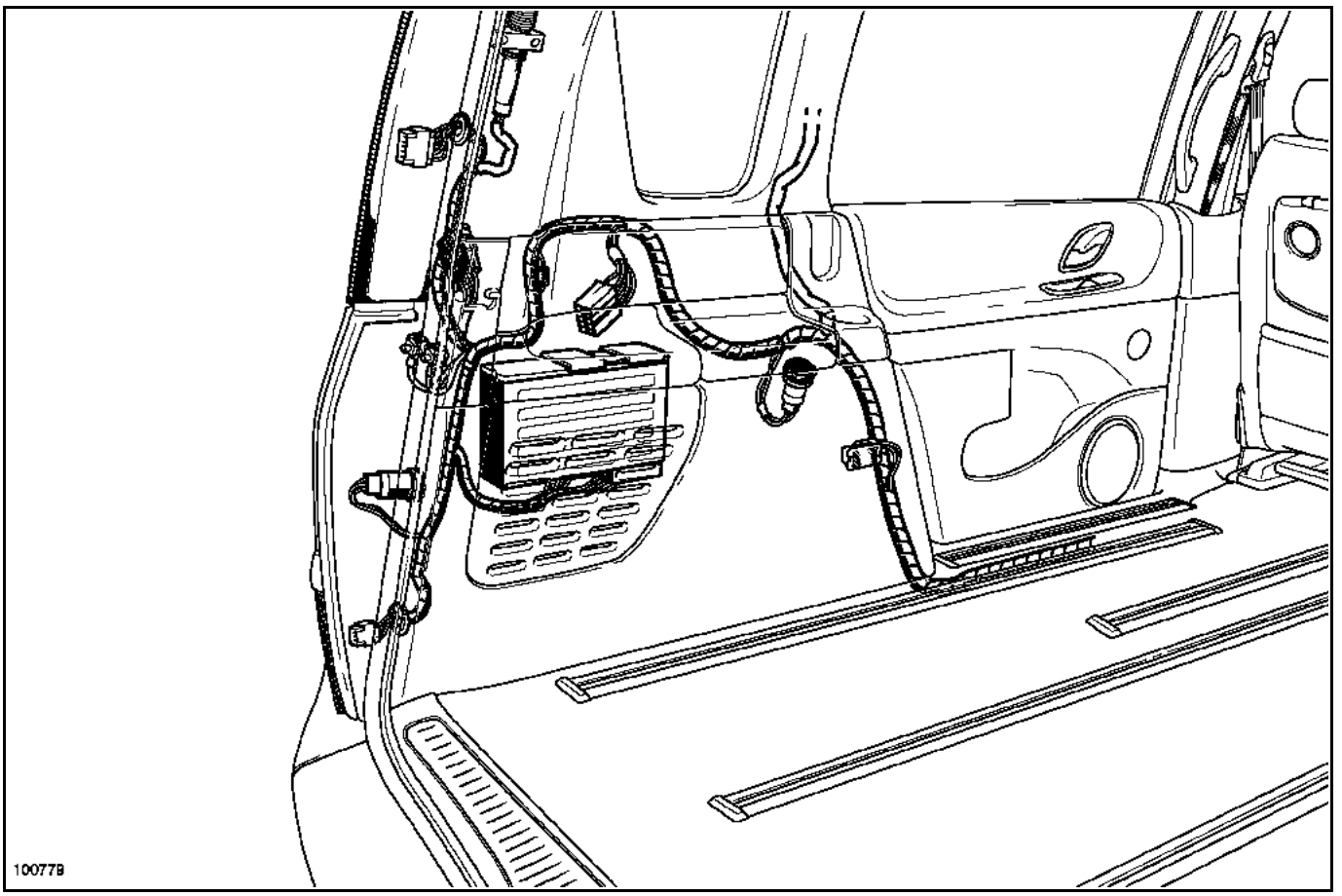
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

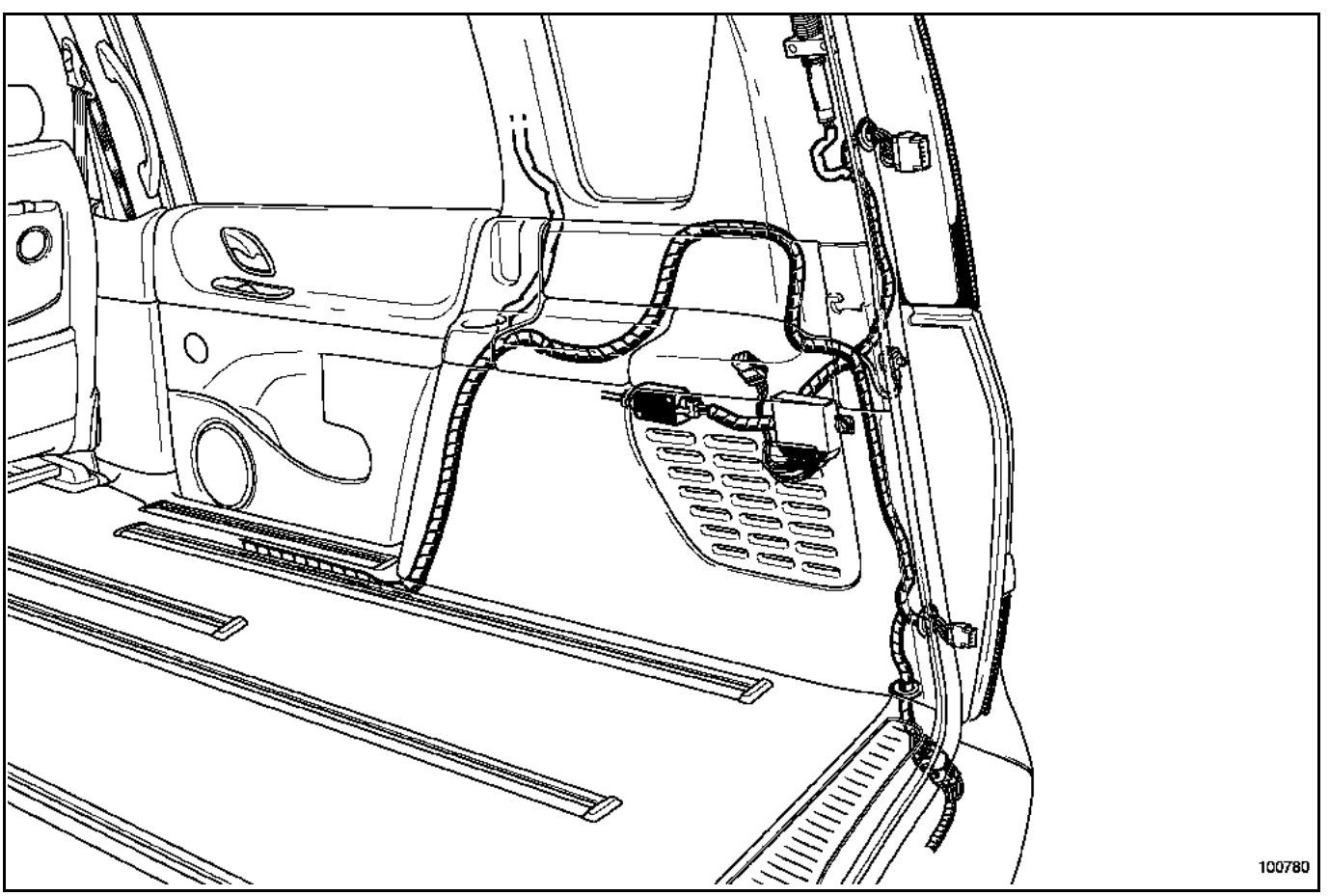




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

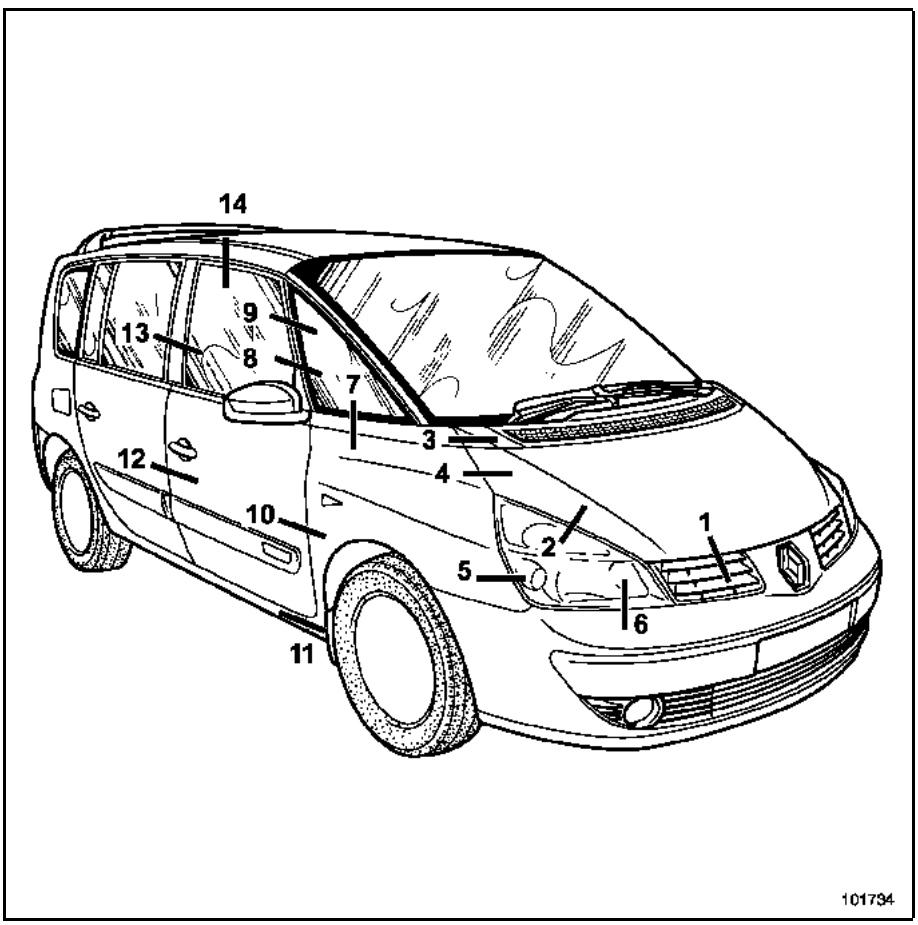
PARTIE LATERALE

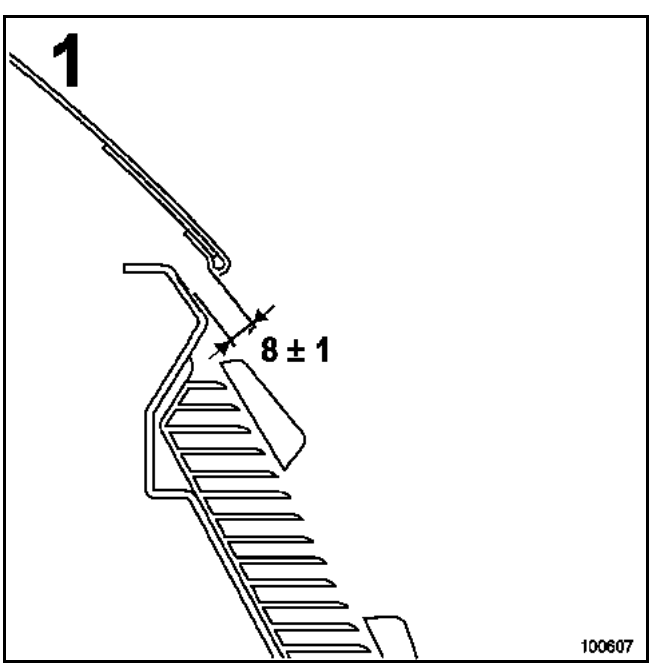


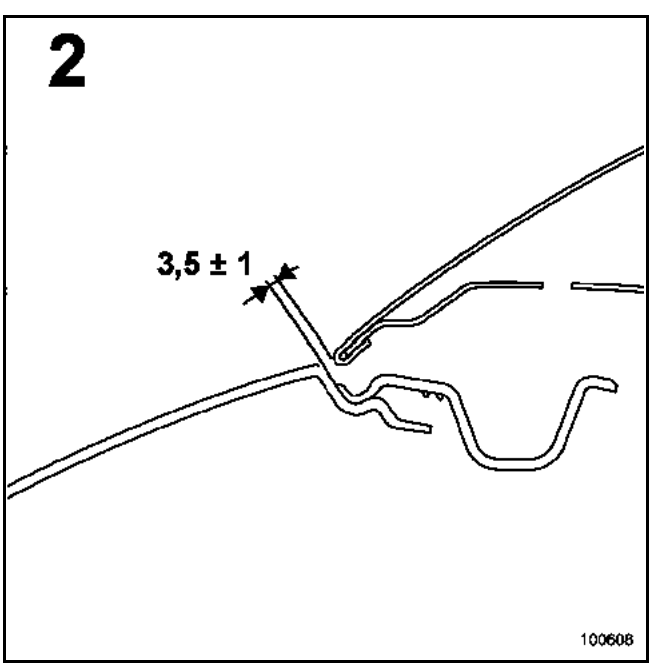


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT :
Les valeurs des jeux sont données pour information.
Lors d'un réglage, il est indispensable de respecter en priorité certaines règles :
– Assurer une symétrie par rapport au côté opposé.
– Assurer un jour et un affleurement régulier.
– Contrôler le bon fonctionnement de l'ouvrant, l'étanchéité à l'air et à l'eau.

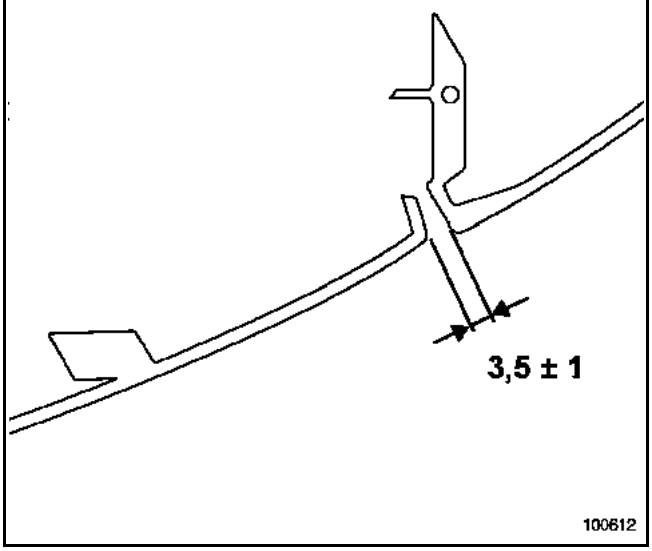




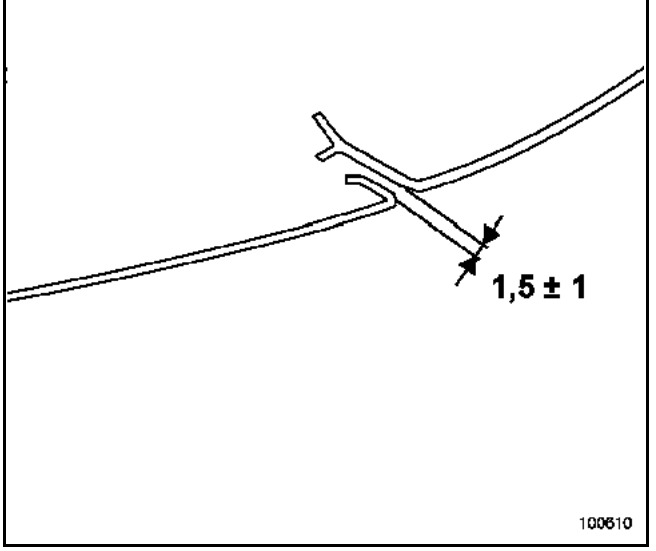


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

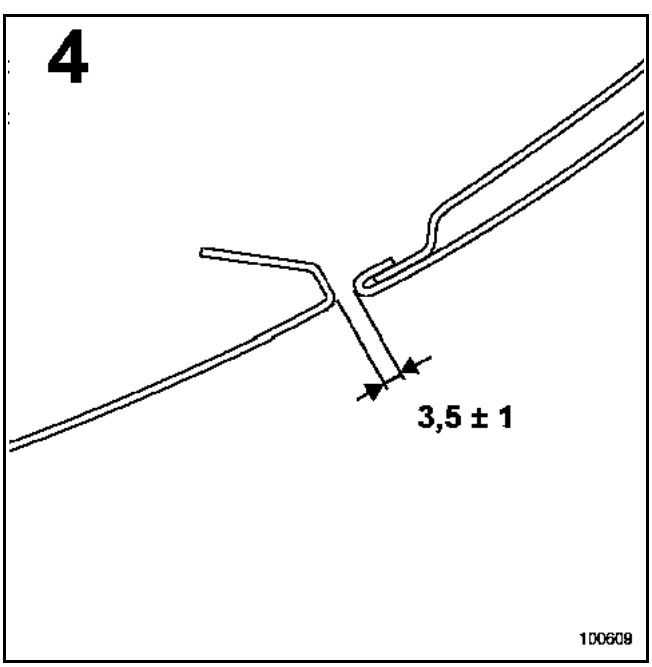
3



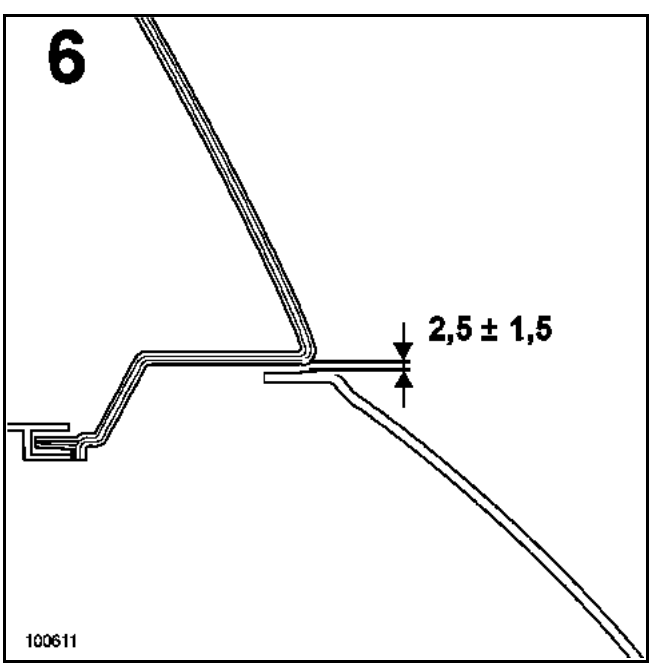
5



4

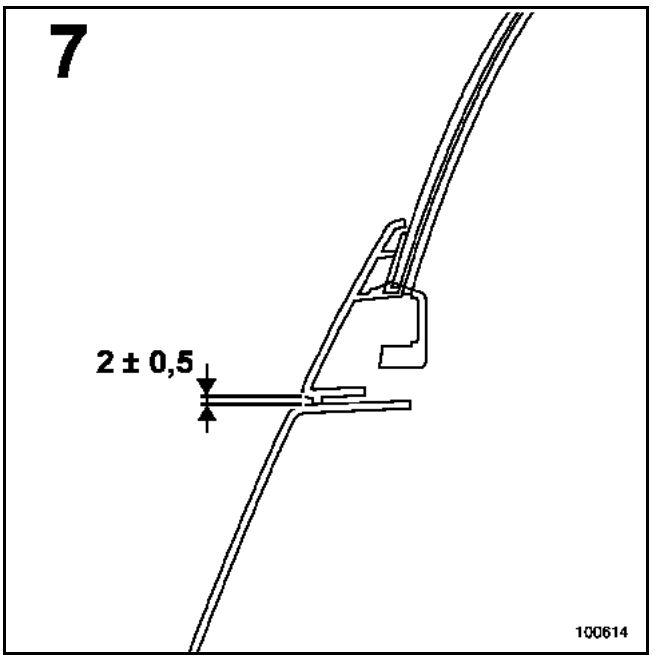


6

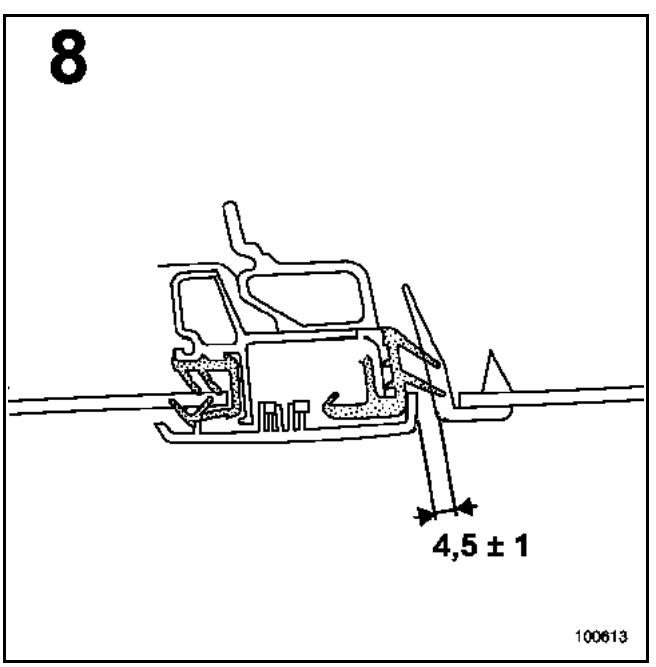


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

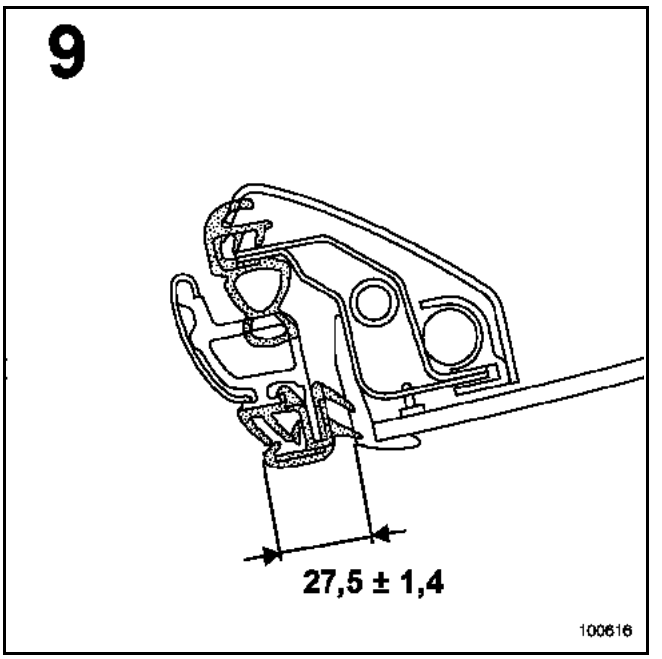
7



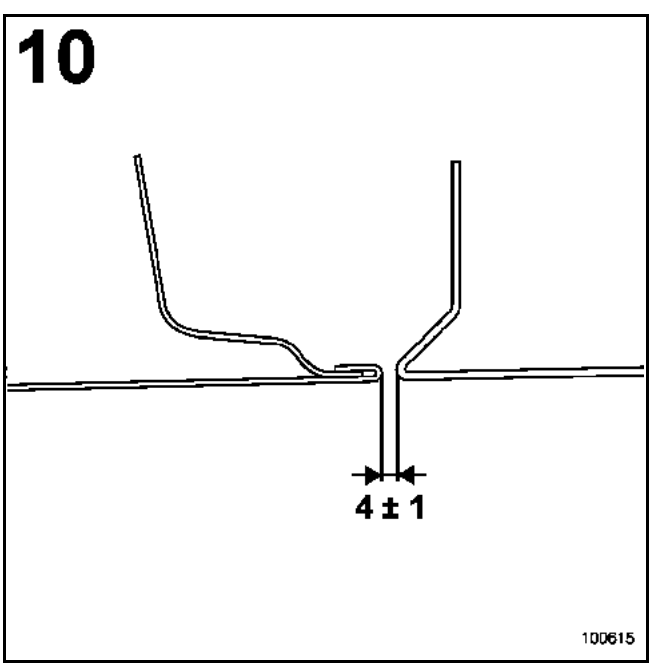
8



9

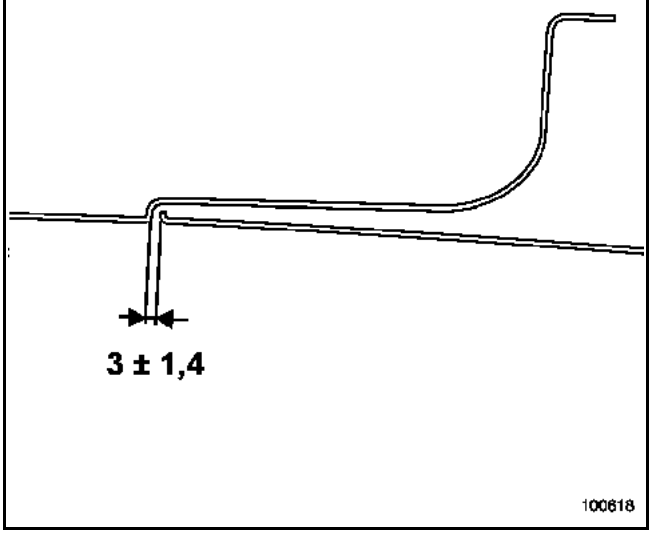


10

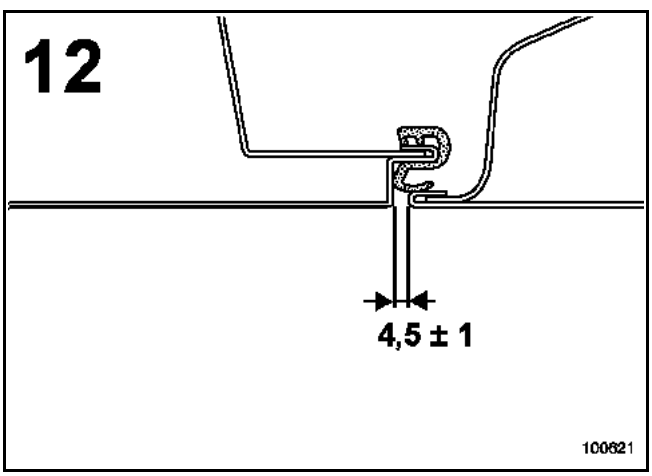


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

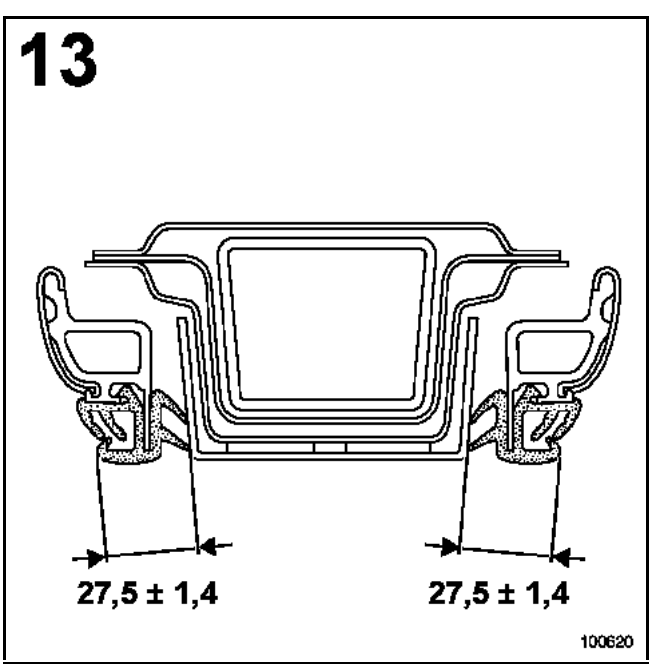
11



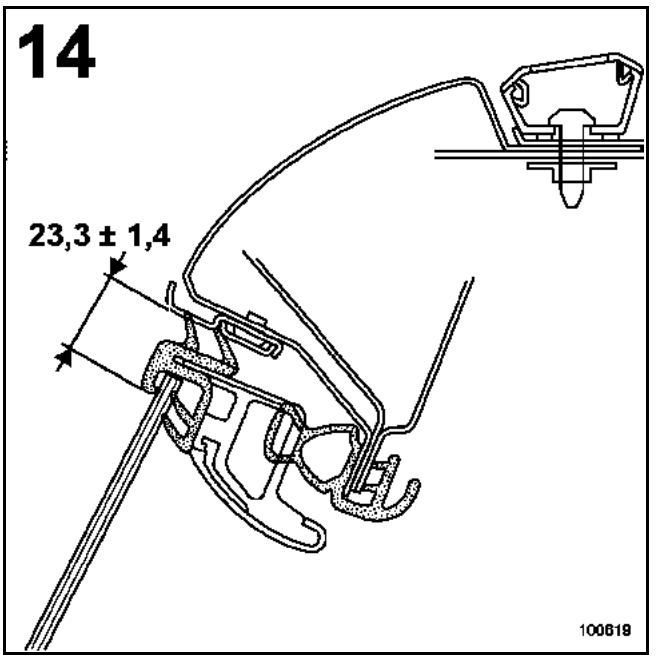
12



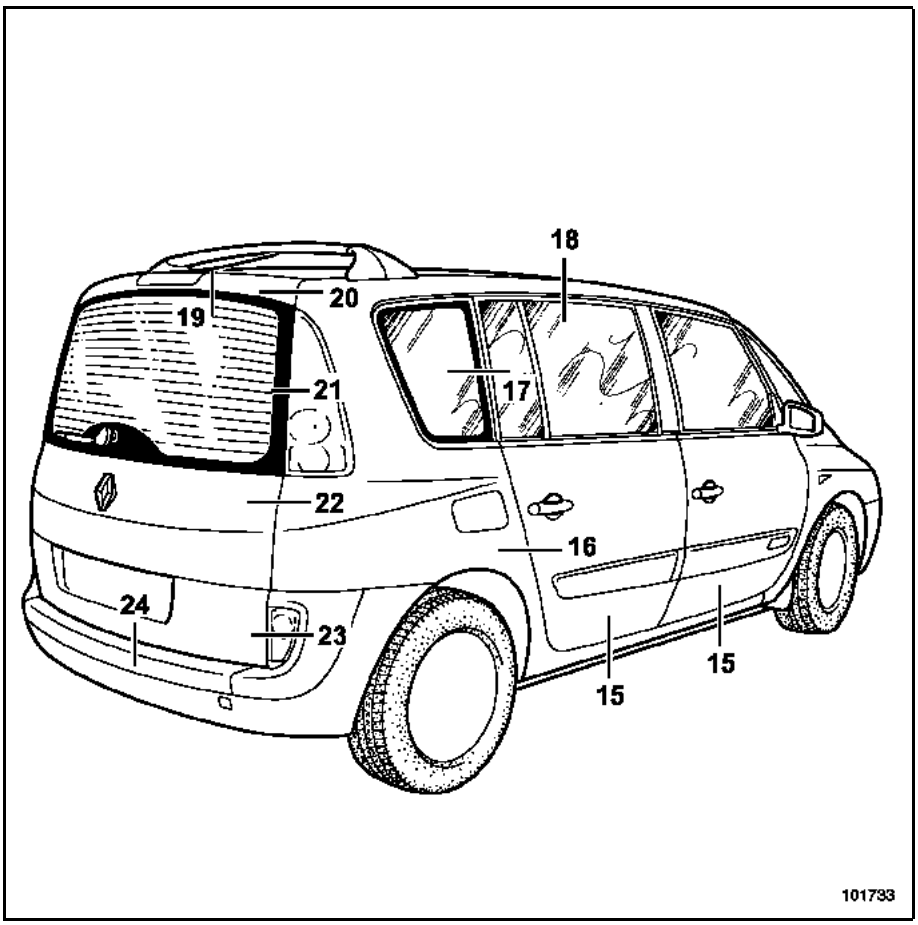
13

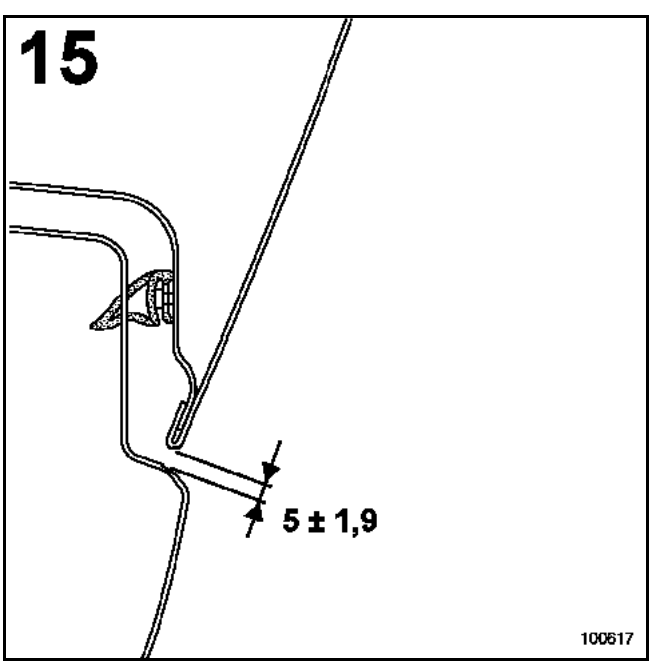


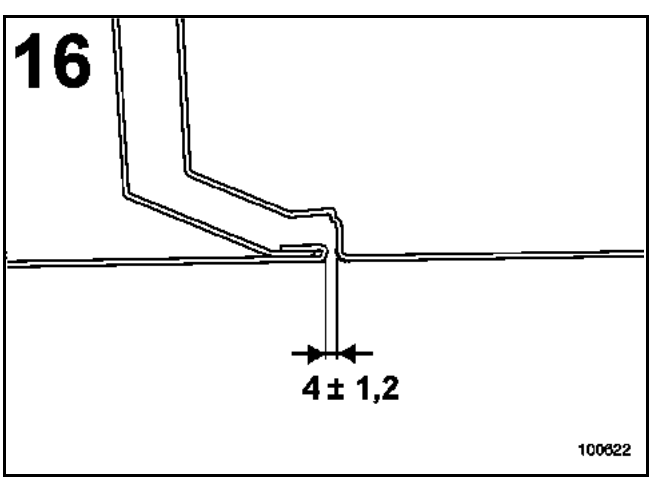
14



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

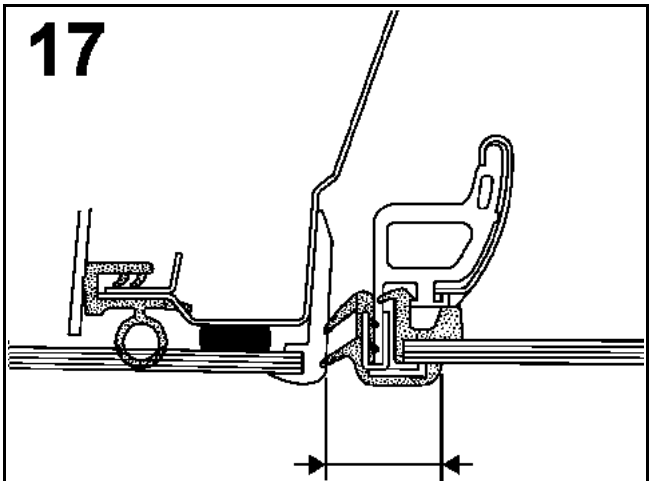




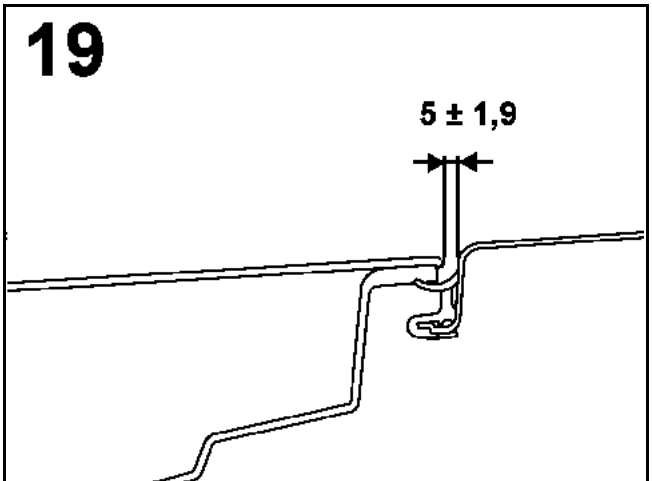


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

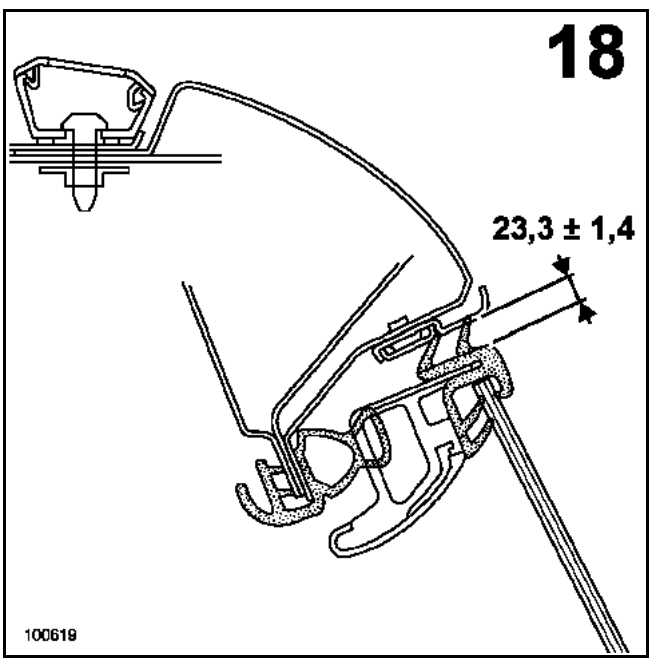
17



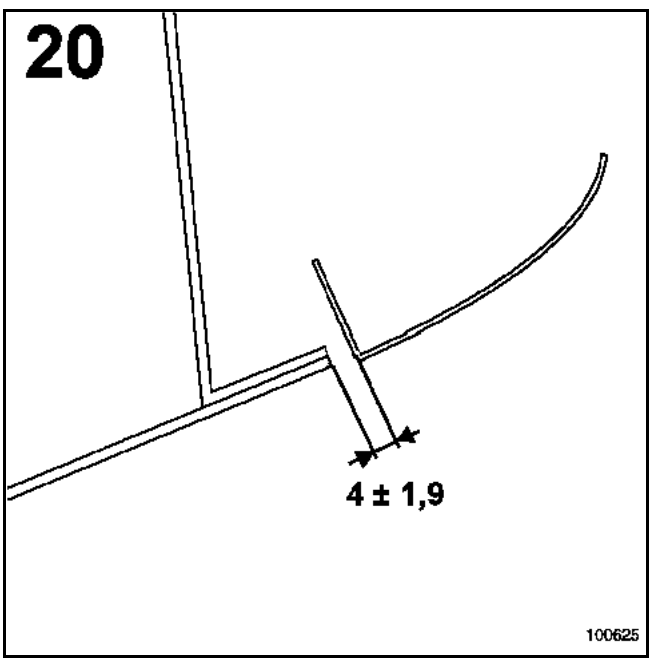
19



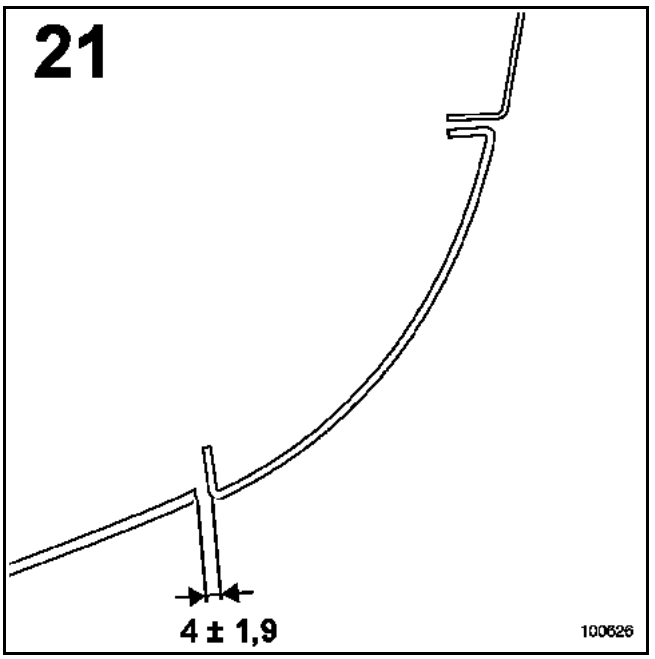
18

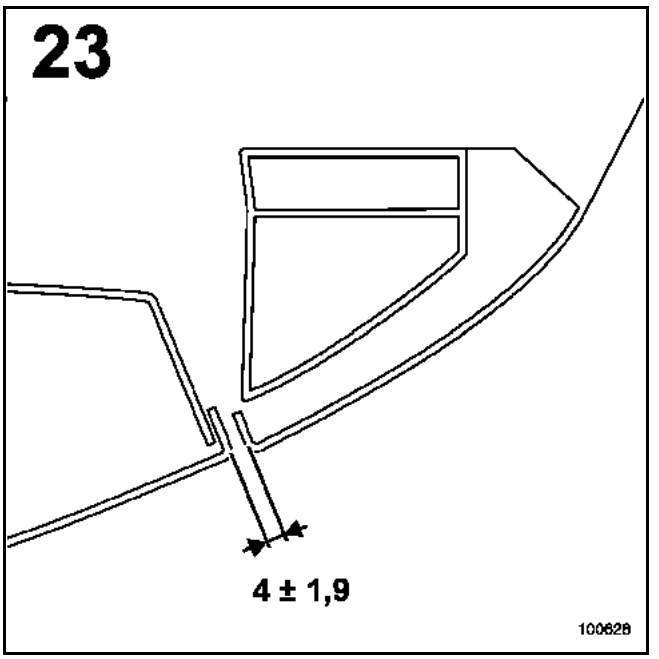


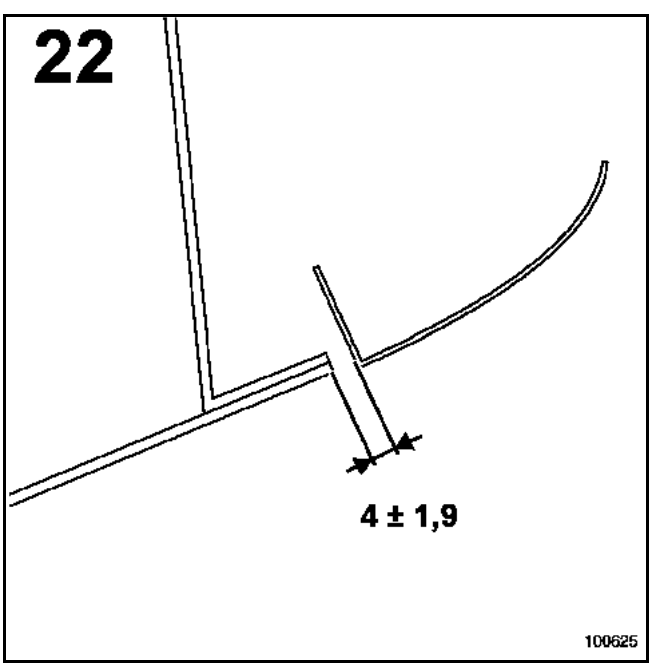
20

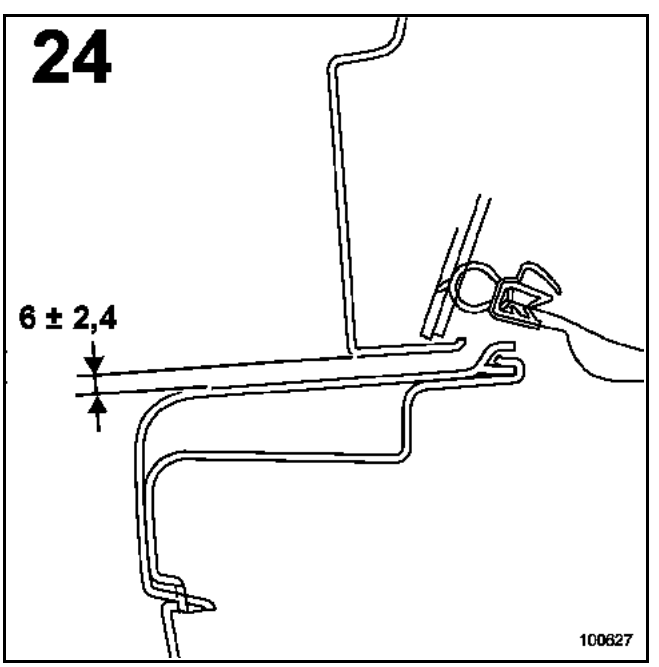


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com









Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

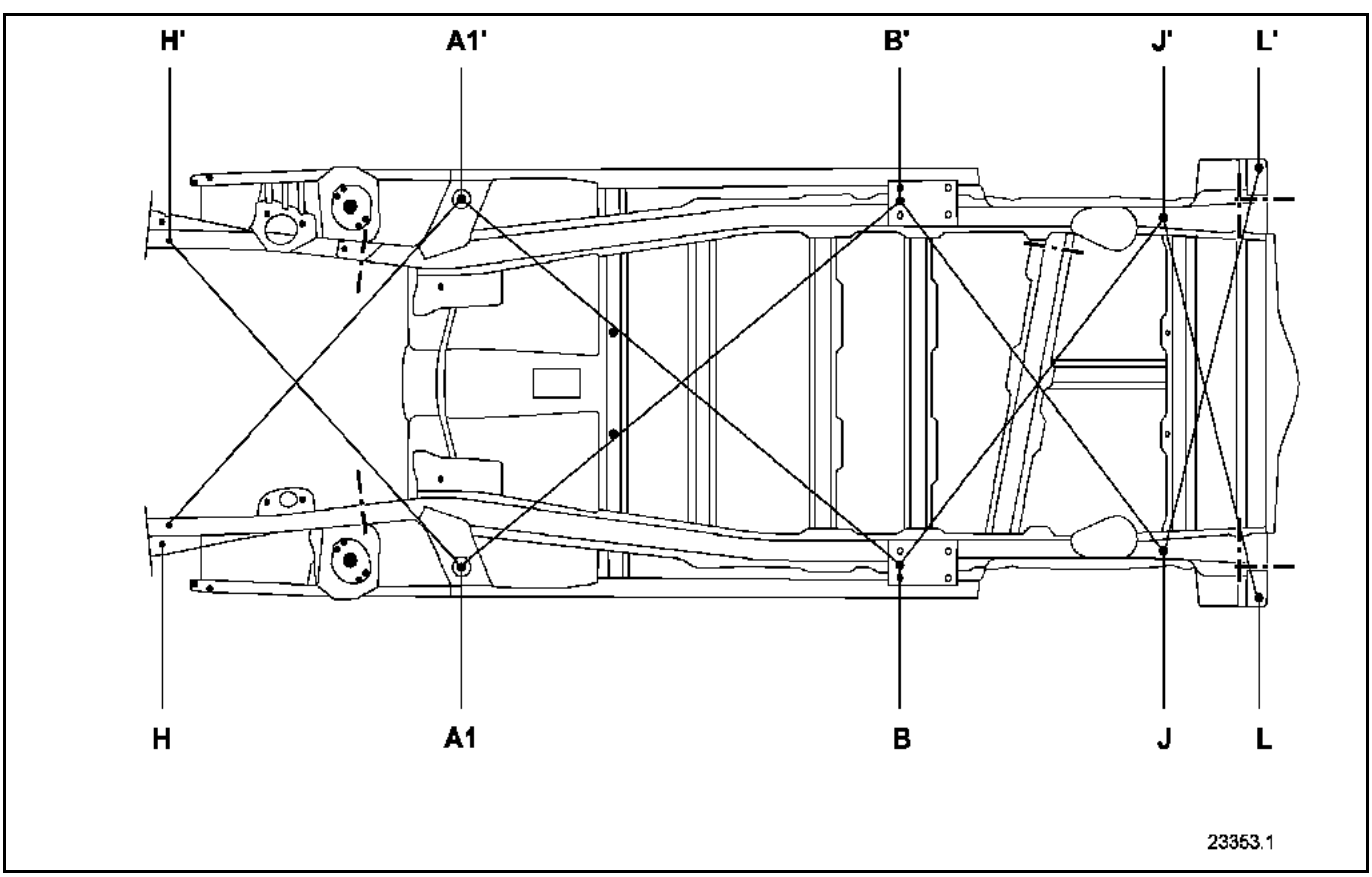
Avant d'entreprendre la réparation de la carrosserie d'une voiture, même paraissant légèrement accidentée, il est nécessaire d'effectuer une série de contrôles :

CONTROLE VISUEL
Ce contrôle consiste à examiner le soubassement du véhicule aux abords des fixations mécaniques et dans les zones fusibles ou vulnérables de façon à détecter la présence de plis de déformation.

CONTROLE A LA PIGE
Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra, par comparaisons symétriques, de mesurer certaines déformations (pour plus de détail sur chaque point à contrôler, se reporter au paragraphe "banc de réparation").

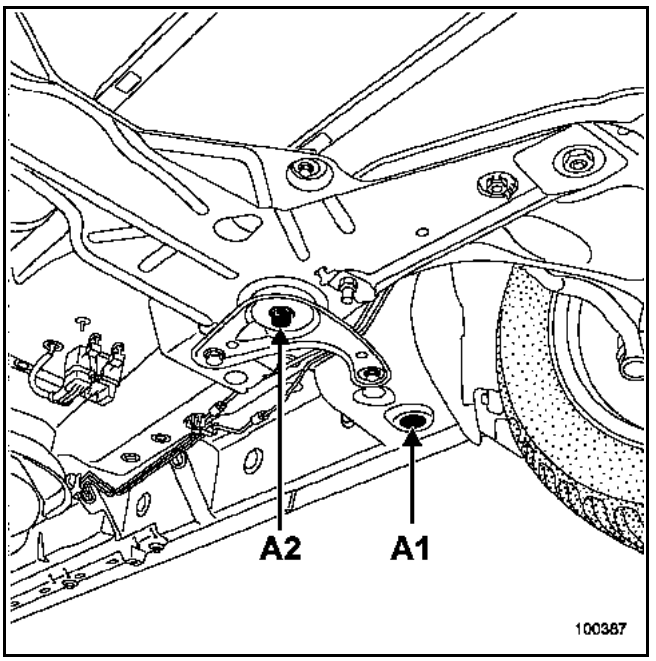
CONTROLE DES ANGLES DES TRAINS ROULANTS
C'est le seul contrôle qui permet de déterminer si le choc subi par le véhicule a ou n'a pas affecté le comportement routier de celui-ci.

IMPORTANT :
Il ne faut pas négliger, dans les cas limites, le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations.
Par principe, aucun élément soudé constitutif de la coque ne doit être remplacé sans s'être assuré que le soubassement n'a pas été affecté par le choc.



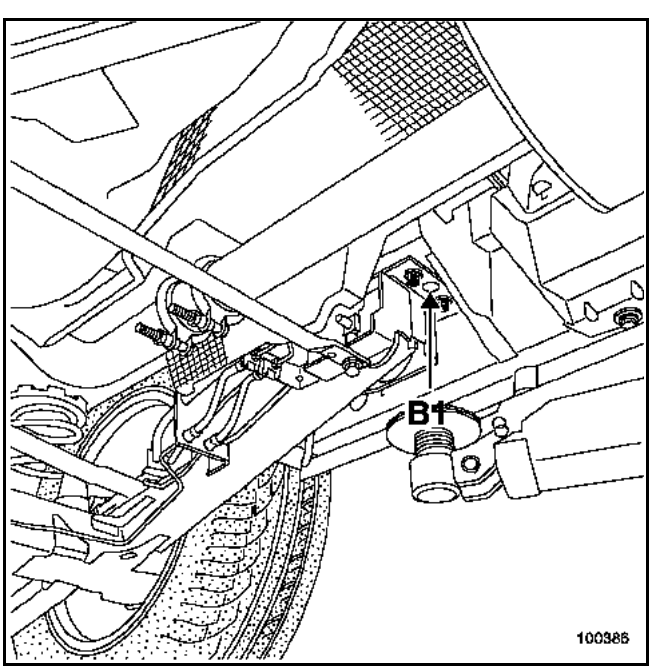
Ordre des chronologique des contrôles :
Choc AVANT :
1 : B-A1' = B'-A1
2 : A1'-H = A1H'
Choc ARRIERE :
1 : A1-B1' = A1'-B1
2 : B1'-J = B1-J'
3 : JL' = J'L

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

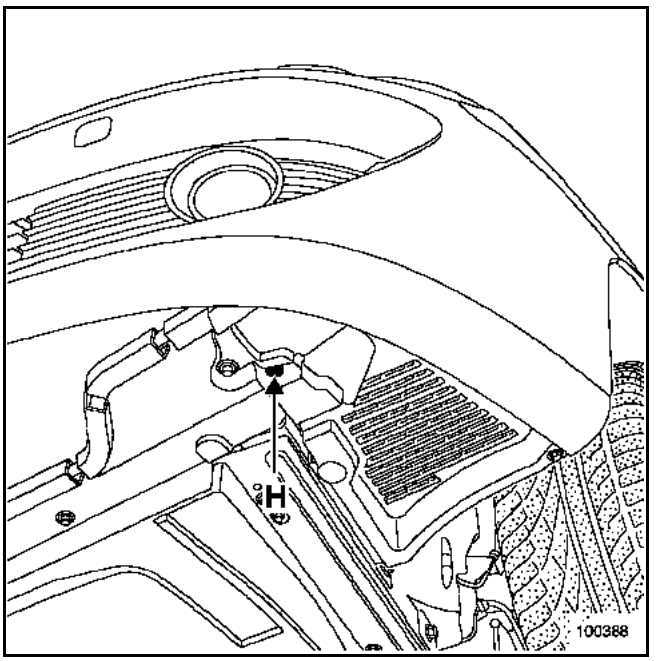


Point A1
Référentiel de diagnostic avant.
Il est aussi utilisé pour le contrôle des points (B) lors d'une collision arrière.

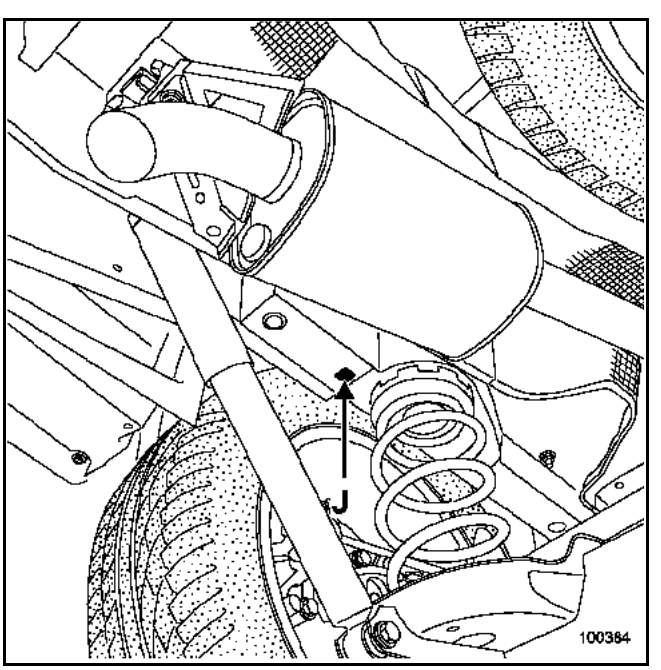
NOTA :
Le point (A2) peut éventuellement servir de référence si le point (A1) n'est pas jugé correct.



Point B1
Trou pilote de montage du train arrière et référentiel de diagnostic arrière.
Il est aussi utilisé pour le contrôle des points (A) lors d'une collision avant.

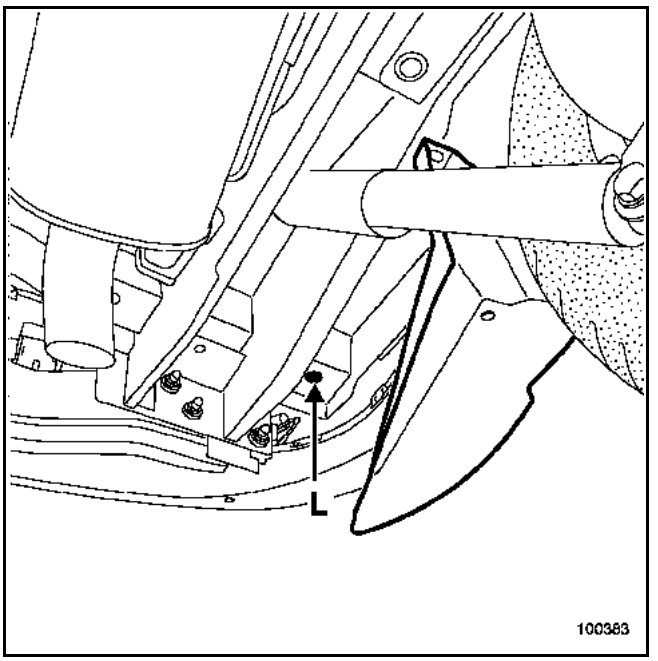


Point H
Contrôle des extrémités avant de longeron avant.



Point J
Contrôle des extrémités arrière de longeron arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Point L
Traverse extrême arrière.

La dépose partielle du protecteur plastique est nécessaire pour l'accès au point (L).

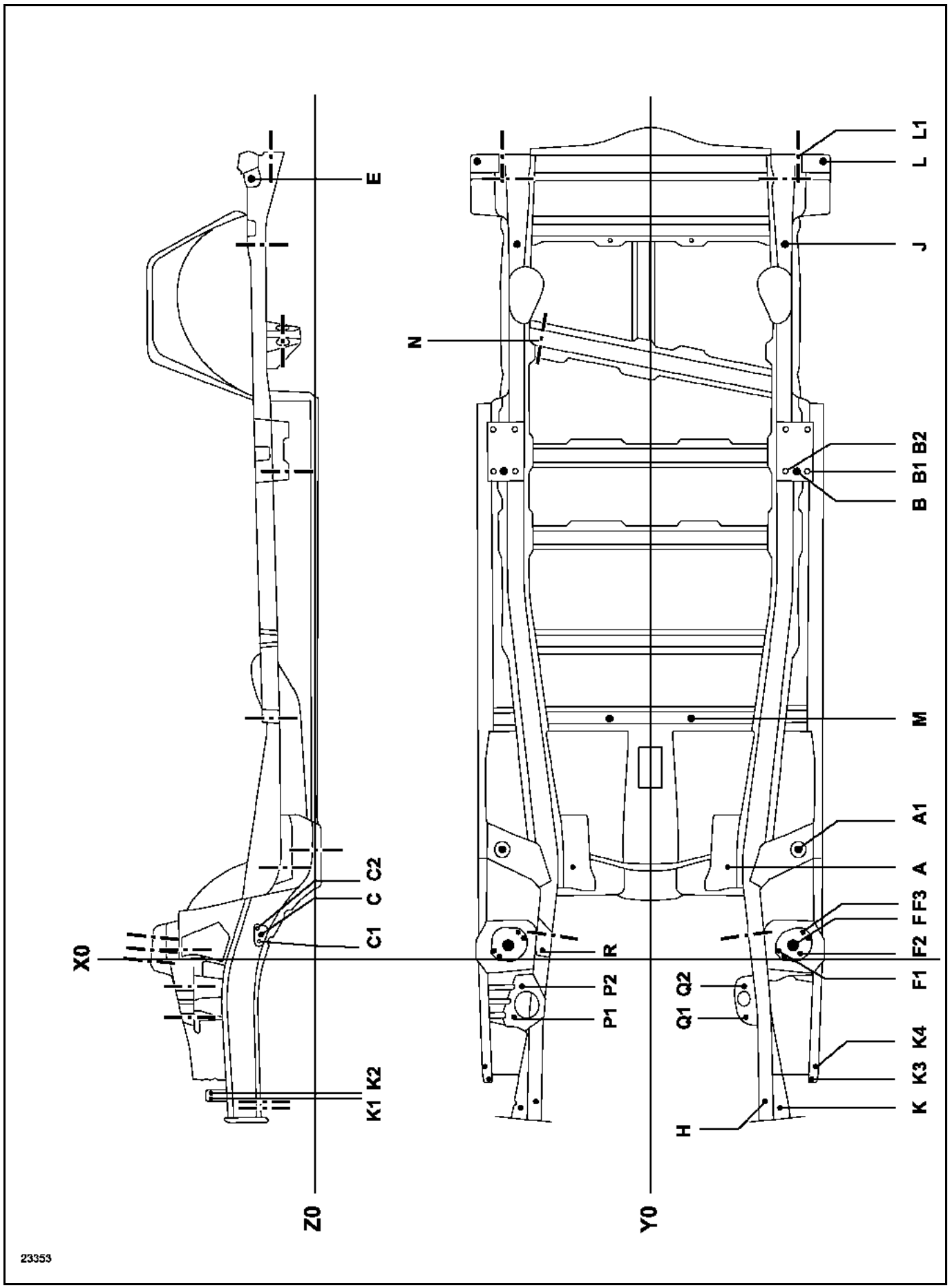
IMPORTANT :
Lors du pigeage, il est nécessaire de déposer certains des obturateurs de corps creux.
Dans le cas d'une détérioration de l'un d'eux, il est impératif de le remplacer par un neuf afin d'assurer la garantie anticorrosion du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

	DESIGNATION	COTE X	COTE Y	COTE Z	DIAMETRE	PENTE %
A	Fixation arrière du berceau avant Sans Mécanique	**384,5**	**337**	**61**	**Ø24,5 ; M12**	**0**
	Fixation arrière du berceau avant Avec Mécanique	**384,5**	**337**	**73,5**	**-**	**0**
B	Pilote de train arrière Sans Mécanique court	**2072**	**637**	**124,5**	**Ø16,5**	**0**
	Pilote de train arrière Avec Mécanique court Pilote de train arrière Sans Mécanique long Pilote de train arrière Avec Mécanique long	**2072** **2137** **2137**	**637** **637** **637**	**120,5** **126,5** **122,5**	**Ø16,5** **Ø16,5** **Ø16,5**	**0** **0** **0**
B1	Fixation avant de train arrière Sans Mécanique court	2072	669	124,5	Ø14,5 ; M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Mécanique court Fixation avant de train arrière Sans Mécanique long Fixation avant de train arrière Avec Mécanique long	2072 2137 2137	669 669 669	120,5 126,5 122,5	M10 Ø14,5 ; M10 M10	0 0 0
B2	Fixation avant de train arrière Sans Mécanique court	2072	604	124,5	Ø14,5 ; M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Mécanique court Fixation avant de train arrière Sans Mécanique long Fixation avant de train arrière Avec Mécanique long	2072 2137 2137	604 604 604	120,5 126,5 122,5	M10 Ø14,5 ; M10 M10	0
C	Fixation avant du berceau avant (Trou)	92,5	426	243	Ø18,5	7˚
C1	Fixation avant du berceau avant (Téton)	65,5	417	247	Ø8	7˚
C2	Fixation avant du berceau avant (Téton)	117	410,5	247	Ø8	7˚
E	Fixation supérieure d'amortisseur arrière court	3319,5	536,5	283,5	Ø14,5 ; M12	90˚
	Fixation supérieure d'amortisseur arrière long	3384,5	536,5	283,5	Ø14,5 ; M12	90˚
F	Fixation supérieure d'amortisseur avant	51,5	615	691,5	Ø48,7	-
F1	Appui supérieur d'amortisseur avant	51,5	550	707	-	-
F2	Appui supérieur d'amortisseur avant	7	660	713,5	-	-
F3	Appui supérieur d'amortisseur avant	116	643,5	703	-	-
H	Pilote avant de longeron avant	- 620	498	260	20x20	0
J	Pilote arrière de longeron arrière	3045	580,5	222	20x20	1˚30’
K	Pilote fixation façade	- 640	564	260	Ø14,5 ; M10	0
K1	Traverse extrême avant (fixation façade)	- 614	430	432	M8	90˚
K2	Traverse extrême avant (fixation façade)	- 581	430	432	M8	90˚
K3	Traverse extrême avant (fixation façade)	502,5	629,2	654,2	Ø18,5	4˚40
K4	Traverse extrême avant (fixation façade)	453,8	654,5	658,2	Ø18,5	4˚40
L	Traverse extrême arrière court	3388,5	738	257	20,5	0
	Traverse extrême arrière long	3588,5	738	257	20,5	0
L1	Traverse extrême arrière court	3439,5	678,2	174,5	Ø14,5 ; M10	90˚
	Traverse extrême arrière long	3639,5	678,2	179,7	Ø14,5 ; M10	90˚
M	Pilote sous plancher central	1021,7	177	171,5	Ø38,2	1˚30’
N	Fixation complémentaire de train arrière court	2627	527,5	132	M12	11˚
	Fixation complémentaire de train arrière long	2692	527,5	133,5	M12	11˚
P1	Fixation moteur	- 271	535	524	M8	0
P2	Fixation moteur	- 141	513	524	M8	0
Q1	Fixation boîte de vitesses	- 244,5	410,5	415	Ø14,5 ; M12	0
Q2	Fixation boîte de vitesses	- 111,5	399,5	415	Ø14,5 ; M12	0
R	Fixation moteur complémentaire (tirant)	- 35	453	583	Ø14,5 ; M12	0

A et B = référentiel de mise en assiette

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

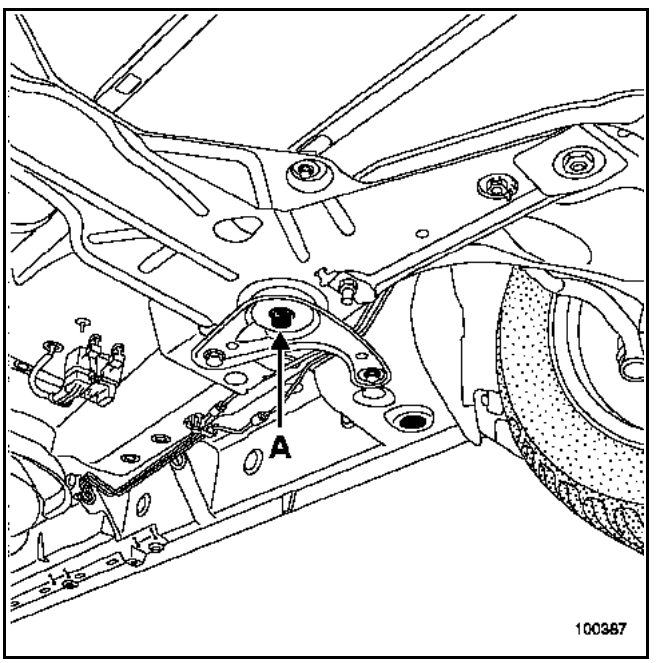


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. REFERENCES PRINCIPALES DE MISE EN ASSIETTE

A - FIXATION ARRIERE DE BERCEAU AVANT

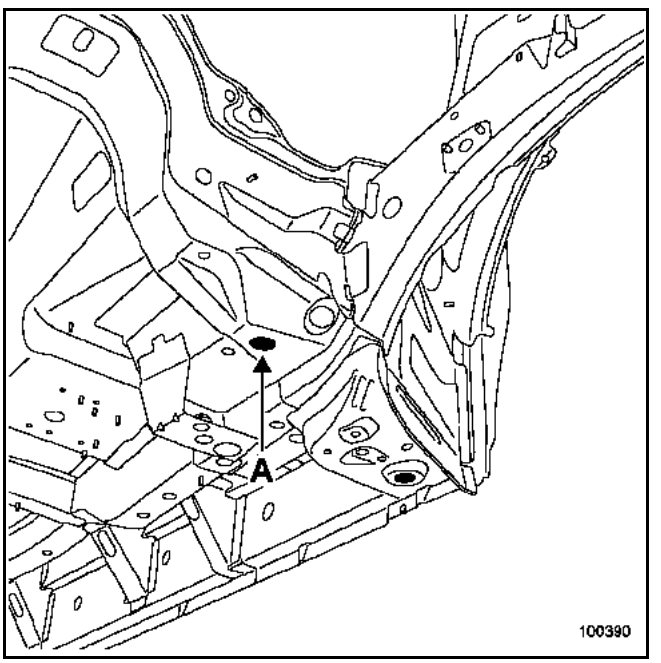
C'est la référence principale avant de mise en assiette.



1 - Mécanique avant en place

Le calibre coiffe la vis de fixation du berceau.
Deux cas peuvent se présenter :
1 pour une restructuration arrière, ces deux points suffisent à eux seuls à l'alignement et au support de l'avant du véhicule,
2 pour un léger choc avant sans dépose du berceau train avant.

Il est néanmoins conseillé en cas de doute sur la déformation de l'un des points du référentiel principal (A ou B), d'utiliser deux points supplémentaires situés dans une zone non affectée par le choc, afin de confirmer la mise en assiette.



2 - Mécanique avant déposée

NOTA :
– du côté gauche, le trou est rond,
– du côté droit, c'est une boutonnière.

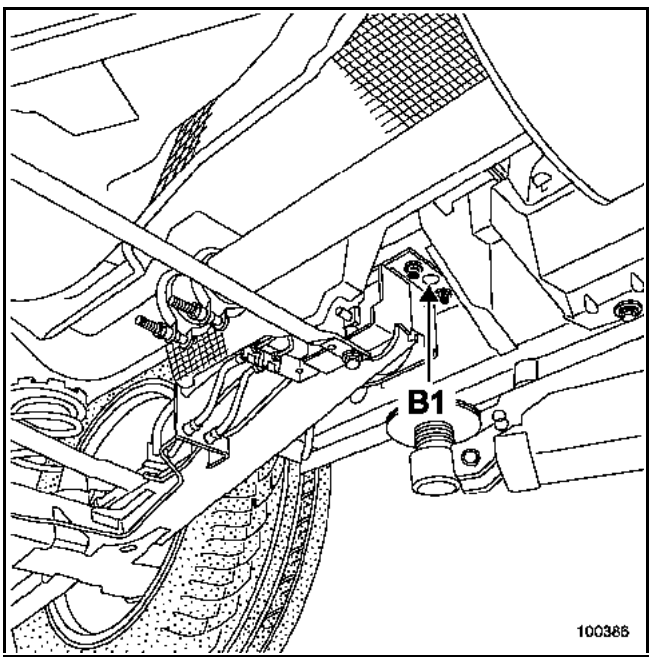
En cas de remplacement du support arrière de berceau, cette référence est remplacée provisoirement par le point (M) (voir page 35), situé sur la traverse de fixation de siège avant, le point (A) servant alors à positionner l'élément remplacé.

IMPORTANT :
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il fait l'alignement du berceau de train avant par rapport à la caisse, il a une influence directe sur tous les angles du train avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

B - FIXATION AVANT DE TRAIN ARRIERE

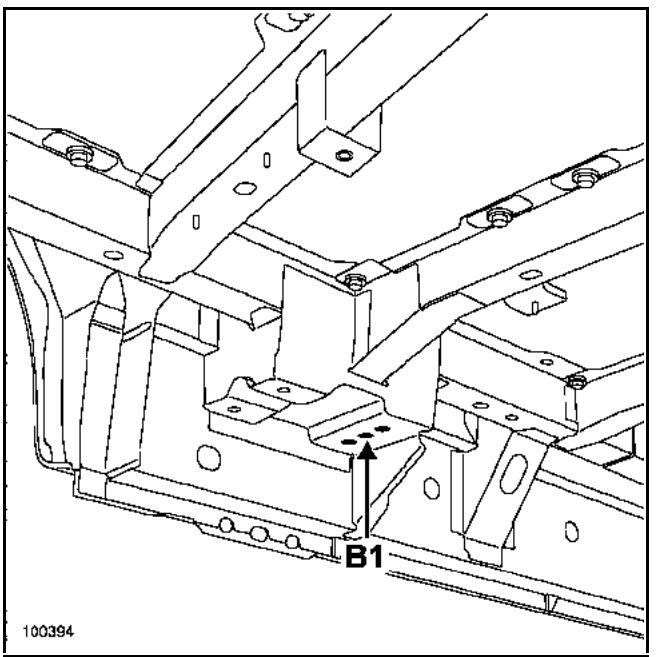
C'est la référence principale arrière de mise en assiette.



1 - Mécanique arrière en place

Le calibre est en appui sous le palier de fixation du berceau arrière et centré dans le trou pilote de montage train.

Utilisé pour un choc avant ou un petit choc arrière.



2 - Mécanique arrière déposée

Le calibre est en appui sous le boîtier de fixation du berceau arrière et centré dans le trou pilote de montage train.

En cas de remplacement du longeron arrière complet ou de l'unit de plancher arrière, cette référence est remplacée par le point (M) (voir page 35), situé sur la traverse de fixation de siège avant, le point (B) servant alors à positionner la pièce remplacée.

IMPORTANT :
Ce point contribue à assurer l'alignement du train arrière par rapport à la caisse, il a une influence directe sur l'angle de trajectoire du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. REFERENCES COMPLEMENTAIRES DE MISE EN ASSIETTE

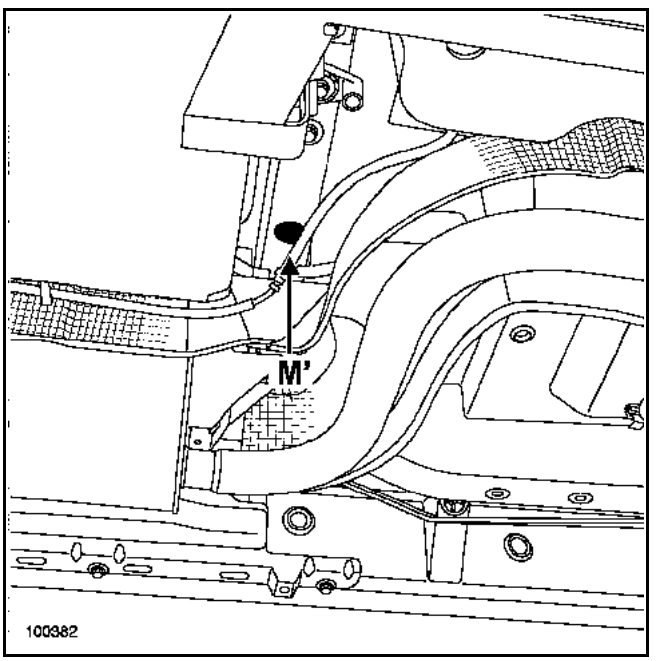
Ce sont des références provisoires destinées à remplacer les principales, lorsque ces dernières ont été affectées par le choc.

Ces points permettent de soutenir le véhicule en complément à une référence principale du côté du choc, et n'ont qu'une relative précision d'alignement véhicule.

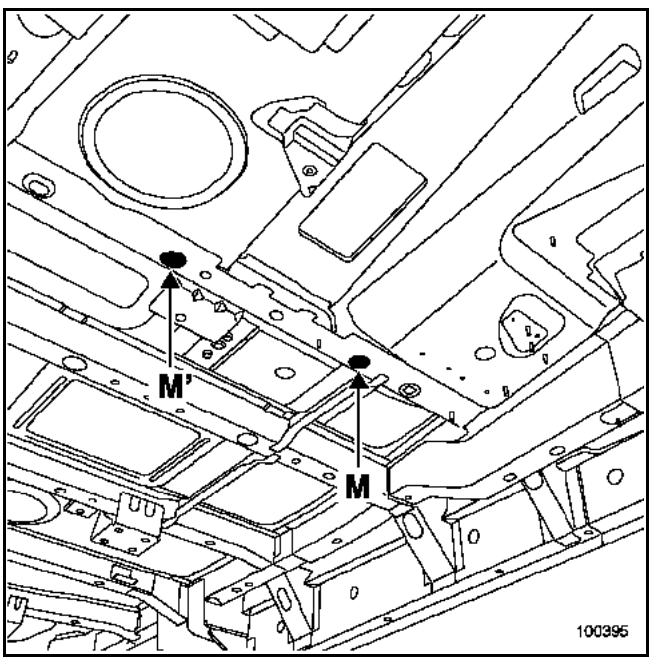
IMPORTANT :
Ces points ne sont à utiliser que dans les cas précipités, il est inutile de les mettre en place lorsque les références principales (A et B) sont correctes.

Cette fonction de référence complémentaire peut également être remplie par les points de contrôle des extrémités de longeron avant pour un choc arrière et inversement.

M - PILOTE SOUS PLANCHER AVANT



1 - Mécanique en place



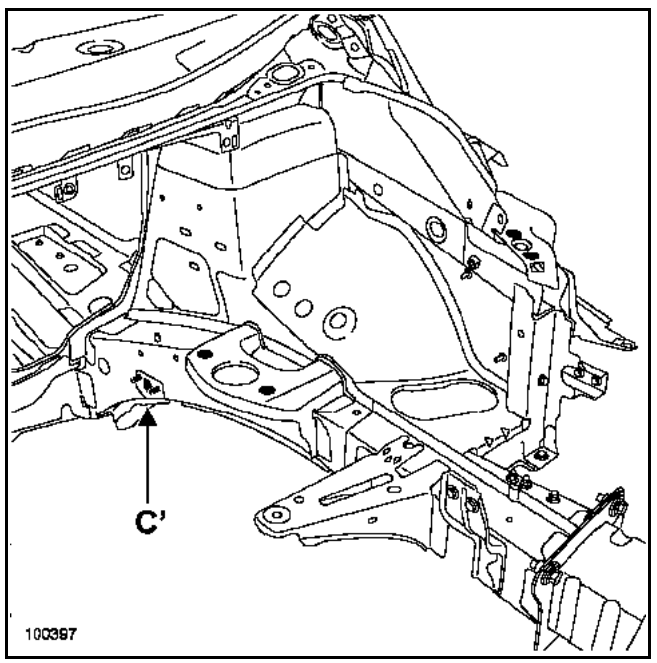
2 - Mécanique déposée

Le point (M) a également pour fonction de positionner la pièce remplacée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES

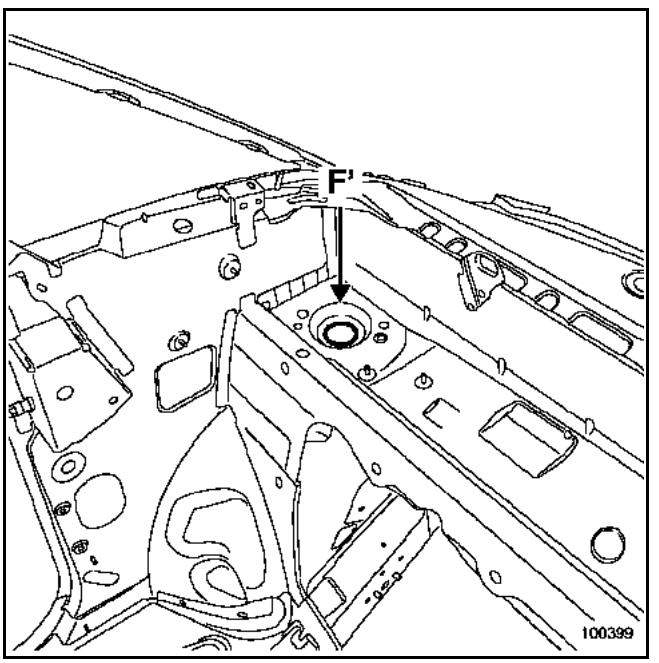
C - FIXATION AVANT DE BERCEAU AVANT



Avec mécanique avant déposée uniquement, le calibre est en appui sous les pions (1) de positionnement de la partie avant du berceau et peut être fixé dans le trou de fixation de berceau.
Il est à utiliser lors du remplacement :
– d'un longeron avant partiel ou complet,
– d'un demi-bloc.

IMPORTANT :
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur le débattement dans l'espace du triangle inférieur, donc sur les variations de l'angle de chasse et du parallélisme.

F - FIXATION SUPERIEURE D'AMORTISSEUR AVANT



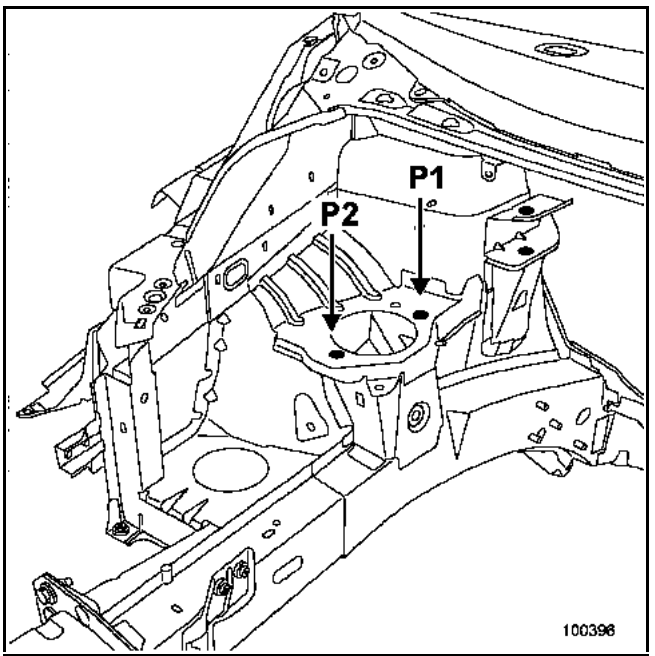
Le calibre est en appui sous la coupelle d'amortisseur et se centre dans le trou de la coupelle d'amortisseur.
Il est à utiliser lors du remplacement :
– du passage de roue,
– d'un demi-bloc avant.

Il est également utilisé lors d'un redressage.

IMPORTANT :
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur les angles de pivot, carrossage et chasse.

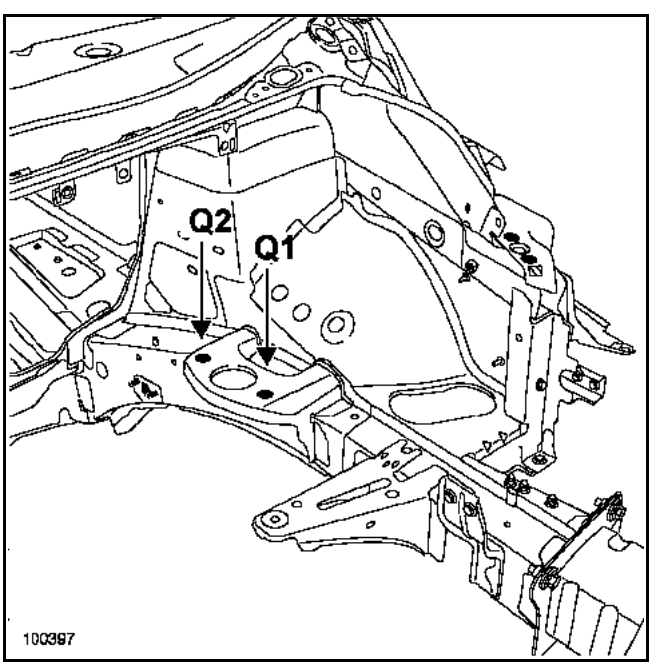
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

P - FIXATION MOTEUR



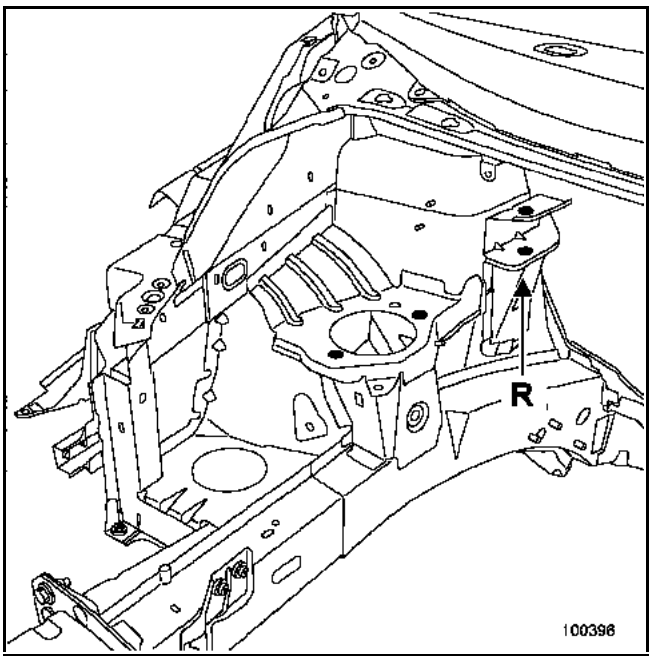
Le calibre vient se placer par dessus l'appui moteur, il se centre dans les trous de fixation du patin.
Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement d'un demi-bloc avant.

Q - FIXATION BOITE DE VITESSES



Le calibre vient se placer par dessous l'appui boîte de vitesses, il se centre dans les trous de fixation du patin.
Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement d'un demi-bloc avant.

R - FIXATION TIRANT MOTEUR

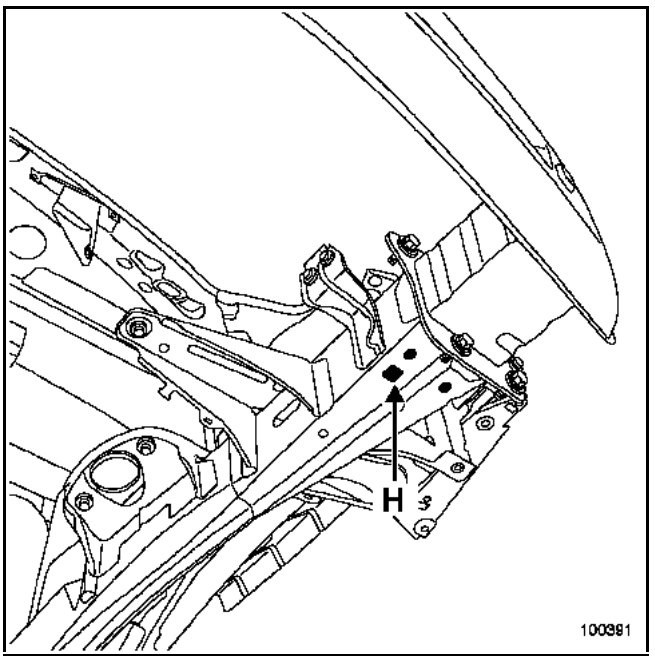


Le calibre vient se placer dans la chape du tirant, il se fixe en lieu et place de celui-ci.

Il est à utiliser pour la mise en référence géométrique de la chape de tirant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

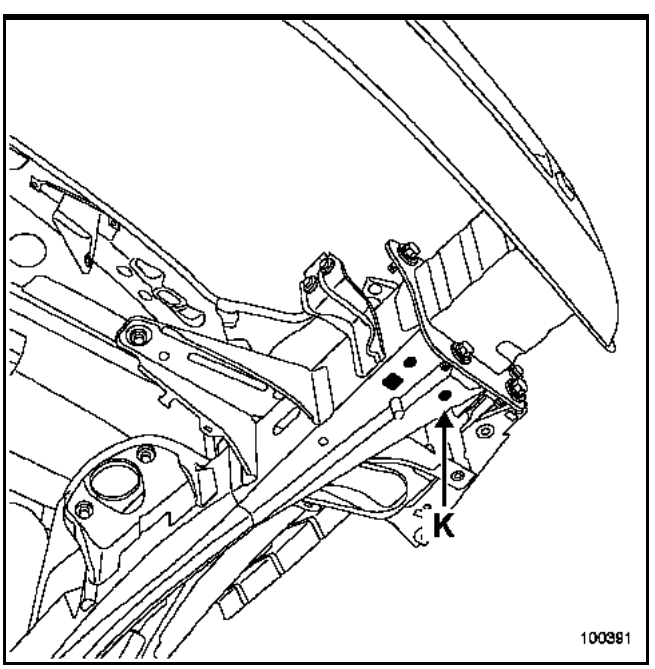
H - EXTREMITE DE LONGERON AVANT



Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.

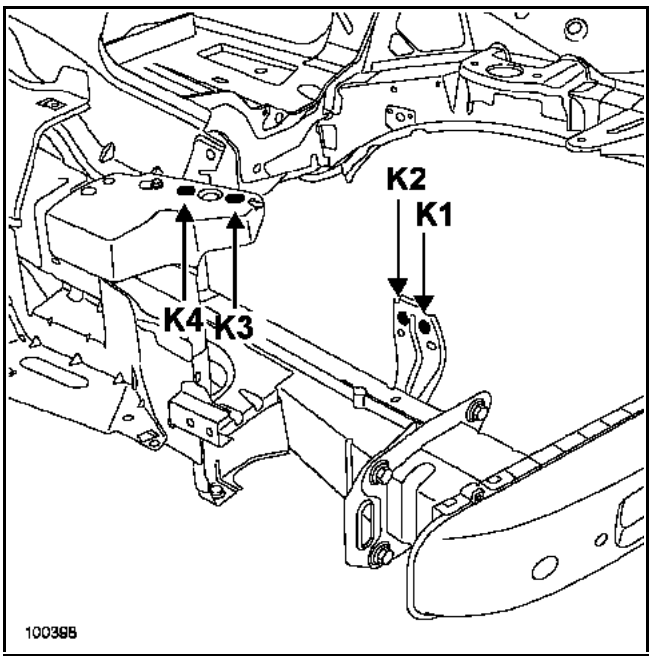
Il est également utilisé avec mécanique déposée, pour le remplacement du longeron.

K - FIXATIONS DE FACADE AVANT



Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou taraudé de fixation de traverse radiateur.

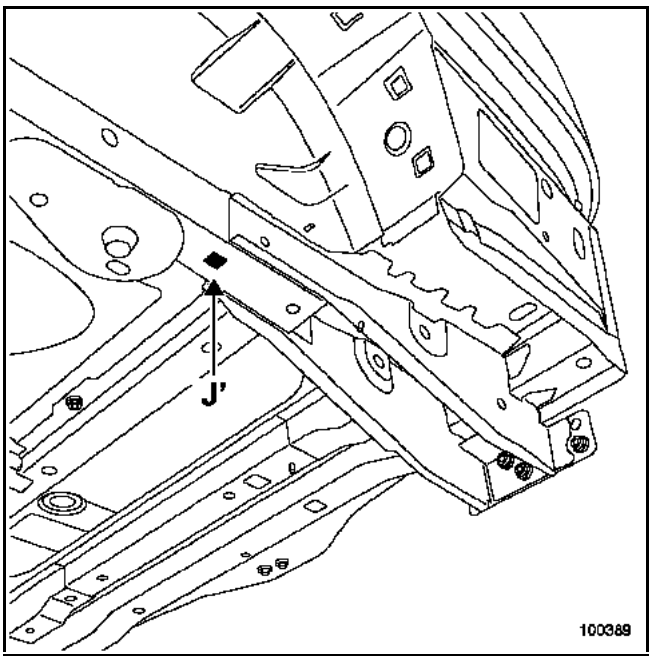
En restructuration, le point (K) est utilisé pour le remplacement de la fermeture de longeron.



Il sert également de référence pour les points (K1, K2, K3, K4) de fixation de façade avant.

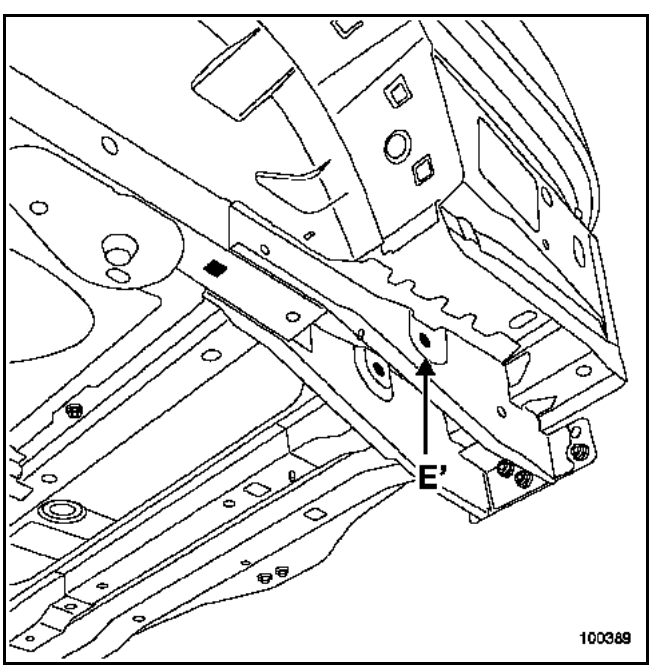
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

J - EXTREMITE DE LONGERON ARRIERE



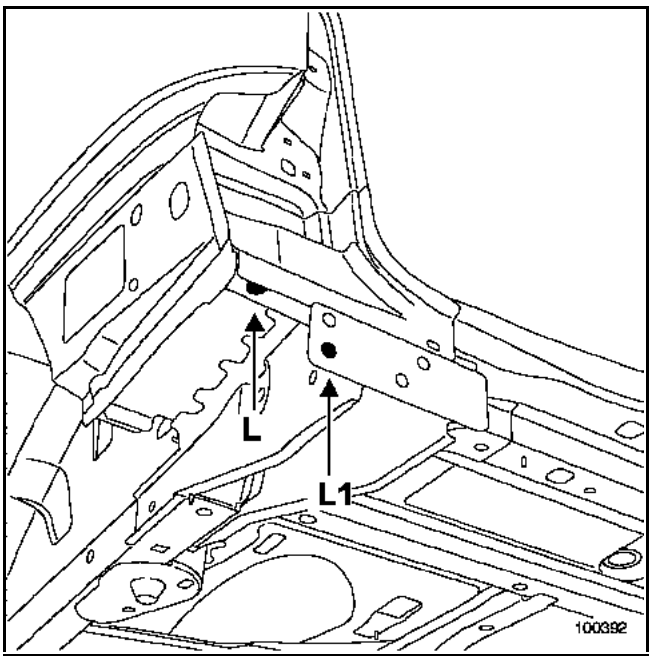
Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.
Il est à utiliser avec mécanique en place pour la remise en ligne du longeron.
Il est également utilisé avec mécanique déposée, dans les mêmes conditions, pour le remplacement du longeron.

E - FIXATION D'AMORTISSEUR ARRIERE



Le calibre est centré et fixé dans l'axe de l'amortisseur.
Il est à utiliser lors du remplacement :
des flasques de fixation de l'amortisseur arrière, du longeron arrière complet.

L - TRAVERSE DE JUPE

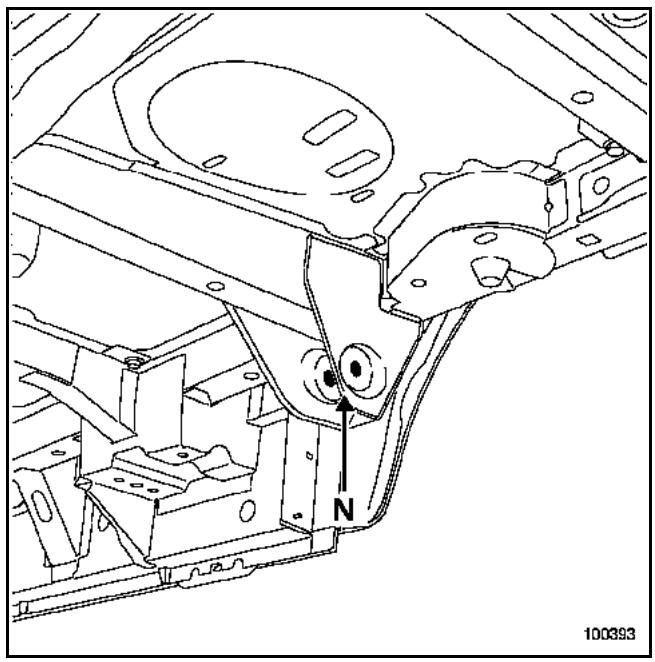


En (L), le calibre vient en appui sous la traverse latérale extrême arrière.
En (L1), le calibre vient en appui verticalement contre le support de fixation, puis se centre dans l'écrou de fixation de la traverse de choc.

Le point (L) est utilisé pour le remplacement de l'ensemble jupe arrière avec ou sans mécanique. Le point (L1) est utilisé pour le remplacement des flasques de fixation des amortisseurs arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

N - FIXATION DE TIRANT LATERAL DE TRAIN ARRIERE

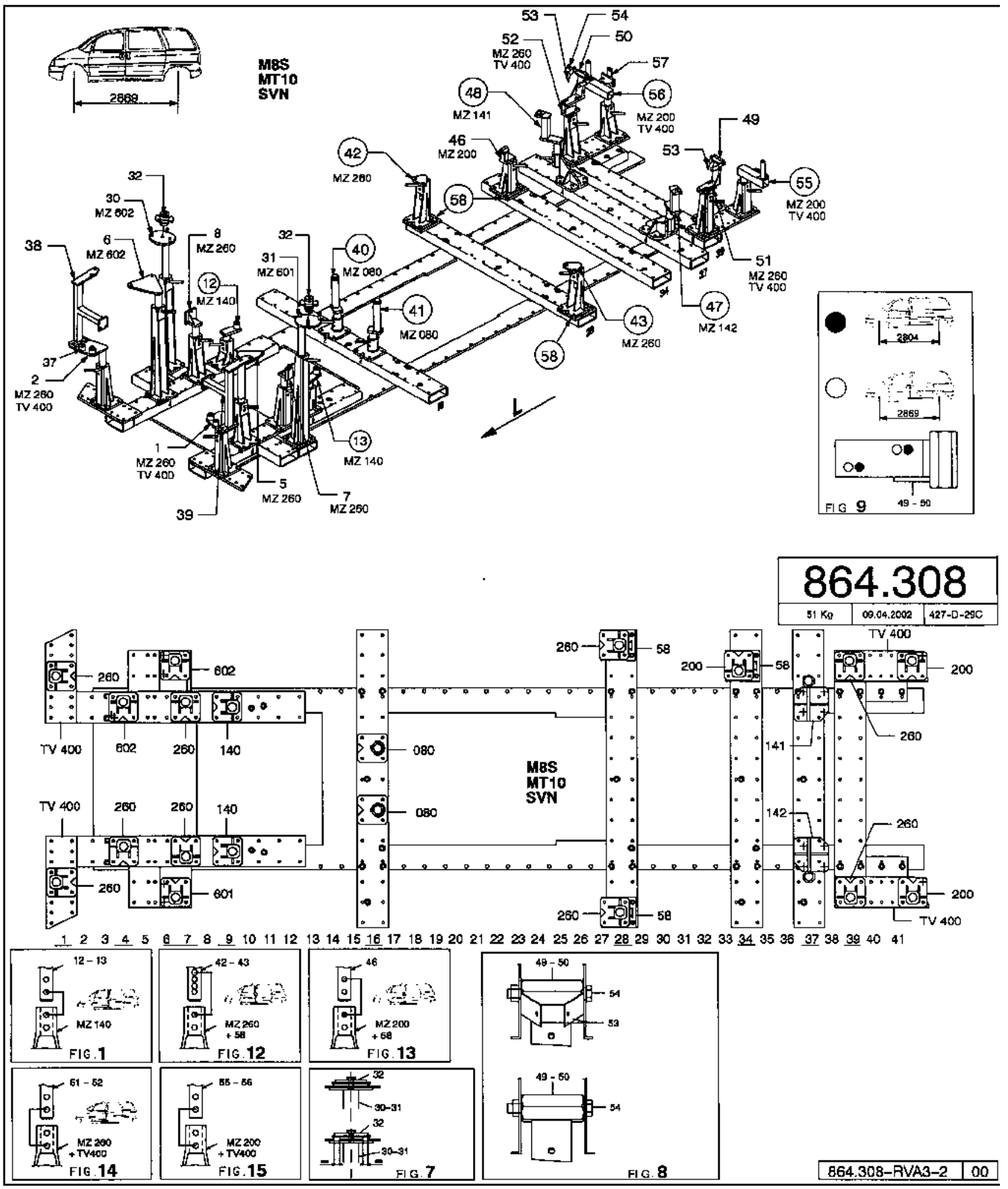


Le calibre est centré et fixé dans l'axe de la barre. Il est à utiliser lors du remplacement du support de fixation de la barre ou du longeron arrière complet.

IMPORTANT :
Ce point contribue à assurer l'alignement du train arrière par rapport à la caisse, il a une influence directe sur l'angle de trajectoire du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

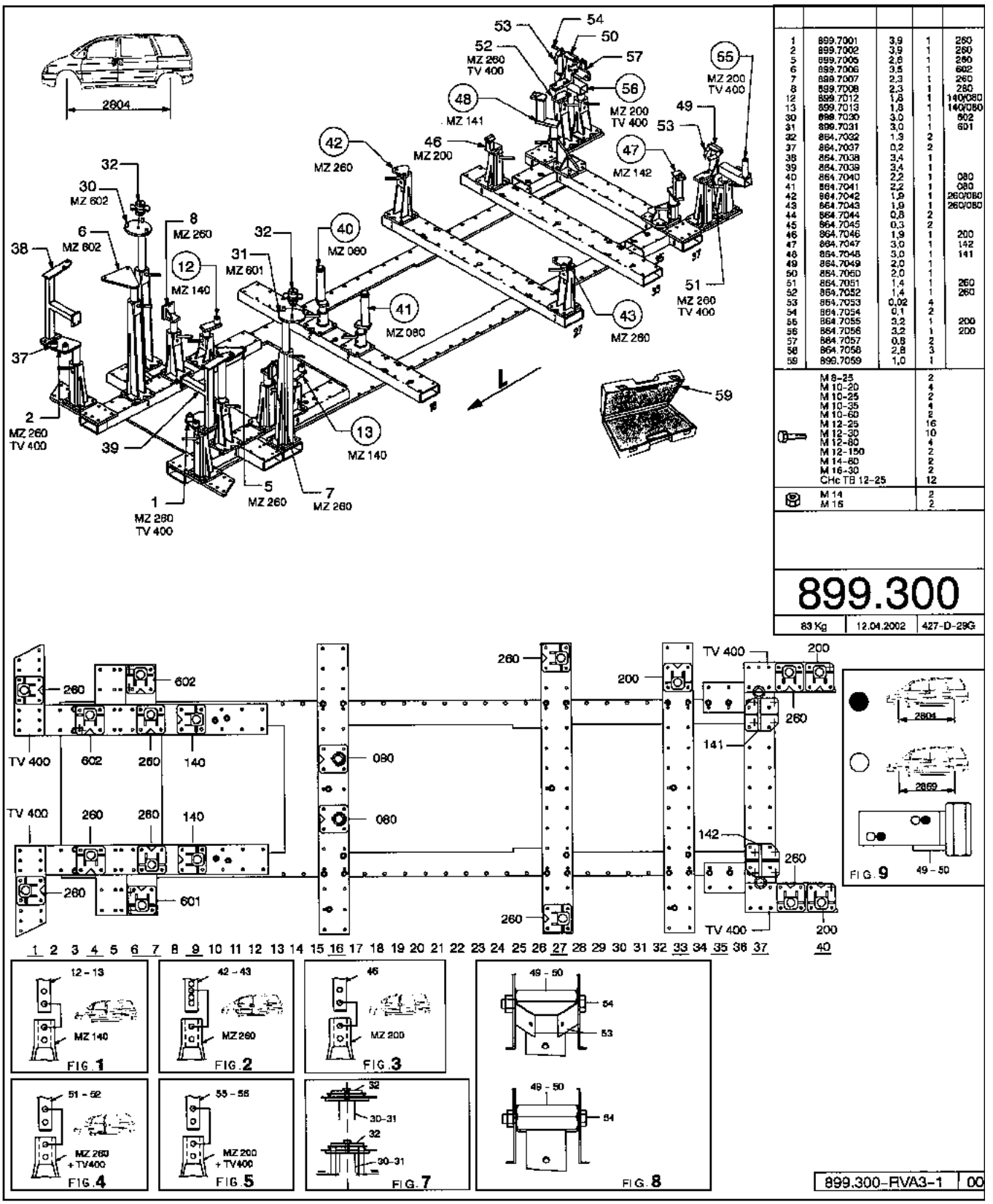
CELETTE



101681

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

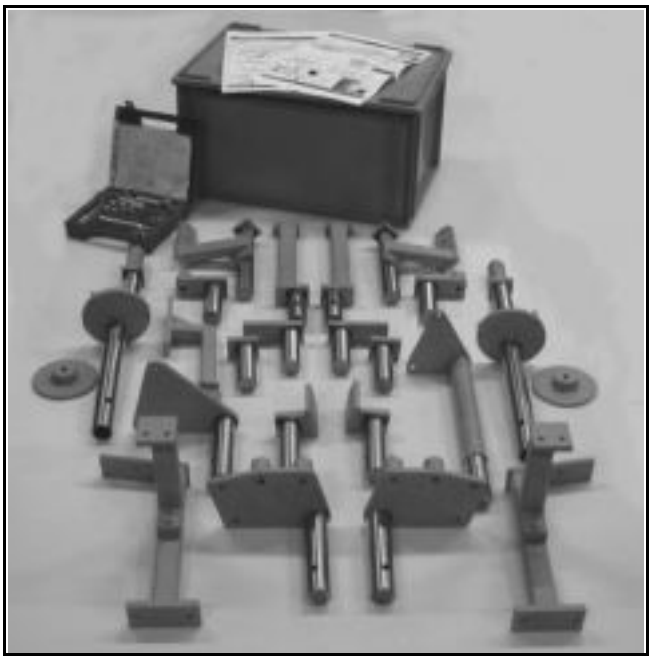
BLACKHAWK



1	899.7001	3,9	1	260
2	899.7002	3,9	1	260
5	899.7005	2,6	1	260
6	899.7006	3,5	1	602
7	899.7007	2,3	1	260
8	899.7008	2,3	1	260
12	899.7012	1,8	1	140/080
13	899.7013	1,8	1	140/080
30	899.7030	3,0	1	602
31	899.7031	3,0	1	601
32	864.7032	1,3	2	
37	864.7037	0,2	2	
38	864.7038	3,4	1	
39	864.7039	3,4	1	
40	864.7040	2,2	1	080
41	864.7041	2,2	1	080
42	864.7042	1,9	1	260/080
43	864.7043	1,9	1	260/080
44	864.7044	0,8	2	
45	864.7045	0,3	2	
46	864.7046	1,9	1	200
47	864.7047	3,0	1	142
48	864.7048	3,0	1	141
49	864.7049	2,0	1	
50	864.7050	2,0	1	
51	864.7051	1,4	1	260
52	864.7052	1,4	1	260
53	864.7053	0,02	4	
54	864.7054	0,1	2	
55	864.7055	3,2	1	200
56	864.7056	3,2	1	200
57	864.7057	0,8	2	
58	864.7058	2,8	3	
59	899.7059	1,0	1	
	M 8-25		2	
	M 10-20		4	
	M 10-25		2	
	M 10-35		4	
	M 10-60		2	
	M 12-25		16	
	M 12-30		10	
	M 12-80		4	
	M 12-150		2	
	M 14-60		2	
	M 16-30		2	
	CHc TB 12-25		12	
	M 14		2	
	M 16		2	

101882

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



BLACKHAWK

Têtes spécifiques pour **Système MS**

Commander à : BLACKHAWK
centre Eurofret
Rue de Rheinfeld
67100 STRASBOURG

Référence fournisseur : **REN 88 702**
complémentaire au montage de base
REN 88 700 + 88.701

Montage complet pour : ESPACE IV

NOTA :
Ces matériels sont disponibles seulement sur commande.

CELETTE

Têtes spécifiques pour **Système MZ**

Commander à : CELETTE S.A
B.P.9
38026 VIENNE

Référence fournisseur du complément spécifique
ESPACE IV : 864.308
complémentaire au montage : **864.310**

Montage complet pour ESPACE IV : 899.300

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis de traverse (**A**)	**3,5 daN.m**
vis de traverse (**B**)	**2 daN.m**

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

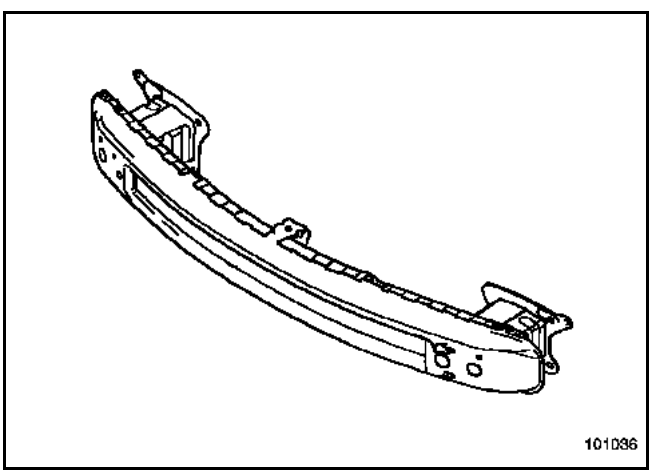
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Lors d'un remplacement de la traverse seule, il est nécessaire d'effectuer un cordon de mastic du type M.J.Pro (**référence : 77 11 172 676**) à l'interface afin de garantir la protection anticorrosion de l'accostage.

La pièce fournie par le Magasin de Pièces de Rechange est de couleur noire, elle ne nécessite pas de mise à la teinte lors de son remplacement.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

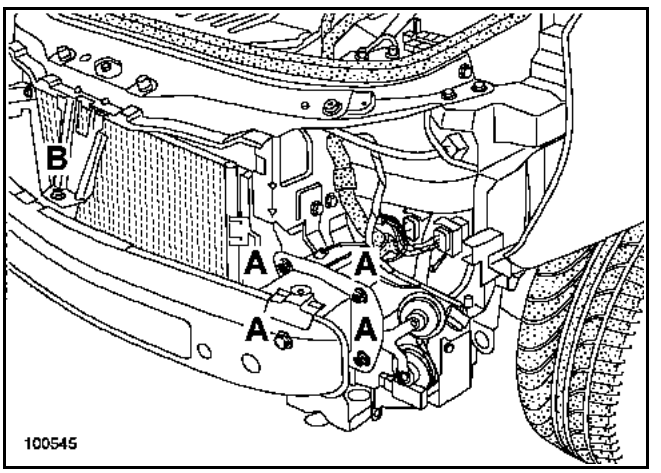
Pièce assemblée avec :
Traverse extrême avant
Boîtiers intérieurs
Boîtiers extérieurs
Eléments de fixation
Bague taraudée d'anneau de remorquage
Renforts intérieurs
Vis soudées



DEPOSE

Pour accéder aux fixations de la traverse de choc, il est nécessaire de déposer au préalable l'enjoliveur supérieur des blocs optiques et le bouclier avant.

ATTENTION
Avant toute intervention sur la traverse, il est nécessaire de soulager le moteur de ses points d'appui ou de sangler les extrémités des longerons afin d'éviter leur écartement.



La dépose s'effectue par les vis de fixation latérale (**A**) (quatre de chaque côté) et la vis de fixation (**B**) au niveau de la traverse supérieure.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couple de serrage	
vis de traverse	**4,4 daN.m**

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant en partie basse.

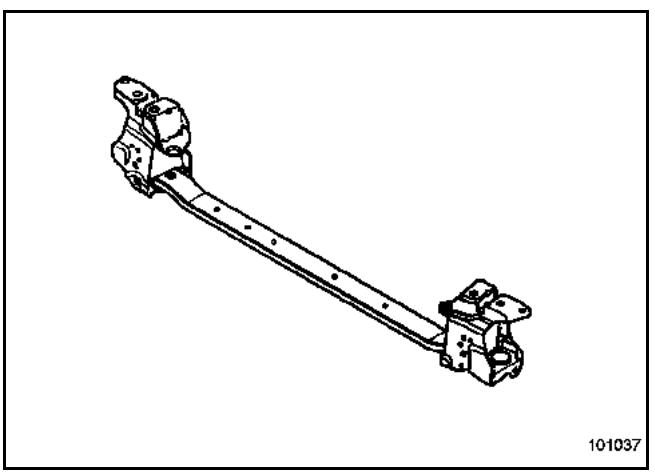
C'est un élément de structure démontable en tôle galvanisée.

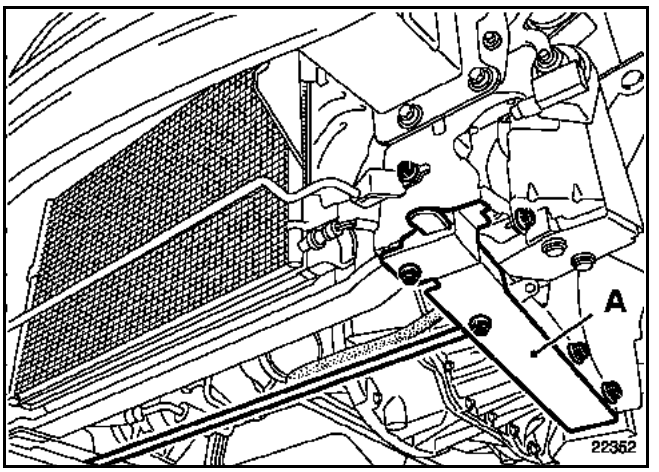
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les positions des fixations spécifiques à l'élément.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

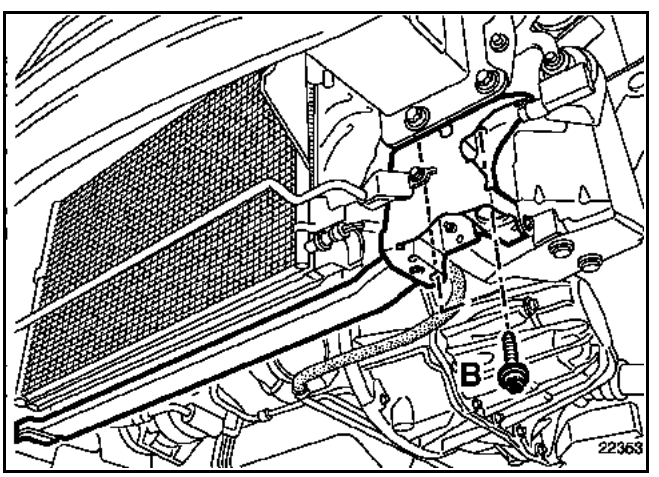
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.





Nota :
Pour accéder aux fixations de la traverse, il est nécessaire de déposer au préalable :
- le bouclier,
- le protecteur sous moteur,
- les deux traverses longitudinales de liaison du berceau (**A**),
- les fixations inférieures de radiateur,
- le tuyau de climatisation,
- le boîtier support.



DEPOSE - REPOSE

La dépose - repose s'effectue par les vis (**B**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire liée au remplacement de la fermeture de longeron avant pour une collision avant.

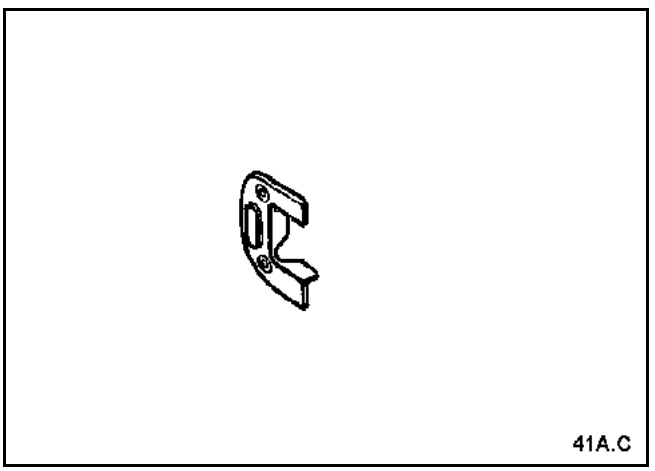
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
La traverse extrême avant doit être utilisée comme gabarit pour le positionnement de la pièce.

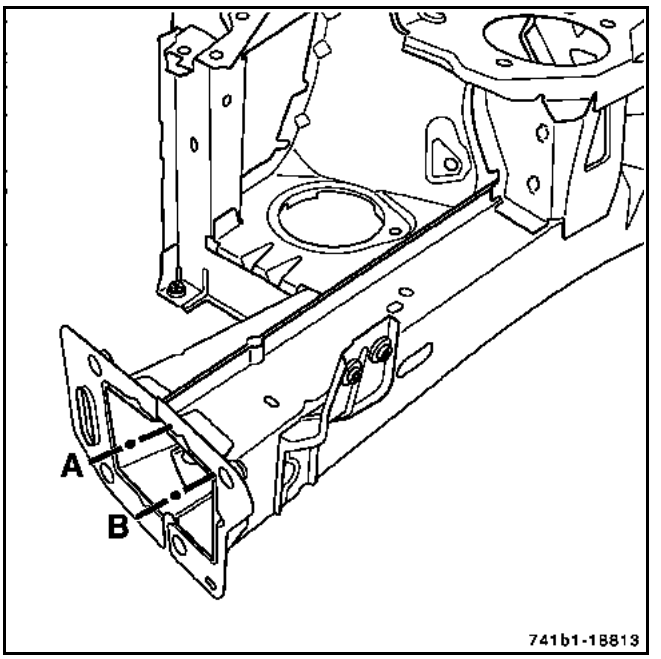
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

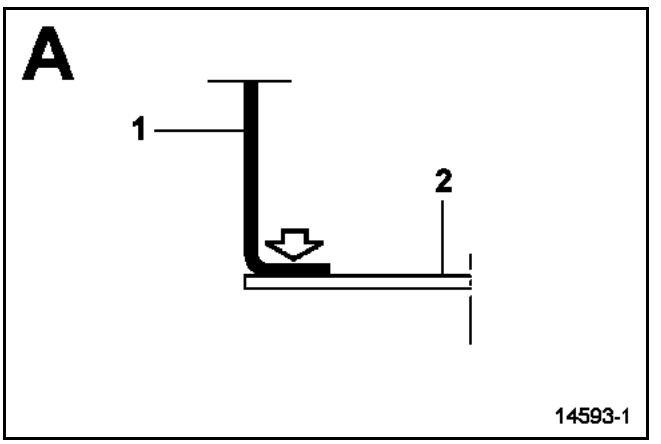
Pièce assemblée avec :
Plaque support
Ecrous sertis



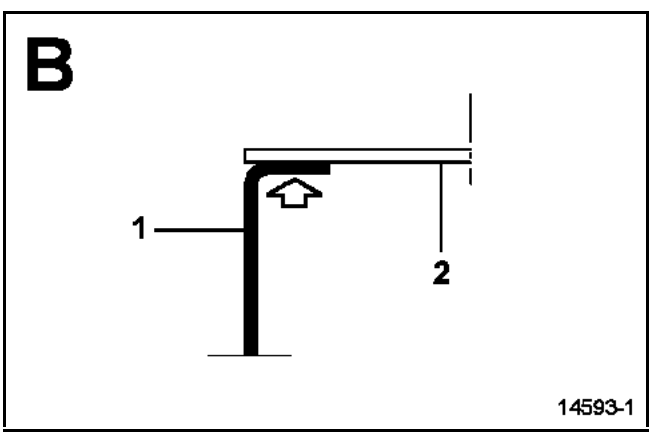
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Renfort de fixation traverse extrême avant 2,5
2 Fermeture de longeron avant 1,5











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au renfort de fixation de traverse extrême avant et au passage de roue pour une collision latérale avant.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Pour effectuer cette opération, il est nécessaire de commander en supplément le renfort de fixation de traverse extrême avant (**1**).

Cette opération peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– partielle suivant la coupe (**a**),
– complète.

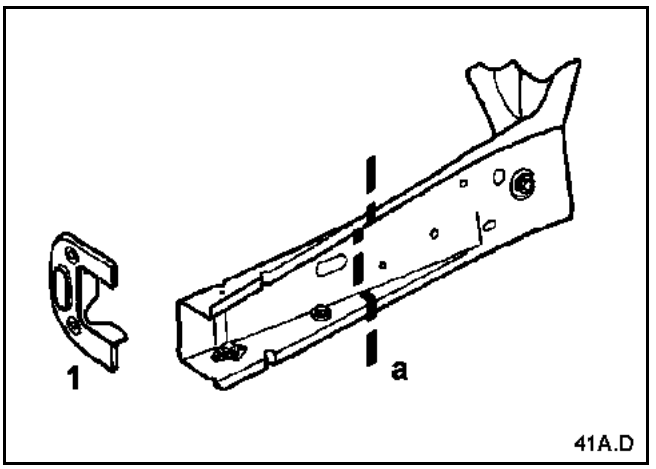
IMPORTANT
La fermeture de longeron avant est composée de deux tôles d'épaisseurs différentes raboutées (soudées) ensemble.

C'est juste derrière cette ligne de raboutage que s'effectue la coupe (**a**).

L'utilisation du banc de réparation est indispensable pour le remplacement de cette pièce.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Renfort intérieur
Eléments de fermeture
Ecrous sertis

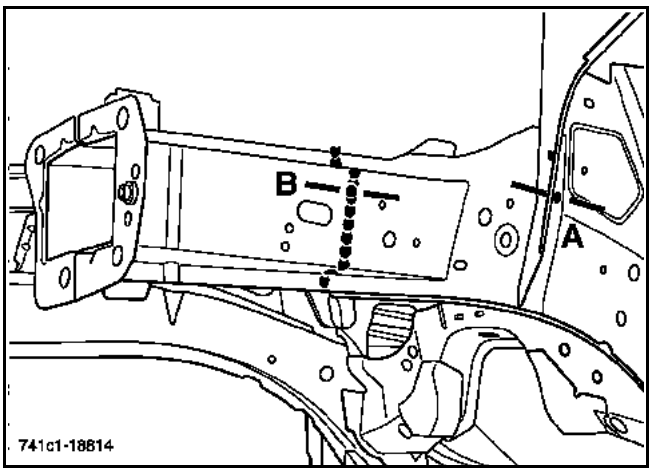


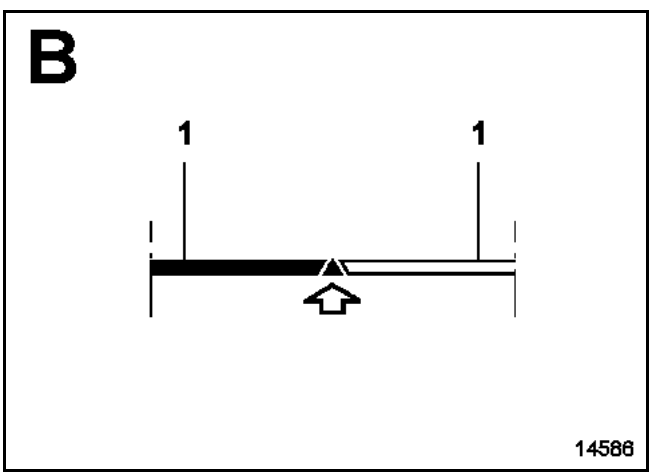
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

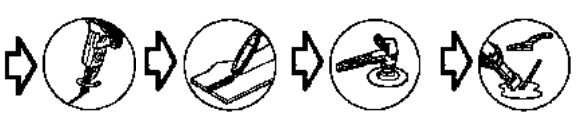
1	Fermeture de longeron avant partie avant	1,5/2,5
2	Passage de roue	1,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

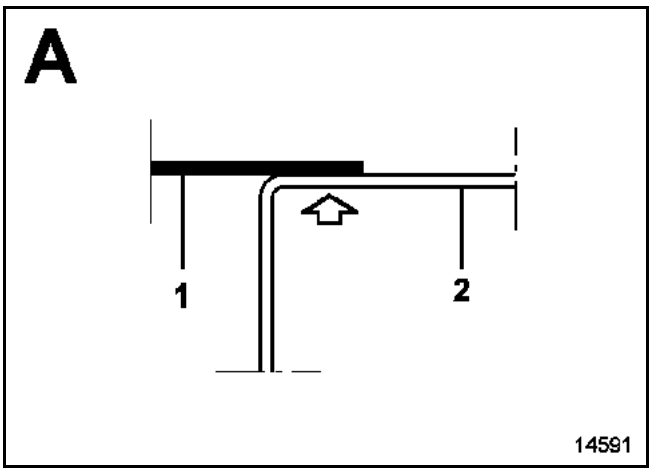
Remplacement suivant coupe (a)







Remplacement complet





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

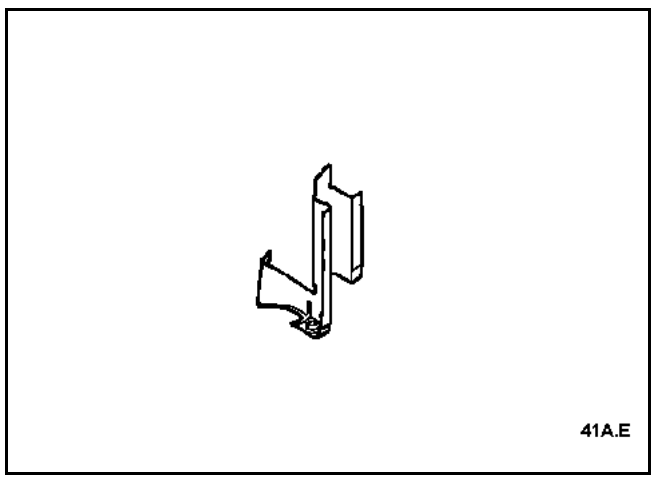
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de longeron avant pour une collision avant, ou au côté d'auvent pour une collision latérale avant.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

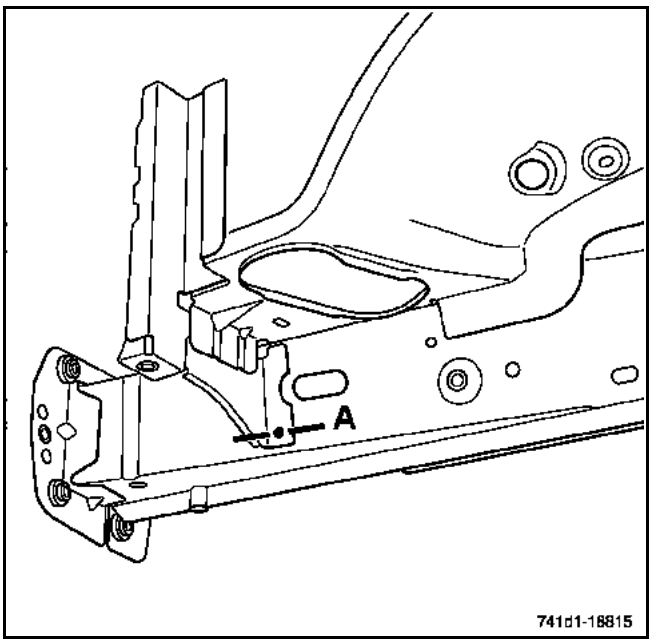
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

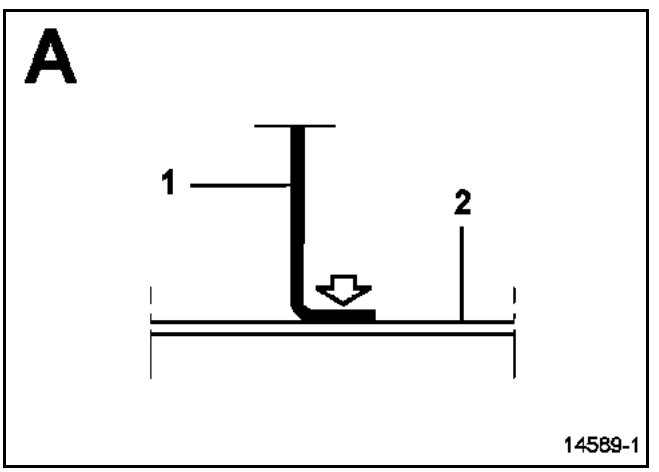
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse latérale extrême avant	1
2	Fermeture de longeron avant	1,5







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la traverse supérieure avant pour une collision avant.

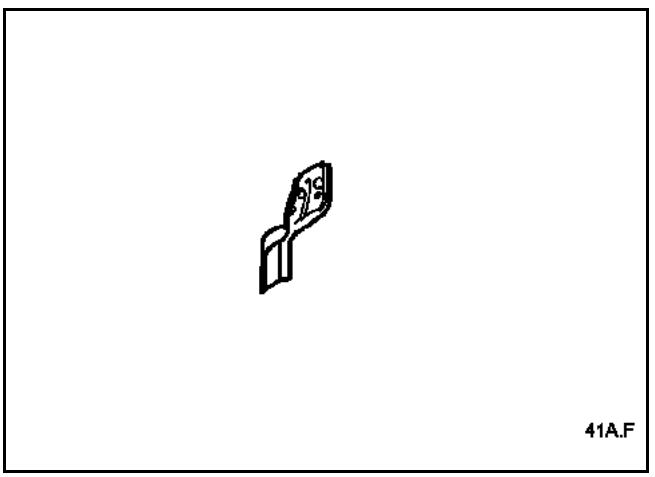
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

La traverse supérieure avant doit être utilisée pour le positionnement de la pièce.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

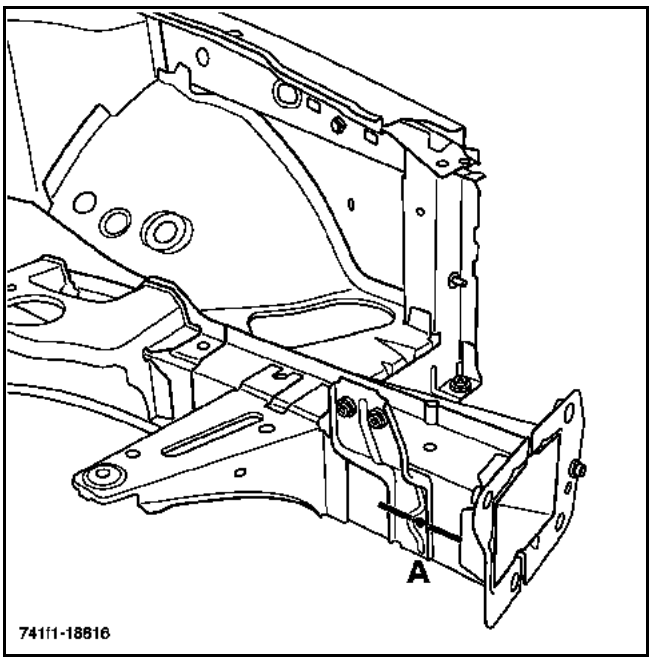
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

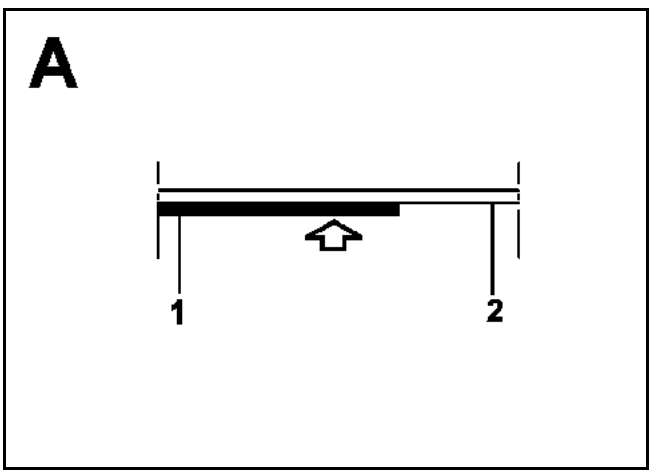
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Elément de fixation de traverse supérieure avant	1,5
2	Longeron avant	2







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du longeron avant pour une collision avant.

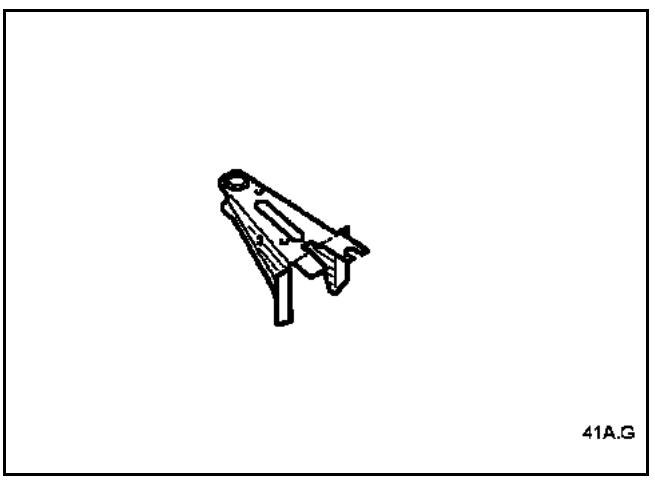
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Le bac à batterie peut être utilisé comme gabarit pour le positionnement de la pièce.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

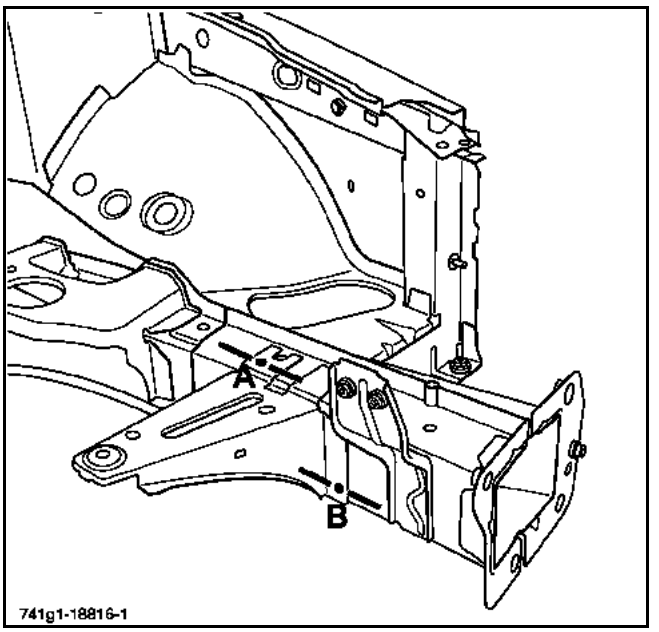
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

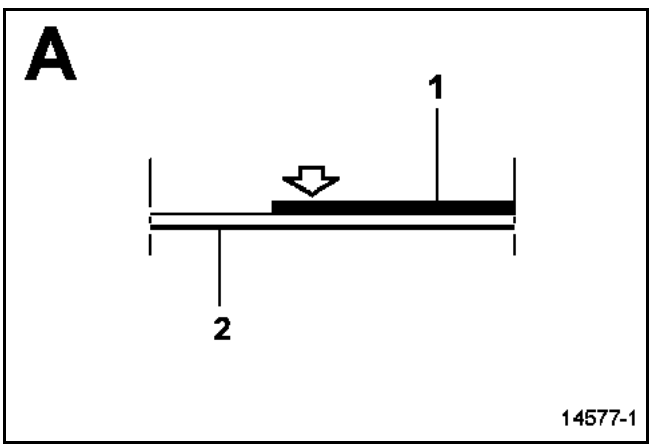
Pièce livrée seule.



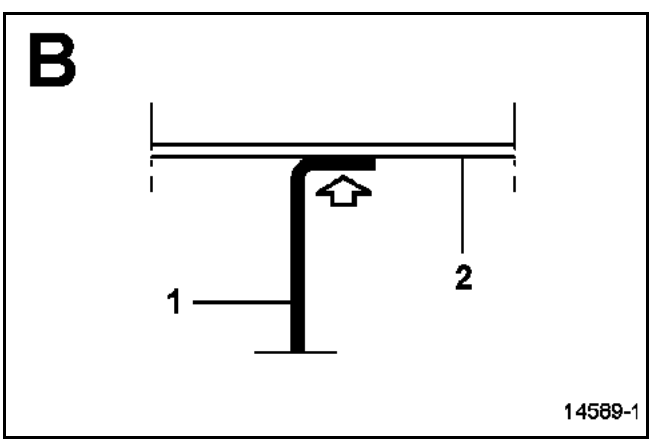
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Support bac à batterie	1,5
2	Longeron avant	2











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

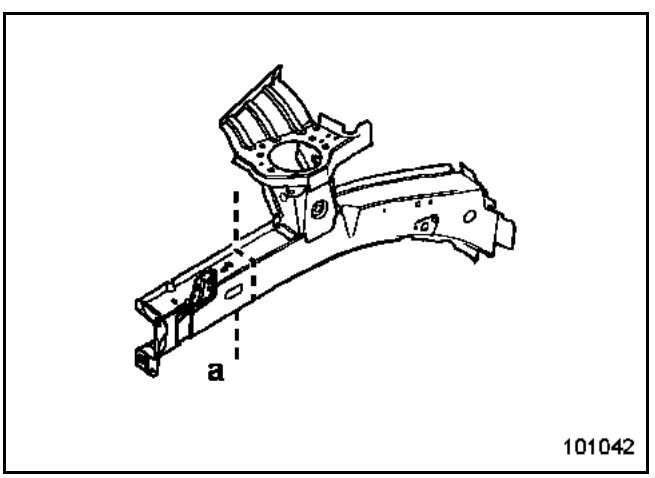
Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– partiel suivant la coupe (**a**),
– complet.

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Renfort de longeron (côté gauche)
Support moteur
Support traverse
Support boîte (côté gauche)
Support batterie (côté gauche)
Renfort intérieur
Renfort de choc
Entretoise de fixation berceau
Centreur
Ecrous sertis
Ecrous soudés

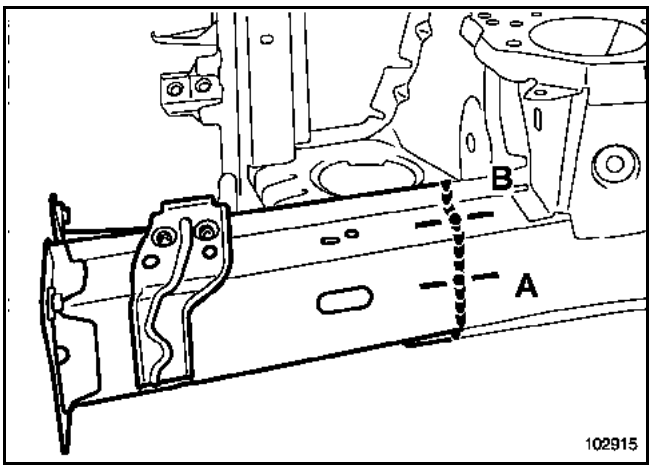


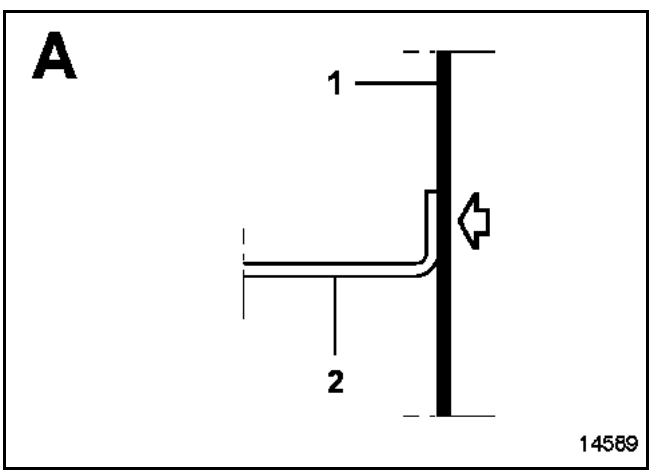
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Longeron avant	1,8
2	Renfort de longeron	2
3	Support moteur	2,5
4	Passage de roue partie avant	0,8
5	Côté d'auvent	1,2/2
6	Passage de roue	2
7	Renfort support moteur	1,5
8	Fermeture de longeron partie avant	1,5/2,5
9	Longeron avant partie central	4
10	Partie arrière de passage de roue	1
11	Renfort arrière de longeron avant gauche	2,5
12	Fermeture de traverse avant de plancher central	1
13	Allonge de traverse avant de plancher central	1,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

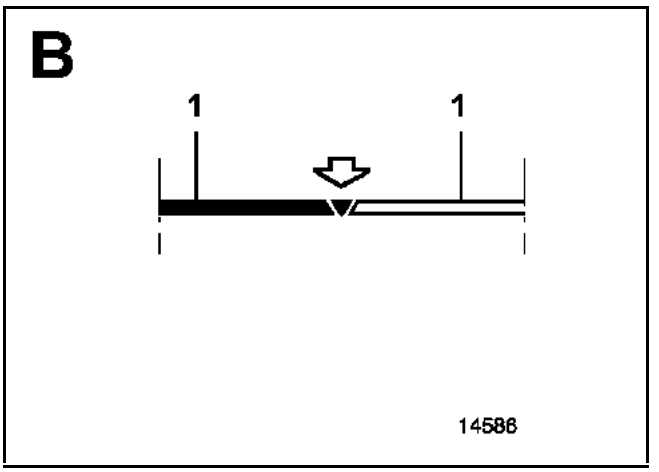
Partielle

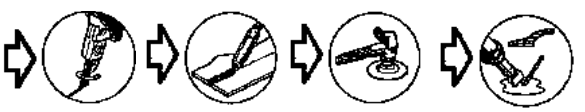






Nota :
Attention à préserver le renfort (**2**) lors de l'opération.



