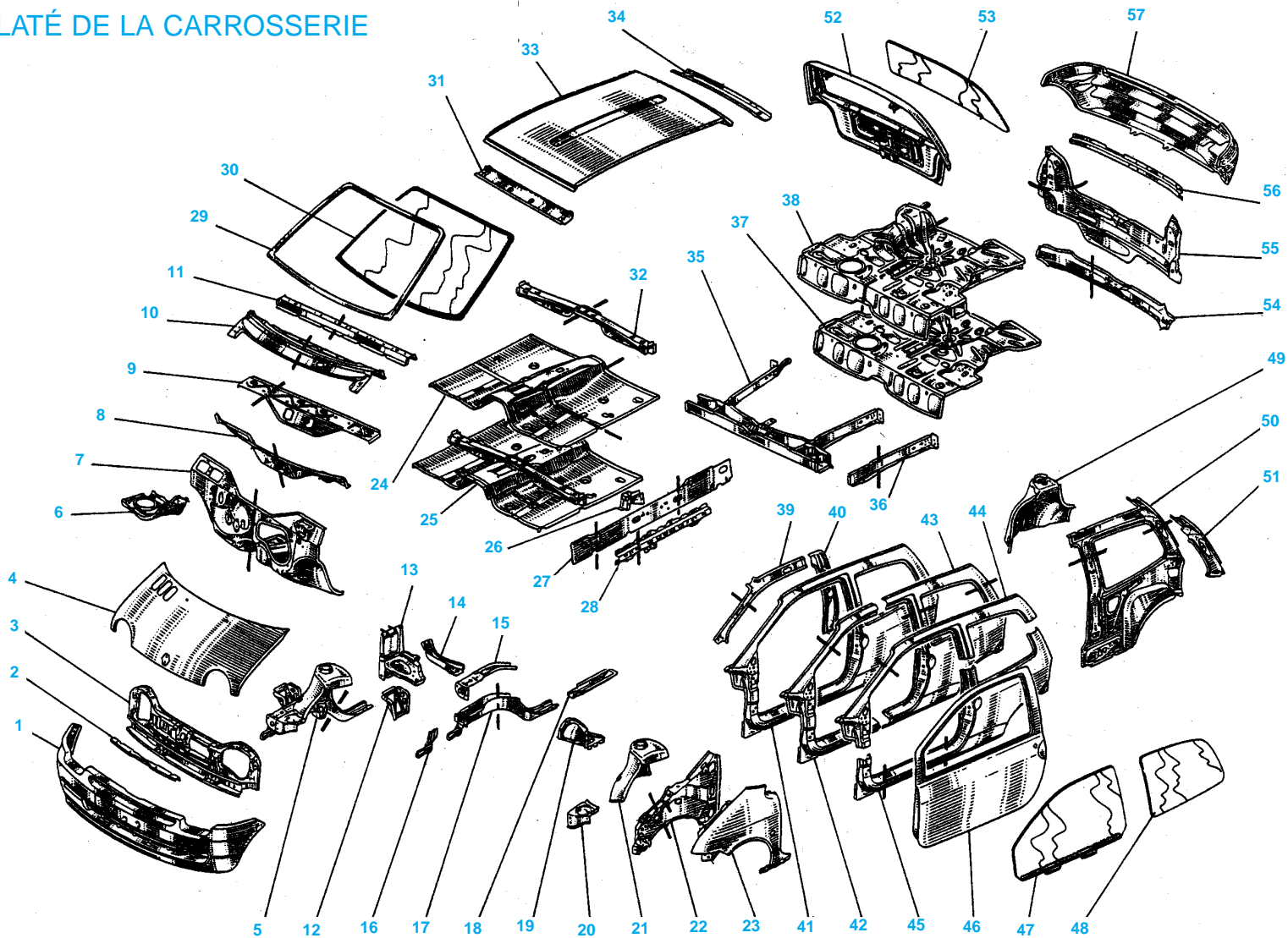


# COMPOSITION DE LA CARROSSERIE

## ÉCLATÉ DE LA CARROSSERIE



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Nomenclature

- Bouclier AV (1)
- Renfort de bouclier AV (2)
- Face AV (3)
- Capot AV (4)
- Demi-bloc AV (5)
- Cloison de chauffage (6)
- Tablier (7)
- Tôle de fermeture de baie (8)
- Tôle supérieure de tablier (9)
- Traverse inférieure de baie (10)
- Traverse inférieure de baie (11)
- Support bac à batterie (12)
- Bac à batterie (13)
- Support AR de berceau (14)
- Tôle de fermeture de longeron AV (15)
- Anneau d'ancrage AV (16)
- Longeron AV (17)
- Partie AR du longeron AV (18)
- Renfort latéral AV (19)
- Tôle de fermeture de passage de roue AV (20)
- Passage de roue AV (21)
- Cote d'auvent (22)
- Aile AV (23)
- Plancher AV (24)
- Plancher AV complet (25)
- Renfort de fixation de siège AV (26)
- Axe de bas de caisse (27)
- Renfort de bas de caisse (28)
- Enjoliveur de pare-brise (29)
- Pare-brise (30)
- Traverse AV de pavillon (31)
- Traverse sous sièges AV (32)
- Pavillon (33)
- Traverse AR de pavillon (34)
- Cadre de longeron AR (35)
- Longeron AR (36)
- Plancher AR (37)
- Plancher AR complet (38)
- Doublure de montant de baie (39)
- Doublure de pied milieu (40)
- Côté de caisse (41)
- Pied AV (42)
- Panneau aile AR (43)
- Haut de caisse (44)
- Bas de caisse (45)
- Porte AV (46)
- Vitre de porte AV (47)
- Vitre de custode (48)
- Passage de roue AR (49)
- Doublure aile AR (50)
- Renfort de custode (51)
- Hayon AR (52)
- Glace de hayon AR (53)
- Traverse AR (54)
- Jupe AR (55)
- Renfort de bouclier AR (56)
- Bouclier AR (57)

## ÉLÉMENTS AMOVIBLES

### Bouclier AV

#### DÉPOSE - REPOSE

- Déposer :
  - la plaque d'immatriculation,
  - la vis centrale (fig. Car.1).
- Déposer les fixations inférieures des plastiques de passage de roue.
- Déposer les fixations latérales droites et gauches du bouclier.
- Déposer :
  - les fixations inférieures,
  - le bouclier.

**Nota.** Lors de la repose, attention au bon positionnement de l'agrafe plastique (A) (fig. Car.2).

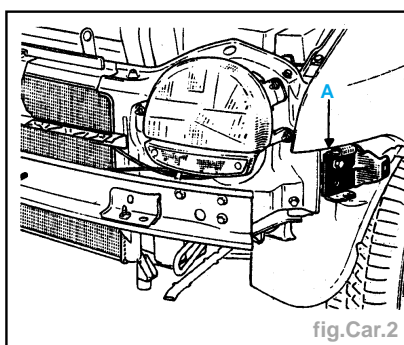
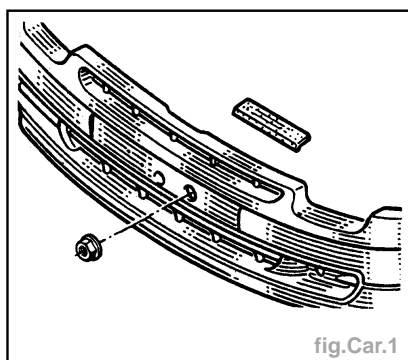
### Façade AV

#### DÉPOSE - REPOSE

- Déposer :
  - le bouclier,
  - la façade équipée (12 vis diamètre 8)

#### DÉSHABILLAGE - HABILLAGE

- Déposer :
  - les phares,
  - le radiateur si celui-ci est endommagé,
  - la serrure de capot.



- Récupérer :
  - les butées de capot,
  - les plastiques d'appui bouclier (2) (fig. Car.3),
  - la visière (3) de traverse supérieure,
  - les agrafes de fixation câblage.

### Aile AV

#### DÉPOSE - REPOSE

- Déposer :
  - le rétroviseur,
  - partiellement le bouclier en enlevant ses fixations latérales (2) et (3),
  - les fixations de l'aile (1), (4), (5), (6), (7) et (8) (fig. Car.4).

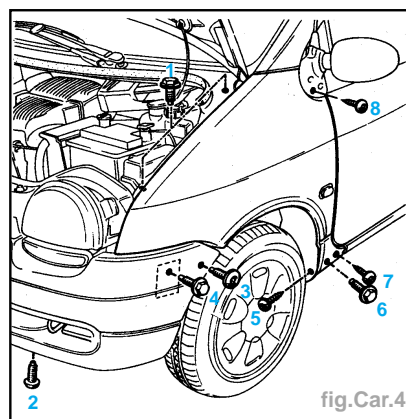
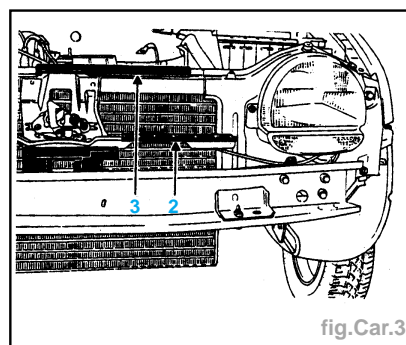
**Nota.**

- (1), (6) : vis à tôle Ø 6 avec tête six pans 10 mm,
- (4) : vis à pas mécanique Ø 8 x 125 avec tête six pans 13 mm,
- (2) vis à pas mécanique Ø 6 x 100 avec tête Torx T20,
- (3) vis à pas mécanique Ø 8 x 125 avec tête Torx T30,
- (5), (7) et (8) vis à tôle Ø 4,2 avec tête à empreinte Torx T20.

### Capot AV

#### DÉPOSE - REPOSE

- Positionner la baguette de maintien.



Desserrer les fixations de capot (A) (fig. Car.5).

### Porte

#### DÉPOSE - REPOSE

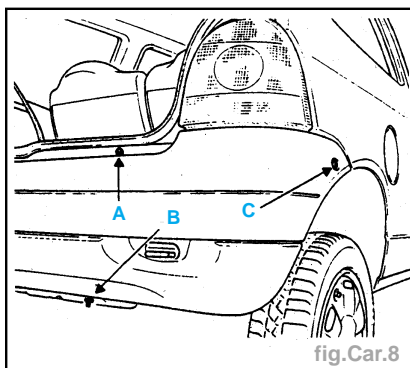
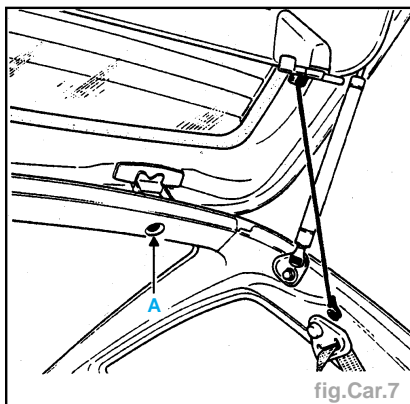
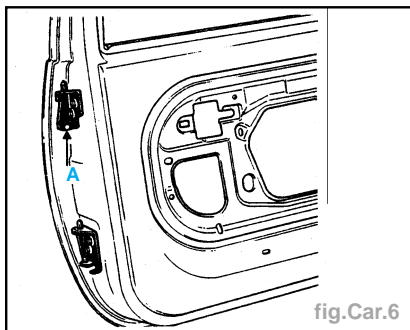
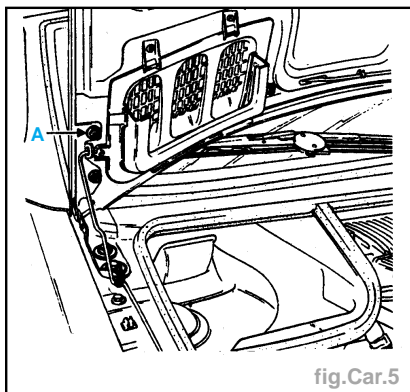
- Desserrer l'écrou de l'arrêt de porte (A) (fig. Car.6).
- Soulever la porte avec précaution de manière à la dégager de ses charnières.

# Hayon

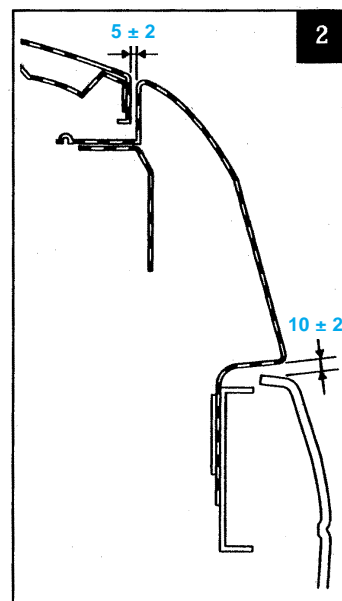
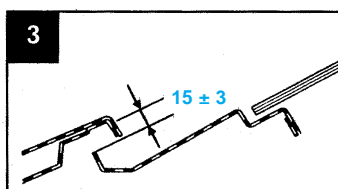
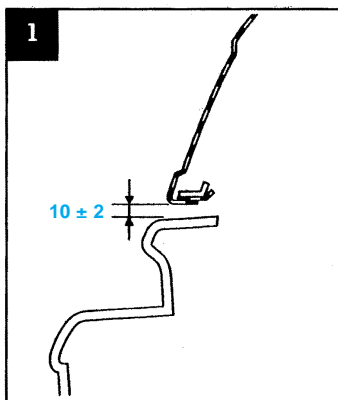
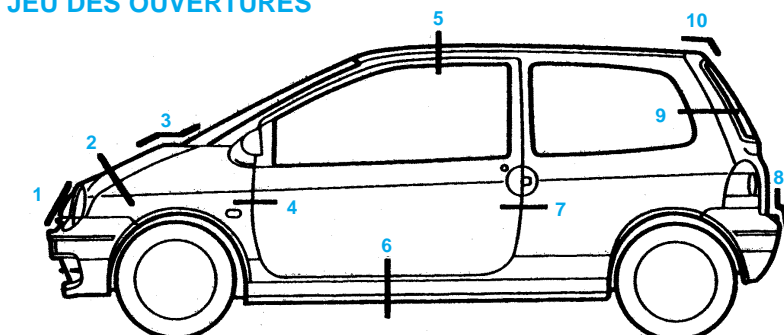
## DÉPOSE - REPOSE

- Déconnecter le faisceau électrique;
- Déclipser les vérins de hayon.
- Ôter l'obturateur (A) (fig. Car.7).
- Déposer les fixations (écrous Ø 8).

**Nota.** Lors de la repose, attention à la position des cordons de tablette AR.



## JEU DES OUVERTURES

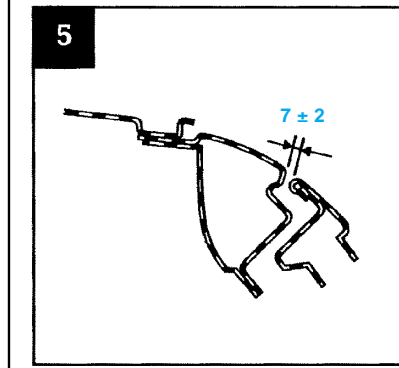
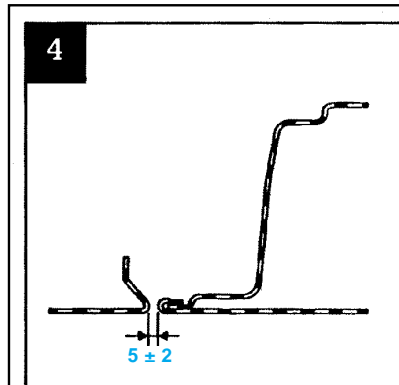
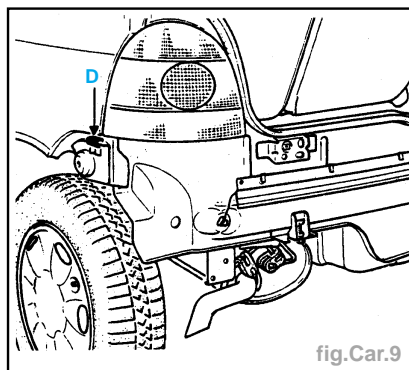


## Bouclier AR

### DÉPOSE - REPOSE

- Déposer :
  - les fixations centrales supérieures (A) (fig Car.8),
  - les fixations centrales inférieures (B),
  - les fixations latérales (C).

**Nota.** Lors de la repose, attention au bon positionnement de l'agrafe plastique (D) (fig. Car.9).



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

SELLERIE

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Pare-brise

DÉPOSE - REPOSE

- Déposer les deux écrous du bras d'essuie-vitre à pantographe.
  - Déposer ou protéger (par du ruban de masquage), la garniture de rétroviseur droite ou gauche.
  - Déposer le rétroviseur intérieur.
  - Déposer la partie supérieure de la planche de bord (3 vis **Torx 20**).
  - Déposer l'enjoliveur extérieur.
  - Protéger la laque sur la périphérie du pare-brise à l'aide du ruban de masquage.
  - Découper le joint de colle du pare-brise au câble ou au couteau électrique (fig. Car.10).
  - Déposer l'enjoliveur intérieur.
- Important.** Lors de la repose du pare-brise, remplacer systématiquement les cales plastiques inférieures (baies de pare-brise).

Vitre de porte

DÉPOSE - REPOSE

- Après dégarnissage (voir ci-après), déposer :
  - les lécheurs de vitres,
  - les fixations du lève-vitre (fig. Car.11).
- Desolidariser la vitre du lève-vitre.

Vitre de custode

DÉPOSE

- Déposer la vitre sans endommager le caoutchouc.

REPOSE

- Reposer la vitre (fig.Car.12).

Glace de hayon

DÉPOSE

- Déconnecter le faisceau de dégivrage et déposer la lunette AR chaussée (fig. Car.13).

REPOSE

- Reposer la vitre comme indiqué ci-dessus et reconnecter le faisceau.

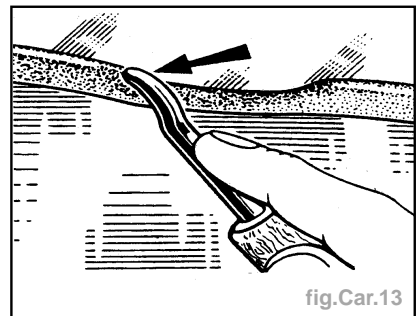
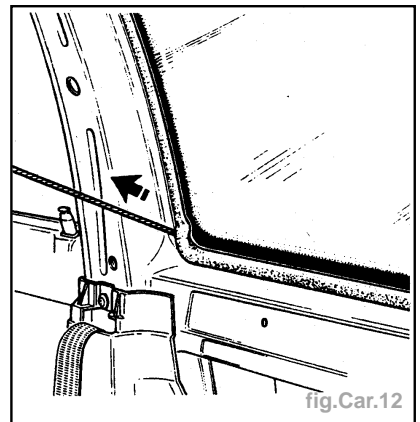
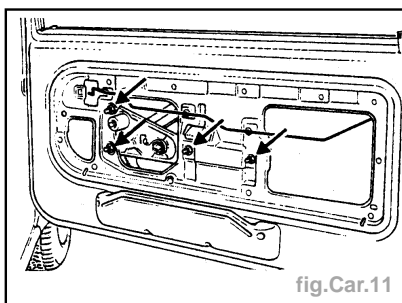
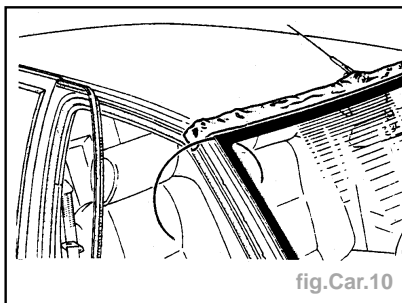
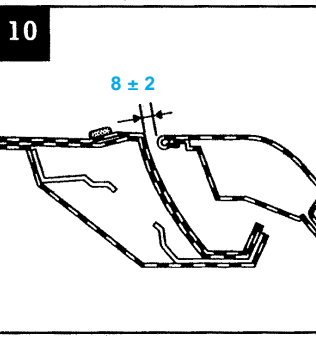
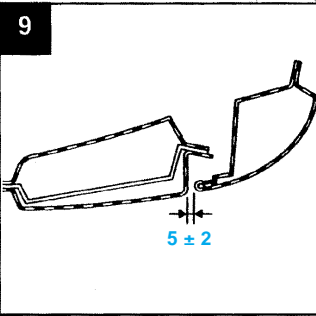
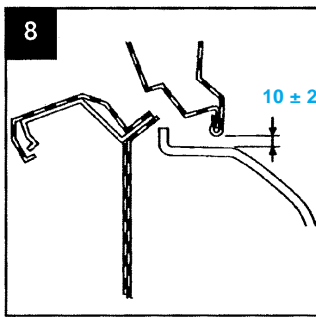
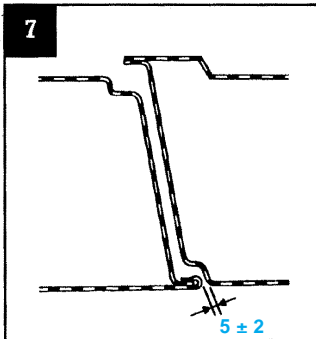
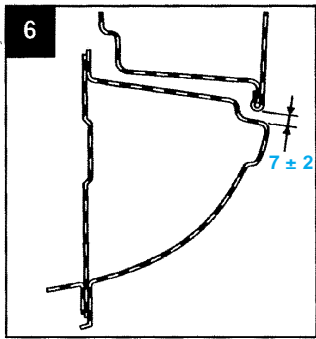
Porte

Garniture de porte

DÉPOSE - REPOSE

- Déposer :
  - la poignée d'ouverture (A) (fig.Car.14),
  - la poignée intérieure de tirage (B),
  - la manivelle de lève-vitre (C),
  - la garniture, avec précaution, en découpant le cordon de mastic d'étanchéité.

**Nota.** Lors de la repose, remplacer le cordon de mastic d'étanchéité.



Poignée extérieure de porte

DÉPOSE - REPOSE

- Déposer la vis **Torx 20 (A)** (fig. Car.15).
- À l'aide d'un outil (type tournevis plat), déclipser la partie **(B)** en faisant attention de ne pas blesser la peinture (fig.Car.16).
- Dégager la partie **(C)** vers le bas.
- Ôter la poignée, en la faisant pivoter.

Barillet de porte

DÉPOSE - REPOSE

- Après dégarnissage et dépose de la poignée extérieure:
- désolidariser le barillet de sa tringle **(A)** (fig.Car.17),
- déposer le barillet en enlevant le clip **(B)**.

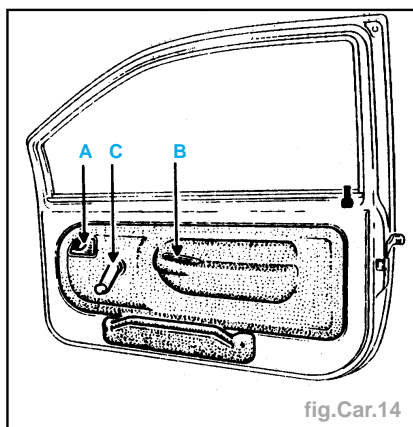


fig.Car.14

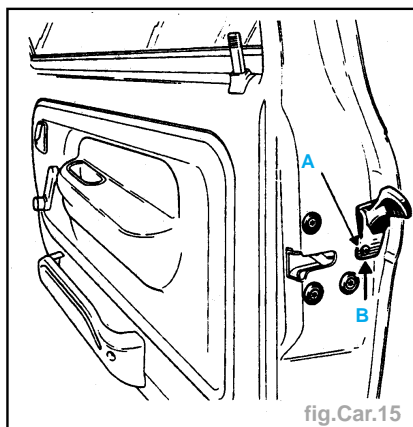


fig.Car.15

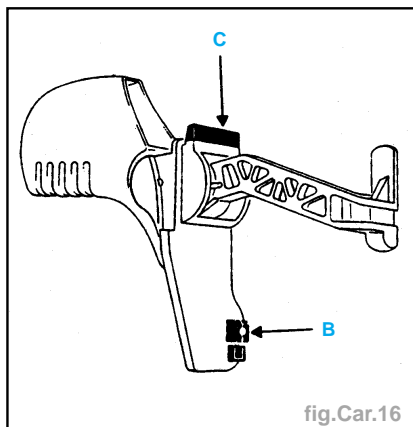


fig.Car.16

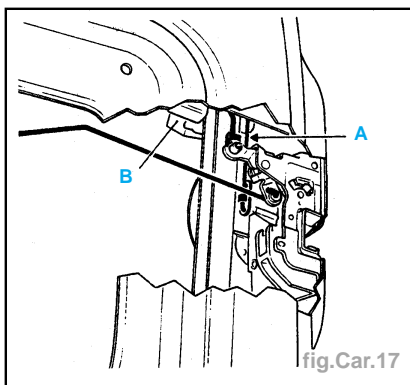


fig.Car.17

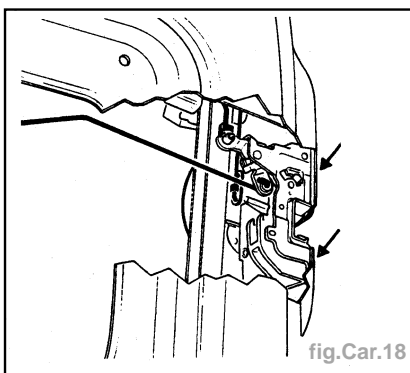


fig.Car.18

Serrure de porte

DÉPOSE - REPOSE

- Dégarnir la porte.
- Déclipser les différentes tringles de commande.
- Déposer la serrure (3 vis) (fig.Car.18).

