

# E S P A C E

---

## **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.

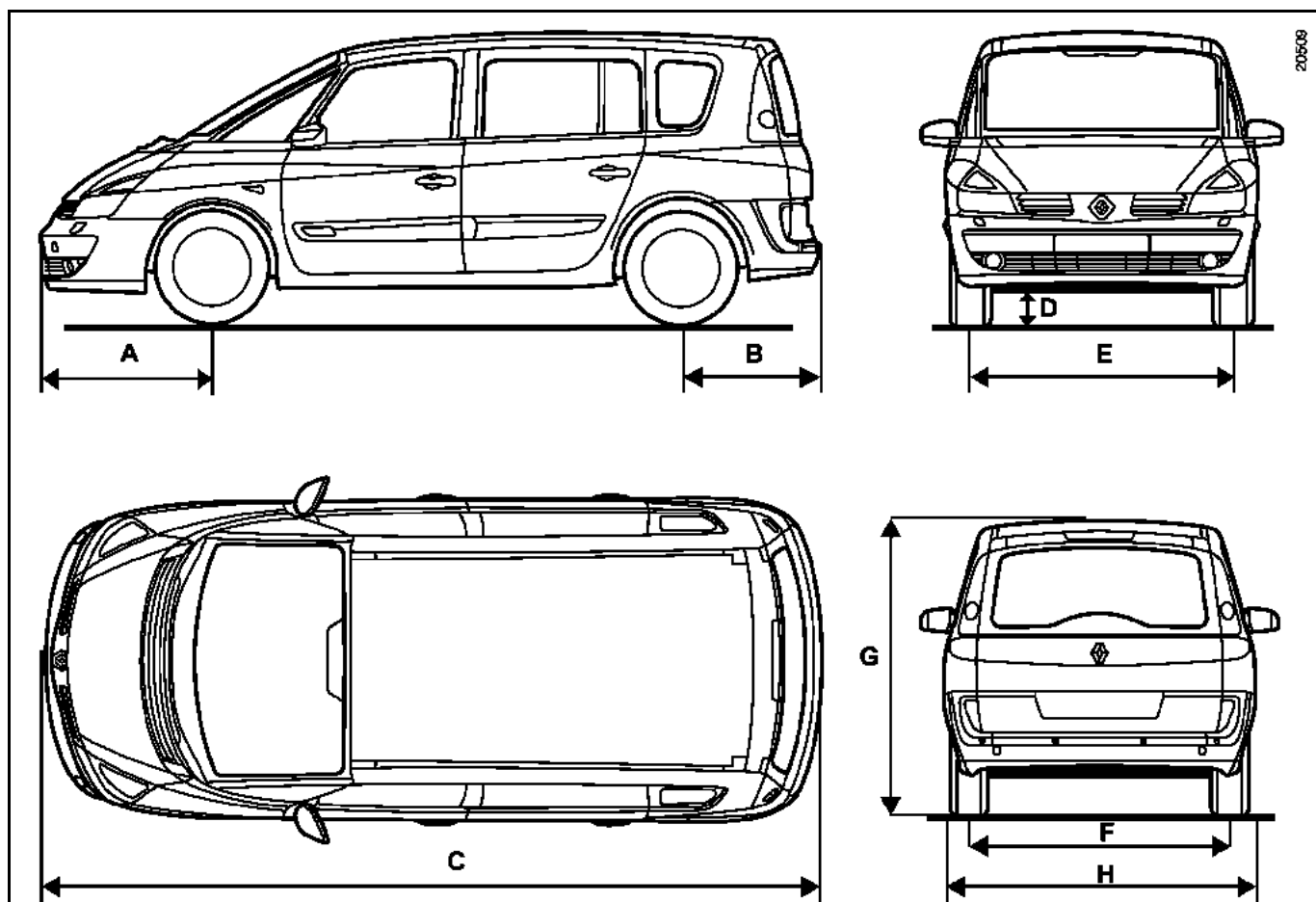
# Généralités véhicule

## Sommaire

Pages

<b>01C</b>	<b>CARACTERISTIQUES VEHICULES CARROSSERIE</b>	
	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
<b>02B</b>	<b>INNOVATIONS</b>	
	Méthodes de réparation	02B-1
	Sécurité	02B-4
	Commande d'ouverture des portes	02B-8
	Toit ouvrant	02B-9
<b>03B</b>	<b>COLLISION</b>	
	Diagnostic	03B-1
	Combinatoires des chocs	03B-6
	Restructuration du soubassement	03B-10
<b>04E</b>	<b>PEINTURE</b>	
	Protection anti-corrosion	04E-1
<b>05B</b>	<b>OUTILLAGE</b>	
	Banc de réparation	05B-1
	Outillage spécialisé	05B-4
	Matériel	05B-5

---



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

# CARACTERISTIQUES VEHICULES CARROSSERIE

## Motorisations et équipement

**01C**

Type véhicule	Moteur		Type de boîte de vitesses
	Type	Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	
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

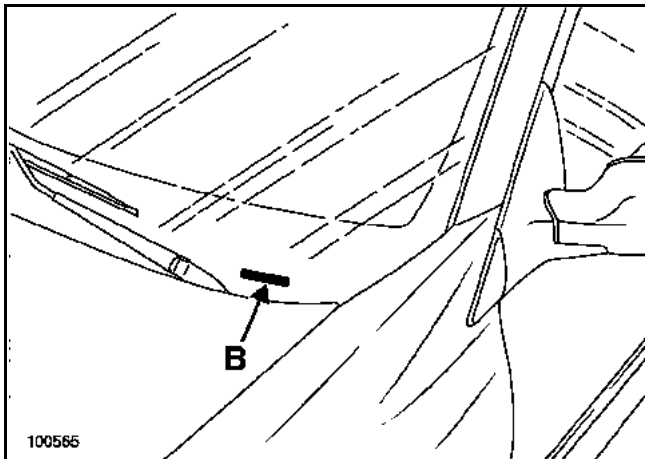
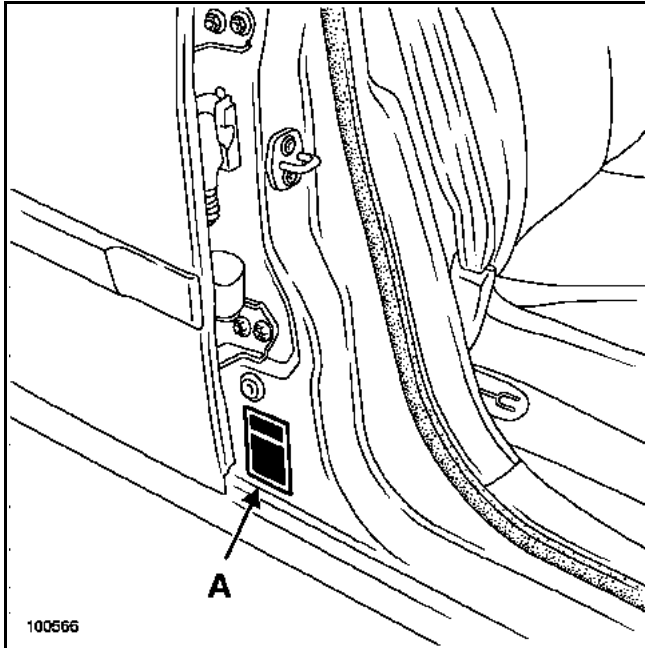
Exemple : JK0K

J : Type de carrosserie (monospace)

K : Code projet

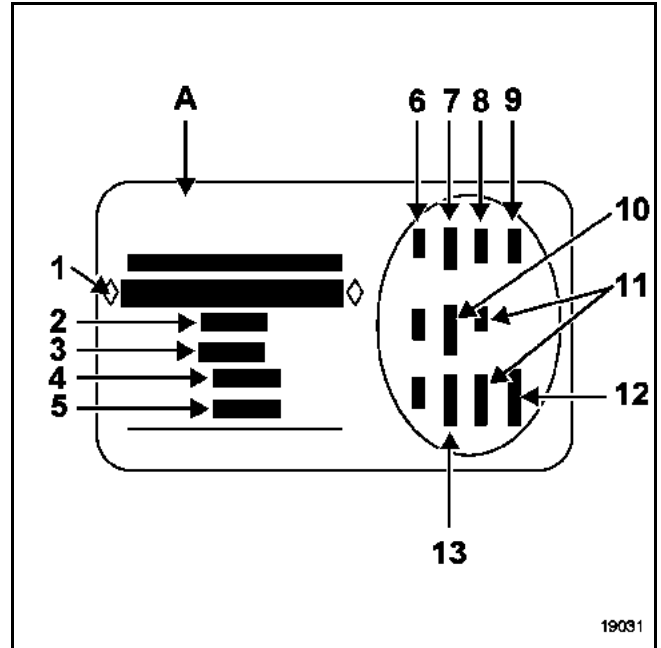
0K : Indice de motorisation (exemple : F4R atmosphérique)

### EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE



#### NOTA :

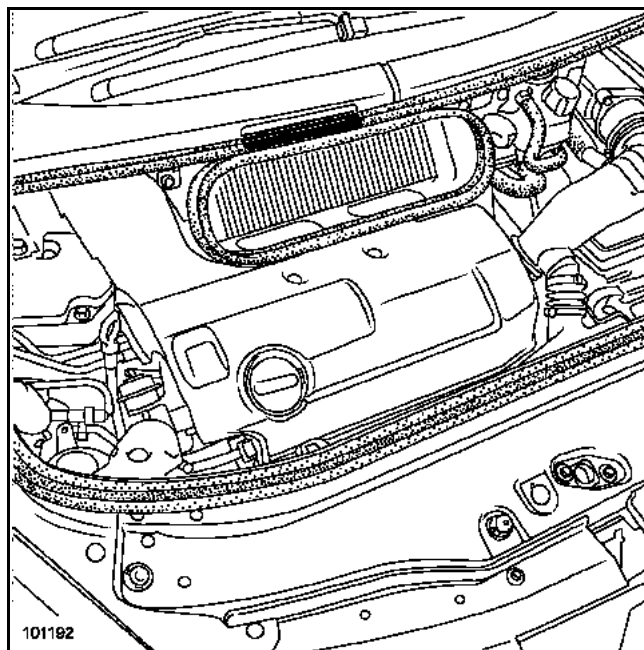
Lors d'un remplacement de la caisse complète ou de l'élément de structure sur lequel est collée la plaque, il est possible de se procurer une nouvelle plaque en s'adressant au service "attestations" RENAULT à Boulogne Billancourt.



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

**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.

## Moyen de levage

### 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 aggraverait la protection d'origine.

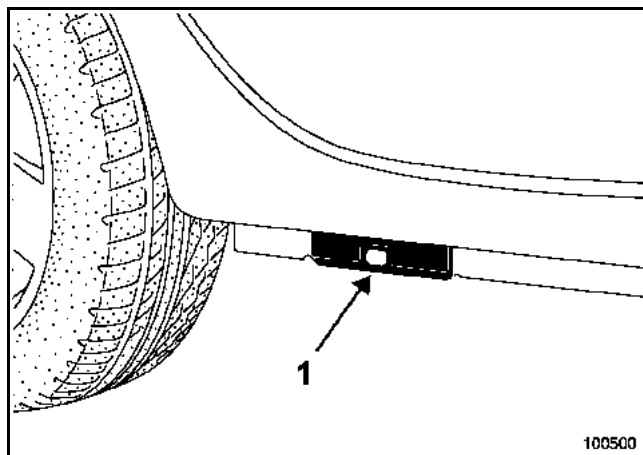
Il est interdit de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.

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**).

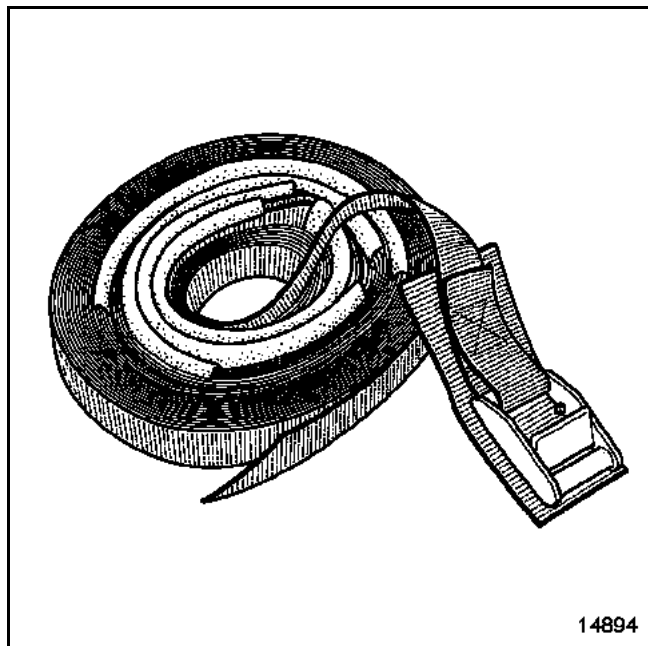
Prendre appui sous la feuillure du bavolet au milieu de la porte avant.

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).

### I - RAPPEL DES CONSIGNES DE SECURITE

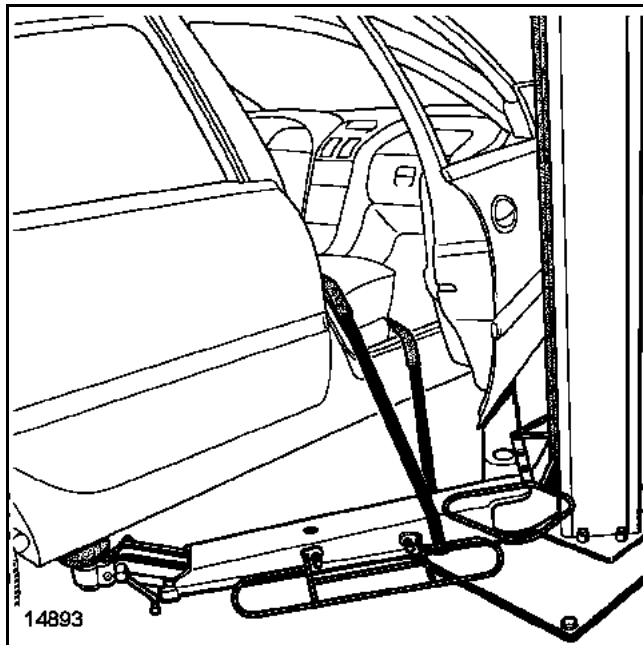


S'il faut déposer des organes lourds (exemple : groupe motopropulseur, train arrière, réservoir de carburant, etc.), du véhicule, utiliser de préférence un pont élévateur à quatre colonnes.

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.

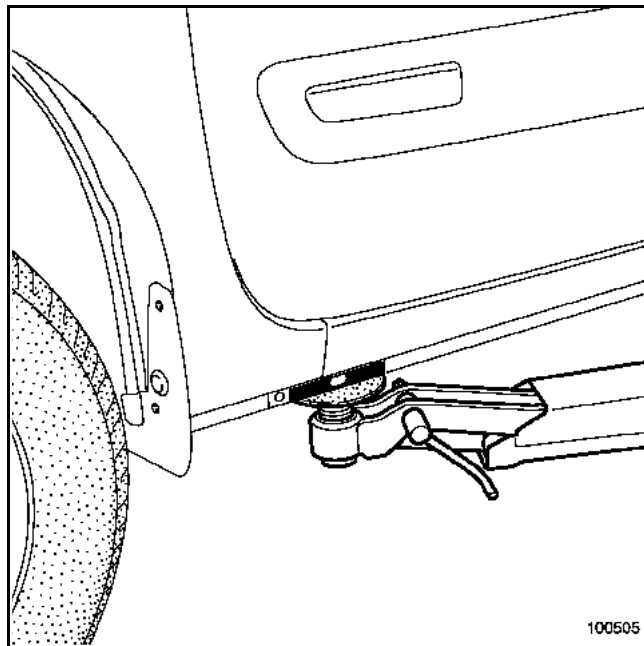
Ne pas serrer les sangles trop fort.

### III - POSITIONNEMENT DES BRAS DE LEVAGE

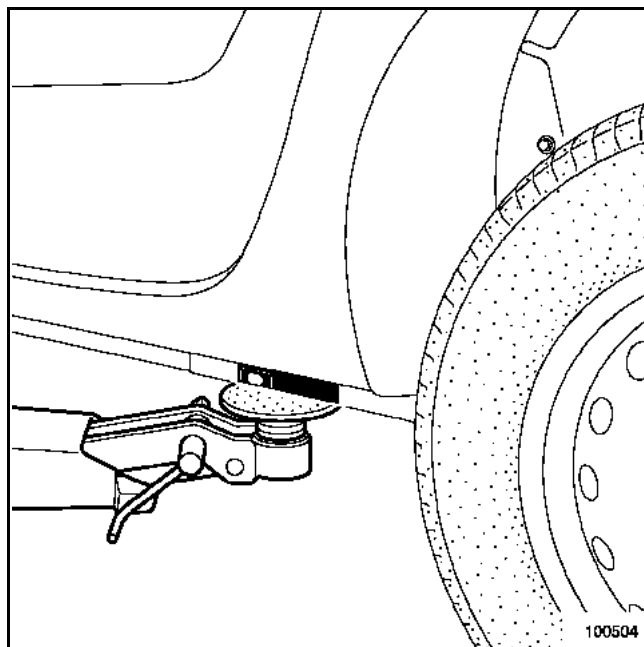
Positionner les bras de levage sur les feuillures de soubassement.



**1 - Avant**



**2 - Arrière**



### 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.

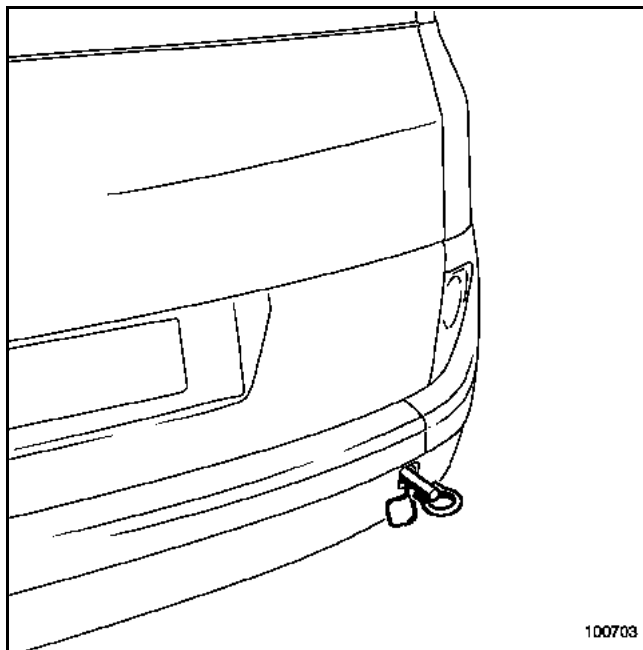
N'utiliser les points de remorquage que pour le remorquage sur route.

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.

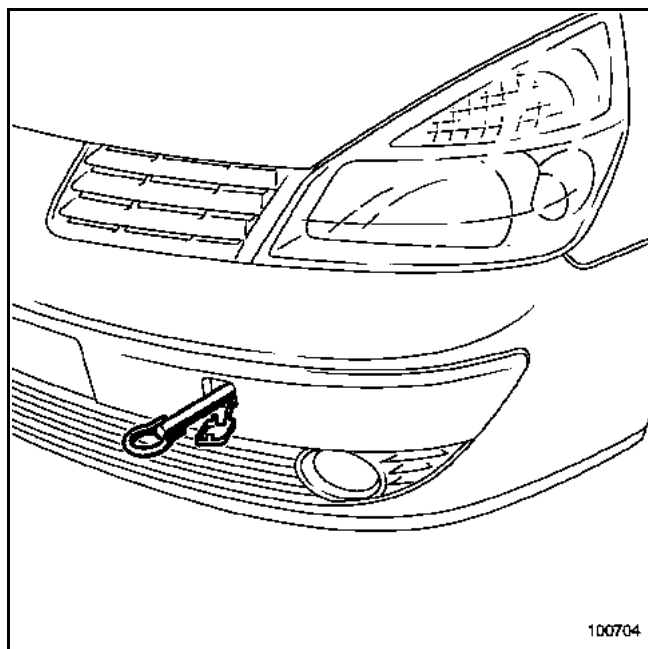
S'il n'est pas possible de déverrouiller le calculateur d'airbag, il est impératif de lever l'avant du véhicule puis de desserrer manuellement le frein de parking du véhicule.

### II - ARRIÈRE



100703

### I - AVANT



100704

## Désignation des pièces

### 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.

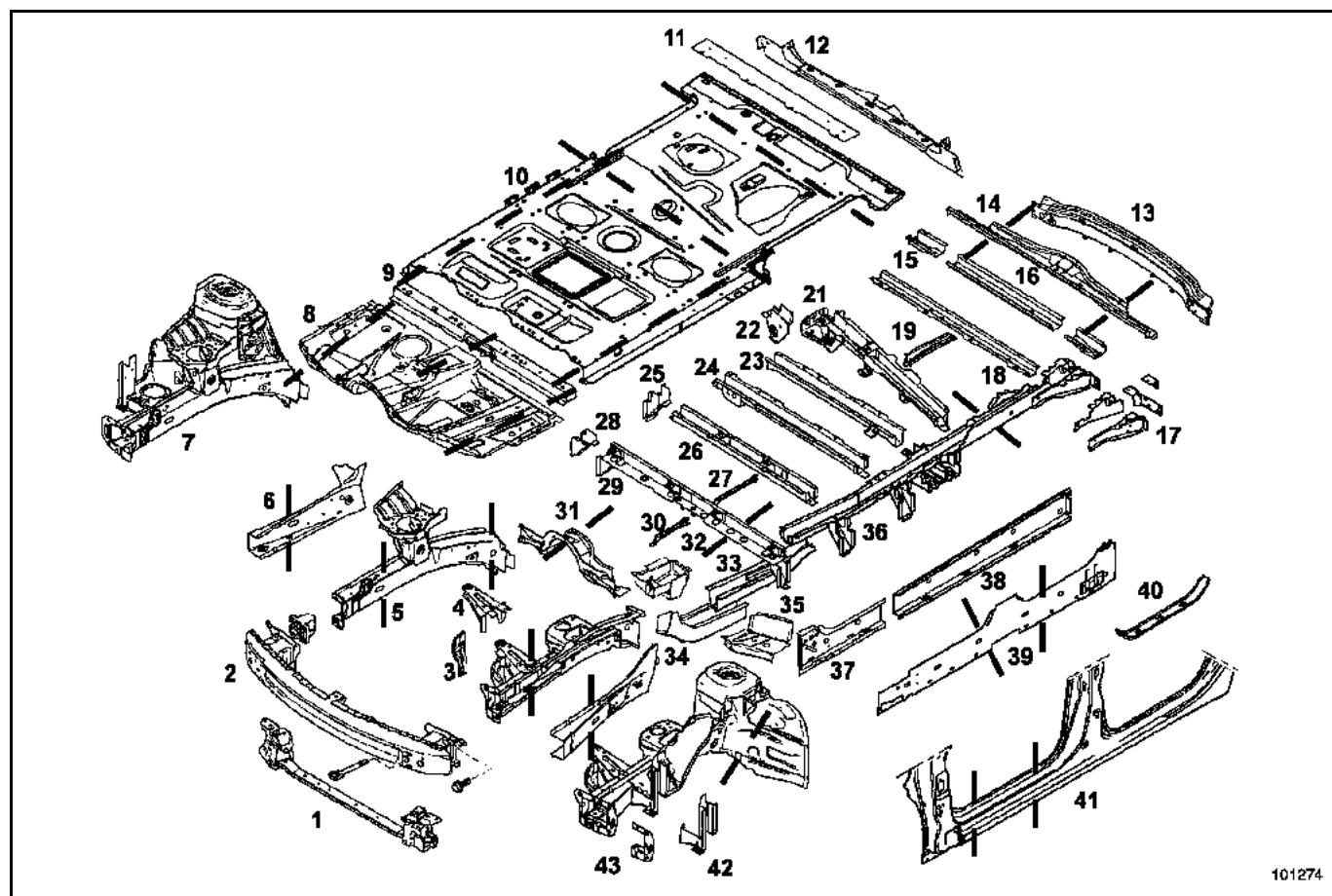
Les dessins ne représentent donc pas toujours exactement la réalité sur véhicule, mais cela ne remet pas en cause la compréhension de la méthode.