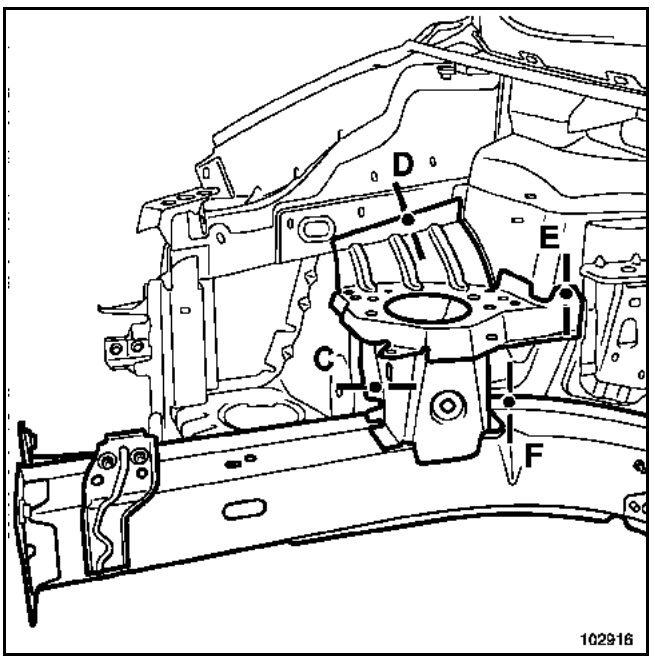


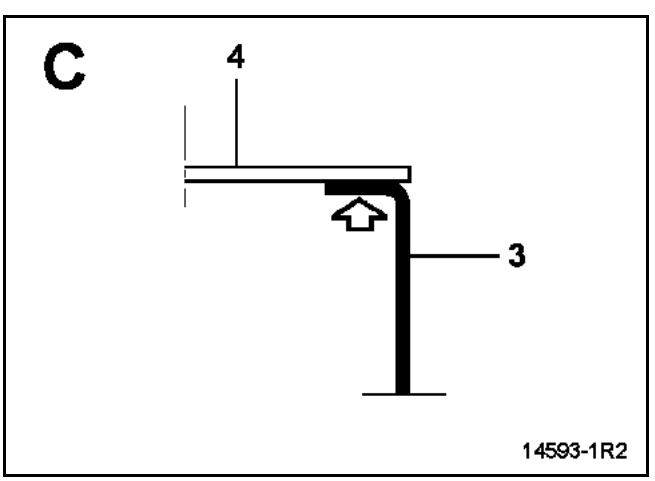
ATTENTION
La coupe s'effectue derrière la ligne de raboutage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

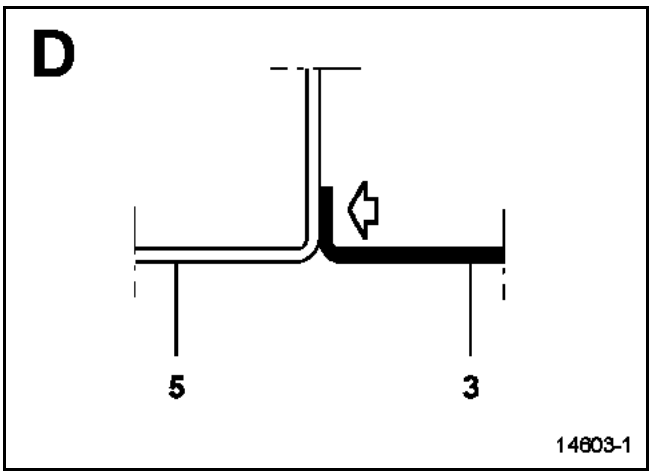
Complet

Particularité du longeron droit

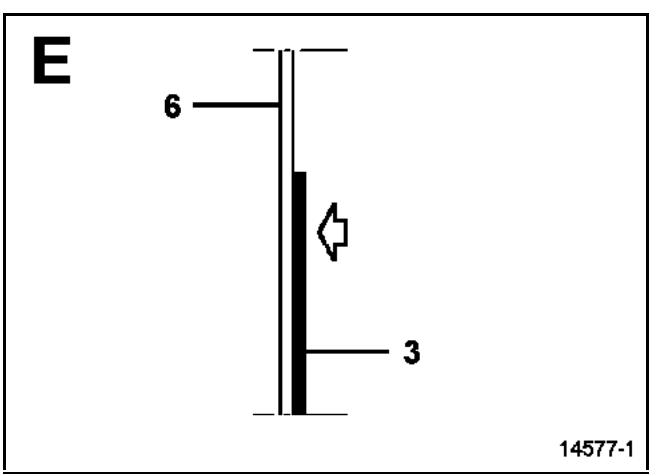








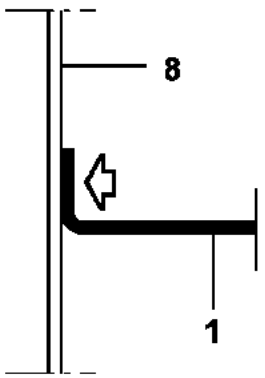






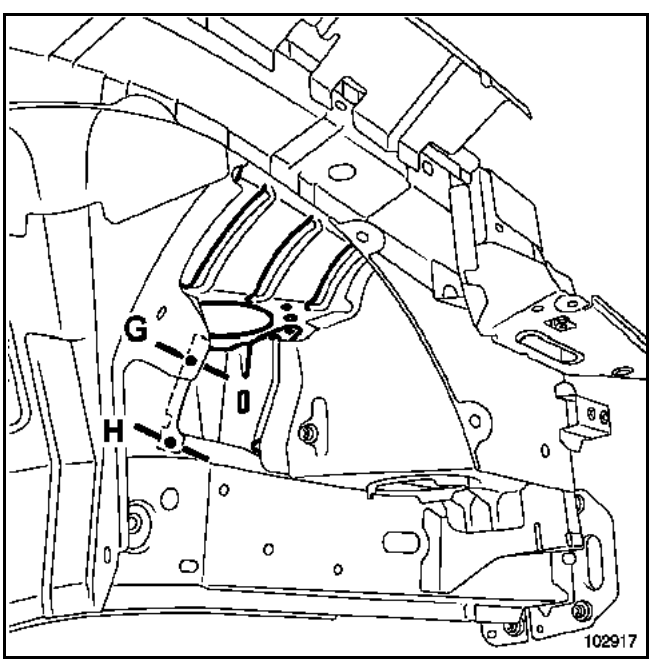
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F



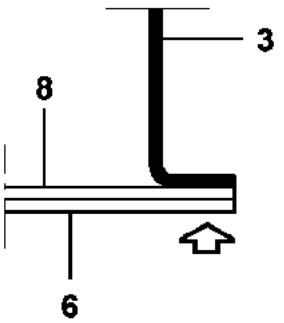
14589-1





102917

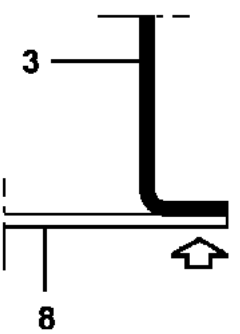
G



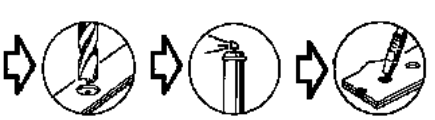
14634-2



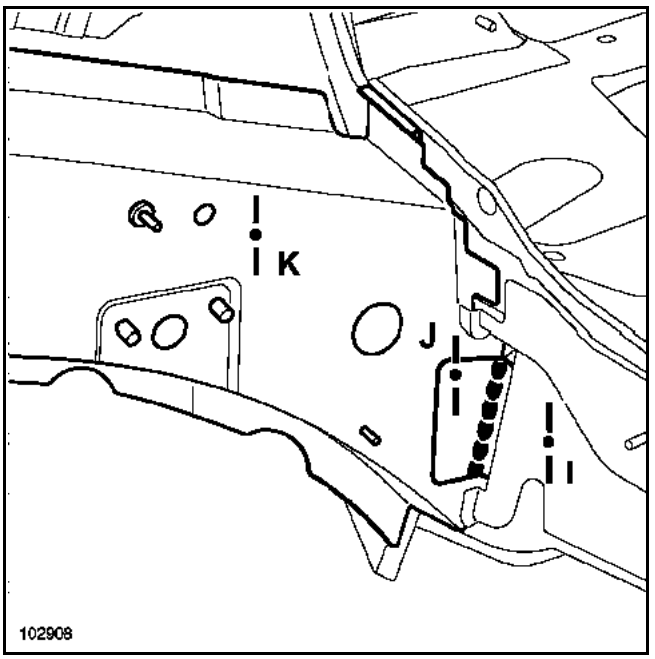
H

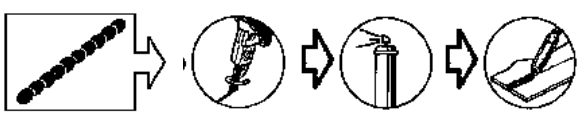


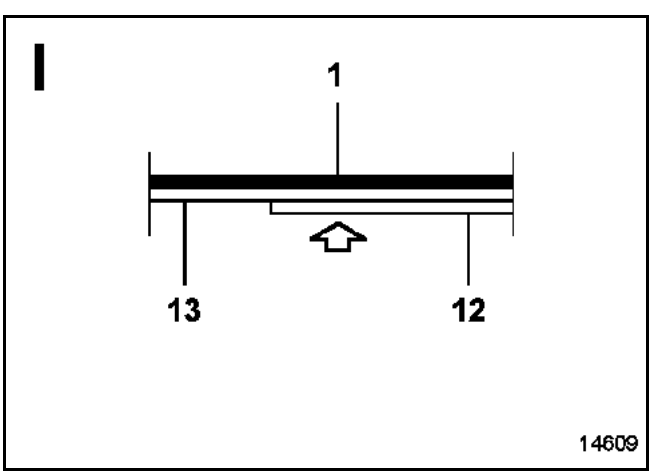
14592-1



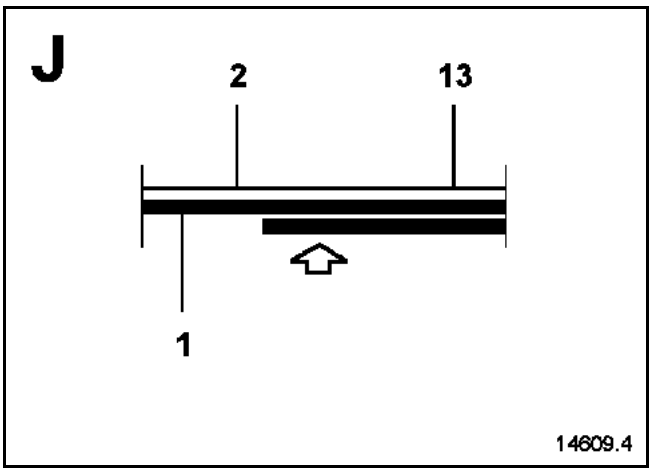
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



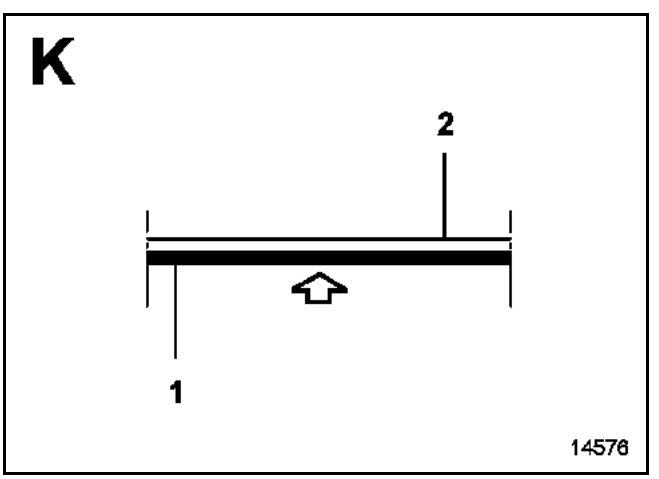


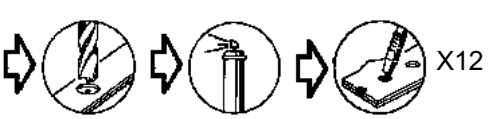






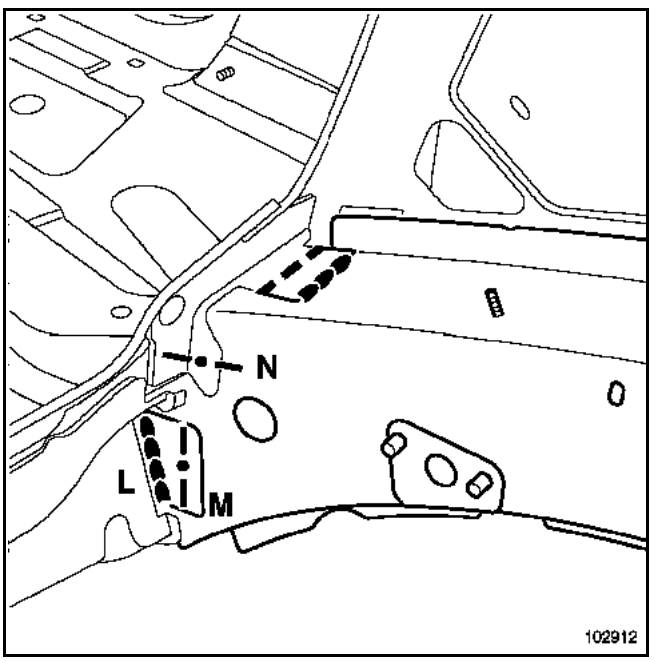


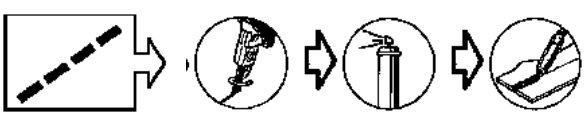


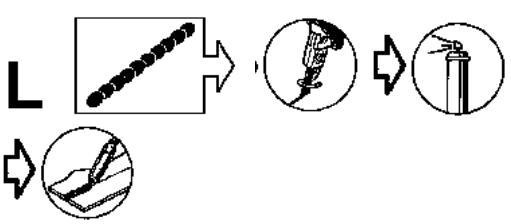


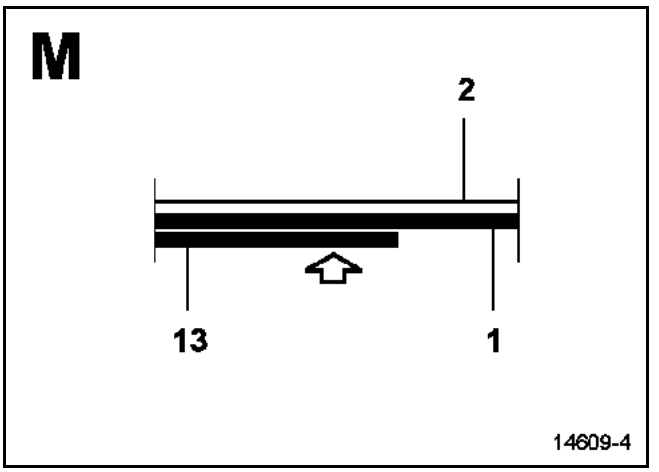
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularité du longeron gauche

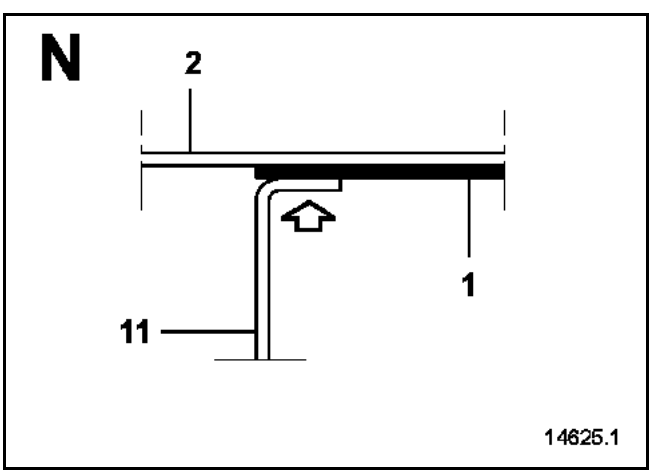














Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de deux façons :

– Complète : **l'utilisation du banc de réparation est indispensable**.
– Partielle : suivant les coupes (**a-a'**).

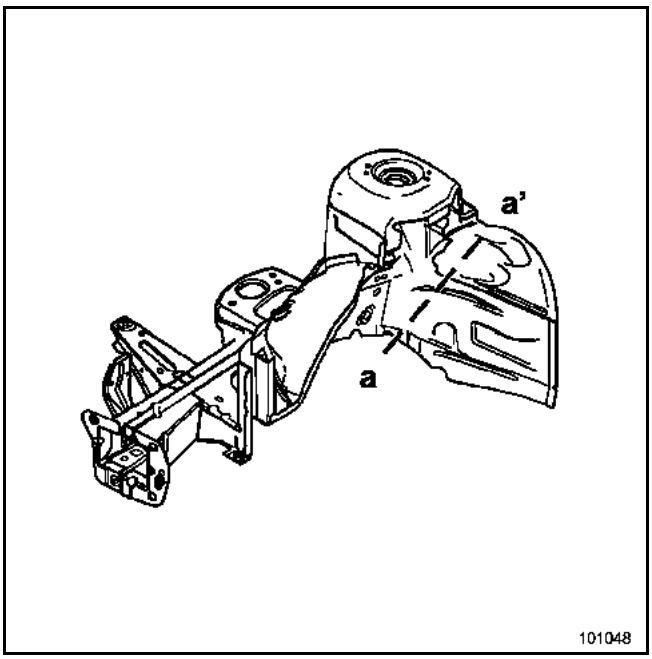
ATTENTION
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

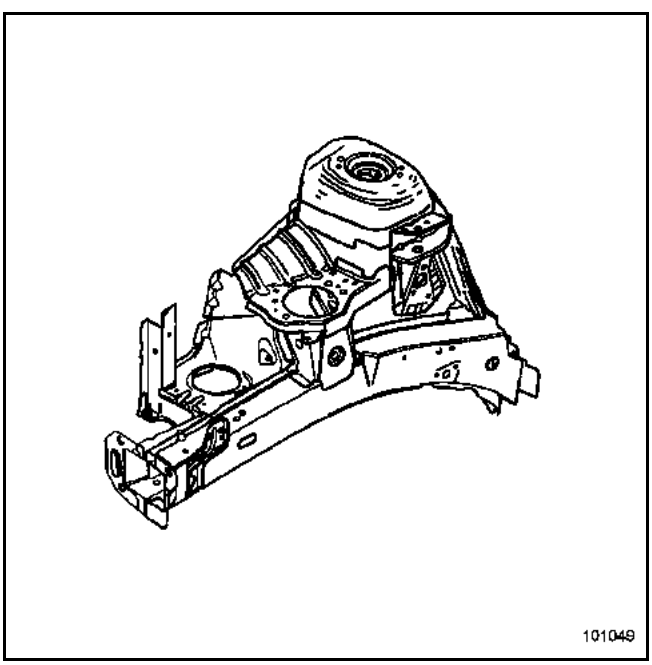
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Longeron avant assemblé
Coupelle d'amortisseur
Fermeture de longeron avant assemblé
Renfort intérieur
Renfort de choc
Fermeture de passage de roue partie avant (**côté gauche**)
Renfort de longeron (**côté gauche**)
Support boîte de vitesses (**côté gauche**)
Support bac à batterie assemblé (**côté gauche**)
Support moteur assemblé (**côté droit**)
Support biellette (**côté droit**)
Passage de roue partie avant
Passage de roue
Passage de roue partie arrière
Support de fixation de façade
Goujons soudés
Entretoise de fixation de berceau
Centreur

Côté gauche



Côté droit

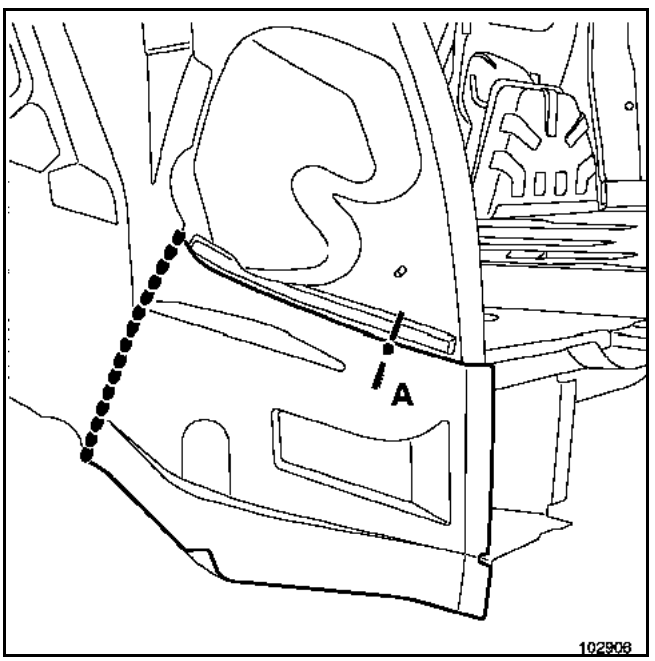


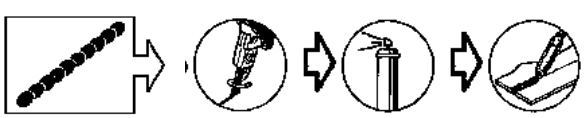
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

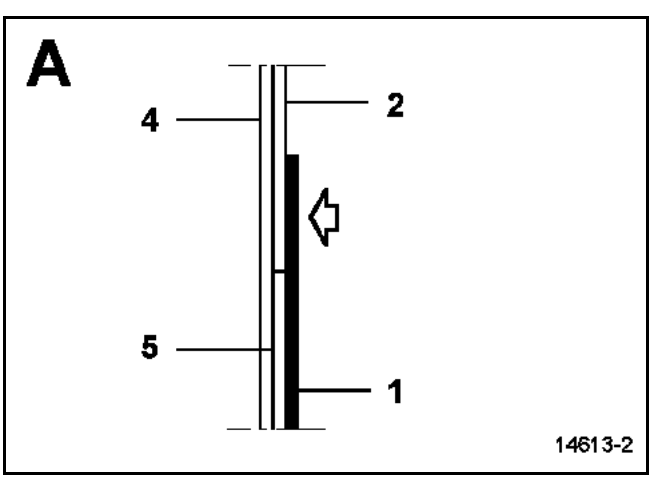
1	Passage de roue	1,8
2	Passage de roue partie arrière	0,8
3	Traverse latérale avant de plancher central	1,5/1,5
4	Elément de liaisons latéral de plancher central	1,2
5	Plancher central	0,7
6	Tablier	1
7	Coupelle d'amortisseur	2
8	Traverse supérieure de tablier	1

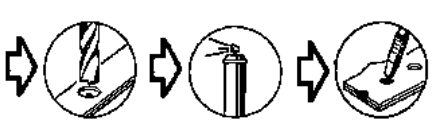
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

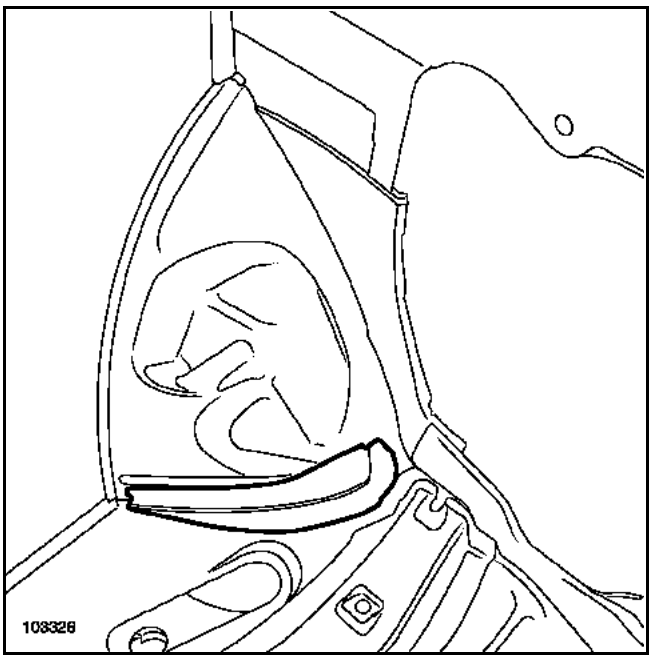
Détail de la coupe (a)



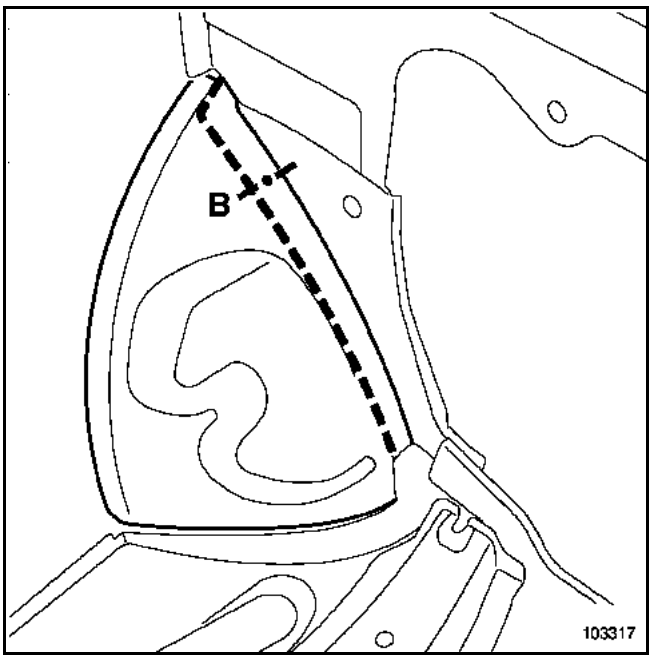


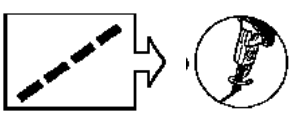


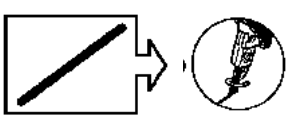


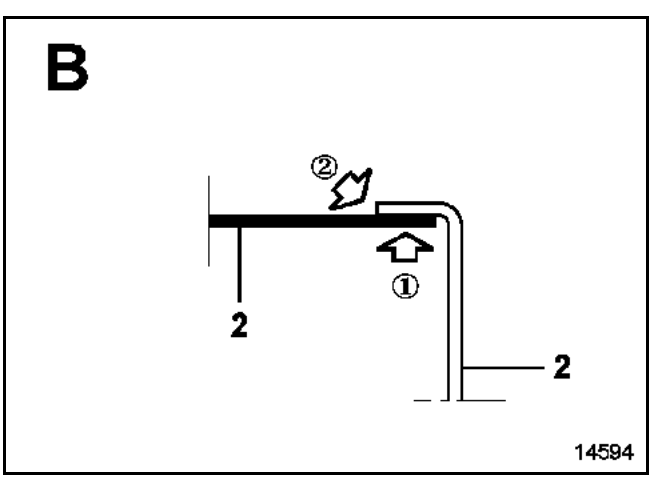


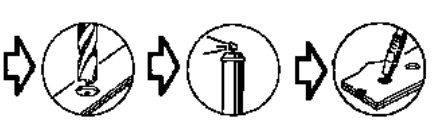
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com




sur véhicule

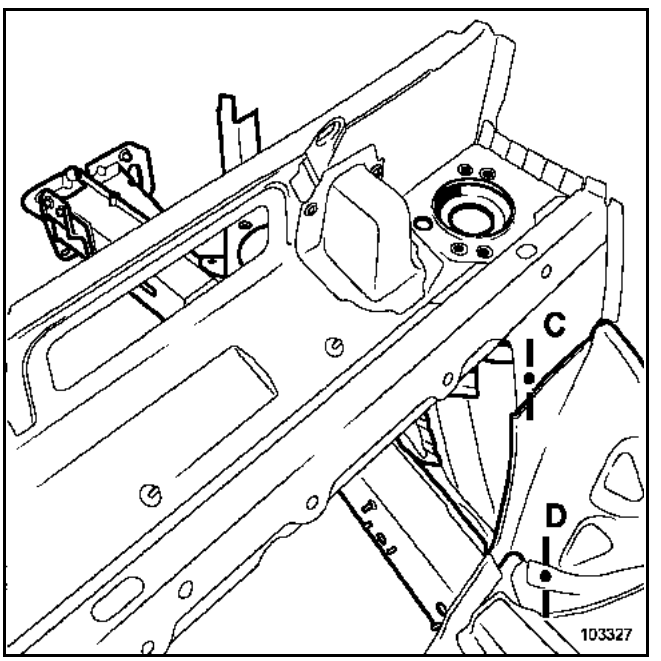

sur pièce de rechange

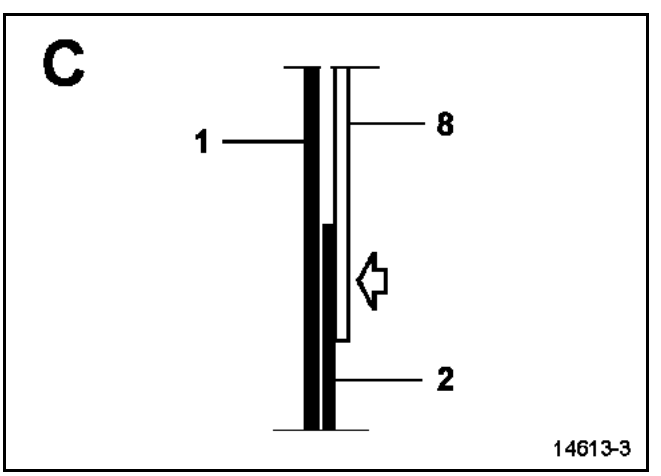






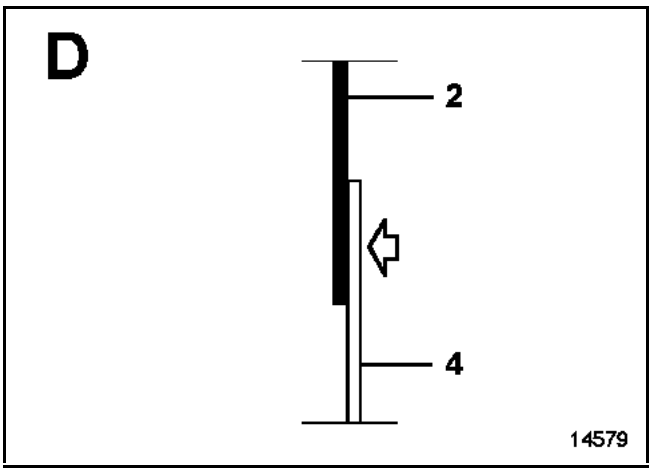
Remplacement complet







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

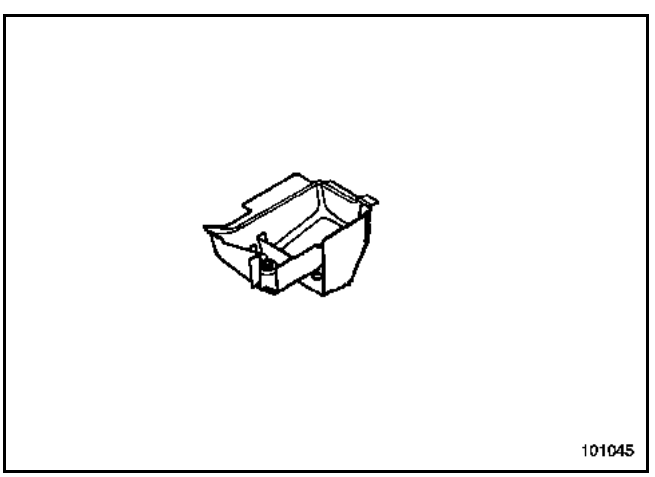
Cette pièce peut être remplacée d'une seule façon
– complète : opération complémentaire au remplacement du plancher central partiel.

IMPORTANT
L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

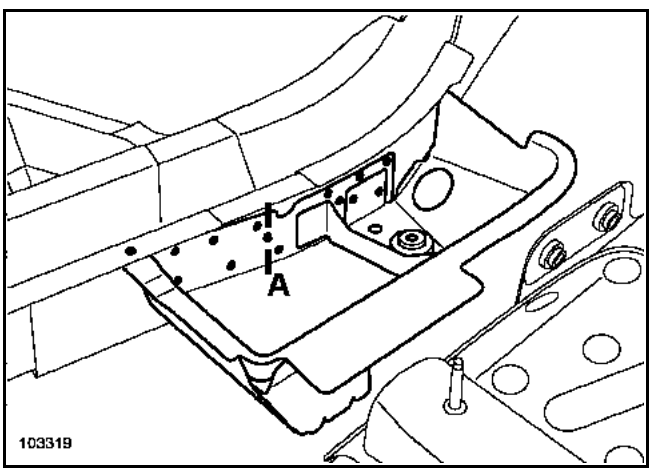


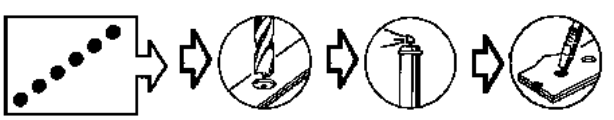
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

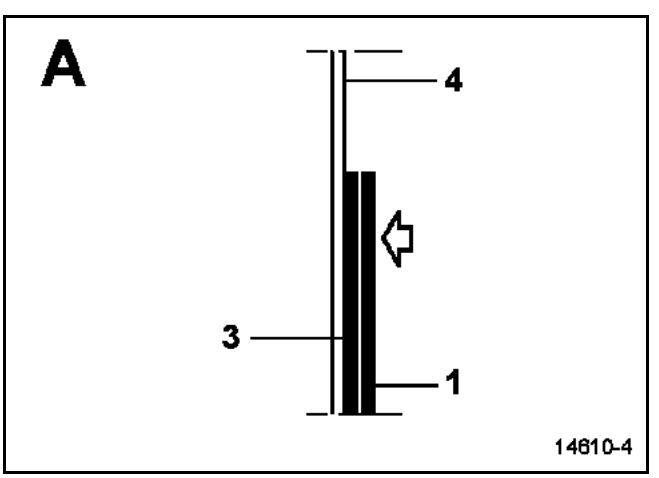
1	Boîtier de fixation arrière de berceau avant	**1,5**
2	Renfort de fixation de berceau avant	**2**
3	Renfort de choc	**1,5**
4	Longeron avant partie centrale	**2**

Remplacement complet.

Découper partiellement le boîtier de fixation arrière de berceau avant, pour accéder aux points de soudure.







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée d'une seule façon :
– complète.

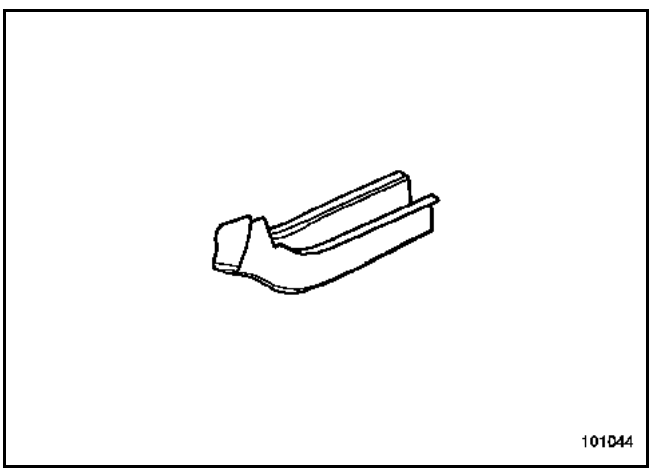
L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

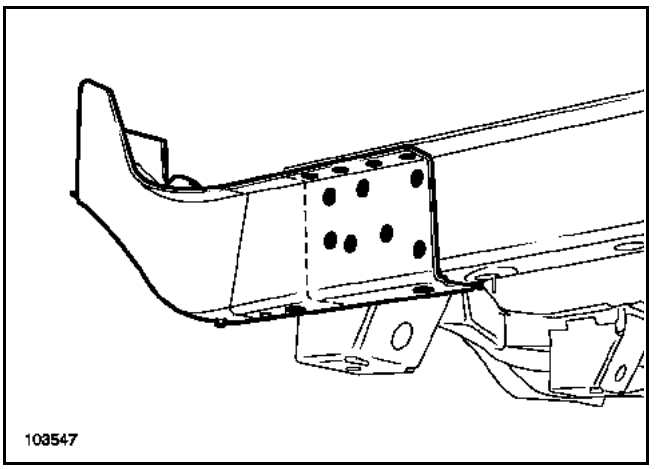
Pièce livrée seule.

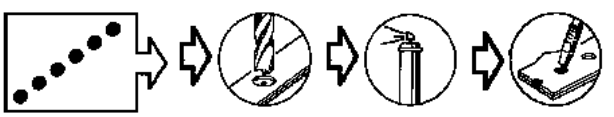


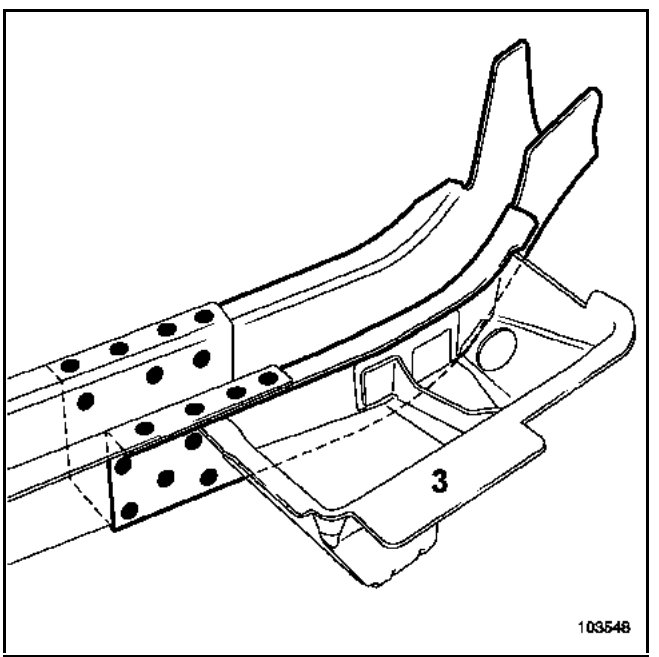
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

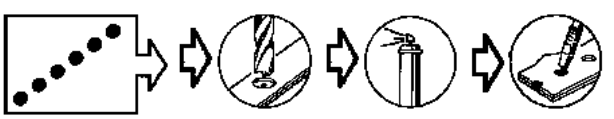
1	Longeron avant partie centrale	**4/2,5**
2	Longeron avant partie arrière	**4**
3	Boîtier de fixation arrière de berceau avant	**1,5/2**

Remplacement complet









Nota :
Percer les trous de bouchonnage sur la pièce (3) avant l'assemblage (voir chapitre **41A J**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée d'une seule façon :
– complète.

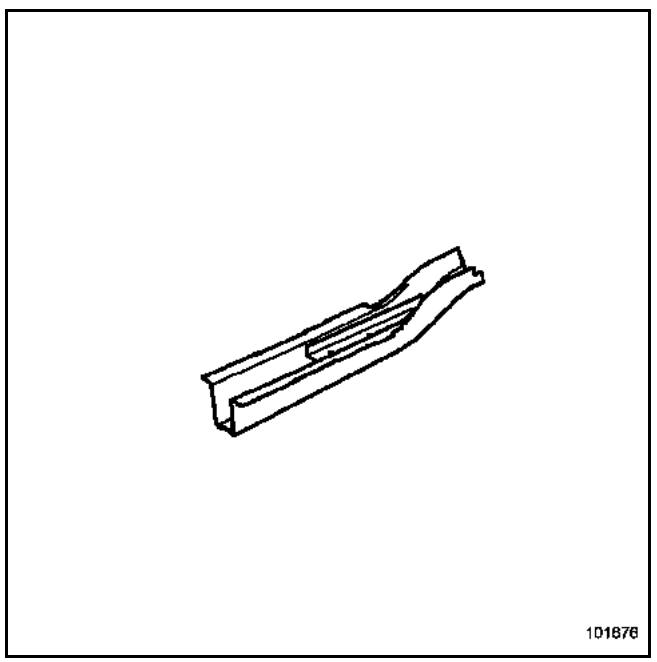
L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

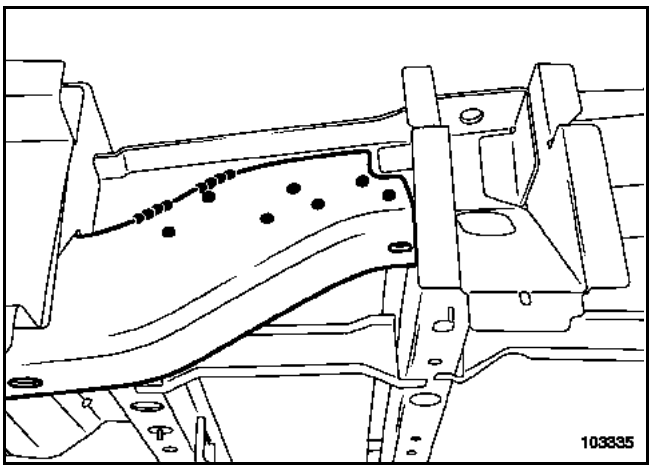
Pièce assemblée avec :
Renfort intérieur

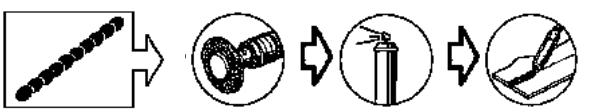


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

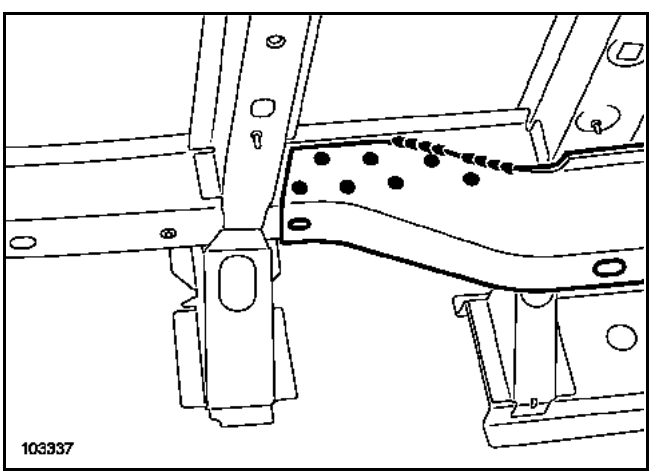
1	Longeron avant partie arrière	**4/2,5**
2	Longeron arrière	**3**

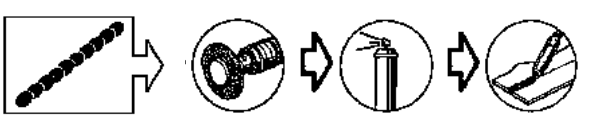
Remplacement complet

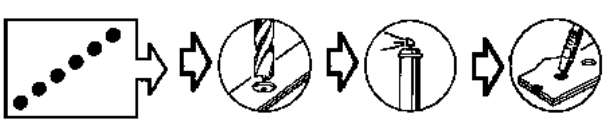












Nota :
Pour les liaisons en partie avant de la pièce, voir chapitre **41A** longeron avant partie centrale.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de trois façons :

1 Partielle suivant coupe (a, a')

2 Partielle suivant coupe (b, b')

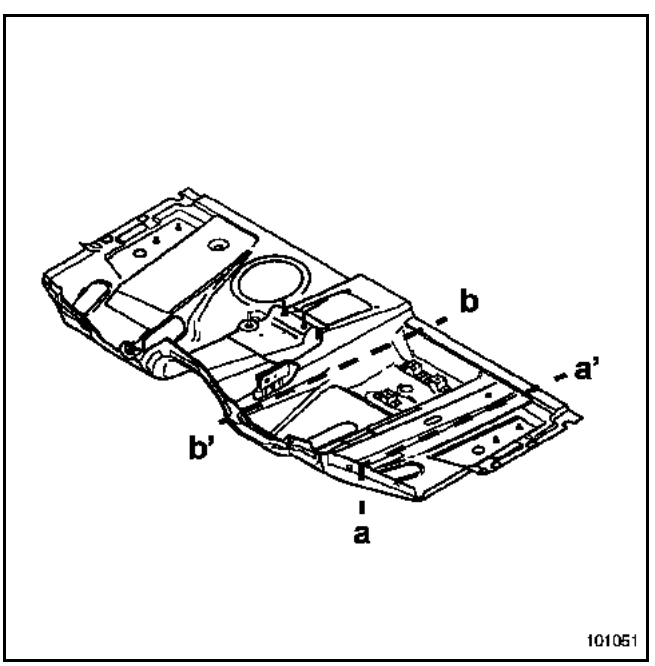
3 Complète

IMPORTANT
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Renfort supérieur de longeron avant partie centrale
Allonge de plancher
Renfort de passage de roue
Renfort avant de plancher
Renfort arrière de tunnel
Support de fixation de climatisation
Support béquille
Goujons soudés
Rivet

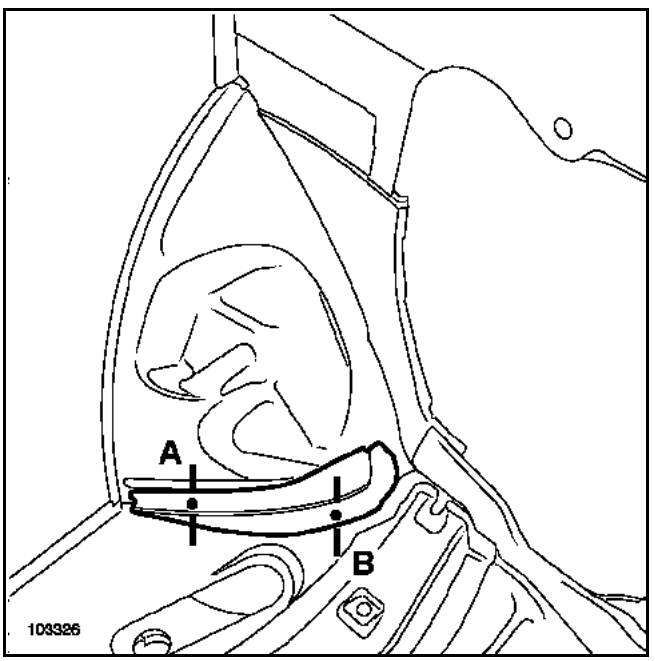


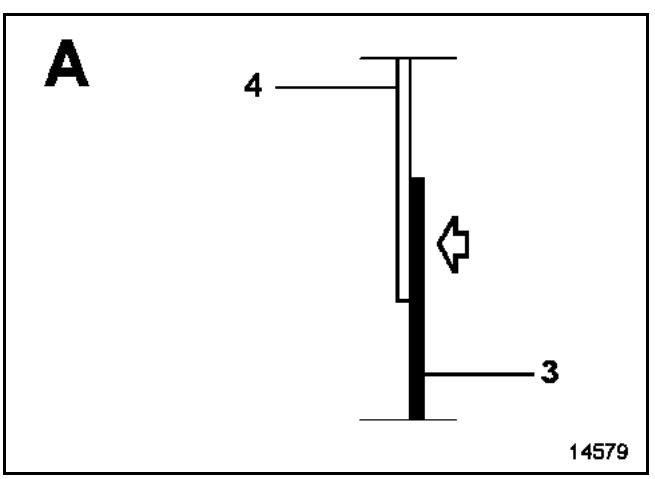
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

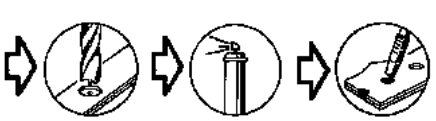
1	Plancher central	**0,8**
2	Allonge de plancher centrale	**1,8**
3	Elément de liaison latéral de plancher central	**1,2**
4	Passage de roue partie arrière	**1**
5	Fermeture de traverse avant de plancher central	**1**
6	Renfort arrière de longeron avant gauche	**2,5**
7	Longeron avant partie centrale	**2,5**
8	Longeron avant partie arrière	**2,5**
9	Renfort de Boîtier de fixation arrière de berceau avant	**1,5**
10	Boîtier de fixation arrière de berceau avant	**1,5**
11	Renfort supérieur de longeron avant partie centrale	**2,5**

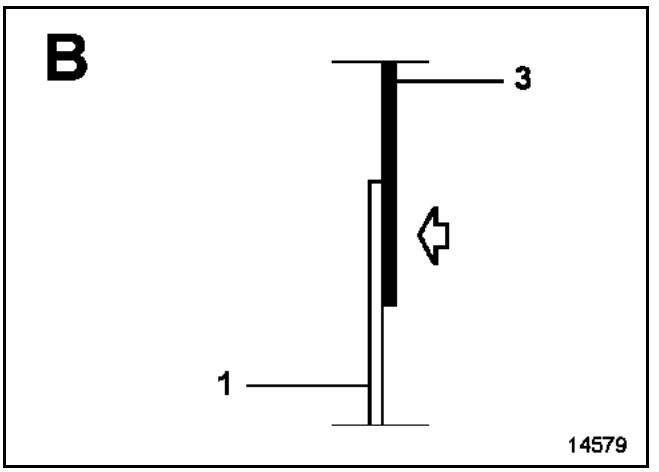
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a, a')



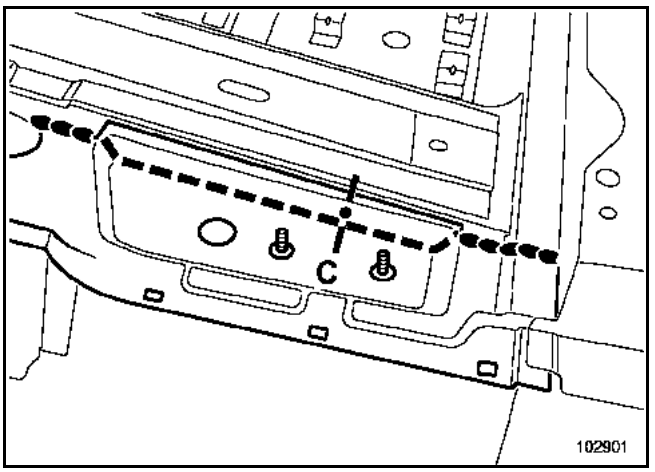


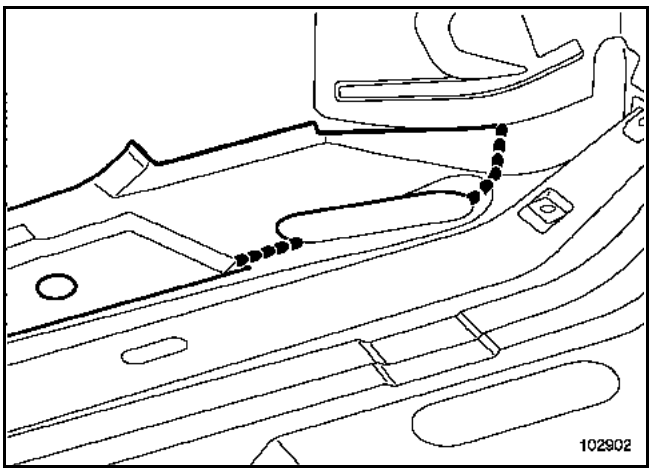


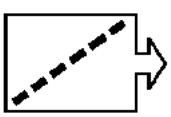


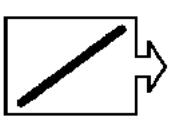


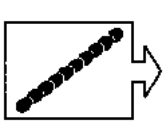
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

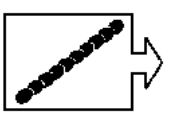


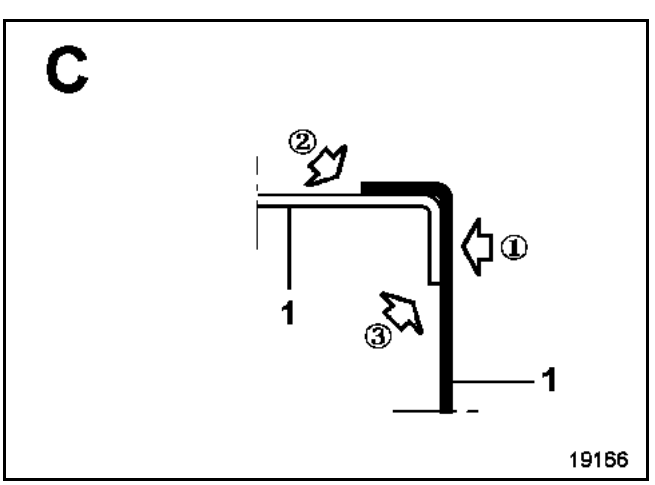


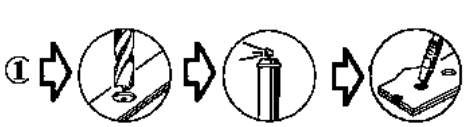

sur véhicule

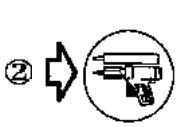

sur pièce de rechange

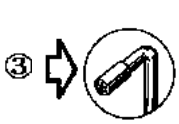

sur véhicule et pièce de rechange


sur véhicule et pièce de rechange





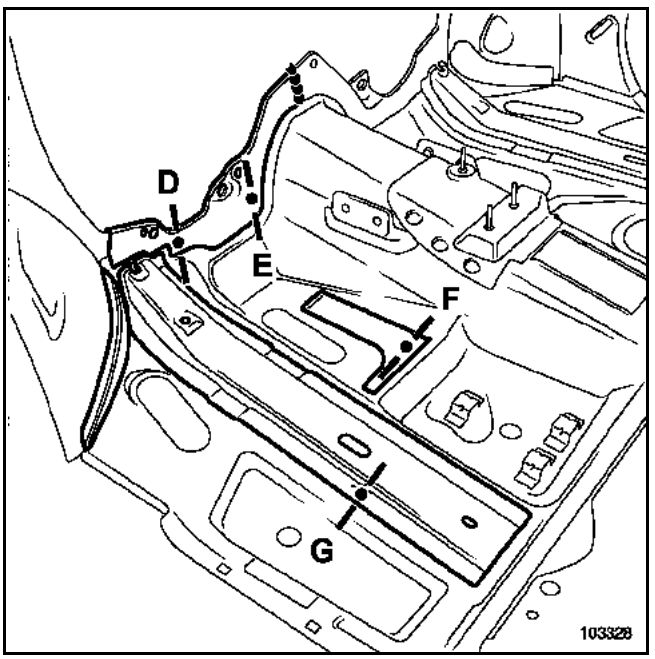


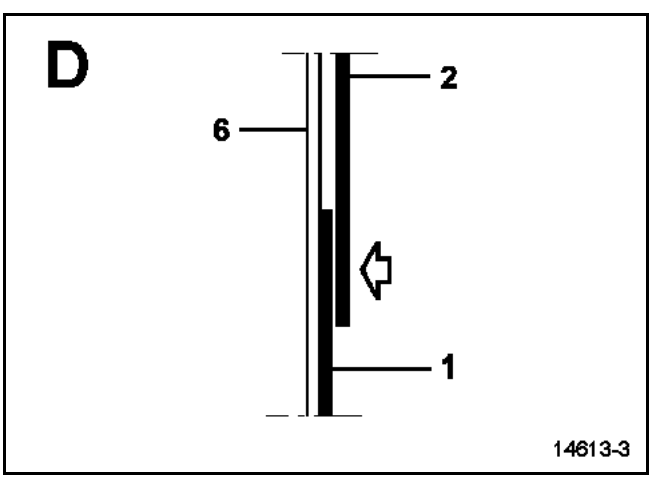


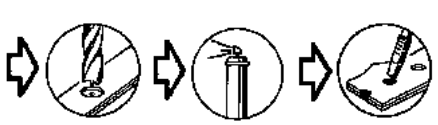
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

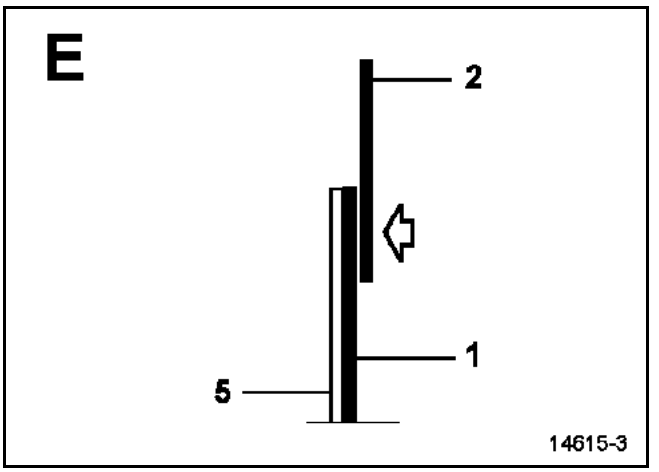
Détail de la coupe (b, b')

Nota :
Déposer la platine support de pédalier pour effectuer cette opération.

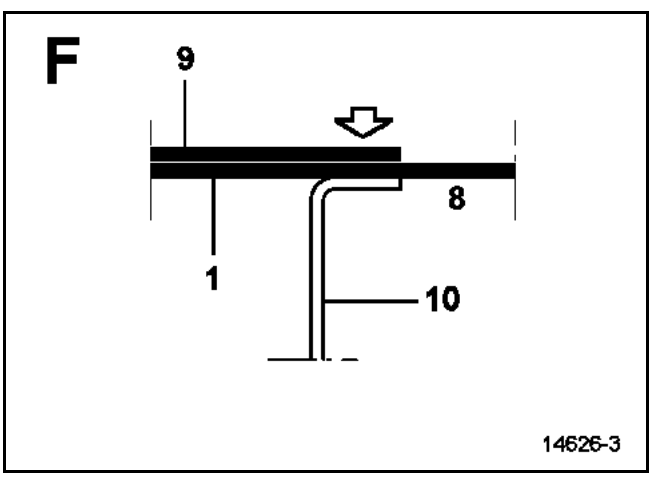




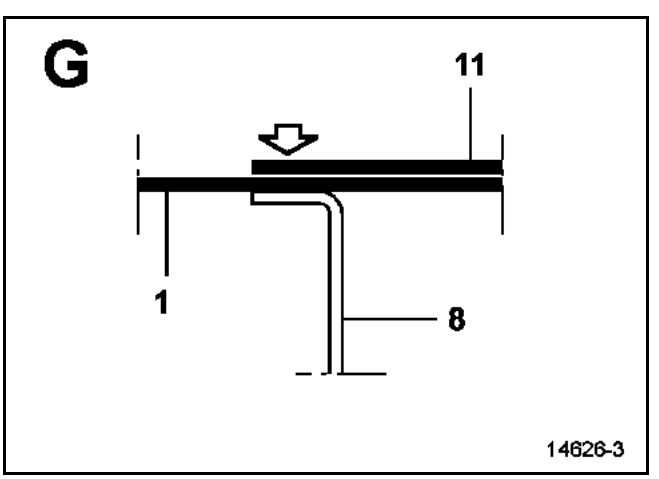






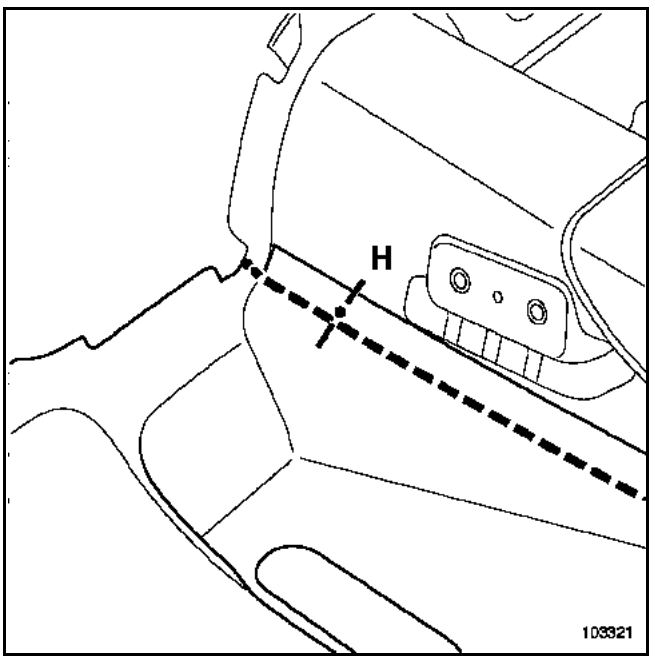


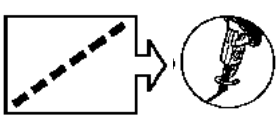


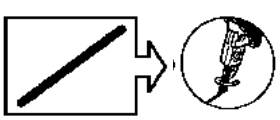


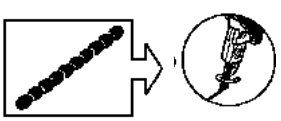


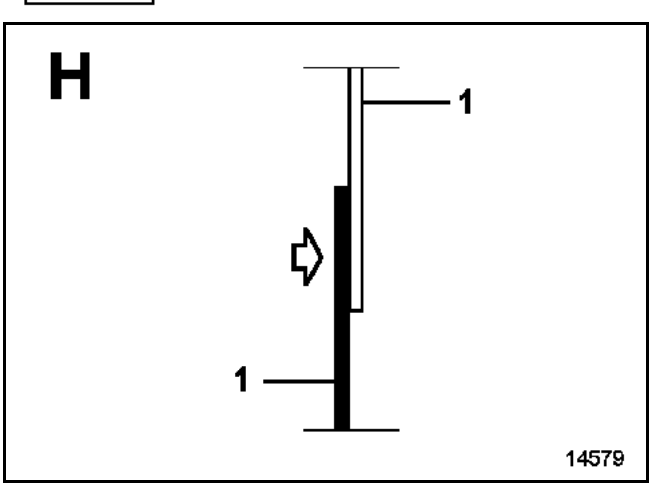
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

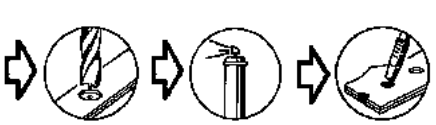


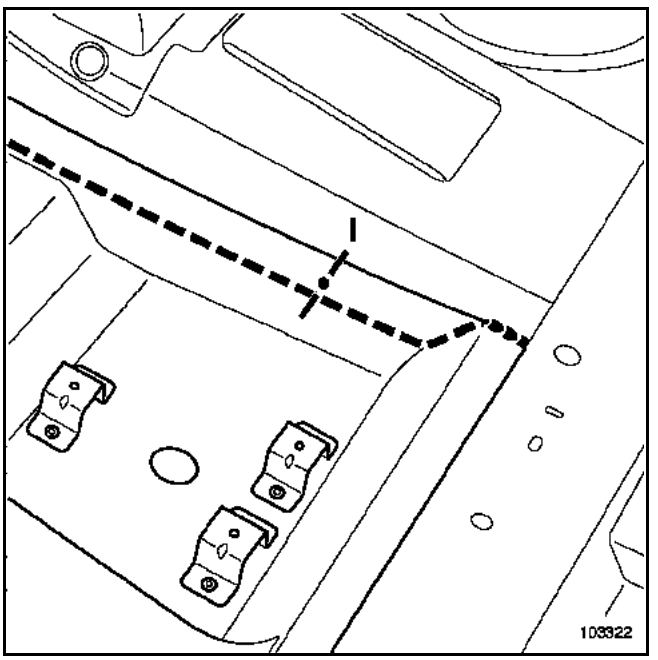

sur véhicule

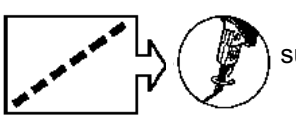

sur pièce de rechange

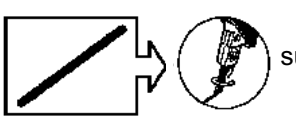

sur véhicule et pièce de rechange

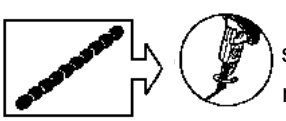


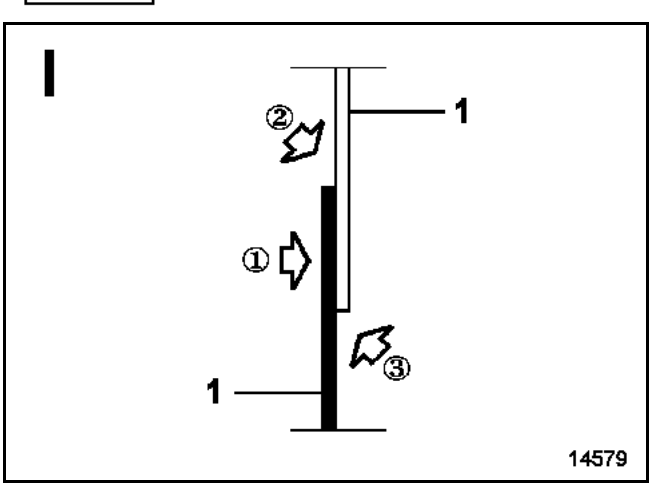


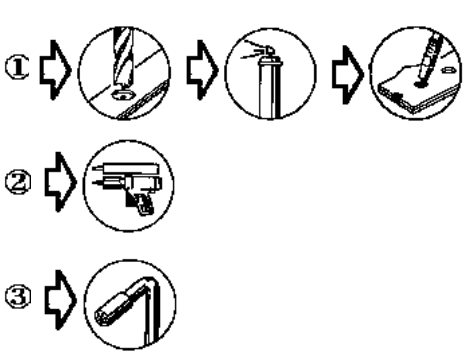



sur véhicule


sur pièce de rechange


sur véhicule et pièce de rechange





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

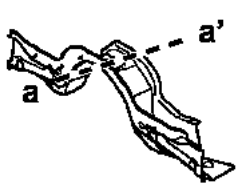
Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
– Partielle suivant coupe (a, a')
  Ce type d'opération nécessite de séparer les éléments de la pièce fournie assemblée par le Magasin Pièce de Rechange.
– Complète.

IMPORTANT
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Fermeture de traverse avant de plancher central
Rivet acier
Ecrou serti
Goujon soudé



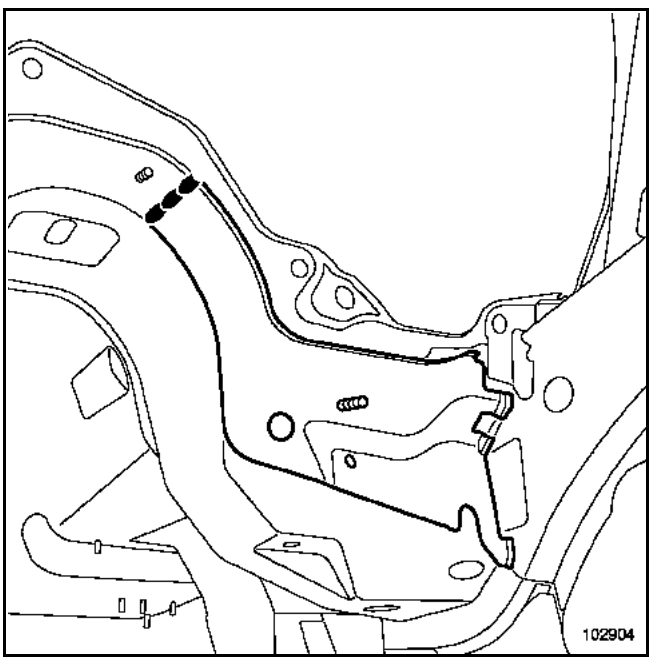
101842

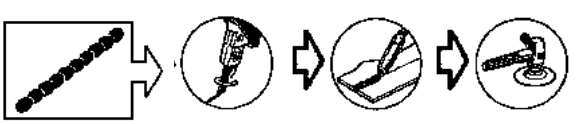
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

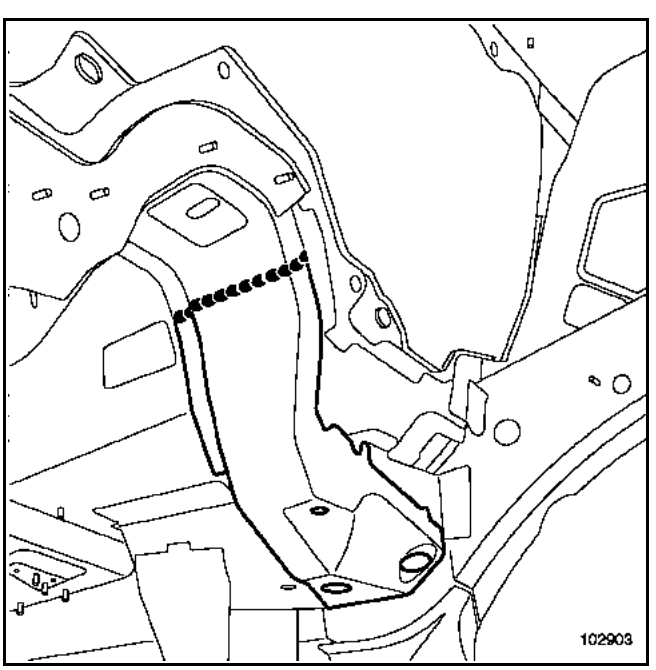
1	Traverse avant de plancher central	**1**
2	Fermeture de traverse avant de plancher central	**1**
3	Allonge de plancher central	**1,8**
4	Plancher central	**0,8**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a, a')











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

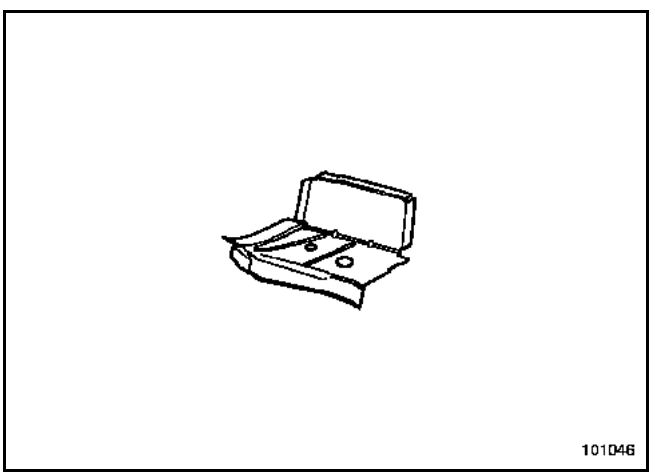
Cette pièce peut être remplacée d'une seule façon :
– Complète.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

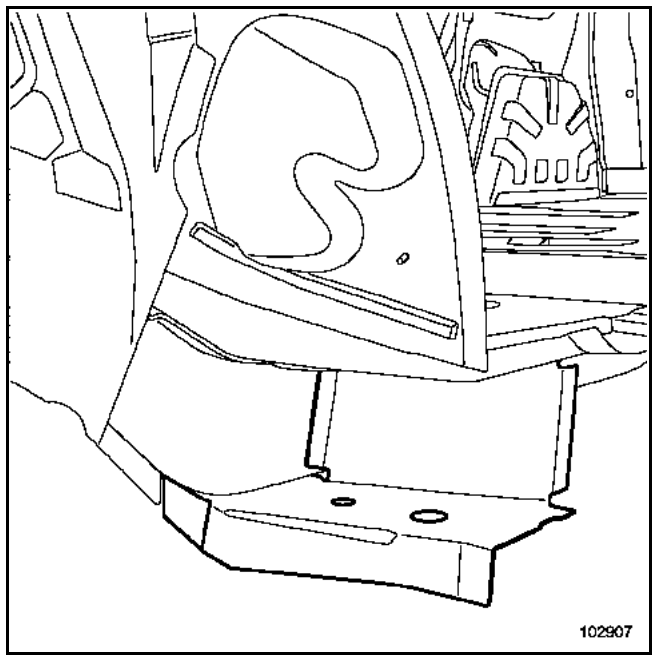
Fermeture de traverse latérale avant de plancher central
Renfort de traverse avant de plancher central



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse latérale avant de plancher central	**1,5**
2	Fermeture de traverse latérale avant de plancher central	**1,5**
3	Renfort de traverse latérale avant de plancher central	**2**
4	Plancher central	**0,7**
5	Longeron avant partie centrale	**4 / 2,5**

Remplacement complet



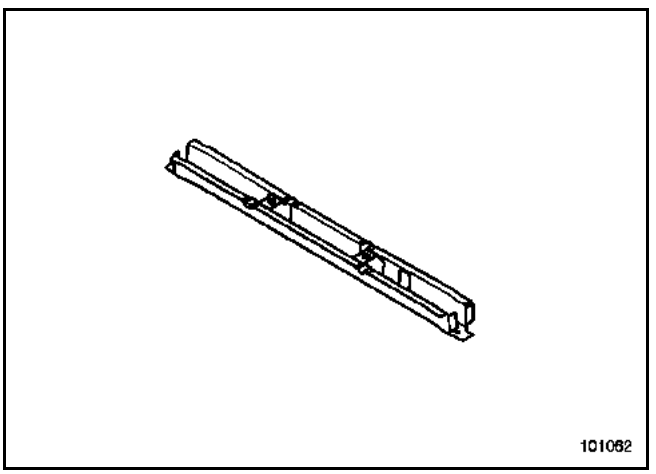
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée d'une seule façon :
– Complète.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

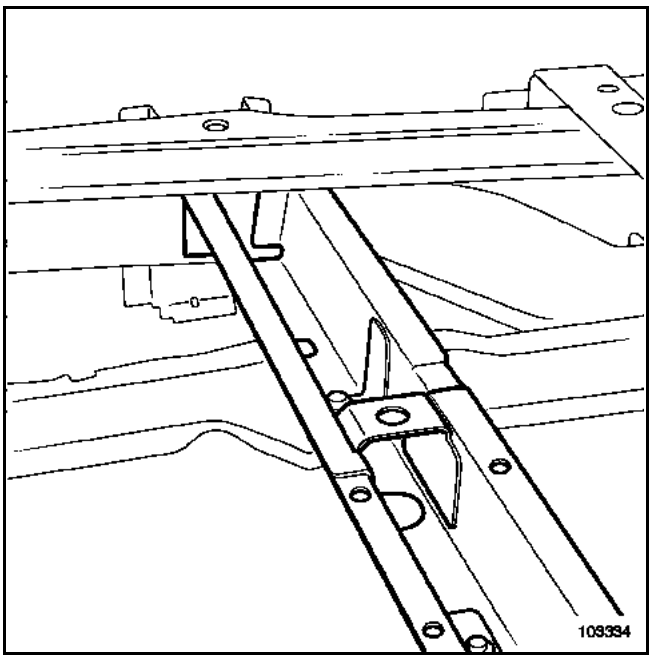
Pièce assemblée avec :
Fermeture de traverse latérale avant de plancher central
Renfort de traverse

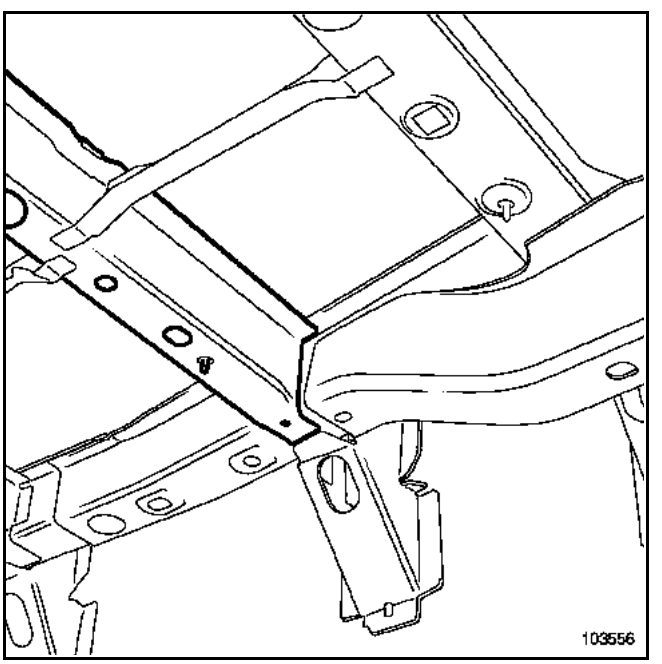


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Plancher central	**0,7**
2	Longeron arrière partie avant	**3**
3	Raidisseur de plancher arrière	**0,7**

Remplacement complet





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut être effectué de quatre façons :
– complète (opération de base pour une collision latérale) suivant coupes (**a, c, d**),
– partie avant suivant coupes (**a, b ou b'**),
– partie arrière suivant coupes (**b, c, d**),
– sous porte (avant ou arrière) coupes (**b, b'**).

Ces opérations sont toutes des opérations de base pour des collisions latérales.

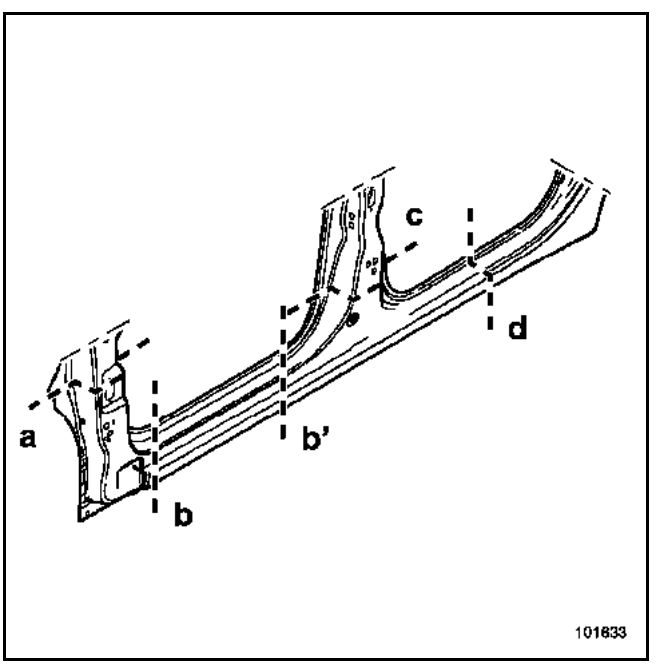
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Goujon soudé.

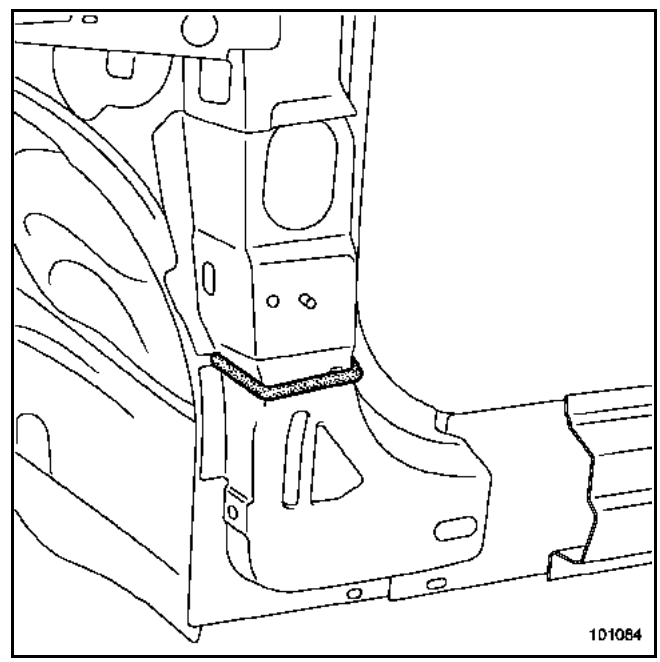


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Bas de caisse	**0,8**
2	Renfort de pied avant	**1,7**
3	Renfort de pied milieu	**1,5**
4	Fermeture arrière de marche pied	**0,7**

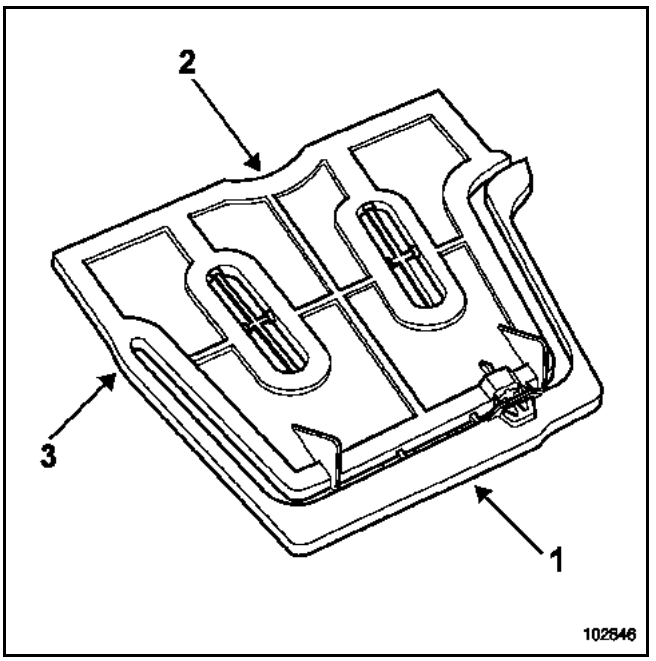
REMPLACEMENT

Détail de la position de l'insert



Insert de pied avant référence : **82 00 036 798**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

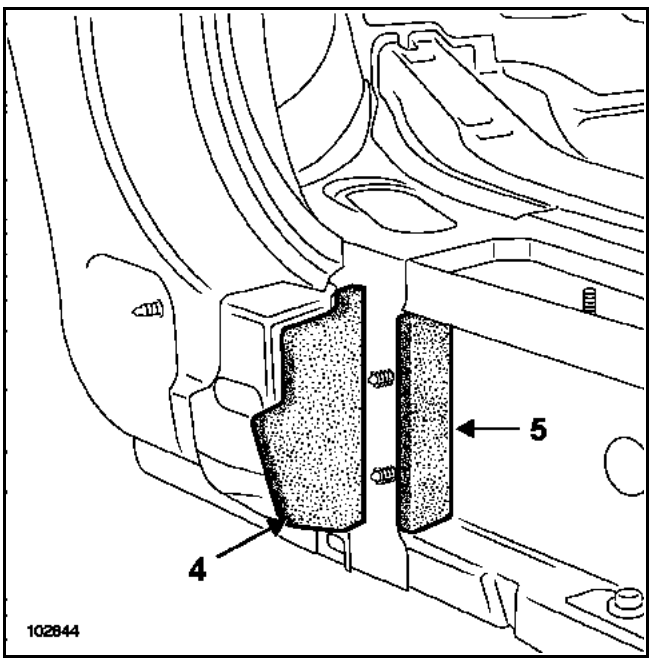


1 Liaison entre le pied avant et le renfort de pied avant
2 Liaison entre le renfort de pied avant et le côté d'auvent

Couper l'insert en (**3**).

Remplacer la partie visible (**1**) (pour la méthode, voir chapitre **40A, Généralités**).

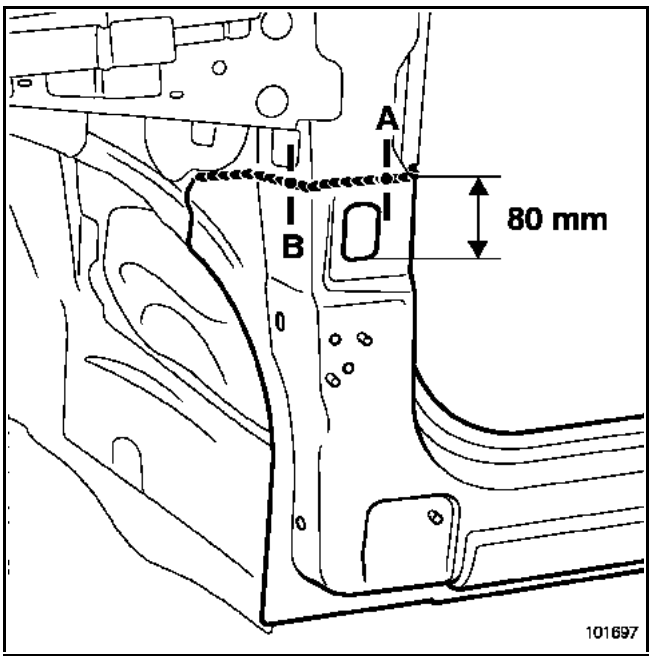
Détail de la position de l'insert de bas de caisse partie avant

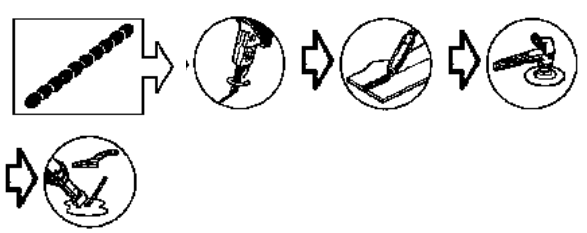


L'insert est constitué de deux parties :
4 Liaison entre le bas de caisse et le renfort de bas de caisse
5 Liaison entre le renfort de bas de caisse et la fermeture avant de bas de caisse

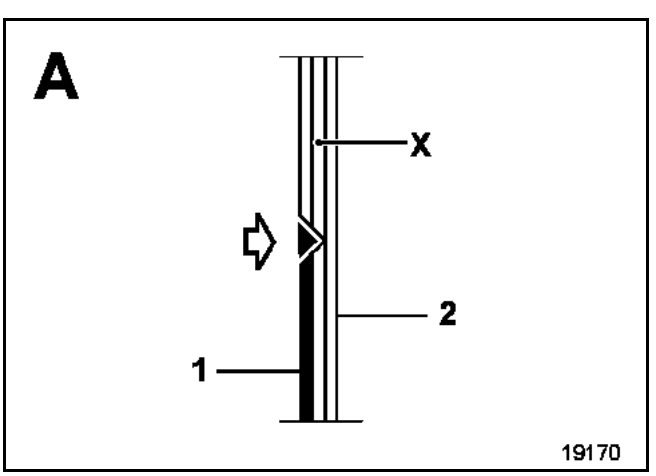
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a)

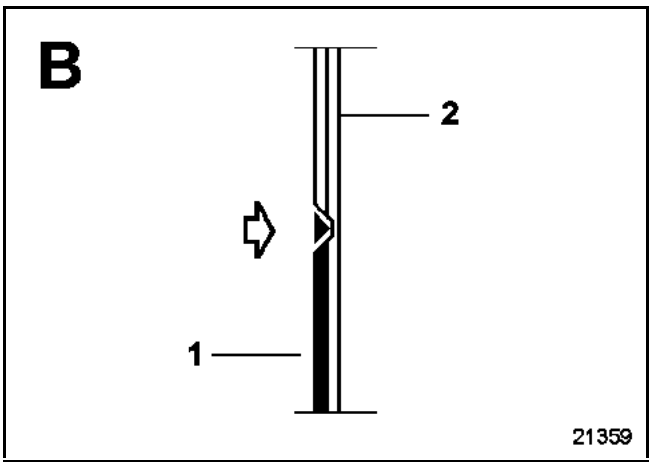




Nota :
Coupe à la limite maximale supérieure.

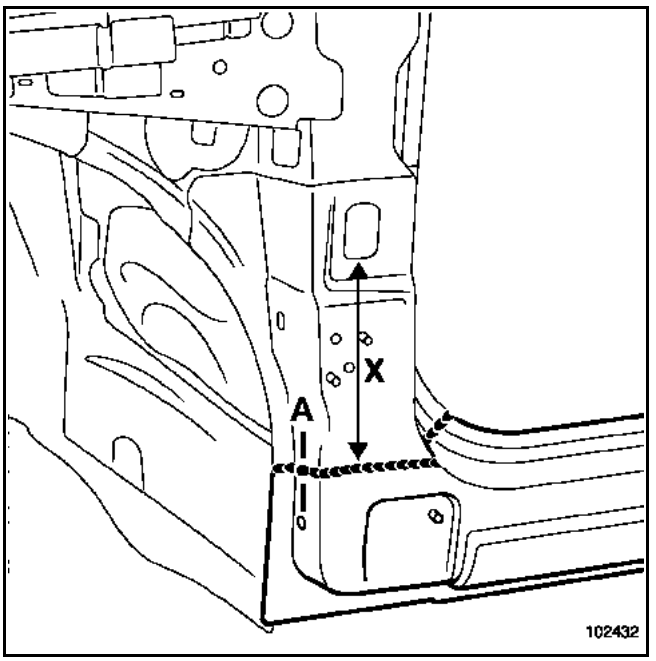


Nota :
La zone **X** est vide.



Nota :
Même accostage dans l'entrée de porte.

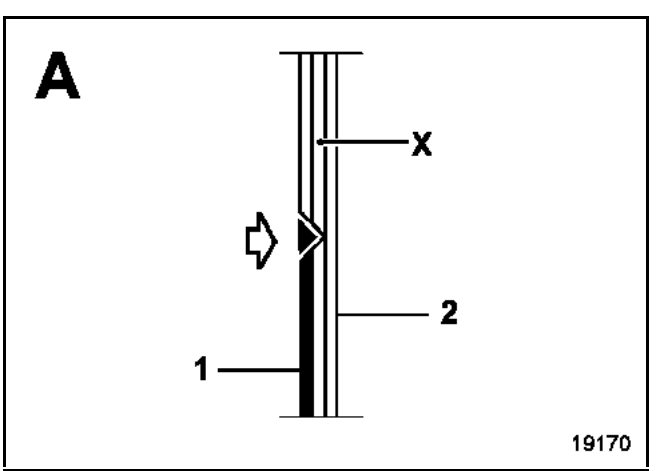
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

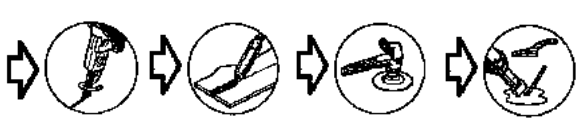


La même coupe peut être faite en partie basse sous l'insert gonflant de renfort de pied avant.

X = 260 mm

IMPORTANT
Dans le cas d'une seconde réparation du même type, effectuer la coupe à un endroit différent de la première réparation.

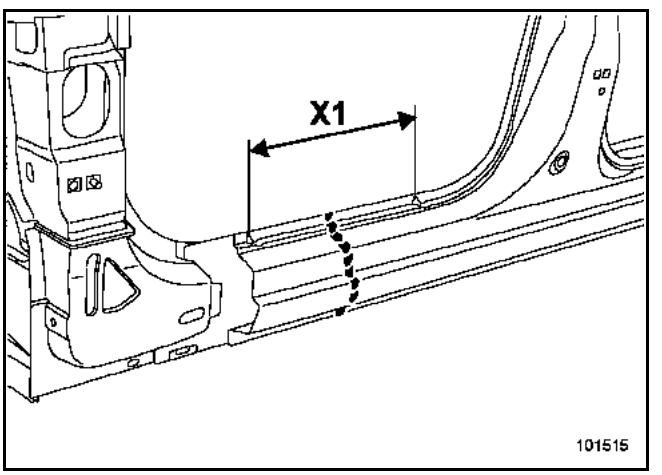




Nota :
La zone **X** est vide.

Détail de la coupe (b)

Nota :
Effectuer la coupe (**b b'**) dans la zone **X1**, afin d'éviter une liaison au niveau de l'insert gonflant de bas de caisse partie avant.

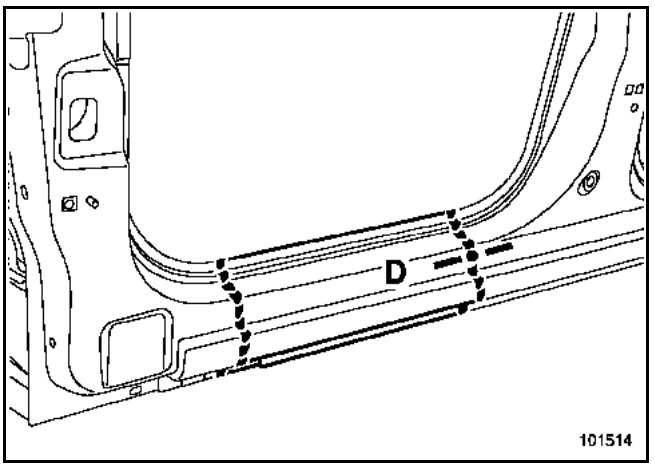


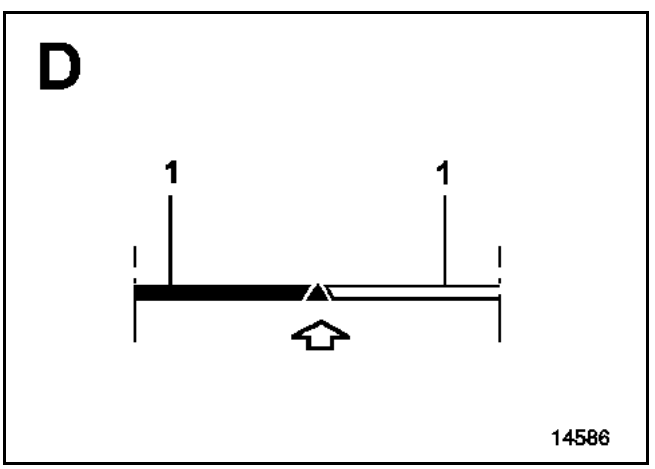


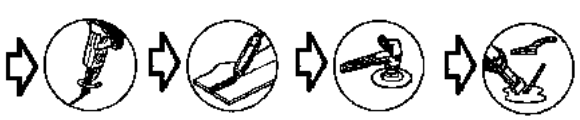


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

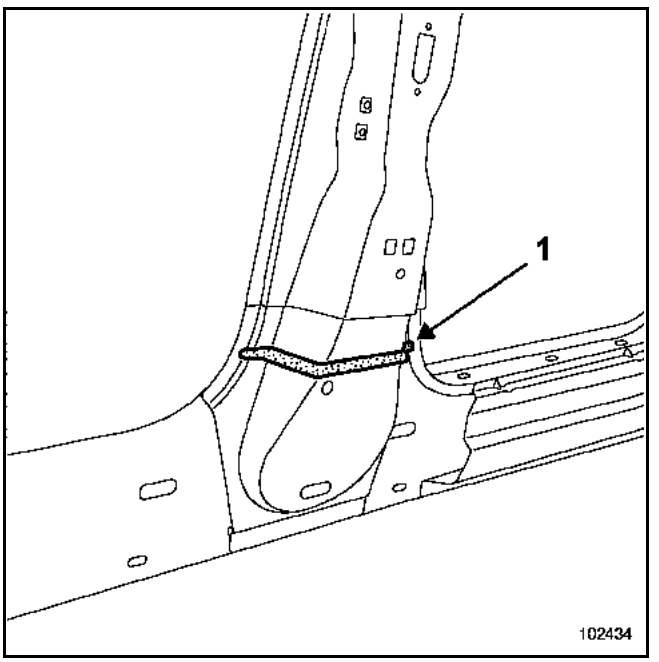
Détail de la coupe sous porte







Détail de la position de l'insert inférieur de pied milieu



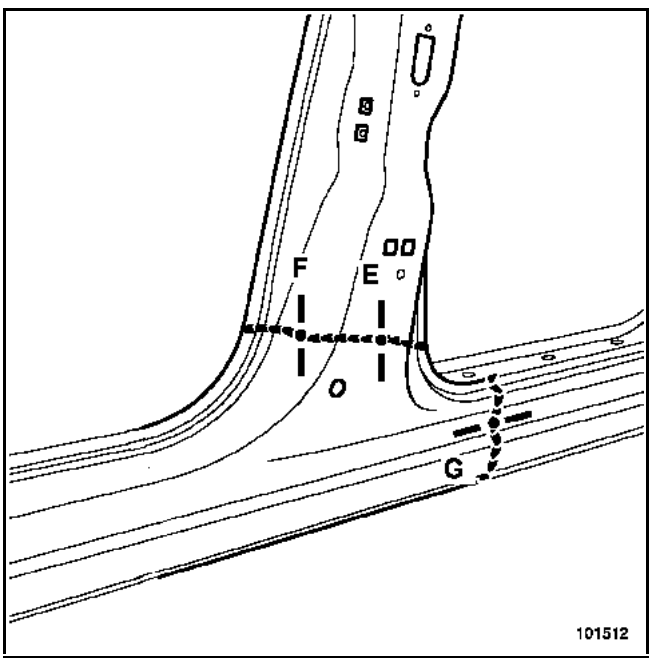
IMPORTANT
Remplacer l'insert gonflant.

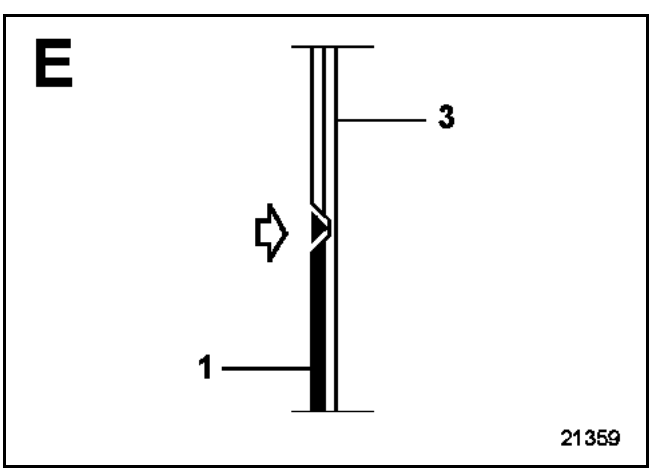
Couper l'insert en (**1**).

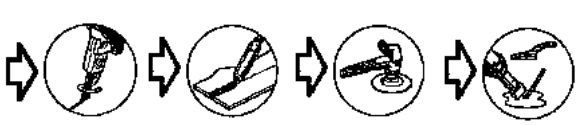
Remplacer la partie visible (voir méthode décrite précédemment).

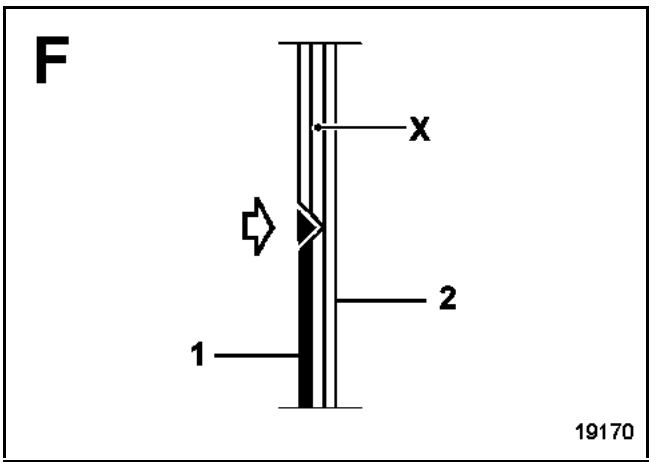
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail des coupes (c) et (d)



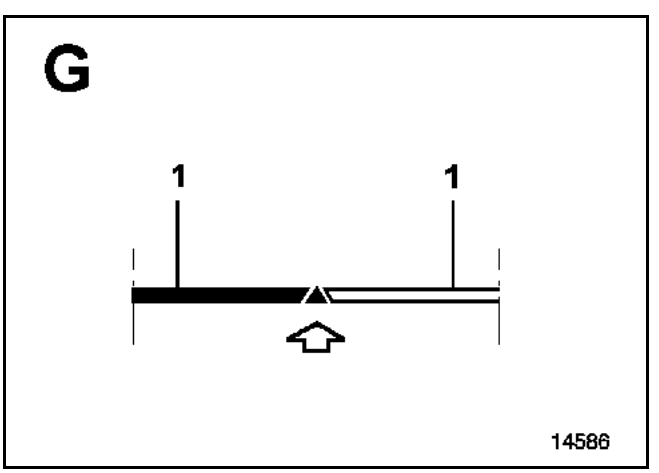


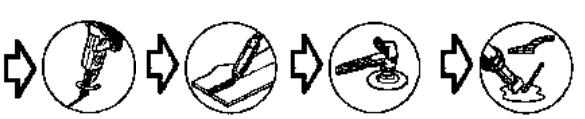






Nota :
La zone **X** est vide.





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut être effectué de trois façons :
– partie avant suivant coupe (**a**),
– partie arrière suivant coupe (**b**),
– complet : complémentaire au renfort de pied milieu.

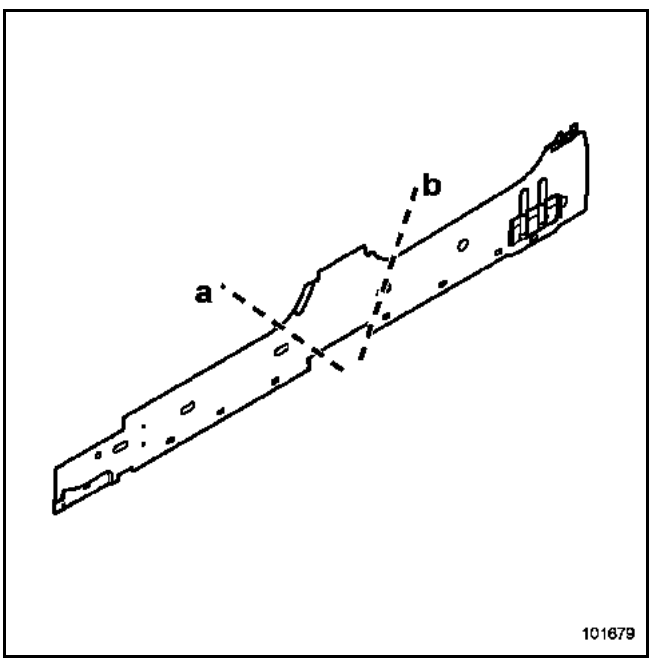
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Appui de cric arrière

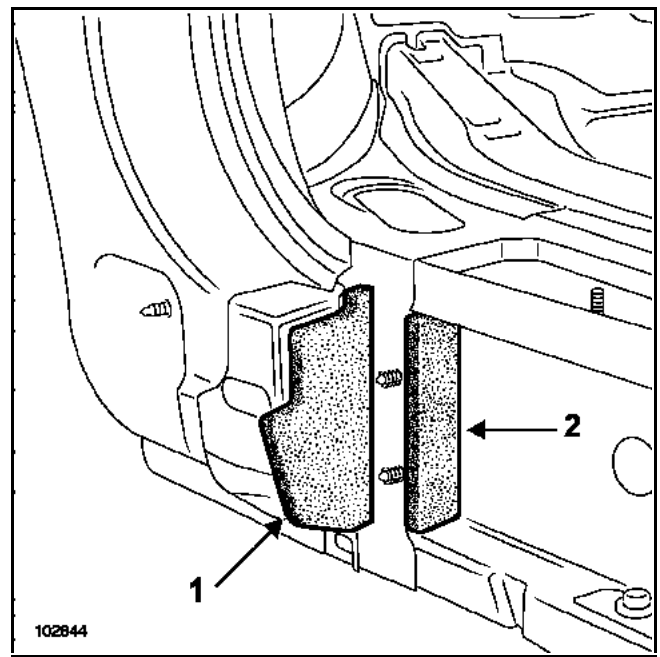


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort de bas de caisse	**1,2**
2	Appui de cric	**2,5**
3	Doublure de custode	**1,2**
4	Doublure inférieure de pied milieu	**2**
5	Fermeture de bas de caisse	**1,5**

REMPLACEMENT

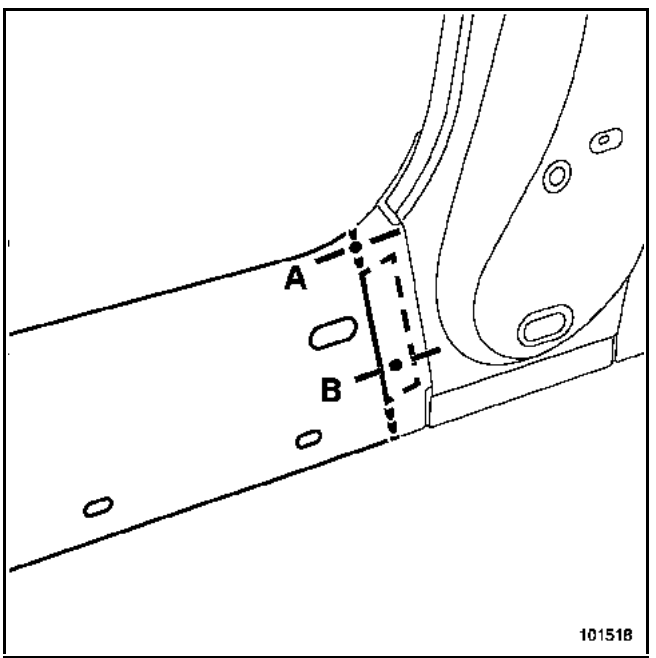
Détail de la position de l'insert de bas de caisse partie avant

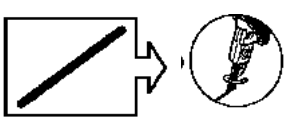


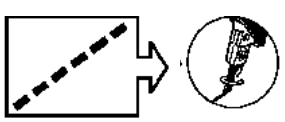
L'insert est constitué de deux parties :
1 Liaison entre le bas de caisse et le renfort de bas de caisse
2 Liaison entre le renfort de bas de caisse et la fermeture avant de bas de caisse

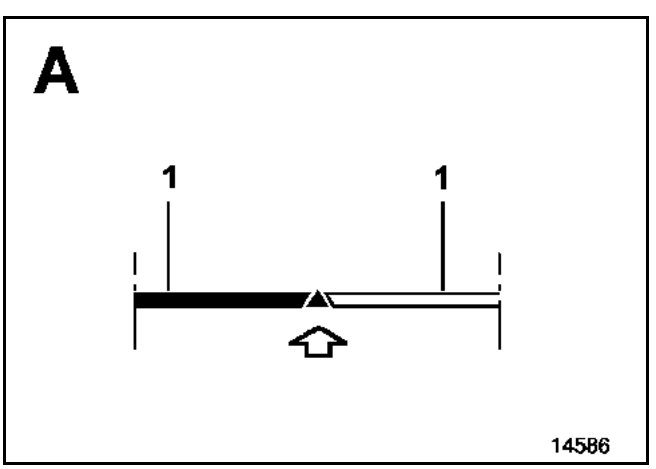
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a)

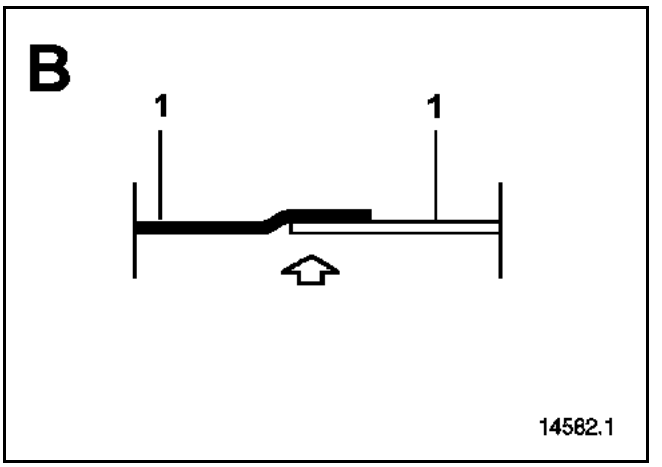



sur véhicule

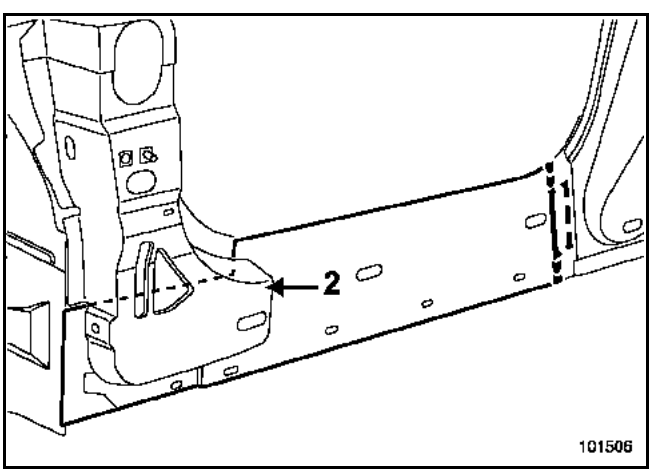

sur pièce de rechange







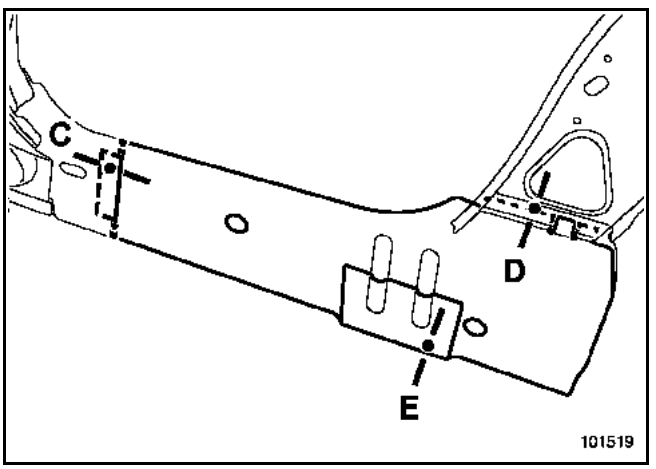


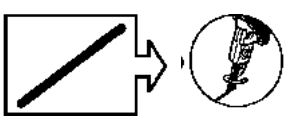


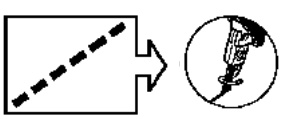
Nota :
Le renfort de pied avant (**2**) ne gêne pas pour dégager le renfort de bas de caisse en partie avant.

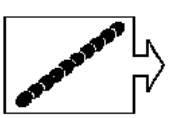
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

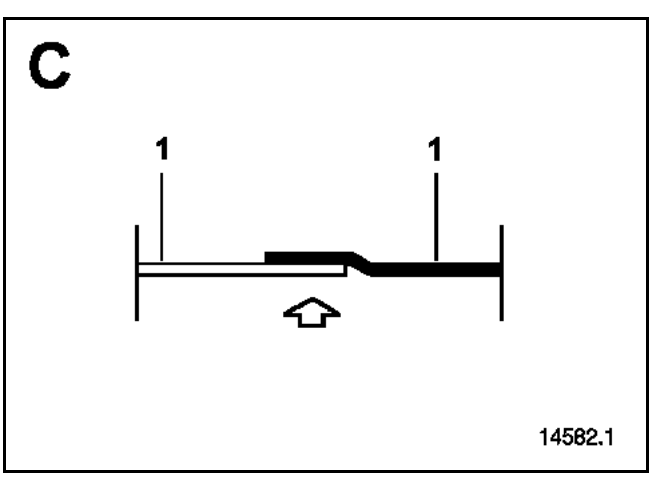
Remplacement suivant coupe (b)

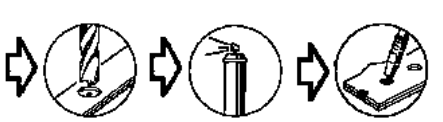


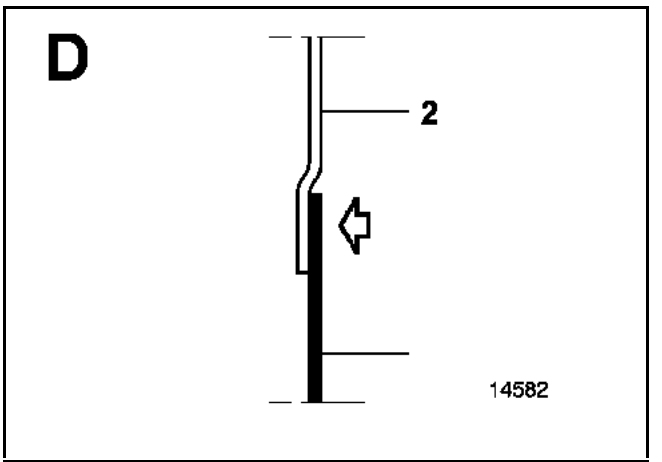

sur véhicule


sur pièce de rechange

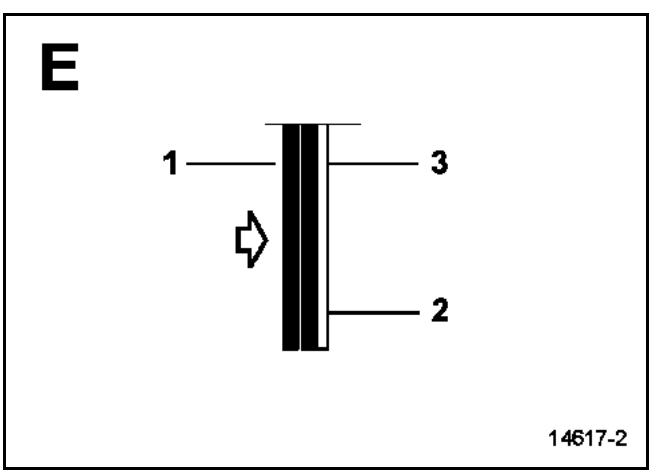

sur véhicule et pièce de rechange




X 4



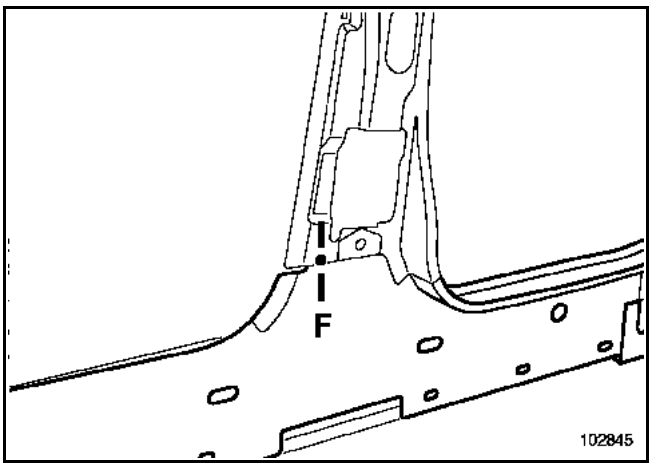


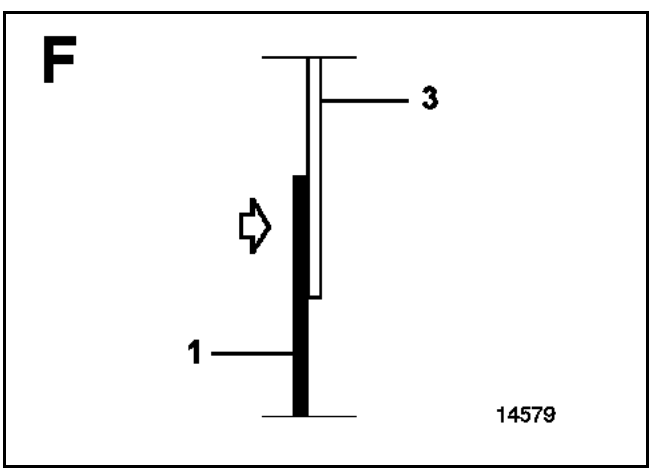




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du renfort de bas de caisse pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

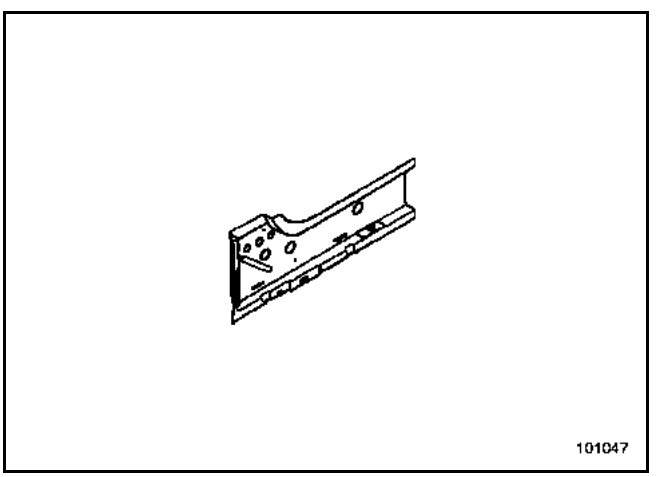
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Cette opération ne présente pas de difficulté particulière, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Appui de cric
Plaquette de fixation

IMPORTANT
Commander un goujon à sertir référence:
77 00 047 927.

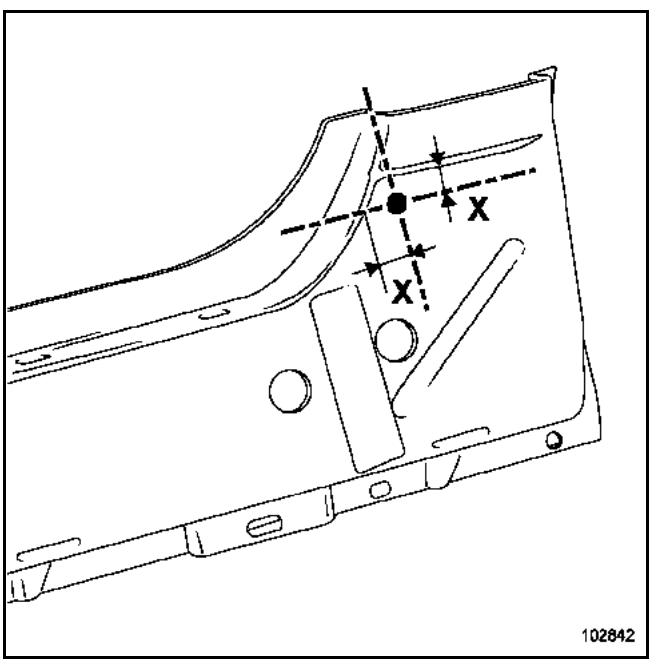


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Fermeture avant de bas de caisse	**1,5**
2	Fermeture arrière de bas de caisse	**1,5**
3	Plancher central	**0,7**
4	Fermeture de longeron avant partie arrière	**1,8**
5	Traverse latérale avant de plancher central	**1,5**
6	Gousset de traverse avant de plancher arrière	**2**

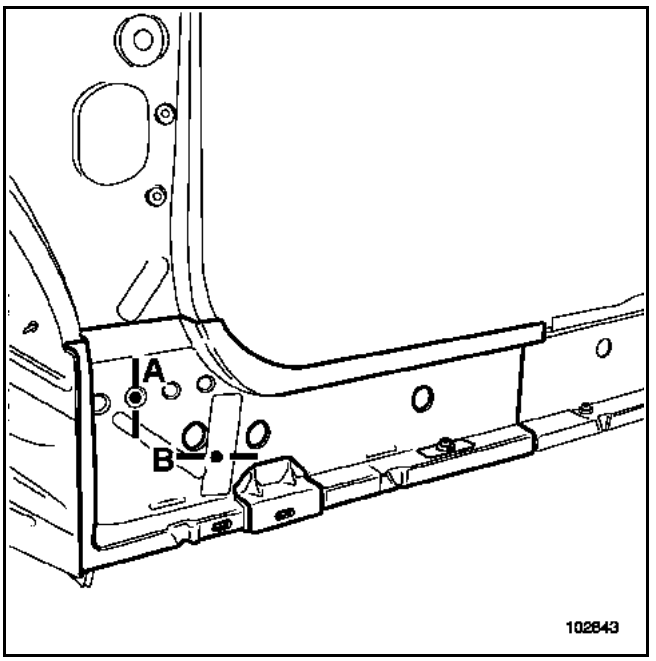
Particularité de la pièce de rechange

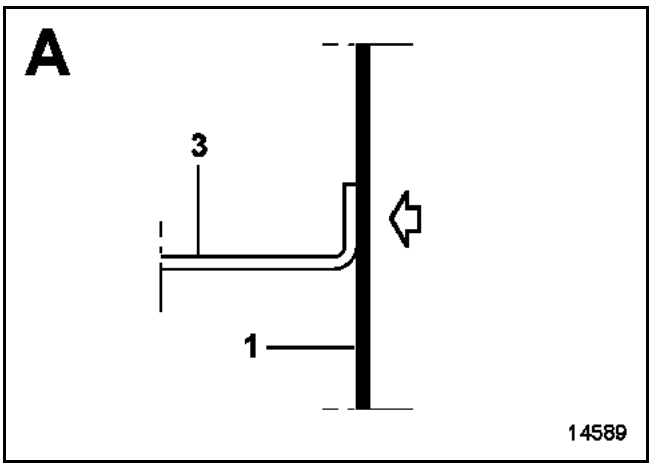
Goujon à sertir de fixation de câblage

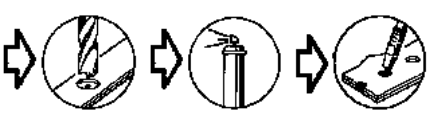


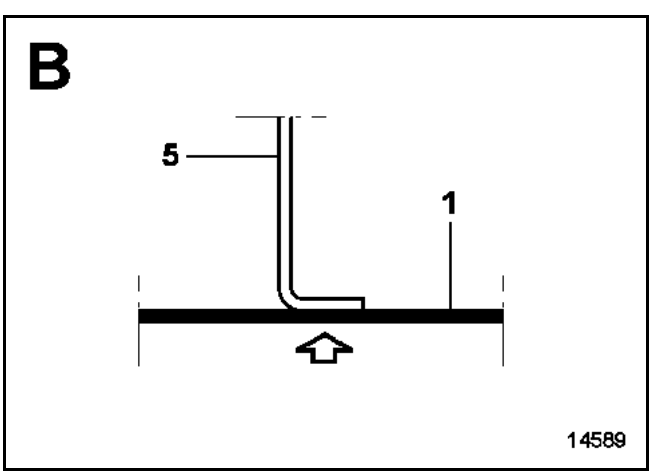
X = 20 mm

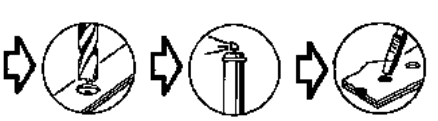
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut être effectué de deux façons :
– complet : complémentaire au renfort de bas de caisse,
– partiel arrière suivant coupe : (**a**).

IMPORTANT
La position de coupe donnée dans la méthode ne peut pas être décalée, elle est déterminée en fonction de l'emplacement des renforts.

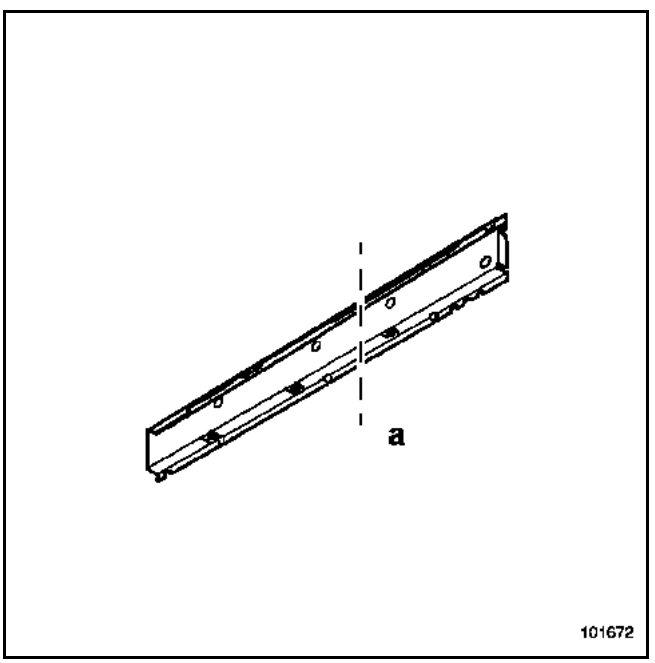
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Ecrou serti



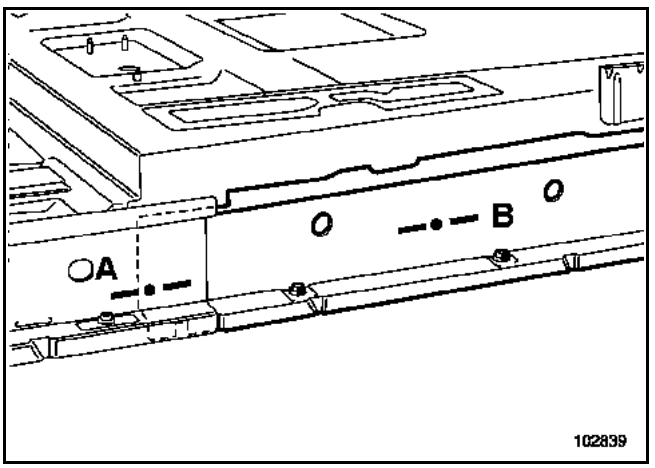
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

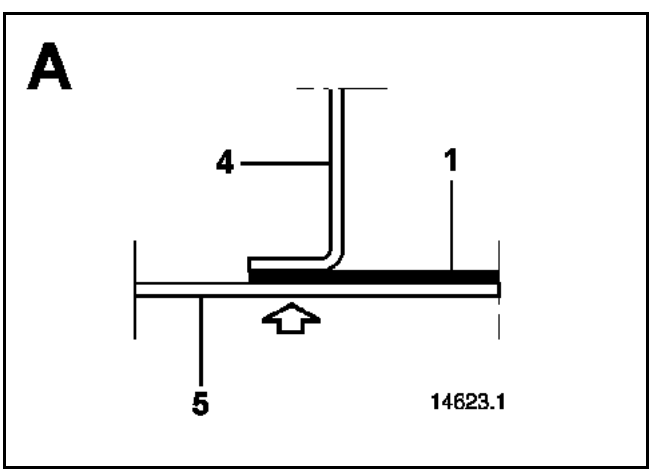
1	Fermeture arrière de bas de caisse	**1,5**
2	Fermeture avant de bas de caisse	**1,5**
3	Plancher arrière	**0,7**
4	Gousset de traverse avant de plancher arrière	**2**
5	Traverse latérale de plancher arrière	**1**
6	Boîtier de fixation avant de train arrière	**2**

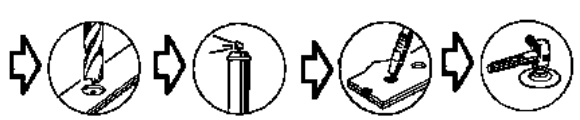
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

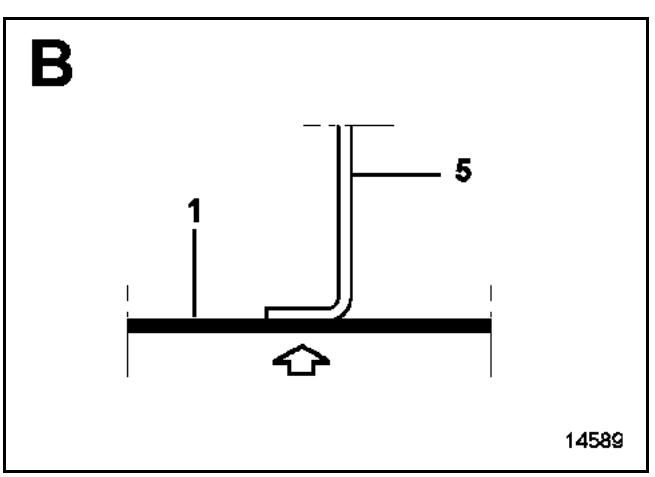
REMPLACEMENT

Complet

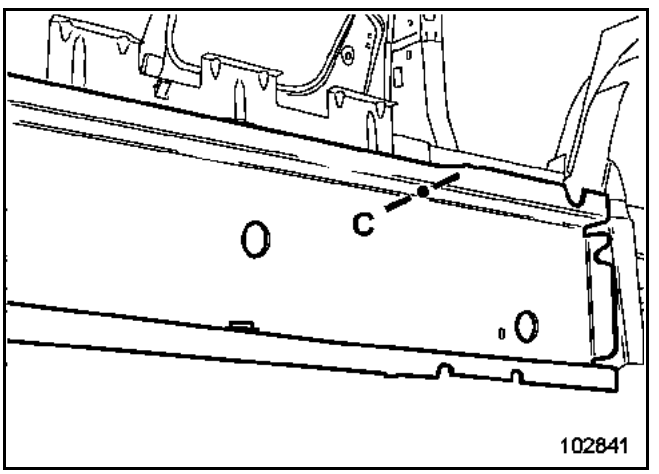


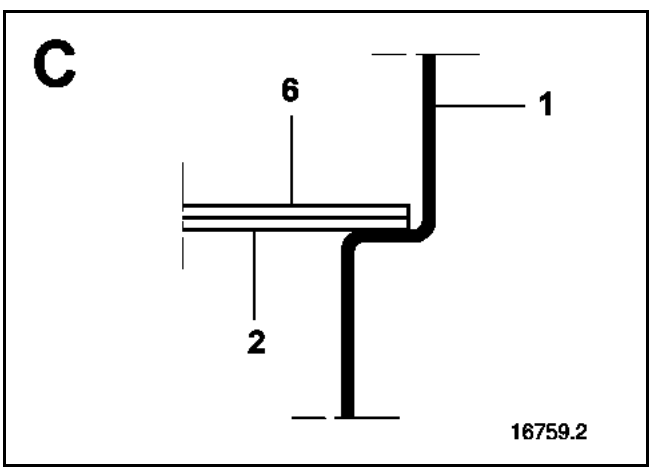


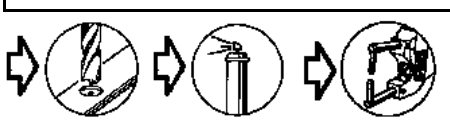






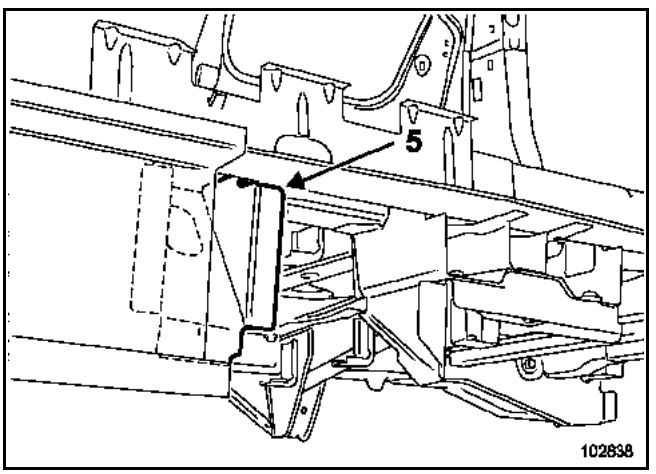




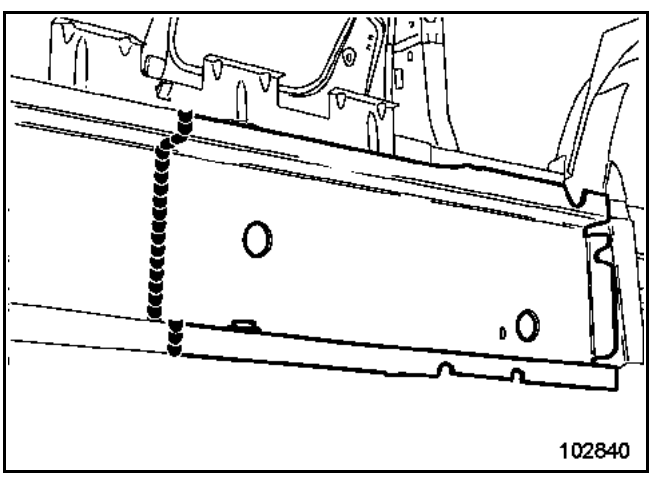


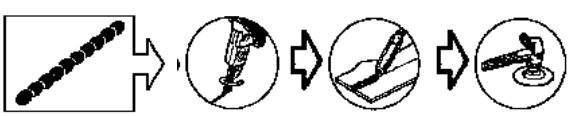
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Partiel en partie arrière



La coupe sur le véhicule se fait sous la traverse latérale plancher arrière pièce (**5**).





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du bas de caisse pour une collision latérale.

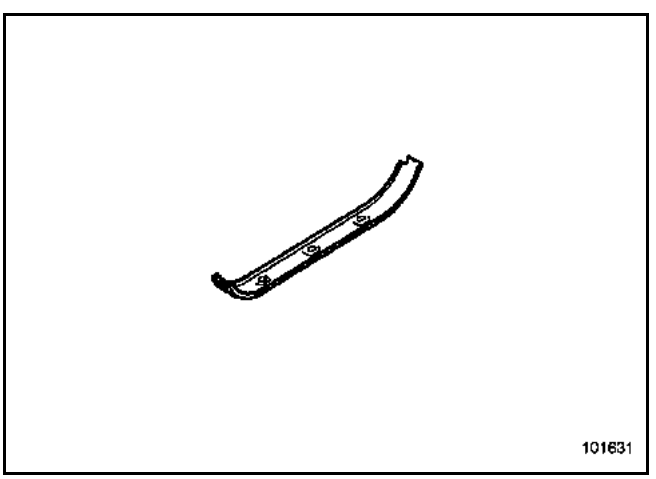
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

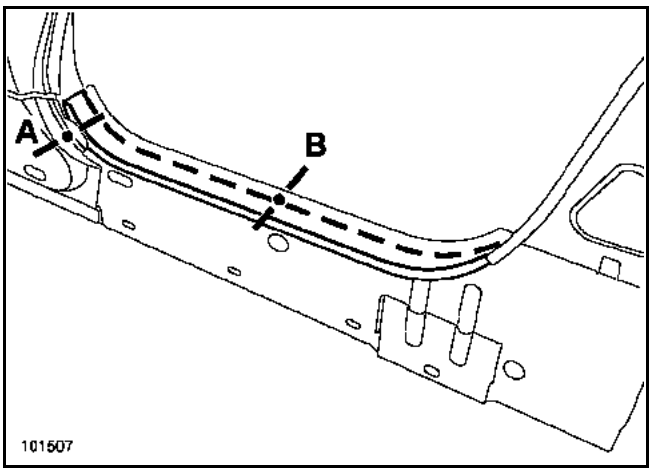
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

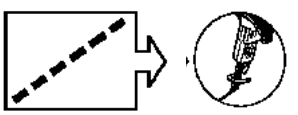
Pièce livrée seule.

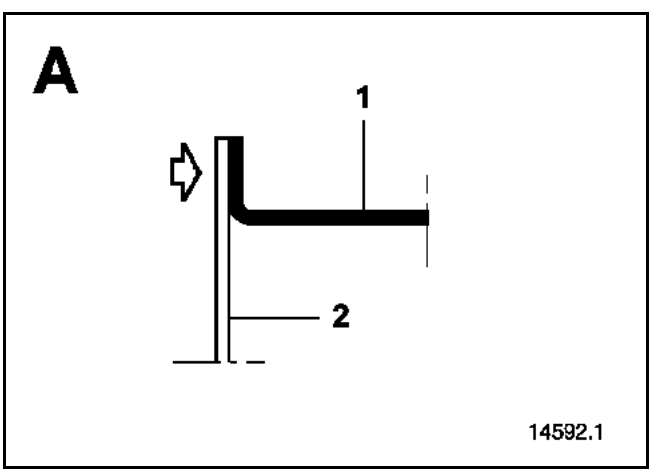


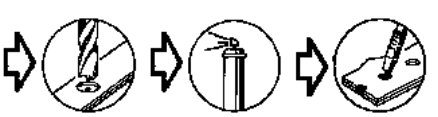
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

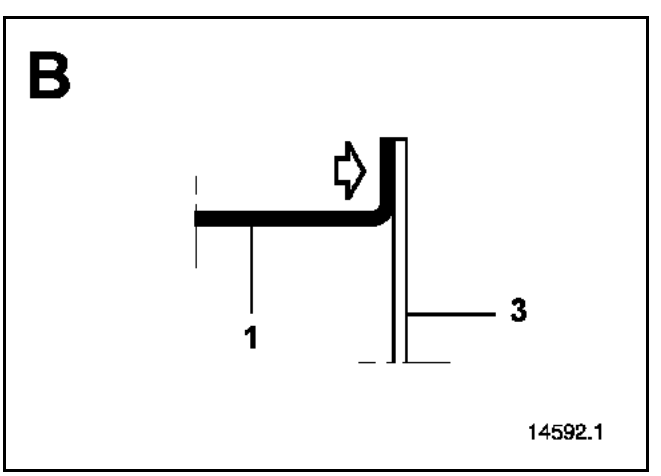
1	Fermeture arrière de marche pied latéral arrière	**0,7**
2	Renfort de pied milieu	**1,5**
3	Renfort de bas de caisse	**1,2**













Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de trois façons :
1 Partielle selon coupe (**a, a'**)
2 Partielle selon coupe (**b, b'**)
3 Partielle selon coupe (**c, c'**)

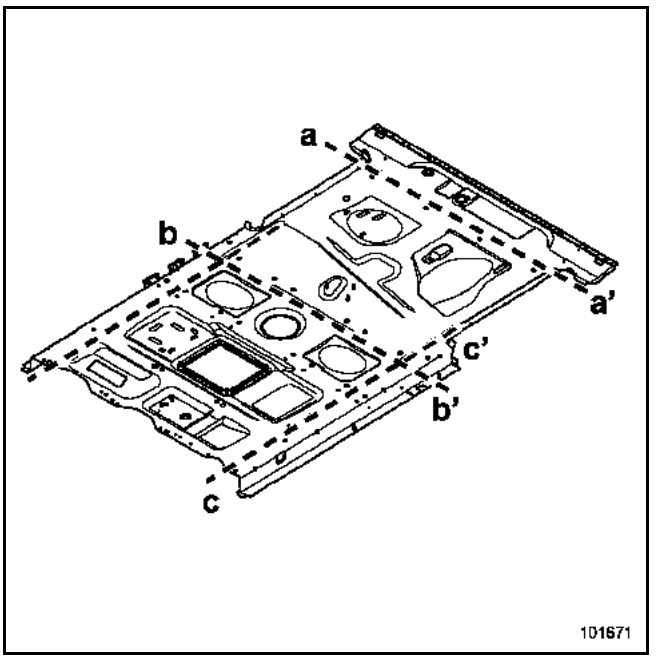
IMPORTANT
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Support de bas de marche
Elément de liaison d'attache amortisseur arrière
Fermeture de traverse arrière sous siège arrière
Elément de liaison de longeron avant partie centrale
Support
Renfort
Rivet

Pour réaliser cette opération, il sera nécessaire de commander les rivets de positionnement dont la référence se trouve sur la planche correspondant à la pièce, dans le catalogue de pièces de rechange du véhicule.