Lève-vitre de porte

DÉPOSE - REPOSE

- Après dégarnissage de la porte :
- déposer les fixations du mécanisme (fig. Car.11),
- désolidariser celui-ci de la vitre.
- Sortir le mécanisme (fig.Car.19).

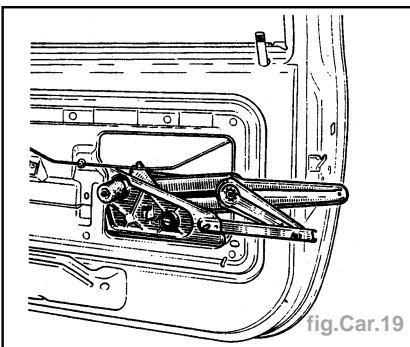


fig.Car.19

Planche de bord

- Débrancher la batterie

DÉPOSE - REPOSE

- Déposer le volant en repérant sa position.
- Déposer la coquille sous volant (vis **Torx 20**),

- Déposer la coquille supérieure.
- Déposer le cache-colonne de direction (3 vis **Torx** **(A)** et l'agrafe **(B)** (fig.Car.20).

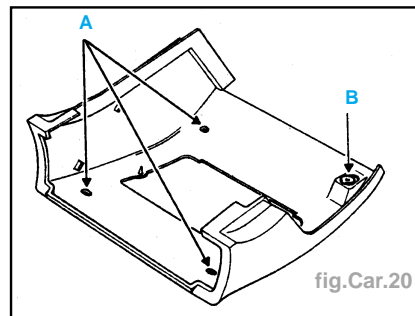


fig.Car.20

- Déposer la commande d'éclairage (1 vis).
- Déconnecter le câblage principal.
- Déposer ou protéger la garniture intérieure de rétroviseur.
- Déposer la partie supérieure de la planche de bord (3 vis **Torx 20**).
- Les agrafes sont coulissantes. Elles permettent le centrage de la partie supérieure de la planche de bord.
- Appuyer sur la languette et déposer le cendrier.
- Déposer la façade du bloc de commande de chauffage (6 vis) (fig.Car.21).
- Déposer les vis du boîtier de commande de chauffage (2 vis **Torx 20**).
- Déposer les fixations supérieures de planche de bord (5 vis).
- Déposer les fixations inférieures latérales (1 vis de chaque côté).
- Déposer les deux fixations inférieures centrales (fig.Car.22).
- Déconnecter les faisceaux et déposer la planche de bord avec précaution.

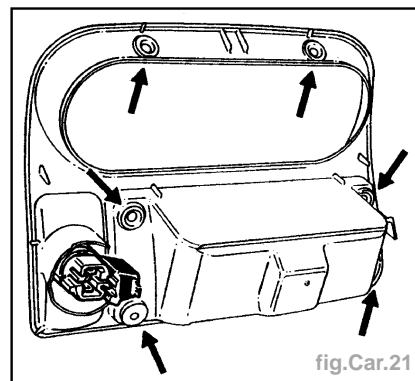


fig.Car.21

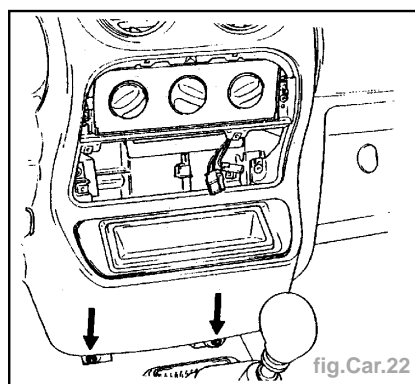


fig.Car.22

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

## Toit ouvrant

### DÉPOSE

- Rabattre les pare-soleil vers l'avant.
- **Dépose des garnitures**
- Les garnitures sont fixées par du Velcro (A) et des cordons de colle (B) (fig.Car.23).
- Décoller avec précaution les garnitures.
- Couper les cordons de colle à l'aide d'un outil type « couteau à mastic ».
- Déposer le toit ouvrant (fig.Car.24).

### REPOSE

- Araser les cordons résiduels (8). (fig.Car.24)
- Préparer les zones de collage.
- Vérifier le bon état et le bon positionnement du joint (2) (le changer si nécessaire).
- Reposer le toit (2 personnes).
- Ordre de serrage (fig.Car.25).

**Très Important.** Pour des raisons d'étanchéité et de déformation du pavillon, il est impératif de respecter l'ordre de montage et de serrage des rails (6) et du déflecteur (1).

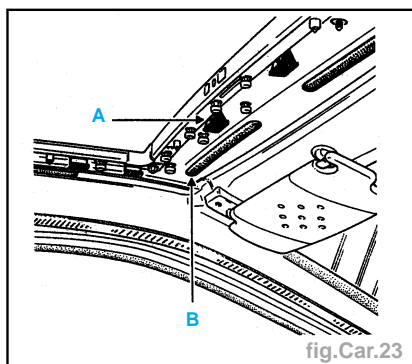


fig.Car.23

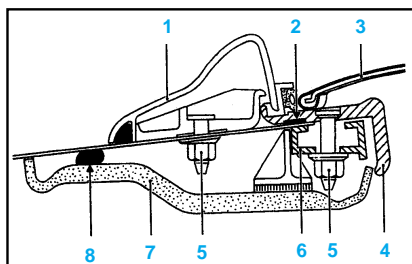


fig.Car.24

1: Déflecteur. - 2: Joint d'étanchéité. - 3: Toile extérieure. - 4: Rail du cadre. - 5: Écrous de fixation. - 6: Rail du contre-cadre. - 7: Garniture intérieure. - 8: Mastic colle.

- Ordre de serrage des rails :
  - AV,
  - AR,
  - latéraux.
- Serrage des écrous (capote en position ouverte) : positionner et serrer au coupleles deux écrous du centre du rail (6) et lereste à l'enfilade suivant l'ordre de montage à 2 daN.m.

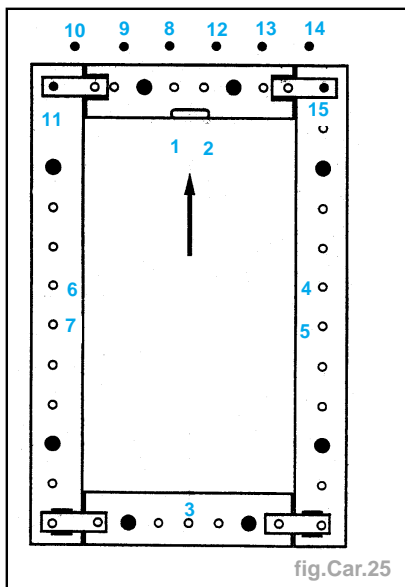


fig.Car.25

## Toile extérieure

### DÉPOSE

- Après dépose des garnitures (7) et des rails (6), (fig.Car.24), entrebâiller le toit à mi-course.
- Dégager les embouts de baleine de leur logement.
- Déclipser le capuchon (A) et la barrette (B) des barres d'accouplement (fig. Car.26).
- Mettre la poignée de verrouillage en position « ouverte ».
- Dégager le toit des pattes de came (A) (fig. Car.27).
- Déposer le toit ouvrant (2 personnes).
- Retirer les rivets (B) (fig. Car.28).
- Couper le joint d'étanchéité en (C).
- Dégager les rails latéraux.
- Dégager la garniture de pavillon de son logement en la faisant coulisser vers l'extérieur.

### REPOSE

- Repositionner :
  - la garniture de pavillon dans la coulisse, en procédant à l'inverse de la dépose.
  - les rails latéraux.
- Riveter le rail AR (utiliser des rivets Ø 3 - L 10).
- Décoller et recoller un nouveau joint d'étanchéité (C) en commençant par le milieu du rail AR.

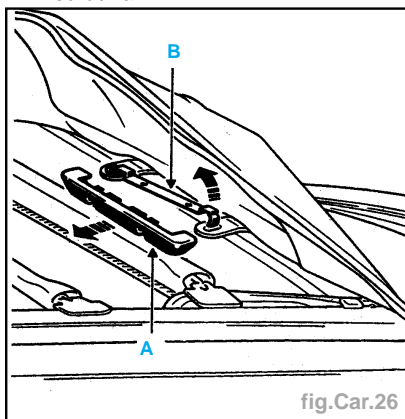


fig.Car.26

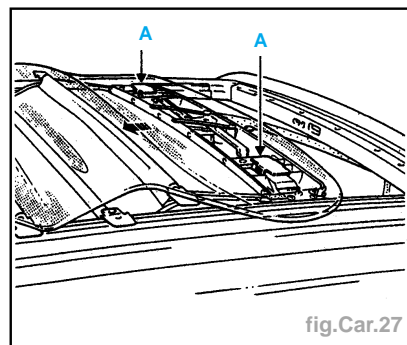


fig.Car.27

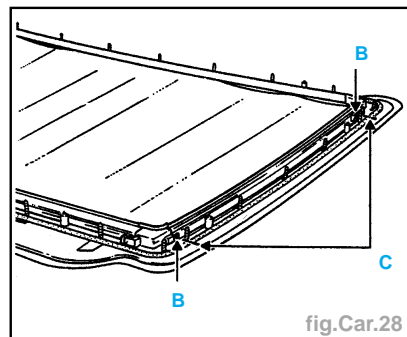


fig.Car.28

- Reposer le toit ouvrant (2 personnes) (voir chapitre correspondant).
- Repositionner les pattes de came de la partie AV.
- Clipser la barrette des barres d'accouplement et le capuchon.
- Repositionner les embouts de baleine dans leur logement en commençant par la partie AR.
- Reposer les garniture (voir chapitre correspondant)

## Cassette de toit ouvrant verre

Cette cassette de toit ouvrant comporte deux panneaux verre. Le panneau verre (1) est collé sur le cadre fixe (2). Ce panneau n'est pas détaillé en tant que pièce M.P.R. Il est donc nécessaire de changer le cadre complet en cas de détérioration.

Le cadre (2) est fixé sur le pavillon à l'aide d'un contre-cadre vissé (3) sur lequel le système d'entraînement du panneau mobile (4) et le moteur (5) sont fixés.

**Important.** La cassette de toit doit toujours être montée et démontée, panneau mobile ouvert.

### DÉPOSE

#### De la console de pavillon

- Tirer vers le bas (1) la console pour ôter les clips de maintien (A) et les pattes de maintien (B) (voir illustration ci-après).
- Débrancher :
  - le connecteur d'alimentation moteur (C),
  - le connecteur de commande (D) sur la console,
  - le connecteur (E) du récepteur (T.I.R.).

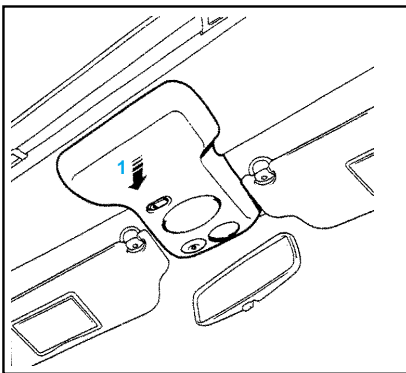
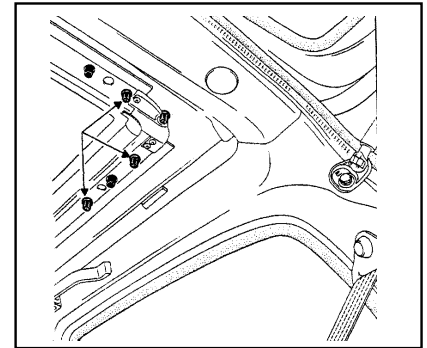
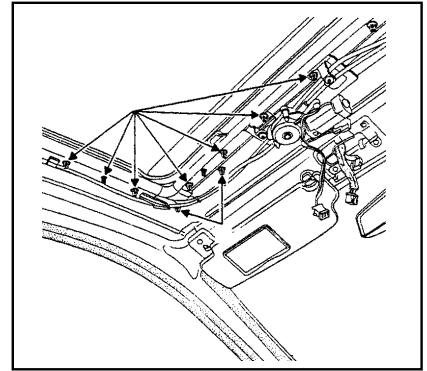
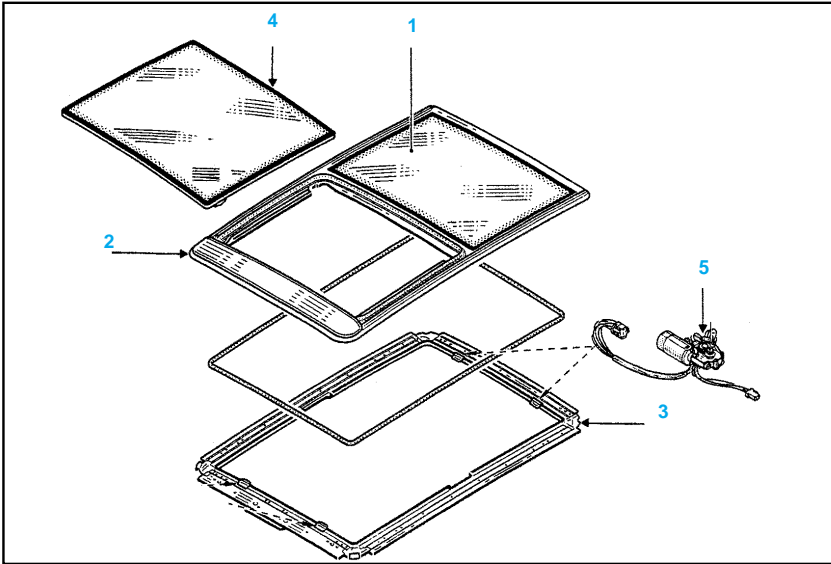
**Nota.** Pour déposer le connecteur (E), il faut retirer la platine du T.I.R. de son logement sur la console.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

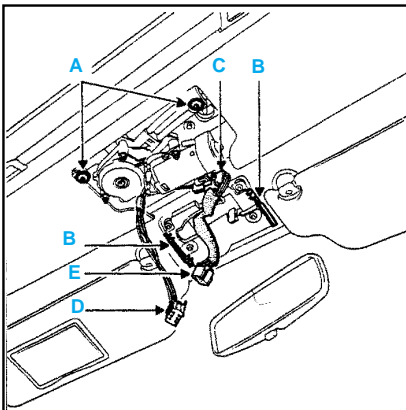
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

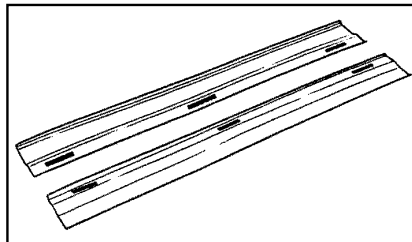


- Rabattre les pare-soleil vers l'avant. Les garnitures sont fixées par des bandes de ruban adhésif spécifique sur la tôle de pavillon.
  - Décoller avec précaution les garnitures latérales, avant et arrière de la façon suivante.
  - Couper les bandes de maintien adhésives à l'aide d'un outil type «couteau à mastic» en prenant soin de conserver sur la garniture et sur la tôle de pavillon une part égale d'adhésif sur chaque face.
- Important.** Pendant l'opération, ne pas mettre les doigts sur les deux faces de contact de l'adhésif.
- Protéger de la poussière chaque bande adhésive (côté garniture/côté pavillon) à l'aide d'une bande de ruban de masquage. Plaquer sur l'adhésif uniquement la face papier du ruban de masquage.

- avant (G) du cadre sur la tôle de pavillon.
  - Oter l'ensemble contre-cadre/système d'entraînement du panneau mobile par le hayon du véhicule (deux personnes sont nécessaires pour cette opération).
  - Déposer le cadre de toit ouvrant (deux personnes sont nécessaires pour cette opération).
- Important.** Veiller à ne pas déformer ou griffer la tôle de pavillon lors de l'opération de dépose. Les centreurs et les goujons de fixation du cadre doivent être dégagés de leurs logements avec précaution.



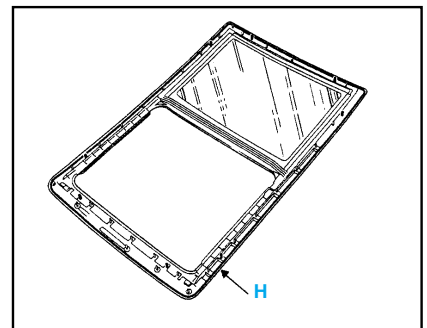
Garnitures latérales de pavillon (trois bandes adhésives).



**REPOSE**

**Du cadre et du contre-cadre**

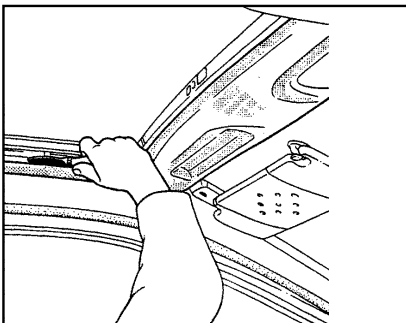
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



- Ecrou de fixation du cadre.....0,4
- Ecrou de fixation du contre-cadre.....0,4

**DÉPOSE**

**Des garnitures de pavillon**



- Garnitures avant de pavillon (une bande adhésive).
- Garniture arrière de pavillon :
- deux bandes adhésives,
  - une bande de Velcro au centre.
- Important.** Si une de ces garnitures est déchirée au niveau de ces faces de contact avec les bandes adhésives de fixation, il faut impérativement la remplacer.

**DÉPOSE**

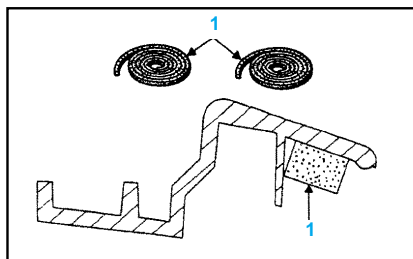
**Du cadre et du contre-cadre**

- Oter les écrous de fixation (F) du contre-cadre ainsi que les écrous de fixation

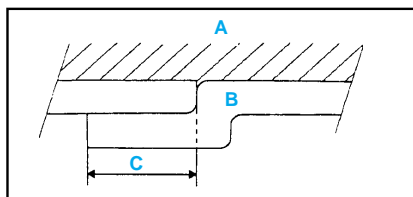
A chaque dépose de la cassette de toit, il est nécessaire de remplacer préalablement le joint d'étanchéité (H). Il est nécessaire de commander deux joints de référence 77 01 044 946 et de les monter bout à bout sur la piste d'étanchéité du cadre.

**Description de l'opération :**

- Retirer le cordon d'étanchéité du cadre (H) (étanchéité cadre-pavillon) à l'aide d'un couteau à mastic.
- Nettoyer les résidus de ce cordon et dégraisser les surfaces de contact du joint sur le cadre et sur le pavillon (nettoyant type Heptane).

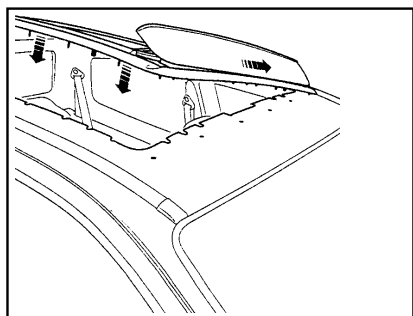


- Mettre en lieu et place les deux joints mousse PVC (1) de remplacement détaillés en pièce M.P.R. sur le cadre.
- Positionner les deux joints mousse PVC de façon à réaliser les jonctions des quatre extrémités des joints en parties latérales et au droit d'un plot de fixation.

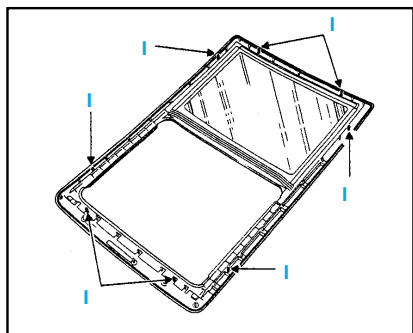


- Jonctions des quatre extrémités des joints mousse PVC :

A Cadre  
B Joint PVC  
C Mini 20mm

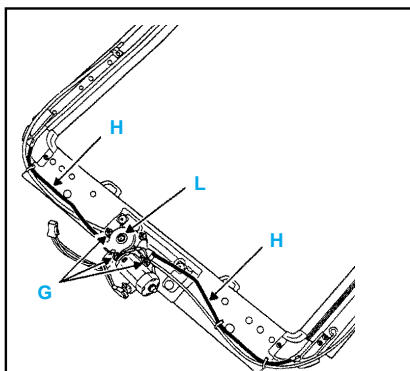
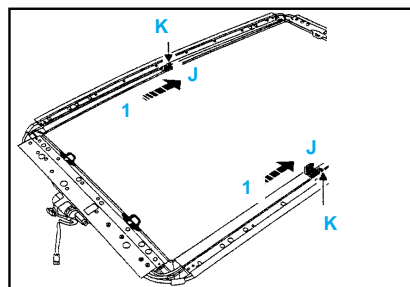


- Présenter le cadre fixe et le panneau verre coulissant au-dessus du pavillon.
- Mettre en place le cadre en présentant en premier le côté gauche. Plaquer celui-ci en (1) et rabattre la partie droite en (2).



Le guidage du cadre et son positionnement sont assurés par des pilotes (I) sur le pavillon.

- Plaquer le cadre sur le pavillon. Avant de remonter le contre-cadre et le cadre, il est important de mettre les chariots d'entraînement (J) du panneau mobile en butée arrière contre les cales (K).



- Pour déplacer manuellement les chariots d'entraînement (J), actionner le moteur à l'aide d'une clé 6 pans de 4 en (L).
- Reposer les écrous de fixation avant (G) du cadre sur le pavillon.
- S'assurer que le panneau coulissant est ouvert en butée arrière sur le cadre.
- Présenter le contre-cadre en le passant par le hayon du véhicule (deux personnes).
- Guider le contre-cadre à l'aide des pilotes (I) de diamètre 10 mm du cadre fixe et plaquer celui-ci sur le pavillon.
- Reposer les écrous de fixation (F) du cadre sur le pavillon.

**Très important.** Pour des raisons d'étanchéité et de déformation du pavillon, il est impératif de respecter l'ordre de montage et de serrage du cadre.

Ordre de serrage du contre-cadre :

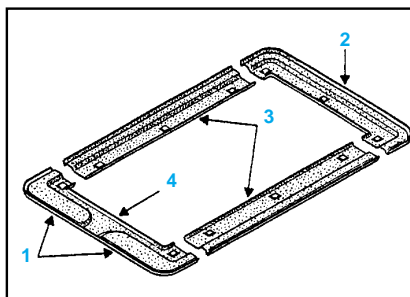
- partie avant,
- partie arrière,
- parties latérales (en commençant par les fixations se situant au niveau des pieds milieux du véhicule).

**Nota.** Ne pas omettre de rebrancher le faisceau d'alimentation du moteur avant regarnissage et effectuer également un essai de fermeture / ouverture du panneau coulissant.

**Remarque.** Il n'est pas nécessaire de régler la position du moteur d'entraînement pour assurer les positions ouverte et fermée du panneau verre. Il suffit uniquement de s'assurer que les chariots d'entraînement se trouvent au même niveau sur le contre-cadre.

**REPOSE**

**Des garnitures de pavillon**



- Présenter en premier les garnitures avant (1) et arrière (2).
- Plaquer chaque garniture contre le bord du cadre de toit ouvrant et rabattre les garnitures contre la tôle de pavillon.
- Pour les garnitures avant, assurer une jonction «bord à bord» entre les deux parties gauche et droite au niveau de la console de pavillon (4).
- Appuyer sur la garniture pour adhérer correctement les deux faces des bandes de maintien.
- Monter les garnitures latérales (3) de la même manière en recouvrant de façon égale les garnitures avant et arrière.

**Nota.** Dans le cas d'un remplacement de caisse ou de pavillon, il est nécessaire d'araser les bandes adhésives d'origine le plus près possible de la garniture.

- Poser en lieu et place des bandes adhésives d'origine, trois bandes superposées de longueur 80 mm du ruban adhésif de largeur 16 mm de référence IXELL 77 11 170 134.
- Prendre soin de retirer le film protecteur entre chaque épaisseur d'adhésif.

**Important.** Dégraisser les surfaces de contact avec la caisse.

**Panneau mobile**

**DÉPOSE**

Avant toute opération de dépose du panneau mobile, le mettre en position ouverte en butée arrière sur le cadre.

- Déposer :
  - la console de pavillon
  - les garnitures de pavillon
  - le contre-écrou et le système d'entraînement (écrous de fixation (A)).

**Nota.** Il n'est pas nécessaire de déposer les écrous de fixation du cadre.

- Faire légèrement glisser le panneau mobile vers l'avant du cadre.
- Déposer la vis de fixation (B).
- A l'aide d'un petit tournevis plat, dégager la patte métallique (C) de son logement sur le cadre.