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

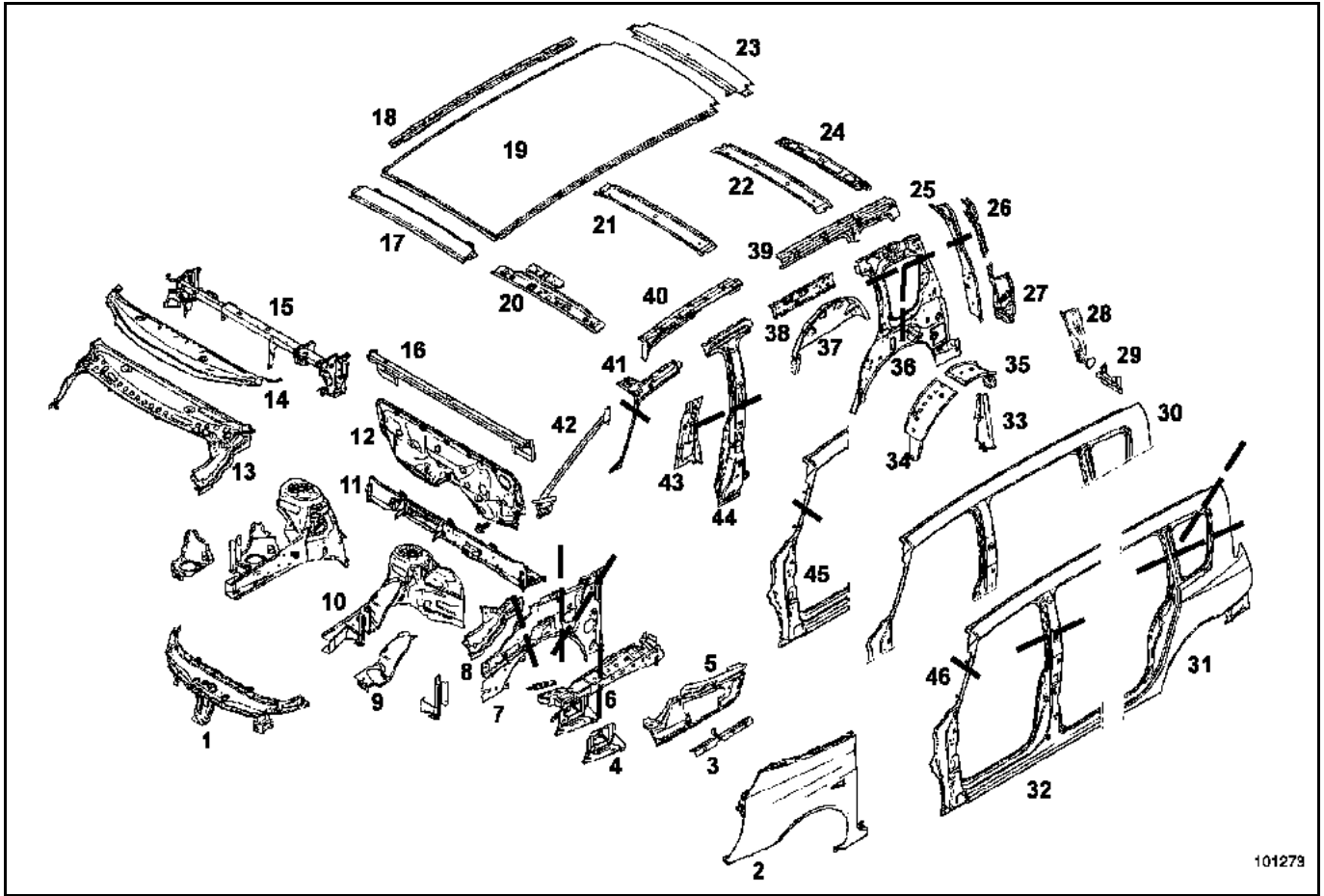


101274

## Désignation des pièces

- 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)

STRUCTURE SUPERIEURE

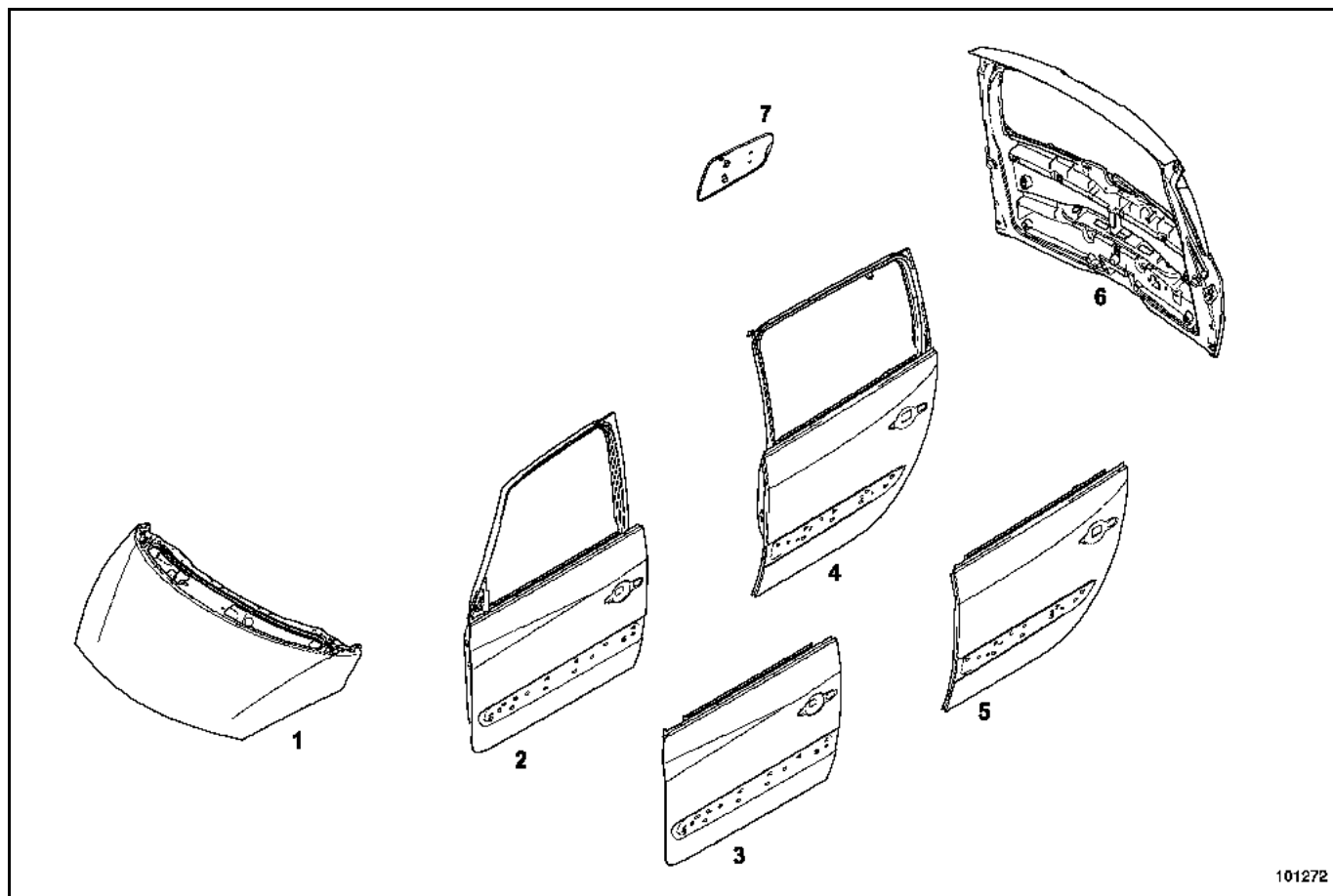


101279

**Désignation des pièces**

- 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)

### 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**)

101272

### 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 :

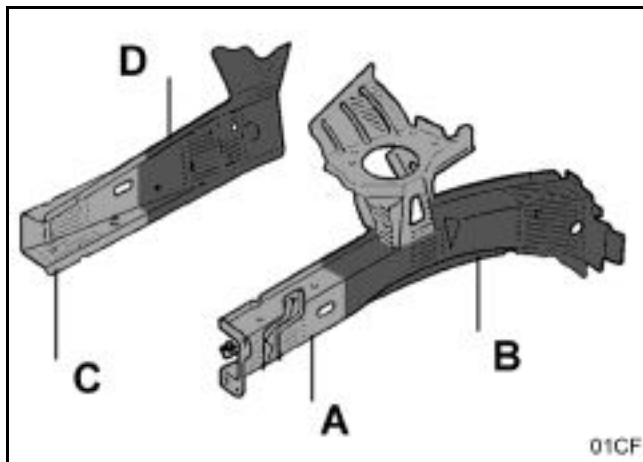
Il est fortement déconseillé de chauffer ce type de tôle pour les redresser, le recuit a pour effet de dénaturer les propriétés des métaux.

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 Élastique XE 280P épaisseur 1,8 mm

Partie B : tôle à Très Haute Limite Élastique HE 450M épaisseur 1,8 mm

Partie C : tôle à Haute Limite Élastique XE 280P épaisseur 1,5 mm

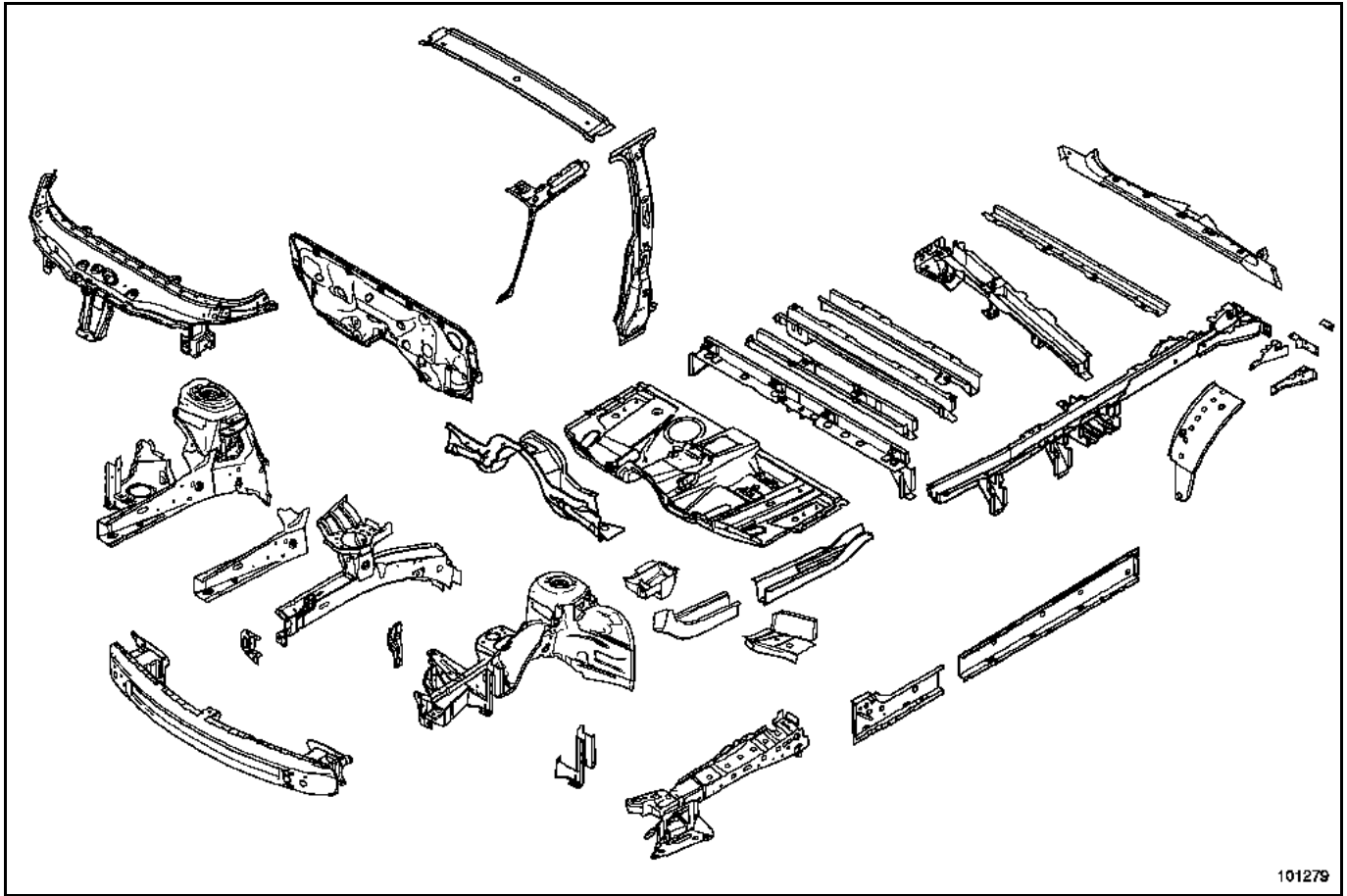
Partie D : tôle à Très Haute Limite Élastique HE 450M épaisseur 2,5 mm

***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).***



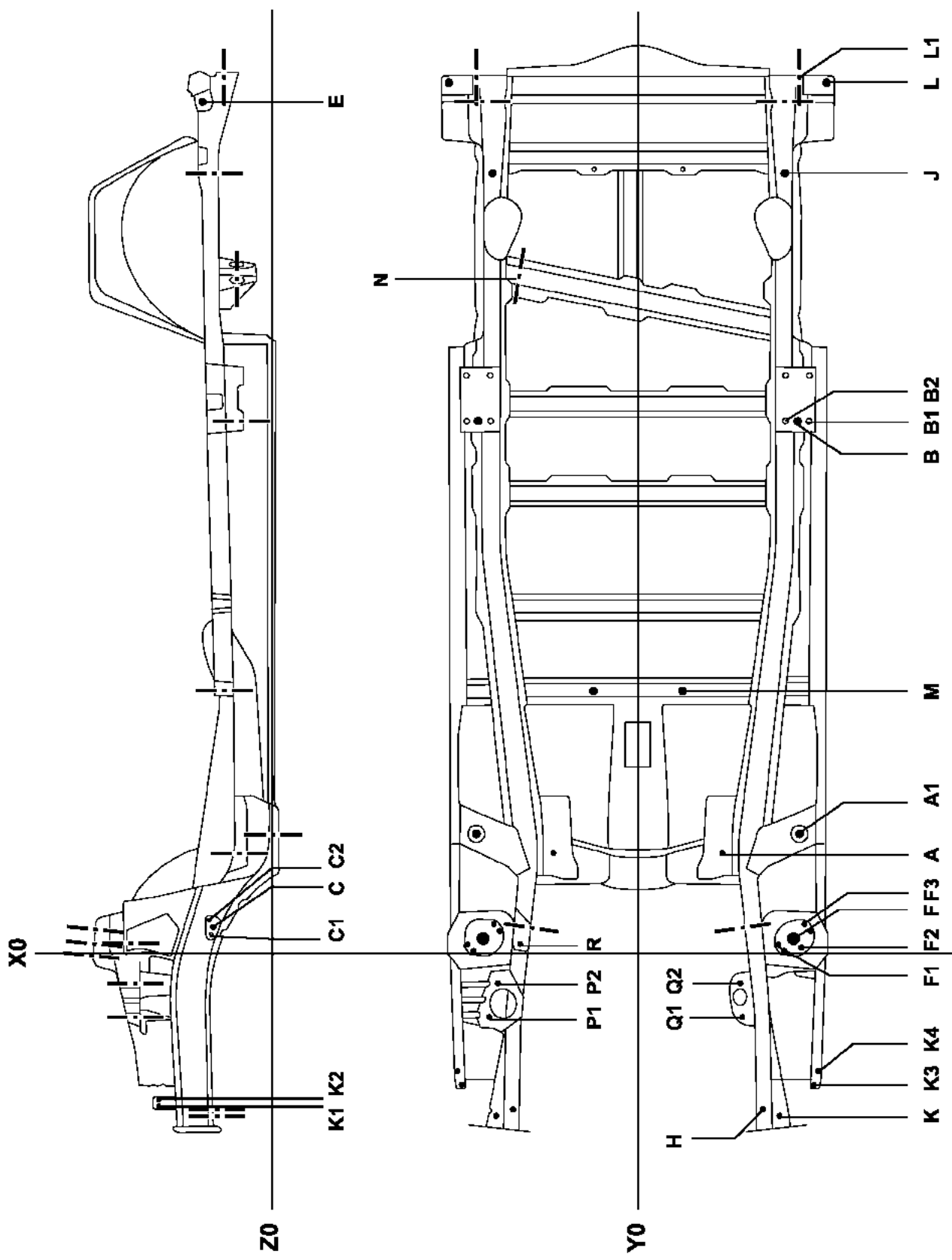
ECLATES DES ELEMENTS COMPORTANT DES TOLES A TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE



101279

	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	2072	637	120,5	Ø16,5	0
	Pilote de train arrière Sans Mécanique long	2137	637	126,5	Ø16,5	0
	Pilote de train arrière Avec Mécanique long	2137	637	122,5	Ø16,5	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	2072	669	120,5	M10	0
	Fixation avant de train arrière Sans Mécanique long	2137	669	126,5	Ø14,5 ; M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Mécanique long	2137	669	122,5	M10	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	2072	604	120,5	M10	
	Fixation avant de train arrière Sans Mécanique long	2137	604	126,5	Ø14,5 ; M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Mécanique long	2137	604	122,5	M10	
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



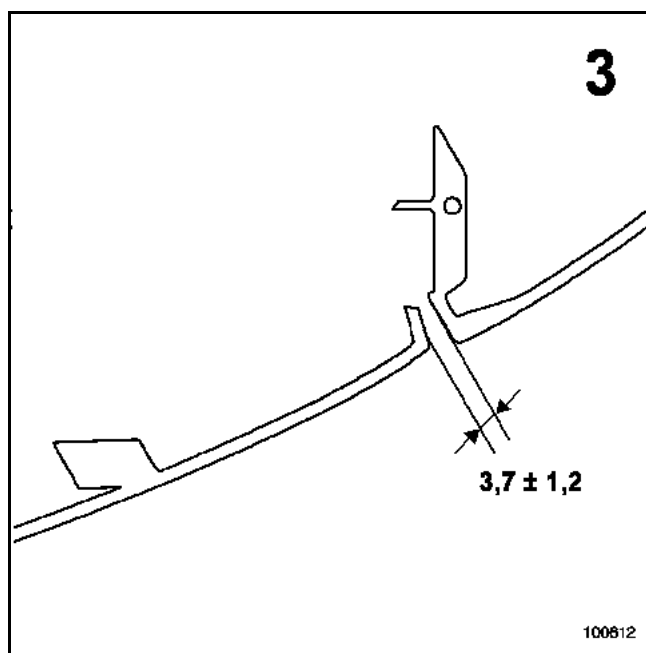
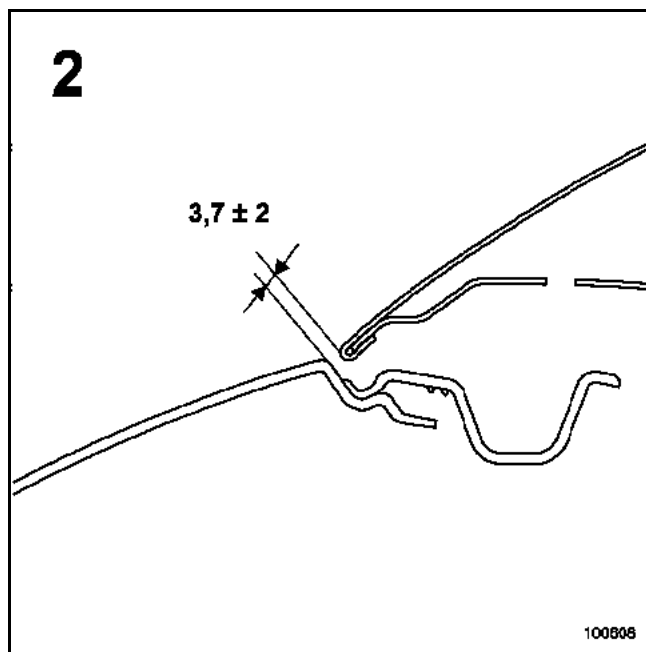
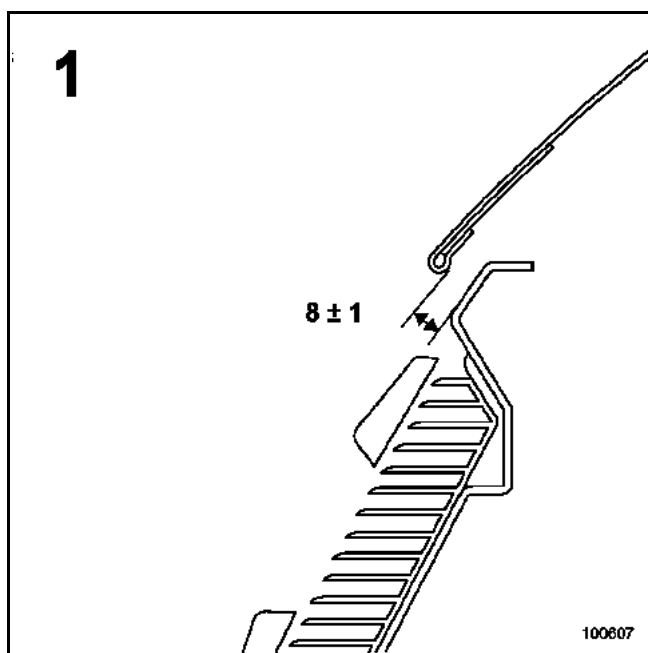
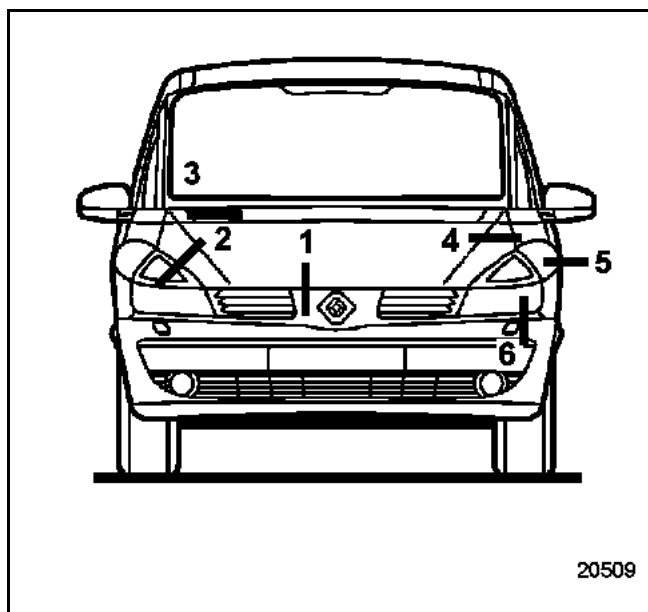
23353

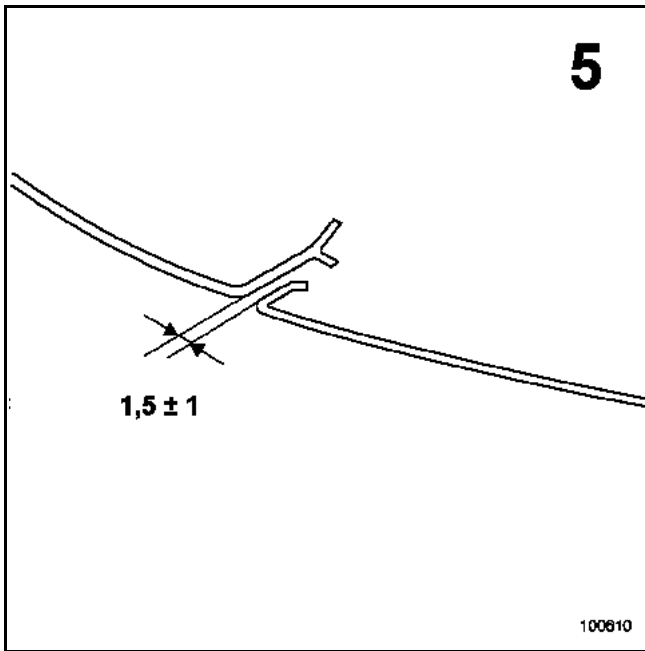
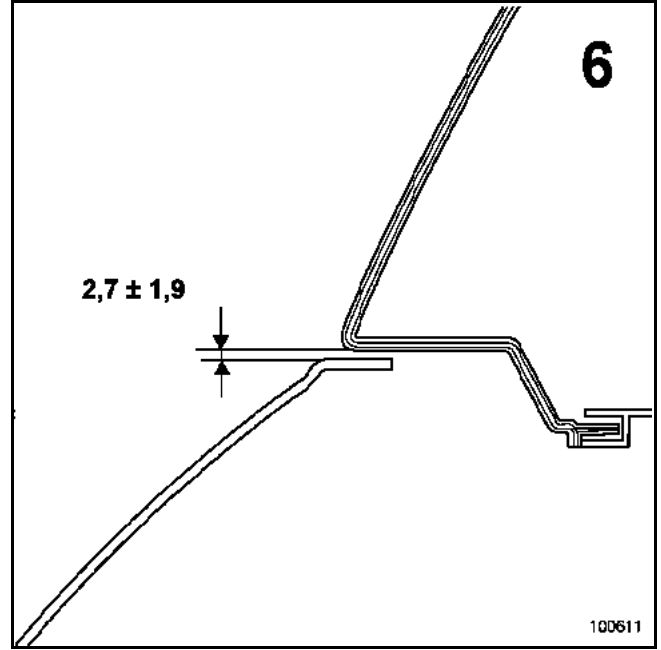
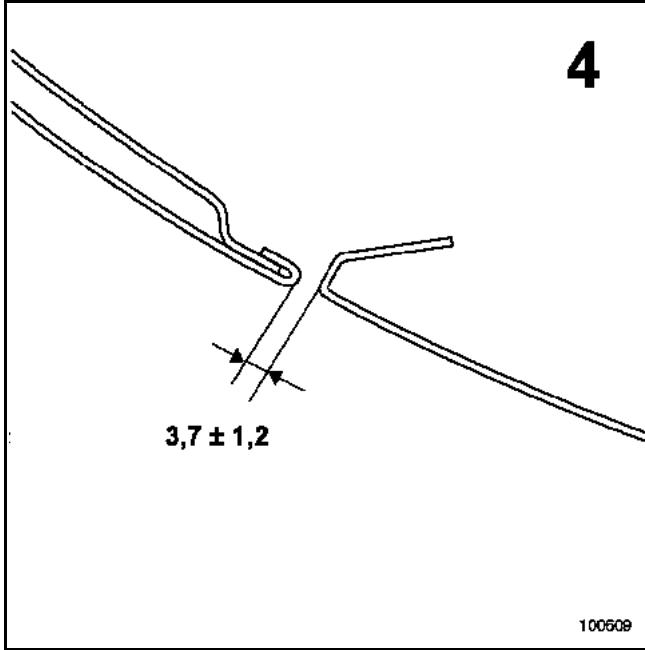
### IMPORTANT

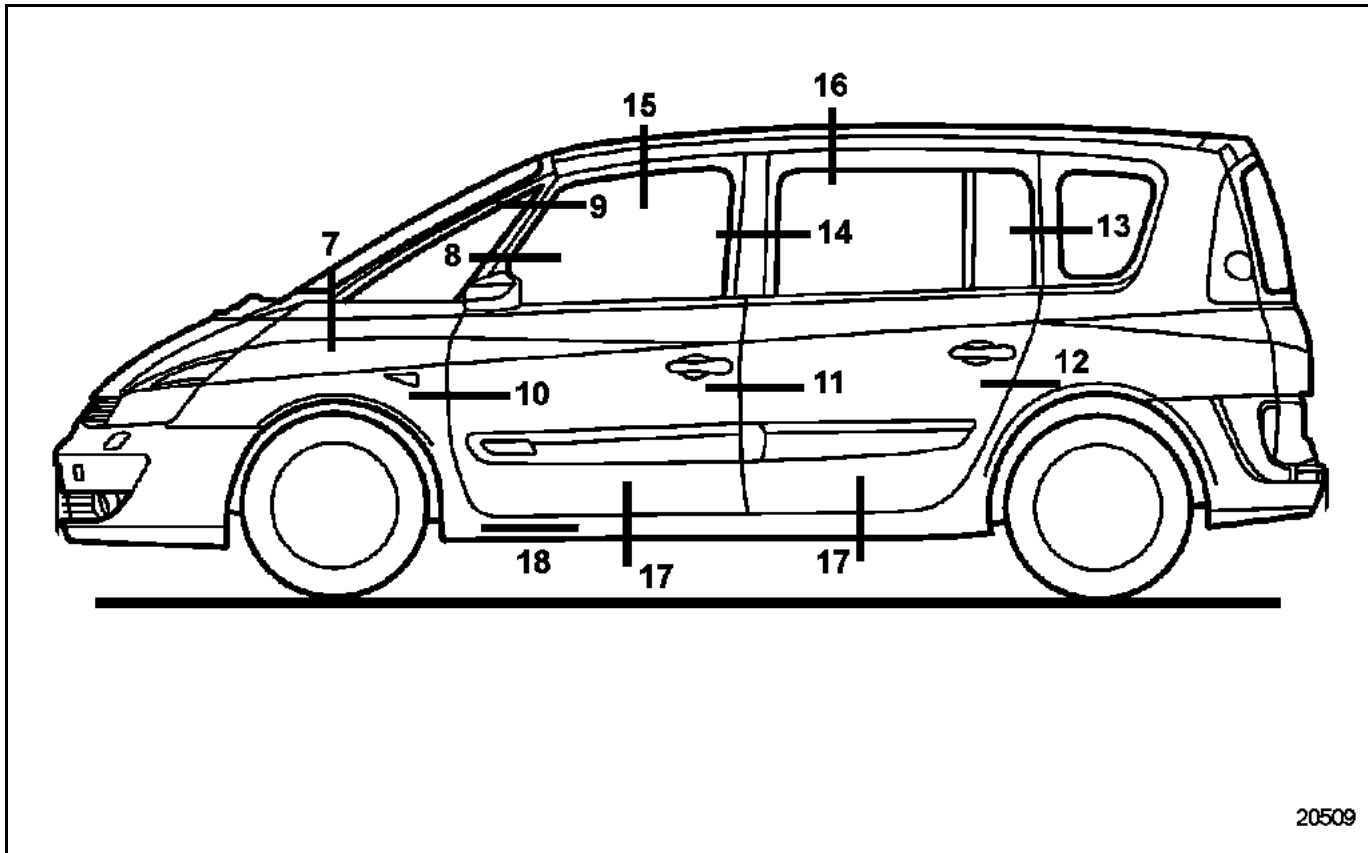
Les valeurs des jeux sont données pour information avec des tolérances.

Lors d'un réglage, il est indispensable de respecter certaines règles :

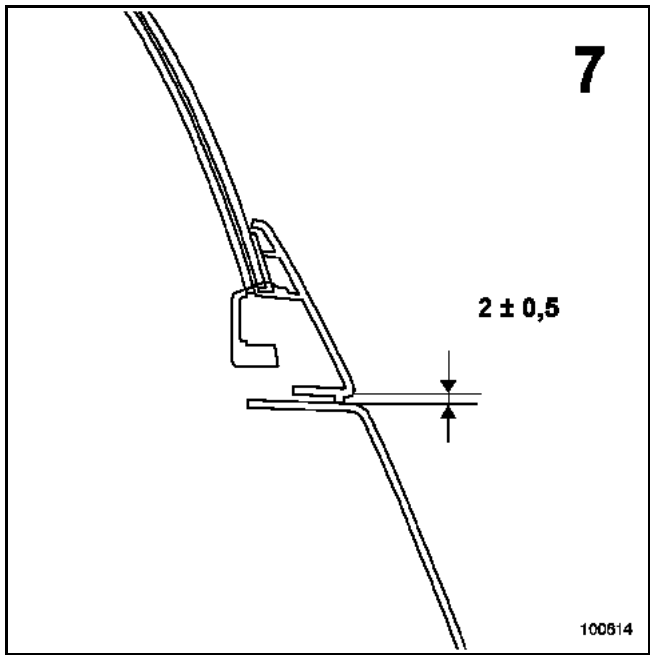
- assurer une symétrie par rapport au côté opposé,
- assurer un jour et un affleurement régulier,
- contrôler le bon fonctionnement de l'ouvrant et l'étanchéité.



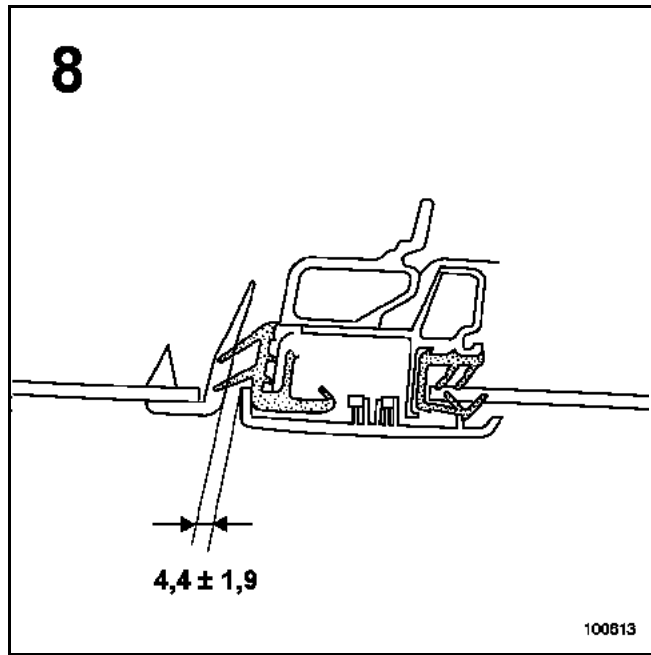




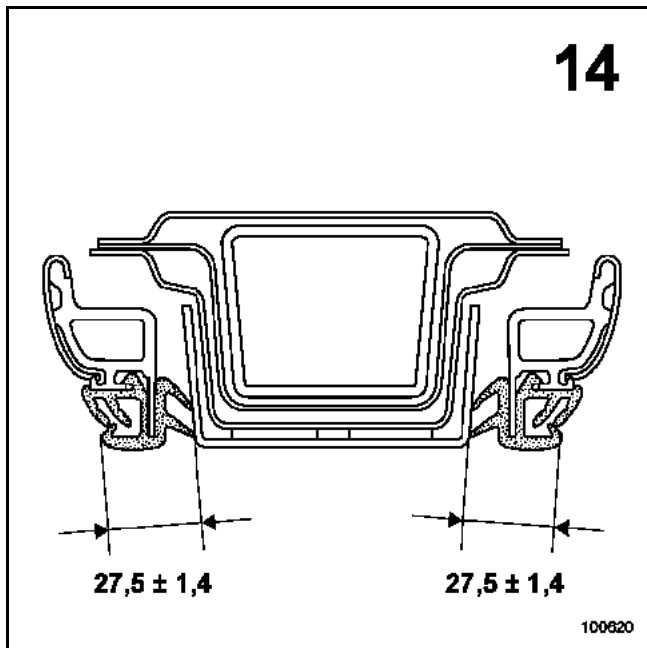
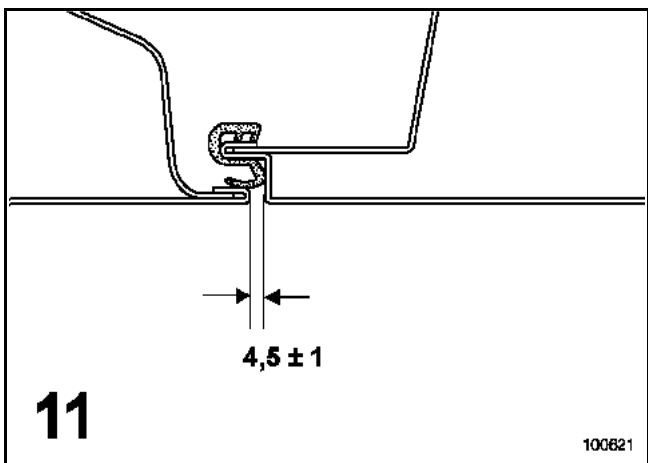
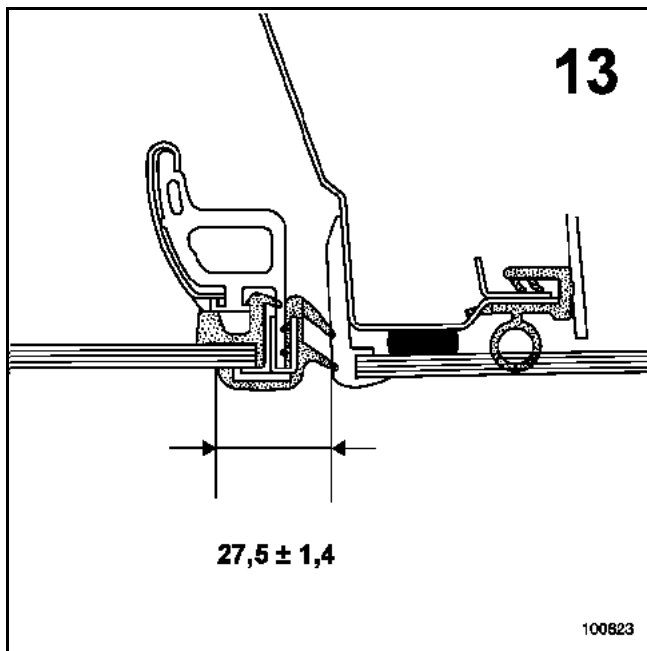
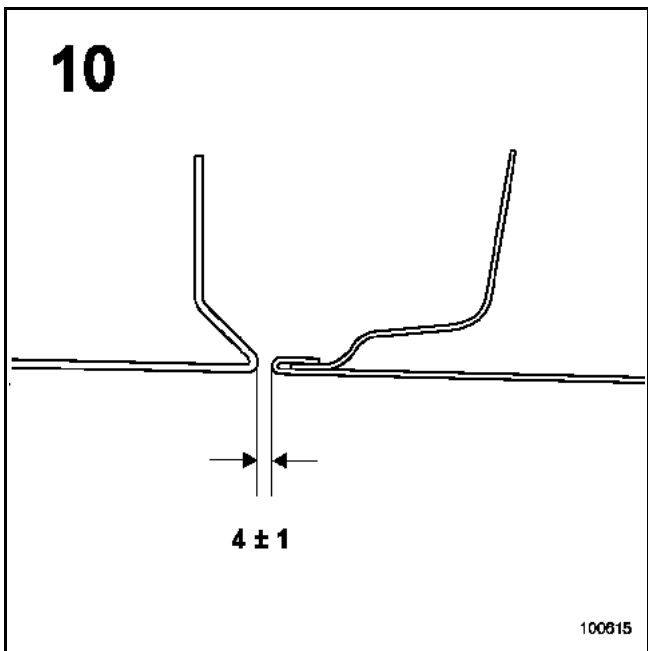
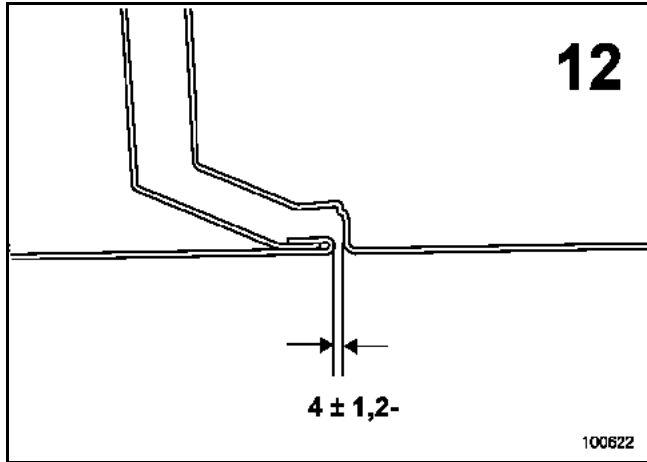
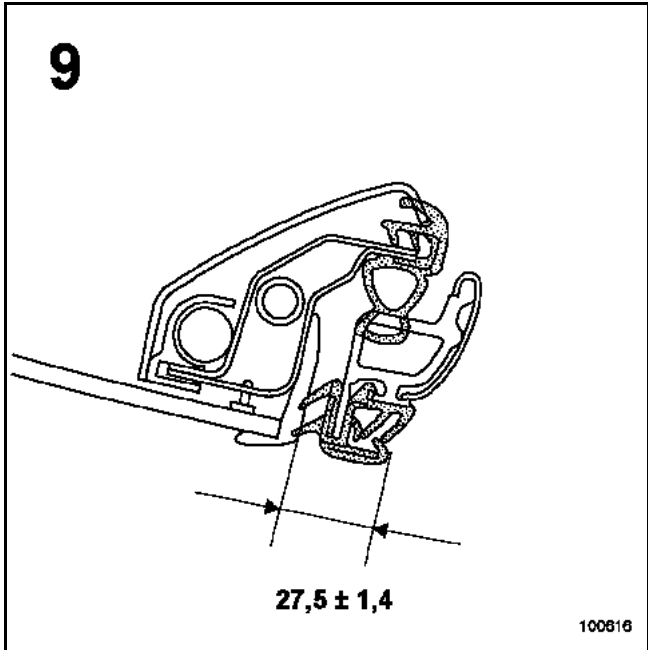
20509

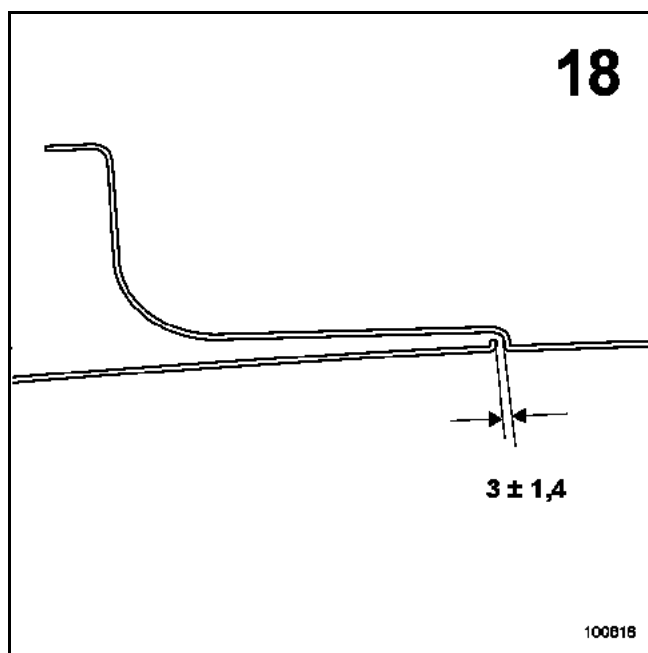
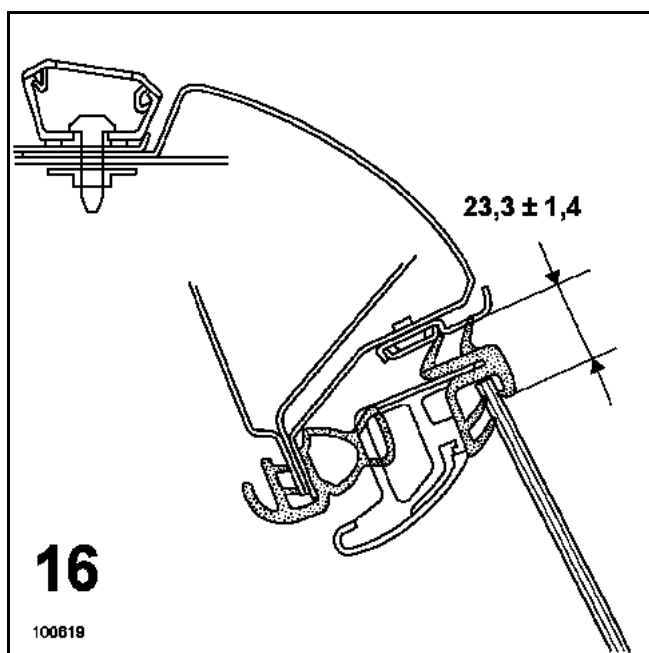
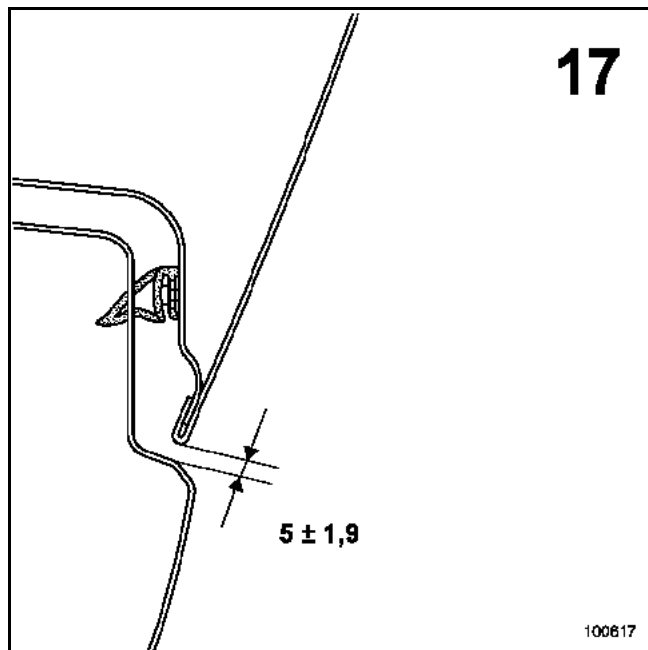
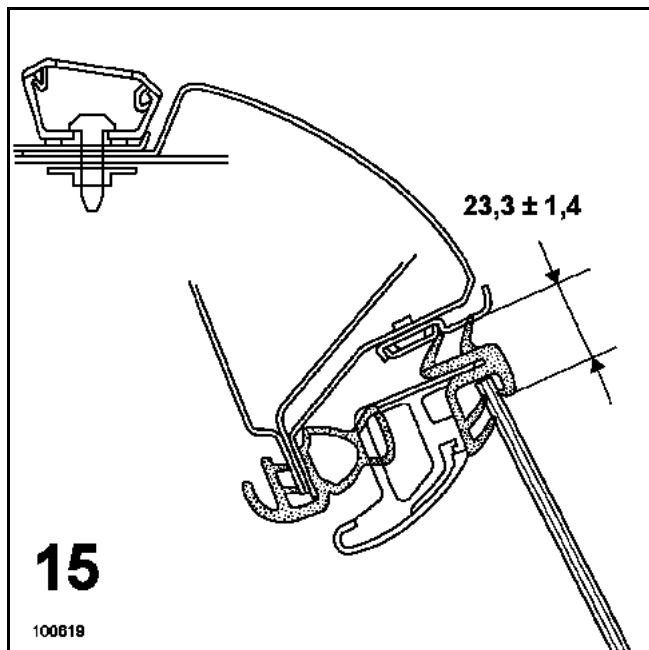