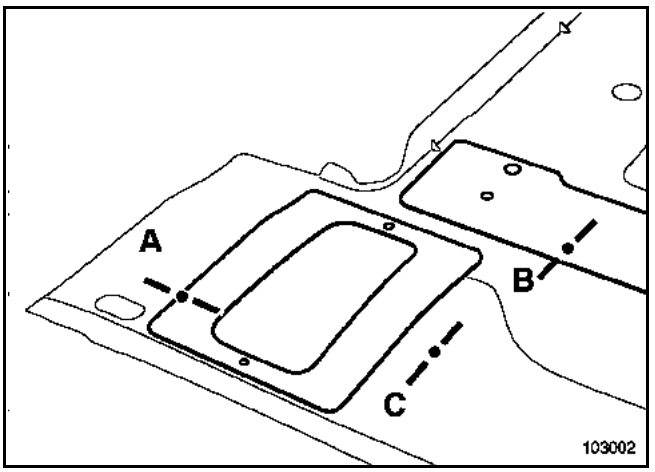


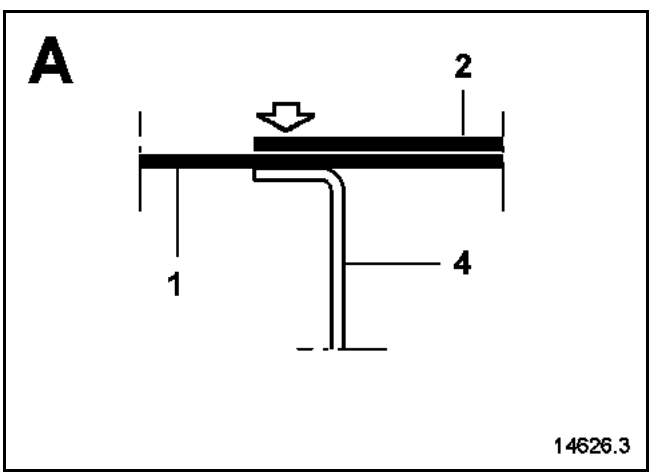
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Plancher arrière	0,7
2	Elément de liaison d'attache amortisseur arrière	1,5
3	Fermeture de traverse arrière sous siège arrière	2
4	Attache d'amortisseur arrière	4
5	Traverse de fixation de siège extrême arrière	3
6	Traverse d'amortisseur arrière	1,5
7	Traverse arrière sous siège arrière	1,2
8	Longeron arrière	1,5
9	Elément de liaison de longeron avant partie centrale	1,2

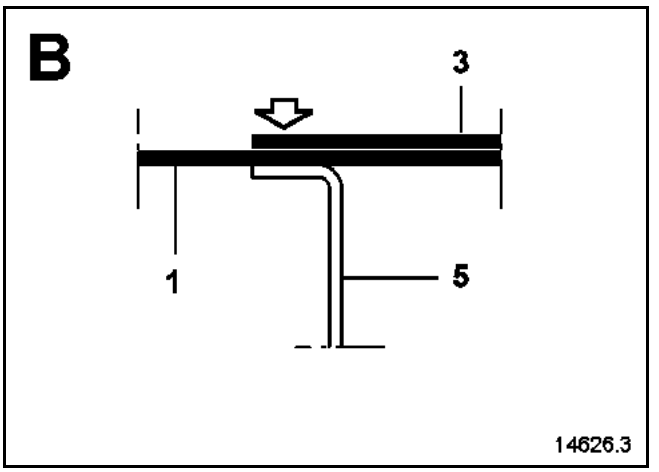
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

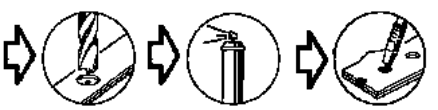
Détail de la coupe (a, a')

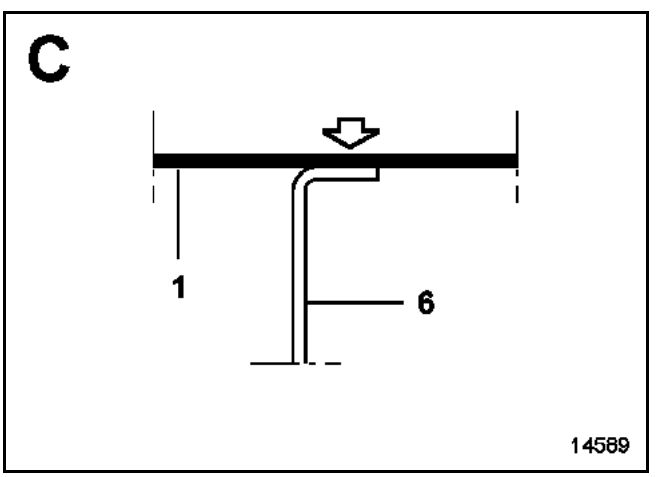






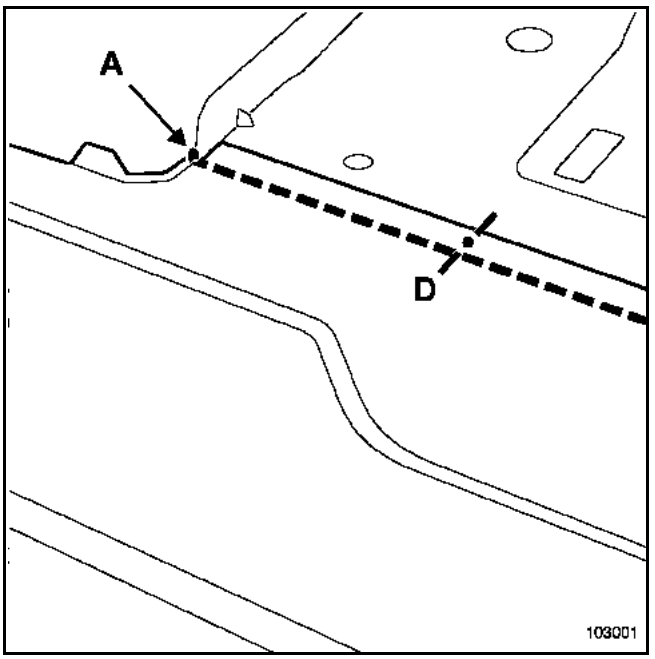








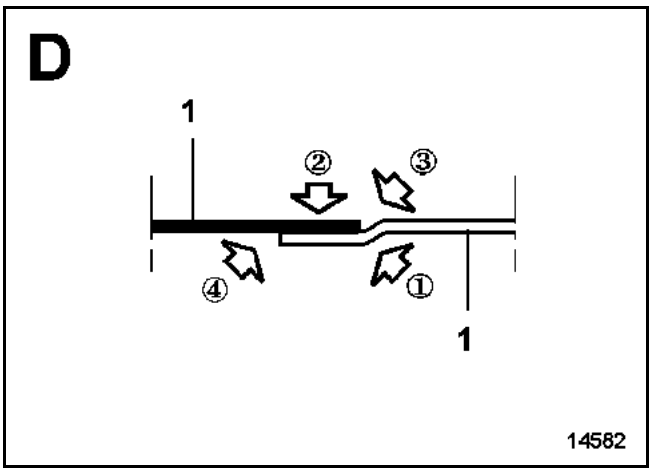
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



sur véhicule

sur pièce de rechange

en A



① Effectuer un soyage sur véhicule.

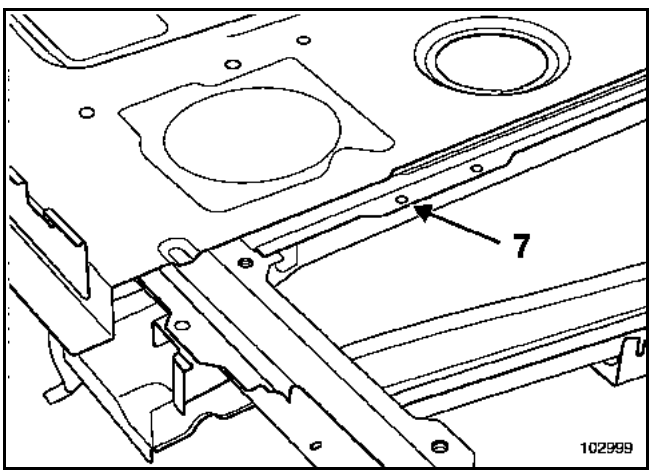
②

③

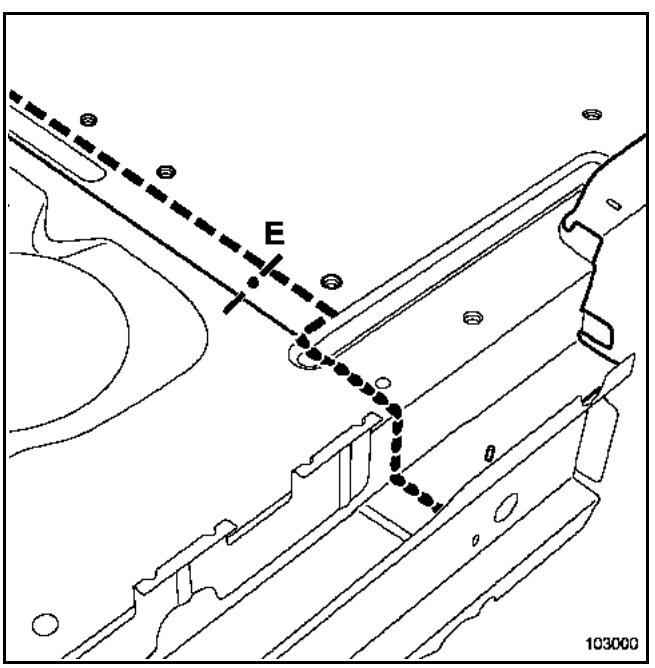
④

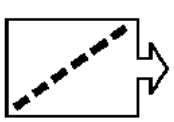
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

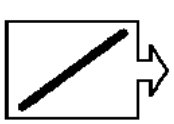
Détail de la coupe (b, b')

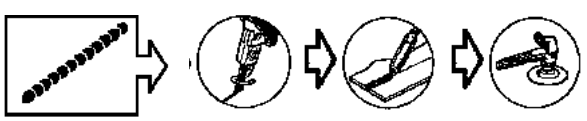


La coupe doit être faite par dessus la traverse arrière sous siège arrière (pièce **7**). Elle servira d'appui pour effectuer le soyage sur le véhicule.

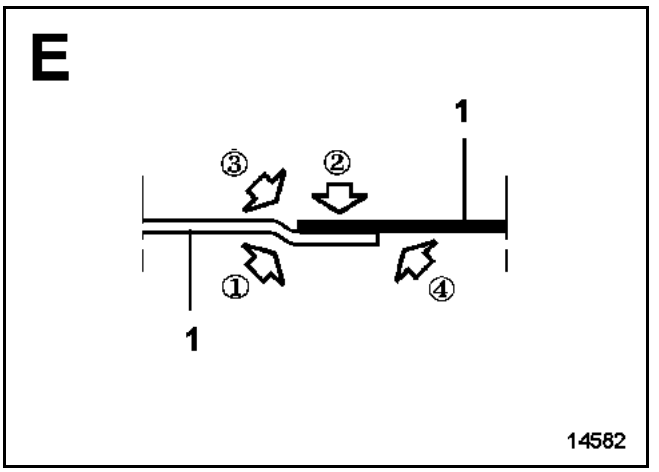


 sur pièce véhicule

 sur pièce de rechange



sur véhicule et pièce de rechange



① Effectuer un soyage sur véhicule.

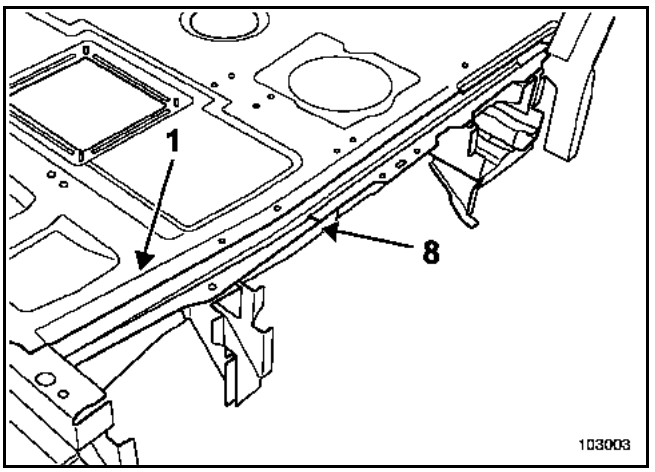
② 

③ 

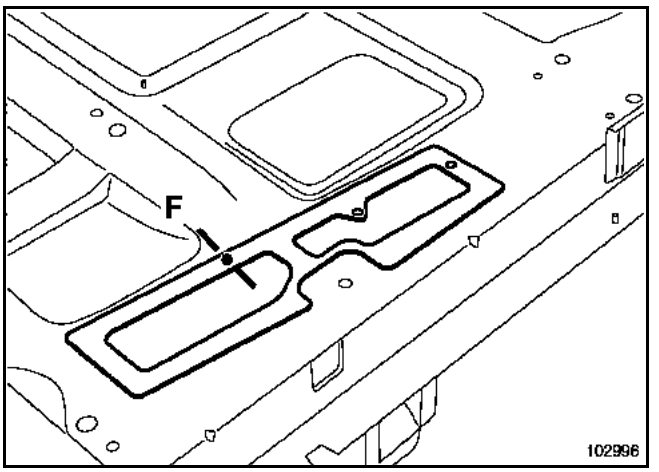
④ 

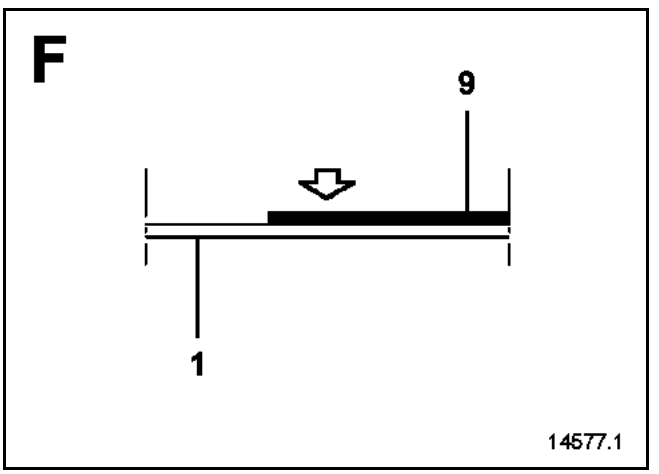
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (c, c')



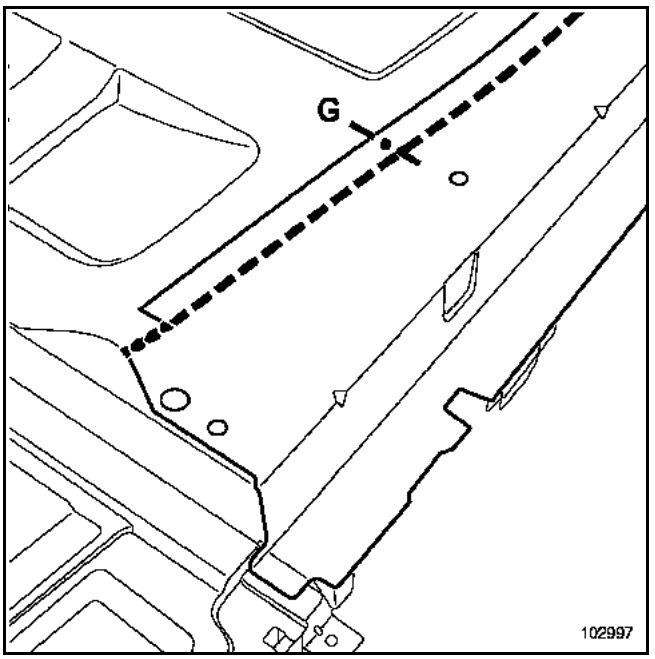
La coupe doit être faite par dessus le longeron arrière (pièce **8**) ; il servira d'appui pour effectuer le soyage sur le véhicule.

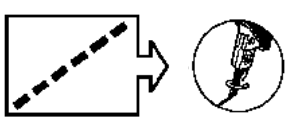


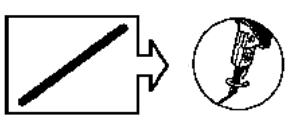


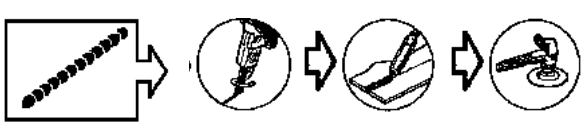


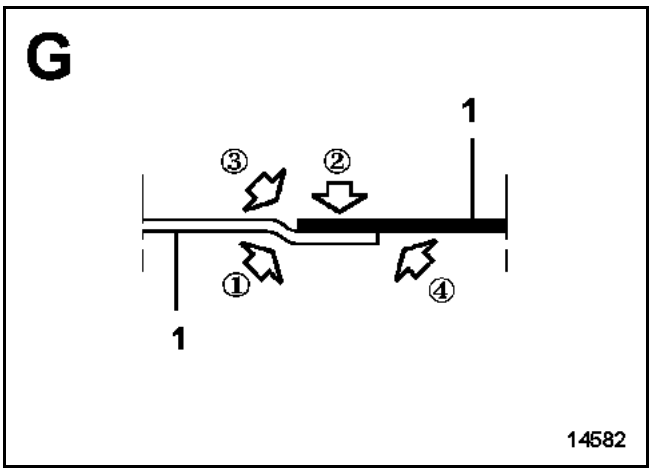
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com




sur pièce véhicule


sur pièce de rechange


sur véhicule et pièce de rechange



① Effectuer un soyage sur véhicule

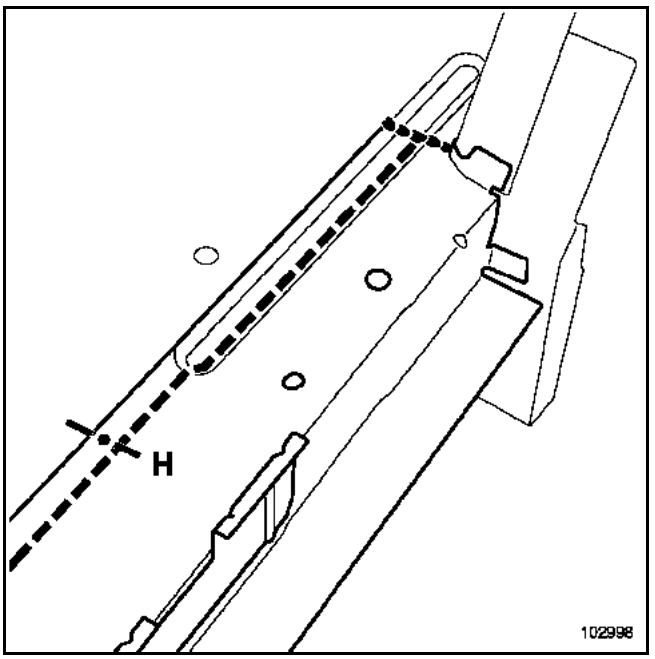
② 

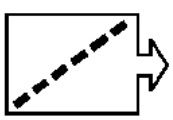
③ 

④ 

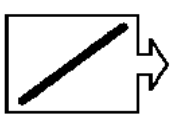
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (**c, c'**) en partie arrière

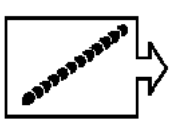




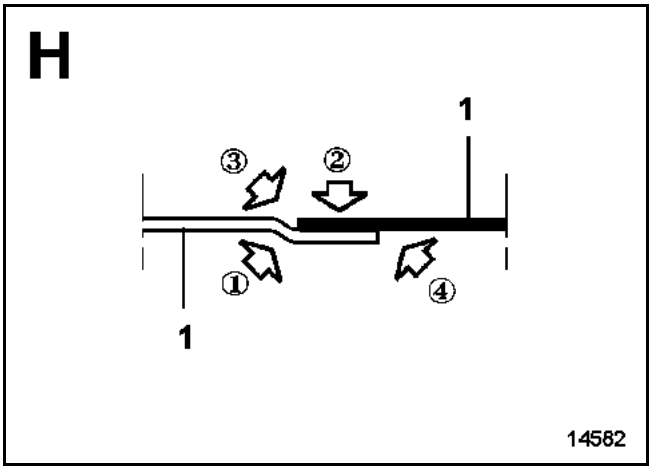
sur véhicule



sur pièce de rechange



sur véhicule et pièce de rechange



① Effectuer un soyage sur véhicule


②


③


④

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

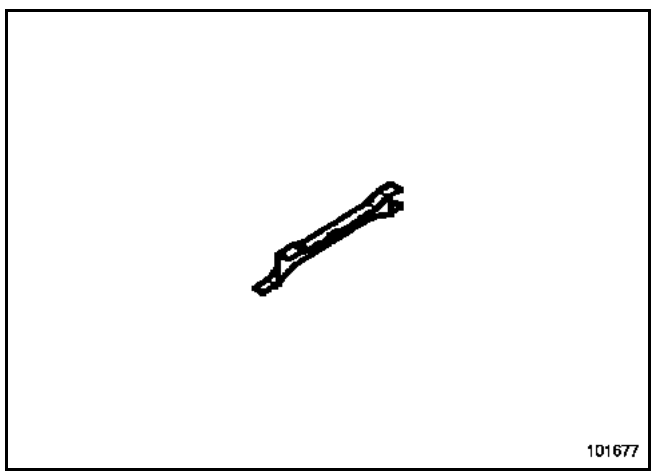
Le remplacement de cette pièce est lié au remplacement du plancher arrière complet.

Seules les liaisons avec les traverses juxtaposées sont à considérer.

Cette opération ne présente pas de difficulté particulière, tous les points sont réalisables comme à l'origine.

COMPOSITION DES PIECES DE RECHANGE

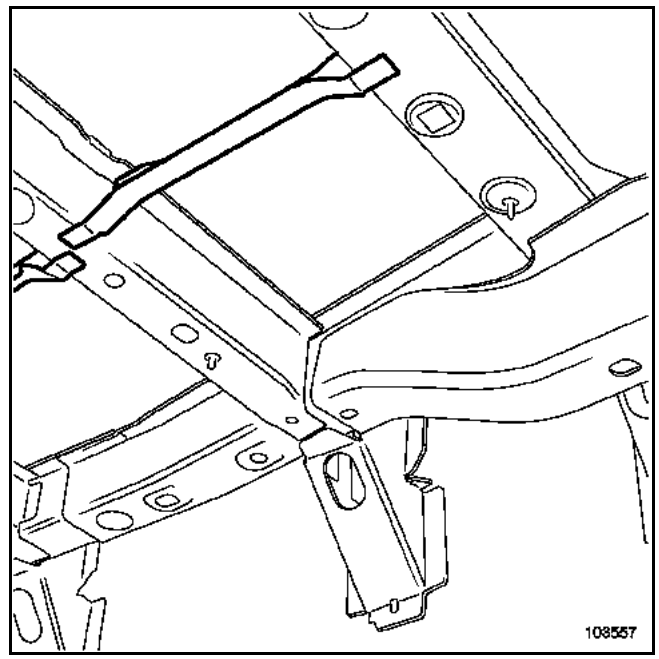
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort longitudinal de plancher arrière	**0,7**
2	Traverse avant de plancher arrière	**2**
3	Traverse arrière sous siège avant	**1,2**

Remplacement complet



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

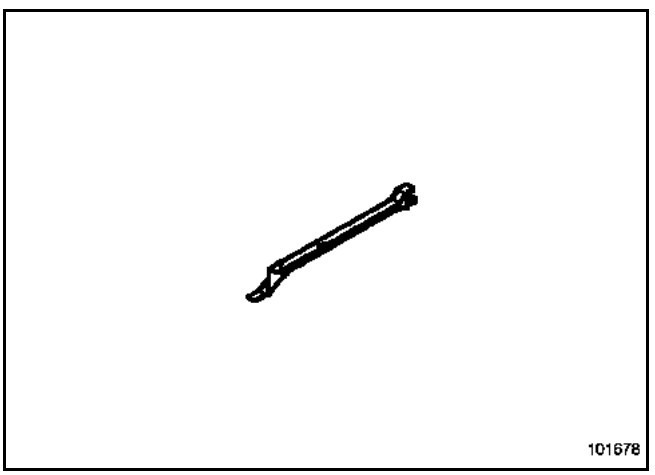
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement de la traverse centrale de plancher arrière.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse avant de plancher arrière	**2**
2	Traverse avant sous siège arrière	**1,2**

Remplacement complet

(voir chapitre **41D-B Renfort longitudinal de plancher arrière**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– partielle selon coupe (**a, a'**) : complémentaire au remplacement de la traverse inférieure extrême arrière,
– complète : complémentaire au remplacement du bas de caisse avec fermeture.

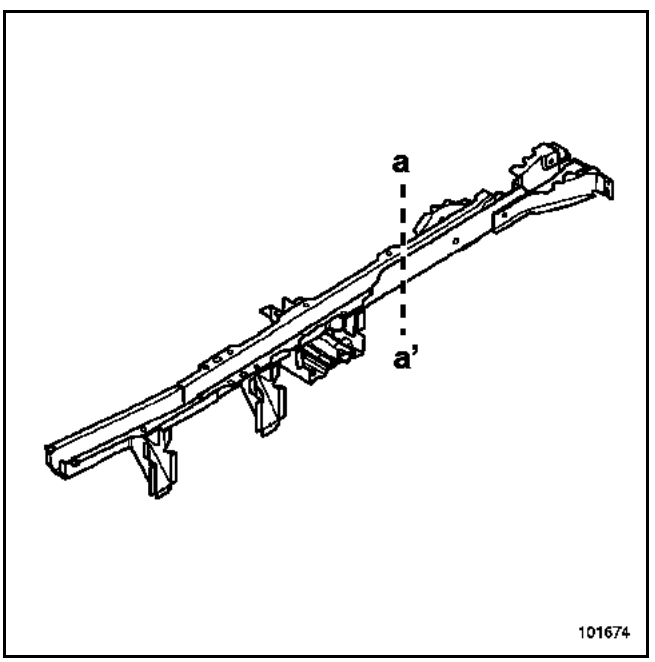
IMPORTANT
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

Longeron arrière partie avant
Longeron arrière partie arrière
Renfort intérieur de longeron
Traverse latérale de plancher arrière
Boîtier avant de fixation de train arrière
Gousset de fixation de siège arrière
Appui de ressort arrière
Fermeture d'appui de ressort arrière
Attache d'amortisseur arrière
Support de traverse de fixation de siège extrême arrière.

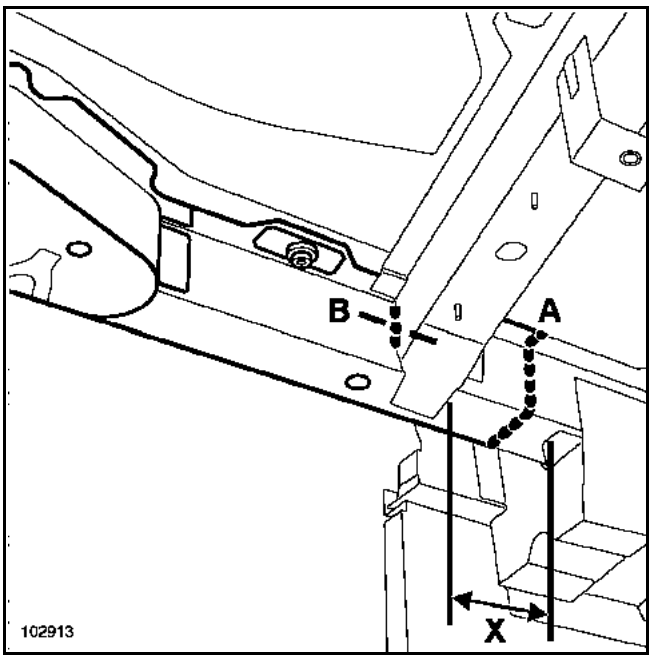


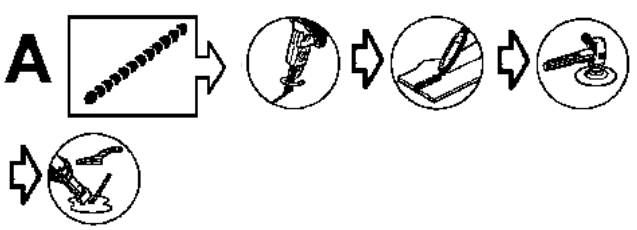
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Longeron arrière partie avant	**3**
2	Longeron arrière partie arrière	**1,5**
3	Traverse centrale de plancher arrière	**1,5**
4	Traverse avant de plancher arrière	**2**
5	Attache d'amortisseur arrière	**4**
6	Traverse de fixation de siège extrême arrière	**3**
7	Traverse arrière sous siège arrière	**1,2**

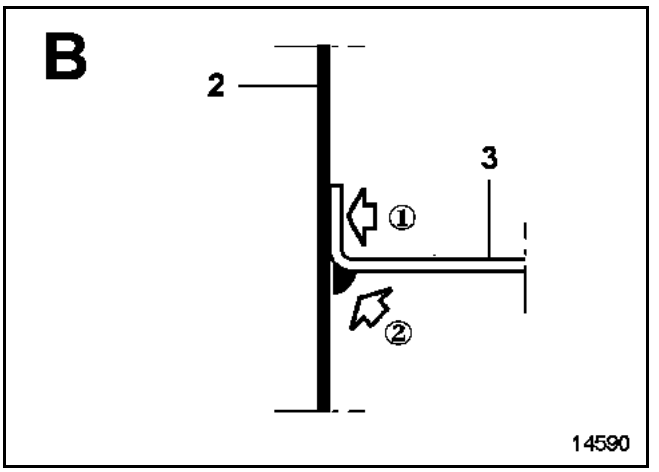
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

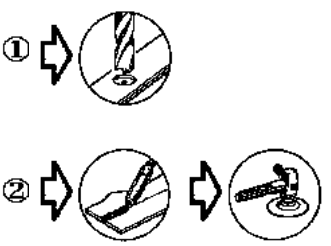
Détail de la coupe (a, a')





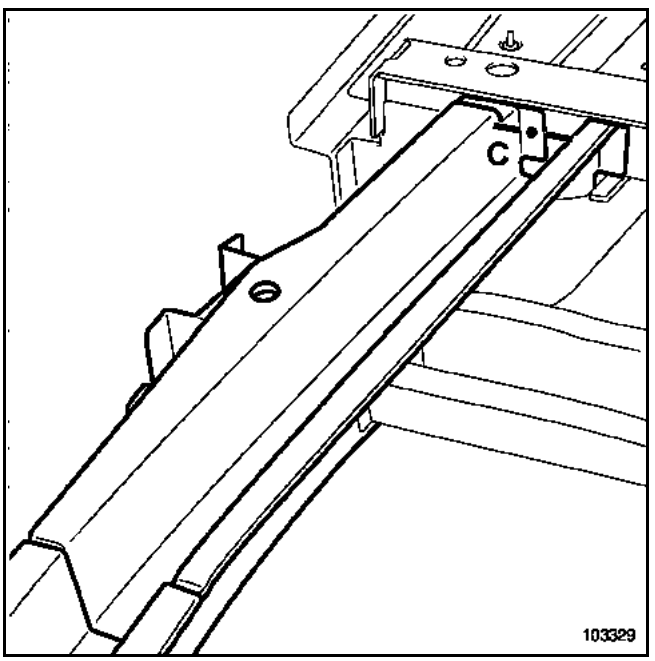
IMPORTANT
La coupe s'effectue dans la **zone X** entre la traverse centrale de plancher arrière et le boîtier avant de fixation de berceau arrière.

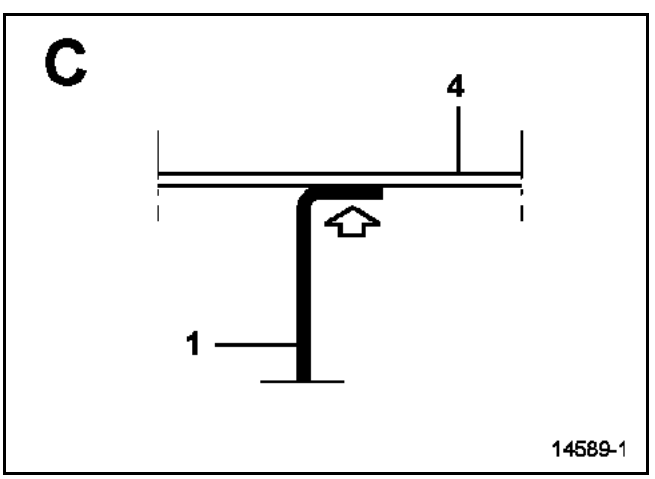


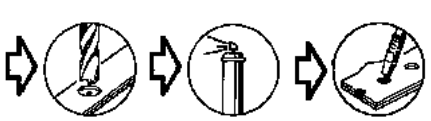


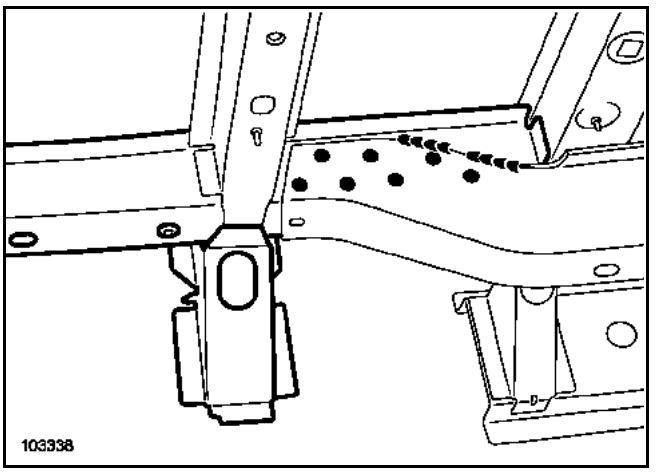
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet



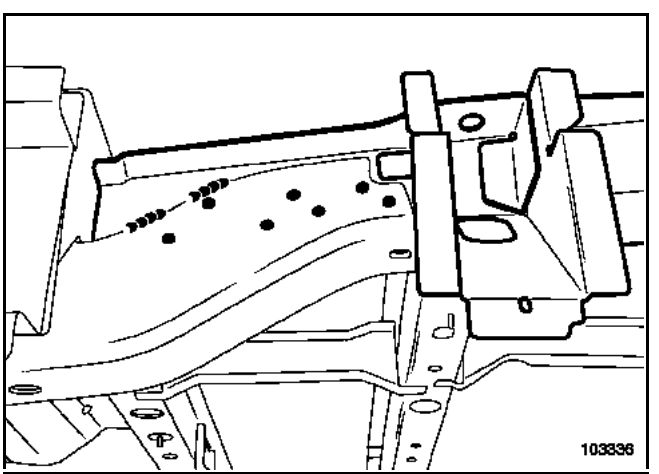


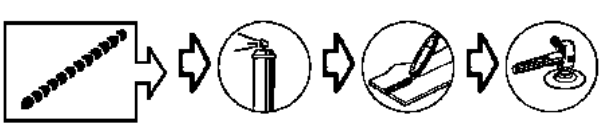


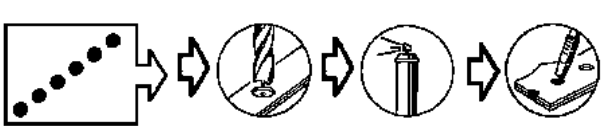












Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du support de traverse de choc arrière.

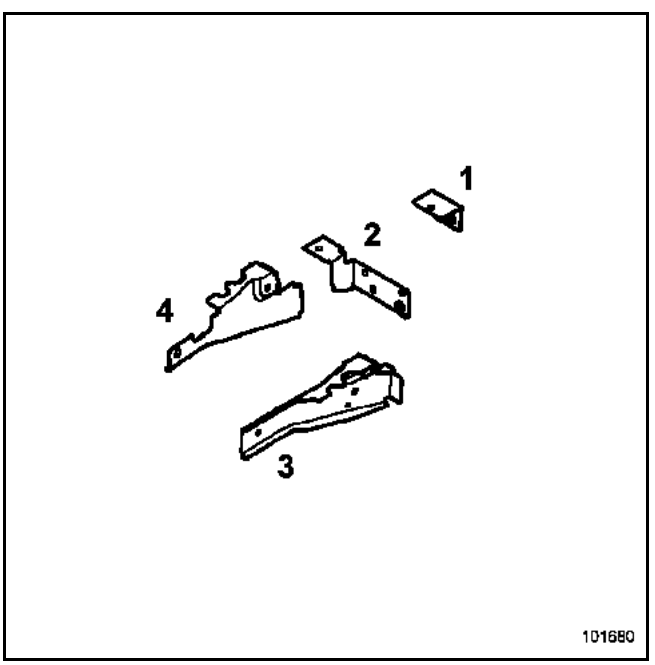
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (vois sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

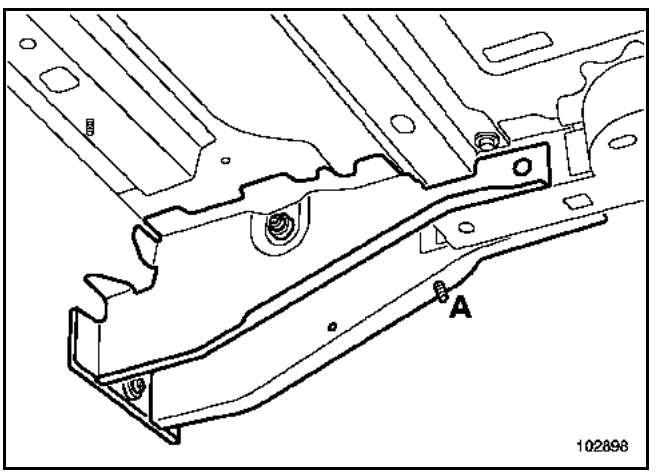
Pour effectuer cette opération, commander en plus du support de traverse de choc, les pièces suivantes livrées séparément :
1 Support d'anneau de remorquage pour côté droit
2 Platine de fixation de choc arrière
3 Flasque d'attache gauche
4 Flasque d'attache droit



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Support d'anneau de remorquage	**2,5**
2	Platine de fixation de traverse de choc arrière	**2,5**
3	Flasque d'attache gauche	**4**
4	Flasque d'attache droit	**4**
5	Longeron arrière	**1,5**
6	Plancher arrière	**0,7**

Remplacement complet



Effectuer un montage à blanc du protecteur intérieur d'aile arrière.

Repérer l'emplacement du goujon **(A)**.

Souder le goujon.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– partielle selon coupe (**a, a'**),
– complète,
complémentaires au remplacement du bas de caisse avec fermeture pour un choc latéral.

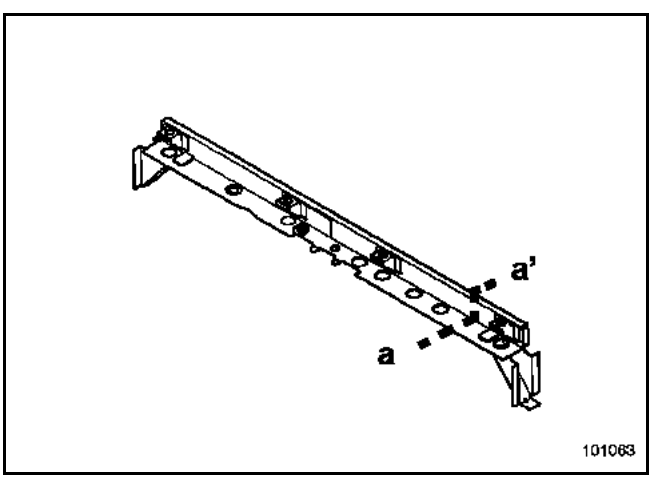
IMPORTANT
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

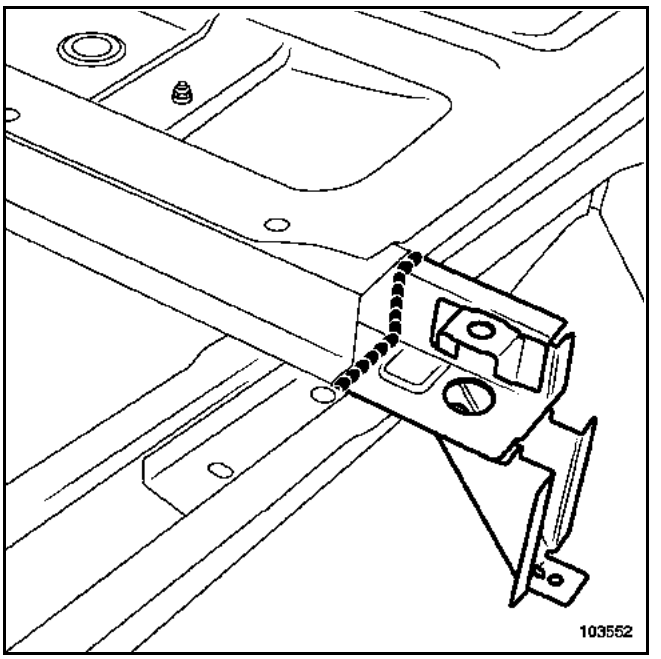
Gousset de traverse avant de plancher arrière
Fixation de glissière de siège avant
Ecrous soudés
Support de fixation de climatiseur



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse avant de plancher arrière	**2**
2	Doublure de traverse avant de plancher arrière	**1,2**
3	Longeron avant partie arrière	**4**
4	Plancher central	**0,7**
5	Gousset de traverse avant de plancher arrière	**1/1,2**

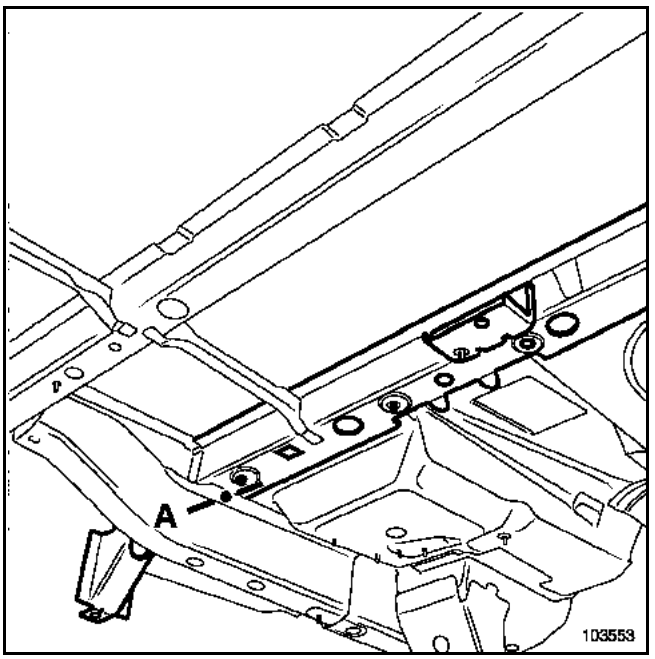
Détail de la coupe (a, a')

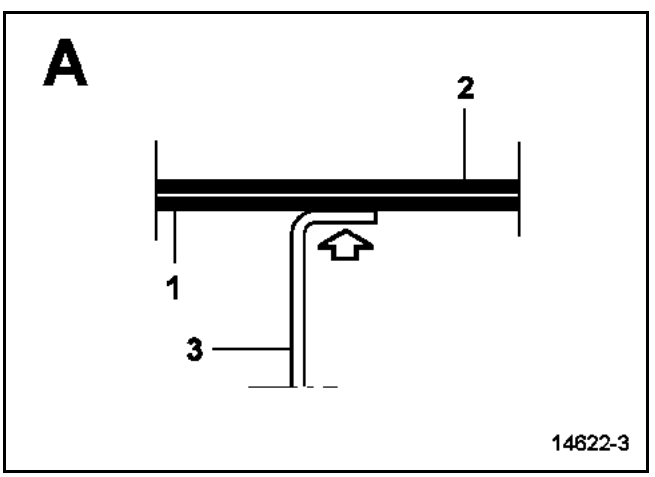


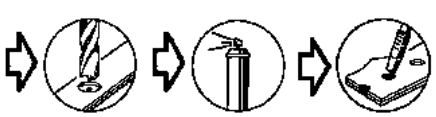


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

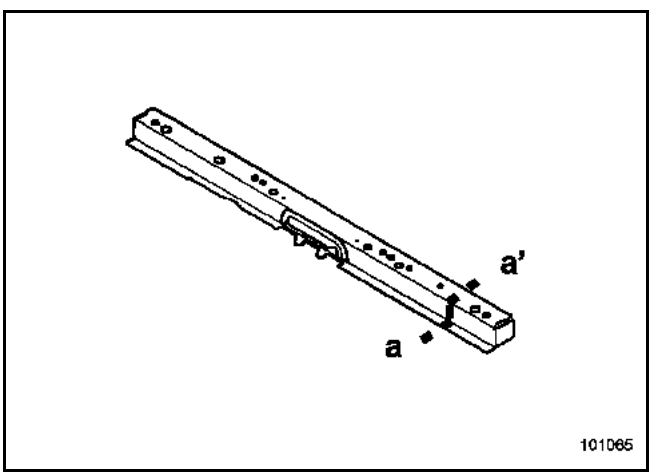
Le remplacement de cette pièce peut s'effecteur suivant deux possibilités :
– partielle selon coupe (**a, a'**),
– complète,
complémentaires au remplacement de la traverse avant de plancher arrière choc latéral.

IMPORTANT
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction des déformations dues au choc.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

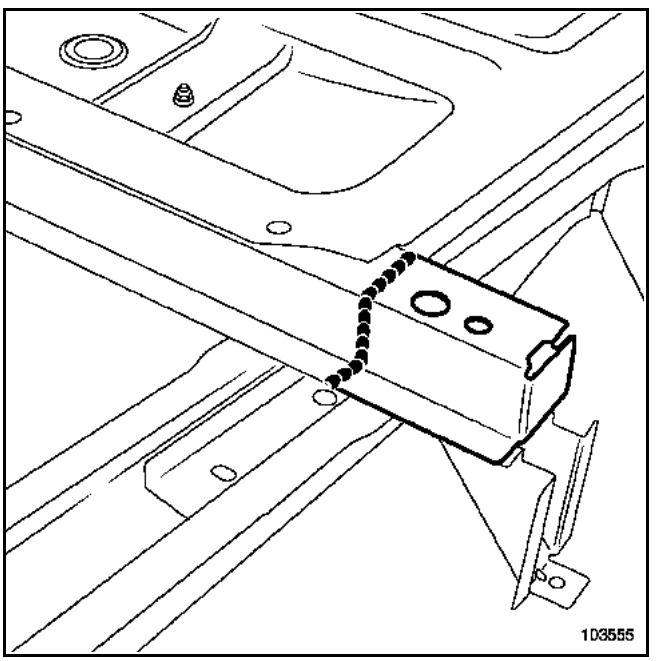
Pièce assemblée avec :
Support de plancher central



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Doublure de traverse avant de plancher arrière	**1,2**
2	Traverse avant de plancher arrière	**2**
3	Gousset de traverse avant de plancher arrière	**2**

Détail de la coupe (a, a')





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

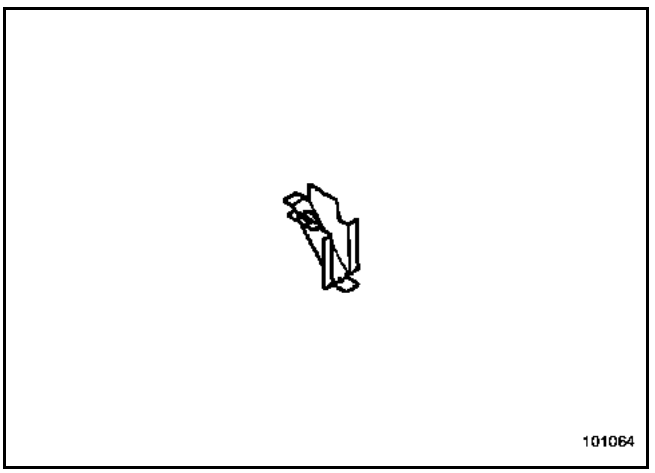
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement de la fermeture de bas de caisse avec plancher arrière partiel partie latérale.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

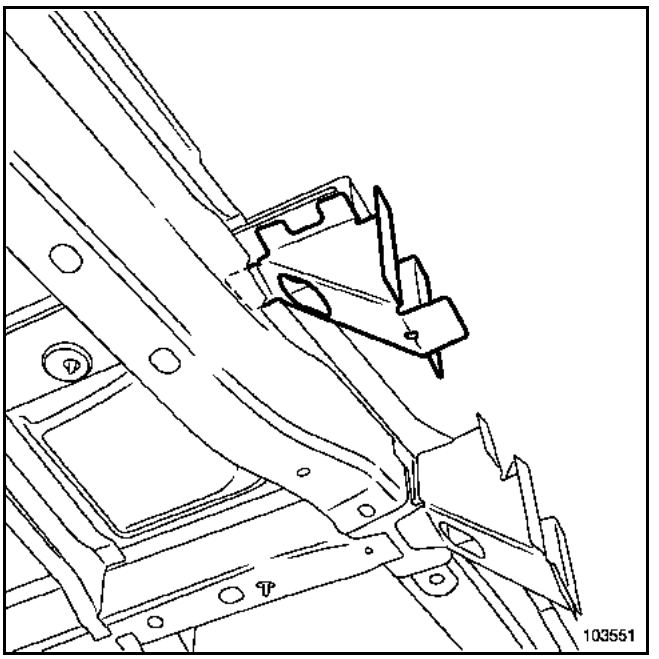
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Gousset de traverse avant de plancher arrière	**2**
2	Longeron avant partie arrière	**4**
3	Traverse avant de plancher arrière	**2**

Remplacement complet



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

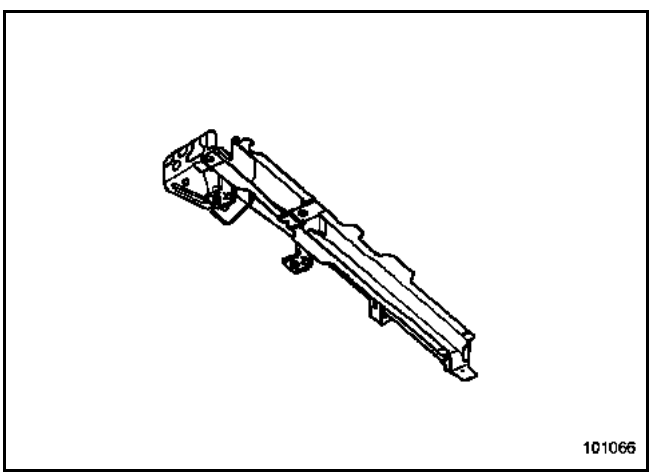
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du longeron arrière pour un choc latéral.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans les chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

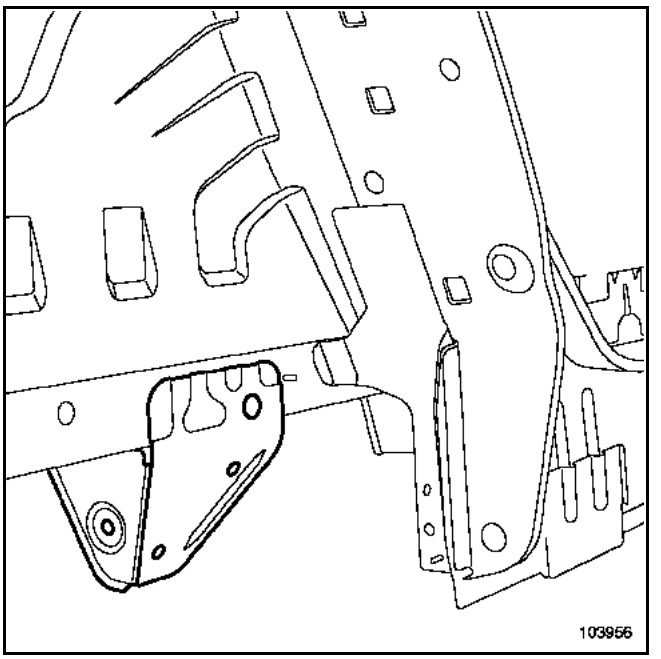
Pièce assemblée avec :
Attache de tirant latéral de train arrière
Renfort d'attache de tirant latéral de train arrière
Support de fixation de réservoir à carburant
Support de fixation de rail de siège arrière
Ecrous sertis
Ecrous soudés
Ecrous cataphorèsés

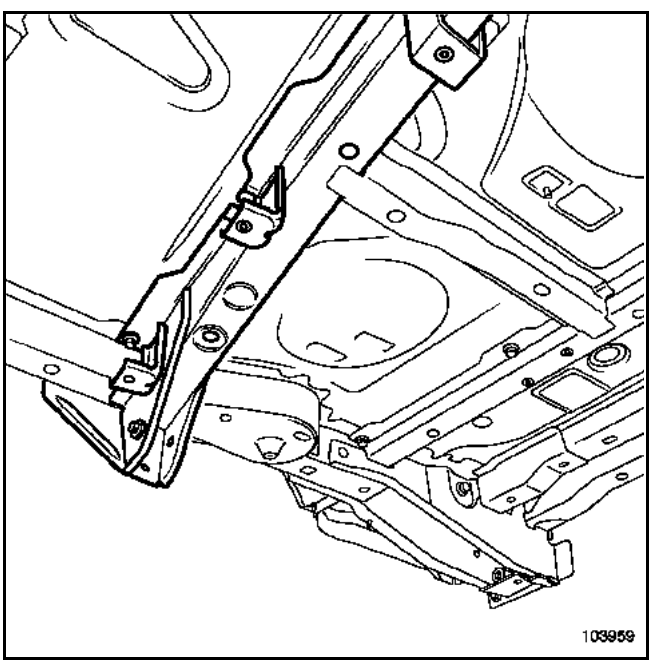


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse centrale de plancher arrière	**1,5**
2	Attache de tirant latéral de train arrière	**2,5**
3	Renfort d'attache de tirant latéral de train	**2**
4	Support de fixation de réservoir à carburant	**2**
5	Support de fixation de rail de siège arrière	**2,5**
6	Longeron arrière partie arrière	**1,5**
7	Plancher arrière	**0,7**

Remplacement complet





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

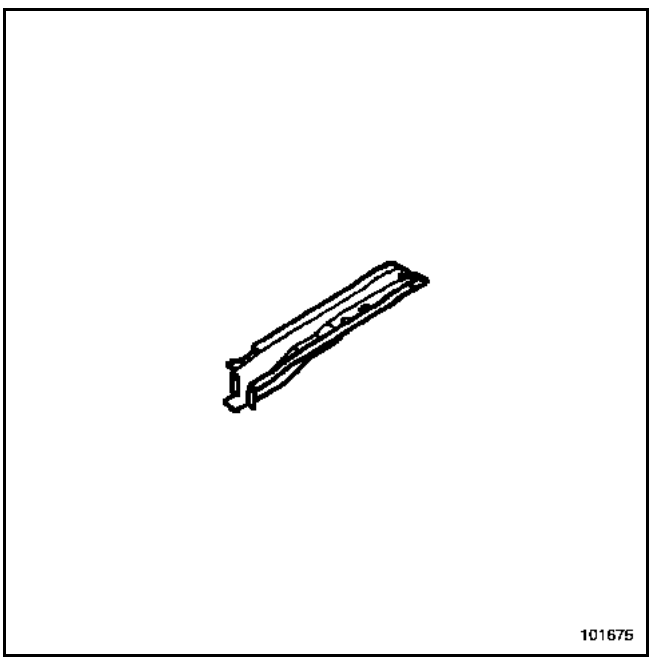
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement de la traverse centrale de plancher arrière ou de la traverse de fixation de siège extrême arrière.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

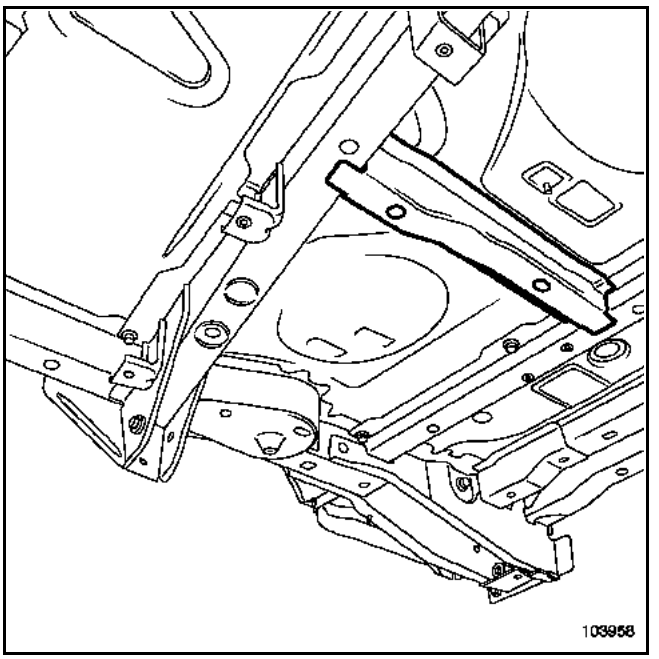
Pièce livré seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort de traverse centrale de plancher arrière	**1,9**
2	Traverse centrale de plancher arrière	**1,5**
3	Traverse de fixation de siège extrême arrière	**3**

Remplacement complet



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

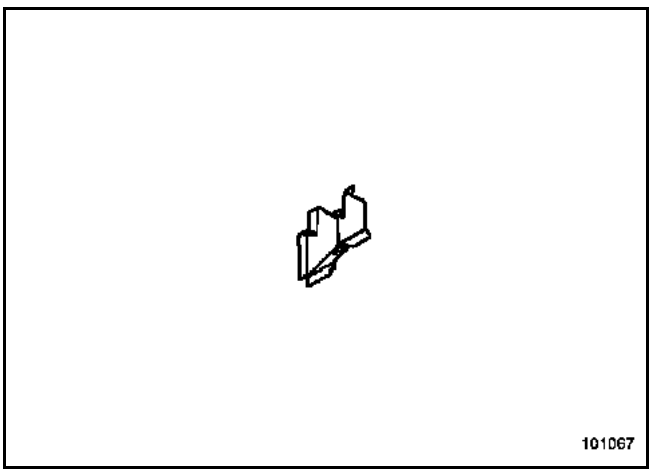
Le remplacement de cette pièce est lié au remplacement de la fermeture de bas de caisse pour un choc latéral.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

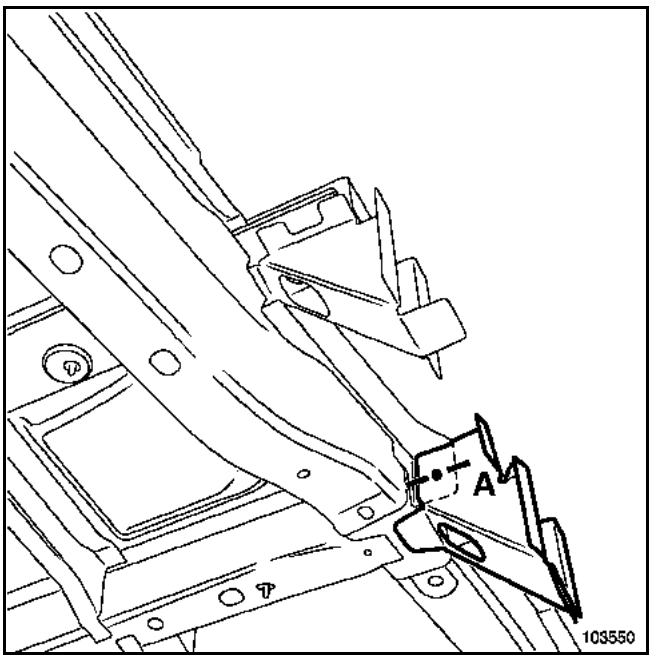
Pièce livré seule.

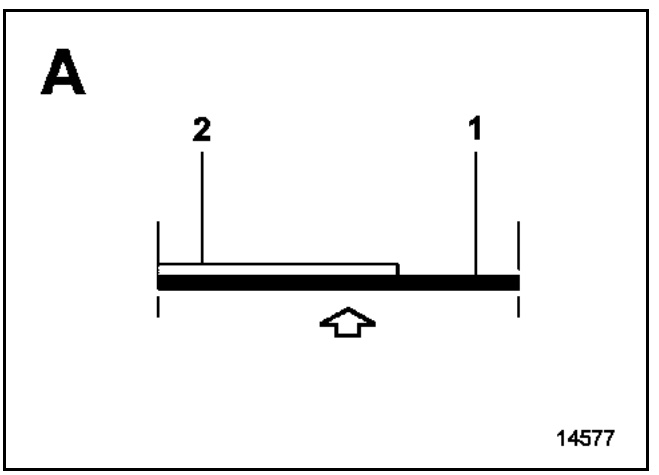


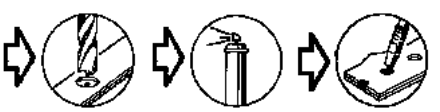
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse latérale de plancher arrière	**1**
2	Renfort de fixation de glissière de siège	**2**
3	Longeron arrière partie avant	**3**

Remplacement complet







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du longeron pour un choc latéral.

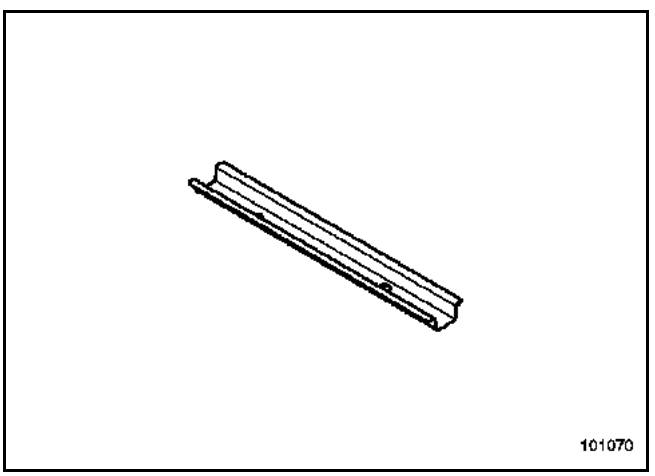
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livré seule.

Pour réaliser cette opération, commander les traverses d’amortisseur arrière partie latérale : voir la planche du catalogue de pièce de rechange correspondante.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse d’amortisseur arrière partie milieu	**1,5**
2	Traverse d’amortisseur arrière partie latérale	**1,5**
3	Plancher arrière	**0,7**

Remplacement complet

Déposer au préalable les deux traverses d’amortisseur partie latérale (voir chapitre **41D-M**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut être effectué suivant deux possibilités :
– complète, complémentaire au remplacement du longeron pour un choc latéral,
– complète, complémentaire au remplacement de la fermeture de traverse inférieure extrême arrière pour un choc arrière.

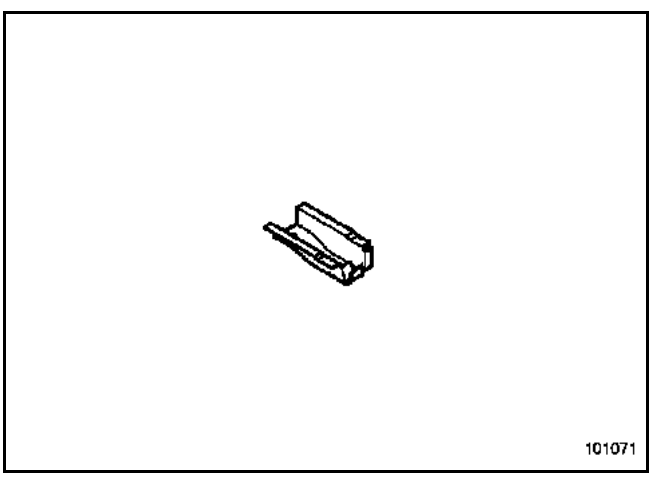
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

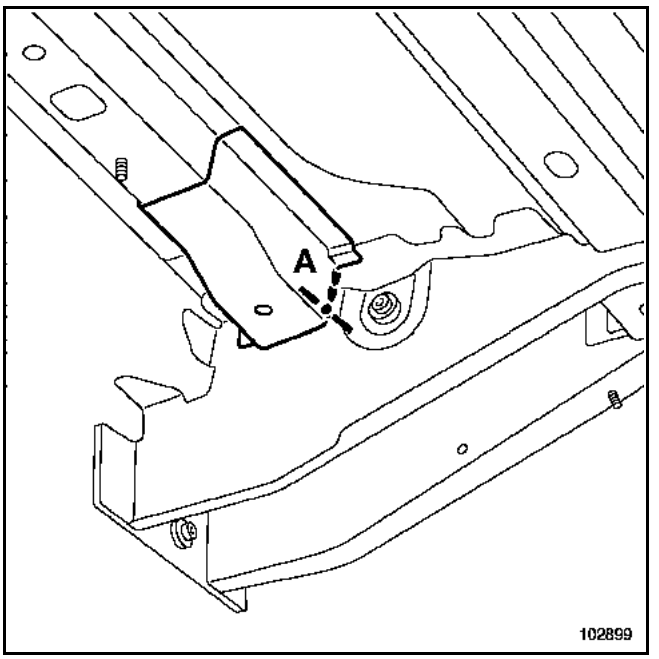
Pièce livrée seule.

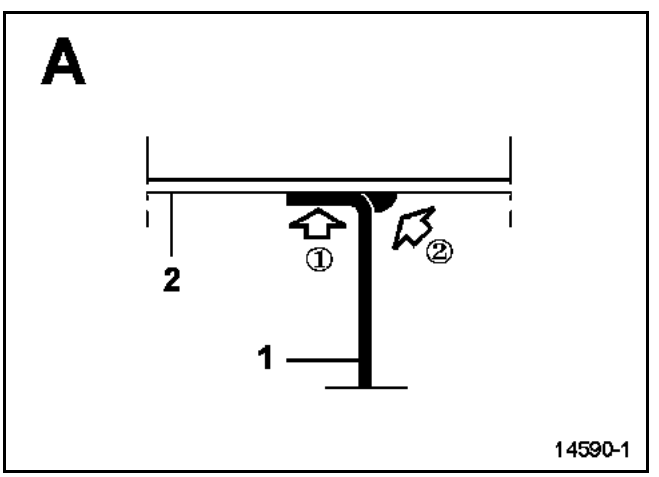


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

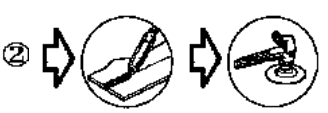
1	Traverse d'amortisseur arrière partie latérale	**1,5**
2	Attache d'amortisseur arrière	**4**
3	Plancher arrière	**0,7**

Remplacement complet









Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce à effectuer complet, est complémentaire :
– au remplacement du longeron arrière ou de la traverse inférieure extrême arrière,
– au remplacement partiel du plancher arrière (**a, a'**) (voir chapitre **41D A**).

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

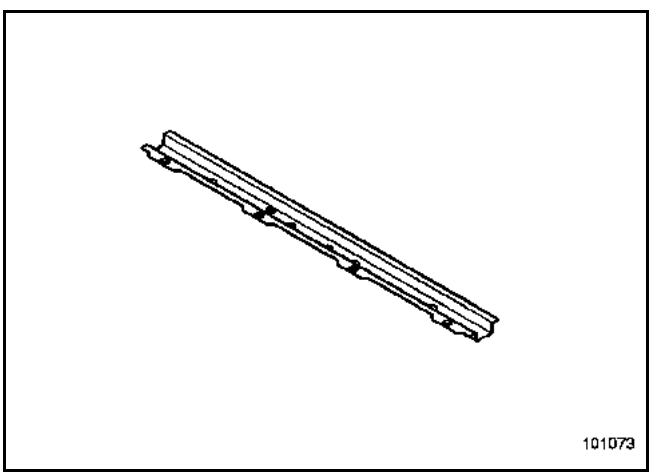
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

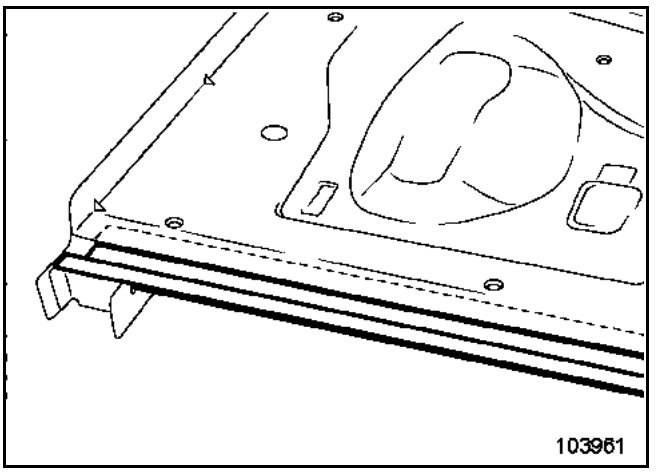
Ecrous sertis



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Plancher arrière	**0,7**
2	Support de traverse de fixation de siège extrême arrière	**2**
3	Attache d'amortisseur arrière	**4**

Remplacement complet



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du longeron pour un choc latéral.

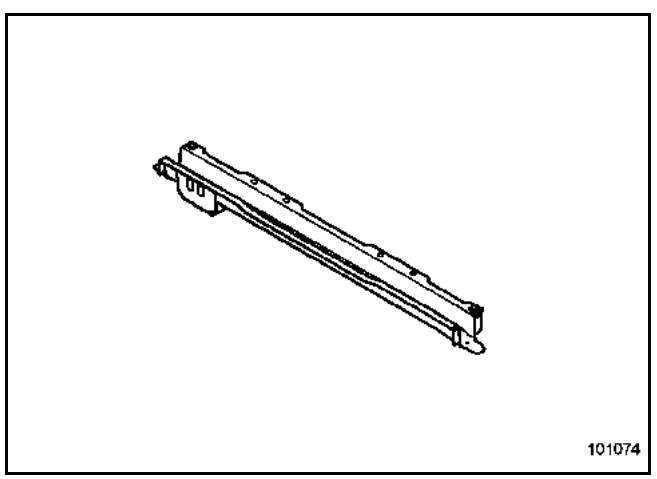
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

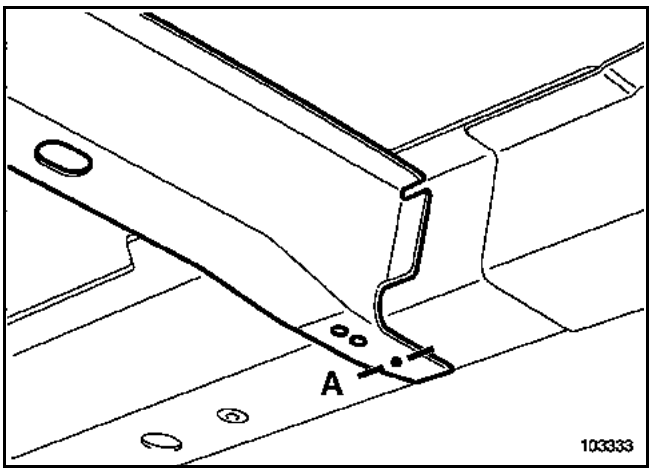
Pièce assemblée avec :
Support de réservoir à carburant
Ecrou serti
Support de fixation de boîtier de climatisation

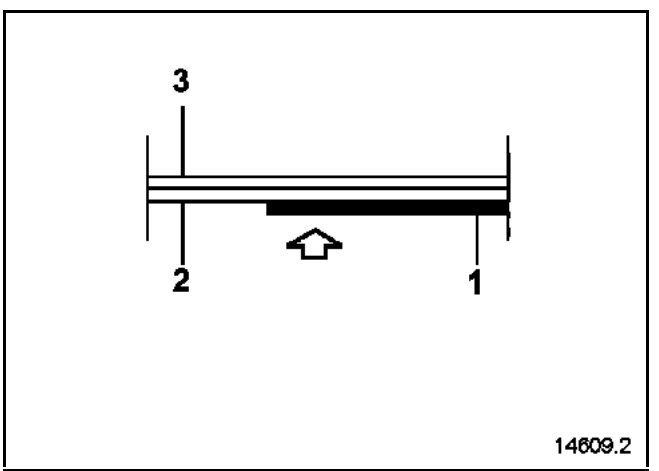


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse avant sous siège arrière	**1,2**
2	Longeron arrière partie arrière	**1,5**
3	Renfort intérieur de longeron	**2**

Remplacement complet







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du longeron pour un choc latéral.

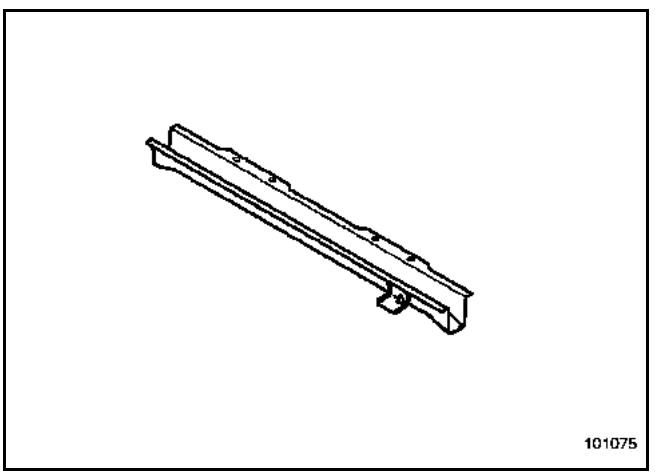
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

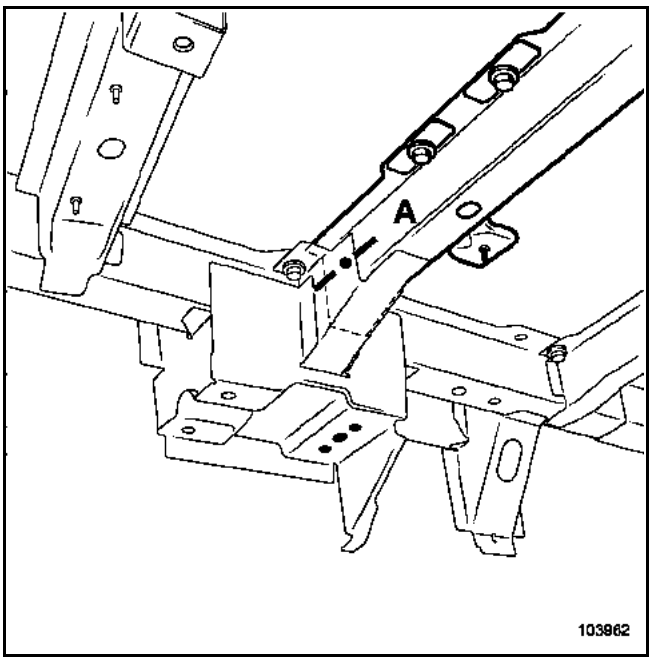
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

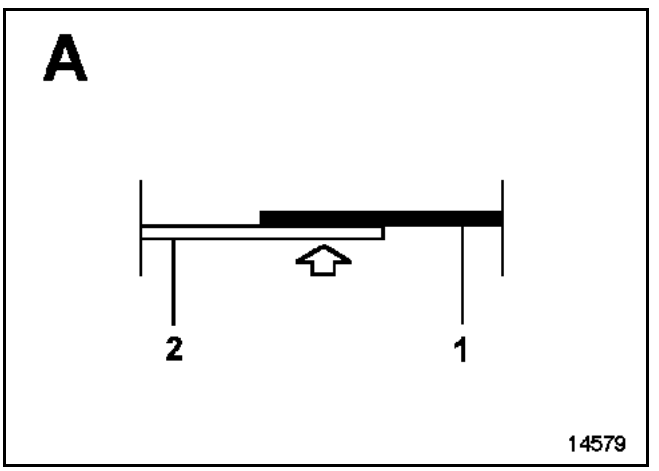
Pièce assemblée avec :
Support de fixation d'écran thermique
Ecrou serti



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse arrière sous arrière	**1,2**
2	Support de traverse arrière sous siège arrière	**1,5**
3	Boîtier avant de fixation de train arrière	**2**







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du plancher arrière partiel selon coupe (**a, a'**) (voir chapitre **41D A**).

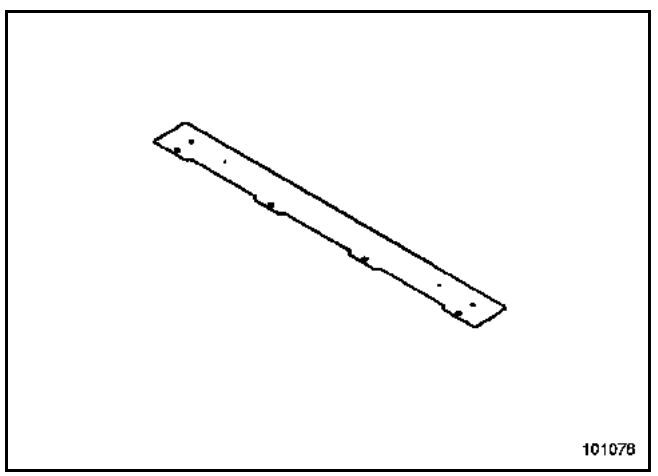
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Fermeture de traverse arrière sous siège arrière	**2**
2	Plancher arrière	**0,7**
3	Traverse de fixation de siège extrême arrière	**3**
4	Flasque extérieure	**4**
5	Plancher arrière	**0,7**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour un choc latéral dans le train arrière.

IMPORTANT
Au cours de l'opération, récupérer l'équerre de fixation de réservoir (voir détail dans la méthode).

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

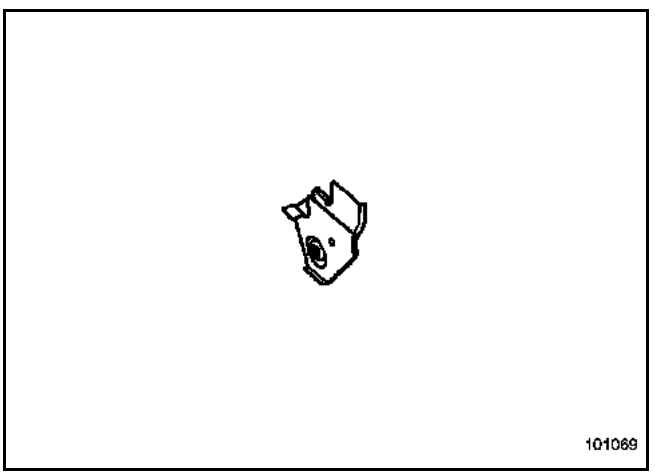
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

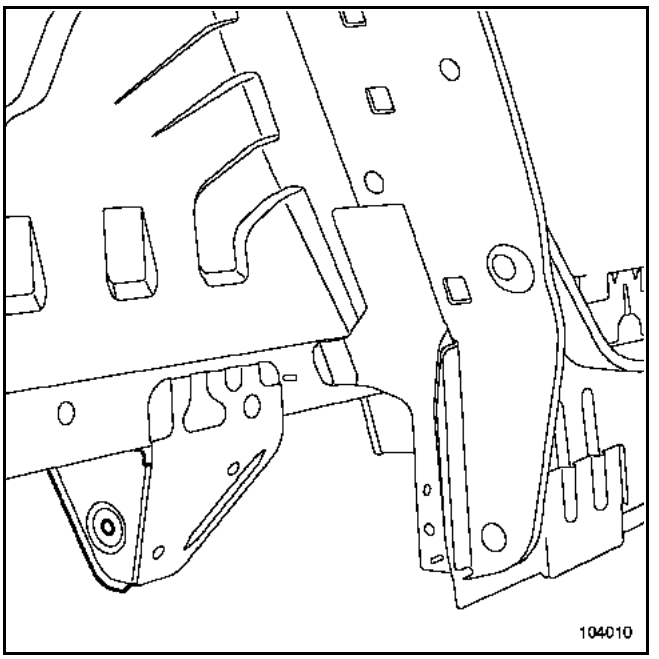
Ecrous serti

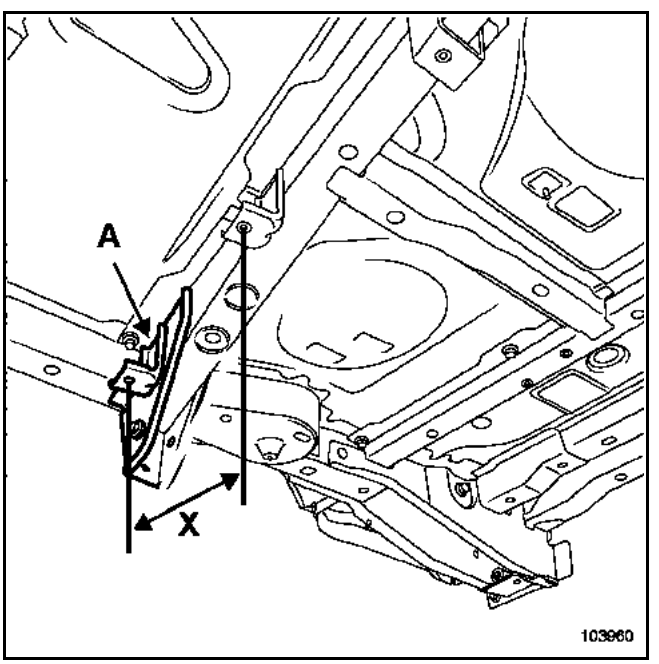


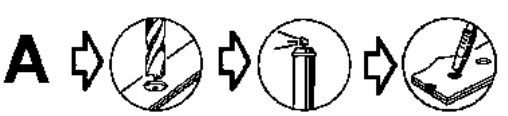
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Fermeture de traverse inférieure extrême arrière	**1,5**
2	Platine de fixation de traverse de choc arrière	**2,5**
3	Flasque intérieure	**4**
4	Flasque extérieure	**4**
5	Plancher arrière	**0,7**
6	Equerre fixation réservoir	

Remplacement complet







Positionnement de l'équerre de fixation **(A)**

X = 360 mm

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant trois possibilités :
– partie centrale uniquement (permet d'effectuer un partiel central de la fermeture de traverse inférieure extrême arrière, voir **chapitre 41D U**),
– partie centrale et latérale (permet de remplacer uniquement les pièces endommagées selon le degré du choc),
– complète (permet l'accès au plancher, voir **chapitre 41D A**).

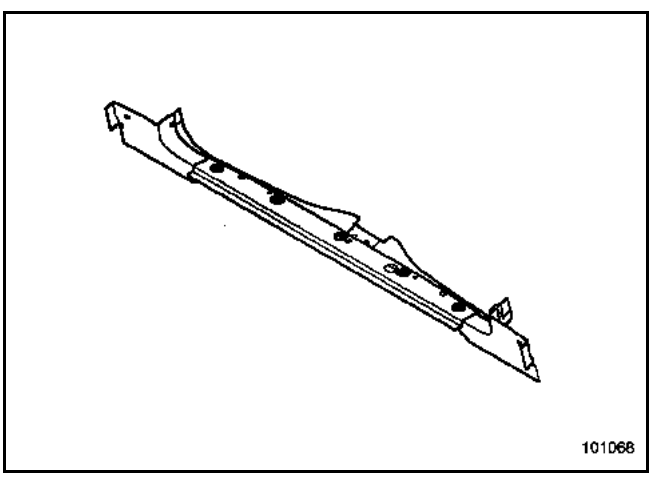
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

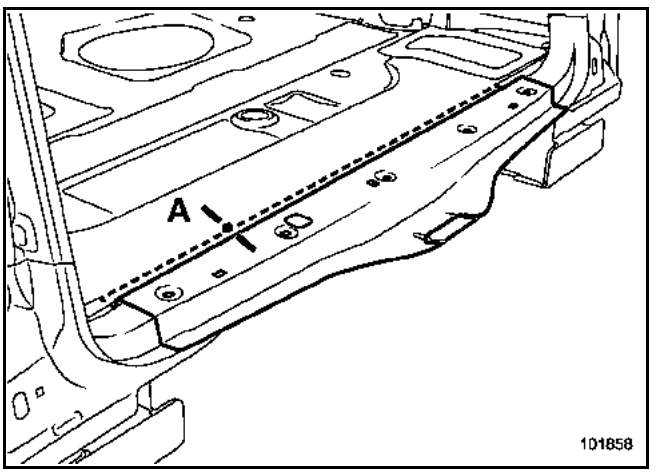
Pièce assemblée avec :
Traverse inférieure extrême arrière partie centrale
Traverses inférieure extrême arrière partie supérieure
Traverses inférieure extrême arrière partie latérale

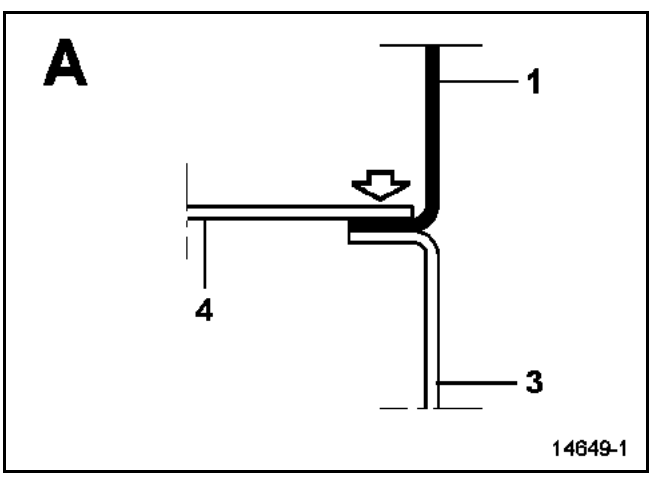


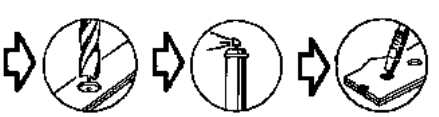
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse inférieure extrême arrière	**1,5**
2	Fermeture latérale de traverse extrême arrière	**0,7**
3	Fermeture de traverse inférieure extrême arrière	**1,5**
4	Plancher arrière	**0,7**
5	Renfort supérieur de custode	**1**

Remplacement partie centrale

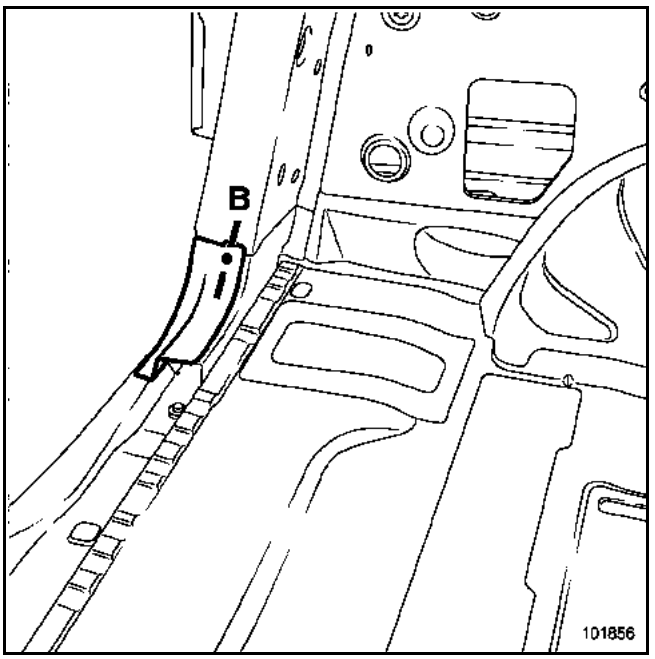


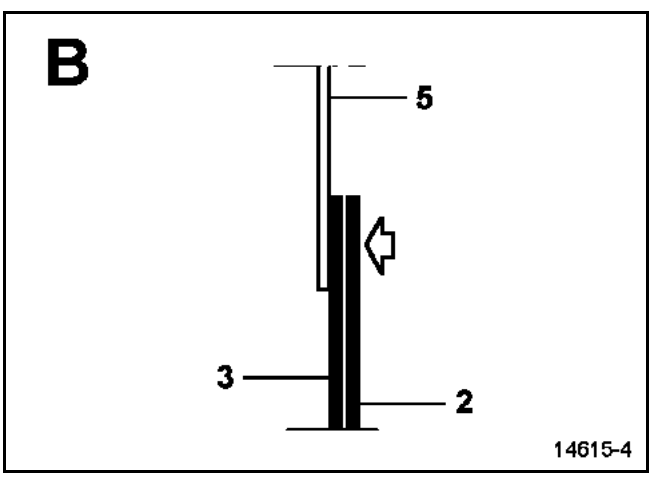


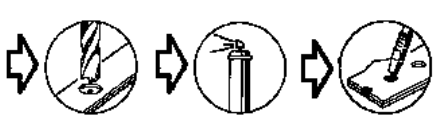


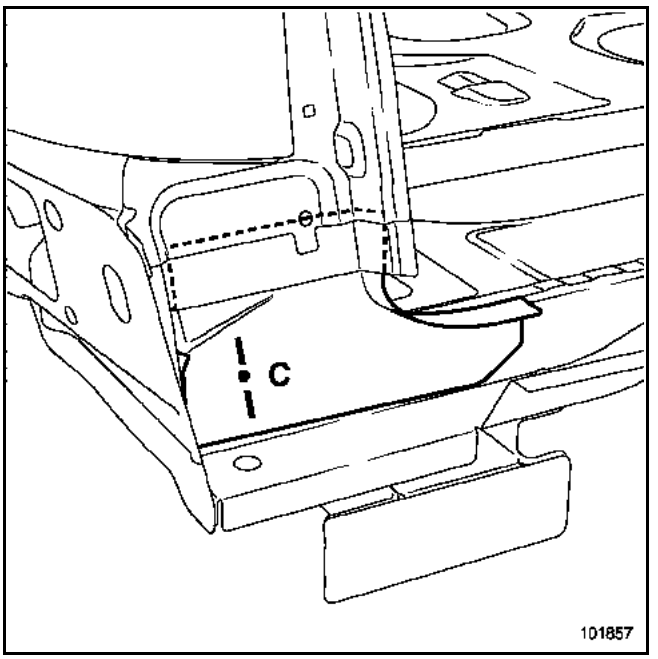
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

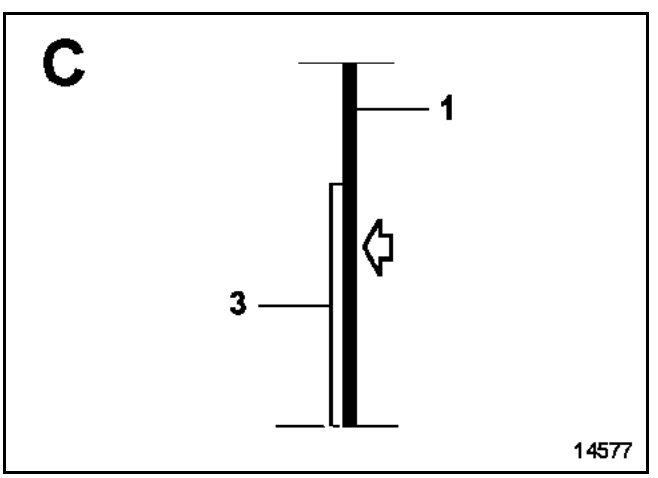
Remplacement partie latérale













Fermeture latérale de traverse extrême arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du pied avant pour un choc latéral.

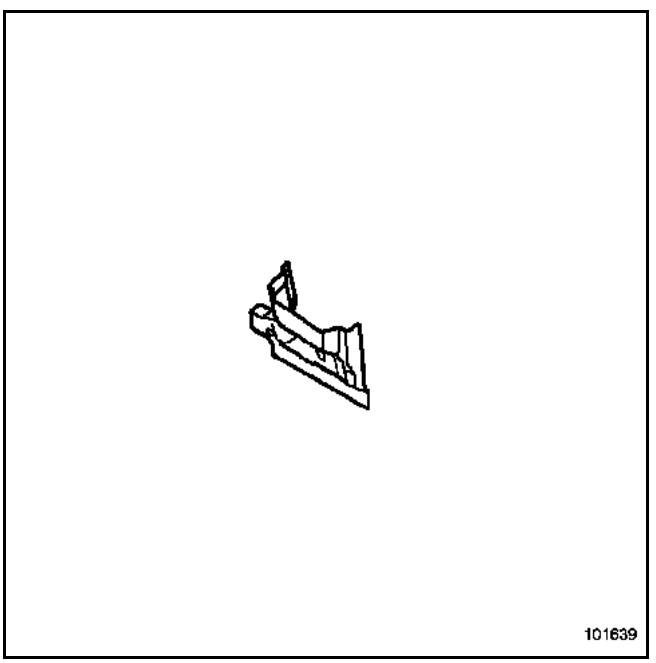
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

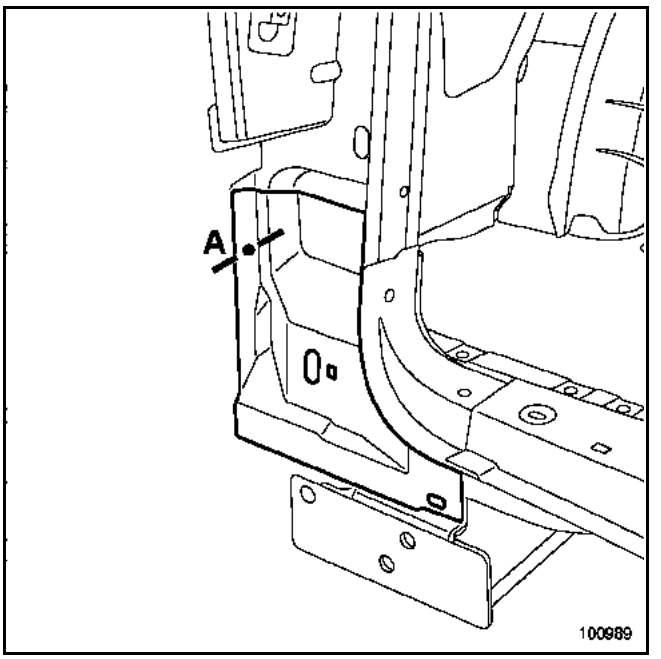
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

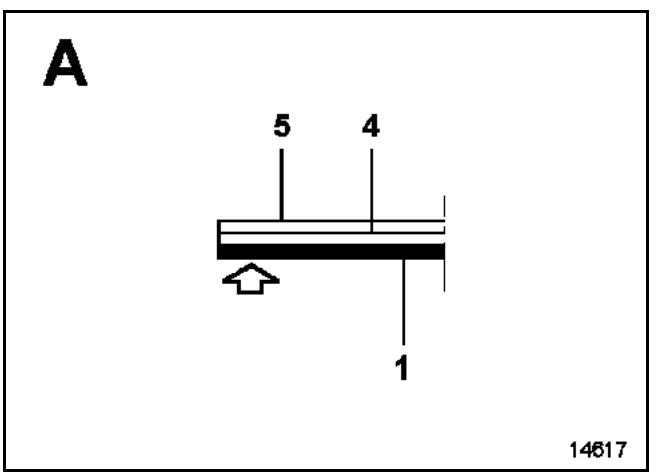
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Fermeture latérale de traverse extrême arrière	**0,7**
2	Fermeture de traverse inférieure extrême arrière	**1,5**
3	Traverse inférieure extrême arrière	**1,5**
4	Doublure de custode	**1,2**
5	Panneau d'aile arrière	**0,8**
6	Gouttière inférieure de panneau d'aile arrière	**0,7**







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement de la traverse extrême arrière, il peut s'effectuer suivant trois possibilités :
– partielle latérale suivant coupe (a) (évite la dépose de la fermeture latérale de traverse extrême arrière),
– partielle centrale suivant coupe (a) (b) (évite la dépose des fermetures latérales de traverse extrême arrière),
– complète.

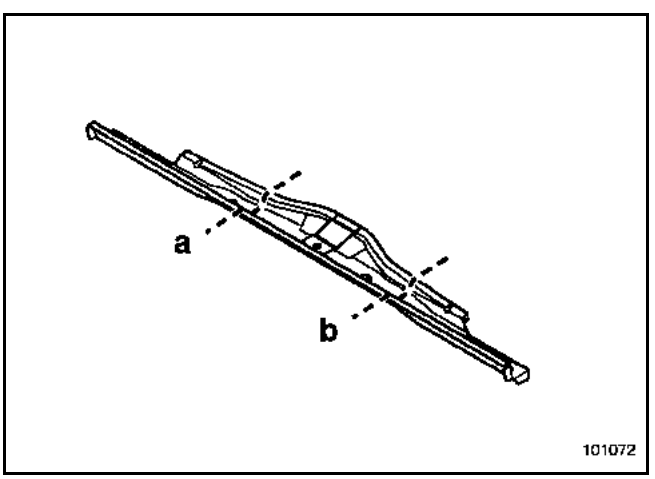
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

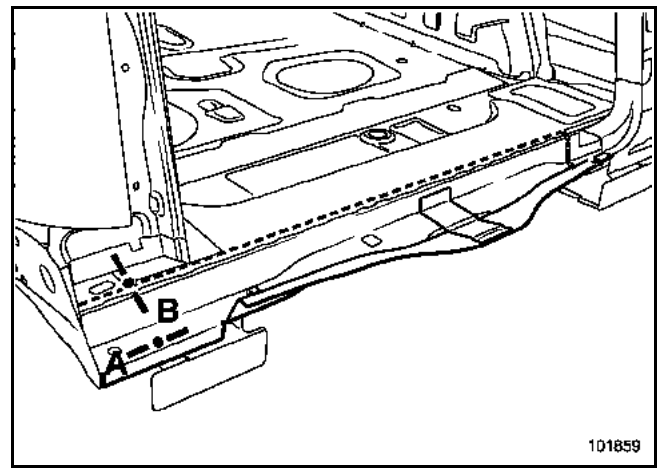
Pièce assemblée avec :
Renfort de serrure
Renfort de fixation
Ecrous sertis



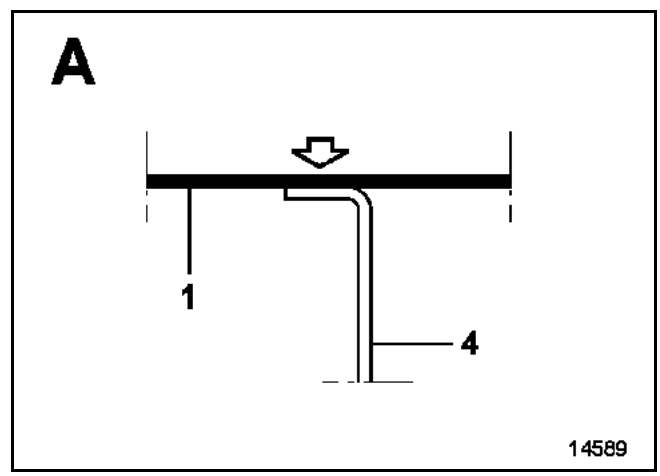
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

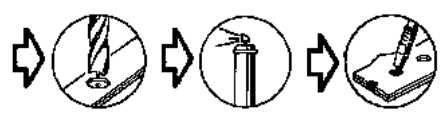
1	Fermeture de traverse inférieure extrême arrière	**1,5**
2	Platine de fixation de traverse de choc arrière	**2,5**
3	Flasque intérieure	**4**
4	Flasque extérieure	**4**
5	Plancher arrière	**0,7**

Remplacement suivant coupe (a)

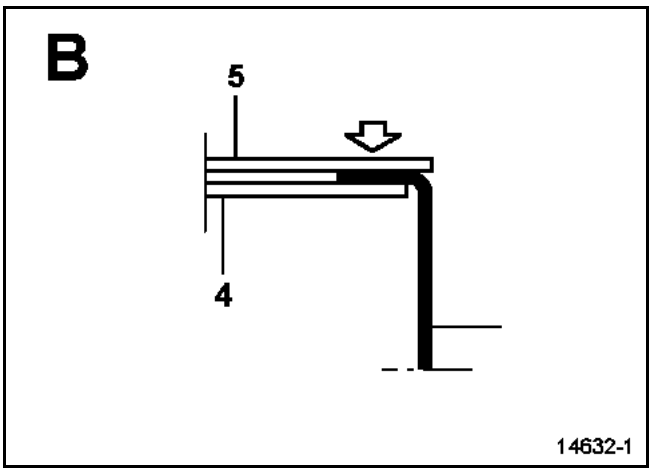


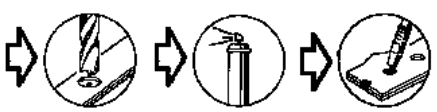




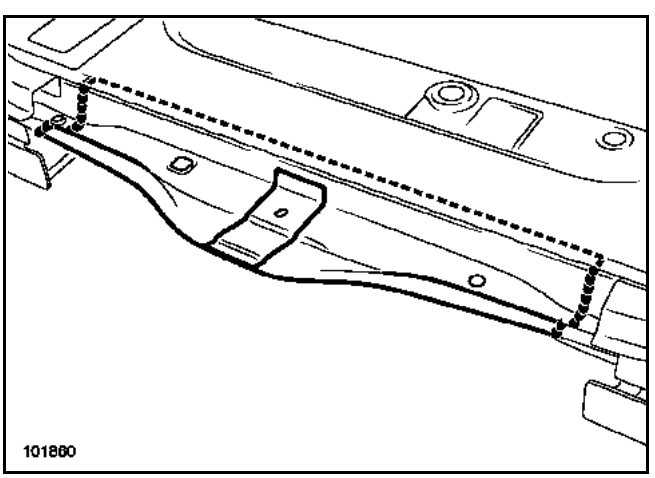


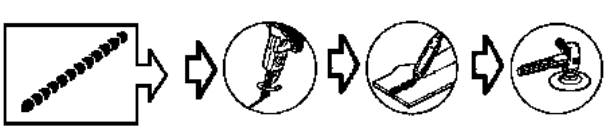
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





Remplacement suivant coupe (a) (b)





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut est remplacée d'une seule façon :
– complète.

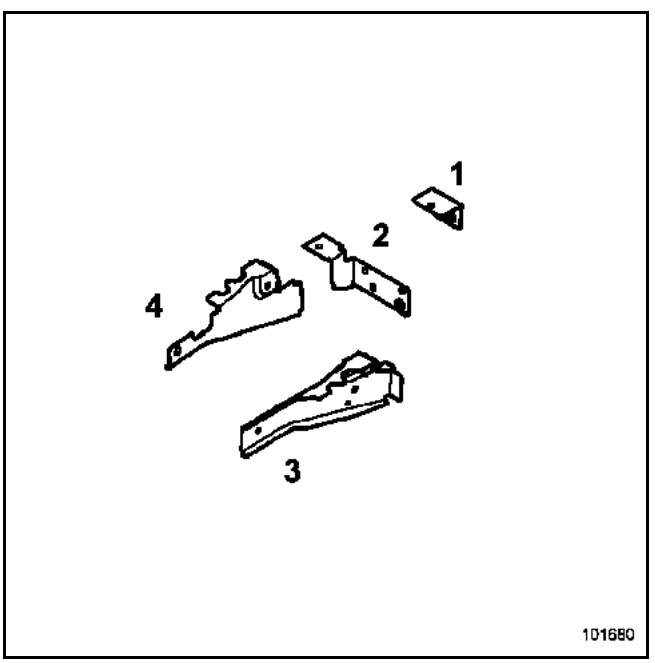
Nota :
Cette opération s'effectue uniquement du côté droit sur le véhicule.

IMPORTANT
Pour effectuer cette opération, commander en supplément la douille taraudée d'anneau de remorquage.
Faire un montage à blanc de la traverse de choc arrière pour vérifier l'alignement de l'anneau de remorquage.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIÈCE DE RECHANGE

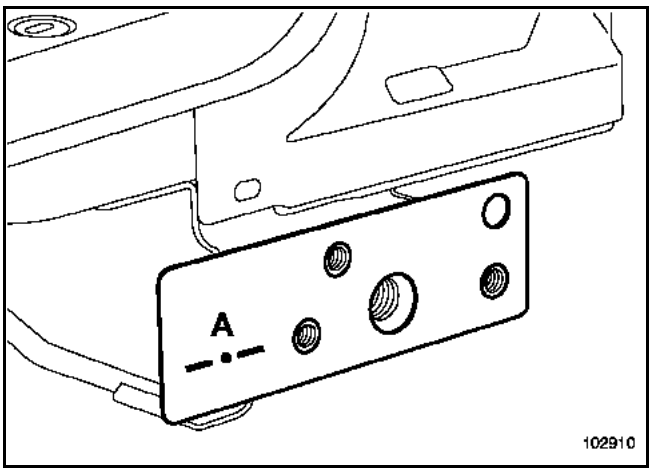
Pièce (**1**) livrée seule.

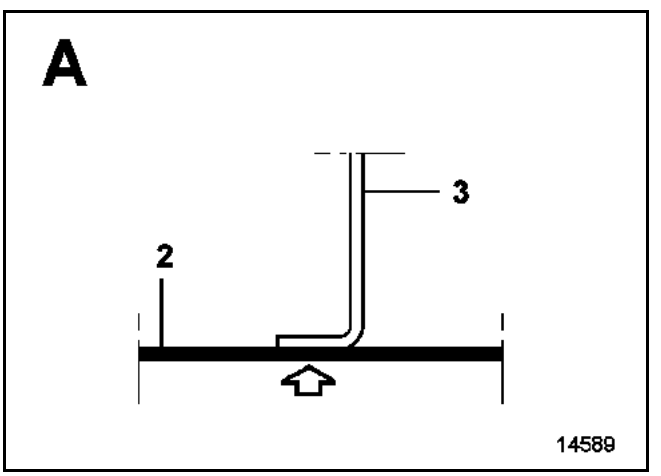


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

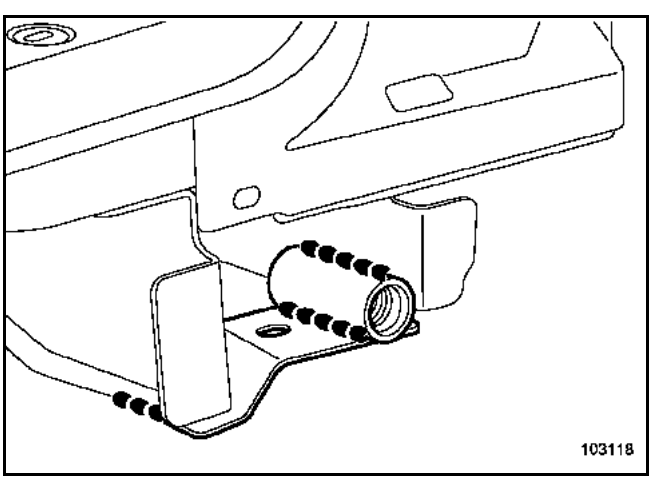
1	Support d'anneau de remorquage	**2,5**
2	Platine de fixation de traverse de choc arrière	**2,5**
3	Flasque d'attache gauche	**4**
4	Flasque d'attache droit	**4**

Remplacement complet











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

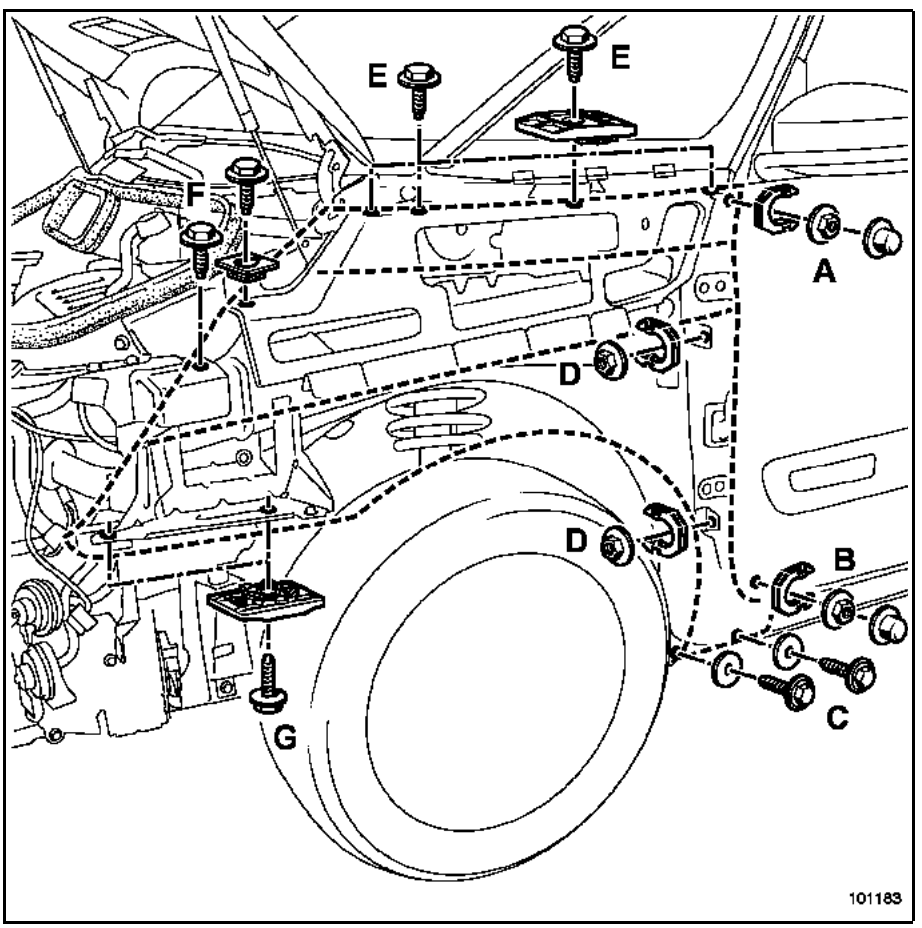
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant et latérale.
Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

Cette pièce est un élément démontable de carrosserie en matière plastique NORYL GTX 974.

Nota :
Les opérations de dépose-repose ne présentent pas de difficultés particulières, vous ne trouverez dans la méthode que les possibilités de réglage. Tous les jeux sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

REPARATION

Pour la réparation de l'élément, se reporter au manuel de réparation **502**.



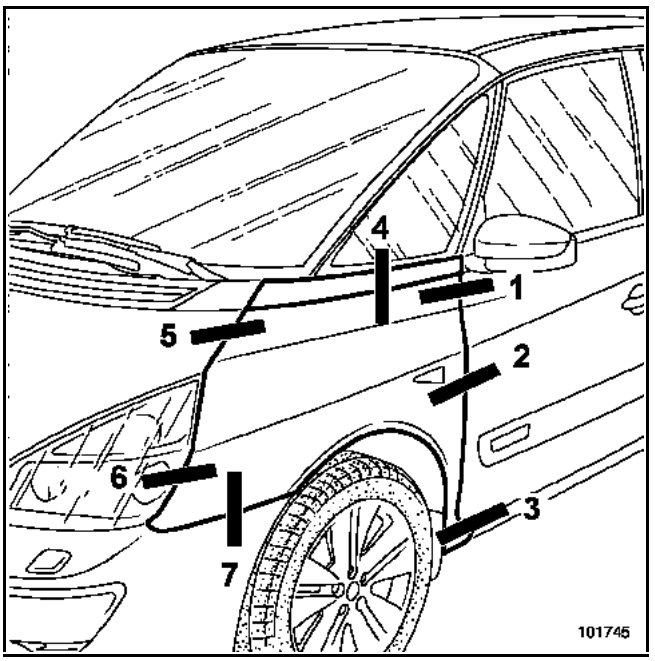
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Renfort avant,
Rivet.

Nota : Pour accéder aux fixations de l'aile il est nécessaire de déposer au préalable :
–la partie latérale de la grille d'auvent,
–le cache latéral du moteur,
–l'enjoliveur de montant de baie de pare-brise,
–l'enjoliveur supérieur d'aile,
–le pare-boue,
–la partie avant du protecteur de bas de caisse,
–le répétiteur d'aile,
–le bouclier avant,
–le bloc optique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REGLAGE



Positionner l'aile sur le véhicule.
Approcher toutes les fixations sans les serrer.

RAPPEL
Tous les jeux et les affleurements sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

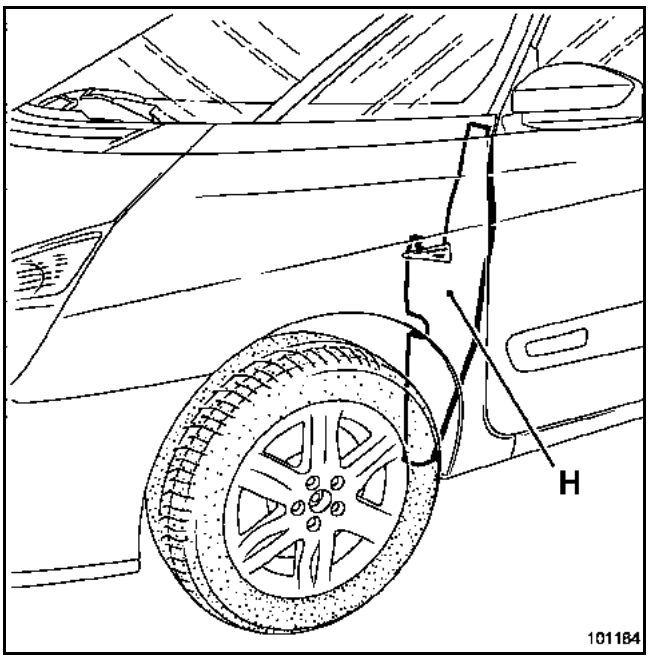
Respecter l'ordre de réglage suivant :

1. Réglage Aile - Porte :
Assurer les jeux et l'affleurement des zones **1, 2** et **3** en alignant l'arête de l'aile par rapport à la porte (écrous **A, B, D**) et (vis **C**).
Vérifier le réglage et brider la zone.

2. Réglage Aile - Capot :
Assurer l'affleurement et un jour régulier des zones **4** et **5** (vis **E, F**), si nécessaire modifier le réglage du capot.
Vérifier le réglage et brider la zone.

3. Réglage Aile - Bloc optique - Bouclier :
Assurer les jeux et l'affleurement des zones **6** et **7** (vis **G**).
Si nécessaire, modifier le réglage du bloc optique.

Couples de serrage	
vis C, F, E, G	**0,5 daN.m**
écrous A, B, D	**0,5 daN.m**



ATTENTION
Pour éviter les risques de bruyance, il est nécessaire de remettre en place la mousse acoustique (**H**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement d'une aile ou du bouclier avant pour une collision avant.

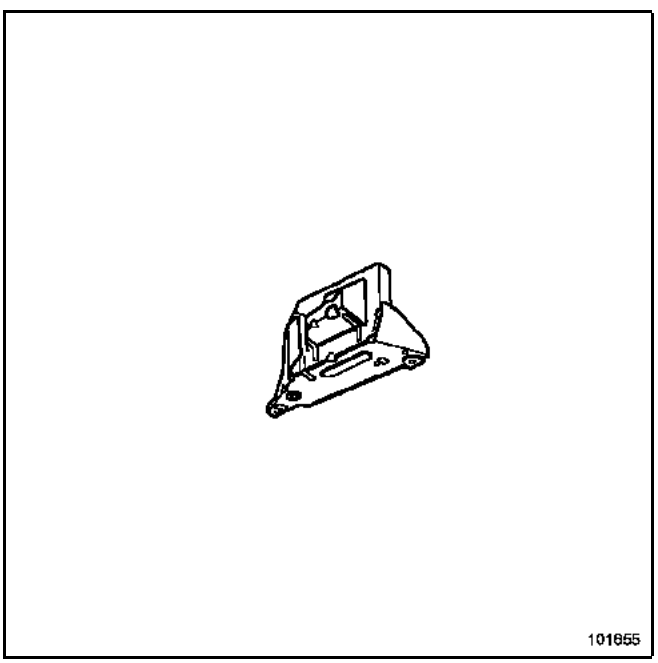
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Vous trouverez dans la méthode, pour information, un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule ou décalée.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

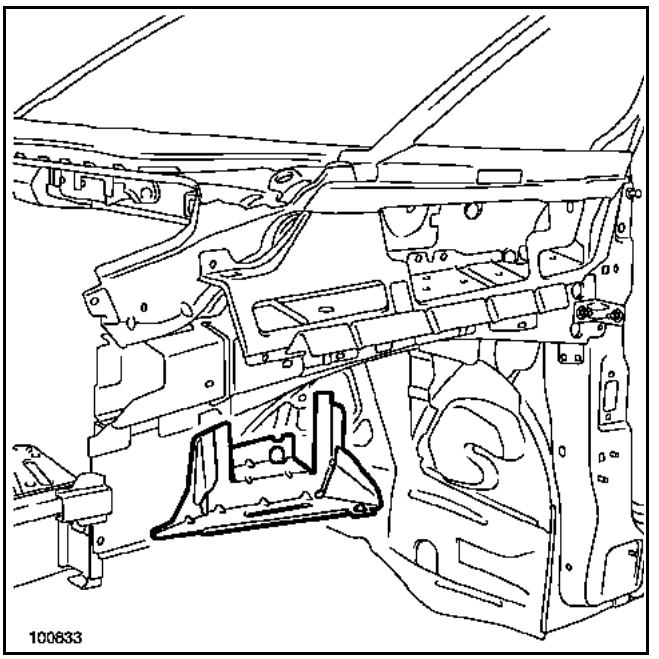
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec écrou serti.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Support de fixation d'aile avant	**1,2**



Nota :
Utiliser les anciennes traces de la pièce dégrafée pour positionner correctement la pièce de rechange. Dans le cas contraire, effectuer un montage provisoire du bouclier et de l'aile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut être effectué de trois façons :
–partiel, suivant coupe (**a, b**) complémentaire au renfort supérieur de côté d'auvent partiel,
–partiel, suivant coupe (**a, c**) complémentaire au renfort supérieur de côté d'auvent complet,
–complet opération de base pour une collision latérale.

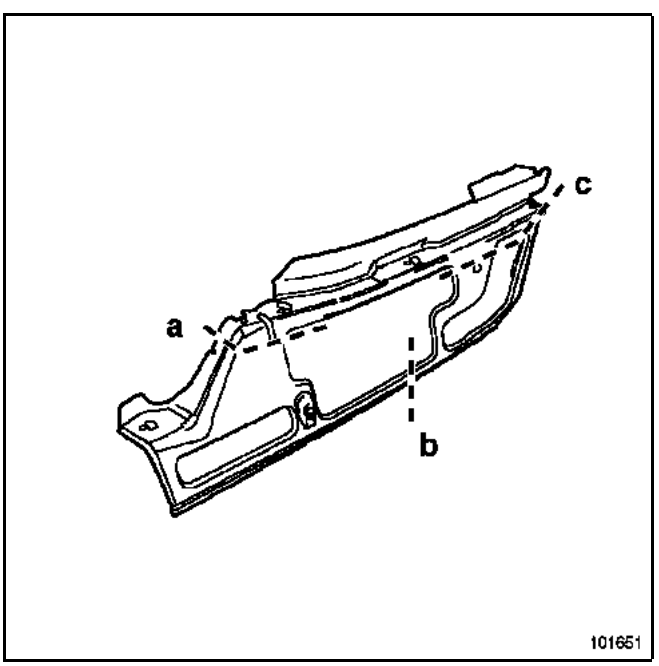
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Vous trouverez dans la méthode, pour information, un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule ou décalé.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

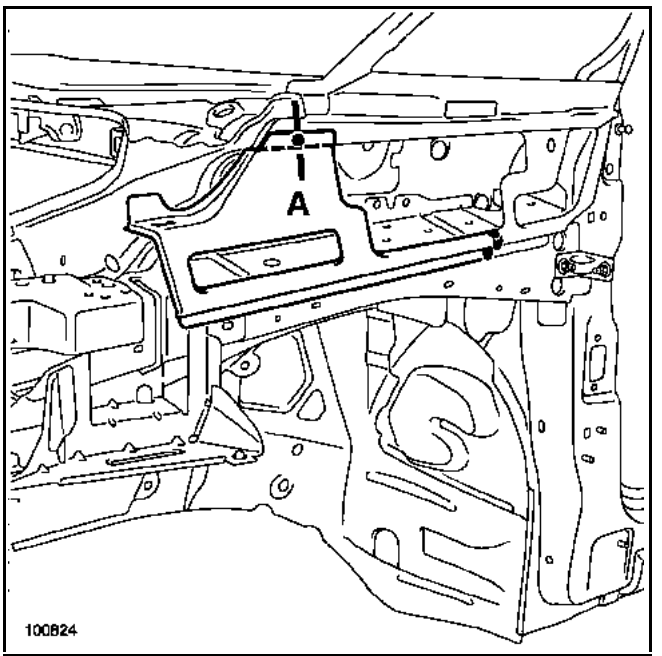
Pièce assemblée avec écrou serti.

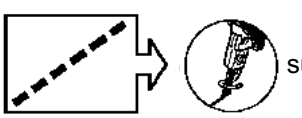


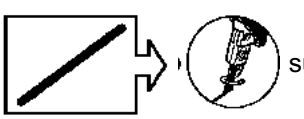
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Support de fixation supérieur d'aile avant **0,7**

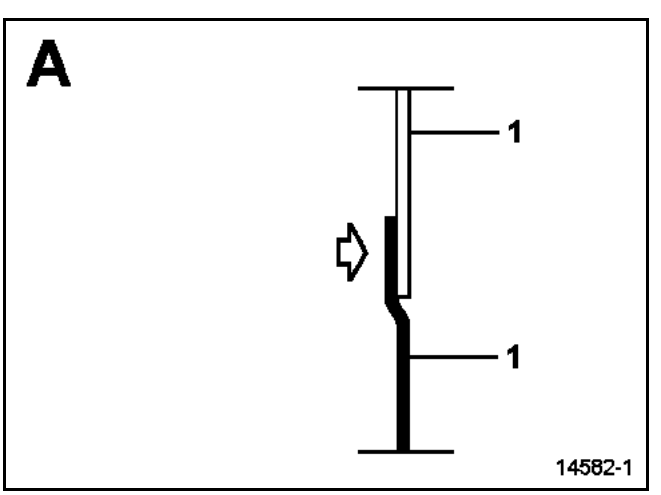
Remplacement selon coupe (a, b)

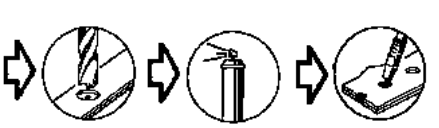



sur véhicule


sur pièce de rechange

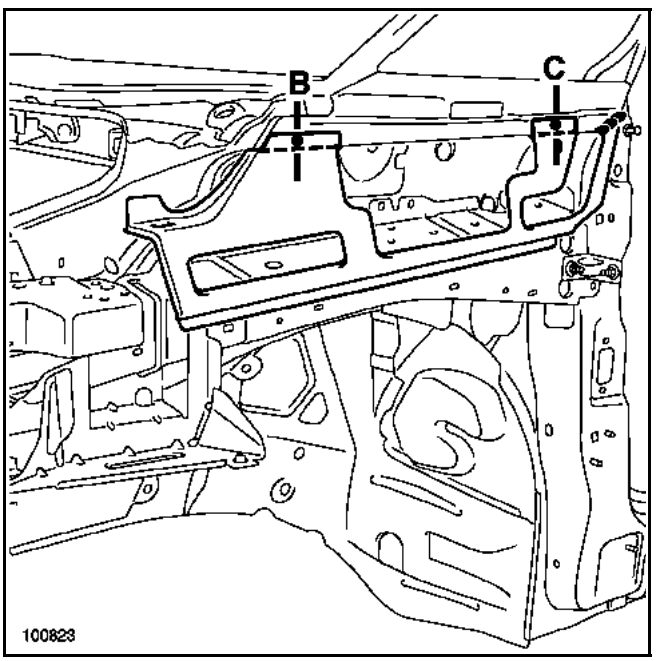

sur véhicule et pièce de Rechange

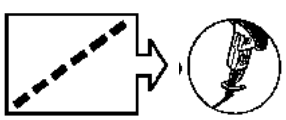


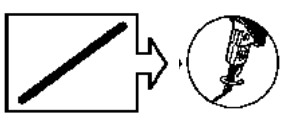


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

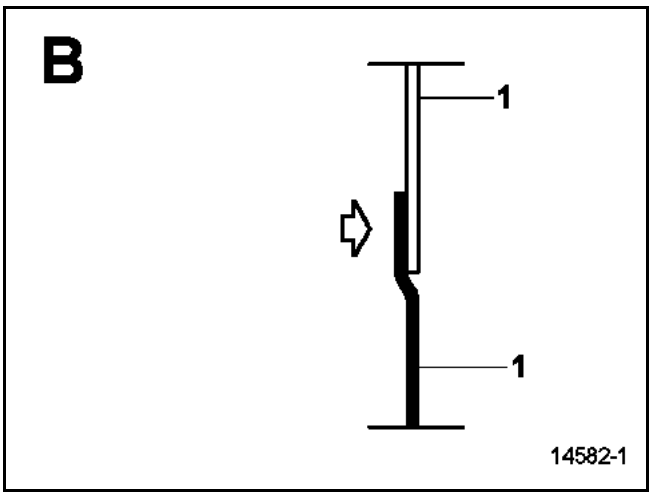
Remplacement selon coupe (a, c)



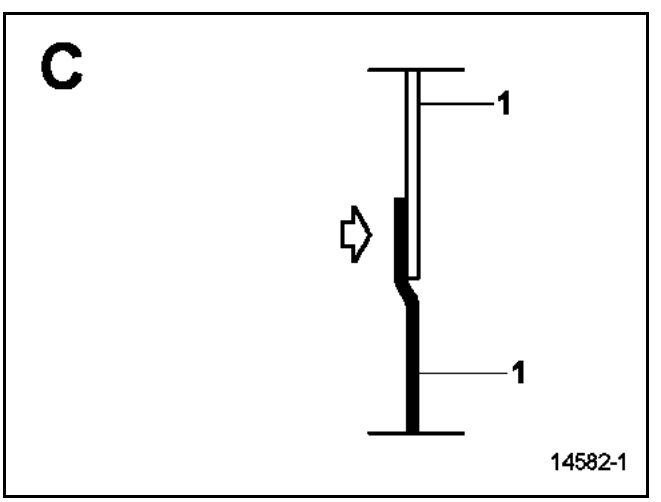

sur véhicule


sur pièce de rechange


sur véhicule et pièce de Rechange









Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement d'une aile pour une collision avant.

C'est un élément de carrosserie démontable en tôle fixé par trois rivets spécifiques.

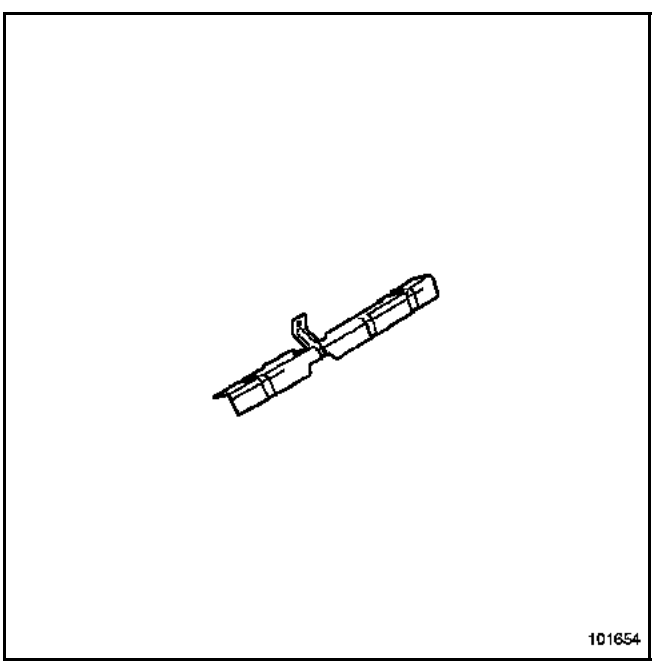
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Vous trouverez dans la méthode pour information un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

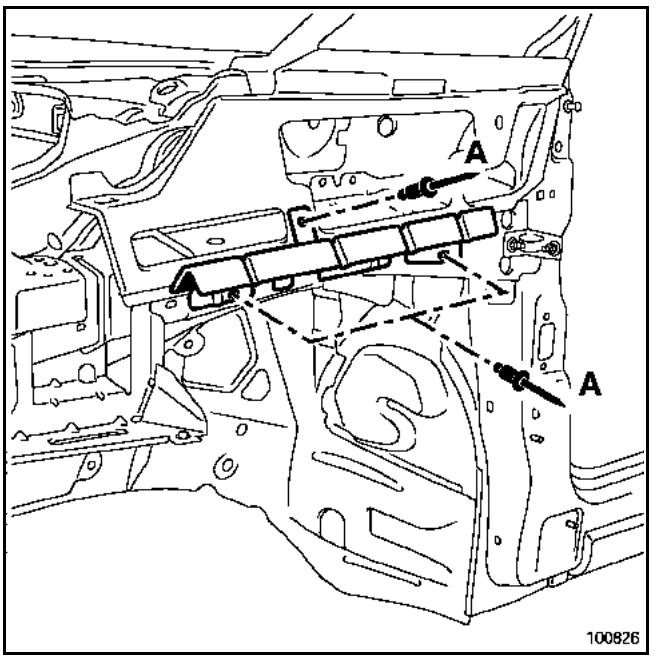
Pièce livrée seule.

Pour réaliser cette opération, il est nécessaire de commander les rivets de positionnement dont la référence se trouve sur la planche correspondant à la pièce, dans le catalogue des pièces de rechange du véhicule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Raidisseur d'aile avant **1**



Rivets de fixation (**A**) référence : **77 03 072 305**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au capot avant pour une collision avant.
C'est un élément de structure démontable.

Pour effectuer cette opération, il est nécessaire de commander en supplément :

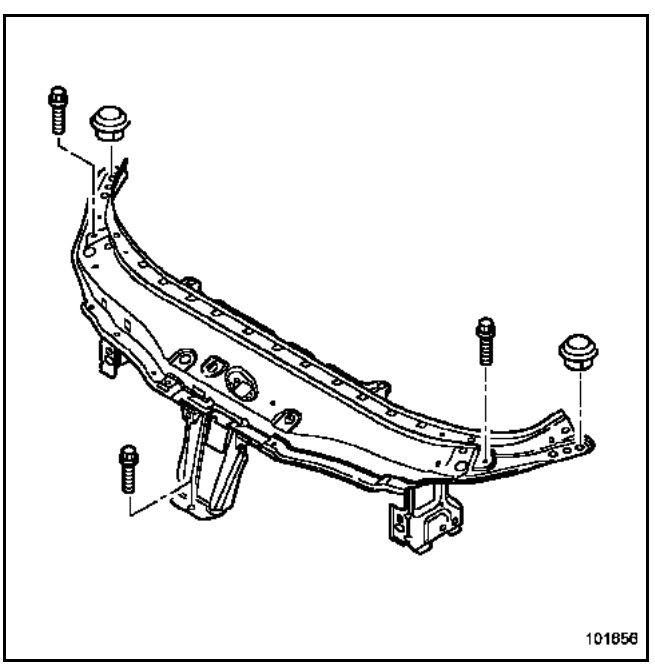
4 Agrafes faisceau **référence : 77 00 418 463**

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les positions des fixations spécifiques à l'élément.

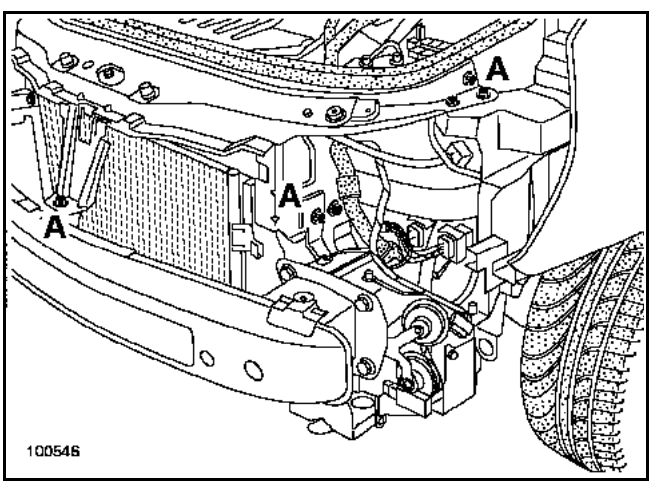
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Traverse supérieure,
Fermeture de traverse,
Couples supports de traverse,
Elément de rétention crochet de fermeture,
Equerres d'indexage de radiateur,
Support de cache moteur,
Ecrous sertis.



DEPOSE

Pour accéder aux fixations de la traverse de choc, il est nécessaire de déposer au préalable :
–l'enjoliveur supérieur des blocs optiques,
–le bouclier avant,
–les blocs optiques,
et de dégager :
–la serrure de capot,
–les faisceaux électriques et les différents organes mécanique fixés sur la traverse.

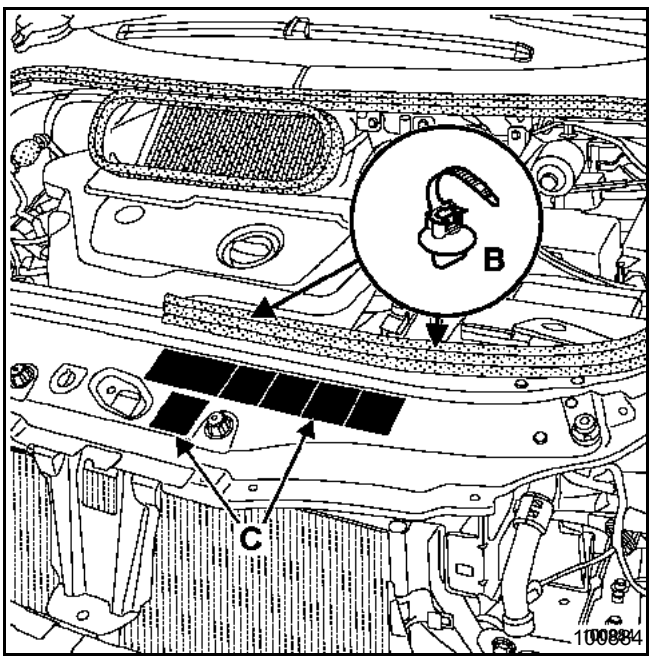


La dépose s'effectue par les vis (**A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

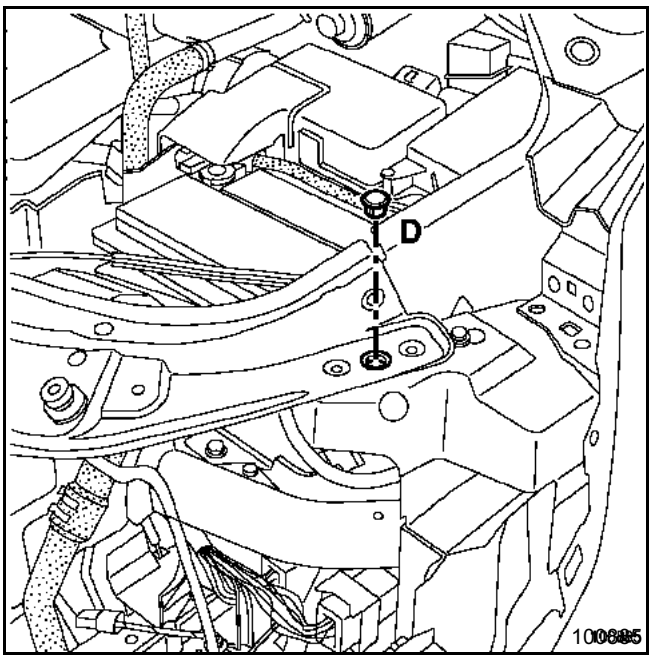
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



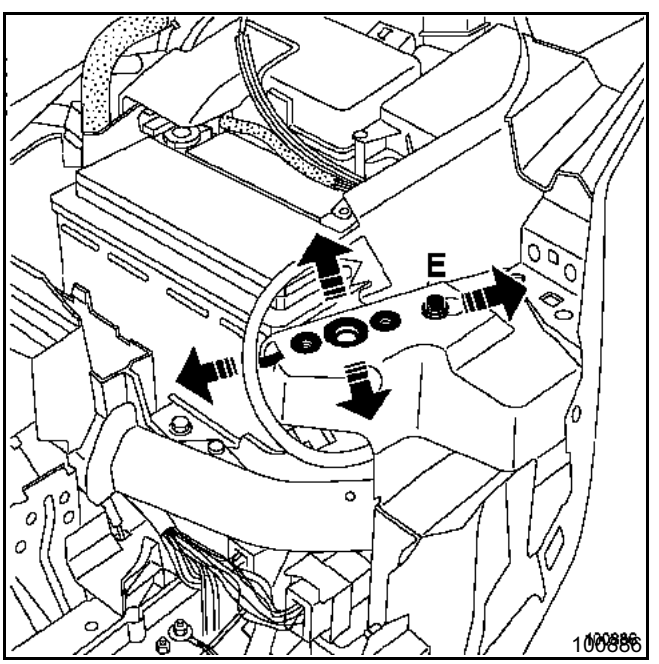
RAPPEL : Les agrafes de fixation (**B**) du faisceau et les étiquettes adhésives (**C**) sont disponibles au détail.

REGLAGE



Nota :
Le centrage de la traverse avec la plaquette s'effectue avec les pions d'indexage (**D**).

Il est conseillé d'utiliser ces pions pour le centrage de la traverse.



Des réglages complémentaires de la traverse sont possibles au niveau de la plaquette mobile en desserrant la vis de fixation (**E**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de trois façons :
– complète : opération de base pour une collision latérale,
– partielle en partie avant : suivant la coupe (**a, a'**), complémentaire au renfort supérieur de côté d'auvent partiel,
– partielle en partie arrière : suivant la coupe (**b, b'**), complémentaire au renfort de pied avant.

ATTENTION
Les positions de coupe données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

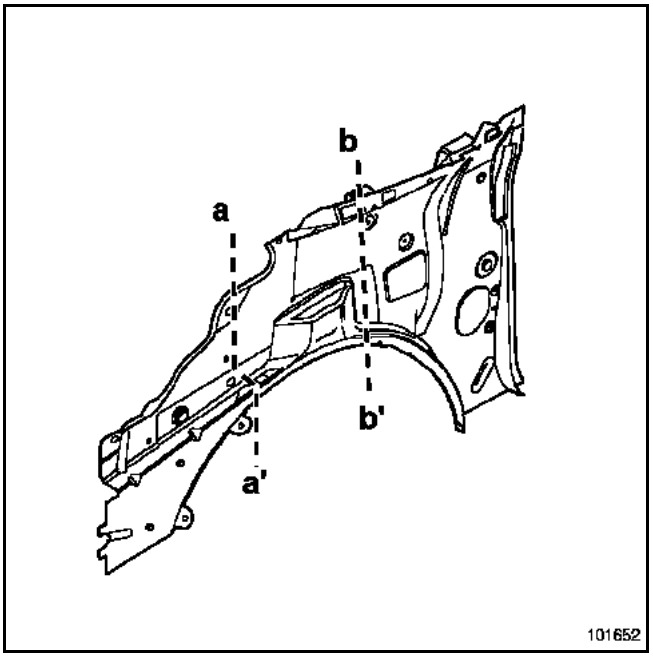
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir **sommaire**).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Support fixation de projecteur,
Elément de fermeture de passage de roue,
Support traverse de planche de bord,
Renfort de support de traverse,
Axe pilote,
Cage,
Plaquette taraudée,
Ecrous sertis,
Goujons soudés
Rivets.