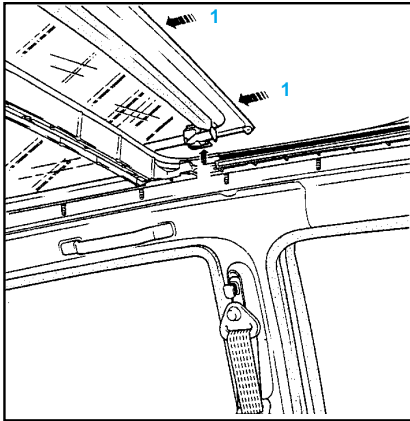
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

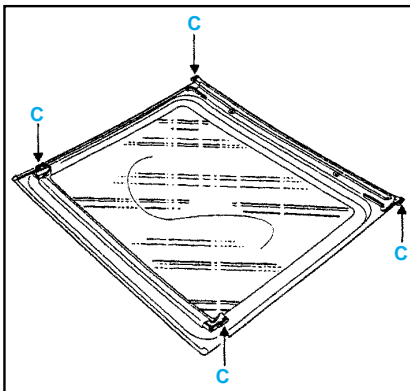
CARROSSERIE



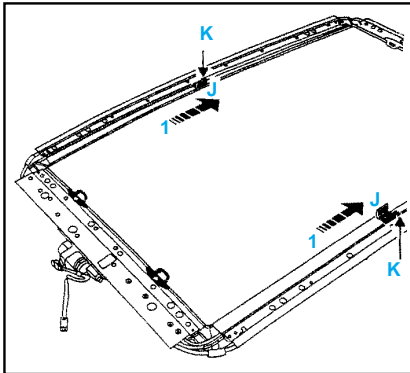


- Faire glisser le panneau mobile (1) en position arrière maxi.
- Soulever le panneau pour le dégager (2) des rails du cadre.
- Positionner le panneau de travers par rapport au cadre pour dégager chaque patin des rails du cadre.

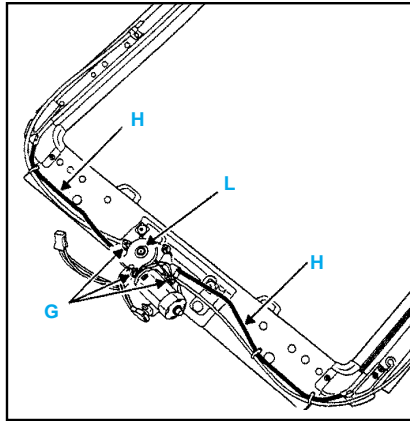
**PARTICULARITES DE LA REPOSE DU PANNEAU MOBILE**



- Avant de reposer le panneau mobile, s'assurer de la présence des patins (C).

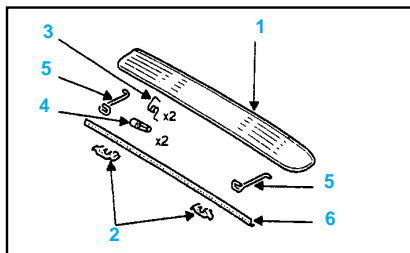


- S'assurer également que les chariots d'entraînement du contre-cadre (J) sont tous les deux en butée arrière (1) contre les cales (K).
- Pour déplacer manuellement les chariots d'entraînement (J), actionner le moteur à l'aide d'une clé 6 pans de 4 en (L).



**Nota.** - Si les chariots se trouvent décalés, démonter le moteur d'entraînement (trois vis de fixation (G) et déplacer à l'aide d'un tournevis plat, les câbles (H) jusqu'à mise en butée arrière des deux chariots.

**Déflecteur**



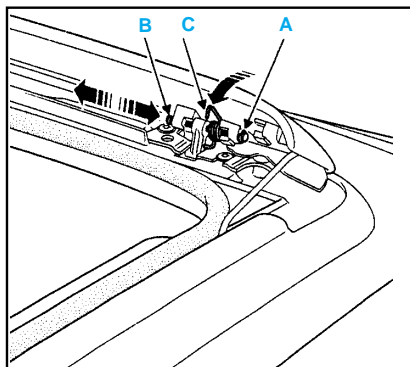
- 1 - Déflecteur
- 2 - Bielles
- 3 - Ressort
- 4 - Axe de rotation
- 5 - Tringles de maintien latérales
- 6 - Joint bavette adhésive

**DÉPOSE**

- Ouvrir le panneau mobile.
- A l'aide d'une pince plate à becs fins, ôter le segment d'arrêt (A).
- A l'aide d'un chasse-goupille (de diamètre 3 mm maxi), dégager (1) l'axe de maintien (B).

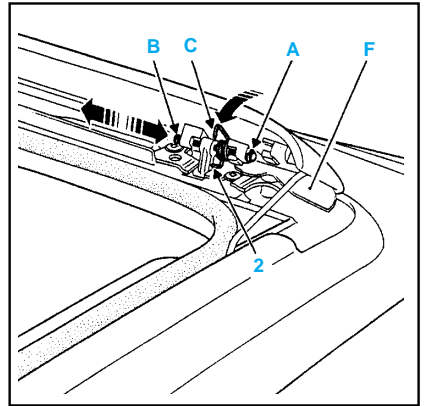
**Remarque.** Faire attention, lors du retrait de l'axe (B), de récupérer le ressort de pression (C).

- Procéder de la même manière pour déposer le deuxième axe de rotation du déflecteur.



- Déposer les deux tringles de maintien latérales du déflecteur sur le cadre (deux vis de fixation).
- Ôter le déflecteur.
- Après dépose du déflecteur comme précisé ci-avant, déposer les vis.
- Retirer la plaque de fermeture pour dégager la bielle de son logement sur le cadre.

**REPOSE**



**Remarques.** Lors de la repositionnement de l'axe (B), positionner le ressort de pression (C) dans le trou (2) de la bielle.

- Presser le ressort contre le déflecteur et engager l'axe dans le déflecteur et la bielle.
- S'assurer que le joint d'étanchéité adhésivé (F) sur la partie basse du déflecteur est correctement replié sur toute sa longueur vers l'arrière du cadre.
- Remettre le segment d'arrêt et les tringles latérales.

**Joint d'étanchéité de panneau mobile**

**DÉPOSE - REPOSE**

- Déposer le panneau mobile
- Retirer le joint d'étanchéité de son logement sur la gorge du cadre.
- Nettoyer soigneusement la gorge et la portée du joint sur le panneau mobile.
- Humidifier le talon du nouveau joint avec de l'eau savonneuse.
- Positionner la jonction du joint dans la partie arrière centrale.

**Nota.** La lèvre supérieure doit être dirigée vers l'extérieur du toit ouvrant.

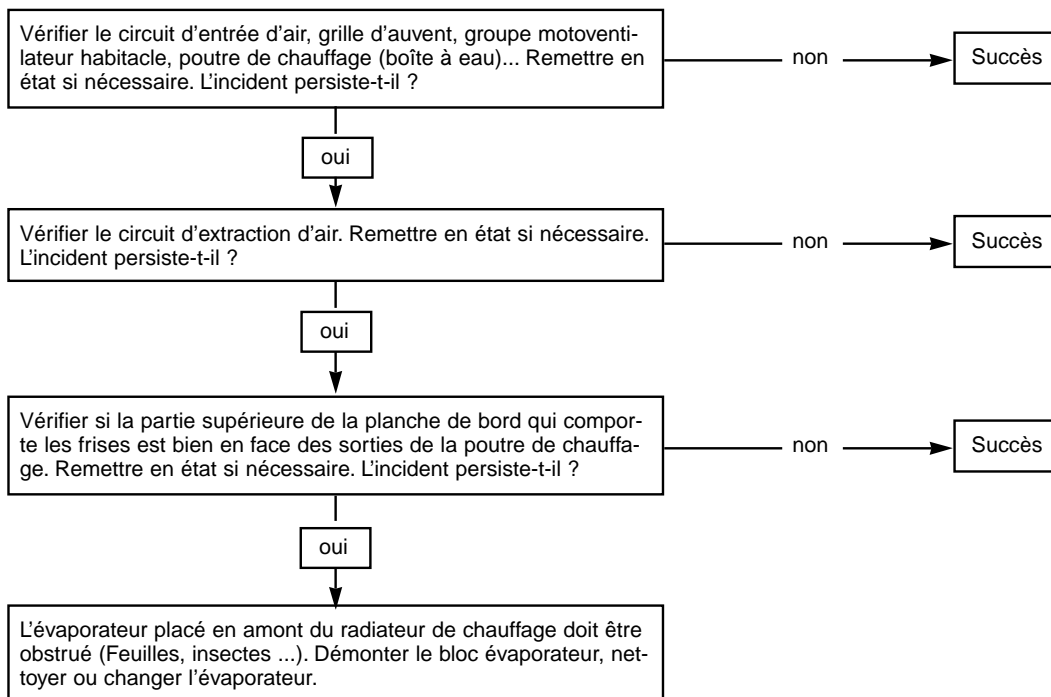
- Mettre en place le joint en appuyant verticalement sur celui-ci.
- Bien lisser le joint sur tout le tour du cadre afin de s'assurer de la bonne mise en place du talon dans la rainure.
- Vérifier après remontage du panneau mobile que le joint assure bien sa fonction d'étanchéité.

# CHAUFFAGE ET CONDITIONNEMENT D'AIR

## DIAGNOSTIC DES PANNES

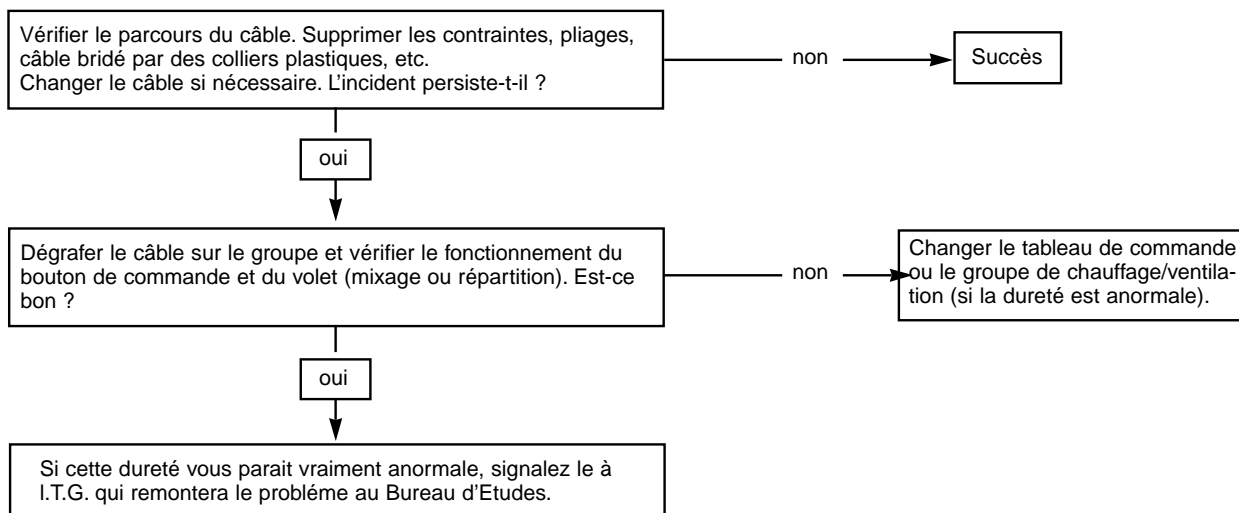
Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25;

**Problème de débit d'air :** le rotateur de répartition d'air est sur la position  ou sur la position 



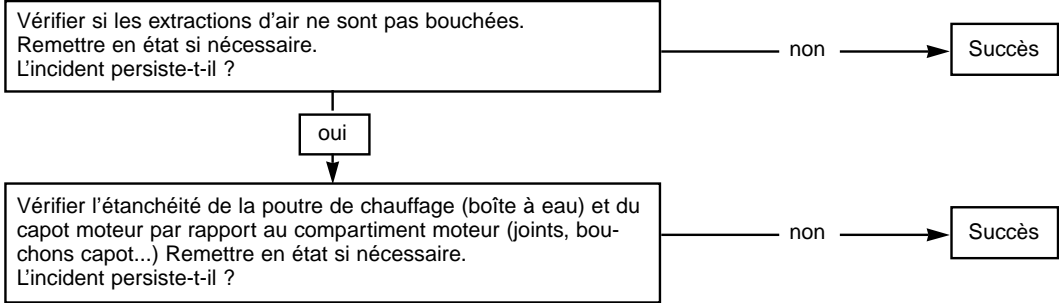
Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.

### Dureté des commandes

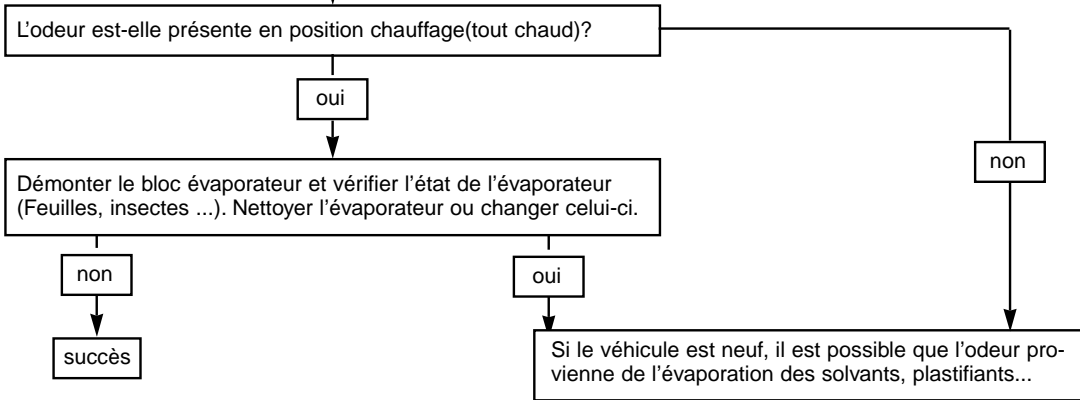


**Dureté des commandes**

GÉNÉRALITÉS

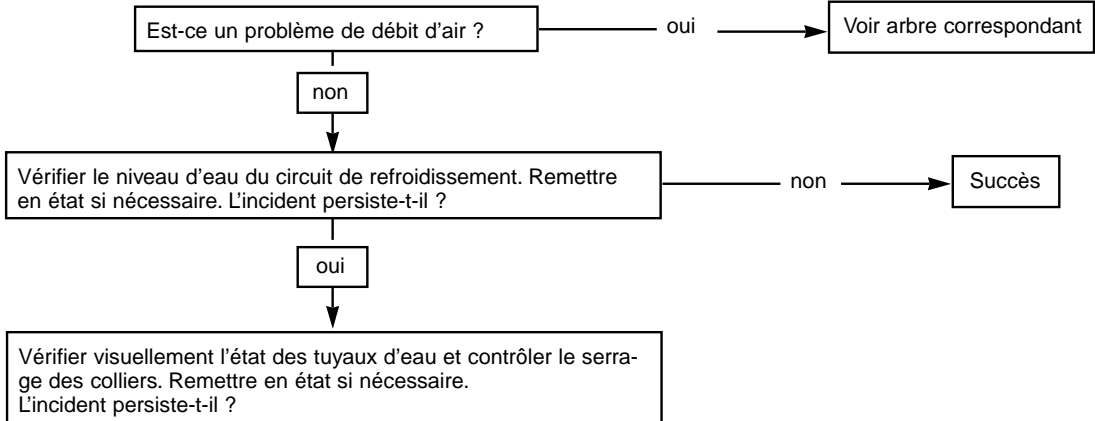


MÉCANIQUE

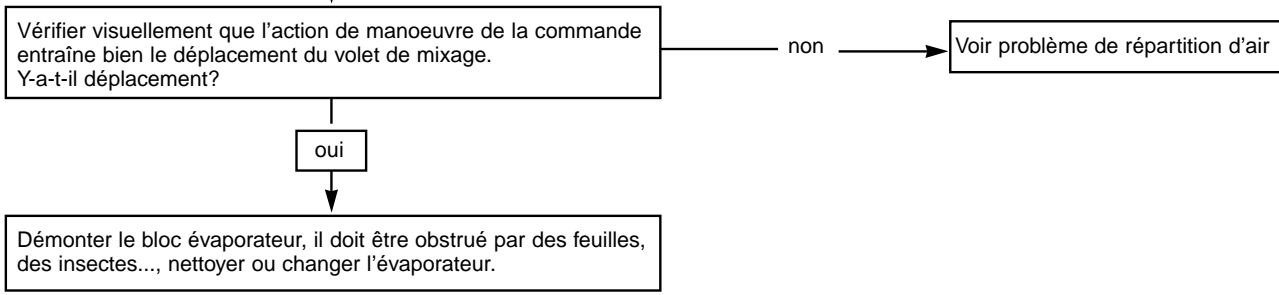


**Pas de chauffage**

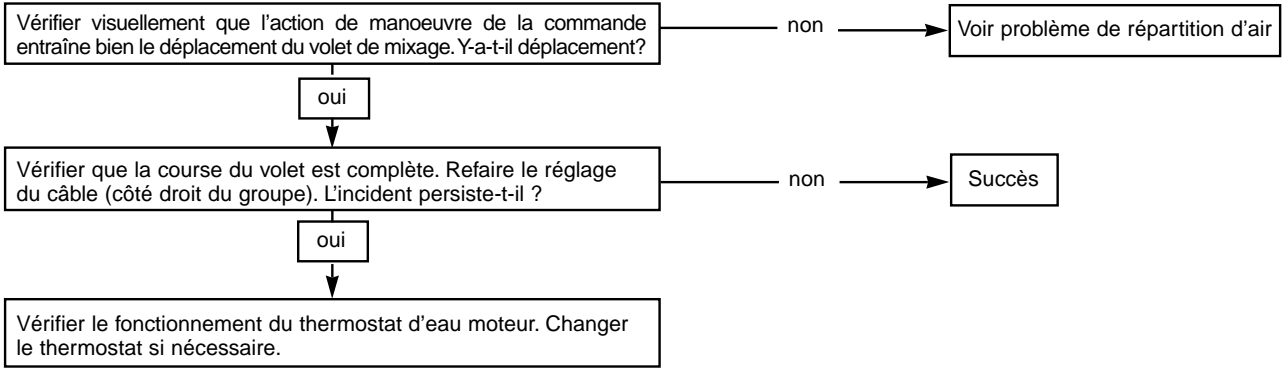
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE



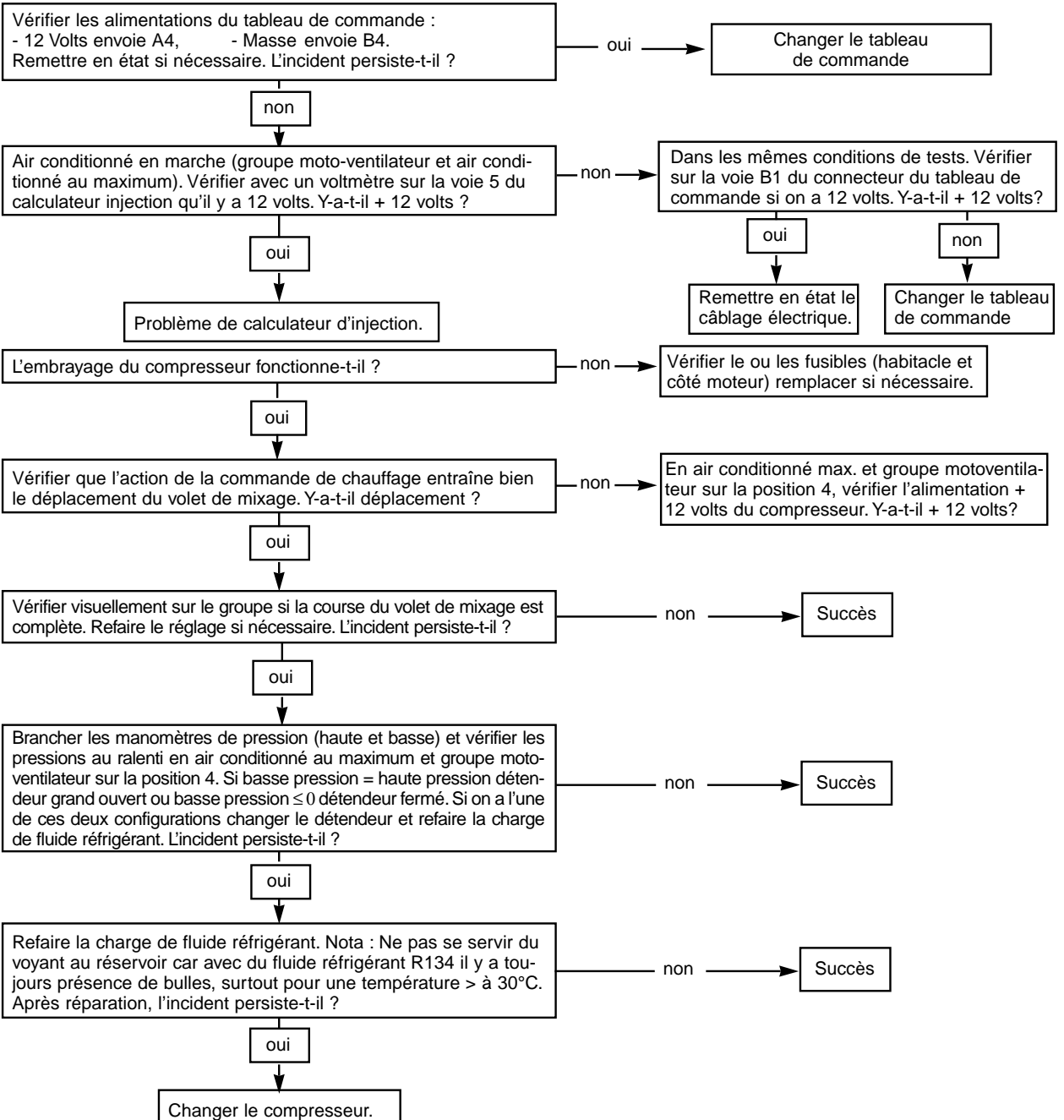
CARROSSERIE



### Trop de chauffage



### Pas de froid



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

Moteur tournant au ralenti. Brancher la valise XR25 (fiche injection n°23). Taper le code D13 sélecteur sur 58. Mettre l'air conditionné en marche (groupe motoventilateur habitacle et air conditionné au maximum). Les barregraphes 17G et 18G sont-ils allumés ?

non → Changer le tableau de commande

oui

Le barregraphe 18D est-il allumé ?

non → Le calculateur d'injection interdit l'air conditionné, rechercher la cause (stratégies) ou changer le calculateur. Si le barregraphe 17D est allumé il y a un court circuit au + 12 volts sur la ligne entre voie 5 du calculateur et voie B1 du tableau de commande.

oui

Moteur tournant au ralenti. En air conditionné max. et groupe motoventilateur habitacle sur la position 4. Vérifier sur la voie B1 du connecteur du tableau de commande branché qu'il n'y a pas de tension. A-t-on 0 volt ?

non → Remettre en état le câblage électrique entre la voie B1 du tableau de commande et la voie 5 du calculateur d'injection.

oui

MÉCANIQUE

Est-ce que le groupe motoventilateur fonctionne ?

non → Voir diagnostic injection.

oui

Vérifier que le relais est correctement alimenté et qu'il fonctionne correctement. Est-ce bon ?

non → Vérifier l'état du câblage électrique entre la voie 51 du calculateur injection et la voie B2 du relais. Remettre en état si nécessaire.

oui

Vérifier l'état du câblage électrique entre la voie B1 du relais et la voie C du pressostat trifonction. Le câblage est-il en bon état ?

non → Remettre en état le câblage électrique défectueux

oui

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Vérifier la présence du + 12 volts sur la voie C du connecteur de pressostat trifonctions. A-t-on + 12 volts ?

oui → Shunter le pressostat trifonction entre les voies C et D et vérifier si le compresseur fonctionne. L'embrayage du compresseur s'enclenche-t-il ?

oui

Remettre en état le câblage entre la voie B2 du tableau de commande et la voie C du pressostat.

non

Remettre en état le câblage électrique entre la voie D du pressostat et le connecteur du compresseur.

oui

CARROSSERIE

Vérifier en appuyant sur une valve de remplissage qu'il y a du fluide réfrigérant dans le circuit.  
Nota : moteur à l'arrêt et froid on doit avoir sur les manomètres de pression entre 5 et 7 bars an haute pression et basse pression pour une température d'atelier de 20/25°C. Est-ce-bon ?