100814

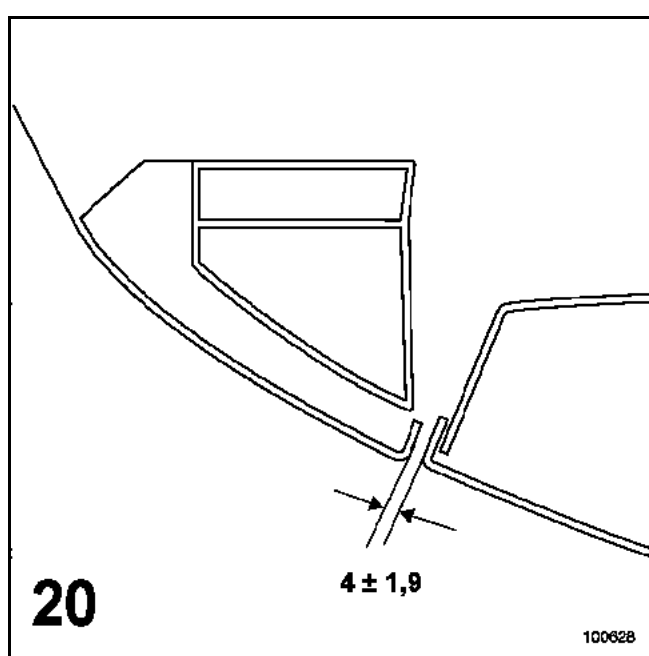
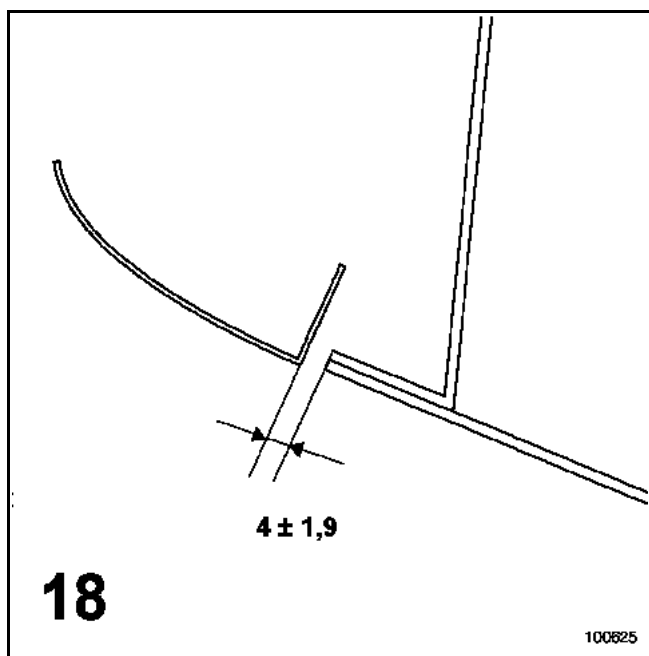
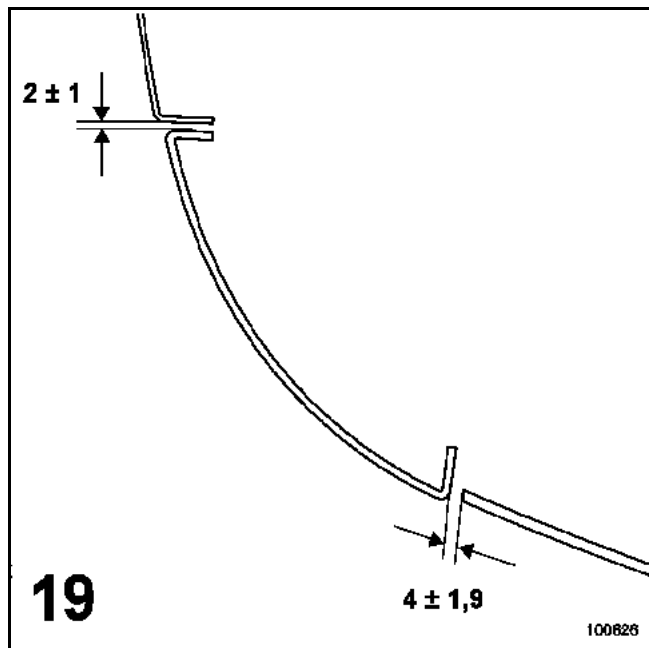
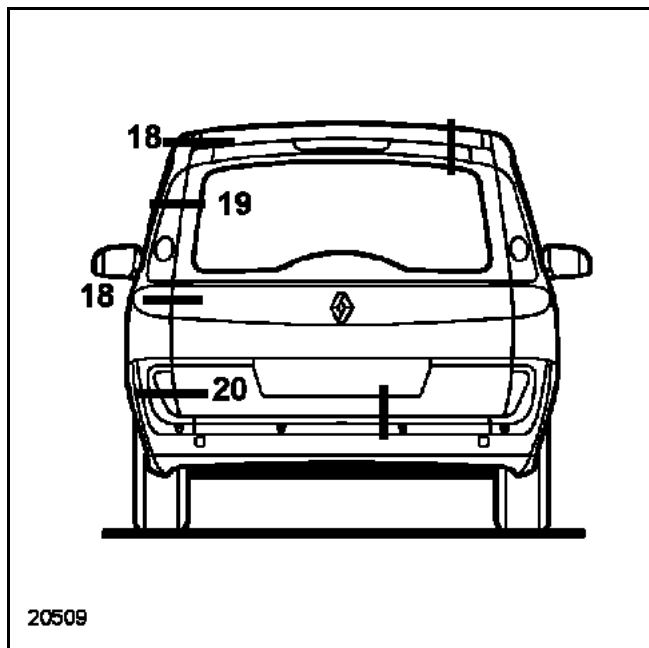


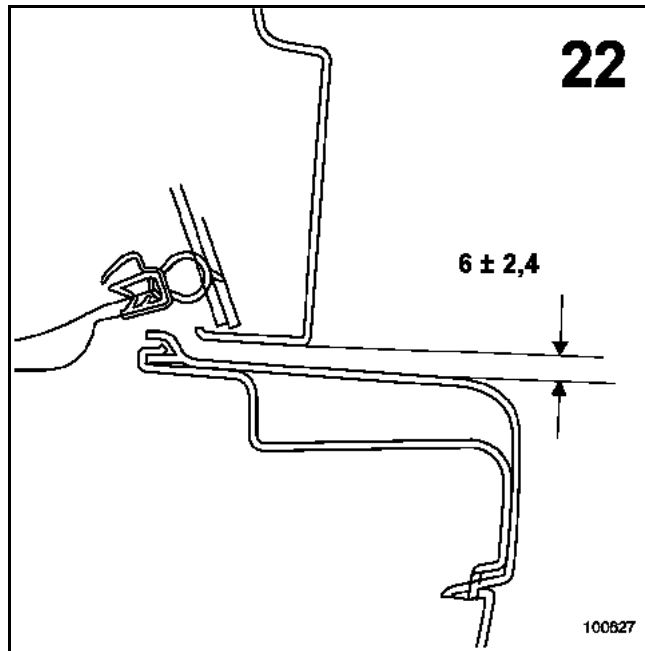
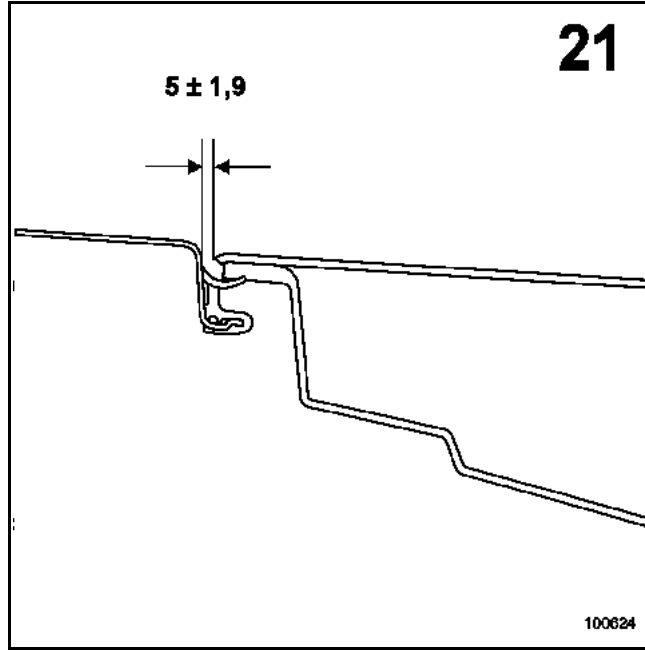
100813

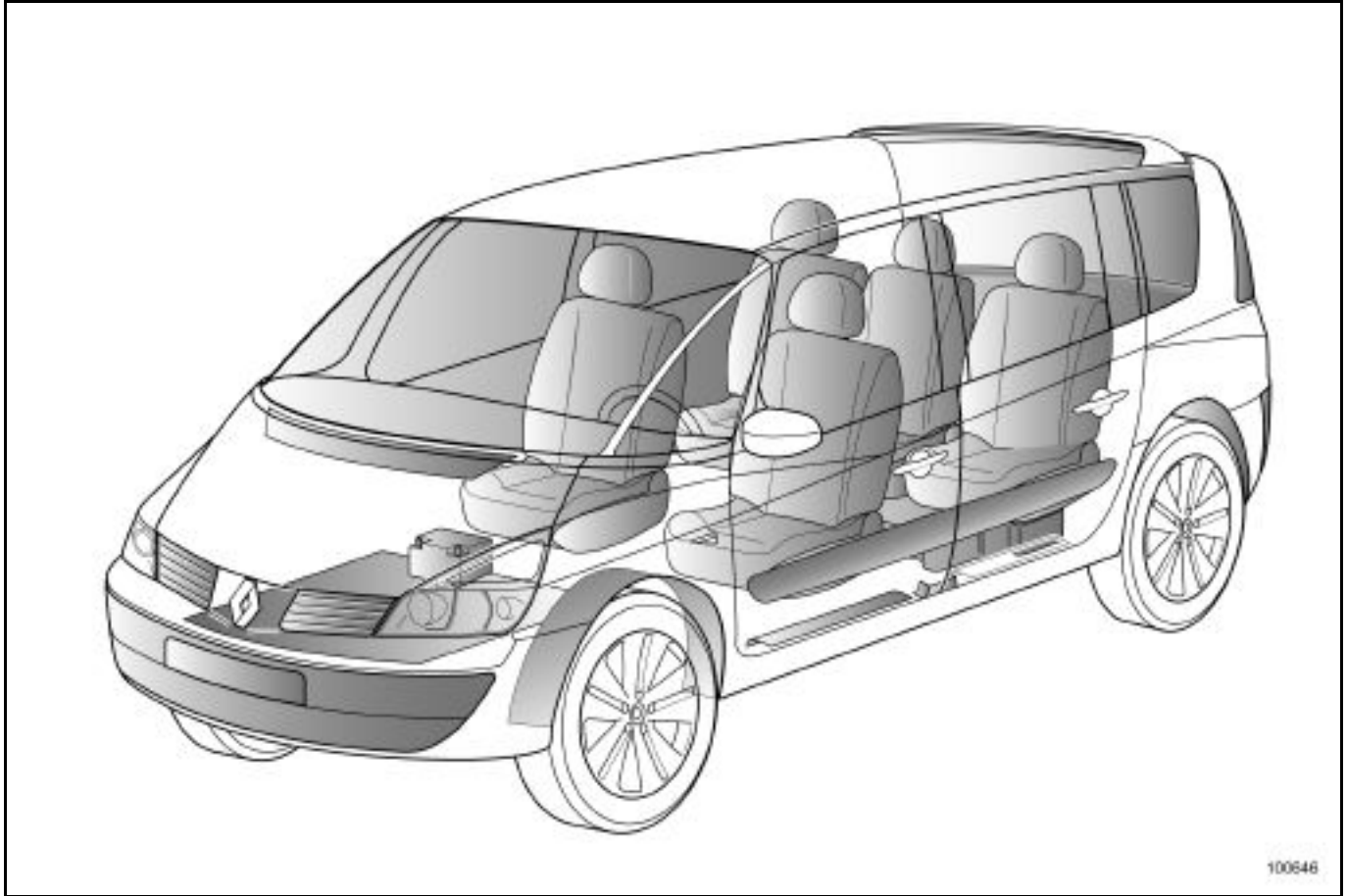












Le recyclage des éléments mis en valeur dans le schéma ci-dessus permet de réutiliser les matières qui ne sont pas biodégradables et qui posent des problèmes de pollution (ces éléments sont essentiellement des matières plastiques).

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.

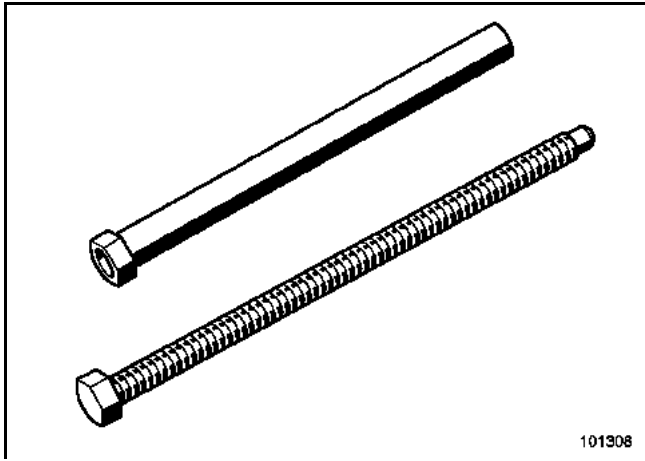
### TRAVERSE DE PLANCHE DE BORD

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).

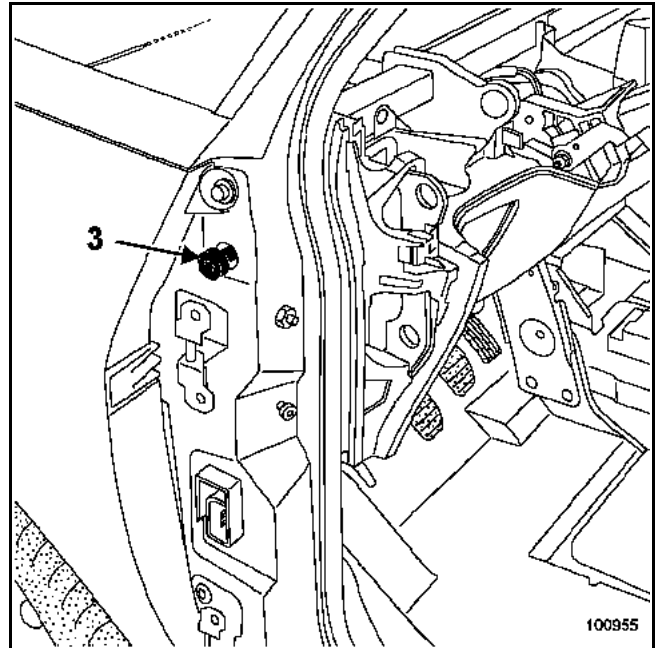
Pour la dépose et la repose de la poutre en réparation, il est nécessaire d'utiliser un outil spécifique **Car. 1673** de façon à assurer le fonctionnement du système (voir explications détaillées dans la méthode).

### DESCRIPTION DE L'OUTIL

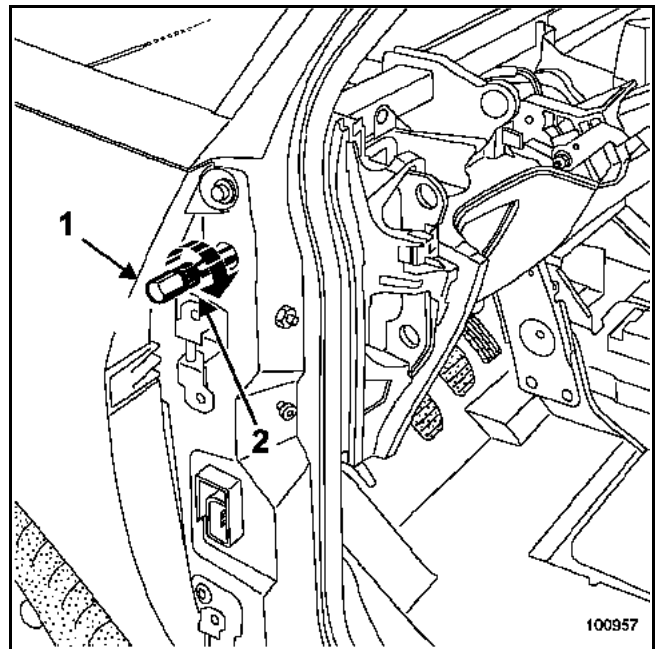


- 1 Corps de l'outil
- 2 Tige

### DEPOSE



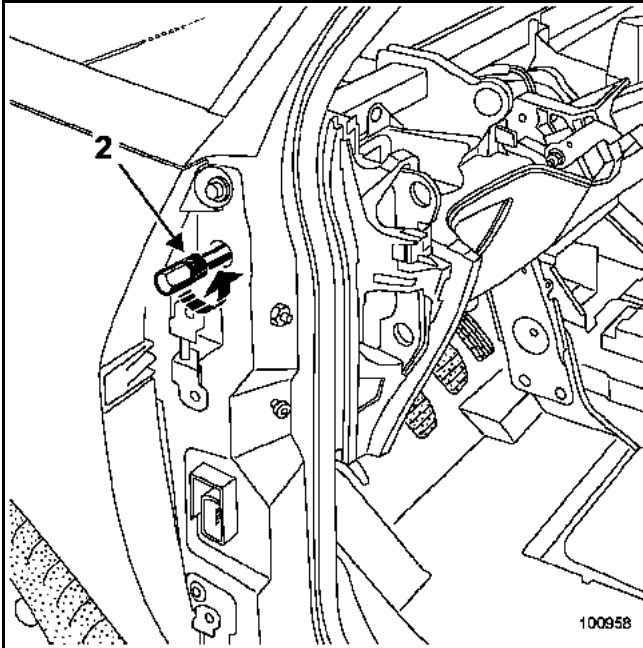
Déposer la vis (3) de fixation latérale de planche de bord.



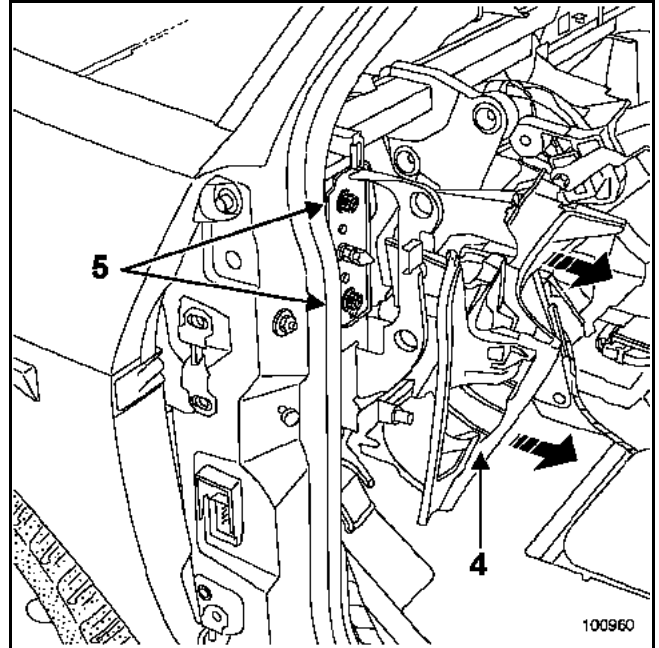
Visser la tige (1) jusqu'en butée sur le corps (2) et serrer légèrement.

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).

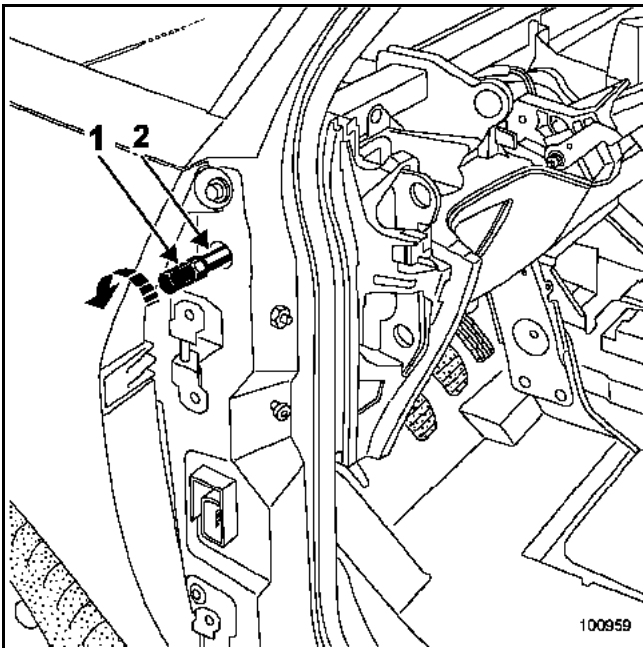


Dévisser l'outil par le six pans du corps (2) jusqu'en butée et serrer légèrement.  
(Au cours de cette opération l'écrou de poutre qui possède un filetage inversé se visse dans la poutre et dégage celle-ci du pied avant).



Dégager le cache plastique (4) et déposer les deux vis (5).

Basculer la poutre vers l'arrière du véhicule pour la déposer.



Maintenir le corps de l'outil (2) et débloquer la tige (1) comme un contre-écrou.

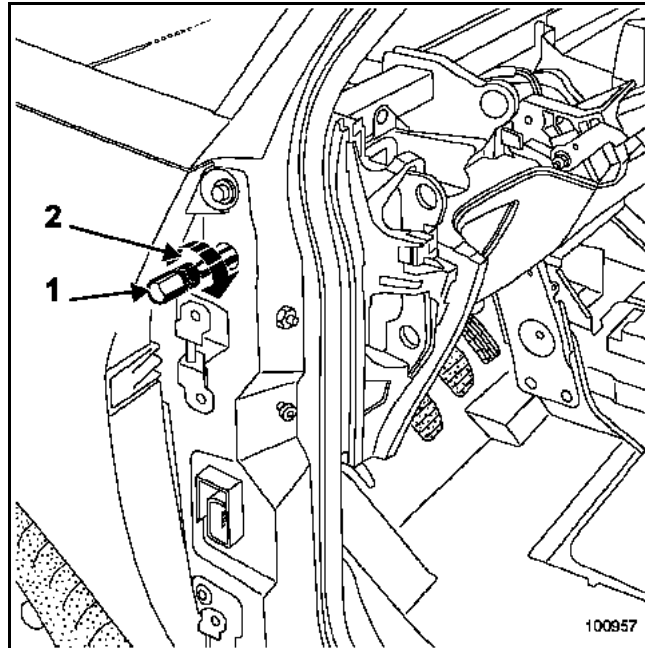
Dévisser la tige (1) de la poutre pour déposer l'outil.

La poutre de planche de bord est alors dégagée du pied avant.

**REPOSE**

Visser à fond l'écrou de blocage (filetage inversé) dans la poutre.

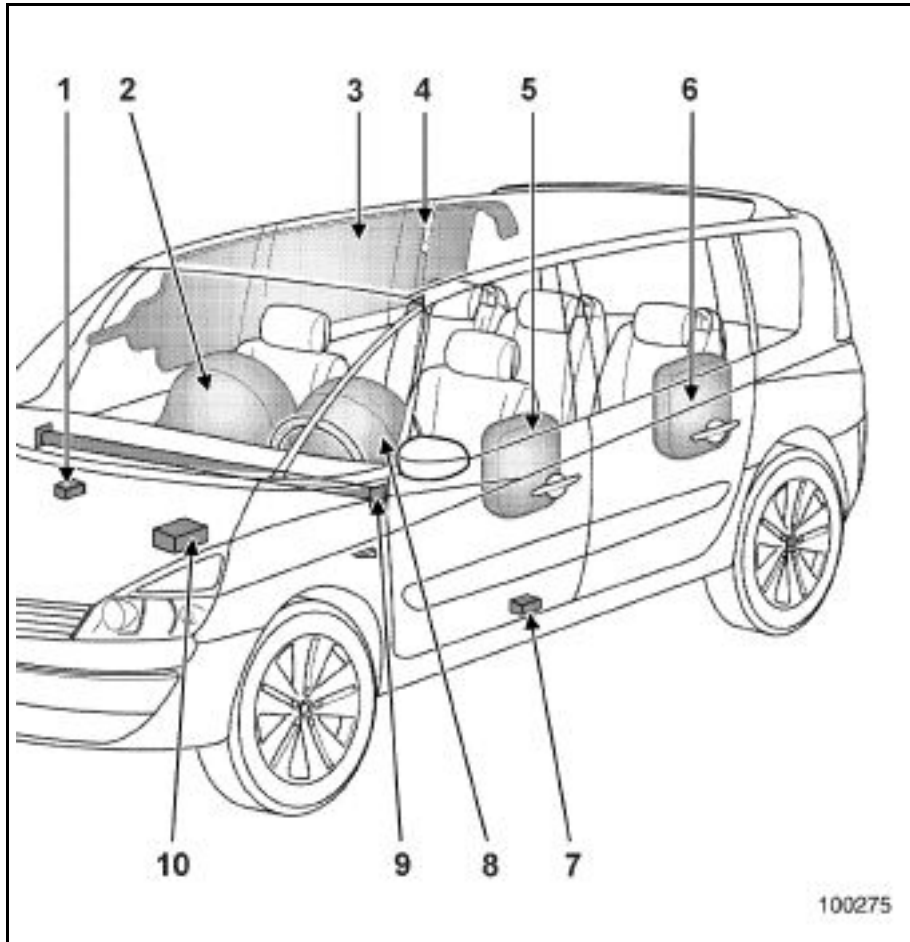
Mettre en place la poutre sur le véhicule en faisant coïncider l'écrou de poutre avec le trou du pied avant.



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.

SECURITE PASSIVE

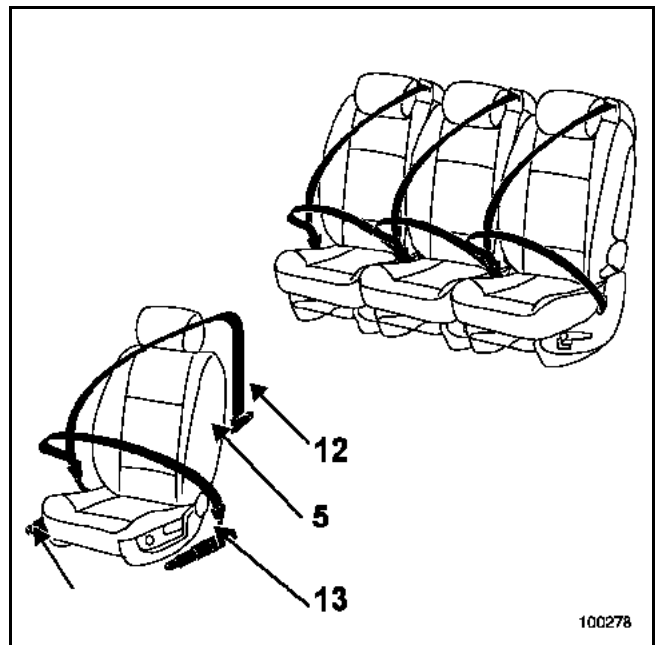
AIRBAG, SIEGES ET CEINTURES



100275

SIEGES ARRIERE AVEC CEINTURES  
EMBARQUEES

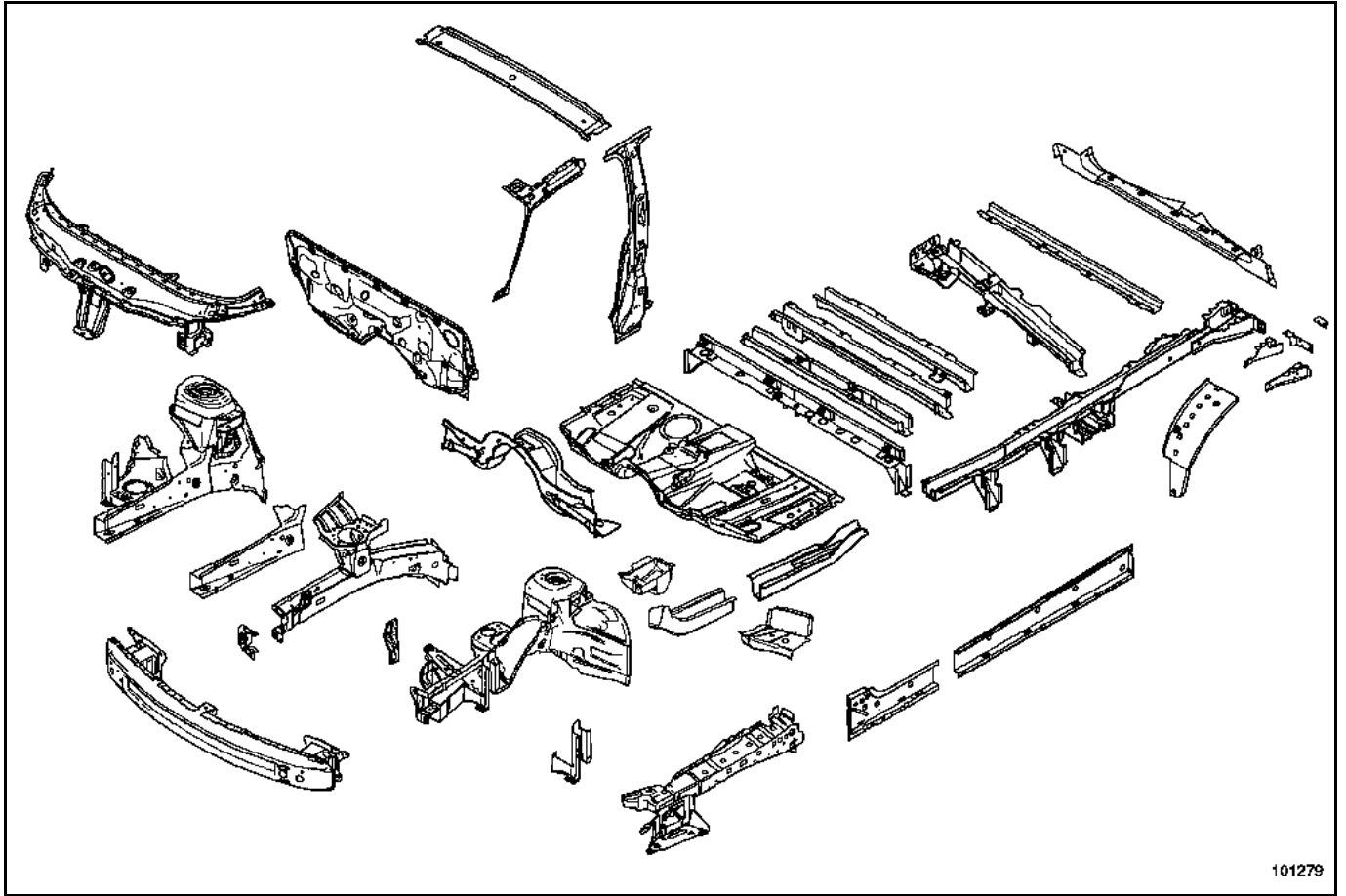
- 1 Boîtier satellite de choc latéral droit
- 2 Airbag frontal passager
- 3 Airbag latéral rideau
- 4 Système de mise à feu d'airbag rideau
- 5 Airbag latéral de siège avant
- 6 Airbag latéral thorax arrière
- 7 Boîtier satellite de choc latéral gauche
- 8 Airbag frontal conducteur
- 9 Élément anti-intrusion 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



100278

STRUCTURE

ECLATES DES ELEMENTS COMPORTANT DES TOLES A TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE



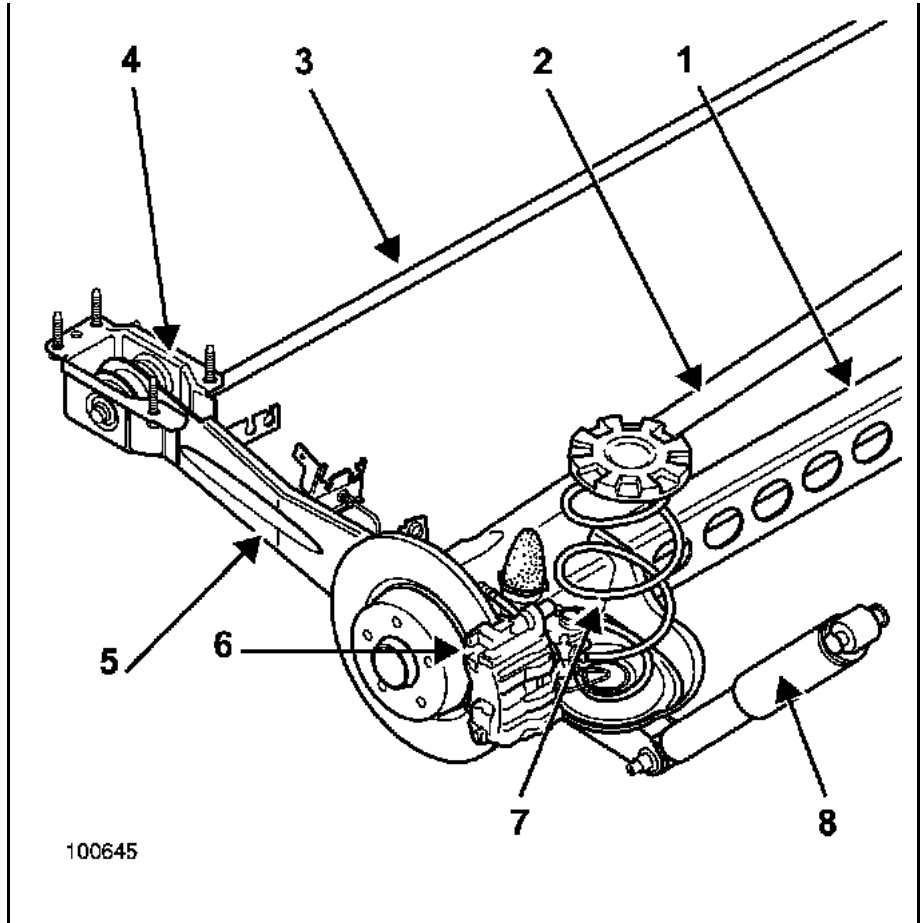
101279



SECURITE ACTIVE

TRAIN ARRIERE

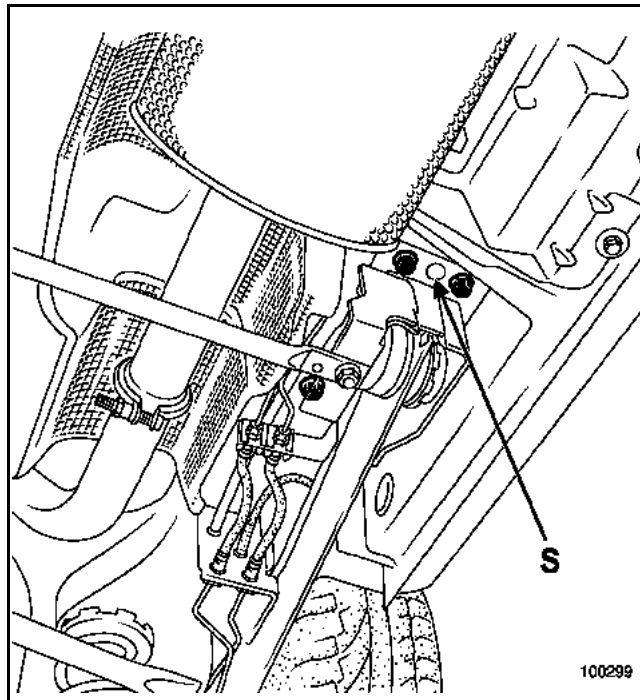
- 14 Essieu semi-rigide
- 15 Barre transversale
- 16 Barre anti-rapprochement
- 17 Boîtier
- 18 Bras longitudinal
- 19 Moyeu de roue
- 20 Ressort de suspension
- 21 Amortisseur



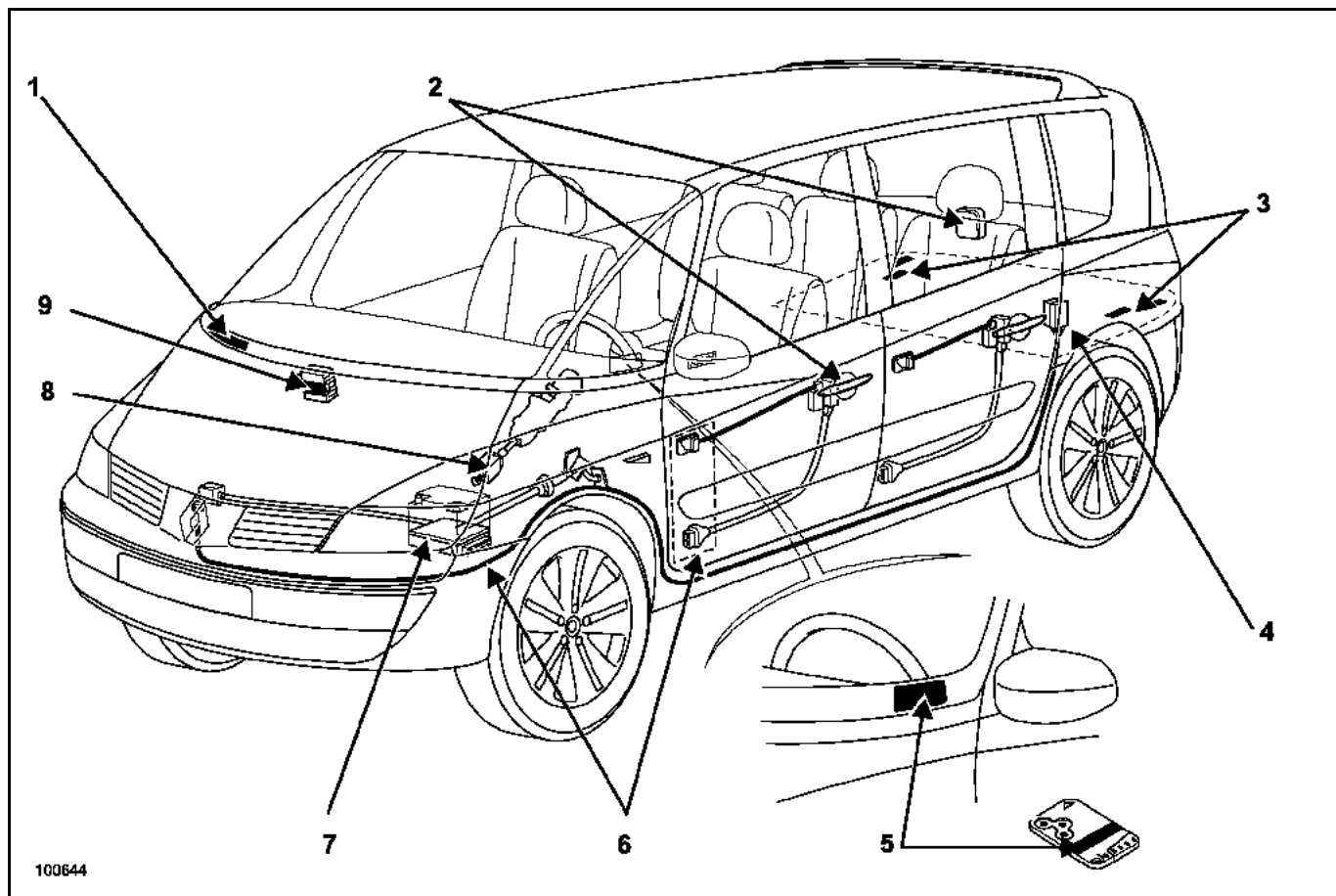
IMPORTANT

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.



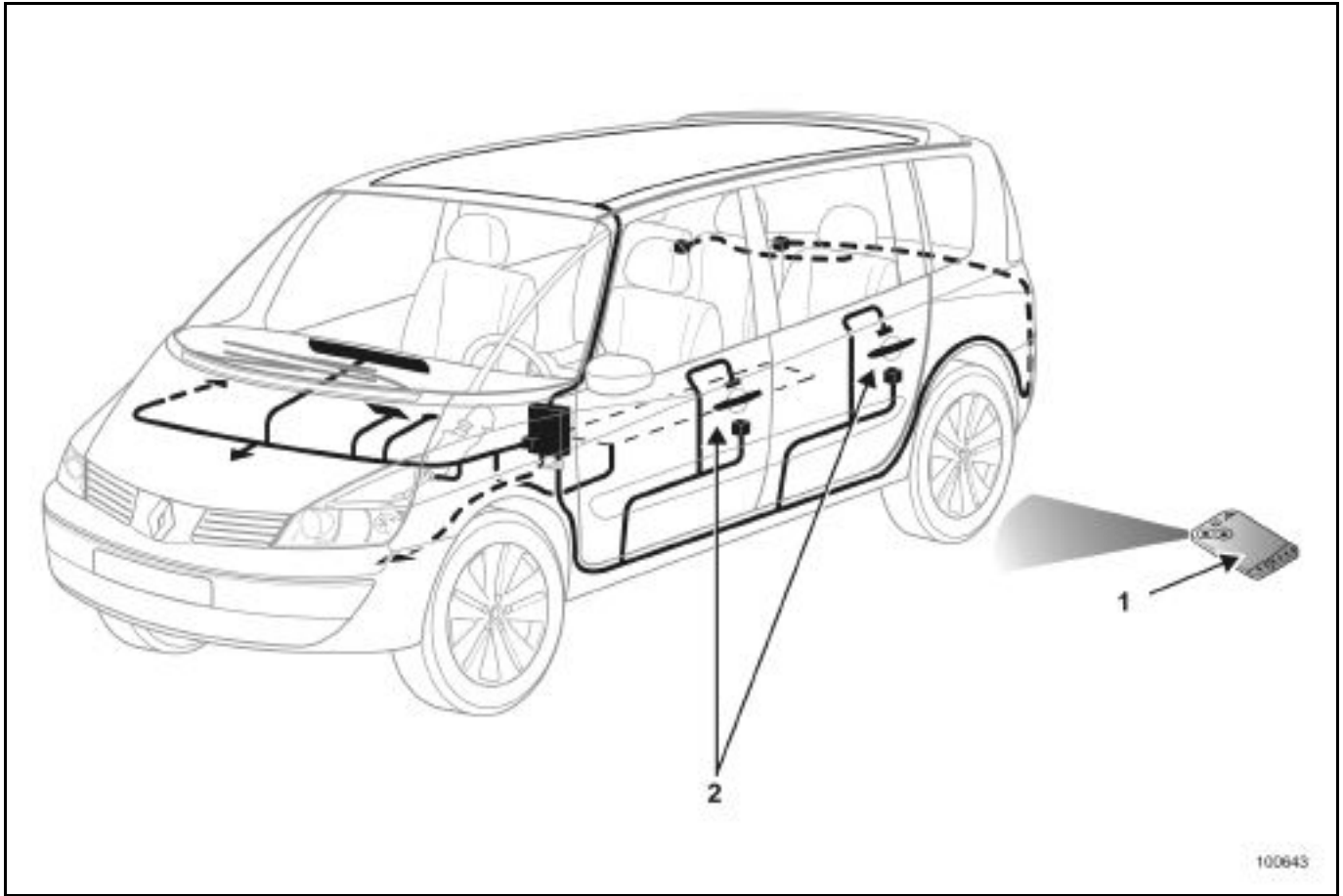
PROTECTION ANTIVOL DU VEHICULE



100644

- 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

RAPPEL



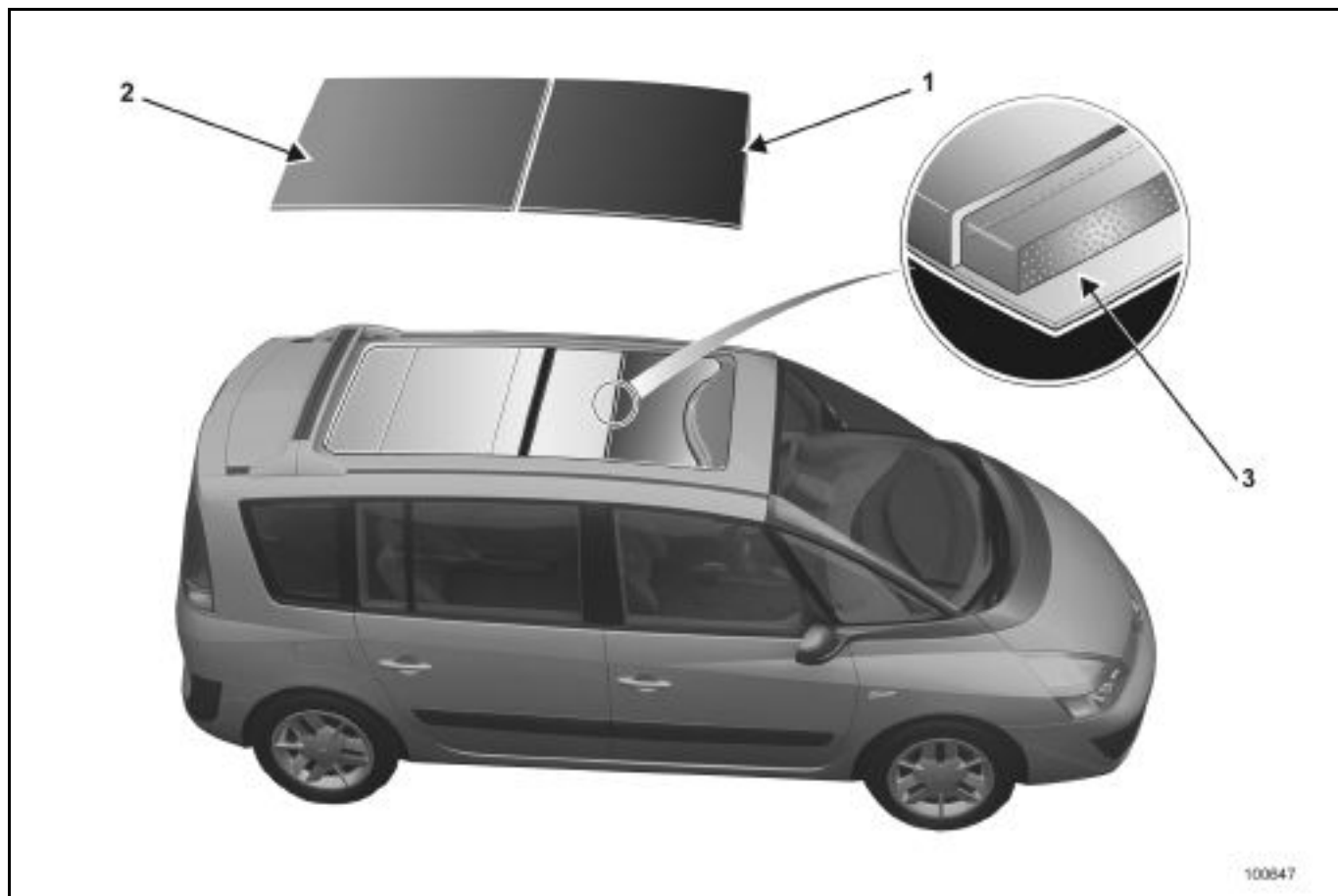
**Scénario 1 :**

Condamnation et décondamnation par action sur le bouton de la carte RENAULT (1).