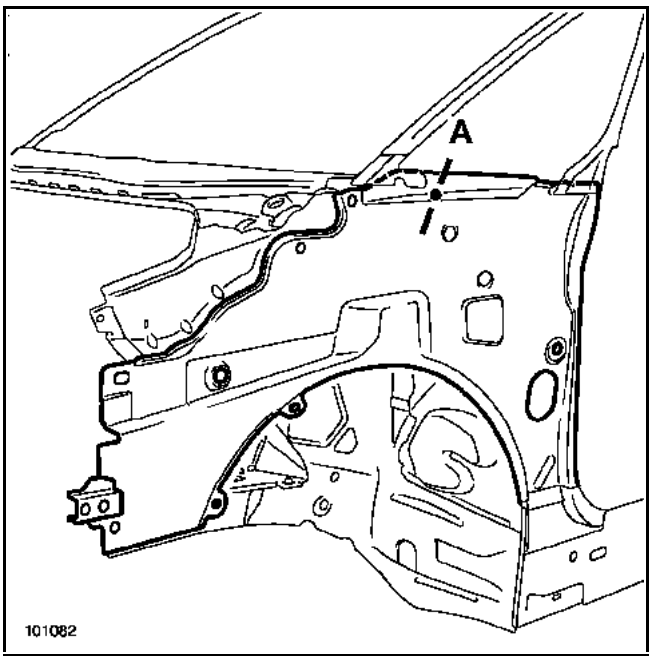


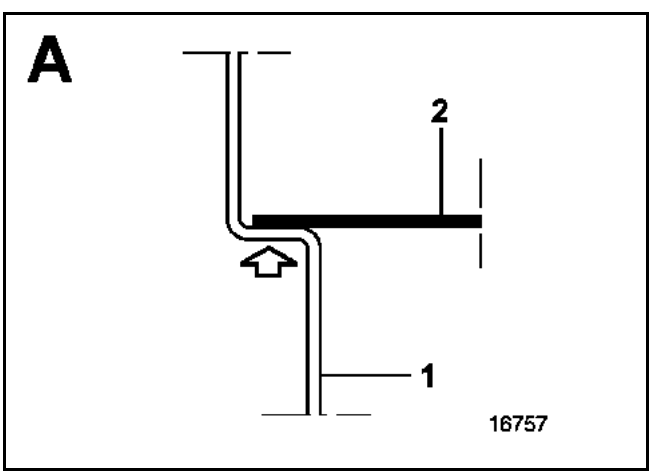
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

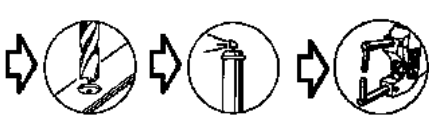
1 Côté d'auvent	**0,8**
2 Traverse inférieure de baie	**1**
3 Doublure supérieure de pied avant	**1,2**
4 Fermeture avant de bas de caisse	**1,5**
5 Elément de fermeture de passage de roue	**0,8**

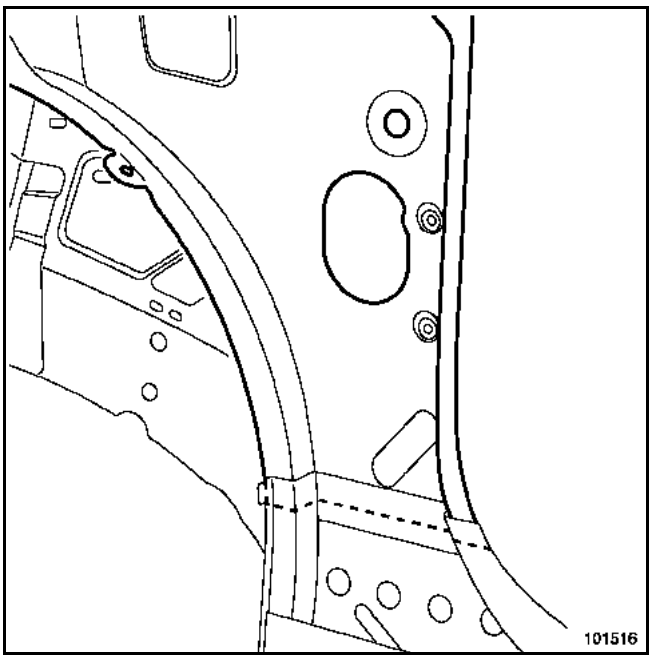
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet

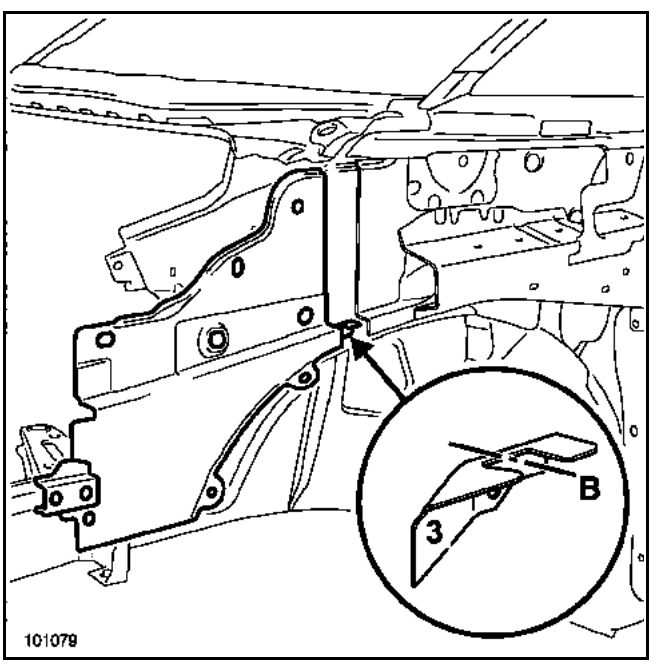






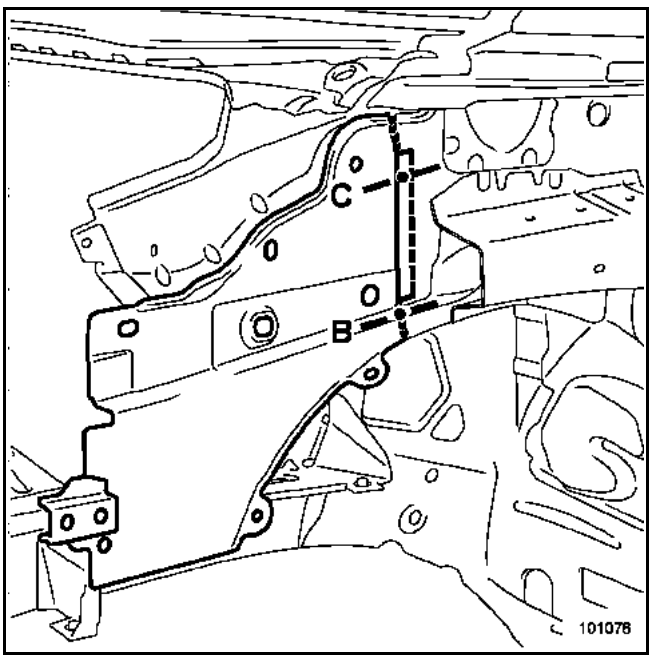


Particularité de la coupe (a, a')



Utiliser comme repère pour la coupe en partie avant, l'élément de fermeture de passage de roue (pièce **3** axe de coupe **B**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

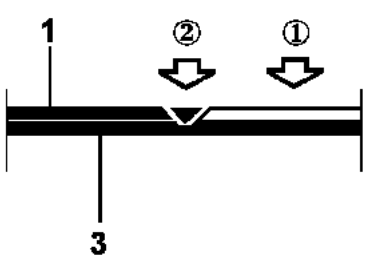


sur véhicule

sur pièce de rechange

sur véhicule et pièce de rechange

B



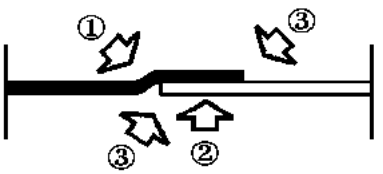
① Réaliser un soyage.

②

③

Nota :
Il est nécessaire de réaliser après soudure un cordon de mastic dans la carre (opération ③) pour assurer l'étanchéité de l'accostage et l'aspect.
Utiliser mastic type M.J.Pro
(**référence : 77 11 172 676**).

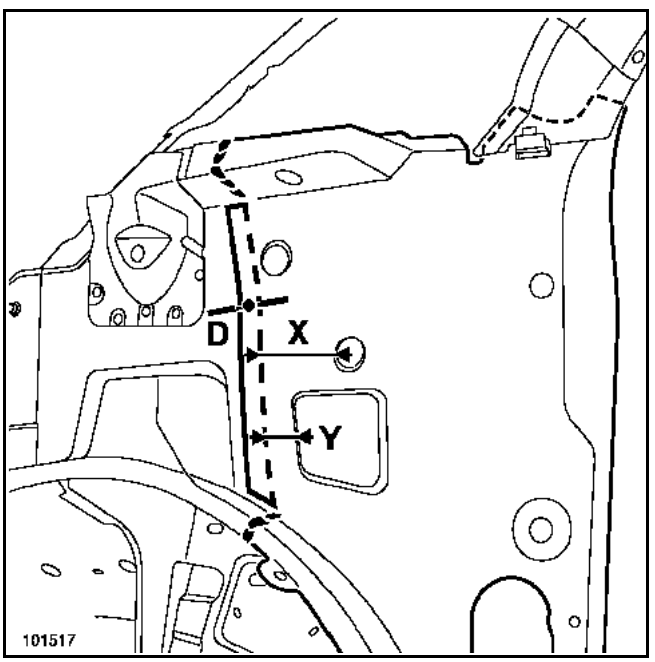
C



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

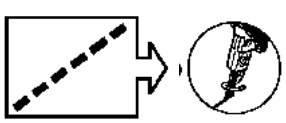
Particularité de la coupe (b, b')

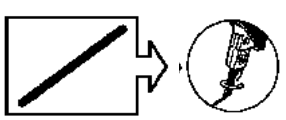
ATTENTION
L'emplacement du soyage est déterminé en fonction de la forme du renfort supérieur de côté d'auvent (à cet endroit, il accepte une épaisseur de tôle supplémentaire).

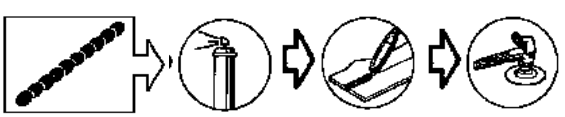


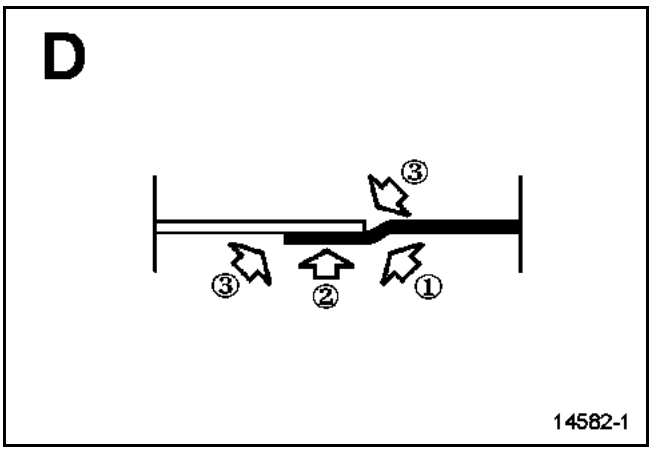
X = 85 mm

Y = 35 mm


sur véhicule


sur pièce de rechange


sur véhicule et pièce de Rechange



① ⇨ Réaliser un soyage sur la pièce de rechange.

② ⇨ 

③ ⇨ 

Nota :
Il est nécessaire de réaliser après soudure un cordon de mastic dans la carre (opération ③) pour assurer l'étanchéité de l'accostage et l'aspect.
Utiliser mastic type M.J.Pro
(**référence : 77 11 172 676**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut être effectué de deux façons :
–partiel suivant coupe (**a, a'**) : complémentaire au partiel de côté d'auvent partie avant,
–complet : complémentaire au pied avant.

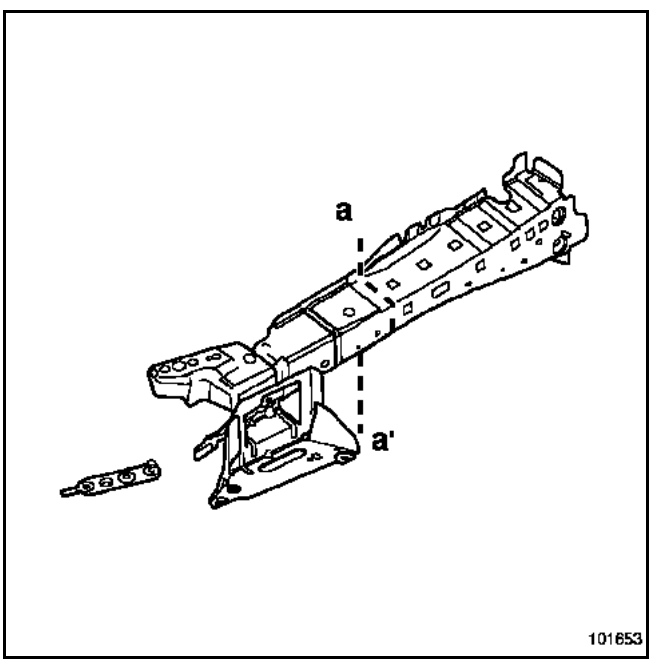
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

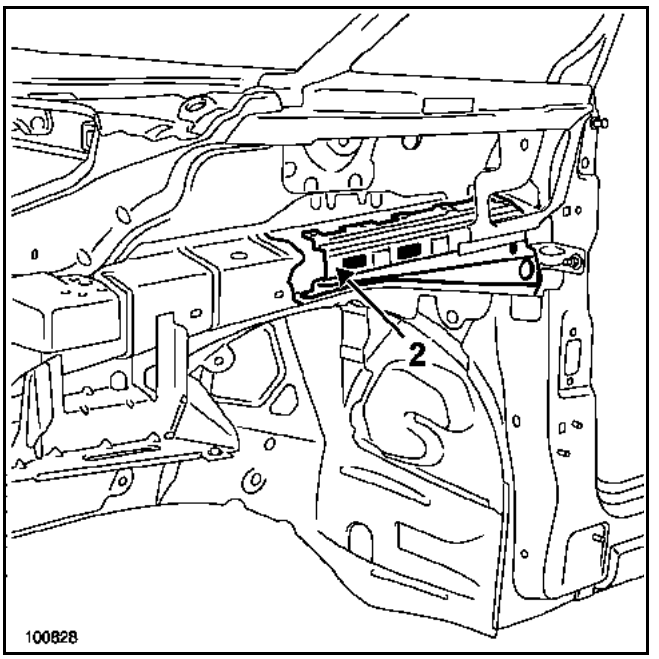
Pièce assemblée avec :
Renfort de choc,
Renfort de fixation de traverse supérieure avant,
Support de fixation inférieure d'aile avant,
Écrou serti.



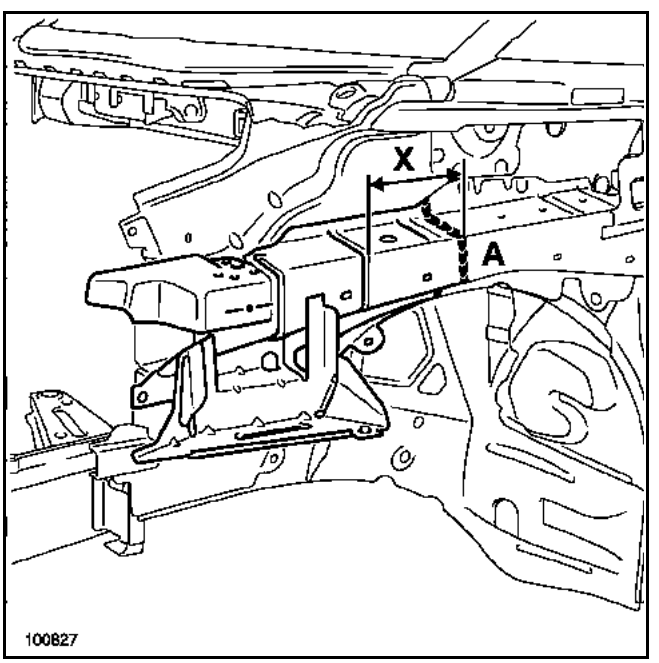
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort supérieur de côté d'auvent	**1,2**
2	Renfort de choc	**1**
3	Côté d'auvent	**0,8**
4	Pied avant	**0,8**

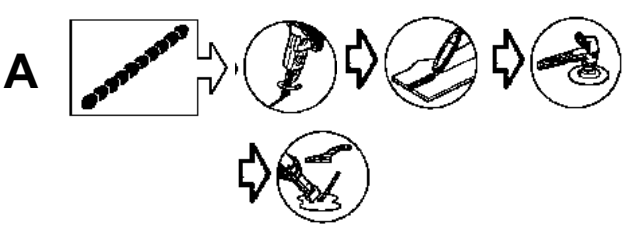
Remplacement suivant coupe (a,a')



ATTENTION
Il est interdit de couper au-delà de la coupe (**a**) celle-ci permet d'épargner le renfort de choc (**2**).



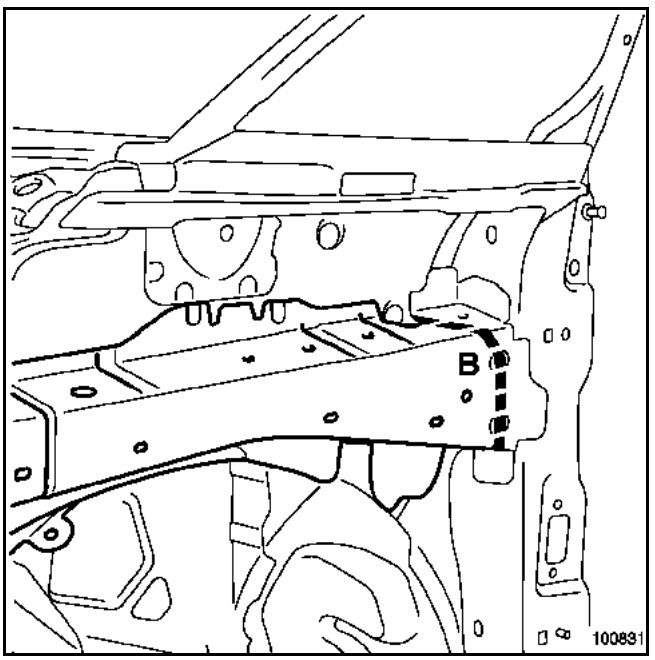
X = 130 mm

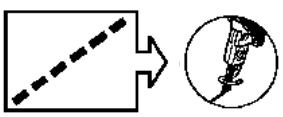


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

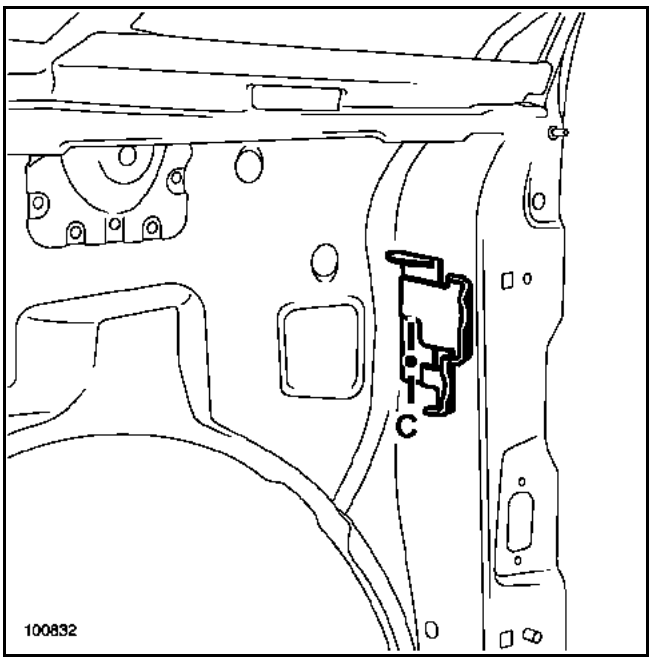
Remplacement complet

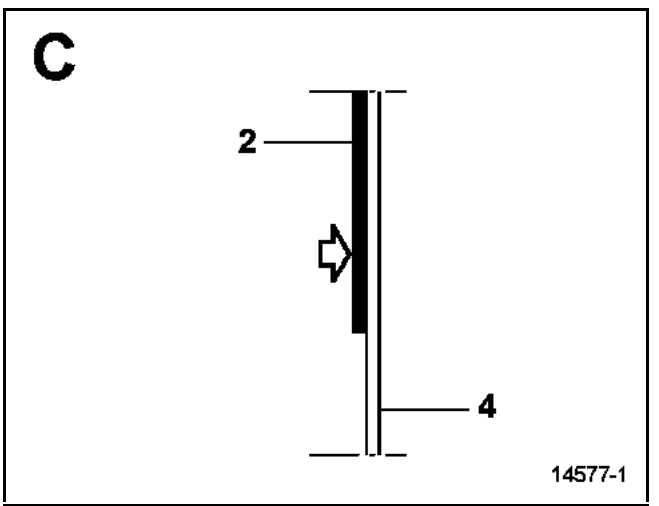
ATTENTION
Pour accéder aux points de soudure entre le renfort de choc (**2**) et le pied avant, il est nécessaire de faire une coupe (**B**) au préalable.




pièces 1 et 2.

ATTENTION
Lors de la découpe, préserver le côté d'auvent.





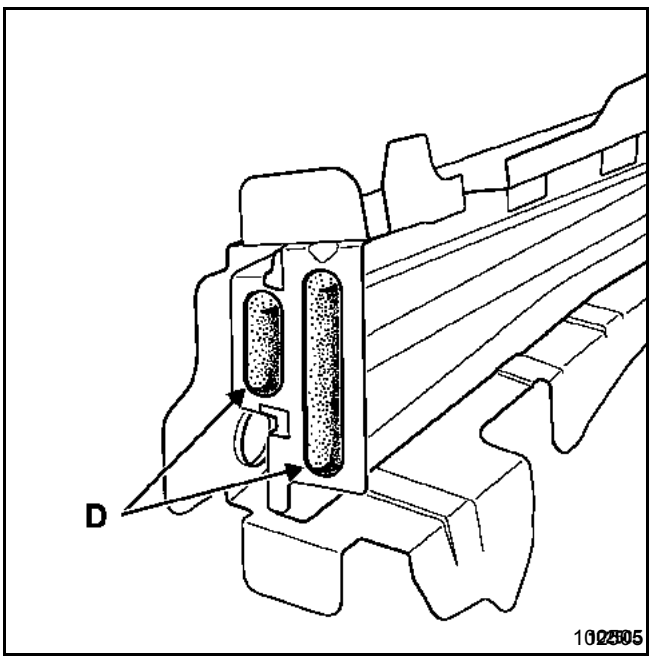


ATTENTION
Lors de la repose du renfort supérieur de côté d'auvent livré par le magasin de pièce de rechange, les deux points de soudure d'origine entre le renfort de choc et le pied avant (section **C** ci-dessus) seront remplacés par de la colle de structure bicomposant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Préparation de la pièce de rechange.



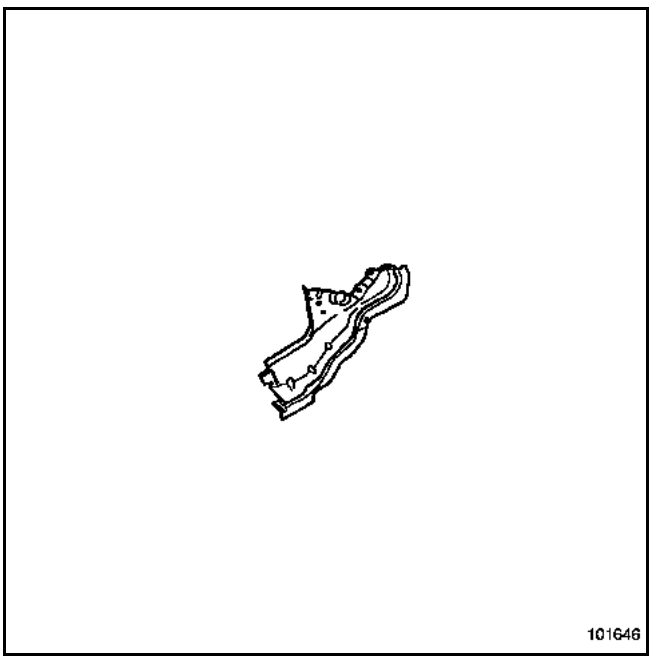
Faire deux cordons de colle (**D**) sur le renfort de choc avec de la colle structurale référence :
77 11 219 885 ou **77 11 172 674**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
–complète : complémentaire au côté d'auvent,
–partielle : complémentaire au partiel de côté d'auvent.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

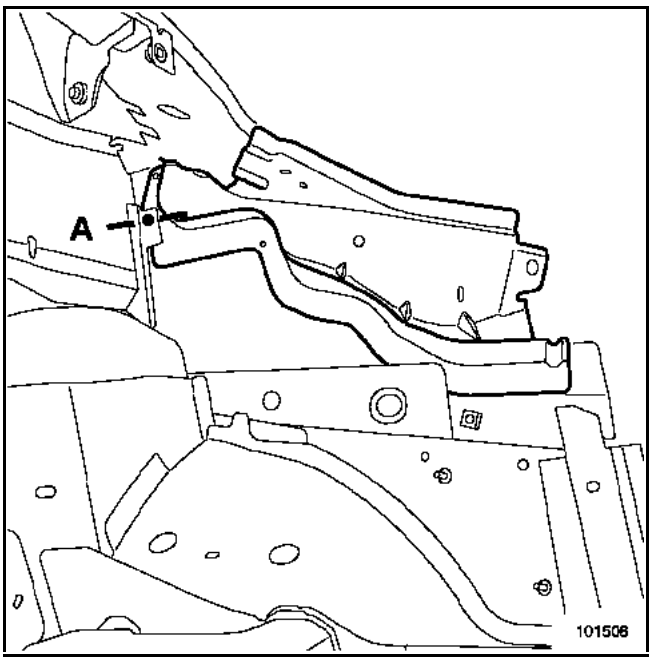
Pièce assemblée avec :
Elément de liaison de côté d'auvent.

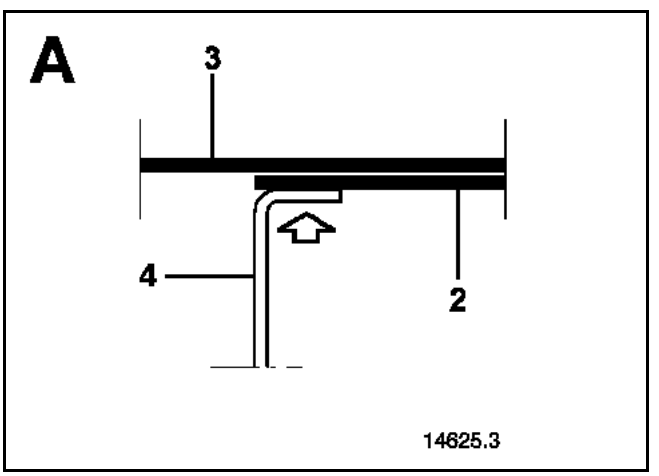


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Support de compas de capot	**1**
2 Elément de liaison de côté d'auvent	**1**
3 Côté d'auvent	**0,8**
4 Tablier	**1**
5 Cloison de chauffage	**1**

Particularités du remplacement complet

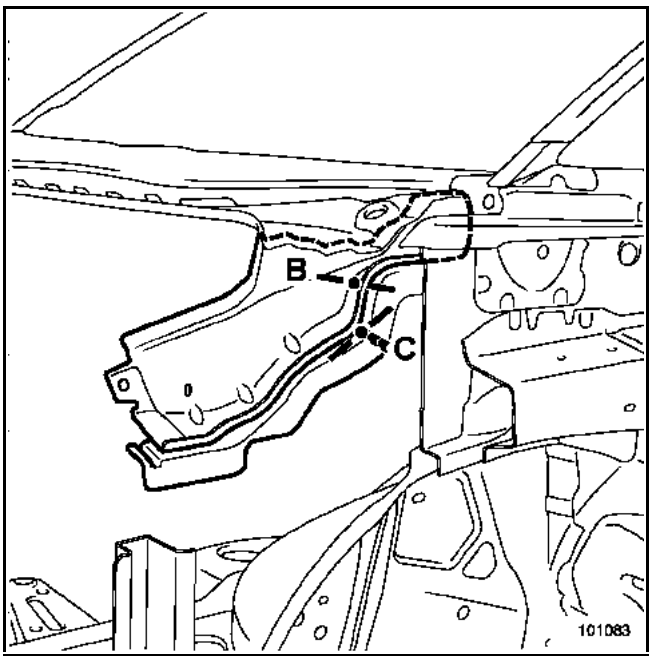


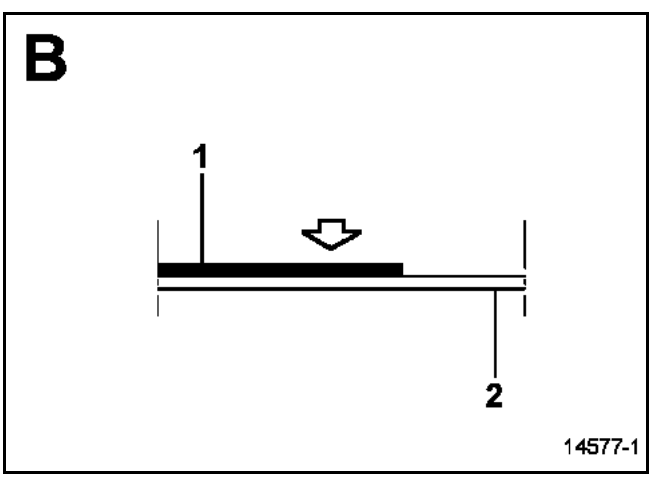


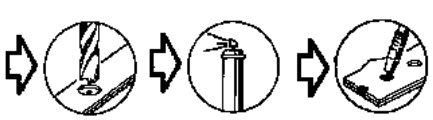


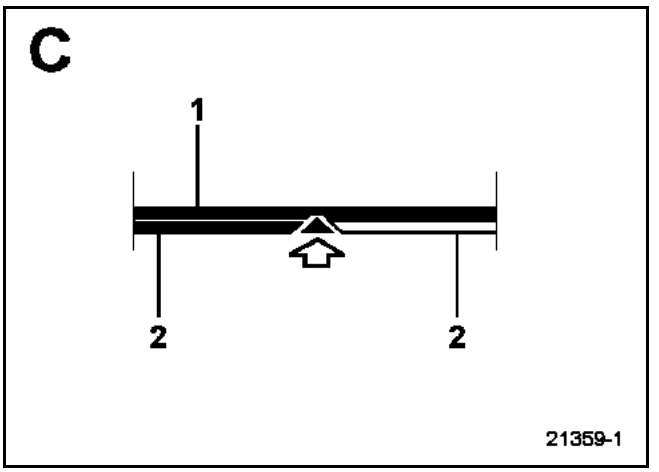
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités de la coupe partielle











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est complémentaire au côté d'auvent pour un choc avant.

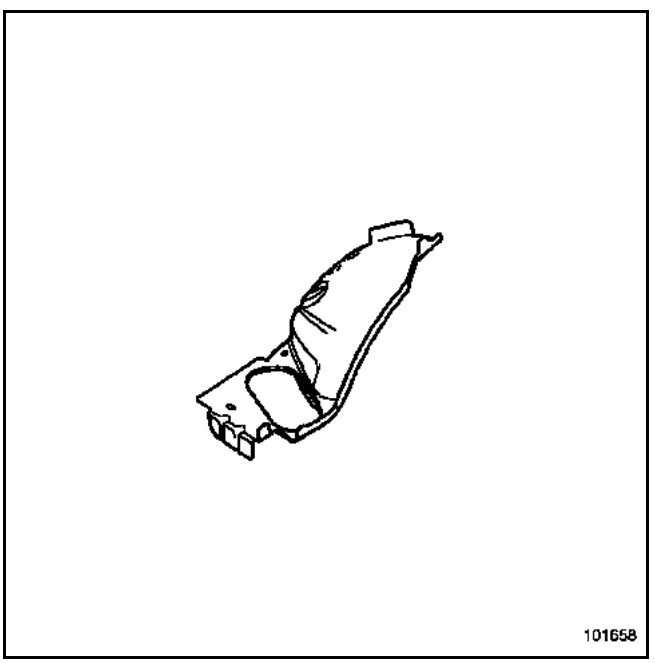
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

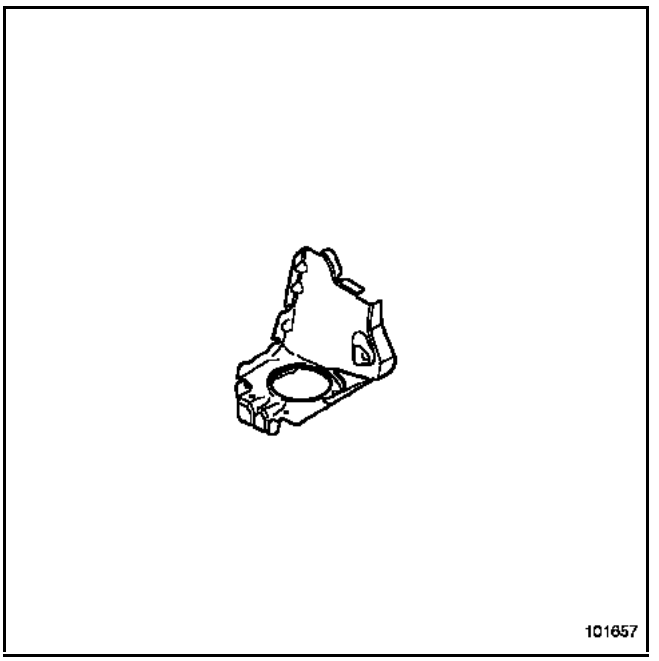
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

côté gauche



côté droit



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Passage de roue partie avant	**0,8**
2	Passage de longeron avant	**1,5/2,5**
3	Passage de roue	**2**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est complémentaire au côté d'auvent pour un choc avant.

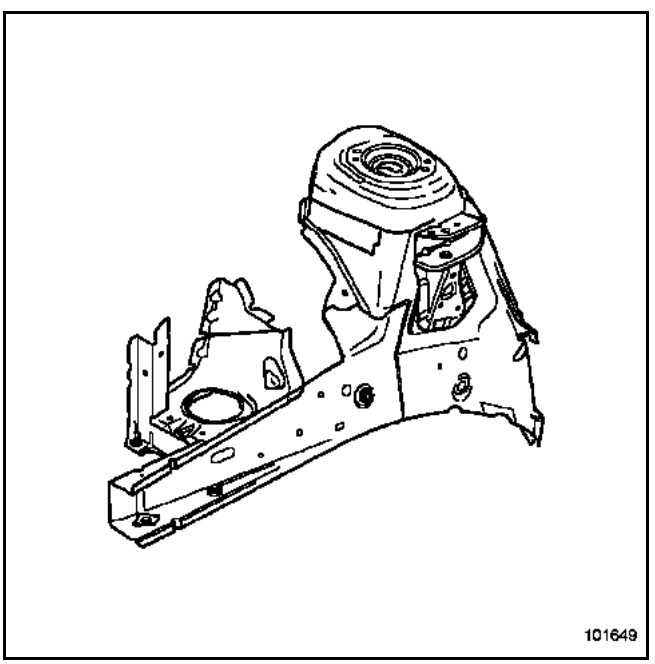
Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Les informations concernant les pièces complémentaires et les liaisons spécifiques à la pièce seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

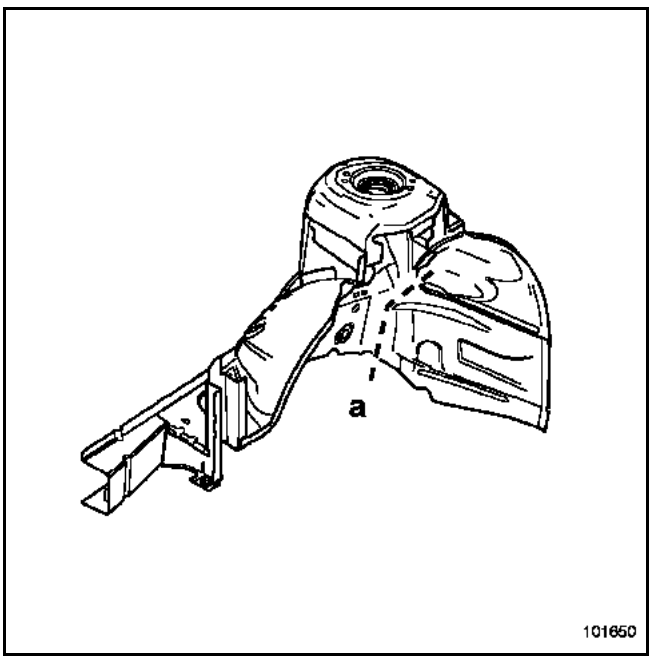
Pièce **côté droit** assemblée avec :

Coupelle d'amortisseur
Passage de roue
Passage de roue partie arrière
Fermeture de longeron avant partie avant
Passage de roue avant partie avant
Traverse latérale extrême avant
Support biellette supérieure
Support biellette inférieure



Pièce **côté gauche** assemblée avec :

Coupelle d'amortisseur
Passage de roue
Passage de roue partie arrière
Fermeture de longeron avant partie avant
Passage de roue avant partie avant
Traverse latérale extrême avant



Remplacement complet

(voir chapitre **Longerons avant partie avant 41A-H** et **Demi-bloc 41A-I**)

Remplacement partiel (**a**) (voir chapitre **Demi-bloc 41A-I**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est complémentaire :
–au pied avant pour un choc latéral,
–au support de compas de capot.

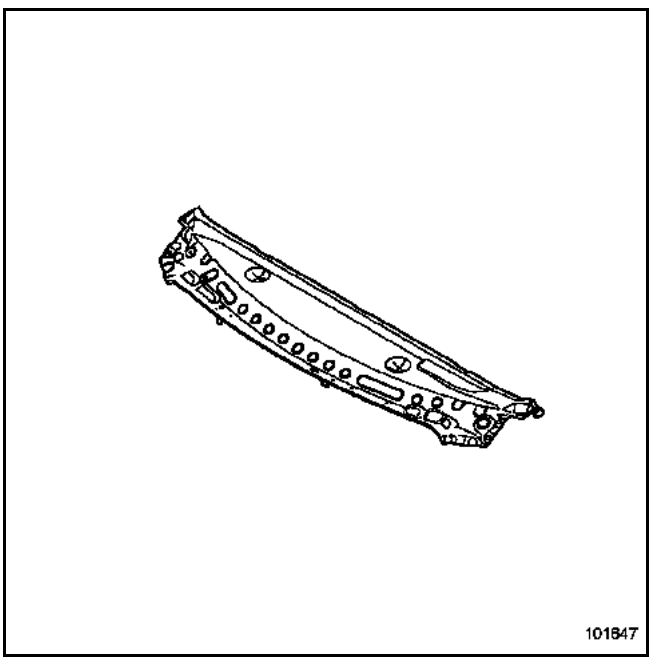
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

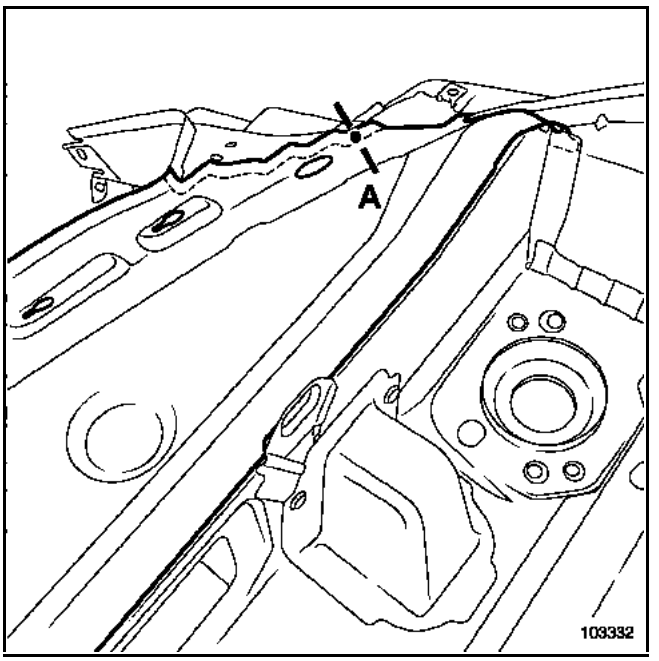
Support de fixation de vase d'expansion
Support de fixation de bocal de circuit de freinage.

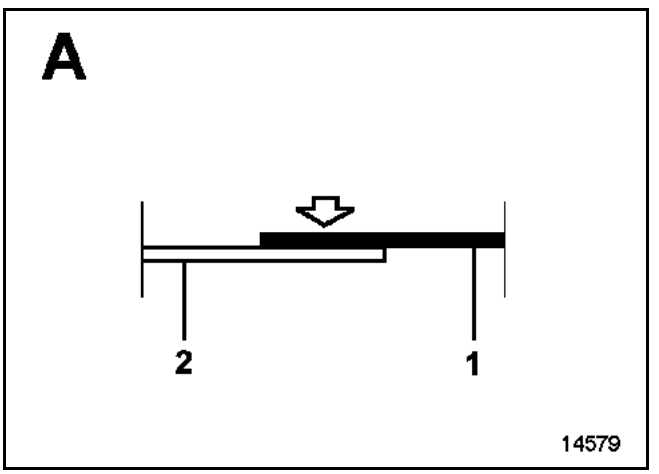


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Cloison de chauffage	**1**
2	Support de compas de capot	**1**
3	Traverse inférieure de baie	**1**
4	Côté d'auvent	**0,8**

Détail du remplacement du côté opposé au choc







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

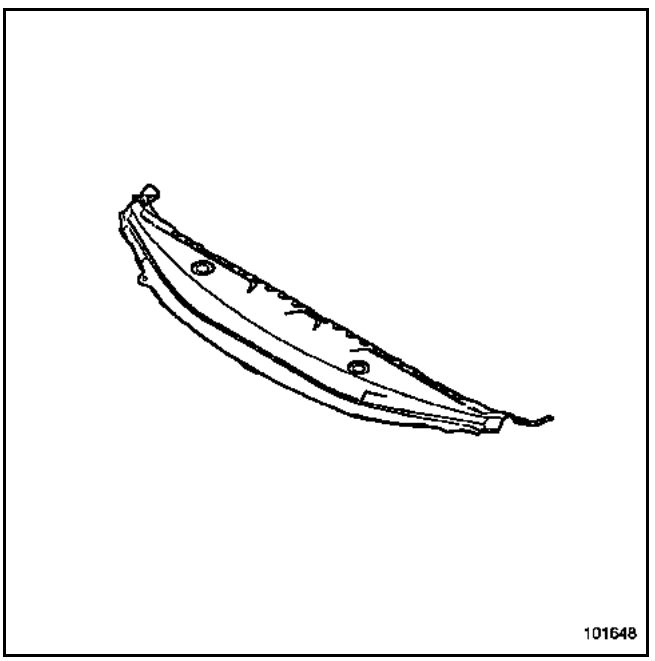
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au pied avant pour un choc latéral.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

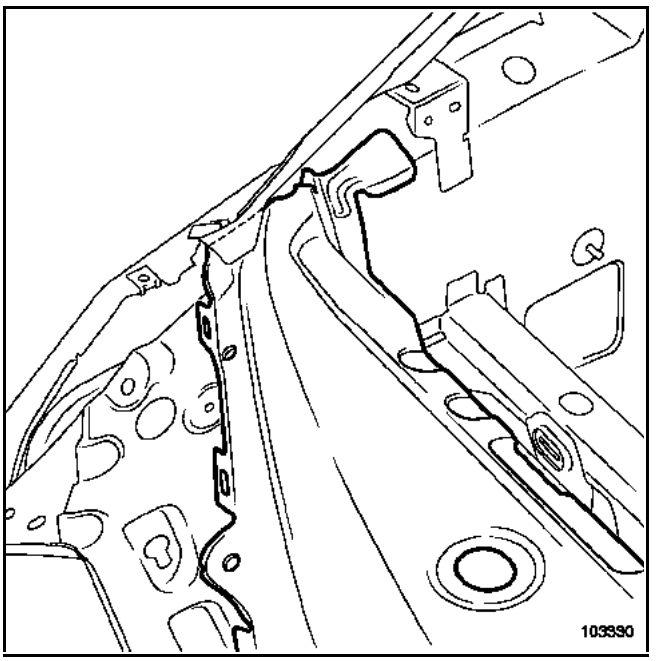
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse inférieure de baie	**1**
2	Cloison de chauffage	**1**
3	Montant de baie de pare-brise	**0,7**
4	Côté d'auvent	**0,8**

Détail du remplacement du côté opposé au choc



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– partielle suivant coupe (a-a'), complémentaire au demi-bloc avant,
– complète, associée à la traverse supérieure de tablier (se reporter à l'opération (**42A-N**).

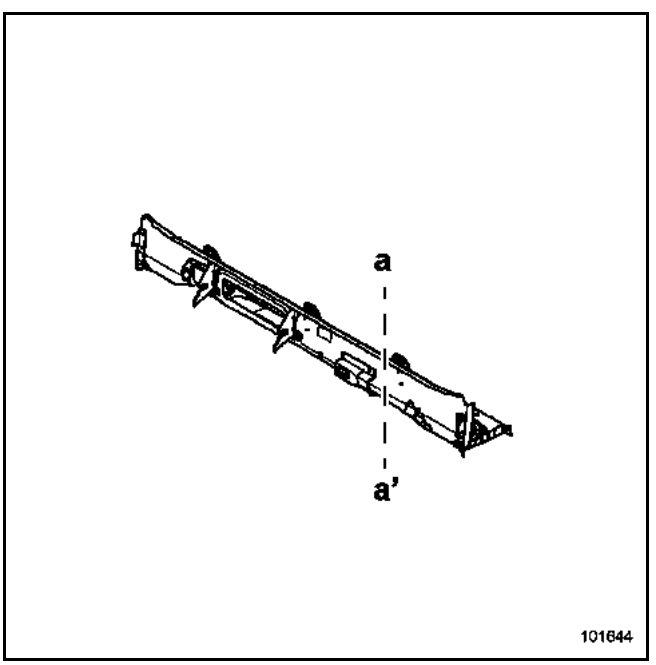
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

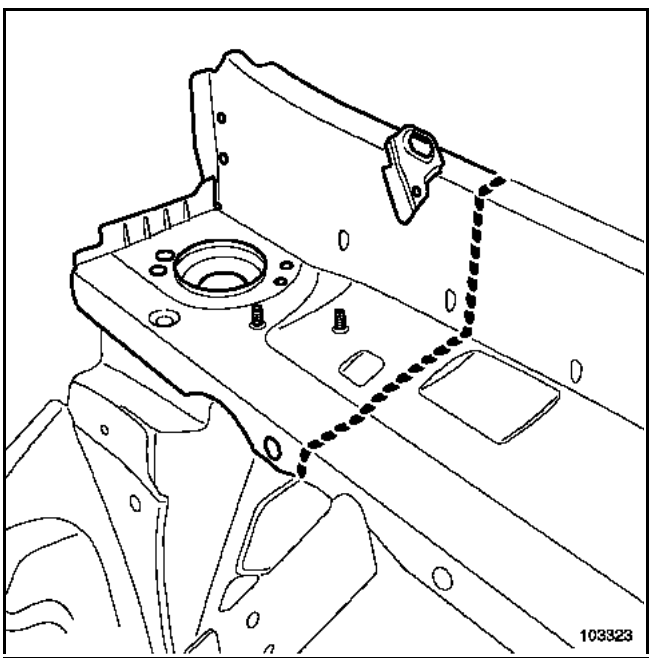
Patte de maintien de planche de bord
Renfort de tablier
Support de moteur d'essuie-vitre
Patte de fixation de côté d'auvent
Patte de maintien de boîtier de chauffage
Goujons soudés
Rivets

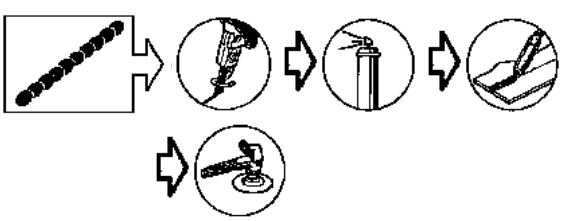


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Tablier **1**
2 Coupelle d'amortisseur **2**

Détail de la coupe (a a')





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

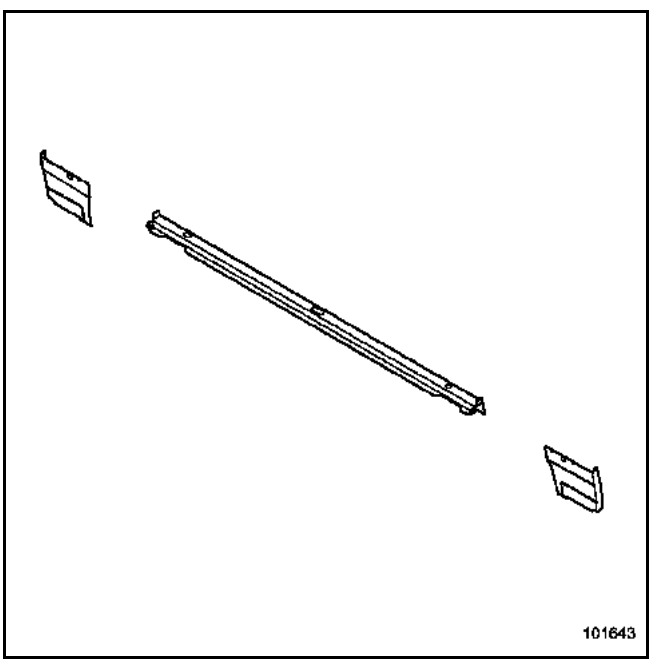
Le remplacement de cette pièce est associé au tablier complet (voir chapitre **42-A-M**), et est complémentaire au pied avant pour un choc latéral.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

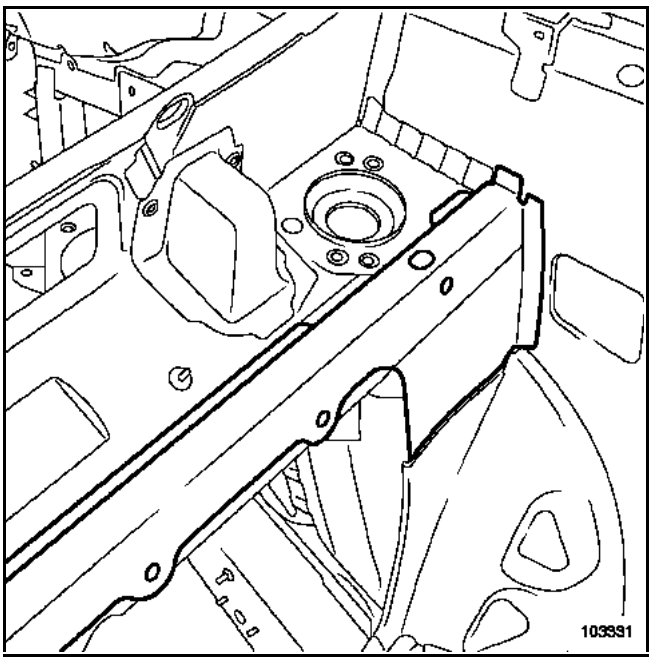
Fermeture de traverse



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse supérieure de tablier	**1**
2	Fermeture de traverse supérieure	**1**
3	Tablier	**1**
4	Côté d'auvent	**0,8**
5	Passage de roue partie arrière	**0,8**

Détail du remplacement du côté opposé au choc



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

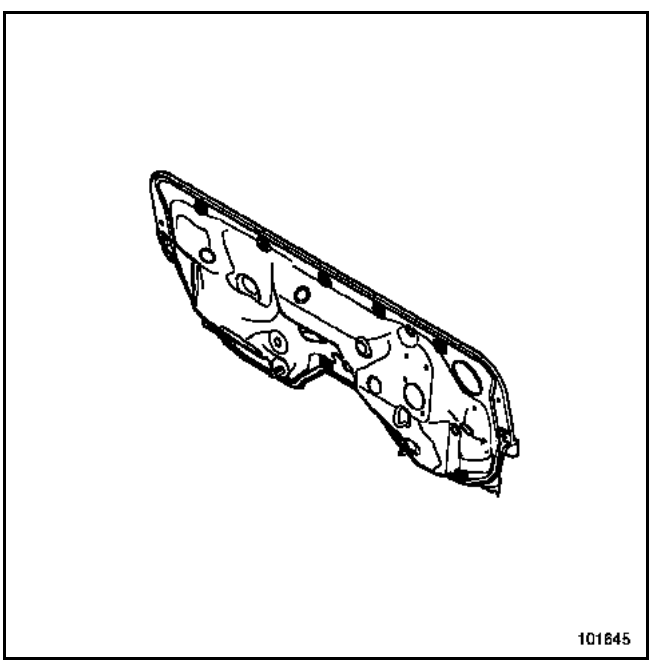
Le remplacement de cette pièce est associé au tablier complet avec traverse supérieure (voir chapitre **41A-N**) et est complémentaire au pied avant pour un choc latéral.
C'est un élément de structure démontable.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

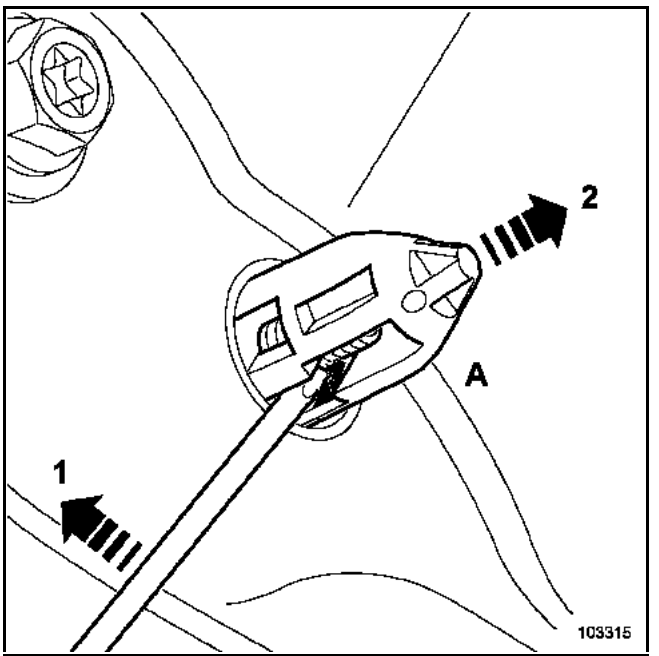
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

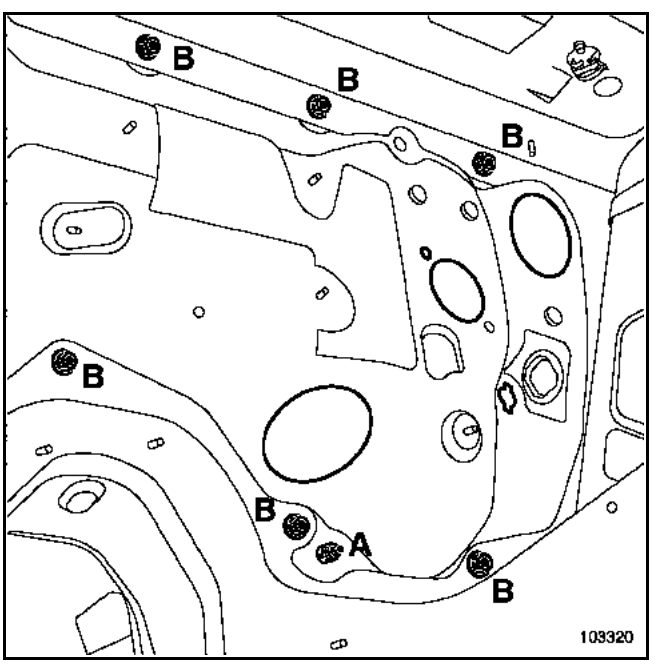
Pièce livrée seule.

Pour réaliser cette opération, commander en supplément les agrafes de positionnement dont la référence se trouve sur la planche correspondant à la pièce, dans le catalogue de pièces de rechange du véhicule.



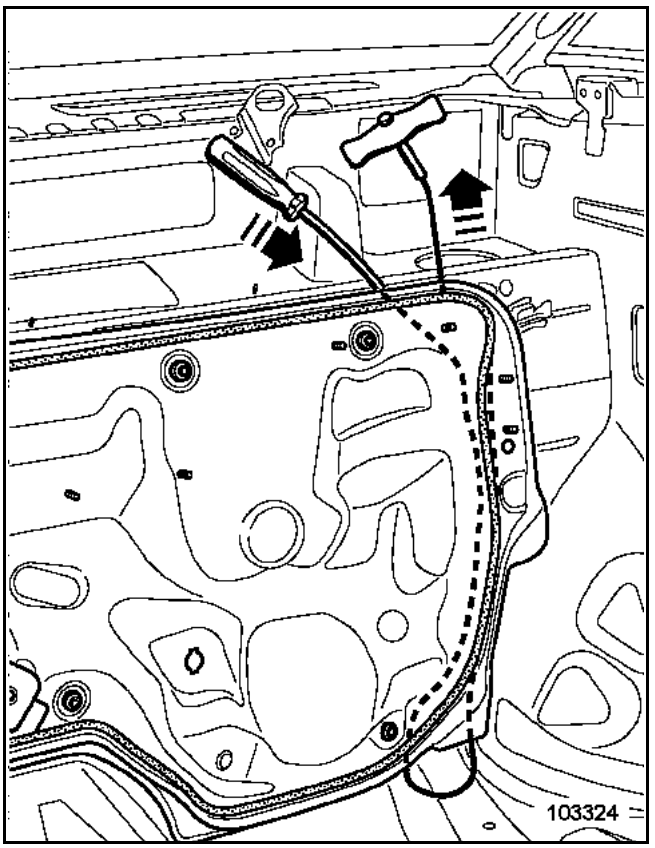
DEPOSE





Déposer :
–les deux agrafes d'indexage (**A**)
–les vis de fixation (**B**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Découper le cordon de colle avec du fil de découpe.

Nota :
Utiliser le fil de découpe uniquement pour les parties latérale et supérieure. Pour la partie inférieure, écarter légèrement la platine, puis utiliser un outil tranchant pour finir la découpe du cordon de colle.

REPOSE

Pour la repose, la méthode de collage et les produits sont identiques au remplacement d'un pare-brise collé (voir la note technique **371A**) après avoir effectué le cordon de colle sur la platine.

Reposer
–les deux agrafes d'indexage (**A**) sur la platine,
–la platine sur le véhicule,
–les vis de fixation (**B**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

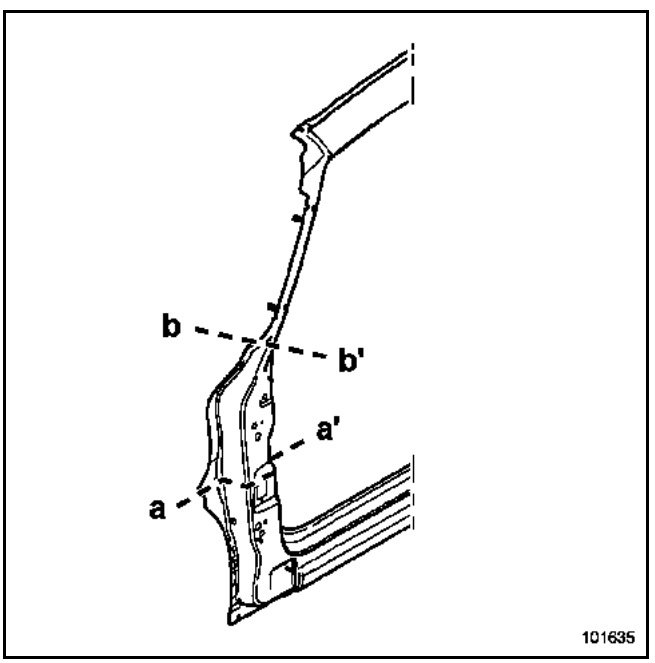
Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
– partielle suivant coupe (**a, a'**) en partie inférieure,
– partielle suivant coupe (**b, b'**) complémentaire au renfort supérieur de côté d'auvent et au renfort de pied avant complet.

ATTENTION
Les positions des coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées elles sont déterminées en fonction de celles des renforts et des insert gonflants.

Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

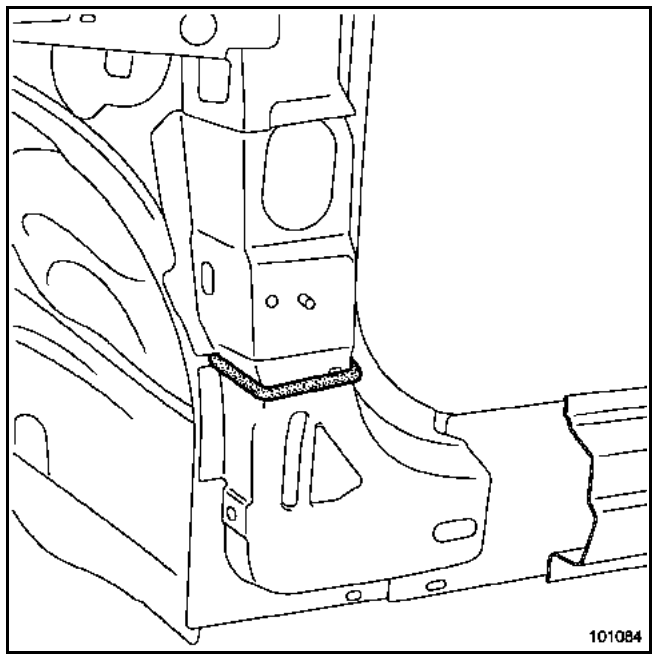
Pièce livrée avec :
Goujons soudé
Renfort de pied avant
Renfort de charnière de porte



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

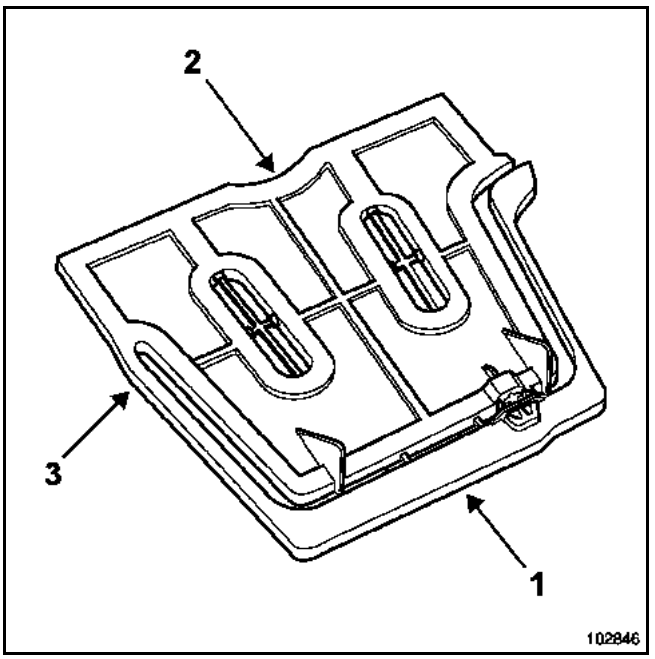
1	Pied avant	**0,8**
2	Renfort de pied avant	**1,2**
3	Côté d'auvent	**0,8**

Détail de la position de l'insert



Insert de pied avant référence : **82 00 036 798**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

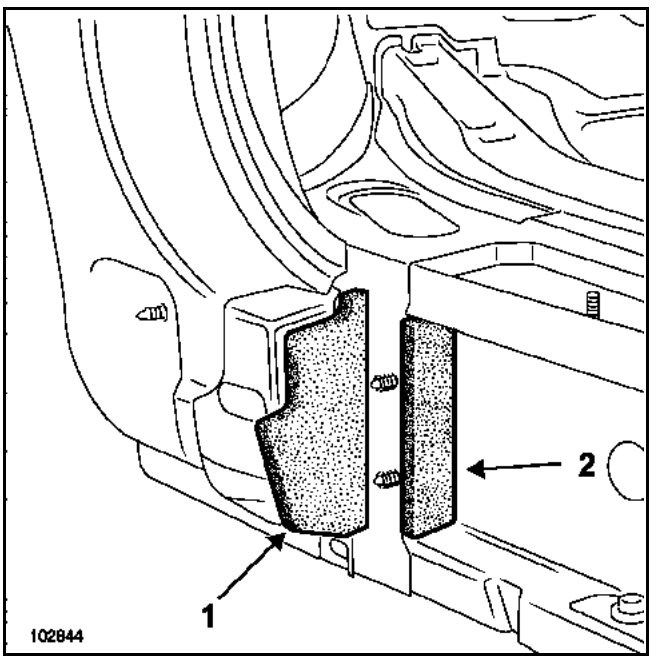


1 liaison entre le pied avant et le renfort de pied avant
2 liaison entre le renfort de pied avant et le côté d'auvent

Couper l'insert en (**3**).

Remplacer la partie visible (**1**) (pour la méthode voir chapitre **40A Généralités**).

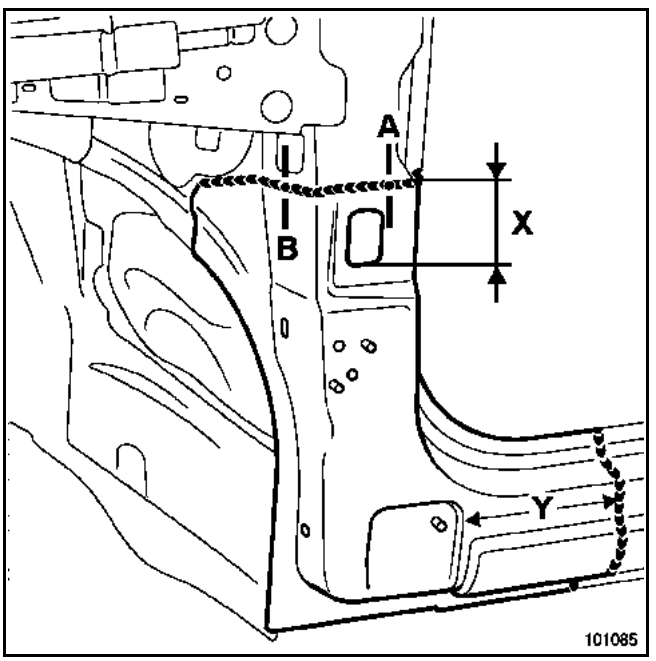
Détail de la position de l'insert de bas de caisse partie avant



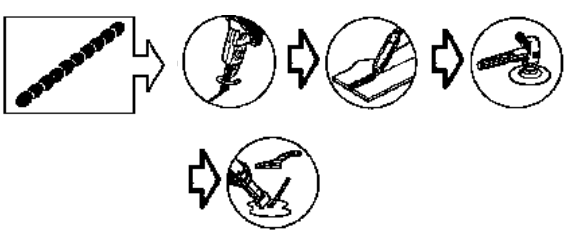
L'insert est constitué de deux parties :
1 liaison entre le bas de caisse et le renfort de bas de caisse
2 liaison entre le renfort de bas de caisse et la fermeture avant de bas de caisse

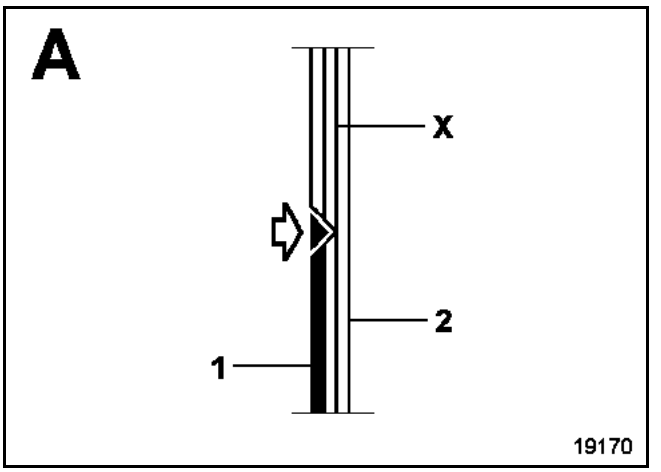
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a, a') du pied avant

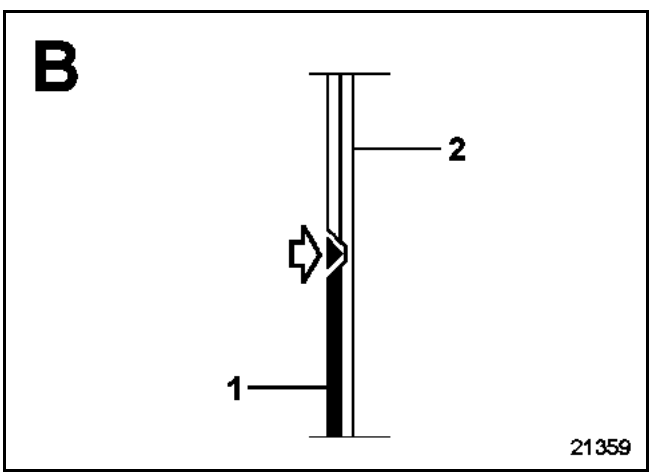


X = 80 mm (maximum)
Y = 150 mm (minimum)





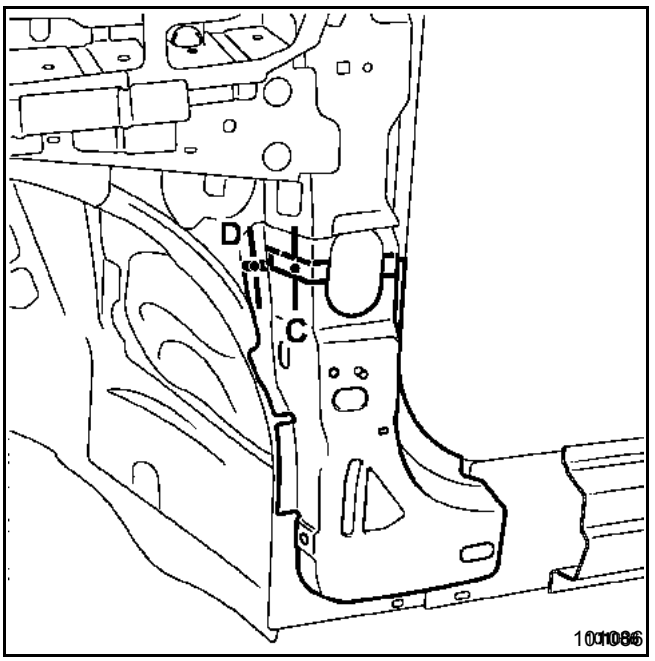
Nota :
La zone **X** est vide.

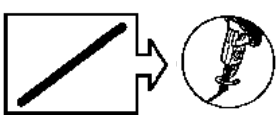


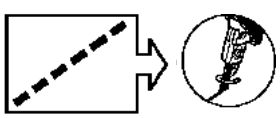
Nota :
Même accostage dans l'entrée de porte.

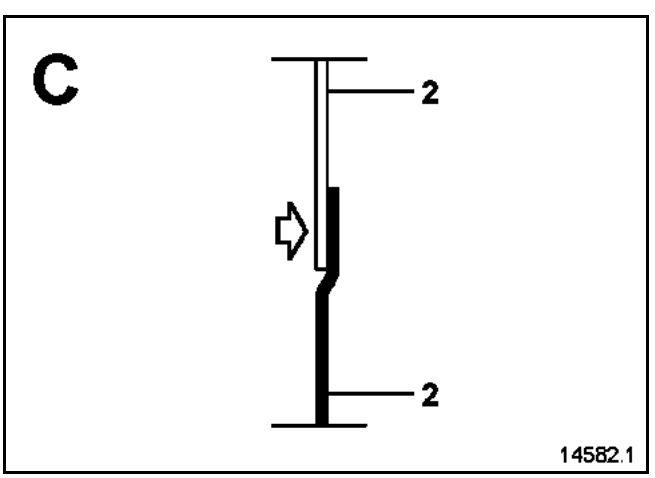
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

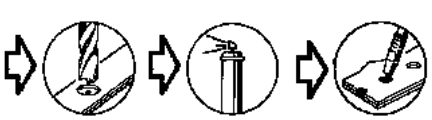
Détail de la coupe (a, a') du renfort de pied avant

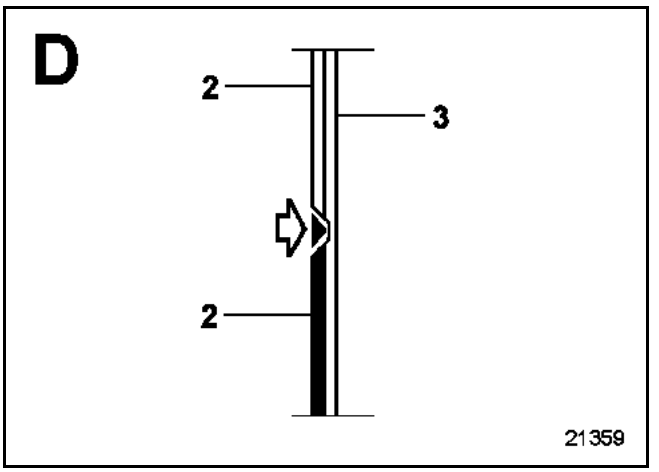



sur véhicule


sur pièce de rechange



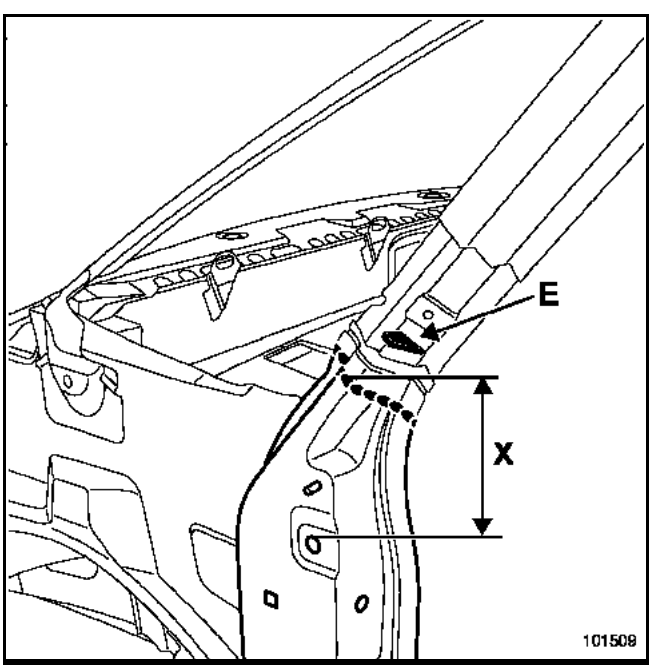






Détail de la coupe (b, b')

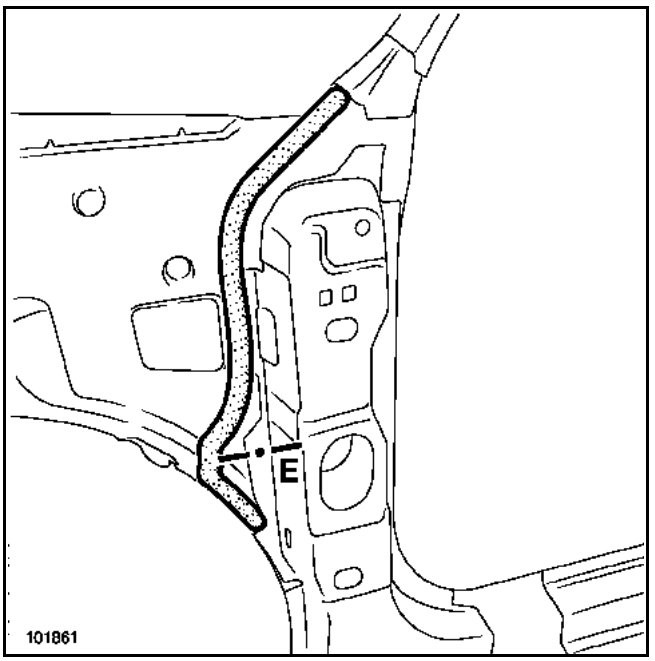
Nota :
La coupe peut être effectuée plus haut sur le pied avant, dans ce cas, il est nécessaire de remplacer l'insert gonflant (**E**).

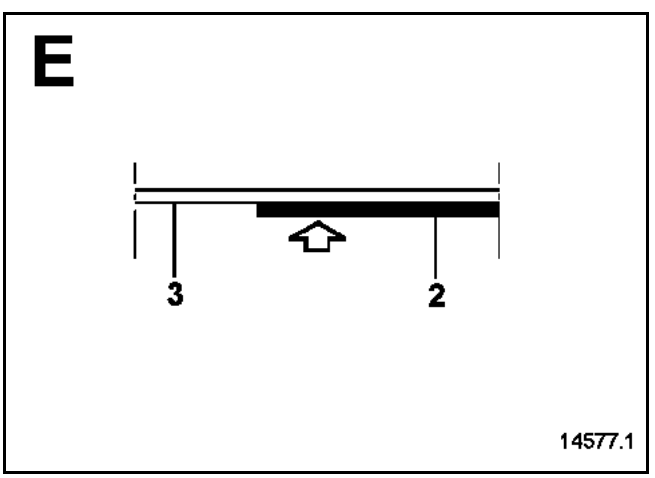


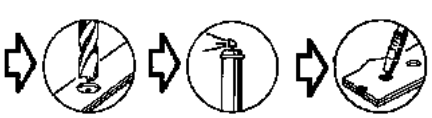
X = 180 mm

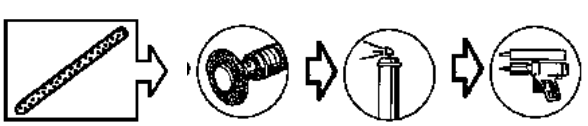
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement du renfort de pied avant complet

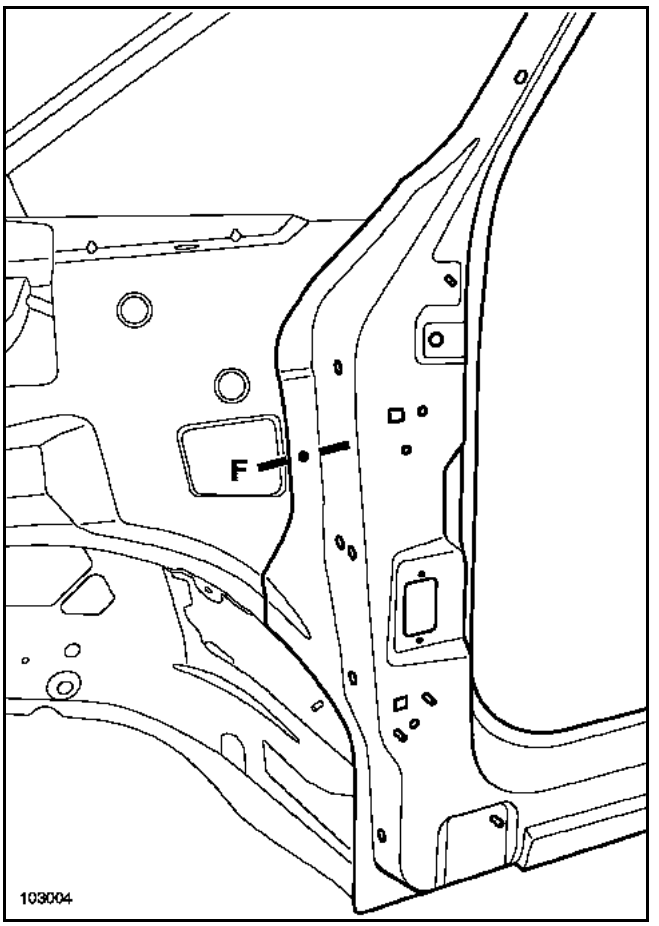


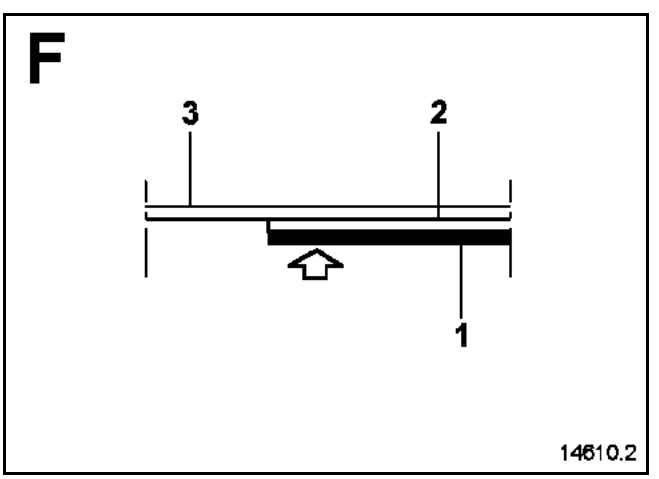






Nota :
Il est nécessaire de réaliser un cordon de mastic pour assurer l'étanchéité entre le renfort de pied avant et le pied avant. Utiliser du mastic type M.J.Pro (**référence : 77 11 172 676**).







ATTENTION
Le pied avant doit être assemblé par soudure électrique par résistance (pointeuse) sur la zone du cordon de mastic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
– partie inférieure de montant de baie de pare-brise,
– complète.

Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

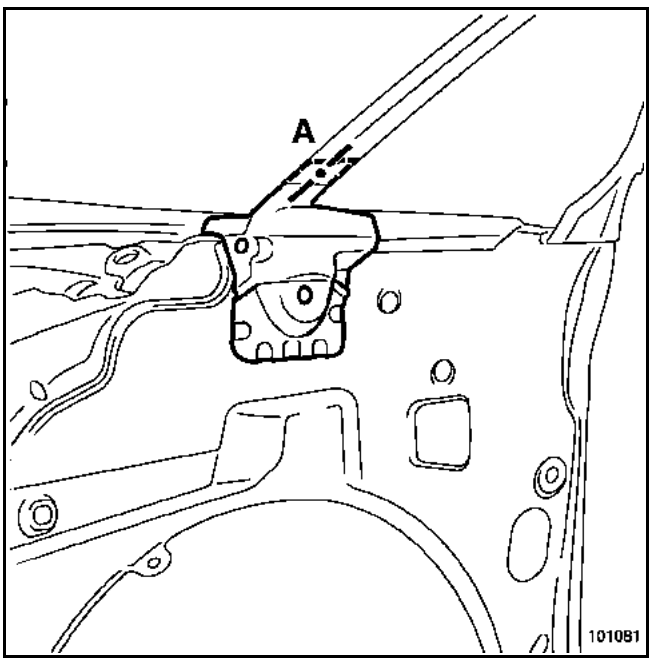
Pièce assemblée avec :
Montant de baie de pare-brise
Montant de baie de pare-brise partie inférieure
Doublure de montant de baie de pare-brise

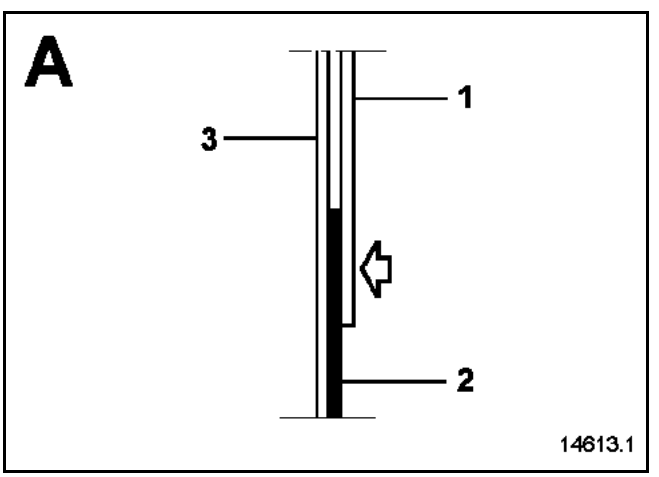
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Montant de baie de pare-brise	**0,7**
2	Montant de baie de pare-brise partie inférieure	**0,7**
3	Doublure de montant de baie de pare-brise	**0,7**
4	Côté d'auvent	**0,8**
5	Doublure supérieur de pied avant	**1,2**
6	Pied avant	**0,8**

REMPLACEMENT

Partie inférieure de montant de baie de pare-brise





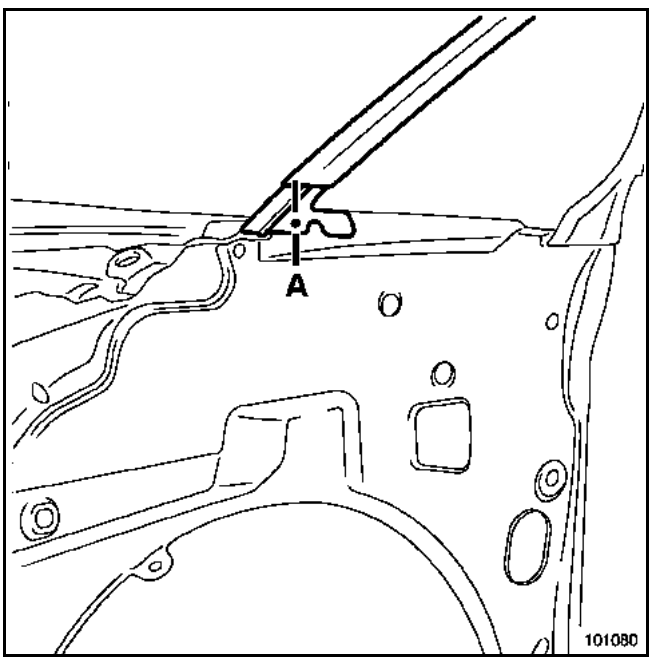


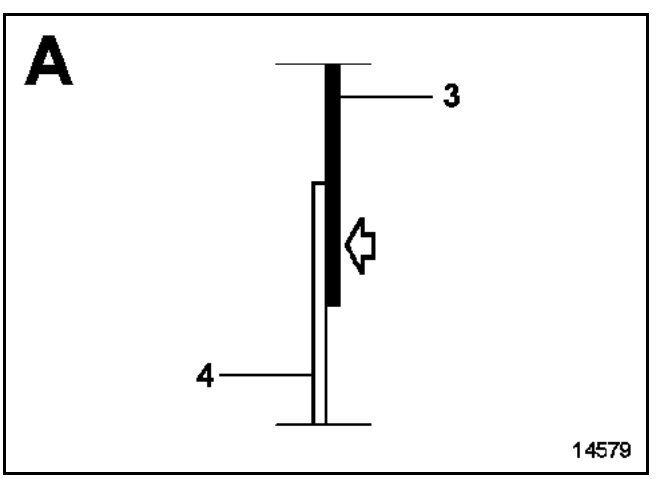
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

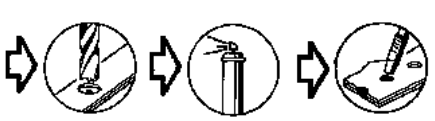
REMPLACEMENT

Complet

Déposer la partie inférieure de montant de baie de pare-brise.

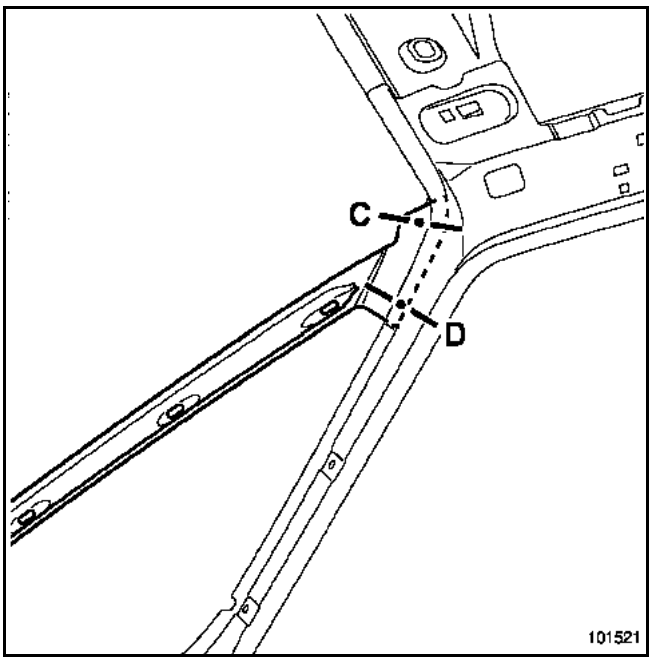


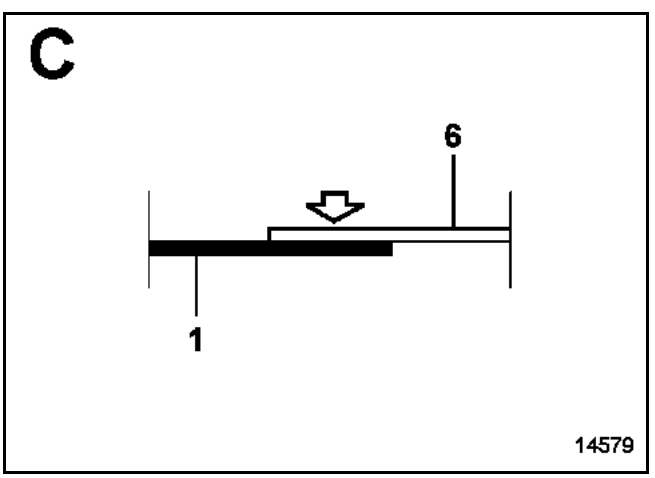


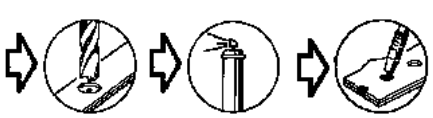


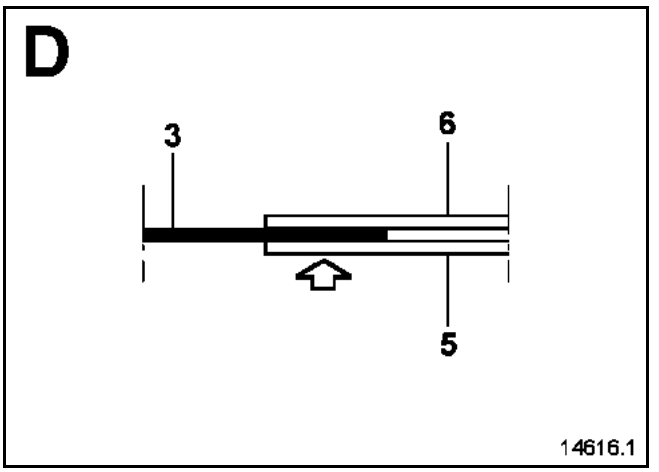
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

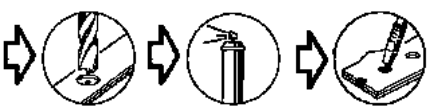
Vue de l'intérieur du véhicule côté droit











Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée partiellement de deux façons :

– suivant les coupes (**a**), (**b**) et (**c**) : opération de base pour une collision latérale,

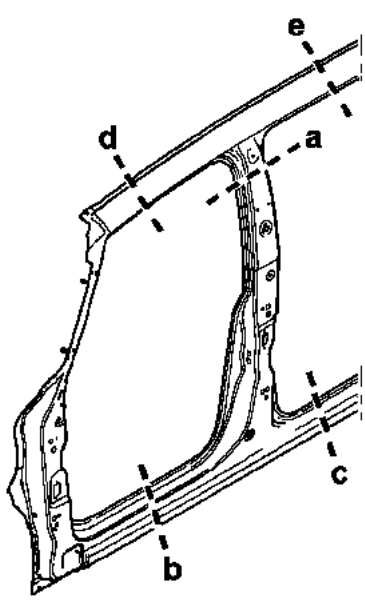
– suivant les coupes (**b**), (**c**), (**d**) et (**e**) opérations complémentaire au remplacement du pavillon pour une collision latérale.

ATTENTION
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts, sauf pour les coupes (**b**), (**c**), (**d**) et (**e**) qui peuvent être décalée suivant les déformations dues au choc.

Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

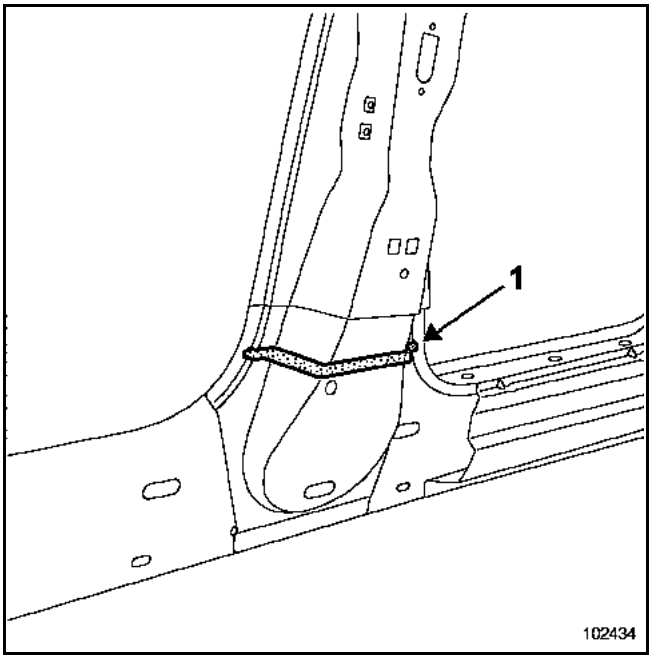
Pièce livrée avec :
– goujons soudés
– renfort de pied avant
– renfort de charnière de porte



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Pied milieu	0,8
2	Renfort de pied milieu	1,5

Détail de la position de l'insert inférieur de pied milieu



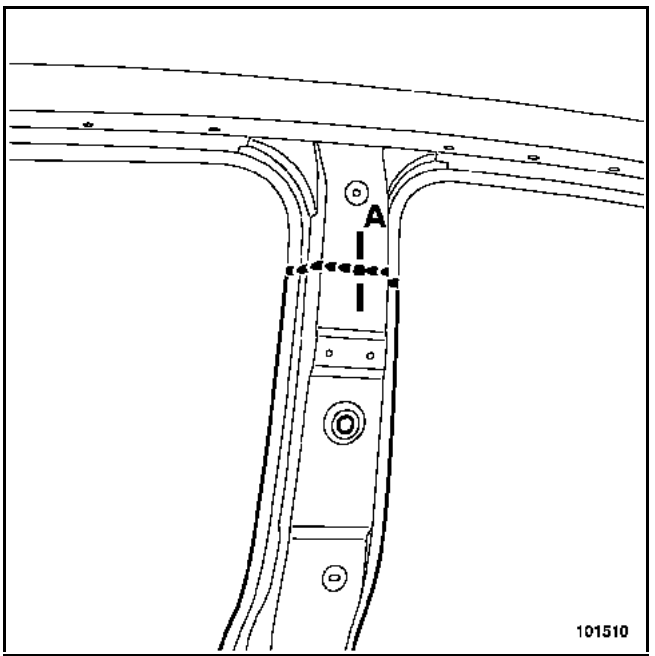
ATTENTION
Il est nécessaire de remplacer l'insert gonflant.

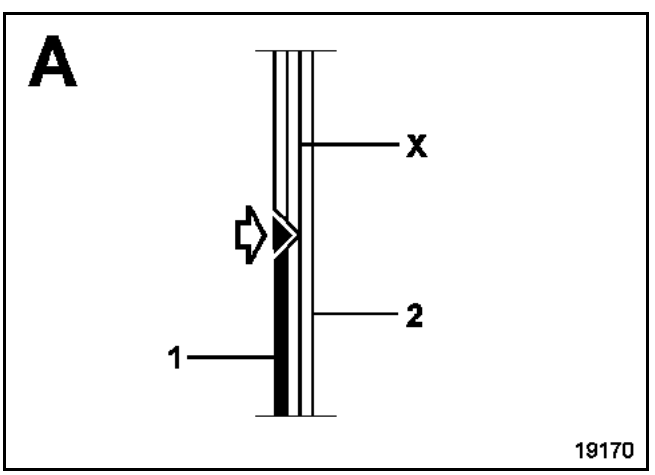
Couper l'insert en (**1**).

Remplacer la partie visible (pour la méthode voir chapitre **40A Généralités**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a)

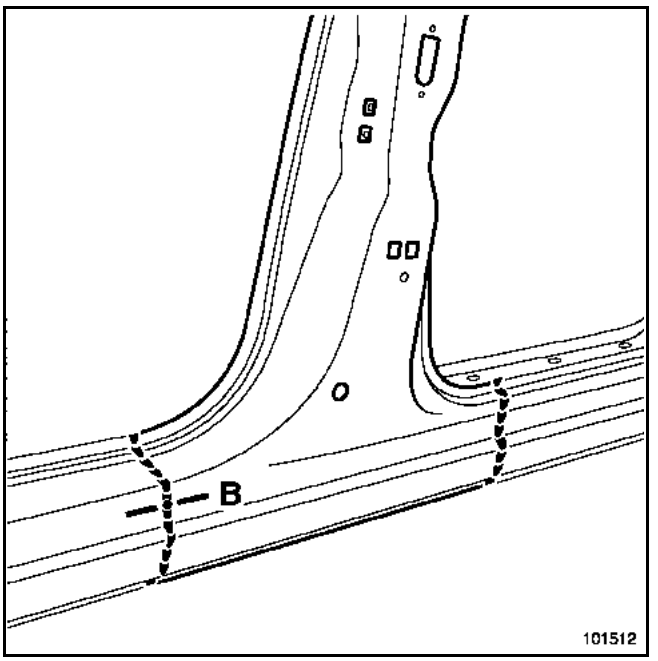


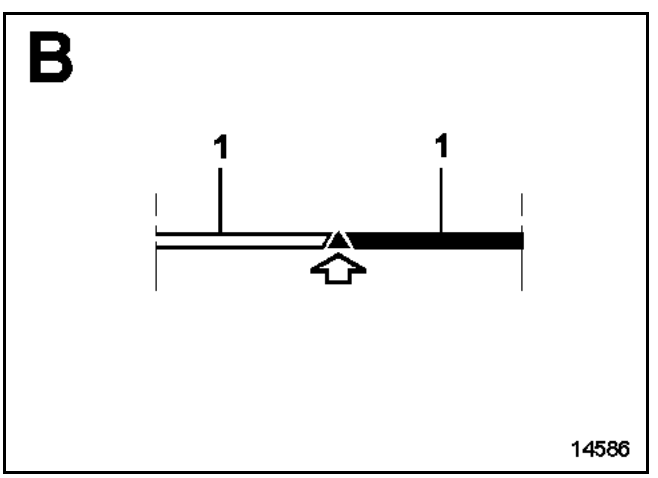


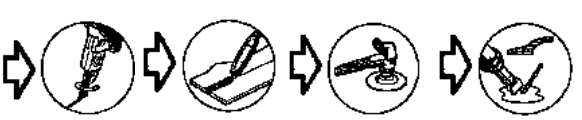


Nota :
La zone **X** est vide.

Détail des coupes (b) et (c)







Nota :
Il est possible d'effectuer les coupes (**b**) sur toute la longueur du bas de caisse.

Les coupes (**c**), (**d**) et (**e**) sont identiques à la coupe (**b**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

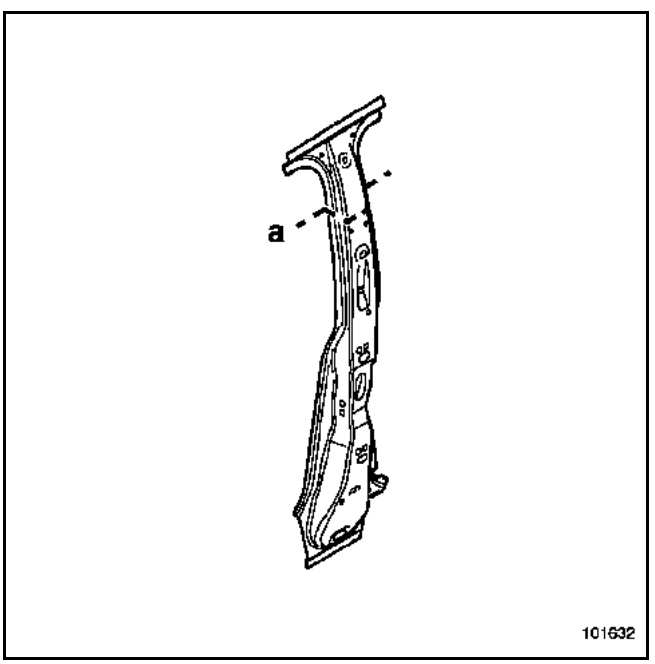
Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
– suivant la coupe (**a**),
– complète.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Dans les cas où les points de soudures ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

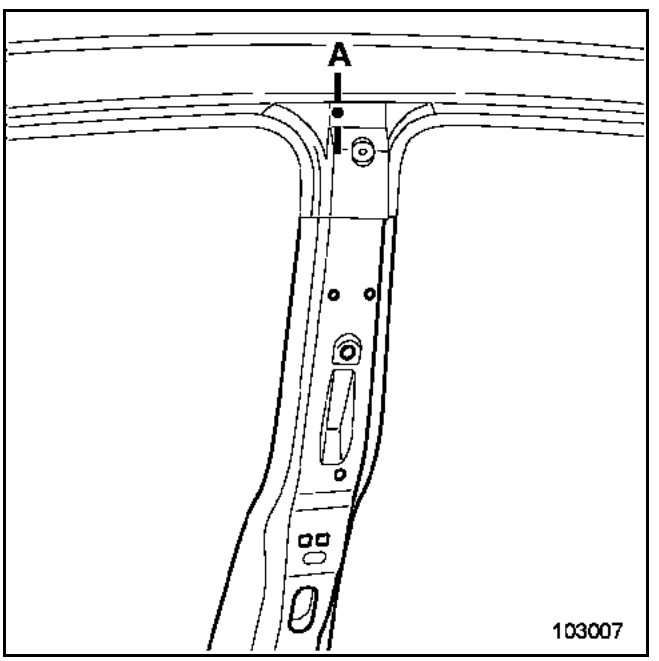
Pièce assemblée avec :
Renfort de baudrier
Plaquette déformable
Renfort de charnière supérieure
Renfort de charnière inférieure
Romaine soudée
Ecrous sertis

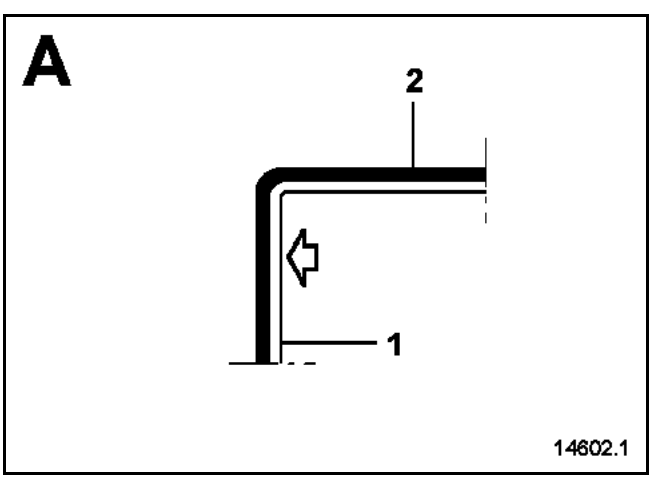


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Pied milieu	**0,8**
2	Renfort de pied milieu	**1,5**
3	Renfort de baudrier	**1,5**
4	Doublure supérieur de pied avant	**1,2**
5	Doublure de brancard	**1,2**
6	Renfort de brancard avant	**1**
7	Pavillon	**0,8**

Remplacement complet

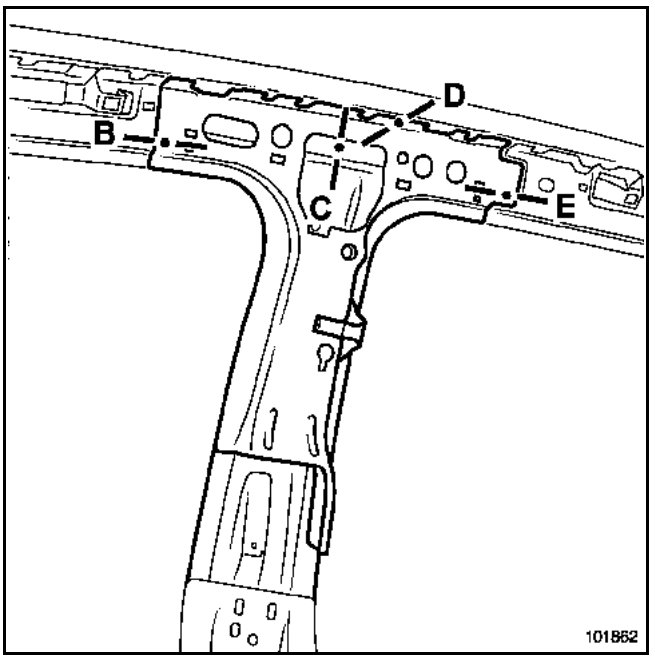




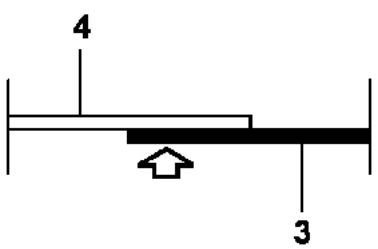


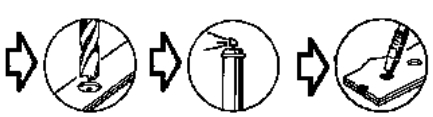
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vue de l'intérieur du véhicule

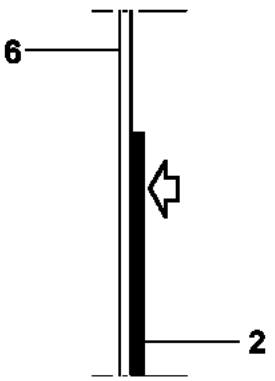


B



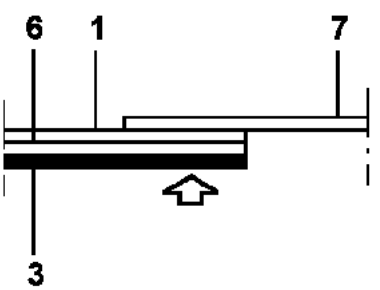


C



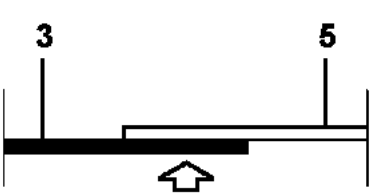


D



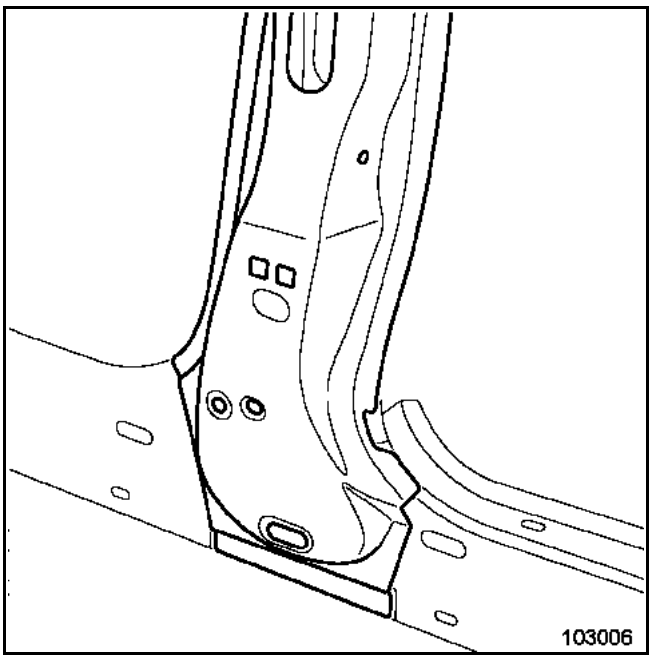


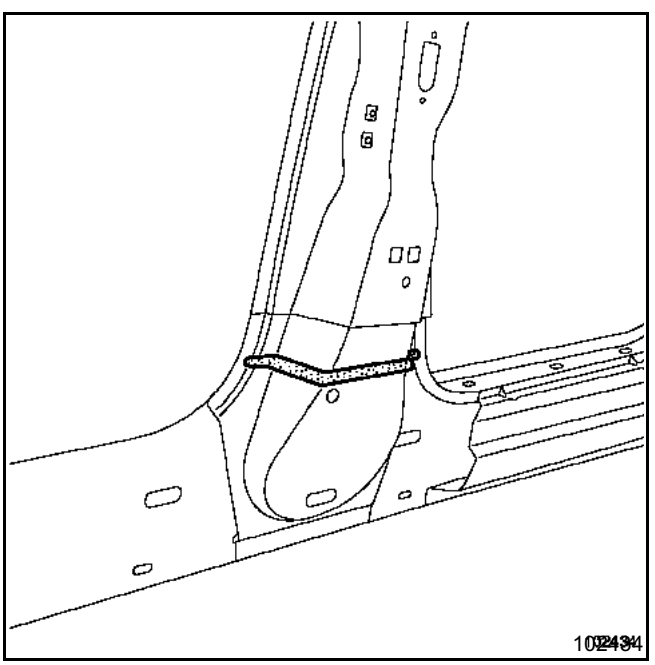
E





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

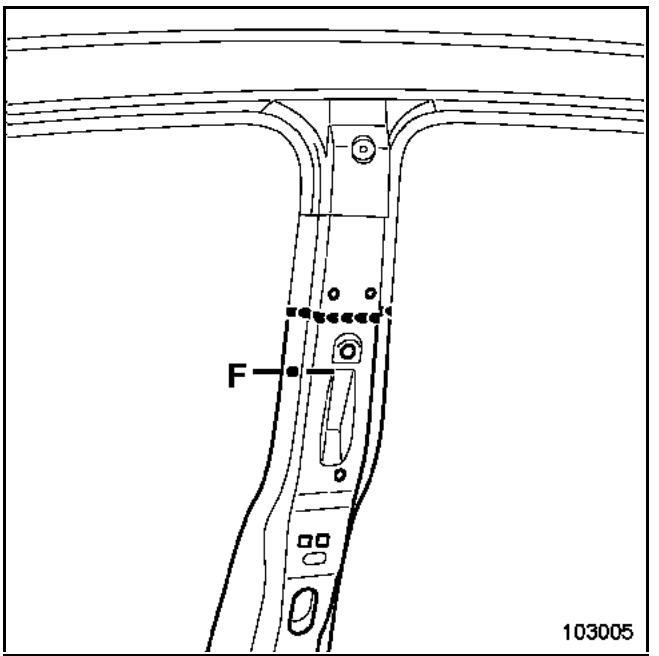


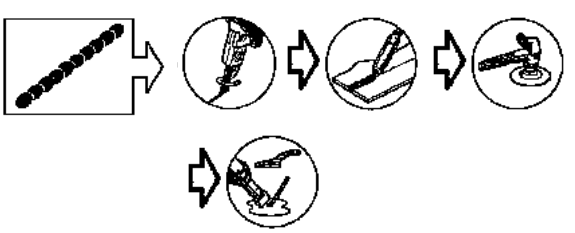


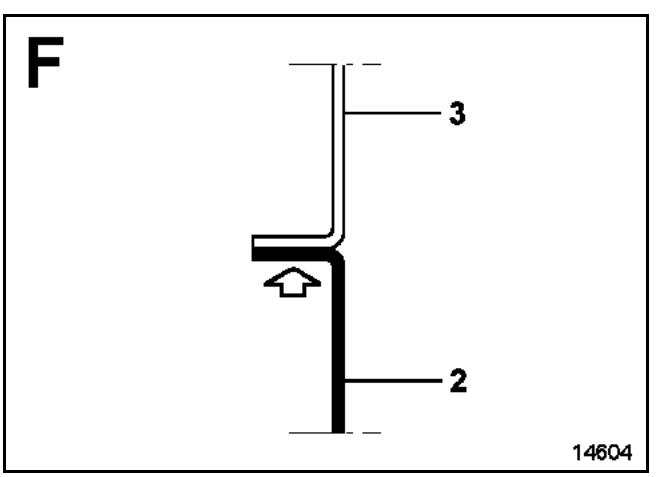
Insert gonflant inférieur de renfort de pied milieu.

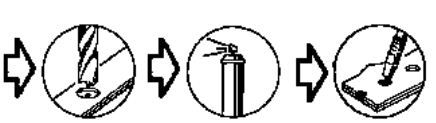
Nota :
Il est impératif de remplacer les inserts gonflants (voir méthode décrite chapitre **40A**).

Détail de la coupe (a)









Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

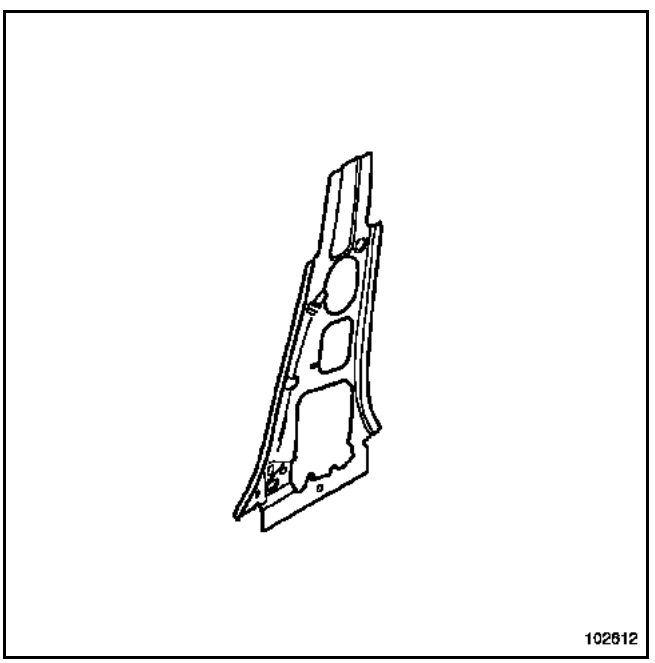
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au renfort de pied milieu pour une collision latérale.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

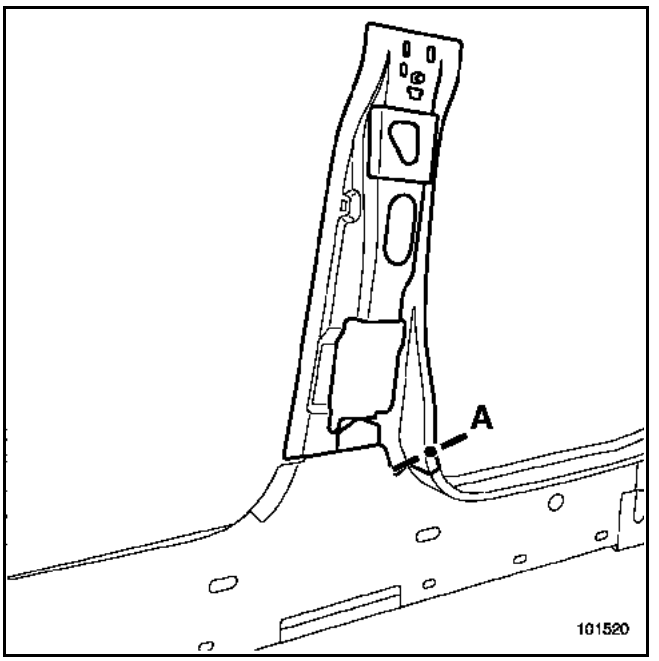
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

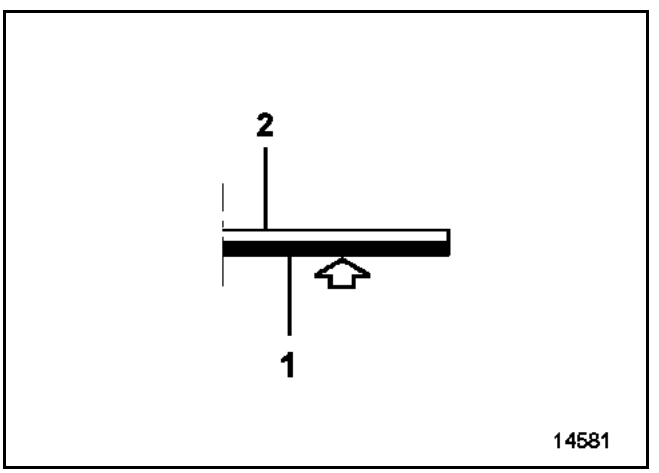
Pièce assemblé avec :
Renfort de doublure
Renfort de fixation d'enrouleur
Ecrou serti



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Doublure inférieur de pied milieu	**1,2**
2	Fermeture arrière de marche pied latéral arrière	**0,7**







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au renfort de pied avant pour une collision latérale.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

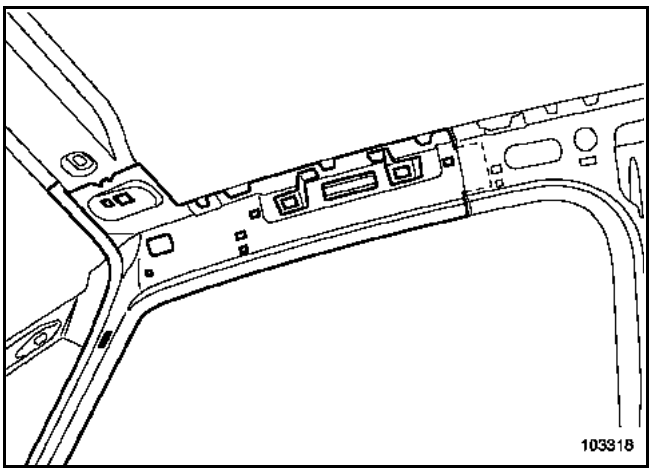
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

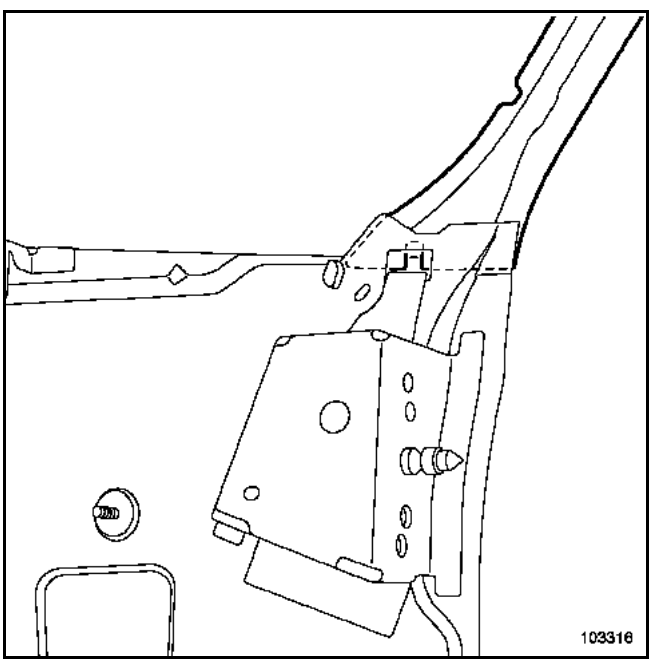
Pièce assemblée avec :
Support de poignée de maintien

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Doublure inférieure de pied milieu **1,2**
2 Fermeture arrière de marchepied latéral arrière **0,7**

Remplacement complet





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée d'une seule façon :

Complète.

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

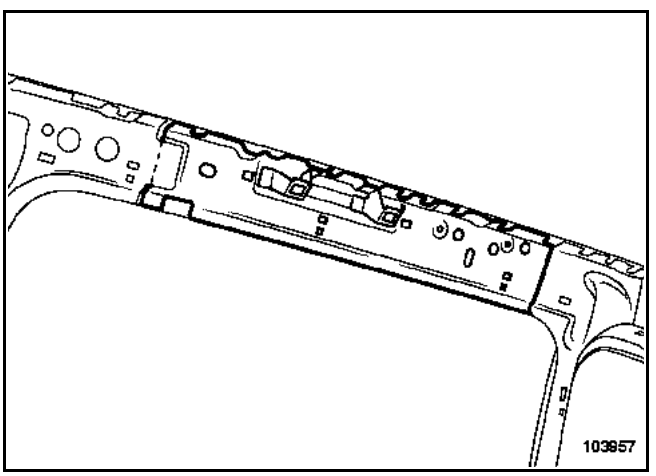
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblé avec :
Support de poignée de maintien

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Doublure inférieure de pied milieu	**1,2**
2	Fermeture arrière de marchepied latéral arrière	**0,7**

Remplacement complet



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
– complète, complémentaire au pavillon,
– partielle, suivant coupes dans les zones (a), (b-b') et (d-d'), opération de base pour une collision arrière en partie basse.

La position précise des coupes est choisie en fonction des déformations, voir détails et particularités dans la méthode ci-après.

Nota :
1 Il est conseillé d'effectuer les coupes (a) et (b) dans le haut ou le bas des montants de custode pour éviter de couper dans la zone des inserts gonflants qui se situent au milieu.
2 Pour la zone de coupe c-c', il est possible d'éviter la dépose du pavillon lors du remplacement complet, voir détails dans la méthode.
3 Pour la zone de coupe d-d', afin d'éviter de refaire la protection antigravillon du bas de casse, il est préférable d'effectuer la coupe inférieure en d, voir détails dans la méthode, attention également à la position de l'insert gonflant.
4 Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée ou la version avec toit ouvrant, la méthode de remplacement du panneau d'aile arrière reste similaire à la version de base (pavillon court).

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

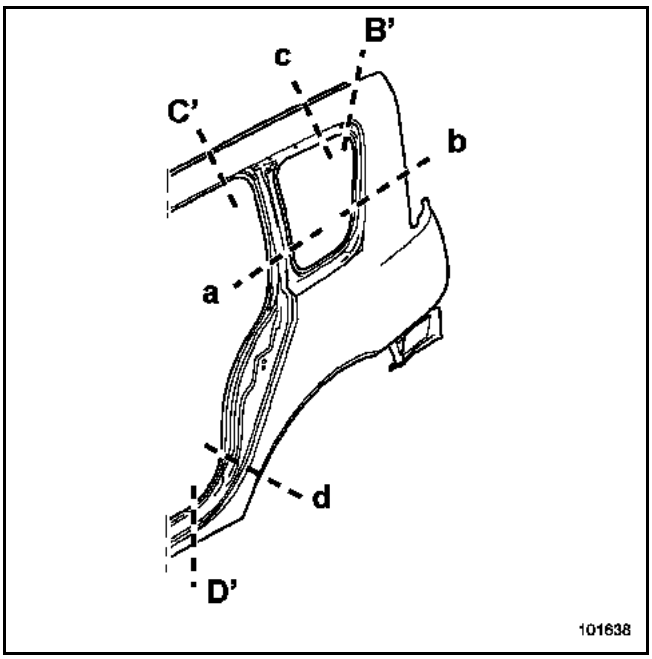
Le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé, il doit être identique à celui des points d'origine avec le même espacement.

Pour les parties collées, il sera nécessaire d'utiliser une colle de structure type **MCT 514 (référence : 77 11 172 674)**.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :

Renfort de gâche de porte.



Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément, en fonction du choix des coupes :
– l'insert gonflant supérieur arrière,
– l'insert gonflant supérieur avant,
– l'insert gonflant inférieur.

Côté gauche

Insert gonflant central avant :	**77 82 103 459**
Insert gonflant central arrière :	**77 82 103 465**
Insert gonflant inférieur :	**77 82 036 803**

Côté droit

Insert gonflant central avant :	**77 82 103 459**
Insert gonflant central arrière :	**77 82 103 466**
Insert gonflant inférieur :	**77 82 108 964**

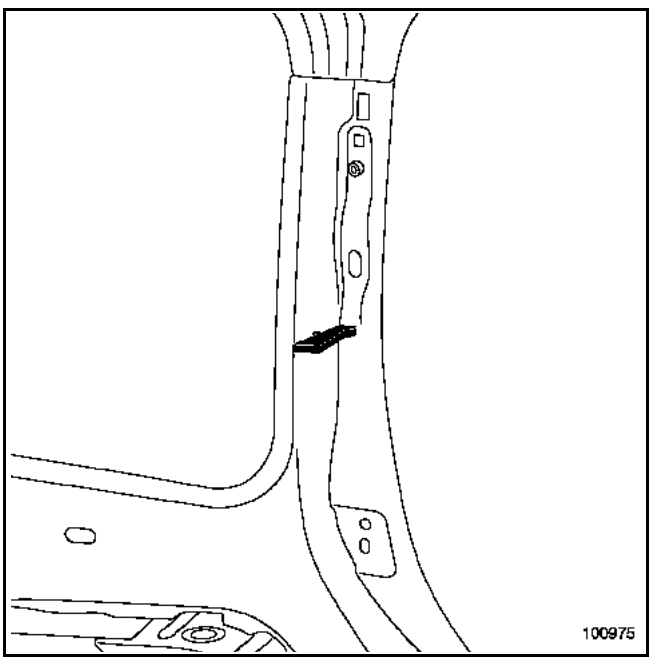
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Panneau d'aile arrière	0,8
2	Passage de roue arrière extérieur partie avant	0,7

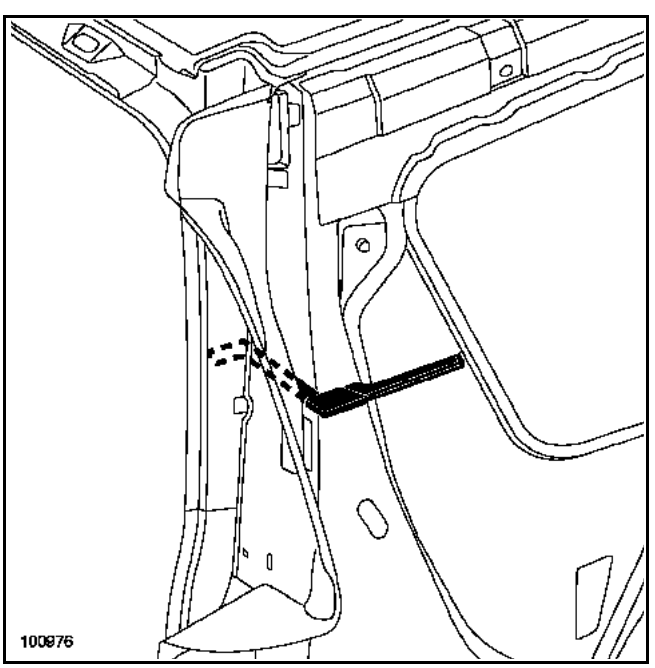
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détails de la position des inserts gonflants

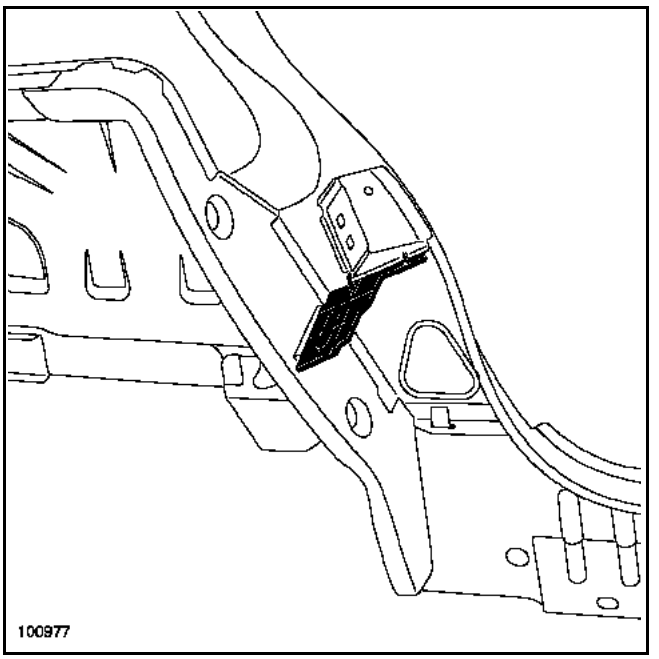
RAPPEL :
Il est impératif de remplacer les inserts gonflants (voir méthode décrite chapitre **43A-A**).



Insert gonflant du montant avant de custode



Insert gonflant du montant arrière de custode

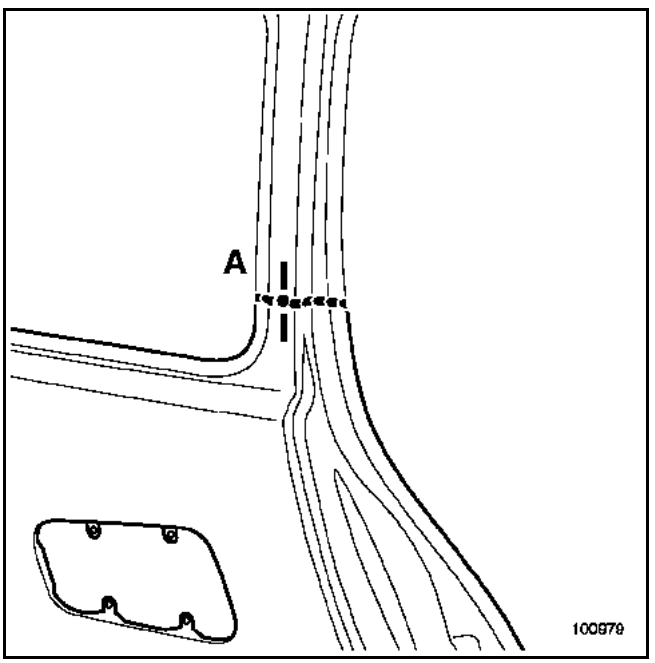


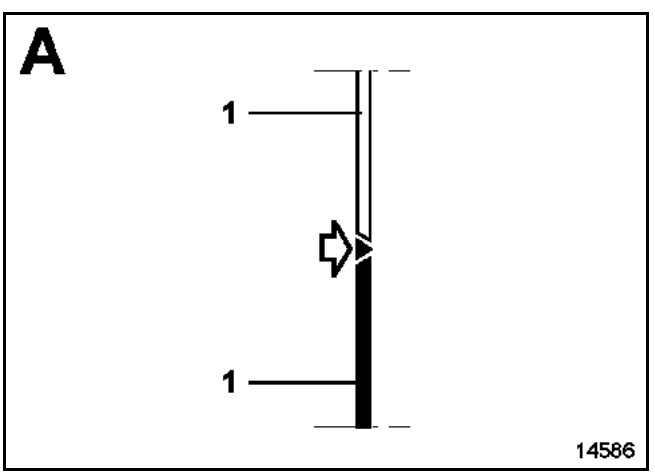
Insert gonflant de pied de porte

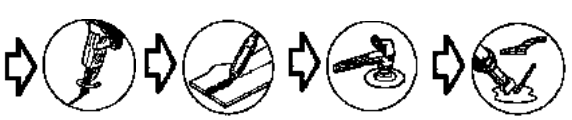
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vous ne trouverez ci-après que les particularités au niveau des coupes partielles, le restant étant identique à la méthode décrite précédemment.

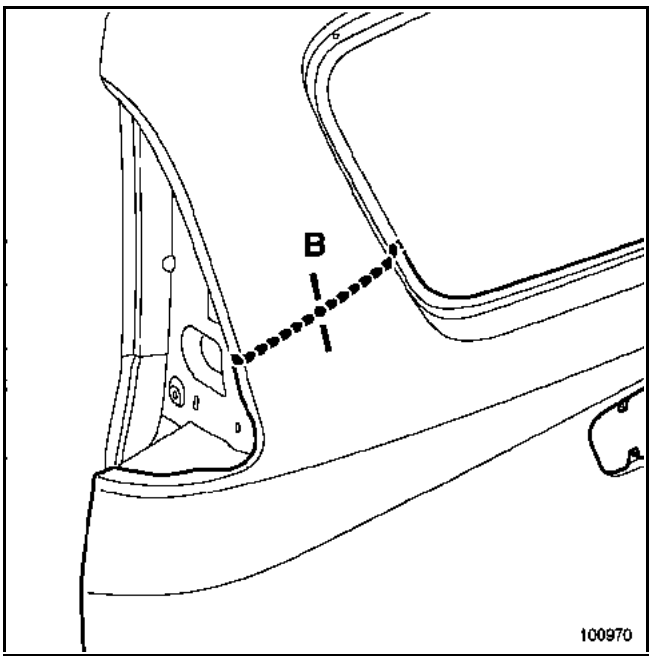
Détail de la coupe (a)

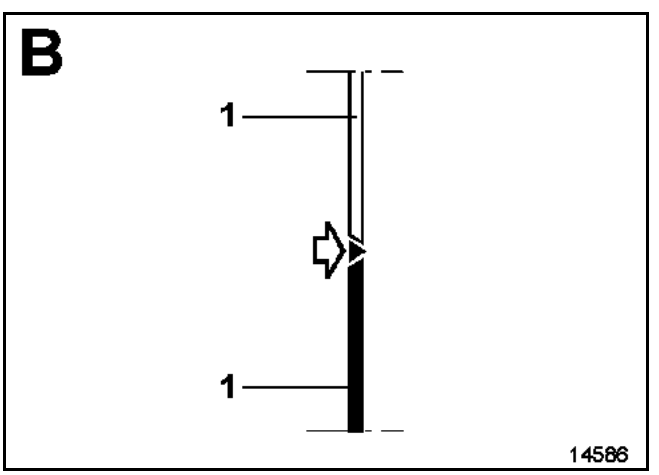


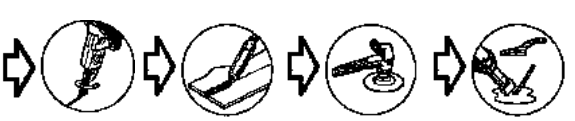




Détail de la coupe en (b)

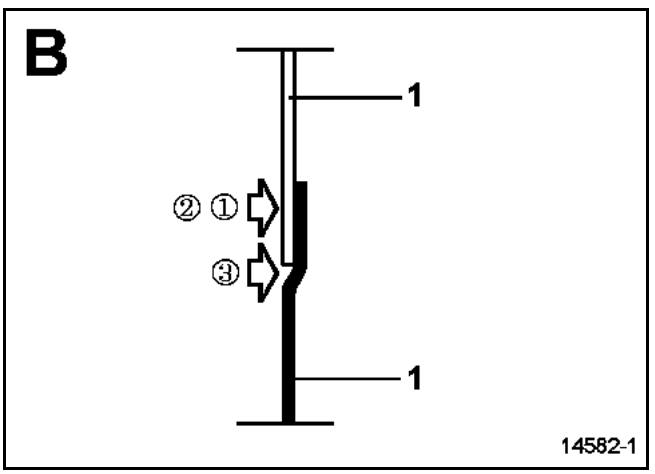






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nota :
Il est aussi possible d'effectuer un soyage sur la pièce neuve.

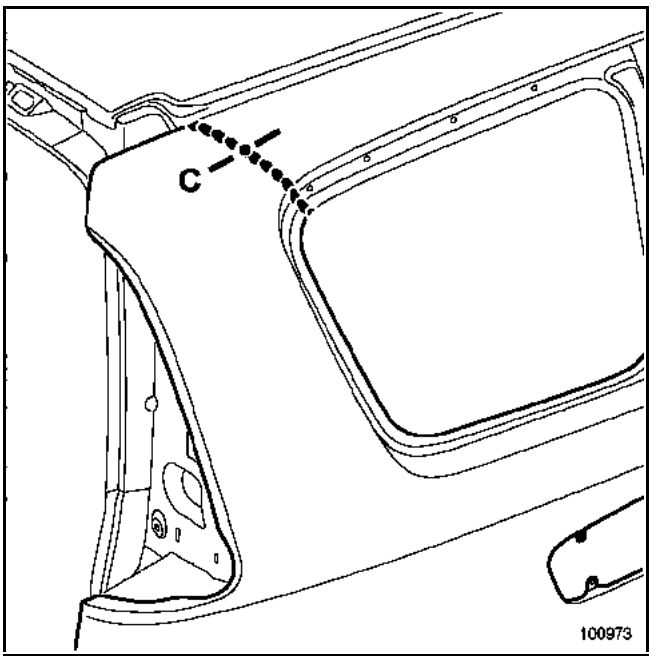


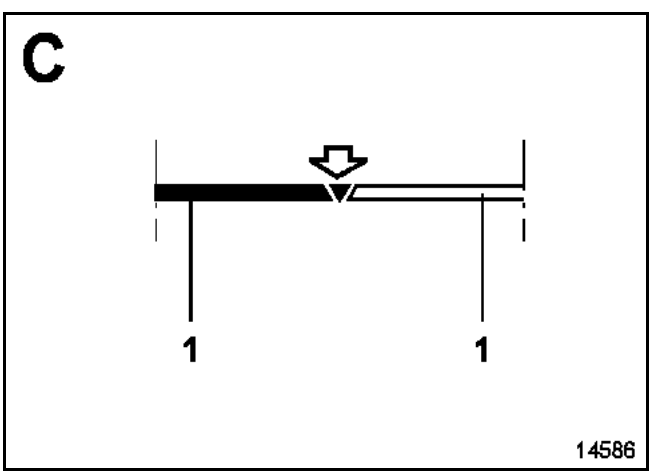
① sur véhicule

② X4

③

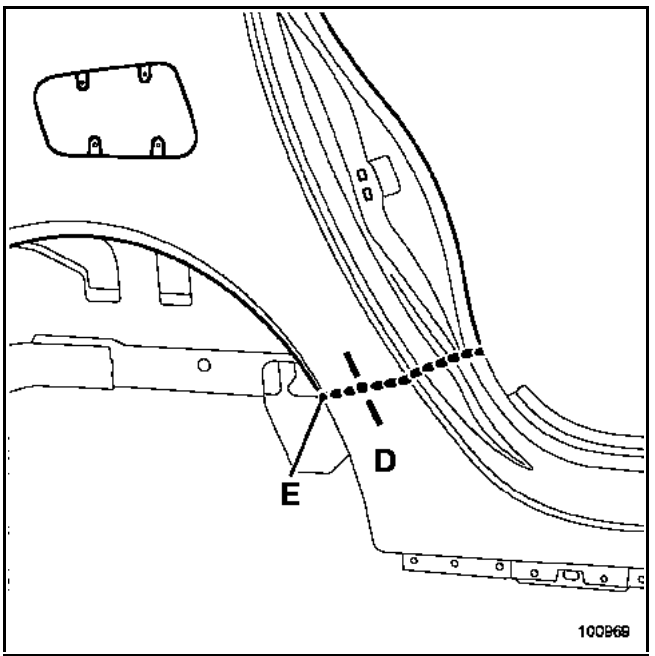
Détail de la coupe (b')



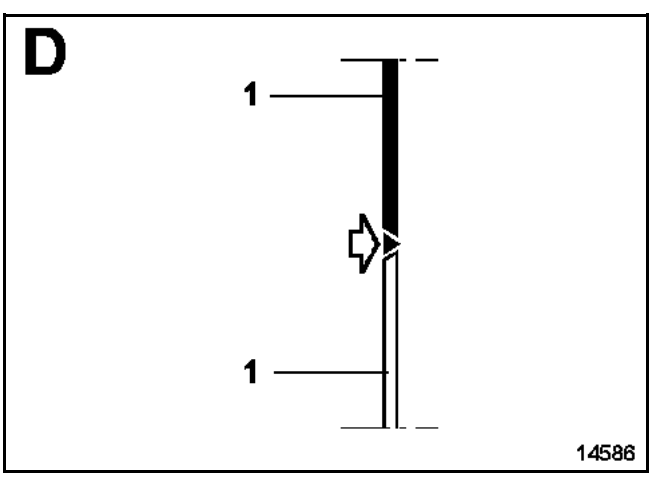


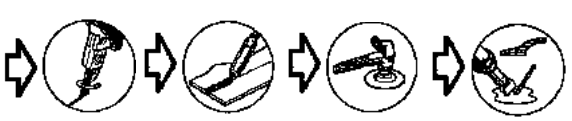
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularité de la coupe dans le pied de porte

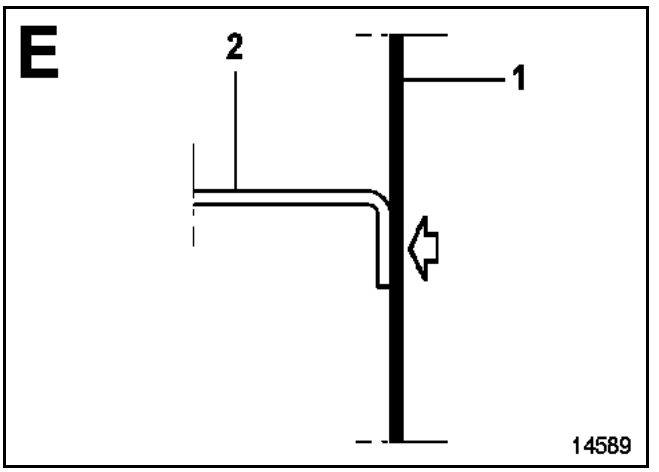


Nota :
Laisser une épargne de cordon de colle dans la zone (c) afin de ne pas polluer le cordon de soudure.