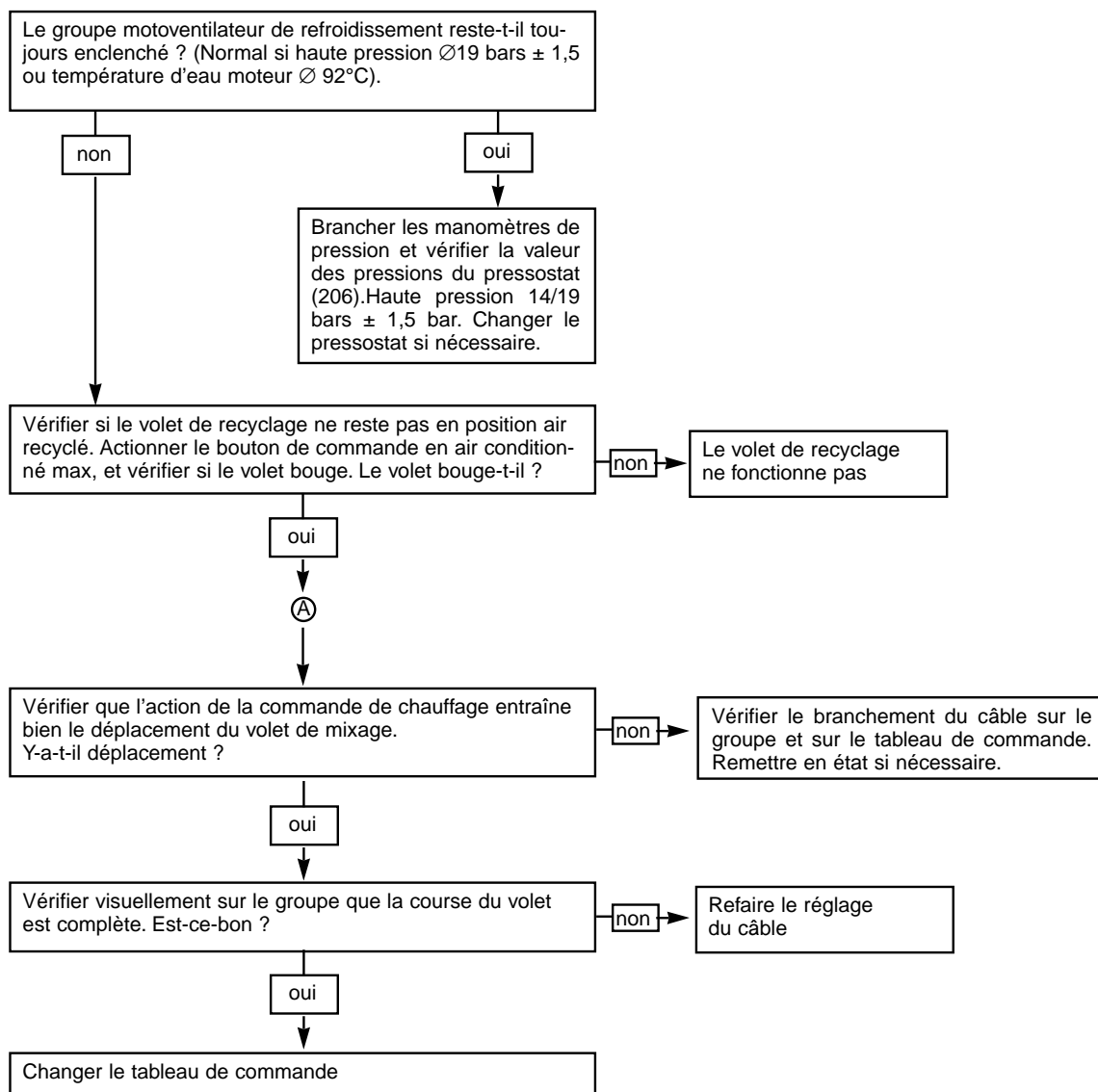
non

Refaire la charge de fluide réfrigérant

oui

Changer le pressostat trifonctions

## Trop de froid



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

### Après réparation :

Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.

CARROSSERIE

# AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS DE CEINTURE DE SÉCURITÉ

Ces véhicules sont équipés d'un ensemble de sécurité passive de type **SRP** (Système de Retenue Programmée) composé :

- D'un airbag frontal conducteur avec un sac gonflable SRP,
- D'un airbag frontal passager (selon équipement) avec un sac gonflable SRP,
- De prétensionneurs avant (inchangés),
- De ceintures de sécurité avant spécifiques avec Système de Retenue Programmée,
- D'un boîtier électronique spécifique à cet ensemble (30 ou 50 voies selon équipement),
- D'un ensemble airbag latéral conducteur et passager (selon équipement) avec capteur de choc déporté dans le pied milieu de chaque côté.

**Attention.** - Avec ce montage (airbags frontaux SRP), les ceintures de sécurité sont liées à la fonction airbag.

Le système de retenue programmée de celles-ci n'est pas calibré de la même façon si elles doivent être montées face à un airbag SRP ou non (vérifier impérativement la référence de chaque pièce avant remplacement).

Sur ces véhicules, il est rigoureusement interdit de monter des ceintures de sécurité SRP à une place non pourvue d'airbag. Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

Ces éléments de sécurité sont complémentaires. Lors d'un choc frontal d'un niveau suffisant :

- Les ceintures de sécurité avant retiennent le conducteur et le passager.
- Les prétensionneurs resserrent les ceintures de sécurité des places avant, de façon à les plaquer contre le corps.
- Le système de retenue programmée (SRP) limite l'effort de la ceinture sur le corps.
- Les coussins airbags 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 (selon équipement).

Lors d'un choc latéral d'un niveau suffisant, l'airbag latéral correspondant (côté impact) se déploie côté portière, afin de protéger :

- Le thorax de l'occupant du siège pour les versions autonomes.
- La tête et le thorax de l'occupant du siège pour les versions non autonomes.

**Attention :**

- Ne pas mettre de housse sur les sièges avant.
- Ne pas placer d'objet dans la zone de déploiement de l'airbag.
- Lors d'une intervention sur le bas de caisse du véhicule (sur le capteur de

choc latéral, sur la carrosserie, sur l'enrouleur de ceinture de sécurité, etc.), verrouiller impérativement le boîtier airbag à l'aide de l'outil de diagnostic.

- Pour les particularités des opérations de dégarnissage et de regarnissage du siège se reporter à la **Note Technique carrosserie** correspondante **539A**.

## Identification

Les véhicules équipés d'airbags frontaux sont identifiés par des autocollants placés dans les angles inférieurs du pare-brise de chaque côté et par l'inscription «**Airbag SRP**» au centre du volant et sur la planche de bord (selon équipement).

Les véhicules équipés d'airbags latéraux sont identifiés par des autocollants placés dans les angles inférieurs du pare-brise de chaque côté et par l'inscription «**Airbag**» sur le côté des dossiers des sièges avant (selon équipement).

A chaque remplacement de pare-brise, ne pas oublier de coller les étiquettes adhésives mentionnant que le véhicule est équipé d'airbags.

L'ensemble de ces étiquettes est disponible dans une collection référence : **77 01 205 442**.

- Important.** - Les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs, airbags frontaux et latéraux) 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 tentative de vol du véhicule.
  - Avant la vente d'un véhicule d'occasion.

## Outils spécialisés

Ces systèmes peuvent être diagnostiqués à l'aide des outils de diagnostic suivants :

- **valise XR25** (selon version),
- **NXR**,
- **OPTIMA 5800**,
- **CLIP**.

Ces outils permettent de détecter les pannes du boîtier électronique ou les lignes défectueuses du système (voir chapitre «**Diagnostic**»).

**Nota.** - Ces outils possèdent une fonction annexe permettant de désactiver les lignes de mise à feu, afin d'éviter tout risque de déclenchement des générateurs de gaz pyrotechniques.

Les outils **NXR** ou **CLIP** disposent également d'une fonction «**Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs**» semblable à la fonctionnalité de l'outil **XR BAG**.

## Appareil de contrôle XR BAG (élé. 1288)

Cet appareil est un outil spécifiquement réalisé pour le contrôle et le diagnostic des dispositifs airbags et prétensionneurs de

ceintures de sécurité. Il permet d'effectuer des mesures électriques sur les différentes lignes des systèmes (voir chapitre «**Diagnostic**»).

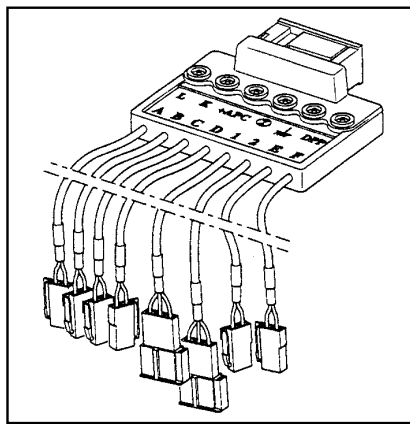
**Attention.** - Il est interdit de prendre des mesures sur ces systèmes avec un ohmmètre ou autre appareil de mesure électrique : il y a risque de déclenchement dû au courant de fonctionnement de l'appareil.

## Adaptateur 50 voies XR BAG (B50)

**Pour véhicule avec airbags latéraux**

Ce bornier se connecte en lieu et place du boîtier électronique.

Il permet, à l'aide de l'**XR BAG**, **NXR** et **CLIP** de contrôler toutes les lignes de mise à feu,



de mesurer la tension d'alimentation du boîtier électronique et de forcer l'allumage du voyant airbag au tableau de bord.

Des bornes permettent également d'effectuer les contrôles de continuité des lignes de diagnostic, de la masse, du voyant et d'alimentation du boîtier électronique (voir chapitre «**Diagnostic**»).

**Nota.** - La borne **DPP** n'est pas utilisée actuellement sur ce système.

Identification des câblages de sortie de l'adaptateur :

- 1** : Non utilisé actuellement
- 2** : Alimentation et voyant
- A** : Lignes prétensionneur conducteur
- B** : Lignes prétensionneur passager
- C** : Lignes airbag conducteur
- D** : Lignes airbag passager
- E** : Lignes airbag latéral conducteur
- F** : Lignes airbag latéral passager

## Allumeur inerte d'airbag

Un allumeur inerte intégré dans un petit boîtier rouge est livré dans la valise de contrôle **XR BAG**.

Il présente les mêmes caractéristiques électriques qu'un allumeur réel et a pour rôle de remplacer le coussin airbag ou le

prétensionneur lors de son diagnostic.  
Pour la FRANCE, ils sont disponibles chez :  
MEIGA  
99-101, route de Versailles  
CHAMPLAN  
91165 LONGJUMEAU CEDEX  
Tél : 01 69 10 21 70

## Fonctionnement des airbags latéraux

À la mise du contact, le témoin de contrôle des systèmes airbags et prétensionneurs s'allume quelques secondes et s'éteint. Le boîtier électronique des systèmes airbags et prétensionneurs est alors en veille ainsi que les capteurs de choc des airbags latéraux situés dans les deux pieds milieu du véhicule.

Lors d'un choc latéral de niveau suffisant, le capteur de choc situé du côté de l'impact envoie un signal au boîtier électronique des systèmes airbags et prétensionneurs. Après avoir eu confirmation de la détection de choc par le capteur électronique de sécurité (intégré au boîtier), ce dernier déclenche alors l'allumage du générateur de gaz pyrotechniques du siège qui gonfle le coussin airbag (côté choc) puis les prétensionneurs.

Les airbags latéraux ne se déclenchent pas lors :

- D'un choc frontal,
- D'un choc arrière,
- D'un choc du côté opposé.

Lors de son déclenchement, un générateur de gaz pyrotechniques produit une détonation ainsi qu'une légère fumée.

## Boîtier électronique

Deux types de boîtiers électroniques à Système de Retenue Programmée sont montés sur ces véhicules selon leurs équipements :

- Un boîtier muni d'un connecteur 30 voies jaune pour les véhicules sans airbags latéraux. Celui-ci devra être configuré en fonction de l'équipement du véhicule (voir configuration).
- Un boîtier muni d'un connecteur 50 voies orange pour les véhicules avec airbags latéraux. Sur certaines versions, il sera nécessaire de configurer les airbags latéraux (voir configuration).

Ces boîtiers comportent :

- Un capteur électronique de sécurité pour airbags frontaux et les prétensionneurs,
- Un capteur électronique de sécurité pour airbags latéraux (boîtier avec connecteur 50 voies orange seulement),
- Un décéléromètre électronique pour les airbags frontaux et prétensionneurs,
- Des liaisons avec les capteurs électroniques latéraux situés dans les pieds milieu (boîtier avec connecteur 50 voies orange seulement),
- Un circuit d'allumage pour les différents systèmes pyrotechniques,
- Une réserve d'énergie pour les différentes lignes,
- Un circuit de diagnostic et de mémorisation des défauts détectés.

- Un circuit de commande du témoin d'alerte au tableau de bord, une interface de communication K - L via la prise diagnostic,
- Une liaison détection de choc (selon version).

## Procédure de verrouillage du boîtier électronique

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 soit :

- par la valise XR25 (fiche n°49 ou 66 selon équipement et version) :

1 - Taper le code correspondant sélecteur ISO sur S8

2 - Taper le mode commande G80\*

Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord et le barreau «Calculateur verrouillé» de la valise s'allument (les boîtiers électroniques neufs sont livrés dans cet état). Le diagnostic reste possible lorsque ce mode est activé.

**Nota.** - Pour déverrouiller le boîtier électronique, utiliser la même méthode en utilisant le mode commande G81\*. Le témoin airbag au tableau de bord et le barreau «Calculateur verrouillé» de la valise s'éteignent.

- par les outils NXR, OPTIMA 5800 et CLIP :

1 - Choisir le menu «Diag»

2 - Sélectionner et valider le type de véhicule

3 - Sélectionner et valider le système à diagnostiquer «Airbag»

4 - Choisir le menu «Commande»

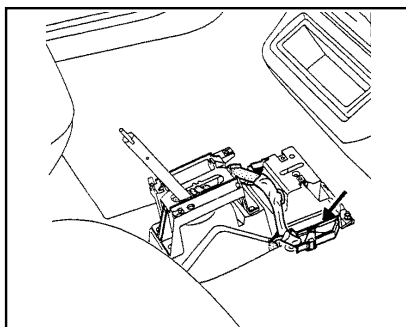
5 - Sélectionner et valider la fonction «Configuration calculateur» ou «Paramétrage» puis valider la ligne «Verrouillage calculateur»

6 - Choisir le menu «Etat» et vérifier que le boîtier soit bien verrouillé.

L'état «Calculateur verrouillé» doit être confirmé et le voyant airbag au tableau de bord allumé (les boîtiers électroniques neufs sont livrés dans cet état). Le diagnostic reste possible lorsque ce mode est activé.

**Nota.** - Pour déverrouiller le boîtier électronique, utiliser la même méthode en validant la ligne «Déverrouillage calculateur». L'état «Calculateur verrouillé» ne doit plus être confirmé et le voyant airbag au tableau de bord doit s'éteindre.

Le boîtier électronique est situé sur le tunnel dans la console centrale.



## Témoin lumineux au tableau de bord

Ce témoin contrôle les prétensionneurs et les airbags conducteur et passager.

Il doit s'allumer quelques secondes à la mise du contact, puis s'éteindre (et rester éteint).

Son non allumage à la mise du contact ou allumage lorsque le véhicule roule, signale une défaillance dans le système.

## Les capteurs de choc latéraux (selon équipement)

**Important.** - Avant la dépose d'un capteur de choc latéral, verrouiller le boîtier électronique à l'aide d'un outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume, contact mis.

**Attention.** - Il existe deux générations de capteurs latéraux :

1- Les capteurs avec un capotage en plastique noir et une semelle en aluminium qui équipent les véhicules munis d'un boîtier électronique intitulé «AC6» (n.66) identifiable avec les outils de diagnostic (sauf pour les références des boîtiers électroniques intermédiaires cités au point 2 qui ont des capteurs avec un capotage et une semelle en plastique noir).

2- Les capteurs avec un capotage et une semelle en plastique noir qui équipent les véhicules munis d'un boîtier électronique intitulé «AC6 Ph2» identifiable avec les outils de diagnostic hors XR25 et pour les références intermédiaires 82 00 018 833, 77 00 437 475, 77 00 436 556 et 82 00 018 830 (lu par l'outil de diagnostic).

En cas d'erreur d'appairage, l'airbag latéral ne se déclenchera pas en cas de choc et le témoin airbag risque de s'allumer de façon intempestive.

Ils sont situés de chaque côté derrière la moquette sous la garniture de bas de marche. Capteur déposé.

**Attention.** - Lors d'un déclenchement d'airbag latéral, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord. Le capteur de choc latéral et le boîtier électronique doivent obligatoirement être remplacés (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

## 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).

Après avoir branché son connecteur, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier, sinon voir chapitre «Diagnostic».



BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Alimentation capteur
2	Masse
3	Non utilisé

Intervention sur les câblages de mise à feu

En cas d'anomalie constatée sur un de ces câblages, l'élément doit impérativement être remplacé et non réparé.

Ce dispositif de sécurité ne peut tolérer aucune intervention classique de réparation des câblages ou connecteurs.

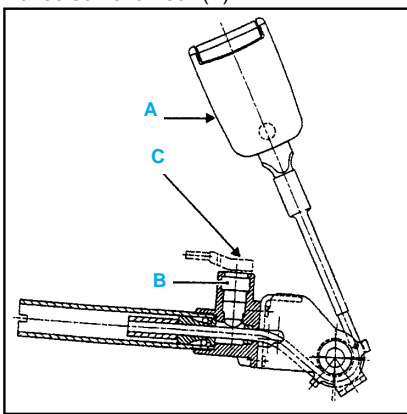
Les câblages de mise à feu des airbags et des prétensionneurs étant intégrés au faisceau habitacle, pour faciliter la réparation, la méthode de remplacement de ceux-ci consiste à couper les deux extrémités du câblage en panne et à faire suivre au câblage neuf le même parcours en longeant le faisceau habitacle.

**Attention.** - Lors de la pose du câblage neuf, s'assurer qu'il ne soit pas agressé et que son hygiène d'origine soit bien respectée.

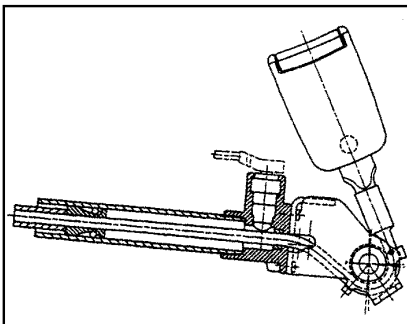
Prétensionneurs de ceinture

Un prétensionneur comporte :

- Une boucle de ceinture spécifique (A),
- Un générateur de gaz pyrotechniques avec son allumeur (B).



Lors de son déclenchement le système peut rétracter la boucle jusqu'à 70 mm (maximum).



Les éléments d'un prétensionneur ne peuvent pas être dissociés.

**Nota.** - Ce système est opérationnel après la mise du contact.

**Remarque.** - Sur les véhicules équipés d'airbags latéraux, il n'est pas possible de visualiser la résistance des prétensionneurs de ceinture par l'outil de diagnostic. Pour effectuer cette mesure, utiliser l'outil **XR BAG**, **NXR** ou **CLIP** (fonction **XR BAG** du menu «mesure»).

DÉPOSE

**Attention.** - Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs ou airbags) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

**Important :**

- Avant la dépose d'un prétensionneur, 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, le témoin airbag au tableau de bord s'allume.
- Déposer :
  - le connecteur du prétensionneur situé sous le siège avant,
  - l'ensemble prétensionneur, après avoir déposé sa garniture de protection.

**Important.** - Avant la mise au rebut d'un prétensionneur non déclenché, il est **IMPÉRATIF** de procéder à sa destruction en suivant la méthode (sauf pièces à retourner en garantie), décrite dans le chapitre «Procédure de destruction» (suivant pays).

**Rappel.** - Lors d'un déclenchement des prétensionneurs de ceinture ou des airbags, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord. Le boîtier électronique doit alors obligatoirement être remplacé (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

REPOSE

Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous le siège.

Côté prétensionneur, bien enclipser à fond le connecteur (C) (enclipsage fort).

**Important.** - 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, sinon voir chapitre «Diagnostic».

Ceintures de sécurité SRP

Les ceintures de sécurité avant sont équipées d'un Système de Retenue Programmée (SRP) spécifique. Avec ce montage, les ceintures de sécurité sont désormais liées à la fonction airbag. Le système de retenue programmée de celles-ci n'est pas calibré de la même façon si elle doivent être montées face à un airbag SRP ou non.

**Important.** - Si le véhicule est équipé de coussins airbags portant la mention

«SRP», la ceinture de sécurité située face à lui doit impérativement avoir le symbole «airbag SRP» sur son étiquette.

Si le véhicule n'est pas équipé d'airbags ou de coussins airbags portant la mention «SRP», la ceinture de sécurité située face à lui ne doit impérativement pas avoir le symbole «airbag SRP» sur son étiquette (vérifier impérativement la référence de chaque pièce avant remplacement).

Lors d'un déclenchement de prétensionneurs, la ou les ceintures de sécurité avant doivent être systématiquement remplacées si celles-ci étaient attachées pendant la prétension (tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par son remplacement). Les contraintes physiques exercées sur la boucle se répercutent à l'enrouleur et risquent de détériorer le mécanisme de celui-ci.

Airbag conducteur

L'airbag conducteur est équipé d'un sac gonflable spécifique (coussin avec marquage **SRP**).

Avec ce montage, le coussin 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 à ce type de coussin airbag.

Description

Il est situé dans le coussin du volant.

Il comporte :

- Un sac gonflable,
- Un générateur de gaz pyrotechnique avec son allumeur.

Ces éléments ne peuvent pas être dissociés. Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du volant.

**Nota.** - Ce système est opérationnel après la mise du contact.

DÉPOSE

**Attention.** - Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs ou airbags) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

- Avant la dépose d'un coussin airbag, verrouiller le boîtier à l'aide de l'outil de diagnostic.

- Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, le témoin airbag au tableau de bord s'allume contact mis.

- Lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher le connecteur de l'airbag (D).

- L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

- Déposer le coussin airbag par ses deux vis étoile situées derrière le volant et débrancher son connecteur (D).

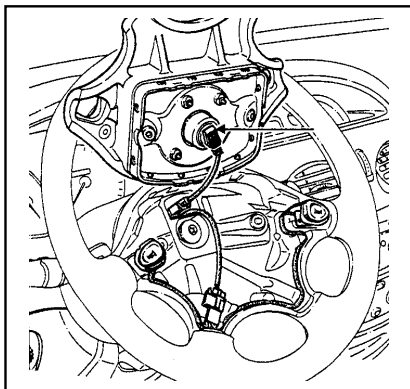
**Important.** - Avant la mise au rebut d'un coussin airbag non déclenché, il est **IMPÉRATIF** de procéder à sa destruction en suivant la méthode, voir chapitre «Procédure de destruction» (suivant pays).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**Rappel.** - Lors d'un déclenchement des prétensionneurs de ceinture ou des airbags, le boîtier électronique se verrouille définitivement et allume le témoin airbag au tableau de bord. Le boîtier électronique doit alors obligatoirement être remplacé (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

## REPOSE

**Attention.** - Lors d'un remplacement du coussin airbag sur ces véhicules, la pièce de rechange doit impérativement porter la mention «airbag SRP».

Reconnecter le coussin airbag et le fixer sur le volant (couple de serrage : **0,5 daN.m**).

**Nota.** - Côté coussin, bien enclipser à fond le connecteur (D) (enclipsage fort).

**Important.** - Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon voir chapitre «Diagnostic».

## Contacteur tournant

Le contacteur tournant assure la liaison électrique entre la colonne de direction et le volant. Ce contacteur est composé d'un ruban possédant des pistes conductrices (airbag) dont la longueur est prévue pour assurer **2,5 tours** de volant (butée de braquage plus sécurité) de chaque côté.

**Important.** - Lors de toute dépose de volant, il est impératif de débrancher le connecteur de l'airbag (D). L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché de façon à éviter tout déclenchement intempestif.

Avant la dépose d'un coussin airbag, 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, le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

Déposer le coussin airbag par ses deux vis étoile situées derrière le volant et débrancher son connecteur (D).

Avant la dépose du contacteur tournant, il est impératif de repérer sa position :

- En s'assurant que les roues soient droites au démontage afin de positionner la longueur du ruban au centre,

- En immobilisant le rotor du contact tournant avec un ruban adhésif.

## Module airbag passager

L'airbag passager est équipé d'un sac gonflable (module avec marquage SRP) spécifique. Avec ce montage, le coussin 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 à ce type de coussin airbag.

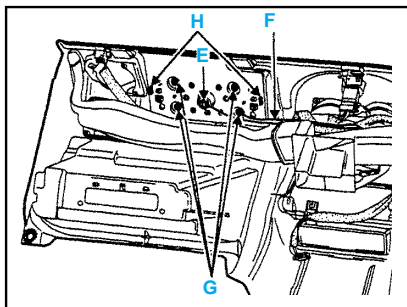
### Description

Il est fixé dans la planche de bord face au passager avant.

Il comporte :

- Un sac gonflable.
- Un générateur pyrotechnique avec son allumeur.

Pour déposer le module airbag passager, il est nécessaire de déposer la planche de bord après avoir débranché l'allumeur (E) et le fil de masse (F). Le module airbag passager est fixé par quatre vis (G) et deux languettes plastique (H).



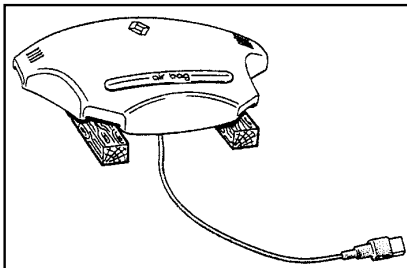
### Destruction de la pièce déposée du véhicule

Procéder de la même façon que pour l'airbag conducteur dans de vieux pneus empilés (voir ci-après).

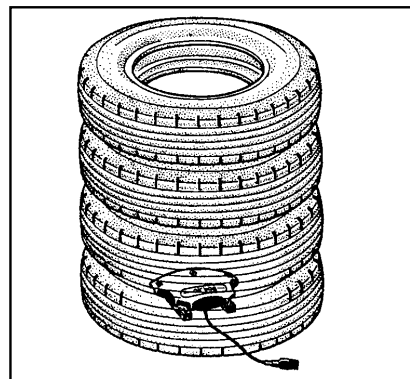
## Airbag conducteur

### Destruction de la pièce déposée du véhicule

- Faire la manipulation à l'extérieur de l'atelier.
- Après avoir branché le câblage correspondant, poser le coussin airbag sur deux cales en bois afin d'éviter la détérioration du connecteur contre le sol.



- Recouvrir l'ensemble de quatre vieux pneus empilés.
- 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 coussin airbag.

- Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.
- Après avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction de l'airbag en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoir de l'appareil.

**Nota.** - Dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce dans l'emballage de la neuve à **ITG** (Service **0429**).

## Module airbag passager

### Destruction de la pièce déposée du véhicule

Procéder de la même façon que pour l'airbag conducteur dans de vieux pneus empilés (voir ci-dessus).