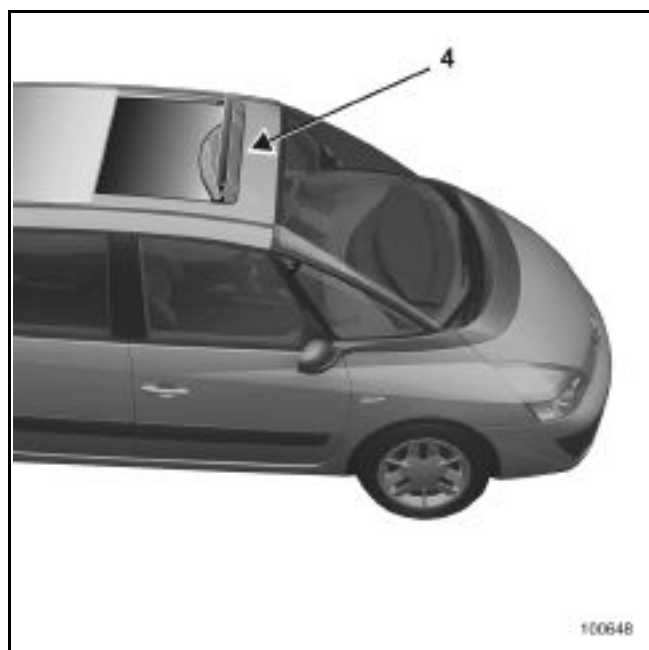
**Scénario 2 :**

Condamnation et décondamnation par effleurement de la poignée par l'intermédiaire des cellules (2).

TOIT OUVRANT PANORAMIQUE A COMMANDE ELECTRIQUE



- 1 Panneau mobile en verre
- 2 Panneau fixe en verre
- 3 Vélum composite
- 4 Déflecteur escamotable



## 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).

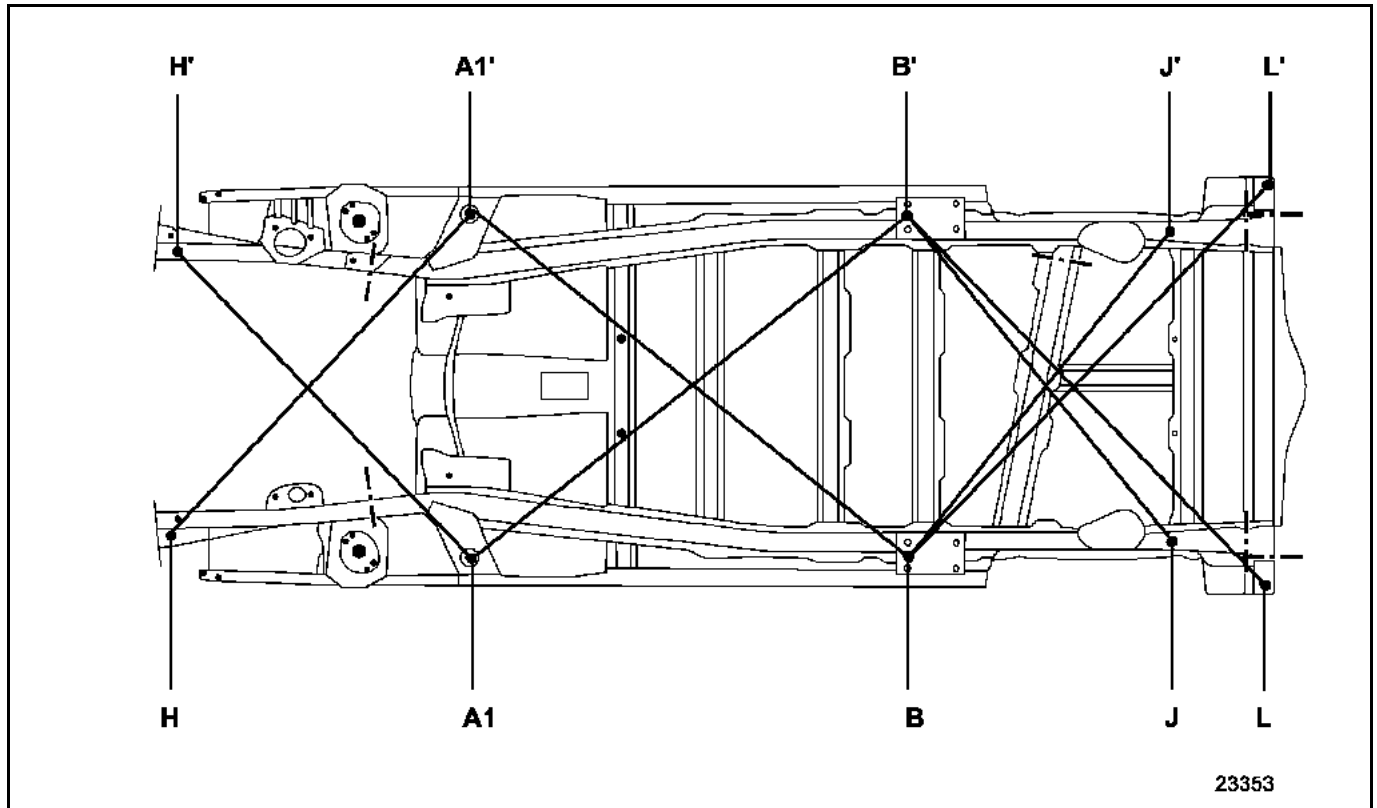
### ● CONTROLE DES ANGLES DES TRAINS ROULANTS

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 :*

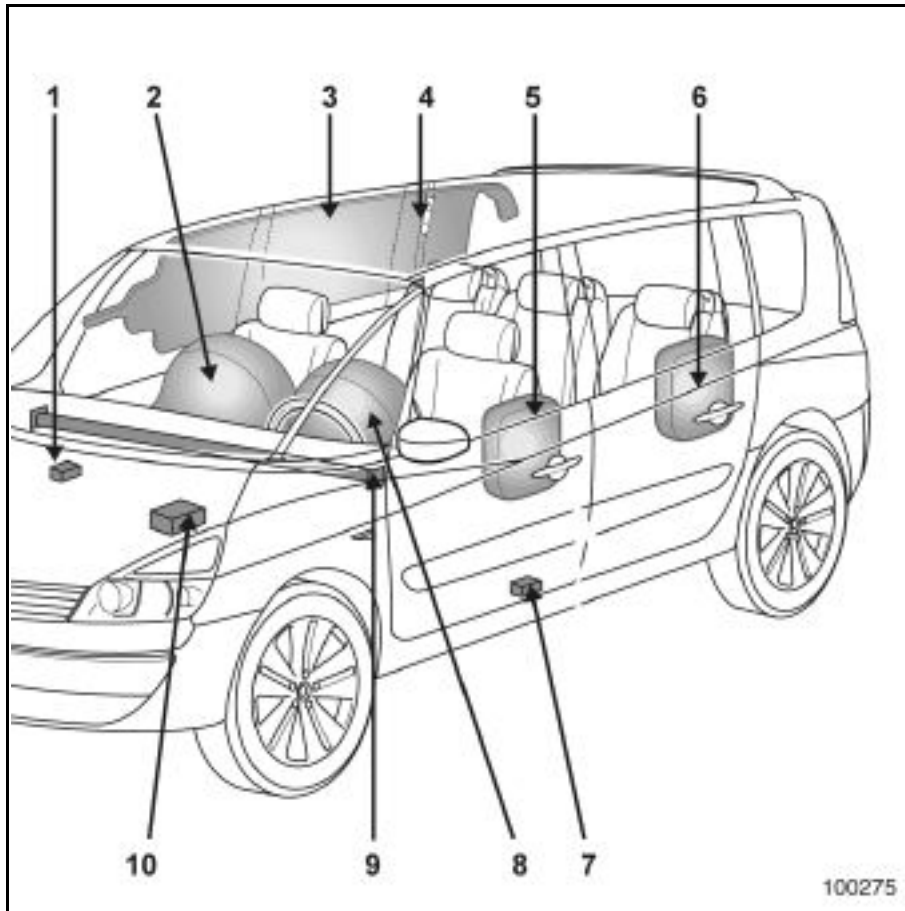
1 :  $A1 - B1' = A1' - B1$

2 :  $B1' - J = B1 - J'$

3 :  $B L' = B' L$

## II - CONTROLE DES ELEMENTS DE SECURITE PASSIVE

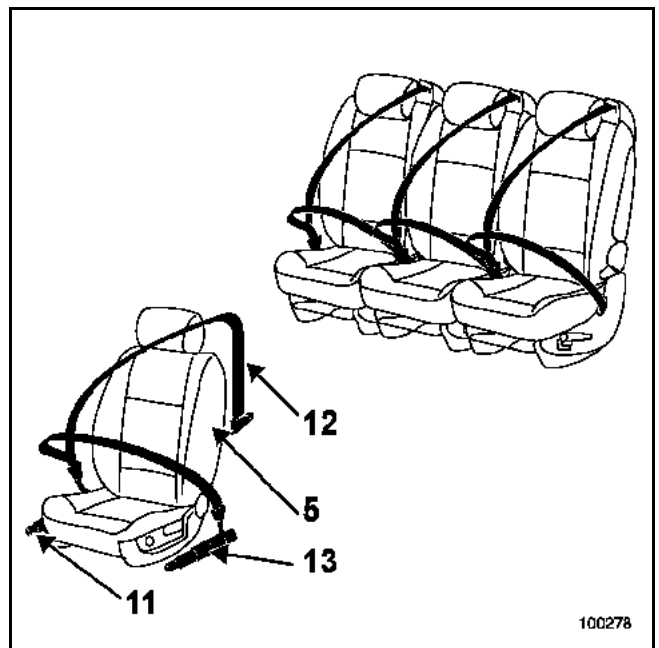
### DESCRIPTION



100275

- 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

### SIEGES ARRIERE AVEC CEINTURES EMBARQUEES



100278

## ELEMENTS A REMPLACER SUITE A UNE COLLISION

Elément concerné	Repère pièce	Choc avant 1 <sup>e</sup> degré	Choc avant 2 <sup>e</sup> degré	Choc latéral
Prétensionneur de boucle	<b>11</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
Prétensionneur ventral	<b>5</b>		<b>X</b>	
Airbags avant (conducteur et passager)	<b>8 et 2</b>		<b>X</b>	
Enrouleurs de ceintures avant et arrière (1)	<b>12</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	
Volant de direction			<b>X</b>	
Planche de bord			<b>X</b>	
Armature de sièges avant		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Coiffe de sièges avant				<b>X</b>
Airbags latéraux siège avant et rideau	<b>3 et 5</b>			<b>X</b>
Airbag optionnel de thorax arrière	<b>6</b>			<b>X</b>
Garnitures de porte latérale arrière pour option avec airbag thorax				<b>X</b>
Garnitures de côté de caisse (2)				<b>X</b>
Calculateur d'airbag	<b>10</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Capteurs latéraux (2)	<b>1 et 7</b>			<b>X</b>

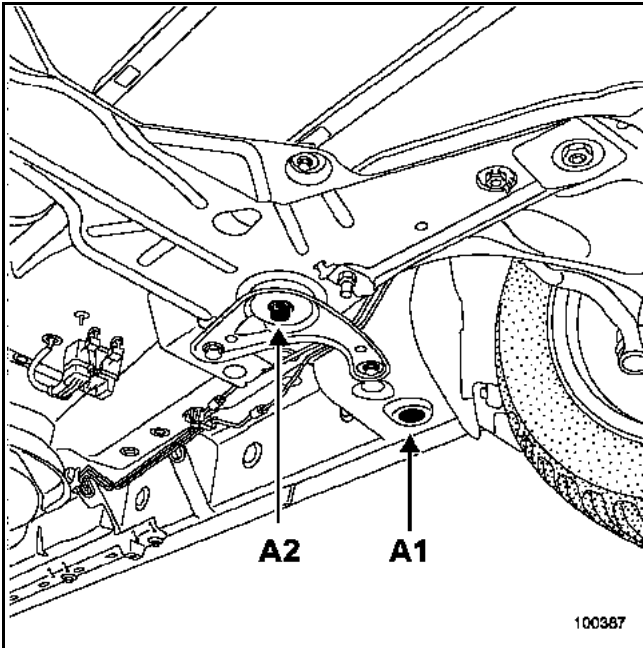
(1) L'enrouleur avant est à remplacer dès qu'un prétensionneur a fonctionné, ou si la ceinture a effectivement servi

(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.

## POINTS DE PIGEAGE

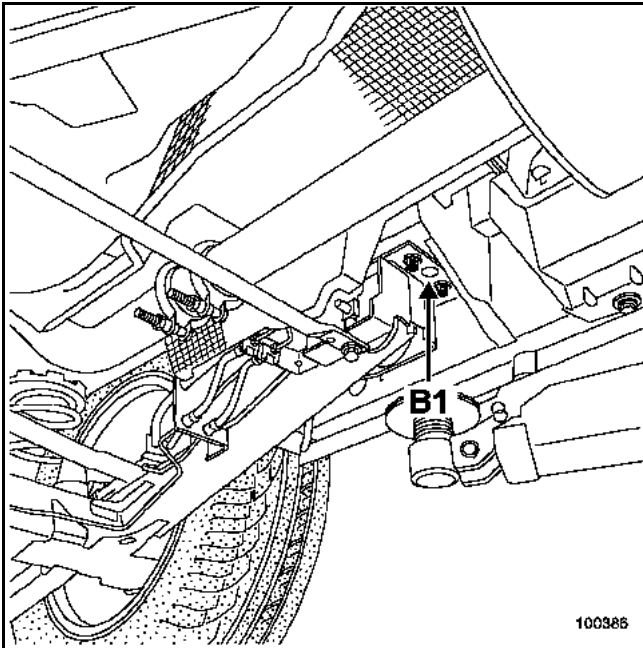


### Point A1

Référentiel de diagnostic avant. Il est aussi utilisé pour le contrôle des point B lors d'une collision arrière.

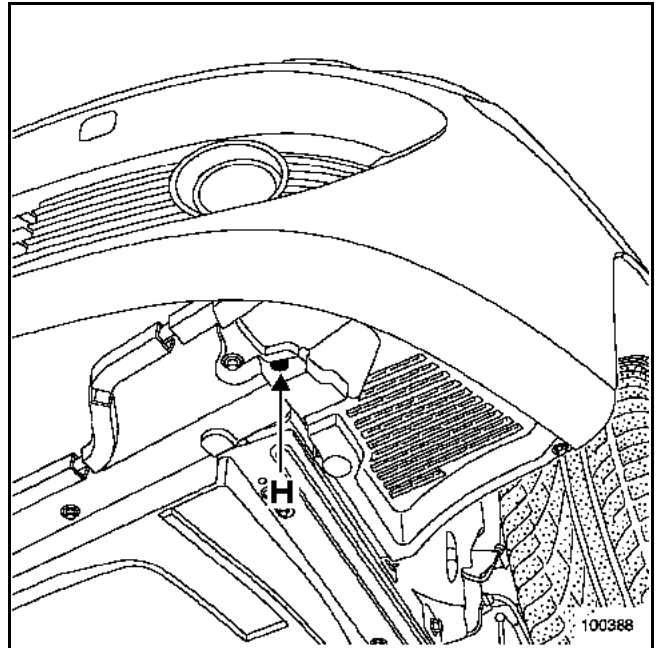
### NOTA :

Le point A2 peut éventuellement servir de référence si le point A1 n'est pas jugé correct.



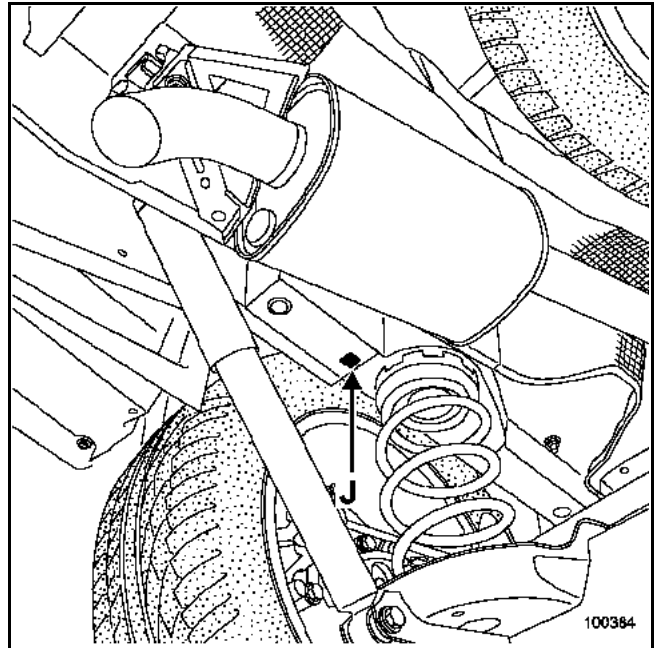
### Point B1

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

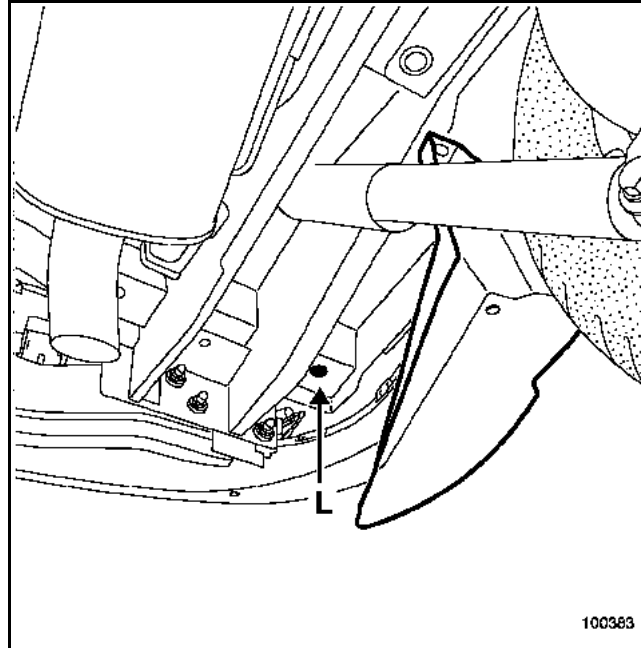
Contrôle des extrémités avant de longeron avant.



### Point J

Contrôle des extrémités arrière de longeron arrière.





**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.

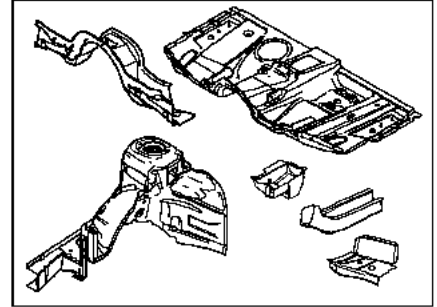
Combinatoires des pièces de rechange en fonction des chocs

I - SANS OPERATION DE TOLERIE

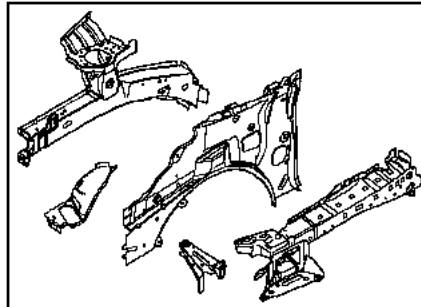
	Opérations de base	Opérations complémentaires 1 <sup>er</sup> degré	Opérations complémentaires 2 <sup>ème</sup> degré
<b>CHOC AVANT</b>	bouclier	capot traverse de choc avant	traverse supérieure avant
	capot	traverse supérieure avant	
	aile	capot	traverse supérieure avant
<b>CHOC LATERAL</b>	porte avant	aile avant	porte arrière
	porte avant	porte arrière	
	porte arrière		
<b>CHOC ARRIERE</b>	bouclier	bandeau de hayon traverse de choc avant	hayon
	hayon	bandeau de hayon	

2 - AVEC OPERATION DE TOLERIE

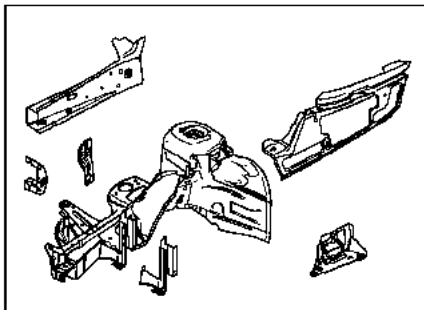
CHOC AVANT



3



2



1

101276

**1<sup>er</sup> 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

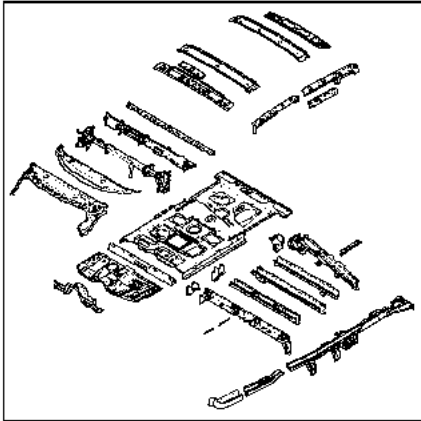
**2<sup>ème</sup> degré**

- Côté d'auvent avec renfort supérieur de côté d'auvent
- Longeron partie avant
- Passage de roue partie avant
- Support bac à batterie

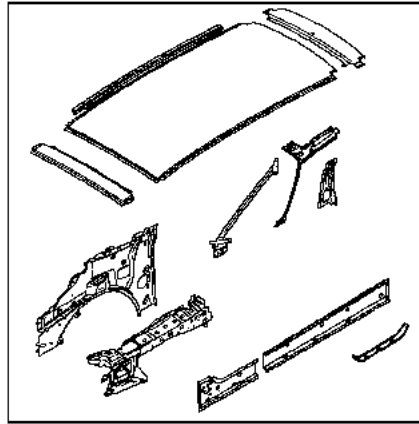
**3<sup>ème</sup> degré**

- Passage de roue
- Traverse inférieure de tablier
- Boîtier de fixation de berceau
- Traverse latérale
- Plancher central

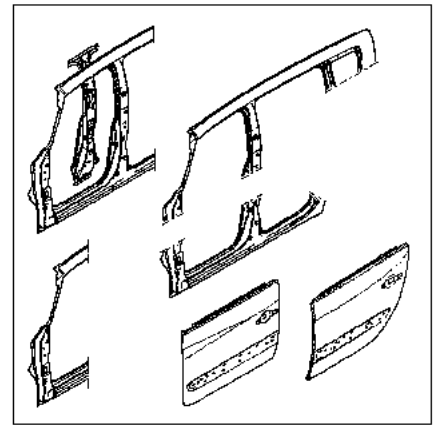
CHOC LATERAL



3



2



1



101277

**1<sup>er</sup> degré**

Panneau de porte avant  
Pied avant  
Panneau de porte arrière  
Côté de caisse partie avant avec renforts  
Bas de caisse  
Haut de caisse

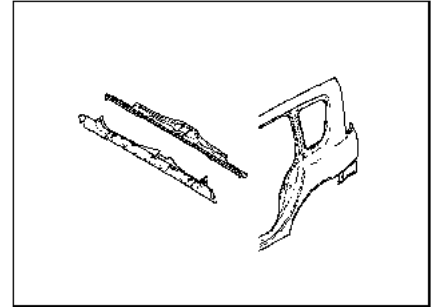
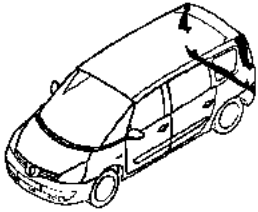
**2<sup>ème</sup> degré**

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

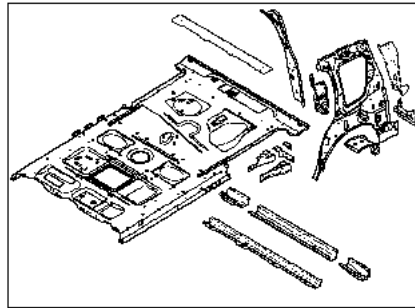
**3<sup>ème</sup> degré**

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

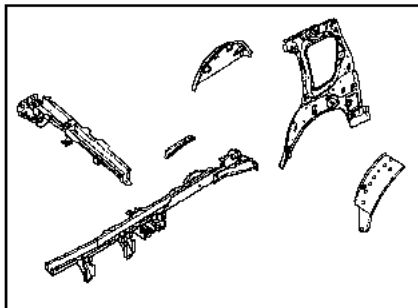
CHOC ARRIERE



1



2



3

102275

**1<sup>er</sup> degré**

Traverse extrême arrière  
Fermeture de traverse extrême arrière  
Panneau d'aile arrière

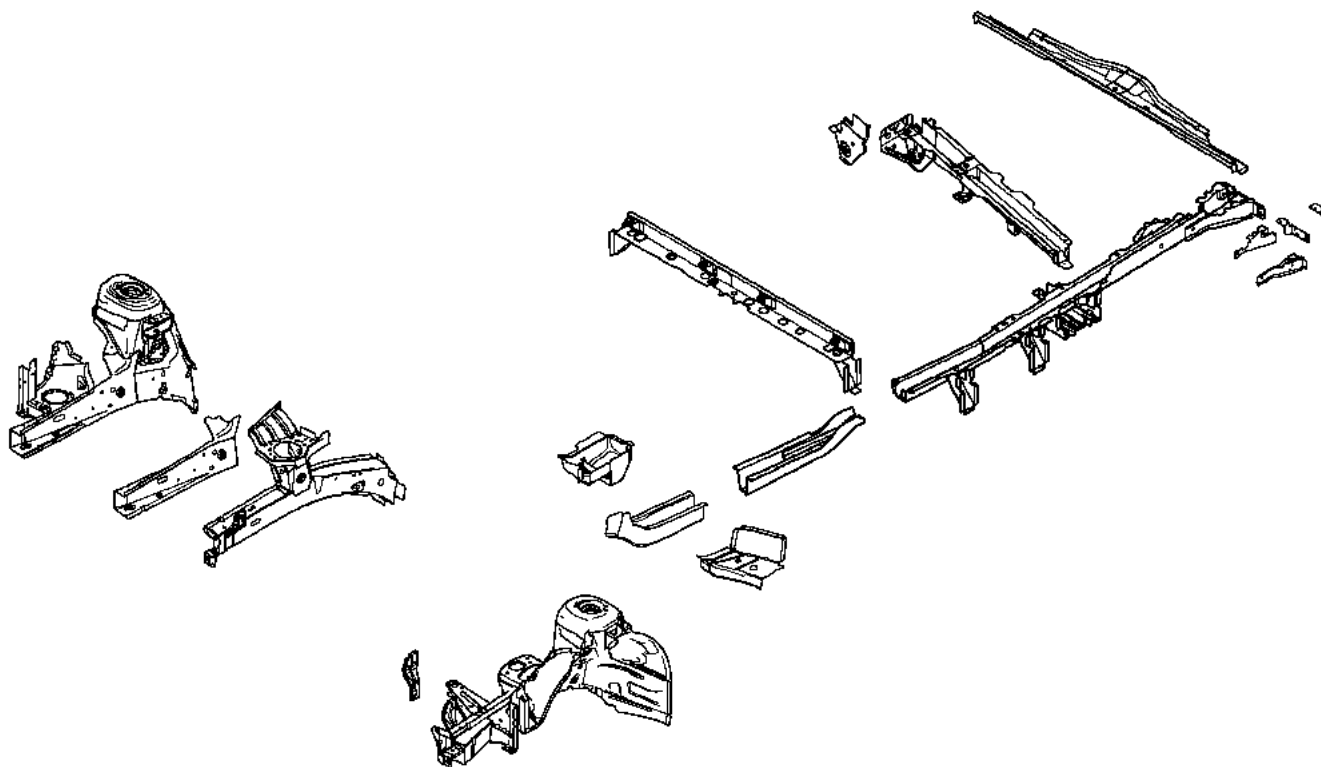
**2<sup>ème</sup> degré**

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

**3<sup>ème</sup> 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

PIECES NECESSITANT UNE MISE AU MARBRE



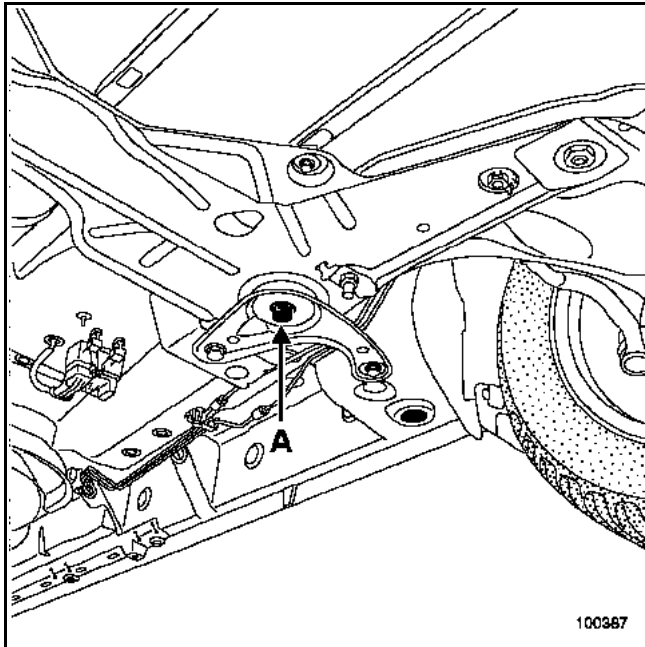
101278

- 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

### 1. REFERENCES PRINCIPALES DE MISE EN ASSIETTE

#### A - FIXATION ARRIERE DE BERCEAU AVANT

C'est la référence principale avant de mise en assiette.



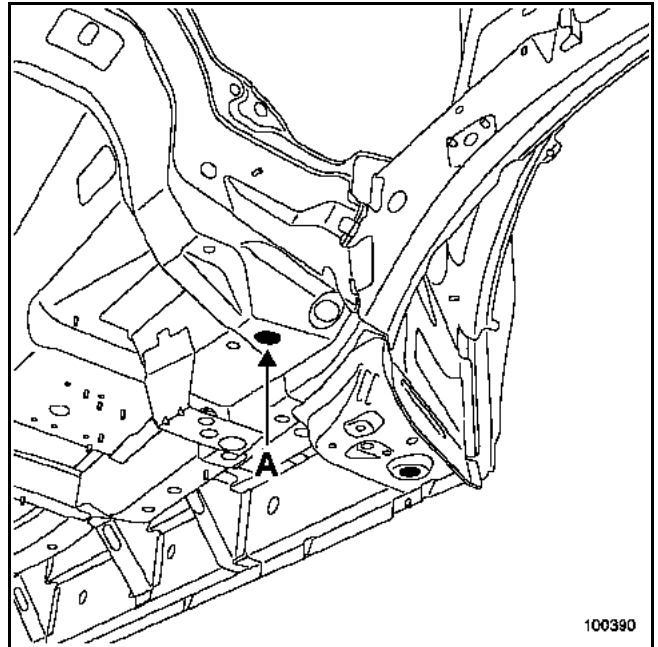
#### 1 - Mécanique avant en place

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.

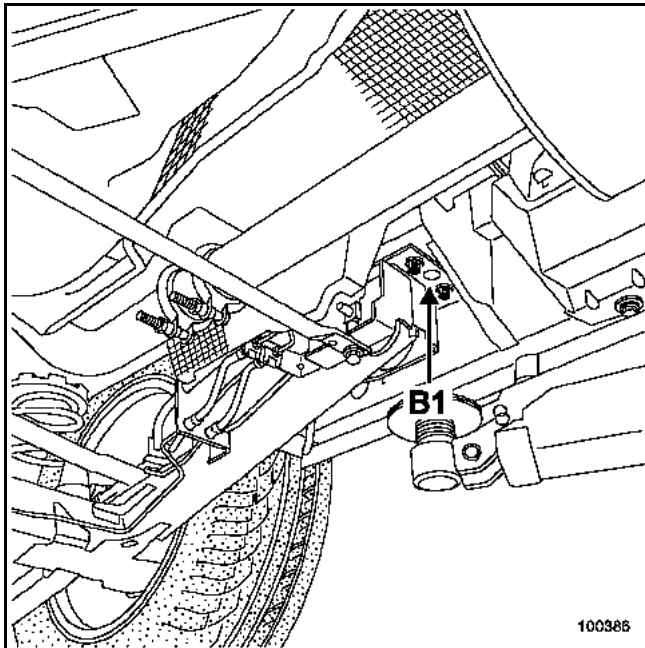
En cas de remplacement du support arrière de berceau, cette référence est remplacée provisoirement par le point (M), situé sur la traverse de fixation de siège avant, le point (A) servant alors à positionner l'élément remplacé.

#### 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.**

### B - FIXATION AVANT DE TRAIN ARRIERE

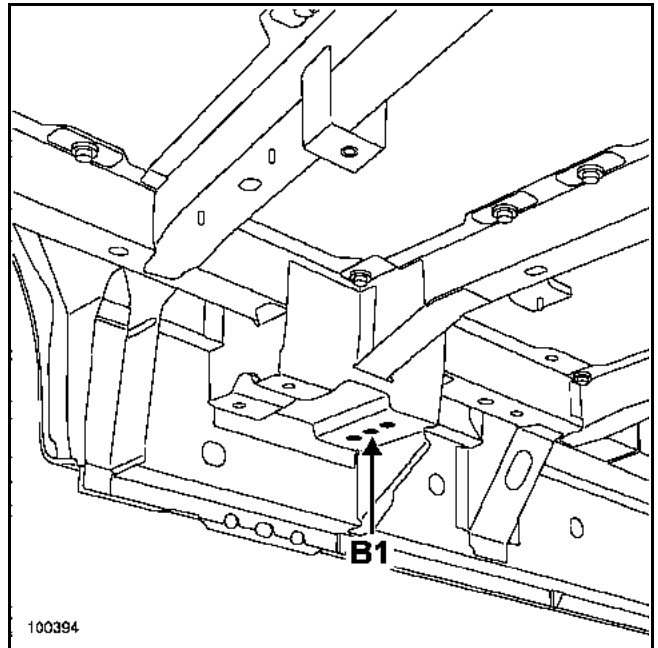
C'est la référence principale arrière de mise en assiette.



#### 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.



### 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.

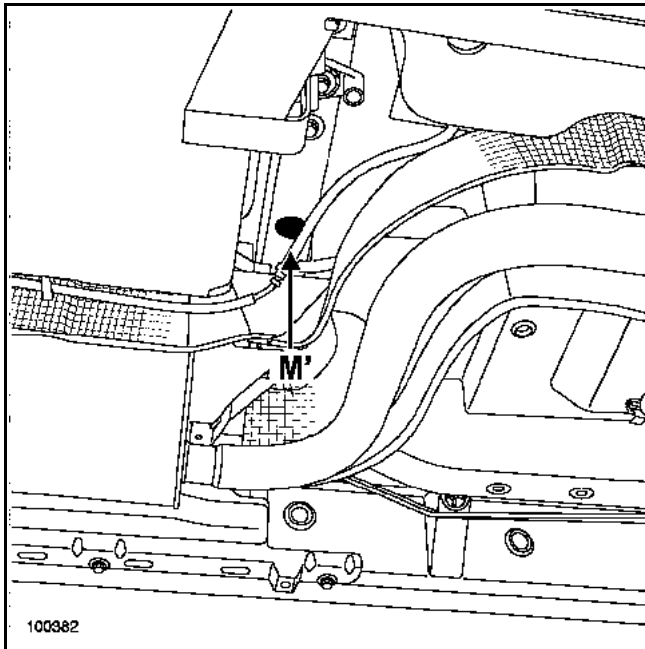
Ces points permettent de soutenir le véhicule en complément d'une référence principale du côté du choc, et n'ont qu'une relative précision d'alignement véhicule.

#### ATTENTION :

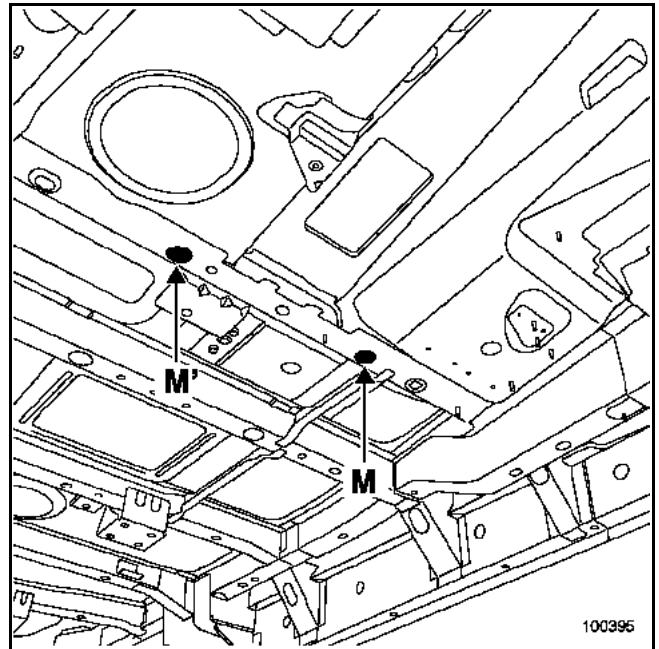
Ces points ne sont à utiliser que dans les cas précipités, il est inutile de les mettre en place lorsque les références principales (A et B) sont correctes.

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

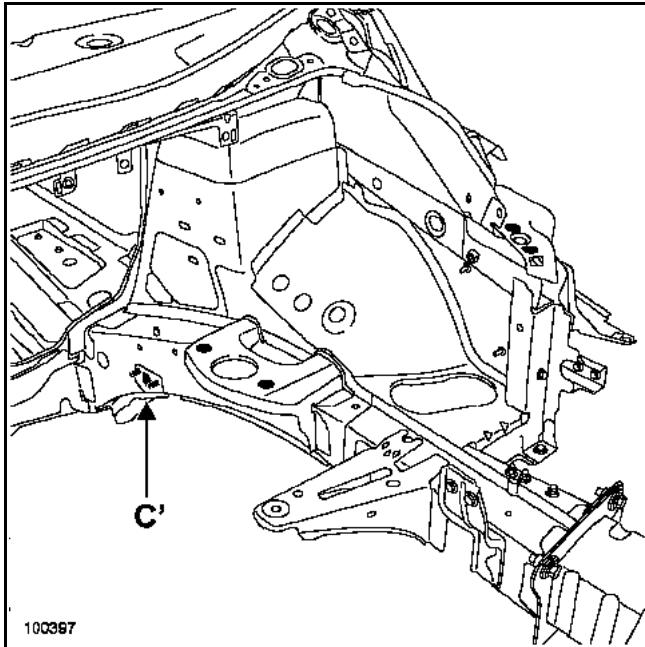


2 - Mécanique déposée

Le point (M) a également pour fonction de positionner la pièce remplacée.

### 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.

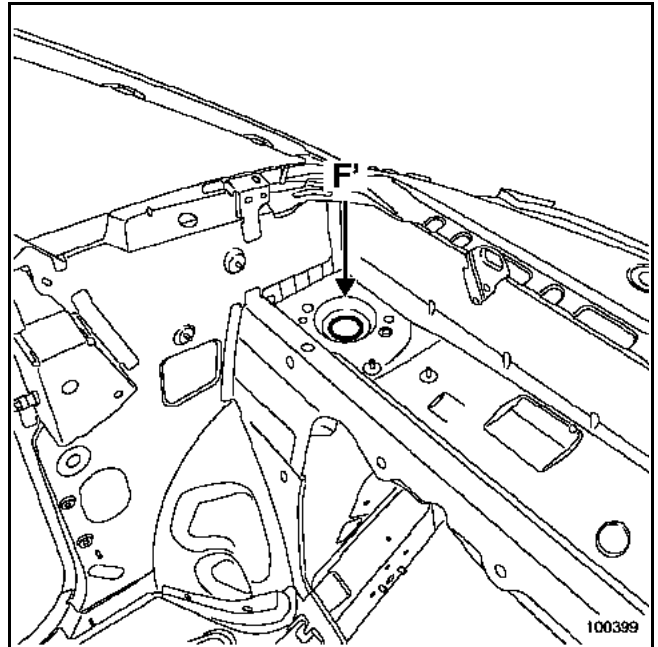
Il est à utiliser lors du remplacement :

- 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 :

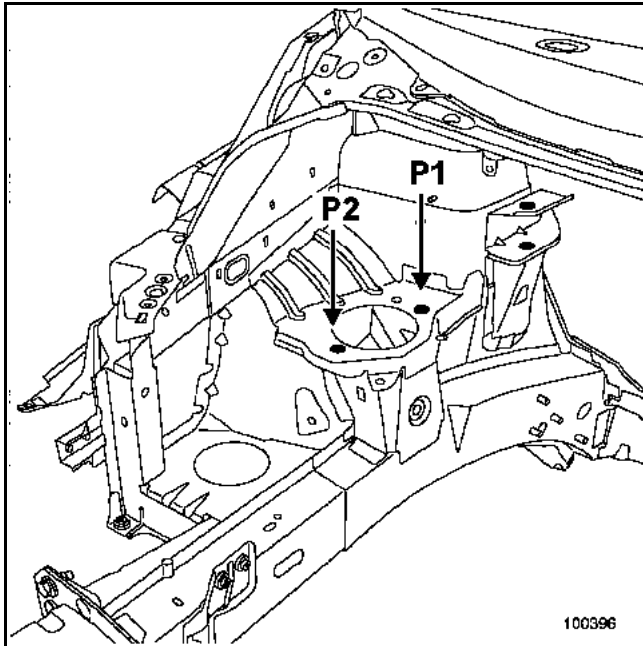
- du passage de roue,
- d'un demi-bloc avant.

Il est également utilisé lors d'un redresseage.

#### IMPORTANT :

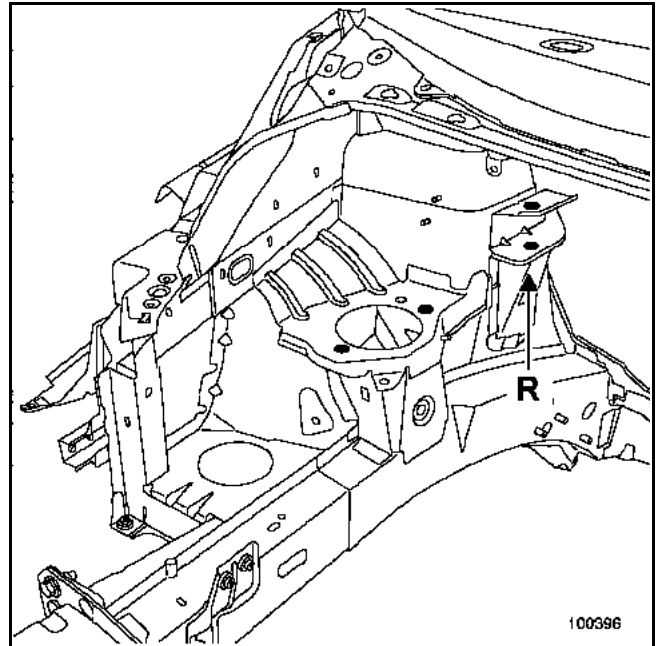
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur les angles de pivot, carrossage et chasse.

### 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.

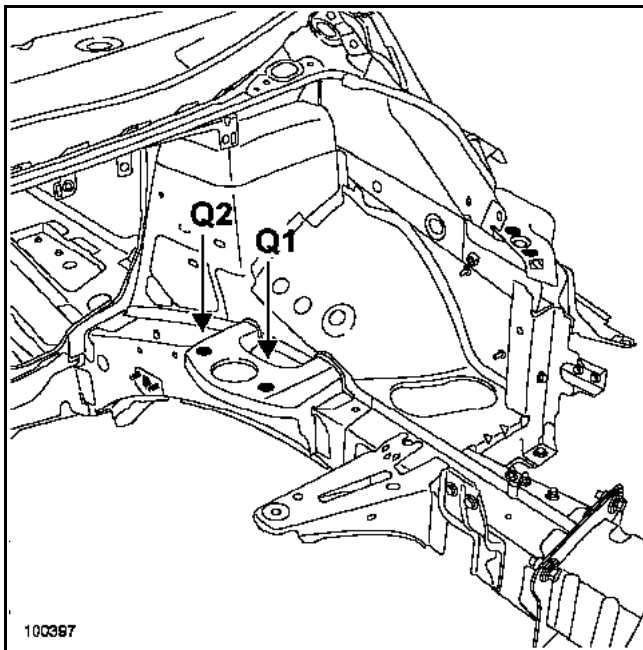
### R - FIXATION TIRANT MOTEUR



Le calibre vient se placer dans la chape du tirant, il se fixe en lieu et place de celui-ci.

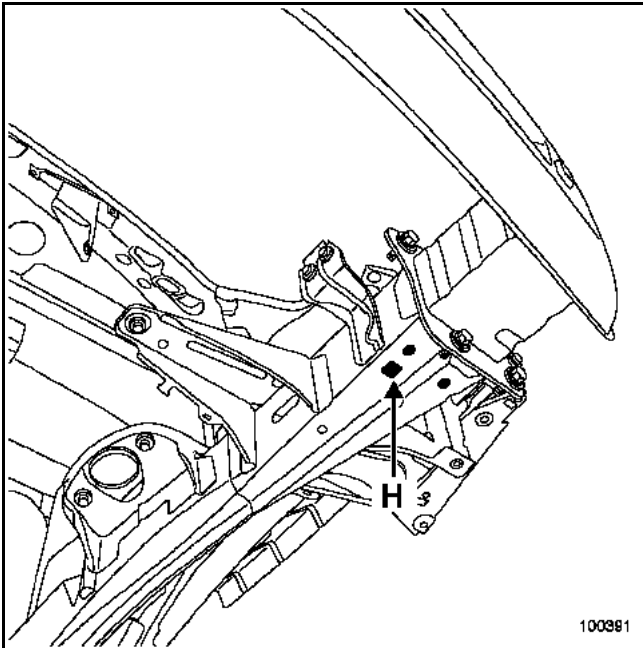
Il est à utiliser pour la mise en référence géométrique de la chape de tirant.

### 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.

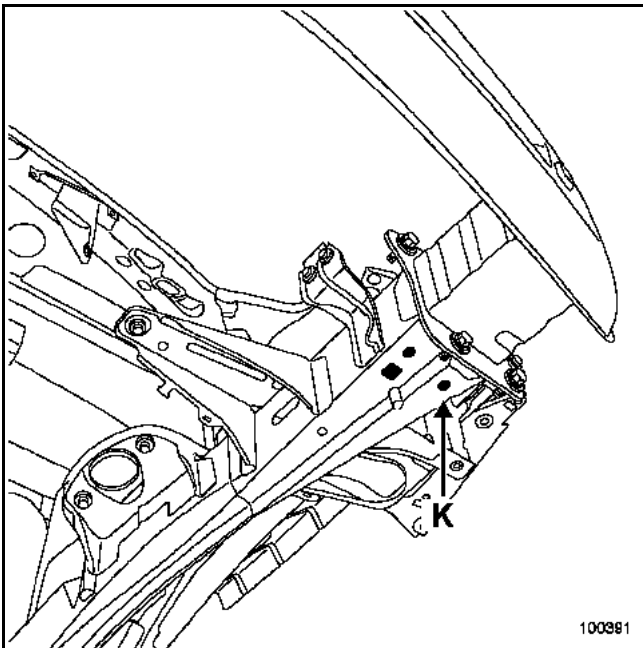
**H - EXTREMITE DE LONGERON AVANT**



Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.

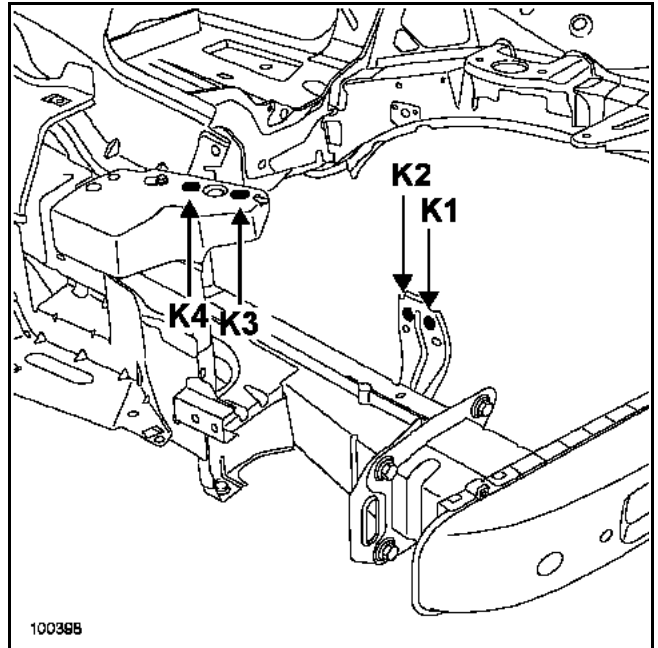
Il est également utilisé avec mécanique déposée, pour le remplacement du longeron.

**K - FIXATIONS DE FACADE AVANT**



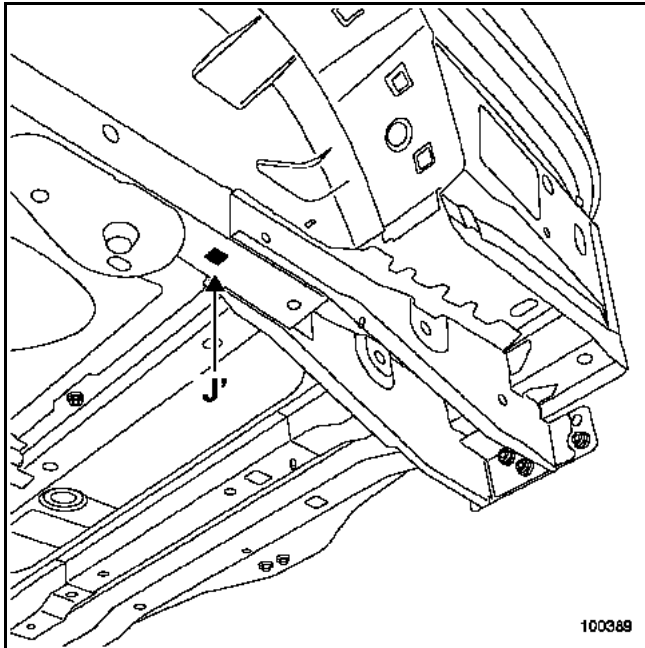
Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou taraudé de fixation de traverse radiateur.

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.

### J - EXTREMITE DE LONGERON ARRIERE

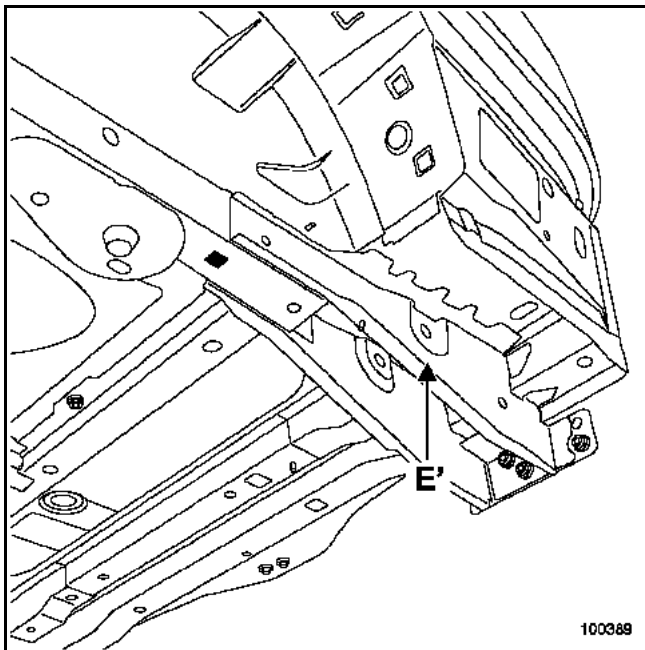


Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.

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

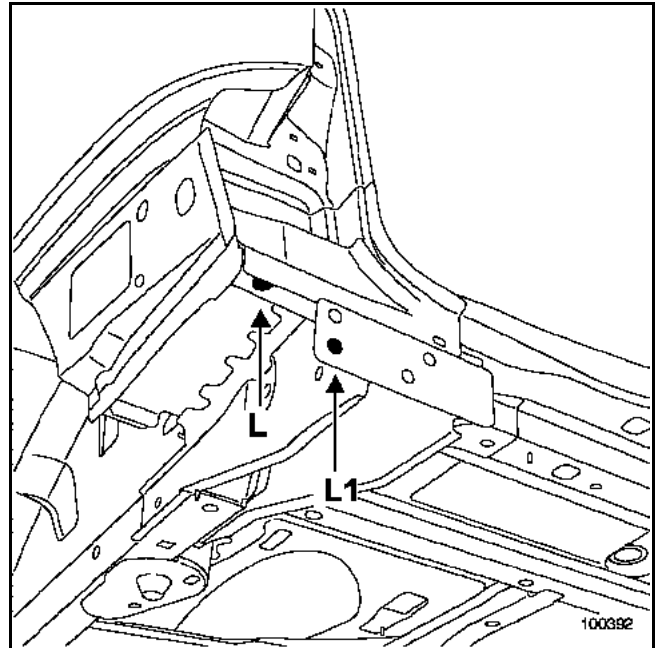


Le calibre est centré et fixé dans l'axe de l'amortisseur.

Il est à utiliser lors du remplacement :

- des flasques de fixation de l'amortisseur arrière,
- du longeron arrière complet.

### L - TRAVERSE DE JUPE

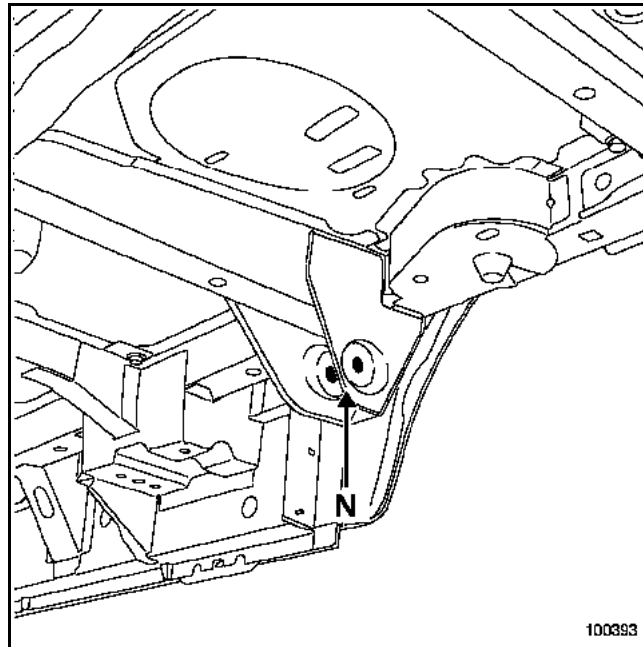


En (L), le calibre vient en appui sous la traverse latérale extrême arrière.

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.

**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.**

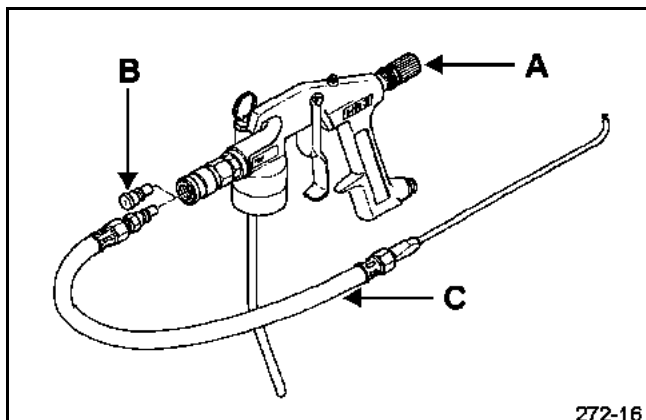
RAPPEL

- 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

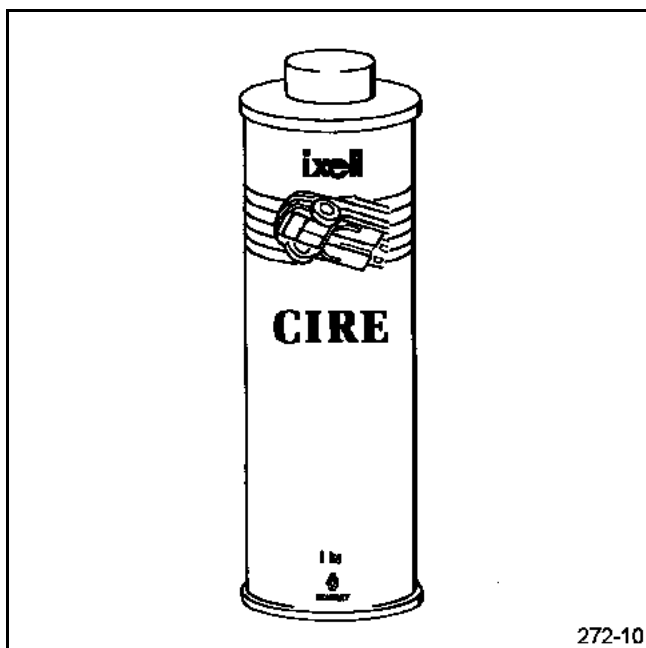


Matériel : ensemble pistolet 77 11 172 528  
cartouche vide : 77 11 172 625



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.

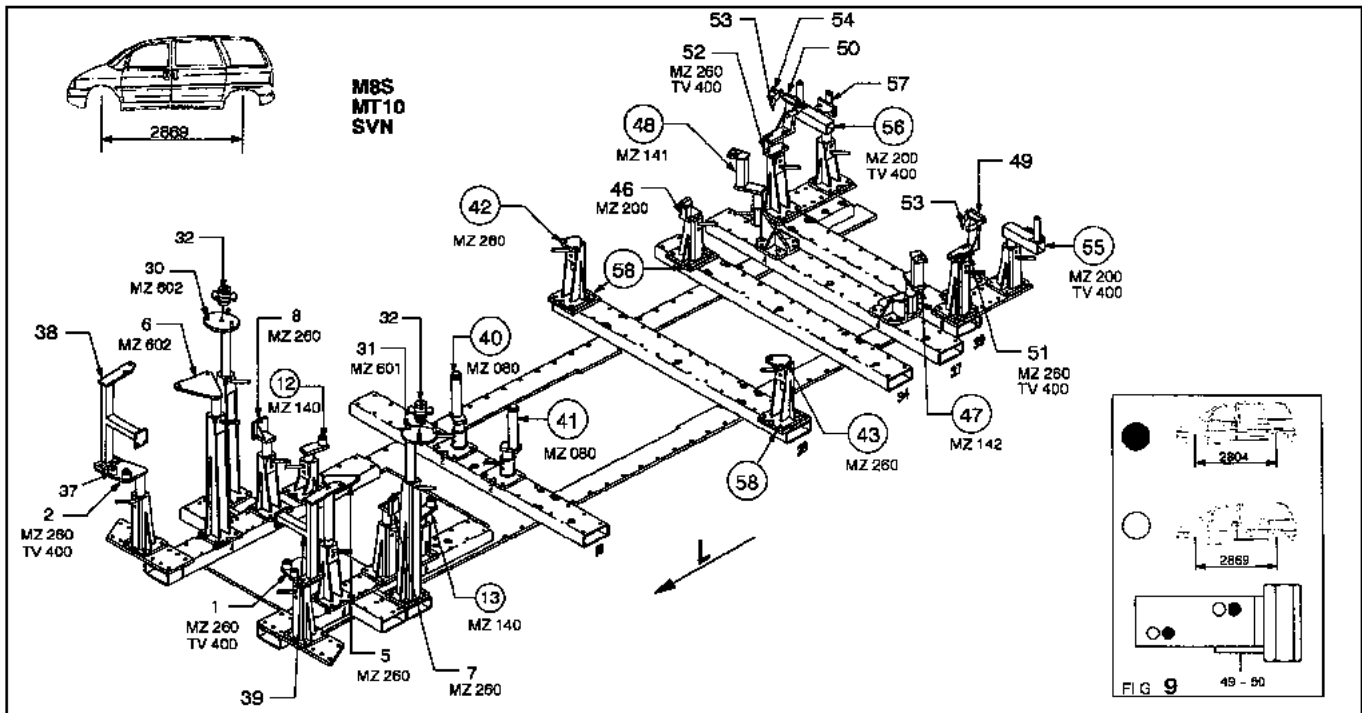


# OUTILLAGE

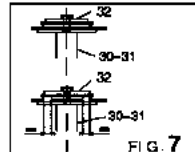
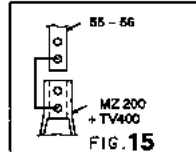
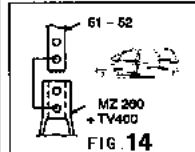
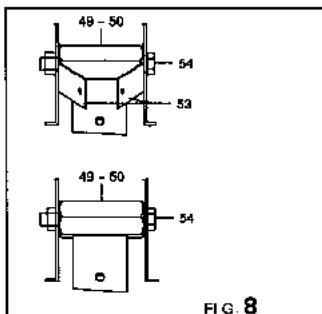
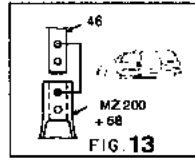
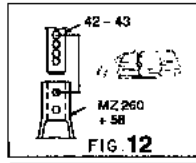
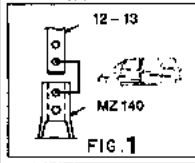
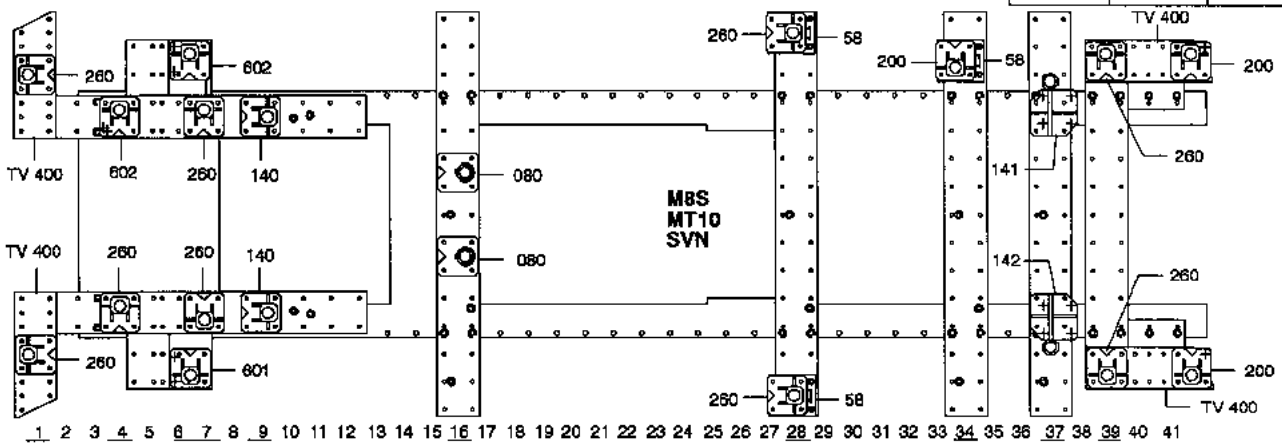
## Banc de réparation

# 05B

FICHE CELETTE



**864.308**  
51 Kg 09.04.2002 427-D-29C



864.308-RVA3-2 00



# OUTILLAGE

## Banc de réparation

# 05B

FICHE BLACKHAWK

1	899.7001	3,9	1	280
2	899.7002	3,9	1	280
3	899.7005	2,8	1	280
4	899.7005	3,5	1	802
5	899.7007	2,3	1	280
6	899.7008	2,3	1	280
7	899.7012	1,8	1	140/080
8	899.7013	1,8	1	140/080
12	899.7030	3,0	1	532
13	899.7030	3,0	1	601
30	899.7031	3,0	1	
31	899.7031	3,0	1	
32	854.7032	1,3	2	
37	854.7037	0,2	2	
38	854.7038	3,4	1	
39	854.7039	3,4	1	
40	854.7040	2,2	1	080
41	854.7041	2,2	1	080
42	854.7042	1,9	1	260/080
43	854.7043	1,9	1	260/080
44	854.7044	0,8	2	
45	854.7045	0,3	2	
46	854.7046	1,9	1	200
47	854.7047	3,0	1	142
48	854.7048	3,0	1	141
49	854.7049	2,0	1	
50	854.7050	2,0	1	
51	854.7051	1,4	1	260
52	854.7052	1,4	1	260
53	854.7053	0,02	4	
54	854.7054	0,1	2	
55	854.7055	2,2	1	200
56	854.7056	2,2	1	200
57	854.7057	2,8	2	
58	854.7058	2,8	2	
59	899.7059	1,0	1	
M 8-25			2	
M 10-20			4	
M 10-25			4	
M 10-35			2	
M 10-50			4	
M 12-25			16	
M 12-30			10	
M 12-80			4	
M 12-150			2	
M 14-80			2	
M 15-30			2	
Chc TB 12-25			12	
M 14			2	
M 16			2	

**899.300**

83 Kg | 12.04.2002 | 427-D-29G

FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

FIG. 4

FIG. 5

FIG. 7

FIG. 8

899.300-RVA3-1 | 00



**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**

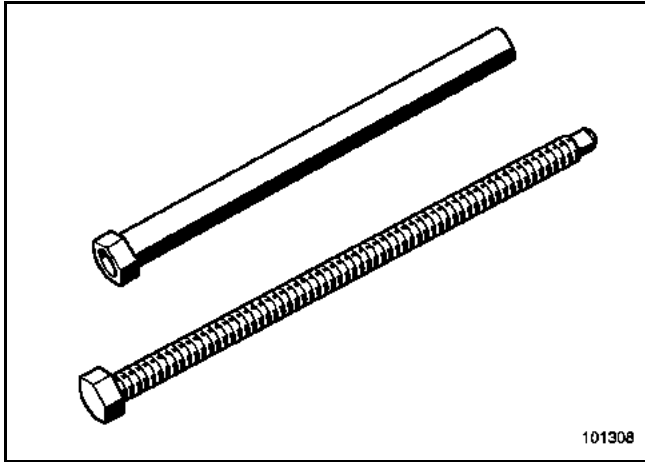
Têtes spécifiques pour **Système MZ**

Commander à : CELETTE S.A  
B.P.9  
38026 VIENNE

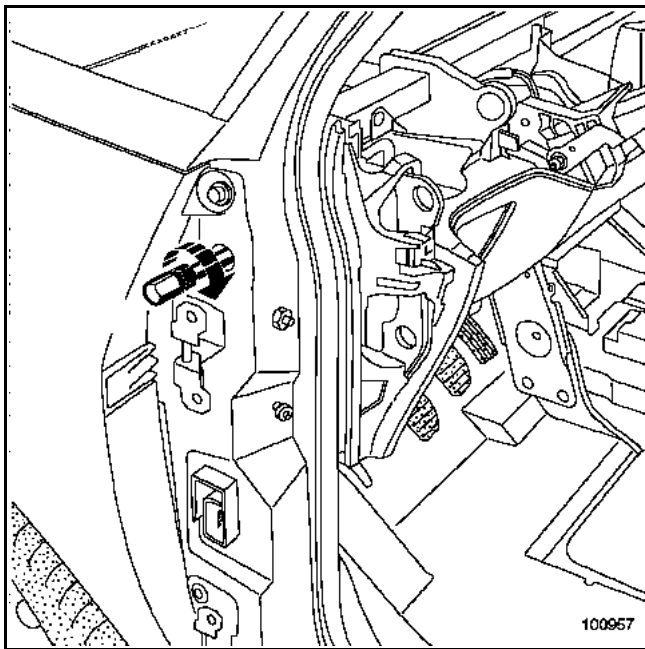
Référence fournisseur du complément spécifique  
ESPACE IV : 864.308  
complémentaire au montage : **864.310**

**Montage complet pour ESPACE IV : 899.300**

**OUTIL DE DEPOSE DE PLANCHE DE BORD**  
Car. 1673

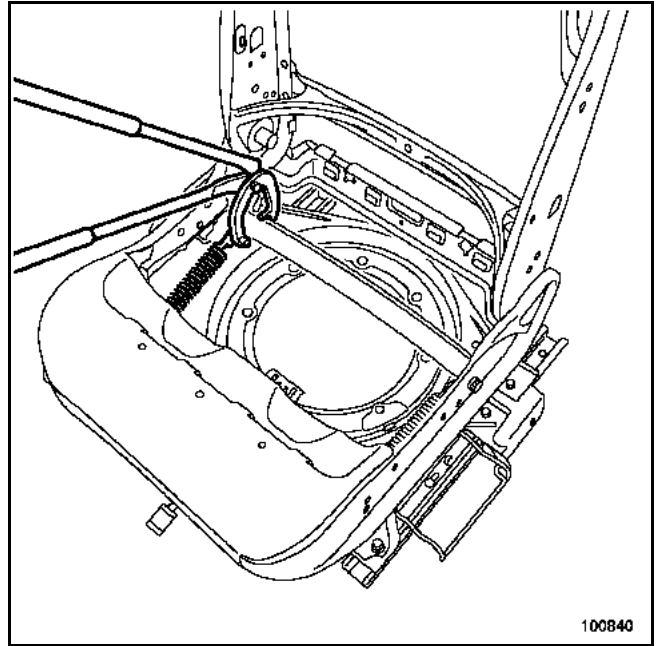


**Outil en position sur véhicule**



**PINCE POUR DEMONTAGE D'ARMATURE DE SIEGE**  
Car. 1679

**Outil en position sur véhicule**

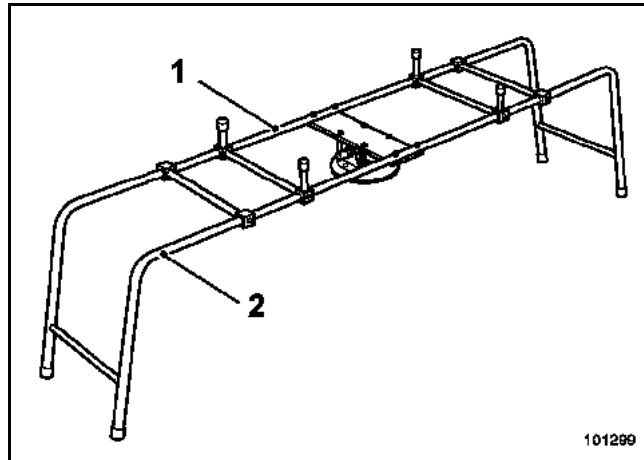


### VENTOUSE POUR MONTAGE DU TOIT PANORAMIQUE :

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