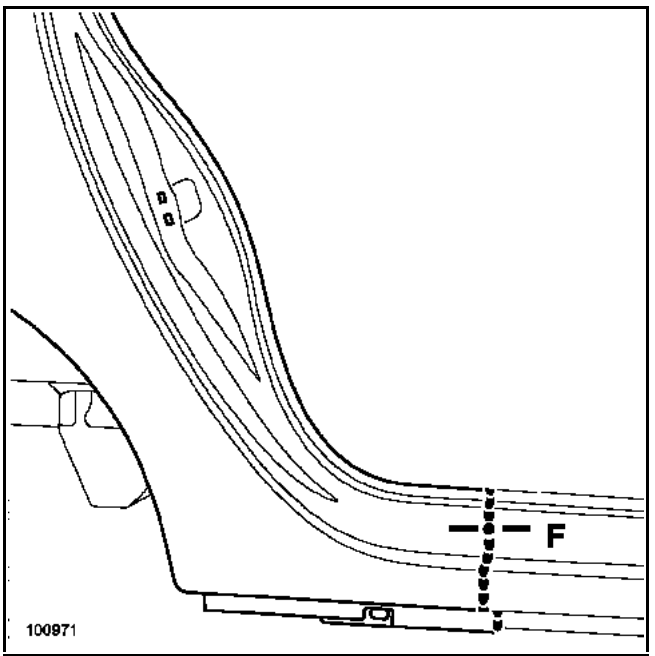
Section de collage de l'aile arrière.

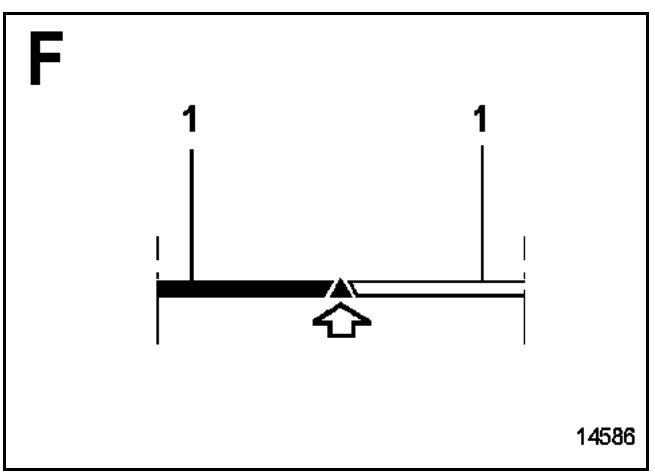


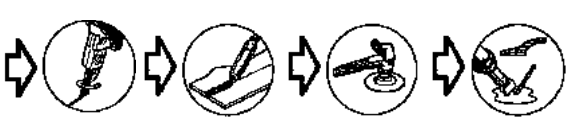


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

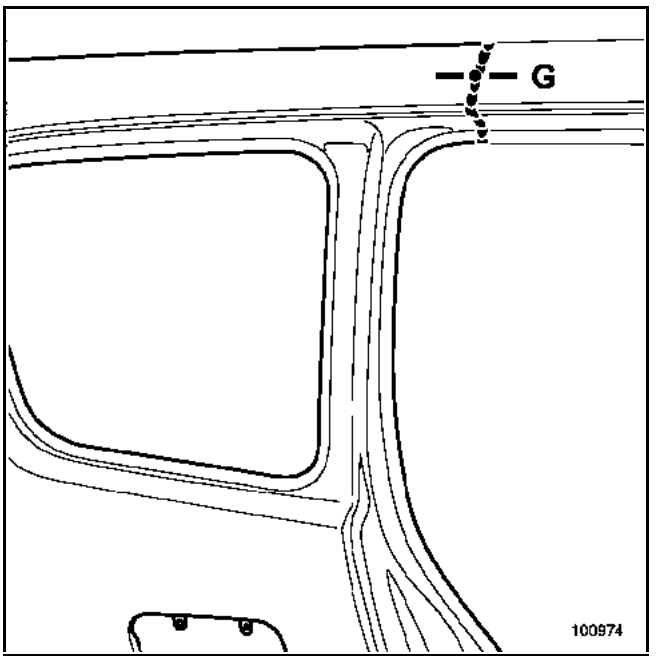
Détail de la coupe dans le bas de caisse

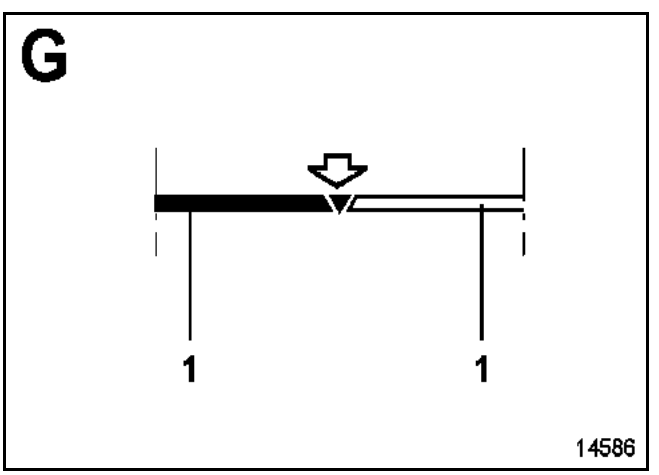


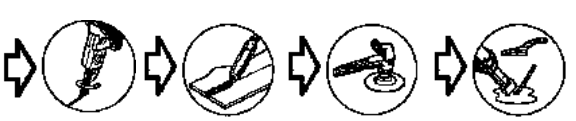




Détail de la coupe dans le brancard

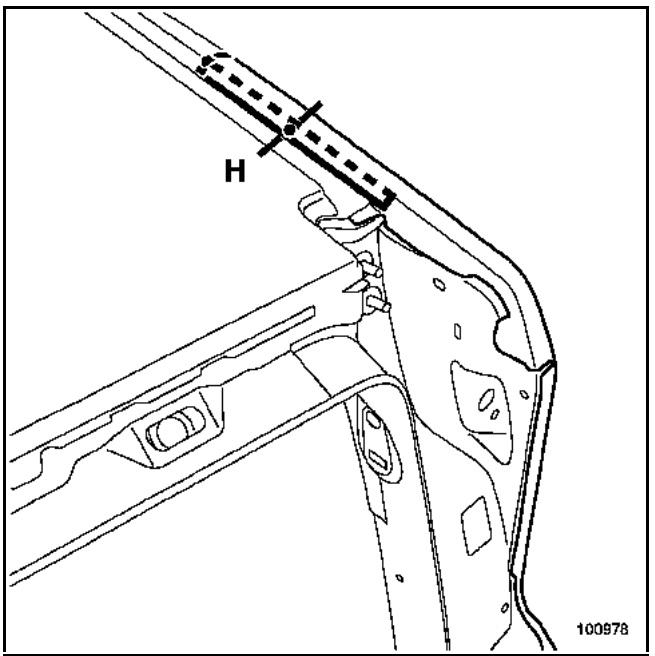


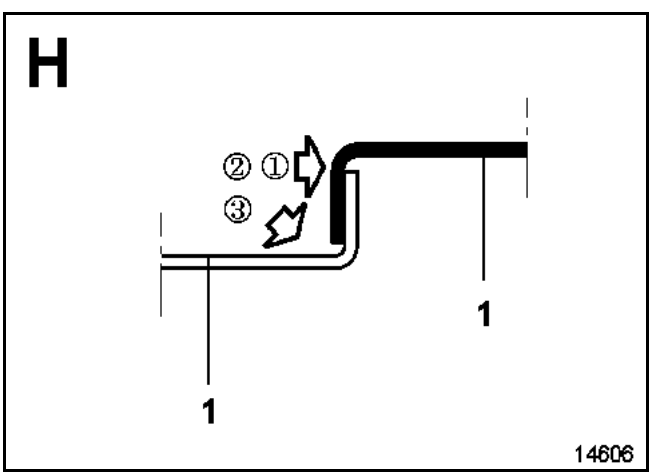




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

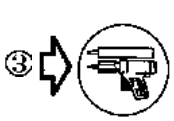
Particularité de la coupe supérieure pour éviter la dépose du pavillon





① sur pièce de rechange

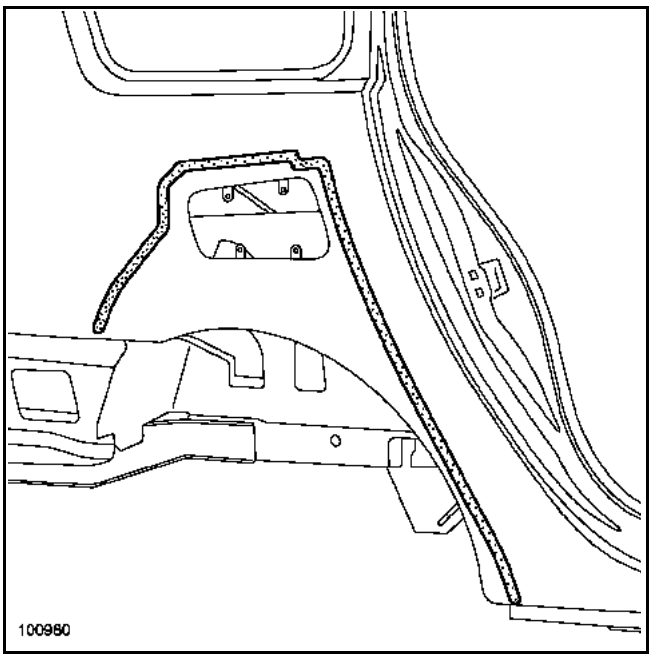


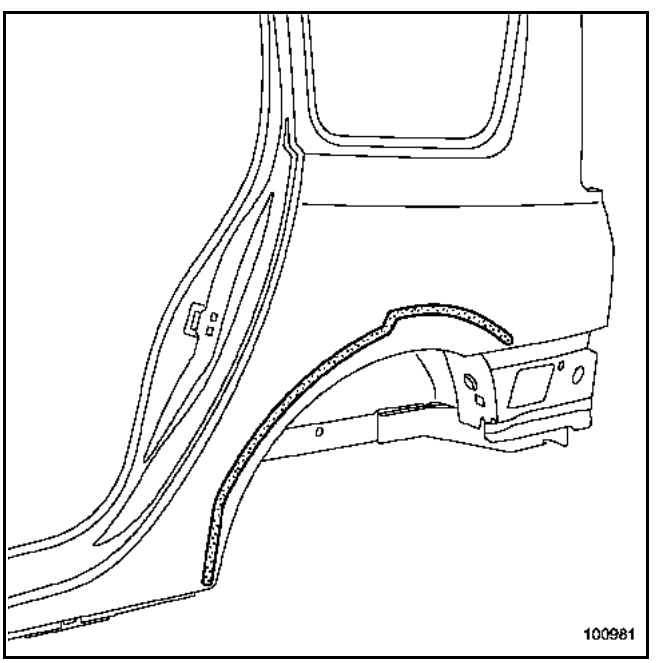


② Espacement entre les points : **60 mm**.

③ Réaliser un cordon de mastic dans la carre pour assurer l'étanchéité et l'aspect.
Utiliser du mastic **M. J. Pro (référence : 77 11 172 676)**.

Le remplacement du panneau d'aile arrière gauche est identique au côté droit, seul l'emplacement du cordon de colle est différent (voir dessin).





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du panneau d'aile arrière.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

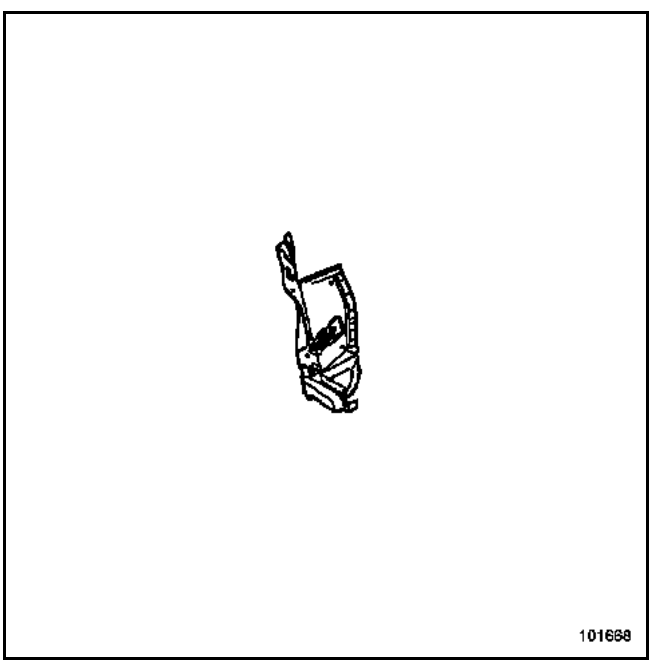
La combinaison des pièces supplémentaires à commander est choisie en fonction des déformations.

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
– élément de fermeture de gouttière latérale,
– pontet de support de butée.

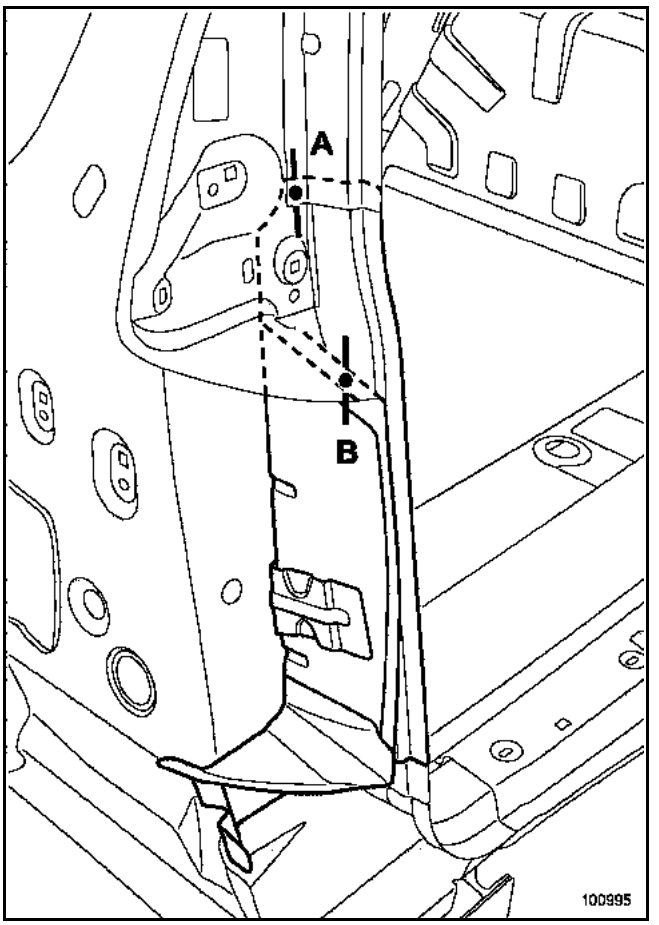
Pour effectuer cette opération, il est nécessaire de commander en plus la fermeture latérale de traverse extrême arrière (B).

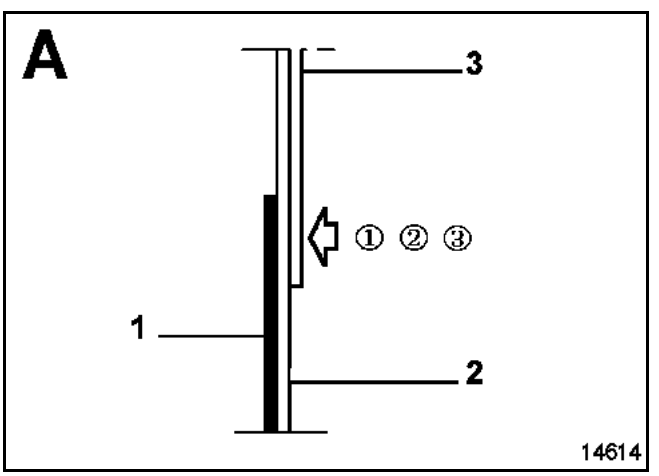


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Gouttière inférieure d'aile arrière	0,7
2	Support de feux arrière	0,7
3	Gouttière supérieure de panneau d'aile arrière	1 mm

Pièce en position







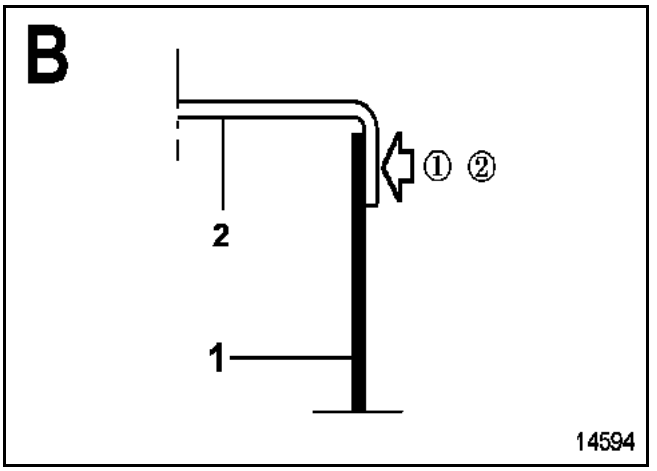
sur véhicule



X1



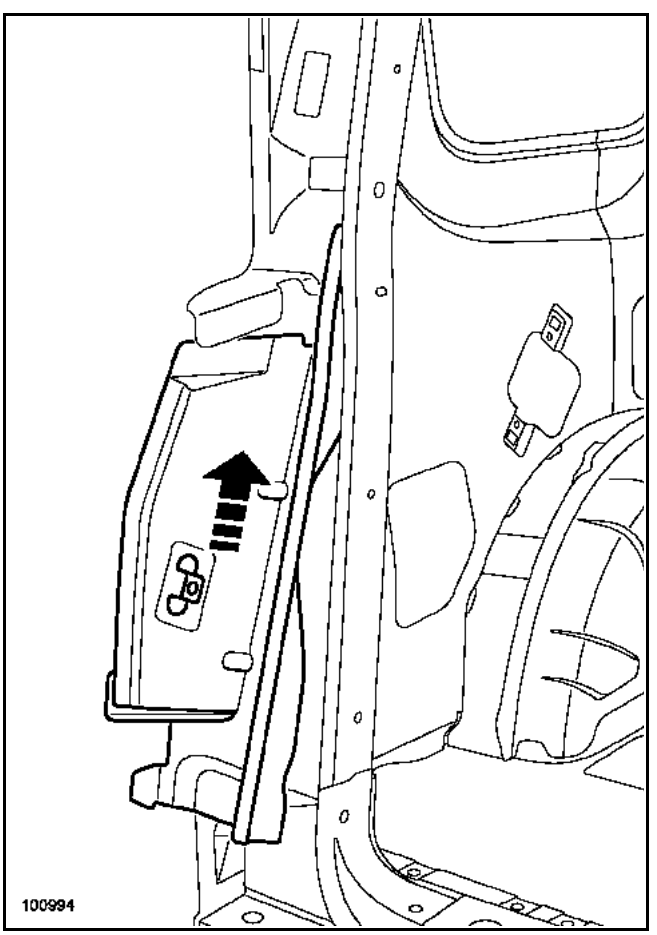
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com







Mise en place de la pièce



Nota :
La méthode de remplacement de la gouttière inférieure du panneau d'aile arrière reste identique suivant les différentes versions.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
– complète, complémentaire au pavillon avec traverse supérieure arrière et panneau d'aile arrière
– partielle, suivant coupe (a), complémentaire au remplacement du panneau d'aile avec support de feux arrière.

La coupe (a) évite la dépose du pavillon et de la traverse supérieure arrière de pavillon.

Pour la position précise de la coupe, voir détails et particularités dans la méthode ci-après.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
– support de rotule,
– allonge de traverse arrière de pavillon.

Pour effectuer cette opération il sera nécessaire de commander en supplément :

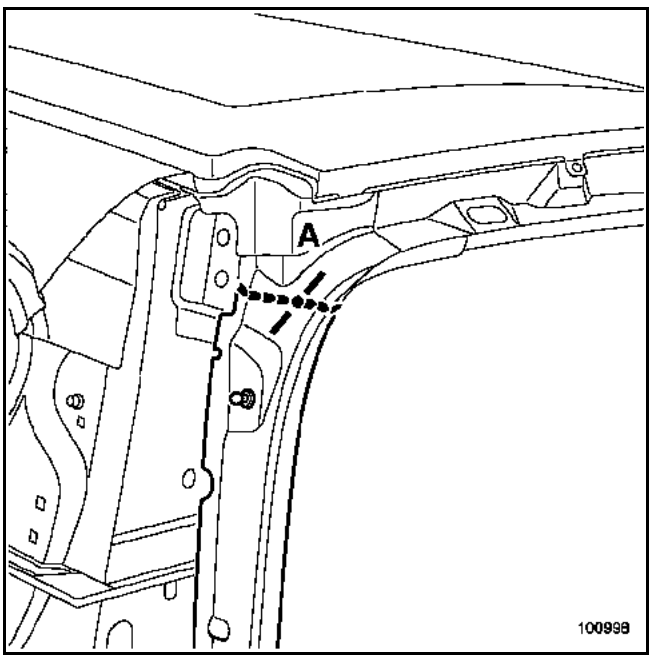
L'insert gonflant central arrière **référence**,
Côté gauche : 77 82 103 465
Côté droit : 77 82 103 466

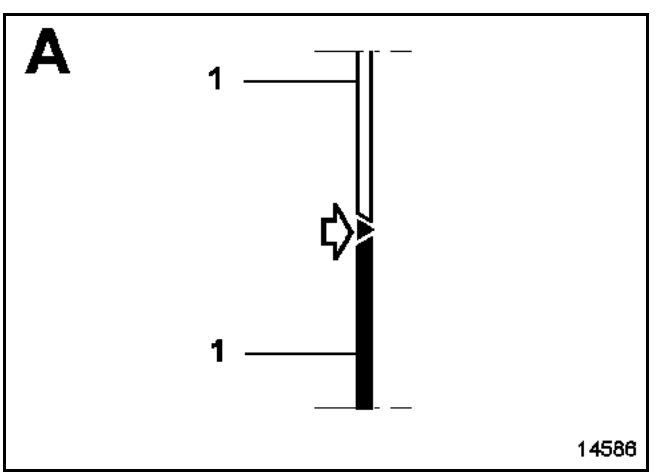


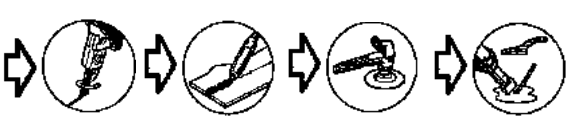
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Gouttière de panneau d'aile arrière	1
2	Elément de fermeture de renfort de custode	1,2
3	Gouttière inférieure de panneau d'aile arrière	0,7

Détail de la coupe en (A)

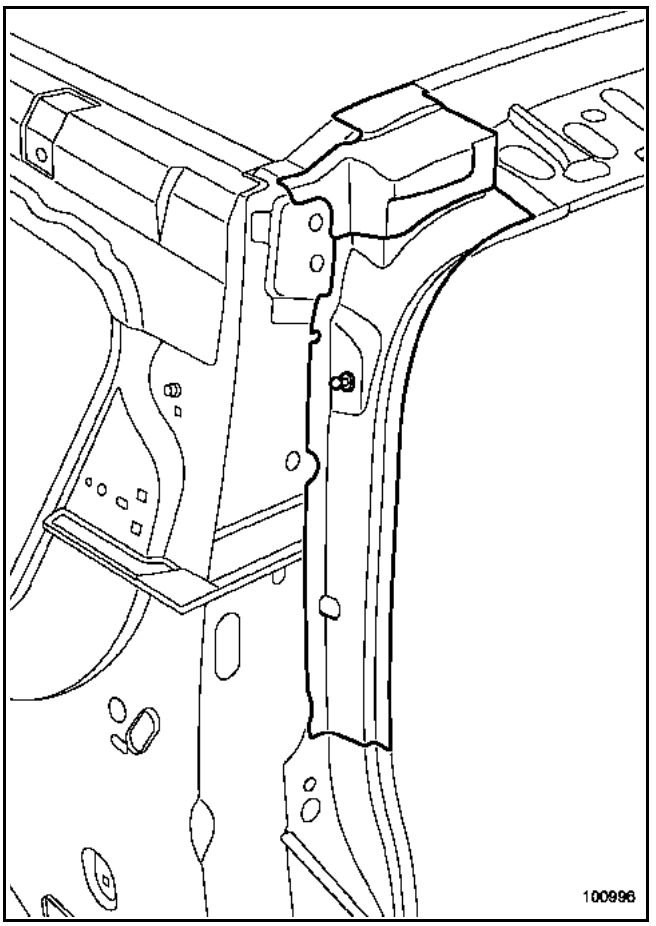






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet



Nota :
La méthode de remplacement de la gouttière supérieure du panneau d'aile arrière reste identique suivant les différentes versions.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
– complète, complémentaire au remplacement du panneau d'aile arrière, suivant coupe (b'),
– partielle, suivant coupe (a), complémentaire au remplacement partiel en partie basse, suivant coupe (b) du panneau d'aile avec support de feux arrière.

Pour la position précise des coupes, voir détails et particularités dans la méthode ci-après et dans le chapitre "panneau d'aile arrière".

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

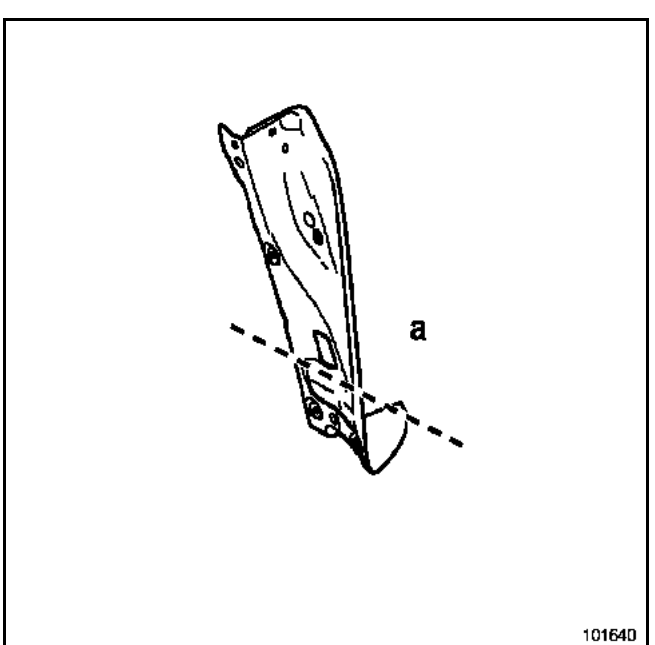
Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément :

L'insert gonflant central arrière **référence**,
Côté gauche : 77 82 103 465
Côté droit : 77 82 103 466

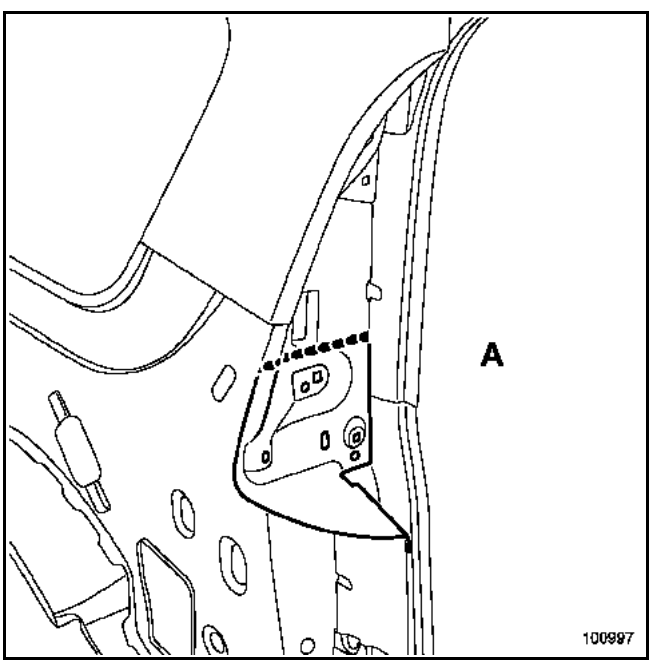


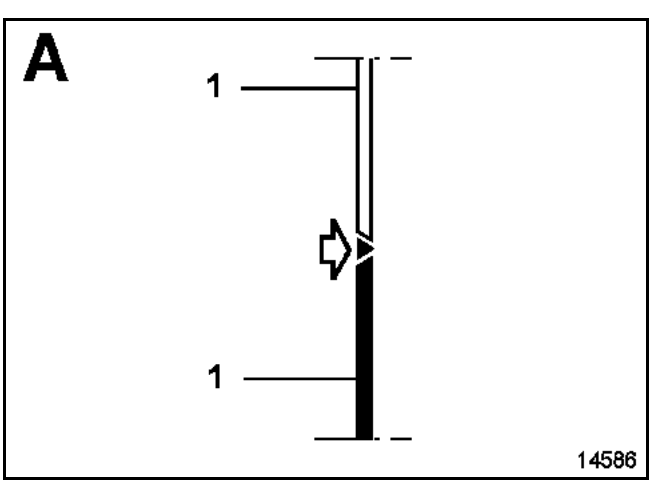
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

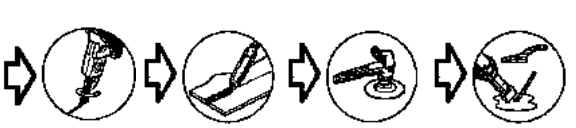
1	Support de feux arrière	0,7
2	Gouttière inférieure de panneau d'aile arrière	0,7
3	Gouttière supérieure de panneau d'aile arrière	1

Nota :
Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée ou la version avec toit ouvrant, la méthode de remplacement du support de feux arrière reste similaire à la version de base (pavillon court).

Détail de la coupe en (a)

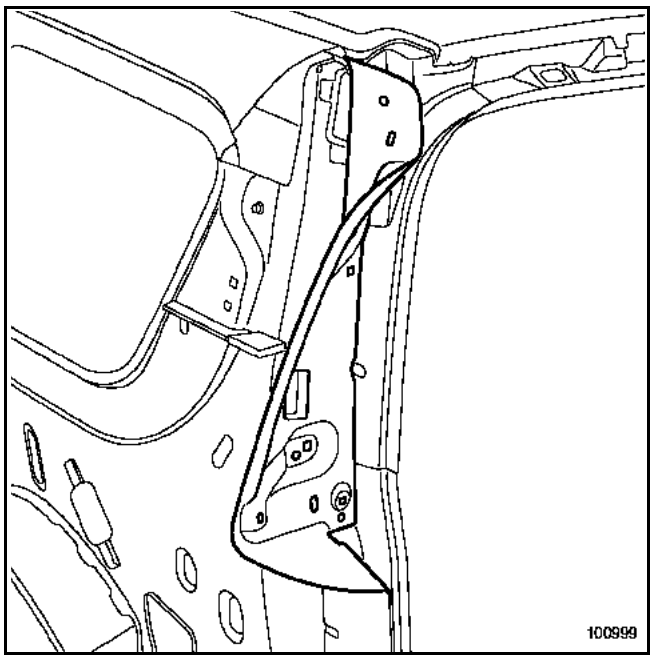






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du panneau d'aile arrière complet ou partiel.

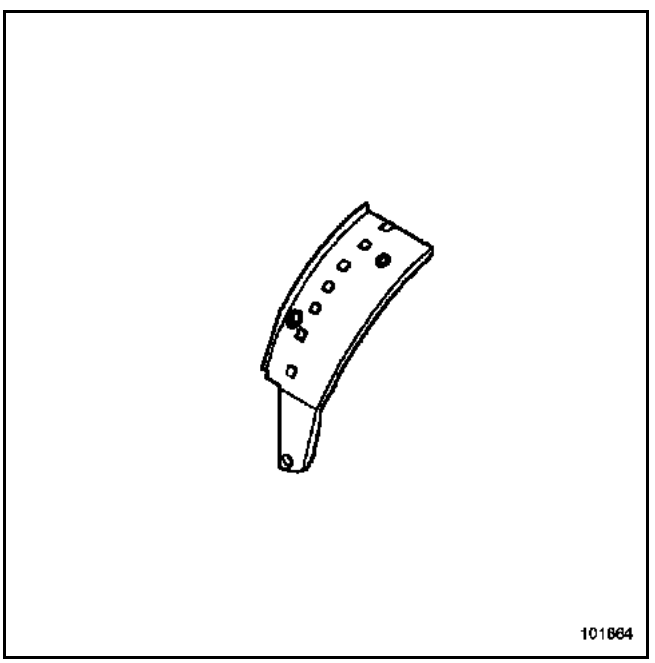
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
1 Pour la soudure de cette pièce il n'y a pas de particularité spécifique à la réparation.
2 Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée ou la version avec toit ouvrant, la méthode de remplacement du passage de roue arrière extérieur partie avant reste similaire à la version de base (pavillon court).

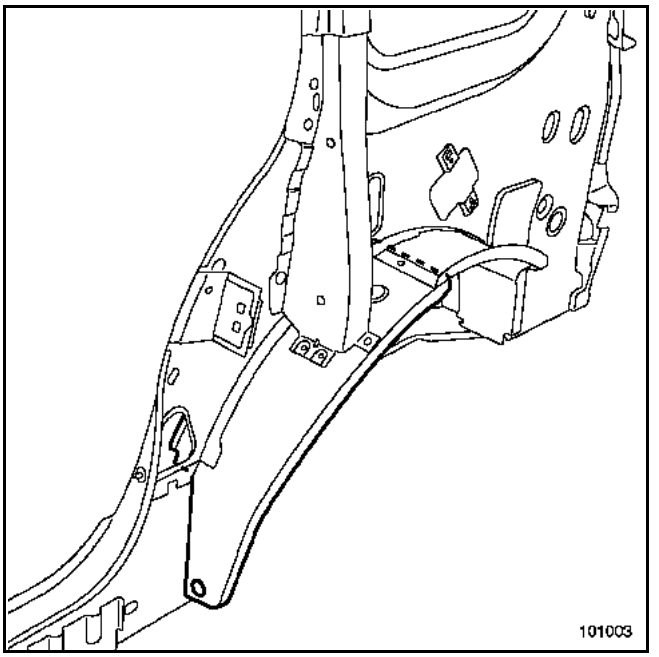
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

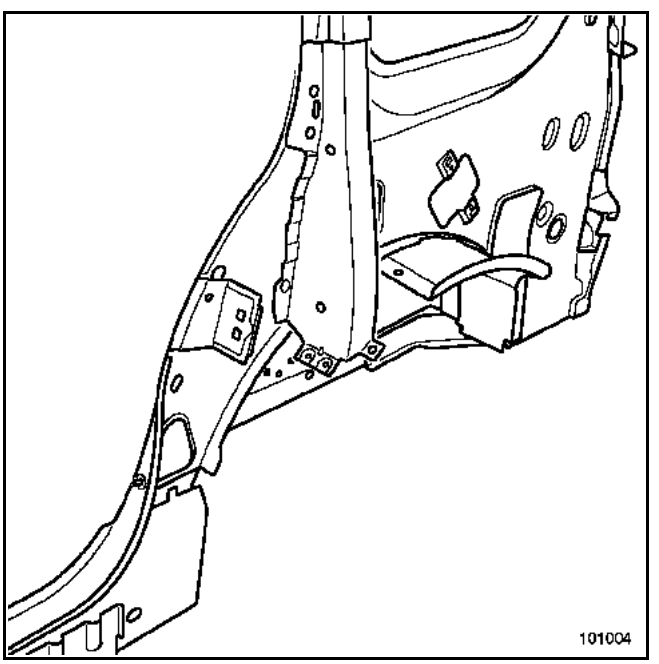


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Passage de roue arrière extérieur partie avant	0,7
2	Doublure de custode	0,7
3	Renfort de passage de roue arrière	1
4	Passage de roue arrière partie arrière	0,7
5	Renfort intérieur de passage de roue arrière	1,2
6	Pontet support réservoir	1,2

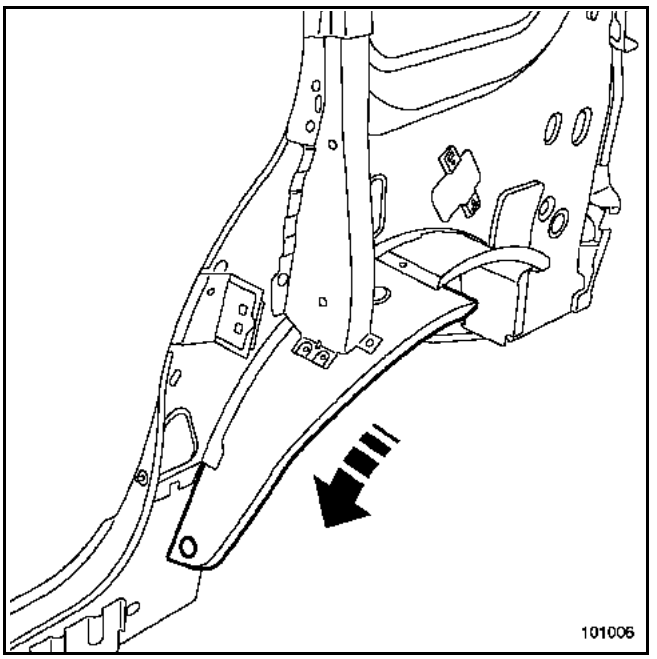


Il est possible de remplacer cette pièce sans remplacer la partie arrière extérieure.

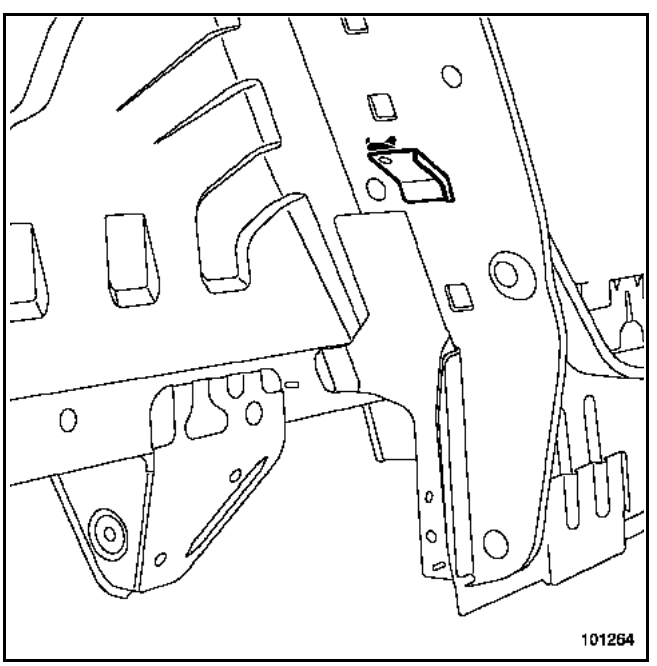


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mise en place de l'élément.



ATTENTION :
Lors du remplacement du passage de roue arrière partie avant côté droit, il est nécessaire de commander en supplément le support de maintien de goulotte à carburant.



Passage de roue arrière extérieur partie arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du panneau d'aile arrière complet ou partiel.

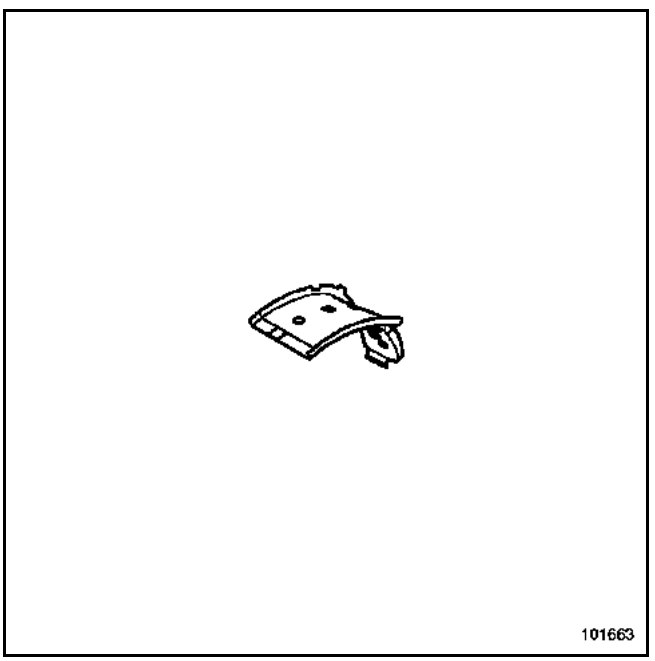
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
1 Pour la soudure de cette pièce, il n'y a pas de particularité spécifique à la réparation.
2 Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée ou la version avec toit ouvrant, la méthode de remplacement du passage de roue arrière extérieur partie avant reste similaire à la version de base (pavillon court).

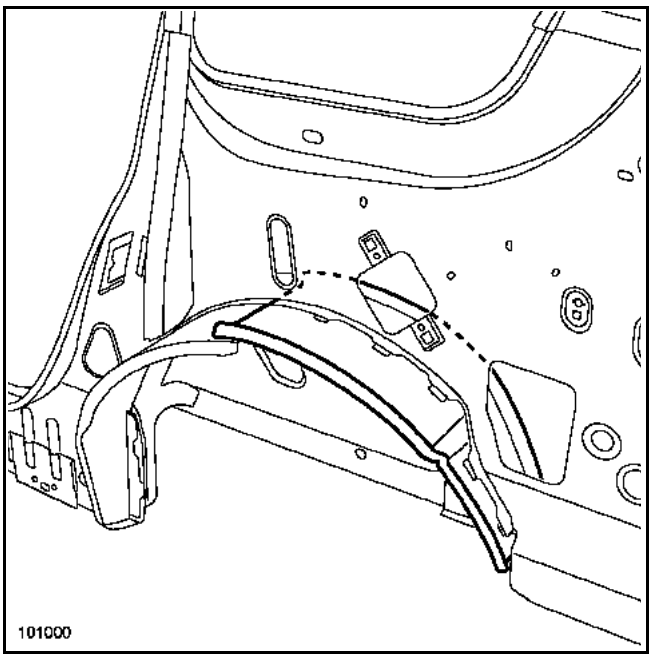
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

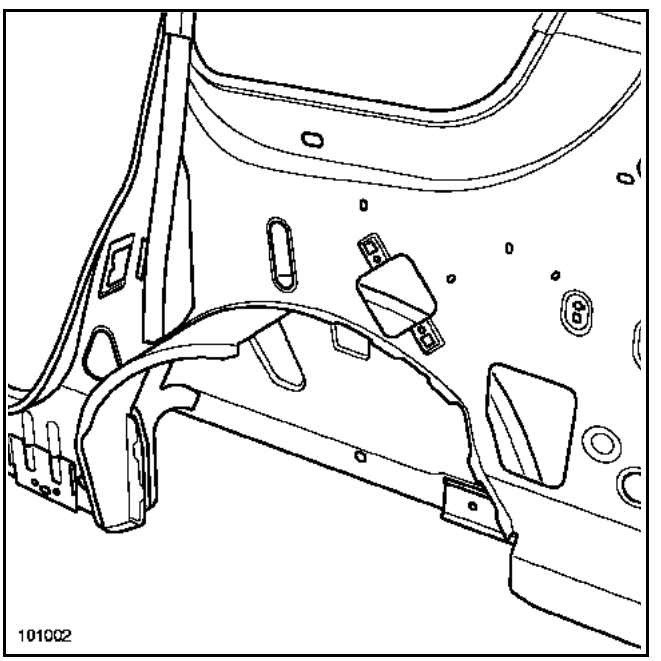
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

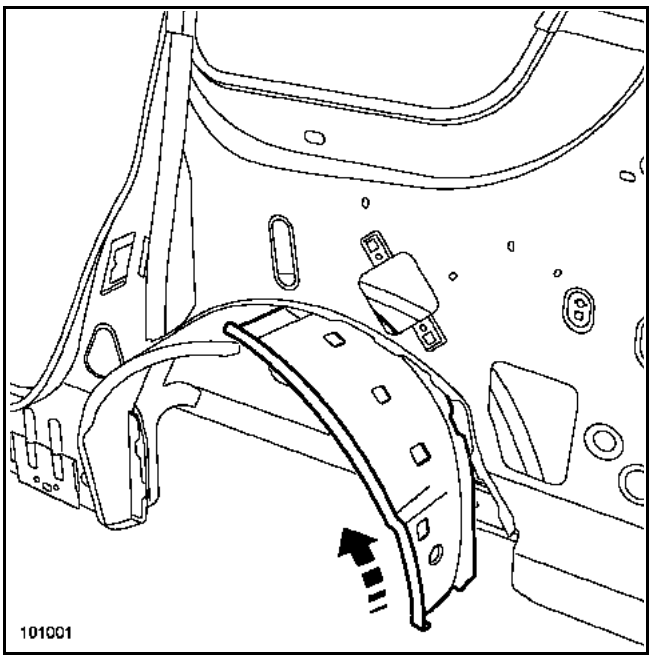
1	Passage de roue arrière extérieur partie arrière	0,7
2	Doublure de custode	0,7
3	Passage de roue arrière extérieure partie avant	0,7
4	Passage de roue arrière intérieur	0,7
5	Plancher arrière	0,7





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mise en place de la pièce.



Nota :
Il est possible de remplacer cette pièce sans remplacer la partie extérieure avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du panneau d'aile arrière, de la doublure de custode complète ou partielle du passage de roue arrière extérieur partie avant et arrière.

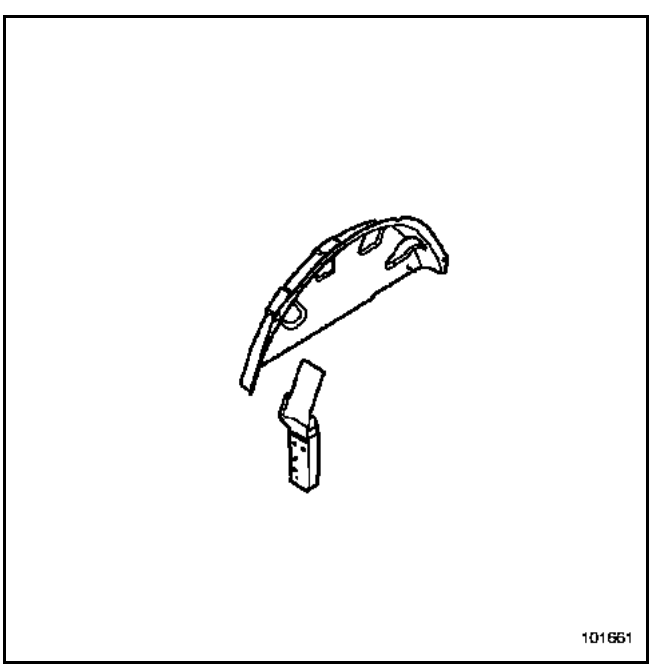
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
1 Pour la soudure de cette pièce il n'y a pas de particularité spécifique à la réparation.
2 Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée ou la version avec toit ouvrant, la méthode de remplacement du passage de roue arrière extérieur partie avant reste similaire à la version de base (pavillon court).
3 Il est possible de remplacer cette pièce sans remplacer la partie avant et arrière extérieure du passage de roue.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

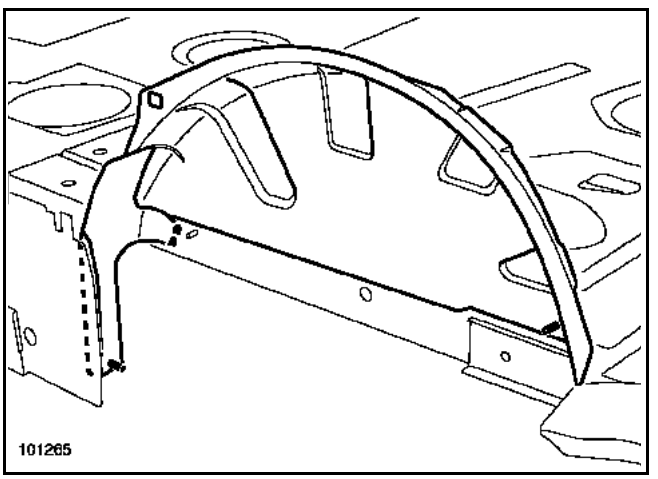
Pièce livrée seule.



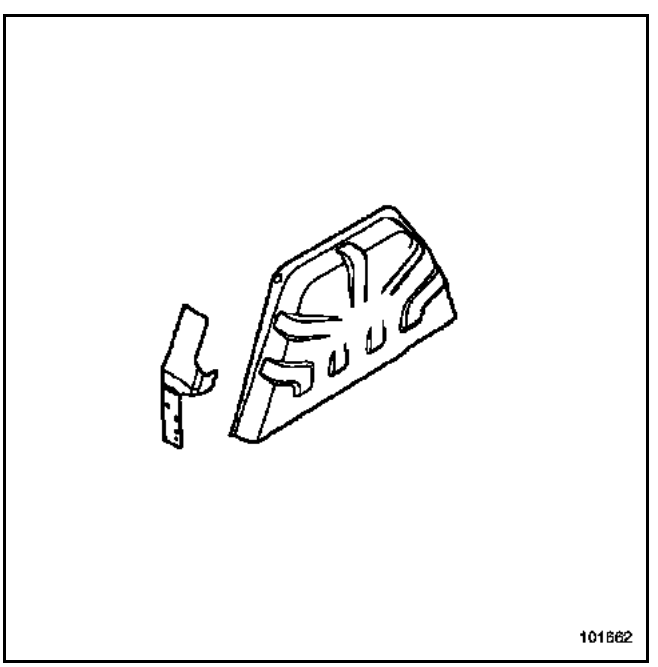
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Passage de roue arrière intérieur	0,7
2	Plancher arrière	0,7
3	Longeron arrière partie arrière	1,5
4	Renfort de brancard arrière	1,2

Pièce en position.



Nota :
La méthode de remplacement du passage de roue arrière intérieur côté gauche est identique.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du panneau d'aile arrière et du passage de roue arrière partie avant.

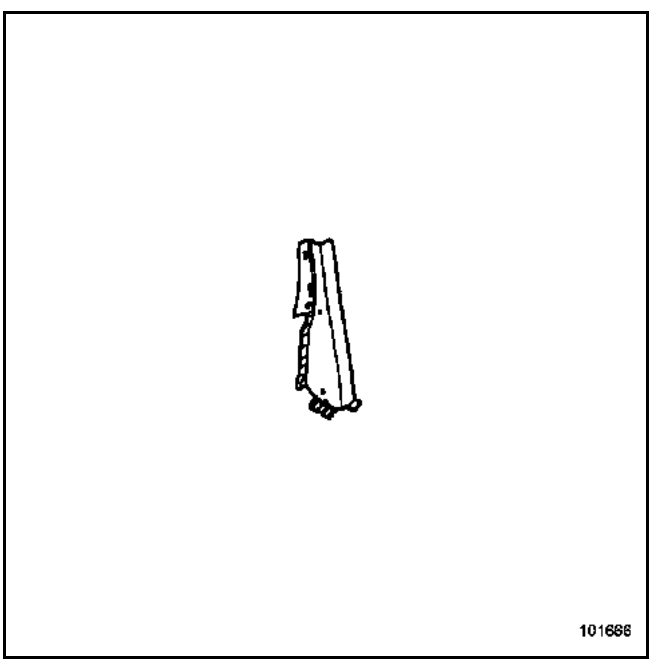
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
1 Pour la soudure de cette pièce il n'y a pas de particularité spécifique à la réparation.
Tous les points de soudure sont réalisables à la pointeuse électrique.
2 Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée ou la version avec toit ouvrant, la méthode de remplacement du passage de roue arrière extérieur partie avant reste similaire à la version de base (pavillon court).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

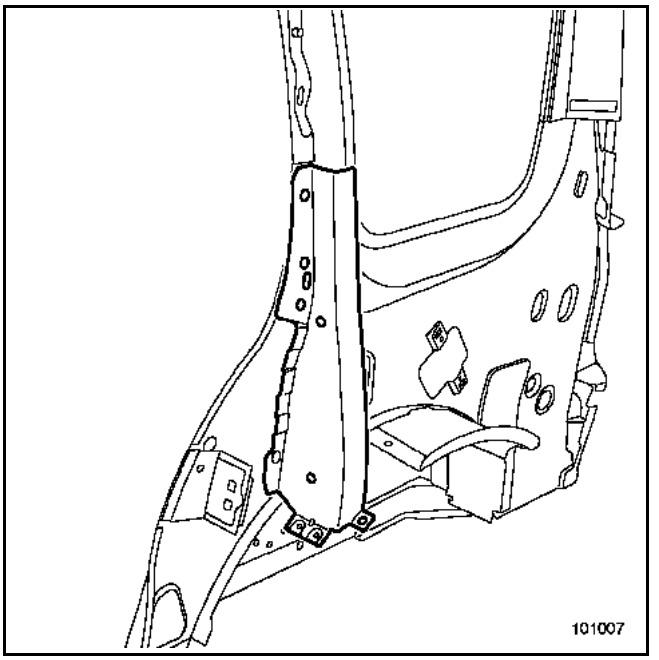
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort de passage de roue arrière	1
2	Doublure de custode	0,7

Pièce en position.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement complet de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pavillon, du panneau d'aile arrière complet, de la traverse arrière de pavillon, du support de feux arrière, de la gouttière supérieure et inférieure d'aile arrière et de la fermeture extrême arrière.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

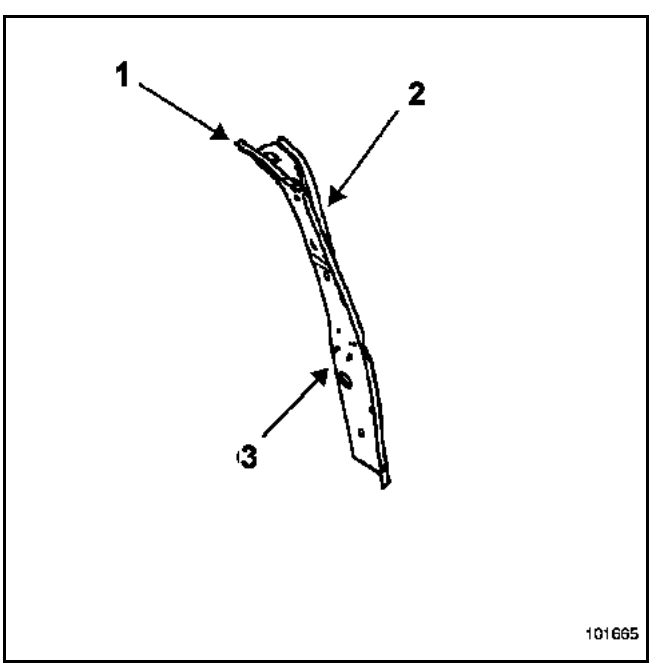
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

Nota :
Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée ou la version avec toit ouvrant, la méthode de remplacement du renfort supérieur de custode reste similaire à la version de base (pavillon court).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

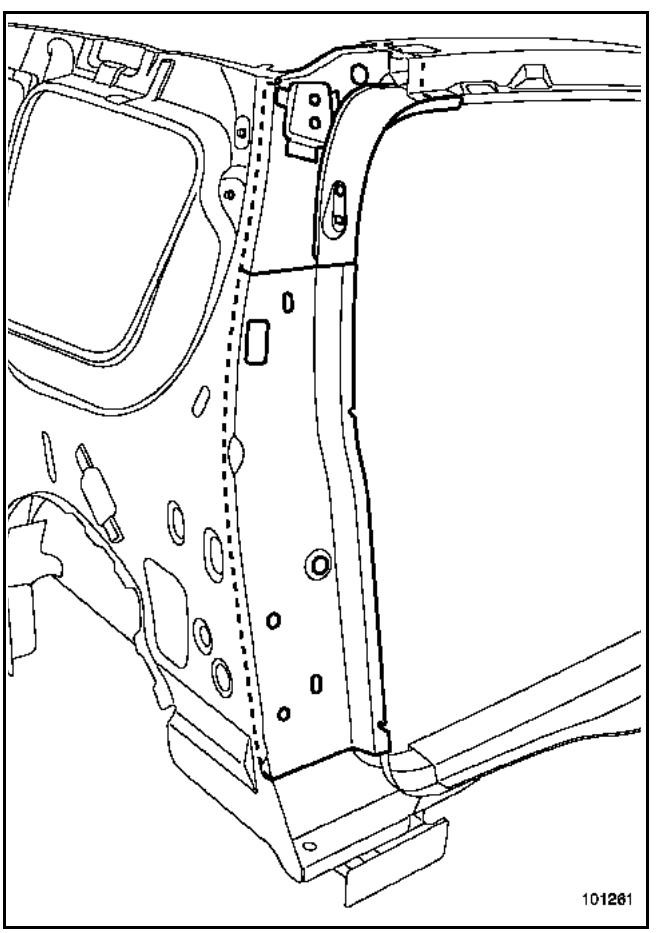
Pièce assemblée avec :
– élément de fermeture renfort de custode (A),
– renfort supérieur arrière de custode (B),
– renfort de custode (C).



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

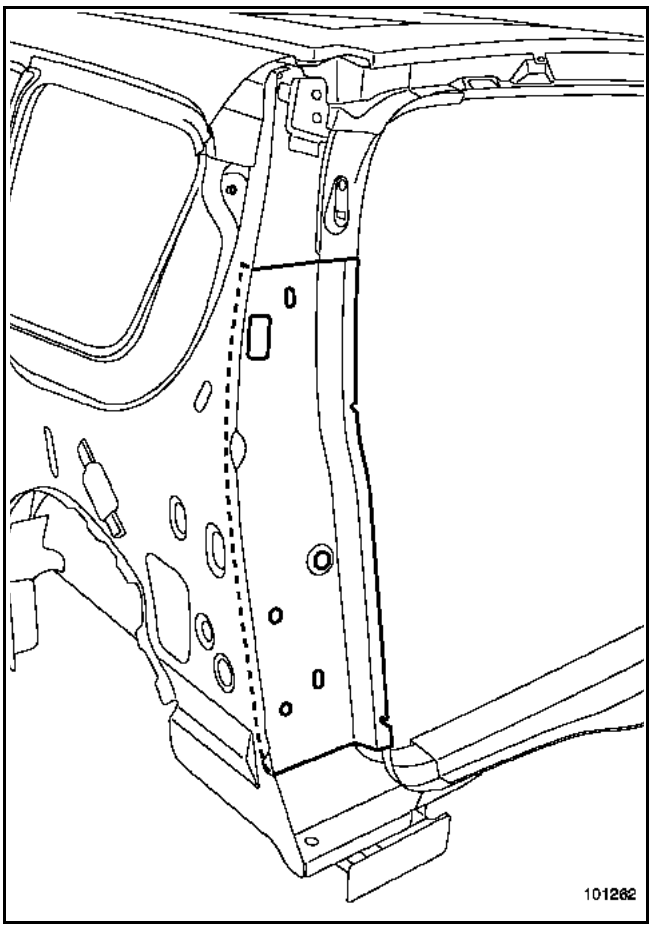
1	Renfort supérieur de custode	1,5
2	Elément de fermeture renfort de custode	1,2
3	Renfort de custode	1
4	Doublure de custode	0,7
5	Traverse arrière inférieure de pavillon	1
6	Fermeture latérale de traverse extrême arrière	0,7
7	Traverse arrière supérieure de pavillon	0,7

Pièce en position sur le véhicule.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nota :
En cas de choc en partie basse il est possible de remplacer uniquement le renfort de custode (voir méthode ci-dessous).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant plusieurs possibilités (voir méthode ci-après) :
– complet, complémentaire au remplacement du panneau d'aile arrière avec : pavillon, passage de roue arrière extérieur partie avant et arrière et du passage de roue intérieur,
– partiel arrière suivant coupe (c) et (b),
– partiel avant suivant coupe (a) et (b).

La combinaison des coupes est choisie en fonction des déformations (voir détails des coupes dans la méthode).

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

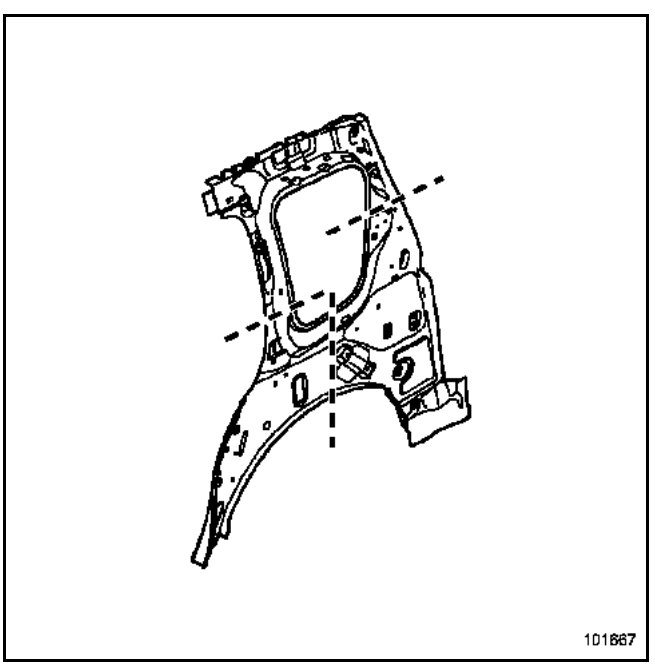
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

Nota :
Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée ou la version avec toit ouvrant, la méthode de remplacement de la doublure de custode reste similaire à la version de base (pavillon court).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

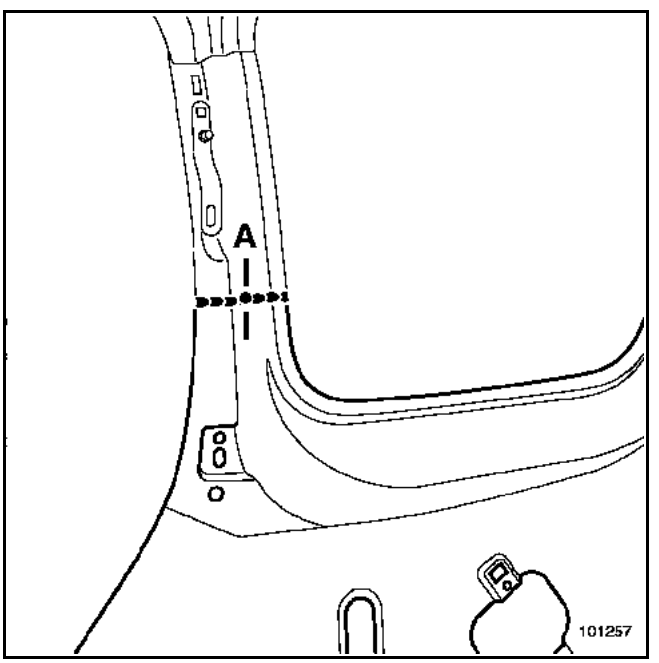


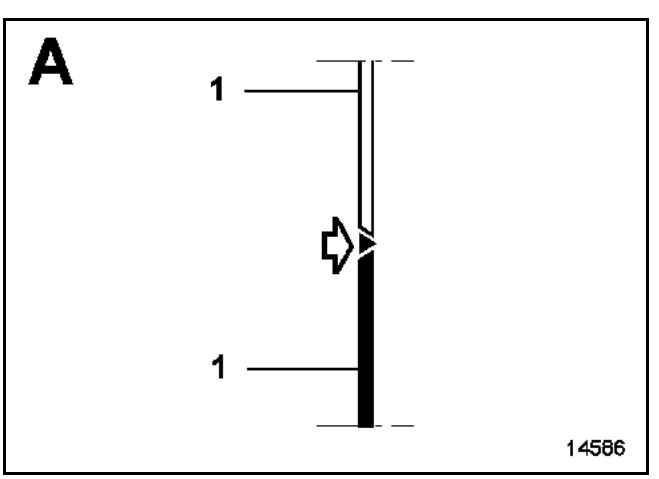
Il est nécessaire de commander en supplément le support de poignée de maintien qui n'est pas livré assemblé avec la doublure de custode.

PIECES CONCERNÉES (épaisseur en mm) :

1	Doublure de custode	1,2/0,7
2	Doublure brancard	1,2
3	Renfort de brancard arrière	1,2
4	Renfort supérieur de custode	1,5
5	Renfort de custode	1
6	Plancher arrière	0,7
7	Support Poignée de maintien	1,5

Détail de la coupe en (a)

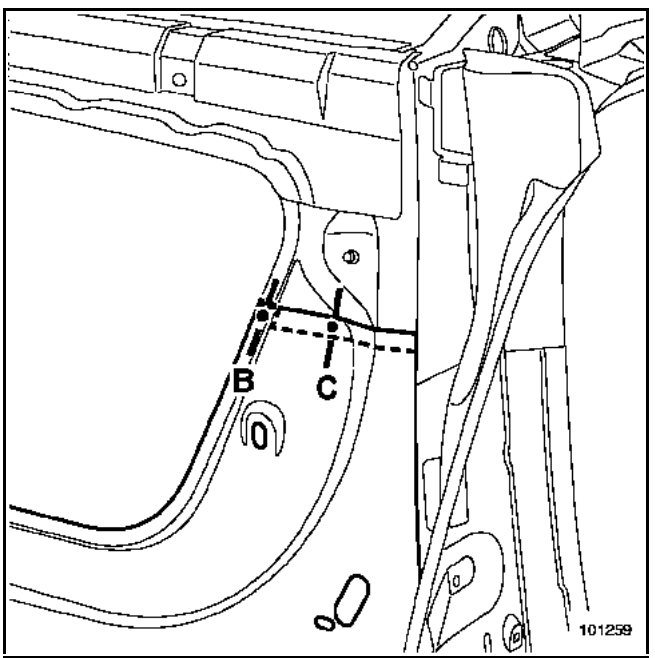


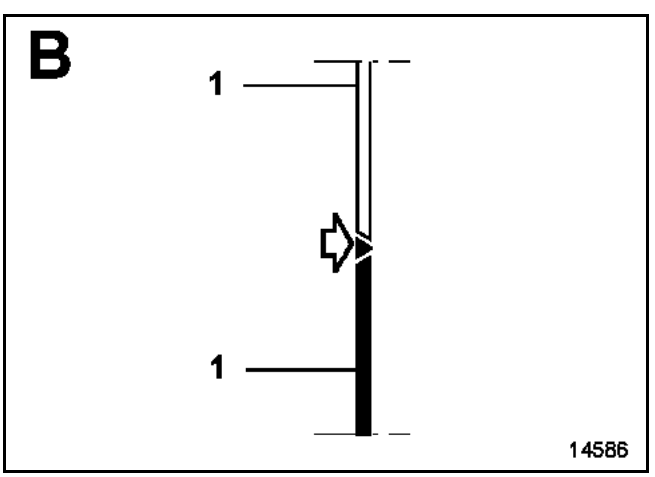




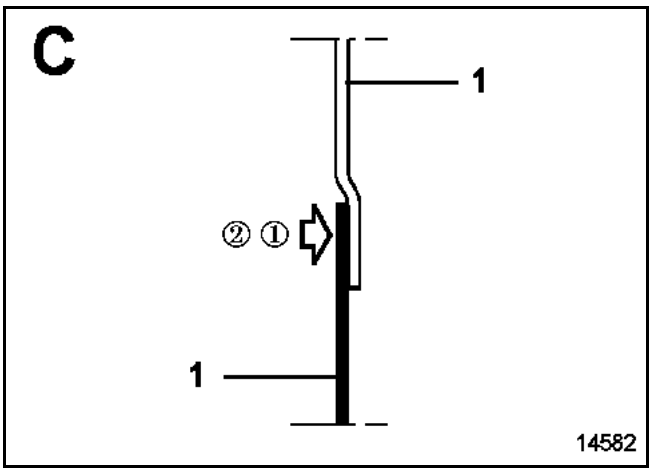
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe en (c)







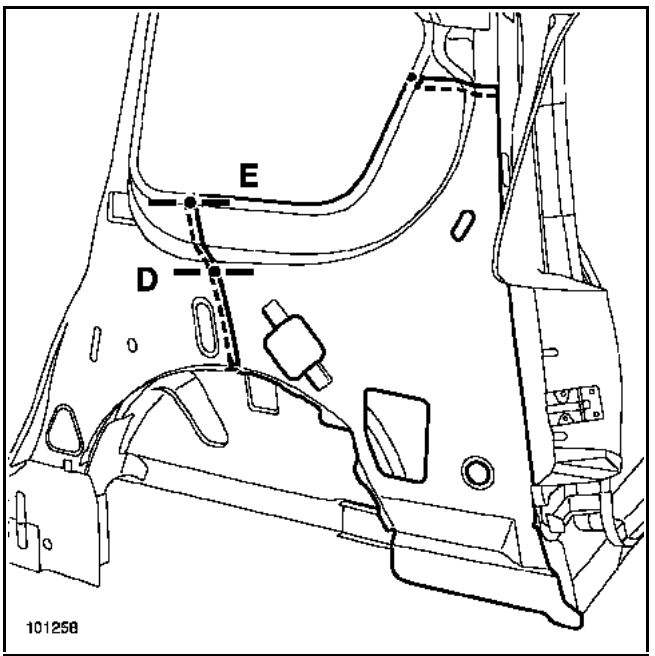


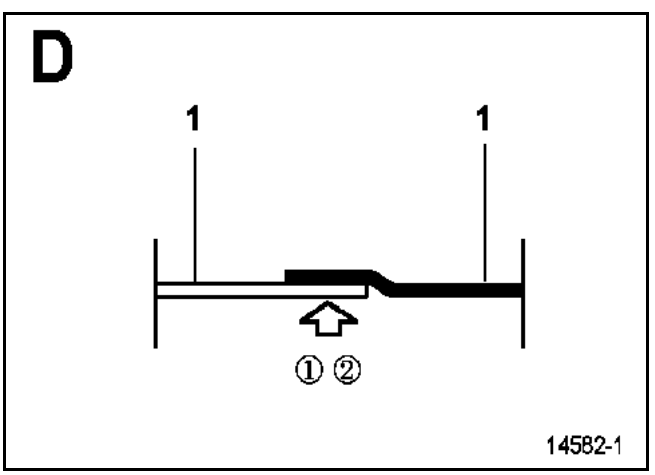

① sur pièce neuve



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

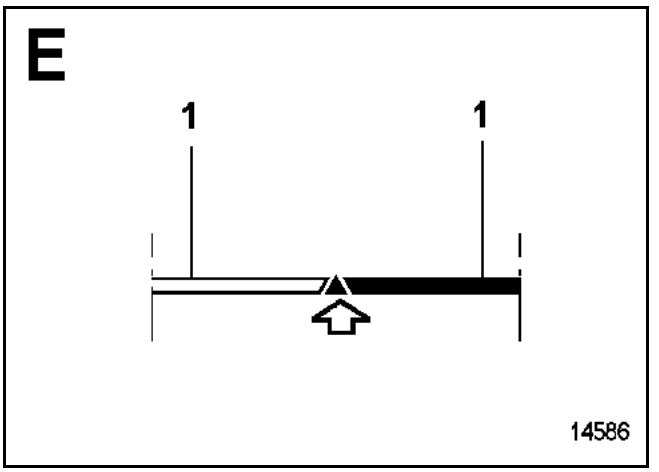
Particularités du partiel suivant coupes c et b





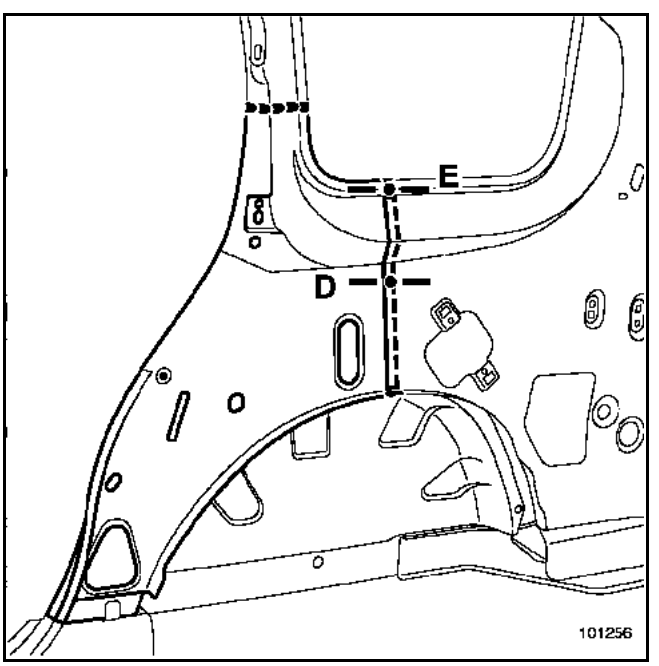
① sur véhicule

② X4



RAPPEL :
Les informations concernant la coupe (c), sont décrites précédemment.

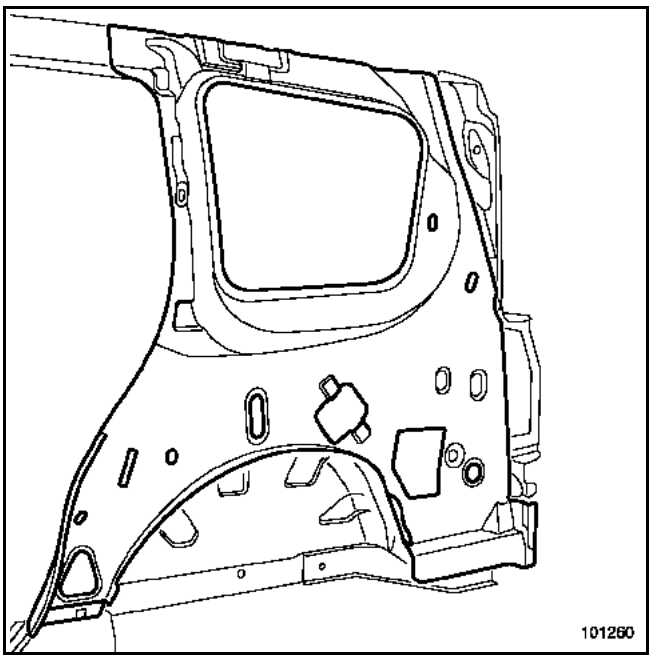
Particularités du partiel suivant coupes (a) et (b)



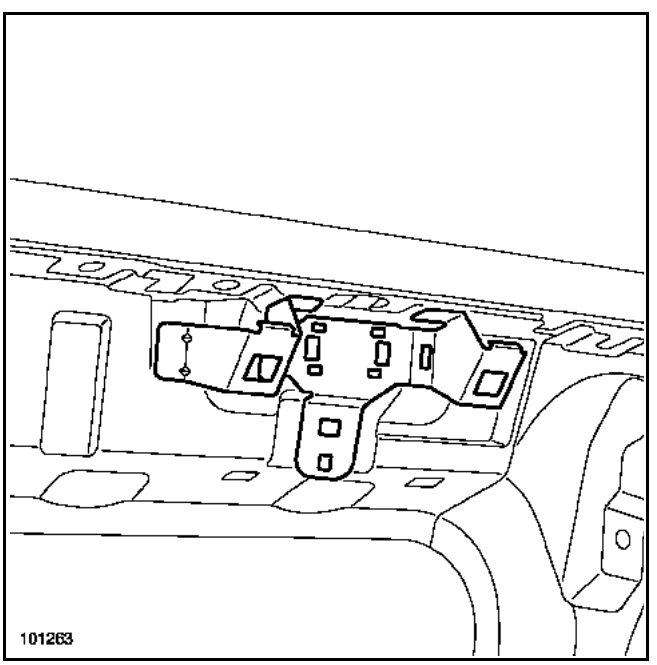
RAPPEL :
Les informations concernant les coupes (a) et (b) sont décrites précédemment.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement complet



Détail du positionnement du support de poignée de maintien



ATTENTION :
Il est nécessaire de commander en supplément le support de poignée de maintien qui n'est pas livré assemblé avec la doublure de custode.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis de traverse (**C**)	**4,5 daN.m**

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.

C'est un élément de structure démontable en aluminium.

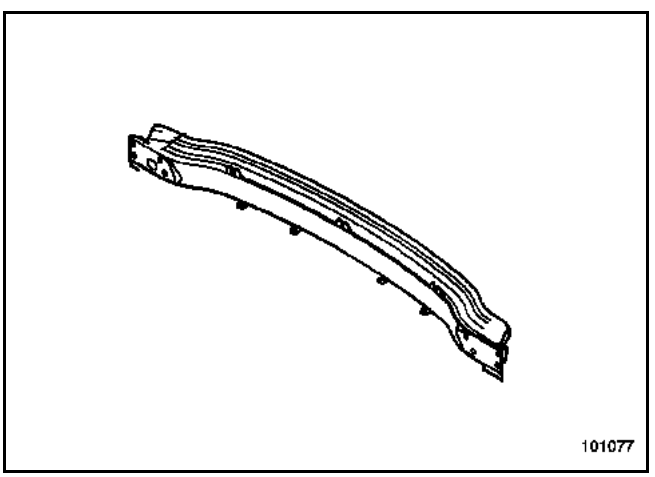
Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
La pièce fournie par le magasin de pièces de rechange est de couleur noire, elle ne nécessite pas de mise à la teinte lors de son remplacement.

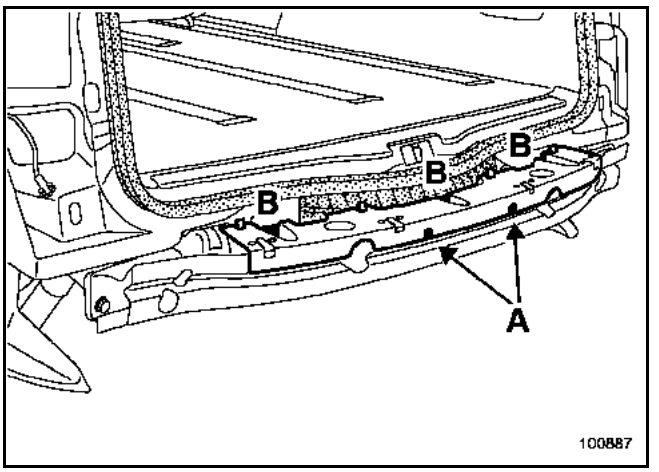
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.



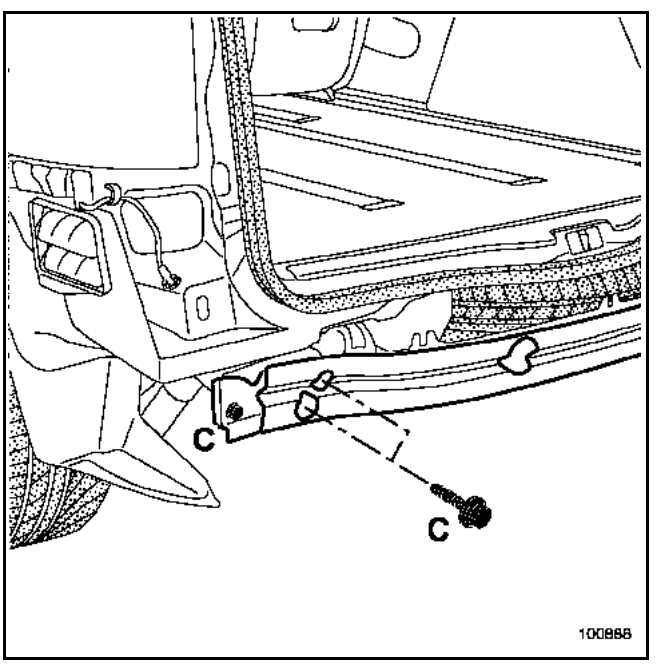
DEPOSE

Déposer l'enjoliveur inférieur de gouttière et le bouclier arrière pour accéder aux fixations de la traverse de choc.



Déposer le support de bouclier par les cinq fixations (**A**) et (**B**).

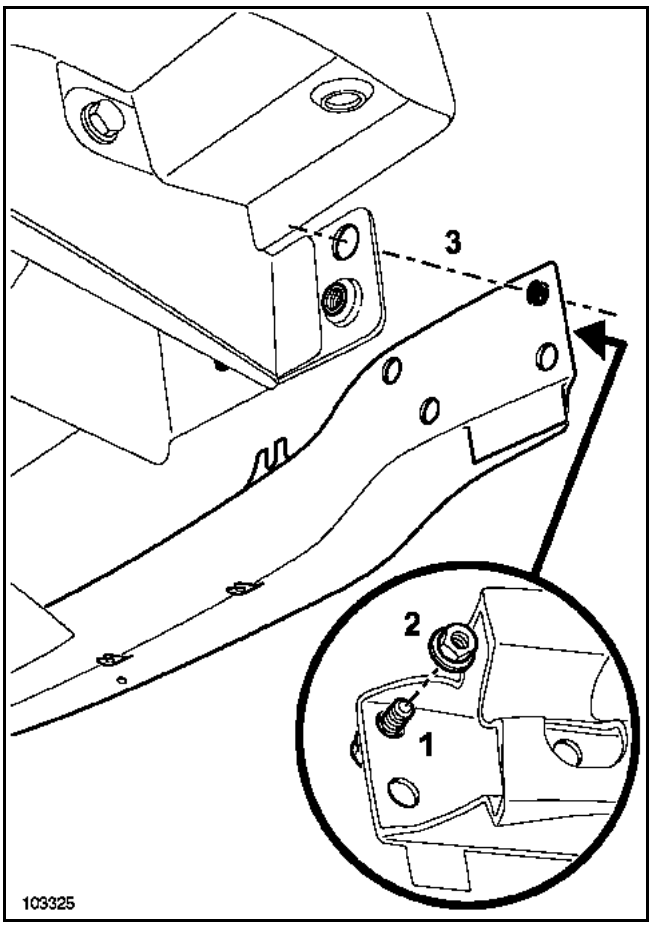
Les fixations (**B**) ne sont pas à dévisser entièrement.



La dépose s'effectue par les vis de fixation latérale (**C**) (trois de chaque côté).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



Nota :
Au montage, centrer la traverse par rapport aux deux platines support : pour cela utiliser deux boulons **M8 - 125** longueur **12 mm** à tête hexagonale.
Exemple de référence : **77 03 001 645**

Monter puis centrer la vis sur la traverse (**1**).

Bloquer la vis à l'aide de l'écrou (**2**).

Monter l'ensemble sur le véhicule (**3**)

Serrer la traverse avec les vis de fixation (**C**) (voir dépose).

Déposer les écrous (**2**) puis chasser les vis (**1**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

NOTA :
La méthode ne présente pas de difficulté particulière.

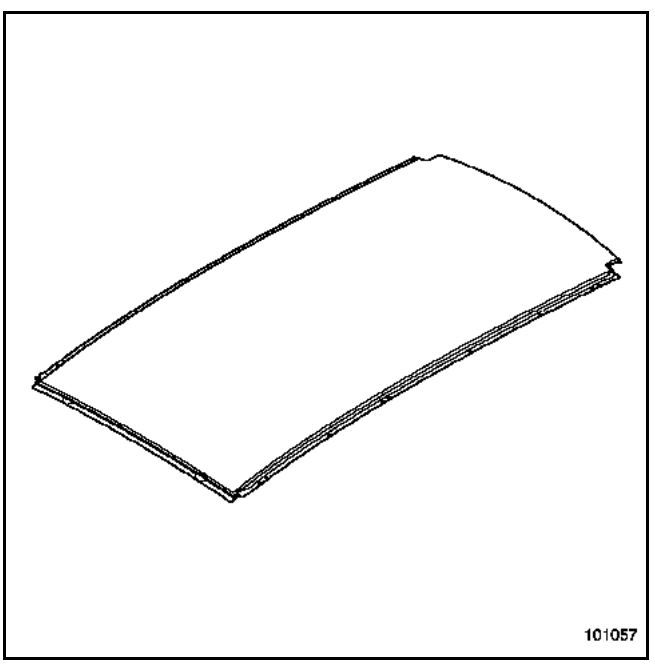
Dans le cas ou les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse électrique, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchonnages.

Pour les zones d'encollage, il est nécessaire d'utiliser une colle de calage type **M. J. Pro (référence : 77 11 172 676)**.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

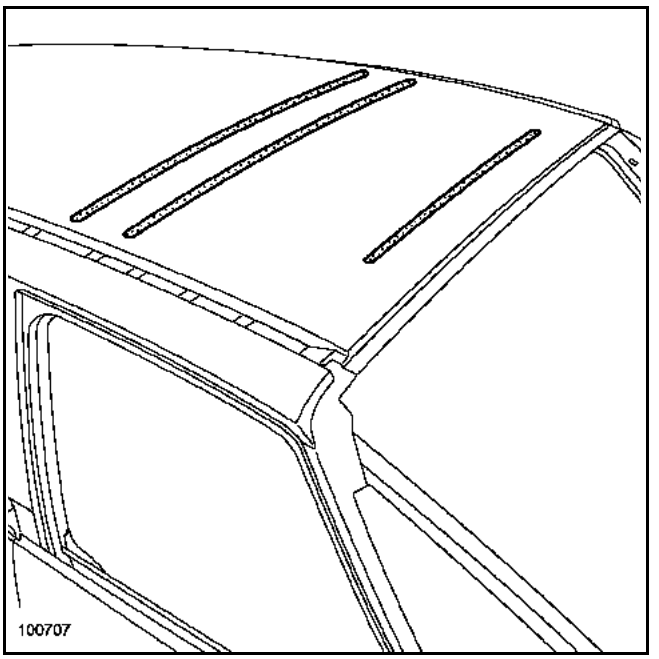
Pièce livrée seule.

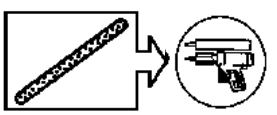


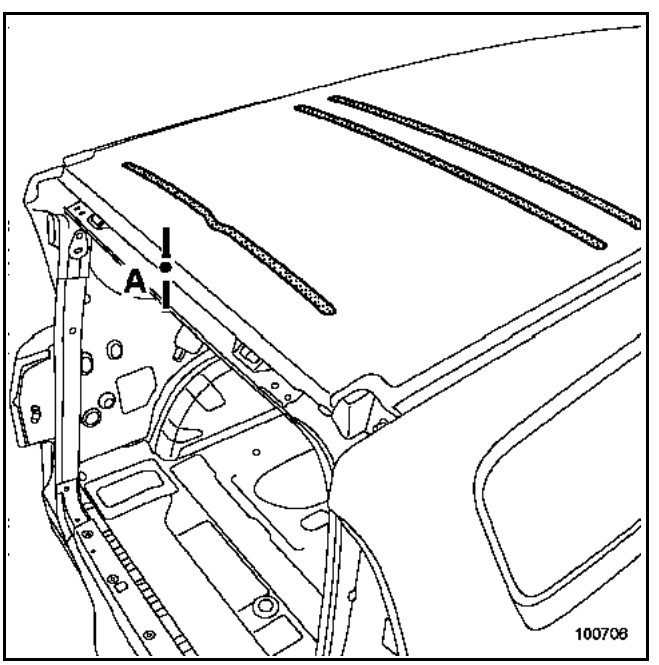
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

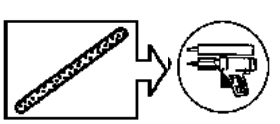
1	Pavillon	0,8
2	Traverse arrière de pavillon	0,7

NOTA :
Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée, la méthode de remplacement du pavillon reste similaire à la version de base (pavillon court).

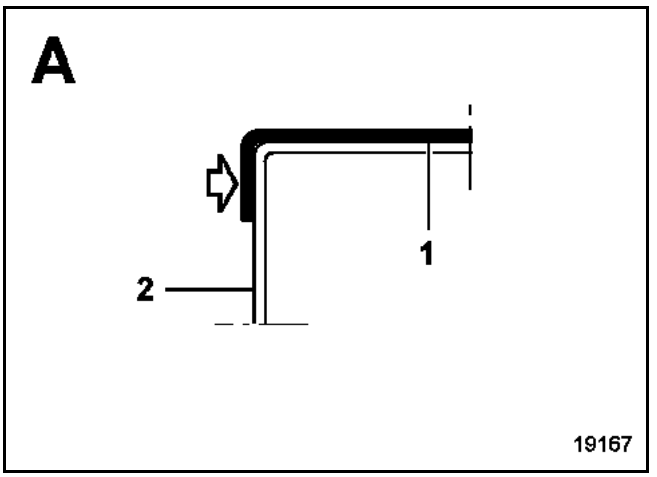








Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

Celle-ci concerne uniquement les versions équipées de toit ouvrant électrique ou panoramique.

NOTA :
La méthode ne présente pas de difficulté particulière.

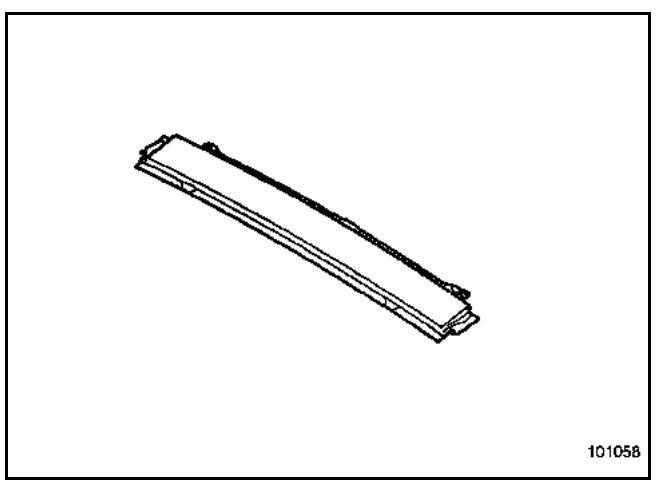
Dans le cas ou les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse électrique, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchonnages.

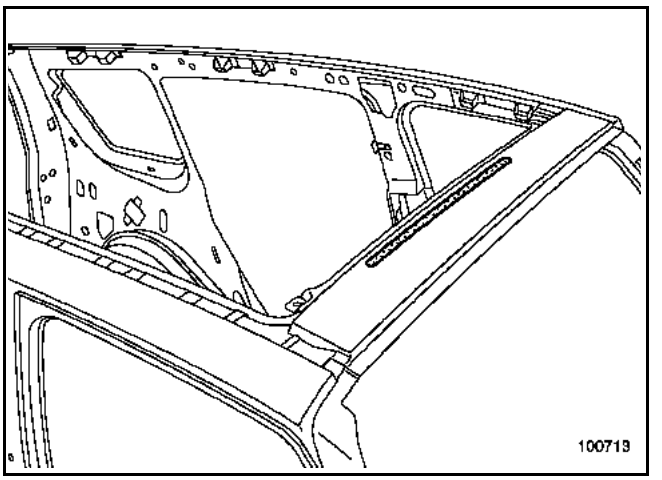
Pour les zones d'encollage, il est nécessaire d'utiliser une colle de calage type **M. J. Pro (référence : 77 11 172 676)**.

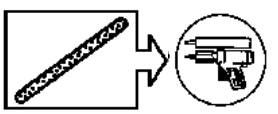
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

Celle-ci concerne uniquement les versions équipées de toit ouvrant électrique ou panoramique.

NOTA : la méthode ne présente pas de difficulté particulière.

Dans le cas ou les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse électrique, ceux-ci peuvent remplacés par des bouchonnages.

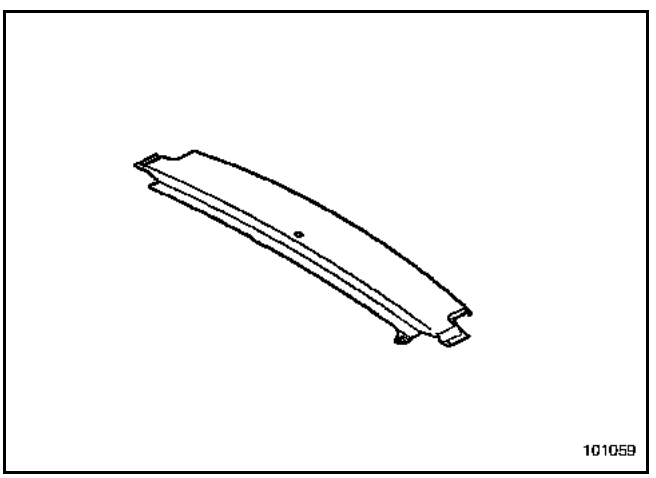
Pour les zones d'encollage, il est nécessaire d'utiliser une colle de calage type **M. J. Pro (référence : 77 11 172 676)**.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

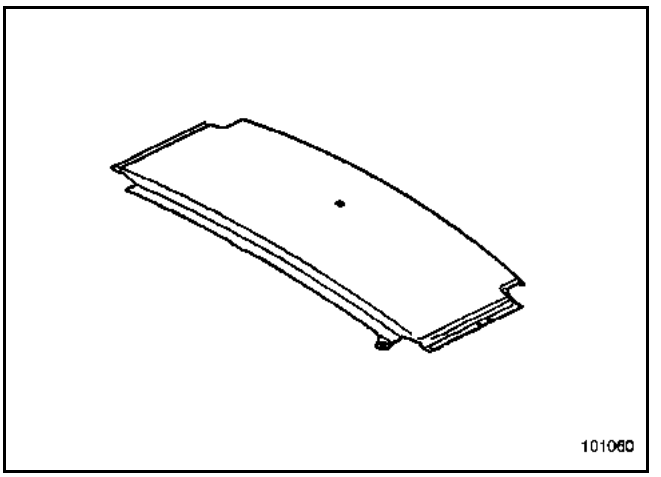
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

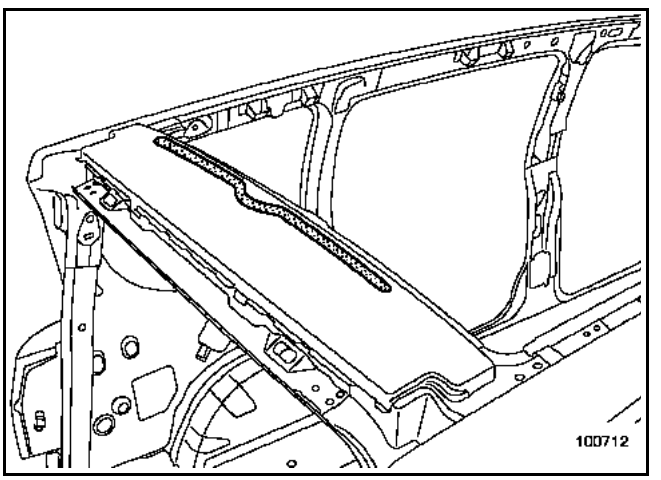
Version courte

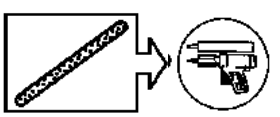


Version rallongée



NOTA :
Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée, la méthode de remplacement de la pièce reste similaire à la version de base (pavillon court).





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

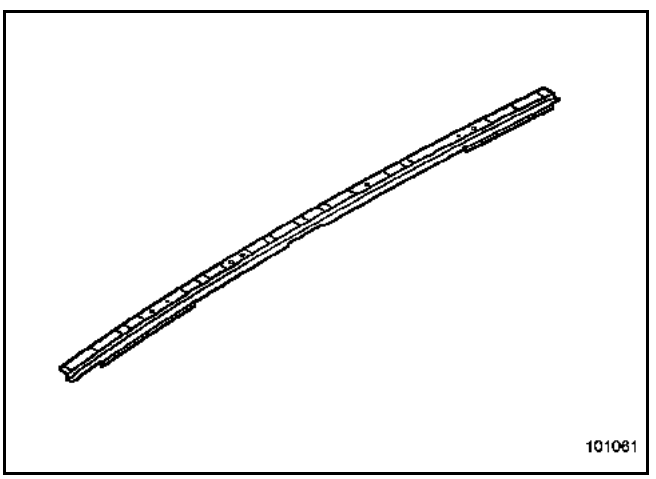
Celle-ci concerne uniquement les versions équipées de toit ouvrant ou panoramique.

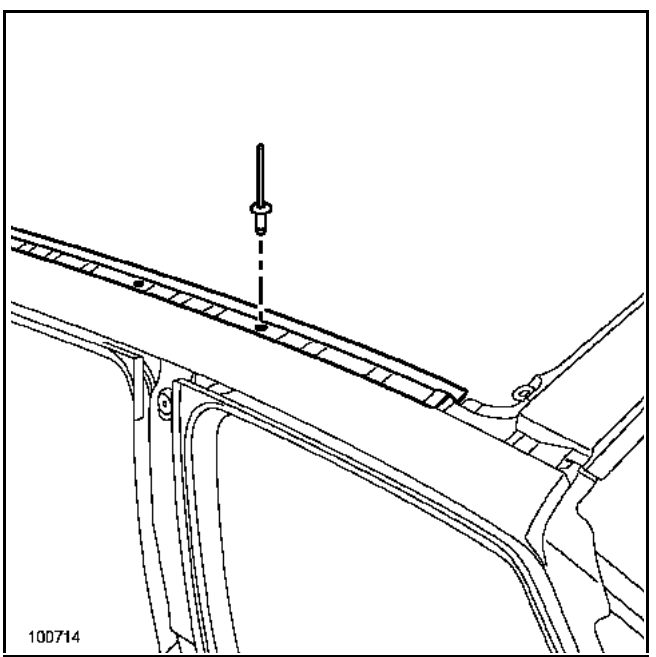
NOTA :
Il n'y a pas de spécificité méthode pour cette opération, les liaisons étant toute réalisable comme à l'origine.

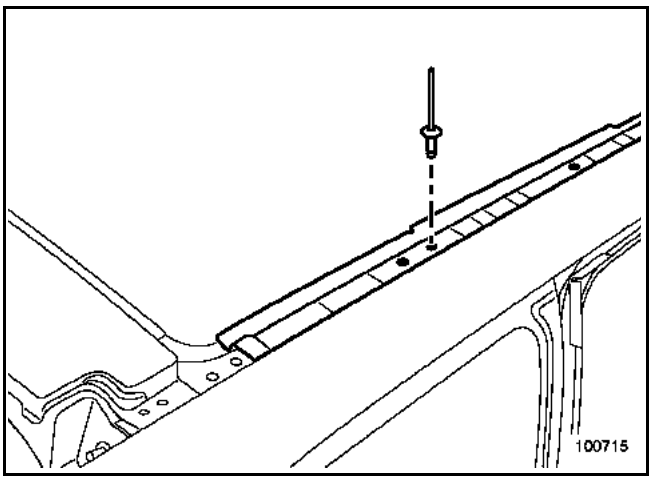
Vous trouverez dans la méthode plusieurs dessins de cette pièce en position sur le véhicule, pour information.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée avec rivets à poser.







RAPPEL :
Il est nécessaire de mettre en place les pièces à l'aide des rivets pilotes spécifiques
(**référence : 77 03 072 373**) qui sont identiques aux rivets d'origine.

NOTA :
Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée, la méthode de remplacement de la pièce reste similaire à la version de base (pavillon court).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au pavillon pour les versions **"toits normaux"** et à la partie avant de pavillon pour les versions **"toits ouvrants"**.

NOTA :
Il n'y a pas de spécificité méthode pour cette opération, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

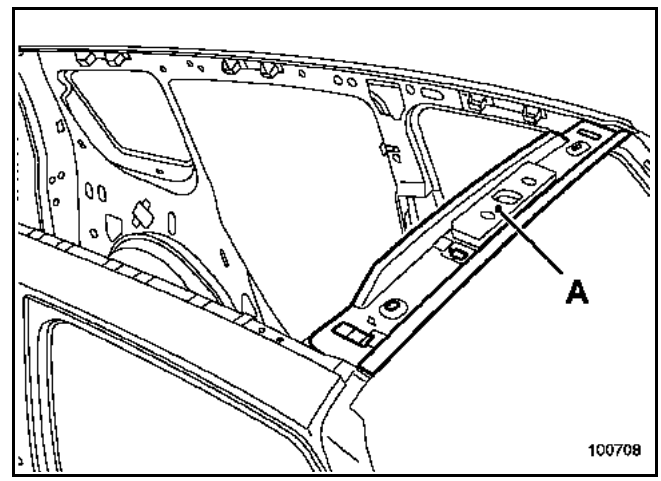
Vous trouverez dans la méthode plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule, pour information.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

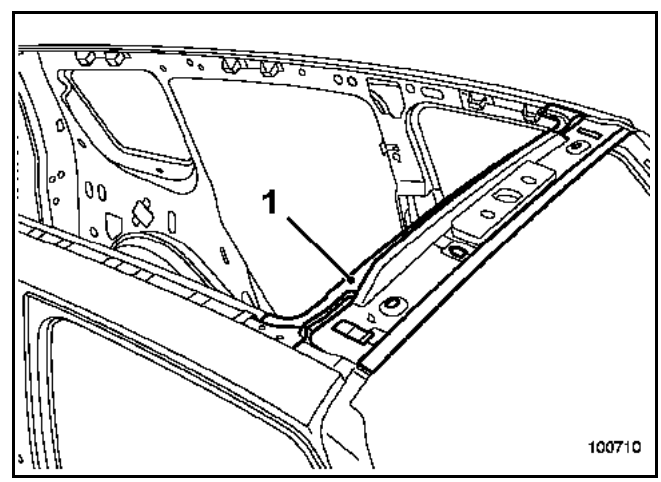
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée avec :
– Renfort de traverse pour version toit ouvrant uniquement.

ATTENTION :
Il est nécessaire de mettre en place la masse acoustique (A) avant la repose du pavillon.



Particularité de la version toit ouvrant



NOTA :
La traverse avant de pavillon pour la version toit ouvrant est composée d'un renfort supplémentaire (1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de ces pièces est une opération complémentaire au pavillon.

NOTA :
Il n'y a pas de spécificité méthode pour cette opération, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

Vous trouverez dans la méthode plusieurs dessins des pièces en position sur le véhicule, pour information.

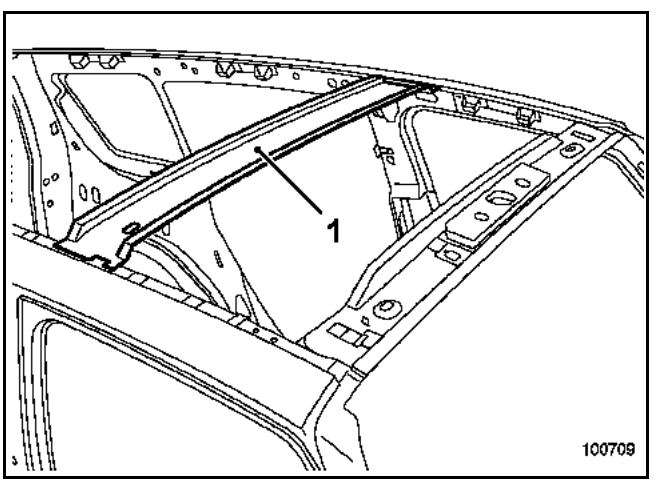
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

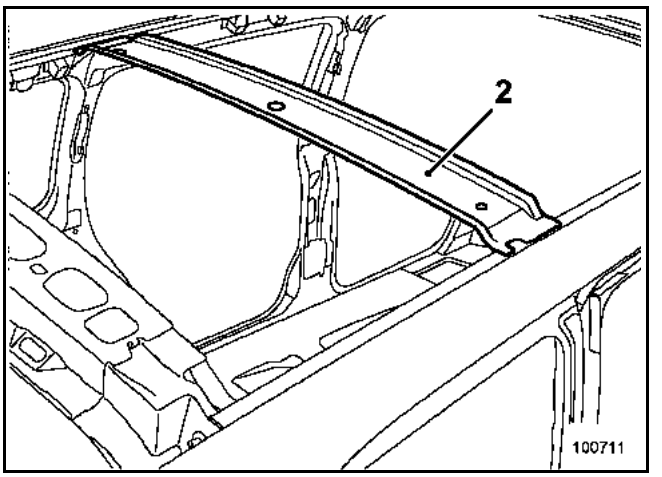
Pièces livrées seules :
1 Traverse centrale avant
2 Traverse centrale arrière

NOTA :
Chaque traverse est disponible au détail.

Traverse centrale avant



Traverse centrale arrière



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au pavillon pour les versions **"toits normaux"** et à la partie arrière de pavillon pour les versions **"toits ouvrants"**.

NOTA :
Il n'y a pas de spécificité méthode pour cette opération, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

Vous trouverez dans la méthode plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule, pour information.

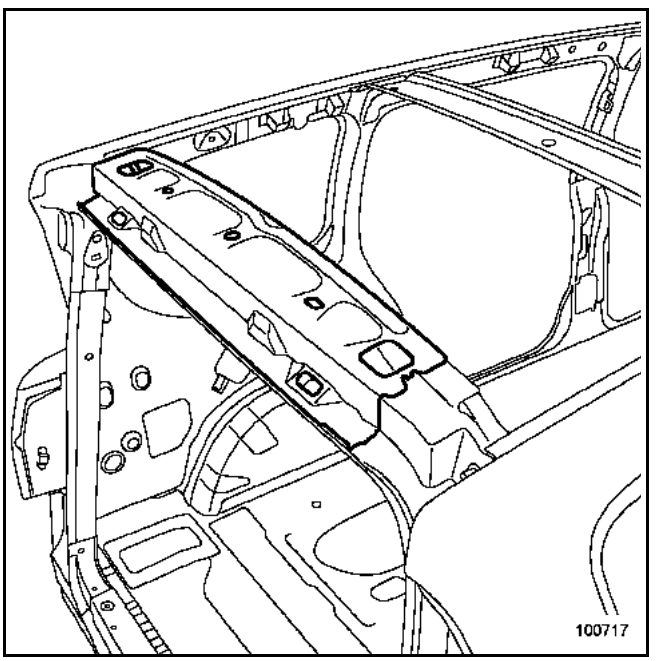
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

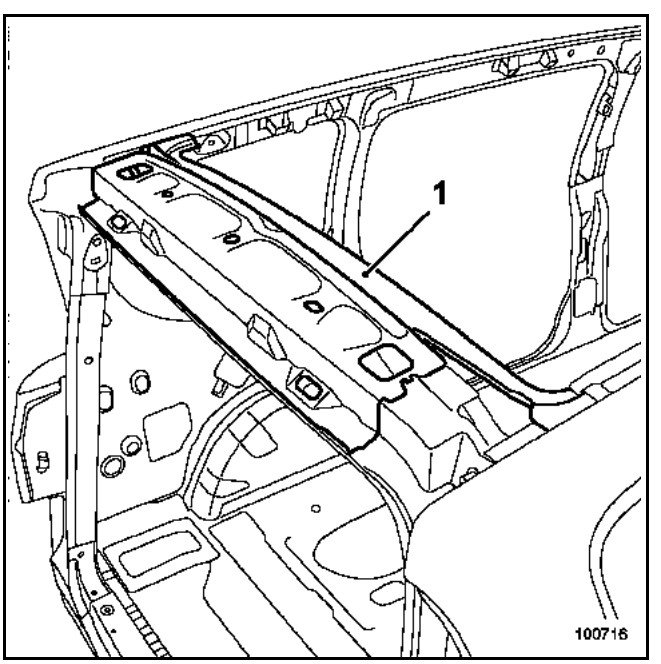
Pièce livrée avec :
– Traverse
– Doublure de traverse
– Renfort de traverse (version toit ouvrant uniquement)

NOTA :
Il n'y a pas de particularité pour la version rallongée, la méthode de remplacement de la pièce reste similaire à la version de base (pavillon court).

Version toit normal



Particularité de la version toit ouvrant



NOTA : la traverse arrière de pavillon pour la version toit ouvrant est composée d'un renfort supplémentaire (1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale ; la dépose - repose est une opération complémentaire à un remplacement de la caisse.

Dans la méthode décrite ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser :
– pour la dépose repose de la porte complète,
– pour son remplacement complet.

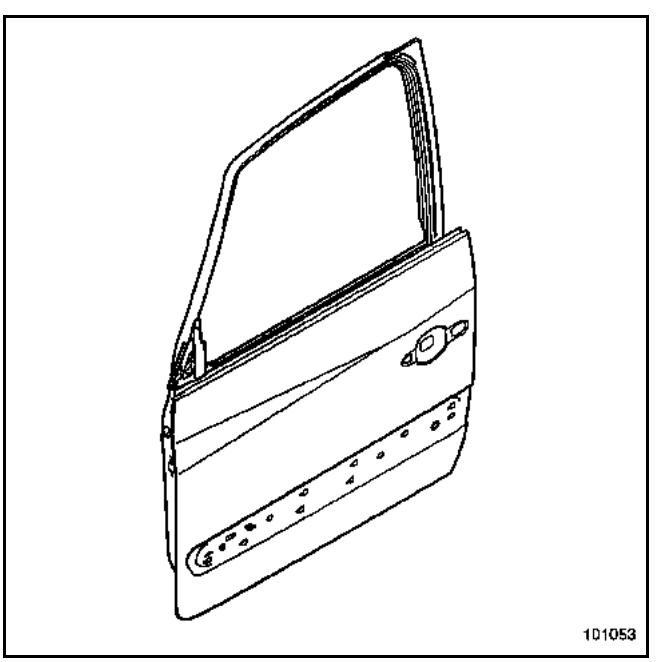
La porte est un élément de structure démontable en aluminium. Pour la réparation se reporter à la Note Technique **527A** qui traite de la "réparation de l'aluminium".

RAPPEL :
N'utiliser que des outils, disques abrasifs, abrasifs, réservés à la réparation de l'aluminium, afin d'éviter toute contamination par des particules d'acier, qui entraînerait une corrosion galvanique. Les systèmes de captation et de filtration devront être spécifiques à l'aluminium et ne jamais être pollués même en faible quantité par des poussières d'acier.

NOTA :
Tous les jeux d'aspect sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée complète avec plaques insonorisantes.

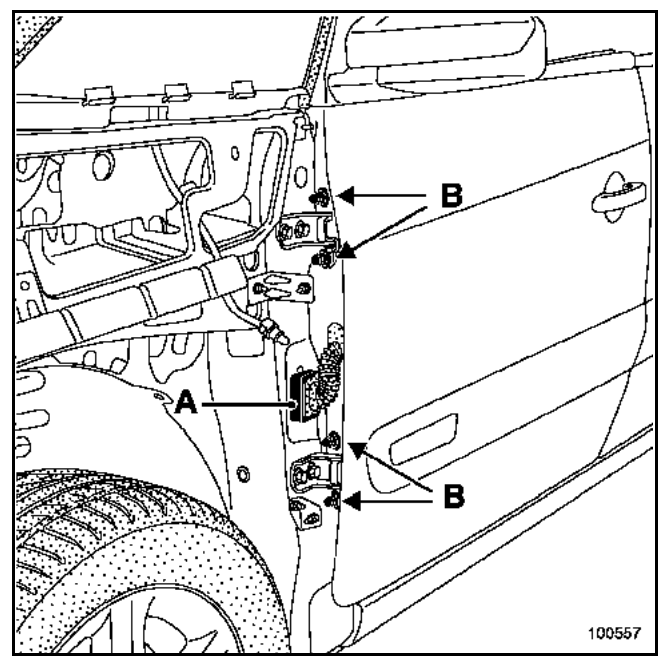


NOTA :
Il est conseillé de commander en supplément une collection d'agrafes disponible au magasin de pièces de rechange.

1. DEPOSE REPOSE DE LA PORTE

Cette opération peut être effectuée seul avec l'outil de support de porte,
N° d'agrément RENAULT : **661 000**
Fournisseur : **Z INTERNATIONAL**
Référence : **SUP 01**.
Dans le cas contraire, un opérateur supplémentaire est nécessaire pour maintenir la porte.

DEPOSE



Débrancher :
– la batterie,
– le connecteur du faisceau de porte (A).

Déposer :
– la vis de fixation du tirant de porte,
– les 4 vis de charnières de porte (B).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le réglage en respectant les consignes décrites à la fin de ce chapitre.

Brancher la batterie en respectant les indications du chapitre électricité.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL :
Avant la repose définitive, il sera nécessaire de refaire l'étanchéité entre le pied avant et les charnières avec du mastic de bourrage (consulter la Note Technique **396A**).

2. DESHABILLAGE RHABILLAGE DE LA PORTE

L'ordre des opérations décrites ci après est spécifique au remplacement de la porte.

Pour les particularités de dépose de chaque pièce fixée sur la porte se reporter à leurs chapitres respectifs (exemple : voir chapitre **51A "Mécanisme de lève-vitre"**).

IMPORTANT :
Avant de débrancher la batterie pour commencer les opérations de déshabillage, baisser la vitre aux trois quarts de sa course (environ **30 cm** par rapport au montant supérieur). Cette opération est nécessaire par la suite pour faciliter l'accès aux fixations de la vitre.

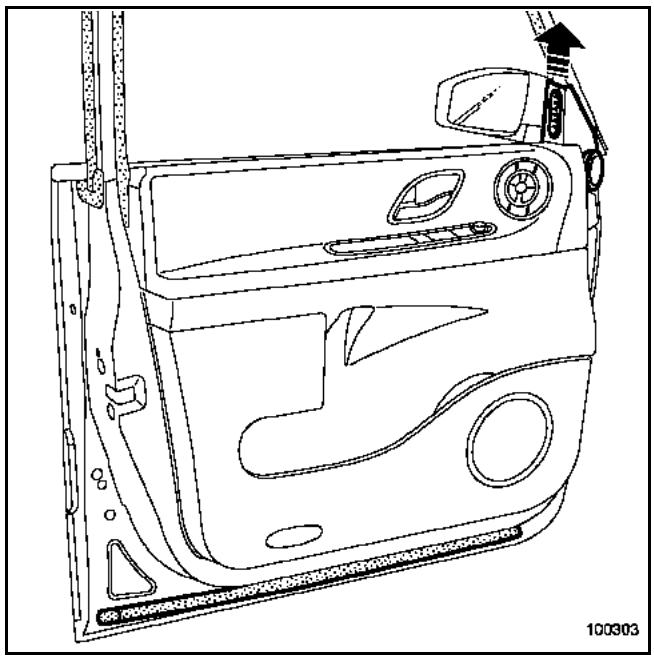
NOTA :
Il est possible de réaliser les opérations de déshabillage sur le véhicule avant de déposer la porte.

DEPOSE

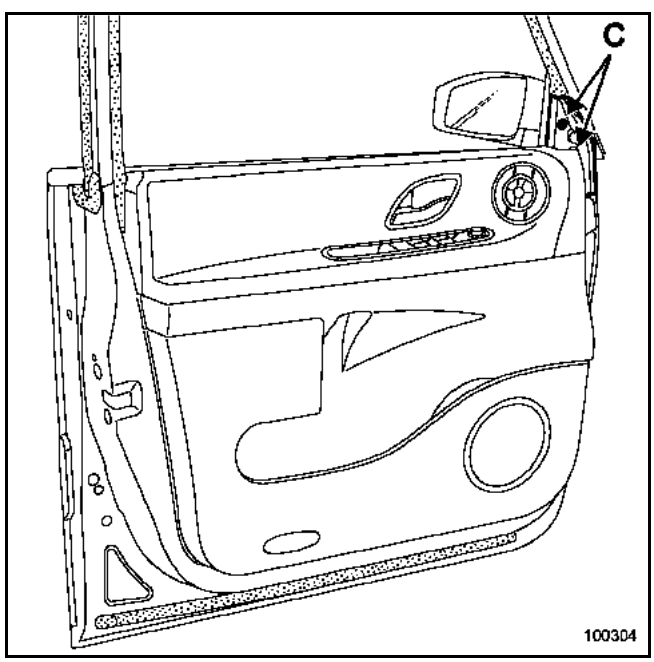
Effectuer les opérations de déshabillage dans l'ordre suivant.

Déposer :
1 le rétroviseur
2 la garniture intérieure
3 le panneau d'étanchéité et d'insonorisation
4 l'enjoliveur intérieur d'encadrement
5 le mécanisme de lève-vitre
6 le lécheur intérieur
7 le lécheur extérieur
8 la vitre
9 le joint d'encadrement
10 le barillet et la poignée d'ouverture
11 le module de serrure
12 la baguette
13 l'absorbeur poussoir de bassin, du faisceau électrique, de l'arrêtoir de porte et du joint d'étanchéité inférieur

1. Dépose du rétroviseur

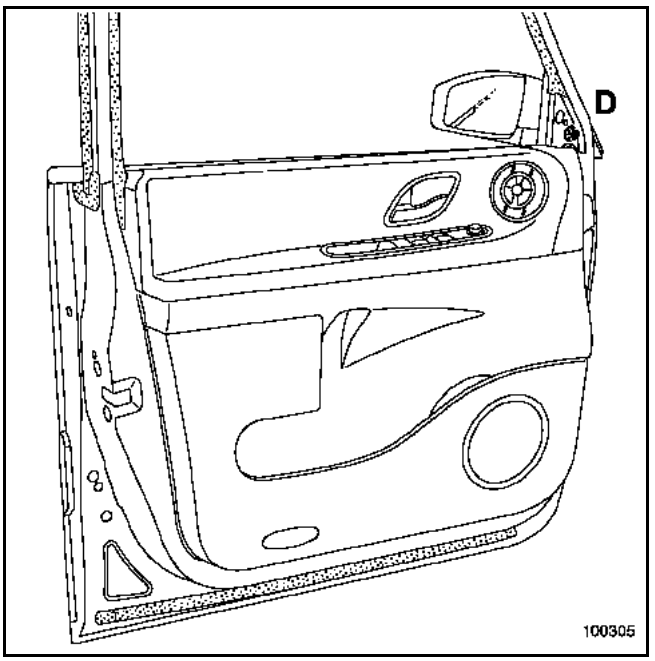


Dégager le cache intérieur de rétroviseur.



Déposer les deux agrafes (C).

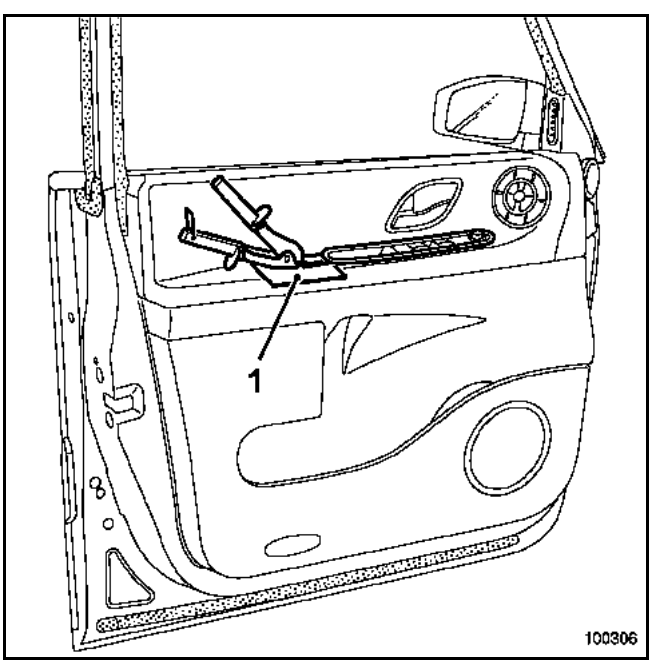
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



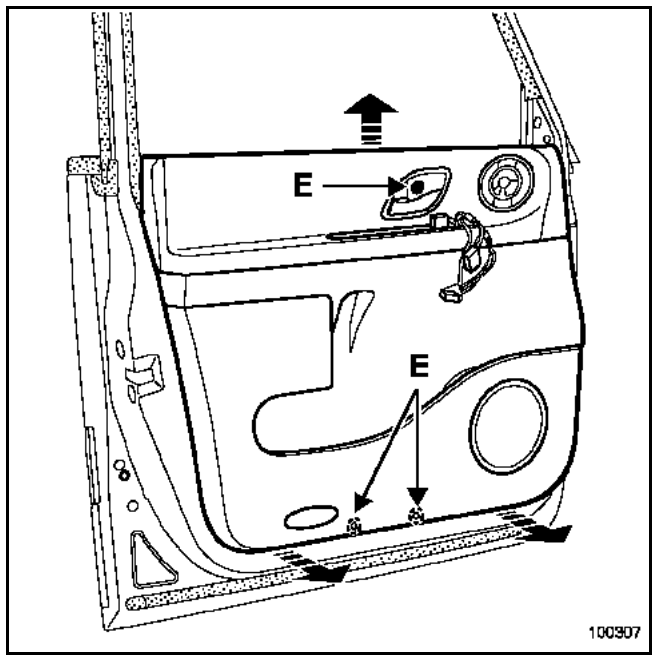
Déposer la vis (D).

Débrancher le connecteur électrique et dégager le rétroviseur.

2. Dépose de la garniture intérieure

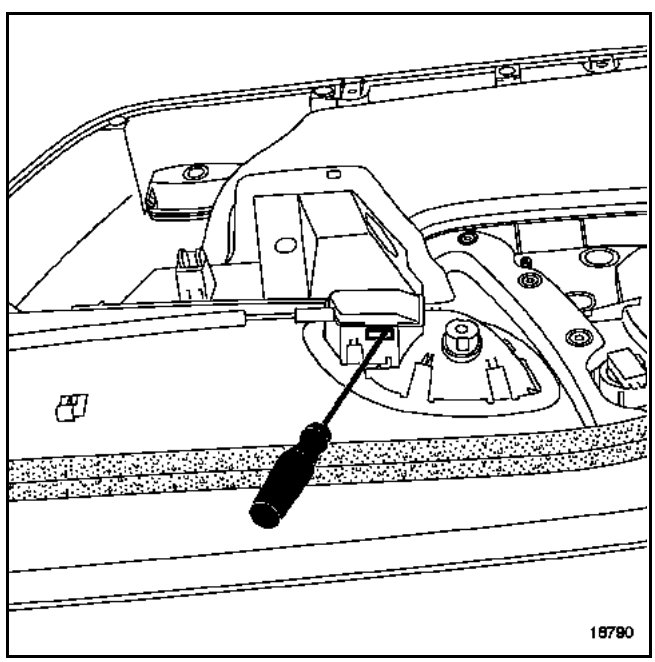


Protéger la garniture (exemple : avec un couteau à mastic (1)), et, à l'aide de la pince à dégrafer, déclipper la platine de lève-vitre en partie arrière puis débrancher ses connecteurs.



Déposer les trois vis (E).

A l'aide de la pince à dégrafer, déclipper la garniture en partie basse (huit agrafes).

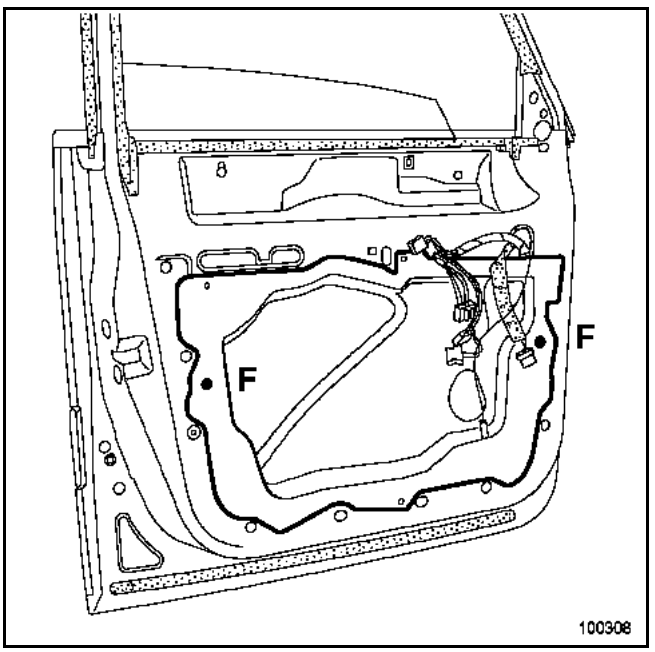


A l'aide d'un tournevis plat, déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture intérieure.

Débrancher les différents connecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. Dépose du panneau d'étanchéité et d'insonorisation

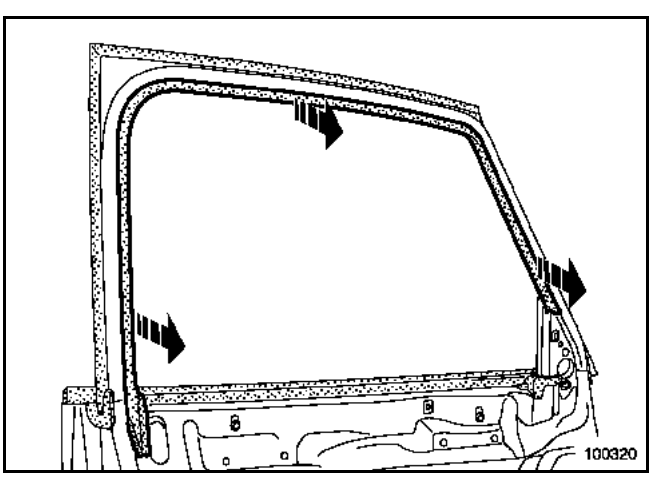


Déposer les deux guides d'indexage (F) du panneau d'étanchéité sur la porte.

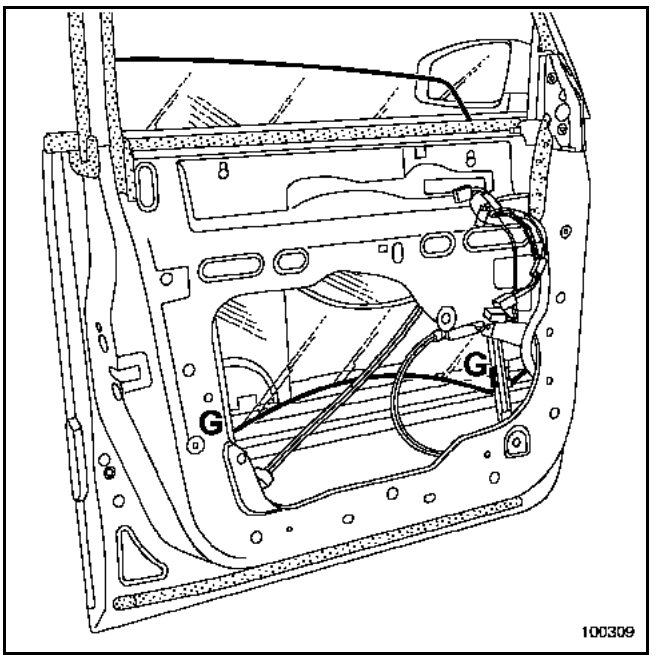
A l'aide d'un outil tranchant, découper soigneusement le cordon de colle le plus près possible de la porte.

IMPORTANT :
Dans la mesure du possible, il est préférable de récupérer le panneau d'étanchéité avec la colle d'origine. Pour cela, il est conseillé de protéger soigneusement avec du ruban de masquage sur les deux faces du cordon découpé afin de conserver l'adhérence de la colle.

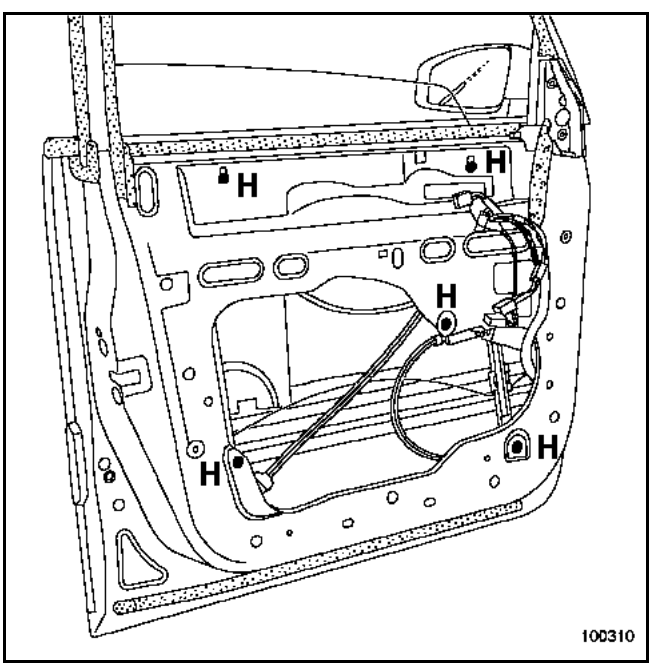
4. Dépose de l'enjoliveur intérieur d'encadrement



5. Dépose du mécanisme de lève-vitre



Déposer les deux agrafes de fixation (G) de la vitre.

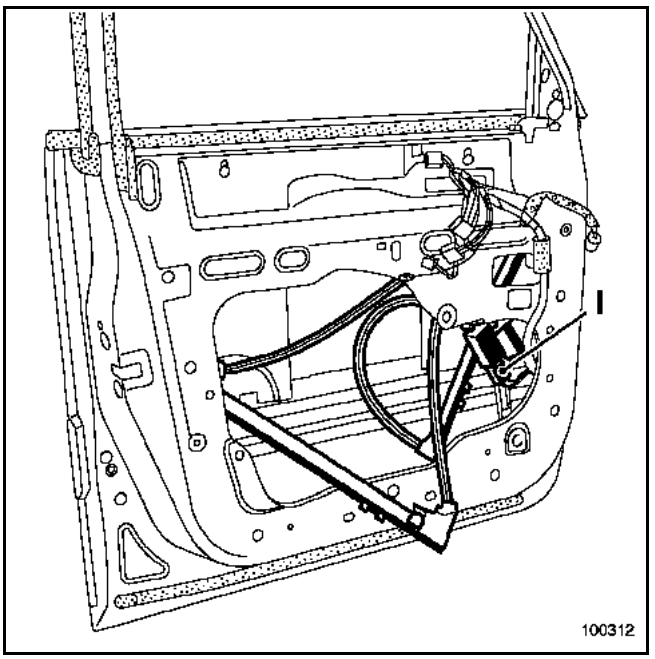


Déposer les cinq vis (H) du mécanisme.

Dégager la vitre des axes de chariot d'entraînement du lève-vitre.

Positionner manuellement la vitre en position haute, puis bloquer celle-ci avec du ruban de masquage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

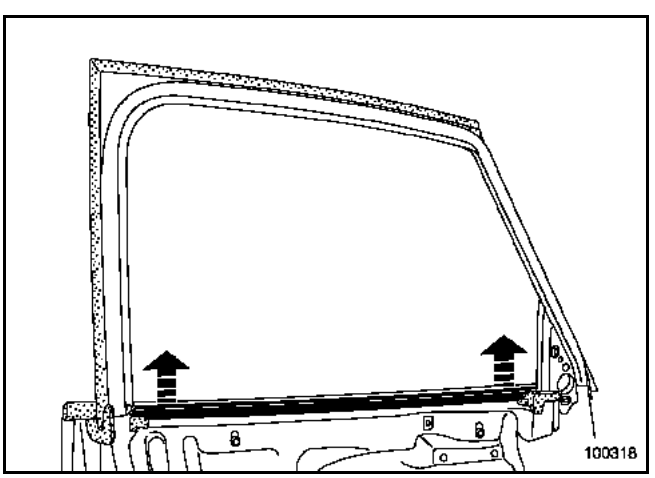


Débrancher le connecteur (I).

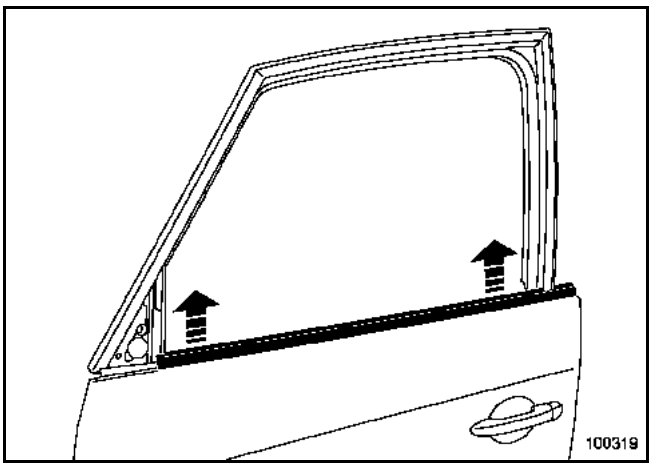
Dégager le lève-vitre par l'ajourage inférieur du caisson de porte.

Positionner la vitre dans le bas du caisson de porte.

6. Dépose du lécheur intérieur

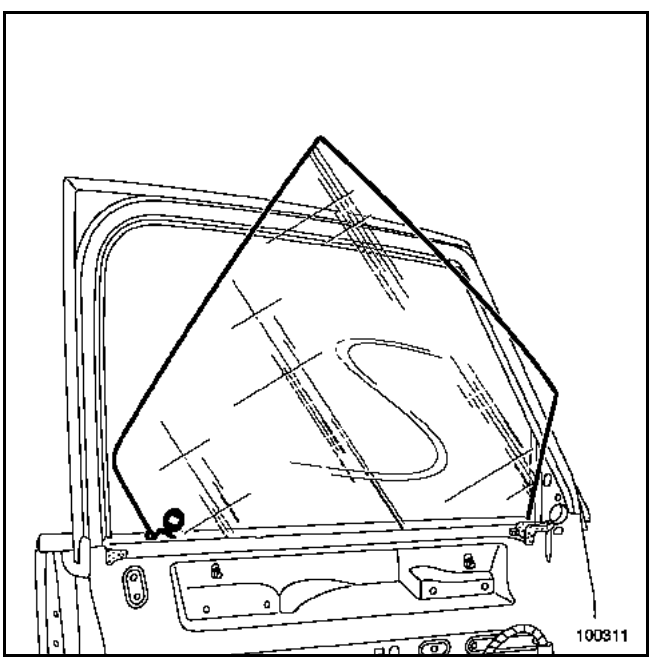


7. Dépose du lécheur extérieur



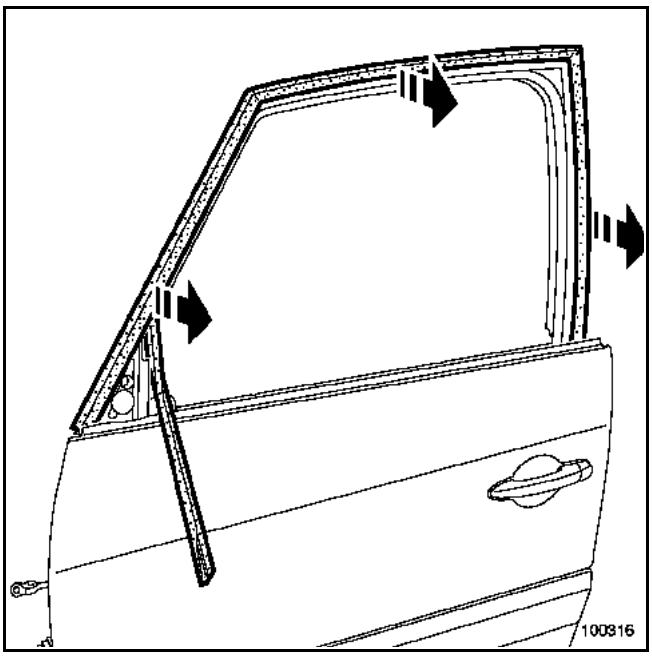
A l'aide du levier **Car. 1363**, dégager soigneusement le lécheur en commençant par la partie avant.

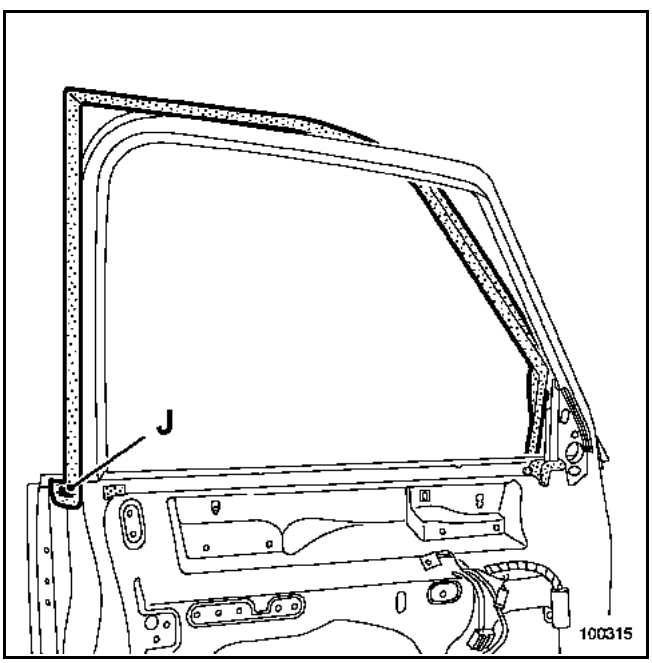
8. Dépose de la vitre



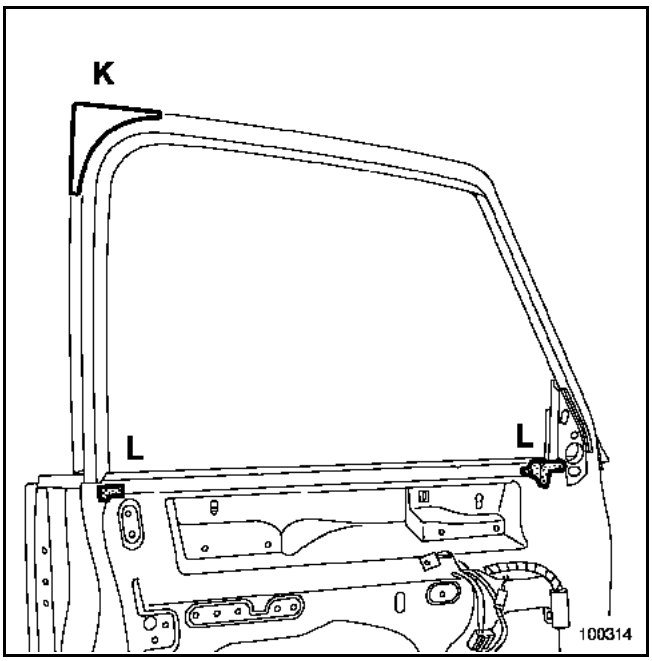
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

9. Dépose du joint d'encadrement





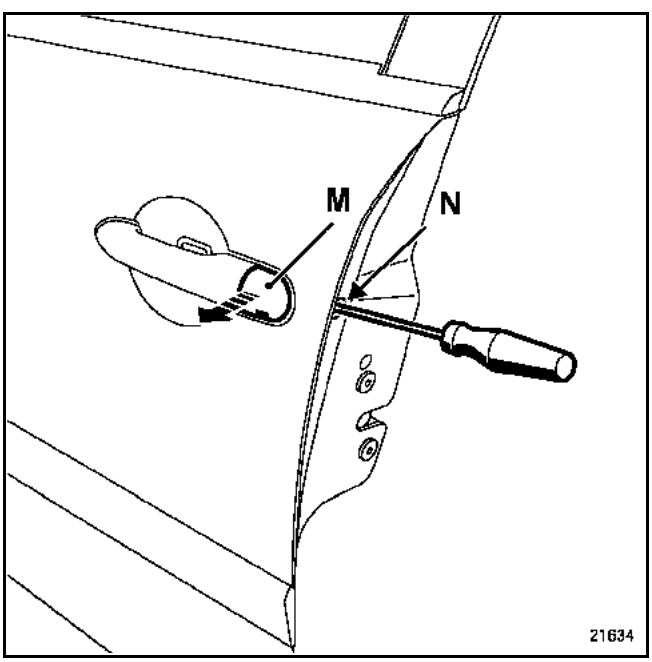
Décoller le ruban double face (J).