## Diagnostic - Préliminaire

### Conditions d'application des contrôles définis dans ce diagnostic

Les contrôles définis dans ce diagnostic sont à appliquer uniquement sur les véhicules équipés d'airbags latéraux conducteur et passager avant et de la 2<sup>ème</sup> génération de calculateurs d'airbags.

Ces nouveaux calculateurs sont identifiables par l'intitulé **AC6 Ph 2** sur les outils de diagnostic.

Les contrôles définis dans ce diagnostic ne sont à appliquer que dans le cas où le défaut est présent sur le véhicule au moment du contrôle.

Seul le défaut «calculateur» entraîne le remplacement du calculateur, que le défaut soit présent ou simplement mémorisé.

Si le défaut n'est pas présent mais simplement mémorisé, l'application des contrôles préconisés dans le diagnostic 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).

**Outillage indispensable pour 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 mise à jour N°5 (avec le nouvel adaptateur 50 voies B50 à embase calculateur de couleur orange).
- Multimètre.

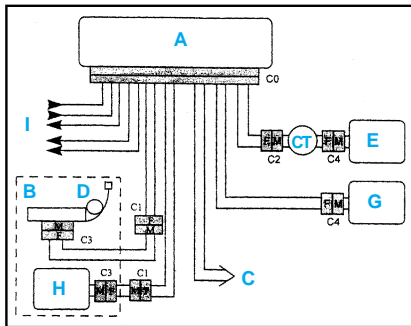
**Rappels.** - Lors d'une intervention sur les systèmes airbag/prétensionneurs de ceintures de sécurité, il est impératif de verrouiller le calculateur par l'outil de diagnostic pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu seront inhibées). Ce mode «verrouillé» 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 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 est bien comprise entre **1,8 et 2,5 ohms**.

S'assurer lors de l'intervention que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en dessous de **10 volts**.

**Diagnostic - Fiche configuration système**



Prétensionneurs, airbags frontaux et latéraux  
La connectique est identique pour les prétensionneurs et airbags latéraux des deux sièges.

- A :** Boîtier centralisé
  - B :** Siège conducteur
  - C :** Siège passager
  - D :** Prétensionneur
  - E :** Allumeur airbag conducteur
  - F :** Allumeur airbag passager
  - G :** Allumeur airbag latéral
  - CT :** Contacteur tournant
  - I :** + 12 volts / masse
- Voyant / lignes diagnostic  
Capteurs de choc / information choc

AIRBAGS FRONTAUX		
	Point de mesure	Valeur correcte
Conducteur	C0, C2 et C4	2 à 9,4 ohms
Passager	C0 et C4	1,6 à 4,6 ohms

AIRBAGS LATÉRAUX ET PRÉTENSIONNEURS		
	Point de mesure	Valeur correcte
	C0, C1 et C3	1,6 à 4,6 ohms

Valeur correcte d'isolement : affichage  $\emptyset$  **100.h** ou **9999** clignotant.

**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). De même, le calculateur est en attente de l'apprentissage des capteurs latéraux (défauts **DF033** «Apprentissage capteurs latéraux non effectué» présent sur l'outil de diagnostic). Le mode «verrouillé» et l'apprentissage non effectué sont signalés 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 est coupé.
- Remplacer le calculateur.
- Réaliser l'apprentissage des capteurs latéraux (commande «Apprentissage capteurs latéraux» de l'outil de diagnostic en rubrique «Paramétrage»).
- Modifier si nécessaire, la configuration du calculateur par la commande «Configuration».
- Couper le contact.
- Réaliser un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Déverrouiller le calculateur, seulement en cas d'absence de défaut déclarée par l'outil de diagnostic.

**Important.** - Le propriétaire du véhicule peut avoir effectué les démarches pour verrouiller l'airbag frontal passager pour lui permettre de disposer un siège enfant sur le siège passager avant. Dans ce cas, la procédure de verrouillage de l'airbag frontal passager définie dans la note technique éditée à ce sujet a été appliquée, soit :

- Signature d'une décharge par le client (exemplaire dans la NT).
- Remplacement de la ceinture de sécurité avant passager.
- Déconnexion du module airbag frontal passager.
- Verrouillage de la ligne de mise à feu de l'airbag frontal passager et modification de la configuration du calculateur.
- Remplacement des étiquettes «airbag» côté passager.

Si cette procédure a été appliquée il est impératif de reverrouiller l'airbag frontal passager par la commande «Verrouillage airbag frontal passager» (rubrique «Paramétrage»).

**Il est impératif de ne jamais utiliser cette commande de verrouillage de l'airbag passager avant qu'une Note Technique traitant de ce sujet n'ait été diffusée.**

**DF002 présent**

Tension d'alimentation calculateur :  
**1.dEF :** Trop de micro-coupures  
**2.dEF :** Tension hors tolérance

**Consignes**

Utiliser l'adaptation **B50** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

**1.dEF - 2.dEF**

**Consignes**

Sans.  
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.

**Calculateur verrouillé**

1.dEF : Verrouillage suite à choc  
2.dEF : Verrouillage par outil de diagnostic

Ce défaut est présent suite à un déclenchement des prétensionneurs de ceintures de sécurité avec ou sans déclenchement des airbags frontaux ou suite au déclenchement des airbags latéraux. Le remplacement du calculateur et des éléments ayant été pilotés lors du choc est obligatoire.

Ce défaut est normalement présent dans deux cas :

- Le calculateur est neuf (il est vendu verrouillé).
- La commande de verrouillage du calculateur par l'outil de diagnostic a été utilisée lors d'une intervention sur le véhicule.

**Déverrouillage**

- 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 (rubrique «Paramétrage»). Ce défaut permet de visualiser l'état verrouillé du calculateur.
- Lorsqu'il est présent, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées, interdisant le déclenchement des airbags et des prétensionneurs de ceintures de sécurité.

## Absence de dialogue avec le calculateur d'airbag

- S'assurer que l'outil de diagnostic n'est 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** et **L**.
  - 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 ses connectiques.
  - Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :
    - Déconnecter le calculateur d'airbag et mettre en place l'**adaptateur 30 voies B40**.
    - Contrôler et assurer la présence de + **APC** entre les bornes repérées **masse** et + **APC**.
  - Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :
    - + **AVC** en voie **16**.
    - **Masse** en voie **5**.
  - Vérifier la continuité et l'isolement des lignes de la liaison prise diagnostic / calculateur d'airbag :
    - Entre la borne repérée **L** et la **voie 15** de la 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).

# ÉLÉMENTS SOUDÉS

## Partie AV de longeron AV

### Remplacement

**Nota.** Opération de base pour choc AV. Elle nécessite le remplacement de la fermeture de longeron et de la fermeture de passage de roue.

**Composition de la pièce de rechange** (fig. Car.27).

**5 :** Longeron AV partie AV assemblée, comprenant :

- entretoise de fixation moteur,
- anneau d'arrimage pour côté gauche.

**8 :** Fermeture de passage de roue, pièce nue.

**9 :** Fermeture de longeron, pièce nue.

- **Liaison avec fermeture de passage de roue**

- Dégrafage.

Quatre points électriques sur deux épaisseurs (0,7 mm x 2 mm).

- Soudure (fig. Car.28).

- **Liaison avec longeron** (fig. Car.29).

- **Liaison avec passage de roue**

- Dégrafage.

Quatre points électriques en une épaisseur 1,2 mm.

- Soudure (fig. Car.30).

- **Liaison avec support batterie**

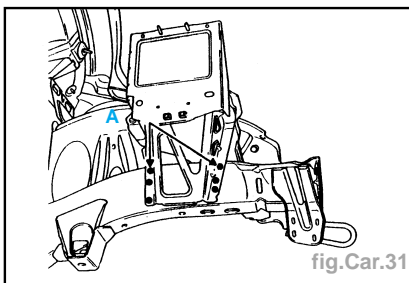
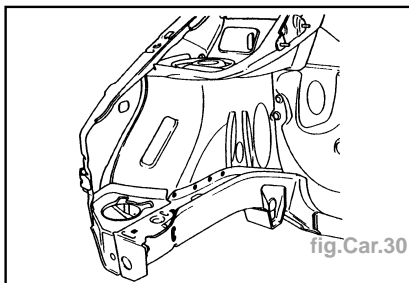
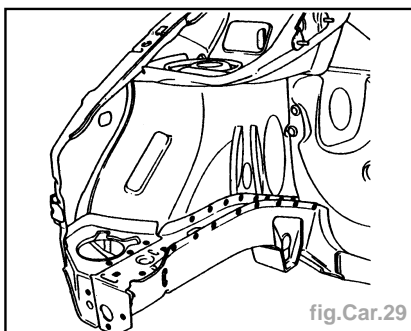
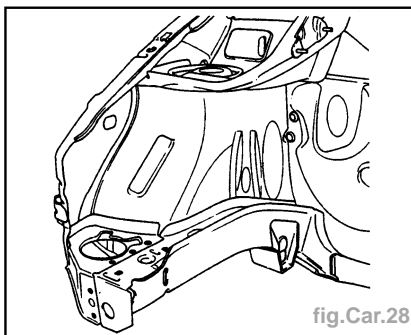
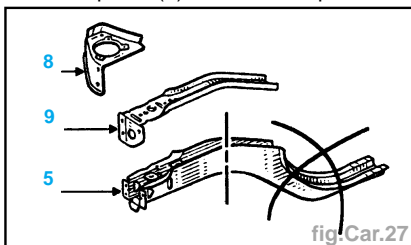
(côté gauche seulement)

- Dégrafage.

Six points électriques en une épaisseur 1,2 mm

- Soudure (fig. Car.31).

**Nota.** Les points (A) sont en trois épaisseurs.



### LÉGENDE DES VIGNETTES

#### DECOUPAGE - DEGRAFAJE

		ou	
	scier		scier
	buriner		
	fraiser	dégraffer	nettoyer
	meuler	dégraffer	nettoyer
	disquer	dégraffer	nettoyer
	meuler		
	débraser	disquer	

#### SOUDURE

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>L (en mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-2</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>3-4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>330</td> </tr> </tbody> </table>	x	L (en mm)	1-2	100	3-4	100	5	250	6	350	8	330
x	L (en mm)													
1-2	100													
3-4	100													
5	250													
6	350													
8	330													
	pointeuse électrique													
	point de chaînette	disquer	glacis d'étain											

LIEU DES OPÉRATIONS	TYPES D'OUTILLAGE ET ORDRE DES OPÉRATIONS
<b>SOUDURE (suite)</b>	
	 bouchonner
	 cordon d'ancrage
<b>REDRESSAGE</b>	
	 tire clou
<b>PROTECTION DES SERTIS OU COLLAGE DE STRUCTURE</b>	
	 cordon de mastic en cartouche
	 cordon et pulvérisation de mastic
<b>PROTECTION ANTI-GRAVILLONS</b>	
	 pulvérisation de mastic
<b>PROTECTION DES CORPS CREUX</b>	
	 injection avec buse soudée
<b>PEINTURE DES ZONES STYLISÉES</b>	
	 bombe aérosol

- Les autres points étant effectués avant que la fermeture de longeron soit mise en place.

- **Coupe partielle** (fig.Car.32).

## Passage de roue AV

### Remplacement

- Opération complémentaire au remplacement :

- d'un côté d'auvent en choc AV,
- d'un doublage de pied en choc latéral.

**Composition de la pièce de rechange.**

- Pièce assemblée comprenant :

- passage de roue.
- coupelle d'amortisseur,
- goujons soudés.

- **Liaison avec fermeture de passage de roue.**

- Dégrafage.

Trois points électriques sur épaisseur 0,7 mm.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Un point sur deux épaisseurs **0,7 mm**.

- Soudure (fig. Car.33).

**Nota.** Le point (A) est en trois épaisseurs.

- **Liaison avec longeron.**

- Dégrafage.

13 points électriques sur épaisseur **0,7 mm**.

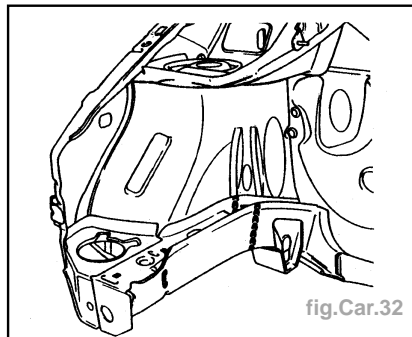


fig.Car.32

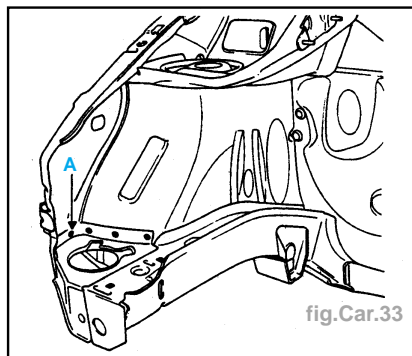


fig.Car.33

- Soudure (fig. Car.34).

**Nota.** Tous les points électriques sont en trois épaisseurs.

- **Liaison avec côté d'auvent (doublage de pied)** (fig Car.35).

- **Liaison avec tablier.**

- Dégrafage.

Cinq points électriques sur épaisseur **2 mm**.

Six points électriques sur épaisseur **0,7 mm**.

- Soudure (fig. Car.36).

**Nota.** En (A), trois épaisseurs.

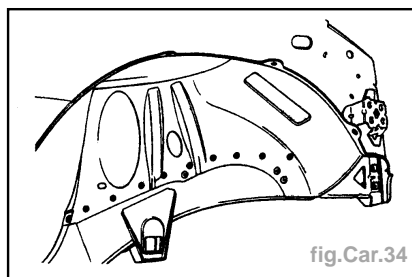


fig.Car.34

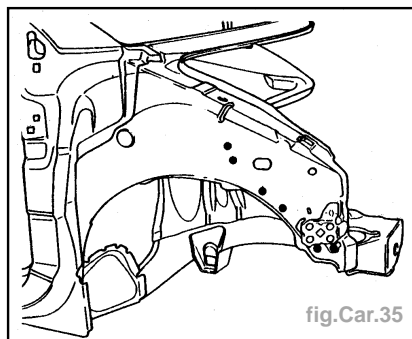


fig.Car.35

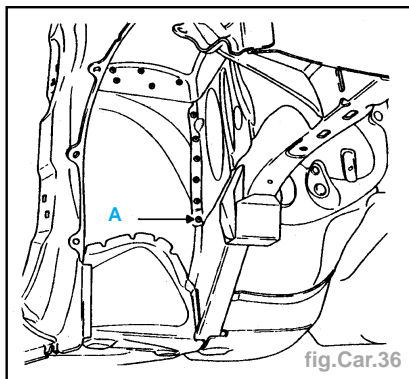


fig.Car.36

- **Liaison bac à batterie (côté gauche seulement)**

- Dégrafage.

Trois points électriques sur épaisseur **0,2 mm**.

Un point sur deux épaisseurs **0,20 mm x 2 mm**.

- Soudure (fig. Car.37).

**Nota.** En (A), un point en trois épaisseurs.

## Demi-bloc AV

### Remplacement

- Opération de base pour choc AV.

- Deux possibilités de remplacement sont envisageables :

- demi-bloc AV complet nécessitant la dépose de la traverse latérale AV,
- demi-bloc AV partiel avec coupe de l'extrémité AR du longeron.

- Les détails de ces deux méthodes sont décrits ci-après dans la liaison «demi-bloc AV avec tablier».

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée comprenant :

- longeron AV partie AV assemblée avec :
- tôle de fermeture,
- entretoise de fixation moteur,
- support AV de berceau,
- anneau d'arrimage côté gauche,
- passage de roue assemblé avec :
- coupelle d'amortisseur,
- fermeture de passage de roue,
- support de bac à batterie côté gauche.

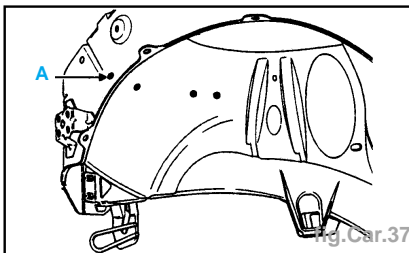
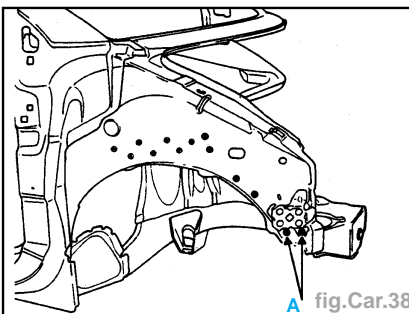


fig.Car.37



A fig.Car.38

- **Liaison avec côté d'auvent (doublage de pied).**

- Dégrafage.

Sept points électriques sur épaisseur **0,7 mm** (liaison avec coupelle d'amortisseur.)

**350 mm** (liaison avec passage de roue).

Six points électriques sur épaisseur **0,7 mm**

- Soudage (fig. Car.38).

**Nota.** En (A), deux points en trois épaisseurs.

- **Liaison avec tablier.**

**Première méthode.**

- **Longeron partie AV complète.**

- Dégrafage.

32 points électriques sur épaisseur **0,7 mm**

par l'intérieur du véhicule.

- Soudure (fig. Car.39).

**Deuxième méthode**

- **Longeron partie AV complète.**

- Dégrafage.

14 points électrique sur épaisseur **0,7 mm**

par l'intérieur du véhicule.

- Soudure (fig. Car.40).

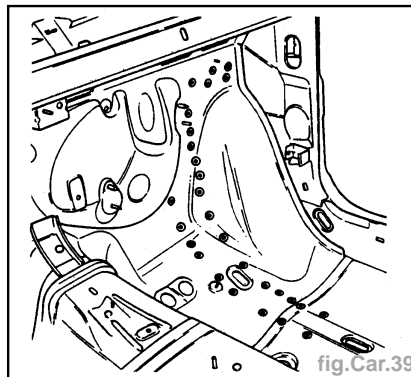


fig.Car.39

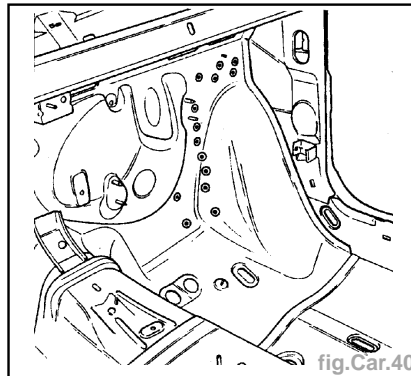


fig.Car.40

- **Liaison avec traverse latérale**

- Avant (fig. Car.41).

- Arrière (fig. Car.42).

- **Liaison avec support AR de berceau**

- Dégrafage.

Neuf points électriques sur épaisseur **1,5 mm**.

- Soudure

Avant (fig. Car.43).

Arrière (fig. Car.44).

**Nota.** En (A), points en trois épaisseurs avec le tablier.

- **Liaison avec partie AR de longeron AV.**

- Dégrafage.

Cinq points électriques sur épaisseur **1,2 mm**.

- Soudure (fig. Car.45).

**Nota.** En (A), points en trois épaisseurs.

- Coupe partielle du longeron (fig. Car.46).

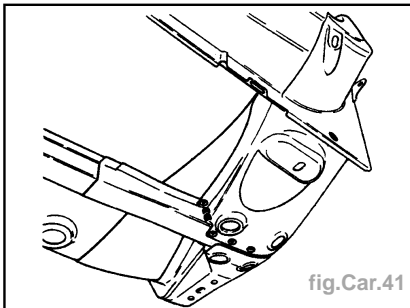


fig.Car.41

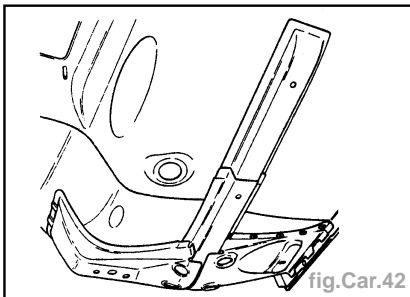


fig.Car.42

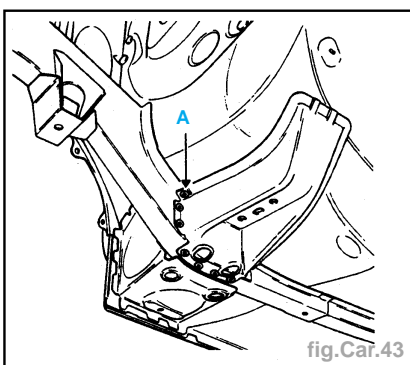


fig.Car.43

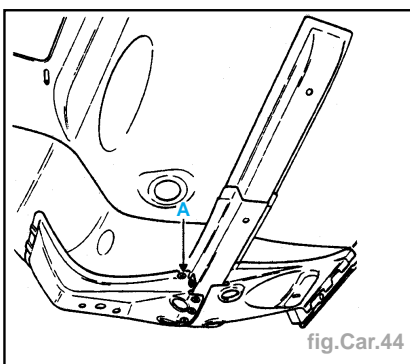


fig.Car.44

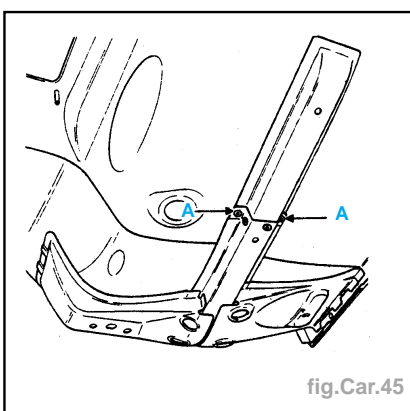


fig.Car.45

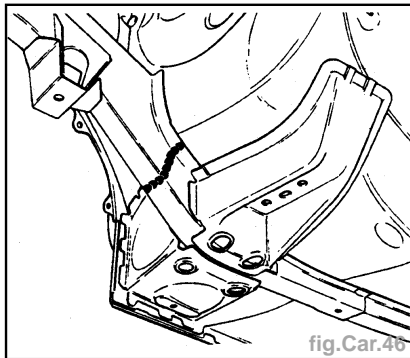


fig.Car.46

## Pied AV

### Remplacement

- Opération de base pour choc latéral.
- Cette pièce est obtenue par coupe du côté de caisse préassemblé de série. Il sera donc nécessaire d'effectuer un remplacement par coupe en superposition en partie supérieure et inférieure de la pièce fournie.

### Composition de la pièce de rechange (fig. Car.47).

- Pièce assemblée avec :
  - renfort de pied AV,
  - renforts de charnière supérieur et inférieur,
  - plaquettes taraudées,
  - cages de plaquette.

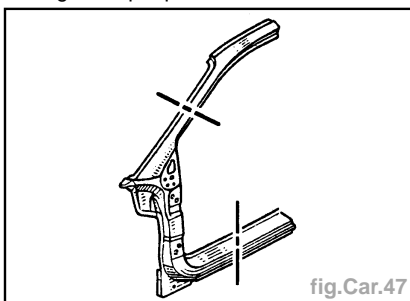


fig.Car.47

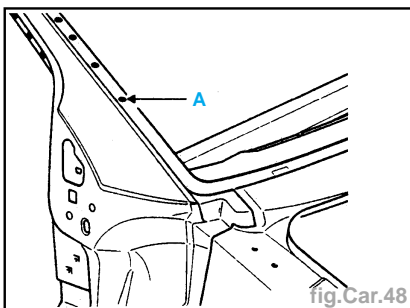


fig.Car.48

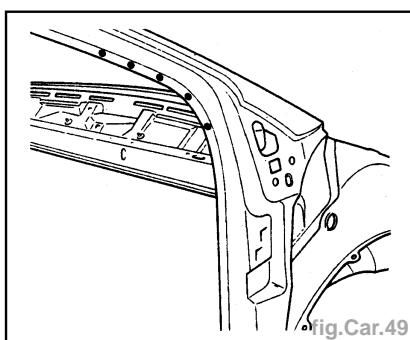


fig.Car.49

- Liaison avec doublure de montant de baie.

- Dégrafrage.

Dix points électriques sur épaisseur **0,7 mm + 1,5 mm**.

- Soudure (fig. Car.48 et 49).

**Nota.** En (A), un point en quatre épaisseurs. Tous les autres points sont en trois épaisseurs (**0,7mm x 2**) + **1,5 mm**.

- Liaison avec doublage de pied (côté d'auvent).

- Dégrafrage.

25 points électriques dont 7 sur épaisseur **0,7 mm** et 18 sur deux épaisseurs **0,7 mm + 1,5 mm**.

- Soudure (fig. Car.50 et 51).

**Nota.** En (A), sept points sur deux épaisseurs. Tous les autres points sont en trois épaisseurs.

- Liaison avec doublage de bas de caisse.

- Dégrafrage.

Dix points électriques sur deux épaisseurs **0,7 mm + 1,5 mm**.

- Soudure (fig. Car.52).

**Nota.** Tous les points sont en trois épaisseurs.

- Liaison avec traverse inférieure de baie partie AV (fig. Car.53).

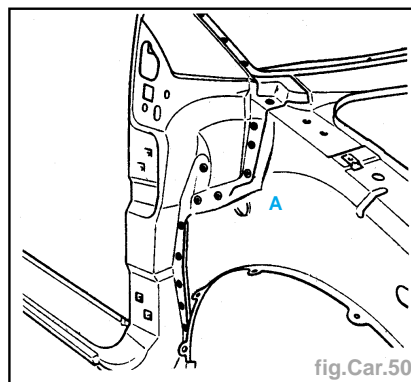


fig.Car.50

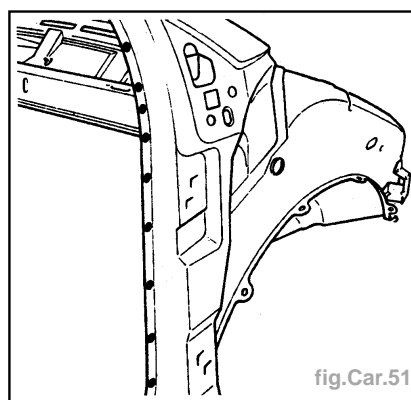


fig.Car.51

- Coupe supérieure au montant de baie.

**Nota.** La coupe doit être faite au-dessus du renfort de pied.

- Coupe inférieure au bas de caisse.

**Nota.** La coupe doit être faite après le renfort de pied.

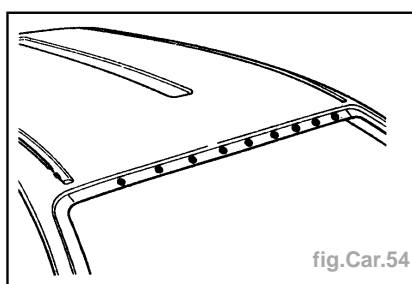
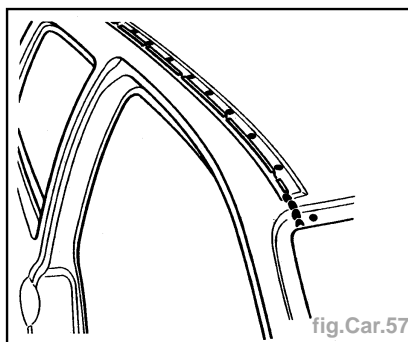
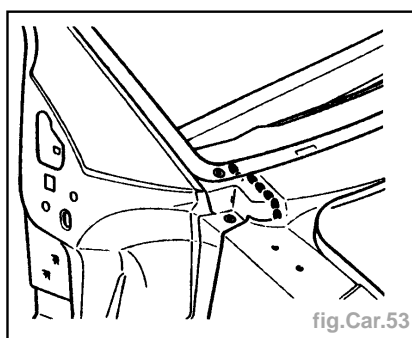
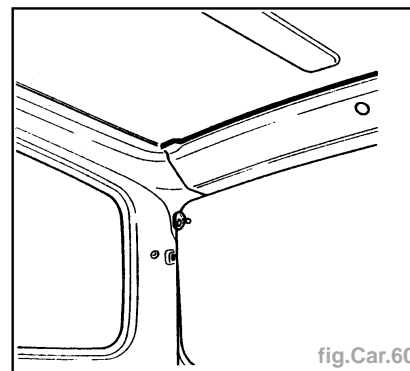
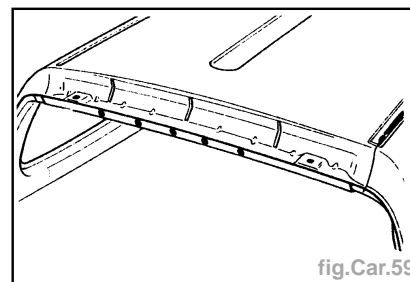
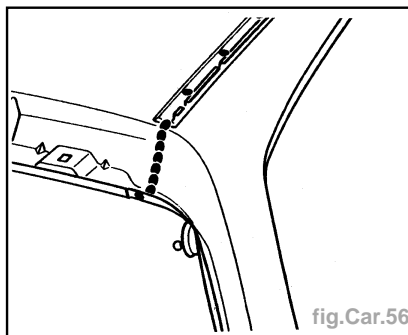
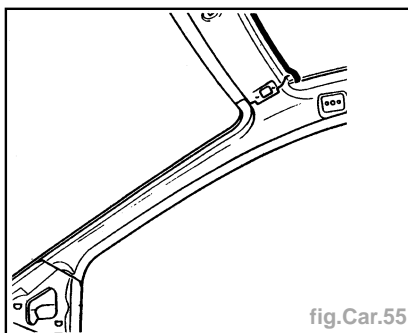
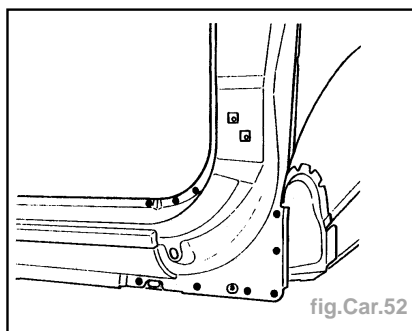
## Pavillon (TN et TO)

### Remplacement

- Opération de base pour choc en partie supérieure.
- Opération complémentaire à :
  - côté de caisse pour collision latérale,
  - demi-bloc pour collision AR.
- **Liaison avec traverse AV de pavillon**
- Dégrafage.

Neuf points électriques sur épaisseur **0,7 mm** un cordon de mastic colle de **700 mm**.  
Chauffer au chalumeau à air chaud **800 mm** de cordon.

- Soudure (fig. Car.54 et 55).



- **Liaison avec haut de caisse** (fig. Car.56 et 57).
- **Liaison avec renfort custode.**
- Dégrafage.

Cinq points de soudure électrique sur épaisseur **0,7 mm**.

- Soudure (fig. Car.58).

**Nota.** Tous les points sont en trois épaisseurs (**0,7 mm x 2**) + **1,5 mm**.

- **Liaison avec traverse AR de pavillon.**
- Dégrafage.

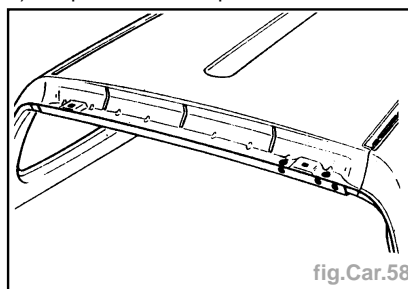
Cinq points électriques sur épaisseur **0,7 mm**, un cordon de mastic colle de **700 mm**.  
Chauffer au chalumeau à air chaud **800 mm** de cordon.

- Soudure (fig. Car.59 et 60).

## Panneau d'aile AR

### Remplacement

- Opération de base pour collision AR.
- Pour le remplacement de cet élément, deux possibilités sont offertes :
  - 1) remplacement partiel de la partie inférieure,
  - 2) remplacement complet.



**Nota.** Deux possibilités de coupe sont envisageables.

- **Coupes partielles.**

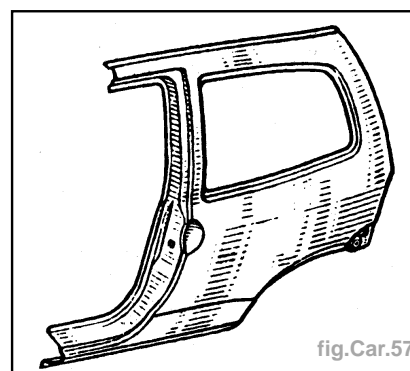
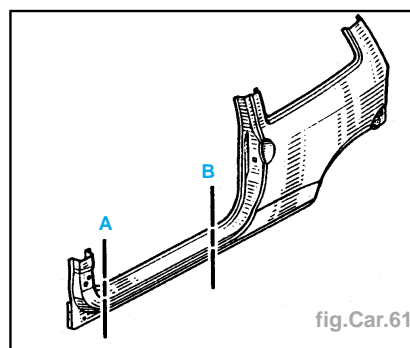
- Dégrafage (fig. Car.63).

Coupe **A = 150 mm**

Coupe **B = 300 mm**

Coupe **C = 150 mm**

Coupe **D = 150 mm**



### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée comprenant :
  - renfort de fixation de bouclier,
  - renfort de gâche.

**1** : Pour remplacement partiel de la partie inférieure (fig. Car.61).

**2** : Pour remplacement complet (fig. Car.62).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



- Liaison avec traverse AR de pavillon.
  - Dégrafage.
- Cinq points électriques sur épaisseur **0,7 mm** ; un cordon de mastic colle de **700 mm**.  
Chauffer au chalumeau à air chaud **800 mm** de cordon.
- Soudure (fig. Car.59 et 60).

## Panneau d'aile AR

### Remplacement

- Opération de base pour collision AR.
  - Pour le remplacement de cet élément, deux possibilités sont offertes :
- 1) remplacement partiel de la partie inférieure,
  - 2) remplacement complet.

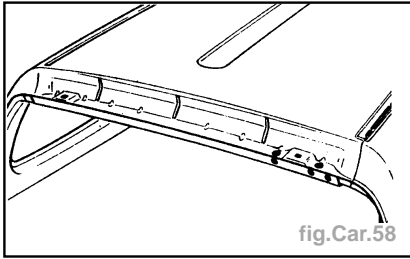


fig.Car.58

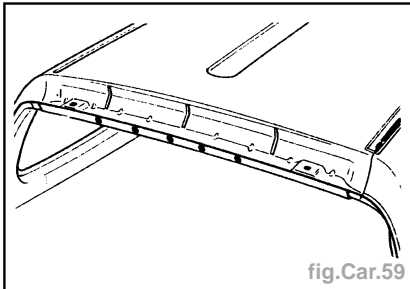


fig.Car.59

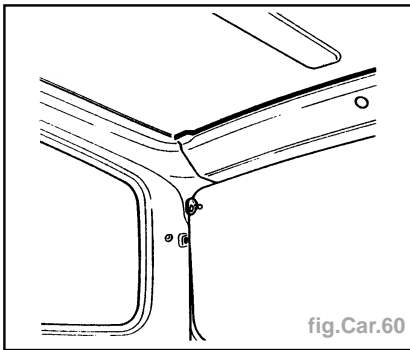


fig.Car.60

#### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée comprenant :
  - renfort de fixation de bouclier,
  - renfort de gâche.

- 1 : Pour remplacement partiel de la partie inférieure (fig. Car.61).
- 2 : Pour remplacement complet (fig. Car.62).

**Nota.** Deux possibilités de coupe sont envisageables.

- **Coupes partielles.**
- Dégrafage (fig. Car.63).

- Coupe **A** = 150 mm
- Coupe **B** = 300 mm
- Coupe **C** = 150 mm
- Coupe **D** = 150 mm

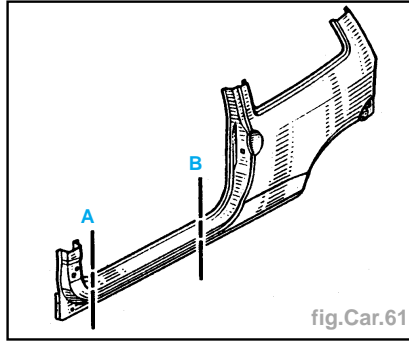


fig.Car.61

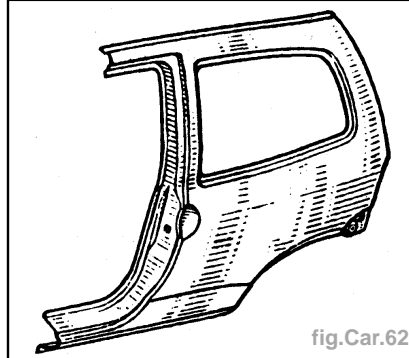


fig.Car.62

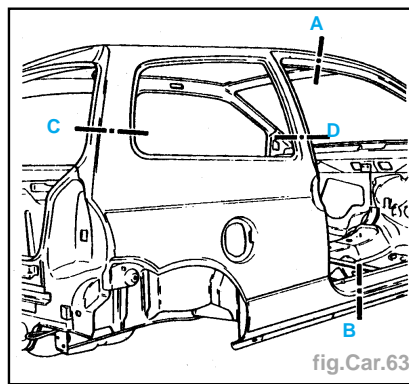
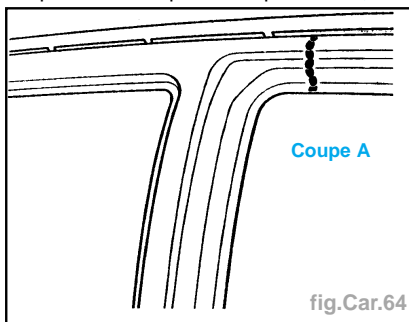


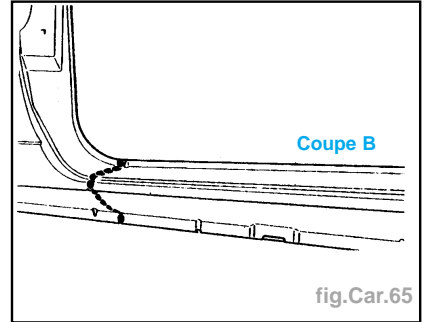
fig.Car.63

- Soudure (fig. Car.64,65,66 et 67).
- **Liaison avec doublage de montant de baie.**
- Dégrafage.
- Un point électrique sur épaisseur **0,7 mm**.
- Un point électrique sur épaisseur **0,8 mm**.
- Soudure (fig. Car.68).
- **Liaison avec renfort de pied milieu.**
- Dégrafage.
- 26 points électriques sur épaisseur **0,7mm**.
- Soudure (fig. Car.69).
- Nota.** Tous les points sont en trois épaisseurs.
- **Liaison avec renfort de custode.**
- Dégrafage.
- 16 points électriques sur épaisseur **0,7mm**



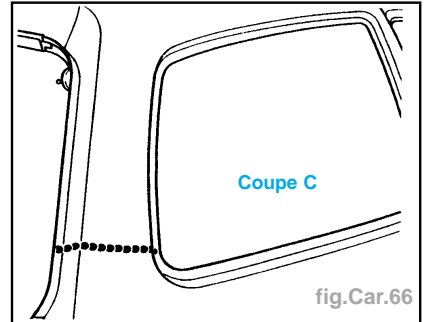
Coupe A

fig.Car.64



Coupe B

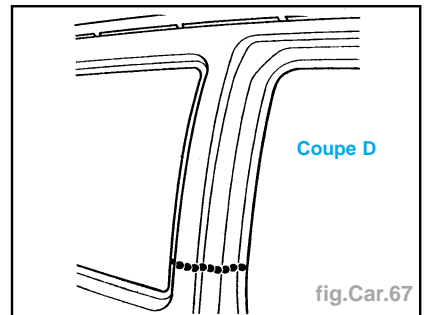
fig.Car.65



Coupe C

fig.Car.66

- Soudure (fig. Car.70).
- Nota.** Tous les points sont en trois épaisseurs.
- **Liaison avec doublage de custode.**
- Dégrafage.
- 26 points électriques sur épaisseur **0,7mm**
- Chauffer au chalumeau à air chaud **700 mm** de cordon.



Coupe D

fig.Car.67

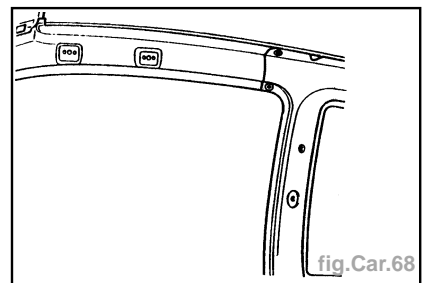


fig.Car.68

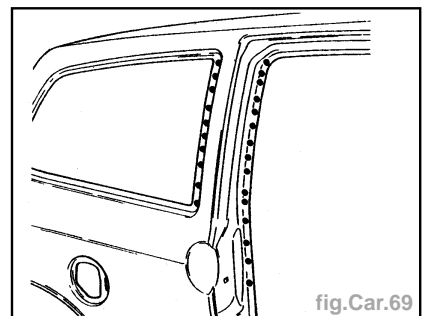


fig.Car.69

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

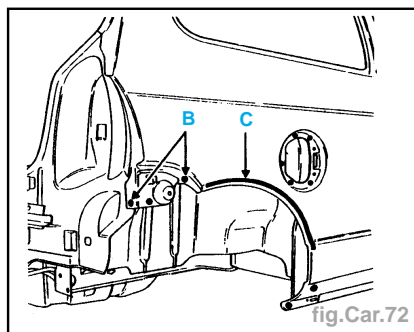
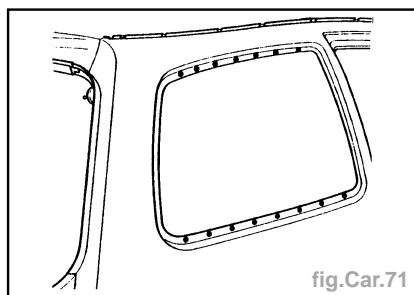
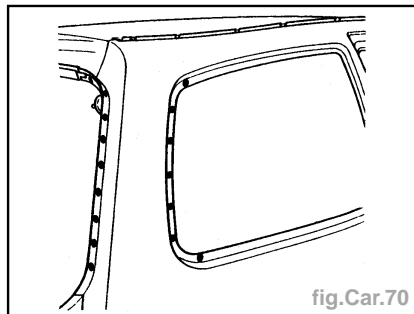
- Soudure (fig Car.71,72 et 73).

**Nota.** En (A), trois épaisseurs (mm) :

- panneau d'aile ..... 0,7
- doublage de custode ..... 0,8
- fermeture de bas de caisse ..... 1

- En (B), trois épaisseurs (mm) :

- panneau d'aile ..... 0,7
- doublage de custode ..... 0,8
- renfort fixation bouclier ..... 1,5



**Nota.** En (C), 700 mm de mastic colle.

- Liaison avec pavillon.

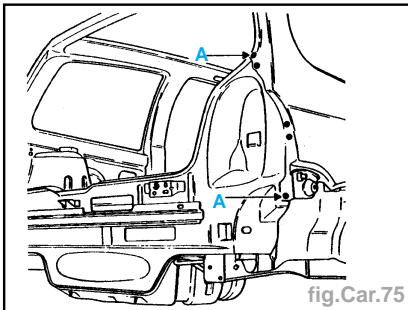
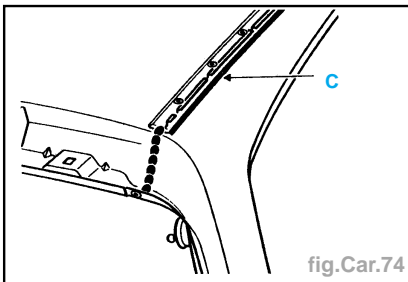
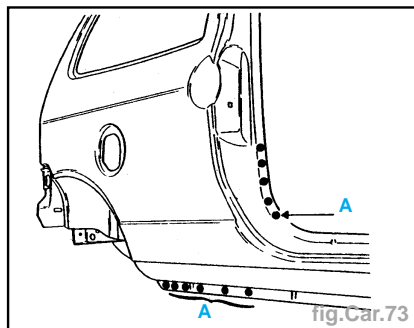
- Dégrafage.

Neuf points électriques sur épaisseur à 0,7 mm x 2.  
Au chalumeau à air chaud, décoller 800 mm de cordon.

Débraser un cordon de 120 mm.

- Soudure (fig. Car.74).

**Nota.** En (C), effectuer un cordon de mastic colle pour l'étanchéité du pavillon.



- Liaison avec jupe AR

- Dégrafage

Cinq points électriques sur épaisseur 0,7 mm.

- Soudure (fig. Car.75).

**Nota.** En (A) trois épaisseurs (mm) :

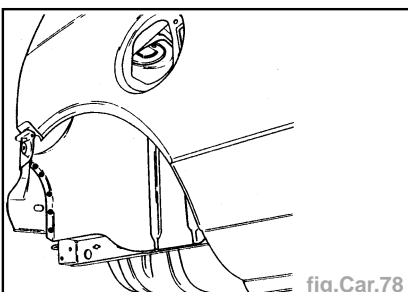
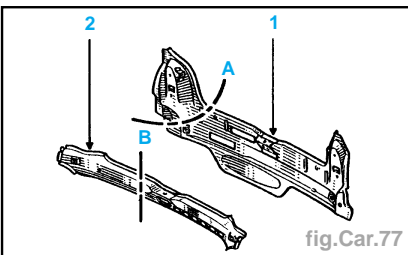
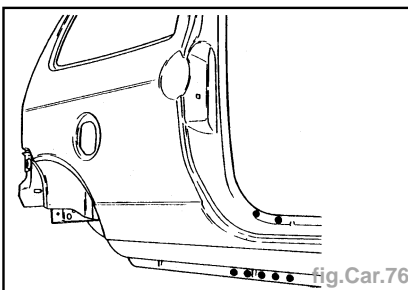
- panneau d'aile ..... 0,7
- jupe ..... 0,7
- doublage de custode ..... 0,8

- Liaison avec fermeture de bas de caisse.

- Dégrafage.

Sept points électriques sur épaisseur 0,7 mm.

- Soudure (fig. Car.76).



## Jupe AR

### Remplacement

- Opération de base pour collision AR, la pièce sera remplacée partiellement suivant coupe (A) si les deux ailes AR n'ont pas été endommagées.

- En opération complémentaire à un panneau d'aile, la pièce peut être remplacée entièrement ;

**Composition de la pièce de rechange**

- 1 Pièce assemblée comprenant (fig. Car.77) :

- renfort de gâche,
- cornière de choc bouclier,
- équerre fixation bouclier,
- équerre appui bouclier,
- renfort fixation échappement,
- pontets de fixation tablette AR.

- Commander en supplément une traverse de jupe AR (2).

**Nota.** La traverse de jupe peut être remplacée partiellement suivant coupe (B).

- Liaison avec panneau d'aile (fig.Car.75)

- Liaison avec passage de roue inférieur (fig. Car.78).

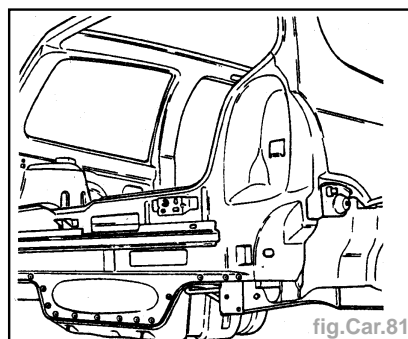
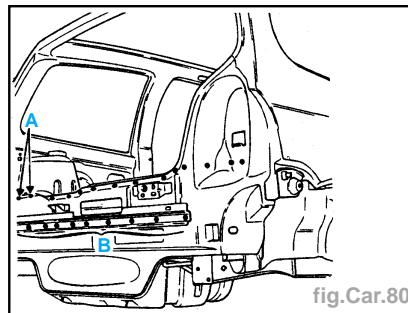
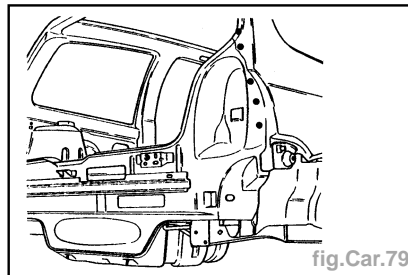
- Liaison avec doublage de custode (fig. Car.79).

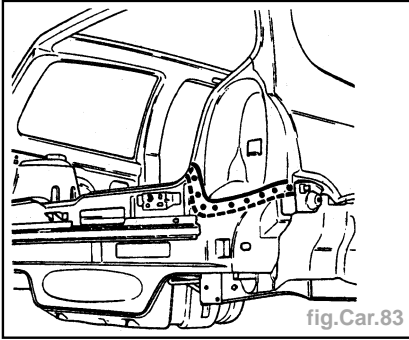
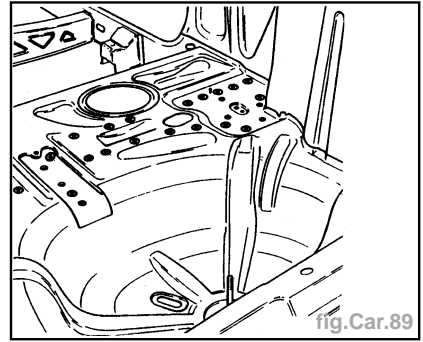
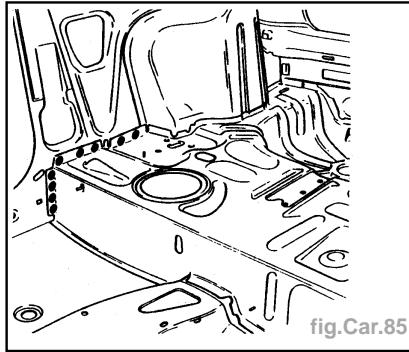
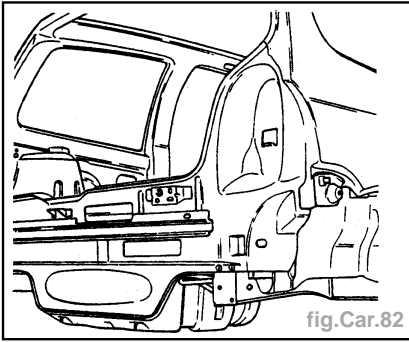
- Liaison avec traverse de jupe.

- Dégrafage.

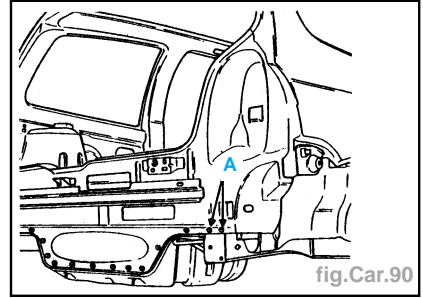
**Nota.** L'opération de dégrafage ne sera pas à effectuer car la jupe est remplacée avec sa traverse.

- Soudure (fig. Car.80).