Déclipper le cache de style (K).

Déposer les deux mousses d'étanchéité (L).

10. Dépose du barillet et de la poignée d'ouverture

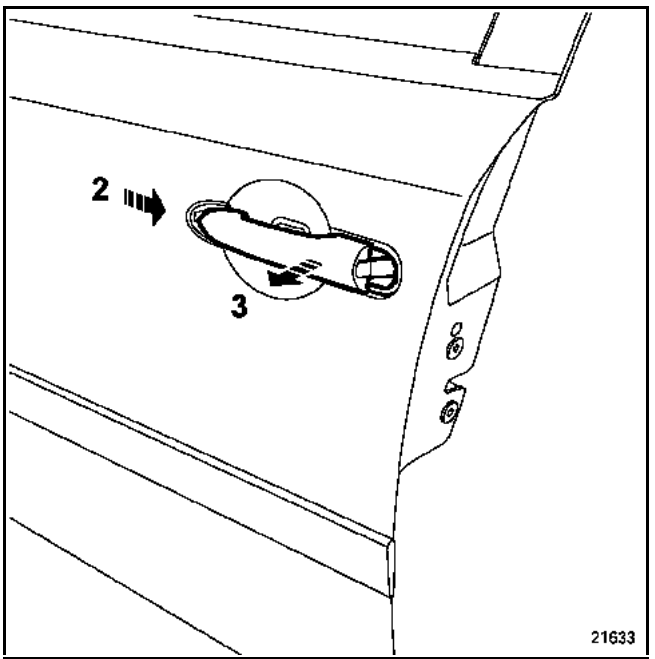


Déposer le cache barillet (M).

Retirer l'obturateur (N), pour permettre l'accès à la vis de fixation intérieure de la poignée.
A l'aide d'un tournevis étoile (T20), desserrer la vis sans la déposer complètement.

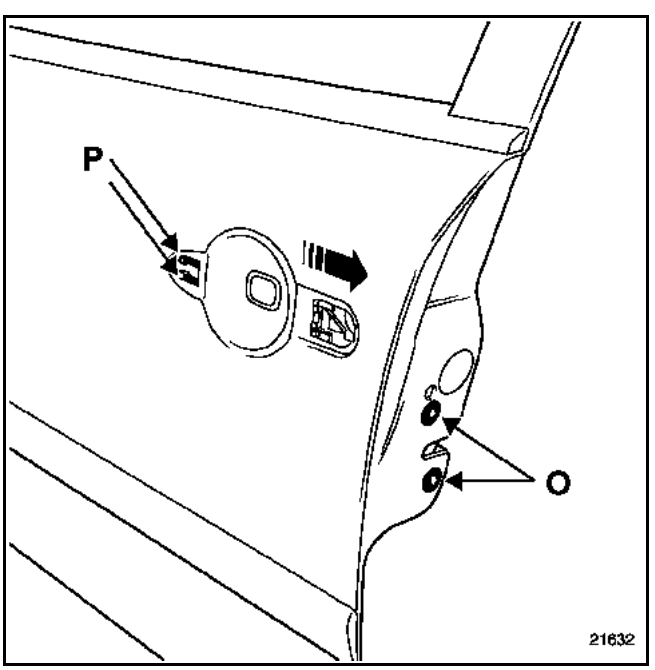
Dégager le barillet.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager la poignée suivant les flèches.

11. Dépose du module de serrure



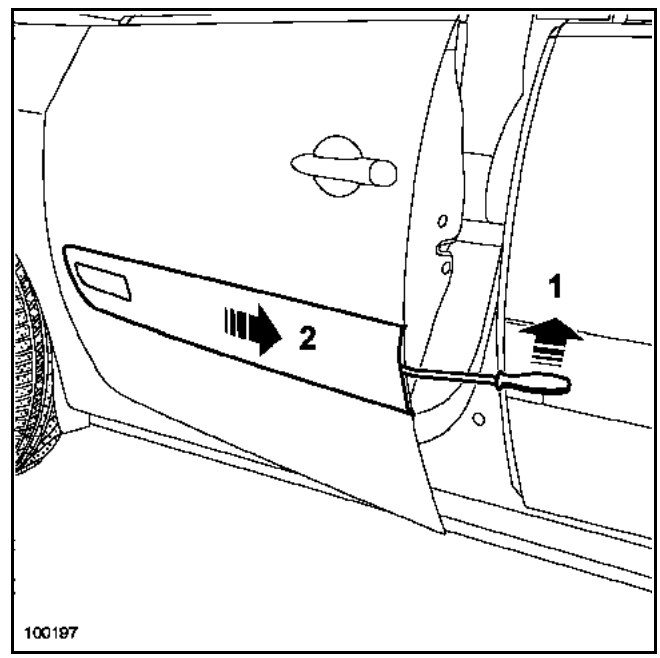
Déposer les deux fixations (O).

Appuyer sur les deux arrêtoirs du module (P).

Dégager la serrure et le module par le caisson de porte.

Débrancher les connecteurs.

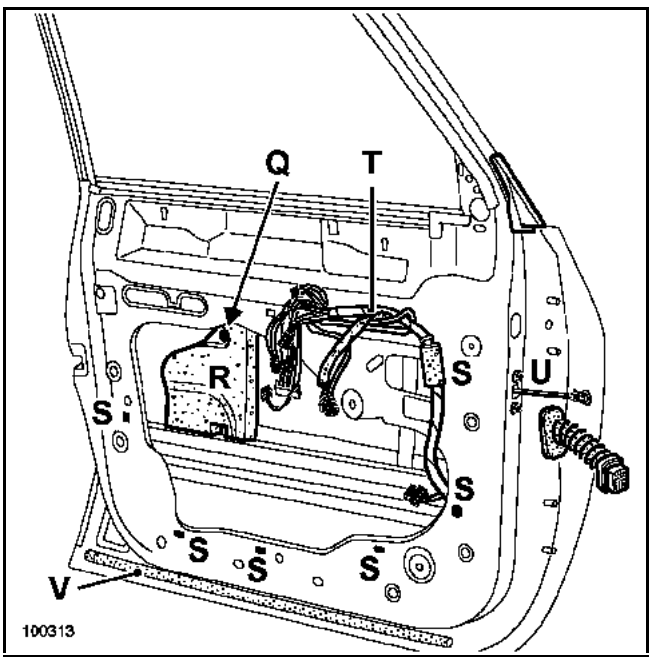
12. Dépose de baguette



Insérer le levier **Car. 1597** puis écarter légèrement la baguette du panneau de porte et dégager la baguette suivant les flèches.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

13. Dépose de l'absorbeur poussoir de bassin, du faisceau électrique, de l'arrêtoir de porte et du joint d'étanchéité inférieur



Déposer l'agrafe (Q) puis dégager l'absorbeur (R).

Déclipper les six agrafes de maintien (S) et dégager le faisceau (T).

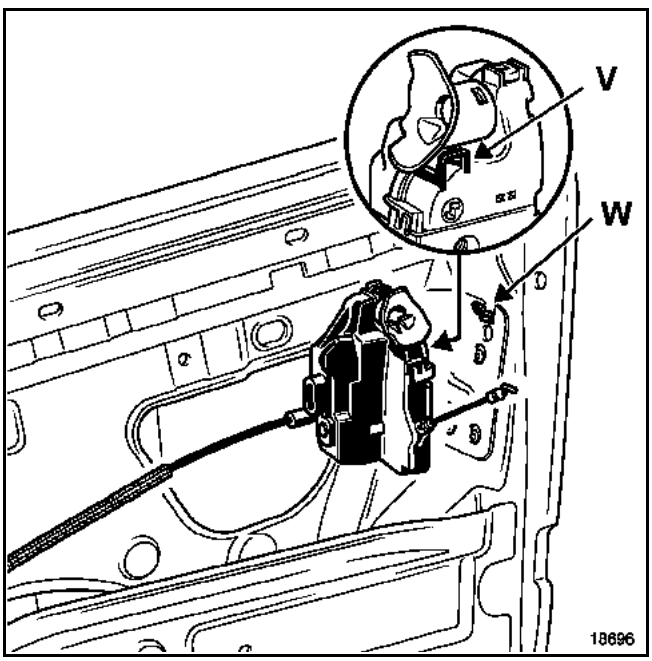
Déposer les deux vis (U) puis dégager l'arrêtoir de porte par l'intérieur du caisson.

Déposer le joint d'étanchéité (V).

REPOSE

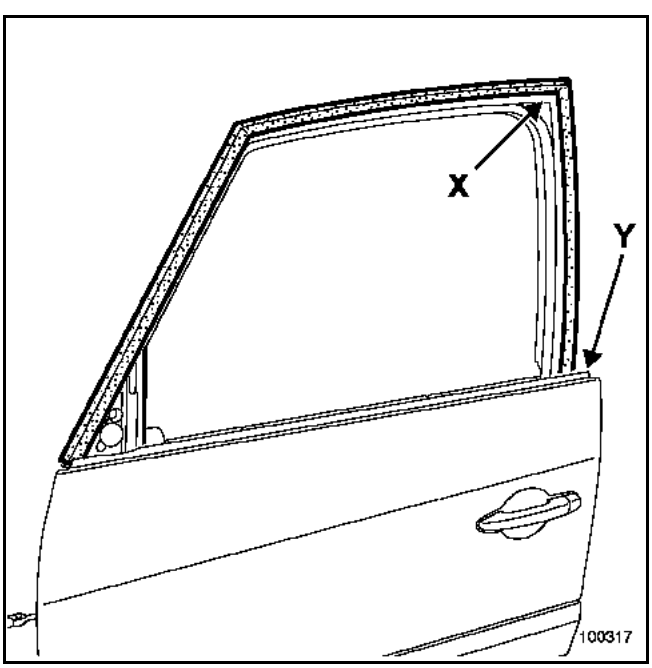
Procéder dans le sens inverse de la dépose, et respecter les particularités avant montage décrites pour les éléments ci-dessous.

1. Repose de la serrure



Mettre en place la serrure dans le caisson de porte en positionnant le guide d'indexage (V) de serrure sur le crochet (W) du caisson de porte et visser la serrure.

2. Repose du joint d'encadrement



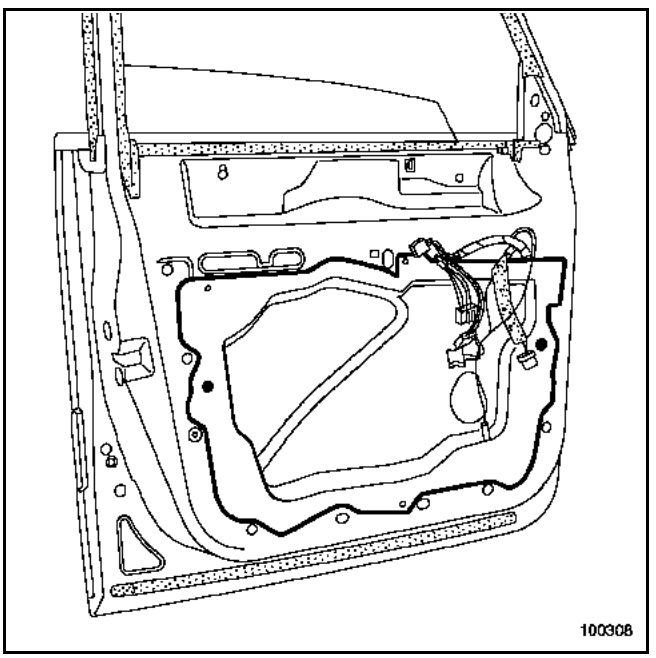
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION :
Avant la repose, remplacer la partie adhésive par un morceau de ruban adhésif double face, **référence : 77 11 170 132**.

Positionner et chausser le joint dans l'angle (X) en prenant soin de le glisser en partie basse (Y) derrière le panneau.

Clipper le joint sur toute sa longueur.

3. Repose du panneau d'étanchéité et d'insonorisation

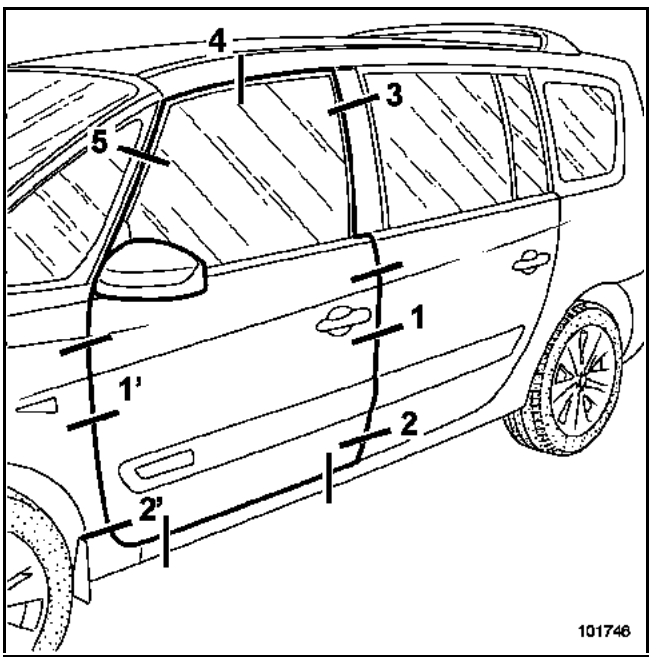


Si le cordon de colle n'a pas pu être récupéré complètement lors de la dépose, il est nécessaire de combler les manques par du mastic préformé en cordon **référence : 77 01 423 330**.

Positionner le panneau et assurer un plaquage optimal au niveau des zones d'encollage.

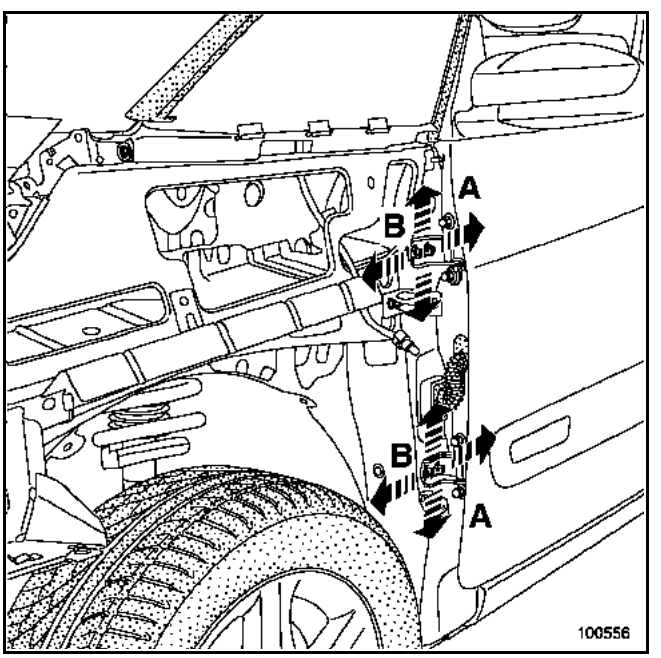
3. REGLAGE

Zones de réglages

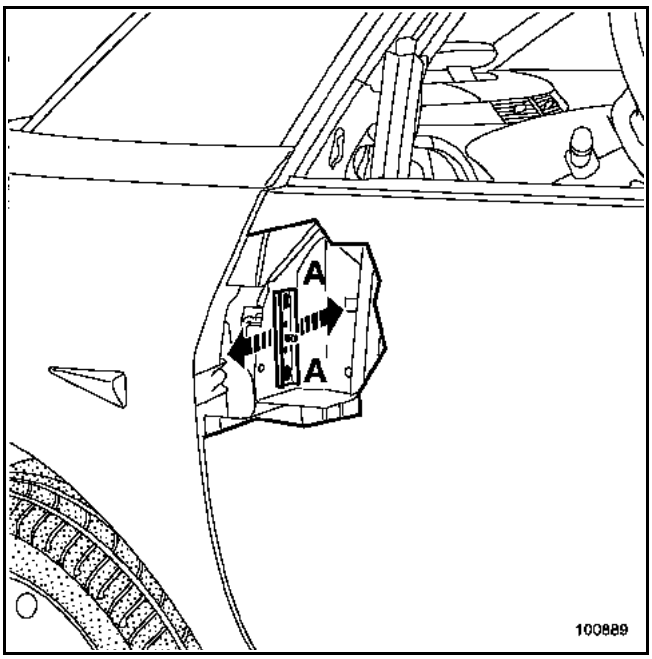


Déposer la gâche avant de procéder au réglage par les charnières.

Procédure de réglage



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Tous les réglages des jeux de la porte (zones 1 à 5, voir zones de réglages) sont assurés au niveau des vis de fixation A et B des charnières.

NOTA :
Les charnières après-vente sont livrées avec des boutonnières carrées permettant le réglage de l'ouvrant.

Sur les charnières d'origine, afin d'obtenir du réglage, il est possible de percer à **∅ 12 mm** les trous des charnières.

RAPPEL :
Pour toutes les opérations de mise à nu des tôles, une protection anticorrosion est indispensable.

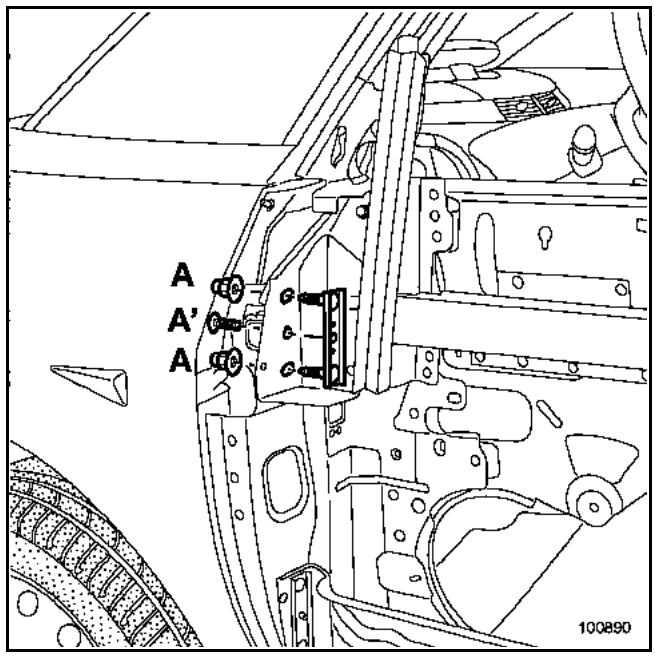
La gamme de protection doit être appliquée avec les produits suivants :

Impression phosphatante	**77 01 423 933**
Diluant réactif	**77 01 423 955**

NOTA :
L'accès aux fixations de charnières sur pied avec une clé plate est possible après la dépose du pare-boue d'aile avant.

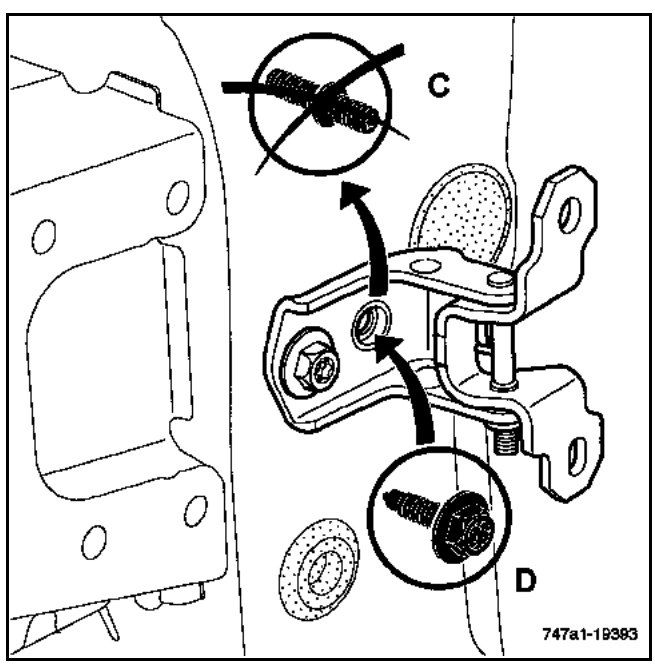
Vérifier les réglages et serrer en position.

Particularité des plaquettes de caisson



Pour permettre le réglage en affleurement de l'ouvrant au niveau des écrous (A), il est nécessaire de libérer la plaquette en desserrant la vis (A').

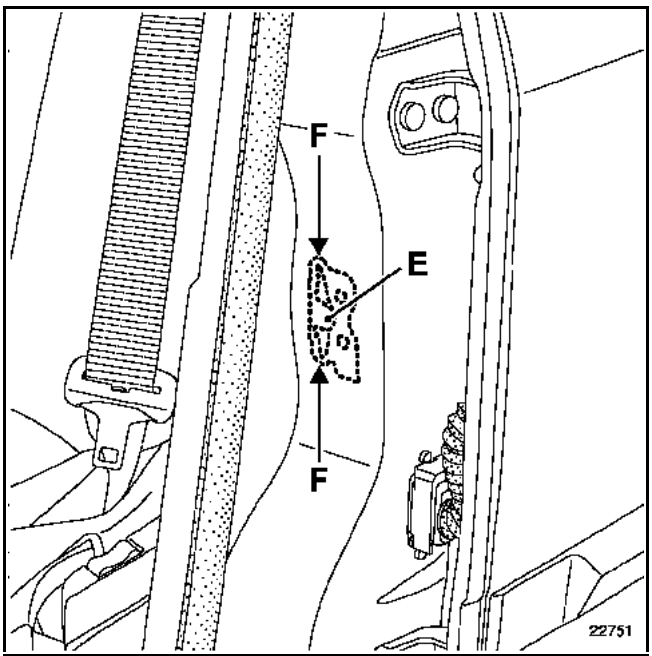
Particularité de la charnière supérieure



En réparation, afin de permettre le réglage de l'ouvrant, il est nécessaire de remplacer la vis d'indexage d'origine (C) par une vis spécifique après vente (D) **référence : 77 03 002 296**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

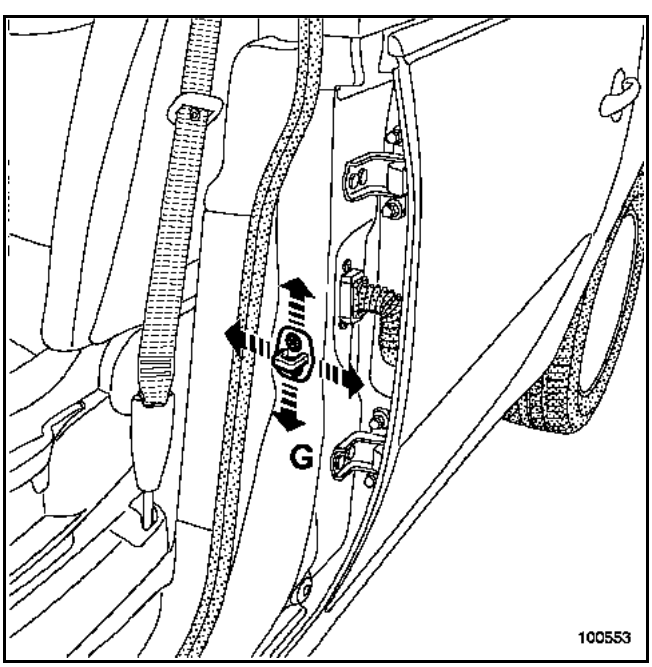
Particularité de plaquette de gâche



La plaquette de gâche est soudée par un point en (E) sur le renfort à l'intérieur du pied milieu.

Pour les opérations de réglage, il est nécessaire de déformer les parties fusibles (F) de la plaquette.

Cette opération ne peut se faire qu'en exerçant une force relativement importante sur la gâche (à l'aide d'un marteau par exemple).

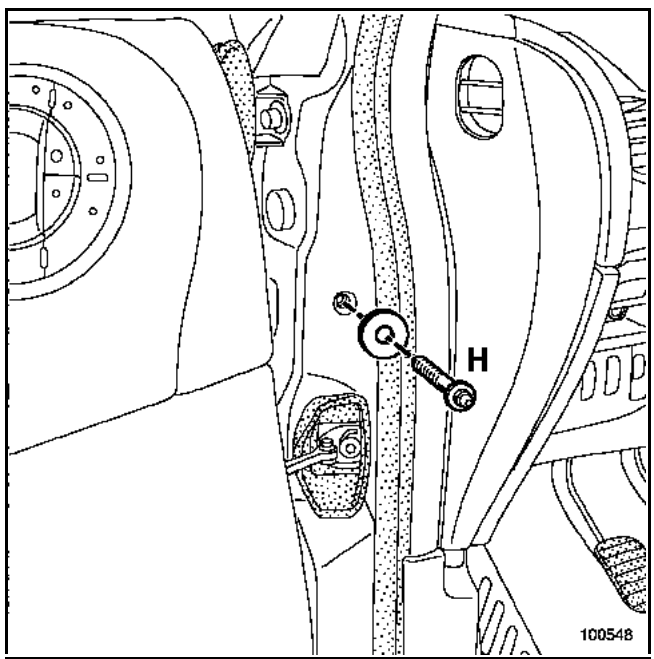


Elle consiste à régler l'affleurement arrière de la porte, le talonnage et la dureté de fermeture.

Pour cela desserrer les vis (G) et agir sur la gâche suivant le sens des flèches.

Vérifier le réglage et serrer la porte en position.

Sécurité passive



ATTENTION :
En fin d'opération, vérifier la présence et l'état de l'anti-échappement (H).

RAPPEL :
La fonction de cette pièce est essentielle en cas de collision frontale. L'anti-échappement permet de maintenir la porte dans son plan, celle-ci participe alors efficacement à l'absorption de l'énergie du choc.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Vis d'anti-échappement	0,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale. Il est nécessaire de commander en supplément :

Deux inserts EM6 **référence : 77 03 043 020**
Deux vis **référence : 77 03 008 155**

Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

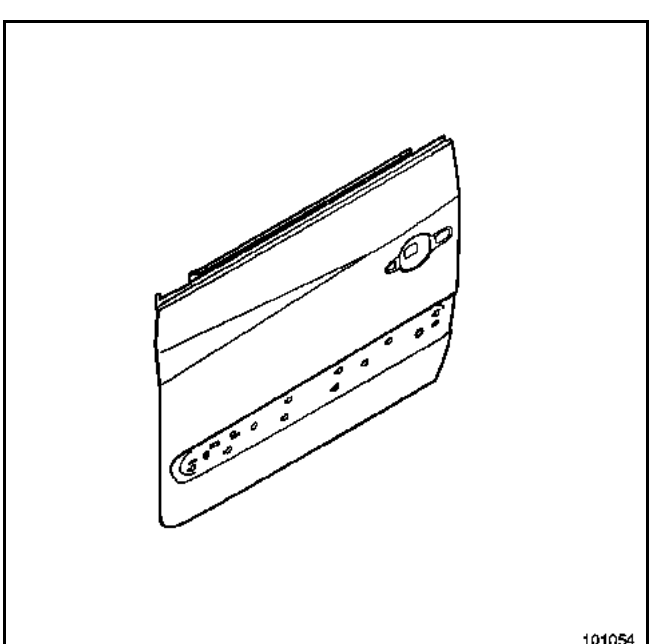
C'est un élément de structure en aluminium.

Pour la réparation de l'aluminium se reporter à la note technique **527A**.

RAPPEL :
N'utiliser que des outils, disques abrasifs, abrasifs, réservés à la réparation de l'aluminium, afin d'éviter toute contamination par des particules d'acier, qui entraînerait une corrosion galvanique. Les systèmes de captation et de filtration devront être spécifiques à l'aluminium et ne jamais être pollués même en faible quantité par des poussières d'acier.

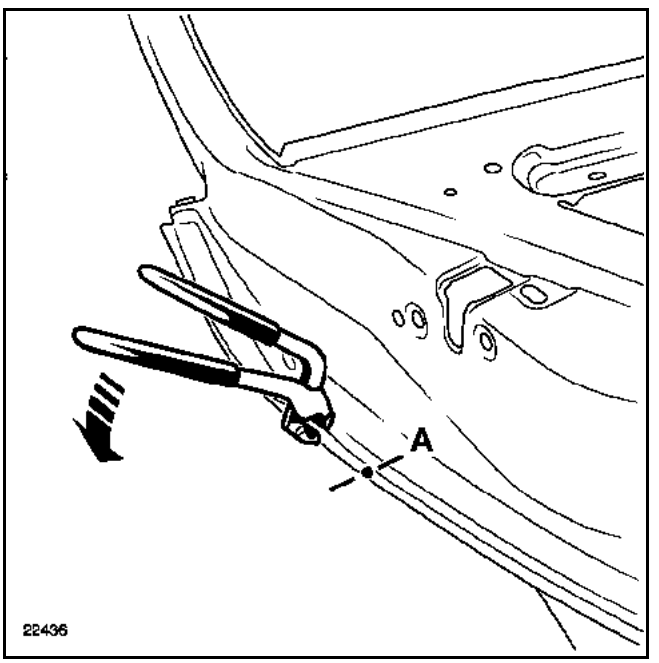
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
– Renfort supérieur
– Raidisseurs de panneau
– Plaques insonorisantes
– Renfort de commande d'ouverture
– Rivets
– Goujon soudé
– Mastic préformé

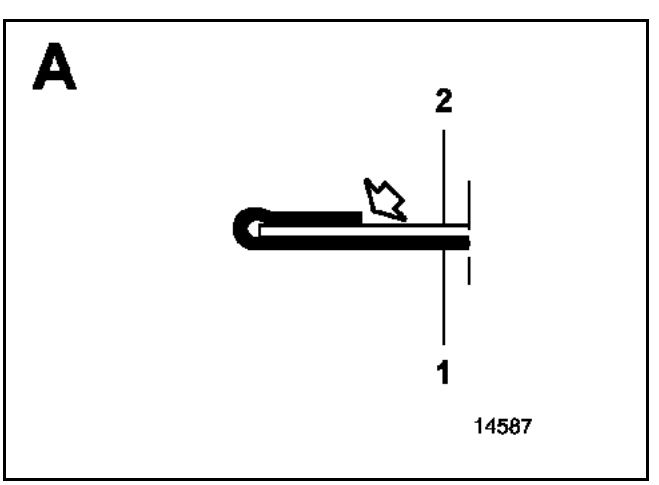


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Panneau de porte	1,1
2	Caisson de porte	1,2
3	Renfort anti-intrusion	2,5



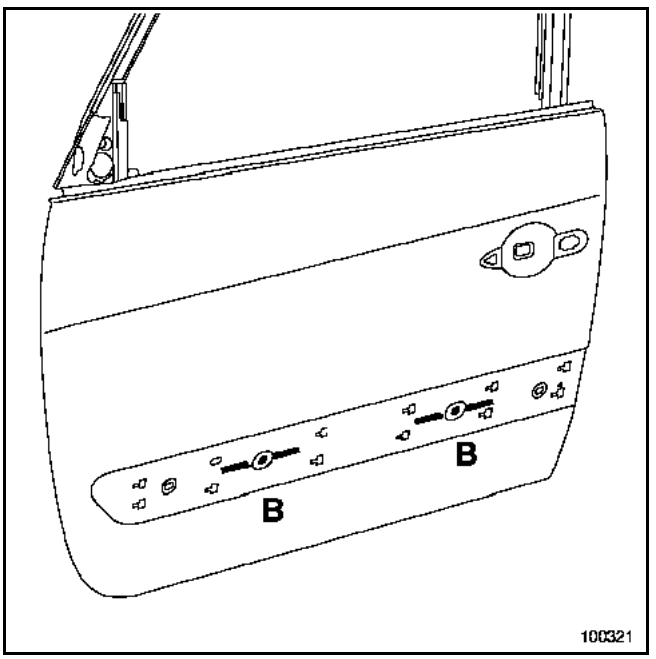
IMPORTANT :
La dépose du panneau de porte doit être effectuée à l'aide de la pince à désertir spécifique **référence : Car. 1657**.
L'usage de la disqueuse est interdit en l'absence de systèmes de captation et de filtration spécifique à l'aluminium.

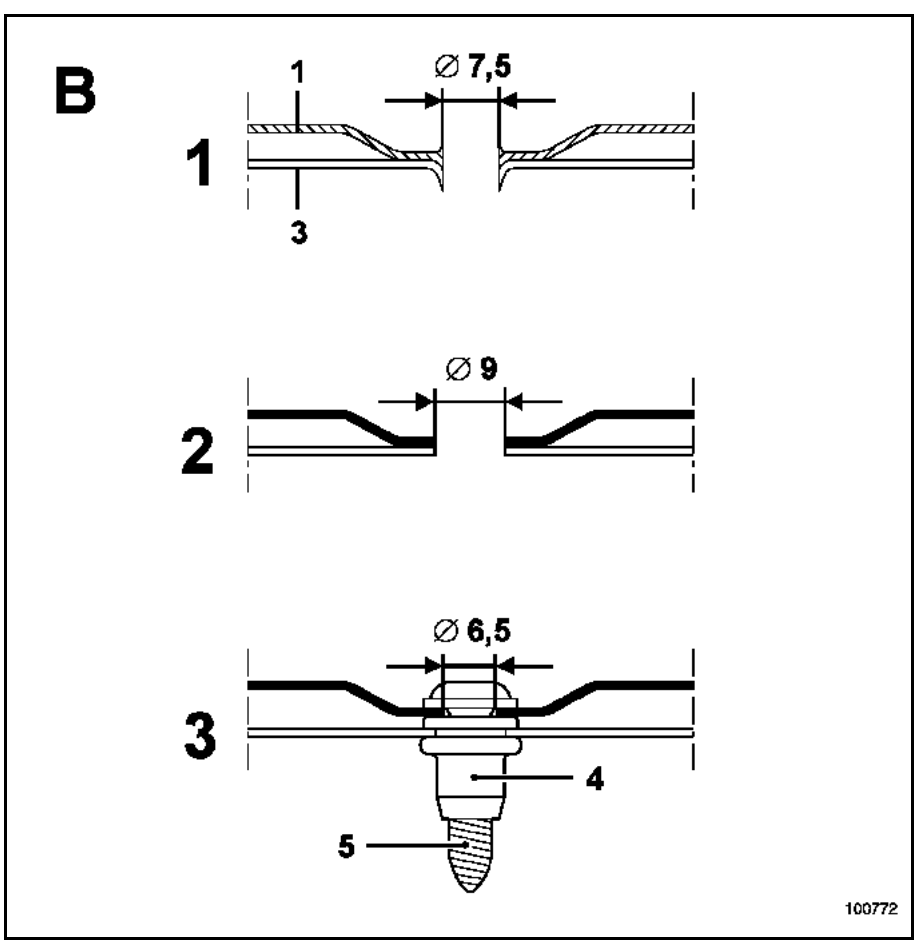




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités de l'assemblage d'origine





RAPPEL :

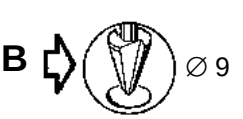
1	Panneau de porte	1,1
3	Renfort anti-intrusion	2,5

NOTA :
Le panneau est centré et assemblé en B avant sertissage par "fluoperçage".
En réparation, il est nécessaire de remplacer cet assemblage par une vis et un insert.

1 ASSEMBLAGE D'ORIGINE

(fluoperçage).

2 DESASSEMBLAGE



3 ASSEMBLAGE

REPARATION

A l'aide de l'outil **Car. 1504**, poser un insert EM6 (4) **référence : 77 03 043 020** sur le renfort (3) ; voir **Note Technique 532A**.

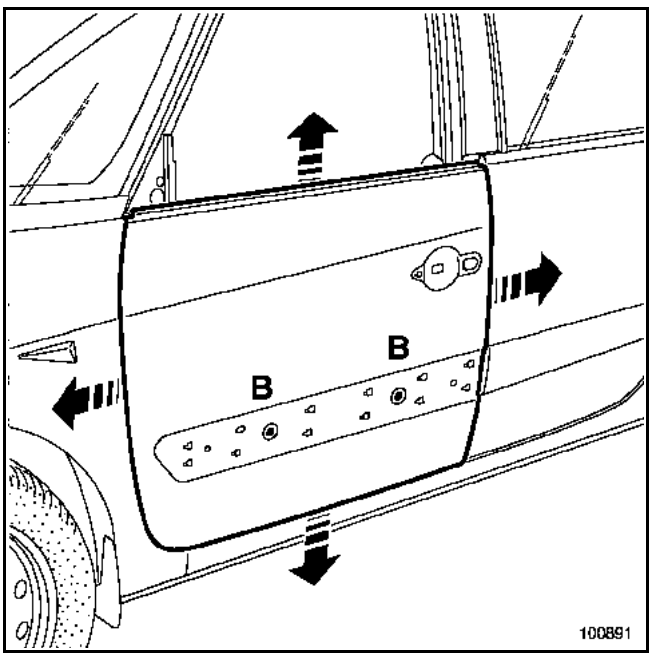
Percer le panneau de rechange à **∅ 6,5 mm**.

Après encollage, utiliser les vis (5) **référence : 77 03 008 155 pour assurer l'assemblage**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

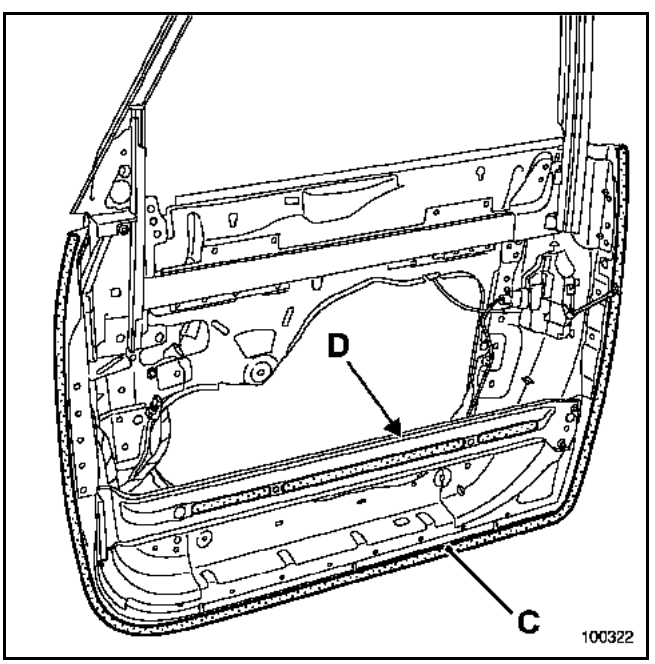
Ajustage du panneau

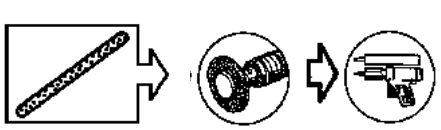
Il est conseillé de réaliser un montage à blanc du panneau sur le véhicule avant son sertissage définitif.



Vérifier les jeux, serrer les deux vis (B) puis repérer leur position.

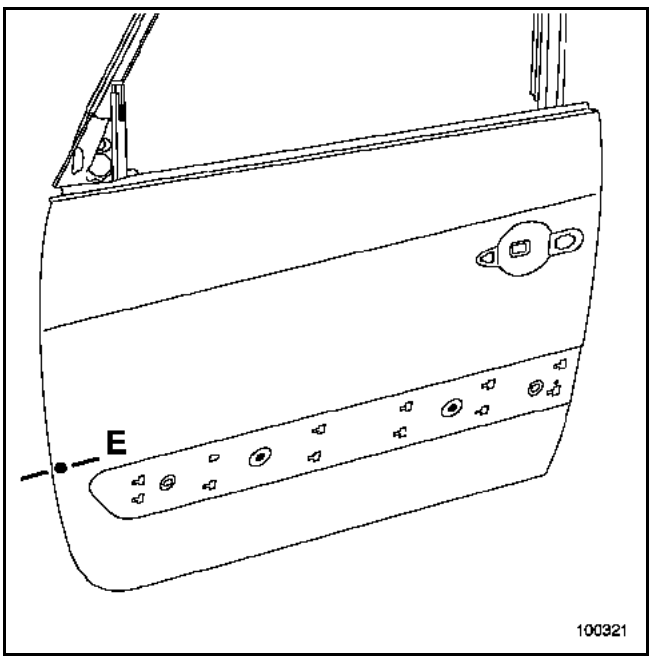
Déposer le panneau et procéder à l'encollage.

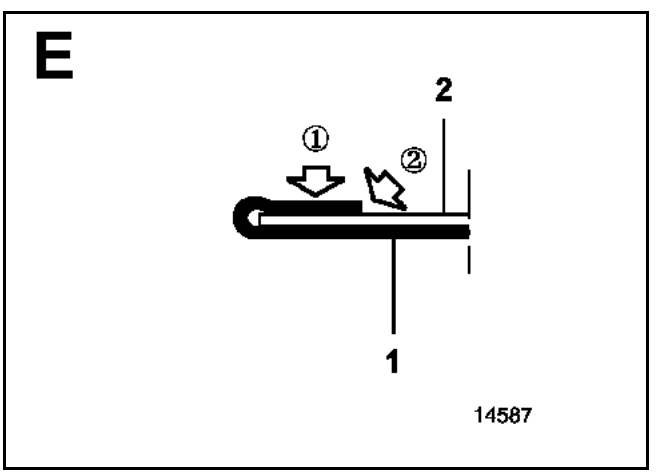




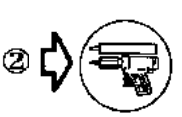
NOTA :
Il est nécessaire d'utiliser une colle de structure bi-composant spécifique pour l'aluminium sur la périphérie (zone de sertissage), **référence : 77 11 219 885**.

Pour les zones (D), utiliser une colle de calage type **M.J.Pro** (**référence : 77 11 172 376**).



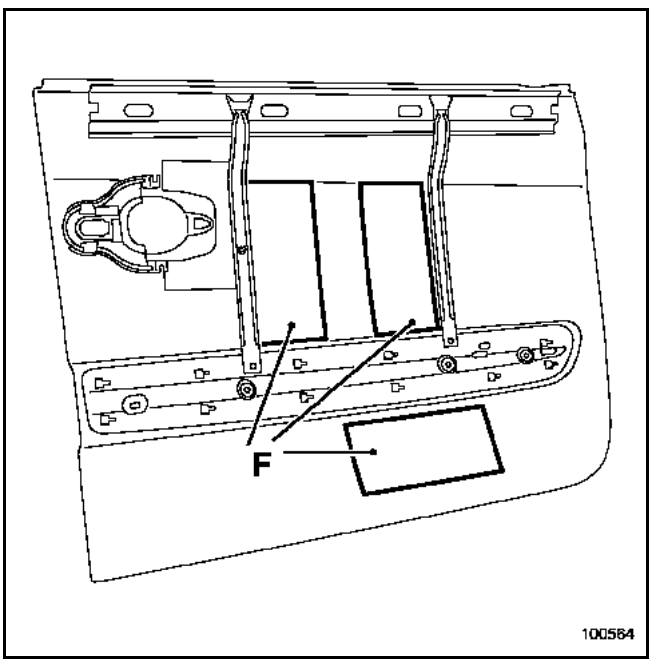






Utiliser une colle type **M.J.Pro** (**référence : 77 11 172 376**) pour assurer l'aspect et l'étanchéité après sertissage du panneau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



ATTENTION :
S'assurer de la présence des trois insonorisants de panneau (F).

Si le redressage du panneau nécessite la dépose même partielle d'un ou plusieurs insonorisants, ceux-ci devront être remplacés systématiquement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale, la dépose - repose est une opération complémentaire à un remplacement de la caisse.
Dans la méthode décrite ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser :
– pour la dépose repose de la porte complète,
– pour son remplacement complet.

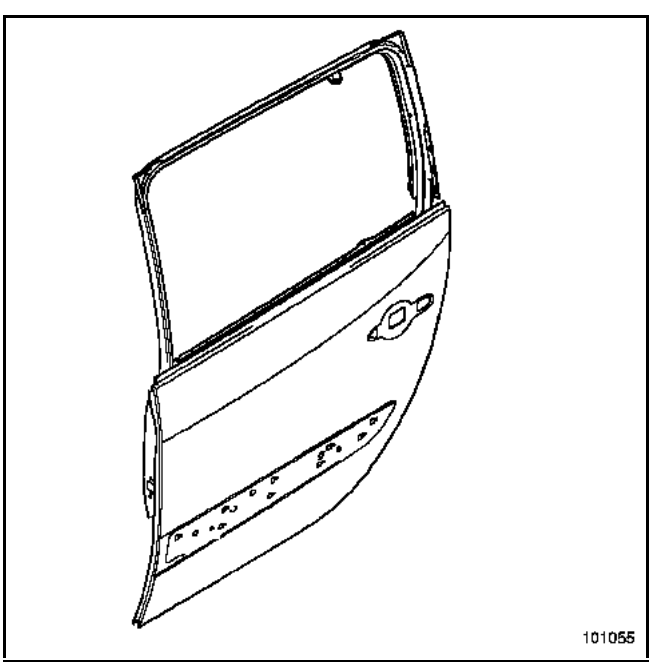
La porte est un élément de structure démontable en aluminium. Pour la réparation se reporter à la note technique **527A** qui traite de la "**Réparation de l'aluminium**".

RAPPEL :
N'utiliser que des outils, disques abrasifs, abrasifs, réservés à la réparation de l'aluminium, afin d'éviter toute contamination par des particules d'acier, qui entraînerait une corrosion galvanique. Les systèmes de captation et de filtration devront être spécifiques à l'aluminium et ne jamais être pollués même en faible quantité par des poussières d'acier.

NOTA :
Tous les jeux d'aspect sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée complète avec ses plaques insonorisantes.



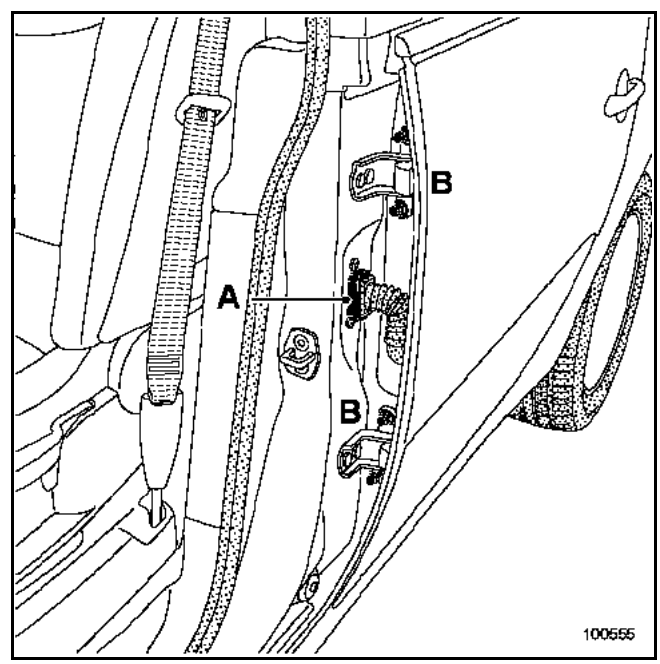
NOTA :
Il est conseillé de commander en supplément une collection d'agrafes disponible au magasin de pièces de rechange.

1. DEPOSE REPOSE DE LA PORTE

Cette opération peut être effectuée seul avec l'outil de support de porte,
N° d'agrément RENAULT : **661 000**
Fournisseur : **Z INTERNATIONAL**
Référence : **SUP 01**.
Dans le cas contraire, un opérateur supplémentaire est nécessaire pour maintenir la porte.

DEPOSE

IMPORTANT :
Avant de commencer la dépose de la porte, il est impératif de verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).



Débrancher :
– la batterie,
– le connecteur du faisceau de porte (A).

Déposer :
– la vis de fixation du tirant de porte,
– les quatre vis de charnières de porte (B).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le réglage en respectant les consignes décrites à la fin de ce chapitre.

ATTENTION :
Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL :
Avant la repose définitive, il sera nécessaire de refaire l'étanchéité entre le pied avant et les charnières avec du mastic de bourrage (consulter la Note Technique **396A**).

2. DESHABILLAGE RHABILLAGE DE LA PORTE

L'ordre des opérations décrites ci après est spécifique au remplacement de la porte.

Pour les particularités de dépose de chaque pièce fixée sur la porte se reporter à leurs chapitres respectifs (exemple : pour le mécanisme de lève-vitre, voir chapitre **51A**).

IMPORTANT :
Avant de débrancher la batterie pour commencer les opérations de déshabillage, baisser la vitre aux trois quarts de sa course (environ **30 cm** par rapport au montant supérieur).
Cette opération est nécessaire par la suite pour faciliter l'accès aux fixations de la vitre.

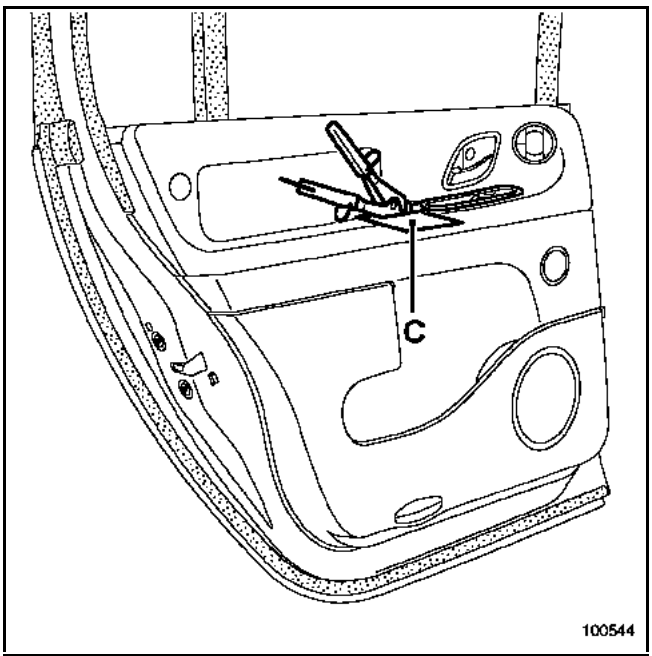
NOTA :
Il est possible de réaliser les opérations de déshabillage sur le véhicule avant de déposer la porte.

DEPOSE

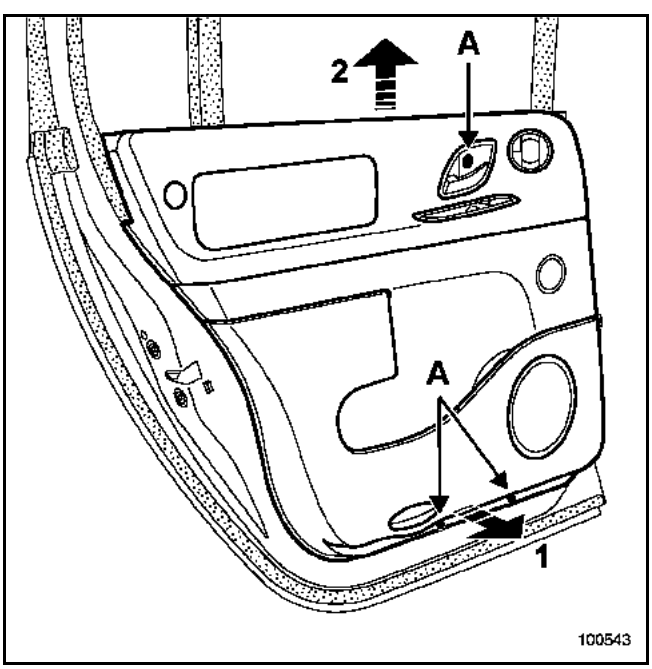
Effectuer les opérations de déshabillage dans l'ordre suivant.

Déposer :
1 la garniture intérieure
2 l'airbag de porte
3 le panneau d'étanchéité et d'insonorisation
4 le mécanisme de lève-vitre
5 l'enjoliveur intérieur d'encadrement
6 le lécheur intérieur
7 le lécheur extérieur
8 le joint d'encadrement extérieur
9 la vitre coulissante
10 la vitre fixe
11 la poignée d'ouverture extérieure
12 la baguette
13 le module de serrure
14 l'absorbeur de bassin, le faisceau électrique, l'arrêtoir de porte, le joint d'étanchéité inférieur et les caches de style

1. Dépose de la garniture intérieure



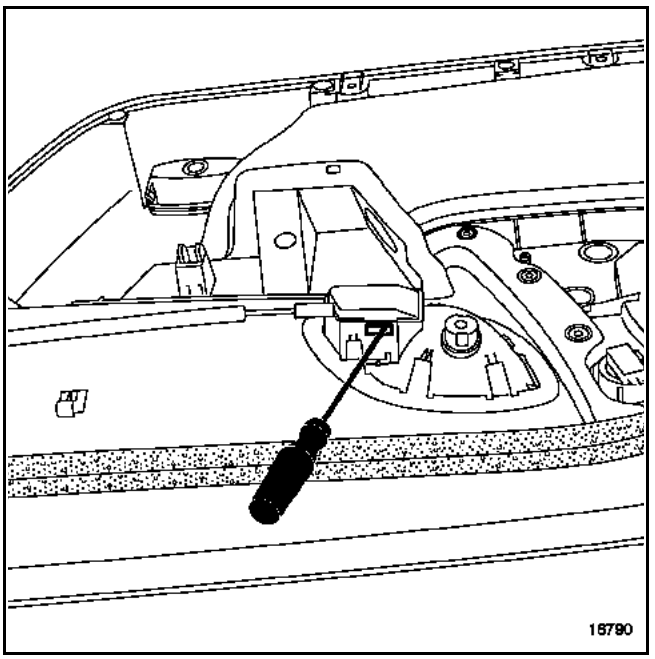
Protéger la garniture (exemple : avec un couteau à mastic (C)), et, à l'aide de la pince à dégrafer, déclipper la platine de lève-vitre en partie arrière puis débrancher ses connecteurs.



Déposer les vis (A).

A l'aide d'une pince à dégrafer, déposer le panneau de garniture (1) (huit agrafes).
Dégager la garniture (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

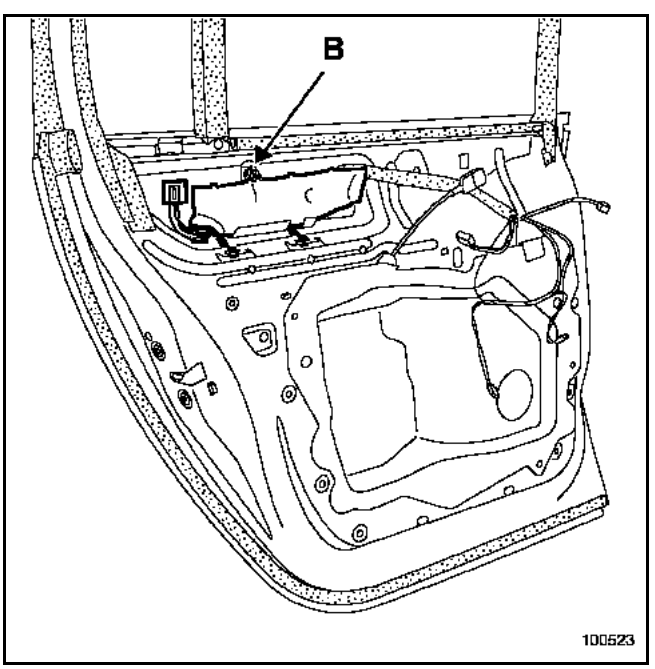


A l'aide d'un tournevis plat, déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture intérieure.

Débrancher les différents connecteurs.

2. Dépose de l'airbag de porte

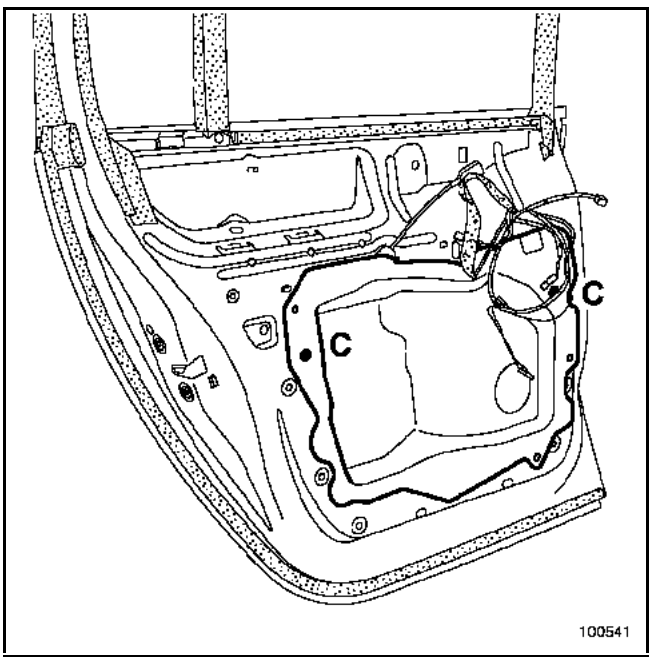
RAPPEL :
Avant de commencer la dépose de la porte, il est impératif de verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).



Déposer la vis de fixation de l'airbag (B).

Débrancher le connecteur d'airbag.

3. Dépose du panneau d'étanchéité et d'insonorisation



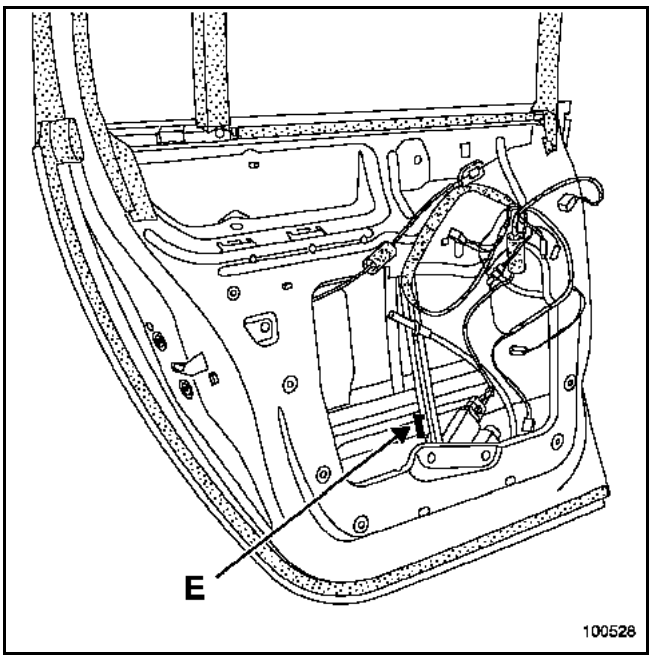
Déposer les deux guides d'indexage (C) du panneau d'étanchéité sur la porte.

A l'aide d'un outil tranchant, découper soigneusement le cordon de colle le plus près possible de la porte.

IMPORTANT :
Dans la mesure du possible, il est préférable de récupérer le panneau d'étanchéité avec la colle d'origine. Pour cela, il est conseillé de protéger soigneusement avec du ruban de masquage les deux faces du cordon découpé afin de conserver l'adhérence de la colle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

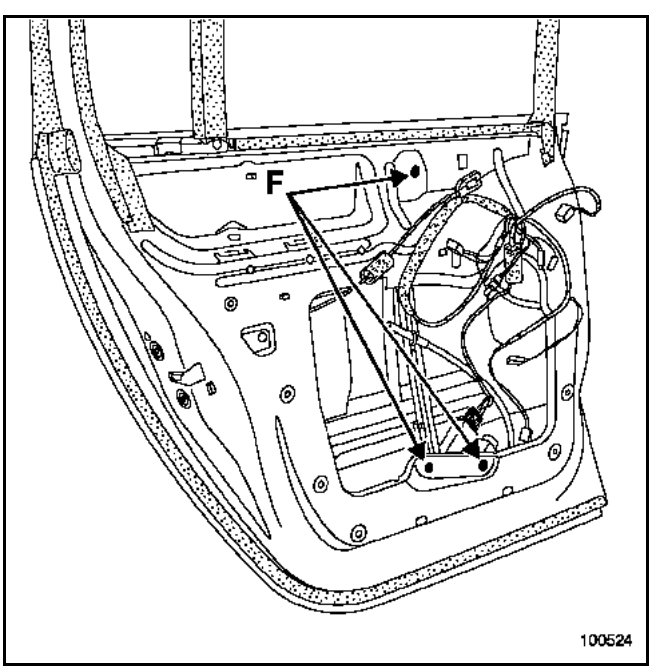
4. Dépose du mécanisme de lève-vitre



Déposer l'agrafe de fixation de la vitre (E).

Dégager la vitre de l'axe d'entraînement du lève-vitre.

Positionner manuellement la vitre en position haute, bloquer celle-ci avec du ruban de masquage.

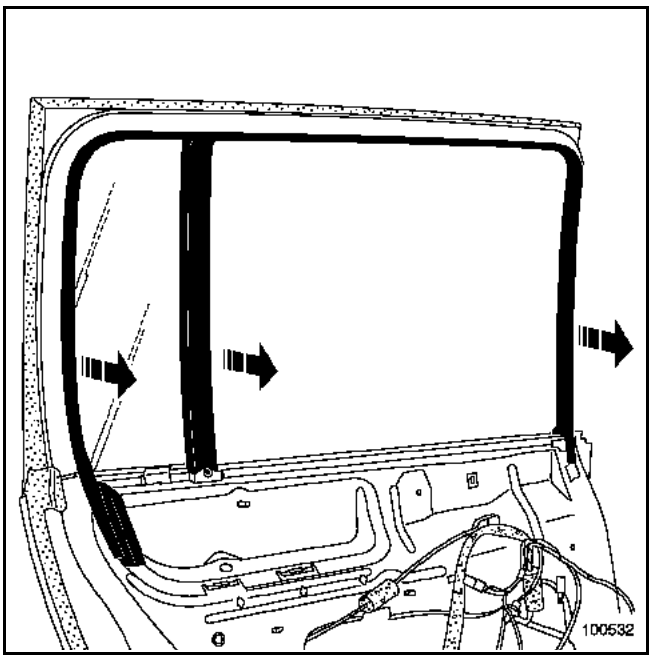


Déposer les trois vis de fixation du mécanisme du lève-vitre (F).

Débrancher le connecteur.

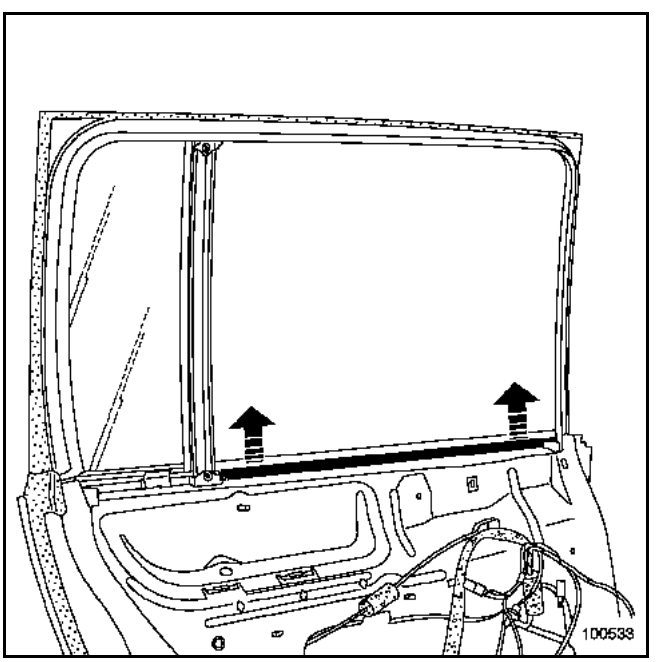
Positionner la vitre dans le caisson de porte.

5. Dépose du joint d'encadrement intérieur



Dégager l'enjoliveur d'encadrement intérieur.

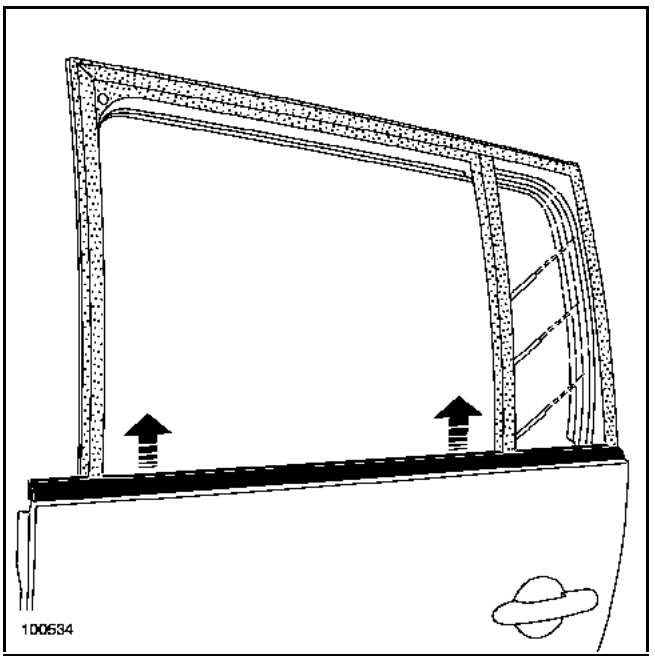
6. Dépose des lécheurs intérieurs de vitre



Dégager le lécheur intérieur.

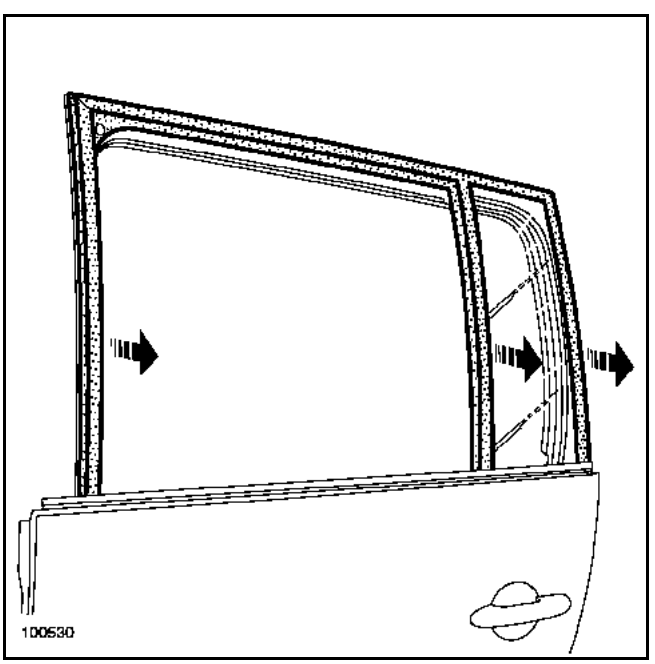
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

7. Dépose des lécheurs extérieurs de vitre



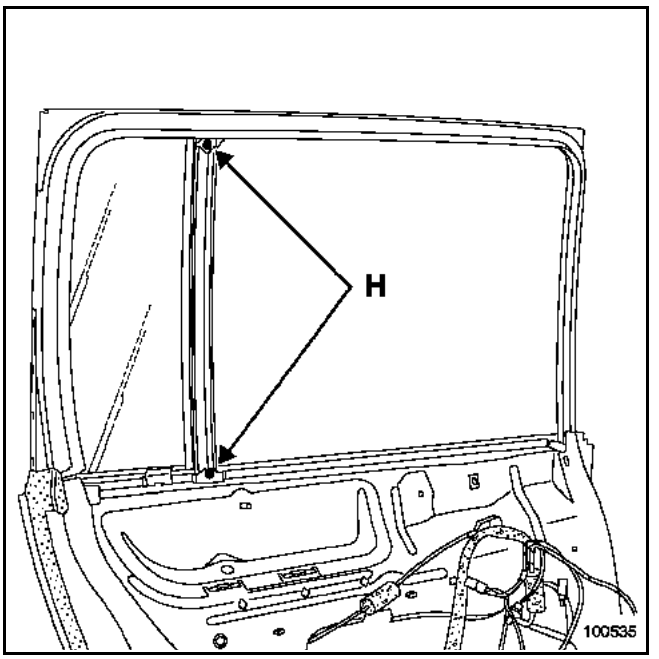
A l'aide du levier **Car. 1363**, dégager soigneusement le lécheur extérieur sans le déformer.

8. Dépose du joint d'encadrement extérieur

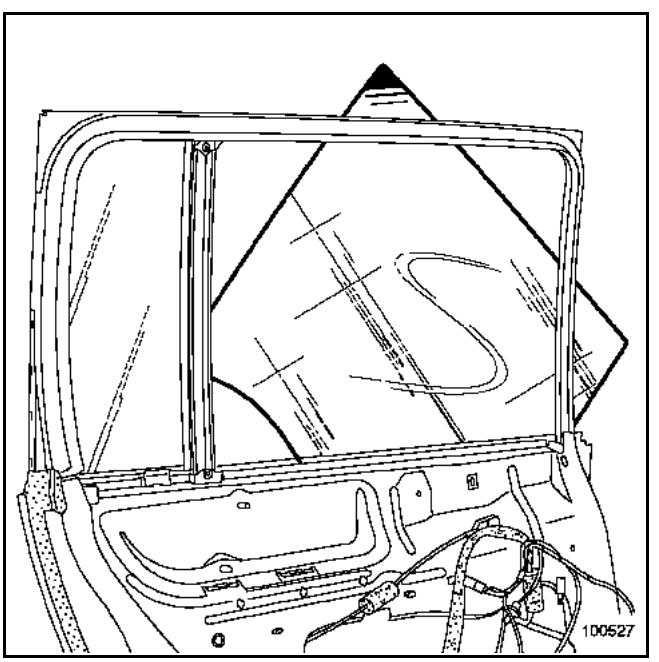


Déclipper soigneusement le joint d'encadrement de porte.

9. Dépose de la vitre coulissante



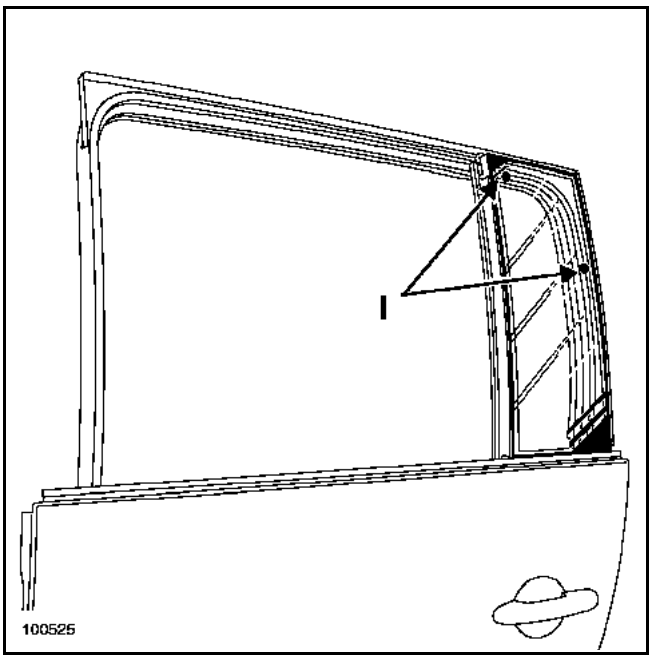
Déposer les vis de fixation du coulisseau de vitre fixe (H).



Déposer la vitre par l'extérieur de la portière.

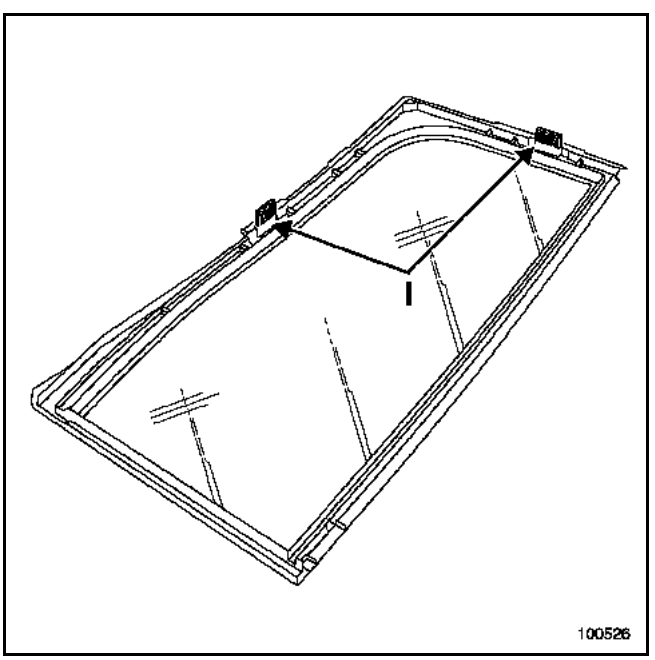
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

10. Dépose de vitre fixe



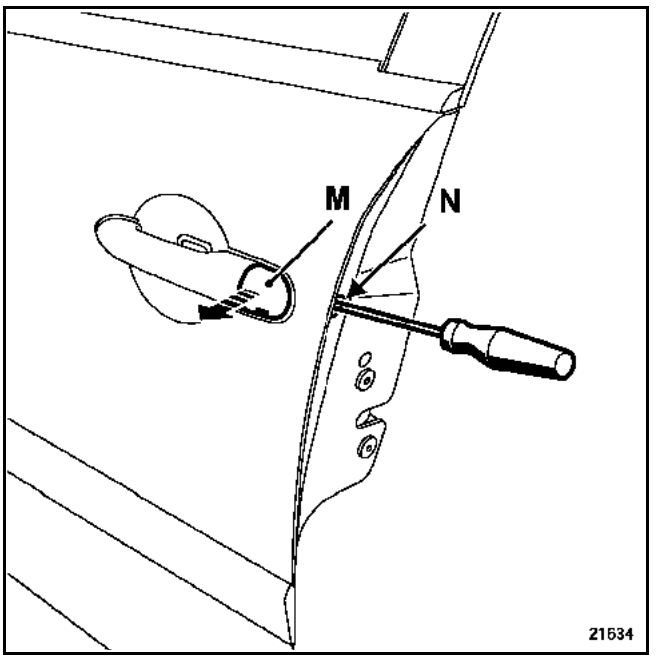
Déclipper le montant de vitre fixe au niveau des trous (I).

Déposer la coulisse de vitre fixe par l'ajourage intérieur de porte.



Dégager la vitre fixe.

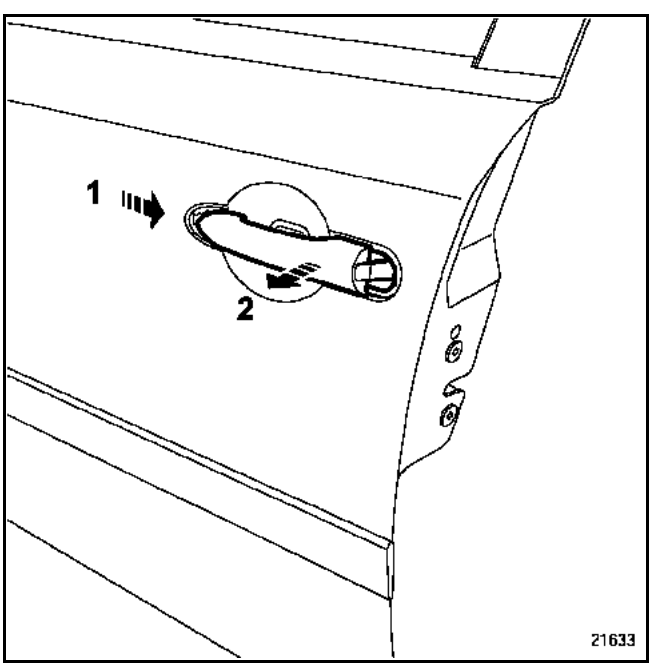
11. Dépose de la poignée d'ouverture



Déposer le cache (M).

Retirer l'obturateur (N), pour permettre l'accès à la vis de fixation intérieure de la poignée. A l'aide d'un tournevis (T20), desserrer la vis sans la déposer complètement.

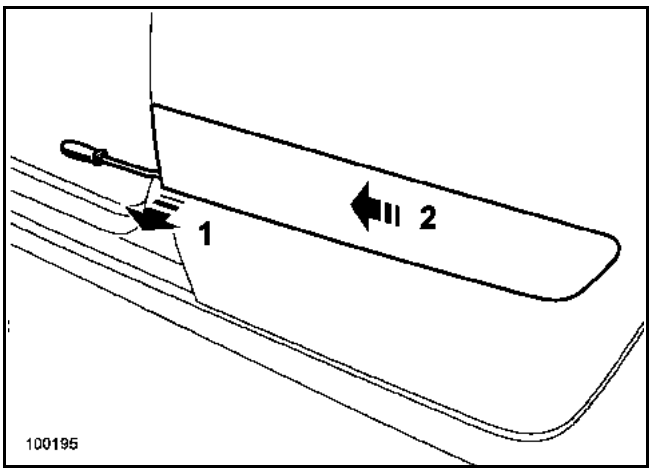
Dégager le barillet suivant la flèche.



Dégager la poignée suivant les flèches.

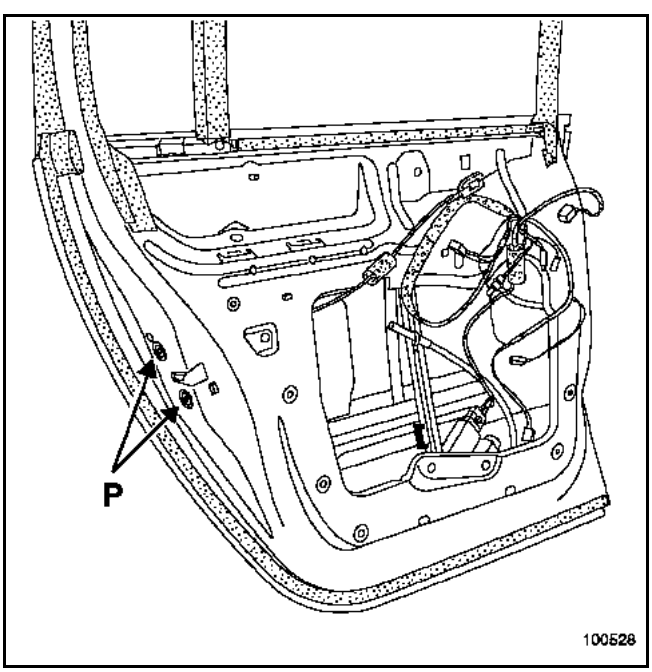
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

12. Dépose de la baguette

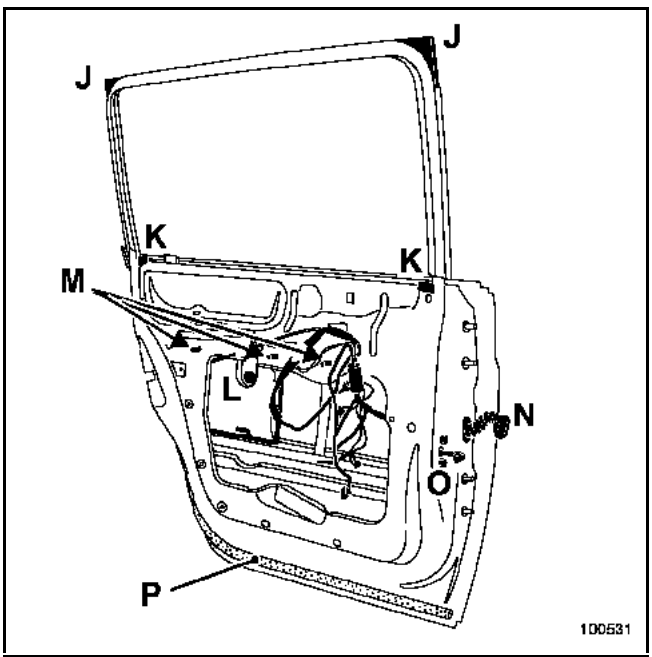


A l'aide du levier **Car. 1597** écarter la partie basse de l'avant de la baguette, puis la faire coulisser vers l'avant du véhicule.

13. Dépose du module de serrure



14. Dépose de l'absorbeur de bassin du faisceau électrique, de l'arrêtoir de porte, du joint d'étanchéité inférieur et des caches de style



Déclipper les deux caches de style (J).

Déposer :
– les deux mousses d'étanchéité (K),
– l'agrafe (L) puis dégager l'absorbeur.

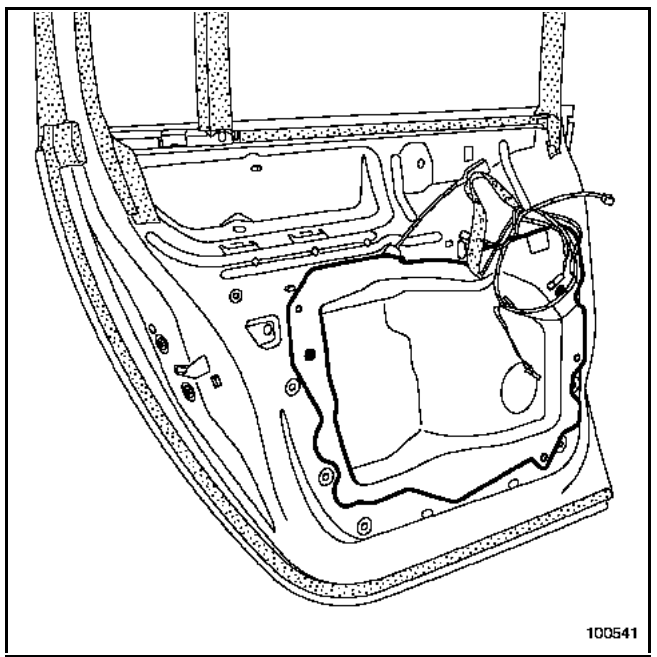
Déclipper :
– les agrafes de maintien du faisceau (M),
– l'obturateur passe fils (N).

Déposer :
– les deux vis (O) puis dégager l'arrêtoir de porte par l'intérieur du caisson,
– le joint d'étanchéité inférieur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Particularité de la repose du panneau d'étanchéité

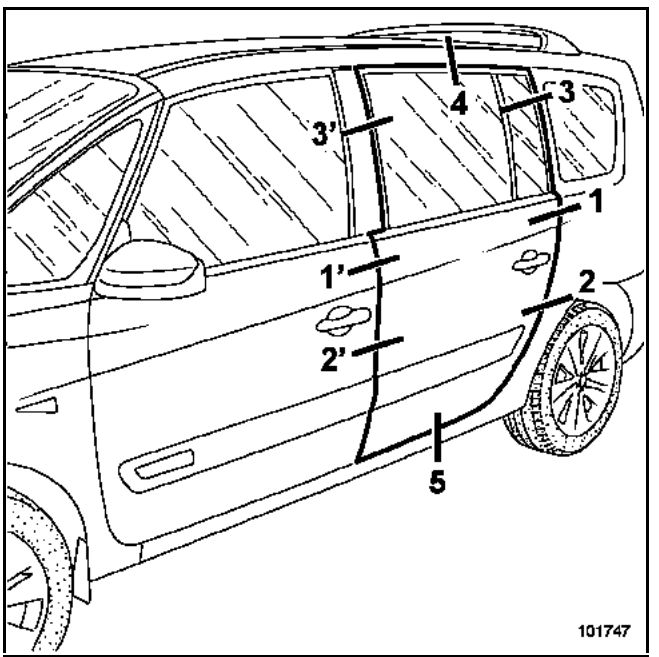


Si le cordon de colle n'a pas pu être récupéré complètement lors de la dépose, il est nécessaire de combler les manques par du mastic préformé en cordon **référence : 77 01 423 330**.

Positionner le panneau et assurer un plaquage optimal au niveau des zones d'encollage.

3. REGLAGES

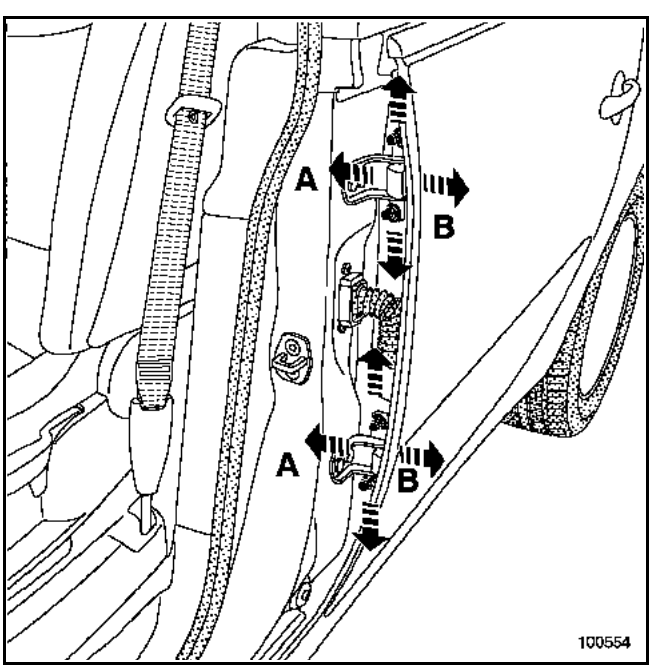
ZONES DE REGLAGE



Approcher toutes les fixations sans serrer.

Habiller la porte de tous ses éléments.

Déposer la gâche avant de procéder au réglage par les charnières.



Tous les réglages des jeux de la porte (zones 1 à 5, voir zones de réglages) sont assurés au niveau des vis de fixation A et B des charnières.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
Le réglage d'avant en arrière de la porte s'effectue uniquement par les vis (A) de fixation des charnières sur le pied milieu.

Pour obtenir du réglage au niveau de la charnière supérieure, il est nécessaire de contre-percer à Ø **12 mm** les trous sur le pied milieu.

RAPPEL :
Pour toutes les opérations de mise à nu des tôles, une protection anticorrosion est indispensable.

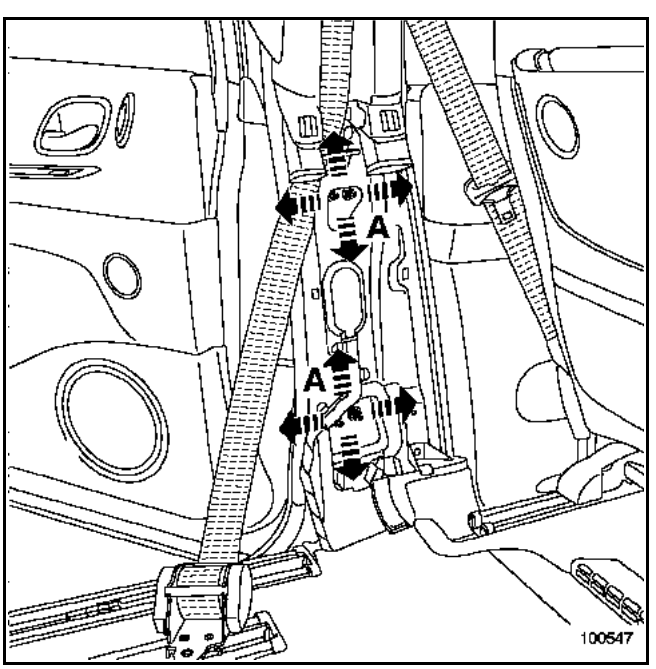
La gamme de protection doit être appliquée avec les produits suivants :

Impression phosphatante	**77 01 423 933**
Diluant réactif	**77 01 423 955**

Vérifier les réglages et serrer en position.

NOTA :
L'accès aux fixations des charnières côté pied se fait par l'intérieur du véhicule.

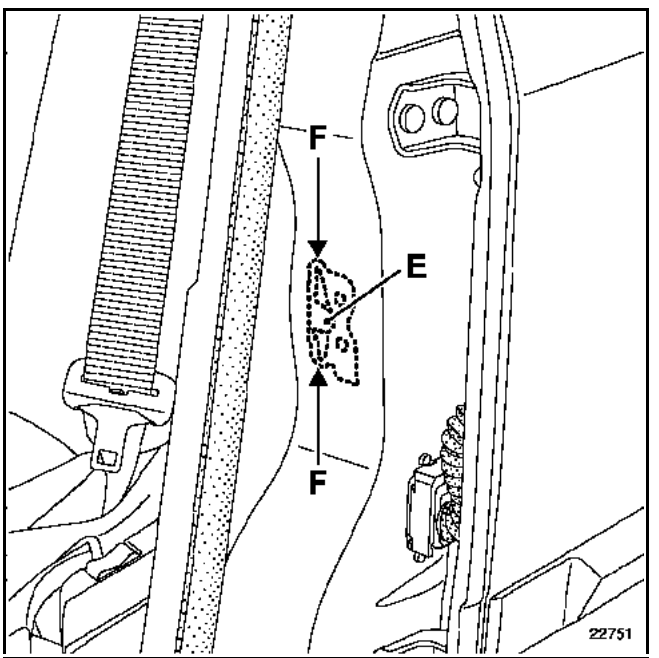
Pour accéder aux fixations des charnières sur pied, il est nécessaire de déposer au préalable :
– la garniture inférieure de pied,
– le conduit d'air,
– la ceinture de sécurité partiellement.



Pour obtenir du réglage en affleurement de la porte, il est possible de percer à Ø **12 mm** les trous des charnières d'origine côté caissons de porte.

NOTA :
Les charnières après-vente sont livrées avec des trous carrés pour le réglage.

Particularité de plaquette de gâche (idem porte avant)

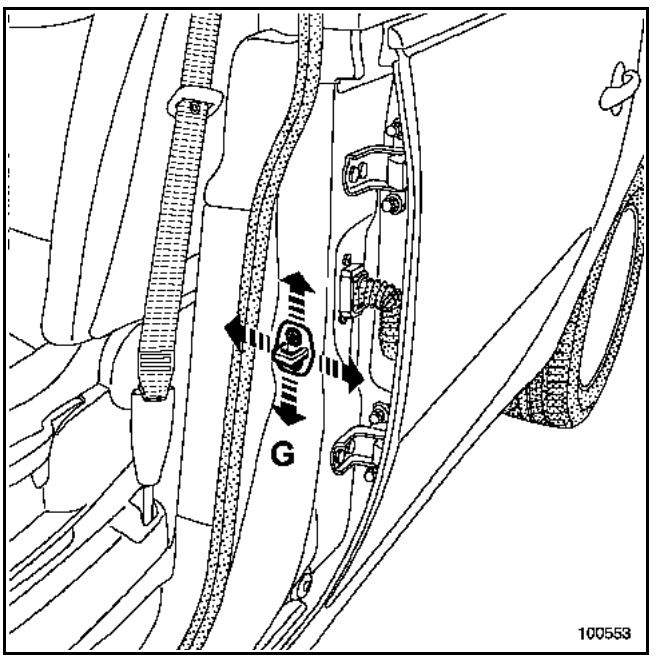


La plaquette de gâche est soudée par un point en (E) sur le renfort à l'intérieur du pied milieu.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour les opérations de réglage, il est nécessaire de déformer les parties fusibles (F) de la plaquette.

Cette opération ne peut se faire qu'en exerçant une force relativement importante sur la gâche (à l'aide d'un marteau par exemple).



Elle consiste à régler l'affleurement arrière de la porte, le talonnage et la dureté de fermeture.

Pour cela desserrer les vis (G) et agir sur la gâche suivant le sens des flèches.

Vérifier le réglage et serrer la porte en position.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Il est nécessaire de commander en supplément :

Deux inserts EM6 **référence : 77 03 043 020**
Deux vis **référence : 77 03 008 155**

Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

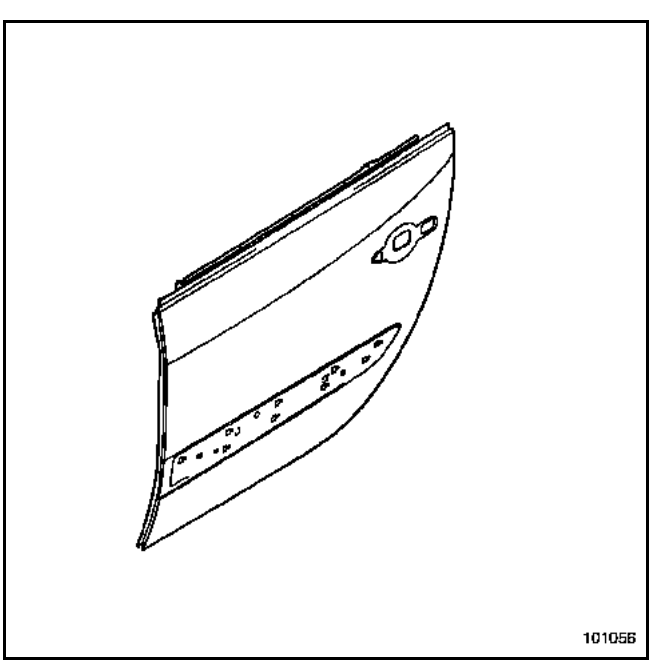
C'est un élément de structure en aluminium.

Pour la réparation de l'aluminium se reporter à la note technique **527A**.

RAPPEL :
N'utiliser que des outils, disques abrasifs, abrasifs, réservés à la réparation de l'aluminium, afin d'éviter toute contamination par des particules d'acier, qui entraînerait une corrosion galvanique. Les systèmes de captation et de filtration devront être spécifiques à l'aluminium et ne jamais être pollués même en faible quantité par des poussières d'acier.

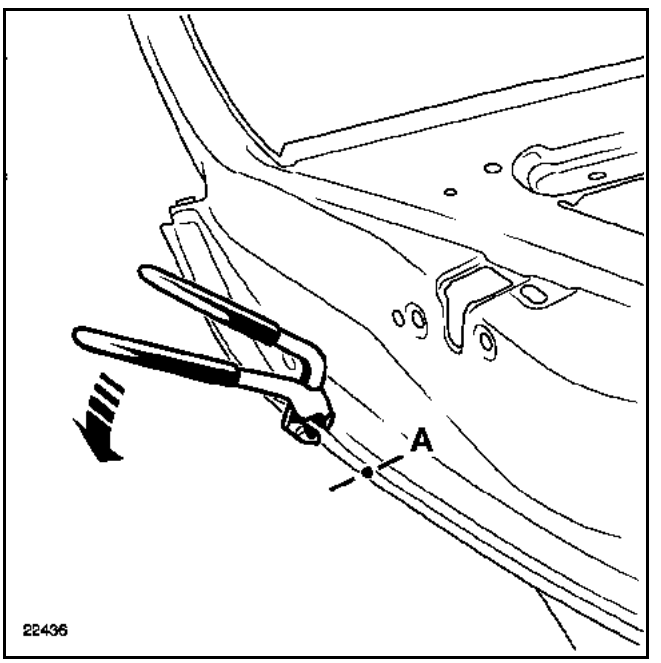
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
– Renfort supérieur
– Raidisseur de panneau
– Amortissants
– Renfort de commande d'ouverture
– Rivets
– Mastic préformé

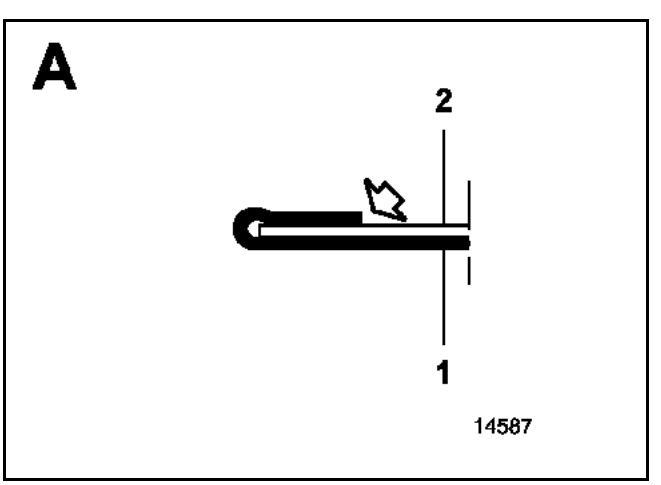


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Panneau de porte	1,1
2	Caisson de porte	1,2
3	Renfort anti-intrusion	2,5



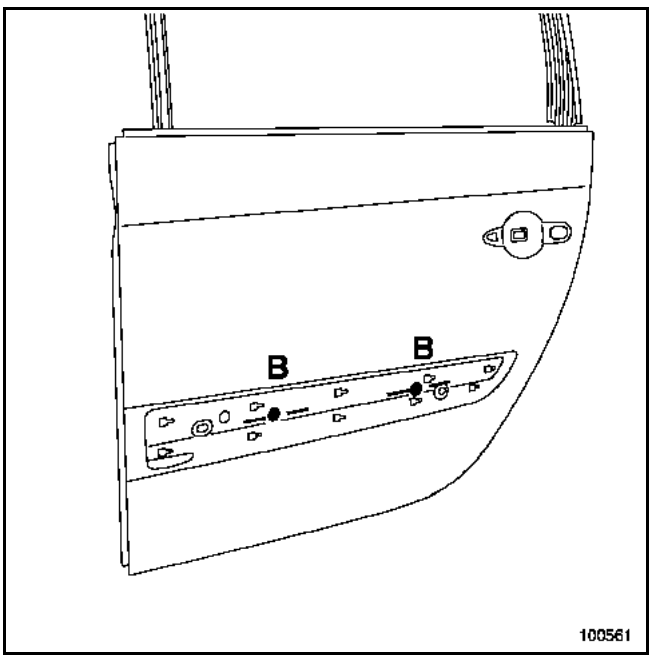
IMPORTANT :
La dépose du panneau de porte doit être effectuée à l'aide de la pince à désertir spécifique **référence : Car. 1657**.
L'usage de la disqueuse est interdit en l'absence de systèmes de captation et de filtration spécifique à l'aluminium.

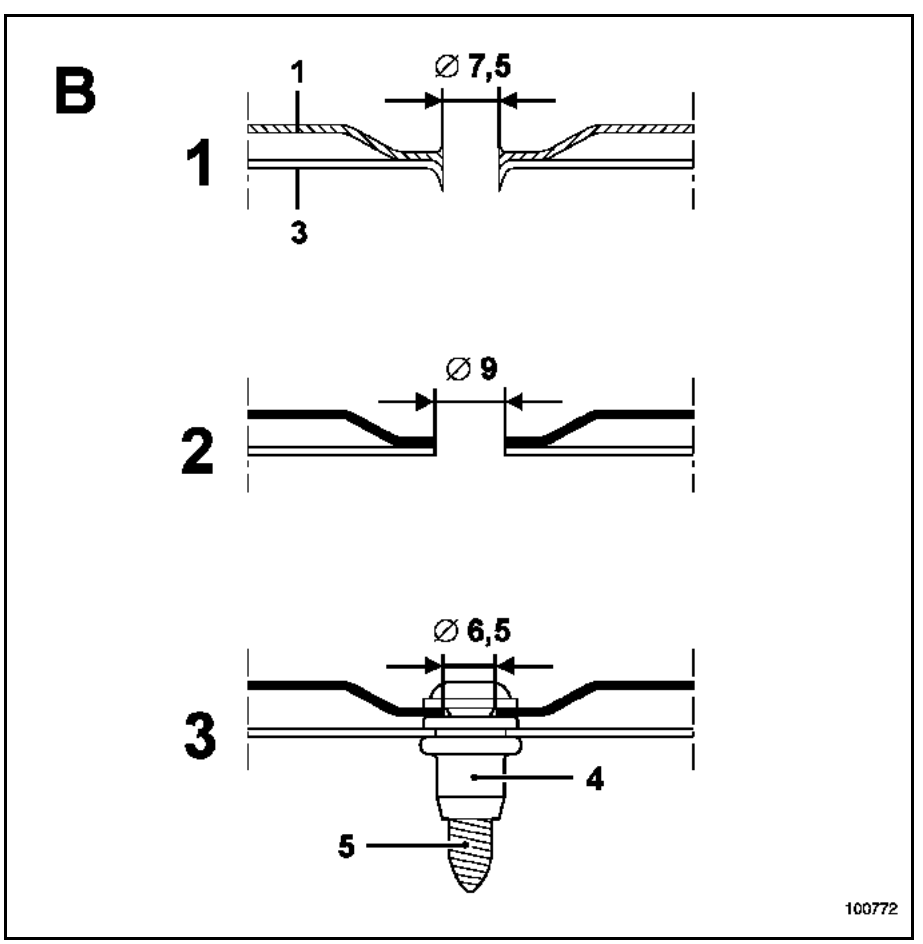




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités de l'assemblage d'origine





RAPPEL :

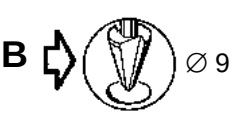
1	Panneau de porte	1,1
3	Renfort anti-intrusion	2,5

NOTA :
Le panneau est centré et assemblé en B avant sertissage par "fluoperçage".
En réparation, il est nécessaire de remplacer cet assemblage par une vis et un insert.

1 ASSEMBLAGE D'ORIGINE

(fluoperçage).

2 DESASSEMBLAGE



3 ASSEMBLAGE

REPARATION

A l'aide de l'outil **Car. 1504**, poser un insert EM6 (4) **référence : 77 03 043 020** sur le renfort (3) ; voir **Note Technique 532A**.

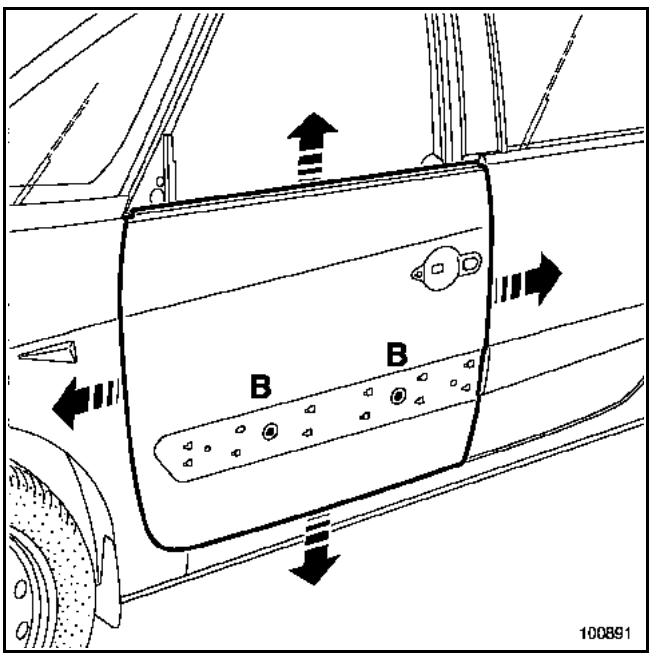
Percer le panneau de rechange à **∅ 6,5 mm**.

Après encollage, utiliser les vis (5) **référence : 77 03 008 155 pour assurer l'assemblage**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

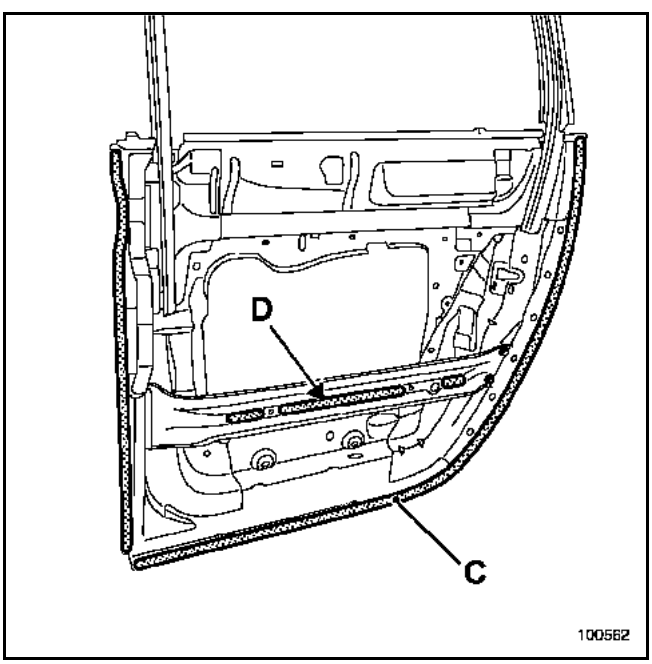
Ajustage du panneau (idem panneau avant)

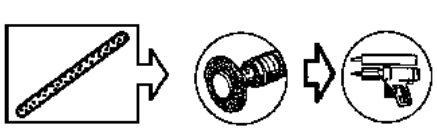
Il est conseillé de réaliser un montage à blanc du panneau sur le véhicule avant son sertissage définitif.



Vérifier les jeux, serrer les deux vis (B) puis repérer leur position.

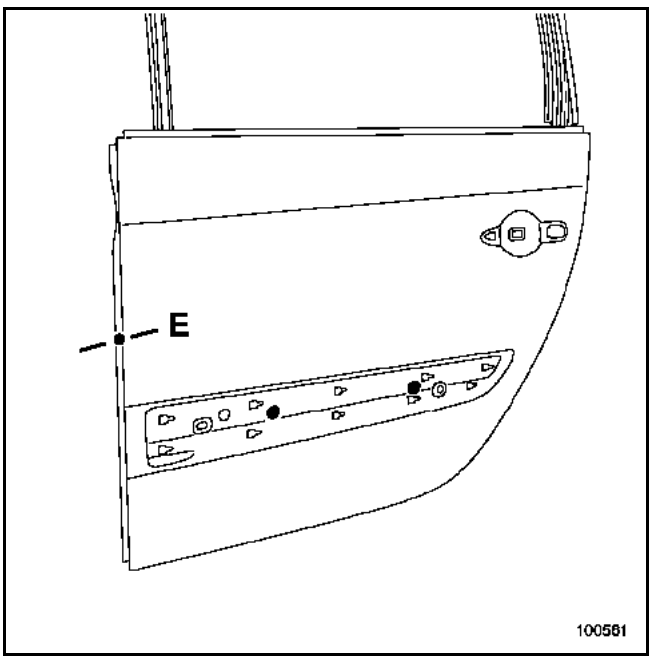
Déposer le panneau et procéder à l'encollage.

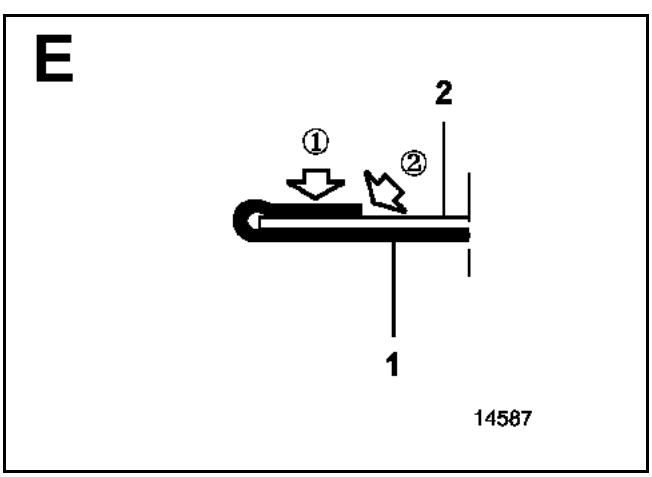




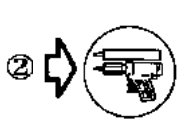
NOTA :
Il est nécessaire d'utiliser une colle de structure bi-composant spécifique pour l'aluminium sur la périphérie (zone de sertissage C), **référence : 77 11 219 885**.

Pour les zones (D), utiliser une colle de calage type **M.J.Pro** (**référence : 77 11 172 376**).



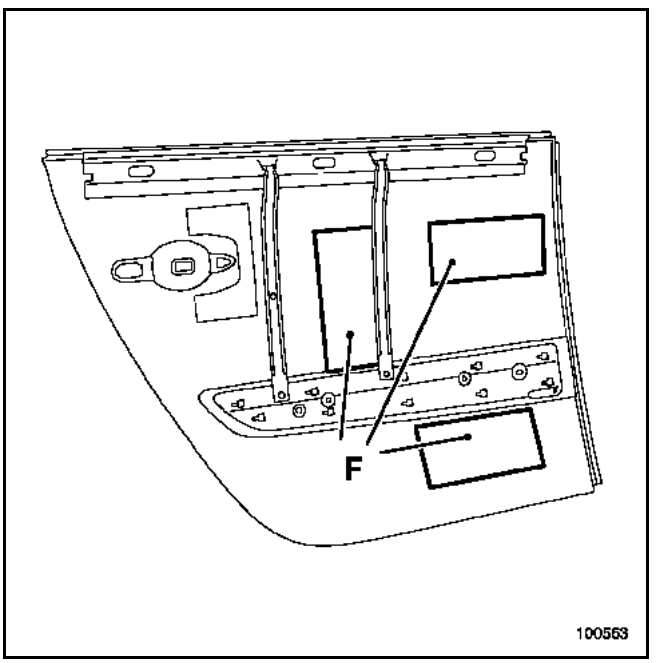






Utiliser une colle type **M.J.Pro** (**référence : 77 11 172 376**) pour assurer l'aspect et l'étanchéité après sertissage du panneau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



ATTENTION :
S'assurer de la présence des trois insonorisants de panneau (F).

Dans le cas où le redressage du panneau nécessite la dépose même partielle d'un ou plusieurs insonorisants, ceux-ci devront être remplacés systématiquement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale arrière.

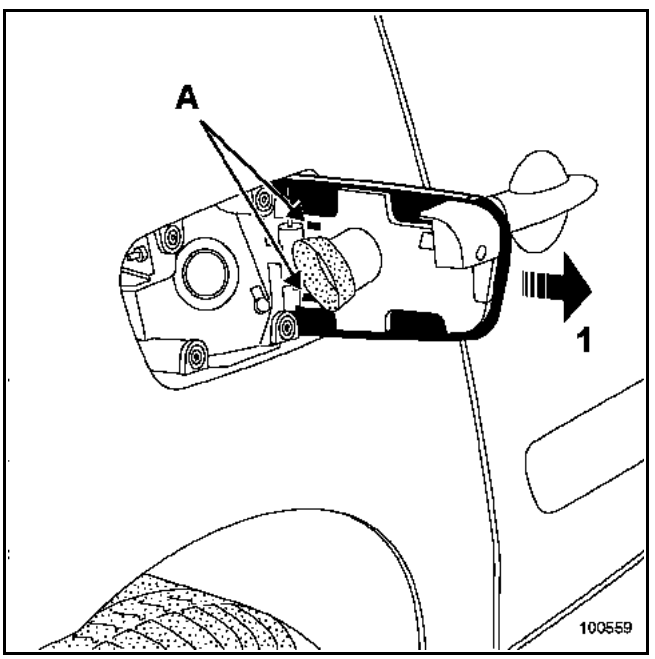
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

C'est un élément en matière plastique démontable.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule (pré apprêtée) :



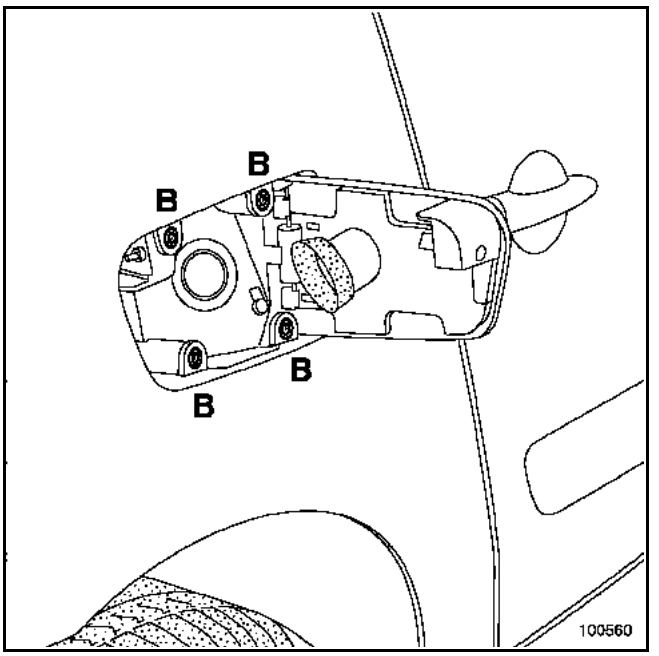
DEPOSE

Exercer une pression avec les doigts pour désengager les deux clips (A).

Tirer la trappe vers l'extérieur (flèche (1)).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



NOTA :
Le réglage des jeux d'aspects s'effectue par les vis (B) de la goulotte.

REPARATION
La trappe est en NORYL GTX, pour la gamme peinture se reporter à la Note Technique **473A**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

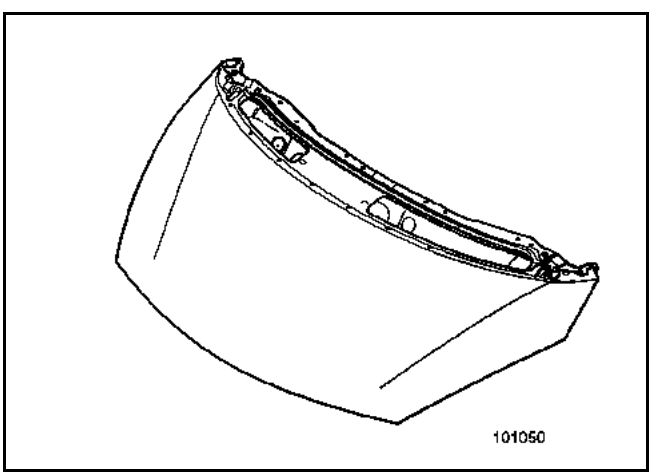
Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

C'est un élément de structure démontable en aluminium.

NOTA :
Les opérations de dépose repose ne présentent pas difficulté particulière, vous ne trouverez dans la méthode que les possibilités de réglage.
Tous les jeux sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

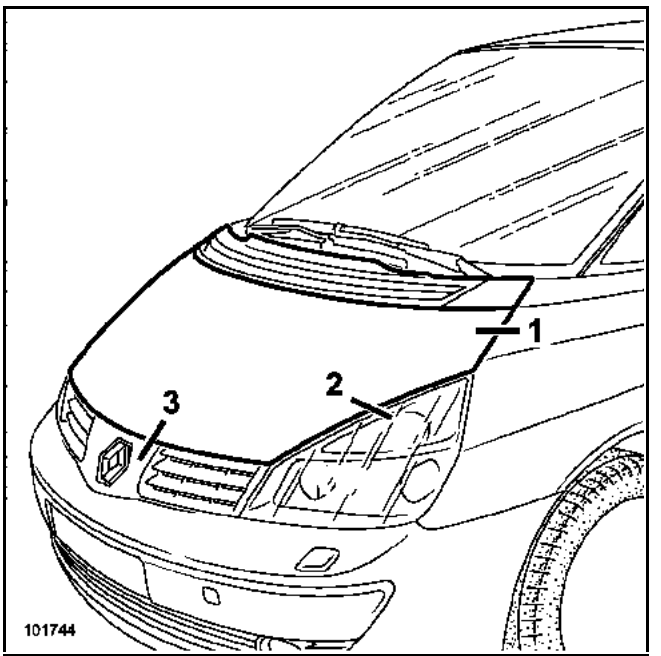
Pour la réparation de l'aluminium se reporter à la **Note Technique 527A**.

RAPPEL :
N'utiliser que des outils, disques abrasifs, abrasifs, réservés à la réparation de l'aluminium, afin d'éviter toute contamination par des particules d'acier, qui entraînerait une corrosion galvanique.



ATTENTION :
Pour accéder aux fixations des compas de capot, il sera nécessaire de déposer au préalable :
– la grille d'auvent,
– l'enjoliveur supérieur d'aile avant,
– l'insonorisant de capot.

ZONES DE REGLAGE



1. MISE EN PLACE DE L'ELEMENT

RAPPEL :
Avant la repose définitive, il sera nécessaire de refaire l'étanchéité entre la caisse et les compas de capot avec du mastic de bourrage (consulter la **Note Technique 396A**).

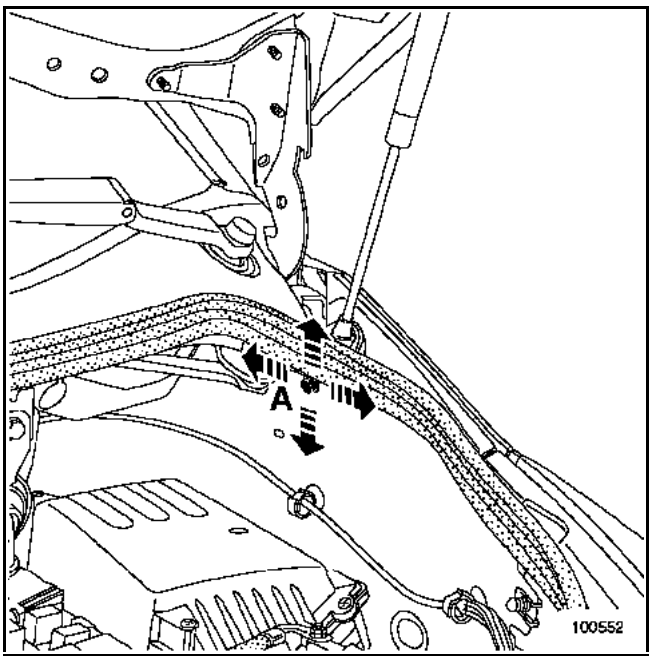
Approcher toutes les fixations sans serrer.

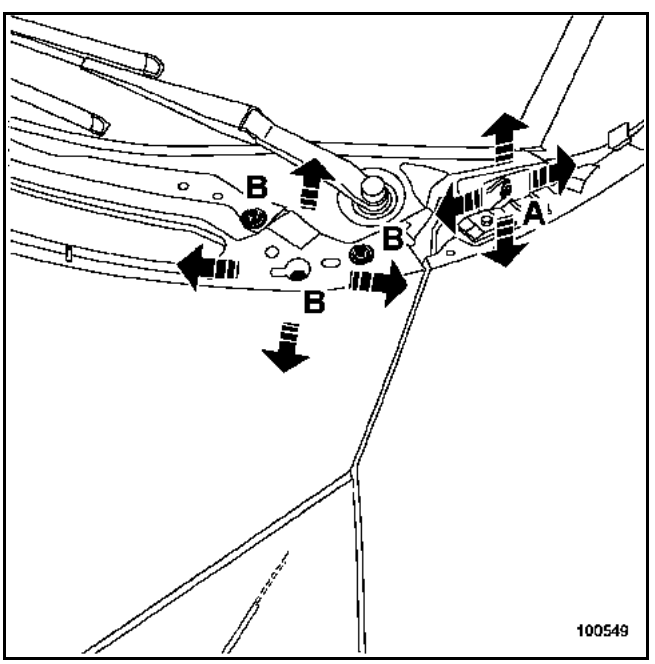
Habiller le capot de tous ses éléments.

Déposer le doigt de fermeture avant de procéder aux réglages.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. REGLAGES

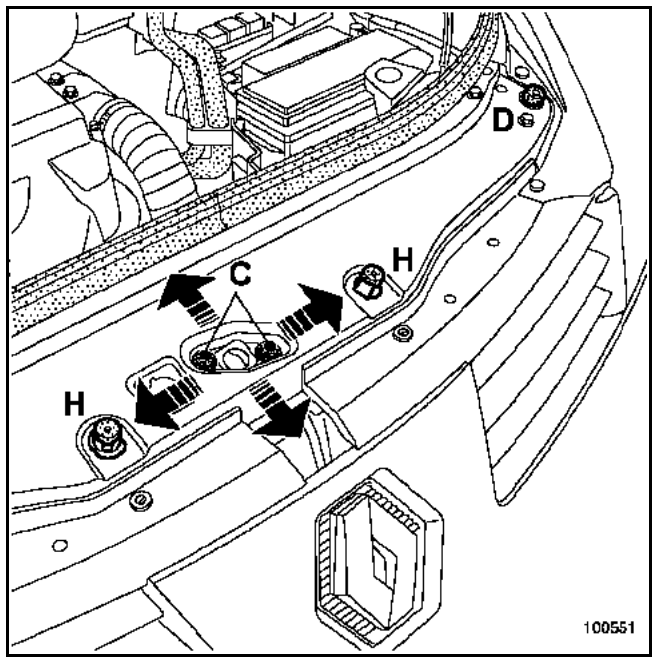


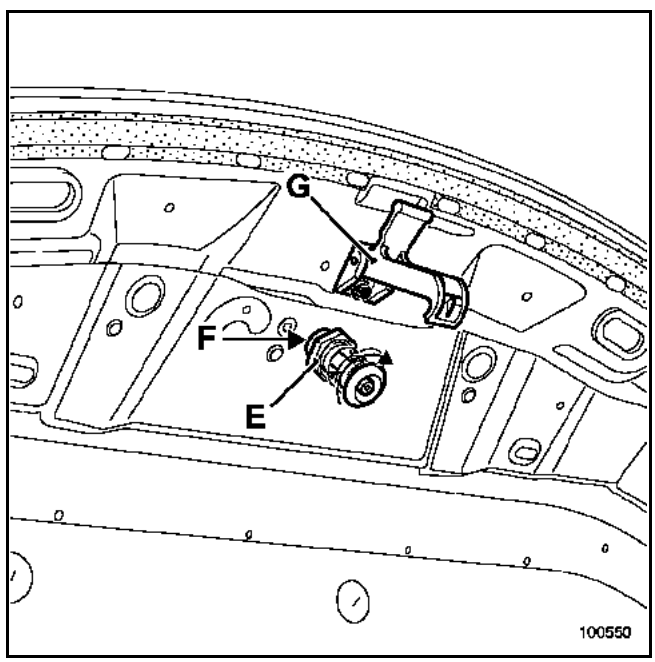


Tous les réglages des jeux du capot (zones 1 à 3, voir introduction) sont assurés au niveau des vis de fixation (A) et (B) des compas.

NOTA :
Le réglage en hauteur en partie arrière du capot s'effectue uniquement au niveau des vis (A) de fixation des compas sur le côté d'auvent.

Vérifier les jeux et serrer en position.





Assurer l'affleurement du capot en partie avant par les butées (D).

Mettre en place le doigt de fermeture (E) et sa rondelle (F).

La suppression du talonnement s'effectue par les vis (C) et le réglage de la dureté de fermeture s'effectue par le doigt de fermeture (E).

Vérifier les jeux et le bon fonctionnement du capot puis serrer en position.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION :

Ne pas oublier de reposer le crochet de sécurité (G).

En position fermée le capot doit être en appui sur les butées (D) et (H).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

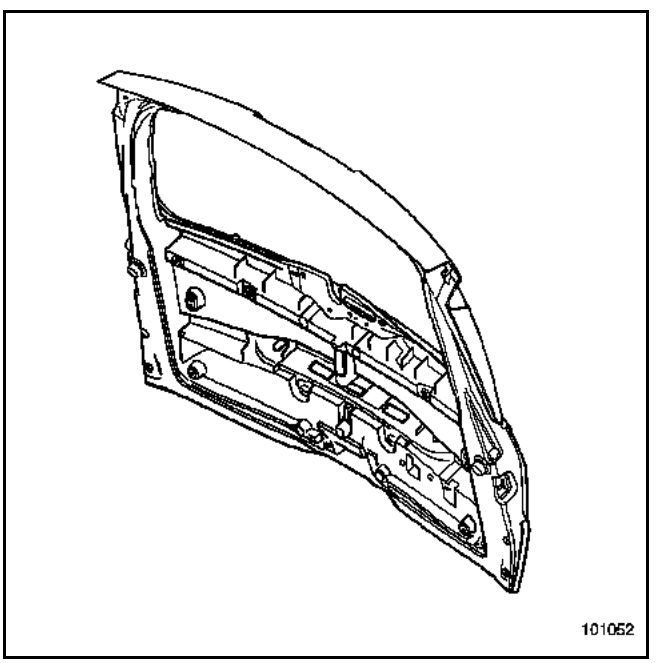
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.

Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

C'est un élément de structure démontable en matière plastique composite polyester pré-imprégné.

NOTA :
Les opérations de dépose-repose nécessitent deux opérateurs, seule la repose présente quelques particularités.

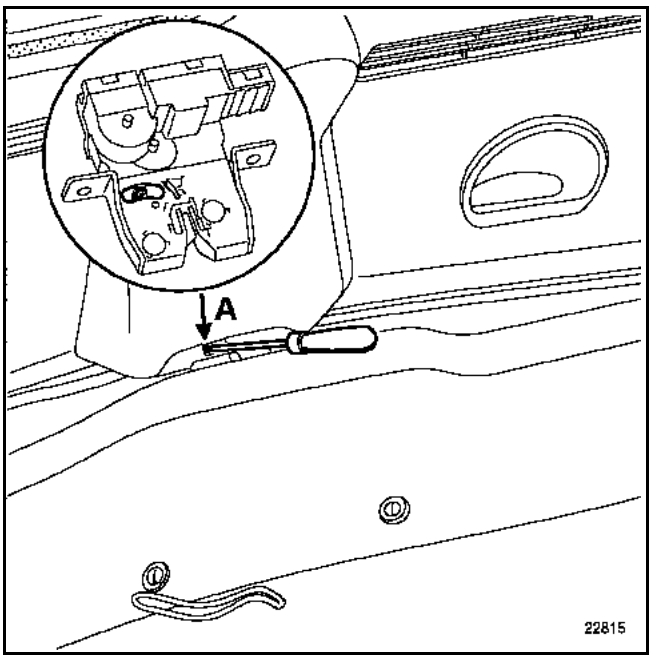
REPARATION
Pour la réparation du panneau extérieur et du caisson se reporter au manuel de réparation **502**.
Fascicule "**les matières plastiques**".



REGLAGE

Dans le cas d'un incident de fonctionnement ou de défaut d'aspect, il est conseillé de vérifier la totalité de la logique de réglage décrite dans la méthode en commençant par le réglage des charnières du **CAS 2**.

OUVERTURE DE DEPANNAGE



RAPPEL
Il est possible, lors d'une défaillance électrique, d'ouvrir le hayon manuellement.
Déverrouiller la serrure de hayon à l'aide d'un tournevis en poussant sur l'ergot (A).
Cette opération s'effectue par l'intérieur du véhicule.

DIFFERENTS CAS D'INTERVENTION SUR L'ELEMENT

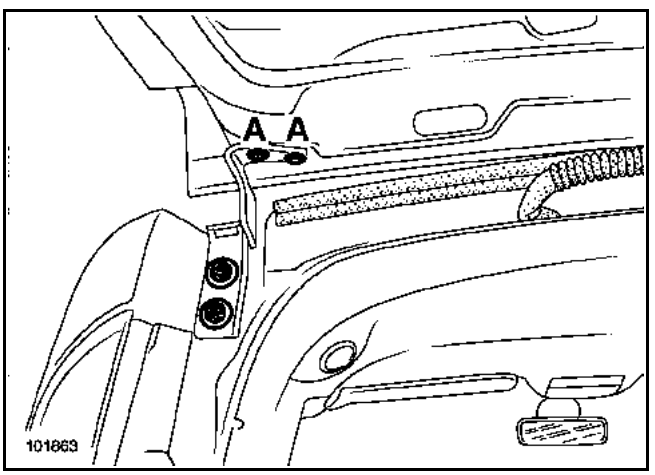
1 dépose du hayon sans les charnières suite à une intervention sur celui-ci, exemple : remplacement, réparation, peinture.
2 dépose de l'ensemble hayon avec charnière suite à une intervention sur le véhicule, exemple : remplacement de la caisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAS 1

DEPOSE SANS LES CHARNIERES

Sur le hayon :
Déposer :
– les garnitures intérieures,
– le faisceau d'alimentation électrique,
– le tuyau d'alimentation de lave lunette arrière,
– les équilibreurs.



NOTA :
Dans le cas où le hayon n'est pas remplacé, il est conseillé de **repérer la position** des vis avant la dépose.

Déposer les quatre vis de fixation (A) à l'aide d'un embout étoile **T40** monté sur une clé à œil de π pouce (= 6,35 mm).
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

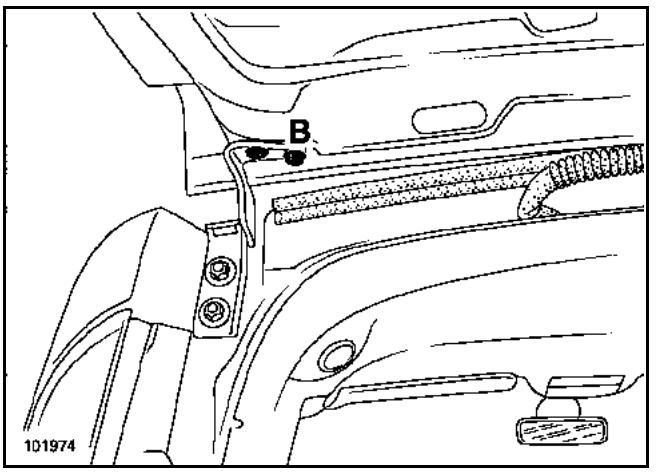
Déposer le hayon.

PREPARATION AVANT MONTAGE

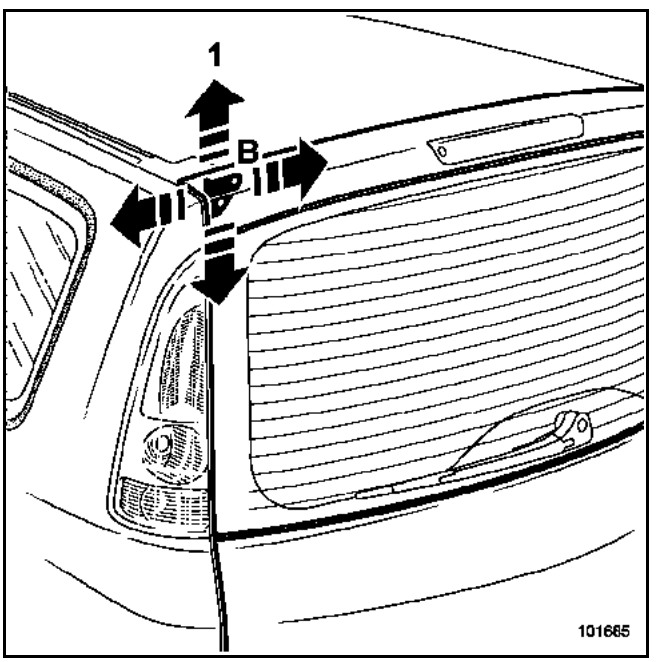
Sur véhicule :
Déposer :
– la garniture intérieure de jupe arrière,
– la gâche.

REPOSE

IMPORTANT :
Afin de faciliter le réglage du hayon il est conseillé d'utiliser deux vis (B) à tête hexagonale référence : **77 03 002 296**.
Ne pas oublier de remettre les vis d'origine en fin d'opération.



Approcher toutes les vis de fixation sans serrer.
Cette intervention nécessite deux opérateurs.



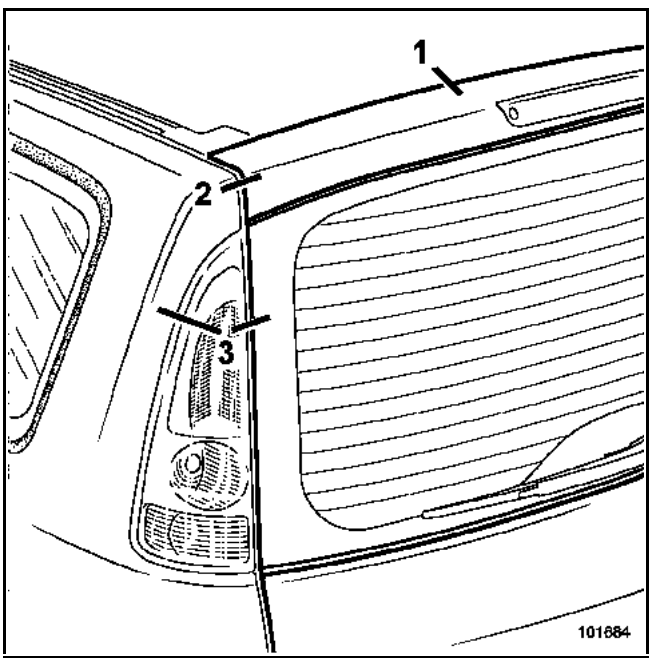
Avant de refermer le hayon s'assurer qu'il soit au maximum en position haute (1).

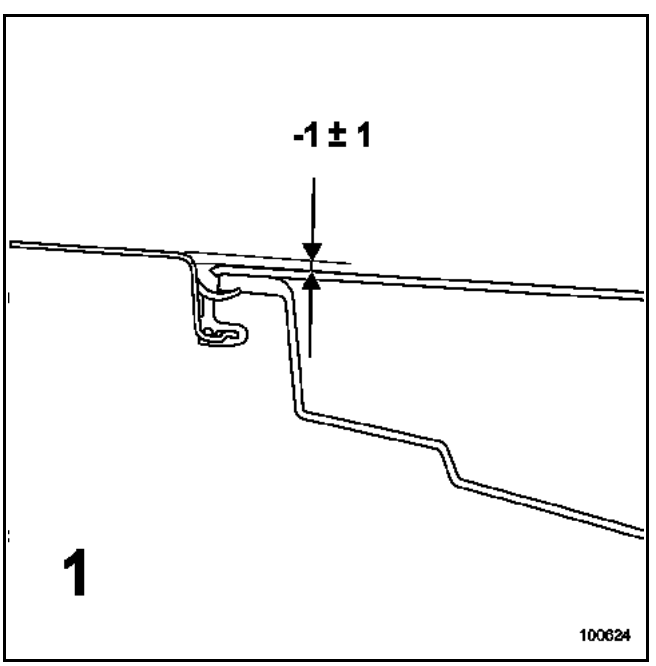
REGLAGE DU HAYON

Tous les réglages sont à effectuer par les vis sur le hayon (A) et (B) et sur les vis de gâche.

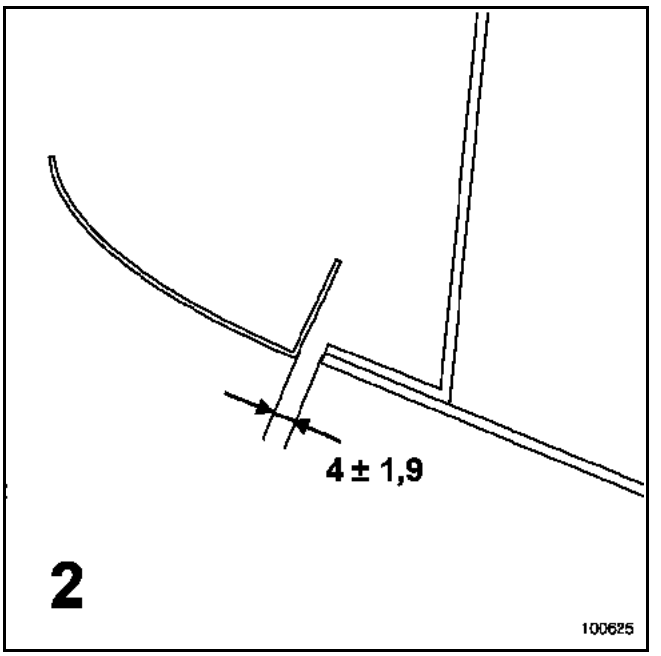
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

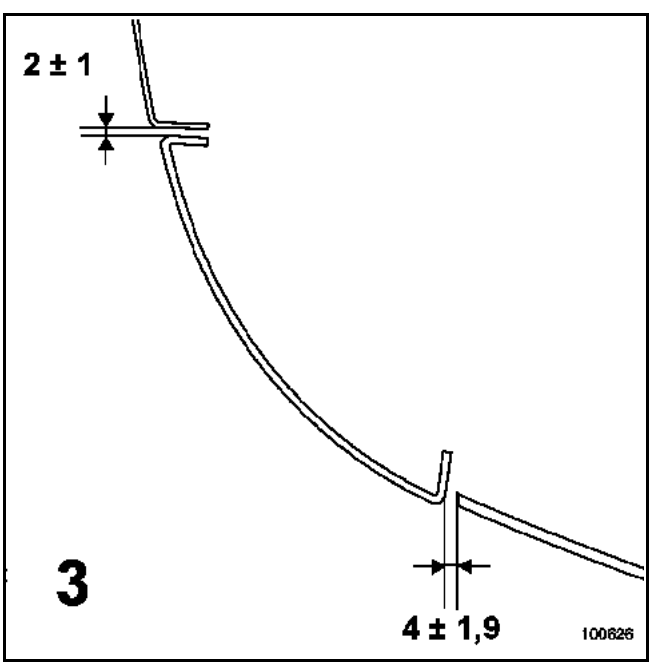
Effectuer, dans l'ordre, les réglages suivants :





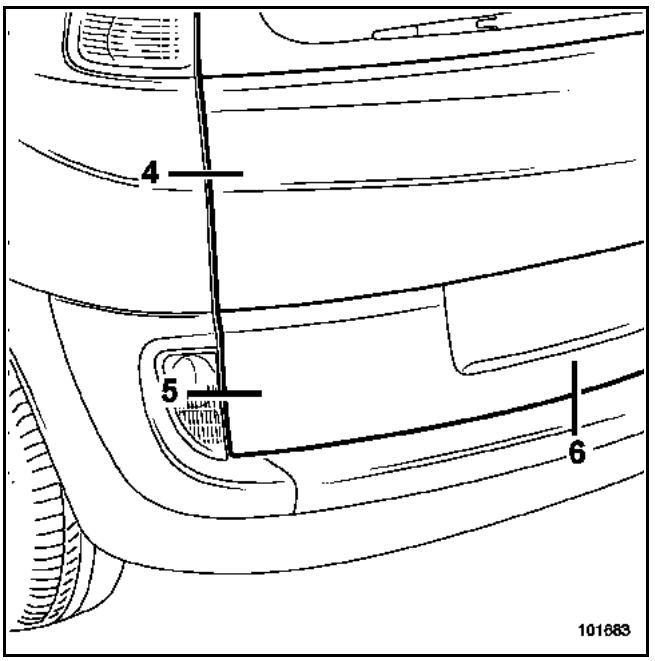
1 Réglage en hauteur du hayon en partie supérieure (1).

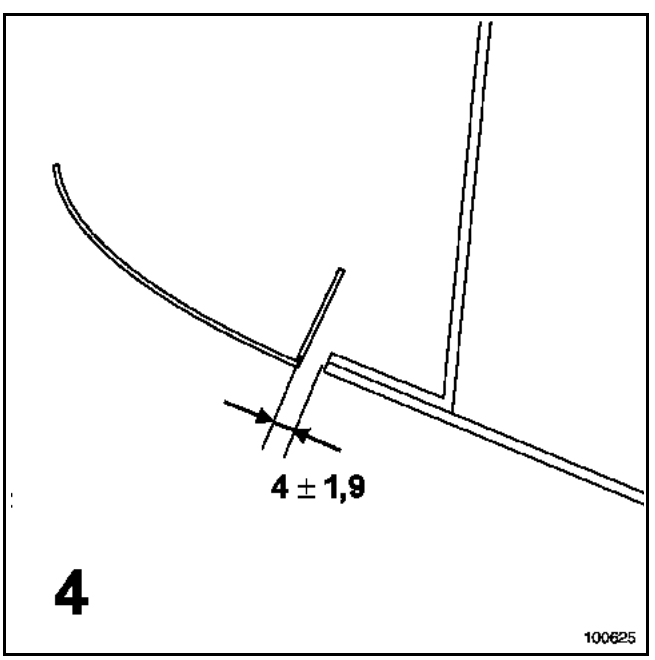


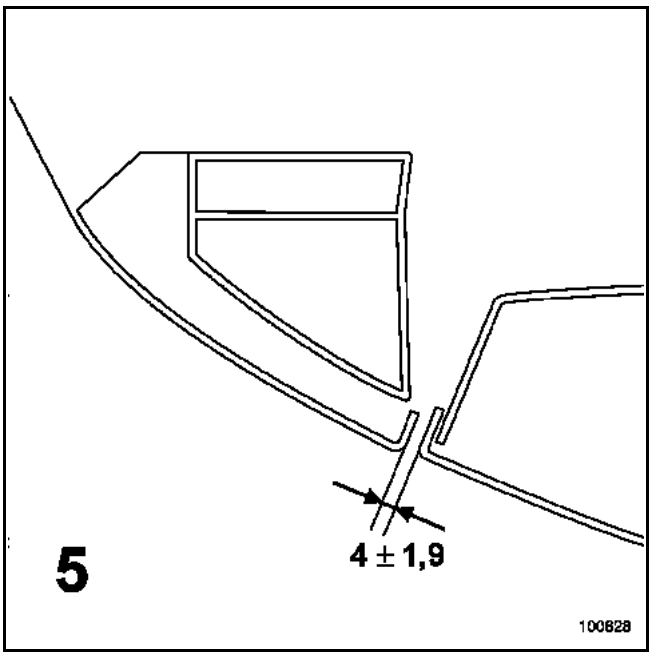


2 Centrage du hayon zones (2) et (3).

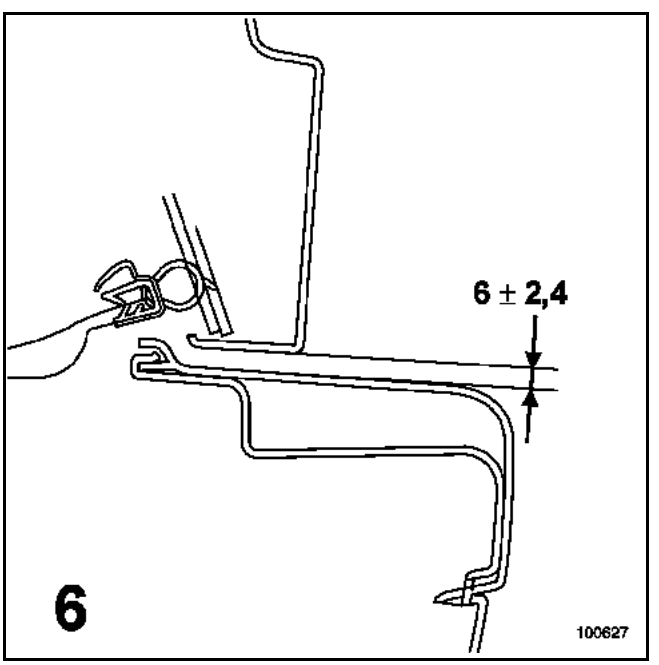
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com







3 Centrage du hayon zones (4) et (5).



4 Réglage en hauteur du hayon en partie inférieure (6). Lors de cette opération, il est possible d'agir sur le réglage du bandeau de hayon.

5 Reposer la gâche et la serrure puis régler l'affleurement du hayon en zones (4) et (5).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION :
Il n'y a pas de réglage possible au niveau de la serrure.

Vérifier les réglages et serrer en position.

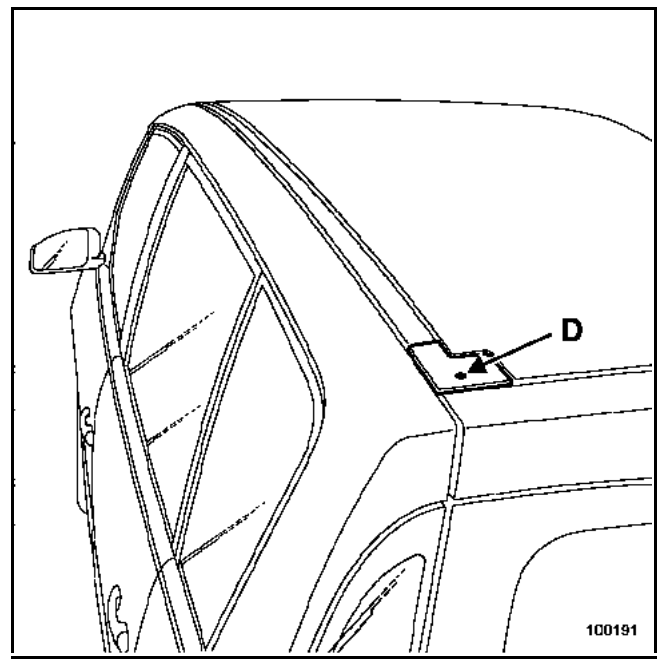
RAPPEL :
Ne pas oublier de reposer les vis d'origine de fixation du hayon.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation sur hayon	2,1

CAS 2

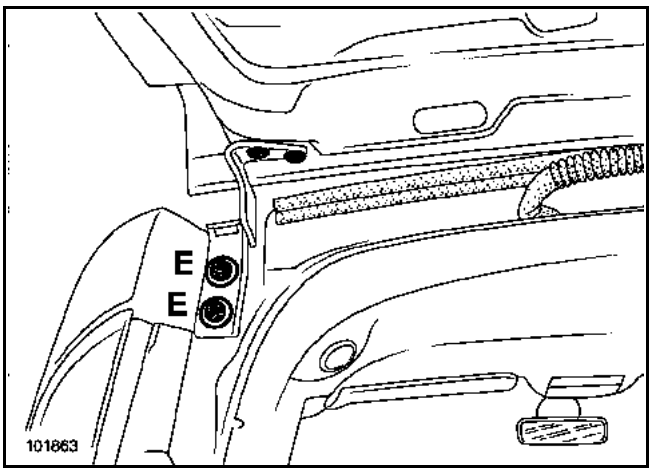
DEPOSE AVEC LES CHARNIERES

Sur véhicule :
Déposer :
– la garniture intérieure de jupe,
– la gâche,
– les protecteurs supérieurs de charnières (D).



Sur le hayon :
Déposer :
– les garnitures intérieures,
– le faisceau d'alimentation électrique,
– le tuyau d'alimentation de lave lunette arrière,
– les équilibreurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

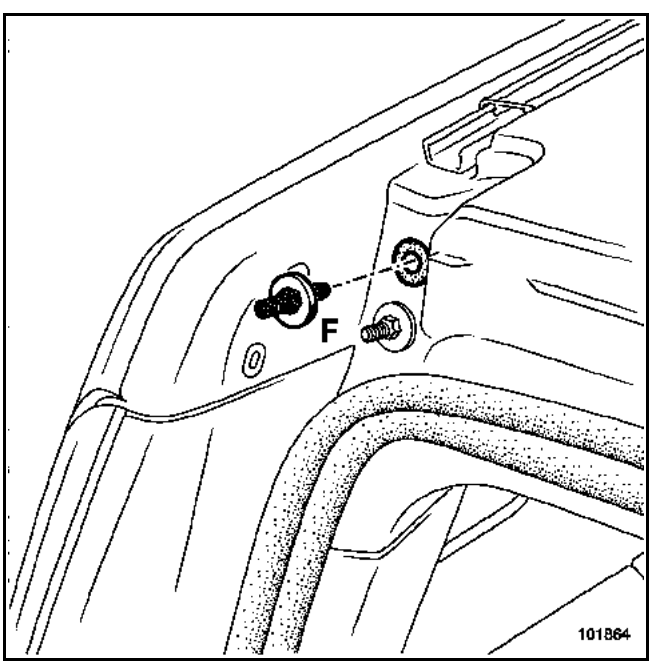


NOTA :
Dans le cas d'un remplacement de caisse récupérer les goujons et les cales, les écrous seront remplacés (voir ci-après).

Déposer :
– les quatre écrous de fixation (E),
– le hayon.

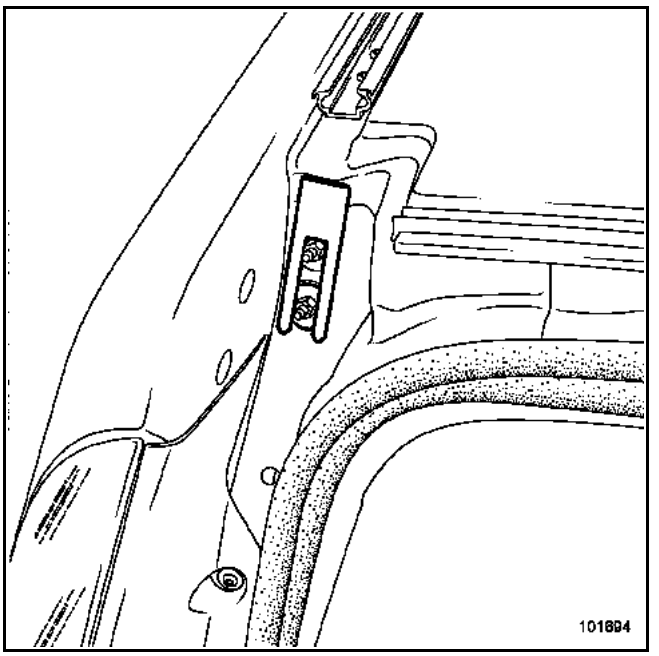
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

PREPARATION AVANT MONTAGE



IMPORTANT :
Suite à une dépose de goujons de fixation de charnières (F), il est nécessaire de refaire l'étanchéité entre ceux-ci et la caisse avec du mastic de bourrage (**consulter la Note Technique 396A**).

REGLAGE DES CHARNIERES

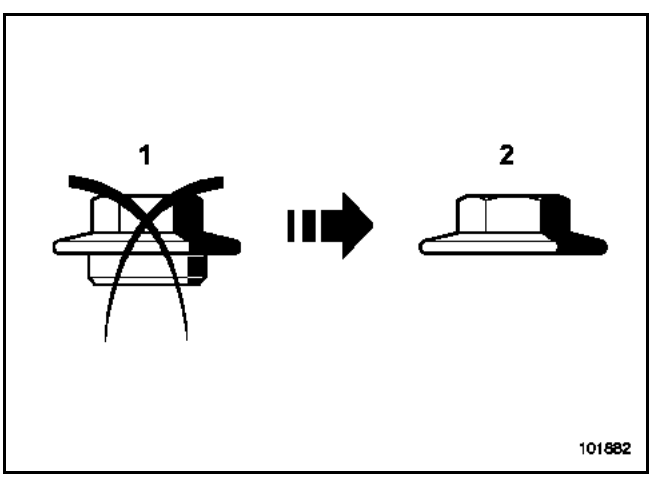


En premier lieu un montage à blanc du hayon est nécessaire afin de déterminer l'épaisseur et le nombre de cales à utiliser (**1 cale = 1 mm**) pour régler l'affleurement entre le hayon et la caisse.

NOTA :
Le magasin de pièces de rechange fournit les cales d'épaisseur à l'unité.

Déposer le hayon avec les charnières.

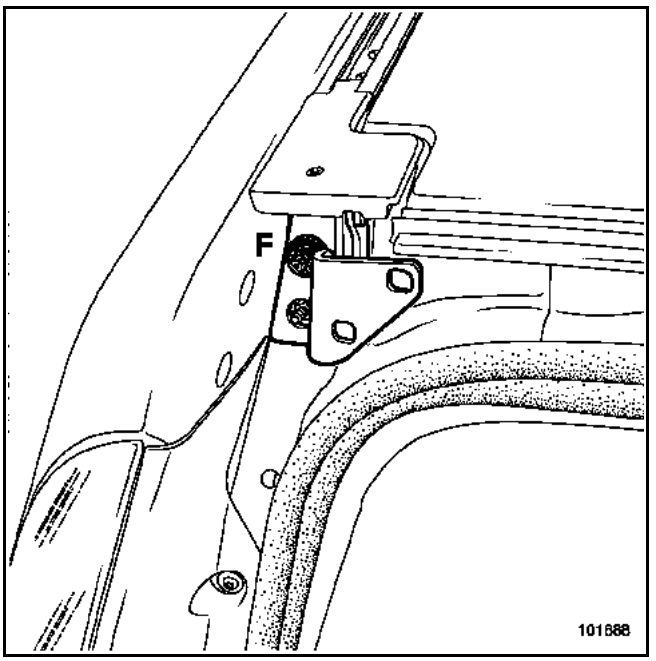
REPOSE



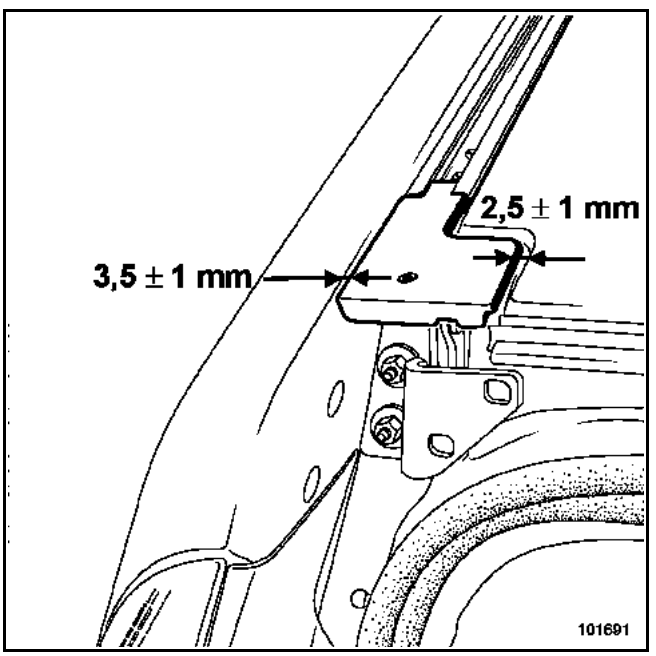
Certains véhicules sont assemblés en première monte avec des écrous de fixation de charnières indexés (1).

Ceux-ci seront remplacés systématiquement par des écrous sans indexage (2) référence : **77 03 035 029**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



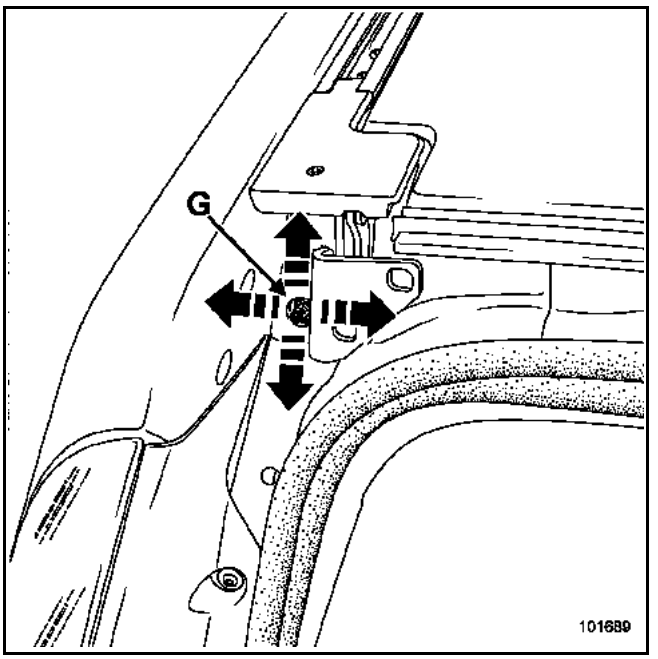
Monter les charnières et leurs protecteurs. Approcher l'écrou de fixation supérieur (F) sans serrer.



Régler les jeux d'aspects entre les protecteurs et le pavillon, puis serrer l'écrou de fixation supérieur (F) au couple.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	▽
Écrou sur charnière	2,1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Centrer la vis de fixation inférieure (G) par rapport à la charnière puis serrer au couple.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation sur caisse	**2,1**

RAPPEL :
Si nécessaire, refaire l'étanchéité entre la vis de fixation et la caisse avec du mastic de bourrage (**consulter la Note Technique 396A**).

Monter l'écrou de fixation inférieure puis serrer au couple.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Écrou sur charnière	**2,1**

Pour la suite des opérations se référer au CAS 1 - REPOSE.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Transmission

EMBRAYAGE

BOITE DE VITESSES MECANIQUE

BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

TRANSMISSION

JK0B - JK0D - JK0F - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 040 **Edition 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Transmission

Sommaire

Pages

20A EMBRAYAGE

Identification	20A-1
Mécanisme - Disque	20A-3
Butée	20A-9
Volant	20A-11
Roulement d'arbre d'embrayage	20A-13

21A BOITE DE VITESSES MECANIQUE

Rapports	21A-1
Lubrifiants	21A-2
Ingrédients	21A-3
Pièces à remplacer systématiquement	21A-3
Particularités	21A-4
Boîte de vitesses (Dépose - Repose)	21A-5
Joint à lèvre d'arbre d'embrayage	21A-27
Joint de sortie de différentiel	21A-28

Pages

23A BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

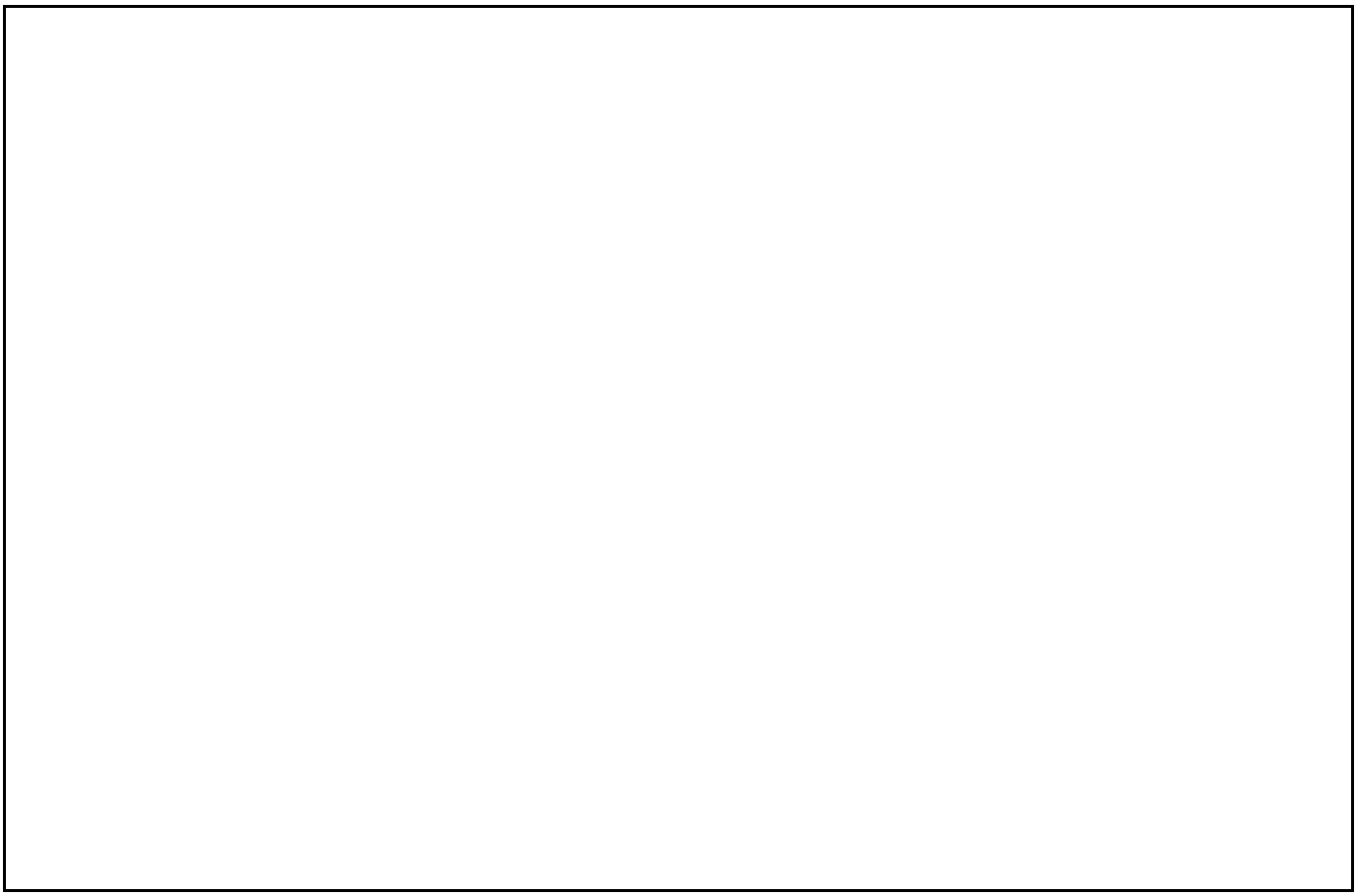
Identification	23A-1
Rapports	23A-2
Utilisation	23A-3
Ingrédients	23A-4
Pièces à remplacer systématiquement	23A-4
Huile	23A-5
Vidange	23A-6
Remplissage - Niveaux	23A-7
Contrôle de point de calage du convertisseur	23A-8
Distributeur hydraulique	23A-9
Boîte de vitesses (Dépose - Repose)	23A-17
Tôle d'entraînement	23A-25
Joint de sortie de différentiel	23A-26
Joint d'étanchéité de convertisseur	23A-28
Joint d'étanchéité d'axe de sélecteur	23A-29
Contacteur multifonction	23A-30
Calculateur	23A-37
Capteur de vitesses (entrée)	23A-38
Capteur de vitesses (sortie)	23A-40
Câblage (traversée étanche)	23A-42
Electrovannes	23A-44

29A TRANSMISSIONS

Transmission transversale avant	29A-1
Caractéristiques	29A-2
Transmission de roue avant droite	29A-3
Transmission de roue avant gauche	29A-7
Roulement d'arbre relais	29A-9

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir déposé le berceau et désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1431	Secteur d'arrêt
Mot. 1453	Support moteur
Emb. 1604	Compresseurs de mécanisme d'embrayage autoréglant
MATERIEL INDISPENSABLE	
Vérin d'organes	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du mécanisme sur le volant moteur	1,2
Boulons de pied d'amortisseur	18
Ecrou de moyeu avant	28
Vis de boîte et démarreur	4,4
Ecrou de tour de boîte sur boîte	4,4
Vis de roues	11

DEPOSE

Mettre le secteur d'arrêt **Mot. 1431**.

Enlever les vis de fixation du mécanisme et déposer celui-ci ainsi que le disque d'embrayage.

Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.

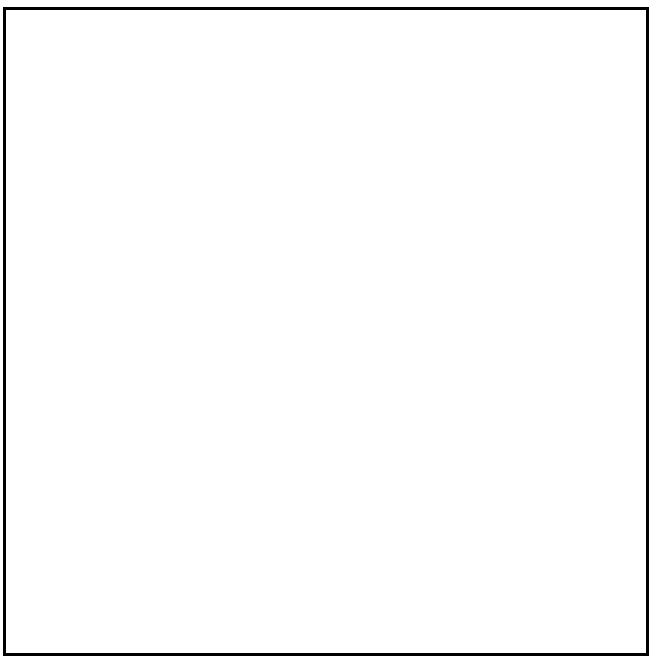
Pour la repose du mécanisme, utiliser l'outil **Emb. 1604**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

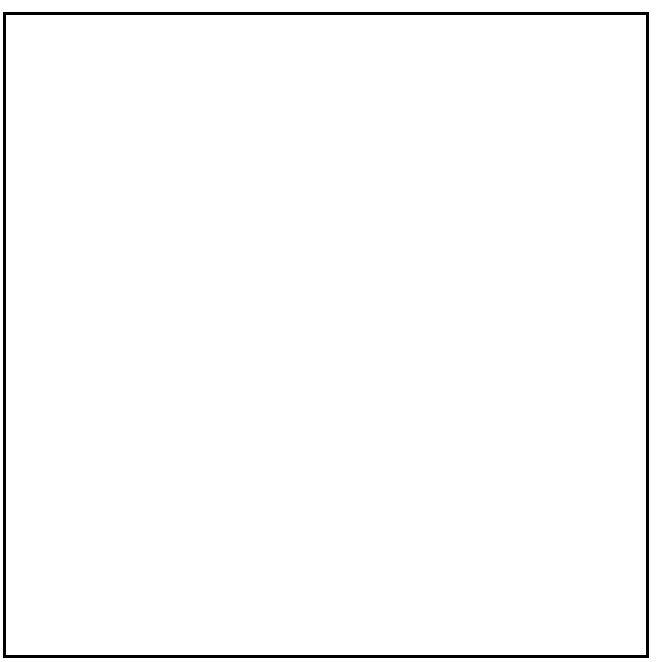
REPOSE

Pour les mécanismes d'embrayage à rattrapage d'usure automatique, il faut comprimer le mécanisme d'embrayage à l'aide de l'outil **Emb. 1604** en suivant la méthode décrite ci-après.

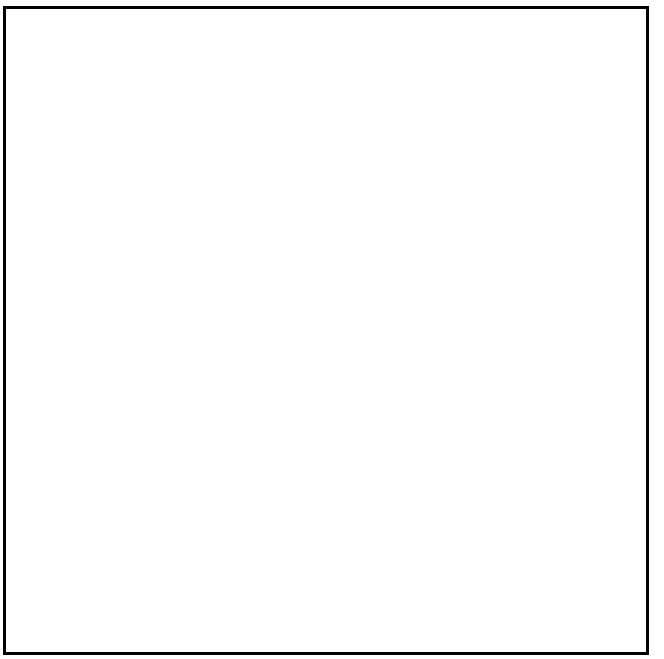
Mettre le socle de l'outil **Emb. 1604** dans un étau.



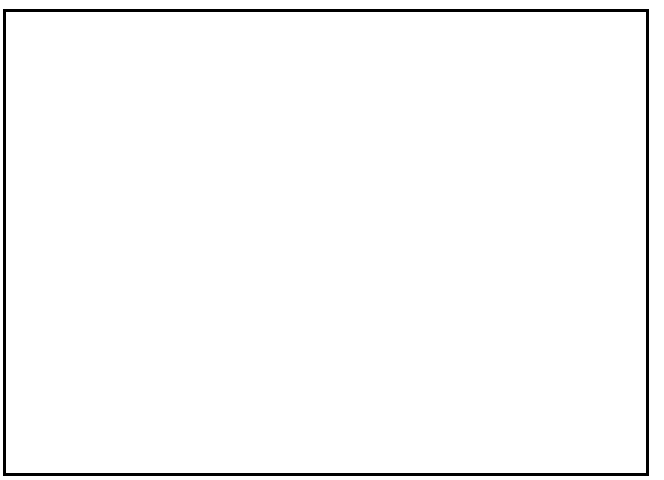
Poser sur le socle le mécanisme, puis la butée à billes (4) et (5).



Visser l'écrou jusqu'au blocage de celui-ci.



Placer une pince à circlips en (6).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Comprimer les ressorts (7), puis tout en maintenant les ressorts comprimés, libérer le mécanisme en desserrant l'écrou (8) complètement.

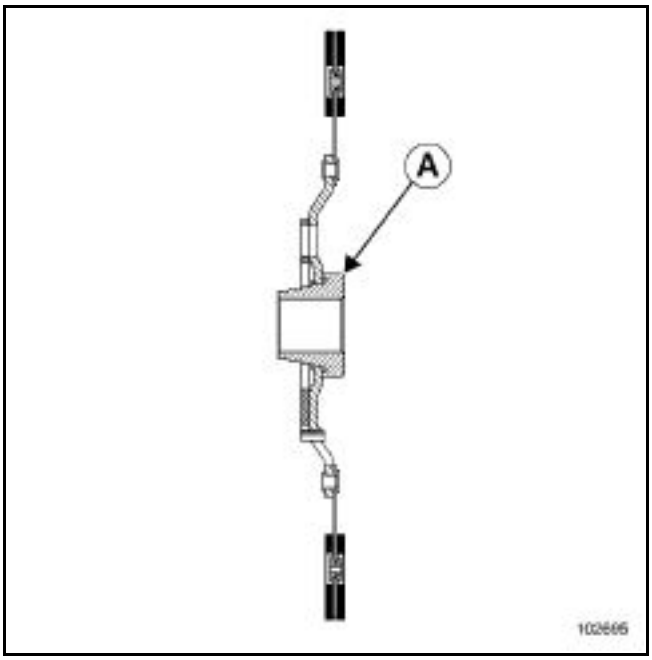
Retirer le mécanisme du socle (en vérifiant que les ressorts soient bien comprimés).

Précautions impératives à suivre lors de la réfection de l'embrayage :

Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et **remonter l'ensemble sans lubrifiant**.

Dégraisser la face de friction du volant.

Mettre le disque en place (déport (A) correspondant au plus grand diamètre du moyeu côté mécanisme).



CENTRAGE

Utiliser le centreur plastique se trouvant dans les collections d'embrayage.

Reposer le mécanisme sur le volant moteur en serrant progressivement les vis au couple de **1,2 daN.m**.

Déposer le secteur d'arrêt **Mot. 1431**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir déposé le berceau et désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 582-01	**Secteur d'arrêt**
Emb. 1604	**Compresseurs de mécanisme d'embrayage autoréglant**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du mécanisme sur le volant moteur	**1,2**

DEPOSE

Mettre le secteur d'arrêt **Mot. 582**.

Enlever les vis de fixation du mécanisme et déposer celui-ci ainsi que le disque d'embrayage.

Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.

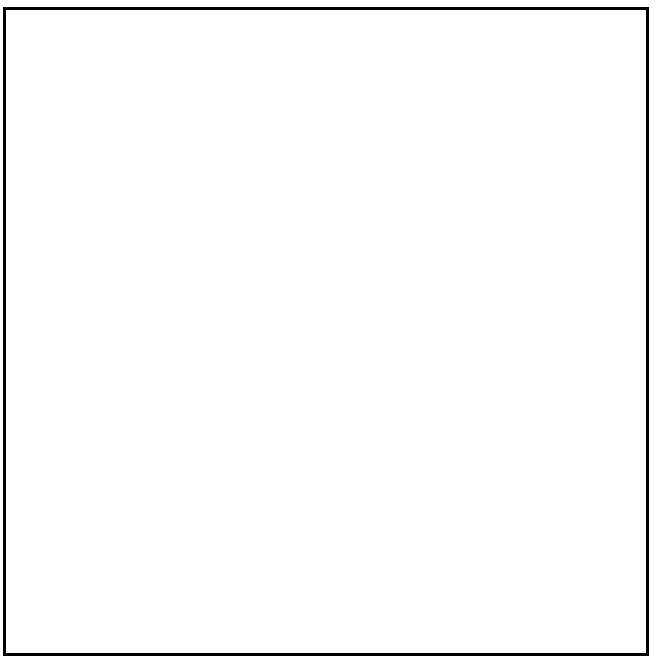
Pour la repose du mécanisme, utiliser l'outil **Emb. 1604**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

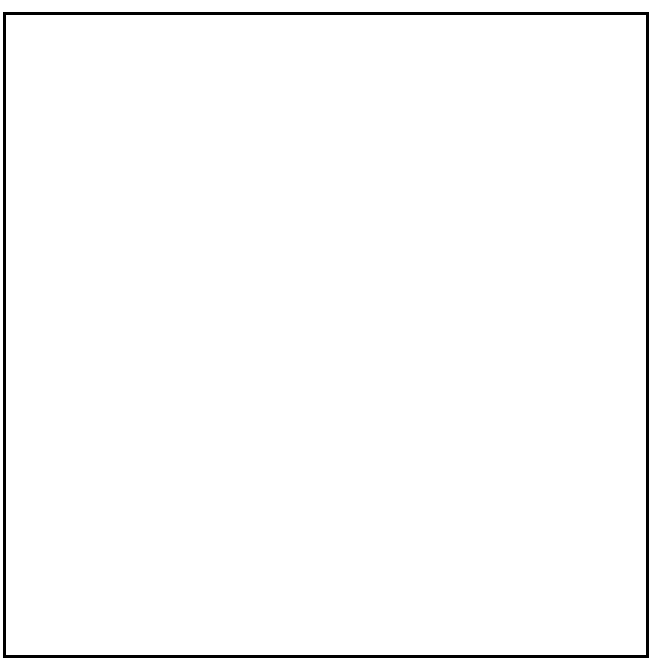
REPOSE

Pour les mécanismes d'embrayage à rattrapage automatique il faut comprimer le mécanisme d'embrayage à l'aide de l'outil **Emb. 1604** en suivant la méthode décrite ci-après.

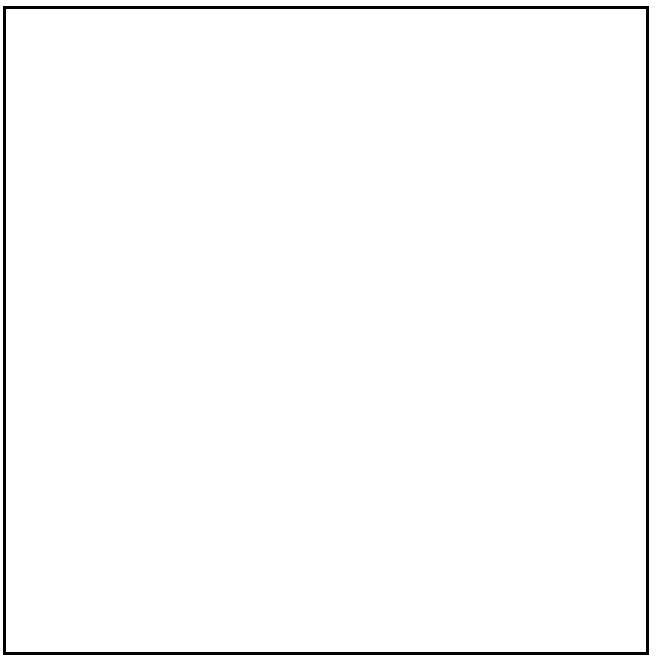
Mettre le socle de l'outil **Emb. 1604** dans un étau.



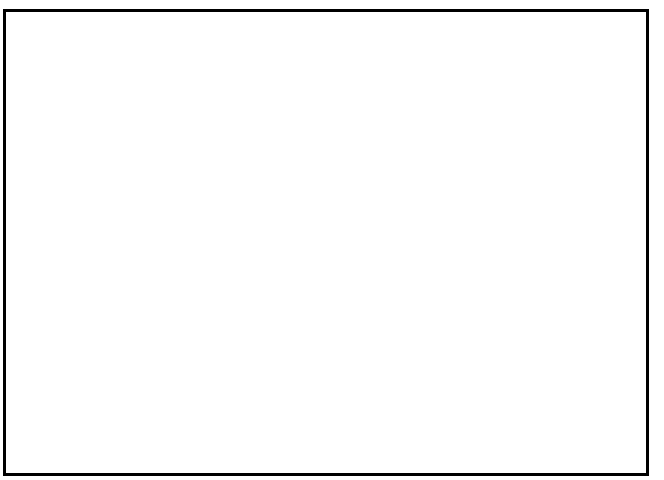
Poser sur le socle le mécanisme, puis la butée à billes (4) et (5).



Visser l'écrou jusqu'au blocage de celui-ci.



Placer une pince à circlips en (6).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Comprimer les ressorts (7), puis tout en maintenant les ressorts comprimés, libérer le mécanisme en desserrant l'écrou (8) complètement.

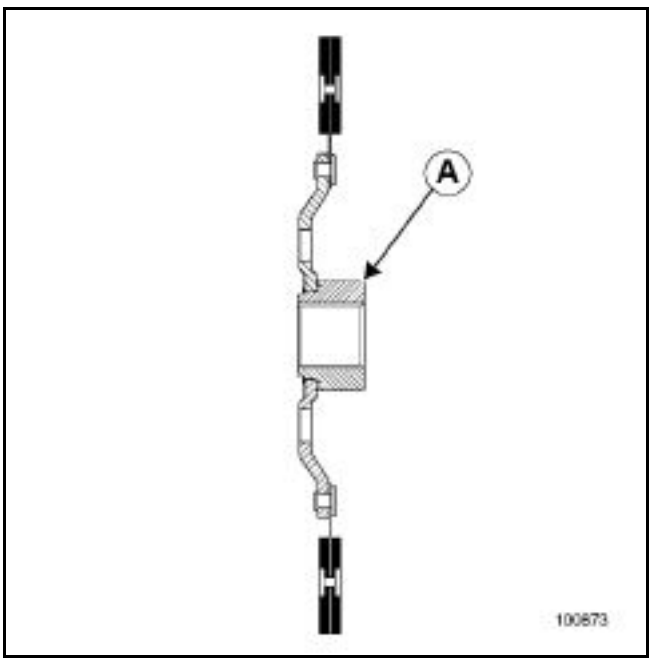
Retirer le mécanisme du socle (en vérifiant que les ressorts soient bien comprimés).

Précautions impératives à suivre lors de la réfection de l'embrayage :

Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et **remonter l'ensemble sans lubrifiant**.

Dégraisser la face de friction du volant.

Mettre le disque en place (déport (A) du moyeu côté mécanisme).



CENTRAGE

Utiliser le centreur plastique se trouvant dans les collections d'embrayage.

Reposer le mécanisme sur le volant moteur en serrant progressivement les vis au couple de **1,2 daN.m**.

Déposer le secteur d'arrêt **Mot. 582-01**.

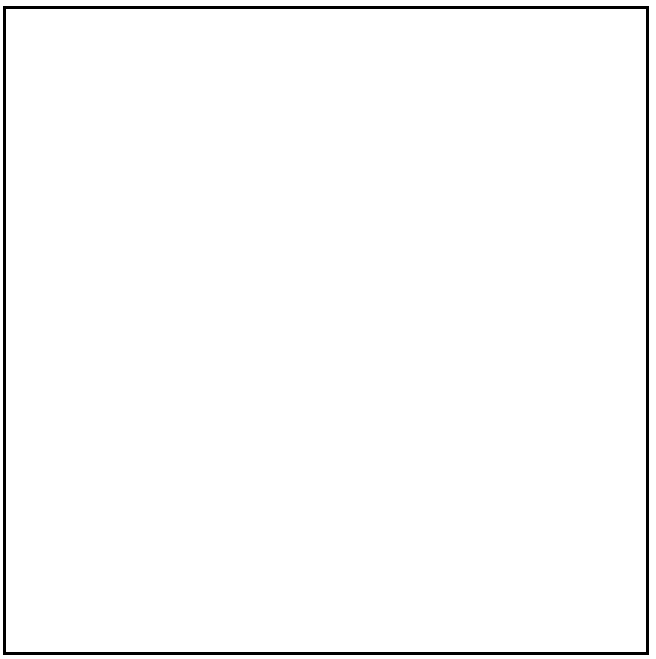
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

DEPOSE

Déposer :
– le purgeur (agrafe A),
– la butée (vis B).



REPOSE

Reposer :
– la butée,
– le purgeur.

S'assurer du bon coulissement de la butée.

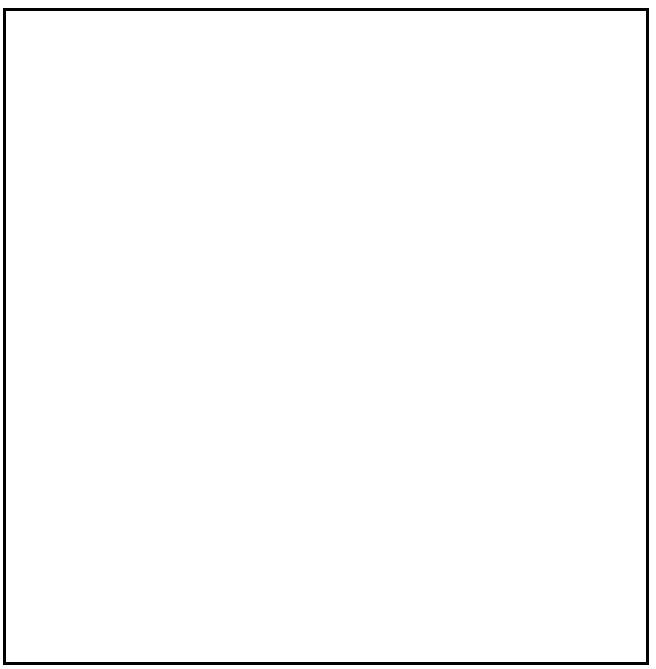
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

DEPOSE

Déposer :
– le purgeur (agrafe A),
– la butée (vis B).



REPOSE

Reposer :
– la butée,
– le purgeur.

S'assurer du bon coulissement de la butée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur et déposé l'embrayage.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1431	**Secteur d'arrêt**

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de volant	**6**

DEPOSE

Mettre le secteur d'arrêt **Mot. 1431**.

Remplacer le volant en cas de détérioration.

REPOSE

Nettoyer, sur le vilebrequin, le filetage des vis de fixation.

Dégraisser la face d'appui du volant sur le vilebrequin.

Coller les vis du volant à la **Loctite FRENETANCH et les serrer au couple**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur et déposé l'embrayage.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 582-01	**Secteur d'arrêt**

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de volant	**6**

DEPOSE

Mettre le secteur d'arrêt **Mot. 582-01**.

Remplacer le volant en cas de détérioration.

REPOSE

Nettoyer, sur le vilebrequin le filetage des vis de fixation.

Dégraisser la face d'appui du volant sur le vilebrequin.

Coller les vis du volant à la **Loctite FRENETANCH et les serrer au couple**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

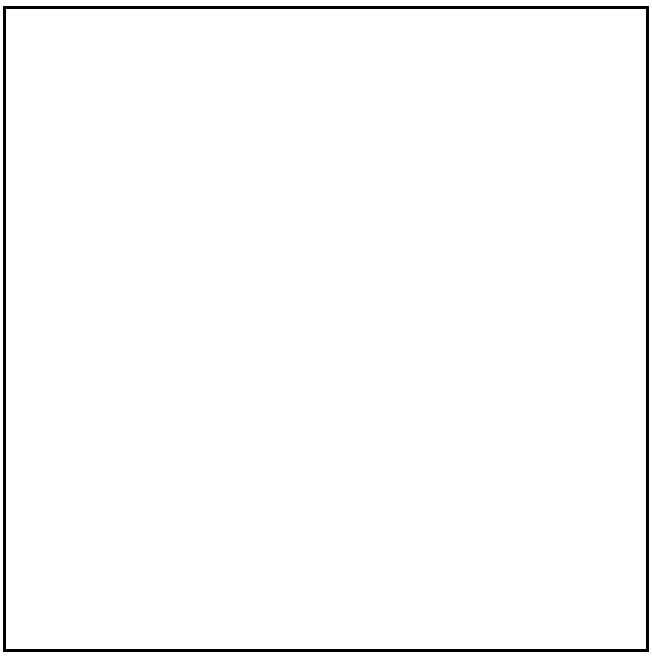
REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur et déposé l'embrayage et le volant moteur.

MATERIEL INDISPENSABLE
Extracteur de roulement

DEPOSE

Extraire le roulement à l'aide d'un extracteur de roulement.



REPOSE

Monter le roulement neuf. Celui-ci étant livré graissé, ne nettoyer que le diamètre extérieur.

Enduire le diamètre extérieur du roulement de **Loctite FRENBLOC**.

Monter le roulement avec un tube en prenant appui sur la cage extérieure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

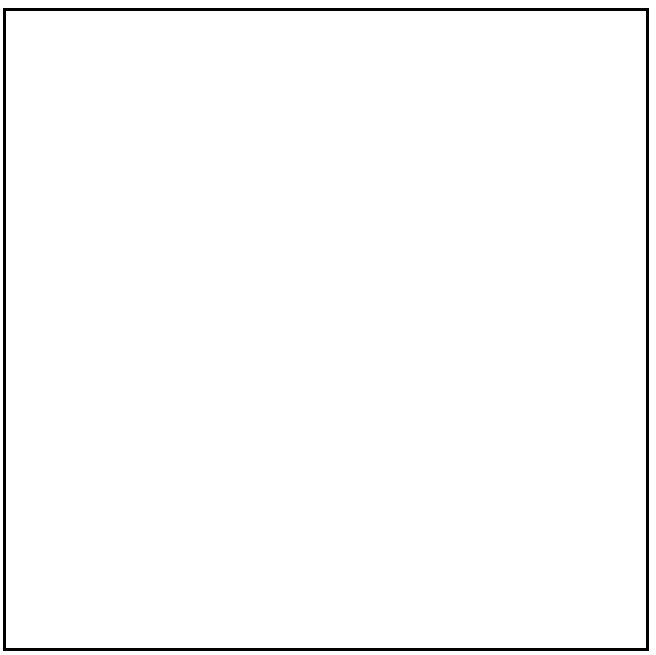
Indice	Motorisation	Couple cylindrique	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	6ème	Marche arrière
PK6-010	F4R Atmosphérique	16/71	11/43	19/40	29/43	39/43	39/35	41/32	27/47
PK6-013	F4R Turbocompressé	16/67	11/43	19/40	29/43	39/43	39/35	41/31	27/47
PK6-005	F9Q Turbocompressé	16/67	11/43	19/40	31/43	41/40	41/31	47/30	27/47
PK6-011	G9T	16/67	11/43	19/40	31/43	41/40	41/31	47/30	27/47

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAPACITE (en litres)

PK6	2,4 ± 0,15

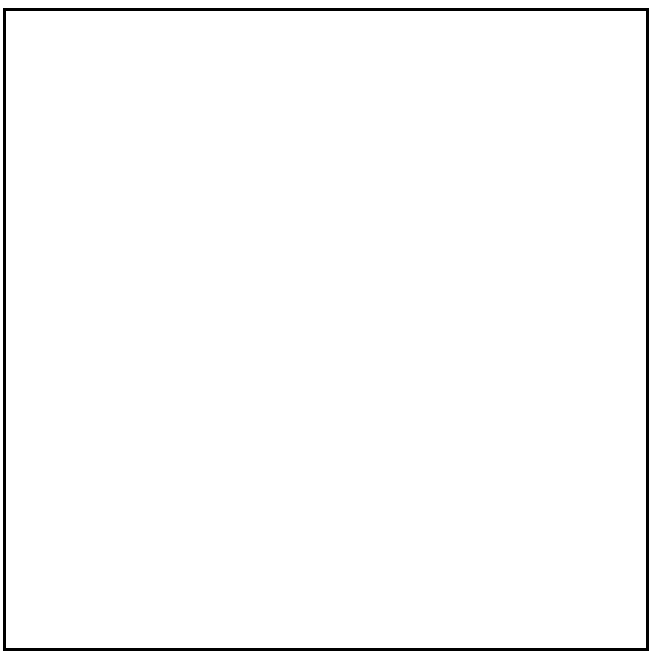
PK6



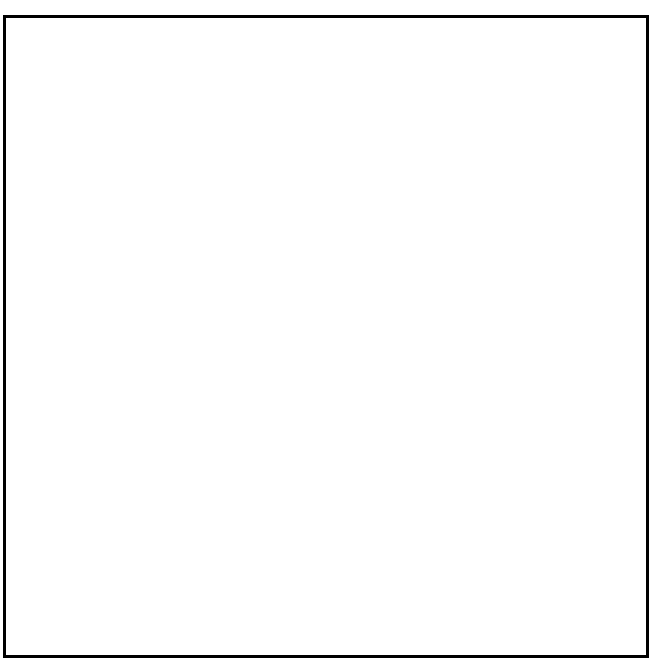
1 Bouchon de vidange
2 Bouchon de remplissage

JAUGE DE NIVEAU DE BOITE

Pour les motorisations **F4R Atmosphérique, F4R Turbocompressé et F9Q,** le niveau se situe au **repère A**.



Pour les motorisations **G9T** niveau se situe au **repère C**.



Le contrôle s'effectue à l'aide de la jauge B. Vi. 1675.

NOTA :
Le niveau ne se fait pas par débordement. Un excès d'huile peut dégrader le fonctionnement de la boîte de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PK6

TYPE	CONDITIONNEMENT	REFERENCE	ORGANE
MOLYKOTE BR2	Boîte de **1 kg**	**77 01 421 145**	Cannelures du planétaire droit
RHODORSEAL 5661	Tube de **100 g**	**77 01 404 452**	Bouchons filetés et contacteurs

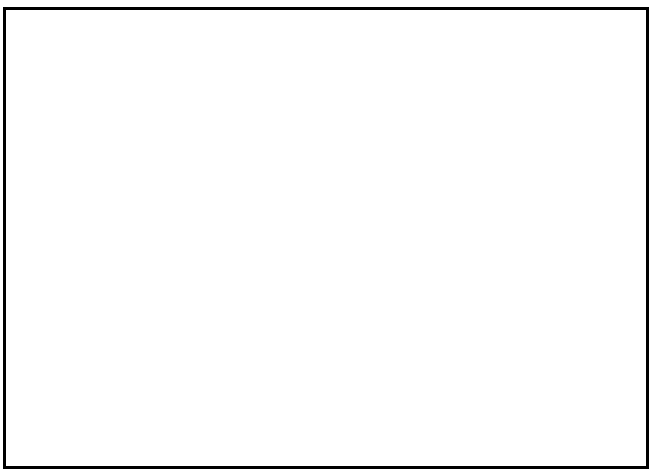
Pièce à remplacer systématiquement

Lorsqu'elle a été déposée :
– le joint à lèvres.

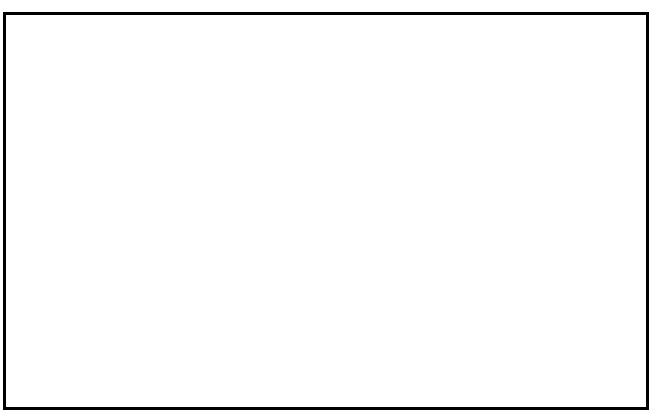
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GRILLES DE VITESSES

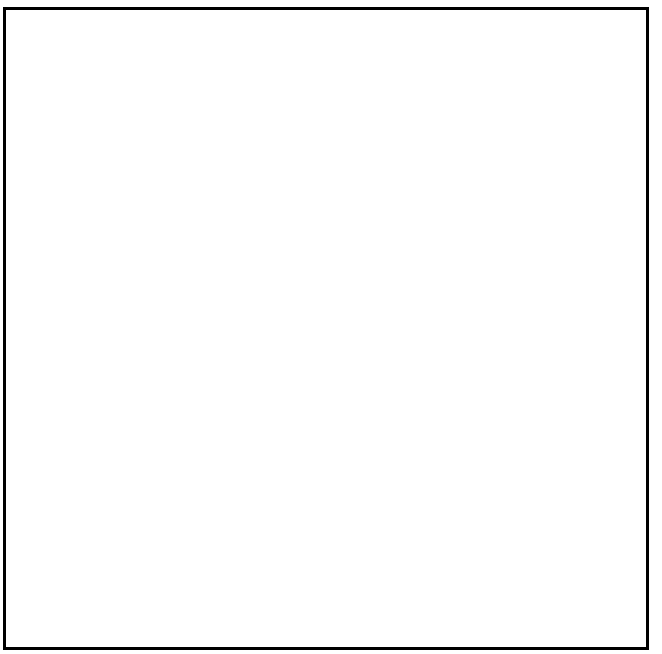
PK6



Pour passer la marche arrière, soulever la gâchette (A) et manœuvrer le levier.



ATTENTION :
Il est INTERDIT de démonter la valve de reniflard (D) pour effectuer le remplissage d'huile.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Mot.	1367	Outil support moteur
Mot.	1367-02	Outil support moteur (complément au 1367)
Mot.	453-01	Pinces pour tuyaux souples (Durit)
Mot.	1372	Extracteur de vis d'inviolabilité
T. Av.	476	Extracteur de rotules
MATERIEL INDISPENSABLE		
Vérin d'organes		

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du berceau sur la caisse	10,5
Vis de fixation supérieure du tirant avant	6,2
Vis de fixation du tirant acoustique sur le berceau	10,5
Vis de fixation du tirant acoustique sur la traverse latérale	10,5
Vis de biellette de reprise de couple sur le berceau	10,5
Vis de biellette de reprise de couple sur le moteur	18
Ecrou de biellette de renvoi de barre stabilisatrice	4,4
Ecrou de rotule de direction	3,7
Ecrou de rotule inférieure	11
Vis de longeron en aluminium	4,4
Vis de fixation du tirant sur le longeron en aluminium	4,4
Vis de chape de direction	2,1
Vis de roue	13
Vis de tour de boîte	4,4
Vis de tour de boîte	4,4
Bouchon de remplissage	0,17
Bouchon de vidange	2,4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Mettre le volant au point milieu et verrouiller le verrou de colonne de direction.

Ouvrir le capot :

Déposer le boîtier d'entrée d'air (A).

Vidanger le bocal de liquide frein (B) (il n'est pas nécessaire de le sortir du compartiment moteur, il suffit de le laisser posé sur le moteur sans débrancher les tuyaux).

Déposer les fixations du bocal (C) de liquide de refroidissement en veillant à le laisser lui aussi reposer sur le moteur sans laisser le liquide s'écouler par le bouchon.

Débrancher la batterie.

Déposer la batterie.

Déclipper le boîtier fusibles du bac batterie.

Déposer les trois vis de fixation du bac batterie à l'aide du **Mot. 1372**.

NOTA :
Remplacer systématiquement les vis lors de la repose.

Dégager le faisceau électrique sur le bac du calculateur.

Déposer et déconnecter le calculateur (écrous (2)).

NOTA :
Pour la motorisation F4R Atmosphérique, il est nécessaire de déposer également le boîtier résonateur situé sur le côté du moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Extraire le tuyau d'embrayage après avoir retiré l'agrafe (1) sur le récepteur d'embrayage et déclipper en (2) le tuyau.

Déposer :
– le connecteur de marche arrière (A),
– les câbles de commande des vitesses (B) et les extraire de leur support situé sur la boîte de vitesses.

Ecarter les différents faisceaux pouvant gêner.

Déposer les roues.

Déposer la protection sous le moteur.

Vidanger la boîte de vitesses.

Dégrafer les flexibles de frein.

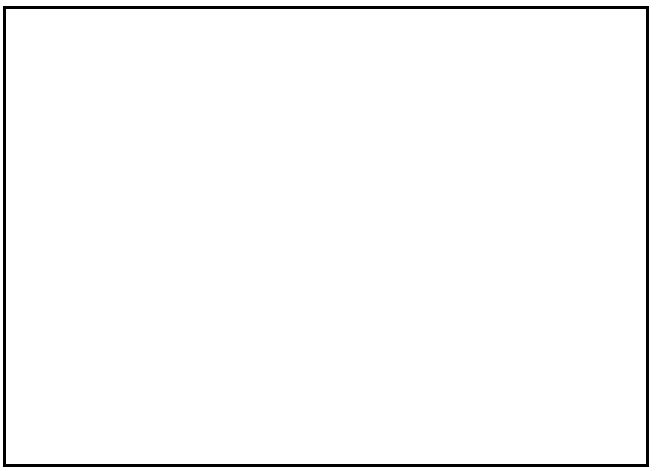
Déposer :
– les pare-boue gauche et droit ainsi que les deux protections sur les tirants,
– les étriers de frein en fixant ceux-ci au ressort de suspension pour protéger le flexible,
– les capteurs de roues et dégager les faisceaux du système d'antiblocage des roues des bras de berceau,
– l'écrou (3) de la biellette du capteur de position de la lampe au Xénon si le véhicule en est équipé,
– les pattes de maintien (4) de connectique capteur de vitesse de roue.

Côté gauche du véhicule

Déposer :
– les fixations de la transmission sur la boîte de vitesses,
– la rotule (C) de direction,
– l'écrou supérieur (D) de biellette de barre stabilisatrice.

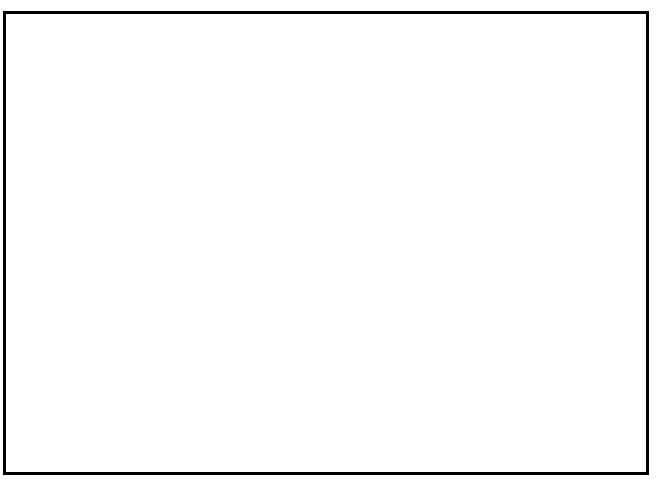
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– la rotule (F) inférieure à l'aide d'une clé à six pans coupée, si l'écrou ne se desserre pas,

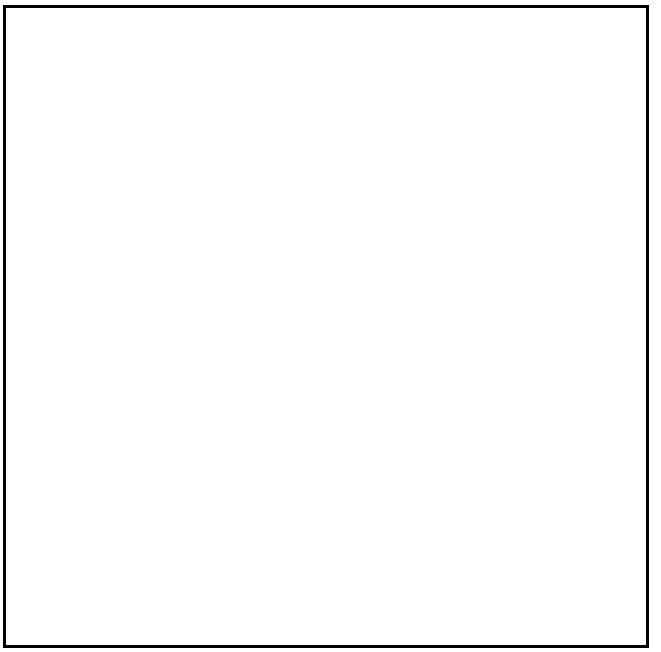


X = 25 mm

– les fixations du pied d'amortisseur (E),

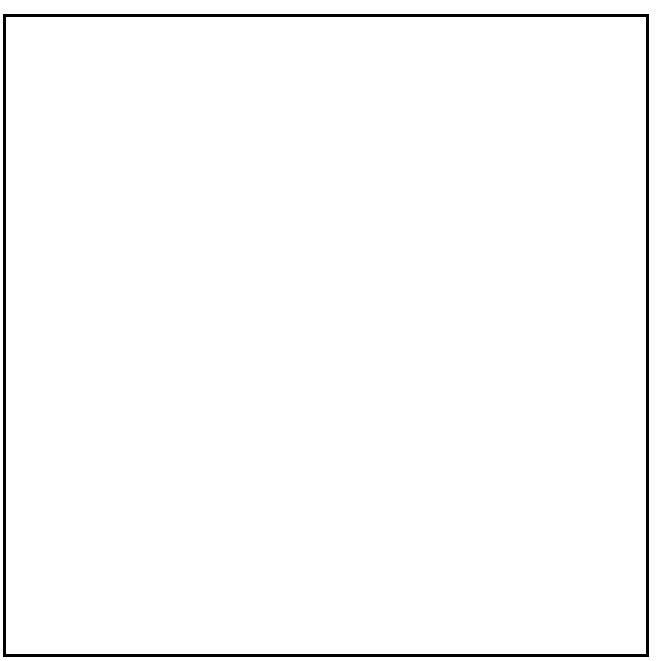


Déposer le demi-train et prendre soin de protéger les soufflets.



Côté droit du véhicule

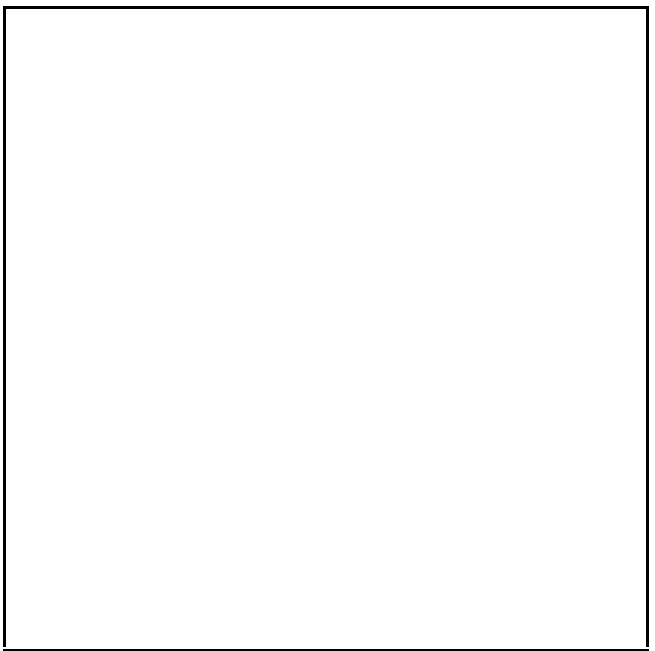
Déposer :
– les deux vis de la bride de fixation de la transmission sur palier relais,
– la rotule (A) de direction,
– l'écrou supérieur (B) de biellette de barre stabilisatrice.



Desserrer :
– la rotule inférieure à l'aide d'une clé à six pans coupée, si l'écrou ne se desserre pas,
– les fixations du pied d'amortisseur (C).

Déposer :
– le demi-train et prendre soin de protéger les soufflets,

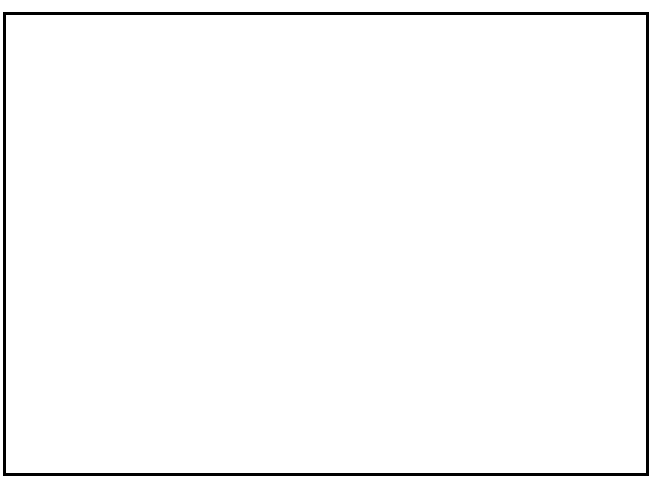
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



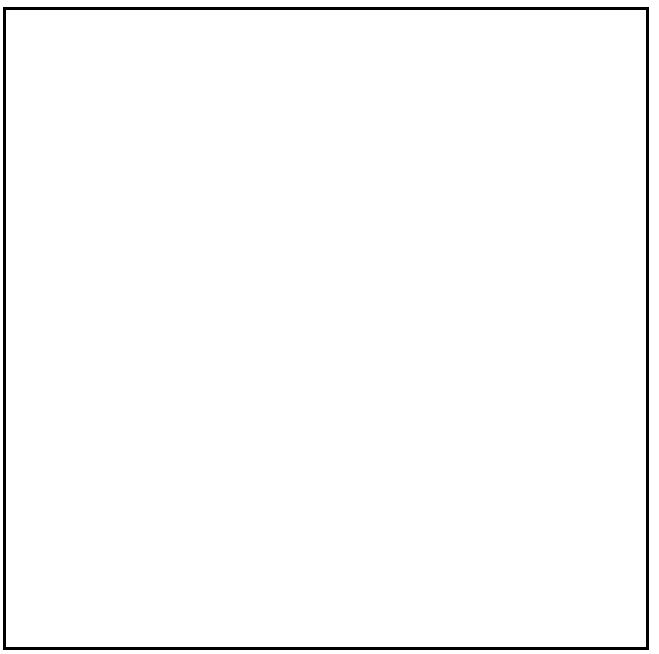
– le tirant (D) fixé sur les longerons.

Dégager des pattes support la Durit de direction assistée sur le longeron.

Mettre en place un pince-Durit **Mot. 453-01** sur le tuyau de direction assistée.



De chaque côté du véhicule, déposer :
– les vis (1) des tirants sur longeron sur passage de roue,
– les vis (2) des longerons sur la traverse radiateur.

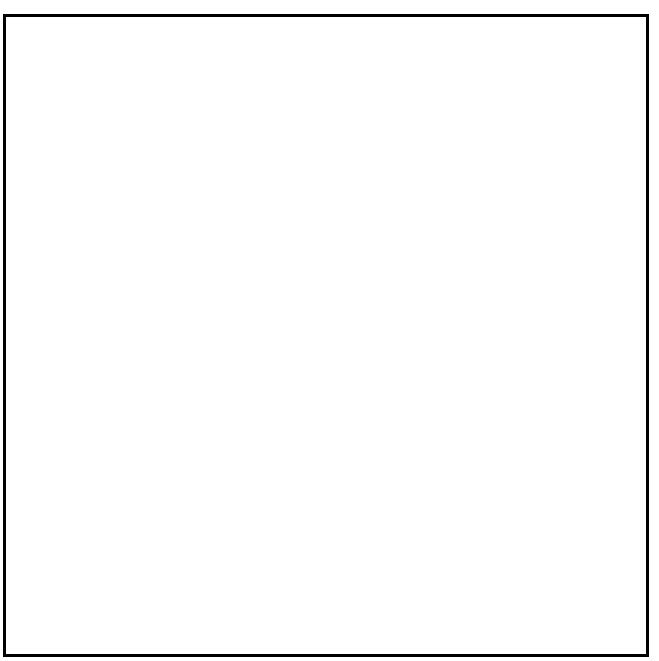


Déclipper les tuyauteries de freins situées sur le tirant (3) de berceau côté gauche.

Déposer la vis de chape de colonne de direction de la crémaillère.

Déposer les raccords de tuyaux de direction assistée de la crémaillère.

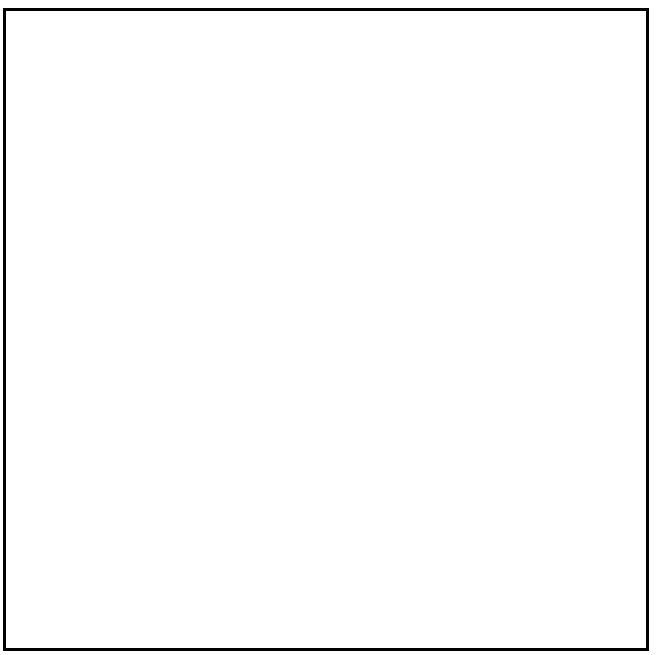
Déposer les deux vis de fixation des tirants sur caisse.



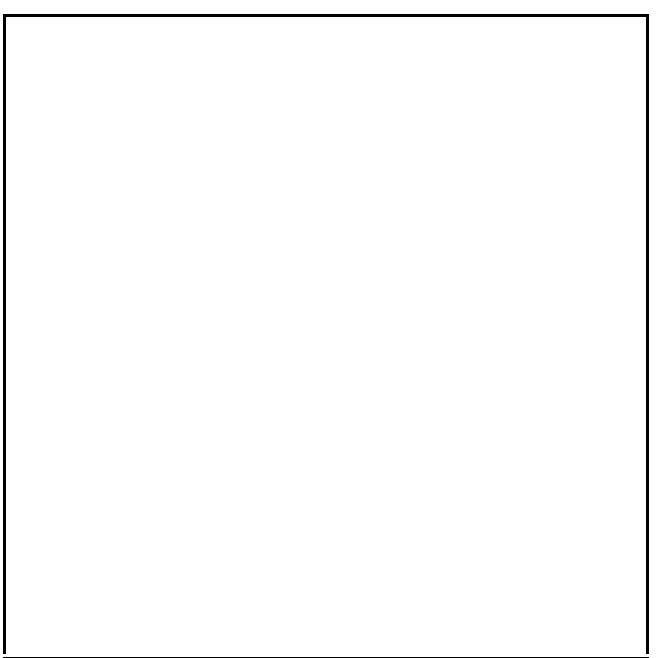
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déclipper :
– les tuyaux de frein, à l'arrière du berceau,
– le câblage de capteur de vitesse de roue.

Déposer la fixation sur moteur de la biellette de reprise de couple.



Placer un vérin d'organes et veiller à bien immobiliser le berceau dessus.

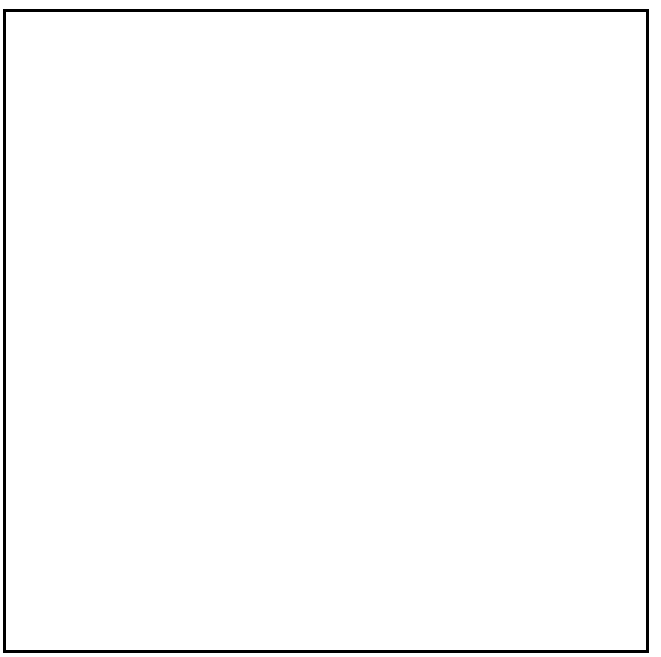


Déposer les fixations arrière du berceau.

Descendre doucement le vérin d'organes pour séparer le berceau de la caisse.

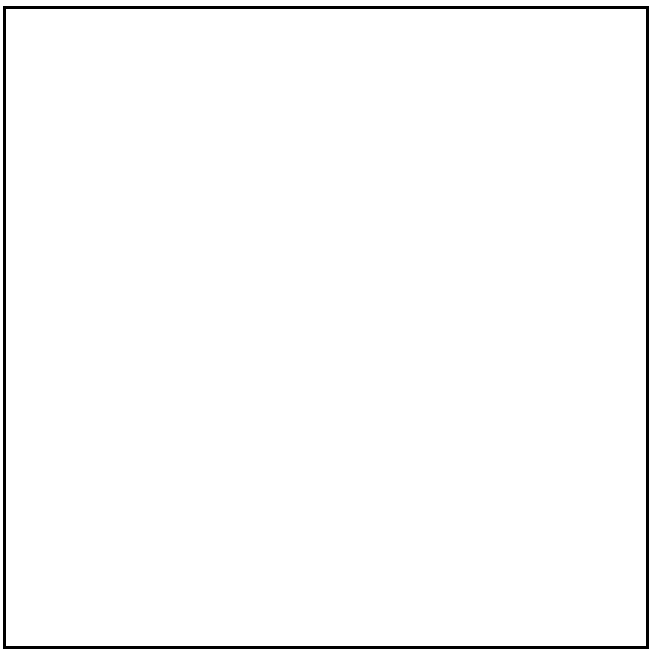
NOTA :
Il faut descendre le berceau d'environ **50 mm** et ensuite déclipper les tuyaux de carburant et de freins situés à droite et à gauche sur l'arrière du berceau.

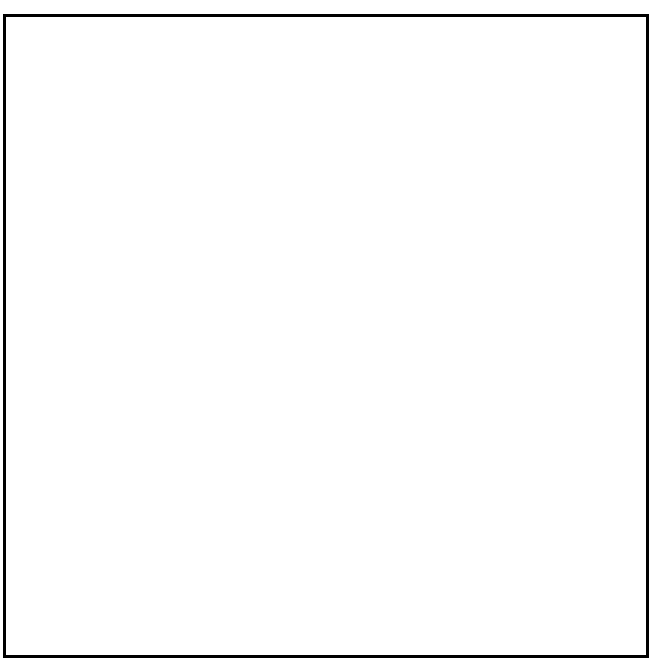
Déposer :
– les connectiques (1) sur le démarreur,
– les vis (2) du démarreur,
– la connectique (3) de la sonde à oxygène.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place l'outil support moteur **Mot. 1367 et 1367-02**.





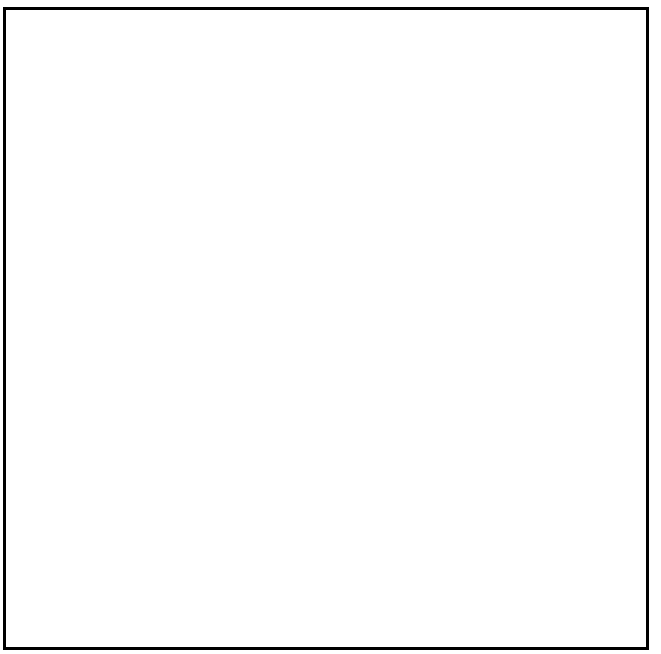
ATTENTION :
Il est impératif de positionner le support moteur comme le montre le dessin.

Déposer le capteur point mort haut (1).

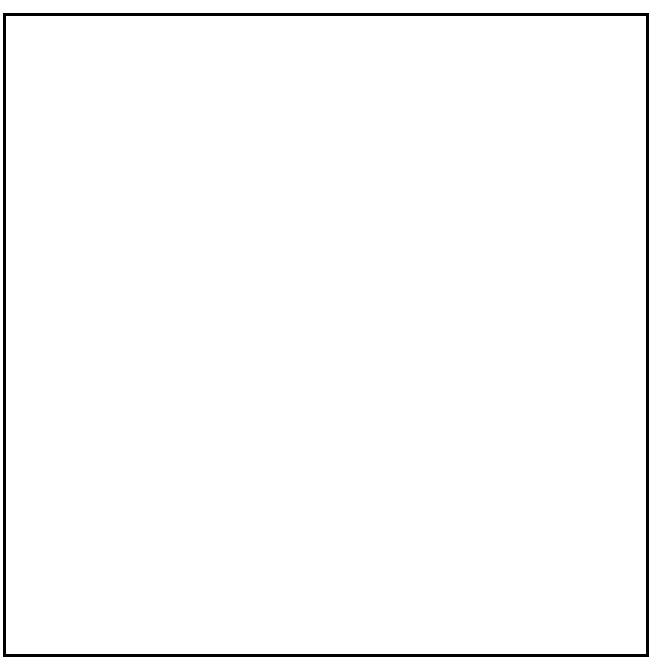
Déposer les fixations supérieures de la boîte de vitesses.

Déposer le goujon (2).

Ecarter la tôle support (3) afin de ne pas gêner l'extraction de la boîte de vitesses.



Déposer :
– les deux vis (A) de maintien du tuyau de direction assistée,
– la vis de fixation (B) du support de boîte de vitesses.



Déposer les deux vis (C) du support de boîte de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place le vérin d'organes.

Déposer :
– les vis de fixation inférieures de la boîte de vitesses,
– la boîte de vitesses (écarter les tuyaux de direction assistée en faisant attention à ne pas les abîmer).

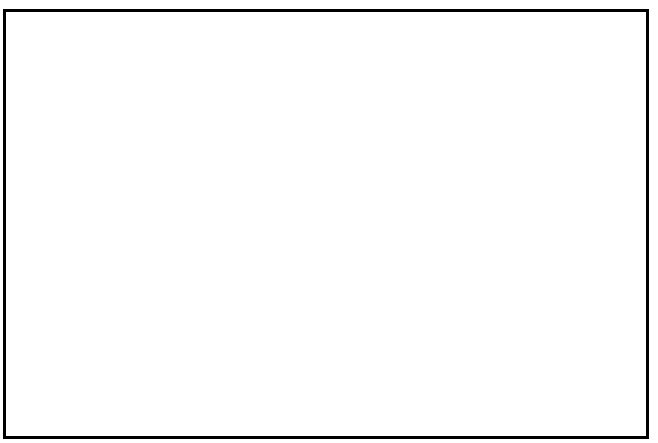
REPOSE

Si l'embrayage a été déposé, se reporter au chapitre **20**.

S'assurer de la présence du goujon de centrage moteur - boîte de vitesses.

ATTENTION :
Ne pas enduire les cannelures de l'arbre d'embrayage.

Remonter le support de boîte de vitesses en suivant l'ordre de serrage des vis de fixation.



Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage :
– de la boîte de vitesses (voir la Note Technique "**Lubrifiants**"),
– du réservoir du liquide de frein.

Purger le système d'embrayage (voir chapitre **37A "Cylindre émetteur d'embrayage"**).

ATTENTION :
Fixer correctement les tuyaux de frein sur les pieds d'amortisseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Mettre le volant au point milieu et verrouiller le verrou de colonne de direction.

Ouvrir le capot.

Déposer le boîtier d'entrée d'air (A).

Vidanger le bocal de liquide frein (B), (il n'est pas nécessaire de le sortir du compartiment moteur, il suffit de le laisser posé sur le moteur sans débrancher les tuyaux).

Déposer les fixations du bocal (C) de liquide de refroidissement en veillant à le laisser lui aussi reposer sur le moteur sans laisser le liquide s'écouler par le bouchon.

Débrancher la batterie.

Déposer la batterie.

Déclipper le boîtier fusibles du bac batterie.

Déposer les trois vis de fixation du bac batterie à l'aide du **Mot. 1372**.

NOTA :
Remplacer systématiquement les vis lors de la repose.

Dégager le faisceau électrique sur le bac du calculateur.

Déposer et déconnecter le calculateur (écrous (2)).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Extraire le tuyau d'embrayage après avoir retiré l'agrafe (1) sur le récepteur d'embrayage et déclipper en (2) le tuyau.

Déposer :
– le connecteur de marche arrière (A),
– les câbles de commande des vitesses (B) et les extraire de leur support situé sur la boîte de vitesses.

Ecarter les différents faisceaux pouvant gêner.

Déposer les roues.

Déposer la protection sous le moteur.

Vidanger la boîte de vitesses.

Dégrafer les flexibles de frein.

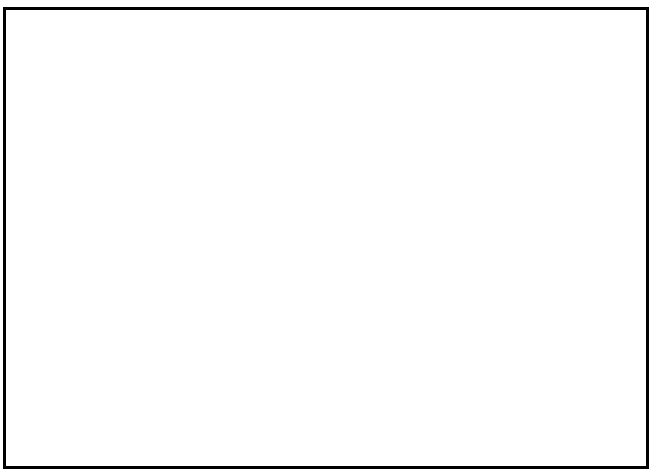
Déposer :
– les pare-boue gauche et droit ainsi que les deux protections sur les tirants,
– les étriers de frein en fixant ceux-ci au ressort de suspension pour protéger le flexible,
– les capteurs de roues et dégager les faisceaux du système d'antiblocage des roues des bras de berceau,
– l'écrou (3) de la biellette du capteur de position de la lampe au Xénon si le véhicule en est équipé,
– les pattes de maintien (4) de connectique capteur de vitesse de roue.

Côté gauche du véhicule

Déposer :
– les fixations de la transmission sur la boîte de vitesses,
– la rotule (C) de direction,
– l'écrou supérieur (D) de biellette de barre stabilisatrice,

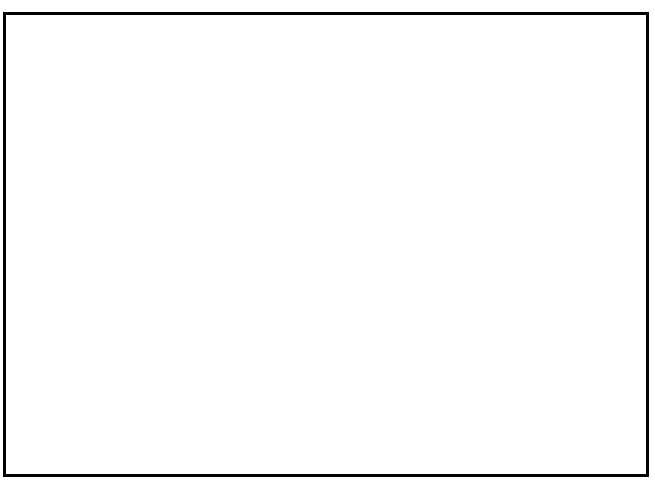
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– la rotule (F) inférieure à l'aide d'une clé à six pans coupée, si l'écrou ne se desserre pas,

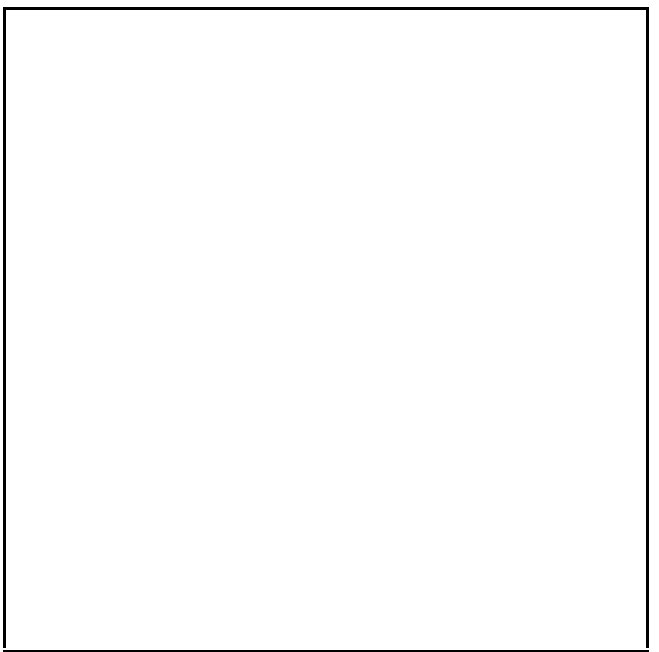


X = 25 mm

– les fixations du pied d'amortisseur (E),

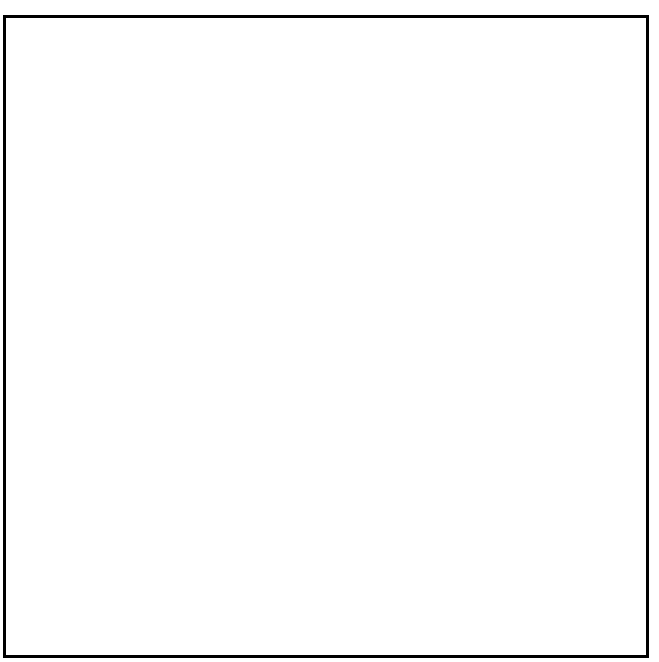


Déposer le demi-train et prendre soin de protéger les soufflets.



Côté droit du véhicule

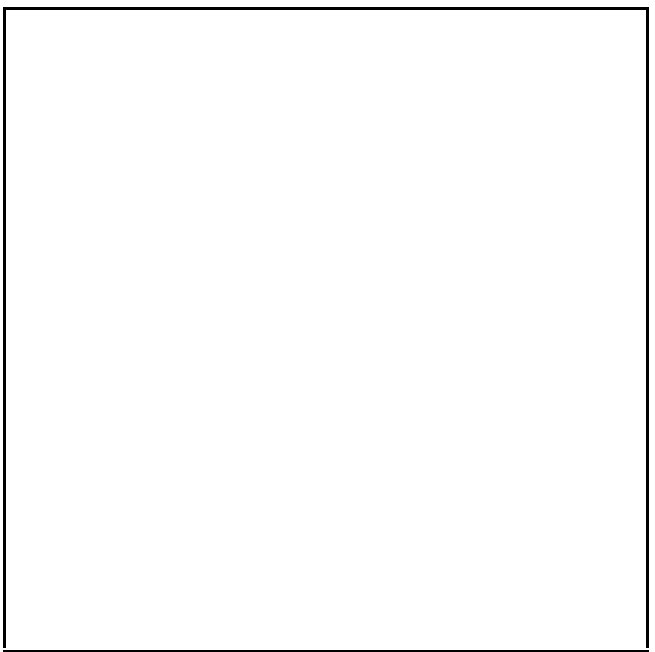
Déposer :
– les deux vis de la bride de fixation de la transmission sur palier relais,
– la rotule (A) de direction,
– l'écrou supérieur (B) de biellette de barre stabilisatrice.



Desserrer :
– la rotule inférieure à l'aide d'une clé à six pans coupée, si l'écrou ne se desserre pas,
– les fixations du pied d'amortisseur (C).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

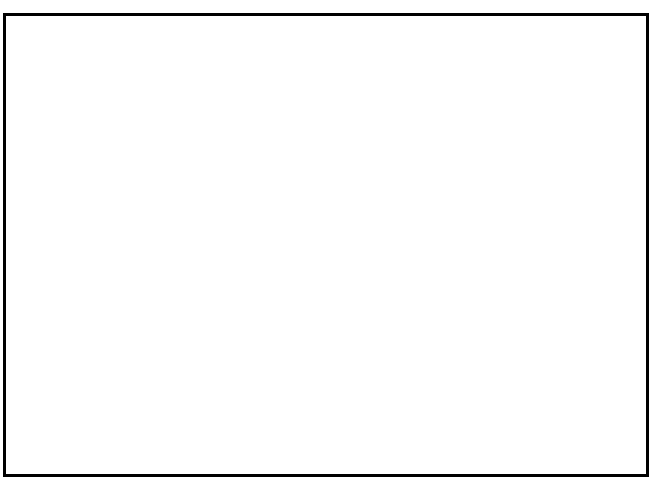
Déposer le demi-train et prendre soin de protéger les soufflets.



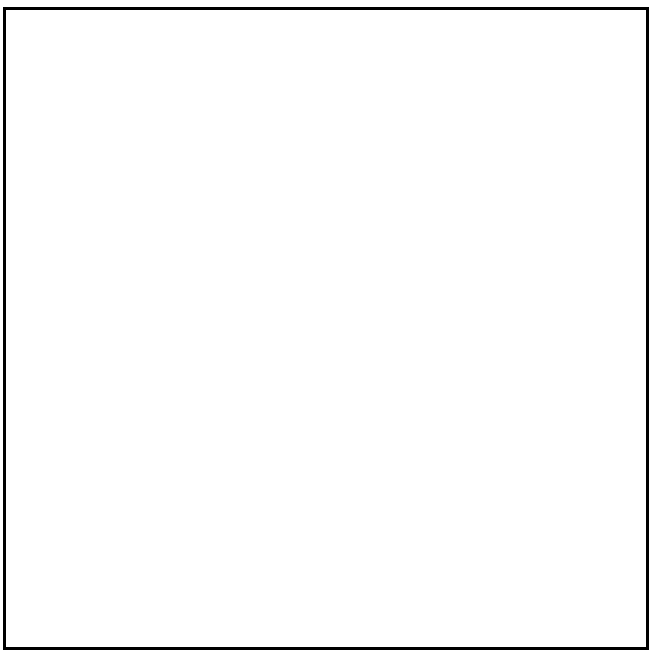
Le tirant (D) fixé sur les longerons.

Dégager des pattes support la Durit de direction assistée sur le longeron.

Mettre en place un pince-Durit **Mot. 453-01** sur le tuyau de direction assistée.



De chaque côté du véhicule, déposer :
– les vis (1) des tirants sur longeron sur passage de roue,
– les vis (2) des longerons sur traverse radiateur.

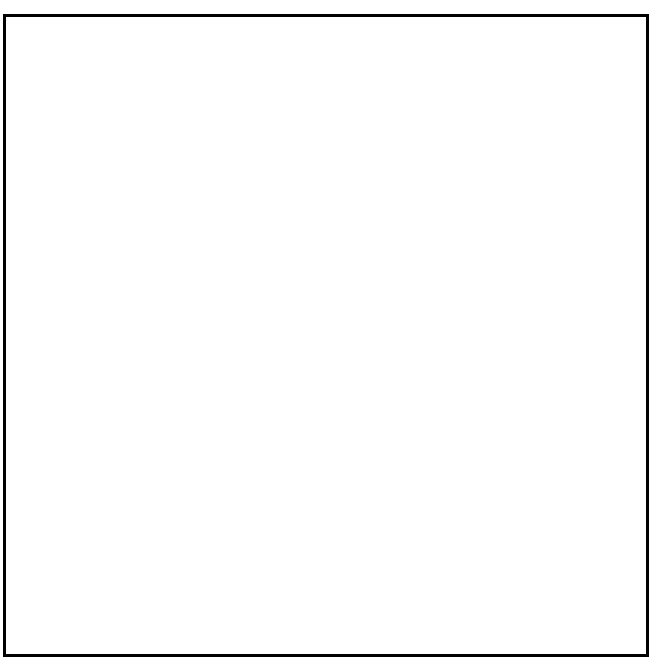


Déclipper les tuyauteries de freins situées du tirant (3) de berceau côté gauche.

Déposer la vis de chape de colonne de direction de la crémaillère.

Déposer les raccords de tuyaux de direction assistée de la crémaillère.

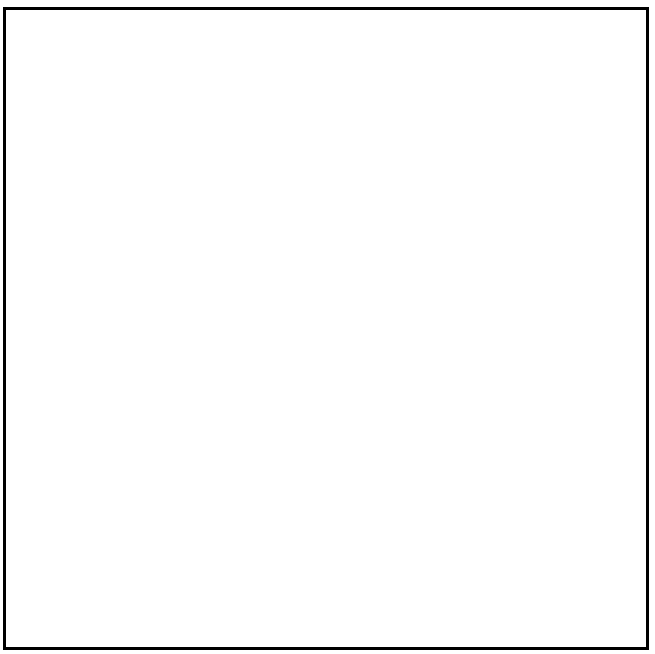
Déposer les deux vis de fixation des tirants sur caisse.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

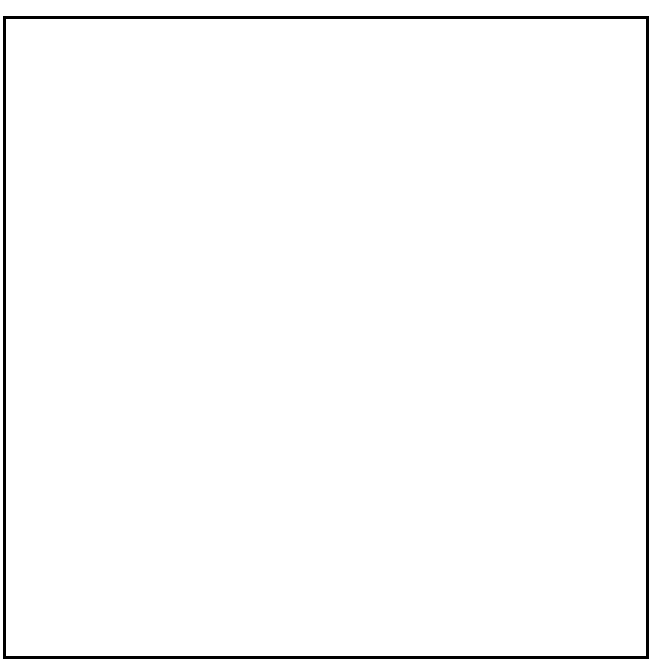
Déclipper :
– les tuyaux de frein, à l'arrière du berceau,
– le câblage de capteur de vitesse de roue.

Déposer la fixation sur moteur de la biellette de reprise de couple.

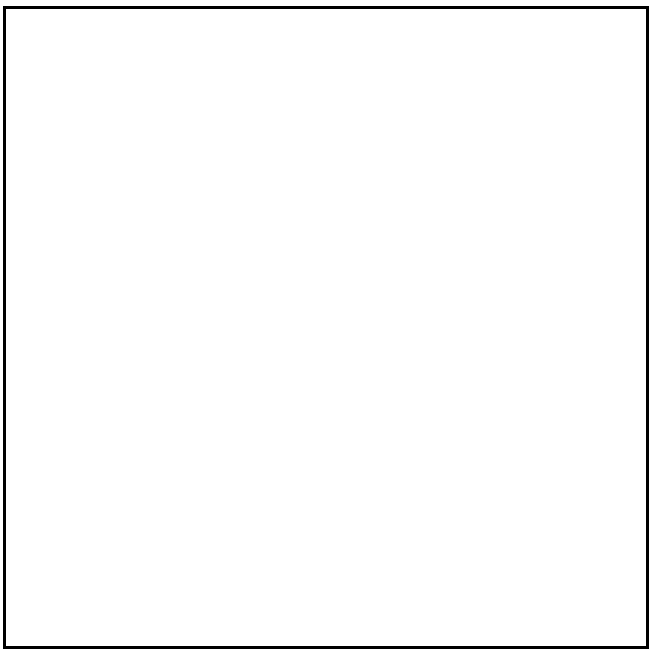


Placer un vérin d'organes et veiller à bien immobiliser le berceau dessus.
Déposer les fixations arrière du berceau.
Descendre doucement le vérin d'organe pour séparer le berceau de la caisse.

NOTA :
Il faut descendre le berceau d'environ **50 mm** et ensuite déclipper les tuyaux de carburant et de freins situés à droite et à gauche sur l'arrière du berceau.



Déposer :
– le manchon d'air d'entrée du turbocompresseur,
– les fixations du démarreur.



Dégager le démarreur en arrière.

Attacher les faisceaux électriques et les canalisations hydrauliques pour faciliter la dépose de la boîte de vitesses.

Déposer :
– le support de boîte de vitesses,
– les fixations supérieures de la boîte de vitesses,
– le support de Durit d'air et d'eau.

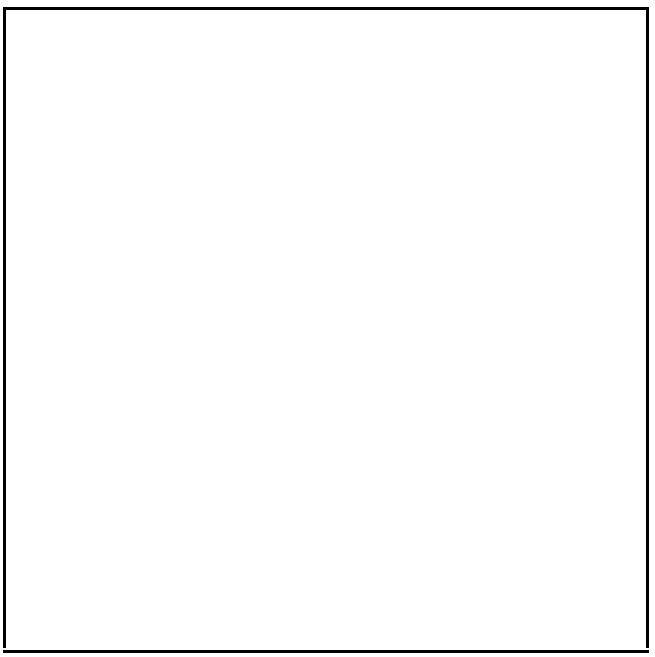
Incliner le groupe motopropulseur.

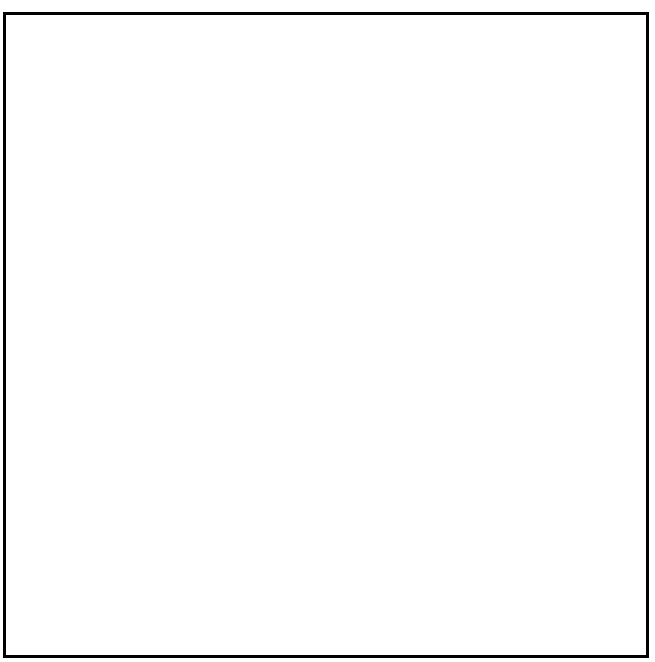
Mettre en place le vérin d'organes.

Déposer :
– les fixations inférieures de la boîte de vitesses,
– la boîte de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place l'outil support moteur **Mot. 1367 et 1367-02**.





ATTENTION :
Il est impératif de positionner le support moteur comme le montre le dessin.

Déposer :
– le support de boîte de vitesses,
– les fixations supérieures de la boîte de vitesses,
– le support de Durit d'air et d'eau.

Incliner le groupe motopropulseur.

Mettre en place le vérin d'organes.

Déposer :
– les fixations inférieures de la boîte de vitesses,
– la boîte de vitesses.

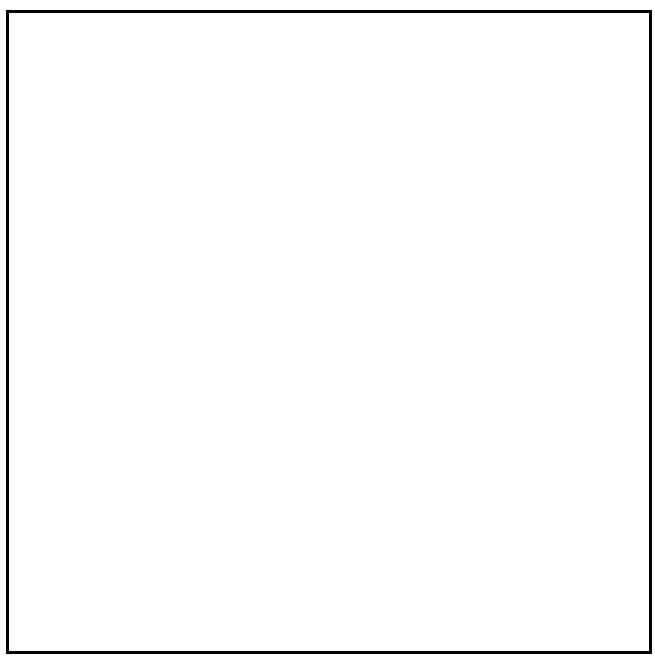
REPOSE

Si l'embrayage a été déposé se reporter au chapitre **20**.

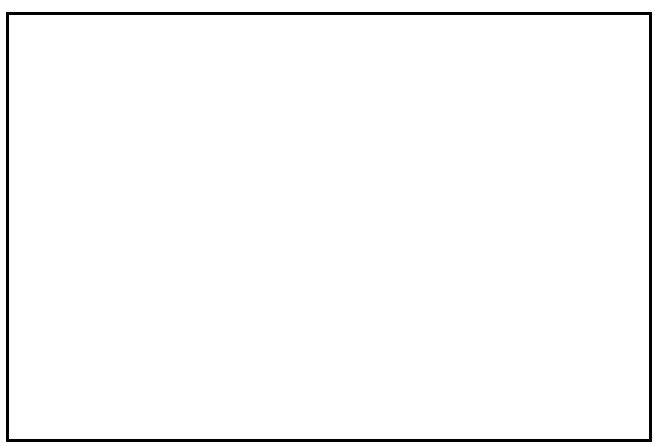
S'assurer de la présence des douilles de centrage moteur - boîte de vitesses.

ATTENTION :
Ne pas enduire les cannelures de l'arbre d'embrayage.

Ecarter les faisceaux électriques et retirer le plot de centrage du faisceau sur la boîte de vitesses.



Remonter le support de boîte de vitesses en suivant l'ordre de serrage des vis de fixation.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Reposer le tirant transversal avant ainsi que les tirants gauche et droit.

Effectuer le remplissage :
– de la boîte de vitesses,
– du réservoir de liquide de frein.

Purger le système d'embrayage.

ATTENTION :
Fixer correctement les tuyaux de frein sur les pieds d'amortisseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Mettre le volant au point milieu et verrouiller le verrou de colonne de direction.

Ouvrir le capot.

Déposer le boîtier d'entrée d'air (A).

Vidanger le bocal de liquide frein (B) (il n'est pas nécessaire de le sortir du compartiment moteur, il suffit de le laisser posé sur le moteur sans débrancher les tuyaux).

Déposer les fixations du bocal (C) de liquide de refroidissement en veillant à le laisser lui aussi reposer sur le moteur sans laisser le liquide s'écouler par le bouchon.

Débrancher la batterie.

Déposer la batterie.

Déclipper le boîtier fusibles du bac batterie.

Déposer les trois vis de fixation du bac batterie à l'aide du **Mot. 1372**.

NOTA :
Remplacer systématiquement les vis lors de la repose.

Dégager :
– le faisceau électrique sur le bac du calculateur.

Déposer et déconnecter :
– le calculateur (écrous (2)).

Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue jusqu'au raccord du tuyau d'émetteur d'embrayage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déclipper le tuyau d'embrayage en (1) et (2).

Déposer :
– le connecteur de marche arrière (A),
– les câbles de commande des vitesses (B) et les extraire de leur support situé sur la boîte de vitesses.

Ecarter les différents faisceaux pouvant gêner lors de la descente du moteur.

Déposer les roues.

Déposer la protection sous le moteur.

Vidanger la boîte de vitesses.

Dégrafer les flexibles de frein.

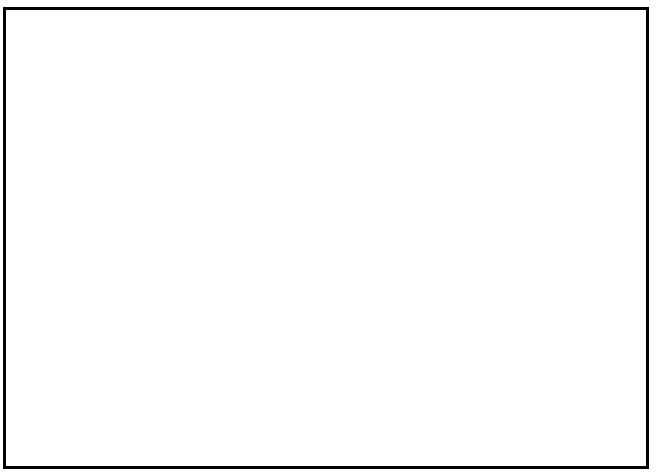
Déposer :
– les pare-boue gauche et droit ainsi que les deux protections sur les tirants,
– les étriers de frein en fixant ceux-ci au ressort de suspension pour protéger le flexible,
– les capteurs de roues et dégager les faisceaux du système d'antiblocage des roues des bras de berceau,
– l'écrou (3) de la biellette du capteur de position de la lampe au Xénon si le véhicule en est équipé,
– les pattes de maintien (4) de connectique capteur de vitesse de roue.

Côté gauche du véhicule

Déposer :
– les fixations de la transmission sur la boîte de vitesses,
– la rotule (C) de direction,
– l'écrou supérieur (D) de biellette de barre stabilisatrice.

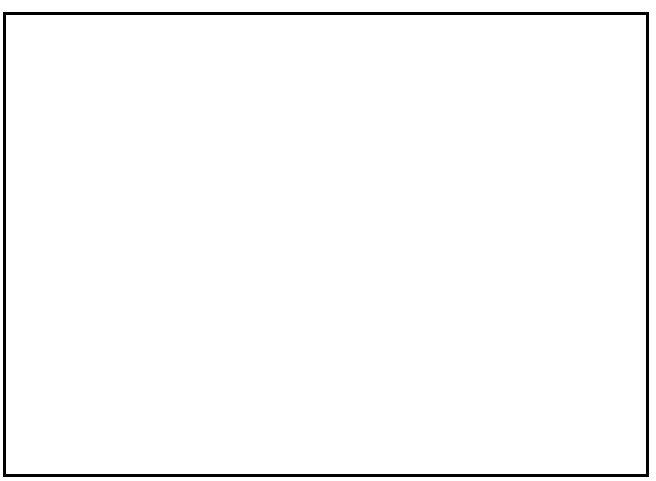
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– la rotule (F) inférieure à l'aide d'une clé à six pans coupée, si l'écrou ne se desserre pas.

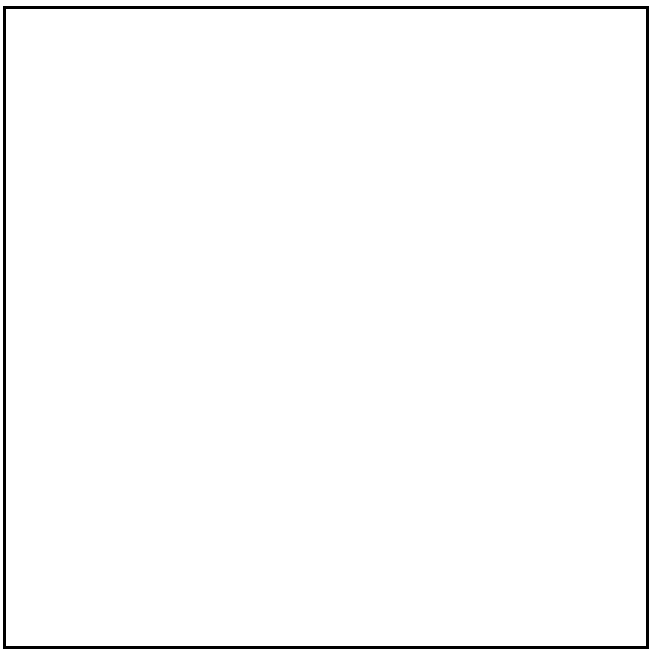


X = 25 mm

– les fixations du pied d'amortisseur (E),

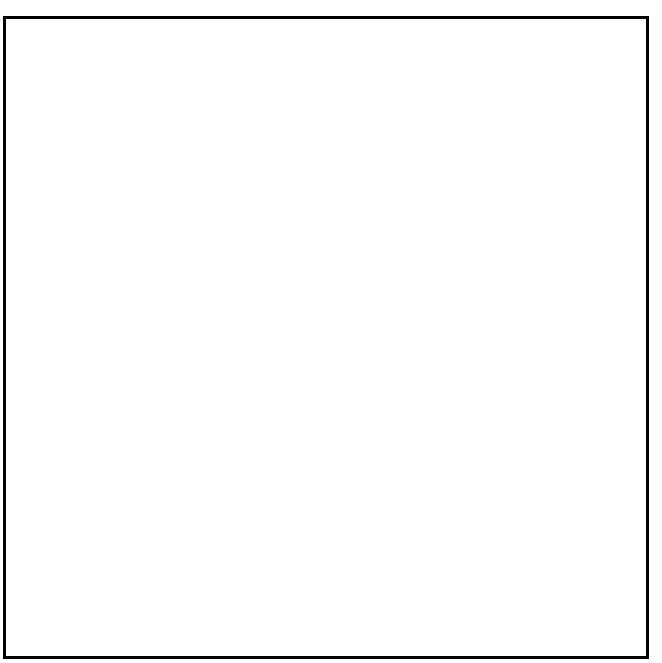


Déposer le demi-train et prendre soin de protéger les soufflets.



Côté droit du véhicule

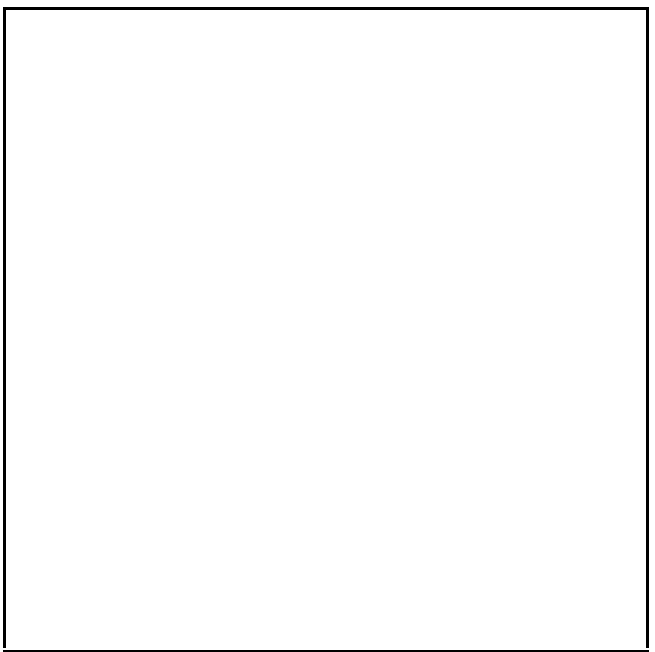
Déposer :
– les deux vis de la bride de fixation de la transmission sur palier relais,
– la rotule (A) de direction,
– l'écrou supérieur (B) de biellette de barre stabilisatrice.



Desserrer :
– la rotule inférieure à l'aide d'une clé à six pans coupée, si l'écrou ne se desserre pas,
– les fixations du pied d'amortisseur (C).

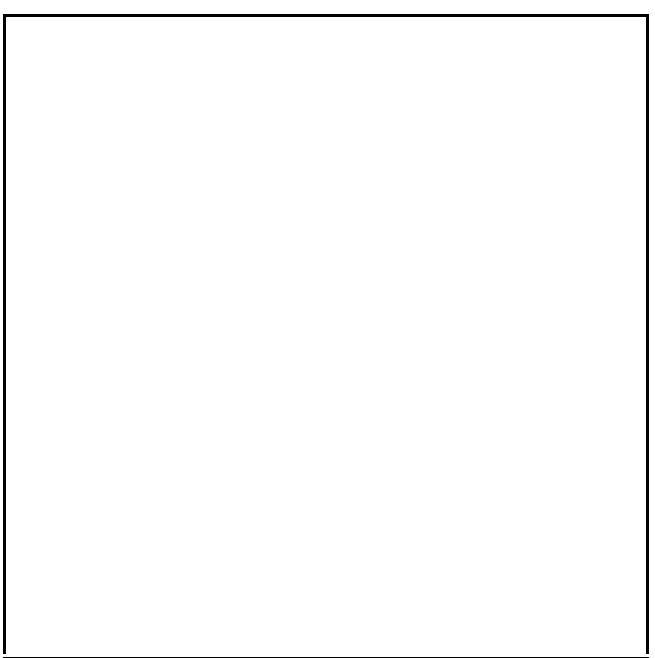
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer le demi-train et prendre soin de protéger les soufflets.

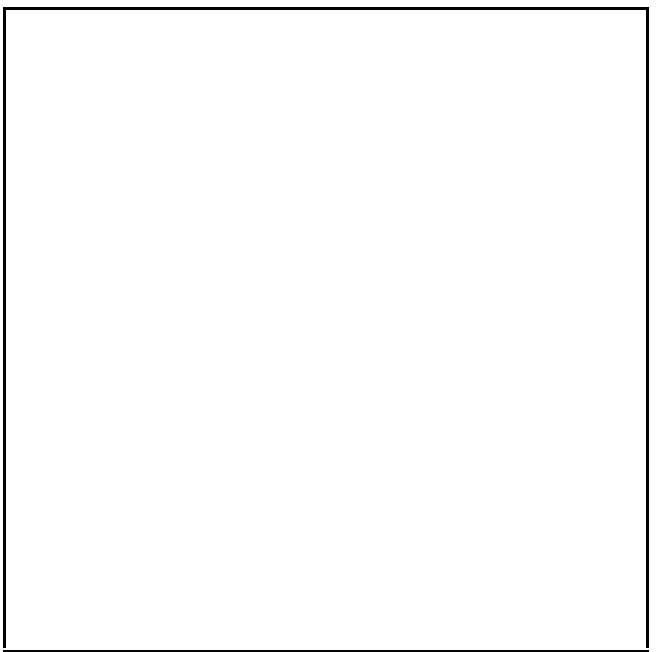


Déposer la barre transversale (D) fixée sur les longerons.

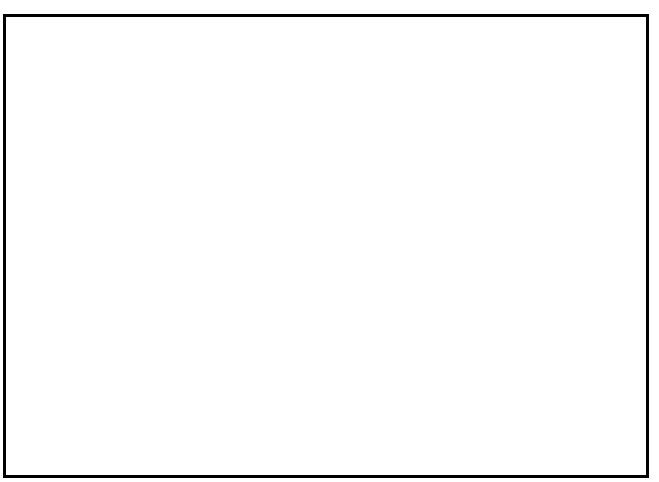
De chaque côté du véhicule, déposer :
– les vis (1) des tirants sur longeron,
– les vis (2) des longerons et retirer ceux-ci.



Déposer les vis de tirant de fixation du berceau sur la caisse.



Déclipper :
– les tuyaux de frein situés sur le tirant (3) de berceau coté gauche,
– les tuyaux de frein à l'arrière sur berceau,
– la biellette de reprise de couple,
– l'écran thermique de direction.

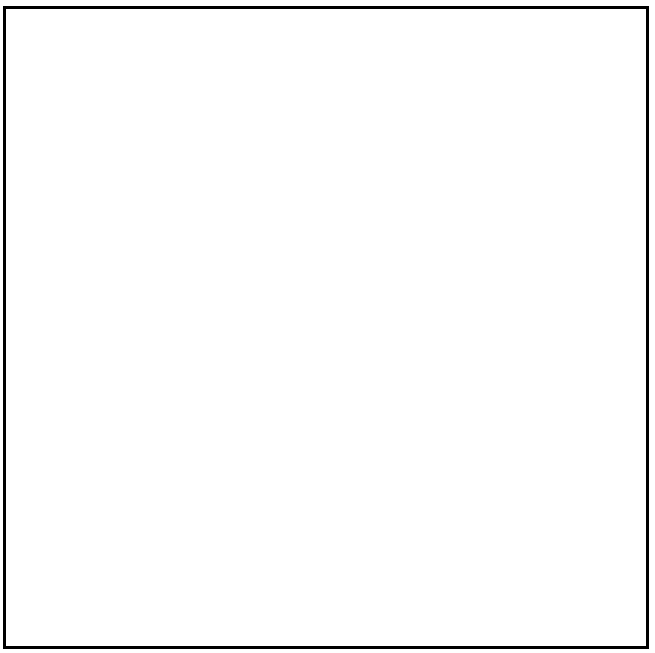


Déposer l'écrou de fixation de chape de colonne de direction.

Sur le berceau, dégager le faisceau du système d'antiblocage des roues et le tuyau d'alimentation de liquide de frein en (3) et (4).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

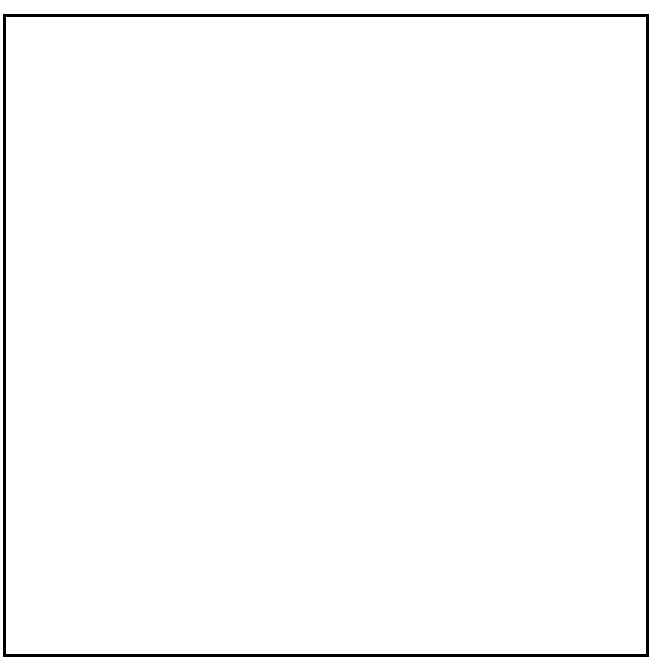
Placer un vérin d'organes sous le berceau.



Déposer les deux fixations arrière du berceau.
Descendre doucement le vérin d'organes afin de séparer le berceau de la caisse.

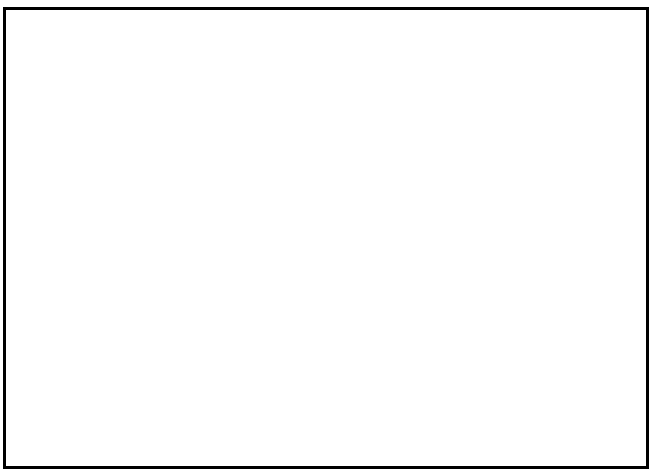
NOTA :
Il faut descendre le berceau d'environ **50 mm** et ensuite déclipper les tuyaux de carburant et de frein situés à droite et à gauche sur l'arrière du berceau.

Déposer :
– la connectique (4) du capteur de Point Mort Haut,
– les fixations du tuyau de direction assistée en (5) et ouvrir la patte de fixation (6),
– la tôle (7) de fermeture de la boîte de vitesses.



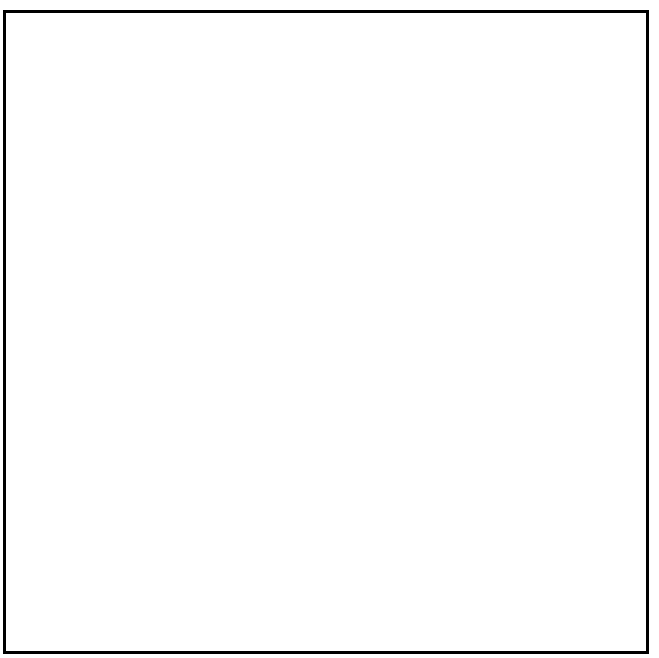
Particularités des véhicules direction à droite

Déposer en plus la patte de fixation (C).



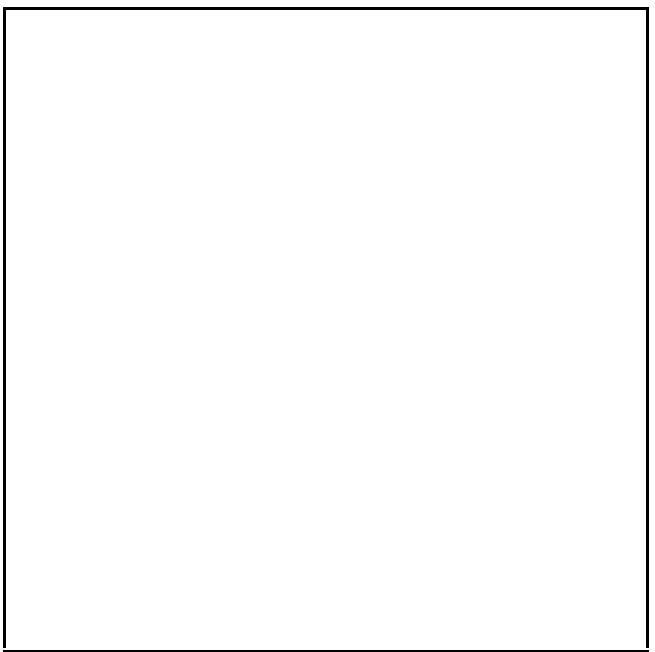
Déposer les vis de démarreur.

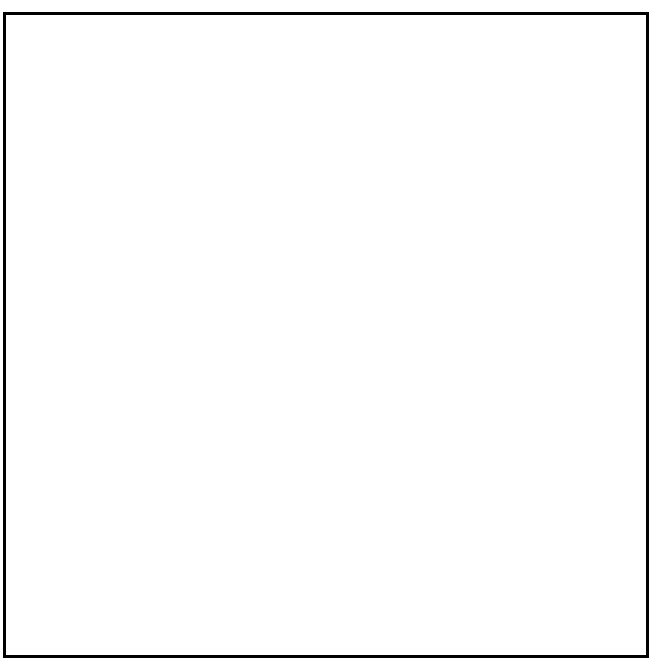
Dégager le démarreur en l'attachant (il n'est pas nécessaire de défaire le faisceau du démarreur).

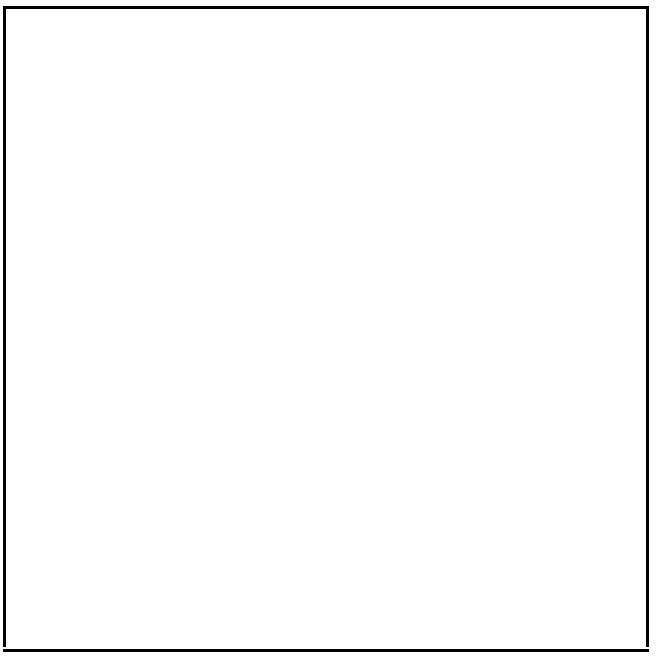


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mettre en place l'outil support moteur **Mot. 1367** et **1367-02**.

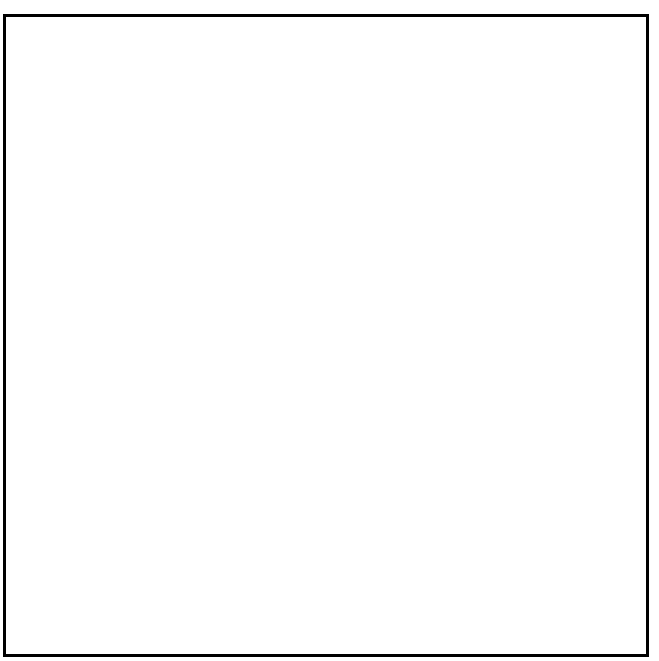






ATTENTION :
Il est impératif de positionner le support moteur comme le montre le dessin.

Déposer :
– l'écrou (C),
– les deux vis (D) du Silentbloc,
– le Silentbloc,



– les fixations supérieures de la boîte de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer le support de boîte de vitesses.

Mettre en place le vérin d'organes.

Déposer les fixations inférieures de la boîte de vitesses.

Par mesure de sécurité, l'extraction et la dépose de boîte nécessitent deux opérateurs.

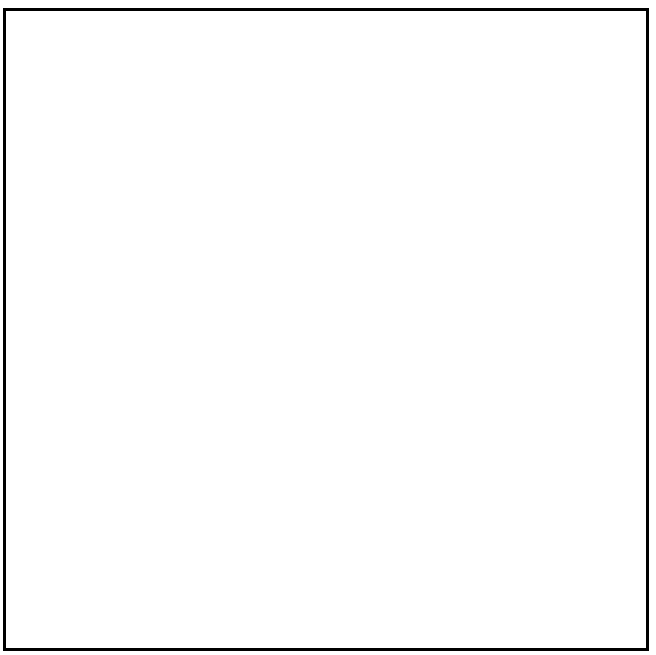
REPOSE

Si l'embrayage a été déposé, se reporter au chapitre **20**.

S'assurer de la présence du goujon de centrage moteur - boîte de vitesses.

ATTENTION :
Ne pas enduire de graisse les cannelures de l'arbre d'embrayage.

Remonter le support de boîte de vitesses en suivant l'ordre de serrage des vis de fixation.



Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage :
– de la boîte de vitesses (voir la Note Technique "**Lubrifiants**"),
– du réservoir du liquide de frein.

Purger le système d'embrayage (voir chapitre **37A "Cylindre émetteur d'embrayage"**).

ATTENTION :
Fixer correctement les tuyaux de frein sur les pieds d'amortisseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

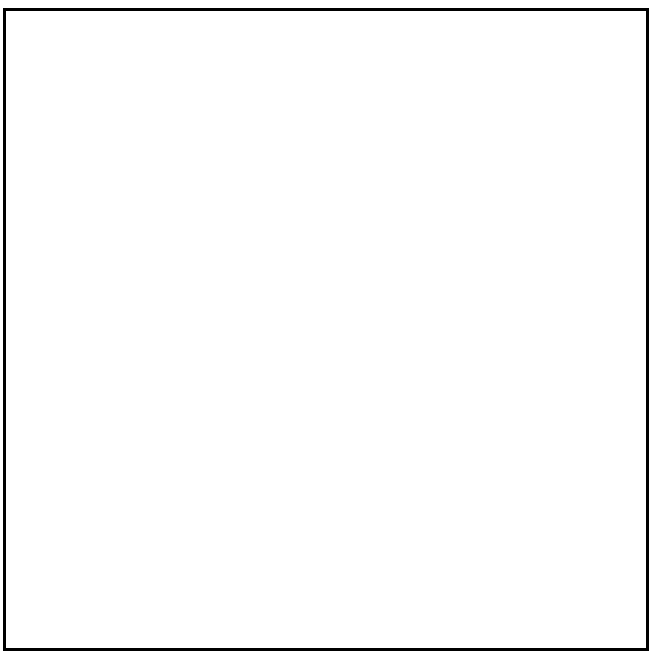
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 1236	**Outil de mise en place du joint primaire**

DEPOSE

A l'aide d'un foret Ø **2,5 mm**, percer un trou dans le joint.

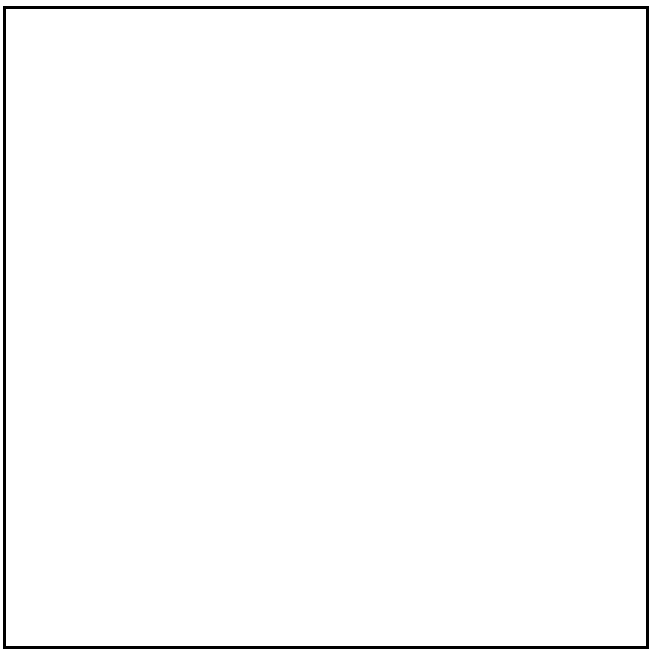
ATTENTION DE NE PAS RAYER L'ARBRE OU LA PORTEE DE JOINT.

Placer une vis dans le joint et l'extraire à l'aide d'une pince.



REPOSE

Placer un joint neuf, muni de son protecteur à l'aide de l'outil **B.Vi. 1236**.



Retirer le protecteur.

Reposer le tube - guide.

Joint de sortie de différentiel

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 1630	**Mandrin de mise en place du joint de différentiel pour boîte PK**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Boulons de fixation de pied d'amortisseur	**M16 x 200**	**18**
Vis de roues		**11**

INGREDIENTS
Loctite FRENBLOC : Vis de fixation d'étrier de frein **MOLYKOTE BR2 :** Cannelures du planétaire droit

DEPOSE

Déposer la protection sous moteur.

Vidange de la boîte de vitesses.

Déposer :
– les protections latérales des pare-boue,
– la roue avant droite,
– le boulon supérieur (3) du pied d'amortisseur et desserrer le boulon inférieur (4),
– le capteur de vitesse de roue.

Reposer la bride du palier intermédiaire.

Basculer le porte-fusée et désaccoupler la transmission (prendre soin de ne pas blesser les soufflets pendant cette opération (voir chapitre **29A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU JOINT

Enlever le joint torique du planétaire.

Frapper le joint à lèvres sur la base à l'aide d'un chasse-goupilles et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.

Le joint déboîté, le retirer avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.

REPOSE

A l'aide de l'outil **B. Vi. 1235**, reposer le joint.

NOTA :
Ne pas lubrifier le joint.

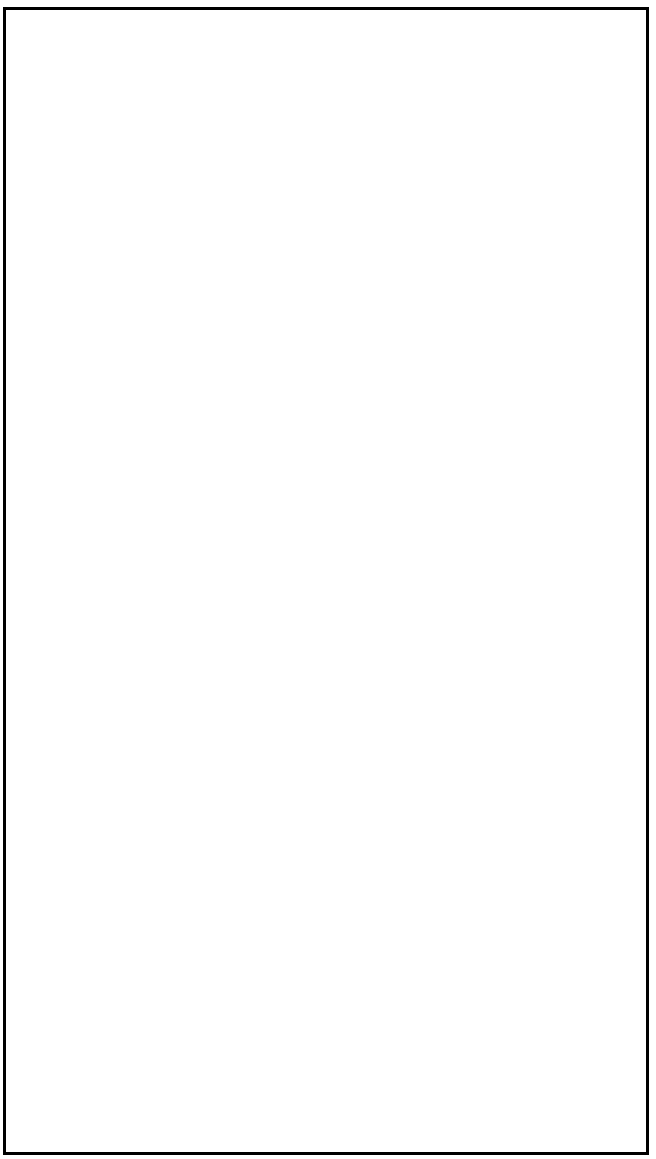
Remonter la transmission dans le sens inverse de la dépose.

Ensuite retirer légèrement la bague de protection afin de la clipper dans la gorge de la transmission.

Refaire le niveau de la boîte de vitesses (voir chapitre **21 "Lubrifiants"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Plaque d'identification de la boîte de vitesses automatique.



A Constructeur (AISIN WARNER)
B Année de fabrication
C Mois de production (exemple : A =1, B = 2..., M = 12, sauf I)
D Modèle de boîte de vitesses (55-50 SN)
E Numéro séquentiel pour la production d'un mois
F Indice de boîte de vitesses automatique

Rapports

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Indice	Véhicule	Moteur	Descente	Pont
007	JK0J	P9X701	56/57	25/61
014	JK0F JK0P JK0S	V4Y711	56/57	23/61

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CARACTERISTIQUES

Poids : **90 kg**

Véhicule équipé de la boîte de vitesses automatique **SU1** dotée de systèmes appelés : "Shift Lock" et "Lock Up".

Le "Shift Lock" a pour fonction d'interdire le déplacement du levier de sélection de vitesses sans appui simultané sur la pédale de frein. **Pour les opérations de dépannage lorsque la batterie est défectueuse, se reporter à la notice de bord du véhicule.**

Le "Lock Up" ou pontage du convertisseur a pour fonction de placer la transmission automatique en liaison directe avec le moteur. Cette fonction est réalisée par un mini "embrayage" placé dans le convertisseur. Le "Lock Up" est piloté par le calculateur de la transmission automatique.

Le graissage de la transmission automatique s'effectuant sous pression, il n'est donc assuré que si le moteur fonctionne.

En conséquence, et sous peine de détérioration grave, il est impératif d'observer les consignes suivantes :

– ne jamais rouler contact coupé (dans une descente par exemple) nous ne saurions trop insister sur le danger d'une telle pratique),
– ne jamais pousser le véhicule (exemple : pour atteindre un poste d'essence, sauf en prenant les précautions du paragraphe **"Remorquage"**).

D'autre part, l'entraînement du véhicule ne se fait que si le moteur tourne. Il est donc impossible de démarrer le moteur d'un véhicule à transmission automatique en poussant le véhicule.

REMORQUAGE

Il est préférable, dans tous les cas, de faire remorquer le véhicule sur un plateau ou les roues avant levées.

Néanmoins, si cela est impossible, le remorquage peut exceptionnellement s'effectuer à une vitesse inférieure à **20 km/h** et sur un parcours limité à **30 km** maximum (levier en N).

IMPORTANT

CHARGE REMORQUABLE (remorque de caravane, bateau, etc.).

La charge tractée doit être obligatoirement inférieure ou égale à :

1550 kg pour une transmission automatique **SU1**.

Le non-respect de cette charge maxi entraîne dans une pente de **7 %** un dépassement de la température maxi de l'huile moteur et de l'huile de la boîte de vitesses, suivi d'une chute de pression d'huile et donc d'une dégradation rapide du moteur et de la boîte de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Désignation	Organe concerné
Graisse MOLYKOTE BR2	Cannelures arbre relais de transmission Centreur de convertisseur

Pièces à remplacer systématiquement

Pièces à remplacer lorsqu'elles ont été déposées :
– les écrous auto-freinés,
– les joints d'étanchéité,
– les joints caoutchouc,
– les vis du convertisseur.

Huile

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le contrôle du niveau d'huile est à effectuer tous les **10 000 km** en cas de légère fuite d'huile.

Seul le niveau doit être effectué en cas de légère fuite.

Capacité en litres

	Mécanisme
Volume total*	7,5

* Les capacités sont données à titre indicatif. Elles peuvent varier en fonction de la température.

Huile spécifiée

Vendue en bidon de 2 l (Société CLIP).

Référencée au magasin de pièces de rechange : 77 11 218 368.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couple de serrage	
bouchon de vidange	**2,2 daN.m**

Sous le véhicule

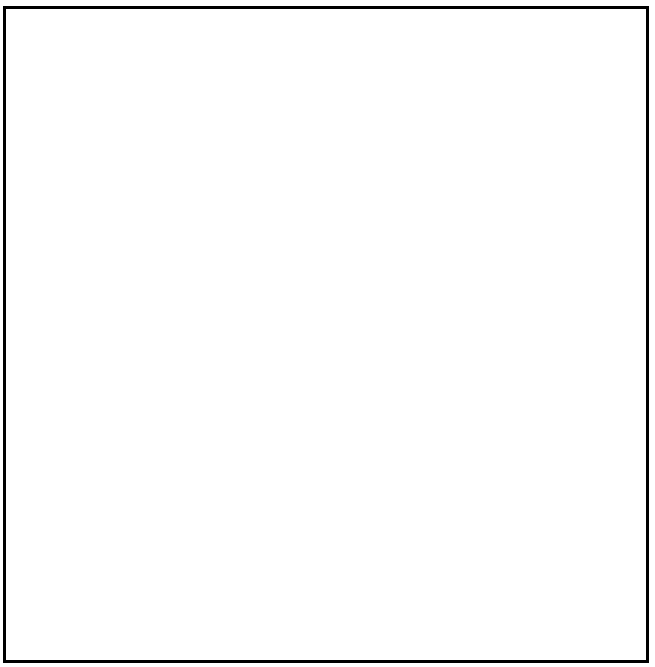
Déposer le protecteur sous moteur.

Effectuer la vidange par le bouchon (**1**).

Nota :
Par mesure de précaution, mesurer l'huile recueillie lors de la vidange (totale ou partielle) de manière à connaître le volume d'huile qu'il faudra remettre, pour éviter des erreurs de niveau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplissage s'effectue par l'orifice jauge (**A**).



Utiliser un entonnoir muni d'un filtre de **15/100** de façon à éviter l'introduction d'impuretés.

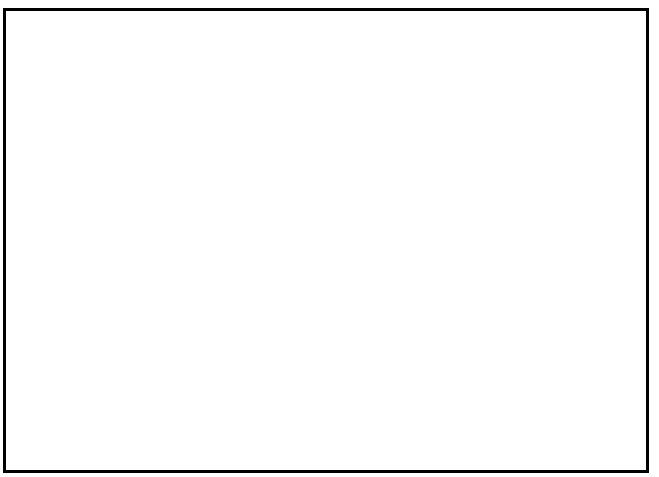
Le contrôle du niveau s'effectue **IMPERATIVEMENT** selon la méthode décrite ci-après :

1 Mettre le véhicule sur un sol horizontal.
2 Remplir la transmission automatique avec la même quantité d'huile relevée à la vidange, afin d'effectuer un niveau approximatif (**3,3 litres** environ).
3 Mettre en marche le moteur au ralenti.
4 Brancher l'outil de diagnostic et entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique.
5 Lorsque la température **75 °C ± 1 °C** est atteinte, retirer la jauge, le niveau doit se trouver dans la zone des deux graduations supérieures (**G**) (côté **75 °C**).

Si ce n'est pas le cas, rajouter de l'huile moteur tournant (veiller à ce que le contrôle s'effectue impérativement à **75 °C** et recontrôler le niveau).

NOTA :
La jauge comporte une indication à **35 °C**, on ne peut s'en servir que pour un contrôle et une mise à niveau moteur tournant, il est obligatoire de confirmer à l'aide de l'outil de diagnostic.

G = zone de niveau maxi



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Lever le véhicule jusqu'à décoller les roues du sol de quelques centimètres.

Brancher l'outil de diagnostic.

Entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique.

Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.

Le contrôle doit être fait à une température d'huile entre **60 °C** et **80 °C**.

Démarrer le moteur, mettre le levier en (**D**).

Surveiller le paramètre du régime moteur.

Entrer en dialogue avec le calculateur.

Accélérer à fond, en maintenant les freins serrés.

Les roues avant ne doivent pas tourner.

ATTENTION :
Le pied à fond ne doit pas être maintenu plus de **5 secondes**. Au-delà, il y a **risque important de destruction** du convertisseur ou de la transmission automatique.

IMPORTANT :
Une fois la mesure réalisée, lâcher l'accélérateur et **maintenir les freins serrés jusqu'à ce que le régime du moteur soit stabilisé au ralenti** (risque d'endommagement de la transmission automatique, si ce n'est pas respecté).

Le régime moteur doit se stabiliser à :

P9X 701 : 2400 ± 150 tr/min
V4Y 711 : 2750 ± 150 tr/min

Un point de calage en dehors de la tolérance nécessite le remplacement du convertisseur.

REMARQUE :
Un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation couvercle	**1,2**
Vis de fixation cache aspiration	**1**
Vis de fixation du distributeur	**1**
Vis de fixation de la jauge à huile	**0,5**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer la protection sous moteur.

Vidanger la boîte de vitesses automatique par le bouchon (**A**).

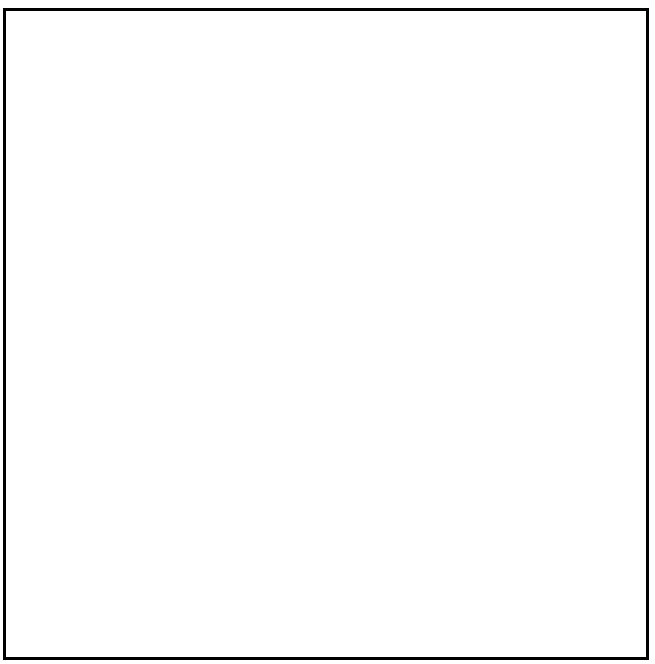
Déposer :
– la batterie,
– le boîtier à fusibles,
– le calculateur de boîte de vitesses automatique (**B**),
– le support de batterie.

Dégager :
– le calculateur d'injection,
– le bac du calculateur d'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

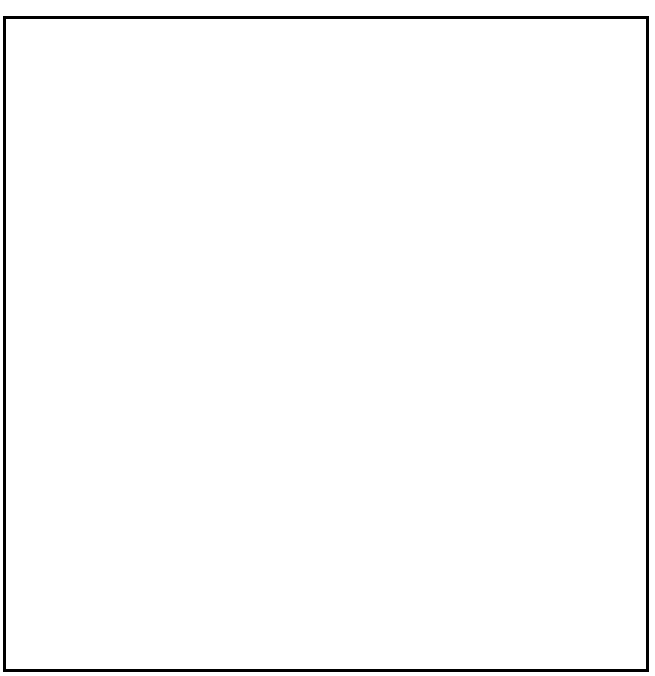
Déconnecter le faisceau (**1**).

Déposer :
– le support de goulotte de câblage électrique (**2**) et dégager celui-ci,
– la protection sous moteur.



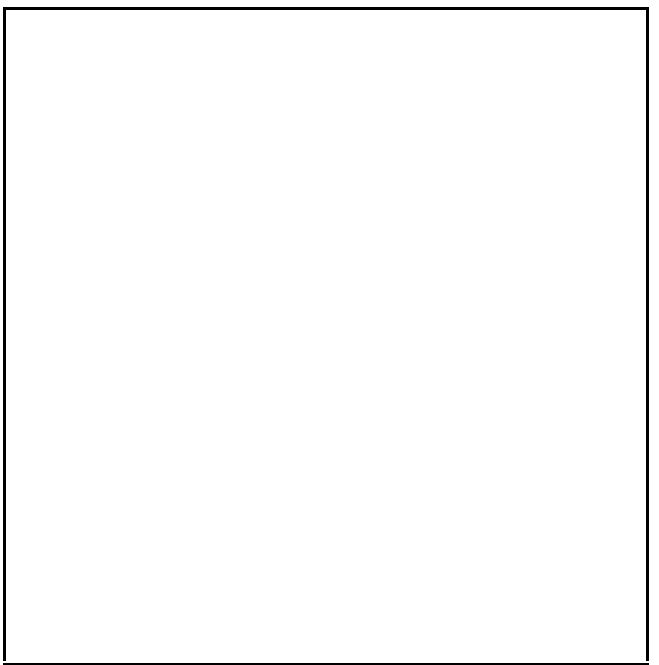
Mettre un récipient propre pour récupérer l'huile sous la boîte de vitesses automatique.

Déposer le carter (**4**) du distributeur hydraulique, en le décollant avec un burin extra plat (sans endommager les surfaces de contact).



Déconnecter et dégager la traverse étanche (**G**).

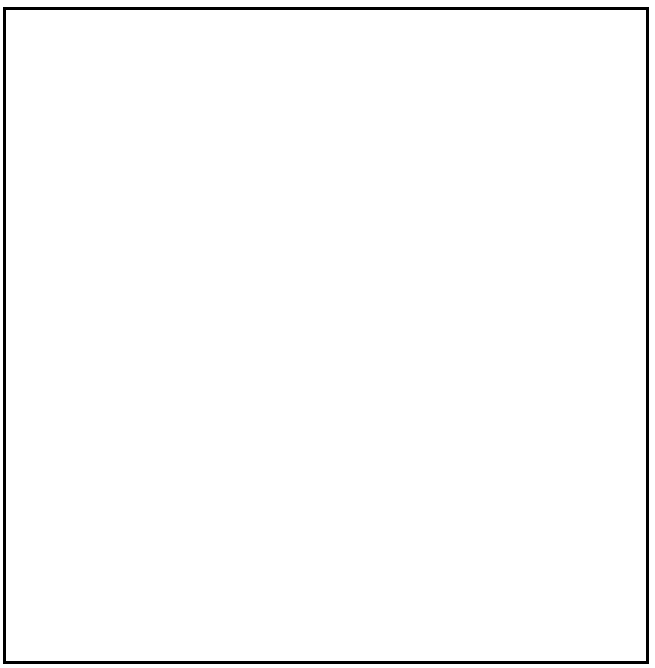
Déposer :
– les six vis (**5**) du distributeur hydraulique,



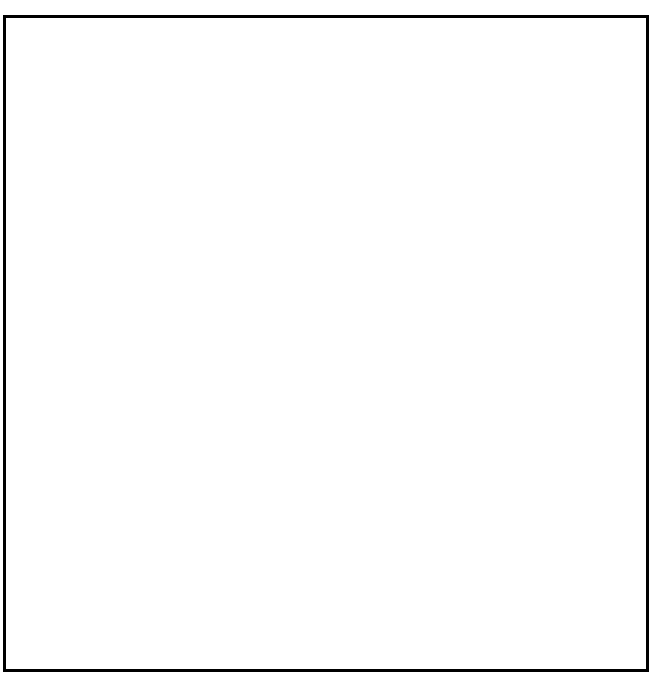
– les vis de fixation (**6**), le cache d'aspiration (**7**) et le joint papier,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– le distributeur en l'inclinant légèrement afin de décrocher la commande (**H**) du sélecteur de boîte de vitesses automatique,



– les deux joints d'étanchéité (**J**), veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans la boîte de vitesses automatique.



REPOSE

Nettoyer le plan des joints sur la boîte de vitesses automatique en veillant à ne pas abîmer la surface de celui-ci.

Nettoyer le plan des joints du carter distributeur hydraulique.

Nettoyer les vis du distributeur hydraulique, veiller à bien retirer les particules de colle restante.

Remplacer impérativement les joints d'étanchéité (**J**) et le joint papier du cache aspiration.

Reposer dans le sens inverse de la dépose.

Resserrer les vis du distributeur et les serrer au couple.

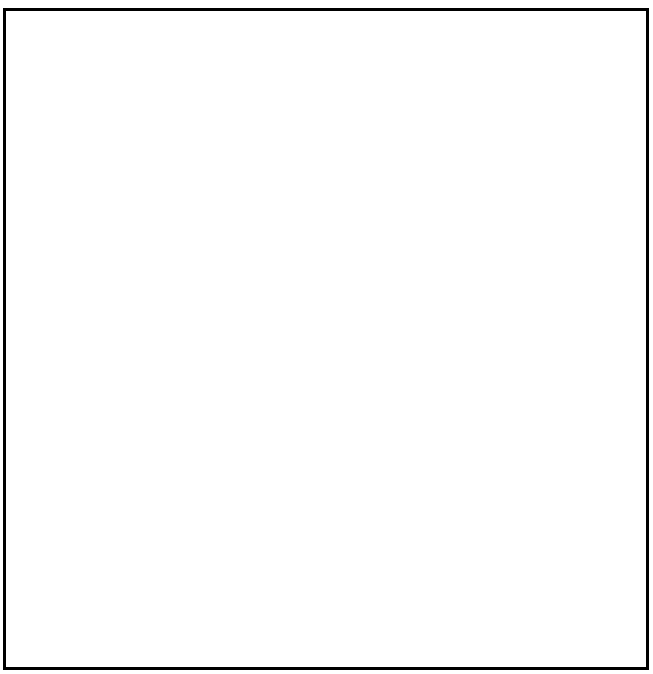
ATTENTION :
Les vis sont de longueurs différentes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nettoyer les surfaces du carter de Boîte de Vitesses automatique.

Appliquer un filet de **Loctite 518** d'une épaisseur d'environ **3 mm**.

Serrer les vis dans l'ordre et au couple.



Effectuer le remplissage d'huile de Boîte de vitesses automatique en respectant les préconisations (voir chapitre concerné).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
vis de fixation du carter tôle	**1,2 daN.m**
vis de fixation du cache d'aspiration	**1 daN.m**
vis de fixation du distributeur	**1 daN.m**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes (voir chapitre **02A**, **Moyens de levage**).

Débrancher la batterie.

Sous le véhicule

Déposer le protecteur sous moteur.

Vidanger la boîte de vitesses automatique par le bouchon (**1**).

Dans le compartiment moteur

Déposer :
– le boîtier de filtre habitacle (**2**),
– le cache du moteur.

Vidanger le bocal de liquide de frein (**3**) (il n'est pas nécessaire de le sortir du compartiment moteur, il suffit de le laisser posé sur le moteur sans débrancher les tuyaux).

Déposer les fixations du bocal de liquide de refroidissement (**4**) en veillant à le laisser lui aussi reposer sur le moteur sans laisser le liquide s'écouler par le bouchon.

Déposer le boîtier résonateur d'air (**5**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dégager le boîtier à fusibles.

Déposer :
– la batterie,
– le calculateur de boîte de vitesses automatique,
– les trois vis inviolables du support de batterie à l'aide de l'outil (Mot. 1372).

Nota :
Remplacer systématiquement les vis lors de la repose.

Déposer :
– le calculateur d'injection,
– le bac du calculateur d'injection.

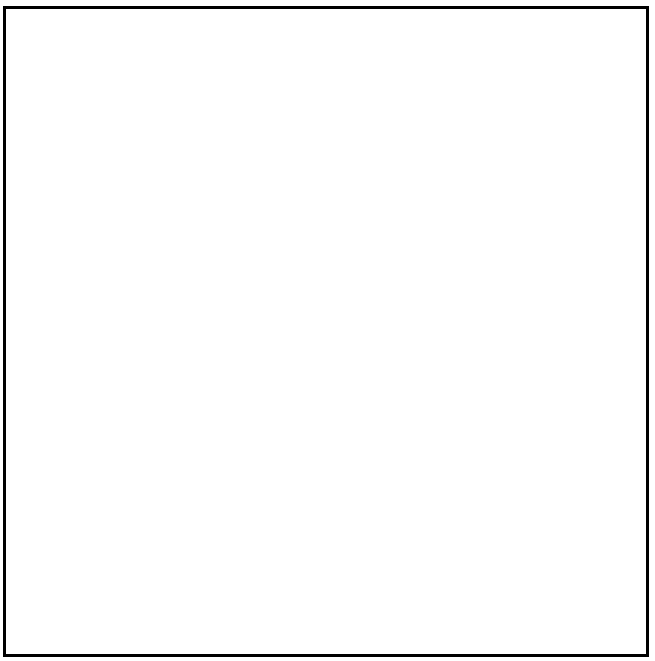
Déconnecter le faisceau électrique (**6**).

Déposer le support (**7**) de faisceau électrique et dégager celui-ci.

Mettre un récipient propre pour récupérer l'huile sous la boîte de vitesses automatique.

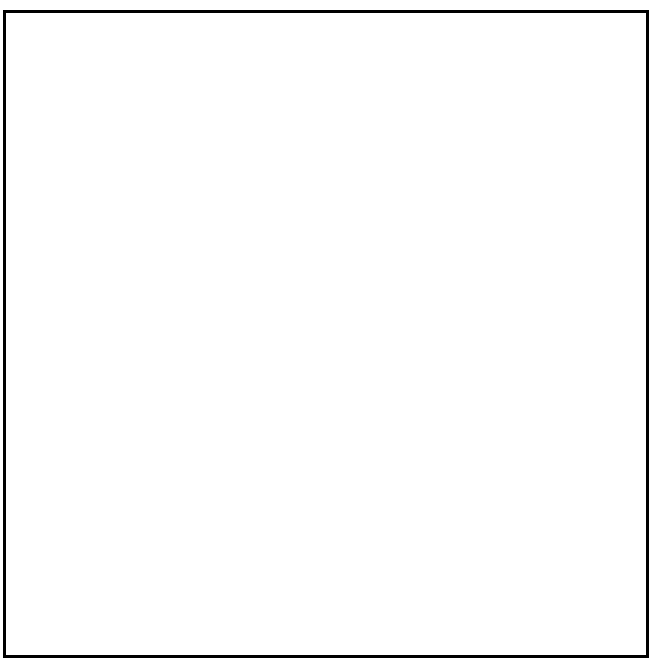
Déposer le carter tôle (**8**) du distributeur hydraulique en le décollant avec un burin extra plat (sans endommager les surfaces de contact).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

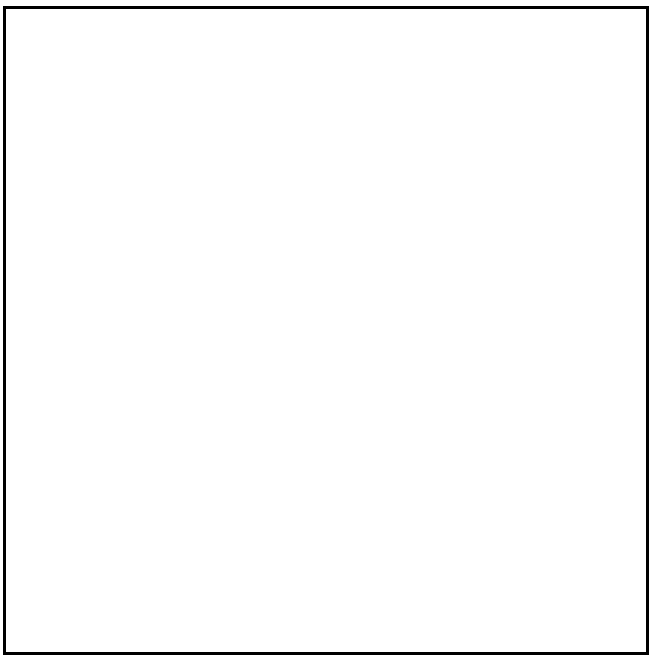


Déconnecter et dégager la traversée étanche (**9**).

Retirer :
– les six vis (**10**) du distributeur hydraulique,
– les deux vis (**11**), le cache d'aspiration (**12**) et le joint papier.



Déposer le distributeur en l'inclinant légèrement afin de décrocher la commande (**13**) du sélecteur de boîte de vitesses automatique.



Déposer les deux joints d'étanchéité (**14**), **veiller à ce qu'aucune impureté ne pénètre dans la boîte de vitesses automatique**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Nettoyer les plans de joint sur la boîte de vitesses automatique et sur le carter distributeur hydraulique en veillant à ne pas abîmer la surface de celui-ci.

Nettoyer les vis du distributeur hydraulique, veiller à bien retirer les particules de colle restante.

Remplacer impérativement les joints d'étanchéité (**14**) et le joint papier du cache aspiration.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer les vis du distributeur au couple préconisé.

ATTENTION
Les vis sont de longueurs différentes.

Nettoyer les plans de joint du carter de la boîte de vitesses automatique puis appliquer un filet de **Loctite 518** d'une épaisseur d'environ **3 mm**.

Mettre une goutte de **Loctite FRENETANCH** sur les vis du carter tôle et les serrer au couple et ce dans l'ordre ci-dessous.

Effectuer le remplissage et procéder au niveau d'huile (voir chapitre correspondant).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Mot.	1202-01	Pince à collier élastique
Mot.	1202-02	Pince à collier élastique
Mot.	1372	Collection pour extraire les vis inviolables
Mot.	1448	Pince à distance pour collier élastique
Mot.	1390	Support moteur à réglages multiples
T. Av.	476	Outil arrache-rotules
MATERIEL INDISPENSABLE		
Grue d'atelier		

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m ou/et °)	
Vis de tour de boîte	6,2
Ecrou de tour de boîte	6,2
Vis de convertisseur	2 + 40°
Goujon de tour de boîte	0,6
Vis de fixation démarreur	4,4

DEPOSE

Cette méthode est applicable uniquement pour les motorisations P9X.

Lors de cette opération, il est nécessaire d'arrimer le véhicule au pont à l'aide d'une sangle afin d'éviter un déséquilibre.

Se reporter au chapitre 02 "Pont à prise sous caisse" pour la procédure de mise en place de la sangle.

LA DEPOSE - REPOSE DE LA BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE nécessite la dépose - repose de l'ensemble groupe motopropulseur (voir chapitre 10A Ensemble moteur et bas moteur "Moteur et boîte de vitesses").

REMARQUE :
Afin de faciliter la séparation du moteur et de la boîte, il est préférable de déposer :
– les vis des convertisseurs (**A**) et les vis inférieures de tour de boîte (**B**) avant de déposer le groupe motopropulseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

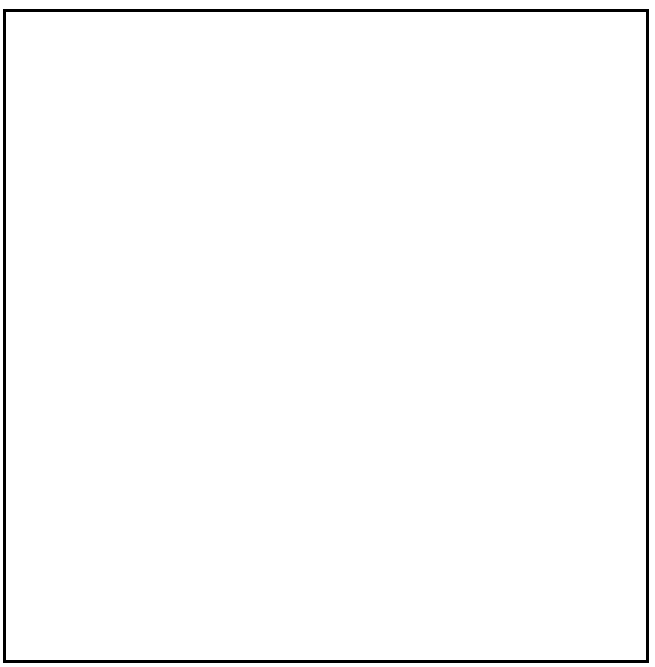
Mettre le véhicule et la boîte de vitesses automatique en position D.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Particularités :

Vérifier que la tôle d'entraînement ne soit pas endommagée (**voile toléré 0,2 mm** sur le diamètre extérieur).

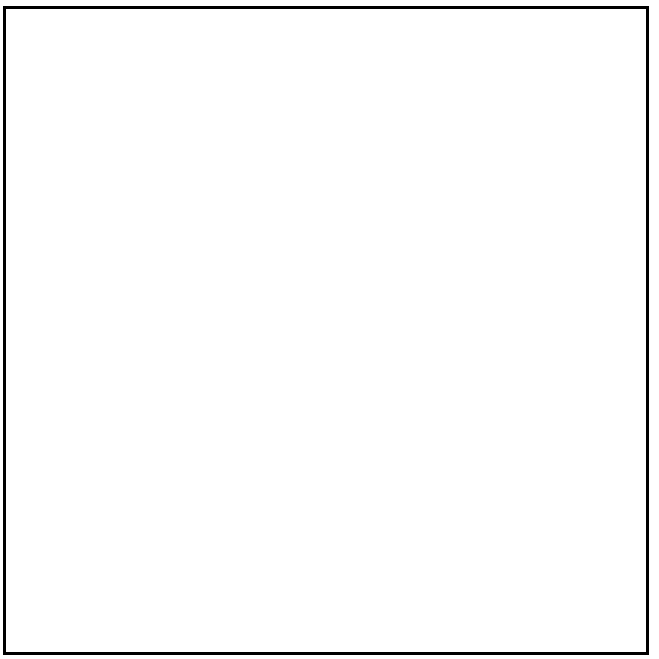
Vérifier la présence des douilles de centrage (**F**).



Graisser à la **MOLYKOTE BR2** le centrage de convertisseur dans le vilebrequin.

IMPORTANT :
Contrôler que le convertisseur soit bien emboîté à la transmission automatique, à l'aide d'une règle surfacée et d'un réglet. Vérifier la distance (X) entre le talon et la règle et que les surfaces de contact soient propres.

MOTEUR	COTE X
P9X 701	26,5 mm



Il faut impérativement remplacer les six vis de fixation du convertisseur de couple.

Positionner la tôle d'entraînement à l'aide d'une clé à douille sur la poulie de vilebrequin.

Respecter l'ordre de serrage des vis de fixation du support de boîte (voir chapitre **19D "Suspension pendulaire"**).

NOTA :
Lors de la repose des transmissions transversales, veiller à les guider bien droit pour ne pas endommager les joints d'étanchéité du différentiel.

SERRER TOUTES LES VIS, ECROUS, BOULONS AU COUPLE.

Effectuer le contrôle et le réglage, si nécessaire, du câble de commande (voir chapitre concerné).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable		
Mot.	**1367**	Appareil de maintien moteur
Mot.	**1367-02**	Support moteur
T. Av.	**476**	Extracteur de rotules
Mot.	**1372**	Collection pour extraire les vis inviolables

Matériel indispensable
Vérin d'organes

Couples de serrage	
vis de fixation de roue	**11 daN.m**
vis de fixation d'étrier de frein	**10,5 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de rotule inférieure	**11 daN.m**
boulon pied amortisseur	**18 daN.m**
écrou support pendulaire sur caisse	**4,5 daN.m**
vis du support pendulaire sur boîte	**6,2 daN.m**
vis du longeron avant gauche	**4,4 daN.m**
vis de la biellette de reprise de couple / berceau	**10,5 daN.m**
vis de la biellette de reprise de couple / moteur	**18 daN.m**
vis de fixation du démarreur	**4,4 daN.m**
vis accouplement moteur / boîte ∅ 10	**4,4 daN.m**
vis accouplement moteur / boîte ∅ 12	**6,2 daN.m**
goujon accouplement moteur/ boîte	**0,6 daN.m**
écrou accouplement moteur / boîte	**6,2 daN.m**
vis tôle d'entraînement / convertisseur	**2 + 40°**
berceau	**10,5 daN.m**
vis de fixation chape de direction	**2,5 daN.m**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes (voir chapitre **02A**, **Moyens de levage**).

Débrancher la batterie.

Dans le compartiment moteur

Déposer :
– le boîtier de filtre habitacle (**1**),
– le cache du moteur.

Vidanger le bocal de liquide de frein (**2**) (il n'est pas nécessaire de le sortir du compartiment moteur, il suffit de le laisser poser sur le moteur sans débrancher les tuyaux)

Déposer les fixations du bocal de liquide de refroidissement (**3**) en veillant à le laisser lui aussi reposer sur le moteur sans laisser le liquide s'écouler par le bouchon.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer le boîtier résonateur d'air (**4**).

Dégager le boîtier à fusibles.

Déposer :
– la batterie,
– le calculateur de boîte de vitesses automatique,
– les trois vis inviolables du support de batterie à l'aide de l'outil (Mot. 1372).

Nota :
Remplacer systématiquement les vis lors de la repose.

Déposer :
– le calculateur d'injection,
– le bac du calculateur d'injection.

Déconnecter le débitmètre d'air.

Desserrer le collier sous le débitmètre puis déposer le boîtier de filtre à air avec le manchon d'entrée d'air.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dégager :
– la rotule (**5**) du câble du contacteur multifonction,
– le câble (**6**) du contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.

Nota :
– Ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible qu'elle casse à la dépose ou à la repose.
– NE PAS REMPLACER LE CABLE DE SELECTION, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.

Débrancher :
– le connecteur du capteur de vitesse d'entrée (**7**),
– le connecteur du capteur de vitesse de sortie (**8**).

Sous le véhicule

Déposer :
– la protection sous moteur,
– les roues avant,
– les passages de roues avant,
– le capteur de point mort haut.

Vidanger la boîte de vitesses automatique par le bouchon (**9**).

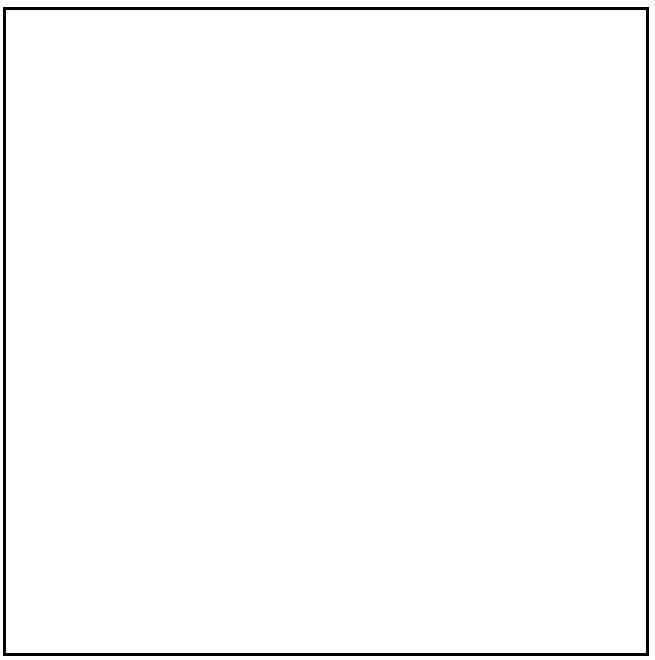
Placer des pince-Durit sur l'échangeur eau-huile et retirer les Durit (**10**).

Débrancher les connecteurs (**11**) et dégager le faisceau électrique.

Déposer :
– les deux demi-trains avant (voir chapitre **31A**, **Eléments porteurs avant, Porte-fusée de demi-train avant**),
– les deux transmissions transversales (voir chapitre **29A**, **Transmissions, Transmission transversale avant**).

Déposer la biellette de reprise de couple (**12**).

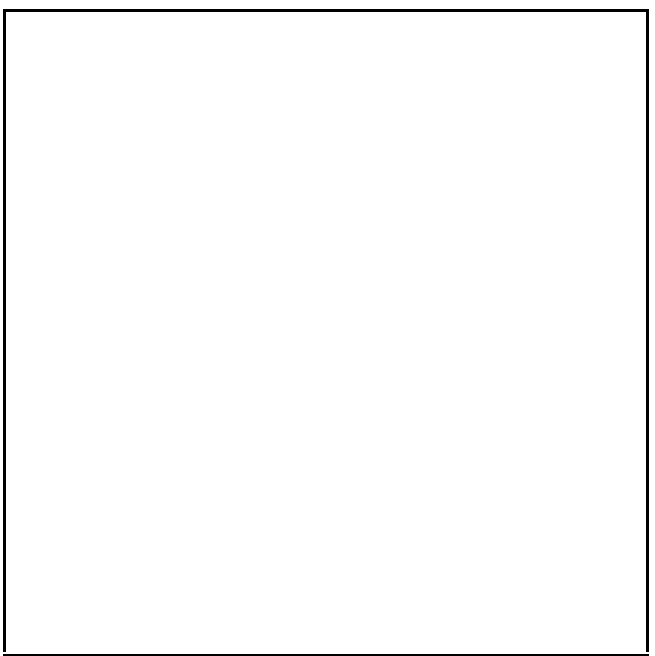
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer de chaque côté :
– les deux tirants (**13**),
– le longeron d'aluminium (**14**),

Déposer le berceau (voir chapitre **31**, **Eléments porteurs avant, Barre stabilisatrice avant**).

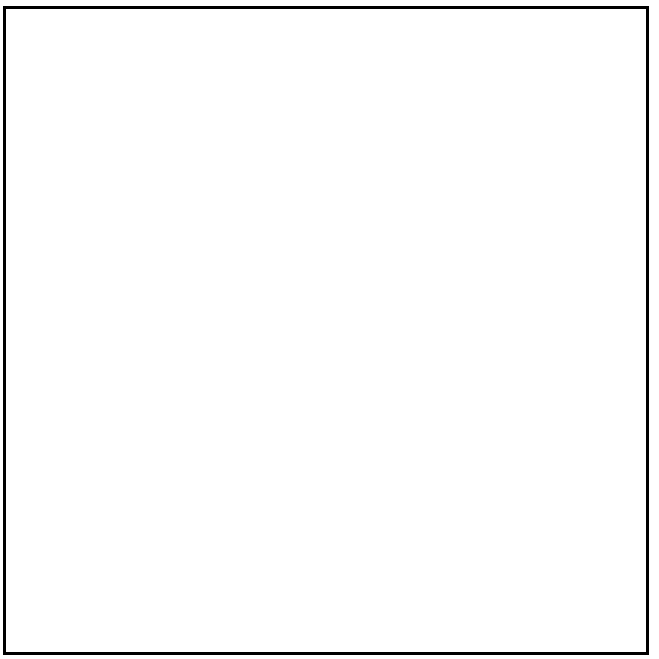
Déposer la tôle de protection du convertisseur.

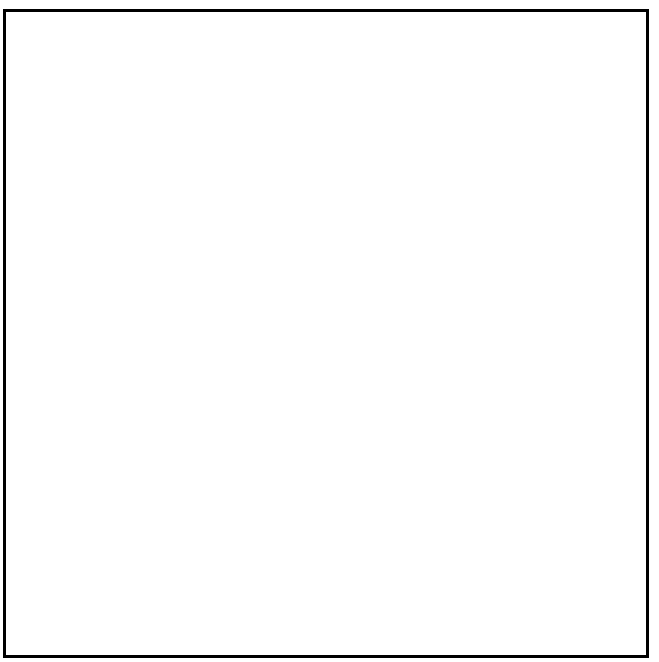


Tourner le vilebrequin dans le sens horaire pour accéder aux six vis (**15**) de fixation tôle d'entraînement - convertisseur et les déposer.

Déposer :
– le démarreur,
– le précatalyseur avant (voir chapitre **19B**, **Echappement, Précatalyseur**).

Mettre en place l'outil support moteur (Mot. 1367) et (Mot. 1367.02).





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION
Il faut positionner le support moteur comme montré sur le dessin.

Déposer :
– les vis et les goujons supérieurs d'accouplement moteur - boîte,
– le support pendulaire de boîte de vitesses automatique.

Incliner l'ensemble moteur - boîte de vitesses automatique le plus bas possible.

ATTENTION
Prendre garde à ne pas endommager le compresseur de conditionnement d'air.

Mettre en place le vérin d'organes.

Déposer les vis et les goujons inférieurs d'accouplement moteur - boîte.

Désaccoupler la boîte de vitesses automatique du moteur en prenant garde à ne pas déboîter le convertisseur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT
Vérifier que la tôle d'entraînement ne soit pas endommagée (**voile toléré de 0,2 mm** sur le diamètre extérieur).

Vérifier la présence des douilles de centrage (**16**) situées de part et d'autre du carter cylindres.

Graisser à la **MOLYKOTE BR2** le centrage de convertisseur dans le vilebrequin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT
- Contrôler que le convertisseur soit bien emboîté à la boîte de vitesses automatique à l'aide d'une règle surfacée et d'un réglet.
- **Vérifier que la distance (X) entre le talon et la règle soit de 13,8 mm environ** et que les surfaces de contact soient propres.

Positionner la tôle d'entraînement et le convertisseur sur un même repère (**17**) afin de faciliter la fixation de ces deux éléments.

Mettre la boîte de vitesses automatique en position (D) (convertisseur immobilisé).

Il faut impérativement remplacer les six vis de fixation du convertisseur de couple et les enduire de colle **LOCTITE FRENBLOC**.

Respecter l'ordre de serrage des vis de fixation du support de boîte de vitesses automatique (voir chapitre **19D**, **Suspension pendulaire**).

Nota :
Lors de la repose des transmissions transversales, veiller à les guider bien droit pour ne pas endommager les joints d'étanchéité du différentiel.

Serrer toutes les vis, écrous, boulons au couple préconisé.

Effectuer le contrôle et le réglage, si nécessaire, du câble de sélection (voir chapitre **37A**, **Commande externe des vitesses**).

Effectuer le remplissage et le niveau de la boîte de vitesses automatique (voir chapitre **23A**, **Remplissage - Niveaux**).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Brancher l'outil de diagnostic pour le contrôle de conformité.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 919-02	Secteur d'immobilisation
MATERIEL INDISPENSABLE	
Outil de maintien moteur	

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m ou/et °)	
Vis de tôle d'entraînement	4,5 + 50° ± 5°

Cette opération ne peut être réalisée qu'après la dépose de la boîte de vitesses automatique (voir chapitre concerné).

DEPOSE

Mettre en place le **Mot. 919-02** pour le moteur P9X ou le **Mot. 1677** pour le moteur V4Y.

Déposer :
– les huit vis (V),
– la tôle d'entraînement.

Le voile maximal admis sur la tôle d'entraînement est de **0,2 mm** sur le diamètre extérieur.

REPOSE

Mettre en place la tôle d'entraînement, veiller à la positionner par rapport à la goupille de centrage (**3**).

Approcher les vis sur la tôle d'entraînement et les serrer au couple (serrage angulaire).

Afin de bien bloquer la tôle d'entraînement, positionner l'outil **Mot. 919-02**.

SERRER TOUTES LES VIS, ECROUS, BOULONS AU COUPLE.

Joint de sortie de différentiel

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T. Av. 476	Outil arrache-rotules
B. Vi. 1611	Outil de montage joint de sortie différentiel

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de colonnette d'étrier de frein	0,7
Ecrou de rotule inférieure	11
Boulon pied d'amortisseur	18
Vis de roues	11
Ecrou de rotule de direction	3,7
Bouchon de vidange	2,2

Pour remplacer un joint de sortie de différentiel, il est nécessaire de déposer le demi-train droit.

DEPOSE

Placer le véhicule sur un pont à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger la boîte de vitesses automatique (voir chapitre **23A Boîte de vitesses automatique "Vidange"**).

Déposer le joint de sortie différentiel défectueux à l'aide d'un tournevis ou d'un crochet en prenant soin de ne pas rayer les surfaces en contact.

ATTENTION :
Ne pas faire tomber le ressort du joint dans la boîte de vitesses automatique.

REPOSE

La mise en place du joint s'effectue avec l'outil **B. Vi. 1611.**

Guider l'ensemble jusqu'à ce que l'outil soit en appui sur le carter de la boîte de vitesses automatique.

Reposer en sens inverse de la dépose.

SERRER LES VIS, ECROUS, BOULONS AU COUPLE.

Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses automatique et faire le contrôle de niveau (voir chapitre **23A Boîte de vitesses automatique "Remplissage"**).

Joint de sortie de différentiel

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1367	**Appareil de maintien moteur**
Mot. 1367-02	**Support moteur**
Mot. 1372	**Collection pour extraire les vis inviolables**
T. Av. 476	**Outil arrache-rotules**
B. Vi. 1611	**Outil de montage joint de sortie différentiel**

DEPOSE

Le remplacement du joint de sortie différentiel nécessite la dépose-repose de la boîte de vitesses automatique.

Pour effectuer cette opération se reporter au chapitre **23A Boîte de vitesses automatique "Dépose-Repose"**.

NOTA : afin de faciliter la vidange de la boîte de vitesses, il est préférable d'effectuer cette opération avant le démontage de la boîte de vitesses automatique du véhicule.

Pour effectuer cette opération se reporter au chapitre **23A Boîte de vitesses automatique "Vidange"**.

REPOSE

La mise en place du joint s'effectue avec l'outil **B. Vi. 1611**.

Guider l'ensemble jusqu'à ce que l'outil soit en appui sur le carter de la boîtes de vitesses automatique.

Reposer la boîte de vitesses sur la voiture en se reportant au Chapitre **23A Boîte de vitesses automatique "Dépose-Repose"**.

SERRER LES VIS, ECROUS, BOULONS AUX COUPLES PRECONISES

Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses automatique et faire le contrôle de niveau.

Pour effectuer cette opération se reporter au chapitre **23A Boîte de vitesses automatique "Remplissage"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

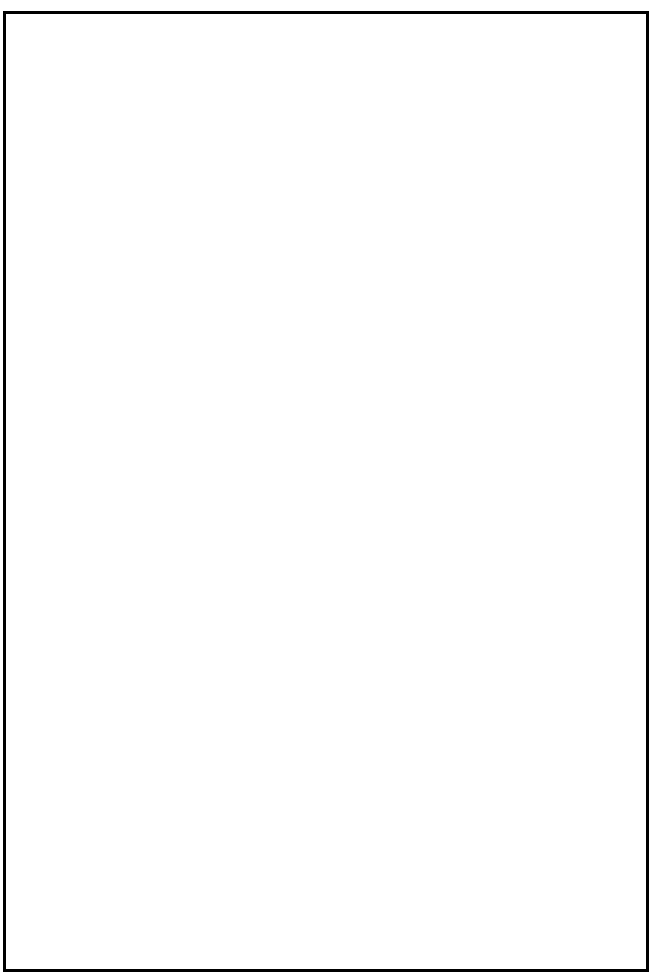
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 465	**Outil pour extraction joint d'étanchéité de convertisseur**
B. Vi. 1402	**Outil de centrage de bague de convertisseur (de la valise B. Vi. 1400-01)**

Cette opération s'effectue boîte de vitesses automatique déposée.

DEPOSE

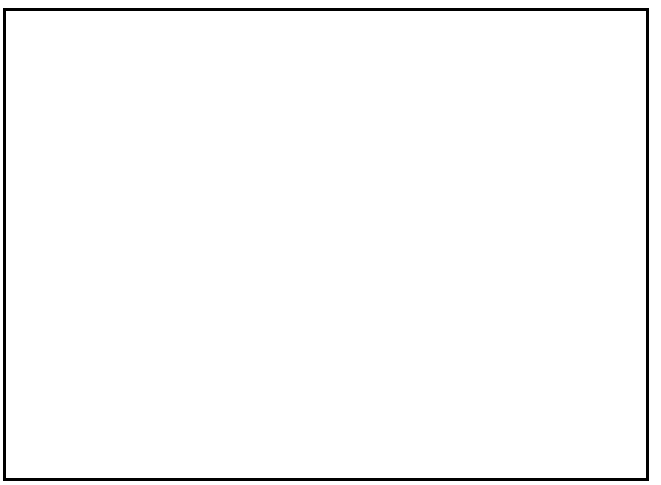
Déposer :
– le convertisseur,
– la bague d'étanchéité (**A**) à l'aide de l'outil **B. Vi. 465** avec la bague marquée 1, en l'engageant bien droit, visser d'un demi-tour environ et extraire le joint en serrant progressivement la vis de l'extracteur.

IMPORTANT : FAIRE ATTENTION de bien retirer le ressort du joint.



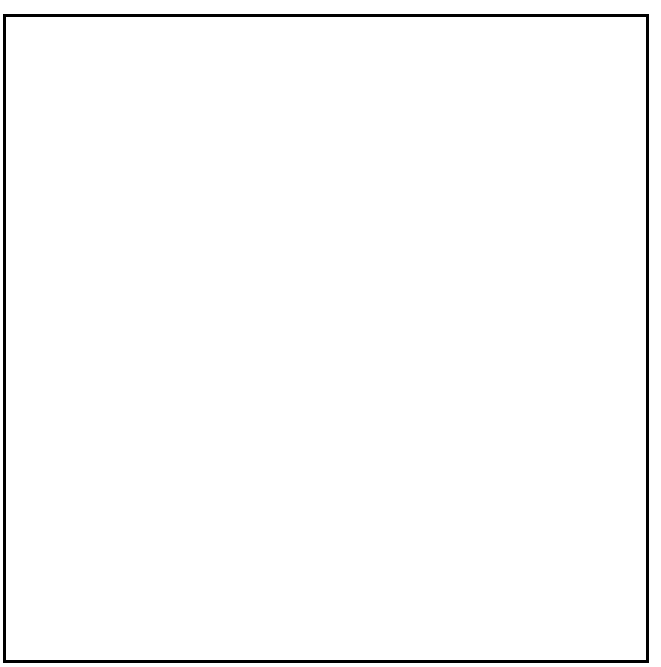
REPOSE

La mise en place du joint à lèvres (huilé) s'effectue avec l'outil **B. Vi. 1402**, faire attention à ne pas rentrer d'impuretés à la pose du joint.



Reposer le convertisseur en lubrifiant la gorge de celui-ci avec de l'huile transmission automatique.

Contrôler à l'aide d'une règle : la distance X doit être :
– de **26,5 mm** approximativement pour le moteur **P9X**,
– de **13,8 mm** approximativement pour le moteur **V4Y**.



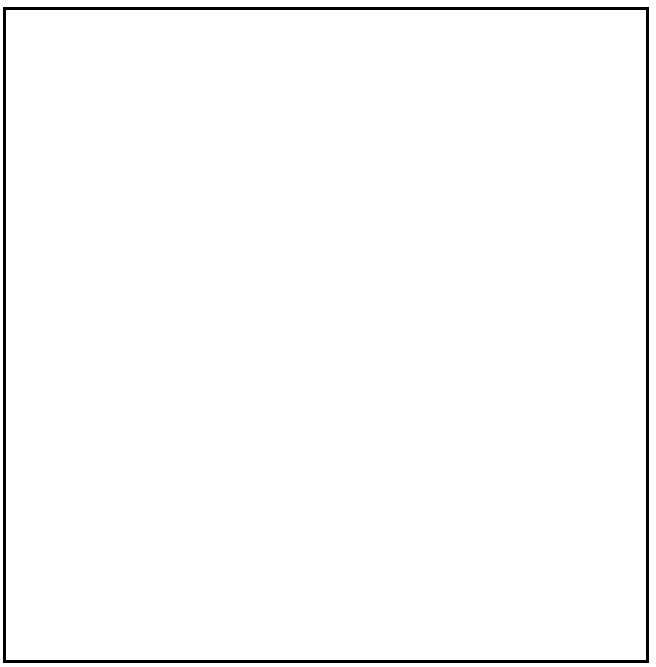
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 1401	**Manchon de guidage**

Cette opération s'effectue après dépose du contacteur multifonction (voir chapitre concerné).

DEPOSE

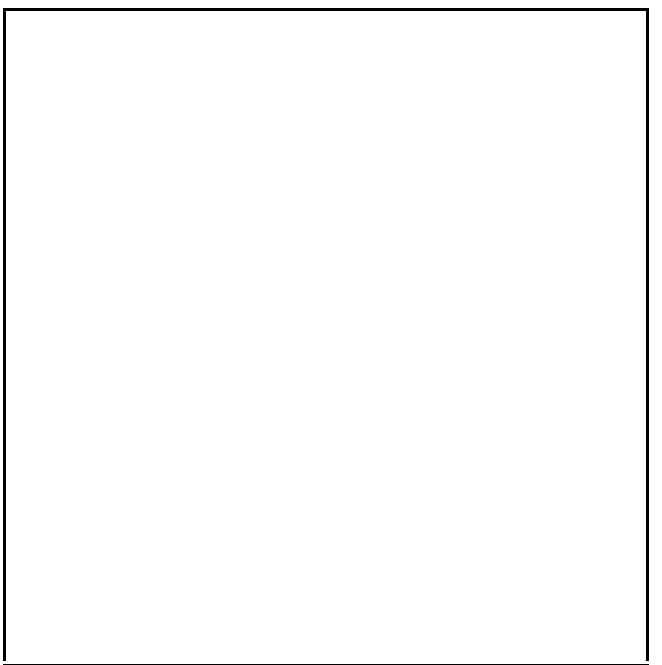
Déposer le joint (**A**) d'axe de sélecteur à l'aide d'un petit tournevis en faisant attention de ne pas endommager l'axe et la portée du joint.



REPOSE

Reposer le joint (lubrifié avec de l'huile de boîte de vitesses automatique).

Engager l'outil **B. Vi. 1401**, et frapper légèrement à l'aide d'un maillet en caoutchouc pour l'emmener en butée.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 1612	Outil de réglage du contacteur multifonction

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du contacteur multifonction	2,5
Vis de fixation du tube-guide de la jauge	0,5
Vis de fixation du levier de sélecteur	1,5

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Mettre en position N.

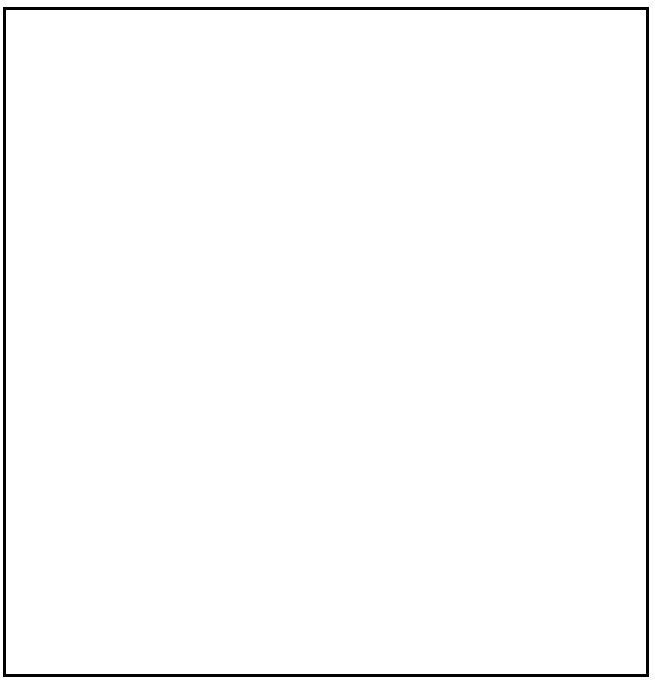
Déposer :
– les cache-moteur,
– la batterie (**A**),
– le boîtier à fusibles (**B**),
– le calculateur de la boîte de vitesses automatique,
– le bac à batterie (**C**),
– le faisceau électrique du support batterie.

Dégager le calculateur d'injection et son support.

Déclipper et débrancher la connectique (D).

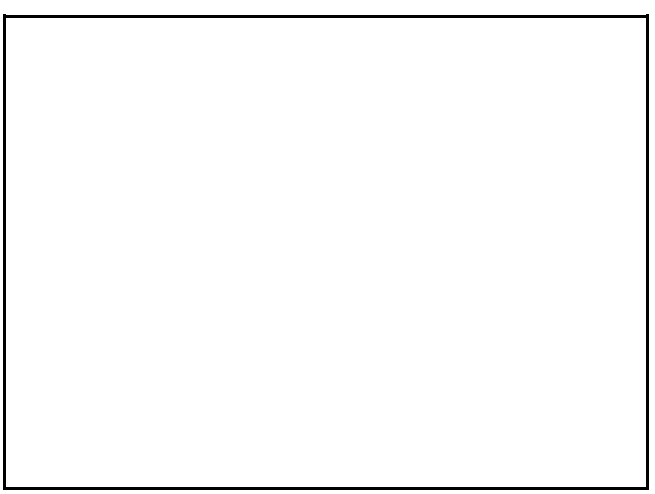
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– le câble de commande,



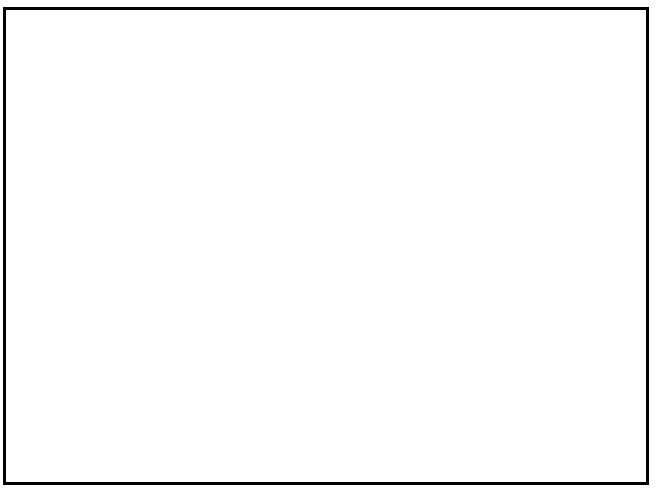
– le levier du sélecteur (**D**), en le maintenant à l'aide d'une clé plate en (**E**) sur l'axe du sélecteur et desserrer l'écrou (**2**).

Rabattre la rondelle de freins et sortir l'écrou (**3**).



ATTENTION :
Ne jamais desserrer la vis du levier du sélecteur sans la maintenir, cela risquerait d'endommager la boîte de vitesses automatique.

Déposer les deux vis (**4**) et dégager le contacteur multifonction.



REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Faire attention au positionnement du câblage lors de la repose.

Remplacer le joint d'étanchéité d'axe de sélecteur si celui-ci est défectueux (voir chapitre concerné).

NOTA :
Important de ne pas oublier de freiner l'écrou de l'axe de sélecteur.

Serrer toutes les vis et écrous au couple préconisé.

Régler le contacteur multifonction (voir chapitre concerné).

Contrôler et régler, si nécessaire, le câble de commande (voir chapitre concerné).

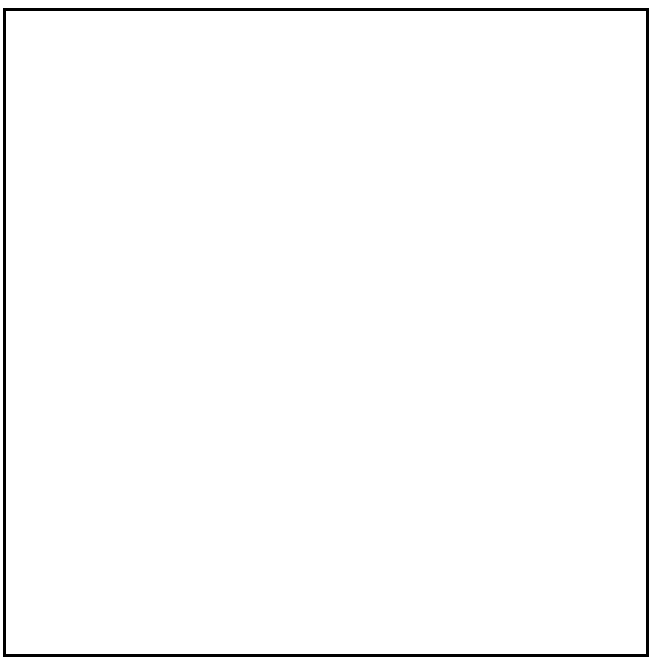
Vérifier le bon fonctionnement du passage de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

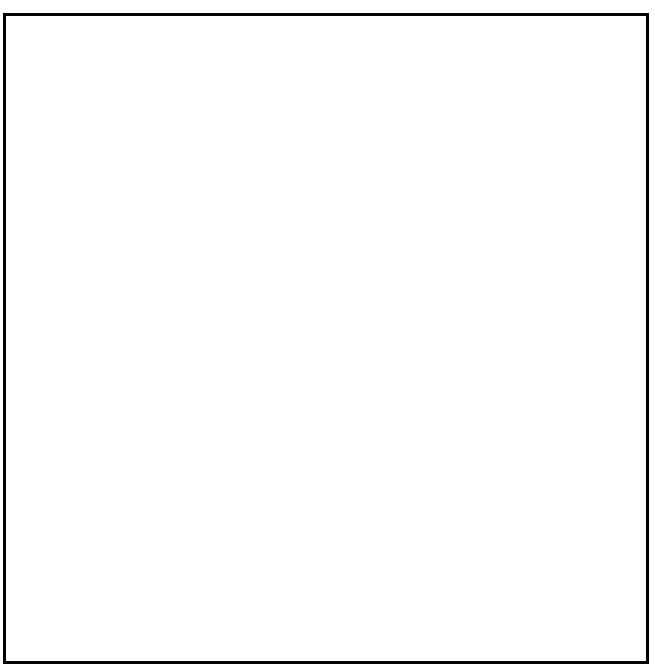
REGLAGE

Mettre en position N.

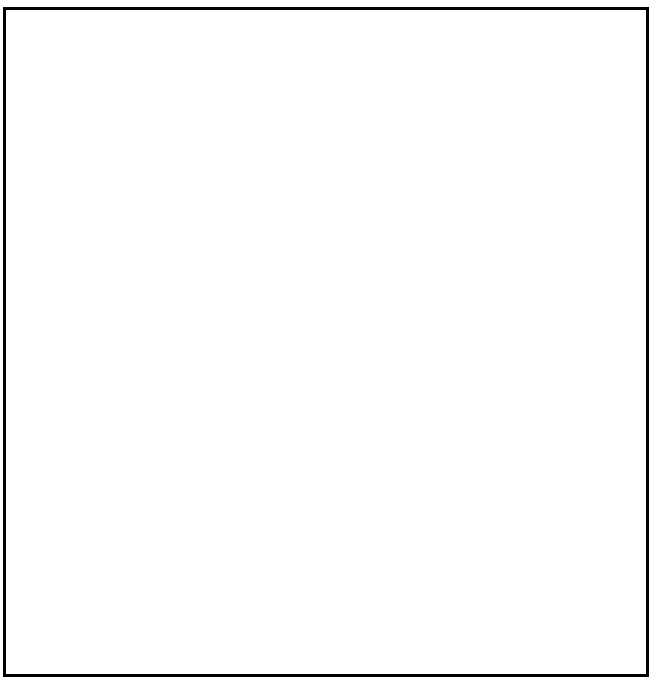
Déposer :
– les caches du moteur,
– la batterie (**A**),
– le boîtier à fusibles (**B**),
– le calculateur de la boîte de vitesses automatique,
– le bac à batterie (**C**),
– le faisceau électrique du support batterie.



Dégager le calculateur d'injection et son support.



Déposer :
– le câble de commande,



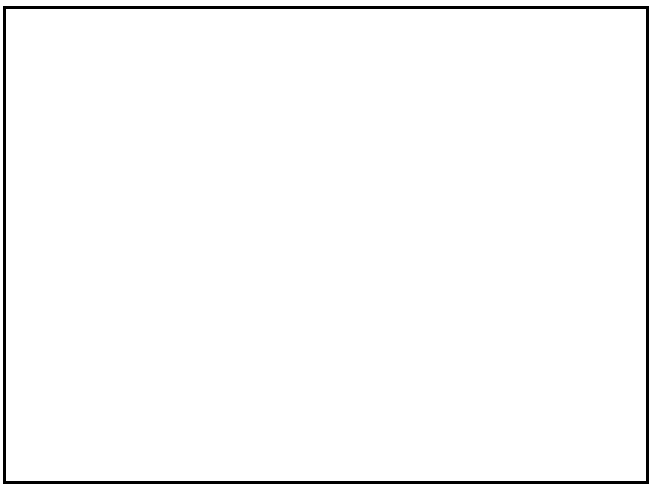
– le levier du sélecteur (**D**), en le maintenant à l'aide d'une clé plate en (**E**) sur l'axe du sélecteur et desserrer l'écrou (**2**).



ATTENTION :
Ne jamais desserrer la vis du levier du sélecteur sans la maintenir, cela risquerait d'endommager la boîte de vitesses automatique.

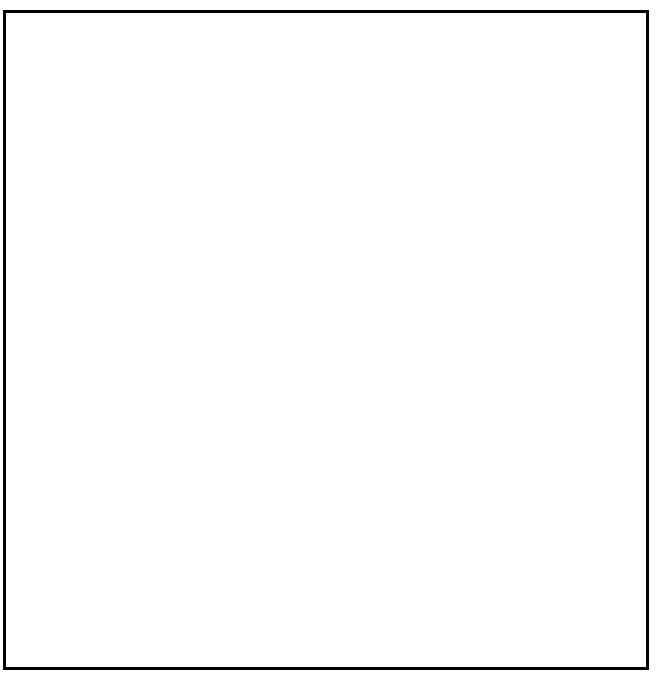
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Desserrer les deux vis (**4**).



Vérifier que l'axe de sélecteur se trouve en position N, positionner l'outil **B. Vi. 1612** sur l'axe de sélecteur.

Faire coïncider la marque (**M**) gravée sur le contacteur multifonction avec l'encoche (**A**) de l'outil.



Resserrer les deux vis de fixation du contacteur multifonction.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Faire attention au positionnement du câblage lors de la repose.

Serrer les vis au couple.

Vérifier le bon fonctionnement du passage de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
B. Vi. 1612	Outil de réglage du contacteur multifonction

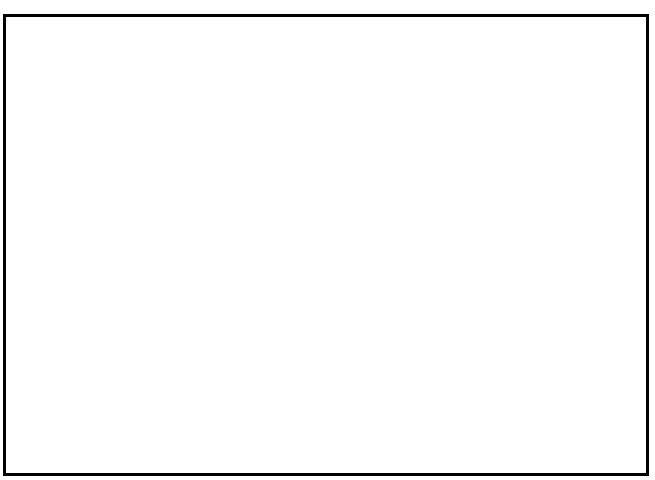
Couples de serrage	
vis du contacteur multifonction	**2,5 daN.m**
écrou du levier de sélecteur	**1,5 daN.m**

REGLAGE

Mettre le levier de sélecteur en position neutre (**N**).

Débrancher la batterie.

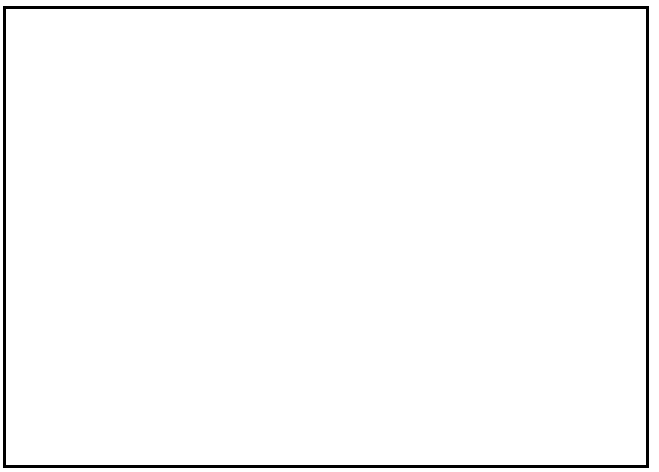
Dans le compartiment moteur



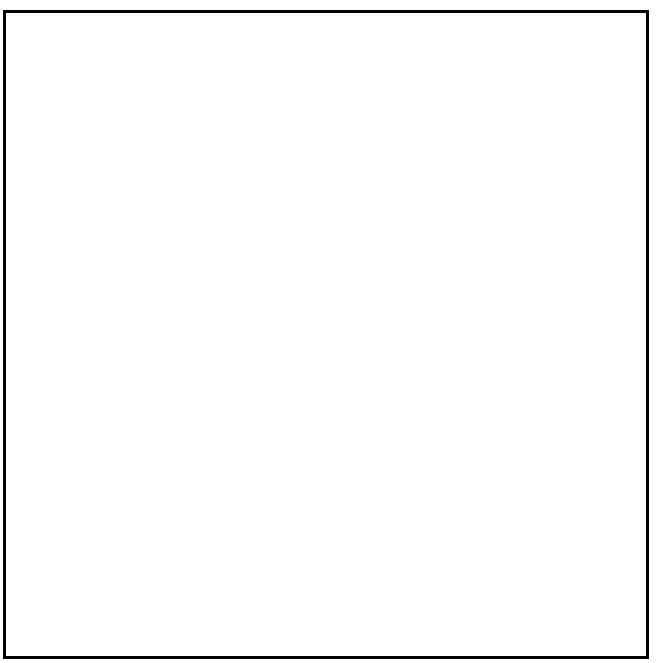
Déposer :
– le boîtier de filtre habitacle (**1**)
– le cache du moteur.

Vidanger le bocal de liquide de frein (**2**) (il n'est pas nécessaire de le sortir du compartiment moteur, il suffit de le laisser posé sur le moteur sans débrancher les tuyaux).

Déposer les fixations du bocal de liquide de refroidissement (**3**) en veillant à le laisser posé sur le moteur sans laisser le liquide s'écouler par le bouchon.



Déposer le boîtier résonateur d'air (**4**).

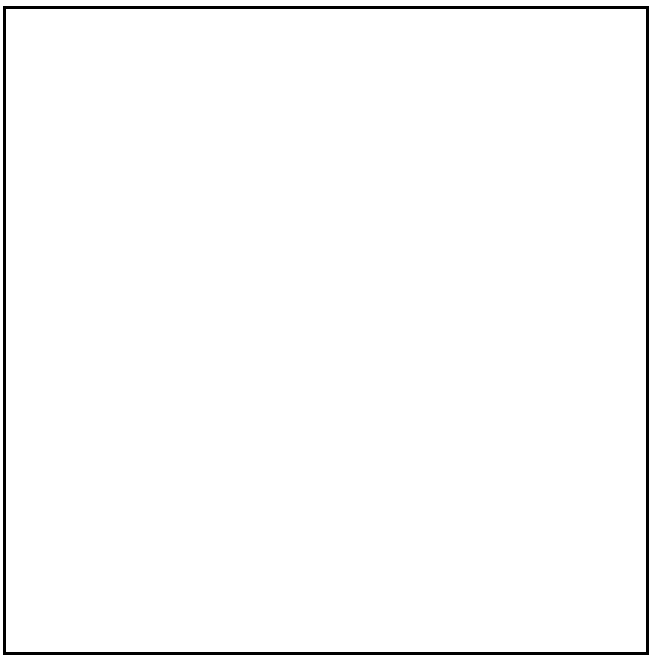


Dégager le boîtier à fusibles.

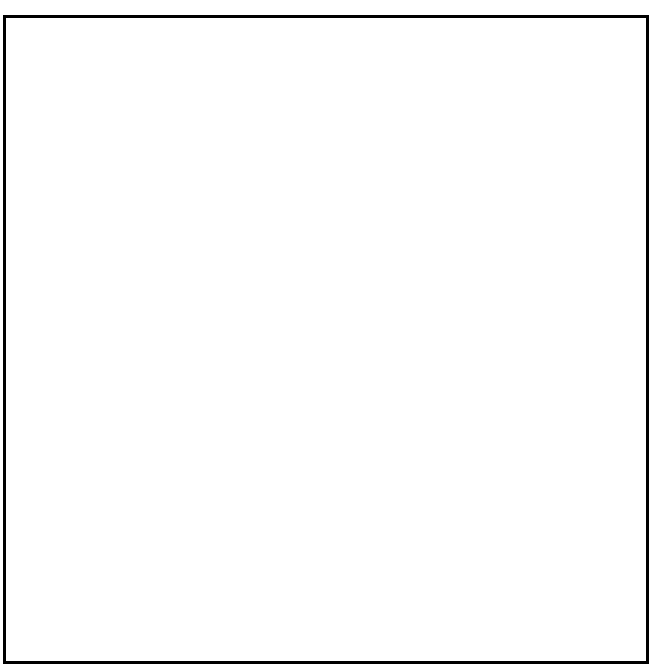
Déposer :
– la batterie,
– le calculateur de boîte de vitesses automatique,
– les trois vis inviolables du support de batterie à l'aide de l'outil (Mot. 1372).

Nota :
Remplacer systématiquement les vis lors de la repose.

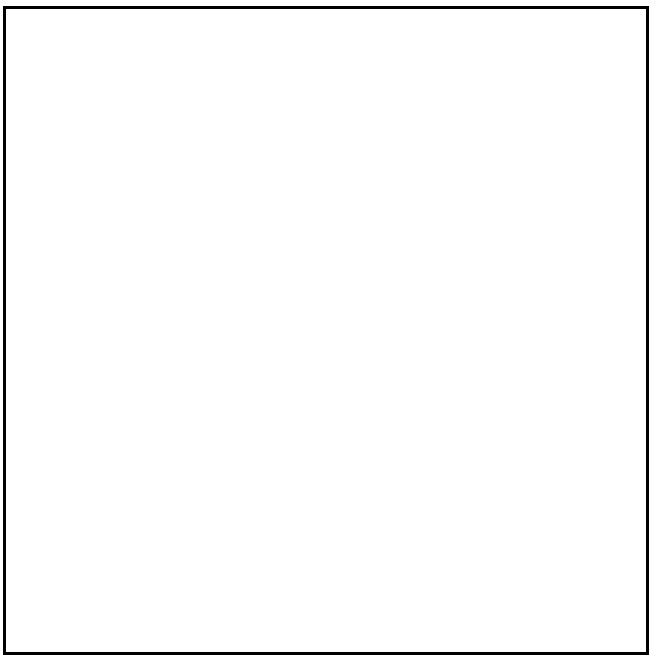
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer :
– le calculateur d'injection,
– le bac du calculateur d'injection.



Dégager :
– la rotule (**5**) du câble du contacteur multifonction,
– le câble (**6**) du contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.



Retirer l'écrou (**7**) du levier de sélecteur en immobilisant l'axe avec l'écrou (**8**).

ATTENTION
Ne jamais desserrer l'écrou du levier de sélecteur sans maintenir l'axe, cela risquerait d'endommager la commande interne.

Desserrer les deux vis (**9**) du contacteur multifonction.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vérifier que l'axe de sélecteur se trouve en position N, positionner l'outil (B. Vi. 1612) sur l'axe de sélecteur.

Faire coïncider la marque (**M**) gravée sur le contacteur multifonction avec l'encoche de l'outil.

Resserrer les deux vis (**9**) du contacteur multifonction.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Faire attention au positionnement du câblage lors de la repose.

Vérifier le bon fonctionnement et le bon passage des vitesses.

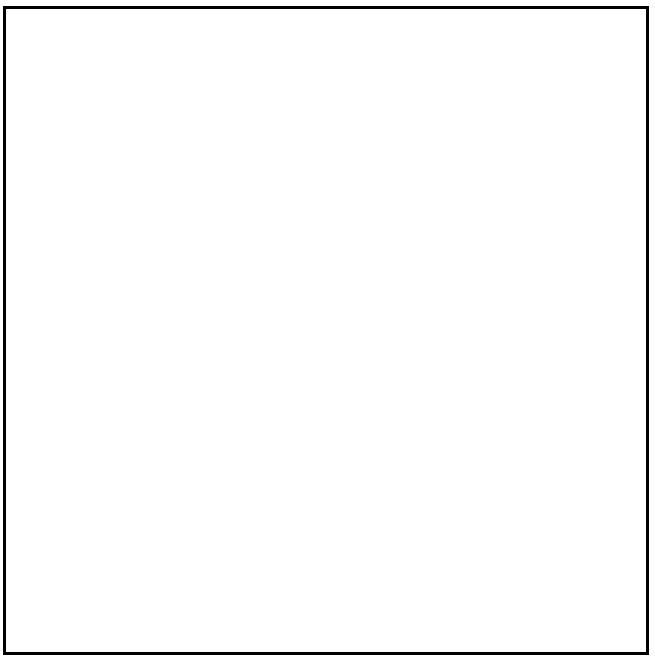
Effectuer le contrôle et le réglage, si nécessaire, du câble de sélection (voir chapitre **37A**, **Commandes d'éléments mécaniques, Commande externe des vitesses**).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Brancher l'outil de diagnostic pour le contrôle de conformité.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SITUATION



Il est situé entre la batterie et le projecteur gauche (**1**).

Pour toute manipulation, il est nécessaire de débrancher la batterie.

DEPOSE

Déposer le cache de la batterie.

Déconnecter le calculateur.

Extraire le calculateur de son support.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Brancher l'outil de diagnostic pour le contrôle de conformité.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du capteur d'entrée	**0,5**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

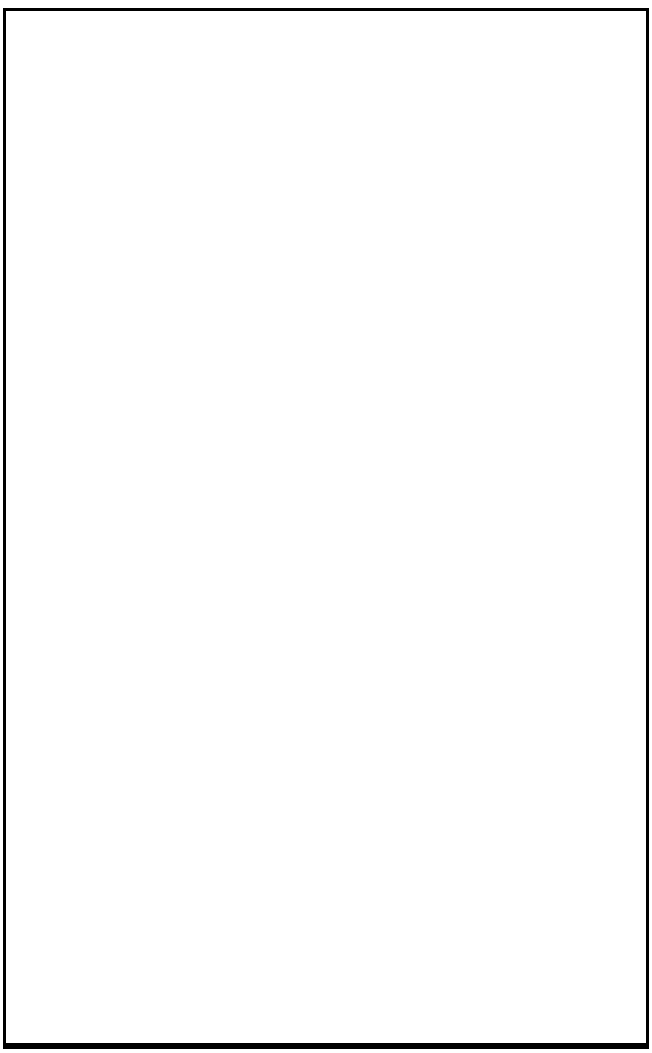
Déposer :
– les cache-moteur,
– la batterie (**A**),
– le boîtier à fusibles (**B**),
– le calculateur de la boîte de vitesses automatique,
– le bac à batterie (**C**),
– le faisceau électrique du support batterie.

Dégager le calculateur d'injection et son support.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nettoyer l'entourage du capteur afin d'éviter de faire rentrer des impuretés à l'intérieur de la boîte de vitesses automatique.

Dévisser le capteur de vitesses (**D**) et le déposer.



REPOSE

Huiler le joint torique du capteur de vitesse.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

SERRER TOUTES LES VIS AU COUPLE
Capteur de vitesse : 0,5 daN.m.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couple de serrage	
vis de fixation du capteur de sortie	**0,5 daN.m**

DEPOSE

Compartiment moteur

Déposer :
– le boîtier de filtre habitacle (**1**),
– le cache du moteur.

Vidanger le bocal de liquide de frein (**2**) (il n'est pas nécessaire de le sortir du compartiment moteur, il suffit de le laisser posé sur le moteur sans débrancher les tuyaux)

Déposer les fixations du bocal de liquide de refroidissement (**3**) en veillant à le laisser lui aussi reposer sur le moteur sans laisser le liquide s'écouler par le bouchon.

Déposer le boîtier résonateur d'air (**4**) pour le moteur V4Y et l'admission d'air pour le moteur P9X.

Dégager le boîtier à fusibles.

Déposer :
– la batterie,
– le calculateur de boîte de vitesses automatique,
– les trois vis inviolables du support de batterie à l'aide de l'outil (Mot. 1372).

Nota :
Remplacer systématiquement les vis lors de la repose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déposer :
– le calculateur d'injection,
– le bac du calculateur d'injection.

Débrancher le capteur de vitesse de sortie (**5**).

Nettoyer l'entourage du capteur afin d'éviter de faire rentrer des impuretés à l'intérieur de la boîte de vitesses automatique.

Retirer la vis de fixation du capteur de vitesses de sortie et le déposer.

REPOSE

Huiler le joint torique du capteur de vitesse.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Brancher l'outil de diagnostic pour le contrôle de conformité.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du couvercle	**1,2**

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer la protection sous moteur.

Vidanger la boîte de vitesses automatique (voir chapitre concerné).

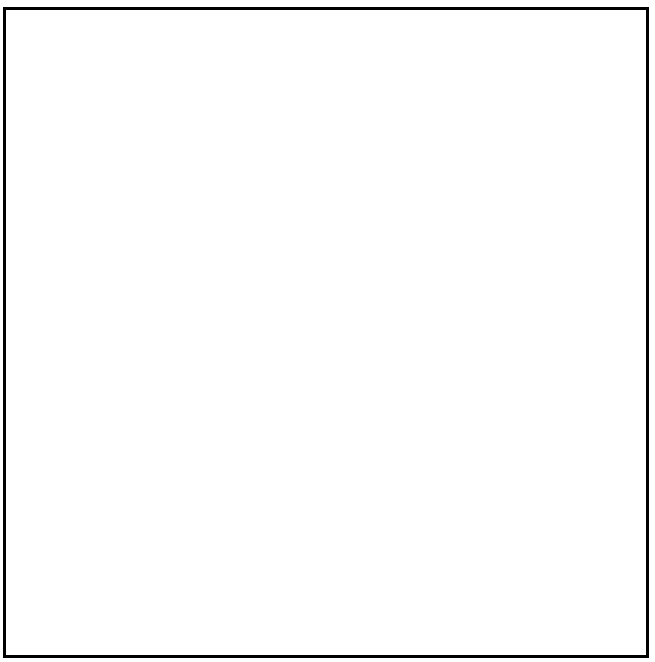
Déposer :
– la batterie,
– le boîtier à fusibles,
– le calculateur de la boîte de vitesses automatique,
– le support de batterie.

Dégager le calculateur d'injection et son support.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

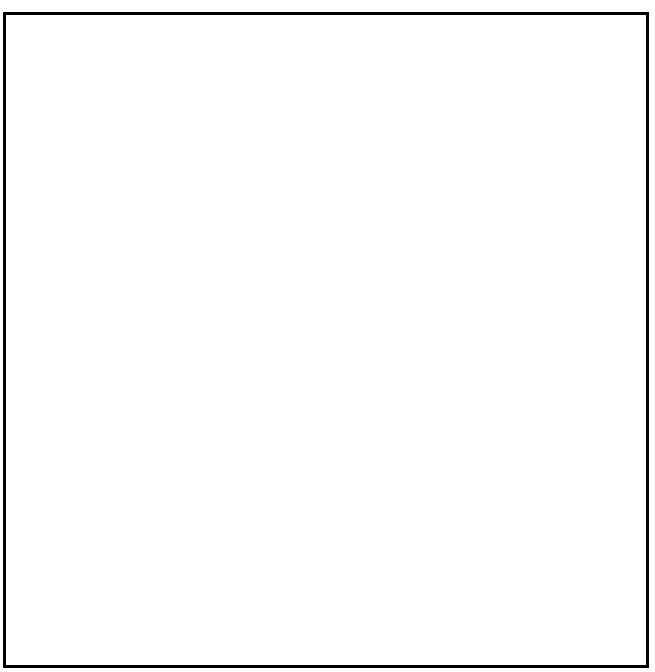
Déconnecter le faisceau (**1**).

Déposer le support de goulotte de câblage électrique (**2**) et dégager celui-ci.

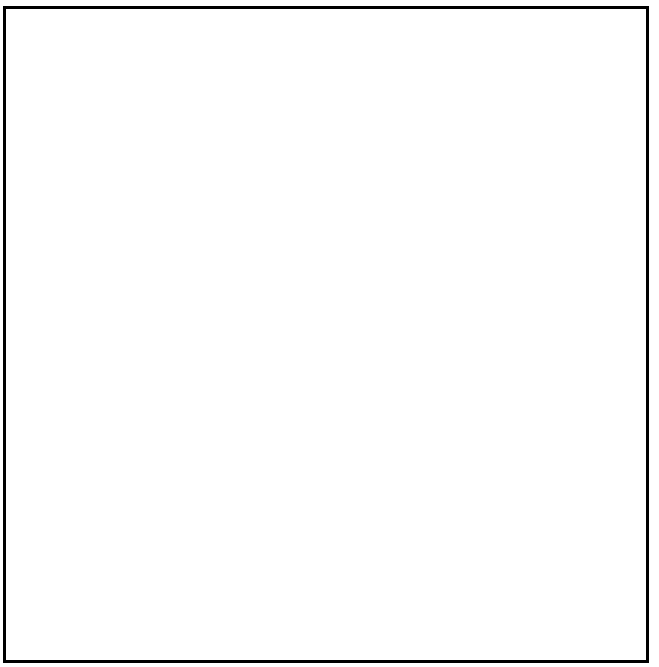


Mettre un récipient propre pour récupérer l'huile sous la boîte de vitesses automatique.

Déposer le carter (**4**) du distributeur hydraulique, en le décollant avec un burin extra plat (sans endommager les surfaces de contact).



Déconnecter et dégager la traverse étanche (**A**).



NOTA : faire attention au passage du câblage, car il doit être reposé dans la même position (les capteurs de vitesse n'ont pas de détrompeur).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose en respectant les différentes consignes de réglage citées dans les différents chapitres concernant cette opération.

Effectuer le remplissage d'huile (voir chapitre **"Remplissage - Niveaux"**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation de carter	**1,2**
Vis de fixation de distributeur	**1**
Vis de fixation électrovanne	**1**

DEPOSE

Cette opération s'effectue carter du distributeur déposé (voir chapitre concerné).

La méthode de dépose des électrovannes ne présente pas de particularités, elle est identique pour tous :

S1 = électrovanne de séquence.

S2 = électrovanne de séquence.

S3 = électrovanne de pontage convertisseur.

Déposer :
– la prise (**D**),
– la vis (**1**),
et dégager l'électrovanne.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose et serrer les vis au couple.

Contrôler si le câblage est bien replacé dans les agrafes.

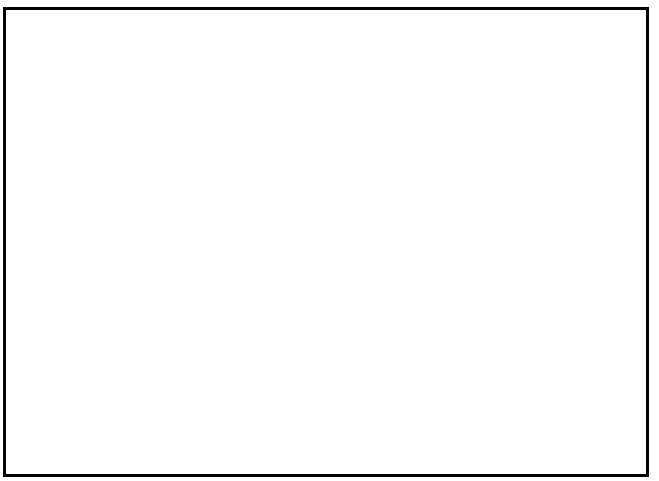
Particularités

Mettre de la vaseline sur les joints d'étanchéité électrovanne pour un meilleur positionnement.

Effectuer le remplissage d'huile de la boîte de vitesses automatique en respectant la préconisation (voir chapitre concerné).

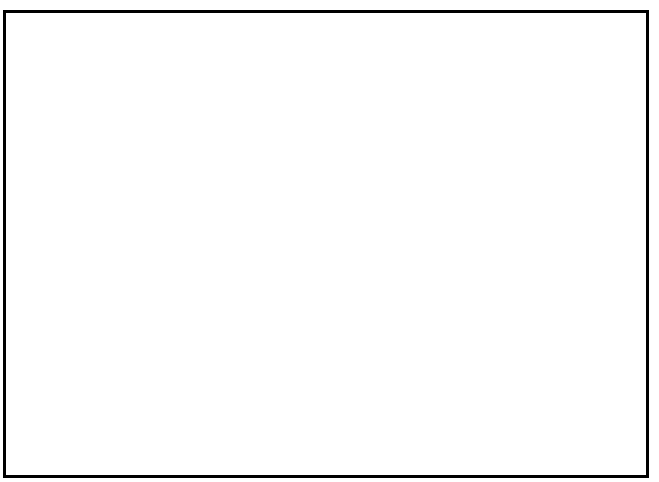
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - TRANSMISSION POUR BOITE DE VITESSES MECANIQUE (PK6)



1 Transmission côté droit
2 Transmission côté gauche

II - TRANSMISSION POUR BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE (SU1)



3 Transmission côté droit
4 Transmission côté gauche

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type véhicule	Type moteurs	Cylindrée moteur (cm^3)	Boîtes de vitesses
JK0K	F4R atmosphérique	1998	PK6
JK0B JK0D	F4R turbocompressé	1998	PK6-SU1
JK0G	F9Q	1870	PK6
JK0H	G9T	2188	PK6-SU1
JK0J	P9X	2958	SU1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
T. Av. 476	Extracteur de rotule

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation de la rotule inférieure	11
Ecrou de fixation de rotule de biellette de direction	3,7
Vis de fixation de roue	13
Vis de fixation de la plaque palier-relais	3
Ecrou de fixation de transmission	28

DÉPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer la roue.

Dégager le faisceau de l'antiblocage des roues.

Maintenir le disque à l'aide de l'outil **Rou. 604-01**.

Déposer :
– l'écrou de transmission (1),
– les deux vis de fixation (2) de la plaque sur le palier relais.

Désaccoupler :
– la rotule de biellette de direction (3) à l'aide de l'outil **T. Av. 476**,
– la rotule inférieure (4).

Dégager la transmission du porte-fusée.

Extraire la transmission.

ATTENTION : ne pas endommager le flexible de frein.

NOTA : si le roulement est grippé dans le palier-relais, remplacer systématiquement le roulement (voir chapitre concerné).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Réaliser les opérations suivantes avant la repose :
– nettoyer l'alésage du palier relais recevant le roulement,
– contrôler l'état de la portée du joint à lèvres sur l'arbre relais.

NOTA : remplacer systématiquement le joint à lèvres de sortie de différentiel (voir chapitre "**Joint différentiel**").

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Refaire le niveau de boîte de vitesses.

ATTENTION : brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir **chapitre 8**).

Serrer aux couples :
– **écrou de fixation de la rotule inférieure (11 daN.m),**
– **écrou de fixation de rotule de biellette de direction (3,7 daN.m),**
– **vis de fixation de roue (13 daN.m),**
– **vis de fixation de la plaque palier-relais (3 daN.m),**
– **écrou de fixation de transmission (28 daN.m).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Rou. 604-01	**Immobilisateur de moyeux**
T. Av. 476	**Extracteur de rotule**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation de la rotule inférieure	**11**
Ecrou de fixation de rotule de biellette de direction	**3,7**
Vis de fixation de roue	**13**
Vis de fixation de la plaque palier-relais	**3**
Ecrou de fixation de transmission	**28**

DÉPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger la boîte de vitesses.

Déposer la roue.

Dégager le faisceau de l'antiblocage des roues.

Maintenir le disque à l'aide de l'outil **Rou. 604-01**.

Déposer :
- l'écrou de transmission (1),
- les deux vis de fixation de la plaque sur le palier relais (2).

Désaccoupler :
- la rotule de biellette de direction (3) à l'aide de l'outil **T. Av. 476**,
- la rotule inférieure (4).

Dégager la transmission du porte-fusée.

Extraire la transmission.

ATTENTION : ne pas endommager le flexible de frein.

NOTA : si le roulement est grippé dans le palier relais, remplacer systématiquement le roulement (voir chapitre concerné).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Réaliser les opérations suivantes avant la repose :
– nettoyer l'alésage du palier recevant le roulement,
– contrôler l'état de la portée du joint à lèvres sur l'arbre de transmission.

NOTA : remplacer systématiquement le joint à lèvres de sortie de différentiel (voir chapitre "**Joint différentiel**").

Extraire le joint à l'aide d'un tournevis en prenant soin de ne pas abîmer le carter.

Reposer le joint à l'aide de l'outil **B. Vi. 1630**.

NOTA : ne pas lubrifier le joint.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Clipper la bague de protection à la transmission.

Faire le niveau de la boîte de vitesses.

ATTENTION : brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires.

Serrer aux couples :
– **écrou de fixation de la rotule inférieure (11 daN.m),**
– **écrou de fixation de rotule de biellette de direction (3,7 daN.m),**
– **vis de fixation de roue (13 daN.m),**
– **vis de fixation de la plaque palier-relais (3 daN.m),**
– **écrou de transmission (28 daN.m).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
T. Av. 476	Extracteur de rotule

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation de la rotule inférieure	11
Ecrou de fixation de rotule de biellette de direction	3,7
Vis de fixation de roue	13
Ecrou de fixation de transmission	28
Vis de fixation sur boîte	3

DÉPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger la boîte de vitesses.

Déposer la roue.

Dégager le faisceau de l'antiblocage des roues (2).

Maintenir le disque à l'aide de l'outil **Rou. 604-01**.

Déposer l'écrou de transmission (1).

Déposer les trois vis de fixation du soufflet sur la boîte de vitesses.

Désaccoupler :
– la rotule de biellette de direction (3) à l'aide de l'outil **T. Av. 476**,
– la rotule inférieure (4).

Dégager la transmission du porte-fusée.

Extraire la transmission.

ATTENTION : ne pas endommager le flexible de frein.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses avec l'huile préconisée.

ATTENTION : brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir **chapitre 8**).

Serrer aux couples :
– **écrou de fixation de la rotule inférieure (11 daN.m),**
– **écrou de fixation de rotule de biellette de direction (3,7 daN.m),**
– **vis de fixation de roue (13 daN.m),**
– **écrou de transmission (28 daN.m),**
– **vis de fixation sur boîte (3 daN.m).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Rou. 604-01	**Immobilisateur de moyeux**
T. Av. 476	**Extracteur de rotule**

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou de fixation de la rotule inférieure	**11**
Ecrou de fixation de rotule de biellette de direction	**3,7**
Ecrou de fixation de transmission	**28**
Vis de fixation de roue	**13**

DÉPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer la roue.

Dégager le faisceau de l'antiblocage des roues.

Maintenir le disque à l'aide de l'outil **Rou. 604-01**.

Déposer l'écrou de transmission (1).

Désaccoupler :
– la rotule de biellette de direction (2) à l'aide de l'outil **T. Av. 476**,
– la rotule inférieure.

Dégager la transmission du porte-fusée.

Extraire la transmission.

ATTENTION : ne pas endommager le flexible de frein.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Faire le niveau de boîte de vitesses.

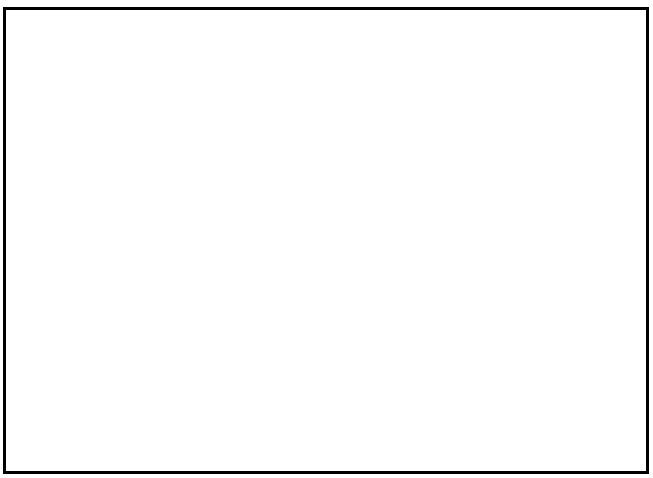
ATTENTION : brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires.

Serrer aux couples :
– **écrou de fixation de rotule inférieure (11 daN.m),**
– **écrou de fixation de rotule de biellette de direction (3,7 daN.m),**
– **écrou de transmission (28 daN.m),**
– **vis de fixation de roue (13 daN.m).**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE

Déposer la transmission complète.



Extraire le roulement à la presse en prenant appui sur un extracteur.

ATTENTION : veiller à ne pas rayer la portée du joint à lèvres sur l'arbre relais.

REPOSE

Lubrifier la partie de l'arbre recevant le roulement.

Engager le roulement neuf ; effectuer sa mise en place jusqu'en butée à l'aide d'un tube.

NOTA : avant la repose de la transmission, nettoyer et graisser l'alésage du palier recevant le roulement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESPACE

2 Transmission

23A BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

JK0B - JK0D - JK0G - JK0H - JK0J - JK0K

77 11 316 240 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Transmission

Sommaire

Pages

23A BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Préliminaires	23A-1
Interprétation des défauts	23A-2
Contrôle de conformité	23A-37
Interprétation des états	23A-40
Interprétation des paramètres	23A-43
Aide	23A-44
Effets client	23A-45
Arbre de localisation de pannes	23A-47

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE SU1 2001 - avec VDIAG 08 montés sur ESPACE.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :
- **le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- **Mise en œuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag...).**

- **Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.**

- **Prise en compte des informations fournies dans les chapitres Préliminaires.**

- **Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.**
  Rappel : chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- **Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant les résultats.**

- **Validation de la réparation (disparition de l'effet client).**

- **Exploitation du diagnostic par "Effet client" si le problème persiste.**

<u>Outillage indispensable pour intervention sur les Boîtes de Vitesses Automatiques SU1 2001 :</u>

- Outils de diagnostic (sauf XR25)
- Multimètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 **PRESENT**	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Particularités :** s'assurer que le défaut n'apparaisse pas suite à une reprogrammation, sinon la relancer en respectant scrupuleusement la procédure.

Remplacer le calculateur de boîte de vitesses automatique si le défaut apparaît en utilisation normale ou persiste après plusieurs tentatives de reprogrammation.

APRES REPARATION	Effacer les mémoires du calculateur, couper le contact puis effectuer impérativement un essai routier pour initialiser les auto-adaptatifs. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF019 MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REGIME SORTIE DE BOITE 1.DEF : Absence de signal

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et attente **3 minutes**.
	Particularités : faire un essai du véhicule en D ou R si la vitesse ne reste pas nulle et que les défauts **DF019** et **DF057** sont présents en même temps, voir Unité Centrale Electronique ABS (problème de cohérence vitesse avec l'ABS).

1.DEF

Contrôler la connectique au niveau du calculateur et du connecteur **2 voies** du capteur de vitesse.
Assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistances parasites entre :

Connecteur calculateur voie 22 → **Voie 2 du connecteur du capteur de vitesse**
Connecteur calculateur voie 37 → **Voie 1 du connecteur du capteur de vitesse**

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le capteur de vitesse véhicule.

APRES REPARATION	Effacer les mémoires du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF023 **MEMORISE**	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE HUILE DE BOITE 1.DEF : Cohérence CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et roulage **15 minutes**.

CC.O	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du calculateur et du connecteur.
Assurer, **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 10 → **Voie 1 du connecteur 8 voies sur boîte**
Connecteur calculateur voie 24 → **Voie 5 du connecteur 8 voies sur boîte**

Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Effacer les mémoires du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF023 **SUITE 1**	

CO.1	***CONSIGNES***	La valeur **80 ˚C** donnée par le **PR004** est une valeur refuge et n'est pas représentative de l'information capteur lorsque la panne est présente.

Effectuer un contrôle de la connectique au niveau du calculateur et du connecteur.
Assurer, **la continuité et l'isolement** par rapport à la masse et au **+ 12 volts** des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 10 ⟶ **Voie 1 du connecteur 8 voies sur boîte**
Connecteur calculateur voie 24 ⟶ **Voie 5 du connecteur 8 voies sur boîte**

Remplacer le câblage si nécessaire.

Couper le contact, débrancher le connecteur **8 voies** sur la boîte de vitesses automatique et mesurer la résistance du capteur de température d'huile entre les **voies 1 et 5** côté capteur.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de :

- **111 ± 6 Ω à 145 °C**
- **247 ± 16 Ω à 110 °C**
- **6,445 ± 0,645 kΩ à 10 °C**
- **44 ± 6 kΩ à - 30 °C**

Remplacer le capteur de température d'huile de boîte.

Si la résistance du capteur est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

APRES REPARATION	Effacer les mémoires du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF023 **SUITE 2**	

1.DEF	***CONSIGNES***	La valeur **80 °C** donnée par le **PR004** est une valeur refuge. Ne pas en tenir compte pour l'estimation de la température d'huile.

Couper le contact, débrancher le connecteur **8 voies** sur la boîte de vitesses automatique et mesurer la résistance du capteur de température d'huile entre les **voies 1 et 5** côté capteur.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de :

- **111 ± 6 Ω à 145 °C**
- **247 ± 16 Ω à 110 °C**
- **6,445 ± 0,645 kΩ à 10 °C**
- **44 ± 6 kΩ à - 30 °C**

Remplacer le capteur de température d'huile de boîte.

APRES REPARATION	Effacer les mémoires du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REGIME ENTREE DE BOITE 1.DEF : Absence de signal

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et attente **1 minute** en position N.
	Particularités : faire un essai du véhicule en D ou R si la vitesse ne reste pas nulle et que les défauts **DF019** et **DF057** sont présents en même temps, voir Unité Centrale Electronique ABS (problème de cohérence vitesse avec l'ABS).

1.DEF

Contrôler la connectique au niveau du calculateur et du connecteur **2 voies** du capteur de vitesse.
Assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistances parasites entre :

Connecteur calculateur voie 9 → **Voie 2 du connecteur du capteur de vitesse**
Connecteur calculateur voie 23 → **Voie 1 du connecteur du capteur de vitesse**

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le capteur de vitesse véhicule.

APRES REPARATION	Effacer les mémoires du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF084 **MEMORISE**	RESEAU MULTIPLEXE 1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à démarrage du moteur.

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

Si l'incident persiste, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer les mémoires du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF085 **MEMORISE**	CIRCUIT ELECTROVANNE DE SEQUENCE EVS1 CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et roulage pendant **3 minutes** en position D (tous les rapports doivent passer).

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact, débrancher le connecteur **8 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de séquence N°1 entre la **masse** et la **voie 3** côté électrovanne.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **14 ± 2 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler **la continuité** de la liaison entre **la voie 2** du connecteur du calculateur et **la voie 3** du connecteur **8 voies** côté câblage.

Contrôler **l'isolement** par rapport au **12 volts** de la liaison entre **les voies 29 et 30** du connecteur du calculateur et **la voie 3** du connecteur **8 voies** côté câblage.

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler **la continuité entre la masse** et la **voie 1** du connecteur du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **8 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer l'électrovanne S1.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF085 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** rien à signaler.

Couper le contact, débrancher le connecteur **8 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de séquence N° 1 entre **la masse** et la **voie 3** côté électrovanne.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **14 ± 2 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler **l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre **la voie 2** du connecteur du calculateur et **la voie 3** du connecteur **8 voies** côté câblage. Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **8 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer l'électrovanne S1.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF086 **MEMORISE**	CIRCUIT ELECTROVANNE DE SEQUENCE EVS2 CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et roulage pendant **3 minutes** en position D (tous les rapports doivent passer).

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact, débrancher le connecteur **6 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de séquence N° 2 entre la **masse** et la **voie 3** côté électrovanne.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **13 ± 2 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne.

Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler **la continuité** de la liaison entre **la voie 16** du connecteur du calculateur et **la voie 3** du connecteur **6 voies** côté câblage.

Contrôler **l'isolement** par rapport au **12 volts** de la liaison entre **les voies 29 et 30** du connecteur du calculateur et **la voie 3** du connecteur **6 voies** côté câblage.

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler **la continuité** entre **la masse** et la **voie 1** du connecteur du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **6 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer l'électrovanne S2.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF086 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** rien à signaler.

Couper le contact, débrancher le connecteur **6 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de séquence N °2 entre **la masse** et la **voie 3** côté électrovanne.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **13 ± 2 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler **l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre **la voie 16** du connecteur du calculateur et **la voie 3** du connecteur **6 voies** côté câblage. Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **6 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer l'électrovanne S2.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF087 **MEMORISE**	CIRCUIT ELECTROVANNE DE SEQUENCE EVS3 CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et roulage pendant **3 minutes** en position D (tous les rapports doivent passer).

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact, débrancher le connecteur **6 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de séquence N° 3 entre la **masse** et la **voie 6** côté électrovanne.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **13 ± 2 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne.

Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler **la continuité** de la liaison entre **la voie 31** du connecteur du calculateur et **la voie 6** du connecteur **6 voies** côté câblage.

Contrôler **l'isolement** par rapport au **12 volts** de la liaison entre **les voies 29 et 30** du connecteur du calculateur et **la voie 6** du connecteur **6 voies** côté câblage.

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler **la continuité** entre **la masse** et la **voie 1** du connecteur du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **6 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer l'électrovanne S3.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF087 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** rien à signaler.

Couper le contact, débrancher le connecteur **6 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de séquence N° 3 entre **la masse** et la **voie 6** côté électrovanne.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **13 ± 2 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler **l'isolement** par rapport à la masse de la liaison entre **la voie 31** du connecteur du calculateur et **la voie 6** du connecteur **6 voies** côté câblage. Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **6 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer l'électrovanne S3.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF088 **MEMORISE**	CIRCUIT ELECTROVANNE DE SEQUENCE EVS5 CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et roulage pendant **3 minutes** en position D (tous les rapports doivent passer).

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact, débrancher le connecteur **8 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de séquence N° 5 entre la **masse** et la **voie 8** côté électrovanne.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **13 ± 2 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne.

Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler **la continuité** de la liaison entre **la voie 17** du connecteur du calculateur et **la voie 8** du connecteur **8 voies** côté câblage.

Contrôler **l'isolement** par rapport au **12 volts** de la liaison entre **les voies 29 et 30** du connecteur du calculateur et **la voie 8** du connecteur **8 voies** côté câblage.

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler **la continuité** entre **la masse** et la **voie 1** du connecteur du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **8 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer l'électrovanne S5.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF088 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** rien à signaler.

Couper le contact, débrancher le connecteur **8 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de séquence N° 5 entre **la masse** et la **voie 8** côté électrovanne.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **13 ± 2 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre **la voie 17** du connecteur du calculateur et **la voie 8** du connecteur **8 voies** côté câblage. Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **8 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer l'électrovanne S5.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF089 **PRÉSENT**	CIRCUIT ELECTROVANNE DE SEQUENCE EVS4 CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et roulage pendant **3 minutes** en position D (tous les rapports doivent passer).

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact, débrancher le connecteur **8 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de séquence N° 4 entre la **masse** et la **voie 4** côté électrovanne.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **13 ± 2 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne.

Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler **la continuité** de la liaison entre **la voie 3** du connecteur du calculateur et **la voie 4** du connecteur **8 voies** côté câblage.

Contrôler **l'isolement** par rapport au **12 volts** de la liaison entre **les voies 29 et 30** du connecteur du calculateur et **la voie 4** du connecteur **8 voies** côté câblage.

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler **la continuité** entre **la masse** et la **voie 1** du connecteur du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **8 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer l'électrovanne S4.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF089 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** rien à signaler.

Couper le contact, débrancher le connecteur **8 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de séquence N° 4 entre **la masse** et la **voie 4** côté électrovanne.

Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **13 ± 2 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler **l'isolement par rapport à la masse de la liaison** entre **la voie 3** du connecteur du calculateur et **la voie 4** du connecteur **8 voies** côté câblage. Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **8 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer l'électrovanne S4.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF090 **MEMORISE**	CIRCUIT ELECTROVANNE DE PONTAGE CONVERTISSEUR CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et attente **1 minute** en position N.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact, débrancher le connecteur **6 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de pontage entre la **voie 5** et la **voie 2** côté électrovanne.Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5,5 ± 0,5 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer les trois électrovannes (LS, LT et celle du pontage convertisseur). Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Assurer la continuité des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 6 ⟶ **Voie 5 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**
Connecteur calculateur voie 18 ⟶ **Voie 2 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

Assurer l'isolement par rapport au **12 volts** des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 6 ⟶ **Voie 5 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**
Connecteur calculateur voie 18 ⟶ **Voie 2 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **6 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer les trois électrovannes (pontage, LS, LT).

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF090 **SUITE**	

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** rien à signaler.

Couper le contact, débrancher le connecteur **6 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de pontage entre **la voie 5** et **la voie 2** côté électrovanne.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5,3 ± 0,3 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer les trois électrovannes (pontage, LS, LT). Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Assurer la continuité des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 6 ⟶ Voie 5 connecteur 6 voies du groupe hydraulique
Connecteur calculateur voie 18 ⟶ Voie 2 connecteur 6 voies du groupe hydraulique

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

Assurer l'isolement par rapport à la masse des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 6 ⟶ Voie 5 connecteur 6 voies du groupe hydraulique
Connecteur calculateur voie 18 ⟶ Voie 2 connecteur 6 voies du groupe hydraulique

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **6 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer les trois électrovannes (pontage, LS, LT).

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 **MEMORISE**	CIRCUIT ELECTROVANNE REGULATION PRESSION "LS" CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et attente **1 minute** en position N.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact, débrancher le connecteur **8 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de régulation de pression LS entre la **voie 6** et la **voie 2** côté électrovanne.Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5,5 ± 0,5 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer les trois électrovannes (LS, LT et celle du pontage convertisseur). Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Assurer la continuité des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 5 ⟶ Voie 2 connecteur 8 voies du groupe hydraulique
Connecteur calculateur voie 20 ⟶ Voie 6 connecteur 8 voies du groupe hydraulique

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

Assurer l'isolement par rapport au **12 volts** des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 5 ⟶ Voie 2 connecteur 8 voies du groupe hydraulique
Connecteur calculateur voie 20 ⟶ Voie 6 connecteur 8 voies du groupe hydraulique

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **8 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer les trois électrovannes (pontage, LS, LT).

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 **SUITE**	

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** rien à signaler.

Couper le contact, débrancher le connecteur **8 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de régulation de pression LS entre **la voie 6** et **la voie 2** côté électrovanne. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5,3 ± 0,3 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer les trois électrovannes (pontage, LS, LT). Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Assurer la continuité des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 5 ⟶ **Voie 2 connecteur 8 voies du groupe hydraulique**
Connecteur calculateur voie 20 ⟶ **Voie 6 connecteur 8 voies du groupe hydraulique**

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

Assurer l'isolement par rapport à la masse des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 5 ⟶ **Voie 2 connecteur 8 voies du groupe hydraulique**
Connecteur calculateur voie 20 ⟶ **Voie 6 connecteur 8 voies du groupe hydraulique**

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **8 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer les trois électrovannes (pontage, LS, LT).

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 **MEMORISE**	CIRCUIT ELECTROVANNE REGULATION PRESSION "LT" CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et attente **1 minute** en position N.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact, débrancher le connecteur **6 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de régulation de pression LT entre la **voie 4** et la **voie 1** côté électrovanne.Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5,5 ± 0,5 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer les trois électrovannes (LS, LT et celle du pontage convertisseur). Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Assurer la continuité des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 4 → **Voie 1 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**
Connecteur calculateur voie 19 → **Voie 4 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

Assurer l'isolement par rapport au **12 volts** des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 4 → **Voie 1 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**
Connecteur calculateur voie 19 → **Voie 4 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **6 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer les trois électrovannes (pontage, LS, LT).

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 **SUITE**	

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** rien à signaler.

Couper le contact, débrancher le connecteur **6 voies** sous la boîte de vitesses automatique et **mesurer la résistance** du bobinage de l'électrovanne de régulation de pression LT entre **la voie 4** et **la voie 1** côté électrovanne. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5,3 ± 0,3 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer les trois électrovannes (pontage, LS, LT). Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Assurer la continuité des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 4 ⟶ **Voie 1 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**
Connecteur calculateur voie 19 ⟶ **Voie 4 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**

Assurer également l'isolement entre ces liaisons.

Assurer l'isolement par rapport à la masse des liaisons entre :

Connecteur calculateur voie 4 ⟶ **Voie 1 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**
Connecteur calculateur voie 19 ⟶ **Voie 4 connecteur 6 voies du groupe hydraulique**

Réparer ou remplacer le câblage de boîte de vitesses automatique concerné en cas de défaut.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de boîte de vitesses automatique et du connecteur **6 voies**. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer les trois électrovannes (pontage, LS, LT).

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic en utilisant la commande séquentielle des actuateurs dans la rubrique "**SCENARIO**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093 **MEMORISE**	CIRCUIT COMMANDES MANUELLES IMPULSIONNELLES 1.DEF : Cohérence

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : ET069** et **ET070** "fermé" levier en : P, R, N, D. Le défaut est déclaré présent suite à démarrage du moteur et attente **45 secondes**.

Vérifier que les états **ET069** et **ET070** en P ou R ou N ne soient pas identifiés "fermés". Quel est l'état représentatif d'une défaillance ?

ET069	S'assurer du branchement et de l'état correct du connecteur **6 voies** du contacteur impulsionnel. – Vérifier **l'isolement** entre les **voies A3 et A2** côté contacteur impulsionnel. Si continuité, remplacer le contacteur de commandes manuelles impulsionnelles. – **Assurer la continuité et l'isolement** par rapport à la masse entre **la voie 41** côté calculateur et **la voie A3** du connecteur du contacteur. Réparer ou remplacer le faisceau.

ET070	S'assurer du branchement et de l'état correct du connecteur **6 voies** du contacteur impulsionnel. – Vérifier l'**isolement** entre **les voies B3 et A2** côté contacteur impulsionnel. Si continuité, remplacer le contacteur de commandes manuelles impulsionnelles. – **Assurer la continuité et l'isolement** par rapport à la masse **entre la voie 26** côté calculateur et **la voie B3** du connecteur du contacteur. Réparer ou remplacer le faisceau.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF094 **MEMORISE**	CIRCUIT CONTACTEUR MULTIFONCTION 1.DEF : Cohérence

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et attente **30 secondes**.
	Particularités : ne pas tenir compte de la valeur affichée au tableau de bord pour l'indication position levier.

Contrôler le montage du contacteur multifonction sur la boîte de vitesses automatique et son réglage (consulter la méthode de contrôle).

Contact coupé, débrancher le connecteur **10 voies** sous la boîte de vitesses automatique.
Assurer la présence de **la masse** en **voie 10** sur le connecteur du contacteur multifonction.
Effectuer, pour chaque position verrouillée du levier de sélection, le contrôle des continuités et des isolements devant être assurés (voir tableau ci-dessous).

Position verrouillée du levier	Continuités assurées	Isolements assurés
P	Voies 6 et 7 / Voie 10 Voie 4 / Voie 1	Voies 5 et 8 / Voie 10 Voie 2 / Voie 3
D	Voies 5 et 8 / Voie 10	Voies 6 et 7 / Voie 10 Voie 4 / Voie 1 Voie 2 / Voie 3
R	Voies 6 et 5 / Voie 10 Voie 2 / Voie 3	Voies 3 et 7 / Voie 10 Voie 1 / Voie 4
N	Voies 5 et 7 / Voie 10 Voie 4 / Voie 1	Voies 8 et 6 / Voie 10 Voie 2 / Voie 3

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF094 **SUITE**	

Si un des isolements ou une des continuités n'est pas assurée, remplacer le contacteur multifonction (consulter la méthode de remplacement).

Si le contacteur multifonction n'est pas défectueux, assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse des liaisons suivantes :

Connecteur du calculateur voie 35 → Voie 6 du connecteur 10 voies côté câblage
Connecteur du calculateur voie 7 → Voie 5 du connecteur 10 voies côté câblage
Connecteur du calculateur voie 21 → Voie 8 du connecteur 10 voies côté câblage
Connecteur du calculateur voie 36 → Voie 7 du connecteur 10 voies côté câblage

Assurer également l'isolement entre toutes ces liaisons.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF095 MEMORISE	CIRCUIT ELECTRO-AIMANT BLOCAGE LEVIER SELECTION CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacement de la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et attente **30 secondes** en position P.

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact, débrancher le connecteur **6 voies** dans la console centrale. Vérifier le branchement et l'état des connectiques. Mesurer **la résistance** du bobinage de l'électroaimant de verrouillage du levier entre **les voies B1 et B2** du connecteur de l'électroaimant. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre **37 ± 2 Ω à 20 °C**, remplacer l'électroaimant.

Assurer **la continuité et l'isolement** par rapport **au + 12 volts** entre **les voies 32** du connecteur du calculateur et **la voie B2** du connecteur de levier de commande.

Contrôler la présence du **+ 12 volts sur la voie B1** du connecteur de levier de commande.

Si l'incident persiste, remplacer l'ensemble de l'électroaimant et les fils associés.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact, débrancher le connecteur 6 voies dans la console centrale. Vérifier le branchement et l'état des connectiques. Mesurer **la résistance** du bobinage de l'électro-aimant de verrouillage du levier entre **les voies B1 et B2** du connecteur de l'électroaimant. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre **37 ± 2 Ω à 20 °C**, remplacer l'électroaimant.

Assurer **la continuité et l'isolement** par rapport **à la masse** de la liaison entre **la voie 32** du connecteur du calculateur et **la voie B2** du connecteur de l'électroaimant.

Assurer la présence du **+ après contact** en **voie B1** du connecteur de l'électroaimant.

Si l'incident persiste, remplacer l'ensemble de l'électroaimant et les fils associés.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF096 **MEMORISE**	TENSION D'ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : Tension alimentation trop faible

CONSIGNES	Contrôler la charge de la batterie.

Contrôler les fusibles de boîte de vitesses automatique.

Assurer la **continuité** entre les **voies 29** du connecteur du calculateur et le connecteur de la **platine fusibles** et la **voie 30** du connecteur du calculateur et le connecteur de la **platine fusibles**.

Vérifier le serrage des tresses de masses sur le véhicule ainsi que les alimentations.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF097 **MEMORISE**	PONTAGE CONVERTISSEUR 1.DEF : Glissement embrayage 2.DEF : Broutement embrayage

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF090** Circuit électrovanne de pontage de convertisseur" s'il est présent.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à essai routier.

Couper le contact, débrancher le connecteur **6 voies** sous la boîte de vitesses automatique et mesurer **la résistance** du bobinage de l'électrovanne de pontage entre **la voie 5** et la **voie 2** côté électrovanne.
Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5,3 ± 0,3 Ω à 20 °C**, déposer le carter d'huile de boîte de vitesses et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer les trois électrovannes (pontage, LS, LT). Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Si le défaut persiste après ces contrôles, remplacer le distributeur hydraulique.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF098 À DF103 MEMORISE	COHERENCE REGIMES RAPPORT 1/2/3/4/5 R 1.DEF : Cohérence

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à essai routier.

Problème hydraulique ou mécanique. Remplacer la boîte.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF104 **MEMORISE**	ELECTROVANNE DE SEQUENCE EVS3 1.DEF : Défaillance hydraulique

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à essai routier.

Problème hydraulique. Remplacer le distributeur hydraulique.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF105 MEMORISE	FONCTION DEBRAYAGE A L'ARRET 1.DEF : Embrayage C1 engagé 2.DEF : Embrayage C1 débrayé 3.DEF : Emballement moteur 4.DEF : Glissement embrayage

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – effacer la mémoire de défaut du calculateur, – coupure et remise du contact, – démarrage du moteur et attente **30 secondes** en position D avec appui sur le frein.

Défaillance mécanique de l'embrayage C1. Remplacer la boîte.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 **PRÉSENT**	PASSAGE DE RAPPORT

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à essai routier.

Problème mécanique ou hydraulique. Remplacer la boîte.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF110 **MEMORISE**	EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION 1.DEF : Emissions injection absentes sur réseau multiplexé

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à démarrage du moteur.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF172 **MEMORISE**	INFORMATIONS MULTIPLEXEES INJECTION INVALIDES 1.DEF : Information régime moteur injection en défaut

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à démarrage du moteur.

Lancer le test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic		Boîte de Vitesses Automatique SU2001	ALP 1
2	Reconnaissance position levier de sélection	**ET012 :** Position levier de sélection	**P** = Park **R** = Marche-Arrière **N** = Neutre **D** = Drive	**DF094**
3	Fonctionnement contact levier en position **P**	**ET043 :** Contact levier n° 0 **ET044 :** Contact levier n° 1 **ET045 :** Contact levier n° 2 **ET046 :** Contact levier n° 3	**Fermé** Ouvert Ouvert **Fermé**	**DF094**
4	Fonctionnement contact levier en position **R**	**ET043 :** Contact levier n° 0 **ET044 :** Contact levier n° 1 **ET045 :** Contact levier n° 2 **ET046 :** Contact levier n° 3	**Fermé** **Fermé** Ouvert Ouvert	**DF094**
5	Fonctionnement contact levier en position **N**	**ET043 :** Contact levier n° 0 **ET044 :** Contact levier n° 1 **ET045 :** Contact levier n° 2 **ET046 :** Contact levier n° 3	Ouvert **Fermé** Ouvert **Fermé**	**DF094**
6	Fonctionnement contact levier en position **D**	**ET043 :** Contact levier n° 0 **ET044 :** Contact levier n° 1 **ET045 :** Contact levier n° 2 **ET046 :** Contact levier n° 3	Ouvert **Fermé** **Fermé** Ouvert	**DF094**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Rapport engagé	**ET013 :** Rapport engagé	En : P = P - N En : R = R En D ou en mode Manuel : D = 1 à 5 En mode manuel : 1 à 5	**SANS**
8	Reconnaissance pédale de frein appuyée	**ET018 :** Pédale de frein	Etat 1 confirmé (pédale de frein appuyée)	**ET018**
9	Reconnaissance pédale de frein relâchée	**ET018 :** Pédale de frein	Etat 2 confirmé (pédale de frein relâchée)	**ET018**
10	Reconnaissance demande rapport supérieur	**ET069 :** Contact impulsionnel rapport supérieur (en position poussée maintenue)	Etat contact impulsionnel supérieur ouvert confirmé	**DF093**
11	Reconnaissance demande rapport inférieur	**ET070 :** Contact impulsionnel rapport inférieur (en position tirée maintenue)	Etat contact impulsionnel inférieur ouvert confirmé	**DF093**
12	Rétro-contact	**ET005 :** Rétro-contact	Rétro-contact actif confirmé au dépassement du point dur par la pédale	**ET005**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
13	Fonction blocage de levier de sélection	**ET074 :** Commande électroaimant de verrouillage levier	Levier en position Park, contact mis, avec action sur la pédale de frein, la fonction est active	**ET018** **DF094**
14	Commande des actuateurs	**AC024 :** Commande séquentielle des actuateurs levier de sélection en **P** ou **N**	Interprétation de l'écran faisant état des circuits défaillants	**DF085** **DF086** **DF087** **DF088** **DF089** **DF090** **DF091** **DF092** **DF095**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET018	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**Particularités :** appliquer les contrôles seulement si les états appuyés et relâchés sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT 2 "Relâché" Pédale de frein appuyée.

Si les feux de stop fonctionnent :

Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie B3** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 25** du connecteur du calculateur.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	**A1** et **B3**	**A3** et **B1**
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	**A3** et **B1**	**A1** et **B3**

Remplacer le contacteur si nécessaire.

Vérifier et s'assurer de la présence du **+ après contact** en **voies A1et B1** sur le connecteur du contacteur de stop.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET018 **SUITE**	

ETAT 1 "Appuyé" pédale de frein relâchée.

Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.

Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	**A1** et **B3**	**A3** et **B1**
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	**A3** et **B1**	**A1** et **B3**

Remplacer le contacteur si nécessaire.

Vérifier et s'assurer de la présence du **+ après contact** en **voies A1 et B1** sur le connecteur du contacteur de stop.

Contrôler et assurer l'isolement au **12 volts** de la liaison entre la **voie B3** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 25** du connecteur du calculateur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET005	RETRO-CONTACT

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Vérifier l'évolution de l'information pédale par le **PR022**.

Information correcte :

Pied **L**evé : Valeur comprise entre **0 et 16**

Pied à **F**ond : Valeur comprise entre **224 et 253**

Si la valeur est incorrecte, consulter le diagnostic injection pour un problème de capteur position pédale.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR022	POSITION PEDALE ACCELERATEUR

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Vérifier l'évolution de l'information pédale par le **PR022**.

Information correcte :

Pied **L**evé : Valeur comprise entre **0 et 16**

Pied à **F**ond : Valeur comprise entre **224 et 253**

Si la valeur est incorrecte, consulter le diagnostic injection pour un problème de capteur position pédale.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à l'aide de l'outil diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR

Après un remplacement du calculateur, il est important d'effectuer un roulage permettant de réaliser plusieurs fois tous les changements de rapports montants et descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs des paramètres auto-adaptatifs.

PARTICULARITES LIEES AU REMPLACEMENT D'ORGANES

Le calculateur de Boîte de Vitesses Automatique SU2001 utilise des paramètres auto-adaptatifs pour la gestion des changements de rapport et la fonction "pontage convertisseur" (lock up).

Ces auto-adaptatifs permettent d'optimiser la pression et les temps de remplissage des freins et embrayages en fonction des caractéristiques mécaniques - hydrauliques spécifiques à chaque Boîte de Vitesses Automatique. Ainsi, le remplacement de toutes pièces ayant une influence sur ces paramètres nécessite la réactualisation des valeurs mémorisées. La remise à zéro des auto-adaptatifs est réalisée par la commande RZ005 à l'aide de l'outil diagnostic. Suite à l'utilisation de cette commande il est impératif d'effectuer un roulage permettant de réaliser plusieurs fois tous les changements de rapport montants et descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs.

Pièces remplacées nécessitant la remise à zéro des auto-adaptatifs :
– Distributeur hydraulique.
– Convertisseur de couple.
– Electrovannes (EVS1, EVS2, EVS3, EVS4, EVS5).
– Trois électrovannes (pontage convertisseur, régulation de pression LS, régulation de pression LT).
– Boîte de vitesses automatique complète.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

Absence de dialogue avec l'outil

- **Absence de communication avec le calculateur** — **ALP 1**

Problèmes au niveau du tableau de bord

- **Lancer le test du réseau multiplexé et se reporter au diagnostic tableau de bord**

Problèmes au démarrage du moteur

- **Le démarreur ne s'enclenche pas, levier de sélection sur position P et/ou N** — **ALP 2**
- **Le démarreur entraîne, le moteur ne démarre pas, les voyants du tableau de bord faiblissent, levier en N** — **ALP 3**
- **Le démarreur s'enclenche, levier de sélection sur position autre que P ou N** — **ALP 4**
- **Le véhicule avance ou recule, levier de sélection en position N (en dehors du phénomène de rampage à moins de 60°C)** — **ALP 5**

Problèmes de changements de rapports

- **Changements intempestifs de rapports** — **ALP 6**
- **Absence de rétrogradage en pied à fond** — **ALP 7**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

Autres problèmes

Non fonctionnement des feux de recul — **ALP 8**

Présence d'huile sous le véhicule — **ALP 9**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Absence de communication avec le calculateur

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

S'assurer que l'outil ne soit pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit pas avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe la ligne diagnostic **K**.

Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.

Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme **(9,5 < tension batterie < 17,5 volts)**.

Vérifier la présence et l'état du fusible d'alimentation de la boîte de vitesses automatique sur la platine fusibles habitacle.

Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.

Vérifier **les masses** de la boîte de vitesses automatique.

Vérifier que le calculateur soit correctement alimenté :
– **Masses en voies 1 et 15** du connecteur 42 voies du calculateur.
– **+ Après contact en voie 29** du connecteur 42 voies du calculateur.

Vérifier que la prise diagnostic soit correctement alimentée :
– + Avant contact en voie 16,
– Masses en voie 5.

Vérifier, assurer la continuité et les isolements de la liaison entre :

Connecteur du calculateur voie 8 ⟶ **Voie 7 prise diagnostic**

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur de boîte de vitesses automatique.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Le démarreur ne s'enclenche pas, levier de sélection sur position P et / ou N

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

Mettre en œuvre l'outil de diagnostic.
Vérifier en **ET012**, la cohérence entre l'affichage sur l'outil et les positions verrouillées du levier de sélection (contact mis et moteur arrêté).

La cohérence est-elle assurée ?

non

oui

Couper le contact, déconnecter le connecteur 10 voies du contacteur multifonction sous la boîte de vitesses automatique.
Regarder sous action démarreur s'il y a du **12 volts** sur la voie 1 du connecteur côté câblage véhicule.

Y-a-t-il du 12 volts sur la voie 1 ?

non → Assurer la continuité de la liaison entre la voie 1 du connecteur et le contacteur de démarrage.
S'assurer du bon fonctionnement du contacteur de démarrage.

oui

Couper le contact et contrôler la continuité entre les voies 1 et 4 du contacteur multifonction côté boîte, levier en position P et N.
Si la continuité n'est pas assurée, remplacer le contacteur multifonction.
Si la continuité est bonne, assurer la continuité entre la voie 4 du connecteur côté câblage véhicule et le démarreur.

Maintenir l'action démarreur et déplacer le levier de sélection freins serrés.

Le moteur démarre-t-il ?

oui → Régler la commande de transmission automatique suivant la méthode décrite dans le manuel de réparation.

non

Contrôler la fixation du contacteur multifonction, le serrage des deux vis de blocage du câble de commande sur la boîte puis régler la commande.
Remplacer le contacteur multifonction si le défaut persiste.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier et faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	**Le démarreur entraîne, le moteur ne démarre pas, les voyants au tableau de bord faiblissent, levier de sélection sur position N**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

Frein à main desserré, le véhicule est-il entraîné sous action démarreur ?

non → Contrôler la charge de la batterie ainsi que le fonctionnement du circuit de charge.

oui ↓

Regarder l'état de propreté de l'huile (couleur, odeur...).
Remplacer la boîte de vitesses automatique si l'état de l'huile est significatif d'une défaillance interne.

ALP 4	**Le démarreur s'enclenche levier de sélection sur position autre que P et N**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

Vérifier en **ET012** ou à l'aide de l'afficheur au tableau de bord, la cohérence entre l'affichage et les positions verrouillées du levier de sélection (contact mis et moteur arrêté).
Si la cohérence n'est pas assurée, régler la commande de boîte de vitesses automatique.
Si la cohérence est assurée, remplacer le contacteur multifonction (contact P/N défaillant).

Les méthodes de réglage et de remplacement sont décrites dans le manuel de réparation.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier et faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	**Le véhicule avance ou recule levier de sélection sur position N (en dehors du phénomène de rampage, huile à moins de 60°C)**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

Vérifier à l'aide de l'afficheur au tableau de bord ou en **ET012** sur l'outil de diagnostic, la cohérence entre l'affichage et les positions verrouillées du levier de sélection (contact mis et moteur arrêté).

La cohérence est-elle assurée ?

non → Effectuer le réglage de la commande en suivant les préconisations données dans le manuel de réparation. Remplacer le contacteur multifonction si nécessaire.

oui ↓

Regarder l'état de propreté de l'huile (couleur, odeur).

L'état de l'huile est-il significatif d'une défaillance interne de la boîte de vitesses automatique ?

oui → Remplacer la boîte de vitesses automatique.

non ↓

Il y a probablement erreur dans la sélection du symptôme.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier et faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Changements intempestifs de rapports

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

Mettre en œuvre l'outil de diagnostic.
Utiliser la fonction **ET013** lors d'un essai routier, levier de sélection en position D.

Peut-on reproduire l'effet client ?

non →

oui ↓

Y-a-t-il perte de la communication lors de l'apparition du défaut ?

oui → Consulter le diagnostic associé à l'absence de dialogue avec l'outil (ALP 1).

non ↓

Y-a-t-il changement d'état de l'ET018 lors de l'apparition du défaut, sans action sur la pédale de frein ?

oui → Régler le contacteur de freinage et contrôler le fonctionnement du ressort de rappel de la pédale.

non ↓

Y-a-t-il changement de l'affichage de la position du levier de sélection lors de l'apparition du défaut ?
(perte de la position D)

non →

oui ↓

Contrôler le réglage de la commande externe.
Remplacer le contacteur multifonction si le défaut persiste.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier et faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6 SUITE	

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

B

Contrôler le parcours du câblage de transmission automatique (parasitage haute tension...).
Modifier si nécessaire.

Contrôler l'information charge moteur arrêté.
Accélérer lentement et vérifier l'évolution de la charge en **PR022**.

L'évolution de la charge est-elle régulière ?

non → Passer en diagnostic injection et contrôler le fonctionnement du potentiomètre de charge.

oui

Effectuer un contrôle du fonctionnement de l'injection
Appliquer les contrôles définis dans le diagnostic associé en cas de défaut.

Contrôler l'information régime moteur en **PR006** lors d'un essai routier à vitesse stabilisée.

La valeur du régime moteur est-elle constante ?

non → Passer en diagnostic injection et contrôler le fonctionnement du capteur Point Mort Haut.

oui

Il y a probablement erreur dans la sélection du symptôme.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier et faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	Absence de rétrogradage en pied à fond

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

Contrôler la conformité et le réglage de la commande d'accélérateur (consulter le manuel de réparation).

La commande d'accélérateur est-elle conforme ?

non → Reprendre le réglage de la commande d'accélérateur comme indiquer dans le manuel de réparation.

oui ↓

Contrôler l'information charge, moteur arrêté : Accélérer lentement et vérifier l'évolution de la charge en **PR022**.

L'évolution de la charge est-elle régulière ?

non → Passer en diagnostic injection et contrôler le potentiomètre de charge.

oui ↓

Contrôler le fonctionnement **de l'ET005** : Faire un enfoncement rapide de la pédale d'accélérateur.

L'ET005 est-il confirmé actif ?

non → Voir traitement **PR022.**

oui ↓

Il y a probablement erreur dans la sélection du symptôme.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier et faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Non fonctionnement des feux de recul** (la marche arrière fonctionne et les ampoules sont bonnes)

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

Couper le contact, déconnecter le connecteur 10 voies sous la boîte de vitesses automatique. Remettre le contact et regarder s'il y a du + après contact sur la voie 3 du connecteur côté câblage véhicule.

Y-a-t-il du + après contact sur la voie 3 ?

non → Assurer la continuité de la liaison entre la voie 3 du connecteur 10 voies et le boîtier d'interconnexions habitacle.

oui ↓

Couper le contact et contrôler la continuité entre les voies 2 et 3 du connecteur côté boîte, levier en position R.
Si la continuité n'est pas assurée, remplacer le contacteur multifonction. Si la continuité est bonne, assurer la continuité entre la voie 2 du connecteur côté câblage véhicule et les feux de recul.
Contrôler également la masse des feux arrière.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier et faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	Présence d'huile sous le véhicule

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil de diagnostic et un contrôle de conformité.

Laver la boîte de vitesses automatique, faire le niveau d'huile en appliquant la méthode décrite dans le manuel de réparation, talquer et diagnostiquer l'origine de la fuite.
Traiter l'origine de la fuite et remplacer les pièces défectueuses.
Vérifier le niveau d'huile.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier et faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.