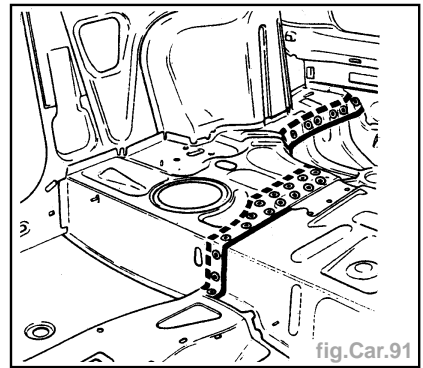
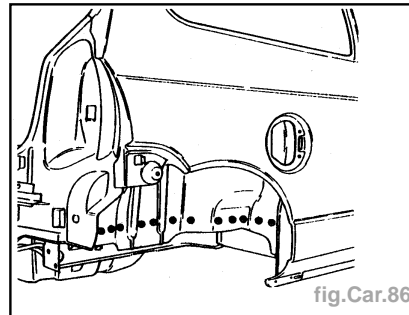




**Composition de la pièce de rechange.**  
 - Pièce assemblée comprenant :  
 • renfort central de plancher,  
 • équerres de fixation réservoir,  
 • écrous de fixation ceinture de sécurité.  
 - **Liaison avec plancher central** (fig. Car.84).  
 - **Liaison avec fermeture de bas de caisse.** (fig. Car.85).  
 - **Liaison avec passage de roue AR** (fig. Car.86, 87 et 88).  
 - **Liaison avec cadre de longeron.**  
 - Dégrafage.  
 50 points de soudure électrique sur épaisseur **0,7 mm**.  
 - Soudure (fig. Car.89).

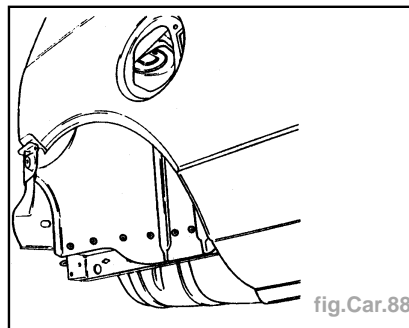
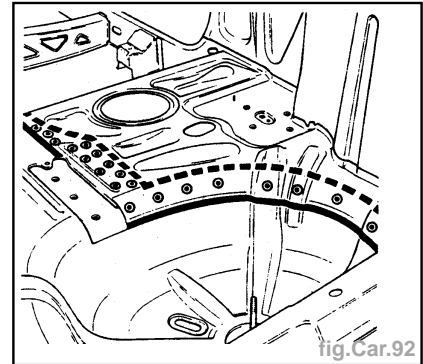
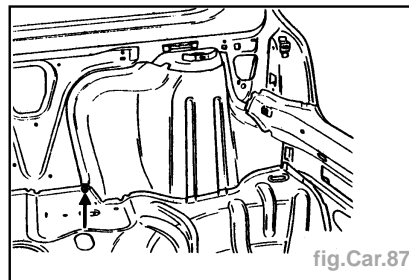
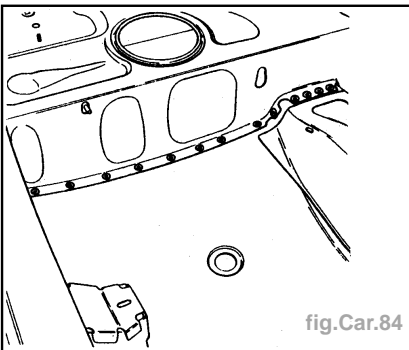


**Nota.** En (A), deux points en trois épaisseurs **0,7 mm + 1 + 1,2 mm** en (B), dix points en trois épaisseurs (**0,7 mm x 2**) + **1 mm**.  
 - **Liaison avec plancher AR.**  
 - Dégrafage.  
 14 points électriques sur épaisseur **1 mm**.  
 - Soudure (fig. Car.81).  
 - **Liaison avec longeron AR.**  
 - Dégrafage.  
 Quatre points électriques sur épaisseur **1 mm**.  
 - Soudure (fig. Car.82).  
 - **Coupe partielle.**  
 - Dégrafage.  
**300 mm.**  
 - Soudure (fig. Car.83).



**Plancher AR**  
**Remplacement**

- Opération complémentaire à jupe AR avec longeron partiel en collision AR, complémentaire à panneau d'aile avec doublage de custode et cadre de longeron en collision latérale, dans ce cas, le plancher sera remplacé partiellement.



**Nota.** Les deux points de la liaison plancher avec Jupe AR seront effectués ci-après en trois épaisseurs.  
 - **Liaison avec jupe AR** (fig. Car.90).  
**Nota.** En (A), deux points de bouchonnage sur deux épaisseurs.  
 - **Coupe partielle.**  
 - Dégrafage.  
**1350 mm.**  
 - Soudure (fig. Car.91 et 92).

COTES DE SOUBASSEMENT

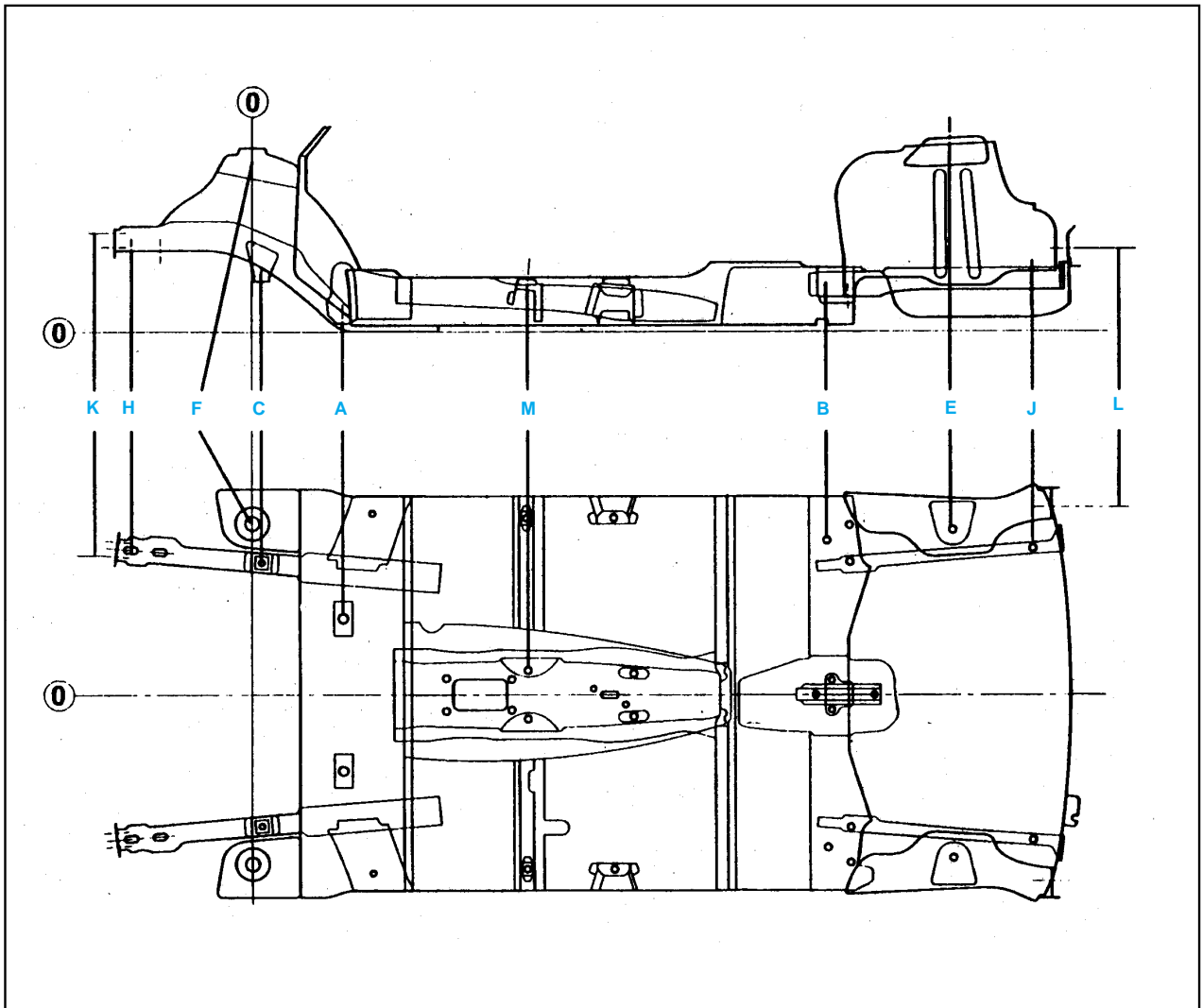
	Designation	Cote A	Cote I	Cote Z	Ø/mm	Angle (°)
<b>A</b>	Fixation arrière de berceau avant	279	252,5	26,5	M10 × 150	0
<b>B</b>	Fixation avant de train arrière	1 971,5	457	103	10,2	0
<b>C</b>	Fixation avant de berceau avant	27	442,5	158,5	M10 × 150	0
<b>E</b>	Fixation support d'amortisseur arrière	2 302	559	634,5	10,2 × 2	X = 5° Y = 0°
<b>F</b>	Fixation support d'amortisseur avant	2,5	568,5	599	48	X = 2° Y = 1°
<b>H</b>	Extrémité avant de longeron avant	- 394	480	261	10,2	0
<b>J</b>	Extrémité arrière de longeron arrière	2 531	506	131,5	14,5	0
<b>K</b>	Traverse inférieure extrême avant	- 454	Gauche : 440 Droite : 441	316,5	M8 × 125	0
<b>L</b>	Traverse extrême arrière (jupe)	2 632	635	275	20,5	0
<b>M</b>	Traverse sous plancher central		80	144,5	10,2	X = 4° Y = 0°

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



CONTRÔLE DE LA CAISSE AU MARBRE

**CAR-O-LINER®**

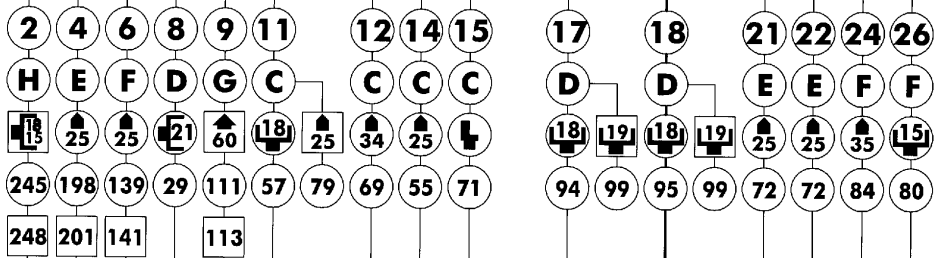
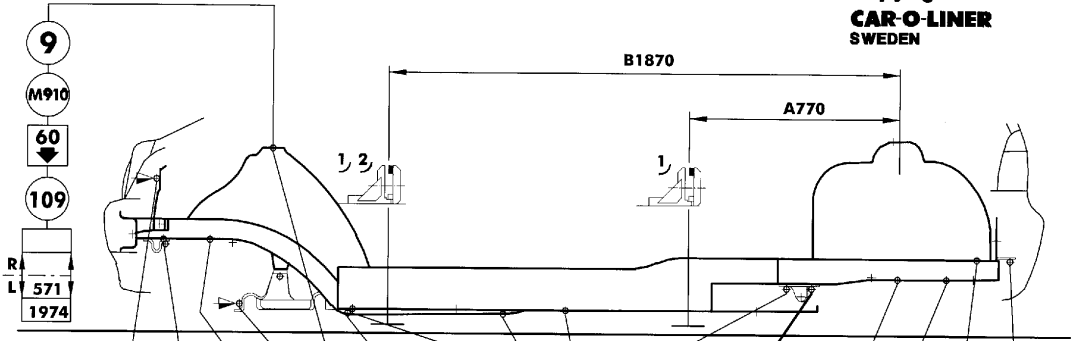
**Renault**



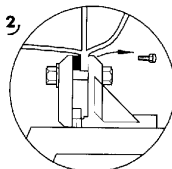
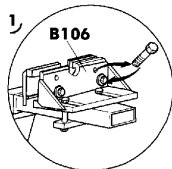
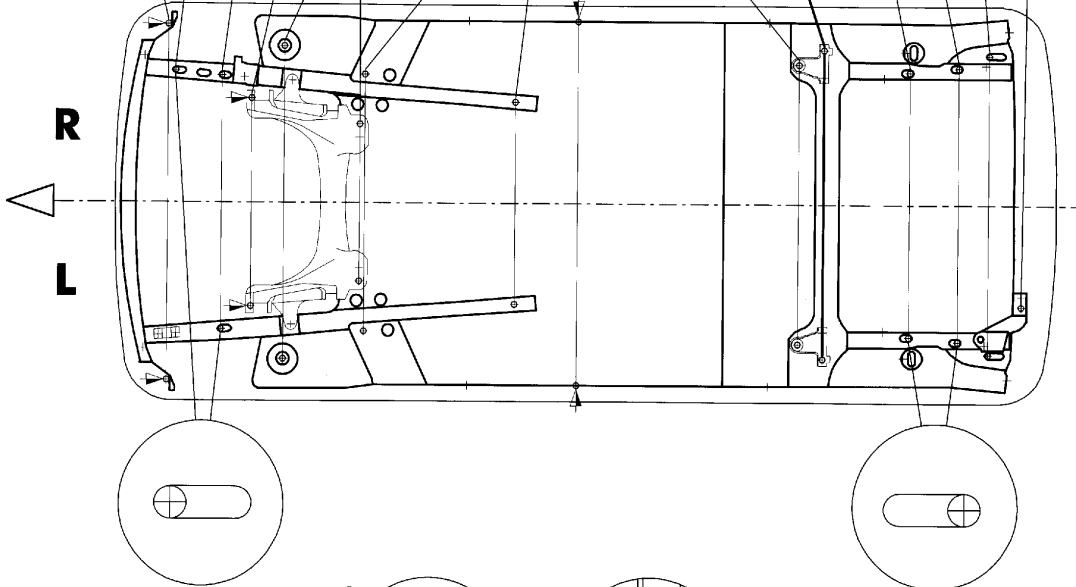
**18:038**

Copyright © 2001-1

**CAR-O-LINER  
SWEDEN**



				2373																
				482																
R																				
L																				



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**CAR-O-LINER®**

**Renault**



**18:038**

Copyright © 2001-1

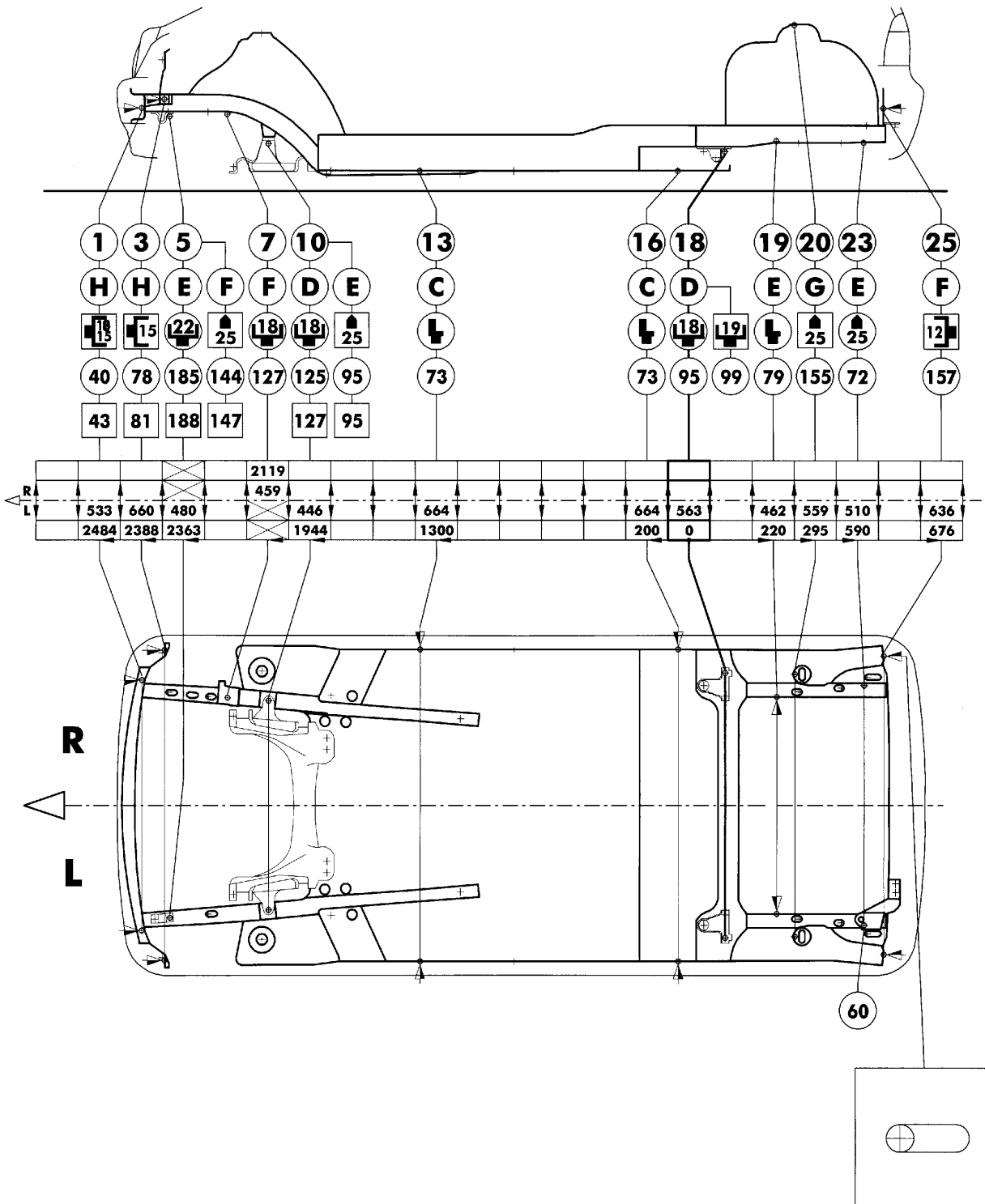
**CAR-O-LINER**  
SWEDEN

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



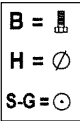
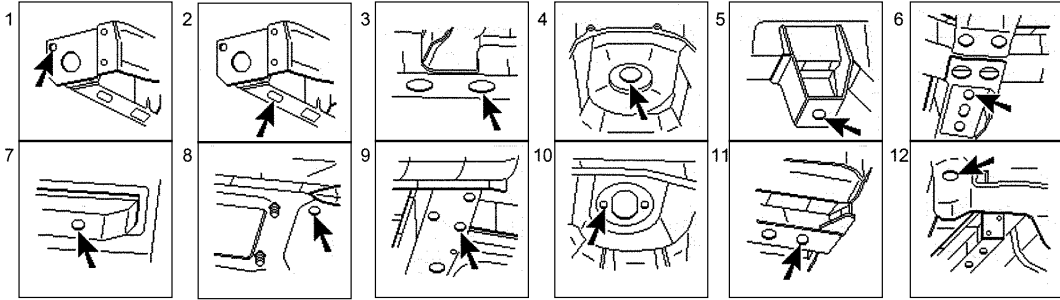
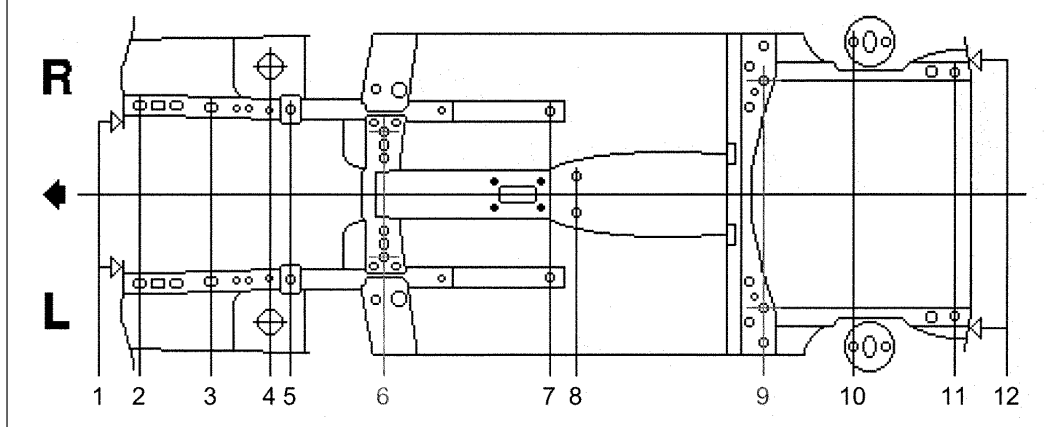
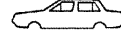


RENAULT Twingo

4452W1

4252w

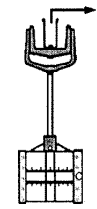
Model Year, see Index



Point to point

76 167 224 25 252 569 56 1067 291 269 131

R  
L



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
H8	25x16	25x16	H48	H10	H10	H12	H10	H10	H10	H14	H20			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3			
200	200	200	500	100	---	---	100	---	500	---	200			
260	195	195	233	192	160	130	178	237	265	265	219			

R  
L  
L  
L  
L  
L  
L



2436	2360	2193	1969	1944	1692	1123	1067	0	291	560	691			
------	------	------	------	------	------	------	------	---	-----	-----	-----	--	--	--

R  
L  
L  
L  
L  
L



744	668	501	277	252	0	569	625	1692	1983	2252	2383			
-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	------	------	------	------	--	--	--



886	960	930	1138	886	570	738	160	914	1118	1012	1270			
-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	--	--	--



443	480	465	569	443	285	369	80	457	559	506	635			
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	--	--	--

- 1 Longeron avant, trou extérieur en avant
- 2 Longeron avant, trou premier ovale
- 3 Longeron avant, trou troisième ovale
- 4 Tour jambe suspension, trou centro
- 5 Suspension, fixation avant
- 6 Suspension, trou fixation arrière extérieur

- 7 Longeron, trou dernier
- 8 Plancher, trou
- 9 Suspension arrière, trou fixation arrière intérieur
- 10 Jambe suspension arrière, trou fixation avant
- 11 Longeron arrière, trou dernier
- 12 Tôle arrière, trou extérieur en arrière

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

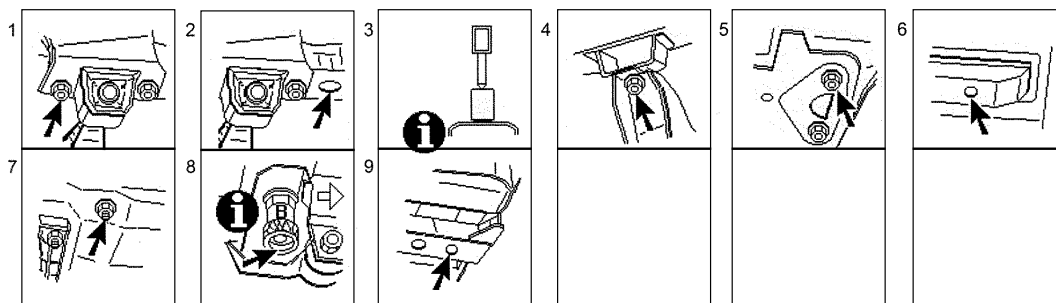
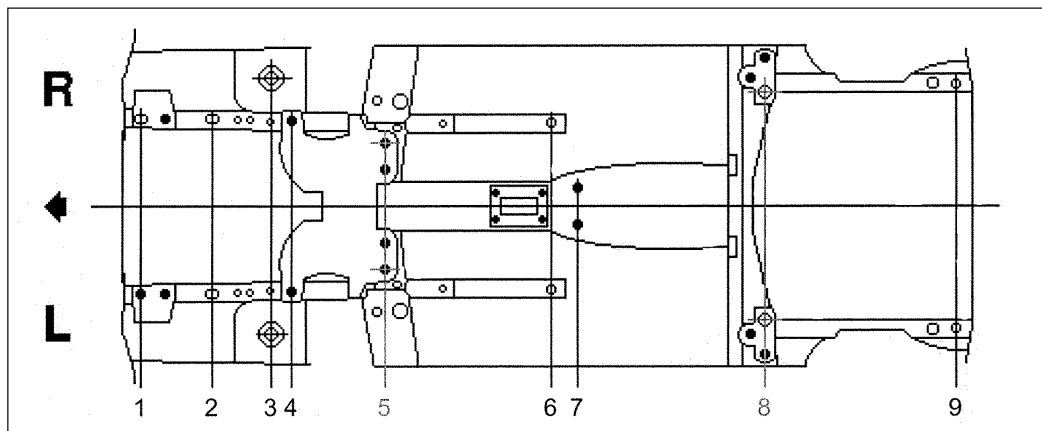
CARROSSERIE



RENAULT Twingo

4452

Model Year, see Index

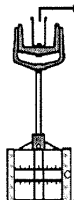


Point to point

B =   
 H =   
 S-G =

167 222 27 252 569 56 1067 560

R  
L



	S		S	S	S	S							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
25x16 B16	25x16	S-G	B16	B16	H12	B13	B	H14					
1	1	1	1	1	1	1	1	1					
200	200	600	100	---	---	100	---	---					
195	195	201	166	135	130	175	189	265					
184													
	2360	2193	1971	1944	1692	1123	1067	0	560				
	668	501	279	252	0	569	625	692	2252				
	960	930	1134	886	570	738	160	914	1012				
	480	465	567	443	285	369	80	457	506				

R  
L  
R  
L  
R  
L  
R  
L

R  
L  
R  
L  
R  
L  
R  
L

- 1 Support moteur, boulon/trou avant
- 2 Longeron avant, trou troisième ovale
- 3 Tour jambe suspension, boulon centre
- 4 Berceau avant, boulon fixation avant
- 5 Berceau avant, boulon fixation arrière extérieur
- 6 Longeron, trou dernier
- 7 Plancher, boulon fixation
- 8 Fixation suspension, boulon arrière intérieur
- 9 Longeron arrière, trou dernier

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

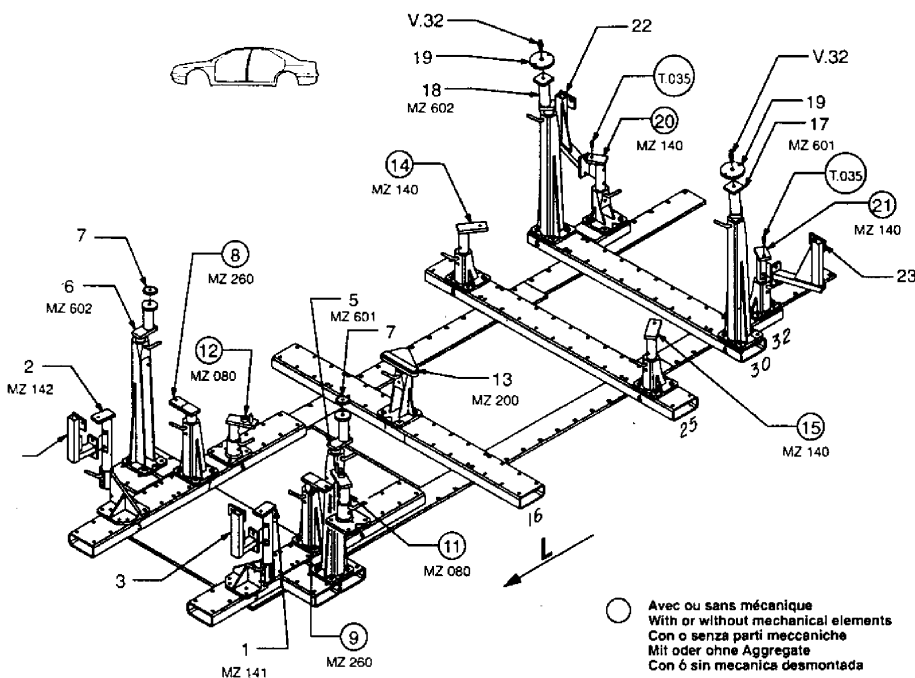
CARROSSERIE





**CELETTE**

**RENAULT TWINGO**



○ Avec ou sans mécanique  
With or without mechanical elements  
Con o senza parti meccaniche  
Mit oder ohne Aggregate  
Con ó sin mecanica desmontada

REP	REFERENCE	PDS	NB	MZ
1	654.701	3,7	1	141
2	654.702	3,7	1	142
3	654.703	1,5	1	
4	654.704	1,5	1	
5	654.705	2,1	1	601
6	654.706	2,1	1	602
7	654.707	0,2	2	
8	654.708	2,0	1	080/260
9	654.709	2,0	1	080/260
10	654.710	0,7	2	
11	654.711	2,3	1	080
12	654.712	2,3	1	080
13	654.713	2,7	1	200
14	654.714	2,3	1	080/140
15	654.715	2,3	1	080/140
16	654.716	0,4	2	
17	654.717	2,0	1	601
18	654.718	2,0	1	602
19	654.719	0,7	2	
20	654.720	2,1	1	140
21	654.721	2,1	1	140
22	654.722	2,1	1	
23	654.723	0,1	1	
	V.32	0,1	1	
	T.035	0,05	2	

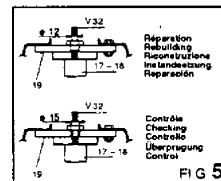
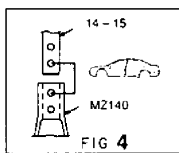
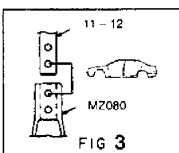
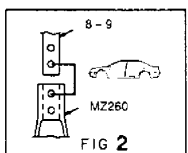
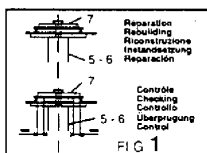
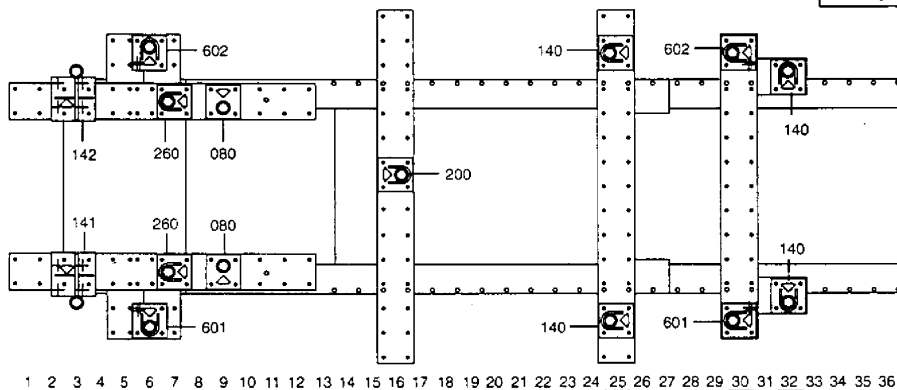
  

	M 6x25	2
	M 10x16	4
	M 10x30	2
	M 10x50	2
	M 10x70	2
	M 10x10	2
	M 12x20	2
	M 12x30	2
	M 16x30	2
	M 10	4
	M 12	2
	M 18	2
	MU 12	2

**RENAULT**

**654.300**

49 Kg    15.07.92    427-D-21A

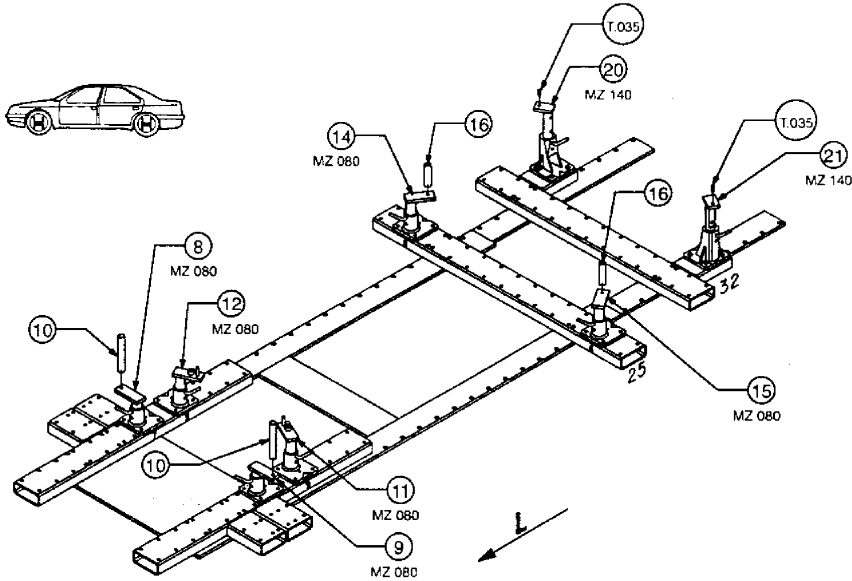


**CELETTE**  
VIENNE-FRANCE

© Copyright 1992 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.



# RENAULT TWINGO

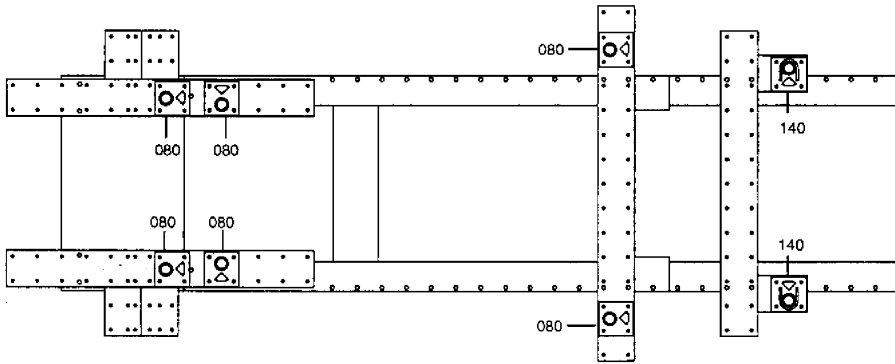


○ Avec ou sans mécanique  
 With or without mechanical elements  
 Con o senza parti meccaniche  
 Mit oder ohne Aggregate  
 Con ó sin mecanica desmontada

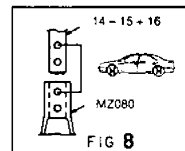
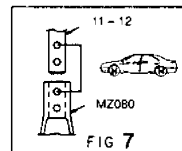
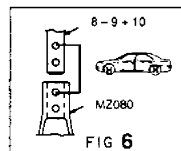
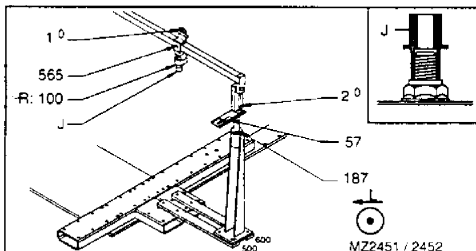
RENAULT

654.300

49 Kg 15.07.92 427-D-21B



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36



**CELETTE**  
 VIENNE-FRANCE

© Copyright 1992 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostal, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

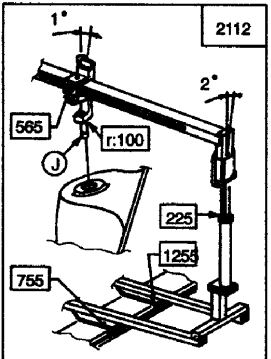
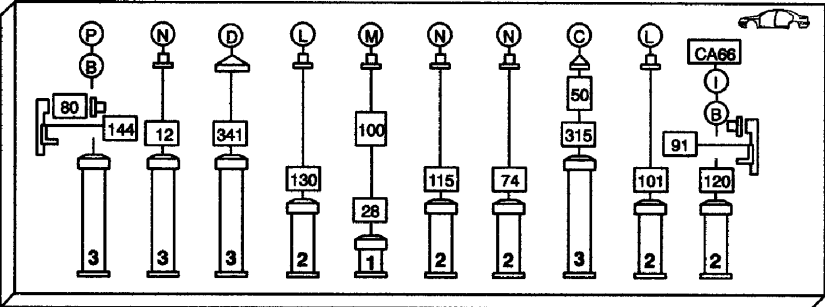
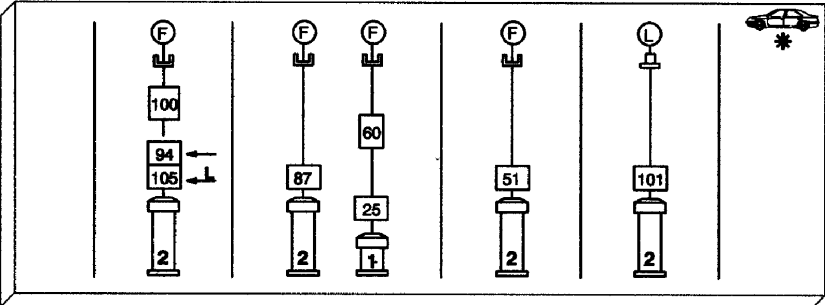
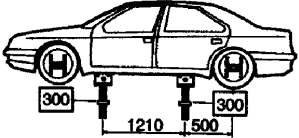
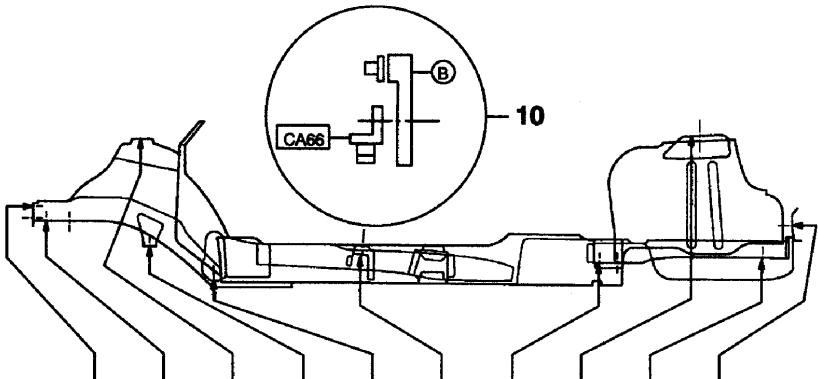
CARROSSERIE

**CELETTE** METRO 2000 MYGALE

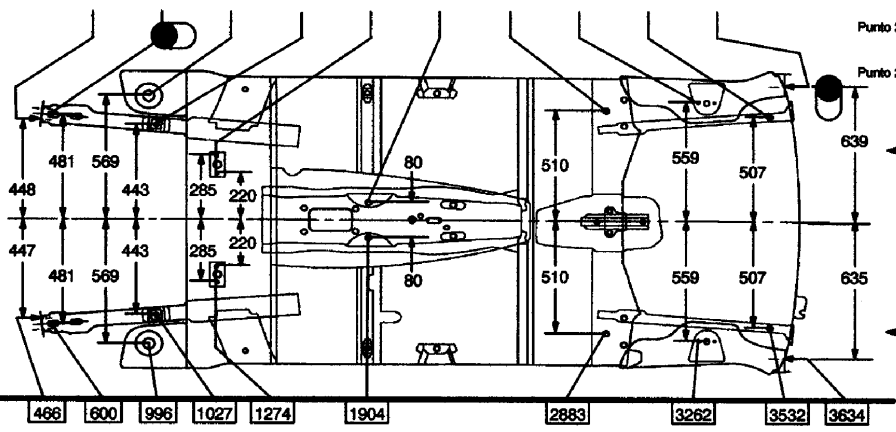
**RENAULT TWINGO**

**A 2729**

**CA 66**



Point 2: La cote de longueur avec mécanique peut varier de 600 à 612 suivant réglage  
 Point 2: The dimension in length without dismantling the mechanical units can change from 600 to 612 according to the adjustment  
 Punkt 2: Das Längenmass ohne Ausbau der Aggregate kann zwischen 600 und 612 je nach Einstellung variieren  
 Punto 2: La quota di lunghezza senza rimozione delle parti meccaniche può cambiare da 600 a 612 secondo la regolazione  
 Punto 2: La dimensión de larga con mecánica puede variar desde 600 hasta 612 según el ajuste

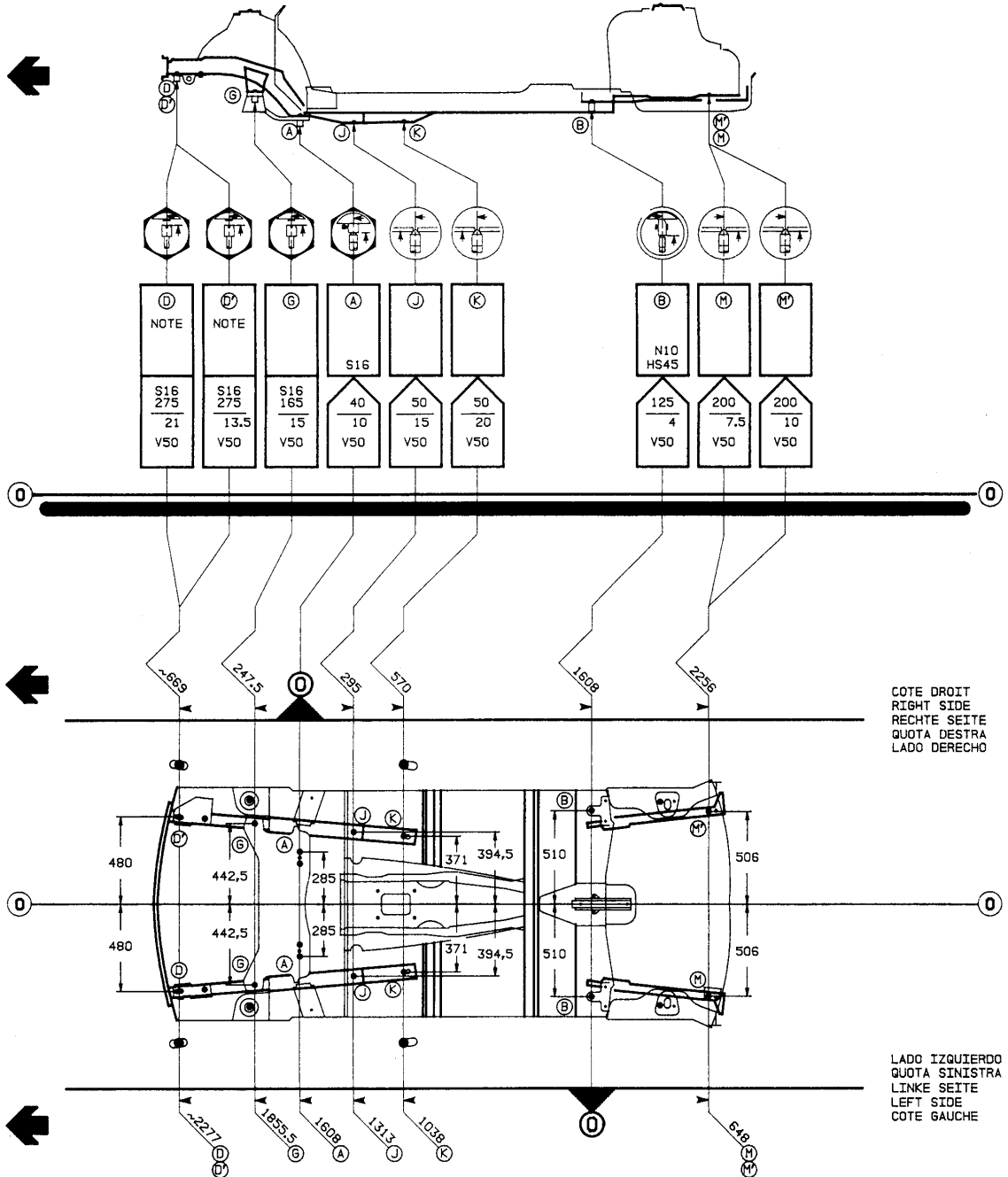
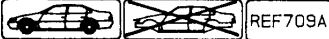


06/98

**BLACKHAWK. F188**

**RENAULT** (04.93->)  
**TWINGO**

NOTES :  
 POINTS (D) : VOIR FICHE 709C.  
 POINTS (D) : SEE SHEET 709C.  
 PUNKTE (D) : SIEHE BLATT 709C.  
 PUNTI (D) : UTILIZZARE SCHEDA 709C.  
 PUNTOS (D) : REFERENTE A LA FICHA 709C.



REF 709A

**BLACKHAWK**

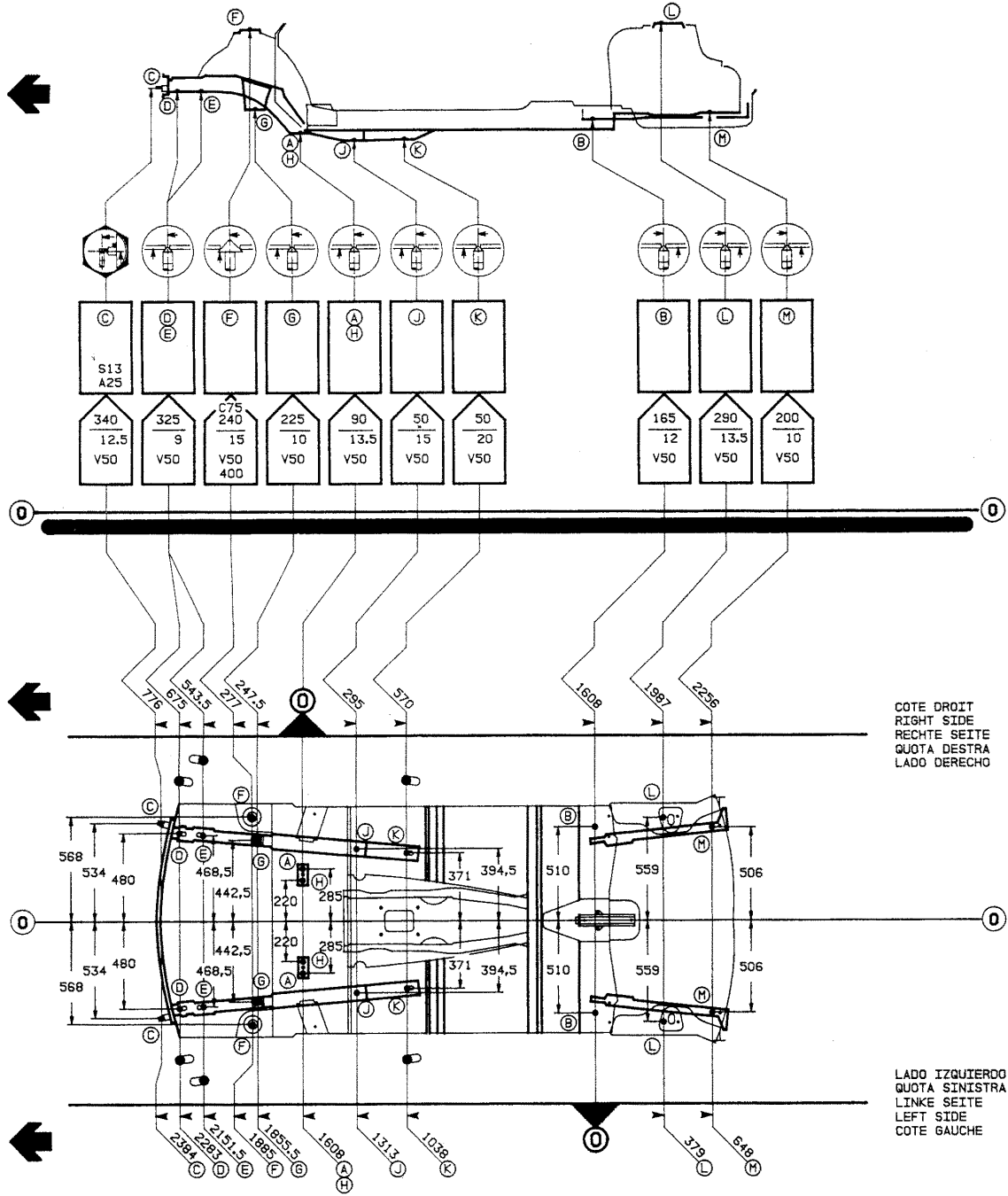
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**BLACKHAWK.** **FAB** RENAULT TWINGO (04.93->)  
 REF 709B



REF 709B

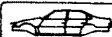
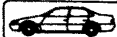


BLACKHAWK.

FAB

RENAULT  
TWINGO

(04.93-&gt;)



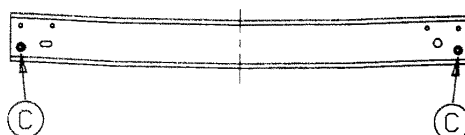
REF 709C

POINTS © : CONTROLES TRAVERSE AVANT EN PLACE.  
 POINTS © : CHECKED WITH FRONT TRANSVERSE IN PLACE.  
 POINTS © : GEPRUEFT MIT FRONTTRAVERSE MONTIERT.  
 PUNTI © : CONTROLLO TRAVERSA ANTERIORE IN POSIZIONE.  
 PUNTOS © : CONTROLADOS CON LA VISA FRONTAL MONTADA.

VUE DE L'AVANT  
 FRONT VIEW  
 FRONTANSICHT  
 VISTA ANTERIORE  
 PLANO FRONTAL

COTE DROIT  
 RIGHT SIDE  
 RECHTE SEITE  
 QUOTA DESTRA  
 LADO DERECHO

COTE GAUCHE  
 LEFT SIDE  
 LINKE SEITE  
 QUOTA SINISTRA  
 LADO IZQUIERDO

**NOTES :**

POINTS D D' : EN MECANIQUE MONTEE  
 ETANT DONNE QUE LES SUPPORTS MOTEUR SONT FIXES SUR DES TROUS OBLONGS,  
 LES LONGUEURS INDIQUEES SUR LA FICHE 709A NE SONT DONNEES QU'A TITRE INDICATIF.  
 SE REFERER A LA FICHE 709B POUR LES LONGUEURS PRECISES.

**NOTES :**

POINTS D D' : WITH MECHANICS  
 AS ENGINE SUPPORTS ARE MOUNTED ON SLOTTED HOLES, THE LENGTHS GIVEN ON SHEET  
 709A ARE ONLY FOR REFERENCE.  
 PLEASE REFERE TO SHEET 709B FOR EXACT LENGTHS.

**BEMERKUNG :**

PUNKTE D D' : MIT AGGREGATEN  
 DIE MOTORAUFNAHMEN SIND AUF LANGLOECHER ANGEBRACHT. DESWEGEN SIND DIE  
 LAENGENMASSE NUR ZUR INFORMATION GEGEBEN.  
 BLATT 709B BENUTZEN FUER DIE EXAKTE LAENGENMASSE.

**NOTE :**

PUNTI D D' : CON MECCANICA MONTATA  
 DAL MOMENTO CHE I SUPPORTI MOTORE SONO ASOLATI, LE LUNGNEZZE INDICATE  
 SUL FOGLIO 709A SONO INDICATIVE.  
 PER L'ESATTA LUNGHEZZA. FARE RIFERIMENTO AL FOGLIO 709B.

**NOTAS :**

PUNTOS D D' : MECANICA MONTADA  
 DADO QUE EL SOPORTE DE MOTOR ESTA MONTADO SOBRE TALADROS CON CORREDERA  
 LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA FICHA 709A SON SOLO A MODO DE REFERENCIA.  
 USEN LA FICHA 709B PARA LAS LONGITUDES EXACTAS.

REF 709A

BLACKHAWK



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE