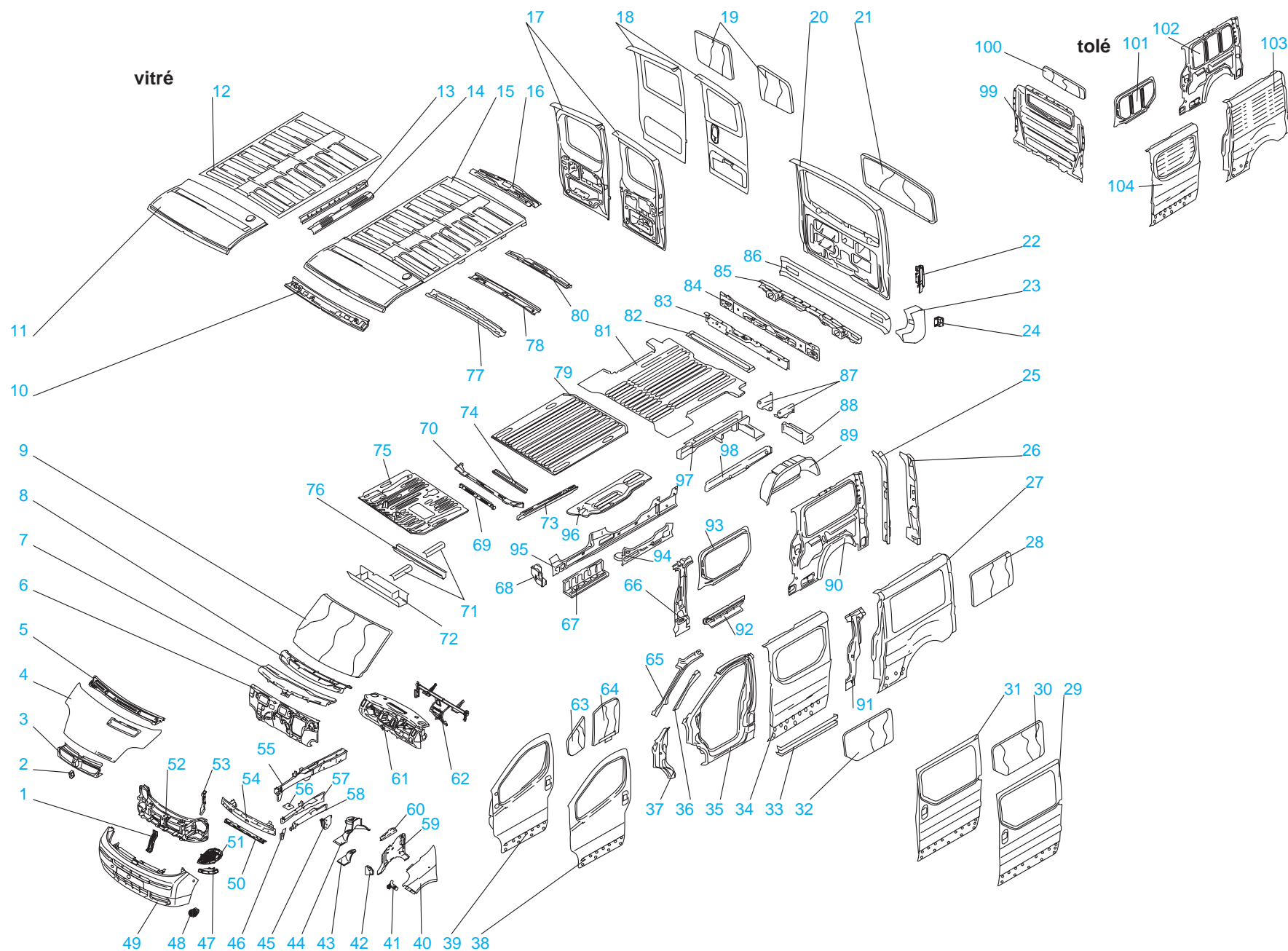


## COMPOSITION DE LA CARROSSERIE



## Nomenclature

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>GÉNÉRALITÉS</b></p> <p>1 Renfort central de façade</p> <p>2 Logo</p> <p>3 Calandre</p> <p>4 Capot moteur</p> <p>5 Grille d'auvent</p> <p>6 Tablier</p> <p>7 Traverse inférieure de baie</p> <p>8 Renfort de traverse inférieure de baie</p> <p>9 Pare-brise</p> <p>10 Traverse avant de pavillon</p> <p>11 Pavillon de cabine</p> <p>12 Pavillon arrière</p> <p>13 Doublure de brancard supérieur</p> <p>14 Brancard supérieur</p> <p>15 Pavillon</p> <p>16 Traverse arrière de pavillon</p> <p>17 Porte arrière</p> <p>18 Panneau de porte arrière</p> <p>19 Vitre de porte arrière</p> <p>20 Hayon</p> <p>21 Vitre de hayon</p> <p>22 Feux arrière supérieur</p> <p>23 Bouclier arrière partie latérale</p> <p>24 Feux arrière inférieur</p> <p>25 Renfort de coin rond</p> <p>26 Coin rond</p> <p>27 Panneau latéral arrière</p> <p>28 Vitre de panneau latéral arrière</p> <p>29 Panneau de porte latérale</p> <p>30 Vitre de porte latérale</p> <p>31 Porte latérale</p> <p>32 Vitre de panneau latéral avant</p> <p>33 Bandeau de protection latérale</p> <p>34 Panneau latéral avant</p> <p>35 Coté de cabine</p> <p>36 Renfort de doublure de montant de baie</p> <p>37 Renfort de pied avant</p> <p>38 Panneau de porte avant</p> | <p><b>MÉCANIQUE</b></p> <p>39 Porte avant</p> <p>40 Aile avant</p> <p>41 Support de fixation inférieure d'aile avant</p> <p>42 Traverse latérale extrême avant</p> <p>43 Passage de roue partie avant</p> <p>44 Passage de roue</p> <p>45 Support arrière de berceau avant</p> <p>46 Support de traverse radiateur</p> <p>47 Clignotant avant</p> <p>48 Anti-brouillard avant</p> <p>49 Bouclier avant</p> <p>50 Traverse support radiateur</p> <p>51 Optique avant</p> <p>52 Façade avant</p> <p>53 Support latéral de façade avant</p> <p>54 Traverse inférieure avant</p> <p>55 Longeron avant complet</p> <p>56 Gousset de longeron</p> <p>57 Longeron avant partie avant</p> <p>58 Fermeture de longeron avant partie avant</p> <p>59 Doublure d'aile avant</p> <p>60 Renfort supérieur de doublure d'aile</p> <p>61 Planche de bord</p> <p>62 Armature de planche de bord</p> <p>63 Vitre fixe de porte avant</p> <p>64 Vitre mobile de porte avant</p> <p>65 Doublure de montant de baie</p> <p>66 Doublure de pied milieu</p> <p>67 Marche pied latéral avant</p> <p>68 Appui cric avant</p> <p>69 Doublure de traverse avant de plancher arrière</p> <p>70 Traverse avant de plancher arrière</p> <p>71 Renfort de plancher cabine</p> <p>72 Traverse avant de plancher cabine</p> <p>73 Longeron arrière partie avant</p> <p>74 Traverse centrale de plancher arrière</p> | <p>75 Plancher cabine</p> <p>76 Traverse avant sous siège avant</p> <p>77 Traverse centrale avant de pavillon</p> <p>78 Traverse centrale arrière de pavillon</p> <p>79 Plancher arrière partie avant</p> <p>80 Doublure de traverse arrière de pavillon</p> <p>81 Plancher arrière partie arrière</p> <p>82 Traverse arrière de plancher arrière</p> <p>83 Traverse inférieure extrême arrière</p> <p>84 Jupe arrière</p> <p>85 Traverse support bouclier arrière</p> <p>86 Bouclier arrière partie centrale</p> <p>87 Renfort extrême de longeron arrière + anneau d'arrimage</p> <p>88 Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière</p> <p>89 Passage de roue arrière</p> <p>90 Doublure de panneau latéral arrière</p> <p>91 Pied arrière</p> <p>92 Doublure inférieure de panneau latéral avant</p> <p>93 Doublure supérieure de panneau latéral avant</p> <p>94 Bas de caisse sous porte latérale arrière</p> <p>95 Fermeture de bas de caisse</p> <p>96 Marche pied latéral arrière</p> <p>97 Longeron arrière</p> <p>98 Renfort longitudinal de plancher arrière</p> <p>99 Cloison de séparation</p> <p>100 Vitre de cloison</p> <p>101 Doublure supérieure de panneau latéral avant</p> <p>102 Doublure de panneau latéral arrière</p> <p>103 Panneau latéral arrière</p> <p>104 Panneau latéral avant</p> |
|--|---|--|



# ÉLÉMENTS AMOVIBLES

## Jeux des ouvertures

**Important :** • les valeurs de jeux sont données pour information avec des tolérances.

- lors d'un réglage, il est indispensable de respecter en priorité certaines règles :
  - assurer une symétrie par rapport au côté opposé,
  - assurer un jour et un affleurement régulier,
  - contrôler le bon fonctionnement de l'ouvrant, l'étanchéité à l'air et à l'eau.

- Valeurs (en mm) (Fig.Amo.1) :

**1** =  $6,0 \pm 1,0$

**2-3-4-5-6-7-9** =  $5,0 \pm 1,0$

**8** =  $7,0 \pm 1,5$

- Valeurs (en mm) (Fig.Amo.2) :

**10-11-12-14** =  $6,0 \pm 1,5$

**13** =  $10 \pm 1,5$

**15** =  $6,0 \pm 1,0$

- Valeurs (en mm) (Fig.Amo.3) :

**16-17-18** =  $5,0 \pm 1,0$

**19** =  $6,0 \pm 1,0$

**20-21** =  $6,0 \pm 1,5$

**22** =  $12 \pm 1,5$

**23** =  $10 \pm 1,5$

## Bouclier avant

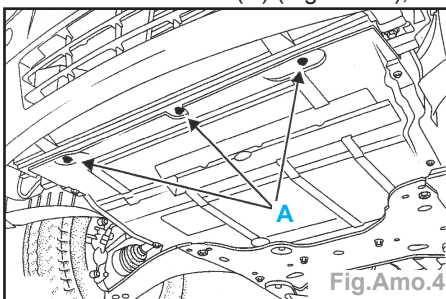
### Dépose

**Nota :** Il sera nécessaire de déposer au préalable :

- la plaque de police,
- la grille de calandre,
- les répéteurs,
- les optiques.

- Déposer :

- les trois vis de ski (**A**) (Fig.Amo.4),



- la vis latérale (**B**) (une de chaque côté),
- les vis (**C**) (deux de chaque côté) (Fig. Amo.5),

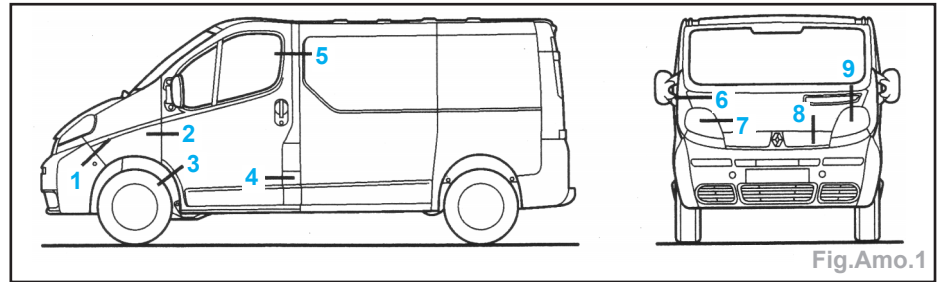
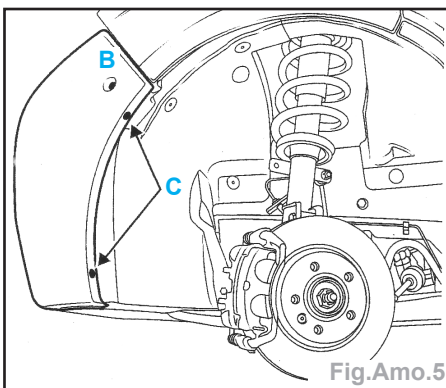


Fig.Amo.1

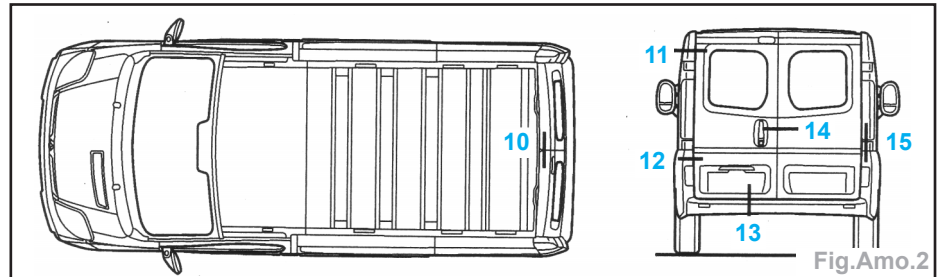


Fig.Amo.2

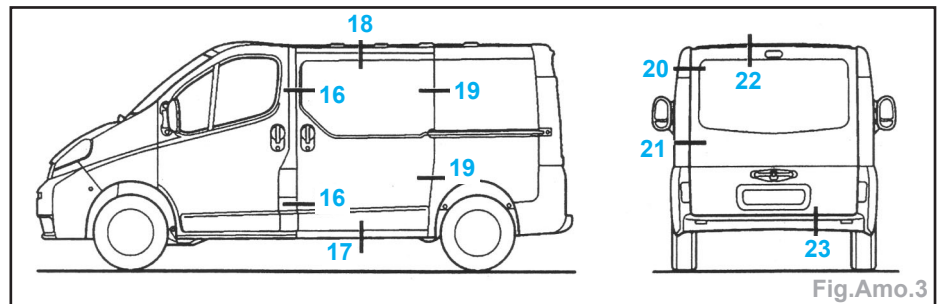


Fig.Amo.3

- les vis (**D**) (trois de chaque côté),
- la vis centrale (**E**) (Fig.Amo.6).

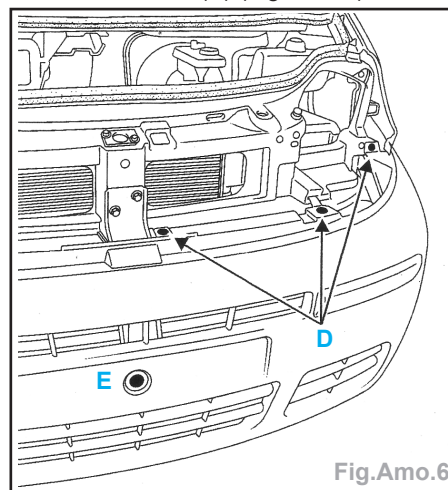


Fig.Amo.6

- Déposer les vis de fixation des compas et le capot moteur.

**Important :** • les compas de capot sont livrés avec une plaquette de zinc adhésive sur chaque face.

- ces plaquettes ont une fonction anticorrosion. En cas de détérioration de celles-ci en réparation, il sera nécessaire de les remplacer systématiquement.
- dans le cas contraire, assurer l'étanchéité des interfaces avec du mastic de bourrage.

### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

### Réglages

**Nota :** Tous les jeux et affleurements sont indiqués dans «Jeux des ouvertures» (Fig.Amo.1).

- Ordre de réglage :

- 1 Capot-Aile (partie haute) (Fig.Amo.7 et 8) :

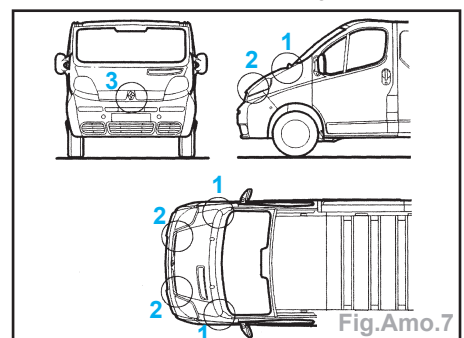


Fig.Amo.7

### Repose

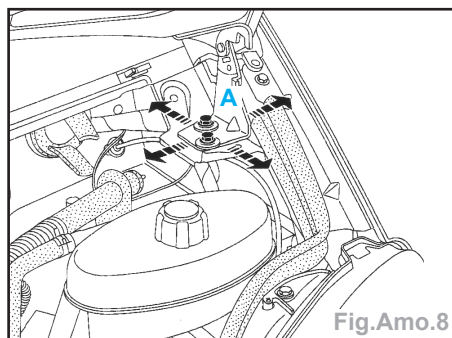
**Nota :** Un second opérateur est nécessaire lors de la mise en place du bouclier.

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

## Capot moteur

### Dépose

**Nota :** Pour accéder aux fixations inférieures des compas de capot, il sera nécessaire de déposer l'ensemble platine support moteur d'essuie-vitre.

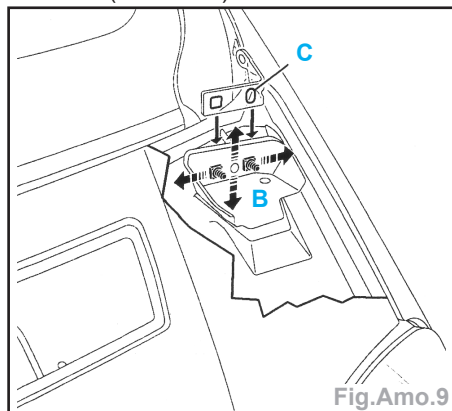


- Assurer les jeux et l'affleurement de la zone 1 (vis A et B).

**Rappel :** Dans tous les cas, commencer toujours par régler les appuis au niveau des compas.

**Important :** Pour le réglage du jeu avec l'aile, il est possible de percer au Ø 12 mm la boutonnière (C) des compas de capot (si nécessaire).

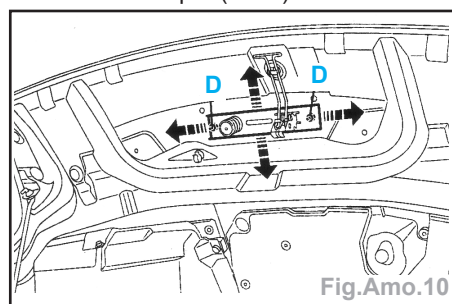
2 Capot-aile (partie basse) (Fig.Amo.9) :  
- Assurer les jeux et l'affleurement de la zone 2 (vis A et B).



- Contrôler le réglage et serrer en position.

**Nota :** Lors du réglage du jeu latéral du capot, il est possible d'agir sur les fixations supérieures de l'aile avant.

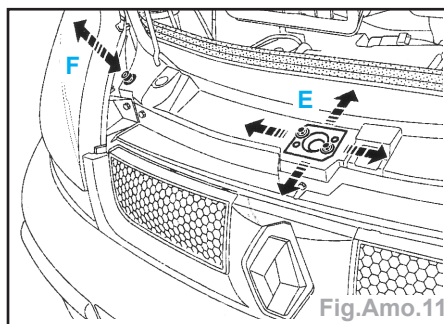
3 Capot-Phare-Calandre (Fig.Amo.10) :  
- Mettre en place la platine support du doigt de fermeture et du crochet de sécurité du capot (vis D).



**Nota :** Il est possible de percer au Ø 8 mm la platine (en cas de nécessité) afin d'avoir une possibilité de réglage supplémentaire.

- La suppression du talonnage s'effectue au niveau de la serrure (E) (Fig.Amo.11).  
- Ces réglages ne doivent pas influencer sur les jeux périphériques réglés précédemment.

**Nota :** le réglage en affleurement des zones 2 et 3 s'effectue par les butées (F).

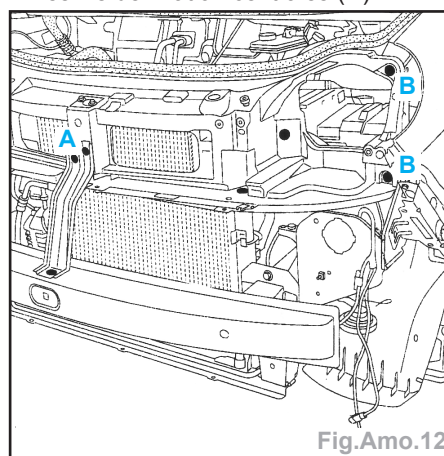


## Face avant

### Dépose

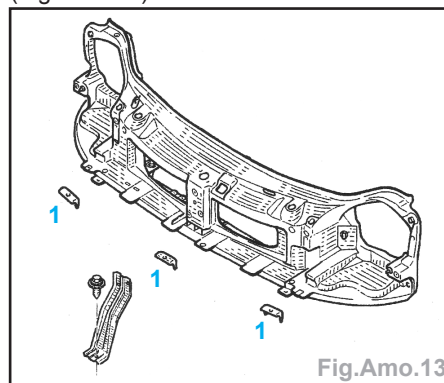
**Nota :** C'est un élément de structure démontable. Elle est en matière plastique composite (polypropylène).

- Déposer :
  - les blocs optiques,
  - la grille de calandre,
  - le bouclier partiellement,
  - la serrure de capot et dégager les différents organes mécaniques (radiateur, tuyaux de climatisation...).
  - les vis de fixation latérales (B) (deux de chaque côté) (Fig.Amo.12),
  - les vis de fixation centrales (A).



### Réparation

Composition de la pièce de rechange (Fig.Amo.13)

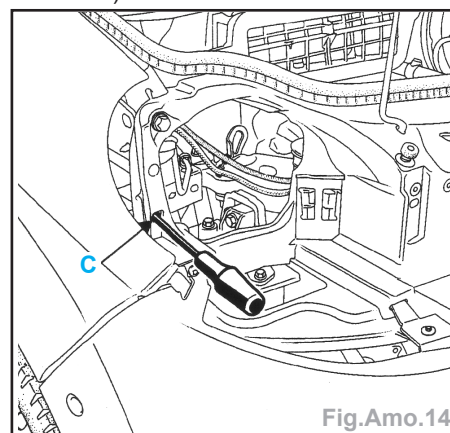


- Afin d'éviter un remplacement complet de la façade avant, il est possible d'utiliser les pattes de réparation (1)
- Ces pattes se positionnent au niveau des supports de fixation du bouclier.

### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

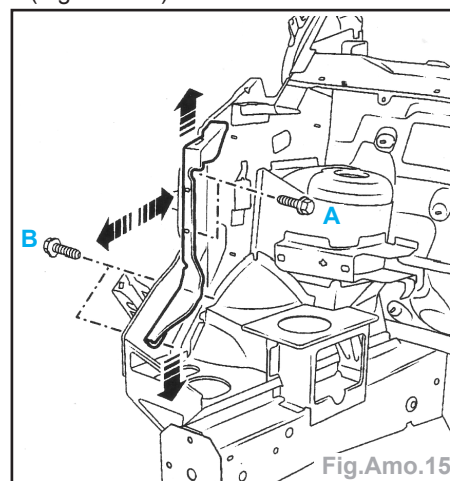
**Nota :** Le support latéral droit de façade est utilisé en usine comme référentiel de positionnement de la façade par l'alignement du trou pilote (C) de Ø 8 mm (Fig.Amo.14).



- Il est conseillé d'utiliser ce pilote pour centrer la traverse, à l'aide d'un tournevis par exemple.
- Des réglages complémentaires de la façade avant en hauteur et en profondeur sont possibles au niveau des supports latéraux.
- Serrage des vis de fixation latérale : 2,1 daN.m

### Support latéral de façade avant

- Le réglage s'effectue par les vis (A et B) (Fig.Amo.15).



## Aile avant

### Dépose

- Déposer (Fig.Amo.16) :
  - la partie latérale de la grille d'auvent,
  - le bloc optique,
  - la grille de calandre,
  - le pare-boue complet,
  - le bouclier avant partiellement.
  - les vis A à F.



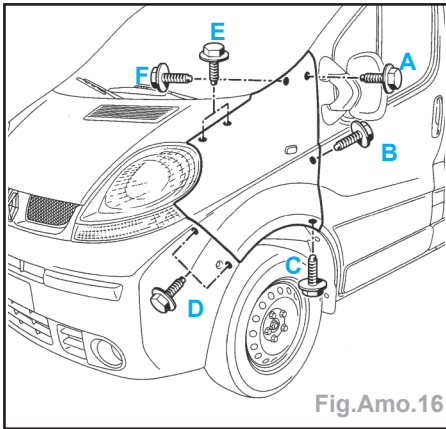


Fig.Amo.16

## Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Réglages (Fig.Amo.17).

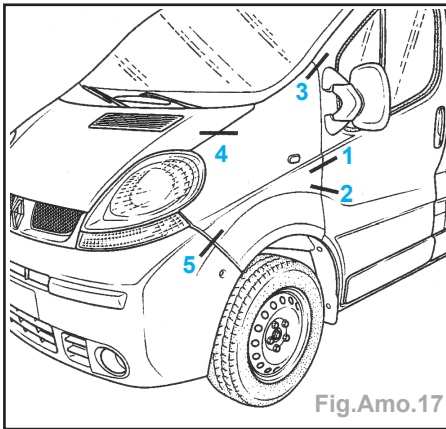


Fig.Amo.17

- Monter toutes les agrafes sur l'élément.
- Positionner l'aile sur le véhicule.
- Approcher toutes les fixations sans serrer.

**Nota :** Tous les jeux et affleurements sont indiqués dans «Jeux des ouvertures» (Fig.Amo.1).

## Réglages

- Ordre de réglage :

### 1 Aile/Porte :

Assurer les jeux et l'affleurement de la zone 1 (vis B).

Aligner l'arête de l'aile par rapport à la porte (vis B).

Vérifier le réglage et brider la zone.

### 2 Aile/Porte partie haute et basse :

Assurer les jeux et l'affleurement des zones 2 et 3 (vis A et C).

Vérifier le réglage et brider la zone (vis A, C et F).

### 3 Aile/Capot :

Assurer l'affleurement et un jour régulier de la zone 4 (vis E en priorité)

Si nécessaire agir sur les réglages du capot.

### 4 Aile/Feu/Bouclier :

Assurer les jeux et l'affleurement de la zone 5 (vis D).

Si nécessaire agir sur les réglages du bouclier.

**Nota :** Il n'y a pas de réglage au niveau du bloc optique, celui-ci est indexé dans la façade avant.

- Serrage des vis de l'aile : 0,8 daN.m.

## Support de fixation inférieur d'aile avant

- Le réglage s'effectue par les vis (A) (Fig. Amo.18).

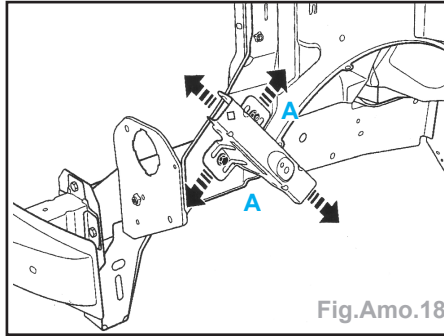


Fig.Amo.18

## Porte avant

### Dépose

- Débrancher le connecteur électriques reliant la porte à la carrosserie.
- Mettre en place un support pour maintenir la porte.
- Déposer les vis de fixation du tirant de porte et des charnières.
- Dégager la porte.

### Repose

**Nota :** Les charnières de porte sont livrées avec des plaquettes de zinc adhésives sur chaque face d'appui.

### Particularité des charnières d'origine

- Une rondelle est soudée en usine au niveau du trou supérieur de la charnière (côté appui de porte) pour assurer un pilotage dans une position unique de la porte.
- Dans le cas d'un remplacement de porte nécessitant un réglage, il sera nécessaire de dessouder cette rondelle ou d'agrandir le trou (Ø 12 maxi).

**Nota :** Les charnières livrées en pièces de rechange ne possèdent pas de rondelle soudée.

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Effectuer le réglage de la porte.
- Zone de réglage (Fig.Amo.19).

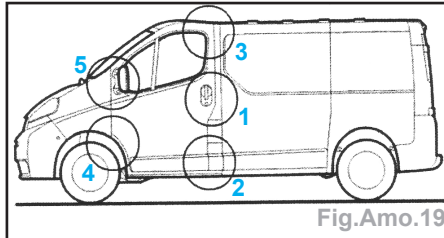


Fig.Amo.19

### Réglages

- Tous les réglages des jeux de la porte (zones 1 à 5) sont assurés au niveau des vis de fixation (B et C) des charnières (Fig.Amo.20).

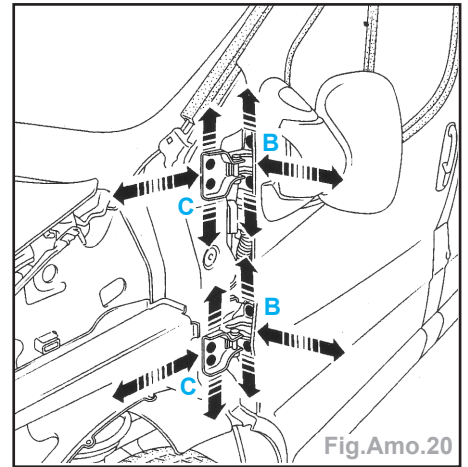


Fig.Amo.20

**Nota :** Le réglage d'avant en arrière de la porte s'effectue uniquement au niveau des vis (C) de fixation des charnières sur le pied avant. L'accès à ces vis nécessite la dépose de l'aile avant.

- Serrage des vis de charnières et de gâche : 2,8 daN.m.

**Important :** • en fin d'opération, vérifier la présence de l'anti-échappement (E) (Fig. Amo.21).

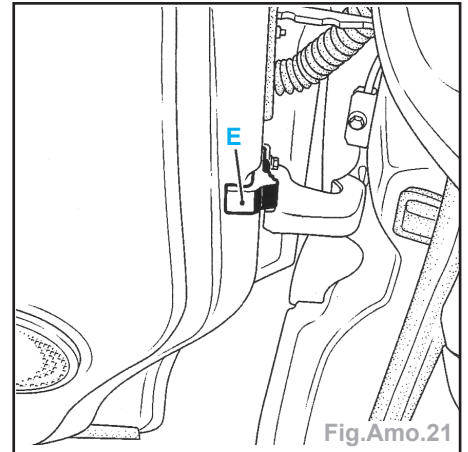


Fig.Amo.21

- La fonction de cette pièce est essentielle en cas de collision frontale. L'anti-échappement permet de maintenir la porte dans son plan, celle-ci participe alors efficacement à l'absorption de l'énergie du choc.

- La suppression du talonnage et le réglage de la dureté de fermeture s'effectuent par les vis (D) de gâche (Fig. Amo.22).

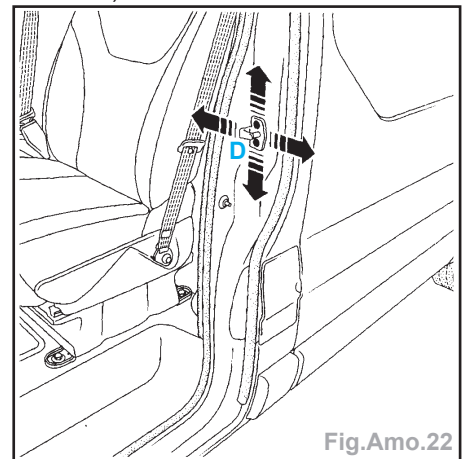


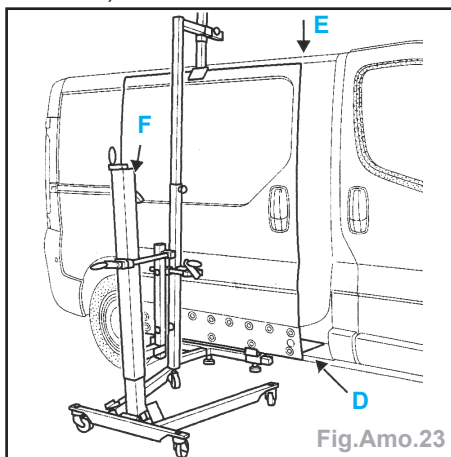
Fig.Amo.22

- Lors de cette opération il est possible de régler l'affleurement de la porte en partie arrière.
- Vérifier le réglage et serrer en position.

## Porte latérale coulissante

### Dépose

**Nota :** Utilisation d'un support de porte ou à l'aide d'une 2<sup>ème</sup> personne (Fig. Amo.23).



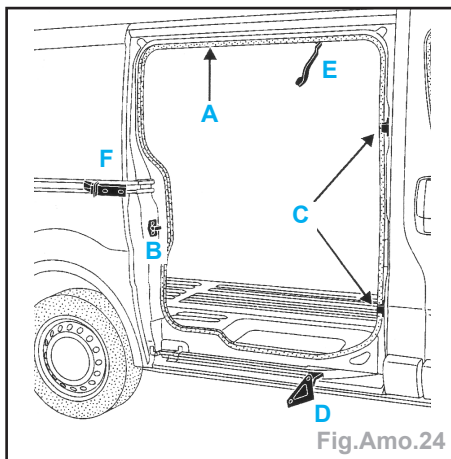
- Déposer les vis de fixations de portes en commençant :
  - le chariot **E**,
  - le bras inférieur **D**,
  - le chariot central **F**,
  - la porte.

### Repose

#### Préparation avant la repose

##### Sur le véhicule :

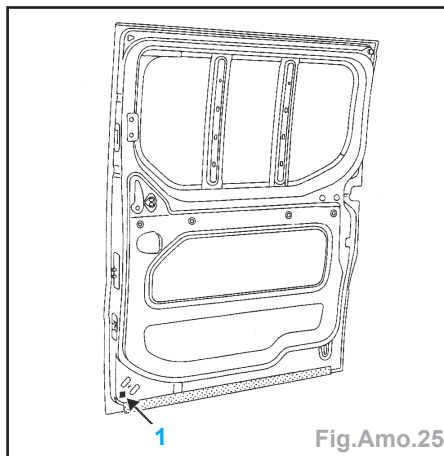
- Déposer (Fig. Amo.24) :
  - le caoutchouc d'encadrement de porte (**A**),
  - la gâche centrale (**B**),
  - les centreurs mâles (**C**).



- Positionner le bras inférieur (**D**), le bras supérieur (**E**) et le chariot central (**F**) dans leurs rails de guidage respectifs.

##### Sur la porte latérale coulissante :

- Habiller la porte de tous ces éléments.
- Ne pas reposer le bandeau de protection extérieur afin de préserver l'accès à l'écrou de fixation du chariot inférieur (boutonnière carrée **1**) (Fig. Amo.25).



#### Mise en place de la place

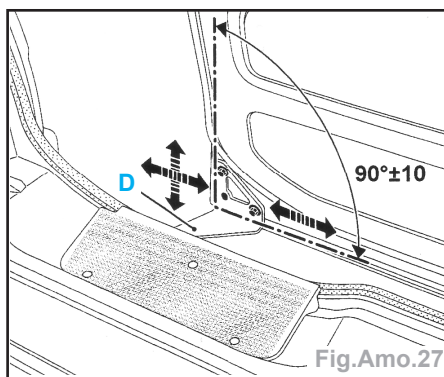
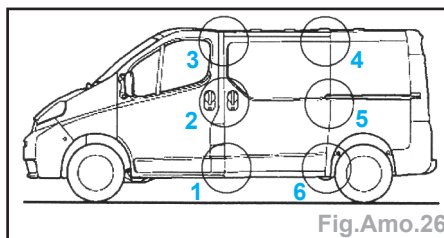
- Engager la porte dans le chariot central (**F**) (Fig. Amo.23).
- Positionner le bras inférieur (**D**) sur la porte.
- Positionner le bras supérieur (**E**) sur la porte.
- Approcher toutes les vis sans serrer.
- Retirer l'outil de support de porte.

### Réglages

**Nota :** Il est important même dans un cas d'incident de vérifier la totalité de la logique de réglage, il peut y avoir plusieurs façons de corriger un défaut, mais cette logique permettra d'être plus efficace.

- Effectuer dans l'ordre les réglages suivants :

#### 1 Réglage en hauteur de la partie avant de la porte (Fig. Amo.26 et 27)

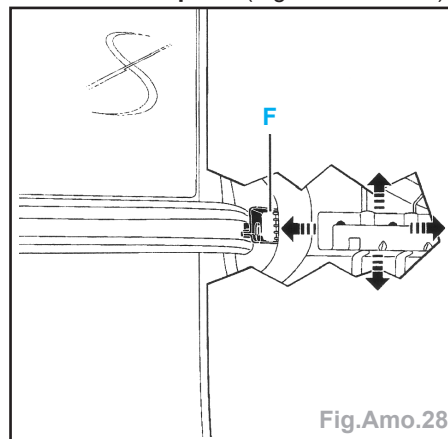


**Important :** lors du serrage en position, le galet du bras inférieur doit être perpendiculaire à son rail de guidage pour éviter toutes contraintes. Commencer toujours par l'écrou et la vis inférieurs pour éviter le pivotement.

**Rappel :** le réglage s'effectue sans le caoutchouc d'encadrement de porte pour éviter les contraintes lors de la fermeture.

- Assurer l'alignement des arêtes et le jour des zones **1** et **3** par les vis et l'écrou du bras inférieur (**D**).
- Presser les deux vis intérieures, puis serrer en position de l'extérieur par l'écrou de fixation du bras.

#### 2 Réglage en hauteur de la partie arrière de la porte (Fig. Amo.26 et 28)



- Assurer l'alignement des arêtes et le jour des zones **4** et **6** par les vis du chariot central (**F**).

**Nota :** Cette opération nécessite l'aide d'un second opérateur, les vis étant accessibles uniquement de l'intérieur du véhicule.

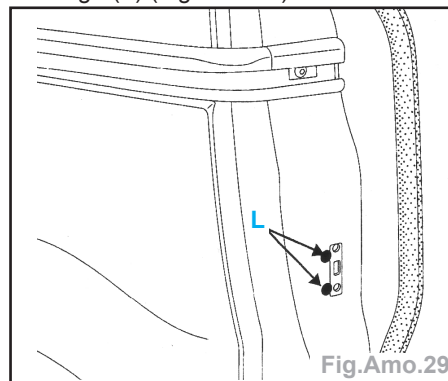
- Serrer en position.

**Nota :** Le réglage des jours des zones **2** et **5** peut être réalisé lors de cette opération mais sera à finaliser dans l'opération **6**.

#### 3 Réglage de l'affleurement en partie arrière de la porte

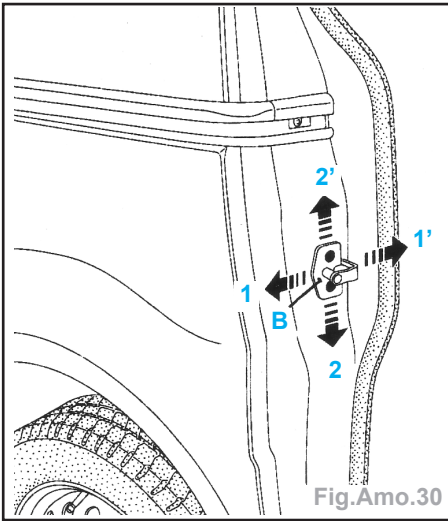
**Nota :** pour faciliter le montage en usine, la plaquette de gâche est rivetée et donc fixe.

- Pour permettre le réglage de la gâche, il sera nécessaire de percer les rivets d'indexage (**L**) (Fig. Amo.29).



**Important :** Lors de cette opération, les clous de rivets tombent à l'intérieur du pied et risquent de provoquer des bruits ou de la corrosion. Pour cela, il sera conseillé soit de déposer la garniture intérieure, soit d'effectuer une injection de corps creux.

- Assurer l'affleurement de la zone **5** par les vis de la gâche (**B**) (Fig.Amo.26 et 30).

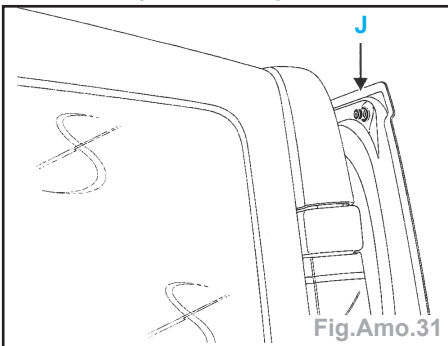


- Positionner : le caoutchouc d'encadrement de porte, la gâche (**B**) sur le véhicule en approchant les vis sans serrer.
- Fermer la porte.
- Contrôler et régler l'affleurement dans le sens des flèches **1** et **1'**.
- Serrer en position.

**Nota :** le réglage dans le sens des flèches **2** et **2'** permet d'éviter le talonnement vertical de la serrure.

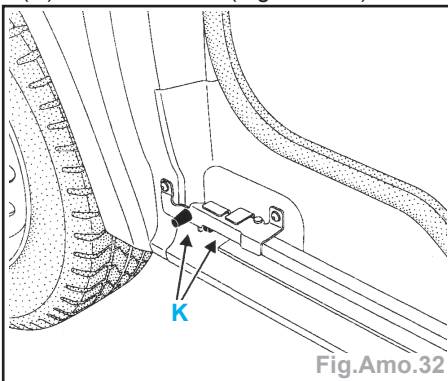
#### 4 Réglage de l'affleurement en partie haute arrière de la porte

- Assurer l'affleurement de la zone **4** par la butée réglable (**J**) (Fig.Amo.26 et 31)



#### 5 Réglage de l'affleurement en partie basse arrière de la porte

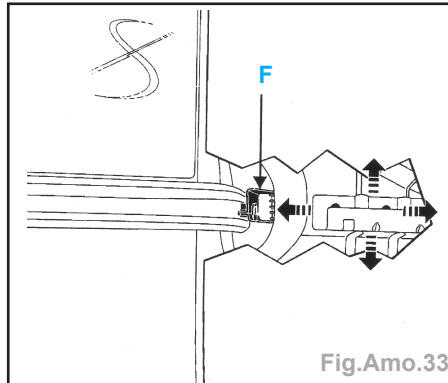
- Il n'y a pas de réglage précis à ce niveau de la porte, ce réglage est à effectuer lors des opérations **3** et **4**.
- Contrôler la présence de deux butées (**K**) du rail inférieur (Fig.Amo.32).



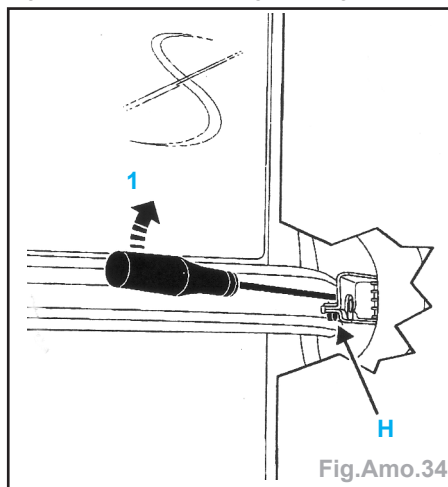
#### 6 Réglage du centrage avant arrière

**Nota :** cette opération finalise les réglages d'affleurement **3**, **4** et **5** réalisés précédemment. Elle n'est pas nécessaire si les conditions indiquées ci-après sont respectées, il est cependant conseillé de les vérifier.

**Important :** Avant de bloquer définitivement le chariot en position, il est impératif de s'assurer que le galet (**H**) de soutien du chariot central (**F**) soit bien en appui sur le rail (Fig.Amo.33).



- Ceci pour éviter le talonnement horizontal de la serrure centrale lors de l'ouverture ou de la fermeture de l'ouvrant.
- Pour cela, pendant l'opération de serrage, insérer un tournevis entre le rail et le chariot en faisant levier (flèche **1**) pour garantir le contact du galet (Fig.Amo.34).

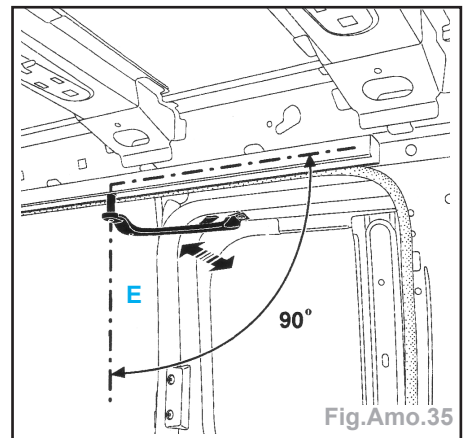


- Pour cette opération une deuxième personne est nécessaire pour serrer de l'intérieur.
- Assurer l'alignement des arêtes et le jour des zones **2** et **5** par les vis du chariot central (**F**) (Fig.Amo.26 et 33).
- Serrer en position.

#### 7 Réglage de l'affleurement en partie haute avant de la porte

- Régler l'affleurement de la zone **3** par les vis du bras supérieur (**E**) (Fig.Amo.26 et 35).

**Nota :** il est possible de contre-percer de Ø 8 mm les trous de fixation du bras afin d'avoir une possibilité de réglage plus grande.

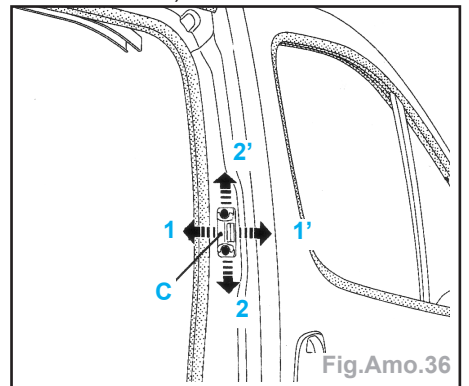


**Important :** le galet du bras supérieur doit être perpendiculaire à son rail de guidage pour éviter toutes contraintes.

- Galet trop haut** Risque de contact avec les vis de fixation supérieures du rail
- Galet trop bas** Usure de la partie inférieure du rail
- Galet de travers** Usure du joint torique

#### 8 Réglage des centreurs

- Régler l'affleurement des zones **1**, **2** et **3** par les vis des centreurs mâles (**C**) (Fig.Amo.26 et 36).



- Le réglage s'effectue d'abord au niveau du centreur supérieur puis ensuite au niveau du centreur inférieur suivant le même procédé. Régler suivant les flèches **1** et **1'**.
- Le réglage dans le sens des flèches **2** et **2'** sert à positionner verticalement les centreurs mâles pour éviter leur talonnement.

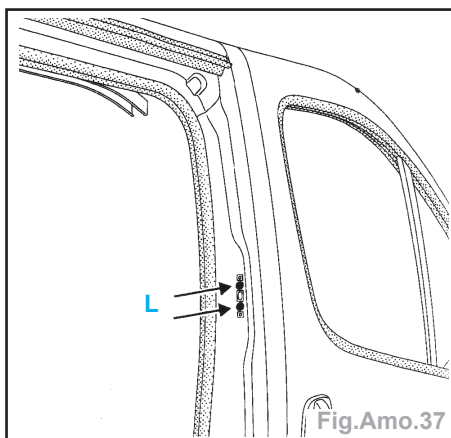
**Nota :** il n'y a aucun réglage possible au niveau des centreurs femelles sur la porte.

**Important :** l'emboîtement des centreurs doit être optimal (autocentrage), un talonnement extérieur risquerait de provoquer un déchaussement de la porte.

- Serrer en position.

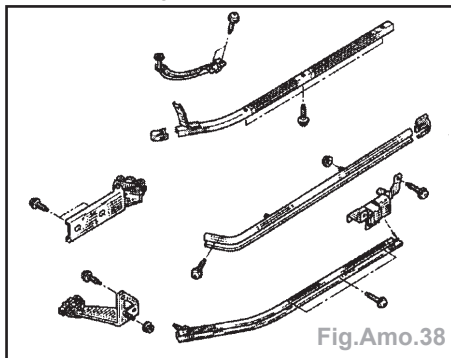
**Rappel :** • pour faciliter le montage en usine, les plaquettes de fixation des centreurs mâles sont rivetées et donc fixes (comme pour la gâche de porte).  
• pour permettre le réglage de la gâche, il sera nécessaire de percer les rivets d'indexage (**L**) (Fig.Amo.37).





- En règle générale, le perçage des rivets n'est pas à effectuer, la position en usine des centreurs correspondant à une mise en place optimale de l'ajustage de la porte.
- L'opération n'est à effectuer que pour corriger un défaut éventuel.
- La dépose de la garniture intérieure de pied de cabine s'impose afin de récupérer les têtes de rivets dans la doublure de pied pour éviter les risques de bruyance et de corrosion.
- Serrage des vis (daN.m) :
  - bras inférieur, chariot central et gâche...2,1
  - centreurs mâles et femelles .....0,8

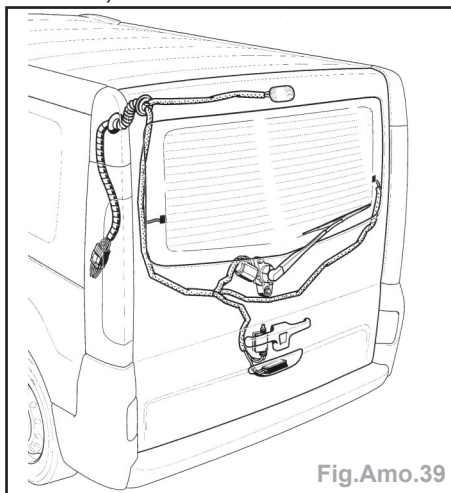
#### Glissières (Fig.Amo.38)



## Hayon

### Dépose

- Débrancher le connecteur électriques du montant AR et sortir le faisceau (Fig. Amo.39).



- A l'aide d'une 2<sup>ème</sup> personne, déposer les vis de fixation des charnières (sur le hayon) et déposer le hayon.

**Nota :** En cas de déposer des vis sur la carrosserie, il faut dégarnir partiellement la garniture de pavillon pour accéder aux écrous.

### Repose

**Nota :** Tous les jeux et affleurements sont indiqués dans «Jeux des ouvertures» (Fig.Amo.3).

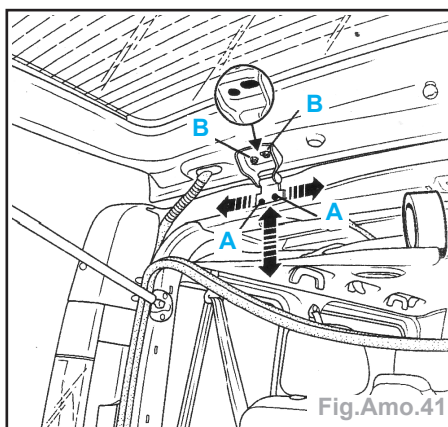
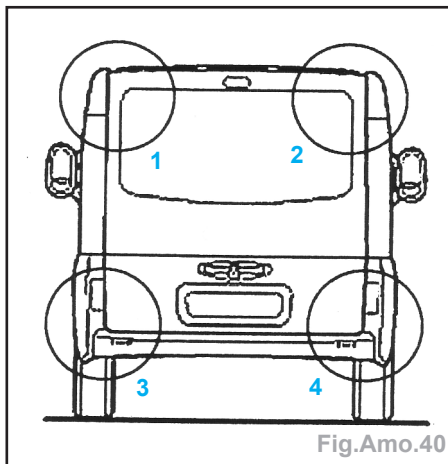
- Approcher toutes les fixations sans serrer.

**Nota :**

- les charnières sont livrées avec ses plaquettes de zinc adhésives sur chaque face d'appui.
- ces plaquettes ont une fonction anticorrosion. En cas de détérioration de celles-ci en réparation il sera nécessaire de les remplacer systématiquement.
- dans le cas contraire avant la repose définitive, assurer l'étanchéité des interfaces avec du mastic de bourrage.

### Réglages

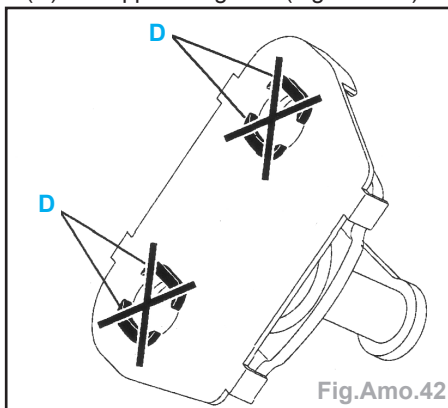
- Tous les réglages des jeux des zones 1 à 4 sont assurés au niveau des écrous de fixation (A) des charnières (Fig.Amo.40 et 41).



**Attention :** il n'y a aucune possibilité de réglage au niveau des vis (B).

- Pour accéder aux écrous des fixations (A), il est nécessaire de déposer partiellement la garniture de pavillon.
- Contrôler les réglages.

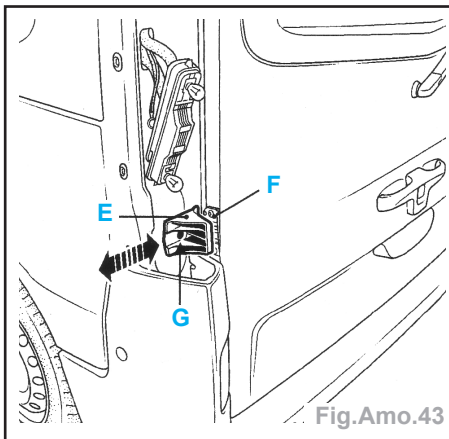
- Serrer en position :
  - vis de charnière et écrou(daN.m) ..2,8
- La suppression du talonnage et le réglage de la dureté de fermeture s'effectuent par les vis de gâche.
- Pour libérer le jeu de la gâche, il sera nécessaire d'aser les plots en plastique (D) de support de gâche (Fig.Amo.42).



- Lors de cette opération, il est possible de régler l'affleurement de la porte en partie basse.
- Contrôler le réglage.
- Serrer en position :
  - vis de gâche (daN.m) .....0,8

#### Réglage des butées latérales

- Déposer les feux.
- Fermer le hayon.
- Assurer le contact entre la butée (E) sur véhicule et la butée (F) sur le hayon (Fig. Amo.43).



- Serrer en position par la vis (G) (daN.m) :
  - vis de butée sur véhicule.....2,1
  - vis de butée sur hayon .....0,4
- Reposer les feux.

## Porte arrière battante D ou G

### Dépose

- Débrancher le connecteur électriques du montant AR et sortir le faisceau (Fig. Amo.44).
- A l'aide d'une 2<sup>ème</sup> personne, déposer les vis de fixation des charnières (sur la porte) et déposer la porte.

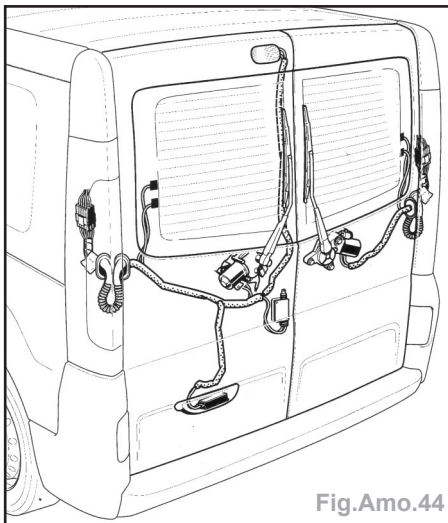


Fig.Amo.44

## Repose

- Nota :**
- les charnières sont livrées avec ses plaquettes de zinc adhésives sur chaque face d'appui.
  - ces plaquettes ont une fonction anticorrosion. En cas de détérioration de celles-ci en réparation il sera nécessaire de les remplacer systématiquement.
  - dans le cas contraire avant la repose définitive, assurer l'étanchéité des interfaces avec du mastic de bourrage.

**Nota :** Tous les jeux et affleurements sont indiqués dans «Jeux des ouvertures» (Fig.Amo.2).

## Préparation avant repose

### Sur les portes :

- Habiller les portes de tous leurs éléments (sauf les charnières).

**Nota :** Ne pas reposer la gâche (B) ni le joint d'étanchéité (A) de la porte droite (Fig.Amo.45).

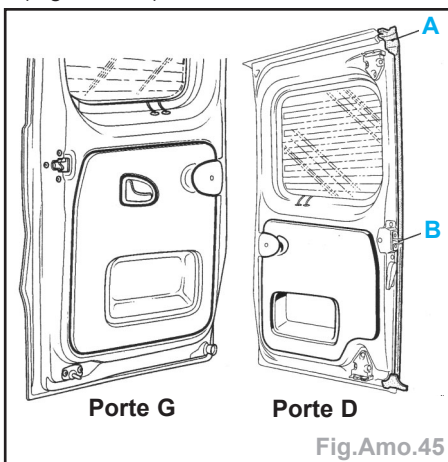


Fig.Amo.45

**Nota :** laisser les deux vis de gâche sur la plaquette mobile pour éviter de la faire tomber dans le corps creux de la commande d'ouverture.

### Sur le véhicule :

- Déposer (Fig.Amo.46) :
  - les feux,
  - les allonges supérieures de panneau d'ailé,
  - la garniture de seuil de plancher arrière,

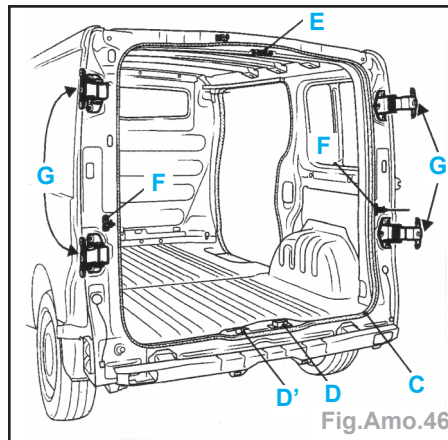


Fig.Amo.46

- le caoutchouc (C) d'encadrement de porte,
  - la gâche (D) et les centreurs inférieurs (D'),
  - la gâche supérieure (E),
  - le tirant de porte (F).
- Presser les charnières de porte (G) au centre des boutonnières.
  - Mettre en place le bouclier qui servira de référence pour le réglage en hauteur des portes lors de la première opération.
  - Approcher toutes les fixations sans serrer.

**Nota :** utiliser les anciennes traces sur le véhicule ou la porte lorsque cela est possible.

- Dans le cas d'éléments neufs (remplacement) positionner les fixations au centre des trous des charnières.

## Réglage

### Ordre de réglages (Fig.Amo.47)

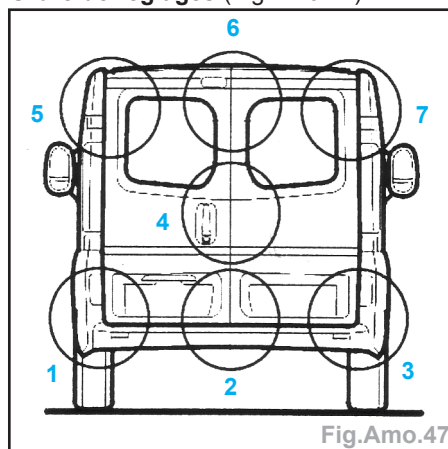


Fig.Amo.47

- Réglage en hauteur des zones 1, 2, 3, 5, 6, 7.
- Réglage en largeur (centrage) des zones 2, 4, 6.
- Réglage de l'affleurement latéral des zones 5, 7.
- Réglage de l'affleurement porte droite en zone 2.
- Réglage de l'affleurement porte droite en zone 6.
- Réglage de l'affleurement porte gauche en zones 2, 4, 6.
- Réglage de l'affleurement porte gauche en zones 1, 2.

**Important :** respecter la logique de réglage décrite ci-après, il peut y avoir

plusieurs façons de corriger un défaut, mais cette logique permettra d'être plus efficace.

Réglage en hauteur et centrage des deux battants en zones 1, 2, 3, 5, 6, 7.

**Nota :** cette opération nécessite la présence du bouclier, qui est utilisé comme un des référentiels de départ pour le réglage en hauteur.

- Chaque charnière (côté appui caisse) dispose d'une boutonnière horizontale, limitant le réglage uniquement en largeur.
- Lors d'un remplacement d'un ouvrant seul, utiliser le second ouvrant en place comme référence de départ (guide de réglage).
- Régler les deux battants en position fermée en commençant par le côté droit.
- Assurer l'alignement et le centrage en partie haute par rapport au pavillon par les vis (H et G) (Fig.Amo.48).

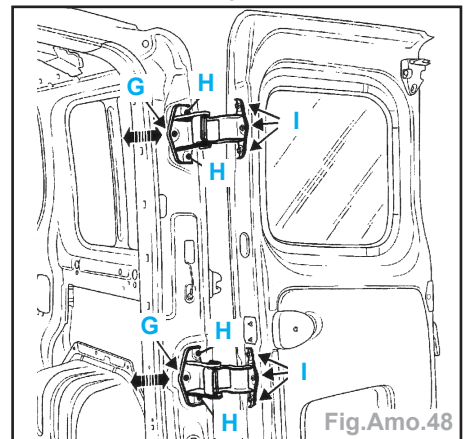


Fig.Amo.48

- Régler le jeu en hauteur par rapport au bouclier et l'affleurement en hauteur avec le pavillon par les vis (I).

### Réglage de l'affleurement en partie haute des zones 5 et 7

- Régler le jeu en profondeur avec le pavillon de la partie haute de la porte par les vis (I) des charnières supérieures, la porte étant en position fermée.
- Desserrer les charnières inférieures pour libérer les contraintes puis les resserrer sans les bloquer, celles-ci seront réglées plus tard dans le processus.

### Réglage de l'affleurement en partie centrale basse (porte droite)

- Assurer l'affleurement de la zone 4 par les vis de la serrure et de la gâche auto-centreuse (D) (Fig.Amo.49).

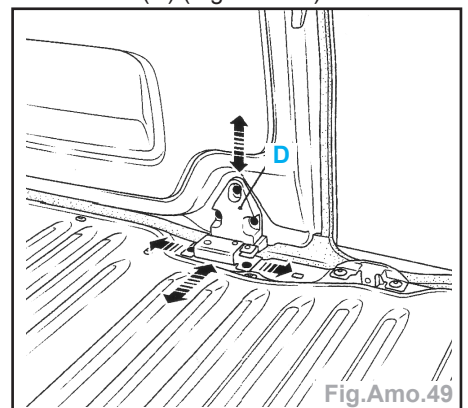
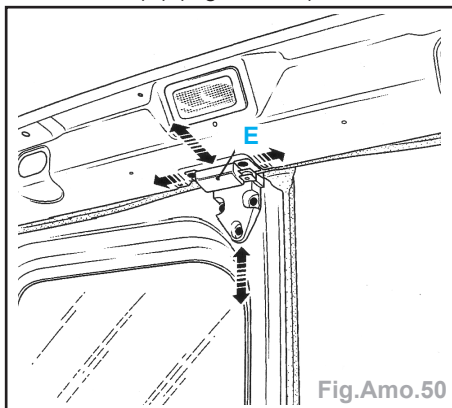


Fig.Amo.49

- Il est possible de contre-percer Ø 8 mm la gâche (en cas de nécessité) afin d'avoir une plage de réglage plus grande.
- Positionner :
  - le joint d'encadrement de porte,
  - le joint de porte,
  - la gâche sur le véhicule en approchant les vis sans serrer.
- Fermer la porte.
- Contrôler et régler l'affleurement.
- Serrer en position.
- L'emboîtement du centreur (porte D serrure inf.) doit être optimum (autocentrage) pour éviter tout risque de talonnement.

### Réglage de l'affleurement en partie centrale haute (porte droite)

- Assurer l'affleurement de la zone 6 par les vis de la serrure et de la gâche auto-centreuse (E) (Fig.Amo.50).

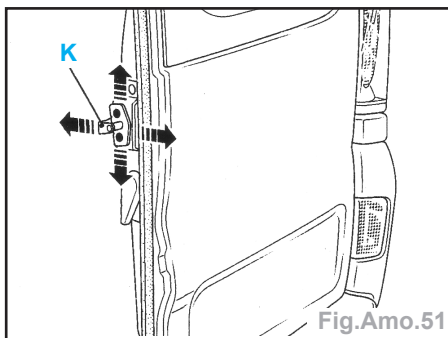


**Nota :** Il est possible de contre-percer Ø 8 mm la gâche (en cas de nécessité) afin d'avoir une plage de réglage plus grande.

- Approcher les vis de la gâche sans serrer.
- Fermer la porte.
- Contrôler et régler l'affleurement.
- Serrer en position.
- L'emboîtement du centreur doit être optimum (autocentrage) pour éviter tout risque de talonnement.

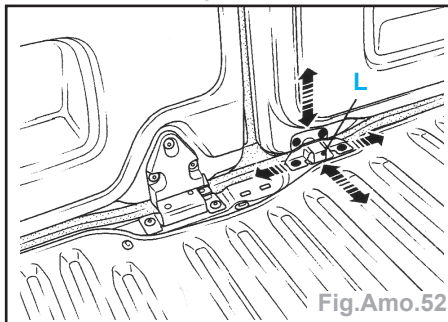
### Réglage de l'affleurement en partie centrale

- Assurer l'affleurement de la zone 4 par les vis de gâche (K) (Fig.Amo.51).
- Approcher les vis de la gâche sans serrer.
- Fermer la porte.
- Contrôler et régler l'affleurement.
- Serrer en position.



### Réglage de l'affleurement en partie basse (porte gauche)

- Assurer l'affleurement de la zone 2 par les vis de la serrure et de la gâche auto-centreuse (L) (Fig.Amo.52).



**Nota :** Il est possible de contre-percer Ø 8 mm la gâche (en cas de nécessité) afin d'avoir une plage de réglage plus grande.

- Approcher les vis de la gâche sans serrer.
- Fermer la porte.
- Contrôler et régler l'affleurement.
- Serrer en position.

**Nota :** L'emboîtement du centreur doit être optimum (autocentrage) pour éviter tout risque de talonnement.

- Serrage (daN.m) :
  - gâche .....0,8
  - serrure .....0,8
  - gâche K .....2,1

## Bouclier arrière

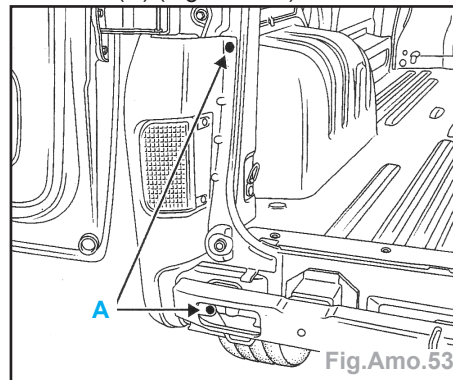
### Dépose

#### Partie centrale

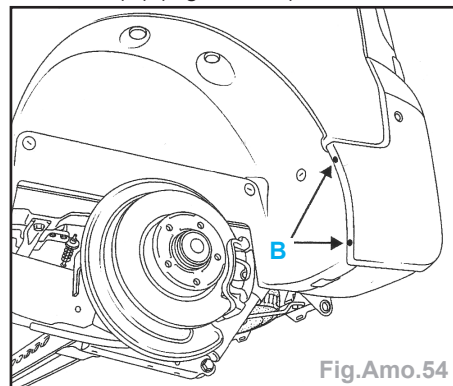
- Déposer les trois vis de fixation supérieure.
- Déclipser les 3 fixations intérieures.

### Bouclier arrière partie latérale

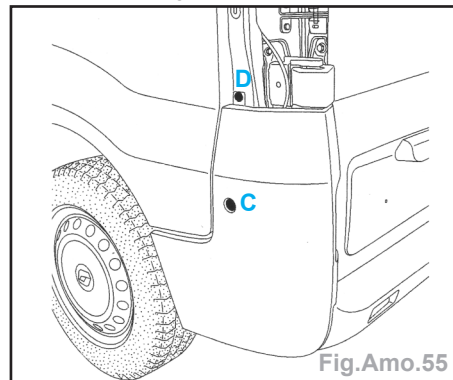
- Déposer :
  - les feux AR,
  - les vis (A) (Fig.Amo.53)



- les vis (B) (Fig.Amo.54)



- la vis (C) (Fig.Amo.55)



- Déclipser l'agrafe (D).

### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.



# SELLERIE

## Pare-brise

### Dépose

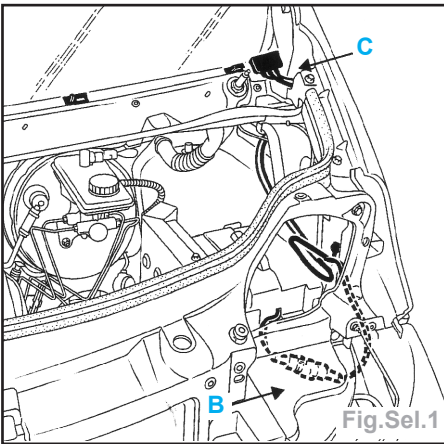
- Avant la découpe du pare-brise, à l'aide du fil torsadé, il sera nécessaire de déposer :
  - les grilles d'auvents,
  - les garnitures de montant de pare-brise,
  - les pare-soleil,

**Important** : il est impératif de remplacer les cinq cales de maintien du pare-brise après chaque dépose de celui-ci.

- les joints latéraux et supérieurs.

**Nota** : à l'aide de cales de fabrication locale d'une épaisseur 3 cm environ, maintenir légèrement écartée la garniture de pavillon.

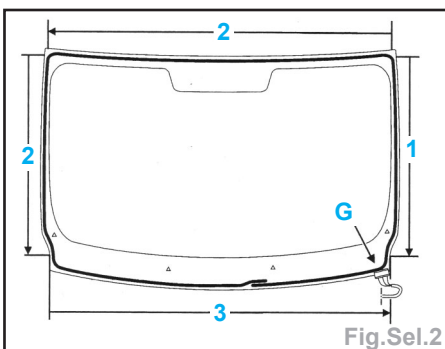
**Véhicule équipé d'un pare-brise dégivrant**, débrancher le connecteur (B), celui-ci est fixé sur le boîtier interconnexion moteur, puis dégager le faisceau de dégivrage (C) (Fig.Sel.1).



- Protéger avec du ruban de protection :
  - la partie supérieure des ailes avant,
  - l'entourage du pare-brise.
- A l'aide de l'aiguille passefil, perforer le cordon de colle (en haut et à G du pare-brise).

**Important** : il est conseillé d'utiliser le protecteur de planche de bord **Car.1482** (Clio), pour protéger les deux extrémités de la planche de bord lors de la découpe du pare-brise à l'aide du fil torsadé.

- Deux opérateurs sont nécessaires pour réaliser cette opération.



- Couper le cordon de colle (Fig.Sel.2) :
  - (zone 1) vers le bas jusqu'au coin inférieur gauche,
  - (zone 2) reprendre dans le sens opposé jusqu'au coin inférieur droit,
  - (zone 3) d'un mouvement de va et vient dans les angles inférieurs, en prenant soin de ne pas détériorer le faisceau de dégivrage (G).

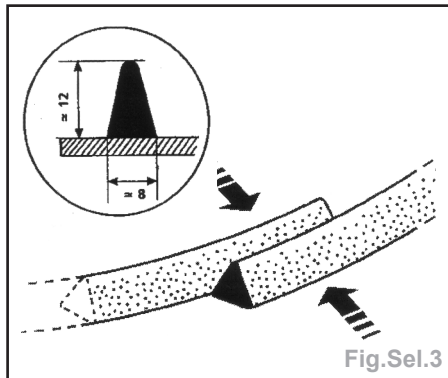
### Repose

**Important** : respecter le temps d'immobilisation minimum du véhicule.

Véhicule équipé	Sans airbag Avec un airbag	Avec deux airbags
BIPAC +	30 minutes	1 heure 30 minutes
MONOPAC +	1 heure	2 heures
MONOPAC	1 heure	3 heures 30 minutes

**Nota** : tous les temps sont indiqués pour une température de 20°C avec 50 % d'humidité relative. Il est conseillé de ne pas utiliser les monocomposants à une température inférieure à 10°C.

- Pour la préparation des surfaces et le collage, consulter la notice du fournisseur.
- Clipser les cinq cales de maintien sur la baie (cinq trous oblongs sont prévus à cet effet).
- Chausser l'enjoliveur supérieur sur le pare-brise.
- Respecter le parcours et la taille du cordon de colle (Fig.Sel.3).



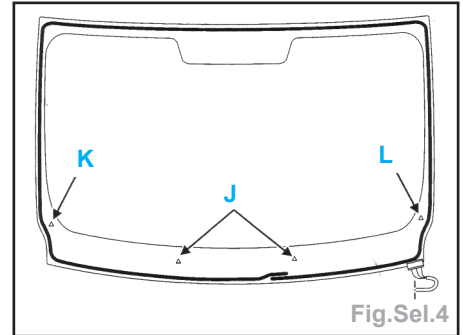
**Nota** :

- le cordon doit être appliqué régulièrement en commençant de préférence par le bas et au centre,
- le raccord en fin d'application se fera en juxtaposant les cordons sur 50 mm,
- assembler les deux cordons entre eux en les lissant.

- Coller la vitre (deux opérateurs).
- Répartir les jeux d'aspects latéraux.

**Nota** (Fig.Sel.4) :

- le pare-brise est marqué de plusieurs repères sur la partie inférieure de la sérigraphie,
- ceux-ci permettent le positionnement des balais d'essuie-vitre lors de la repose,
- balais de gauche repère (J),
- balai de droite repère (K),
- le repère (L) est utilisé pour les véhicules direction à droite.

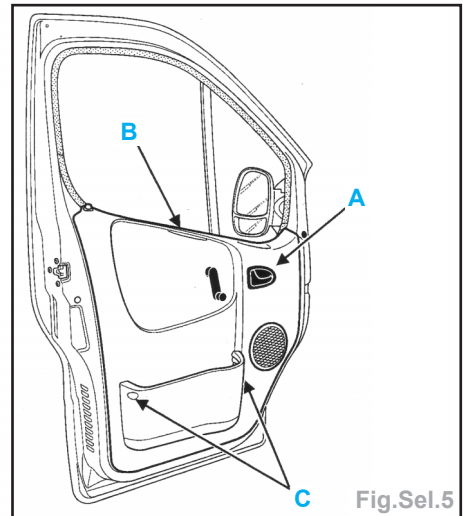


- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

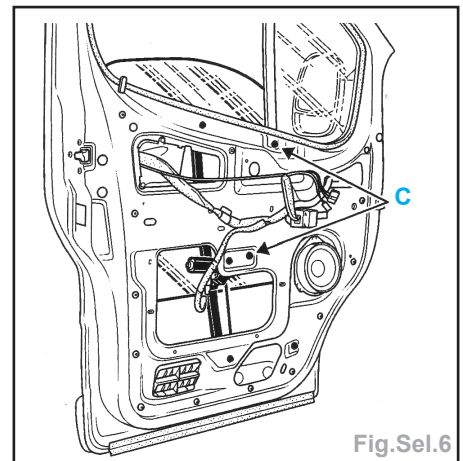
## Glaces de porte avant

### Dépose

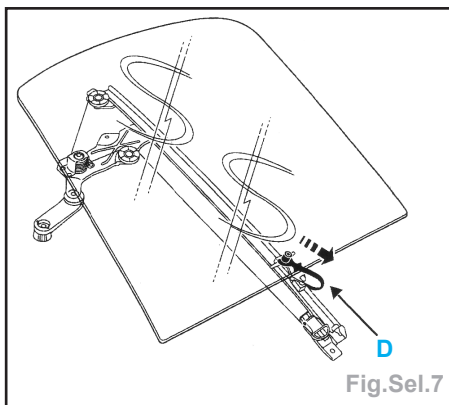
- Déposer la garniture de porte (Fig.Sel.5) :



- la vis de fixation (A) puis la commande d'ouverture intérieure,
- la vis de fixation (B) de poignée de tirage,
- les vis de fixation (C),
- la manivelle de lève-vitre.
- Version avec glace électrique, déposer le boîtier de commande et débrancher les connecteurs.
- Déclipser le panneau et le déposer.
- Dégager partiellement le lècheur supérieur.



- Déposer :
  - les lèveurs intérieur puis extérieur,
  - les deux vis de fixation du montant fixe (C) (Fig.Sel.6).
- Déclipper la fourchette de lève-vitre (D) (Fig.Sel.7).



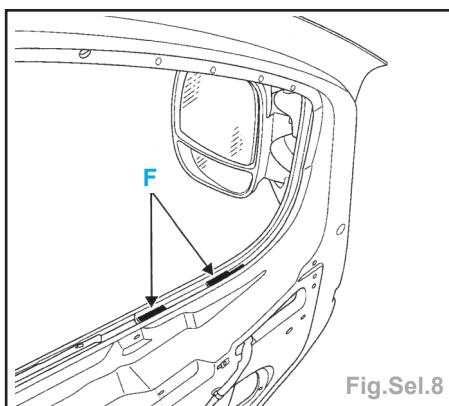
- Dégager la vitre de l'axe du chariot d'entraînement.
- Poser la vitre au fond du caisson de porte.

**Nota :** reclipser la fourchette (D) sur l'axe du chariot d'entraînement, avant toute manipulation de celui-ci.

- Faire coulisser le montant fixe vers le bas de façon à le dégager de son agrafe de maintien.
- Déposer le montant fixe en le faisant coulisser côté intérieur de porte, vers le haut.
- Dégager la vitre coulissante et la vitre fixe.

## Repose

- Vérifier la mise en place des deux cales adhésives en mousse (F) avant de remonter la vitre fixe (Fig.Sel.8).



- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

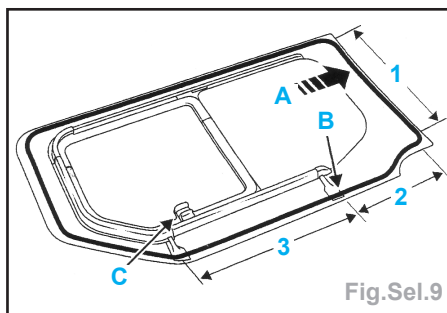
## Glace mobile de porte coulissante

### Dépose

**Nota :**

- la vitre coulissante n'est pas détaillée,
- seul l'ensemble vitrage assemblé comprenant cadre / vitre fixe / vitre coulissante / verrou, est disponible au magasin pièces de rechange.

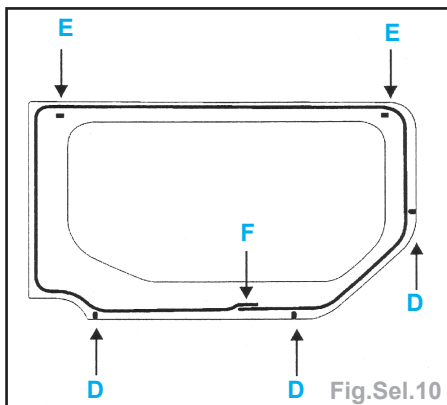
- Avant la découpe de la vitre à l'aide du fil torsadé, il sera nécessaire de protéger avec du ruban de protection :
  - le cadre intérieur de vitre,
  - la feuillure intérieure de porte,
  - l'entourage extérieur de vitre.
- A l'aide de l'aiguille passefil, par l'intérieur du véhicule, perforer le cordon de colle en (A) (Fig.Sel.9).



- Découper le cordon de colle (zone 1).
- Piquer le cordon de colle en (B), puis découper celui-ci (zone 2).
- Avec l'outil de piquetage (protégé en son extrémité), prendre appui sur la canalisation d'écoulement d'eau (C) puis découper le cordon de colle (zone 3).
- Découper le reste du cordon de colle, par un mouvement de va et vient.

## Repose

- Pour la préparation des surfaces et le collage, consulter la notice du four-nisseur.
- Installer les trois cales (D) sur la feuillure d'encadrement de porte (trois trous sont prévus à cet effet) (Fig.Sel.10).



- Coller les deux cales adhésives (E) sur la feuillure d'encadrement de porte.
- Faire le raccord du cordon de colle (F) entre les deux canalisations d'écoulement d'eau.
- Placer la vitre en butée contre les cales (D).
- Répartir le jeu d'aspect :
  - en partie supérieure de porte  $4,0 \pm 1 \text{ mm}$ ,
  - en partie latérale arrière  $4,0 \pm 1 \text{ mm}$ .
- Après avoir réglé les jeux, maintenir la vitre à l'aide de ruban de masquage pendant le temps de durée de séchage de la colle.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

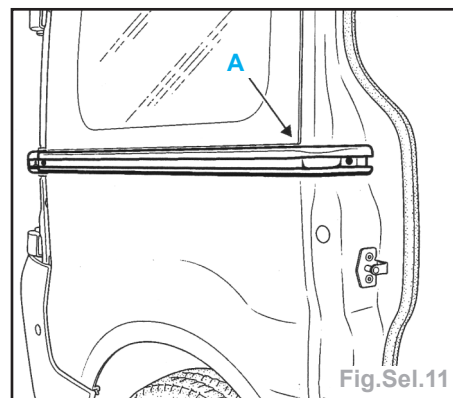
## Glace de panneau d'aile arrière

### Dépose

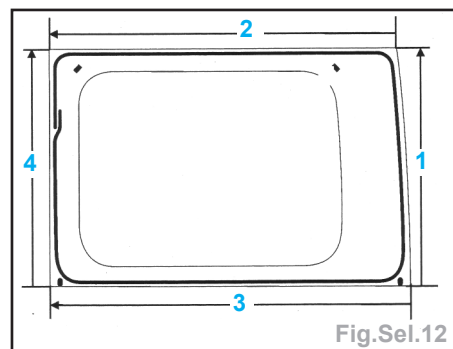
- Déposer :
  - le feu arrière,
  - le protecteur de coin supérieur arrière.
- Protéger avec du ruban de protection :
  - l'entourage extérieur de vitre,
  - le rail de porte latérale coulissante.

**Nota :** opération à effectuer avec 2 opérateurs.

- A l'aide de l'aiguille passefil, par l'intérieur du véhicule, perforer le cordon de colle en (A) (Fig.Sel.11).



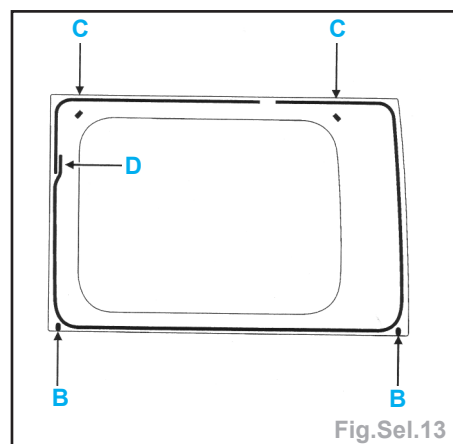
- Découper le cordon de colle (zone 1), de bas en haut puis en (zone 2) de l'avant vers l'arrière du véhicule (Fig.Sel.12).



- Revenir au point de piquage (A).
- Découper le cordon de colle (zone 3) de l'avant vers l'arrière du véhicule, puis en (zone 4) de bas en haut.

## Repose

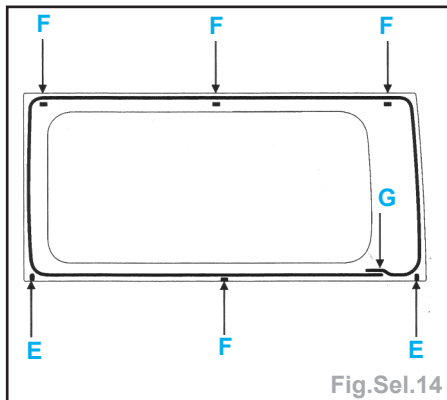
**Version normale** (Fig.Sel.13)





- Installer les deux cales sécables (B) sur le panneau d'aile.
- Coller les deux cales adhésives (C) sur la feuillure de panneau d'aile.
- Respecter l'emplacement du raccord (D) du cordon de colle.
- Placer la vitre en butée contre les cales (B).

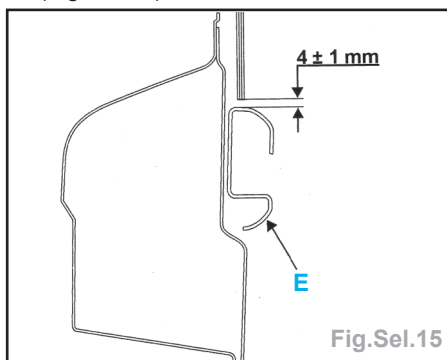
Version longue (Fig.Sel.14)



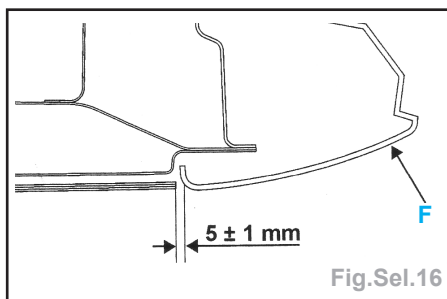
- Installer les deux cales (E) sur le panneau d'aile.
- Coller des cinq cales adhésives (F) sur la feuillure de panneau d'aile.
- Respecter l'emplacement du raccord (G) du cordon de colle.
- Placer la vitre en butée contre les cales (E).

**Nota :** pour la préparation des surfaces et le collage, consulter la notice du fournisseur.

- Répartir les jeux d'aspect :
  - (E) du rail de porte latérale coulissante (Fig.Sel.15),



- (F) protecteur de coin supérieur arrière (Fig.Sel.16).

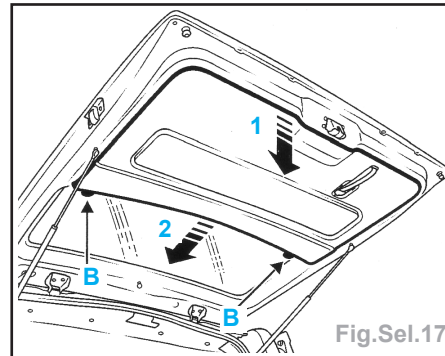


- Après avoir réglé les jeux d'aspect, maintenir la vitre à l'aide de ruban de masquage pendant le temps de durée de séchage de la colle.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

## Glace de hayon

### Dépose

- Déposer :
  - le bras d'essuie-vitre,
  - la garniture de hayon :
    - à l'aide d'un outil, déclipser l'enjoliveur de sangle de tirage,
    - débrancher les deux connecteurs (B) du faisceau de dégivrage,
    - déclipser la garniture en (1), puis en (2) (Fig.Sel.17).



- Protéger avec du ruban de protection l'entourage extérieur de vitre.

**Nota :** opération à effectuer avec 2 opérateurs.

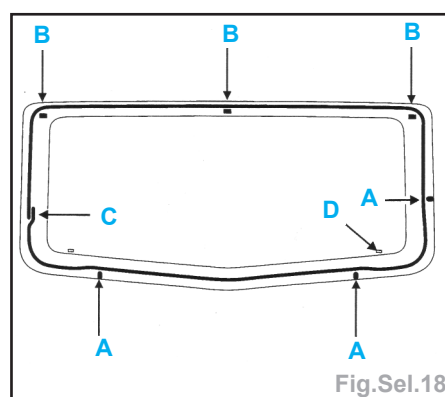
- A l'aide de l'aiguille passefil, par l'intérieur du véhicule, perforer le cordon de colle puis découper celui-ci.

**Nota :** la dépose ne présente aucune difficulté particulière.

### Repose

**Nota :** pour la préparation des surfaces et le collage, consulter la notice du fournisseur.

- Installer les trois cales (A) sur le panneau de porte (Fig.Sel.18).

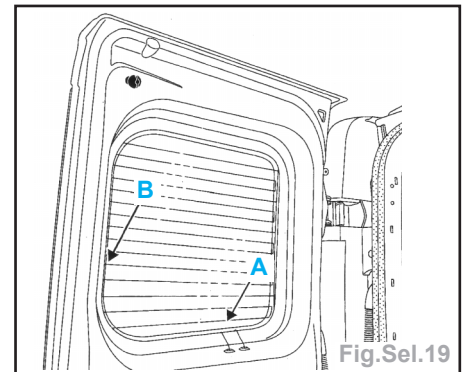


- Coller les trois cales adhésives (B) sur la feuillure du panneau de porte.
- Respecter l'emplacement du raccord (C) du cordon de colle.
- Placer la vitre en butée contre les cales (A).
- Après avoir réparti les jeux d'aspect, maintenir la vitre à l'aide de ruban de masquage pendant le temps de durée de séchage de la colle.
- Les repères (D) permettent le positionnement des balais d'essuie-vitre.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

## Glace de porte battante

### Dépose

- Déposer les bras d'essuie-vitre.
- Protéger avec du ruban de protection l'entourage extérieur de vitre.
- Débrancher les connecteurs de dégivrage (A) (Fig.Sel.19).



**Nota :** opération à effectuer avec 2 opérateurs.

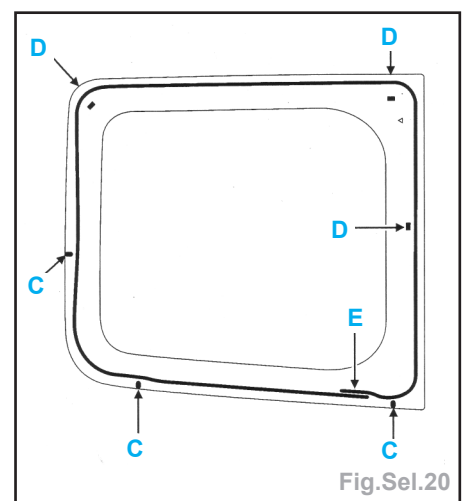
- A l'aide de l'aiguille passefil, par l'intérieur du véhicule, perforer le cordon de colle (B) puis découper celui-ci.

**Nota :** la dépose ne présente aucune difficulté particulière.

### Repose

**Nota :** pour la préparation des surfaces et le collage, consulter la notice du fournisseur.

- Installer les trois cales (C) sur le panneau de porte (Fig.Sel.20).



- Coller les trois cales adhésives (D) sur la feuillure du panneau de porte.
- Respecter l'emplacement du raccord (E) du cordon de colle.
- Placer la vitre en butée contre les cales (C).
- Répartir les jeux d'aspect (Fig.Sel.21) :
  - (F) caisson de porte de coffre droit,
  - (G) caisson de porte de coffre gauche.
- Après avoir réglé les jeux d'aspect, maintenir la vitre à l'aide de ruban de masquage pendant le temps de durée de séchage de la colle.

**Nota :** Les repères (H) permettent le positionnement des balais d'essuie-vitre (Fig.Sel.22).

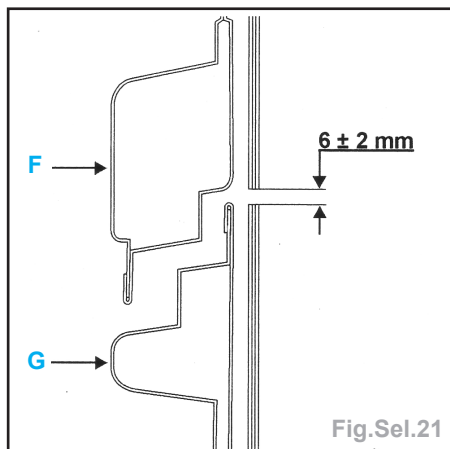


Fig.Sel.21

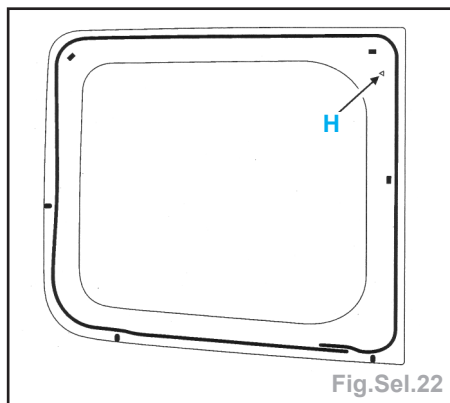


Fig.Sel.22

## Planche de bord

**Dépose** (Fig.Sel.23)

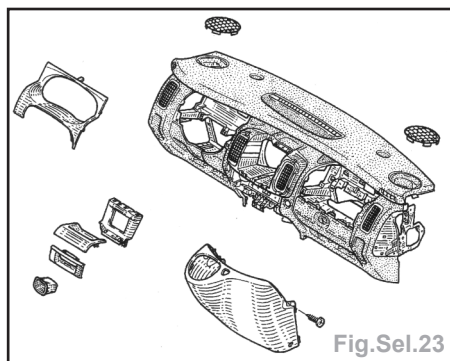


Fig.Sel.23

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

- Déclipser le cache sous le volant, afin de brancher l'outil de diagnostic.

**Important** : Avant la dépose des coussins d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.

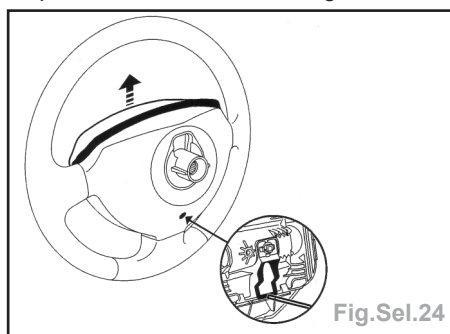


Fig.Sel.24

- Débrancher la batterie.
- Déclipser le coussin d'airbag volant (Fig.Sel.24).
- Débrancher le connecteur Airbag.

**Important** : il est impératif de repérer la position du contacteur tournant en s'assurant que les roues soient droites au moment du démontage, afin de positionner la longueur du ruban au centre.

- Déposer :
  - la vis du volant et le volant,
  - les garnitures de montant de pare-brise (vers l'avant).
- Débrancher le connecteur d'antenne.
- Déclipser la visière de tableau de bord (en tirant vers l'intérieur du véhicule).
- Déposer les deux vis de fixation (A) des coquilles (Fig.Sel.25).

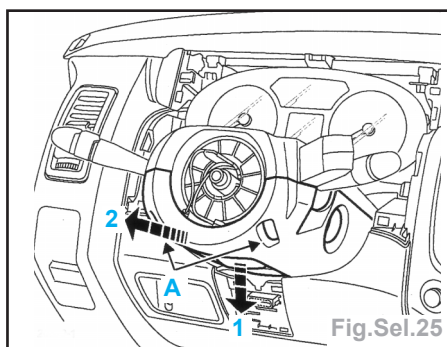


Fig.Sel.25

- Déverrouiller la commande de réglage en hauteur du volant.
- Dégager la demi-coquille inférieure (1) puis (2).
- Débrancher les connecteurs du contacteur tournant.
- Desserrer la vis (B), puis dégager l'ensemble contacteur tournant (Fig.Sel.26).

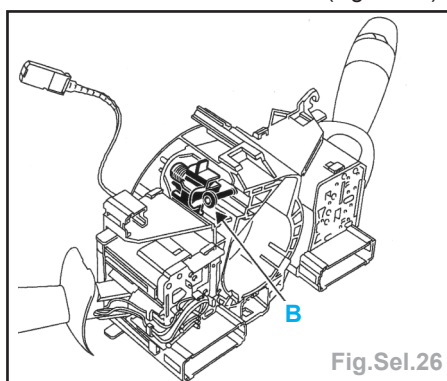


Fig.Sel.26

- Déposer (Fig.Sel.27) :

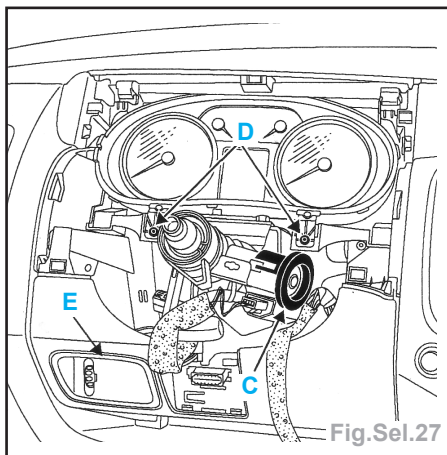


Fig.Sel.27

- la bague transpondeur (C),
- les deux vis de fixation (D) du tableau de bord,
- le tableau de bord, puis débrancher les connecteurs,
- débrancher les connecteurs de la platine (E) (selon version).
- Déposer :
  - la prise diagnostic (F) (Fig.Sel.28),
  - le connecteur du contacteur de démarrage (G).

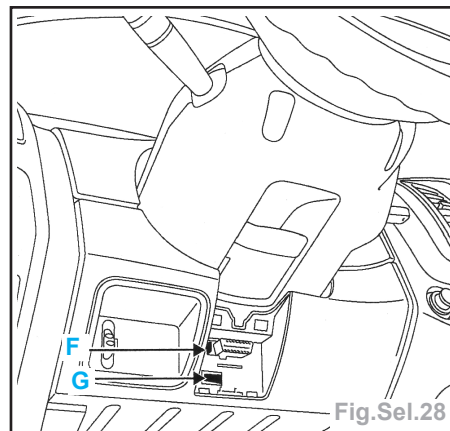


Fig.Sel.28

- Débrancher l'unité centrale habitacle (H) (elle se situe à proximité de la colonne de direction) (Fig.Sel.29).

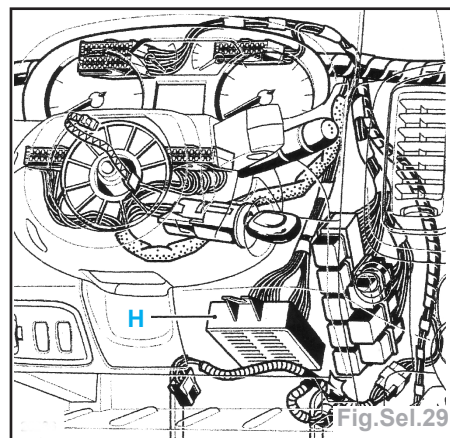


Fig.Sel.29

- Déposer les vis de fixation (I) de planche de bord (Fig.Sel.30).

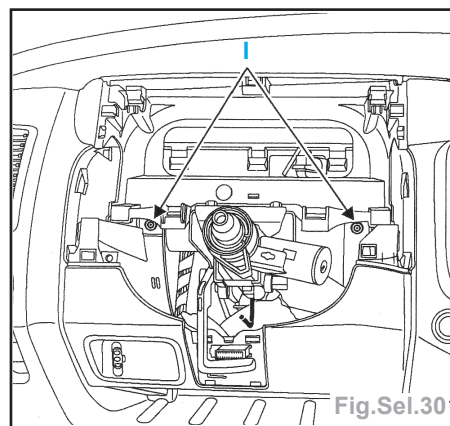
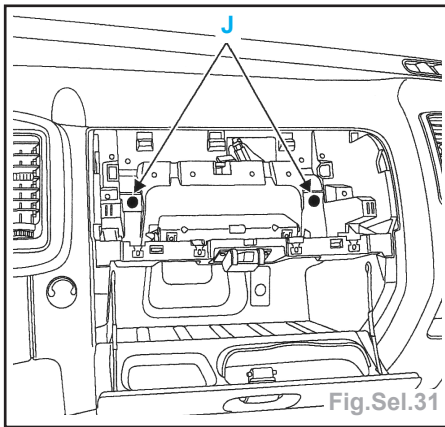


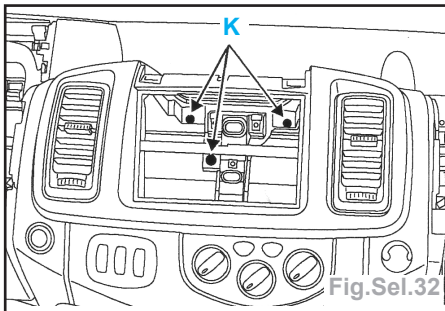
Fig.Sel.30

- Verrouiller la commande de réglage en hauteur du volant.
- Déposer les six vis de fixation de l'airbag passager.
- Débrancher le connecteur, puis dégager l'airbag.
- Déposer les vis de fixation (J) de planche de bord (Fig.Sel.31).

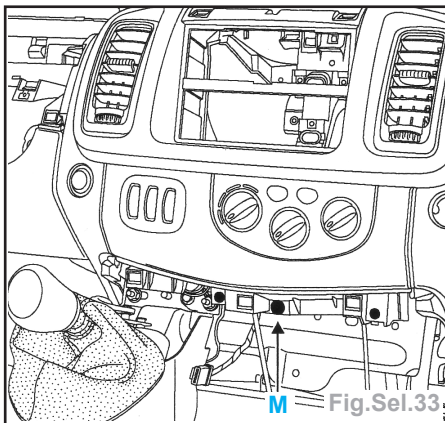




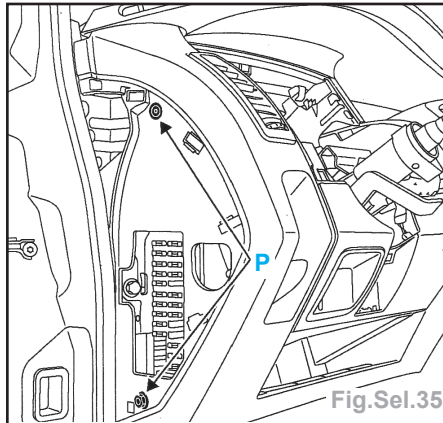
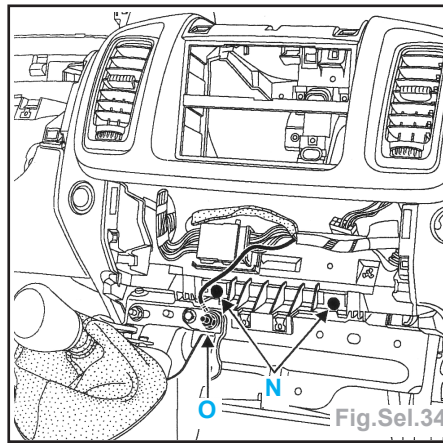
- Débrancher le connecteur d'éclaireur de vide-poches.
- Déclipser le cache supérieur central.
- Déposer :
  - l'autoradio,
  - l'afficheur central,
  - les vis de fixation (K) de planche de bord (Fig.Sel.32).



- Déclipser le soufflet de levier de commande de vitesse.
- Déposer les quatre vis de fixation de la console centrale.
- Débrancher le connecteur de feux de détresse.
- Dégager la console centrale.
- Déposer la vis de fixation (M) (Fig.Sel.33).



- Débrancher les connecteurs, puis dégager le tableau de commande de chauffage.
- Déposer (Fig.Sel.34) :
  - les vis de fixation (N),
  - le câble de masse (O),
  - le connecteur.
- Déclipser les supports cendrier (de chaque côté de la planche de bord).
- Déposer les quatre fixations latérales (P) (Fig.Sel.35).



**Nota** : la suite des opérations nécessite deux opérateurs.

- Dégager partiellement la planche de bord.
- Débrancher les connecteurs de haut-parleurs.
- Déposer la planche de bord.

### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

### Particularités du contacteur tournant

- S'assurer que les roues soient droites.
- Serrer la vis de fixation du contacteur tournant.
- Brancher les connecteurs.

### Particularités du volant

**Important** : les cannelures du volant possèdent des détrompeurs. Le volant doit rentrer librement dans les cannelures. Prendre garde à ne pas les endommager.

**Nota** : Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et la serrer au couple de **4,4 daN.m**.

### Particularités de l'airbag conducteur

- Brancher le connecteur, puis verrouiller la sécurité de celui-ci.
- Positionner le coussin sur le volant, le faire coulisser vers le bas afin de l'encliquer.

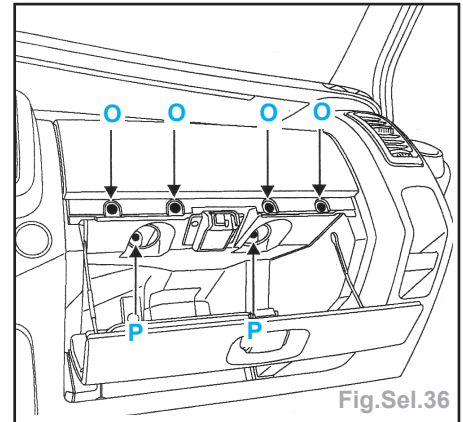
### Particularités de l'airbag passager

**Important** :

- aucun corps étranger (vis, agrafe....) ne doit être oublié au montage du module airbag,

- côté module, bien enclipser à fond le connecteur (enclipsage fort) et positionner le verrou de sécurité.

- Respecter impérativement le couple de serrage des vis de fixation (Fig.Sel.36) :
  - quatre vis (O) = **0,2 daN.m**,
  - deux vis (P) = **0,8 daN.m**.

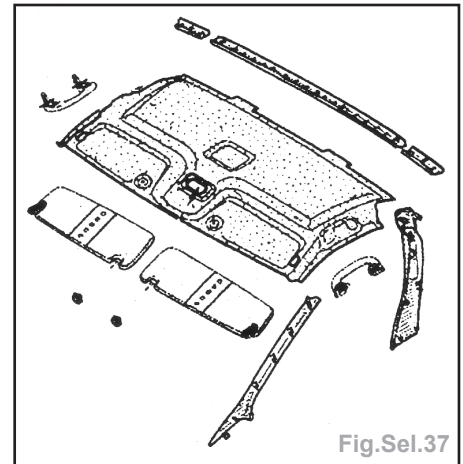


**Important** : effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon effectuer un diagnostic.

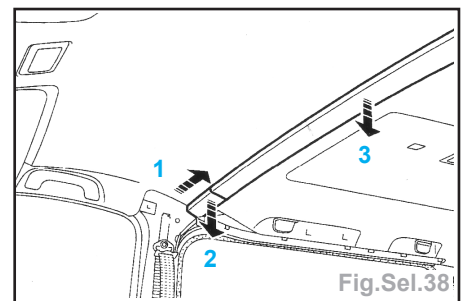
## Garniture de pavillon de cabine

### Dépose

- Déposer (Fig.Sel.37) :

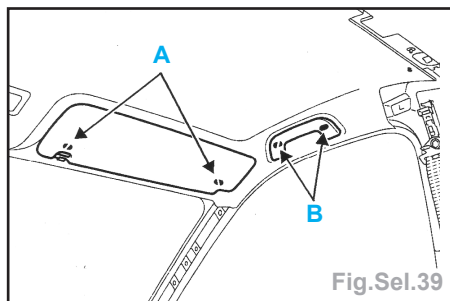


- les garnitures supérieures de pied de cabine,
- les garnitures de montant de pare-brise.
- Déclipser les garnitures partie latérale (1) (Fig.Sel.38).



- Dégager la garniture (2).
- Déclipser :
  - la garniture partie centrale (3),

- le pare-soleil, puis faire pivoter celui-ci vers la porte.
- Déposer les fixations (A) (Fig.Sel.39).



- Déclipser à l'aide de l'outil **Car.1597** :
- les agrafes (B) de poignées de maintien, puis tirer manuellement sur la poignée pour la déposer,
- l'éclaireur de plafonnier.
- Déposer la garniture du pavillon.

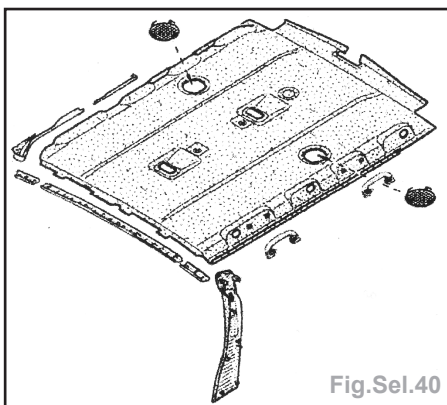
### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

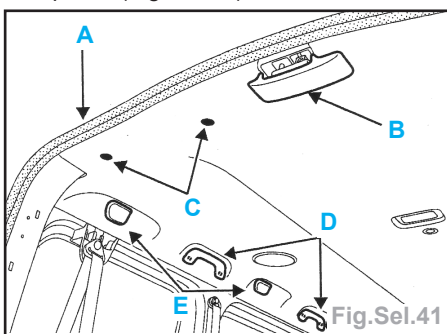
## Garniture de pavillon arrière

### Dépose

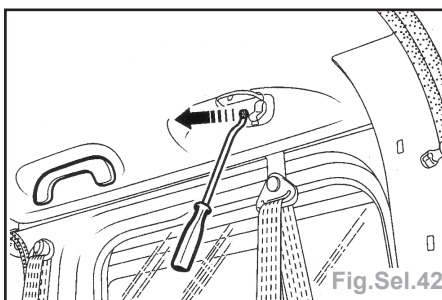
- Déposer la garniture supérieure de pied de cabine (Fig.Sel.40).



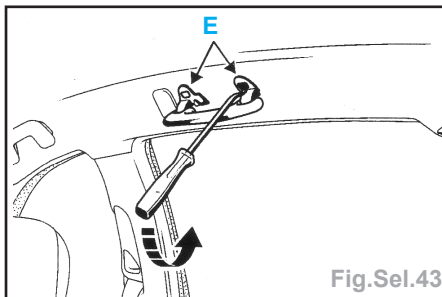
- Déclipser les garnitures partie latérale.
- Dégager la garniture.
- Déclipser la garniture partie centrale.
- Déposer (Fig.Sel.41) :



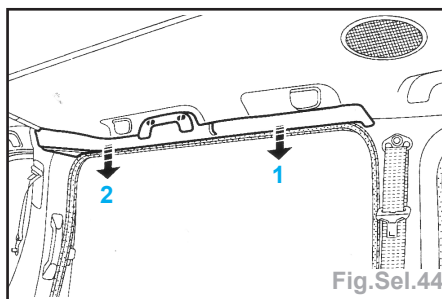
- le joint de porte de coffre (A) partiellement, le cache de gâche (B),
- les quatre agrafes (C),
- les quatre poignées de maintien (D),
- les six caches de fixation de filets (E).
- Déposer le pion de fixation, puis le cache (Fig.Sel.42).



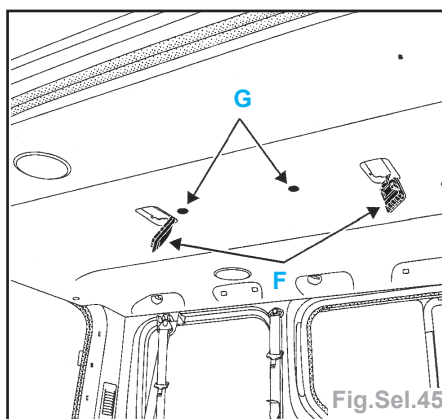
- Déclipser les pions de fixation (E) (ils ressortent d'un centimètre), puis déposer les poignées en tirant manuellement dessus (Fig.Sel.43).



- Déposer :
- la poignée de maintien,
- les garnitures du rail supérieur de porte latérale coulissante en (1), puis en (2) (Fig.Sel.44).



- A l'aide de l'outil **Car.1363**, déposer :
- les deux éclaireurs de plafonnier (F),
- les deux agrafes (G), puis dégager la garniture de pavillon vers l'arrière du véhicule (deux opérateurs sont nécessaires) (Fig.Sel.45).

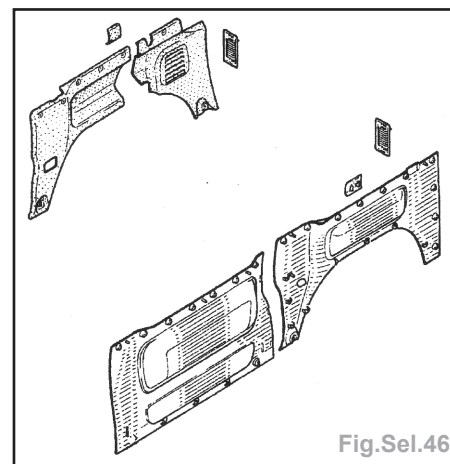


### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

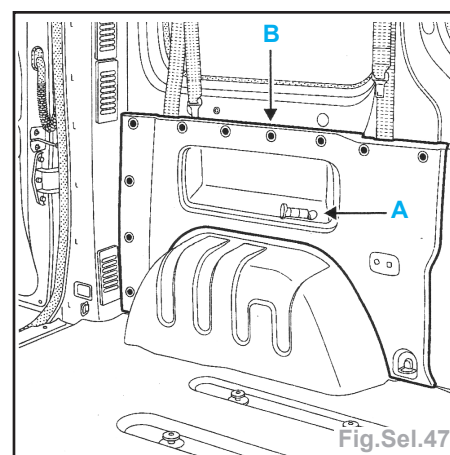
## Garniture d'aile arrière

(Fig.Sel.46)

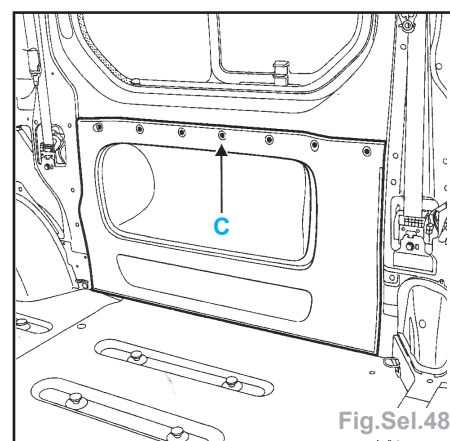


### Dépose

- Déposer la prise 12 Volts (A), puis débrancher le connecteur (Fig.Sel.47).



- A l'aide de la pince à dégraffer déposer :
- les agrafes de maintien (B),
- le panneau de garniture.
- Déposer (Fig.Sel.48) :



- la garniture de pied de cabine,
- la garniture inférieure centrale,
- les agrafes de maintien (C),
- le panneau de garniture.

### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.



## Rétroviseur extérieur

(Fig.Sel.49)

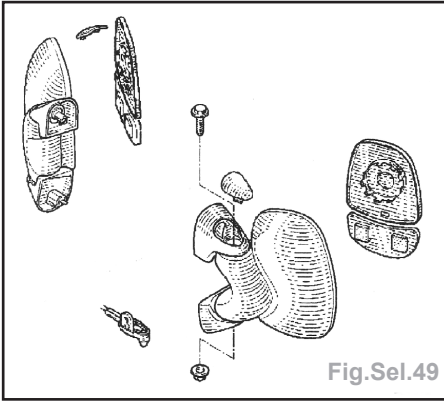


Fig.Sel.49

### Dépose

- Déposer :
  - l'obturateur, afin d'accéder à la vis de fixation (A) (Fig.Sel.50),

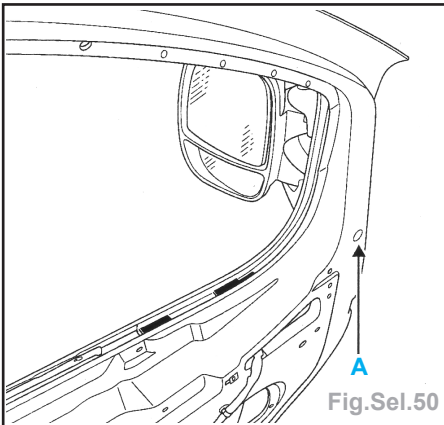


Fig.Sel.50

- le cache supérieur de rétroviseur, afin d'accéder à la vis (B) (Fig.Sel.51).
- Ecarter légèrement le rétroviseur, puis débrancher le connecteur.

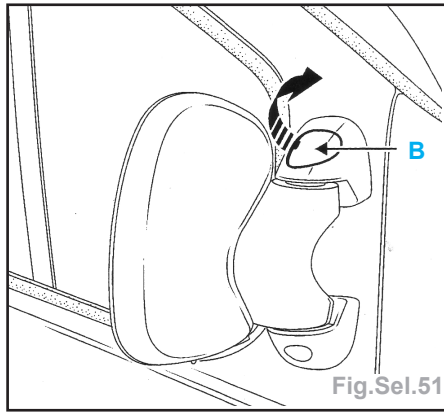


Fig.Sel.51

### Repose

**Nota** : vérifier la mise en place du connecteur sur le rétroviseur avant la repose.

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

## Glaces de rétroviseur

### Dépose

#### Glace supérieure de rétroviseur

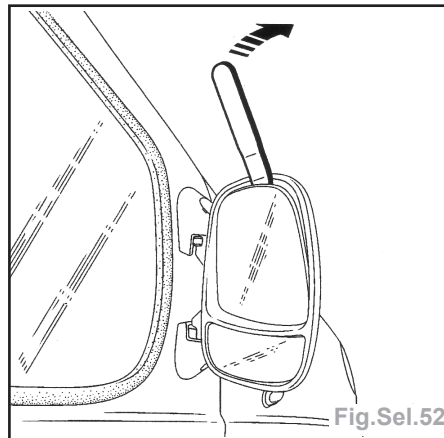


Fig.Sel.52

- Insérer l'outil **Car.136a**, prendre appui sur le bord de la coquille plastique du rétroviseur et pousser comme indiqué (Fig.Sel.52).
- Débrancher les différents connecteurs.

#### Glace inférieure de rétroviseur

- Matière : glace en matière plastique dure.
- Insérer un couteau à mastic (80 mm), puis pousser comme indiqué (Fig.Sel.53).

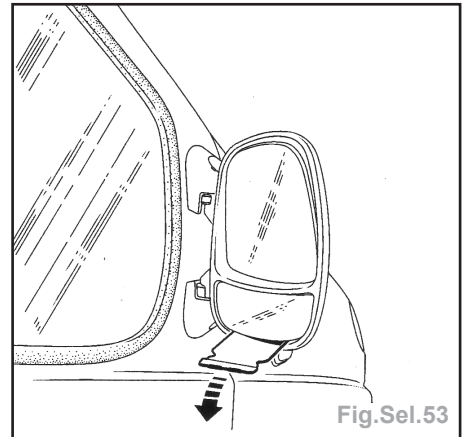


Fig.Sel.53

- Une fois la partie inférieure décollée, insérer l'outil **Car.1363**, puis pousser légèrement comme indiqué afin de décoller la partie supérieure de la glace de rétroviseur (Fig.Sel.54).

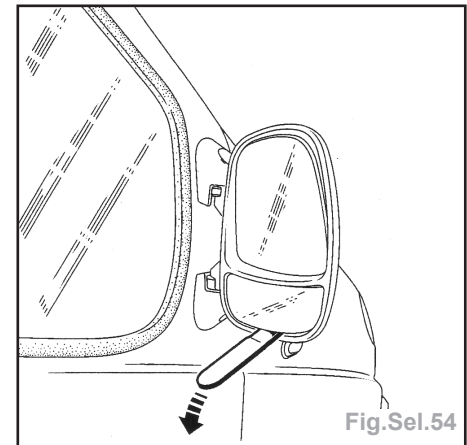
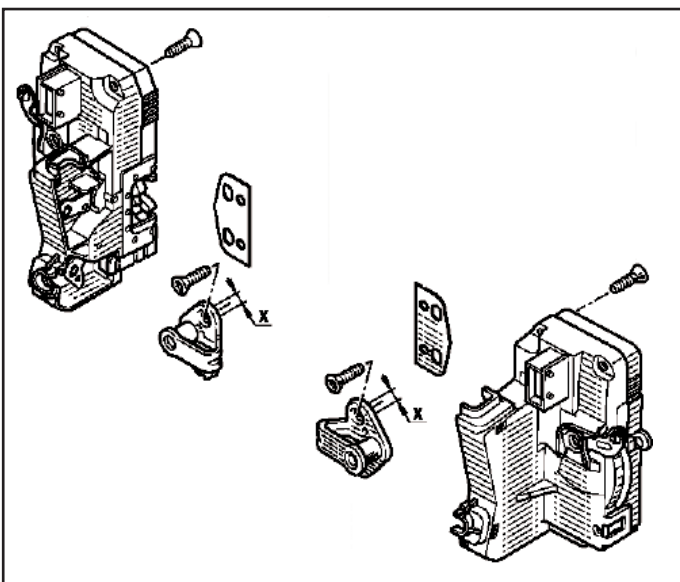
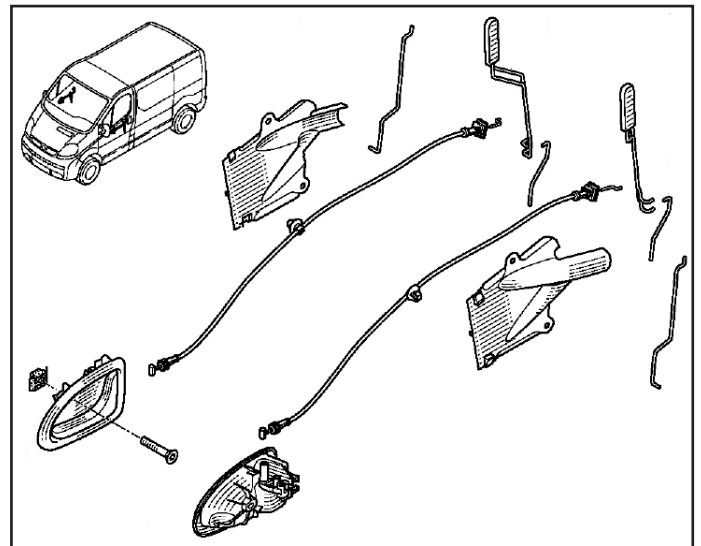


Fig.Sel.54

## Serrures de portes avant



## Commande d'ouverture de porte avant



GÉNÉRALITÉS

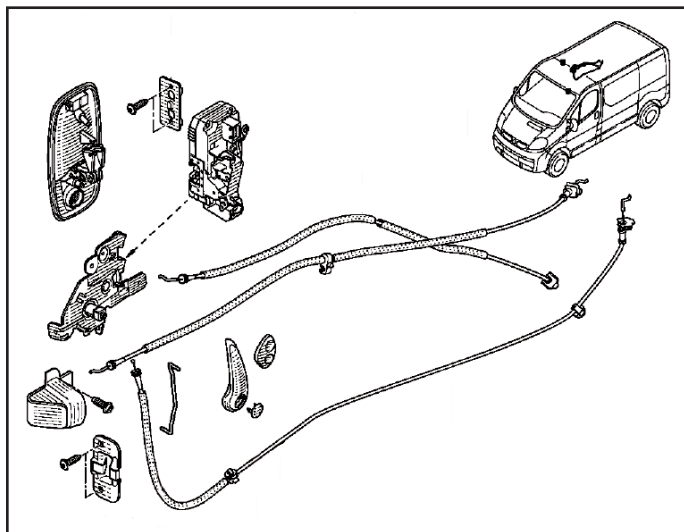
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

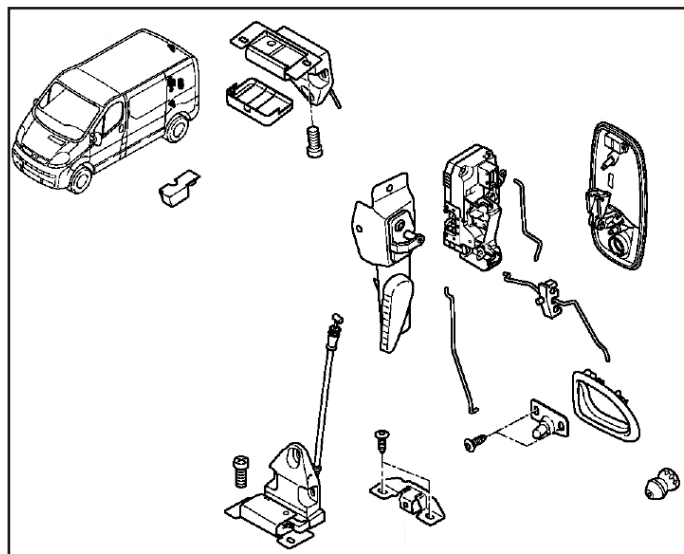
CARROSSERIE



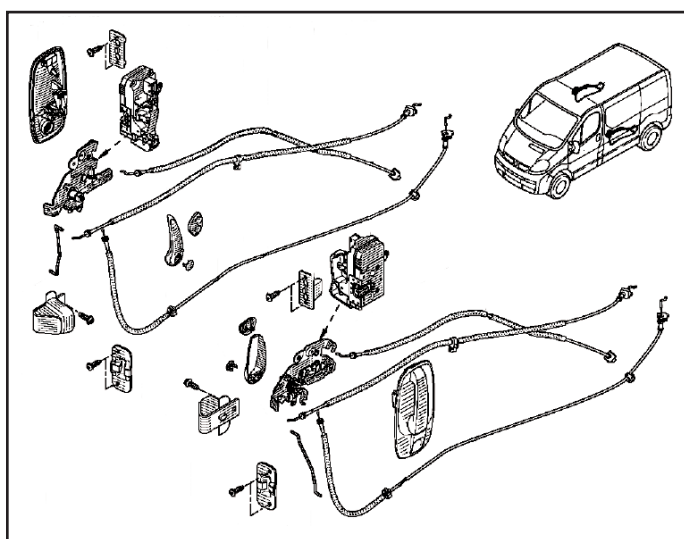
## Commandes de portes latérales mécaniques



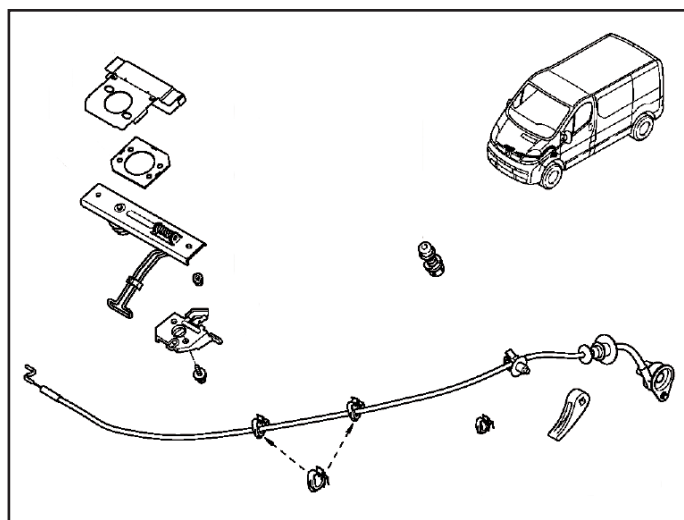
## Commande d'ouverture AR (portes battantes)



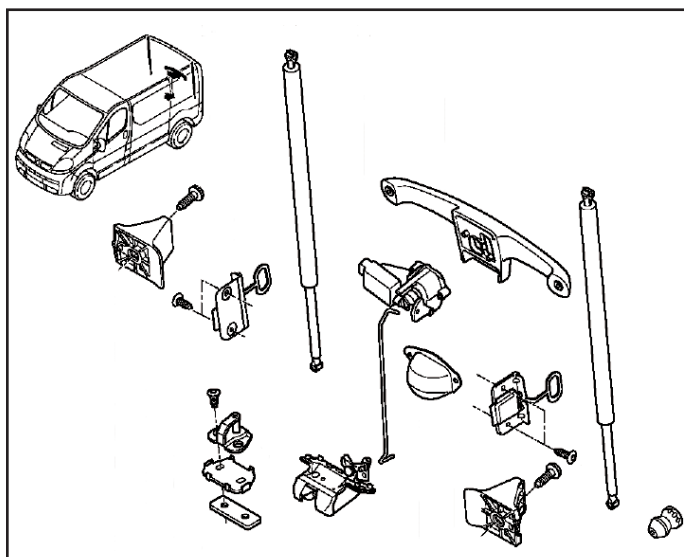
## Commandes de portes latérales électriques



## Ouverture de capot moteur

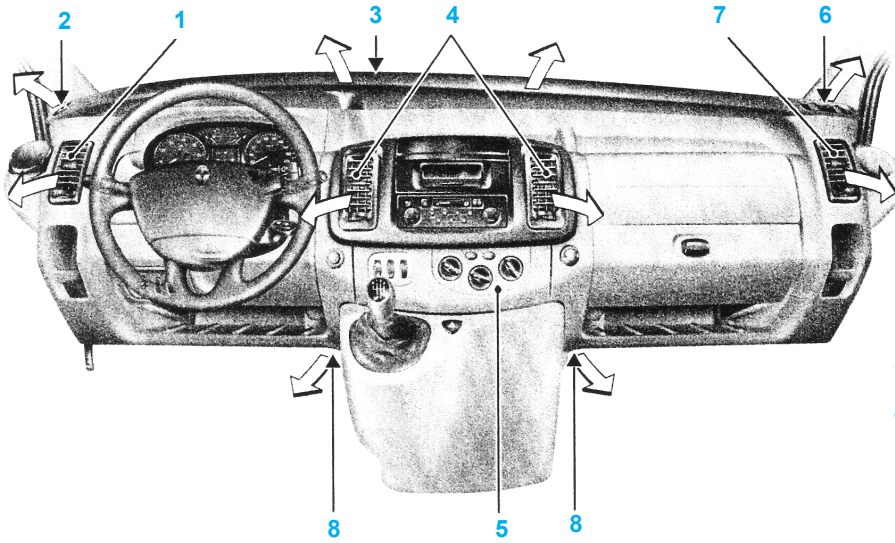


## Commande d'ouverture AR (hayon)

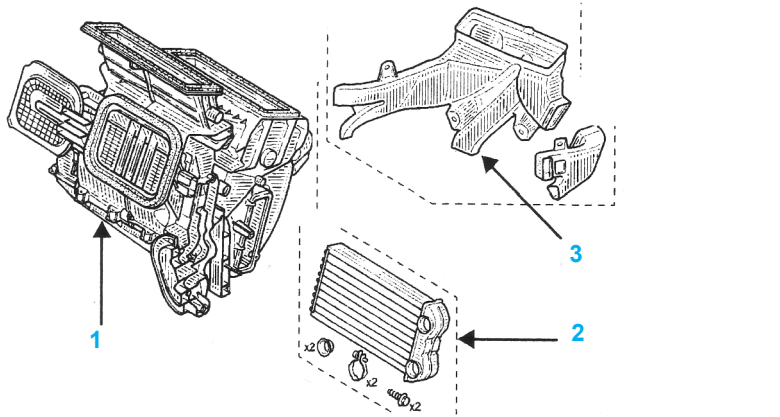


# CHAUFFAGE - CLIMATISATION

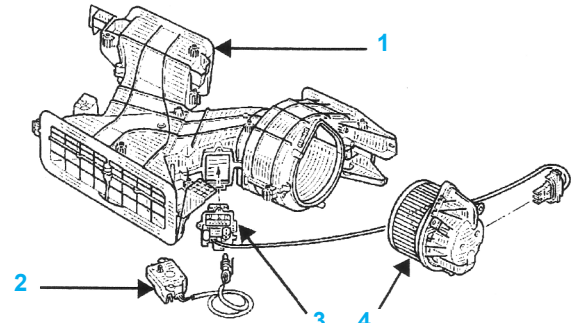
## Distribution d'air



- 1 - Aérateur latéral gauche
- 2 - Désembuage vitre latérale gauche
- 3 - Désembuage pare-brise
- 4 - Aérateurs centraux
- 5 - Tableau de commandes
- 6 - Désembuage vitre latérale droite
- 7 - Aérateur latéral droit
- 8 - Sortie chauffage pieds des occupants avant

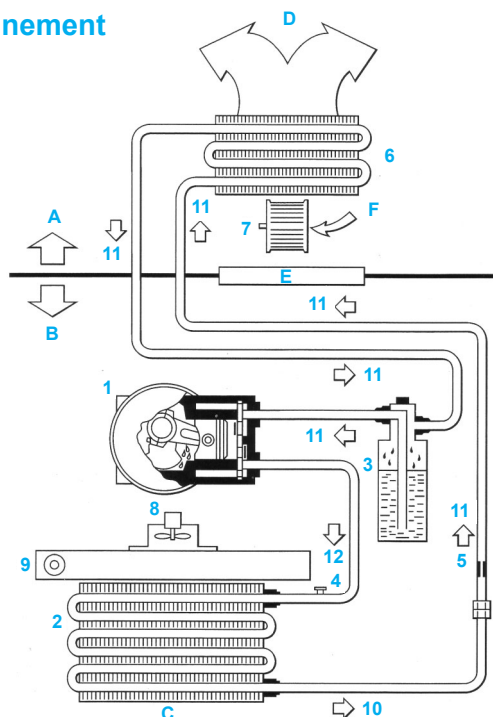


- 1 - Boîtier répartiteur
- 2 - Radiateur de chauffage
- 3 - Durit de chauffage



- 1 - Ensemble groupe motoventilateur
- 2 - Moteur de recyclage
- 3 - Module de puissance
- 4 - Moteur de ventilation

## Schéma de fonctionnement



- A - Habitable
- B - Compartiment moteur
- C - Air extérieur
- D - Vers boîtier de mixage d'air
- E - Tablier d'auvent
- F - Air extérieur ou recyclé

- 1 - Compresseur
- 2 - Condenseur
- 3 - Bouteille déshydratante
- 4 - Capteur de pression
- 5 - Détendeur
- 6 - Evaporateur
- 7 - Motoventilateur de climatisation
- 8 - Motoventilateur de refroidissement
- 9 - Radiateur moteur
- 10 - Liquide haute pression
- 11 - Vapeur basse pression
- 12 - Vapeur haute pression

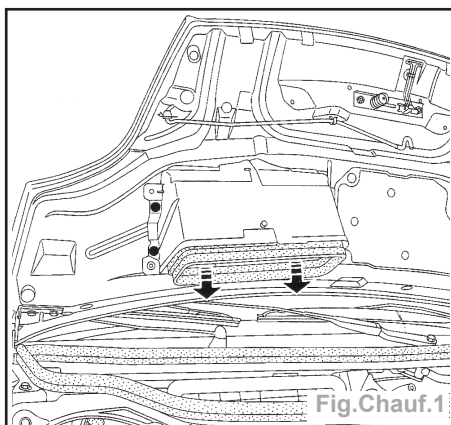
## Caractéristiques

- Compresseur ....**DELPHI HARRISON V5**
- Huile pour compresseur.....**PLANETELF PAG 488**
  - quantité .....**220 à 235 cm<sup>3</sup>**
- Fluide réfrigérant.....**R 134a**
  - quantité .....**750 ± 35 grs**
  - avec climat. additionnelle...**1050 ± 50 grs**

## Filtre à particules

### Dépose - repose

- Ouvrir le capot moteur.
- Déboîter le filtre (Fig.Chauf.1).

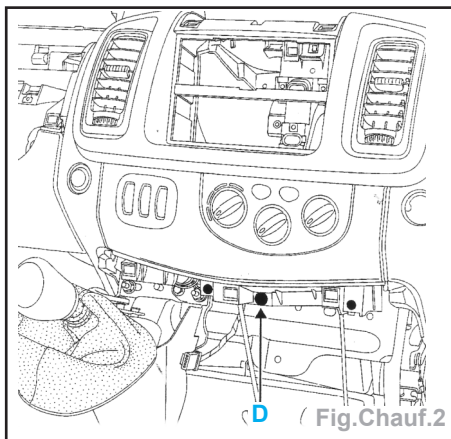


- Remettre en place l'élément filtrant.

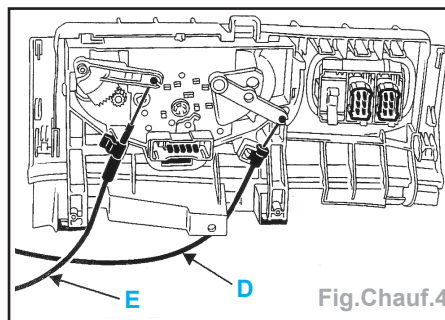
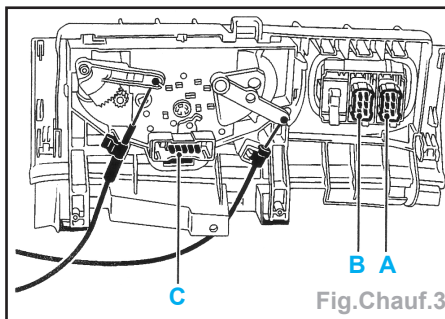
## Tableau de commande

### Dépose

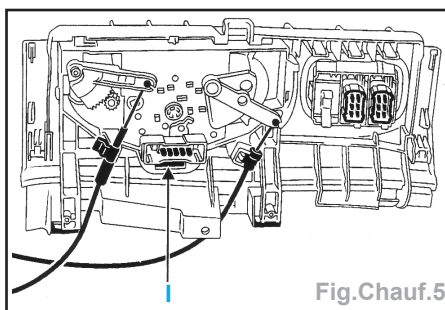
- Débrancher la batterie.
- Déclipser :
  - le soufflet du levier de vitesse puis dévisser les quatre vis de la console,
  - la console centrale afin de pouvoir accéder au connecteur du contacteur de feux de détresse.
- Déposer le tableau de commande avec son support - vis (D) (Fig.Chauf.2).



- Débrancher les connecteurs (A, B et C) (Fig.Chauf.3).
- Déposer (Fig.Chauf.4) :
  - le câble de la commande de température d'air (D),
  - le câble de la commande de répartition d'air (E),
  - les deux vis de fixation du tableau de commande sur son support.



- Dégraffer la fixation inférieure (I) et déposer le tableau de commande (Fig.Chauf.5).



### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

## Boîtier évaporateur

### Dépose

**Important** : Avant la dépose des coussins d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.

- Débrancher la batterie.
- Déposer la planche de bord (voir le chapitre «Sellerie»).

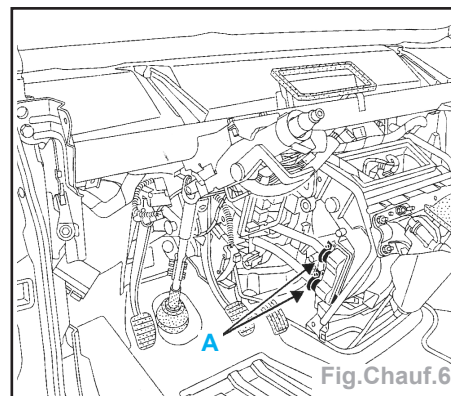
### Dans le compartiment moteur

- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Dépose du bloc d'entrée d'air afin de pouvoir déposer les deux tuyaux de climatisation se situant à la jonction du tablier (ne pas oublier de boucher les orifices).
- Placer une pince Durit sur chaque tuyau du circuit de refroidissement eau radiateur de chauffage avant les purgeurs d'aérotherme.

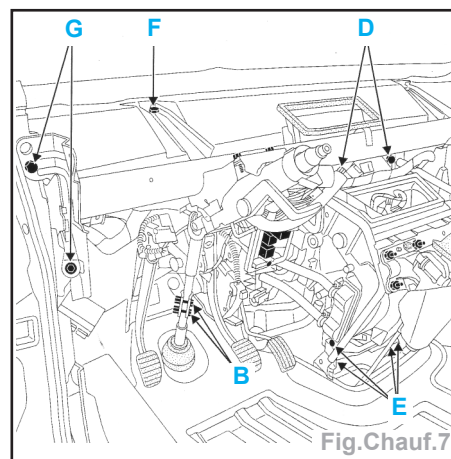
### Côté habitacle

- Déposer les deux caches latéraux avec leur conduit de chauffage.
- Installer un récipient sous le radiateur afin de vider celui-ci.

- Desserrer les deux colliers (A) des tuyaux d'eau, puis les déboîter (Fig.Chauf.6).



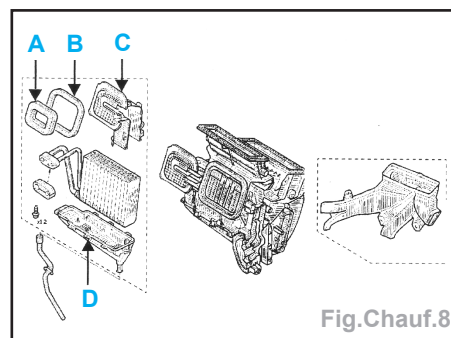
- Déposer le faisceau électrique et la platine relais (fixations liées à la poutre de renfort).
- Déconnecter la sonde évaporateur.
- Déposer (Fig.Chauf.7) :



- les vis de fixation (B) de la colonne de direction,
- les vis (D et E) du boîtier distributeur d'air,
- les vis de fixation (F et G) de la poutre de renfort.
- Incliner la poutre de renfort afin de retirer le boîtier distributeur d'air.

**Nota** : vérifier qu'il n'y ait pas de problème avec la Durit d'évacuation d'eau de l'évaporateur.

### Dépose du boîtier évaporateur (Fig.Chauf.8)



- Déposer les joints d'étanchéité (A et B).
- Ouvrir le boîtier (C et D).



## Repose

### Repose du boîtier évaporateur

**Nota :** huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.

**Important :** il est impératif de remonter le faisceau électrique correctement pour éviter tout risque d'agression.

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Rebrancher la batterie.

**Important :** effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon effectuer un diagnostic.

- Effectuer le remplissage du circuit fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Contrôler et refaire le niveau du liquide de refroidissement.

## Sonde d'évaporateur

Position (Fig.Chauf.9) :

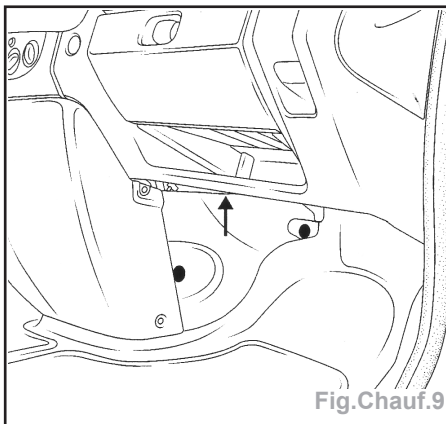


Fig.Chauf.9

## Dépose

**Nota :**

- la sonde évaporateur a pour but d'informer de la température en sortie d'évaporateur,
- c'est une thermistance à coefficient de température négative (CTN).

- La dépose s'effectue sans rien enlever juste en glissant la main en dessous de la planche de bord côté passager.
- Déconnecter la connexion de la sonde.
- Déposer la sonde en effectuant un quart de tour (Fig.Chauf.10).

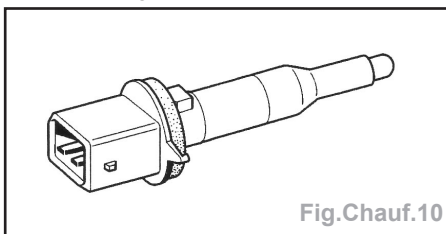


Fig.Chauf.10

## Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

## Radiateur de chauffage

### Dépose

#### Côté compartiment moteur

- Placer une pince Durit sur chaque tuyau d'eau avant les purgeurs aérotherme.

#### Côté habitacle

**Nota :** pour la dépose du radiateur il ne faut pas effectuer de dépose de la planche de bord.

- Déposer la console centrale (voir «Tableau de commande»).
- Déconnecter le contacteur de feux de détresse.
- Déclipser les trois clips du cache latéral gauche avec le conduit d'air.
- Installer un récipient sous le radiateur afin de vider celui-ci.
- Desserrer les deux colliers (A) des tuyaux du circuit d'eau du radiateur.
- Déboîter les deux tuyaux d'eau.
- Dévisser les deux vis (B) de maintien radiateur puis retirer celui-ci (Fig.Chauf.11).

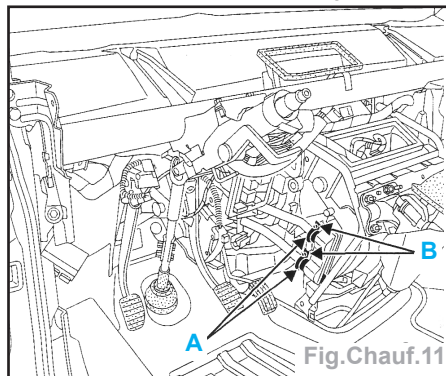


Fig.Chauf.11

### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

**Nota :** remplacer les deux joints de canalisation radiateur et replacer correctement les deux colliers.

- Contrôler et refaire le niveau du circuit de refroidissement.

## Moteur de chauffage

### Dépose

- Ouvrir le capot.
- Débrancher la batterie.
- Déposer le moteur ventilation de chauffage de son compartiment en dévissant les vis (A) (Fig.Chauf.12).

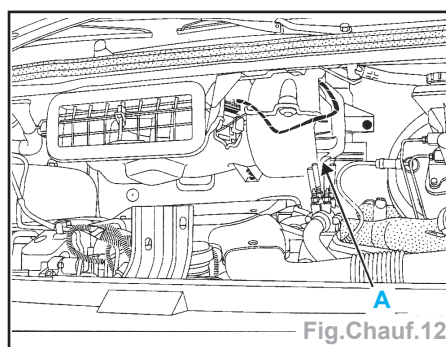


Fig.Chauf.12

- Déboîter puis faire une légère rotation du boîtier afin de pouvoir débrancher la connexion d'alimentation (B) (Fig.Chauf.13).

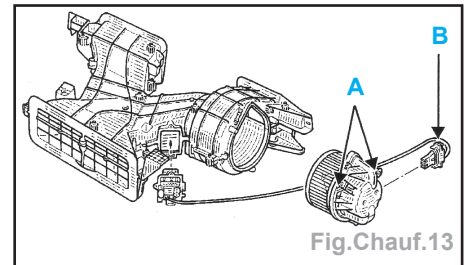


Fig.Chauf.13

### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose
- Rebrancher la batterie.

## Module de puissance

### Dépose

**Nota** (Fig.Chauf.14)

- le module de puissance pilote la vitesse du motoventilateur selon les besoins déterminés par la régulation,
- son accès est possible sans la dépose du groupe motoventilateur.

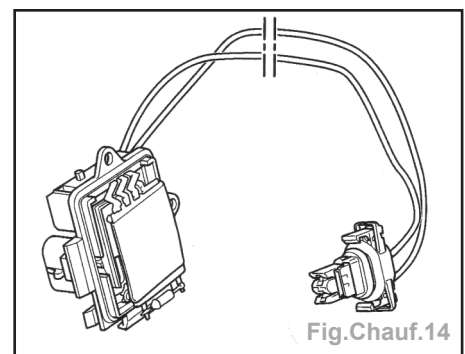


Fig.Chauf.14

- Débrancher les connexions (A et B) (Fig.Chauf.15).

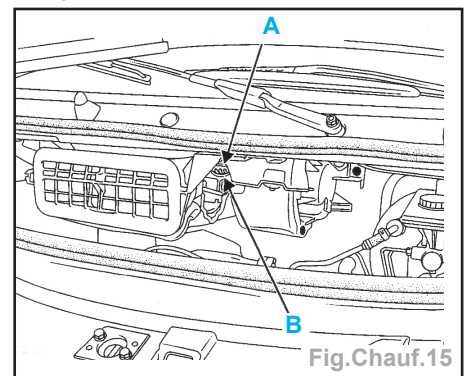


Fig.Chauf.15

- Dévisser la vis de garniture.
- Déposer :
  - le faisceau de câblage,
  - la vis de fixation du module de puissance,
  - le module de puissance.

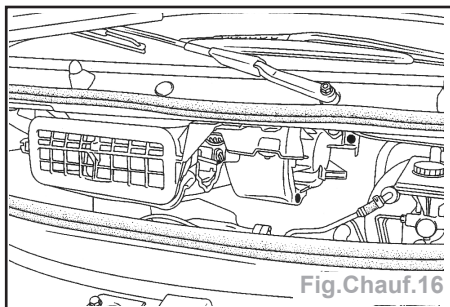
### Repose

- La repose s'effectue dans le sens inverse de la dépose.

## Bloc d'entrée d'air

## Dépose

- Débrancher :
  - la batterie,
  - le connecteur du bloc d'entrée d'air.
- Déposer les quatre fixations du bloc d'entrée d'air.
- Déboîter la Durit de récupération d'eau.
- Déposer le bloc d'entrée d'air (Fig.Chauf.16).



## Repose

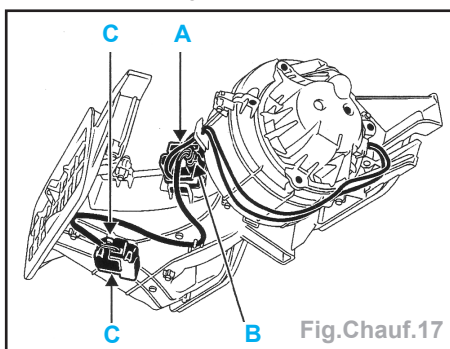
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Rebrancher la batterie.

## Moteur de recyclage

**Nota** : le moteur de recyclage a pour effet de positionner le volet d'entrée d'air selon les besoins déterminés par la régulation.

## Dépose

- Déposer l'ensemble du bloc d'entrée d'air.
- Débrancher (Fig.Chauf.17) :



- la connectique d'alimentation principale (A),
- la connectique se situant sur le module de puissance (B).
- Déposer :
  - la garniture du bas sur l'ensemble du groupe motoventilateur,
  - les vis de fixation du moteur de recyclage (C),
  - le moteur de recyclage.

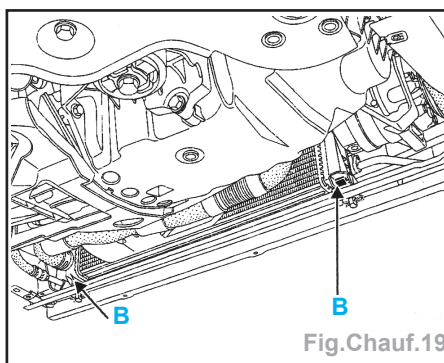
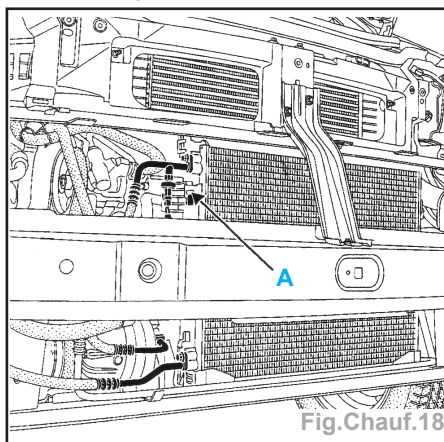
## Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

## Condenseur

## Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Déposer :
  - la calandre,
  - les optiques,
  - les protections sous moteur,
  - les fixations des pare-boue sur le bouclier,
  - uniquement les vis de protections intérieures d'aile fixées sur le bouclier,
  - bouclier avant (deux opérateurs).
- Déconnecter le capteur de pression.
- Déposer les raccords de tuyaux sur condenseur.
- Déclipser du radiateur (A) et (B) puis soulever le condenseur légèrement vers le haut (Fig.Chauf.18/19).



- Déposer le condenseur par le bas.

## Repose

**Nota** : vérifier le bon maintien du condenseur.

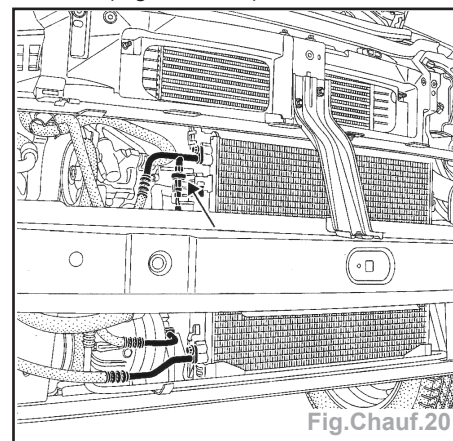
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.

**Important** : lors d'un remplacement du condenseur, rajouter 30 ml d'huile préconisée dans le compresseur.

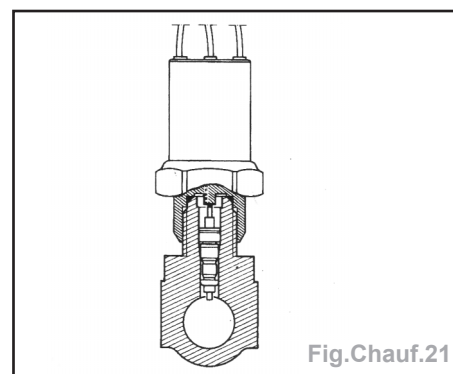
**Nota** : ne pas oublier de connecter le capteur de pression.

## Capteur de pression

Position (Fig.Chauf.20) :



**Nota** : le capteur de pression installé à l'entrée du condenseur assure la protection du circuit réfrigérant (Fig.Chauf.21).



- Coupure basse pression 3 bars.
- Coupure haute pression 30 bars.
- Il informe le calculateur d'injection de la pression du circuit de fluide réfrigérant.
- Le calculateur d'injection commande des ventilateurs de refroidissement moteur en fonction de la haute pression du circuit de fluide réfrigérant et de la vitesse du véhicule.
- La dépose du capteur de pression peut s'effectuer **sans vidanger le circuit** de fluide réfrigérant.

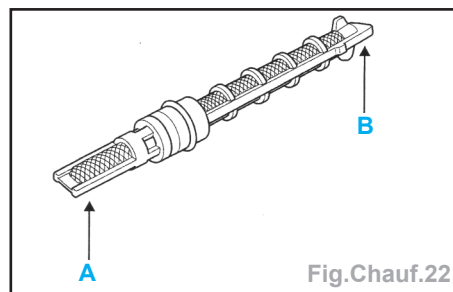
**Nota** : une valve automatique de fermeture isole le circuit de l'extérieur au démontage.

## Détendeur

## Dépose

**Nota** : le véhicule du type «Trafic» est équipé d'un détendeur dit à orifice calibré (Fig.Chauf.22).

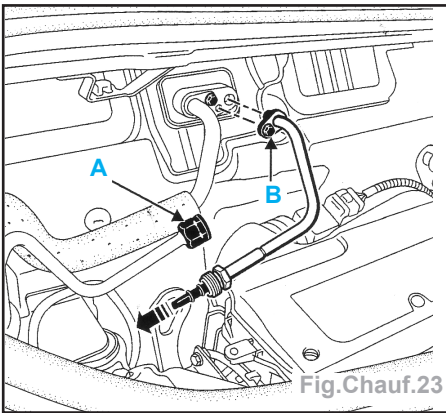
A côté évaporateur  
B côté condenseur





## Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Déposer le bloc d'entrée d'air.
- Débloquer l'écrou (A) (Fig.Chauf.23).



- Dévisser la vis (B).
- Déboîter le tuyau haute pression et finir de dévisser l'écrou.
- Extraire le détendeur à l'aide d'une pince à long bec plat.

## Repose

- Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.

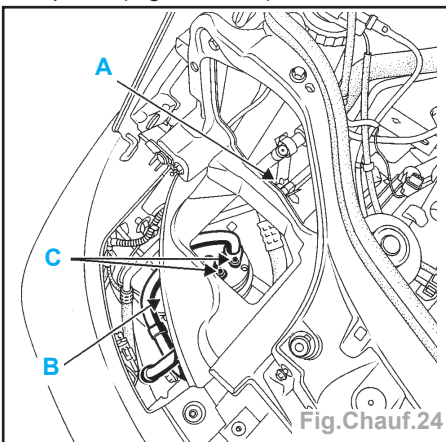
**Nota :** lors du remplacement du détendeur, rajouter 10 ml d'huile préconisée dans le compresseur.

- Rebrancher la batterie.

## Bouteille déshydratante

### Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Déposer (Fig.Chauf.24) :



- la calandre,
- l'optique droit,
- la vis de fixation (A) de la patte de maintien des tuyaux,
- la vis de fixation (B) du tuyau basse pression sur la carrosserie,

- les vis de fixation (C) des deux tuyaux sur la bouteille déshydratante,
- la bouteille avec le joint.

### Repose

- Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.

**Important :** Lors du remplacement de la bouteille déshydratante, rajouter 15 ml d'huile préconisée dans le compresseur.

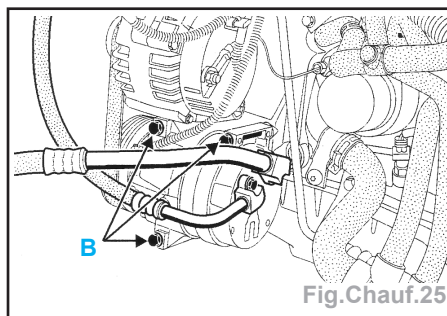
## Compresseur

### Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Déposer la courroie accessoires.

**Nota :** toute courroie déposée doit être remplacée.

- Déposer :
  - la protection sous moteur,
  - les tuyaux de climatisation.
- Débrancher le connecteur du compresseur.
- Déposer les trois fixations (B) du compresseur (Fig.Chauf.25).



### Repose

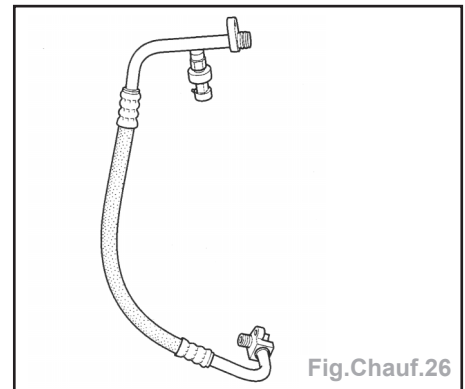
**Nota :** au remontage, le compresseur, s'il est remplacé, est livré avec son plein d'huile.

**Important :** respecter rigoureusement les consignes relatives au complément d'huile lors des interventions sur les éléments du circuit de conditionnement d'air.

- Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer les vis de fixation des tuyaux de fluide réfrigérant sur le compresseur à **3,0 daN.m.**
- Effectuer le remplissage de circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Rebrancher la batterie.

## Tuyaux de liaison

### Tuyau entre compresseur et condenseur (Fig.Chauf.26)



### Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant R134a à l'aide de la station de charge.
- Déposer :
  - les optiques,
  - la calandre,
  - le bouclier,
  - le tuyau.

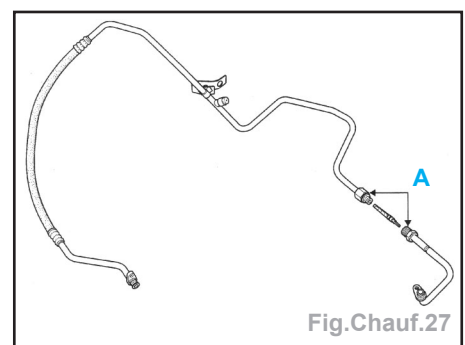
**Nota :** placer des bouchons sur les orifices.

### Repose

- Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée lors de la repose.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Effectuer le remplissage de circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Rebrancher la batterie.

**Important :** lors du remplacement d'un tuyau, rajouter 10 ml d'huile ou lors d'un éclatement de tuyau (fuite rapide), rajouter 100 ml.

### Tuyau entre condenseur et évaporateur (Fig.Chauf.27)



### Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant R134a à l'aide de la station de charge.
- Déposer :
  - l'ensemble groupe motoventilateur,
  - la vis de fixation sur l'évaporateur à la jonction du tablier,
  - la calandre, les optiques.

- Déclipser le clip de maintien central du tuyau de la liaison.
- Déposer :
  - la protection sous moteur (pièces avant et centrale),
  - la vis de fixation sur le condenseur.
- Desserrer la face avant et l'incliner.
- Déposer le tuyau de liaison.
- Pour la dépose du détendeur, séparer en deux parties le tuyau par le raccord fileté (A).

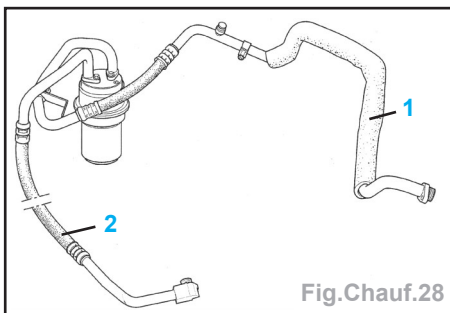
**Nota** : placer des bouchons sur les orifices.

### Repose

- Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée lors de la repose.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Effectuer le remplissage de circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Rebrancher la batterie.

**Important** : lors du remplacement d'un tuyau, rajouter 10 ml d'huile ou lors d'un éclatement de tuyau (fuite rapide), rajouter 100 ml.

### Tuyau entre évaporateur et bouteille déshydratante (Fig.Chauf.28)



### Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant R134a à l'aide de la station de charge.
- Déposer :
  - la calandre,
  - les optiques,
  - la vis de fixation sur l'évaporateur à la jonction du tablier,
  - la vis de fixation sur la bouteille déshydratante,
  - la vis de la patte de fixation se situant au niveau du bouclier.

- Déclipser le clip de maintien de la patte de fixation se situant près de l'amortisseur.
- Déposer le tuyau (1).

**Nota** : placer des bouchons sur les orifices.

### Repose

- Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée lors de la repose.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Effectuer le remplissage de circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Rebrancher la batterie.

**Important** : lors du remplacement d'un tuyau, rajouter 10 ml d'huile ou lors d'un éclatement de tuyau (fuite rapide), rajouter 100 ml.

### Tuyau entre bouteille déshydratante et compresseur (Fig.Chauf.28)

### Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant R134a à l'aide de la station de charge.
- Déposer :
  - la calandre,
  - les optiques,
  - la vis de fixation sur la bouteille déshydratante,
  - la protection sous moteur (pièces avant et centrale),
  - la vis de fixation sur le compresseur.
- Déclipser le clip de maintien de la patte de fixation se situant près de l'amortisseur.
- Déposer le tuyau (2).

**Nota** : placer des bouchons sur les orifices.

### Repose

- Huiler les joints des tuyaux avec de l'huile préconisée lors de la repose.
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Effectuer le remplissage de circuit de fluide réfrigérant à l'aide de la station de charge.
- Rebrancher la batterie.

**Important** : lors du remplacement d'un tuyau, rajouter 10 ml d'huile ou lors d'un éclatement de tuyau (fuite rapide), rajouter 100 ml.

## Sonde de température extérieure

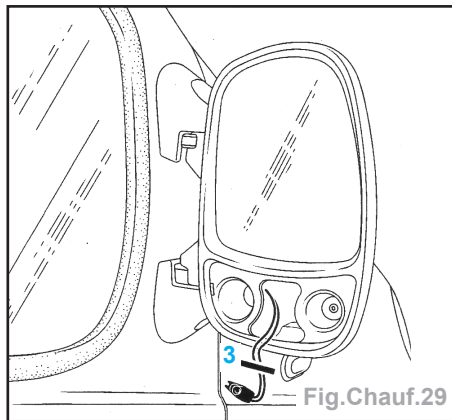
Position : la sonde de température est située dans le rétroviseur côté droit.

### Dépose

- Décoller la glace réfléchissante inférieure du rétroviseur (Voir le chapitre « Sellerie »).

**Nota** : la glace réfléchissante inférieure est en matière plastique dure.

- Déclipser la sonde de température et couper les fils (3) à environ quatre centimètres de cette dernière (Fig.Chauf.29).



### Repose

- Raccorder les deux fils de la sonde de température à l'aide de manchons thermorétractables.
- Recoller la glace avec du ruban double face.

**Nota** : la résistance de la sonde de température extérieure doit être à environ 2500  $\Omega$  à 20 °C.

# AIRBAGS ET PRÉTENTIONNEURS

## Généralités

- Ces véhicules sont équipés d'un ensemble de sécurité passive de type SRP composé :
  - d'un airbag frontal conducteur avec un sac gonflable SRP,
  - d'un airbag frontal passager avec un sac gonflable SRP,
  - de prétentionneurs avant,
  - de prétentionneurs (enrouleurs pyrotechniques) arrière (selon version),
  - de ceintures de sécurité avant spécifiques avec système de retenue programmée SRP (400 daN),
  - d'un boîtier électronique (75 voies).
  - d'un témoin défaut.

**Important :** • 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 ou de débrancher l'airbag.

**Remarque :** • certains connecteurs sont équipés d'un système de verrouillage de nouvelle génération. Il est impératif de déclipser le verrou avant la dépose du connecteur et de s'assurer de son bon positionnement après sa mise en place.

- un connecteur non verrouillé ne permettra pas l'alimentation de la ligne de mise à feu.

### Lors d'un choc frontal d'un niveau suffisant :

- Les ceintures de sécurité retiennent le conducteur et le passager.
- Les prétentionneurs (avant et arrière) resserrent les ceintures de sécurité 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.

**Important :** • ne pas mettre de housse sur les sièges avant (sauf produit spécifique),

- 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 la carrosserie, sur l'enrouleur de ceinture de sécurité etc.), verrouiller impérativement le boîtier airbag à l'aide de l'outil diagnostic et couper le contact,

## Précautions pour la réparation

- Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétentionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation.

**Important :** il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétentionneurs ou airbags) près d'une source de chaleur ou d'une flamme; il y a risque de déclenchement.

- Les airbags possèdent un générateur de gaz pyrotechnique avec son allumeur et un sac gonflable qui ne doivent en aucun cas être séparés.

**Important :** Avant la dépose d'un prétentionneur, d'un airbag ou du boîtier électronique, 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 et le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

- Lors d'un déclenchement d'airbag, 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).
- Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon effectuer un diagnostic.

**Important :** Se reporter impérativement au chapitre «**Procédure de destruction**» pour la mise au rebut d'un système pyrotechnique non déclenché.

- Le boîtier électronique comporte des éléments fragiles, il ne faut pas le laisser tomber.

## Identification

- Les véhicules équipés d'airbags frontaux sont identifiés :
  - par des sérigraphies placées dans les angles inférieurs du pare-brise de chaque côté,
  - par l'inscription «**Airbag SRP**» au centre du volant et sur la planche de bord.

**Important :** les systèmes pyrotechniques (prétentionneurs et airbags frontaux) doivent impérativement être vérifiés à l'aide des outils de diagnostic à la suite :

- d'un accident n'ayant pas entraîné de déclenchement,
- d'un vol ou de tentative de vol du véhicule,
- avant la vente d'un véhicule d'occasion.

## Témoin lumineux au tableau de bord

- Ce témoin contrôle le fonctionnement :
  - des prétentionneurs avant,
  - des enrouleurs pyrotechniques arrière (selon version),
  - des airbags frontaux,
  - de la batterie (contrôle de la tension d'alimentation).
- 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.

**Remarque :** dans certains cas de démarrage, le témoin peut s'allumer brièvement puis s'éteindre.

**Important :** Suivant le type de boîtier électronique, le témoin airbag peut être piloté par liaison multiplexée.

## Fonctionnement des prétentionneurs et airbags frontaux

- A la mise du contact, le témoin de contrôle des systèmes airbags et prétentionneurs s'allume quelques secondes et s'éteint.

**Nota :** Le témoin airbag peut s'allumer en cas de faible tension de la batterie.

- Le boîtier électronique est alors en veille et va prendre en compte les décélérations du véhicule grâce au signal mesuré par le décéléromètre électronique intégré.
  - lors d'un choc frontal de niveau suffisant, celui-ci déclenche l'allumage simultané des générateurs pyrotechniques des prétentionneurs de ceinture après avoir eu confirmation de la détection de choc par le capteur électronique de sécurité.
  - si le choc frontal est plus important, le décéléromètre, grâce à la validation du choc par le capteur électronique de sécurité déclenche l'allumage des générateurs de gaz pyrotechniques des airbags frontaux.

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

**Nota :** L'alimentation du boîtier électronique et des allumeurs est normalement réalisée par la batterie du véhicule. Néanmoins, une capacité de réserve d'énergie est incluse au boîtier électronique en cas de défaillance de la batterie en début de choc.

## Intervention sur les câblages de mise à feu

- En cas d'anomalie constatée sur un des 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 aux câblages neufs le même parcours en longeant le faisceau habitacle.

**Important :** Lors de la pose du câblage neuf, s'assurer que celui-ci ne soit pas agressé et que son hygiène d'origine soit bien respectée.

## Boîtier électronique

- Ces boîtiers comportent :
  - un capteur électronique de sécurité pour les airbags frontaux et les prétensionneurs,
  - un décéléromètre électronique pour airbags frontaux et prétensionneurs,
  - 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 via la prise diagnostic,
  - une interface de communication multiplexée,
  - une liaison de détection de choc.

**Important :** • avant la dépose d'un boîtier électronique, il est impératif de le verrouiller à l'aide d'un des outils de diagnostic.

- lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (les boîtiers électroniques neufs sont livrés dans cet état).

**Remarque :** • en cas de mauvais fonctionnement de ces systèmes lors d'un choc, il est possible de vérifier à l'aide des outils de diagnostic qu'aucun défaut n'était présent avant celui-ci.

- après verrouillage suite à un choc, il est possible de contrôler les lignes de mise à feu alimentées par la commande «**lecture des contextes de panne**» à l'outil de diagnostic.

## Procédure de verrouillage

- Avant la dépose d'un boîtier électronique ou avant toute intervention sur les systèmes airbags et prétensionneurs, il est impératif de verrouiller le boîtier électronique par les outils **NXR**, **CLIP** et **OPTIMA 5800** uniquement :
  - choisir le menu «**Diagnostic d'un véhicule Renault**»,
  - sélectionner et valider le type du véhicule,
  - sélectionner et valider le système à diagnostiquer «**Airbag**»,
  - choisir le menu «**Commande**»,
  - sélectionner et valider la fonction «**Paramétrage**» (NXR) ou «**Actuateurs**» (Clip),

- valider la ligne «**VP 006 Verrouillage calculateur**»,
- dans le menu «**Etat**», vérifier que le boîtier soit bien verrouillé. L'état «**ET 073 Calculateur verrouillé par outil**» doit être actif et le voyant airbag au tableau de bord allumé (les boîtiers électroniques neufs sont livrés dans cet état).

**Nota :** Pour déverrouiller le boîtier électronique, utiliser la même méthode en validant la ligne «**VP 007 Déverrouillage calculateur**». L'état «**ET 073 Calculateur verrouillé par outil**» ne doit plus être actif et le voyant airbag au tableau de bord doit s'éteindre.

## Procédure de destruction

**Important :** N'est pas applicable si la réglementation locale impose une procédure spécifique validée et diffusée par le service Méthodes, Diagnostic et Réparation.

- Afin d'éviter tout risque d'accident, les générateurs de gaz pyrotechniques doivent être déclenchés avant la mise au rebut du véhicule ou de la pièce seule.
- Utiliser impérativement l'outil **Elé. 1287** et les cordons **Elé. 1287-01** et **Elé. 1287-02**.

**Important :** Ne pas réutiliser les éléments pyrotechniques comme pièces de réemploi. Les prétensionneurs ou airbags d'un véhicule destinés au rebut doivent impérativement être détruits.

## Prétensionneurs

**Attention :** Ne pas déclencher les prétensionneurs qui doivent être retournés dans le cadre de la garantie pour un problème sur le pédoncule. Ceci rend l'analyse de la pièce impossible pour le fournisseur. Retourner la pièce dans l'emballage de la neuve.

## Destruction de la pièce montée sur le véhicule

- Sortir le véhicule à l'extérieur de l'atelier.
- Brancher l'outil de destruction sur le prétensionneur après avoir déposé le cache glissière du siège.
- Dérouler la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné du véhicule (environ 10 mètres) lors du déclenchement.
- Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.
- Après avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction du prétensionneur en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoir de l'appareil.

**Nota :** Dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce dans l'emballage de la neuve au service garantie.

## Destruction de la pièce déposée du véhicule

- Procéder de la même façon que pour l'airbag conducteur, dans de vieux pneus empilés (Fig.Sécu.1).

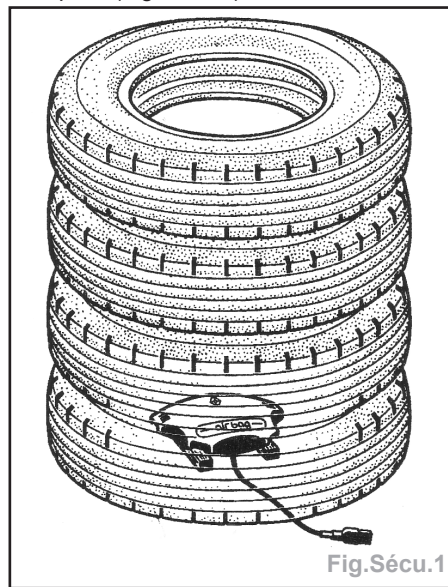


Fig.Sécu.1

## Airbag frontal

- Destruction de la pièce déposée du véhicule uniquement.
- Faire la manipulation à l'extérieur de l'atelier.
- Après avoir branché le câblage correspondant, poser le coussin airbag sur les 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 poussoirs de l'appareil.

**Nota :** Dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce dans l'emballage de la neuve au service garantie.

## Méthodes

## Boîtier électronique

### Dépose

**Position :** Le boîtier électronique est situé derrière la console centrale (côté droit) (Fig.Sécu.2).

**Important :** Avant la dépose d'un boîtier électronique, il est impératif de le verrouiller à l'aide d'un des outils de diagnostic.

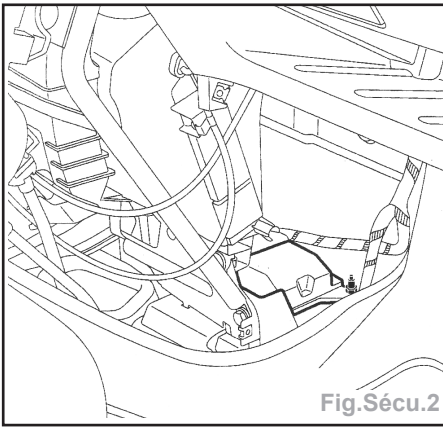


Fig.Sécu.2

**Attention :** • le boîtier électronique comporte des composants sensibles, il ne faut pas le laisser tomber.

- lors d'une intervention sous le véhicule (échappement, carrosserie, etc.), ne pas utiliser de marteau ou transmetteur de choc au plancher sans avoir verrouillé le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic.
- lors de l'installation d'un accessoire électrique en après-vente (haut-parleur, boîtier alarme ou tout appareil pouvant générer un champ magnétique), celui-ci ne devra pas être posé dans l'environnement proche du boîtier électronique airbags/prétensionneurs.

- Déposer les vis et le boîtier électronique.

## Repose

**Important :** Lors de la repose, respecter le sens de montage du boîtier électronique. La flèche doit être orientée vers l'avant du véhicule (Fig.Sécu.3).

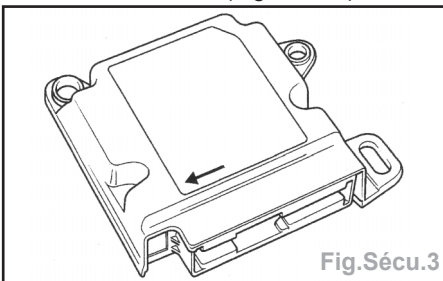


Fig.Sécu.3

- Serrer les vis en respectant le couple de 0,8 daN.m.

## Configuration des boîtiers

- Les boîtiers neufs identifiables par l'intitulé «**ACU3**» par les outils de diagnostic (sauf **XR25**) sont livrés enrouleurs pyrotechniques configurés.
- Si cette configuration n'est pas réalisée, le témoin airbag reste allumé.
- Par les outils **NXR**, **CLIP** et **OPTIMA 5800** uniquement :
  - choisir le menu «Diagnostic»,
  - sélectionner et valider le type du véhicule,
  - sélectionner et valider le système à diagnostiquer «Airbag»,
  - choisir le menu «Commande»,
  - sélectionner et valider la ligne «Configurations» pour modifier les lignes de mise à feu.

- contrôler impérativement le résultat dans le menu «Lecture de configurations».

## Branchement

- Type ..... **Connecteur 75 voies jaune**

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	+ Prétensionneur (latéral) passager
3	- Prétensionneur (central) passager
4 à 25	Non utilisées
26	- Airbag frontal conducteur
27	+ Prétensionneur conducteur
28	- Prétensionneur (latéral) passager
29	+ Airbag frontal passager
30	+ après contact
31	Masse
32	Non utilisée
33	Non utilisée
34	Ligne diagnostic K
35	- Enrouleur pyrotechnique 1 <sup>ère</sup> rangée côté conducteur
36	+ Enrouleur pyrotechnique 1 <sup>ère</sup> rangée côté passager
37	- Enrouleur pyrotechnique 2 <sup>ème</sup> rangée côté conducteur
38	+ Enrouleur pyrotechnique 2 <sup>ème</sup> rangée côté passager
39	Non utilisée
40	Non utilisée
41	Non utilisée
42	Non utilisée
43	Non utilisée
44	Non utilisée
45	Non utilisée
46	Non utilisée
47	Non utilisée
48	Non utilisée
49	Non utilisée
50	Non utilisée
51	+ Airbag frontal conducteur
52	+ Prétensionneur conducteur
53	+ Prétensionneur (central) passager
54	- Airbag frontal passager
55	Non utilisée
56	Non utilisée
57	Non utilisée
58	Liaison multiplexée CAN H
59	Liaison multiplexée CAN L
60	+ Enrouleur pyrotechnique 1 <sup>ère</sup> rangée côté conducteur
61	- Enrouleur pyrotechnique 1 <sup>ère</sup> rangée côté passager
62	+ Enrouleur pyrotechnique 2 <sup>ème</sup> rangée côté conducteur
63	- Enrouleur pyrotechnique 2 <sup>ème</sup> rangée côté passager
64	Non utilisée
65	Non utilisée
66	Non utilisée
67	Non utilisée
68	Non utilisée
69	Non utilisée
70	Non utilisée
71	Non utilisée
72	Non utilisée
73	Non utilisée
74	Non utilisée
75	Non utilisée

**Nota :** Le calculateur possède une configuration pour fonctionner avec une banquette équipée de deux prétensionneurs ou un siège passager.

## Airbag conducteur

**Nota :** • l'airbag conducteur est équipé d'un sac gonflable spécifique (coussin avec marquage SRP) 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.

## Dépose

**Important :** 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 et le témoin airbag au tableau de bord s'allume contact mis.

- Insérer un tournevis dans l'orifice (1) situé derrière le volant (Fig.Sécu.4)

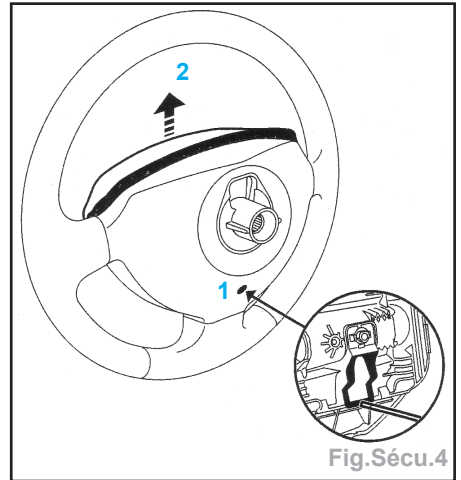


Fig.Sécu.4

- Lever l'airbag (2) afin de le faire coulisser.
- Déclipser les sécurités des connecteurs.
- Débrancher les deux connecteurs d'alimentation des générateurs.

**Important :** En cas de remplacement du module d'airbag, se reporter impérativement au chapitre «Procédure de destruction» pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché.

## Repose

**Important :** En cas de remplacement d'airbag suite à un choc, remplacer impérativement le volant et sa vis de fixation (couple de serrage : 4,4 daN.m).

- Mettre le connecteur en place et verrouiller la sécurité.
- Positionner le coussin sur le volant.
- Le faire coulisser vers le bas afin de l'enclipser.

**Important :** Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide d'un outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon effectuer un diagnostic.



## Airbag passager

**Nota :** • l'airbag passager (SRP) est équipé d'un sac gonflable à deux niveaux lié à la ceinture de sécurité située face à lui.

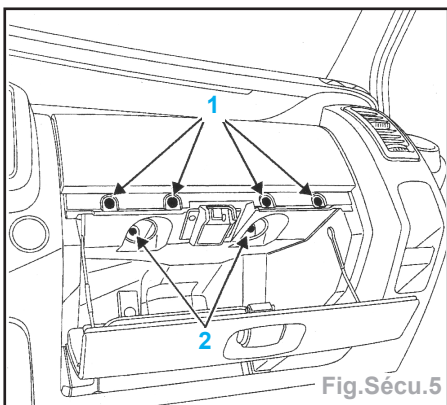
- la calibration du système de retenue programmée de la ceinture est spécifique et complémentaire à ce type de coussin airbag.

### Dépose

**Nota :** Le module est fixé sur la planche de bord face au passager avant mais ne nécessite pas sa dépose.

**Important :** Avant la dépose d'un module airbag passager, verrouiller le boîtier électronique à l'aide de l'outil de diagnostic. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume.

- Déposer les vis de fixation (1 et 2) (Fig. Sécu.5).
- Débrancher le connecteur.



**Important :** Lors d'un déclenchement du module airbag passager, la déformation et la détérioration des fixations imposent systématiquement le remplacement de la planche de bord. Ne pas oublier d'apposer l'étiquette d'interdiction d'installer un siège enfant dos à la route sur le siège passager sur le côté de la planche neuve (étiquette disponible dans la collection Référence 77 01 206 809).

**Important :** En cas de remplacement du module d'airbag, se reporter impérativement au chapitre «Procédure de destruction» pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché.

### Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose en respectant impérativement le couple de serrage des vis de fixation :
  - vis (1) à 0,2 daN.m,
  - vis (2) à 0,8 daN.m.

**Important :** • aucun corps étranger (vis, agrafe ...) ne doit être oublié au montage du module airbag.

- côté module, bien enclipser à fond le connecteur (enclipsage fort) et positionner le verrou de sécurité.

- coller sur le faisceau une étiquette adhésive «témoin de violabilité du système» de couleur bleue vendue sous la référence 77 01040 153 (autres véhicules).

**Important :** Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle à l'aide d'un outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon effectuer un diagnostic.

## Prétensionneurs de ceinture

### Description

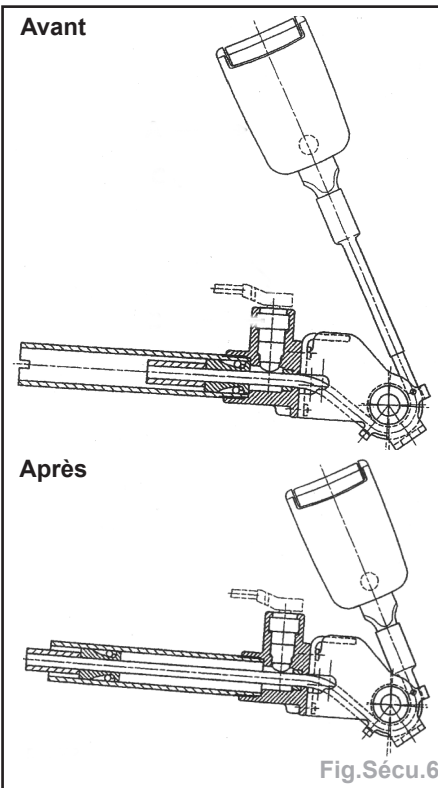
Les véhicules sont équipés :

- D'un prétensionneur sur le siège conducteur,
- De prétensionneurs sur le siège passager :
  - d'un allumeur si le véhicule est équipé d'un siège d'une place,
  - deux allumeurs en série si le véhicule est équipé d'une banquette deux places,
  - de prétensionneurs à enrouler sur les ceintures de sécurité aux places latérales arrière (selon version).

### Prétensionneurs avant

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

- Lors de son déclenchement, le système peut rétracter la boucle jusqu'à 100 mm (maximum) (Fig.Sécu.6).

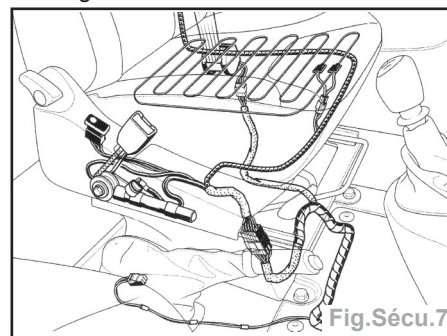


**Passage des faisceaux**  
(Fig.Sécu.7)

### Dépose

**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 et le témoin airbag au tableau de bord s'allume.



**Nota :** La dépose des prétensionneurs ne nécessite pas la dépose des sièges.

- Déposer le(s) prétensionneur(s).

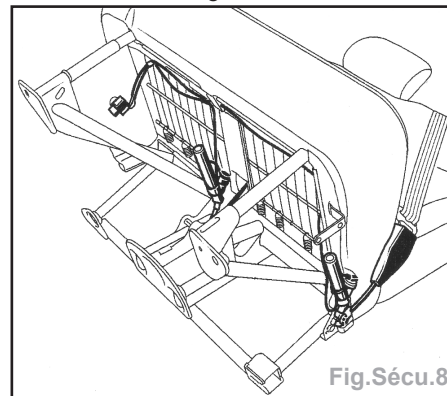
**Important :** En cas de remplacement du module d'airbag, se reporter impérativement au chapitre «Procédure de destruction» pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché.

### Particularités de côté conducteur

- Le pédoncule de ceinture de sécurité, côté conducteur, possède un contact électrique permettant de signaler par un témoin au tableau de bord, que la ceinture n'est pas bouclée.
- Pour déclipser le connecteur, déposer les vis de fixation des deux demi-coquilles de boucle.

### Particularités de côté passager

- Si le véhicule est équipé d'une banquette à deux places, il possède deux prétensionneurs alimentés en série par la même ligne de mise à feu (en série par le boîtier électronique) (Fig.Sécu.8).
- Contrôler la configuration du calculateur.



### Repose

- Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous siège (Fig. Sécu.7).
- Brancher le connecteur du prétensionneur après l'avoir mis en place et serré au couple de 3,7 daN.m.
- Après avoir remplacé les pièces défectueuses et rebranché les connecteurs, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.



- Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon effectuer un diagnostic.

## Prétensionneurs arrière (enrouleurs pyrotechniques)

### Dépose

**Nota :** Les prétensionneurs sont intégrés aux enrouleurs.

- Pour les déposer, il est nécessaire de déposer les garnitures arrière (Fig. Sécu.9).

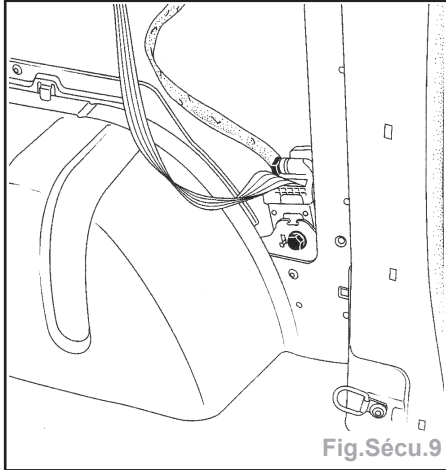


Fig.Sécu.9

### Repose

- Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage (Fig.Sécu.10).

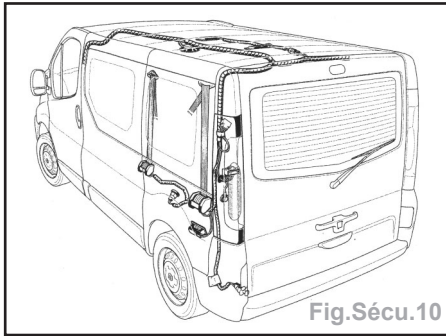


Fig.Sécu.10

- Serrer la vis de fixation au couple de 3,7 daN.m.

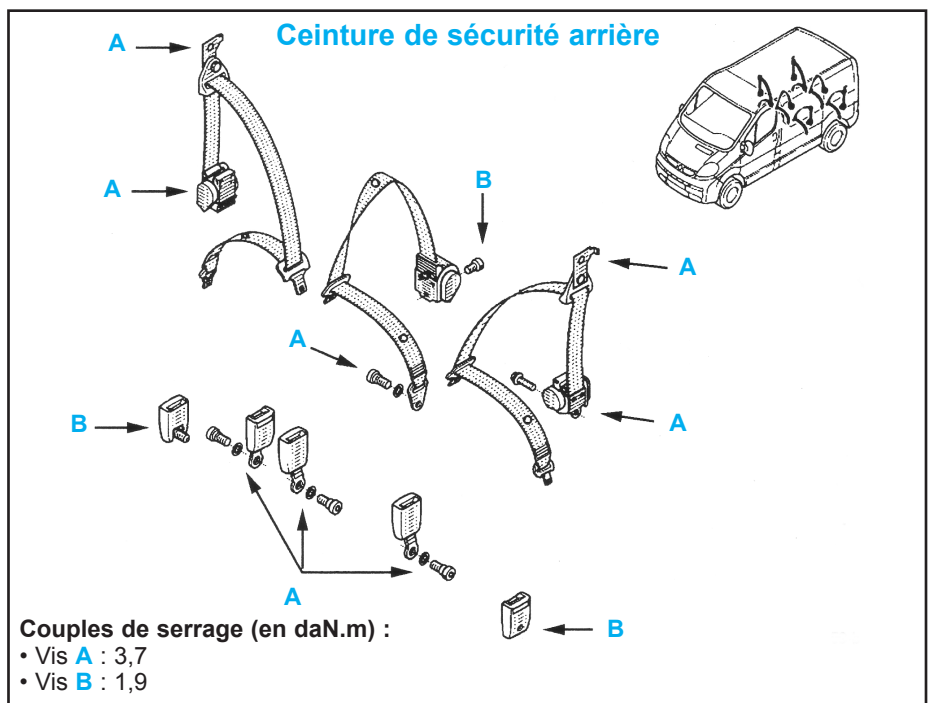
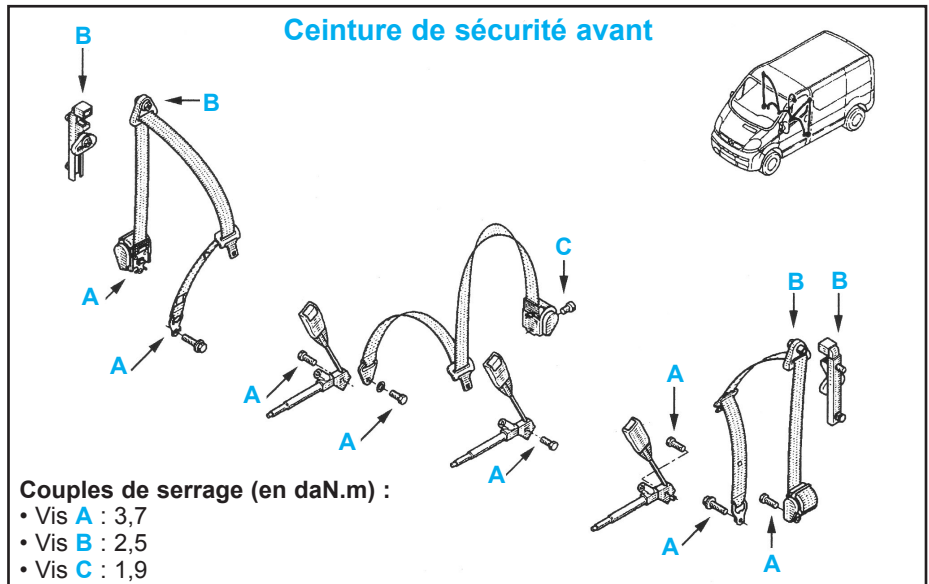
**Important :** Après avoir remplacé les pièces défectueuses et rebranché les connecteurs, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic. Si tout est correct, déverrouiller le boîtier électronique, sinon effectuer un diagnostic.

## Ceintures de sécurité SRP

**Nota :** Les ceintures de sécurité avant sont équipées d'un système de retenue programmée (SRP) spécifique.

- Avec ce montage, 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).

- Lors d'un déclenchement de prétensionneurs, la ou les ceintures de sécurité 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.



## ÉLÉMENTS SOUDÉS

## Symbole des méthodes

## Règles fondamentales de réparation

- En règle générale, lors d'un remplacement d'un élément soudé de carrosserie, la réparation doit être identique à l'origine tant en nombre de points qu'en type de soudure cela pour des raisons d'aspect et de sécurité.
- Si pour des raisons de faisabilité en réparation, cette règle ne peut être que partiellement respectée, les solutions de remplacement seront alors indiquées dans les méthodes de réparation.
- Ces solutions garantissent la conformité des tenues mécaniques et dégagent la responsabilité du réparateur.
- Suite à cela, ne sont décrites dans les méthodes que les spécificités de soudure qui diffèrent de l'origine, les points de soudure par résistances électriques ne seront plus indiqués sur les dessins.
- Cas les plus fréquemment rencontrés pour remplacer une soudure électrique par résistance :
  - 1) Bouchonnage
  - 2) Cordon
  - 3) Collage
  - 4) Rivetage
- De plus seront indiqués si nécessaire :
  - les outils et le matériel utilisés pour les opérations,
  - les sections des empilages de tôles particuliers nécessitant des explications,
  - les cotations pour le positionnement de certains éléments,
  - la localisation des lignes de coupe pour les remplacements partiels,
  - la localisation des zones d'encollage spécifiques à la réparation.

**Attention :** lorsqu'une pièce est symétrique (côté droit et gauche identiques), il n'y aura dans la méthode qu'un côté de traité (exemple : plancher arrière).

- Cela signifie que le côté opposé est à réaliser selon la même méthode (nombre de points de soudure...), dans le cas contraire les spécificités sont indiquées.
- Les méthodes de réparation sont effectuées en structure sur des caisses tôles nues sans mastics.



















Légende des vignettes  
(tableau ci-contre)

## Exemple d'application de la symbolisation dans une opération de remplacement de pièce

**Nota :** les explications sont indiquées en italique.

## Passage de roue partie avant

- Le remplacement de cette pièce est une

	Couper au burin.		Glacis d'étain. Chalumeau à air chaud. Température sortie de buse 600° mini. Palette + baguette 33% d'étain + suif.
	Meuler le cordon ou les points de soudure. Meuleuse droite équipée d'un disque bakélite Ø 75, épaisseur 1,8 à 3,2 mm.		<b>Nota :</b> le glacis d'étain compense en grande partie les risques de déformation fusible dus aux soudures.
	Fraiser les points de soudure. Meuleuse droite 20 000 tr/min. équipée de fraise sphérique Ø10 ou 16 mm.		Application de mastic électrosoudable. Ce mastic est conducteur de courant, intercalé entre deux tôles à souder par point, il assure l'étanchéité entre les tôles et évite la corrosion des points de soudure
	Percer les points de soudure. Foret à dépointer. Vitesse de rotation 800 à 1000 tr/min.		Application de peinture à base d'aluminium. Elle doit être faite sur les faces d'accostage de chacune des pièces à souder par bouchonnage. Cette peinture est conductrice de courant et résiste aux hautes températures; elle assure une protection anti-corrosion autour des points de soudure.
	Percer < Ø 8 mm. Foret tôle. Vitesse de rotation 800 à 1000 tr/min.		Effectuer un cordon de mastic extrudé : • pistolet à cartouche manuel ou pneumatique, • mastic de sertis ou d'accostage à un ou deux composants.
	Percer > Ø 8 mm. Fraise conique. Vitesse de rotation 800 à 1000 tr/min.		Effectuer une pulvérisation de mastic : • pistolet sous pression, • mastic antigraillon et anticorrosion à deux composants.
	Couper à la scie. Scie pneumatique alternative.		Effectuer un cordon de mastic colle extrudé : • pistolet à cartouche manuel ou pneumatique, • mastic colle à un ou deux composants.
	Découper la pièce en meulant la carre ou arraser les parties de points de soudure restantes. Surfaçage en finition de soudure. Meuleuse verticale munie d'un plateau caoutchouc et d'un disque fibre Ø 120 à 180 mm grain P36.		Nettoyage thermique des mastics extrudés ou pulvérisés.
	Débrassage.		
	Soudure par points de chaîne sous gaz de protection MAG <b>Nota :</b> pour une bonne qualité de soudure, il est conseillé d'utiliser un gaz composé d'Argon + 15% de CO2 qui est considéré comme un gaz actif (MAG).		
	Soudure par point de résistance électrique.		
	Soudure par bouchonnage sous gaz de protection MAG.		
	Sertissage des panneaux extérieurs de porte.		

opération complémentaire au remplacement d'un côté d'auvent pour une collision latérale.

- Ceci sous entend qu'il y a une opération de base associée au remplacement de cette pièce, dans laquelle seront incluses les opérations préliminaires.

D'où les phrases suivantes :

- Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et

liaisons spécifiques à la pièce concernée.

- Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs

## Composition de la pièce M.P.R.

- Pièce livrée seule (Fig.1).

## Pièce concernées (épaisseur en mm) :

- 1 - Passage de roue partie avant.....0,8

- 2 - Fermeture de longeron avant...1,5 / 2,5  
3 - Passage de roue.....2,0

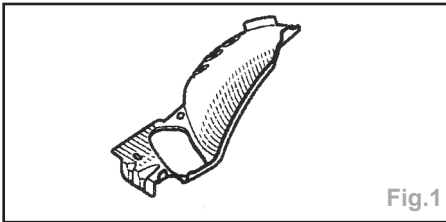


Fig.1

- dans les descriptions détaillées des méthodes, lorsque deux valeurs d'épaisseurs de tôles pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine,
- la correspondance des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).

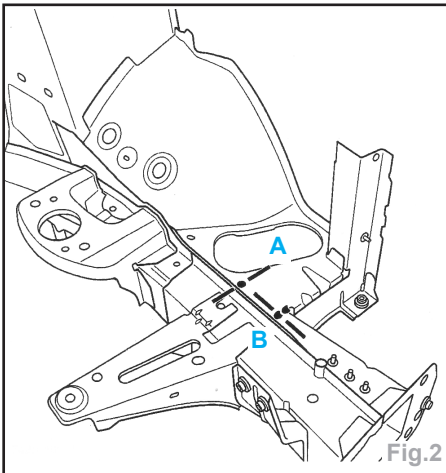


Fig.2

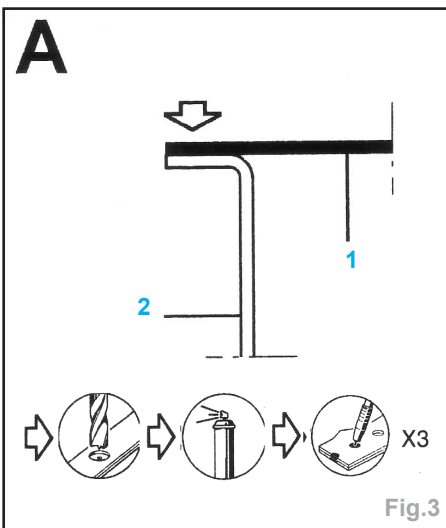


Fig.3

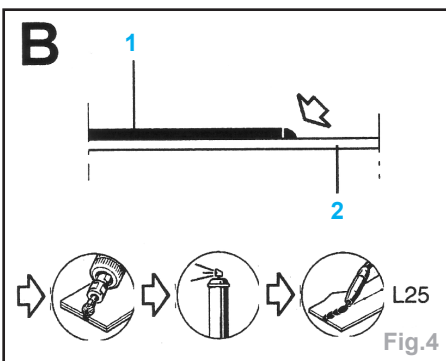


Fig.4

Le «X3» indique le nombre de points à réaliser pour la liaison concernée (Fig.3). Rappel : la liaison passage de roue sur chapelle d'amortisseur n'est pas indiquée car les points à réaliser sont identiques à l'origine (donc accessibles avec la pince).

Le «L25» indique la longueur en millimètres du cordon à réaliser pour la liaison concernée (Fig.4).

Si plusieurs cordons sont à réaliser, le nombre indiqué précèdera la longueur de la soudure. Lorsqu'il n'y a pas de nombre mentionné, c'est qu'il n'y a qu'un point à réaliser. Pour les remplacements partiels par soyage, l'espacement est indiqué dans l'introduction.

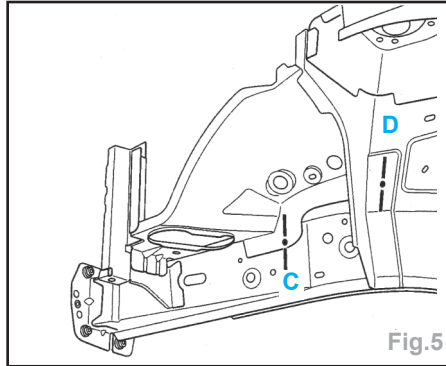


Fig.5

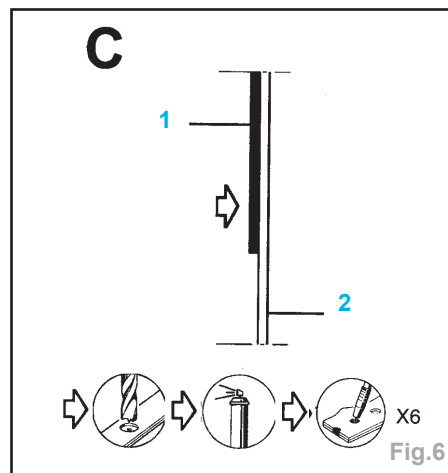


Fig.6

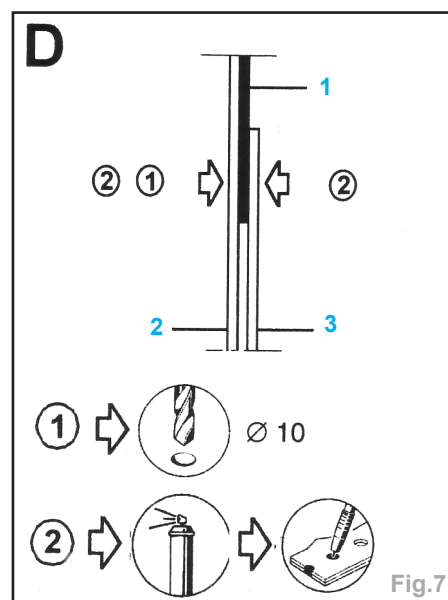


Fig.7

Le «Ø 10» indique si nécessaire le diamètre de perçage en millimètre à réaliser pour la liaison concernée.

## Structure inférieure

**Nomenclature** (Fig.8) :

- 1 - Traverse support radiateur
- 2 - Traverse inférieure extrême avant
- 3 - Traverse latérale extrême avant
- 4 - Support de traverse radiateur
- 5 - Fermeture de longeron avant partie avant
- 6 - Longeron avant
- 7 - Longeron avant partie avant
- 8 - Support arrière de berceau avant
- 9 - Renfort de support moteur
- 10 - Renfort arrière de longeron avant partie avant
- 11 - Raidisseur de plancher cabine
- 12 - Traverse avant de plancher cabine
- 13 - Appui cric avant
- 14 - Plancher cabine
- 15 - Renfort de fixation de siège avant
- 16 - Traverse avant sous siège avant
- 17 - Arrêt de gaine
- 18 - Renfort de fixation de levier de frein à main
- 19 - Doublure de traverse avant de plancher arrière
- 20 - Marche pied latéral avant
- 21 - Fermeture de bas de caisse
- 22 - Bas de caisse de cabine
- 23 - Plancher arrière partie avant
- 24 - Traverse avant de plancher arrière partie avant
- 25 - Traverse milieu de plancher arrière
- 26 - Marche pied latéral arrière
- 27 - Renfort longitudinal de fixation de siège arrière
- 28 - Gousset de traverse milieu de plancher arrière
- 29 - Support de fixation échappement
- 30 - Longeron arrière partie avant
- 31 - Fermeture arrière de marche pied latéral avant
- 32 - Renfort de fermeture de bas de caisse
- 33 - Boîtier de rail
- 34 - Traverse latérale de plancher arrière
- 35 - Boîtier avant de fixation de train arrière
- 36 - Bas de caisse sous porte latérale arrière
- 37 - Attache de tirant latéral de train arrière
- 38 - Plancher arrière partie arrière
- 39 - Traverse inférieure extrême arrière
- 40 - Traverse arrière de plancher arrière
- 41 - Anneau d'arrimage arrière
- 42 - Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière
- 43 - Attache d'amortisseur arrière
- 44 - Gousset de fixation de siège arrière
- 45 - Longeron arrière
- 46 - Renfort longitudinal de plancher arrière
- 47 - Fermeture arrière de bas de caisse

## Structure supérieure

**Nomenclature** (Fig.9) :

- 1 - Façade avant
- 2 - Passage de roue avant droit partie avant



## Structure inférieure

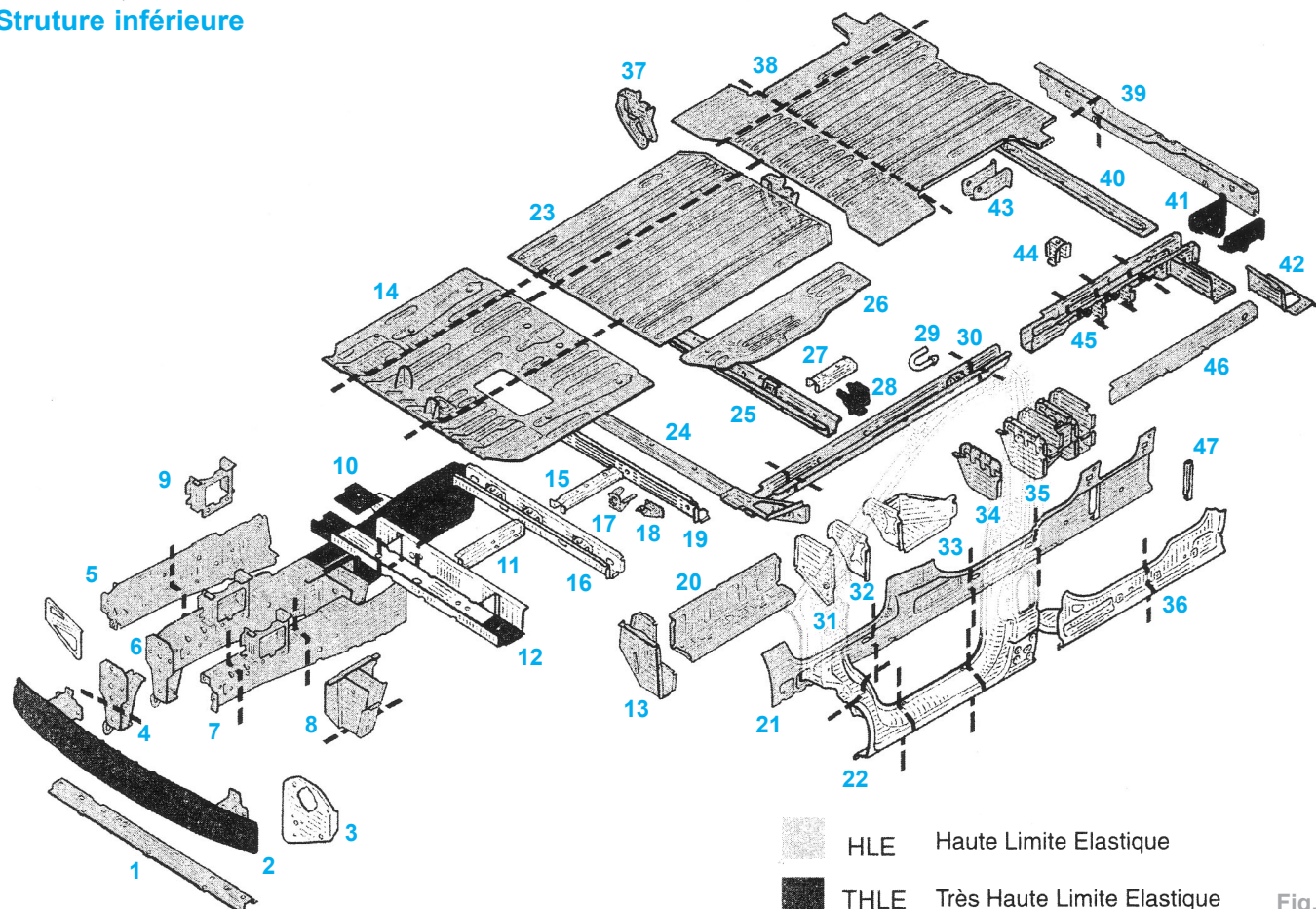


Fig.8

- 3 - Passage de roue avant droit
- 4 - Passage de roue avant gauche partie avant
- 5 - Passage de roue avant gauche
- 6 - Support latéral de façade avant
- 7 - Support de fixation inférieure d'aile avant
- 8 - Côté d'auvent
- 9 - Renfort supérieur de côté d'auvent
- 10 - Renfort de pied avant de cabine
- 11 - Fermeture de pied avant de cabine
- 12 - Aile avant
- 13 - Tablier
- 14 - Traverse inférieure de baie
- 15 - Renfort de traverse inférieure de baie
- 16 - Support de compas de capot
- 17 - Support de commande d'ouverture de capot
- 18 - Doublure de montant de baie
- 19 - Support de joint de double étanchéité
- 20 - Renfort de doublure de montant de baie
- 21 - Côté de cabine
- 22 - Traverse avant de pavillon de cabine
- 23 - Doublure de pied arrière de cabine
- 24 - Doublure inférieure de panneau latéral partie avant
- 25 - Panneau latéral arrière partie avant
- 26 - Pied milieu arrière
- 27 - Pavillon de cabine
- 28 - Pavillon
- 29 - Traverse arrière de pavillon de cabine
- 30 - Passage de roue arrière intérieur
- 31 - Doublure supérieure de panneau latéral partie avant
- 32 - Doublure de brancard arrière
- 33 - Brancard arrière
- 34 - Doublure de panneau latéral arrière partie arrière

## Structure supérieure

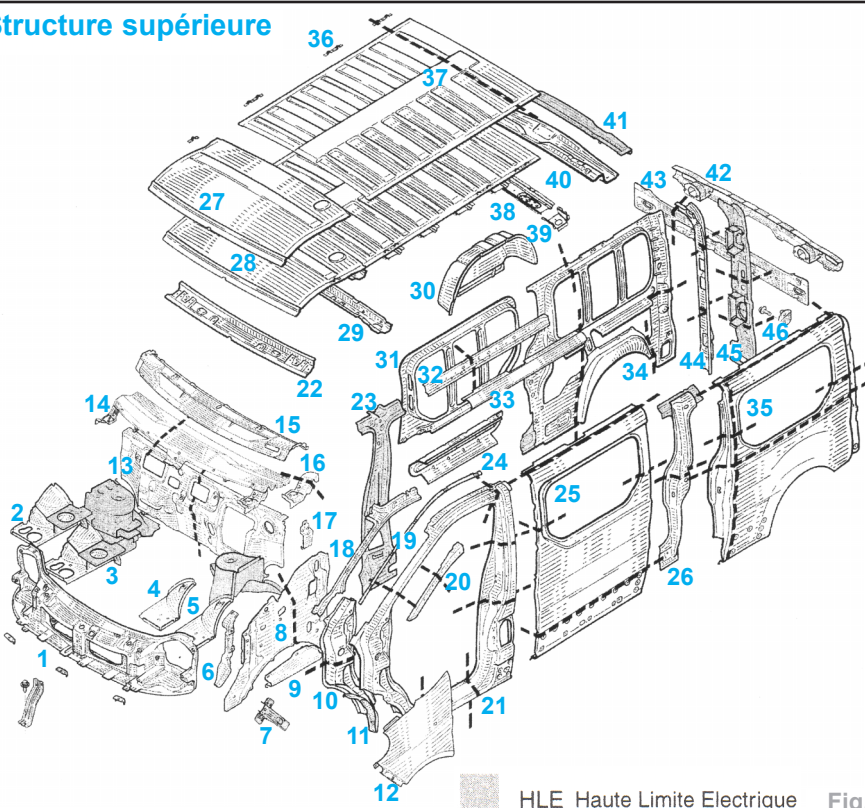


Fig.9

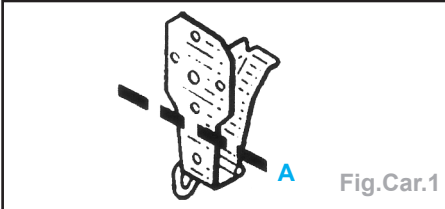
- 35 - Panneau latéral arrière partie arrière
- 36 - Pontet de fixation galerie
- 37 - Pavillon arrière partie arrière
- 38 - Traverse centrale de pavillon
- 39 - Gouttière de panneau latéral arrière
- 40 - Doublure de traverse arrière de pavillon
- 41 - Traverse arrière de pavillon arrière
- 42 - Traverse support bouclier arrière
- 43 - Jupe arrière
- 44 - Gouttière de panneau latéral arrière partie arrière
- 45 - Pied arrière
- 46 - Rotule d'équilibreur

## Partie avant

## Support de traverse radiateur

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités :
  - complète,
  - partielle suivant la coupe **A** (Fig.Car.1).



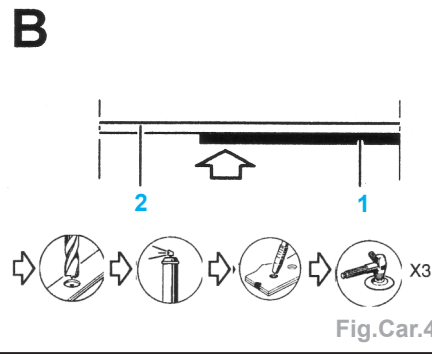
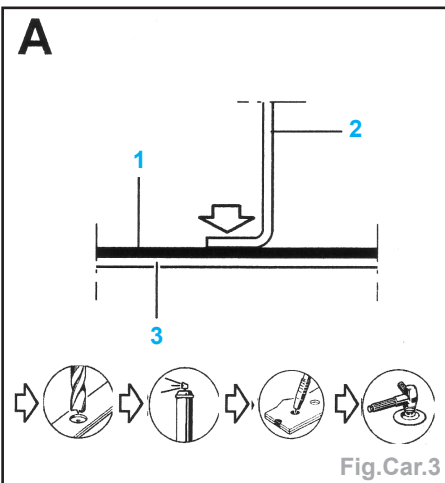
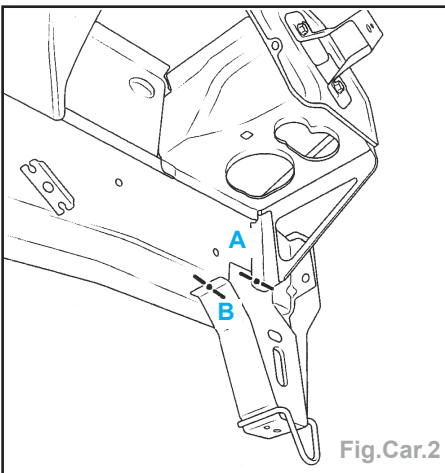
## Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :
  - élément de fermeture,
  - anneau d'arrimage (côté droit).

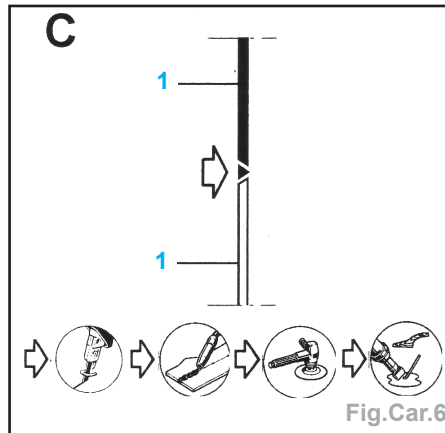
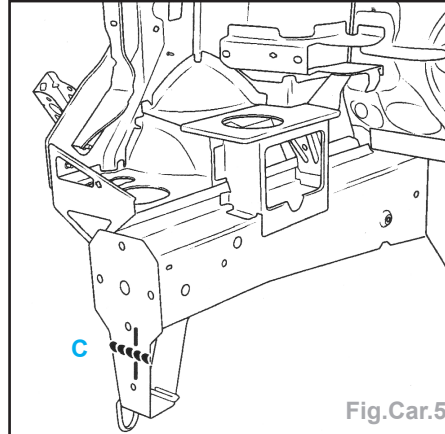
## Pièces concernées (épaisseur en mm) :

- 1 - Support de traverse radiateur .....2,0
- 2 - Longeron avant .....2,5
- 3 - Traverse latérale extrême avant ..1,5

## Remplacement complet (Fig.Car.2 à 4).



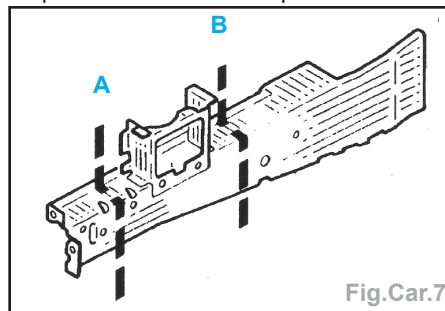
## Remplacement partiel (Fig.Car.5/6).



## Longeron avant partie avant

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au support de la traverse radiateur pour une collision avant.

- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités :
  - partielle suivant la coupe **A** (Fig.Car.7),
  - partielle suivant la coupe **B**.



**Important** : l'utilisation du banc de réparation est indispensable sauf pour le remplacement partiel suivant coupe **A**.

## Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :

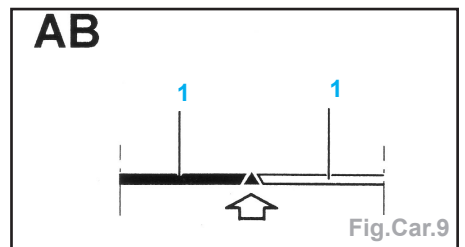
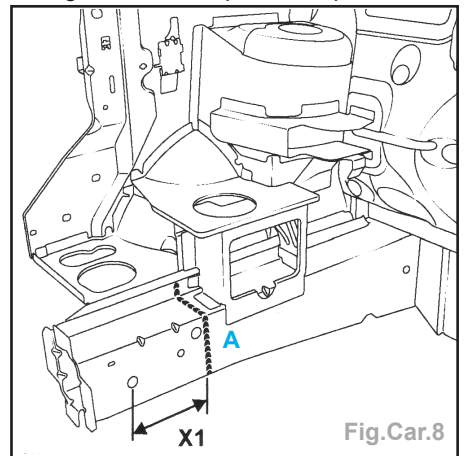
- renfort de longeron,
- réhausse support tampon moteur,
- entretoise soudée,
- équerre réhausse coupelle (côté gauche),
- plaquettes de fixation (côté gauche).

## Pièces concernées (épaisseur en mm) :

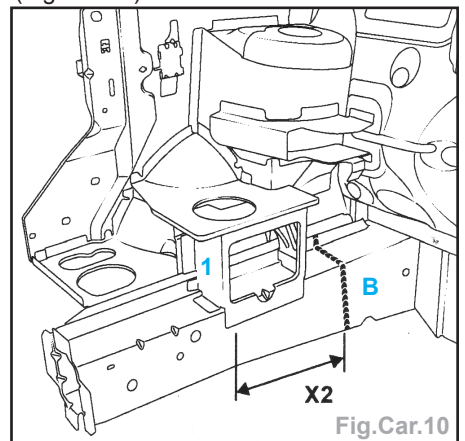
- 1 - Longeron avant partie avant.....2,5

Remplacement coupe **A** (Fig.Car.8/9) :

- Nota** : • cette opération peut être effectuée sans utiliser le banc de réparation,
- la traverse inférieure extrême avant peut être utilisée comme calibre pour l'alignement de la partie remplacée.



**Important** : la coupe s'effectue dans la zone **X1**, mais ne doit en aucun cas être située sur un trou pilote ou un point fusible.

Remplacement partiel coupe **B** (Fig.Car.10) :



**Important** : la coupe s'effectue dans la zone **X2**.

**Nota** : il est possible d'effectuer la coupe sous le renfort de support moteur, mais dans ce cas il sera nécessaire de le dégrader pour réaliser aisément l'opération. Pour cela il est conseillé de commander en supplément un renfort neuf.

- Les soudures du renfort sur le longeron seront réalisées par bouchonnage.

## Fermeture de longeron avant partie avant

**Nota** : • le remplacement de cette pièce est lié au remplacement partiel du longeron avant partie avant,

• cette opération est complémentaire au support de traverse radiateur pour une collision avant et au passage de roue avant partie avant pour une collision latérale avant.

- Elle peut s'effectuer partiellement suivant la coupe **A** (Fig.Car.11).

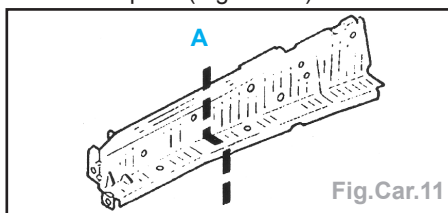


Fig.Car.11

**Nota** : le remplacement complet de cette pièce est possible, celui-ci étant complémentaire au remplacement du longeron partie avant, vous trouverez sa méthode de remplacement détaillée dans celle de l'opération de remplacement du longeron avant.

**Important** : dans le cas où le longeron et sa fermeture sont remplacés simultanément en partiel, les coupes de chaque pièce devront être décalées de façon à ne pas créer de zone d'affaiblissement.

- Cette opération peut être effectuée sans utiliser le banc de réparation.

**Nota** : la traverse inférieure extrême avant peut servir de gabarit pour l'alignement de la partie remplacée.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :
  - équerre de traverse latérale extrême avant,
  - plaquettes de fixation,
  - équerre de flexible de frein,
  - goujons soudés.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
1 - Fermeture de longeron avant partie avant.....**2,5**

### Remplacement partiel (Fig.Car.12/13) :

**Important** : la coupe s'effectue dans la zone **X1**, mais ne doit en aucun cas être située sur un trou pilote ou un point fusible.

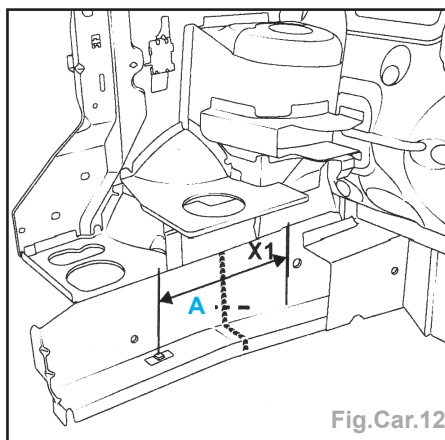


Fig.Car.12

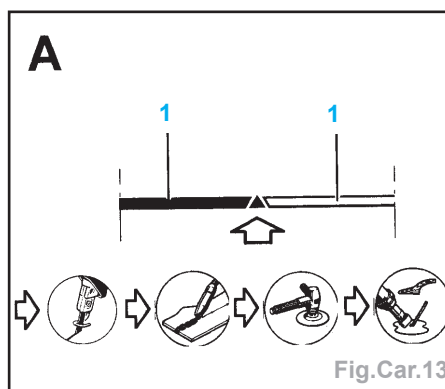


Fig.Car.13

## Traverse latérale extrême avant

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

- La pièce côté droit a une forme différente mais la méthode reste inchangée.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce livrée seule (Fig.Car.14).

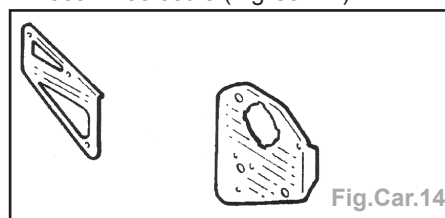


Fig.Car.14

### Pièces concernées (épaisseur en mm) :

- 1 - Traverse latérale extrême avant.....**1,5**
- 2 - Passage de roue avant partie avant.....**1,0**
- 3 - Côté d'auvent .....**1,0**

### Remplacement (Fig.Car.15/16)

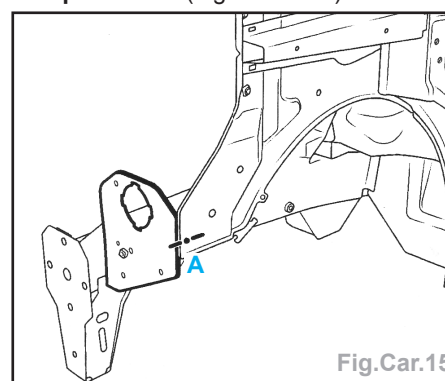


Fig.Car.15

A

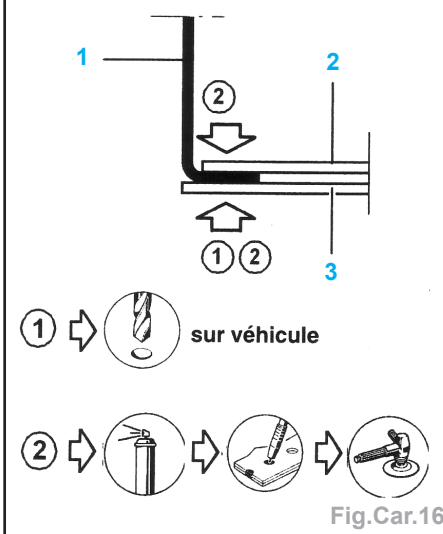


Fig.Car.16

## Longeron avant

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

**Important** : l'utilisation du banc de réparation est indispensable.

- Pour déposer le longeron complet, il sera nécessaire de dégrader plusieurs éléments supplémentaires :

- plancher cabine partiel,
- partie latérale de traverse avant de plancher de cabine,
- renfort arrière de longeron avant partie avant,
- support arrière de berceau avant.

- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités :

- complète,
- partielle, partie avant uniquement. La partie arrière devra être dégragée de la pièce de rechange.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec (Fig.Car.17) :

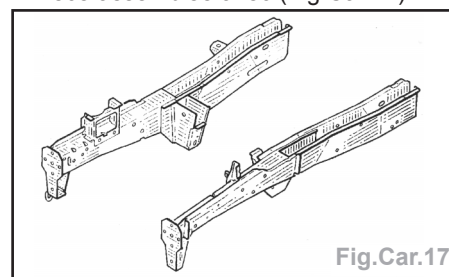


Fig.Car.17

- plaquette de fixation,
- équerre réhausse,
- support arrière de berceau,
- support intérieur arrière de berceau,
- partie avant de longeron,
- fermeture de longeron,
- gousset latéral,
- équerre flexible,
- renfort de longeron,
- renfort intérieur,
- support de traverse radiateur,
- fermeture de support de traverse radiateur,
- anneau d'arrimage (côté droit),



- renfort de support moteur (côté droit),
- goujons soudés,
- entretoise de fixation berceau,
- écrous soudés.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

- |   |     |
|---|-----|
| 1 - Longeron avant .....                              | 2,5 |
| 2 - Longeron avant partie arrière.....                | 2,0 |
| 3 - Appui cric .....                                  | 1,2 |
| 4 - Traverse avant de plancher cabine..               | 1,5 |
| 5 - Renfort de longeron avant<br>partie arrière ..... | 1,0 |

**Remplacement (Fig.Car.18 à 31) :**

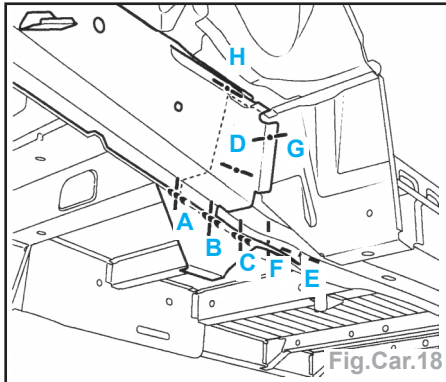


Fig.Car.18

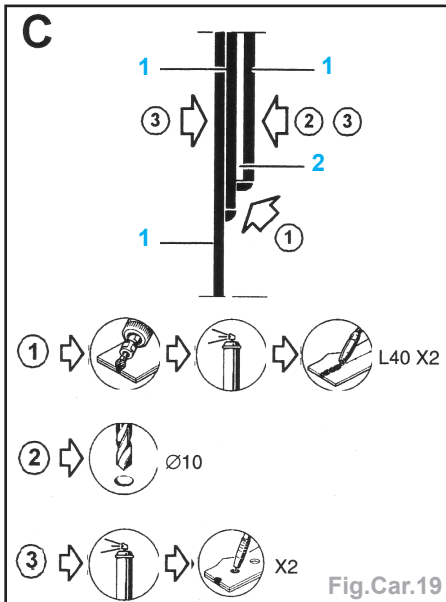


Fig.Car.19

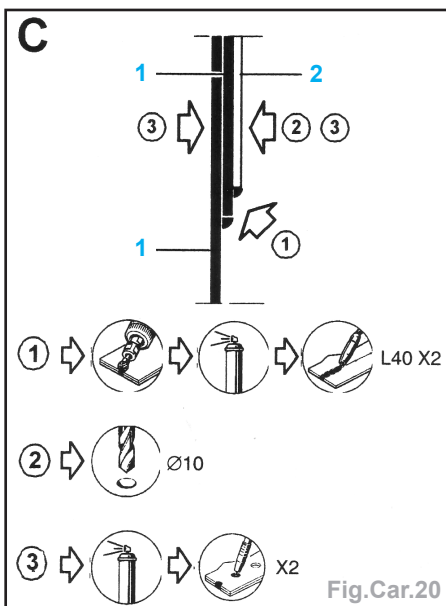


Fig.Car.20

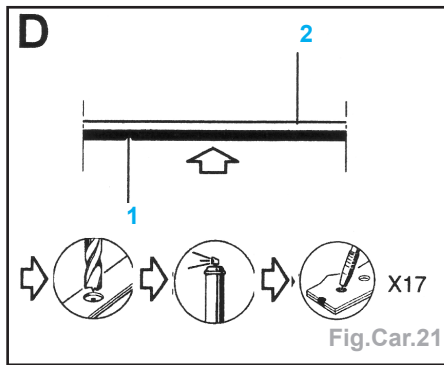


Fig.Car.21

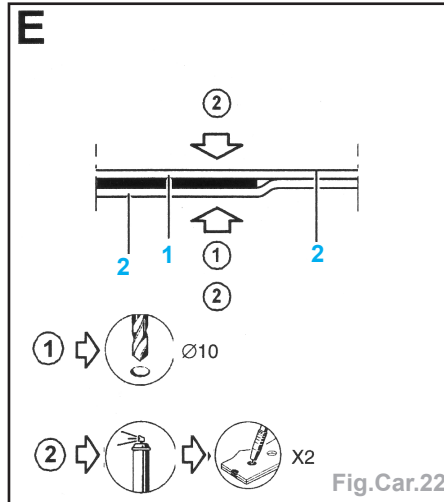


Fig.Car.22

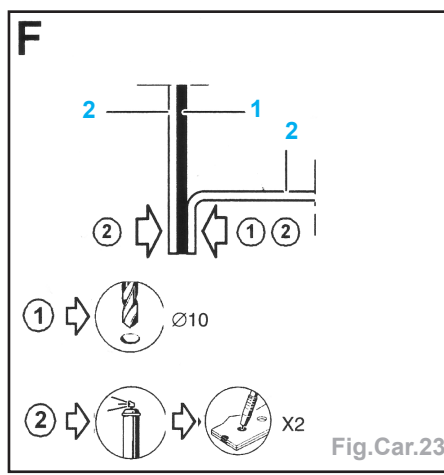


Fig.Car.23

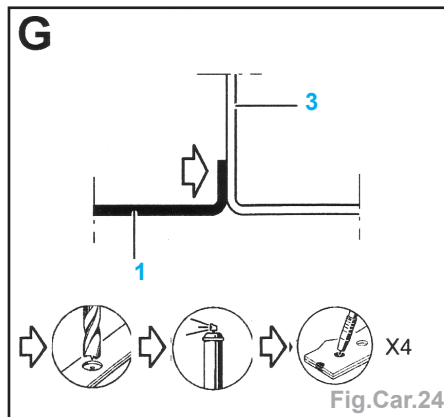


Fig.Car.24

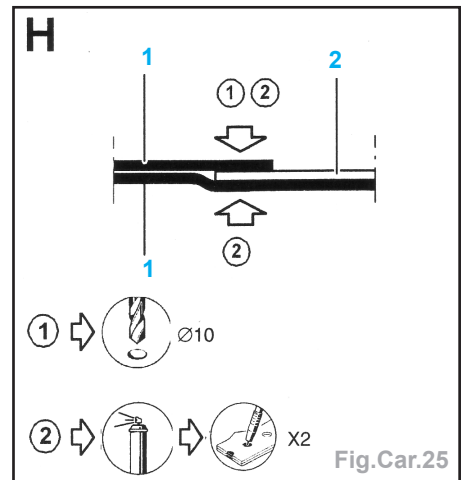


Fig.Car.25

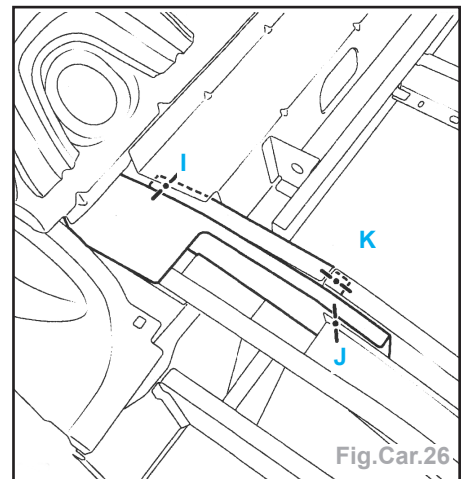


Fig.Car.26

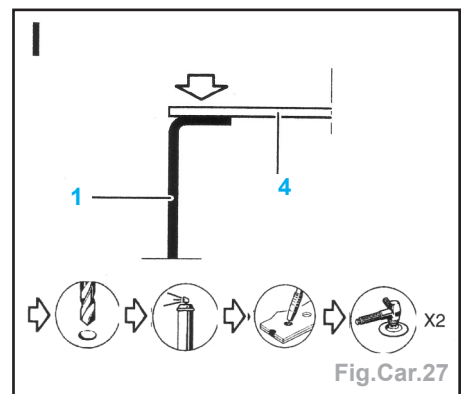


Fig.Car.27

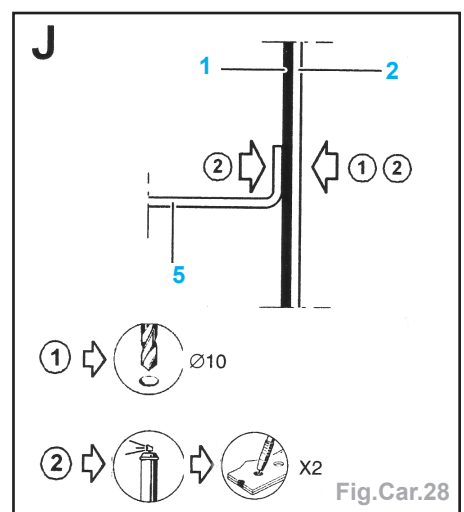


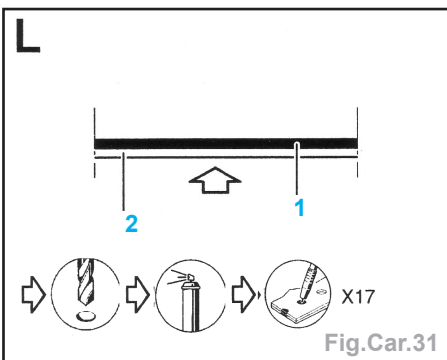
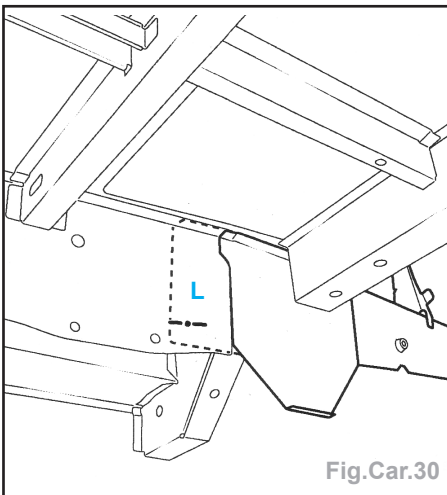
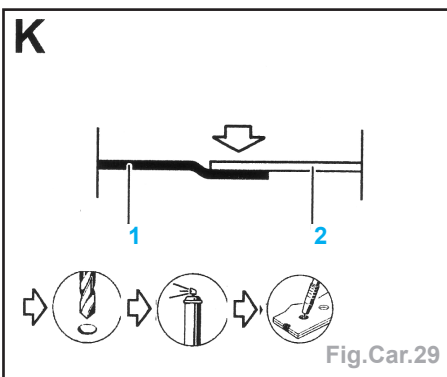
Fig.Car.28

GÉNÉRALITÉS

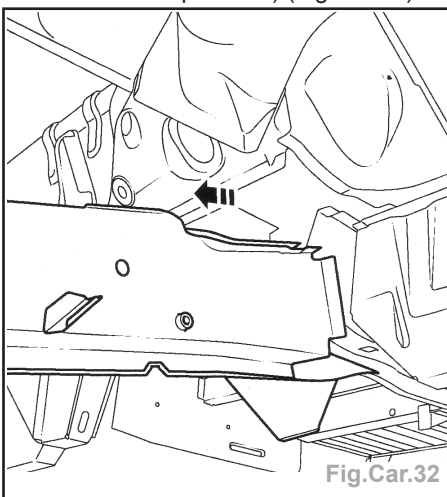
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

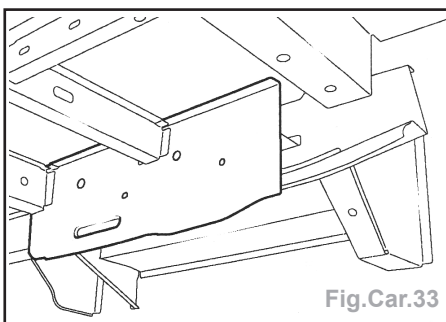


**Attention** : le poids du longeron est relativement important (assemblage de tôles de forte épaisseur) (Fig.Car.32).



- Prendre les précautions nécessaires pour les opérations de dépose-repose.

**Remplacement complet** (Fig.Car.33)



(Dessin pour information)

**Nota** : le remplacement complet du longeron nécessite le dégrafage de la partie arrière de longeron avant.

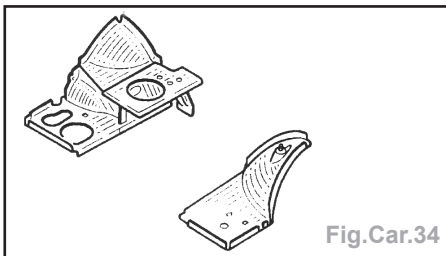
## Passage de roue avant (partie avant)

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du côté d'auvent pour une collision latérale avant ou liée au remplacement du longeron avant partiel pour une collision avant.

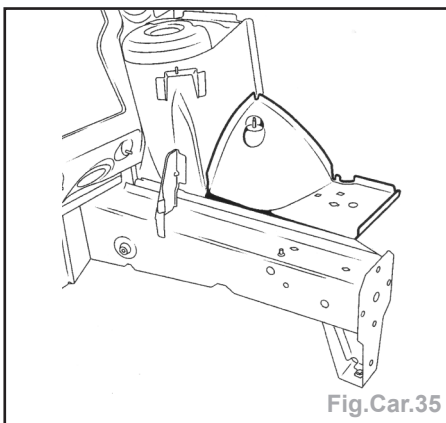
- Cette opération s'effectue suivant plusieurs possibilités (voir méthode ci-après) :
  - complète,
  - partielle côté droit (suivant le degré du choc).
- il est possible d'effectuer des points de bouchonnage aux endroits difficiles d'accès à la poutreuse.

### Composition de la pièce de rechange

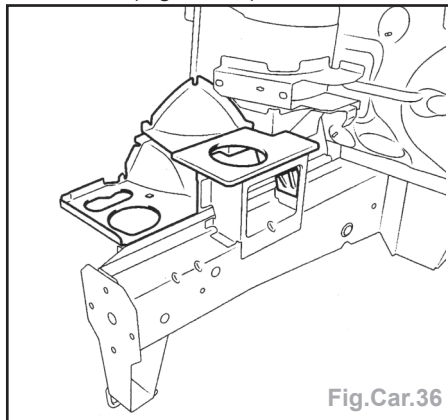
- Pièce assemblée avec (Fig.Car.34) :
  - passage de roue avant,
  - élément inférieur de liaison (côté droit),
  - élément de liaison supérieur (côté droit),
  - gousset,
  - support tampon moteur (côté droit),
  - renfort support biellette (côté droit).



**Côté gauche** (Fig.Car.35)



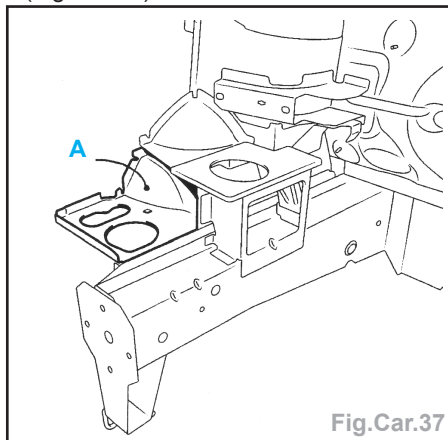
**Côté droit** (Fig.Car.36)



**Remplacement partiel**  
(côté droit seulement)

**Nota** : selon le degré du choc, il est possible de remplacer uniquement les pièces du passage de roue avant partie avant endommagées.

- Vous trouverez ci-après un exemple du remplacement de la partie inférieure avant (A) du passage de roue seul (Fig.Car.37).



- Cette pièce n'est pas disponible au détail, il sera nécessaire de la dégraver du passage de roue assemblé fourni par le Magasin Pièces de Rechange.

## Passage de roue complet

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du côté d'auvent pour une collision latérale avant ou liée au remplacement du longeron avant partiel pour une collision avant.

- Il est possible d'effectuer des points de bouchonnage aux endroits difficiles d'accès à la poutreuse et au niveau de la chapelle d'amortisseur.

**Important** : l'utilisation du banc de réparation est indispensable.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec (Fig.Car.38) :
  - passage de roue avant,
  - élément inférieur de liaison (côté droit),
  - élément de liaison supérieur (côté droit),
  - gousset,
  - support tampon moteur (côté droit),

- renfort support tampon moteur (côté droit),
- support biellette (côté droit),
- renfort support biellette (côté droit),
- coupelle d'amortisseur,
- réhausse coupelle d'amortisseur,
- obturateur réhausse,
- équerre de fixation boîtier (côté gauche),
- support.

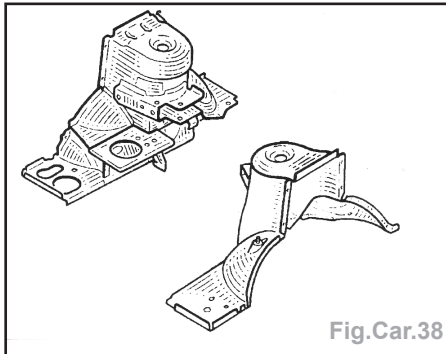


Fig.Car.38

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

- |   |     |
|---|-----|
| 1 - Passage de roue avant .....                   | 1,0 |
| 2 - Doublure de montant de baie .....             | 1,0 |
| 3 - Traverse inférieure de baie .....             | 0,9 |
| 4 - Fermeture de bas de caisse .....              | 1,2 |
| 5 - Passage de roue avant<br>partie arrière ..... | 1,2 |

**Côté gauche**

**Nota :** il est conseillé de réaliser des points de bouchonnage au niveau de la chapelle d'amortisseur (A) (Fig.Car.39).

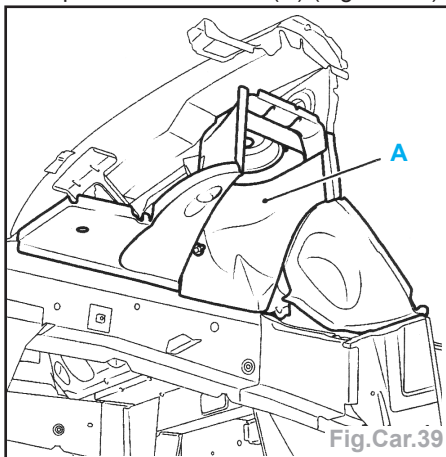


Fig.Car.39

**Nota :** selon le degré de choc, il est possible de remplacer uniquement les pièces endommagées.

- Pour exemple la partie arrière de passage de roue (B) peut rester en position (Fig.Car.40).

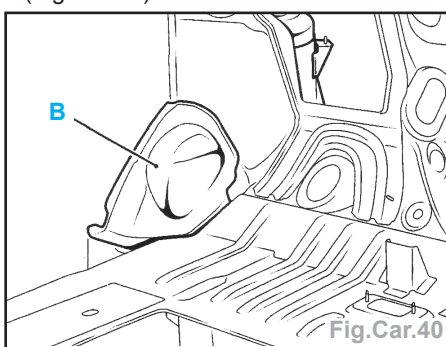


Fig.Car.40

- Cette pièce n'est pas disponible au détail, il sera nécessaire de la dégrader du passage de roue assemblé fourni par le Magasin Pièces de Rechange.

**Attention :** pour l'accostage avec le tablier, il sera nécessaire d'utiliser une colle de calage type M.J.Pro (référence : 77 11 172 676) (Fig.Car.41).

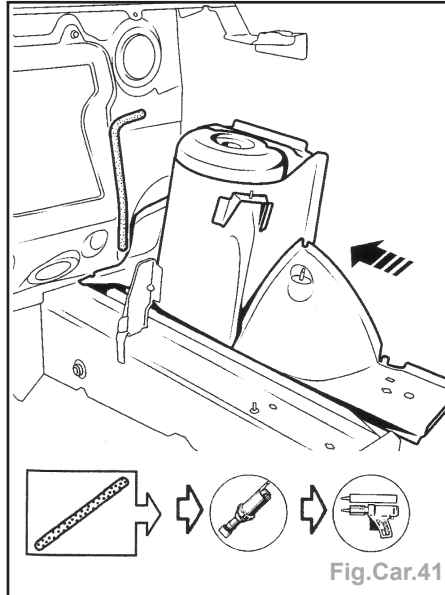


Fig.Car.41

**Côté droit**

**Nota :** la méthode de remplacement reste inchangée par rapport au côté gauche.

- Seul le support biellette (C) est en plus, celui-ci sera à souder par bouchonnage au niveau du tablier (Fig.Car.42).

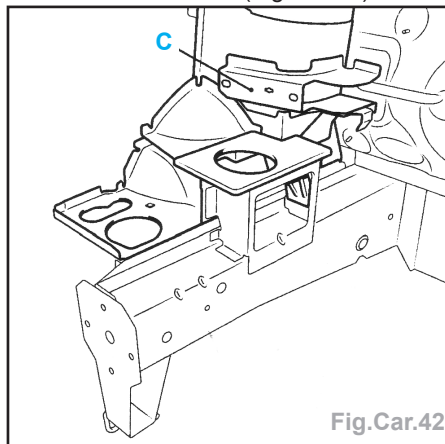


Fig.Car.42

**Renfort de support moteur**

**Nota :** le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au passage de roue avant partie avant ou au demi-bloc pour une collision avant.

**Important :** l'utilisation du banc de réparation est indispensable.

**Nota :** les points de soudure au niveau du longeron et de la coupelle d'amortisseur devront être effectués par bouchonnage (Fig.Car.43).

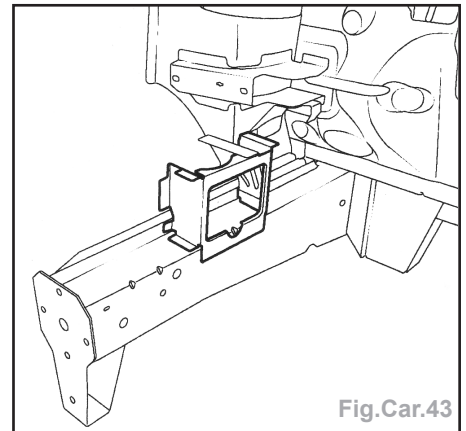


Fig.Car.43

**Support arrière de berceau avant**

**Nota :** le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement du berceau avant pour une collision avant dans la roue.

- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités :

- complète,
- partielle suivant la coupe A (Fig.Car.44).

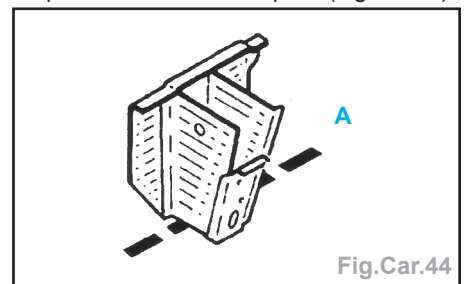


Fig.Car.44

**Important :** l'utilisation du banc de réparation est indispensable.

**Composition de la pièce de rechange**

- Pièce assemblée avec :
- support intérieur,
- plaquette de fixation.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

- |   |     |
|---|-----|
| 1 - Support arrière de berceau avant .....  | 1,5 |
| 2 - Traverse avant de plancher cabine ..... | 1,5 |
| 3 - Longeron avant partie avant .....       | 2,5 |
| 4 - Longeron avant partie arrière .....     | 2,0 |

**Remplacement complet (Fig.Car.45 à 48)**

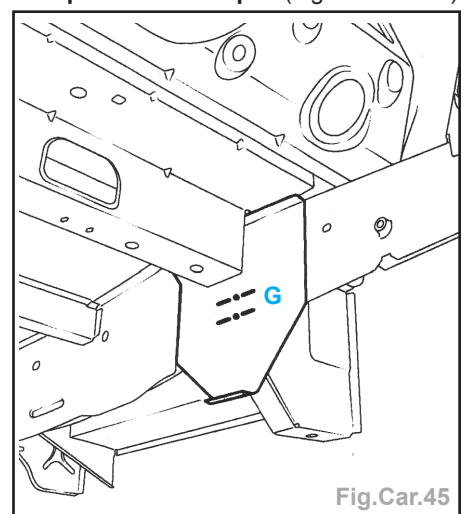
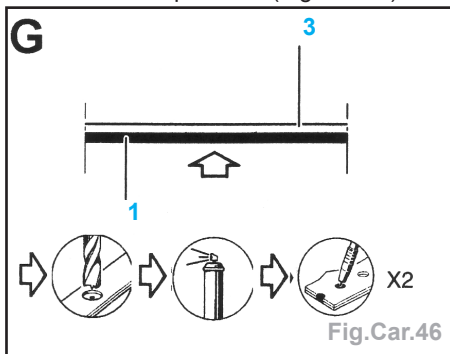


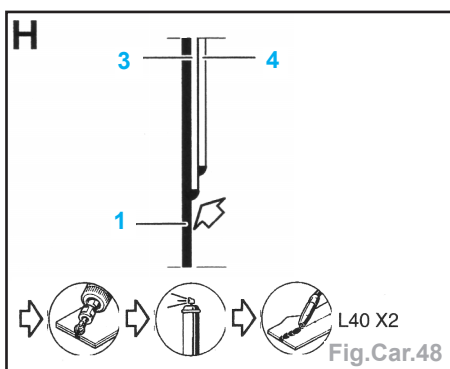
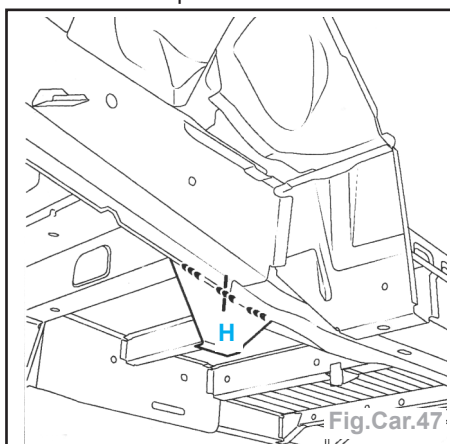
Fig.Car.45



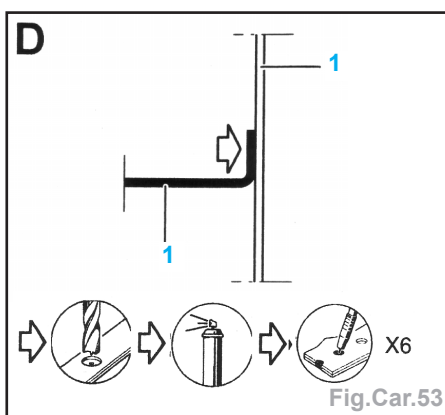
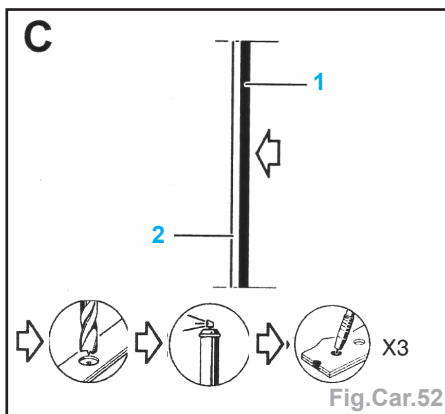
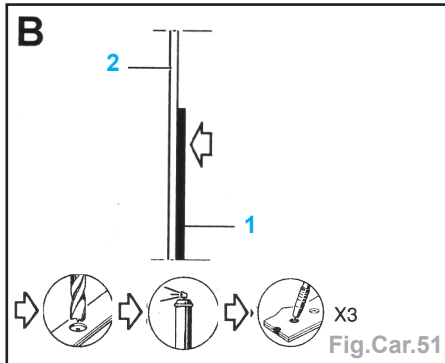
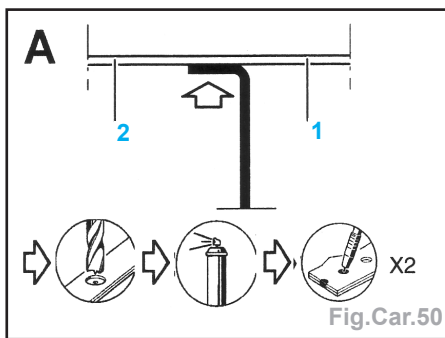
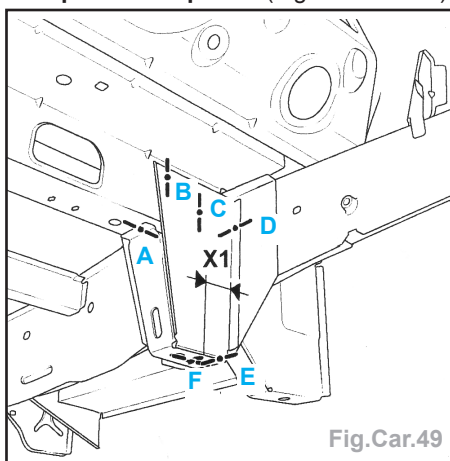
**Nota :** le remplacement complet nécessite le dégraissage partiel de la pièce comme indiqué ci-dessus afin de permettre l'accès aux deux points **G** (Fig.Car.45).



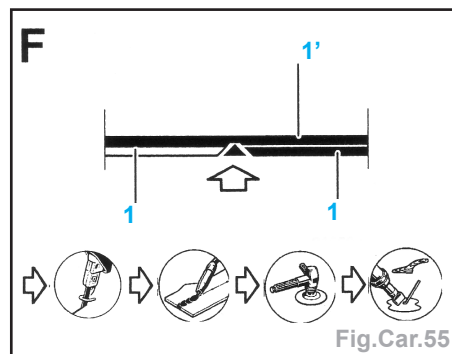
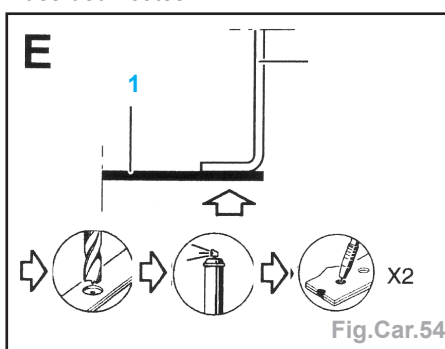
**Nota :** tous les points restants devront être effectués par bouchon.



**Remplacement partiel (Fig.Car.49 à 55)**



**Nota :** les points **B**, **C** et **D** sont à réaliser des deux cotés.



**Nota :** X1 = 40 mm.

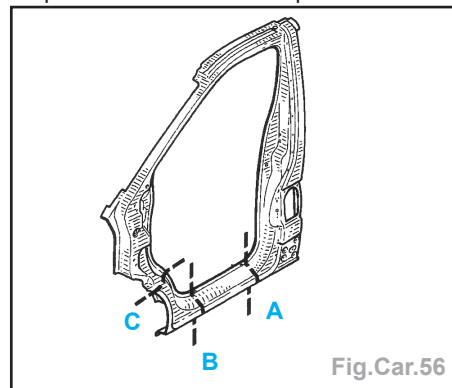
**Important :** préserver la partie **1'** lors de la coupe.

## Partie latérale

### Bas de caisse de cabine

**Nota :** le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (Fig.Car.56) :
  - partielle sous porte selon les coupes **A-B**,
  - partielle suivant les coupes **A-C**.



**Important :** le bas de caisse est à découper dans le côté de cabine, les coupes données dans la méthode peuvent être décalées selon le degré du choc.

**Nota :** pour effectuer l'opération partielle suivant les coupes **A-C**, il sera nécessaire de commander en supplément l'insert gonflant de renfort de pied.

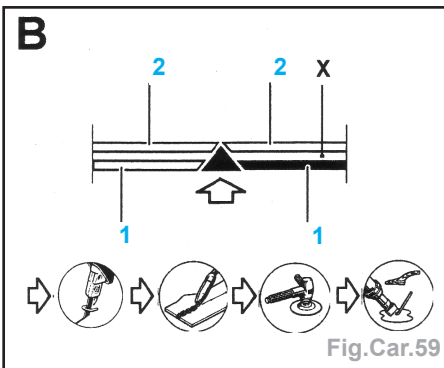
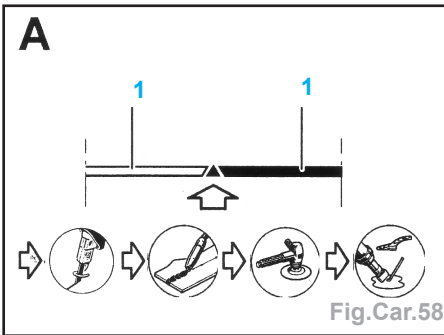
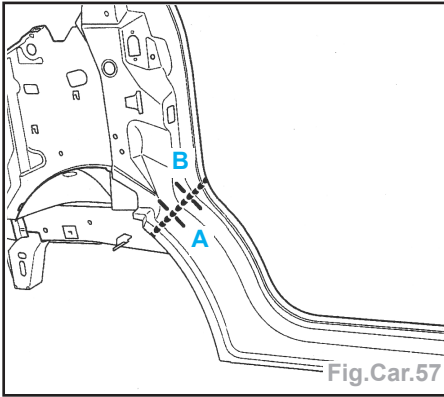
#### Composition de la pièce

- Pièce assemblée avec :
  - brancard d'encadrement,
  - enfort de gâche,
  - plaque de gâche,
  - renfort centreur,
  - équerre de fixation d'aile,
  - renfort de pied,
  - renfort arrêt de porte,
  - renfort de charnière,
  - couple supérieur de pied,
  - couple inférieur de pied,
  - écrous soudés.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

- 1 - Bas de caisse.....**0,9**
- 2 - Renfort de pied.....**1,2**

## Remplacement (partiel) (Fig.Car.57 à 60)



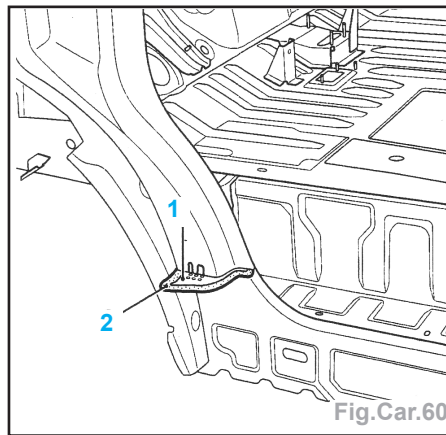
**Important :** • lors de la découpe, faire attention à ne pas endommager le renfort de pied (2). Dans le cas d'une légère découpe de celui-ci, il sera nécessaire de le ressouder avant la mise en place du bas de caisse neuf,  
• il sera également nécessaire de dégraffer le renfort de pied de la pièce de rechange, avant de reposer le bas de caisse sur le véhicule.

**Nota :** la zone X est vide.

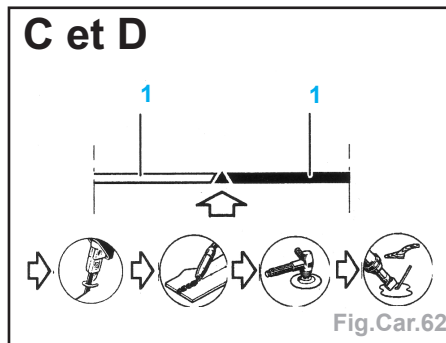
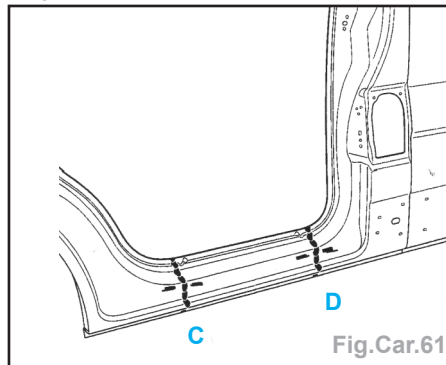
**Nota :** les inserts gonflants réagissent à la température lors de l'immersion de la caisse dans les bains de cataphorèse en usine. En réparation, ces conditions sont impossibles à reproduire, il sera donc nécessaire lors du remplacement d'un insert, de réaliser les opérations suivantes afin d'assurer une bonne étanchéité et de garantir l'insonorisation du véhicule (Fig.Car.60) :

- 1 - Nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane.
- 2 - Obtenir les trous de l'insert en découpant un morceau de plaque insonorisante (référence 77 01 423 546).
- 3 - Appliquer sur la périphérie de l'insert (1) du mastic d'étanchéité garniture (2) (référence 77 01 423 330).

4 - Mettre en position l'insert en comprimant le mastic.



## Remplacement partiel (sous porte) (Fig.Car.61/62)



## Bas de caisse sous porte latérale arrière

**Nota :** • le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

• le remplacement complet est une opération complémentaire au panneau arrière partie arrière ou au pied arrière de cabine.

- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités :

- complète,
- partielle avant ou arrière (suivant la coupe A) (Fig.Car.63).

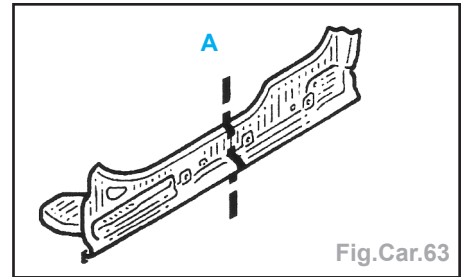
**Nota :** • la coupe donnée ci-après peut être décalée selon le degré du choc,

• si nécessaire, en fonction du choix de la coupe, commander en supplément l'insert gonflant de bas de caisse.

## Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :
  - boîtier de rail,

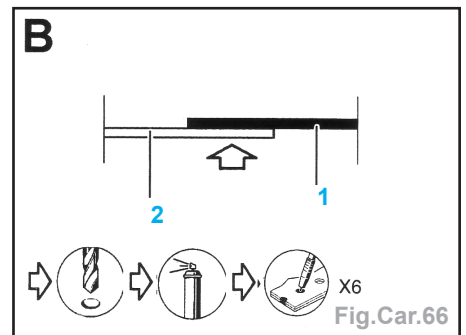
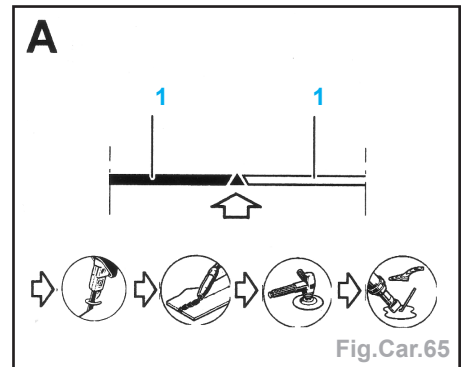
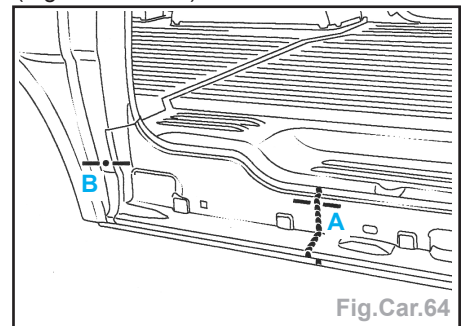
- fermeture de boîtier de rail,
- équerre de fixation,
- renfort d'arrêt de porte,
- écrous soudés.



## Pièces concernées (épaisseur en mm) :

- |  |     |
|--|-----|
| 1 - Bas de caisse sous porte latérale      | 0,9 |
| 2 - Panneau latéral arrière partie arrière | 0,8 |
| 3 - Pied arrière de cabine                 | 0,9 |
| 4 - Doublure de pied arrière de cabine     | 1,0 |

## Remplacement partiel partie arrière (Fig.Car.64 à 67)



**Nota :** les inserts gonflants réagissent à la température lors de l'immersion de la caisse dans les bains de cataphorèse en usine. En réparation, ces conditions sont impossibles à reproduire, il sera donc nécessaire lors du remplacement d'un insert, de réaliser les opérations suiv-

antes afin d'assurer une bonne étanchéité et de garantir l'insonorisation du véhicule (Fig.Car.67) :

- 1 - Nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane.
- 2 - Obturer les trous de l'insert en découpant un morceau de plaque insonorisante (référence 77 01423 546).
- 3 - Appliquer sur la périphérie de l'insert (1) du mastic d'étanchéité garniture (2) (référence 77 01 423 330).
- 4 - Mettre en position l'insert en comprimant le mastic.

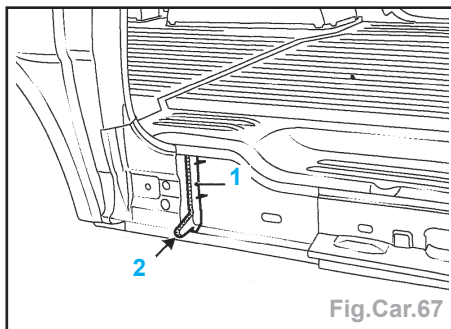


Fig.Car.67

#### Remplacement partiel avant (Fig.Car.68 à 70)

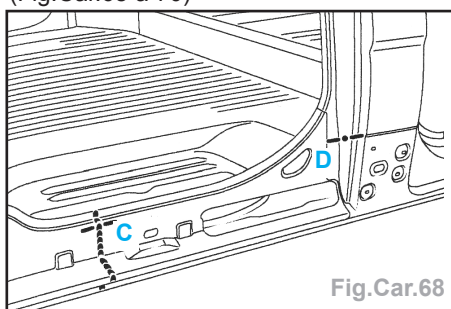


Fig.Car.68

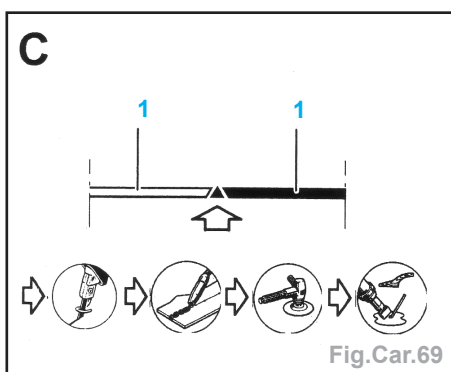


Fig.Car.69

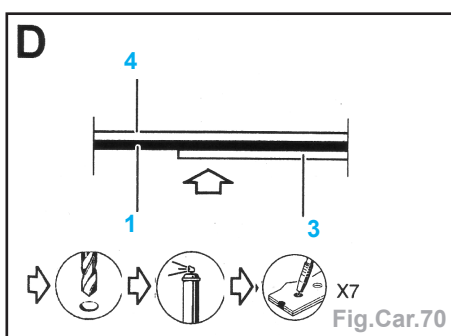


Fig.Car.70

**Nota :** la mise en place de la pièce remplacée nécessite l'écartement du bord de tôle du pied de cabine.

## Fermeture de bas de caisse

**Nota :** cette opération s'effectue partiellement suivant trois possibilités (Fig.Car.71) :

- partielle partie avant suivant la coupe A,
- partielle partie centrale suivant la coupe B,
- partielle partie arrière suivant la coupe C.

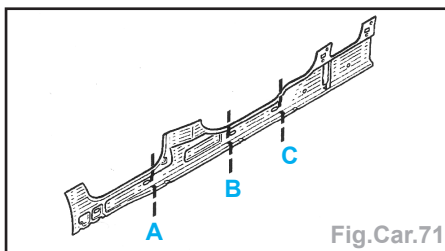


Fig.Car.71

- Selon la partie remplacée, cette pièce est une opération complémentaire :
- au renfort de pied avant de cabine coupe (A) partie avant,
- à la doublure de pied arrière de cabine coupe (B) partie centrale,
- à la doublure de panneau latéral arrière partie arrière coupe (C).

**Nota :** pour des raisons de standardisation le Magasin de Pièces de Rechange ne fournit qu'une pièce correspondant à la version rallongée. Pour les versions courtes, il sera nécessaire de couper la fermeture de bas de caisse et de souder la fermeture arrière qui sera à commander en supplément.

- Cette opération est à effectuer avant peinture.

#### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :
- élément de fermeture,
- fermeture arrière de bas de caisse,
- renfort de fermeture (côté avec porte latérale coulissante),
- écrous soudés.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
1 - Fermeture de bas de caisse .....0,9

#### Adaptation pour les versions courtes (Fig.Car.72)

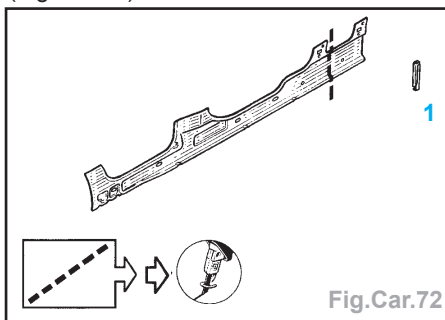


Fig.Car.72

**Nota :** pour les versions courtes, il sera nécessaire de couper la fermeture de bas de caisse comme indiqué sur le dessin et de souder la fermeture arrière de bas de caisse (1).

#### Remplacement partiel avant (Fig.Car.73 à 75)

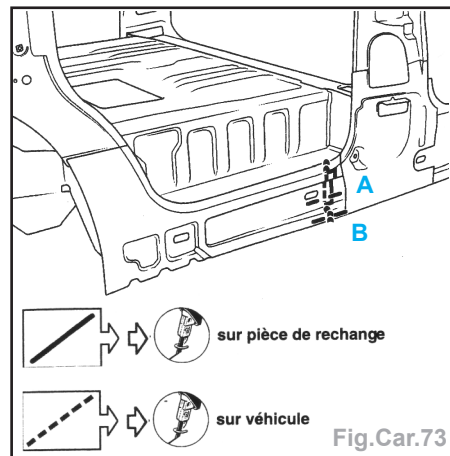


Fig.Car.73

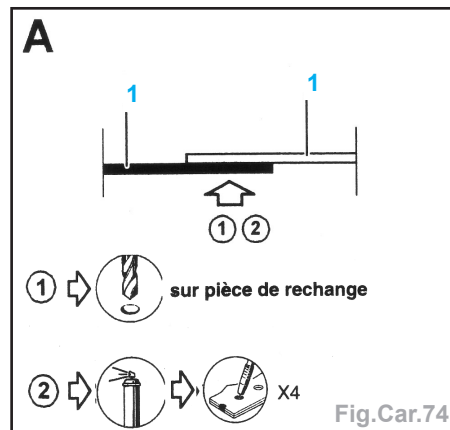


Fig.Car.74

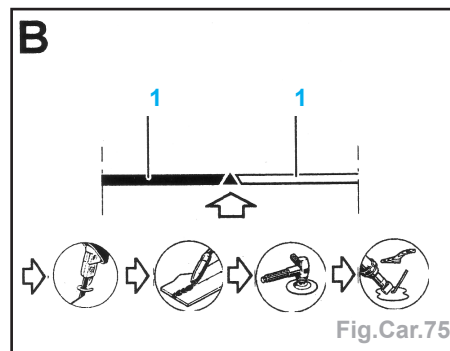


Fig.Car.75

#### Remplacement partiel partie centrale (Fig.Car.76)

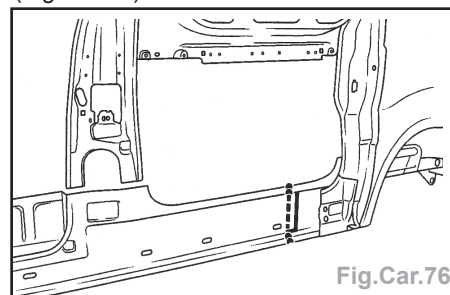


Fig.Car.76

**Nota :** les opérations sont identiques à celles décrites dans la coupe partielle partie avant, seule la position de la coupe est indiquée.

#### Remplacement partiel partie arrière (Fig.Car.77/78)

**Nota :** en partie arrière, la fermeture de bas de caisse est soudée avec le boîtier de fixation de train arrière. Ces points



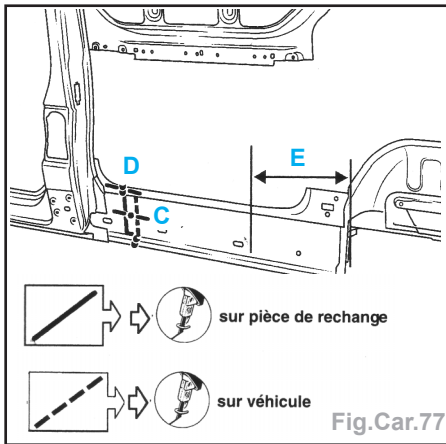


Fig.Car.77

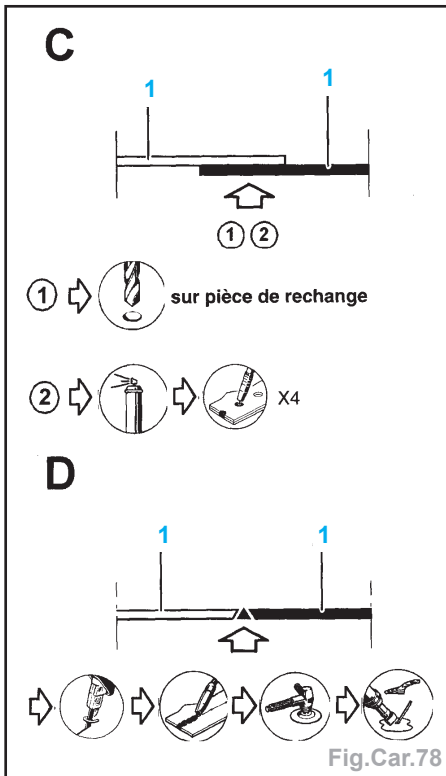


Fig.Car.78

sont réalisables par soudure électrique, mais il est conseillé de les remplacer par des bouchonnages côté fermeture (zone E).

## Fermeture arrière de bas de caisse

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement d'une doublure de panneau latéral arrière partie avant (Fig.Car.79).

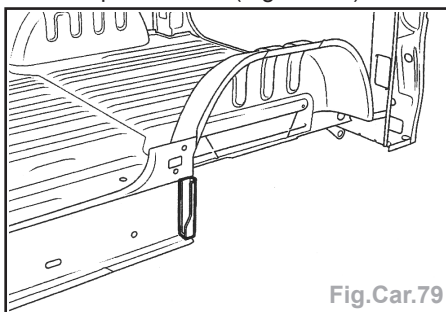


Fig.Car.79

## Appui cric avant

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de bas de caisse pour une collision latérale avant.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec (Fig.Car.80) :
- renfort d'appui cric.

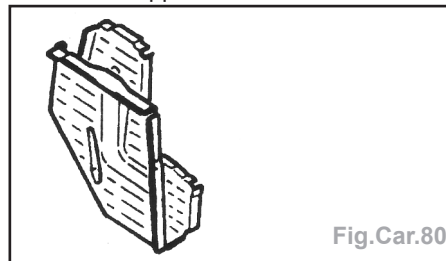


Fig.Car.80

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
(Fig.Car.81 à 83)

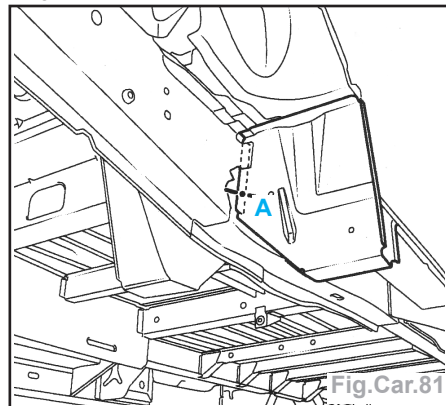


Fig.Car.81

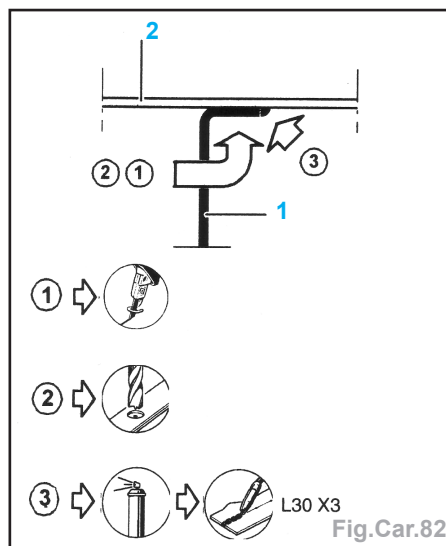


Fig.Car.82

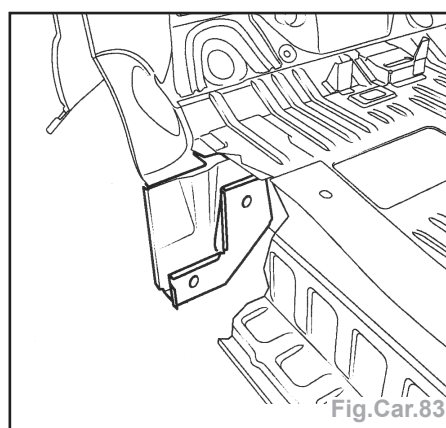


Fig.Car.83

- 1 - Appui cric avant.....1,2
- 2 - Longeron avant partie arrière .....2,0

## Marche pied latéral avant

**Remplacement** (Fig.Car.84 à 86)

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de bas de caisse pour une collision latérale.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

- 1 - Marche pied latéral avant .....0,8
- 2 - Plancher cabine .....0,8
- 3 - Appui cric avant .....1,2
- 4 - Support de fixation de siège .....2,0

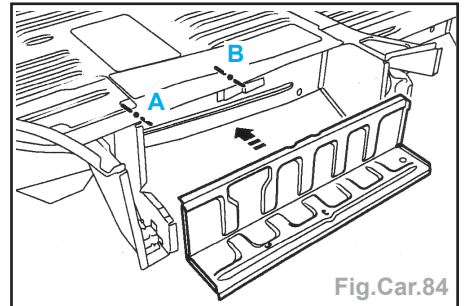


Fig.Car.84

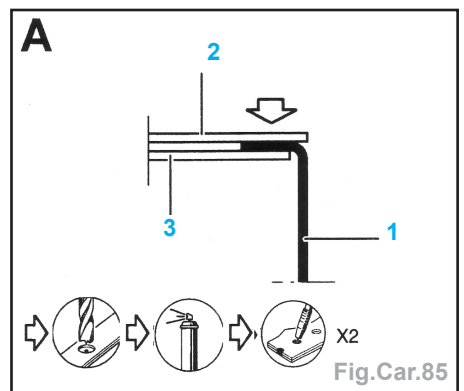


Fig.Car.85

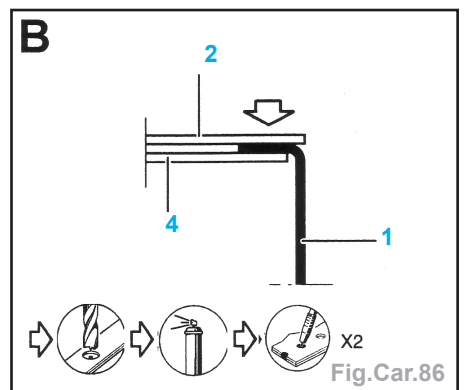


Fig.Car.86

## Fermeture arrière de marche pied latéral avant

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de bas de caisse pour une collision latérale (Fig.Car.87).

- Il est possible d'effectuer des points de bouchonnage aux endroits difficiles d'accès à la pinceuse.

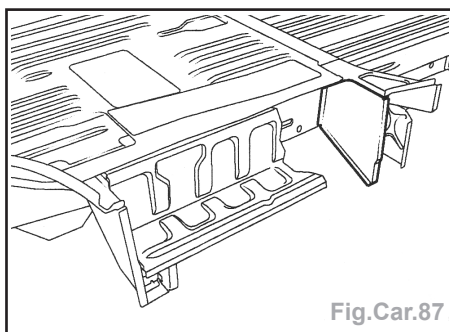


Fig.Car.87

## Boîtier avant de fixation de train arrière

**Nota :** le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de bas de caisse pour une collision latérale avant.

- Il est possible d'effectuer des points de bouchonnage aux endroits difficiles d'accès à la pinceuse.

**Important :** utilisation du banc de réparation est indispensable.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec (Fig.Car.88) :
  - traverse support,
  - équerre liaison,
  - pontet de fixation,
  - équerre flexible de câble de frein,
  - renfort d'appui cric,
  - gousset extérieur,
  - flasque de liaison,
  - renfort.

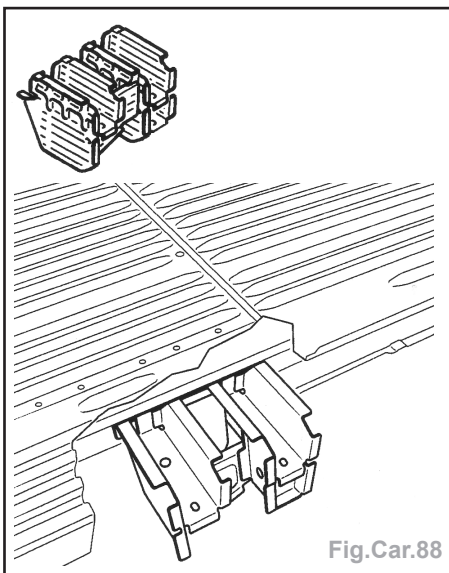


Fig.Car.88

## Pied avant de cabine

**Nota :** le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

- Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément :
  - les rivets du support joint de double étanchéité,
  - le support joint de double étanchéité,
  - les trois inserts gonflants de côté cabine,
  - le renfort de pied de cabine (uniquement pour coupes B-C) (Fig.Car.89),
  - le renfort de côté d'auvent.

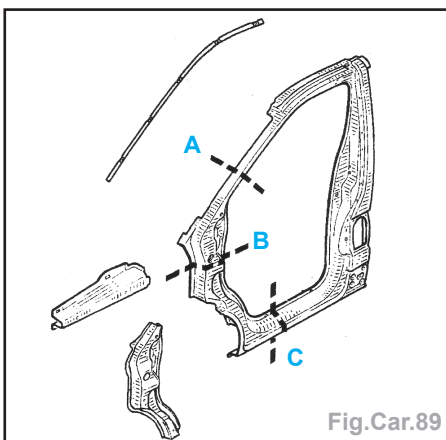


Fig.Car.89

**Nota :** pour des raisons de standardisation au Magasin Pièces de Rechange, le pied avant de cabine est à découper dans le côté de cabine, ce dernier couvre plusieurs modes de vente (exemple : pied avant, bas de caisse, pied arrière, etc.).

- Le remplacement s'effectue partiellement suivant deux possibilités :
  - selon les coupes A-C,
  - sous charnière supérieure de porte selon les coupes A-B ou B-C.

**Important :** les positions de coupe données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts, sauf pour la coupe C qui peut être décalée suivant les déformations dues au choc.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce livrée avec (Fig.Car.89) :
  - brancard d'encadrement,
  - renfort d'encadrement,
  - renfort de gâche,
  - plaquette de gâche,
  - renfort centreur,
  - équerre de fixation d'aile,
  - renfort de pied,
  - renfort arrêt de porte,
  - renfort de charnière,
  - couple supérieur de pied,
  - couple inférieur de pied,
  - écrous soudés.

### Pièces concernées (épaisseur en mm) :

- |                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 1 - Pied avant de cabine ..... | 0,9 |
| 2 - Renfort de pied.....       | 1,2 |

### Remplacement partiel

(suivant coupes A-C) (Fig.Car.90 à 94)

**Nota :** • cette opération nécessite la dépose au préalable du support joint d'étanchéité riveté,

- pour la repose utiliser des rivets Ø 4,8 mm.

**Nota :** la coupe A doit être effectuée au-dessus du renfort de montant de baie.

**Important :** cette pièce fait partie d'une zone de la caisse où passent beaucoup d'efforts.

- Les points de soudure non indiqués dans la méthode sont réalisables type première monte.
- Cependant par sécurité, il est conseillé d'effectuer des points supplémentaires de bouchonnage dans la zone B pour conserver les propriétés mécaniques.

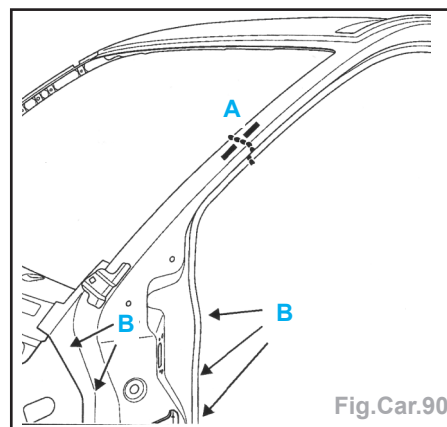


Fig.Car.90

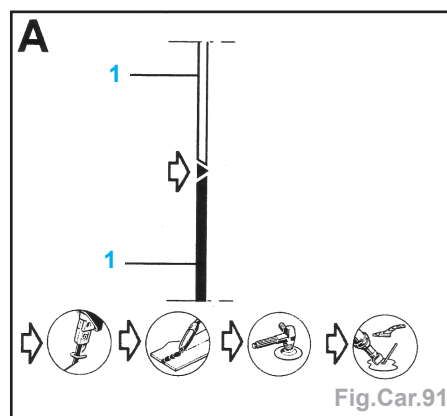


Fig.Car.91

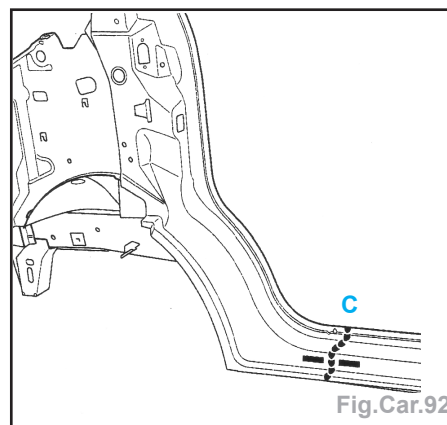


Fig.Car.92

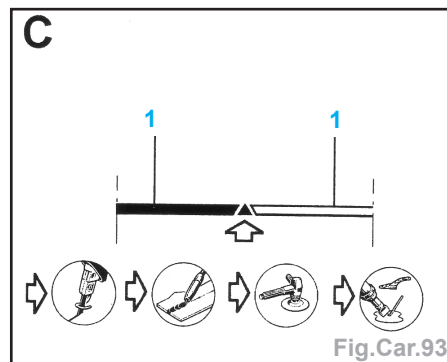
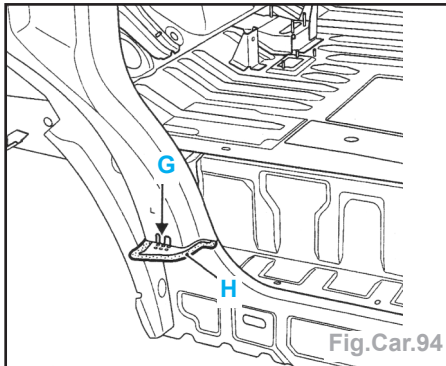


Fig.Car.93

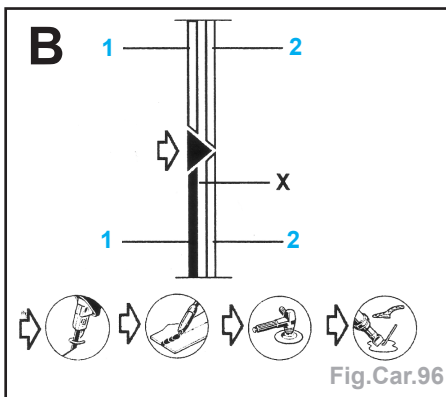
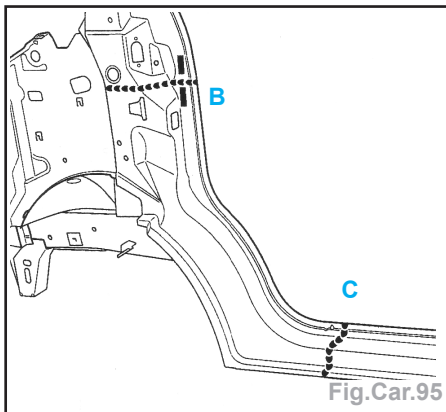
**Nota :** les inserts gonflants réagissent à la température lors de l'immersion de la caisse dans les bains de cataphorèse en usine.

- En réparation, ces conditions sont impossibles à reproduire. Il sera donc nécessaire lors du remplacement d'un insert, de réaliser les opérations suivantes afin d'assurer une bonne étanchéité et de garantir l'insonorisation du véhicule (Fig.Car.94) :

- 1 - Nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane.
- 2 - Obturer les trous de l'insert en découpant un morceau de plaque insonorisante (référence 77 01423 546).
- 3 - Appliquer sur la périphérie de l'insert (G) du mastic d'étanchéité garniture (H) (référence 77 01423 330).
- 4 - Mettre en position l'insert en comprimant le mastic.



**Remplacement partiel** (sous charnière supérieure de porte suivant B-C) (Fig.Car. 95 à 98).

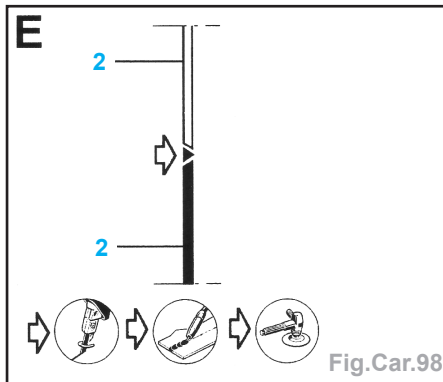
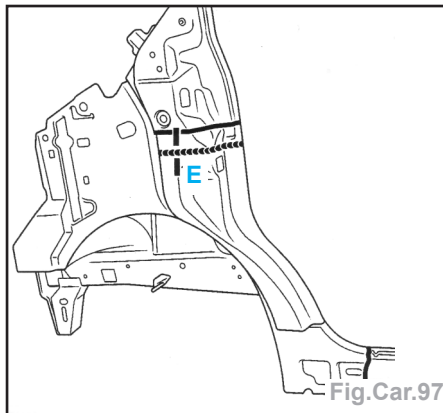


**Nota** : la zone X est vide.

- La coupe inférieure n'est pas précisée, elle est identique au remplacement partiel long (voir section C).

**Important** : lors de la découpe, faire attention à préserver le renfort de pied (2).

- Dans tous les cas, pour effectuer la coupe décalée, il est nécessaire de :
- dégraffer le renfort de pied sur la pièce de rechange,
  - dégraffer le renfort de pied sur le véhicule,
  - commander en supplément un renfort pièce de rechange au détail.



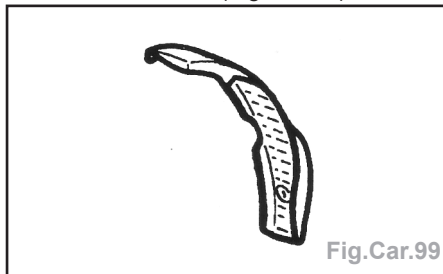
**Nota** : il est déconseillé de réutiliser le renfort préalablement dégrafé.

## Fermeture de pied avant de cabine

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pied avant de cabine pour une collision latérale.

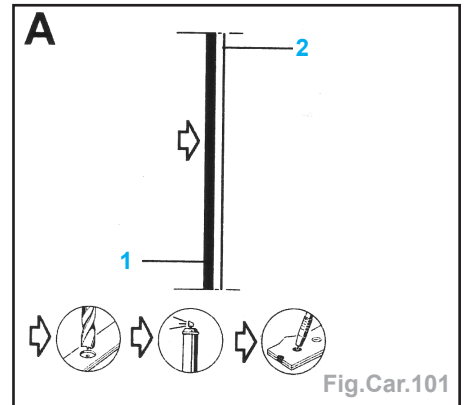
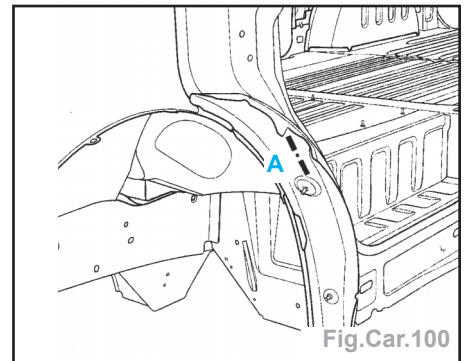
**Important** : • cette pièce fait partie d'une zone de la caisse où passent beaucoup d'efforts,  
• les points de soudure non indiqués dans la méthode, sont réalisables type première monte,  
• cependant par sécurité, il est conseillé d'effectuer des points supplémentaires de bouchonnage pour conserver les propriétés mécaniques.

**Composition de la pièce neuve**  
- Pièce livrée seule (Fig.Car.99).



**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
1 - Fermeture de pied avant de cabine .....0,9  
2 - Renfort de pied .....1,2

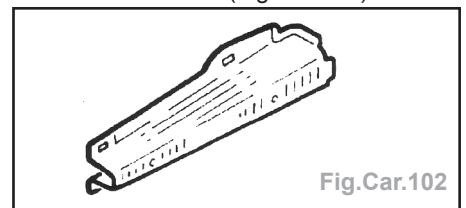
**Remplacement** (Fig.Car.100 et 101)



## Renfort supérieur de côté d'auvent

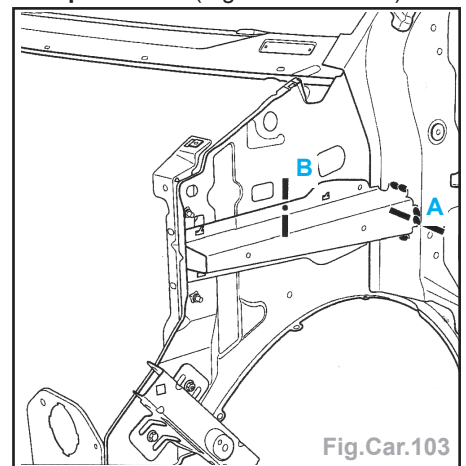
**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

**Composition de la pièce neuve**  
- Pièce livrée seule (Fig.Car.102).

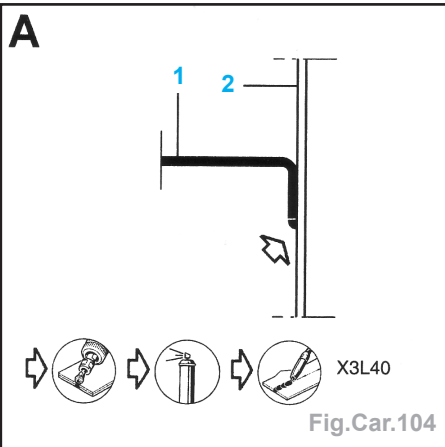


**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
1 - Renfort de côté d'auvent .....1,5  
2 - Pied avant de cabine .....0,9  
3 - Côté d'auvent.....1,0

**Remplacement** (Fig.Car.103 à 105)





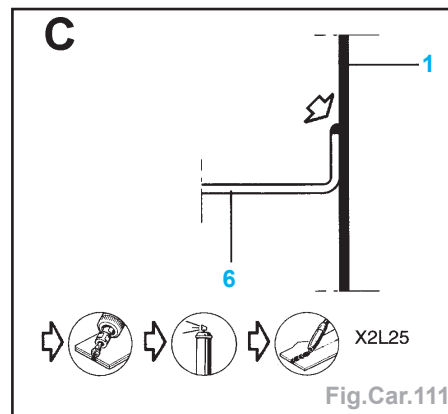
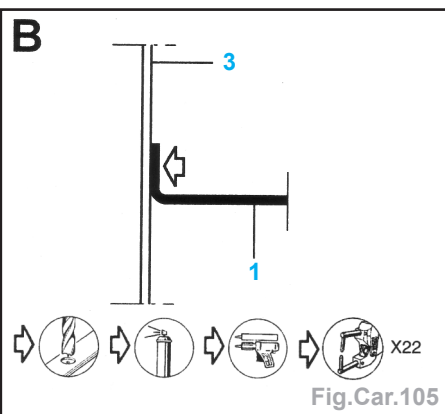
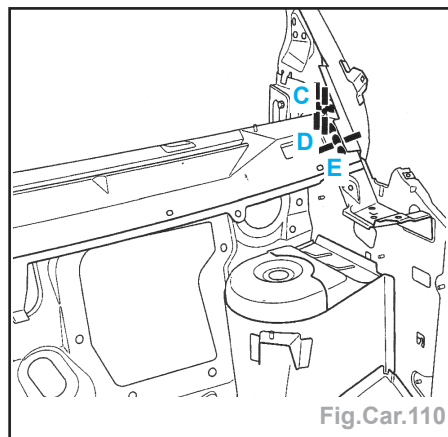
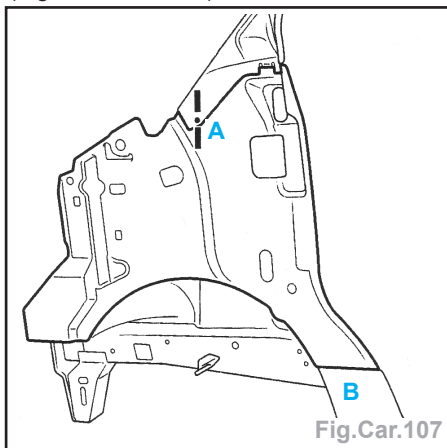


- goujon soudé,
- support filtre à gazole (côté droit).

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

- |   |     |
|---|-----|
| 1 - Côté d'auvent .....                             | 1,0 |
| 2 - Doublure de montant de baie.....                | 1,0 |
| 3 - Traverse inférieure de baie .....               | 0,9 |
| 4 - Fermeture de bas de caisse.....                 | 1,2 |
| 5 - Passage de roue avant<br>partie arrière .....   | 1,2 |
| 6 - Renfort de traverse inférieure<br>de baie ..... | 0,9 |

**Remplacement complet**  
(Fig.Car.107 à 115)



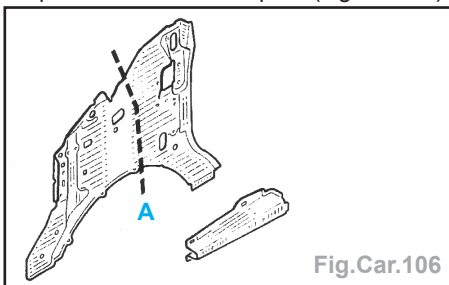
**Nota :** il sera nécessaire d'utiliser en interface une colle de calage type M.J.Pro (référence : 77 11 172 676).

**Attention :** • dans le cas où certains points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.  
• dans ce cas, laisser une réserve (absence de colle) au niveau des zones de soudage.

**Côté d'auvent**

**Nota :** le remplacement de cette pièce nécessite la dépose du renfort de côté d'auvent et est complémentaire au remplacement du pied avant de cabine pour une collision latérale.

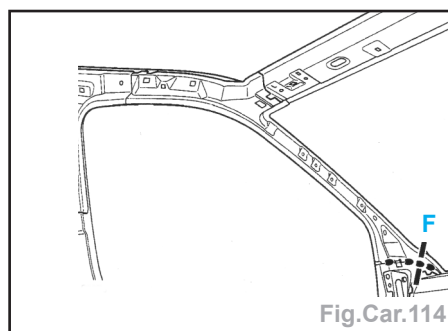
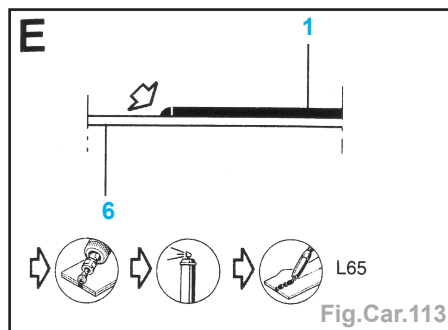
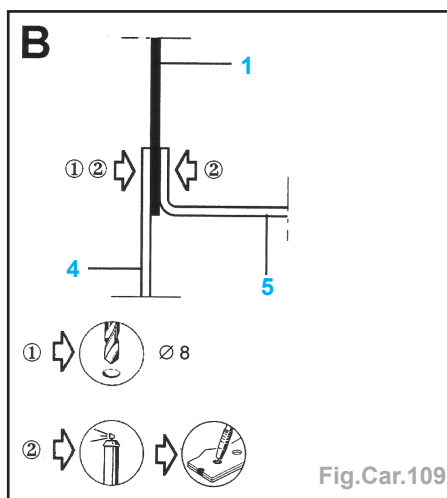
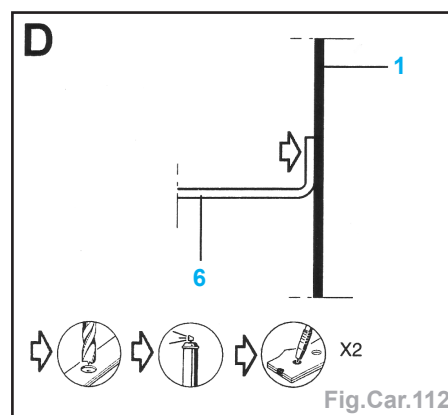
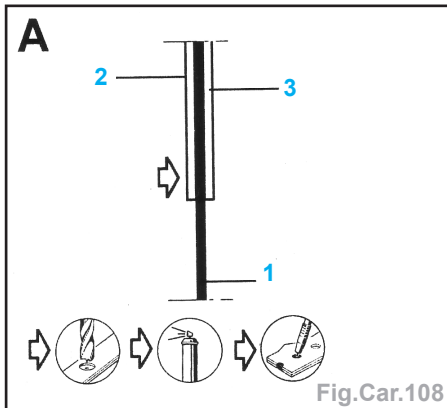
- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
- complète (complémentaire au pied avant de cabine),
- partielle suivant la coupe A (Fig.Car.106).



**Nota :** il sera nécessaire de commander en supplément le renfort de côté d'auvent.

**Composition de la pièce de rechange**

- Pièce assemblée avec :
- écrou soudé,



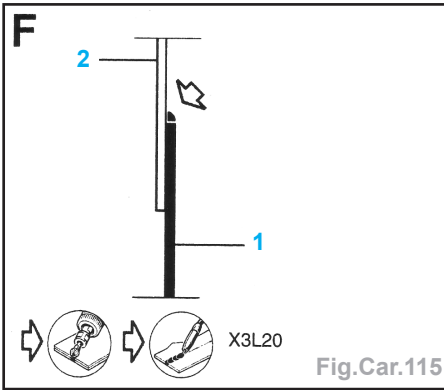


Fig.Car.115

#### Remplacement partiel (Fig.Car.116 et 117)

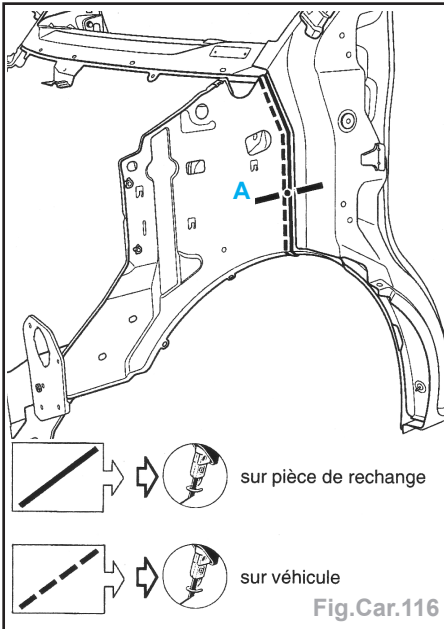


Fig.Car.116

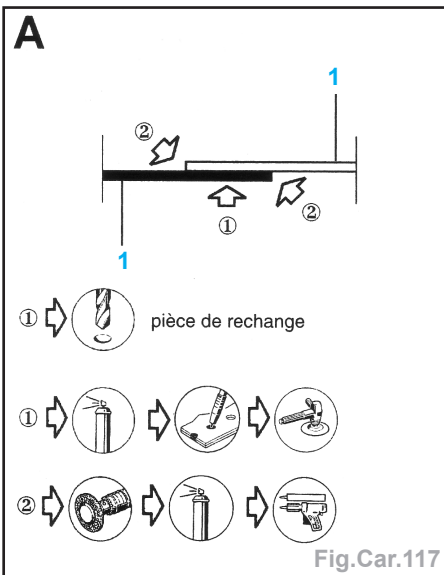


Fig.Car.117

**Nota** : le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé dans la méthode.

- Il sera nécessaire :
  - de respecter un écart d'environ 50 mm entre les points de soudure,
  - de réaliser après la soudure un cordon de colle dans la carre côté intérieur et extérieur, pour assurer l'étanchéité.
- Utiliser une colle type M.J.Pro (référence 77 11 172 676).

## Doublure de montant de baie

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du pied avant de cabine pour une collision latérale.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce livrée seule (Fig.Car.118).

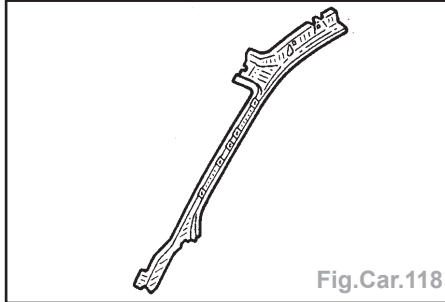


Fig.Car.118

### Pièces concernées (épaisseur en mm) :

- |                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 1 - Doublure de montant de baie ..... | 1   |
| 2 - Côté d'auvent .....               | 1   |
| 3 - Doublure de pied milieu .....     | 1   |
| 4 - Traverse avant de pavillon .....  | 0,8 |

### Remplacement (Fig.Car.119 à 122)

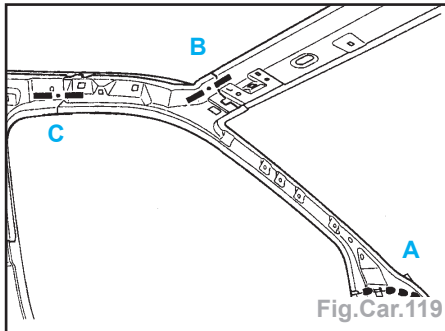


Fig.Car.119

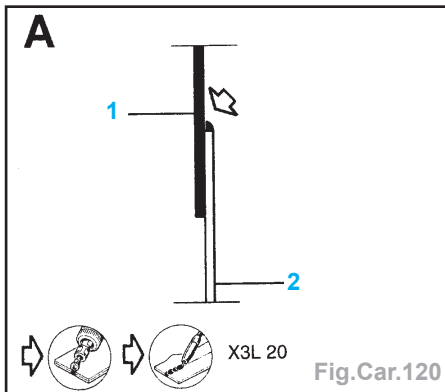


Fig.Car.120

### Particularités avec pavillon de cabine en position

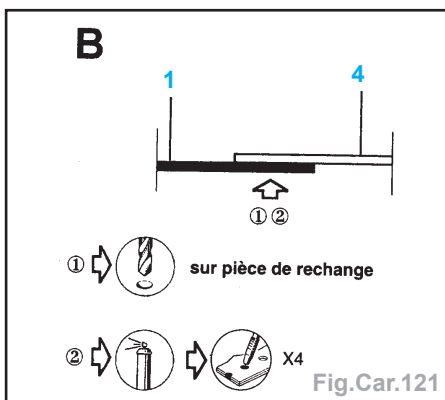


Fig.Car.121

### Particularités avec haut de côté de cabine en position

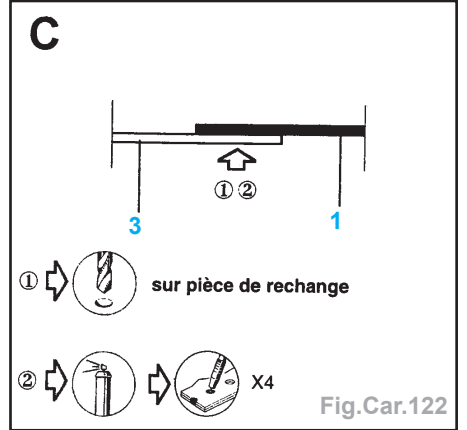


Fig.Car.122

## Haut de caisse de cabine

- Le remplacement de cette pièce ne peut être effectué qu'après dépose du panneau latéral arrière partie avant et du pavillon de cabine.

- Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément les rivets du support joint de double étanchéité.

**Nota** : pour des raisons de standardisation au Magasin Pièces de Rechange, le haut de cabine est à découper dans le côté de cabine, ce dernier couvre plusieurs modes de vente (exemple : pied avant, bas de caisse, pied arrière, etc.).

- Le remplacement s'effectue partiellement suivant deux possibilités (Fig.Car.123) :

- selon les coupes A-B,
- selon les coupes A-C.

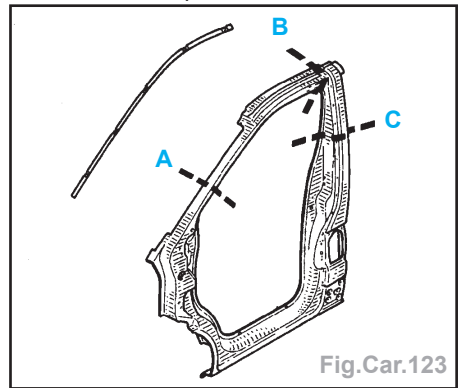


Fig.Car.123

- Seules les particularités de la coupe partielle A-C sont indiquées, la méthode de coupe B est identique à celle de la coupe C.

**Important** : les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

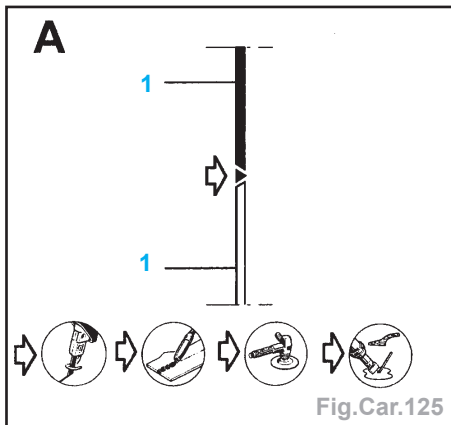
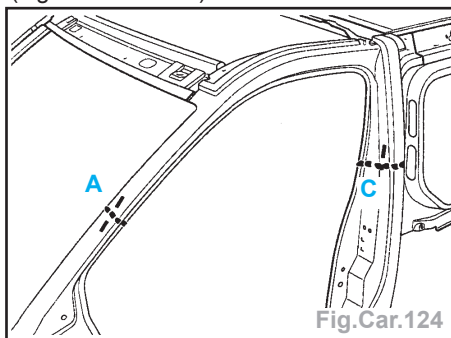
### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :
  - brancard d'encadrement,
  - renfort d'encadrement,
  - renfort de gâche,
  - plaquette de gâche,
  - renfort centreur,

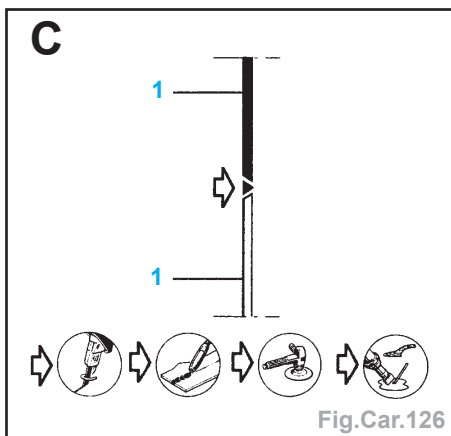
- équerre de fixation d'aile,
- renfort de pied,
- renfort arrêt de porte,
- renfort de charnière,
- couple supérieur de pied,
- couple inférieur de pied,
- écrous soudés.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
1 - Haut de caisse de cabine.....0,9

**Remplacement partiel suivant coupe A-C**  
(Fig.Car.124 à 126)



**Important :** la coupe **A** doit être effectuée au-dessus du renfort de montant de baie.

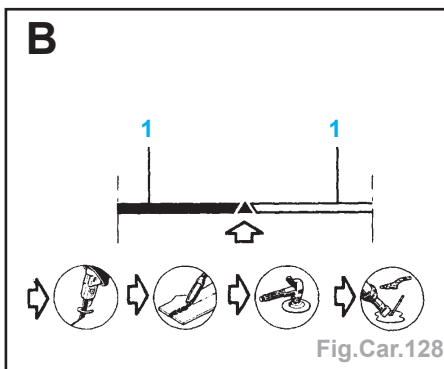
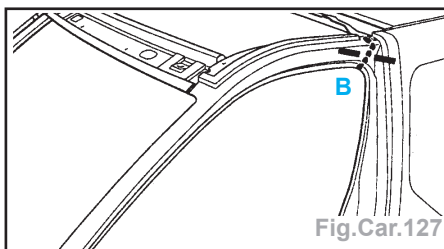


**Important :** la position de la coupe doit être effectuée à plus de **150 mm** de la vis de fixation de la ceinture de sécurité.

**Remplacement partiel suivant coupe A-B** (Fig.Car.127 et 128)

**Nota :** le remplacement partiel coupe **B**, permet d'éviter de dégrader le panneau latéral arrière partie avant.

**Rappel :** comme pour l'opération précédente, la coupe **A** doit être effectuée au-dessus du renfort de montant de baie.

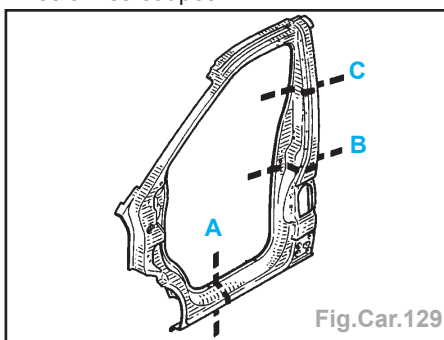


## Pied arrière de cabine

- Le remplacement de cette pièce ne peut être effectué qu'après dépose du panneau latéral arrière partie avant.
- Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément les inserts gonflants.

**Nota :** pour des raisons de standardisation au Magasin Pièces de Rechange, le pied avant de cabine est à découper dans le côté de cabine, ce dernier couvre plusieurs modes de vente (exemple : pied avant, bas de caisse, pied arrière, etc.).

- Le remplacement s'effectue partiellement suivant deux possibilités (Fig.Car.129) :
- selon les coupes **A-B**,
- selon les coupes **A-C**.



- Seules les particularités de la coupe partielle **A-C** sont indiquées, la méthode de coupe **B** est identique à celle de la coupe **C**.

**Important :** les positions de coupes sont données à titre indicatif, elles peuvent être décalées suivant les déformations dues au choc, sauf pour la coupe **C** qui doit être respectée précisément.

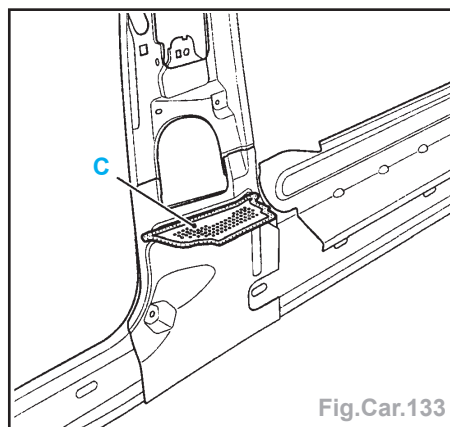
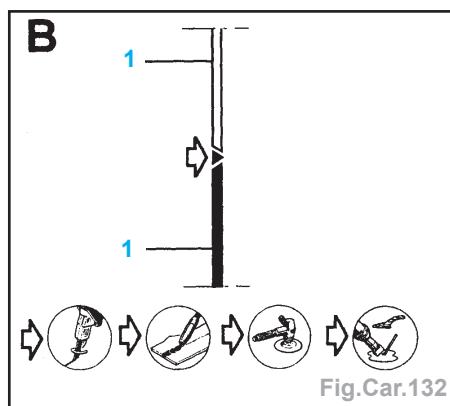
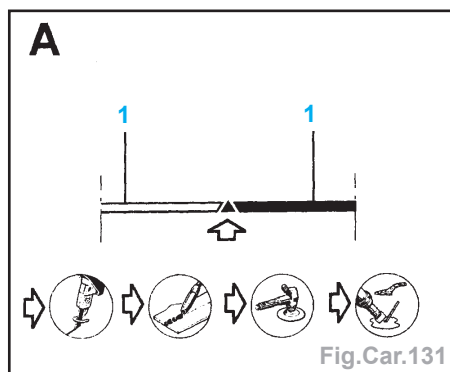
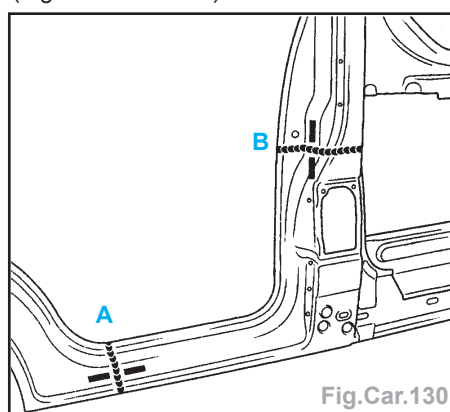
## Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :
- brancard d'encadrement,
- renfort d'encadrement,
- renfort de gâche,
- plaquette de gâche,
- renfort centreur,

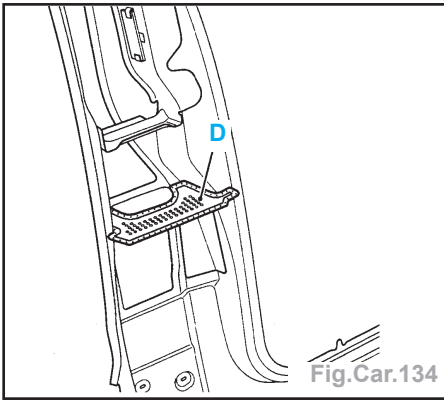
- équerre de fixation d'aile,
- renfort de pied,
- renfort arrêt de porte,
- renfort de charnière,
- couple supérieur de pied,
- couple inférieur de pied,
- écrous soudés.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
1 - Pied arrière de cabine.....0,9

**Remplacement partiel coupe A-B**  
(Fig.Car.130 à 134)







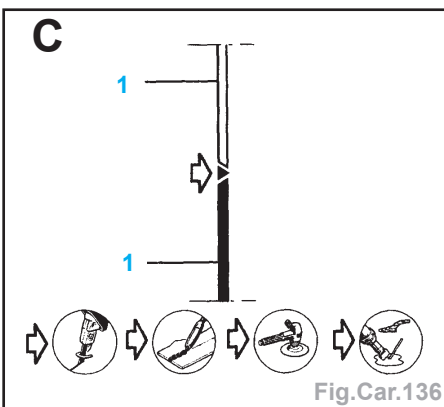
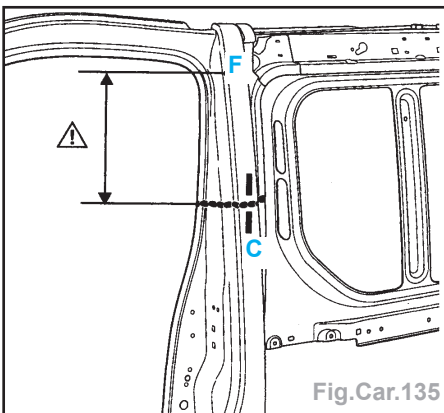
**Nota** : l'insert (D) est à positionner sur la pièce de rechange avant soudure (uniquement côté gauche).

**Rappel** : les inserts gonflants réagissent à la température lors de l'immersion de la caisse dans les bains de cataphorèse en usine.

- En réparation, ces conditions sont impossibles à reproduire. Il sera donc nécessaire lors du remplacement d'un insert, de réaliser les opérations suivantes afin d'assurer une bonne étanchéité et de garantir l'insonorisation du véhicule :

- 1 - Nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane.
- 2 - Obturer les trous de l'insert en découpant un morceau de plaque insonorisante (référence : 77 01 423 546).
- 3 - Appliquer sur la périphérie de l'insert du mastic d'étanchéité garniture (référence : 77 01 423 330).
- 4 - Mettre en position l'insert en comprimant le mastic.

**Remplacement partiel suivant coupe A-C** (Fig.Car.135 et 136)



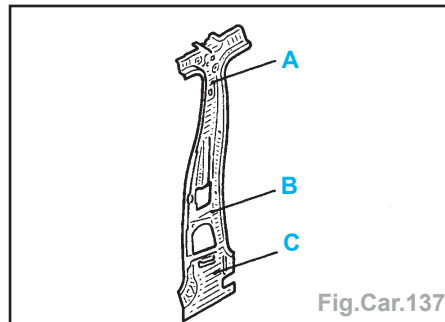
**Important** : la position de la coupe C est à respecter précisément, elle doit être effectuée à plus de 150 mm de la vis d'ancrage (F) de la ceinture de sécurité.

## Doublure de pied arrière de cabine

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au pied arrière de cabine pour une collision latérale.

**Nota** : La doublure de pied arrière de cabine est composée de trois pièces (Fig.Car.137) :

- renfort baudrier (A),
- doublure de pied (B),
- doublure inférieure de pied (C).



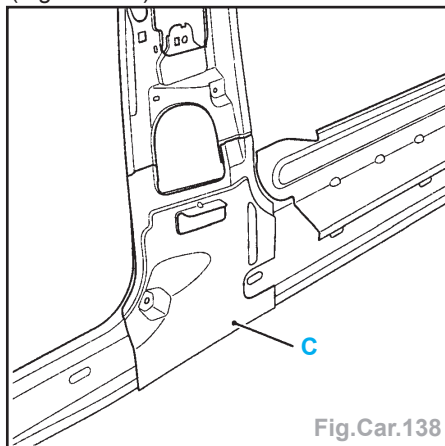
- Il est possible de remplacer indépendamment chacune de ces pièces selon le choc.

- Dans la méthode décrite ci-après vous trouverez pour exemple le remplacement de la partie inférieure de la doublure de pied.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :
  - doublure de pied,
  - plaquette réglage,
  - renfort enrouleur,
  - renfort baudrier,
  - doublure inférieure de pied,
  - écrous soudés.

**Remplacement de la partie inférieure** (Fig.Car.138)

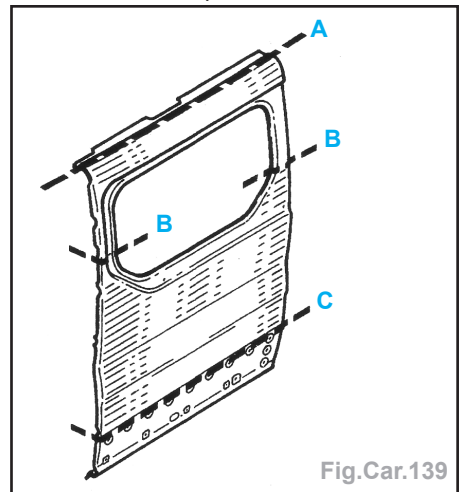


**Nota** : la pièce endommagée (C) sera dégrafée de la doublure assemblée fournie par le Magasin des Pièces de Rechange.

## Panneau latéral arrière partie avant

**Nota** : le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

- Dans tous les cas, il sera nécessaire de commander en supplément l'insert gonflant situé en partie basse arrière.
- Cette opération s'effectue suivant plusieurs possibilités (Fig.Car.139) :
  - complète (complémentaire au pavillon),
  - partielle supérieure suivant la coupe A,
  - partielle inférieure suivant la coupe C,
  - partielle spécifique au panneau vitré suivant les coupes B.



- Pour les parties collées, il sera nécessaire d'utiliser un mastic de calage type M.J.Pro (référence 77 11 172 676).

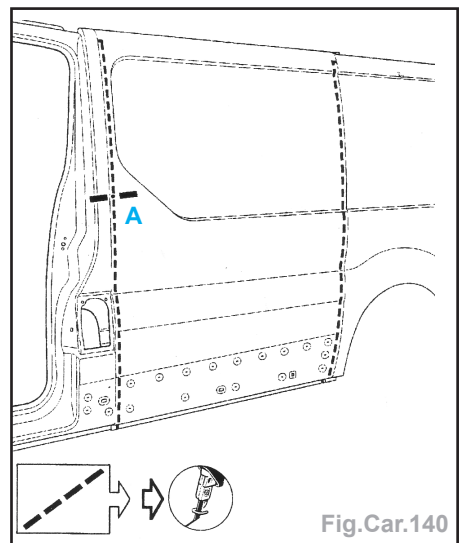
### Composition de la pièce de rechange

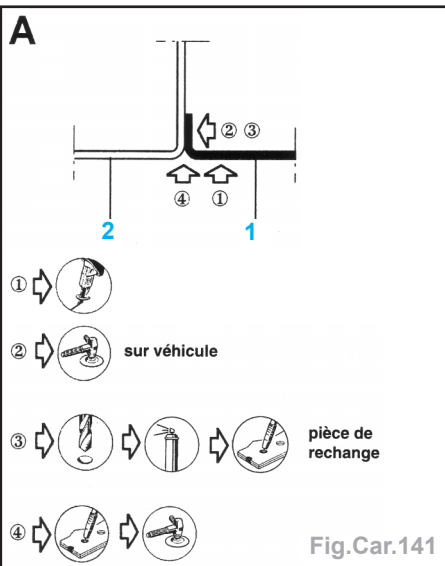
- Pièce assemblée avec :
  - tendeur de panneau,
  - amortissant (version tôle).

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

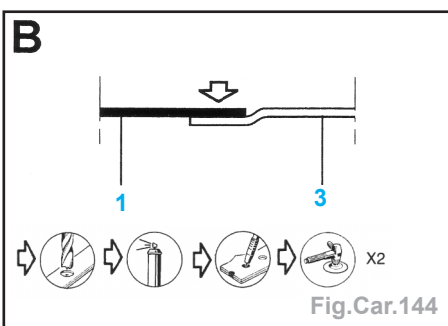
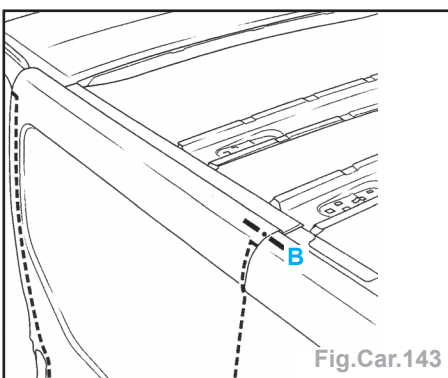
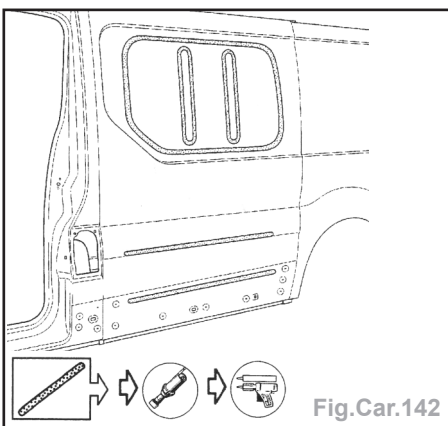
- 1 - Panneau latéral arrière partie avant .....0,8
- 2 - Côté de cabine .....0,9
- 3 - Panneau latéral arrière partie arrière .....0,8

**Remplacement complet** (Fig.Car.140 à 145)

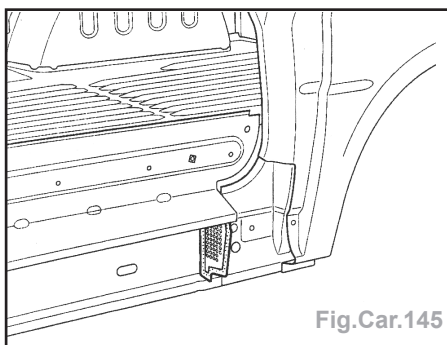




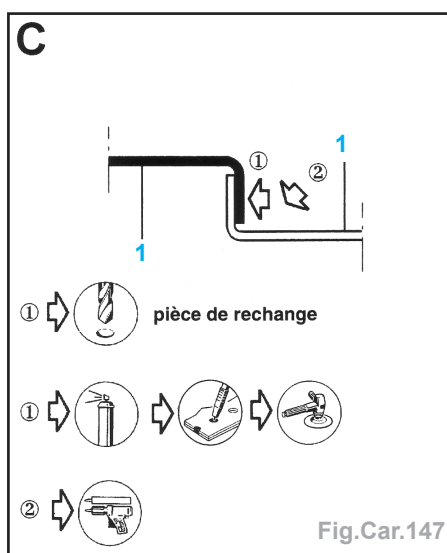
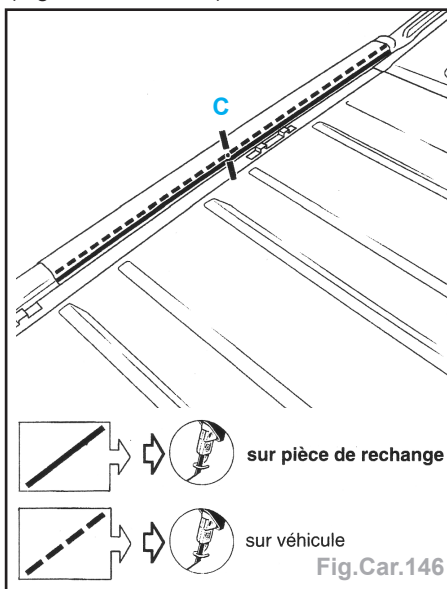
**Nota :** • dans la méthode, le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé. Il sera nécessaire de respecter un écart d'environ 70 mm entre les point de soudure,  
• aux endroits où ceux-ci ne sont pas réalisables, il sera nécessaire de les remplacer par des cordons de soudure côté extérieur au véhicule.



**Nota :** les deux bouchonnages sont à réaliser de chaque côté.

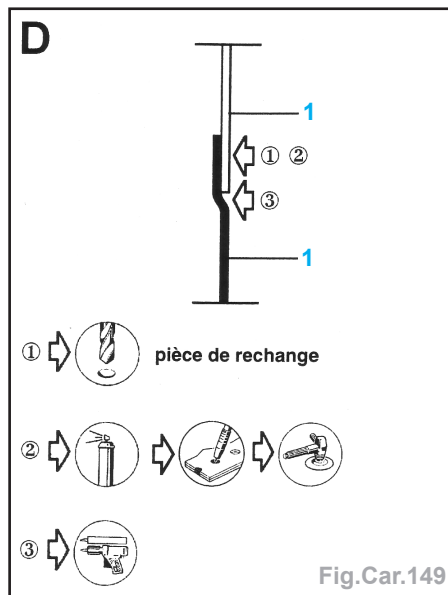
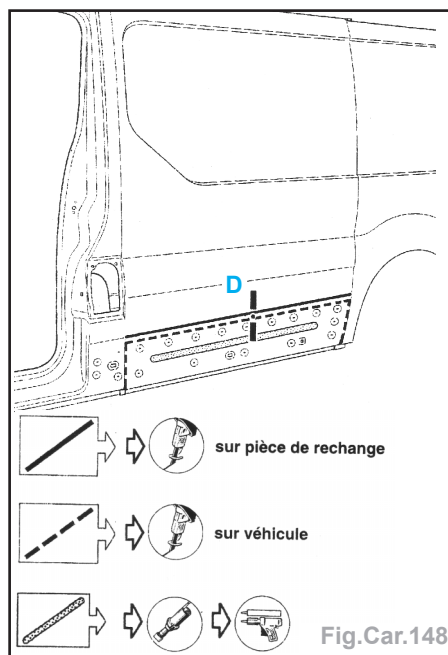


**Remplacement partiel supérieur**  
(Fig.Car.146 et 147)

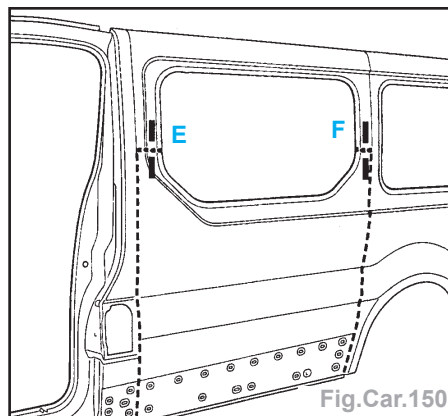


**Nota :** • le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé. Il sera nécessaire de respecter un écart d'environ 60 mm entre les points de soudure, puis de réaliser après soudure un cordon de mastic dans la carre pour assurer l'étanchéité,  
• utiliser mastic type M.J.Pro (référence 77 11 172 676).

**Remplacement partiel inférieur**  
(Fig.Car.148 et 149)

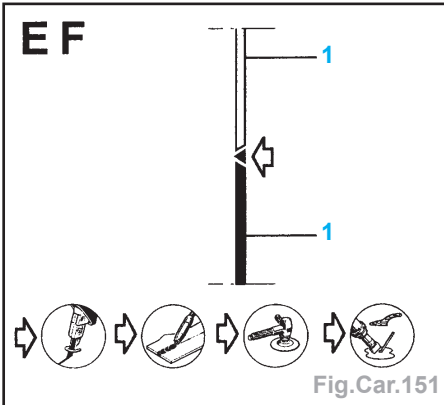


**Nota :** • le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé. Il sera nécessaire de respecter un écart d'environ 60 mm entre les points de soudure, puis de réaliser après soudure un cordon de mastic dans la carre pour assurer l'étanchéité,  
• utiliser mastic type M.J.Pro (référence : 77 11 172 676).



**Remplacement partiel** (pour version vitrée seulement) (Fig.Car.150/151).

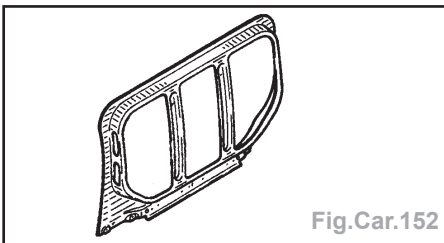
**Nota** : vous ne trouverez dans la méthode que les particularités au niveau des coupes, le reste étant identique à la version tôlée.



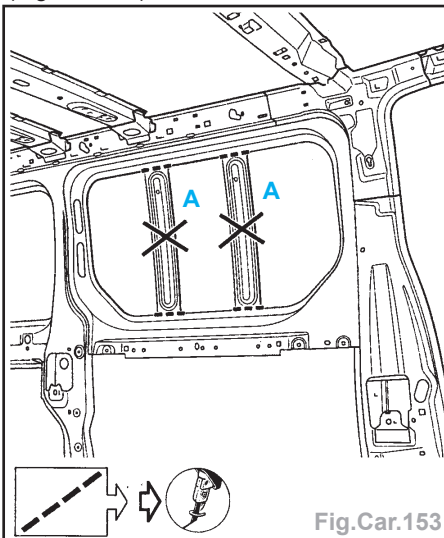
## Doublure supérieure de panneau latéral arrière partie avant

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au panneau latéral arrière partie avant.

**Composition de la pièce de rechange**  
- Pièce livrée seule (Fig.Car.152).



**Adaptation pour les versions vitrées**  
(Fig.Car.153)

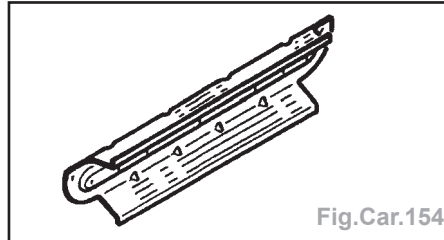


- Pour des raisons de standardisation le Magasin des Pièces de Rechange fournit une seule pièce quelle que soit la version.
- Pour les versions vitrées il sera nécessaire de couper les raidisseurs de panneau (A) comme indiqué sur le dessin.
- Cette opération est à effectuer avant la peinture.

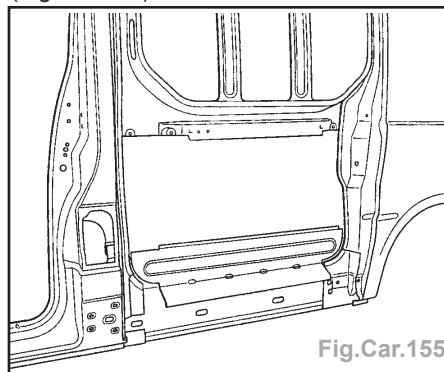
## Doublure inférieure de panneau latéral arrière partie avant

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au panneau latéral arrière partie avant.

**Composition de la pièce de rechange**  
- Pièce livrée seule (Fig.Car.154).



**Remplacement**  
(Fig.Car.155)



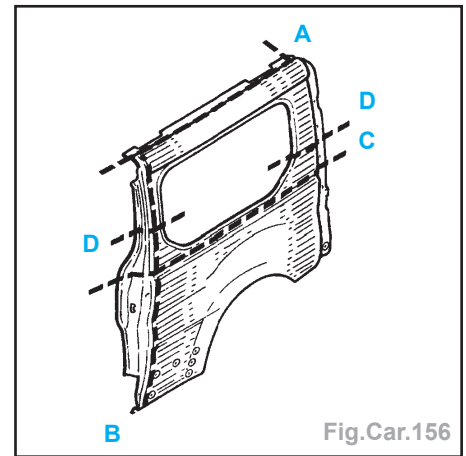
**Nota** : il est possible de dégraffer la doublure seule, dans le cas d'un redressage en partie basse du panneau latéral.

- Dans ce cas précis les points de soudure devront être remplacés par des bouchons et il sera nécessaire de commander en supplément l'insert gonflant.

## Panneau latéral arrière partie arrière

- Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.
- Dans tous les cas, il sera nécessaire de commander en supplément l'insert gonflant situé en partie basse arrière.
- Cette opération s'effectue suivant plusieurs possibilités (voir méthode ci-après) (Fig.Car.156) :
  - complète (complémentaire au pavillon et au panneau latéral arrière partie avant),
  - partielle latérale suivant la coupe B,
  - partielle supérieure suivant la coupe A,
  - partielle sous rail suivant la coupe C,
  - partielle spécifique au panneau vitré suivant les coupes D.
- Pour les parties collées, il sera nécessaire d'utiliser un mastic de calage type M.J.Pro (référence : 77 11 172 676).

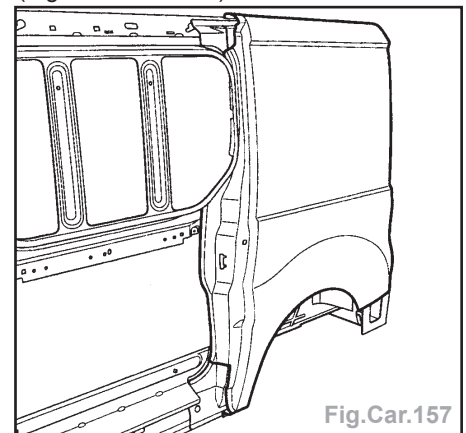
**Composition de la pièce de rechange**  
- Pièce livrée seule.



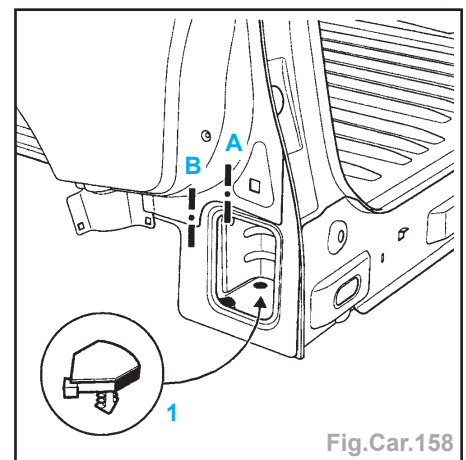
**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

- |   |     |
|---|-----|
| 1 - Panneau latéral arrière partie arrière..... | 0,8 |
| 2 - Doublure de panneau latéral arrière.....    | 0,7 |
| 3 - Plancher.....                               | 0,8 |
| 4 - Panneau latéral arrière partie avant.....   | 0,8 |
| 5 - Traverse arrière de pavillon.....           | 1   |
| 6 - Renforts de fixation de rail.....           | 1,2 |
| 7 - Doublure de brancard arrière.....           | 0,8 |

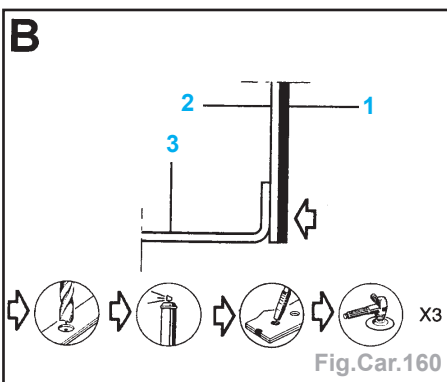
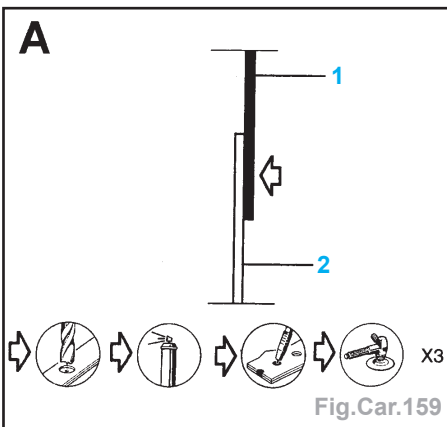
**Remplacement complet**  
(Fig.Car.157 à 163)



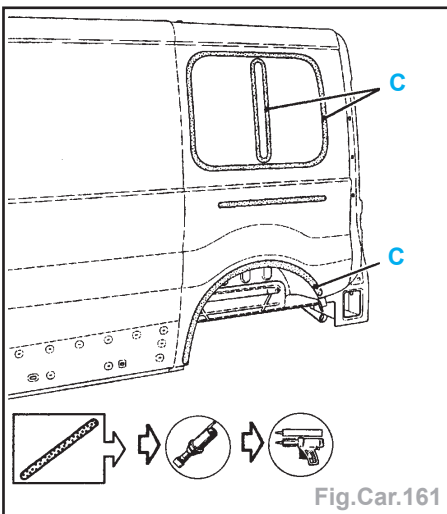
**Nota** : le remplacement complet de l'élément est complémentaire au panneau latéral arrière partie avant de par la conception du véhicule.



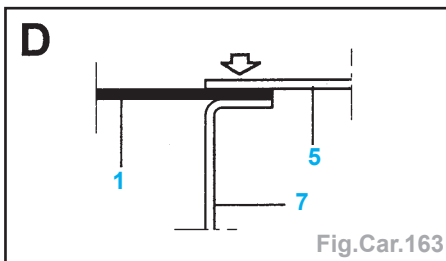
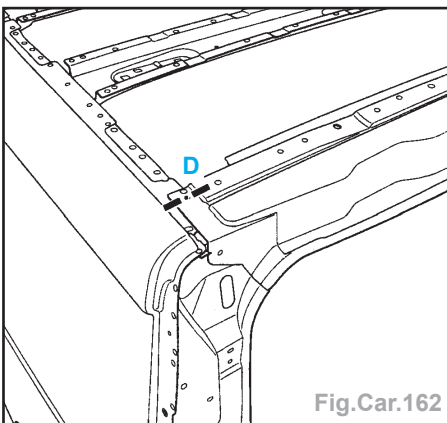




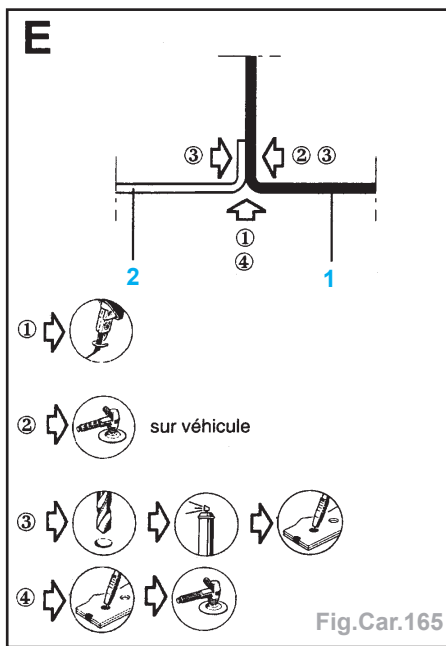
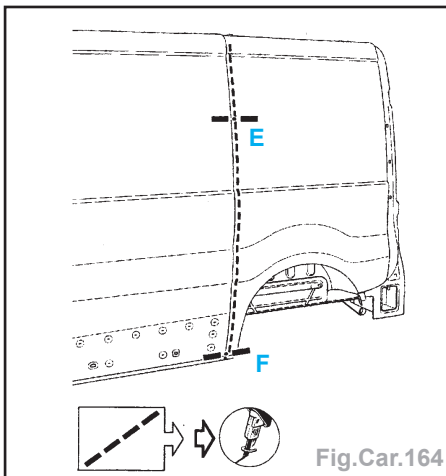
**Rappel :** pour le remplacement des inserts gonflants (1) se reporter à la méthode décrite dans le remplacement du bas de caisse de cabine.



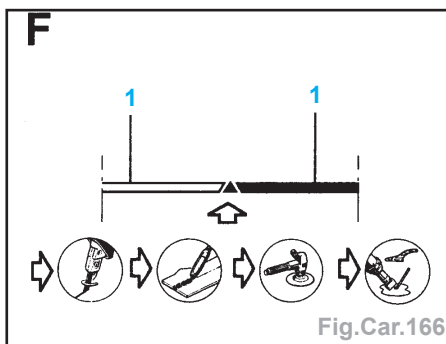
**Attention :** une colle structurale du type MCT 514, référence : 77 11 172 674 doit être utilisée pour l'encollage des zones C.



**Remplacement partiel latéral**  
(Fig.Car.164 à 166)

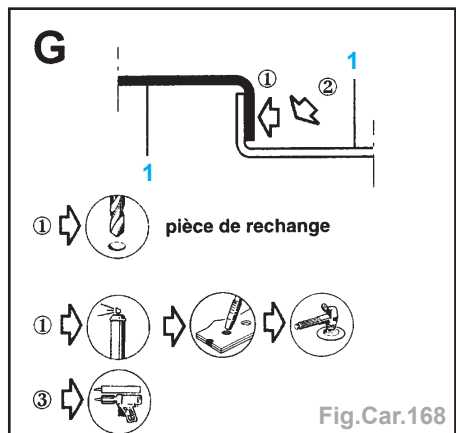
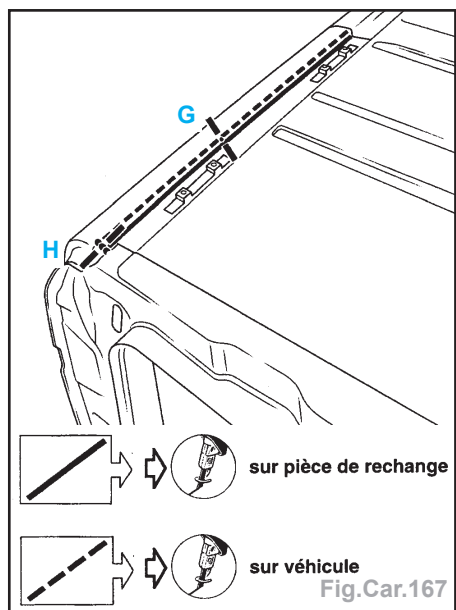


**Nota :** dans la méthode, le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé, il sera nécessaire de respecter un écart d'environ 70 mm entre les points de soudure.



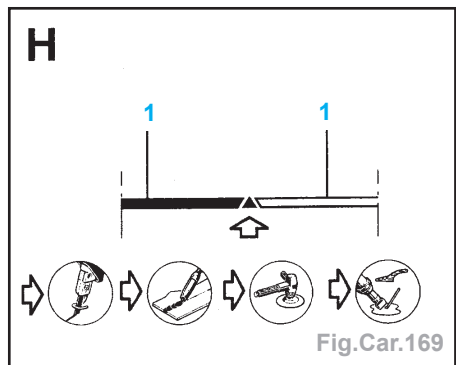
- Aux endroits où ceux-ci ne sont pas réalisables, effectuer des cordons de soudure côté extérieur au véhicule.

**Remplacement partiel supérieur**  
(Fig.Car.167 à 169)

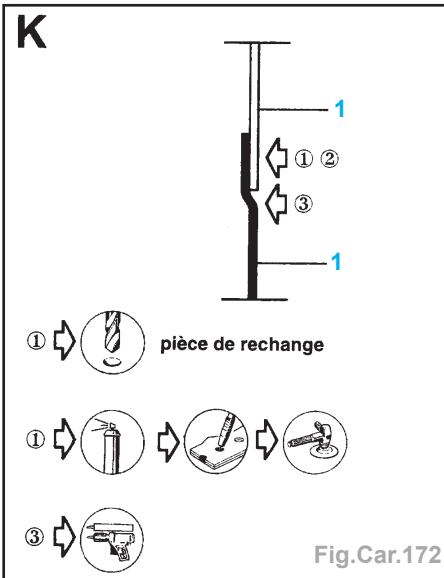
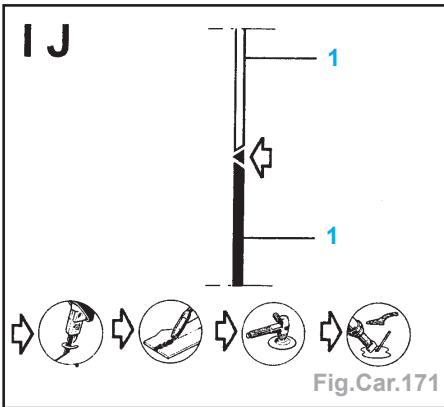
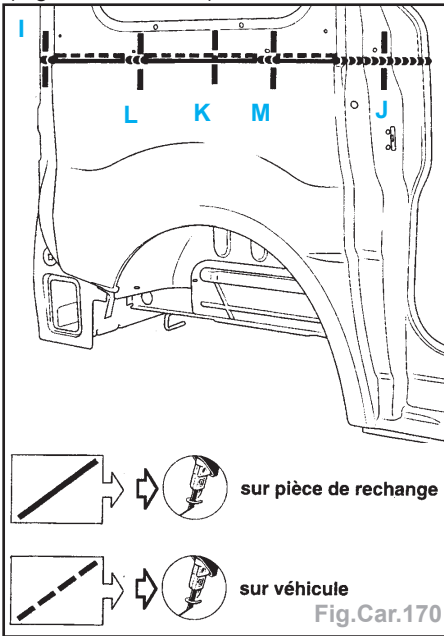


**Nota :** • le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé, il sera nécessaire de respecter un écart d'environ 60 mm entre les points de soudure, puis de réaliser après soudure un cordon de mastic dans la carre pour assurer l'étanchéité,

• utiliser mastic type M.J.Pro (référence : 77 11 172 676).

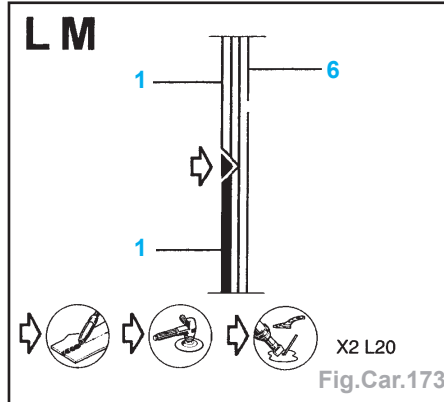


## Remplacement partiel sous rail (Fig.Car.170 à 174)

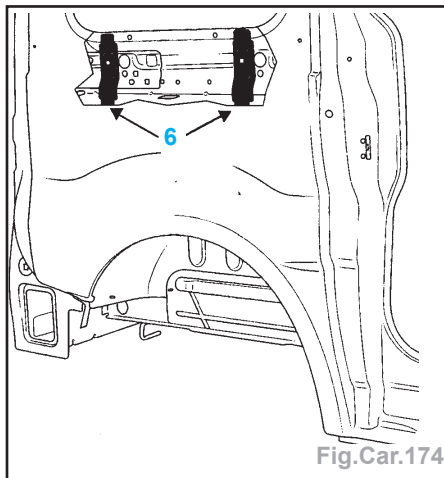


**Nota** : • le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé, il sera nécessaire de respecter un écart d'environ 60 mm entre les points de soudure, puis de réaliser après soudure un cordon de mastic lissé dans la carre,  
• utiliser mastic type M.J.Pro (référence : 77 11 172 676).

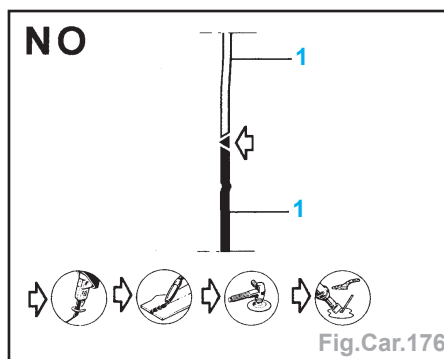
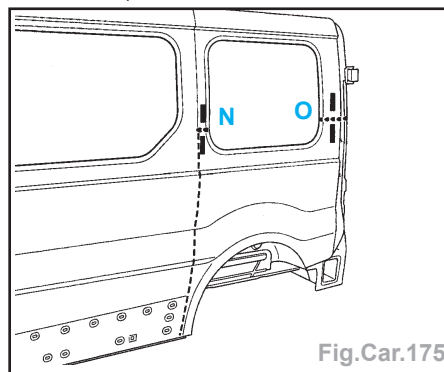
**Attention** : le remplacement partiel sous rail est surtout conseillé pour les versions vitrées. Cela évite de déposer la vitre de custode.



**Attention** : le soyage au niveau des renforts (6) n'est pas réalisable, il sera nécessaire d'effectuer un cordon de soudure dans la carre.



## Remplacement partiel (pour version vitrée seulement) (Fig.Car. 175 et 176).



**Nota** : vous ne trouverez dans la méthode que les particularités au niveau des coupes, le reste étant identique à la version tôlée.

## Pied milieu arrière

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire aux panneaux arrière partie avant et arrière pour une collision latérale.
- Cette opération s'effectue suivant plusieurs possibilités :
  - complète,
  - partielle suivant coupe A (Fig.Car.177).

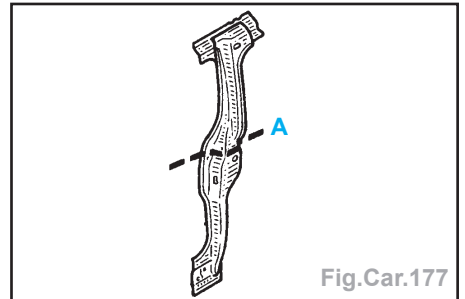
**Important** : les positions de coupe données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

**Nota** : pour les versions vitrées, le remplacement partiel permet d'éviter le dégrafage complet des panneaux latéraux si ceux-ci sont changés partiellement par coupe dans les montants de vitre.

- Vous ne trouverez dans la méthode que la position de la coupe pour le remplacement partiel.

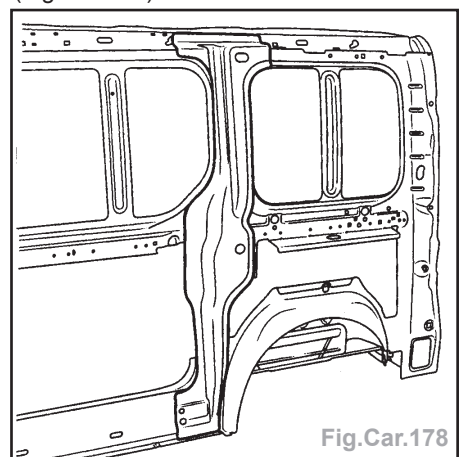
## Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :
  - renfort baudrier,
  - renfort enrouleur,
  - cage plaquette,
  - plaquette gâche,
  - pied milieu,
  - écrous soudés.



**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
1 - Pied milieu.....1

## Remplacement complet (Fig.Car.178)



- Dessin pour information.

## Remplacement partiel (Fig.Car.179 et 180)

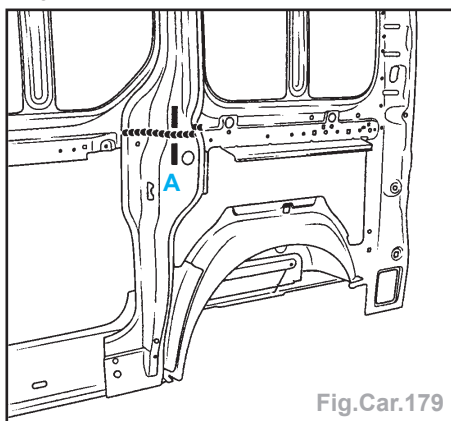


Fig.Car.179

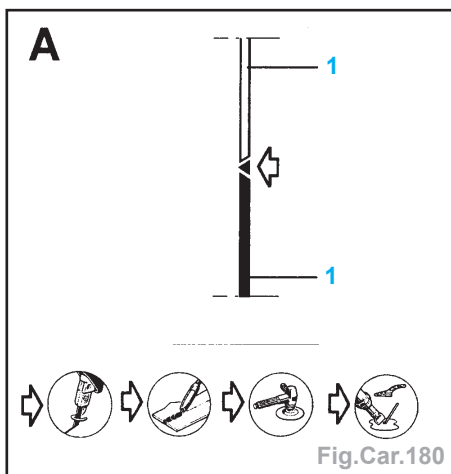


Fig.Car.180

## Doublure de panneau latéral arrière partie arrière

- Suivant l'endroit de choc, le remplacement de cette pièce peut être complémentaire aux panneaux latéraux arrière partie arrière et partie avant ou à un pied arrière.
- Cette opération s'effectue suivant plusieurs possibilités en fonction du cas considéré (voir méthode ci-après) (Fig. Car.181) :

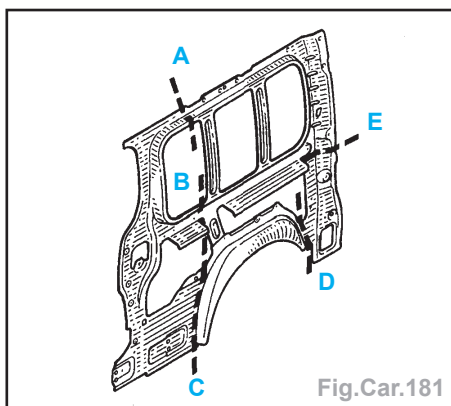


Fig.Car.181

- complète, complémentaire au pied ou aux panneaux arrière,
- partielle suivant les coupes A, B et C, complémentaire au panneau arrière partie arrière, sans dégrafage du panneau arrière partie avant,
- partielle de passage de roue extérieur suivant les coupes C et D, complé-

mentaire au panneau arrière partie arrière,

- partielle du coin arrière (suivant les coupes D et E).
- Dans certains cas, il sera nécessaire de commander en supplément les quatre inserts gonflants inférieurs de pied arrière.

**Nota** : pour les versions rallongées les coupes se situent au même endroit que sur la version de base.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :
  - renfort enrouleur,
  - renfort de pied arrière,
  - renfort tablette,
  - renfort de baudrier,
  - renfort de rail,
  - renfort de fixation,
  - écrou de ceinture de sécurité.

### Pièces concernées (épaisseur en mm) :

- 1 - Doublure de panneau latéral arrière.....0,7

### Adaptation pour les versions vitrées (Fig.Car.182 et 183)

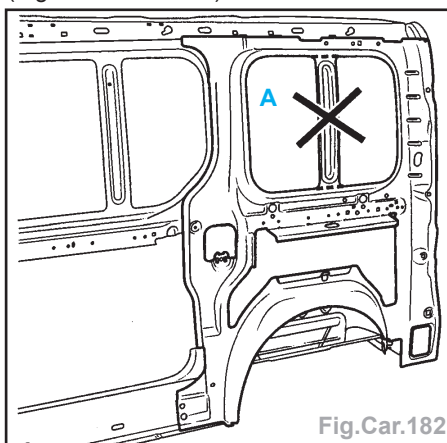


Fig.Car.182

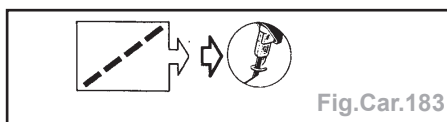


Fig.Car.183

**Nota** : pour des raisons de standardisation, le Magasin des Pièces de Rechange ne fournit que la pièce de la version tôlée. En conséquence pour la version vitrée, il sera nécessaire de couper le raidisseur de panneau (A) comme indiqué sur le dessin (pour les versions rallongées il y a deux raidisseurs à couper).

- Cette opération est à effectuer avant la peinture.

**Rappel** : les inserts gonflants réagissent à la température lors de l'immersion de la caisse dans les bains de cataphorèse en usine.

- En réparation, ces conditions sont impossibles à reproduire. Il sera donc nécessaire lors du remplacement d'un insert, de réaliser les opérations suivantes afin d'assurer une bonne étanchéité et de garantir l'insonorisation du véhicule :

- 1 - Nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane.

- 2 - Appliquer sur la périphérie des inserts (B) du mastic d'étanchéité garniture (référence : 77 01 423 330) (Fig.Car.184).

- 3 - Mettre en position l'insert en comprimant le mastic.

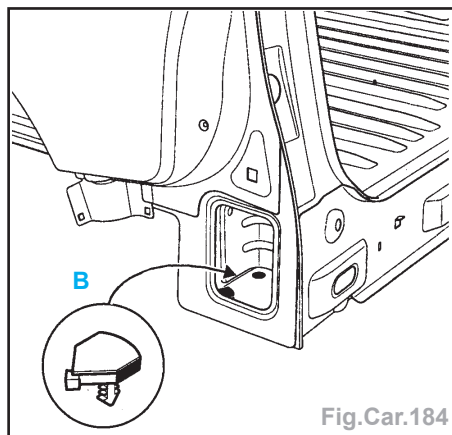


Fig.Car.184

**Nota** : pour les quatre inserts de pied, il sera nécessaire en fin d'opération, de réaliser des cordons de mastic lissé au pinceau dans chacun des angles. Pour cela utiliser un mastic type M.J.Pro (référence : 77 11 172 676).

### Remplacement partiel suivant coupes A, B, C (Fig.Car.185 à 188)

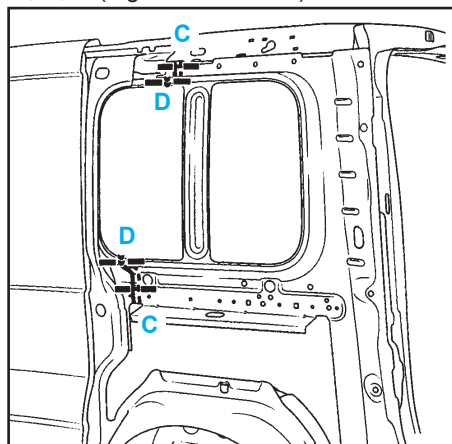


Fig.Car.185



Fig.Car.185

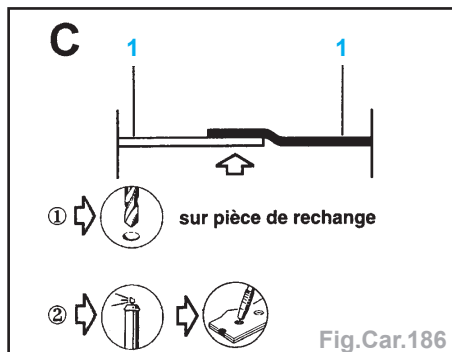
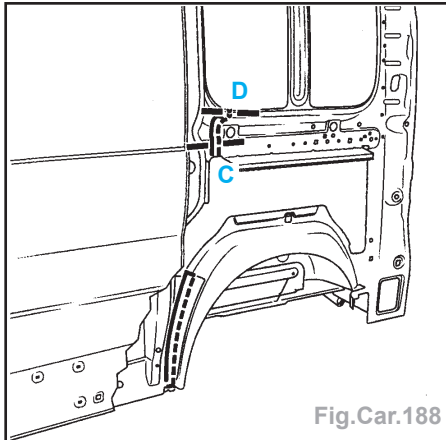
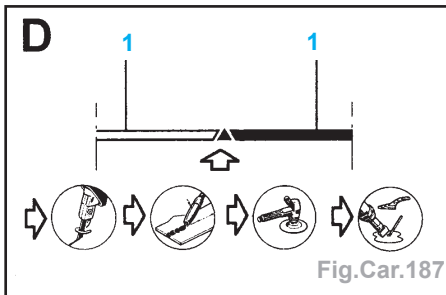


Fig.Car.186

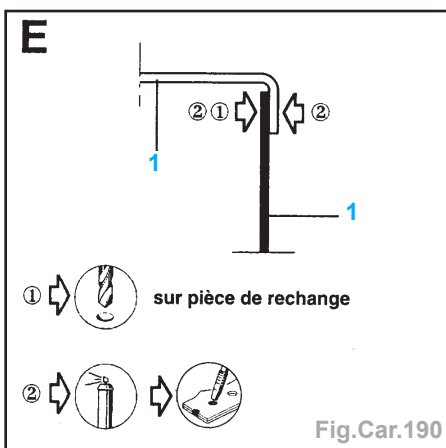
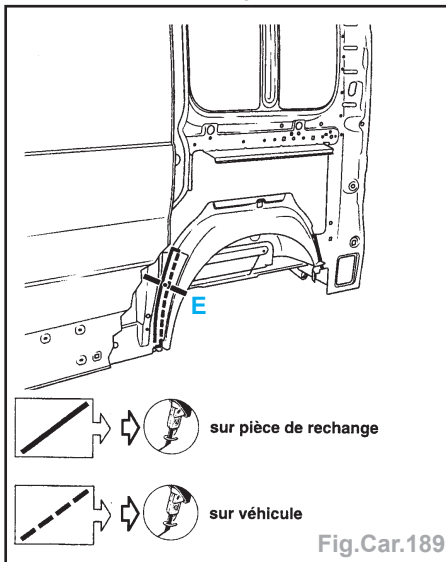
**Nota** : le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé, il sera nécessaire de respecter un écart d'environ 40 mm entre les points de soudure.



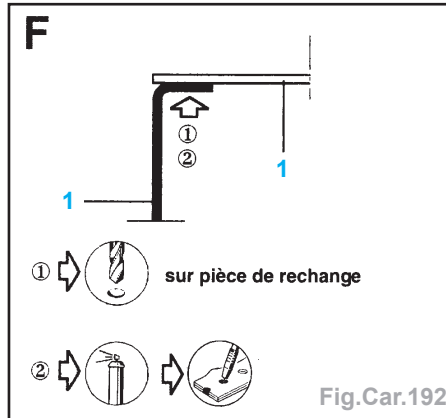
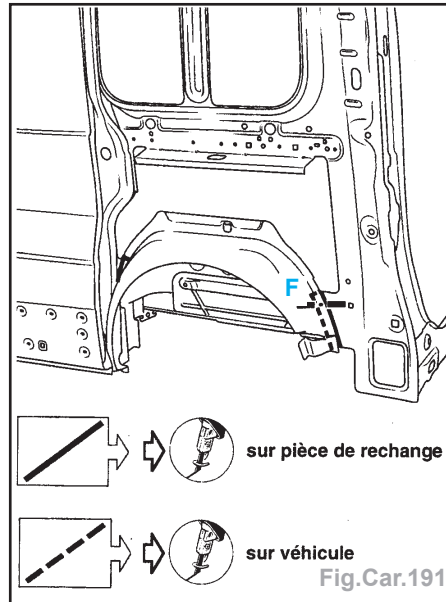


**Nota :** pour le détail de la coupe basse, se référer au partiel du passage de roue ci-après.

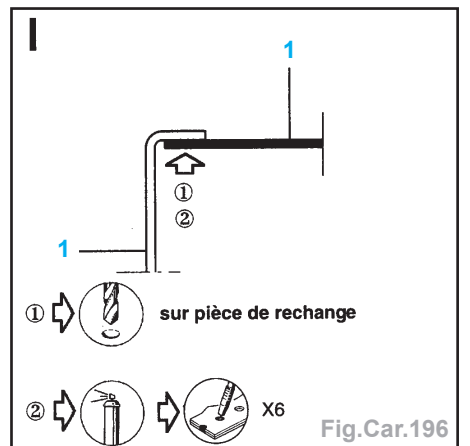
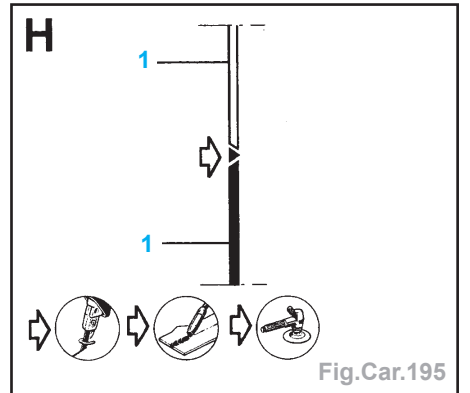
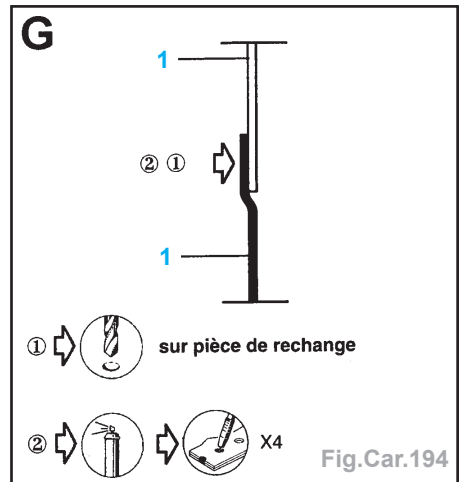
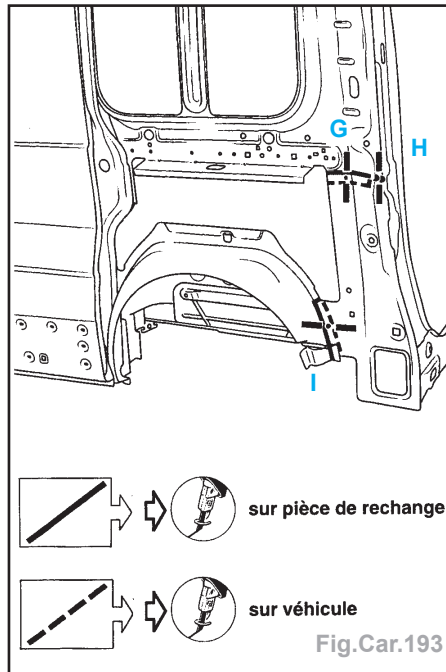
#### Remplacement partiel du passage de roue extérieur (Fig.Car.189 à 192)



**Nota :** le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé, il sera nécessaire de respecter un écart de **40 mm** entre les points de soudure.



#### Remplacement partiel du coin arrière (Fig.Car.193 à 196)

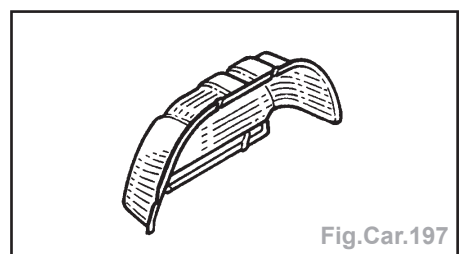


#### Passage de roue intérieur arrière

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la doublure de panneau arrière partie arrière pour une collision arrière.

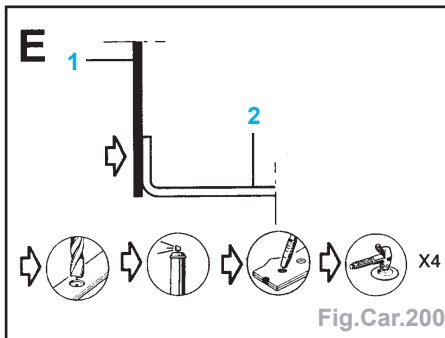
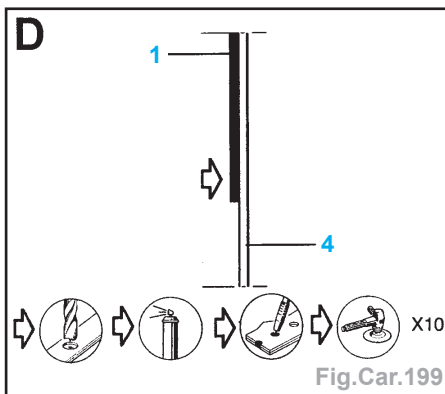
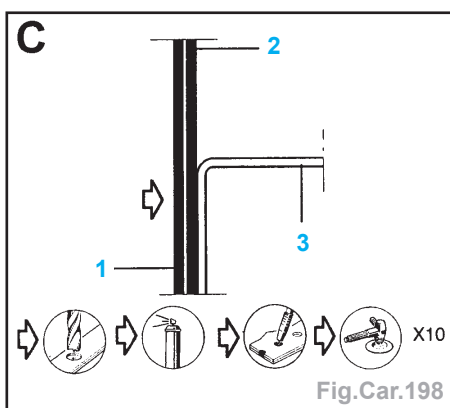
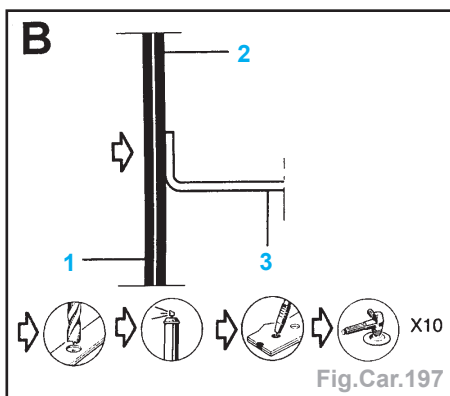
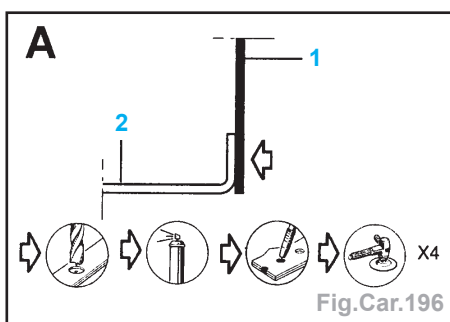
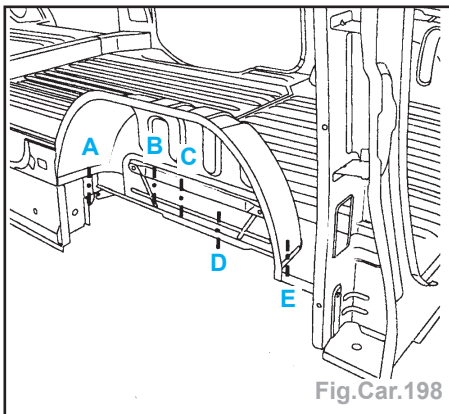
#### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec (Fig.Car.197) :
- renfort de passage de roue,
- goujons soudés.

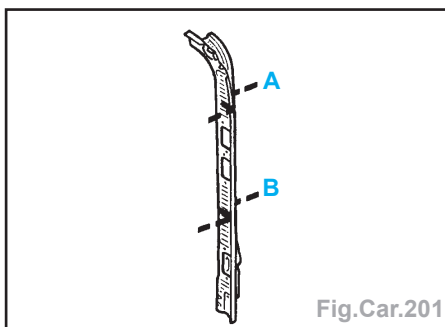


**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

- 1 - Passage de roue intérieur arrière .....1  
 2 - Renfort de passage de roue .....1,5  
 3 - Plancher arrière partie arrière .....0,8  
 4 - Renfort longitudinal de plancher .....2

**Remplacement (Fig.Car.198 à 200)****Partie arrière****Pied arrière**

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la gouttière de panneau arrière partie arrière pour une collision arrière.
- Cette opération s'effectue suivant trois possibilités (Fig.Car.201) :



- complète,
- partielle suivant la coupe A,
- partielle suivant la coupe B.

**Important :** les positions de coupe données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

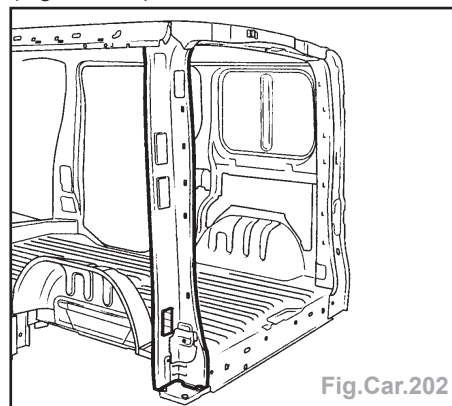
- Vous ne trouverez dans la méthode que la position des coupes pour les remplacements partiels.

**Composition de la pièce de rechange**

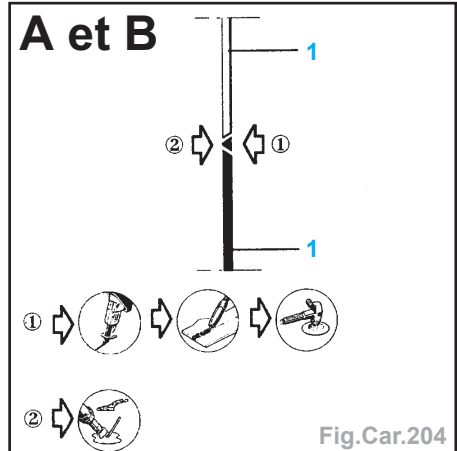
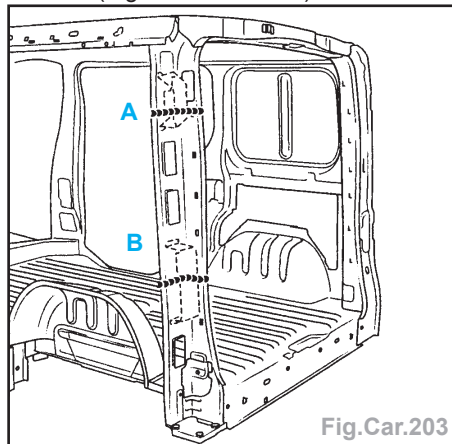
- Pièce assemblée avec :
  - renfort équilibreur,
  - renforts anneau d'arrimage.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

- 1 - Pied arrière .....1

**Remplacement complet (Fig.Car.202)**

**Nota :** la pièce est livrée sans les renforts de charnières.

**Remplacement partiel suivant la coupe A ou B (Fig.Car.203 et 204)**

**Nota :** les coupes devront être effectuées sous les renforts de charnières, après les avoir préalablement dégrafés.

**Gouttière de panneau latéral arrière partie arrière**

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la doublure de panneau arrière partie arrière et à la jupe arrière pour une collision arrière.
- Cette opération s'effectue suivant trois possibilités (Fig.Car.205) :
  - complète,
  - partielle supérieure suivant la coupe A,
  - partielle inférieure suivant la coupe B.

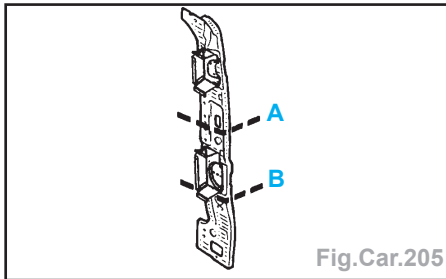


Fig.Car.205

**Important** : les positions de coupe données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

- Vous ne trouverez dans la méthode que la position des coupes pour les remplacements partiels.

#### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec :
  - goujons soudés,
  - renfort de charnières,
  - écrous soudés.

#### Pièces concernées (épaisseur en mm) :

- 1 - Gouttière de panneau latéral .....1,2
- 2 - Renfort de charnière.....1,5

#### Remplacement complet (Fig.Car.206)

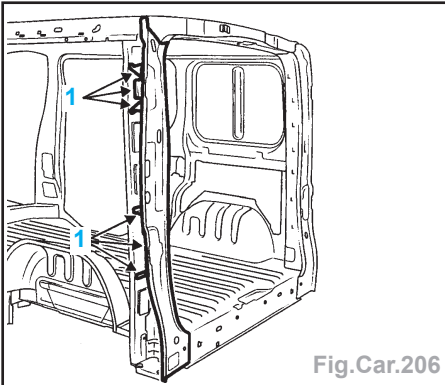


Fig.Car.206

**Nota** : la pièce est livrée assemblée avec les renforts de charnières.

- A la liaison des renforts avec la doublure, il sera nécessaire de réaliser des cordons de soudure en supplément suivant les flèches (1).

#### Remplacement partiel supérieur

(Fig.Car.207 à 210)

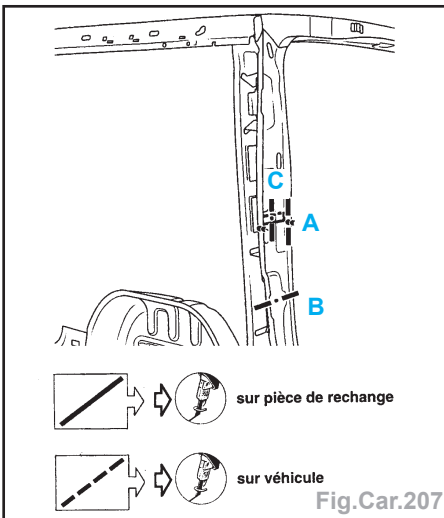


Fig.Car.207

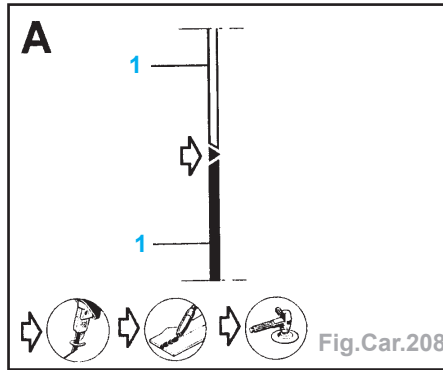


Fig.Car.208

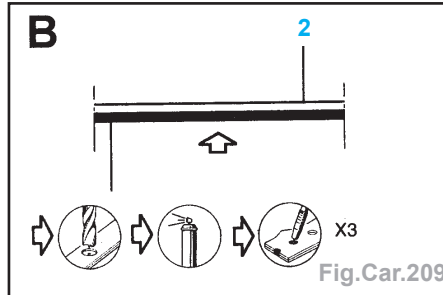


Fig.Car.209

**Nota** : il est possible de laisser le renfort de charnière sur le pied arrière, dans ce cas il sera nécessaire de le dégrader de la pièce de rechange.

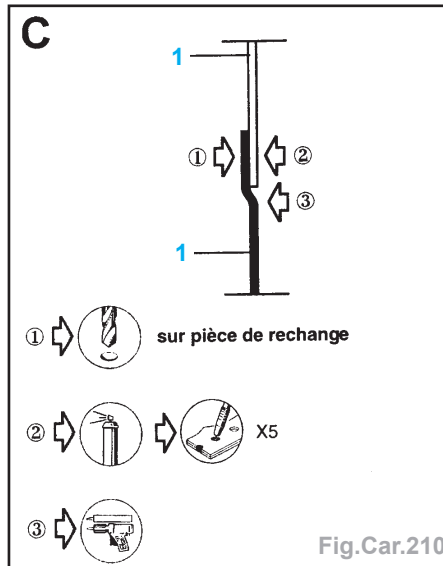


Fig.Car.210

**Nota** : pour cette opération, il sera nécessaire d'utiliser une colle de calage type M.J.Pro (référence : 77 11 172 676).

#### Remplacement partiel inférieur

(Fig.Car.211 à 213)

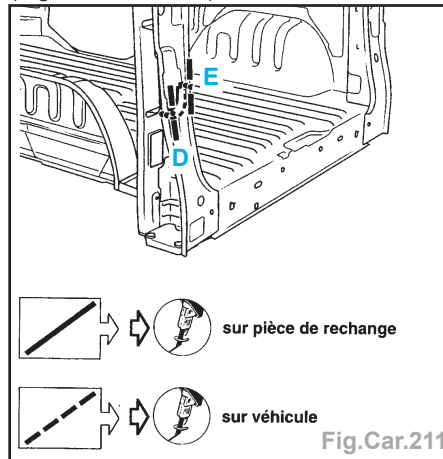


Fig.Car.211

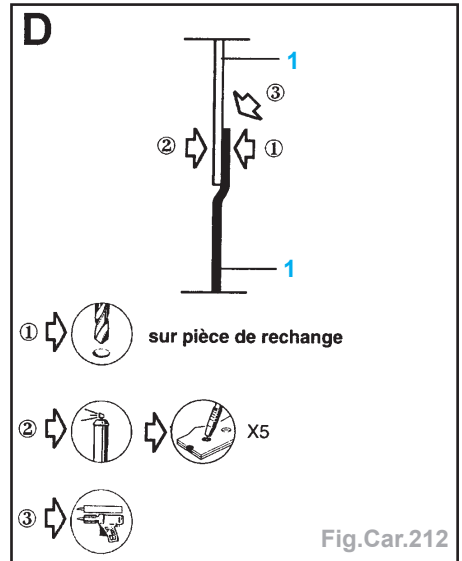


Fig.Car.212

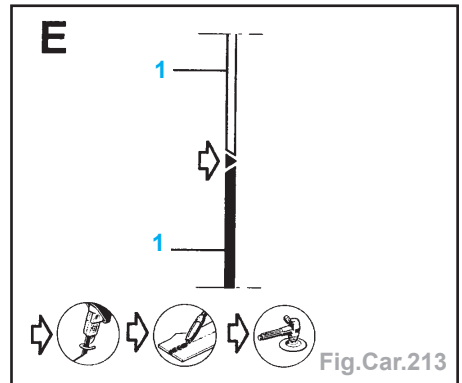


Fig.Car.213

#### Longeron arrière

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la traverse extrême arrière pour une collision arrière.

- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (Fig.Car.214) :

- complète,
- partielle suivant les coupes A, B ou C.

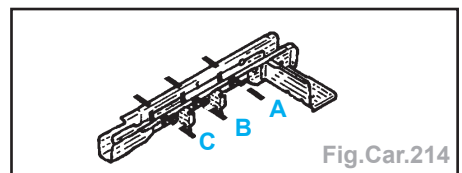


Fig.Car.214

**Important** : les positions des coupes données ci-après ne peuvent pas être décalées, elles sont données en fonction des positions des renforts internes et des trous des différentes pièces.

- L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

- Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions au niveau des coupes partielles et de l'emboîtement du longeron.

#### Composition de la pièce de rechange

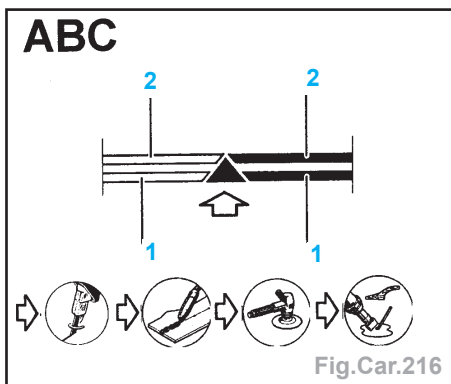
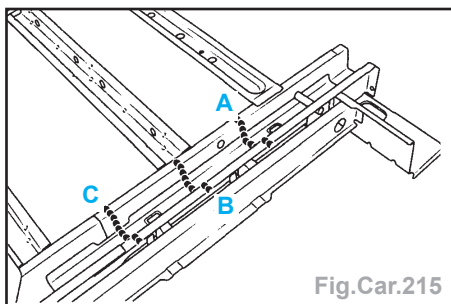
- Pièce assemblée avec :
  - fermeture latérale de traverse inférieure extrême,
  - arrière,
  - goussets de traverse,
  - support de fixation échappement (côté droit),



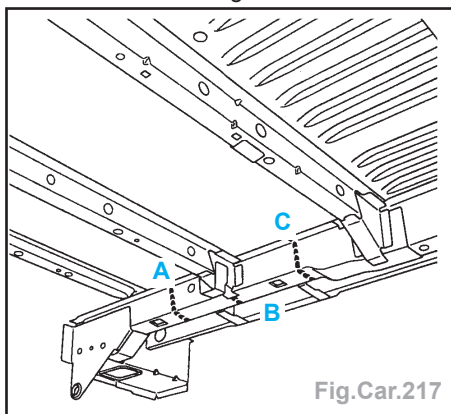
- renforts coupelle,
- renfort de longeron,
- entretoise de fixation d'amortisseur,
- attache de tirant latéral de train arrière (côté droit),
- fermeture d'attache de tirant latéral de train arrière (côté droit),
- attache d'amortisseur arrière,
- anneau d'arrimage (côté gauche).

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
 1 - Longeron arrière ..... **2**  
 2 - Renfort de longeron arrière ..... **1,5**

**Remplacement partiel**  
 (Fig.Car.215 à 217)



**Important :** les coupes s'effectuent simultanément sur le longeron et son renfort.

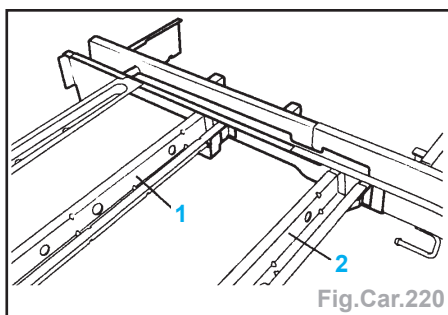
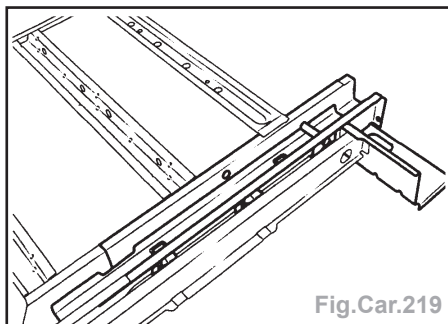
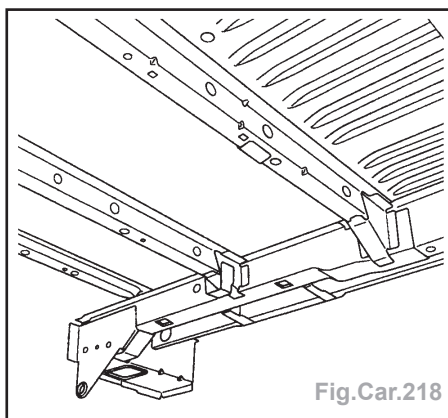


**Nota :** sont indiqués sur les dessins les trois possibilités de coupes **A**, **B** ou **C** pour le remplacement partiel.

**Rappel :** les coupes données dans la méthode ne peuvent pas être décalées.

**Remplacement complet**  
 (Fig.Car.218 à 220)

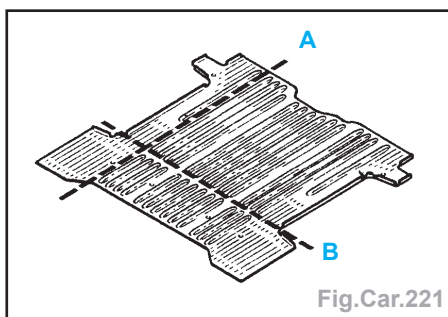
**Nota :** le renfort intérieur de longeron est utilisé comme guide pour l'assemblage sur le véhicule.



- Pour effectuer cette opération, il est nécessaire de surélever légèrement les traverses arrière de plancher **1** et **2** pour assurer le passage des goussets soudés sur le longeron.
- Dans le cas où cette opération n'est pas réalisable, le dégrafage de ces goussets sur la pièce de rechange s'impose.

**Plancher arrière partie arrière**

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la traverse extrême arrière pour une collision arrière.
- Cette opération s'effectue suivant plusieurs possibilités (Fig.Car.221) :
  - partielle suivant les coupes **A** et **B**,
  - complète.



- La position des coupes est modulable selon le degré du choc.
- Pour des raisons de standardisation, le Magasin Pièces de Rechange ne fournit que des planchers version fourgon (sans trous).

**Nota :** • pour les planchers courts, il sera nécessaire de découper le plancher de rechange comme indiqué dans la méthode,

- pour les versions bus et combi, il sera nécessaire de percer en supplément les trous pour les fixations des sièges.

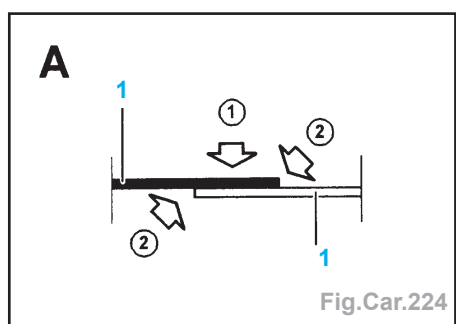
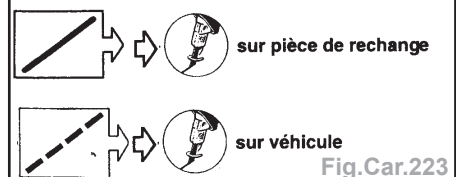
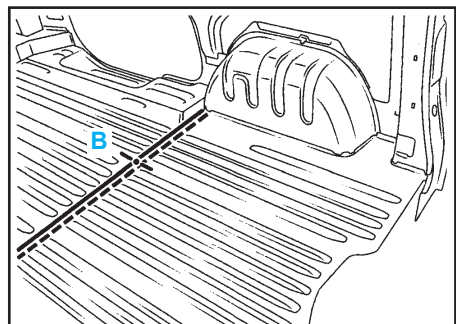
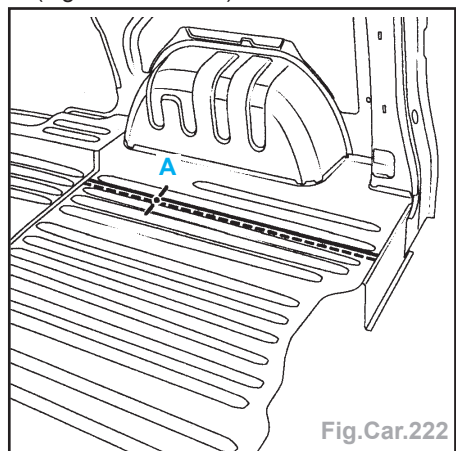
- Ces opérations sont à effectuer avant peinture.

**Composition de la pièce de rechange**

- Pièce livrée seule.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
 1 - Plancher arrière partie arrière..... **0,8**

**Remplacement partiel suivant coupes A, B** (Fig.Car.222 à 225)



B

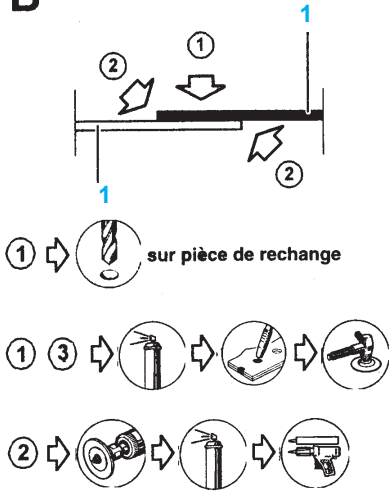


Fig.Car.225

**Nota** : le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé dans la méthode.

- Il sera nécessaire de respecter un écart d'environ **50 mm** entre les points soudure.
- Après soudure, réaliser un cordon de mastic type M.J.Pro (référence : **77 11 172 676**) dans la carre pour assurer l'étanchéité.
- Le restant des points s'effectue par bouchon.

**Rappel** : la position des coupes est modulable selon le degré du choc.

**Adaptations pour les versions avec sièges** (Fig.Car.226)

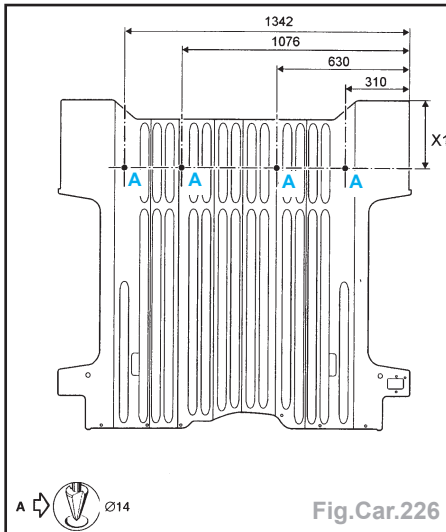


Fig.Car.226

**Rappel** : • pour des raisons de standardisation, le Magasin Pièces de Rechange ne fournit que des planchers version fourgon (sans trous),  
• pour les versions bus et combi, il sera nécessaire de percer les trous pour les fixations des sièges.

- Ces trous sont à percer suivant les marquages (protubérances) sur la pièce de rechange.
- Ces opérations sont à effectuer avant peinture.

**Attention** : • les cotations sont données en supplément pour information uniquement,  
• la cotation **X1** est à relever sur le véhicule.

**Adaptations pour les planchers courts** (Fig.Car.227)

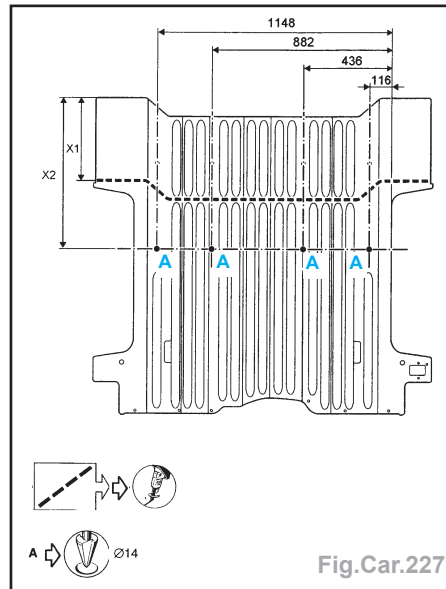


Fig.Car.227

**Rappel** : • pour les planchers courts, il sera nécessaire de découper le plancher Magasin Pièces de Rechange comme indiqué sur le dessin,  
• pour les versions bus et combi, il sera nécessaire de percer en supplément les trous pour les fixations des sièges.

**Attention** : • les cotations sont données pour information uniquement,  
• les cotations **X1** et **X2** seront à relever sur le véhicule.

## Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la gouttière de panneau latéral arrière.

**Composition de la pièce de rechange**  
- Pièce livrée seule (Fig.Car.228).

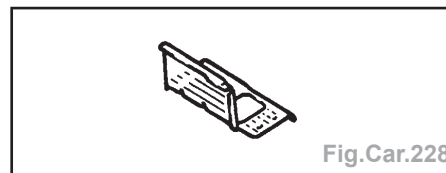


Fig.Car.228

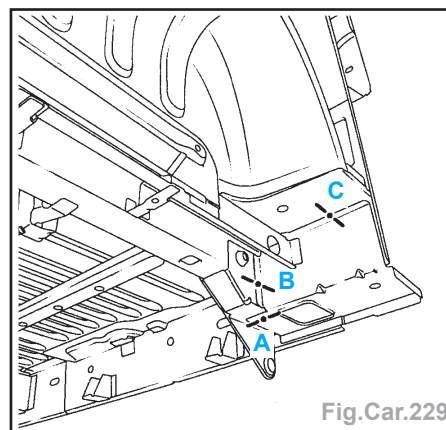


Fig.Car.229

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**

- 1 - Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière .....**1,5**
- 2 - Anneau d'arrimage arrière .....**2,5**
- 3 - Plancher arrière partie arrière .....**0,8**

**Remplacement**  
(Fig.Car.229 à 232)

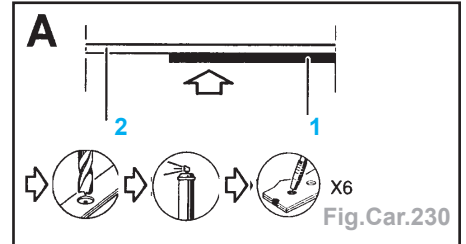


Fig.Car.230

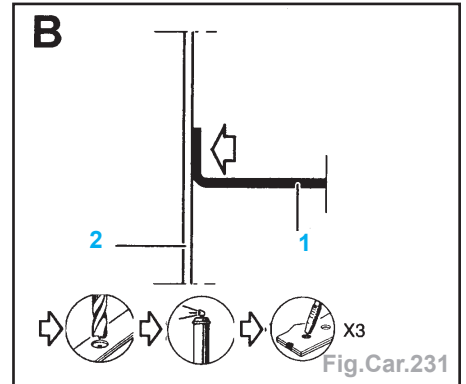


Fig.Car.231

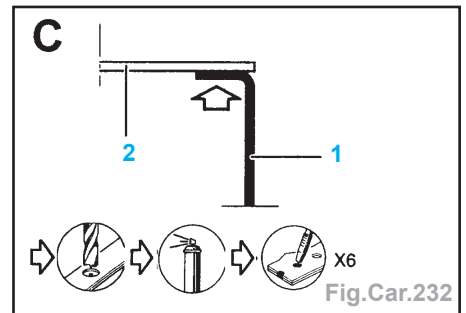


Fig.Car.232

## Traverse inférieure extrême arrière

- Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la jupe arrière pour une collision arrière.
- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (Fig.Car.233) :
  - complète,
  - partielle suivant la coupe **A**.
- Vous ne trouverez dans la méthode que la position de la coupe pour le remplacement partiel.
- La position de la coupe donnée ci-après ne peut pas être décalée, elle est donnée en fonction des positions des renforts internes et des trous des différentes pièces.
- Elle peut s'effectuer de façon symétrique selon le côté ou l'importance du choc.

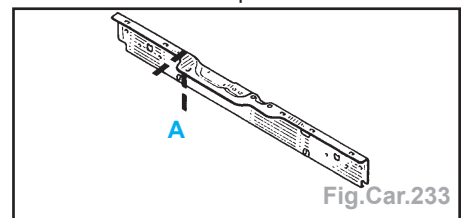


Fig.Car.233

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

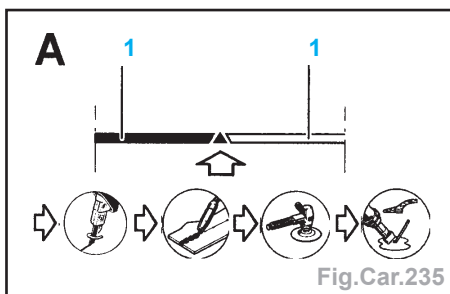
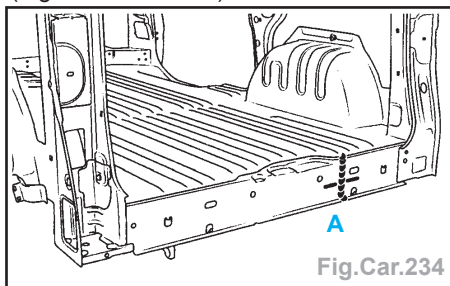
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**Composition de la pièce de rechange**  
- Pièce livrée seule.

**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
1 - Traverse inférieure extrême arrière....**1,5**

**Remplacement partiel**  
(Fig.Car.234 et 235)



**Important :** afin d'améliorer la tenue, il est conseillé de réaliser quelques points de bouchonnage supplémentaires au niveau des accostages avec le longeron arrière.

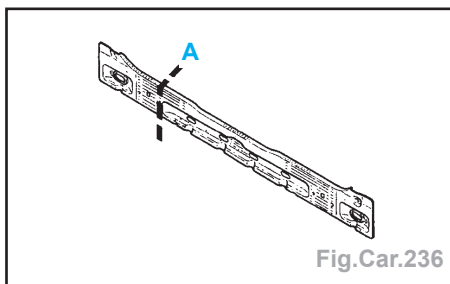
## Jupe arrière

- Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.
- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (Fig.Car.236) :
  - complète,
  - partielle suivant la coupe **A**.

**Important :** la position de coupe donnée dans la méthode ne peut être décalée, elle est déterminée en fonction de celle des doublures et des renforts. Elle peut être effectuée par symétrie suivant le côté considéré.

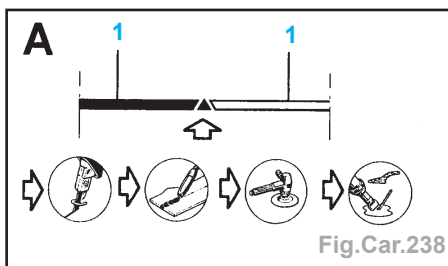
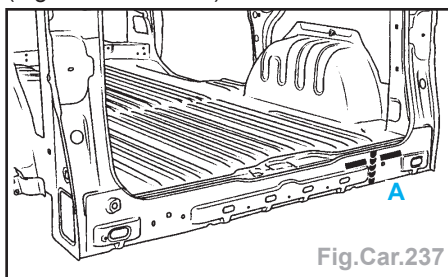
- Vous ne trouverez dans la méthode que la position des coupes pour le remplacement partiel.

**Composition de la pièce de rechange**  
- Pièce livrée seule.



**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
1 - Jupe arrière.....**1,5**

**Remplacement partiel**  
(Fig.Car.237 et 238)



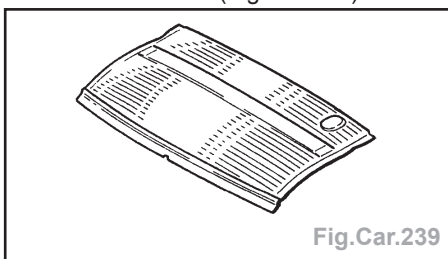
**Nota :** il est conseillé de réaliser quelques points de bouchonnage supplémentaires aux endroits non visibles recouverts par du mastic.

## Pavillon

### Pavillon de cabine

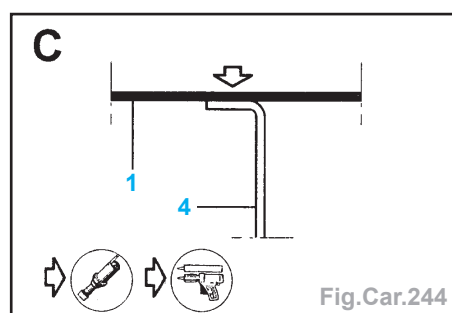
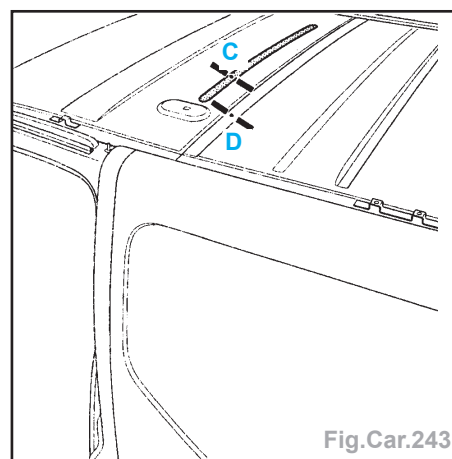
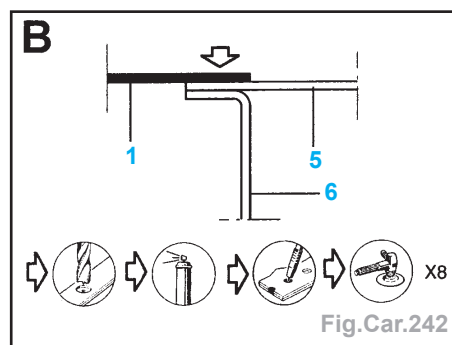
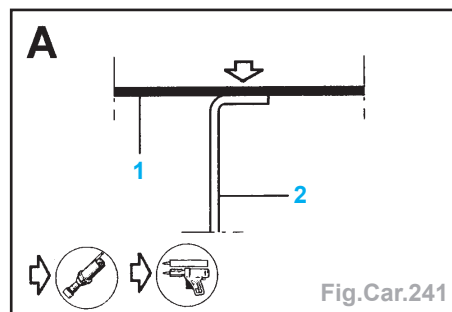
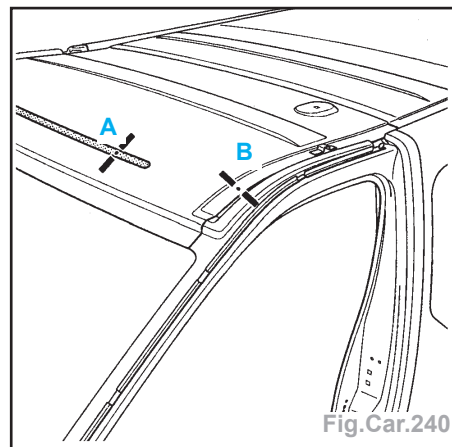
- Le remplacement de cette pièce est une opération de base.
- Pour l'accostage **B**, le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé. Il sera nécessaire de respecter un écart d'environ **70 mm** entre chaque point de soudure.
- Pour les zones d'encollage, il sera nécessaire d'utiliser une colle de calage type M.J.Pro (référence : **77 11 172 676**).

**Composition de la pièce de rechange**  
- Pièce livrée seule (Fig.Car.239).

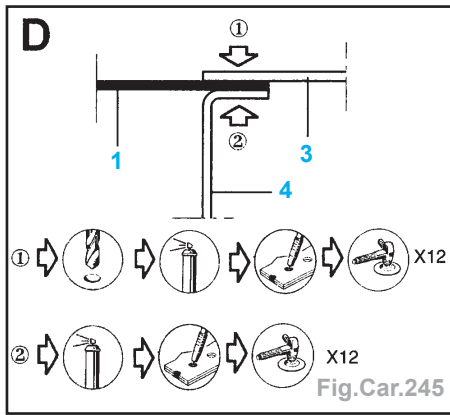


**Pièces concernées (épaisseur en mm) :**  
1 - Pavillon de cabine .....**0,7**  
2 - Traverse avant de pavillon de cabine .....**0,8**  
3 - Pavillon arrière .....**0,7**  
4 - Traverse arrière de pavillon de cabine .....**0,8**  
5 - Côté de cabine .....**0,9**  
6 - Doublure de montant de baie .....**1**

**Remplacement**  
(Fig.Car.240 à 245)







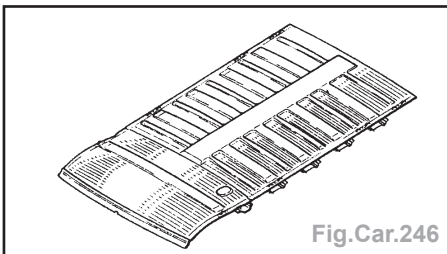
**Nota :** pour dégager le pavillon de cabine (1), il est nécessaire d'écarter légèrement le pavillon arrière (3) de la traverse (4), attention à ne pas marquer ces pièces.

## Pavillon

- Le remplacement de cette pièce est une opération de base.
- Pour l'accostage **B**, **F**, **I** et **G**, le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé. Il sera nécessaire de respecter un écart d'environ **70 mm** entre chaque point de soudure.
- Pour les zones d'encollage, il sera nécessaire d'utiliser une colle de calage type M.J.Pro (référence : 77 11 172 676).

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce assemblée avec (Fig.Car.246) :
  - pavillon de cabine,
  - pavillon partie arrière,
  - pontets de fixation galerie,
  - traverse arrière de pavillon de cabine,
  - traverse centrale de pavillon.

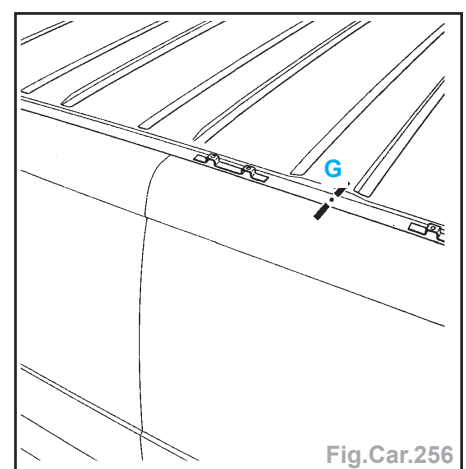
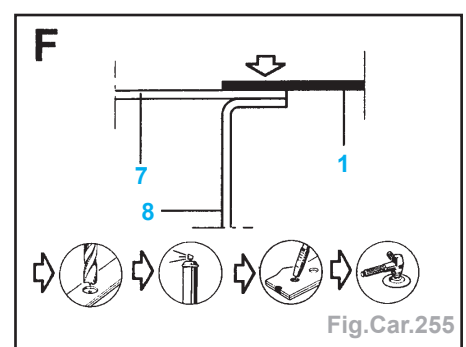
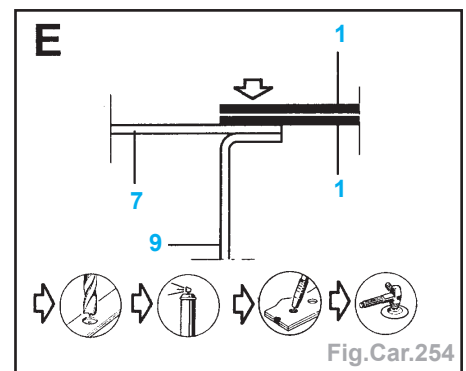
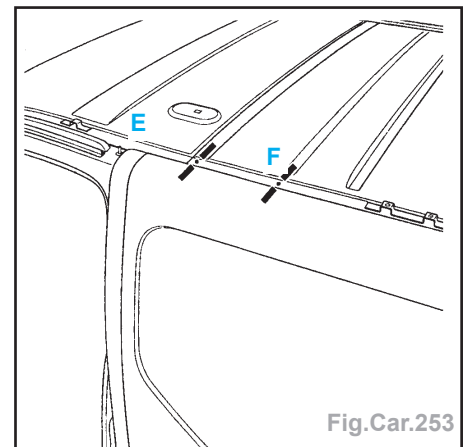
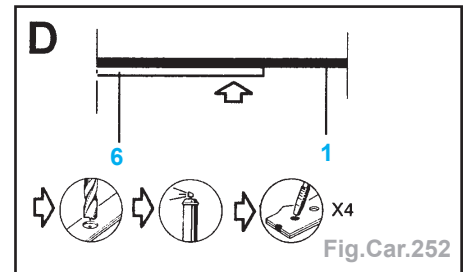
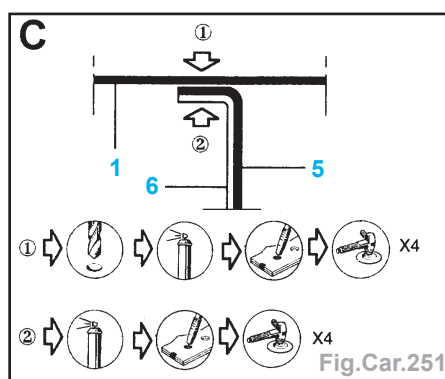
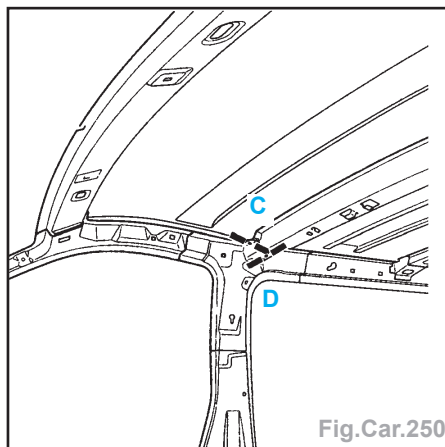
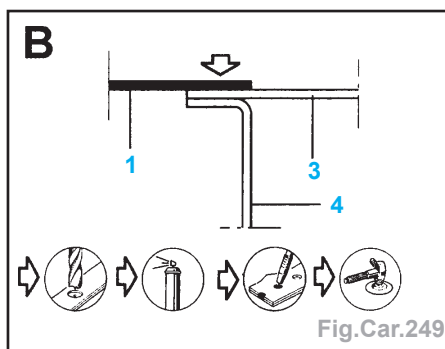
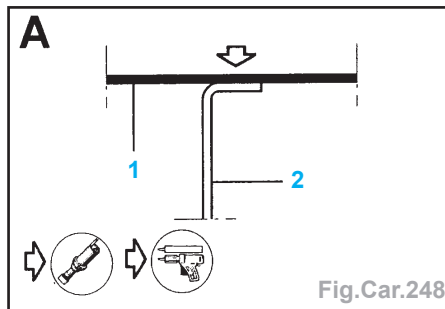
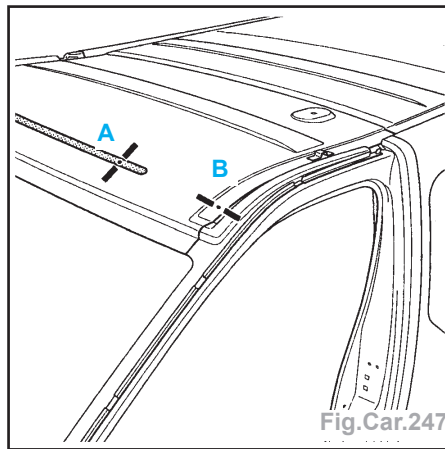


### Pièces concernées (épaisseur en mm) :

- |   |     |
|---|-----|
| 1 - Pavillon .....                                | 0,7 |
| 2 - Traverse avant de pavillon.....               | 0,8 |
| 3 - Côté de cabine .....                          | 0,9 |
| 4 - Doublure de montant de baie .....             | 1   |
| 5 - Traverse arrière de pavillon de cabine.....   | 0,8 |
| 6 - Doublure de pied arrière de cabine..          | 1,2 |
| 7 - Panneau latéral arrière partie avant .....    | 0,8 |
| 8 - Doublure de brancard arrière .....            | 0,8 |
| 9 - Renfort de baudrier .....                     | 1,2 |
| 10 - Traverse centrale de pavillon.....           | 0,8 |
| 11 - Gousset de traverse centrale.....            | 0,8 |
| 12 - Panneau latéral arrière partie arrière ..... | 0,8 |

### Remplacement

(Fig.Car.247 à 261)

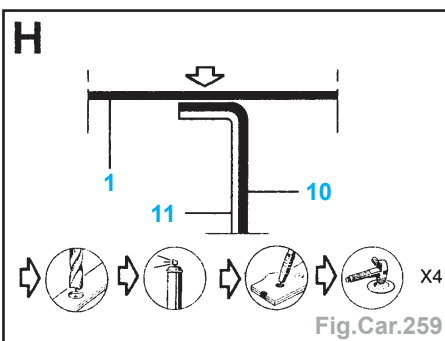
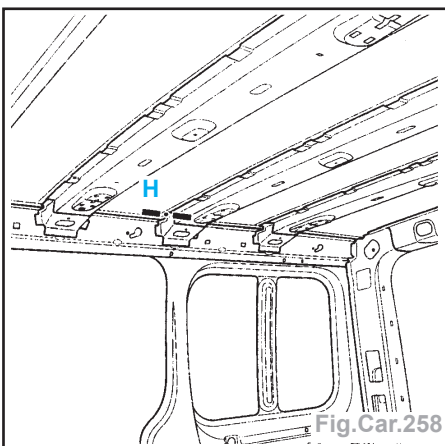
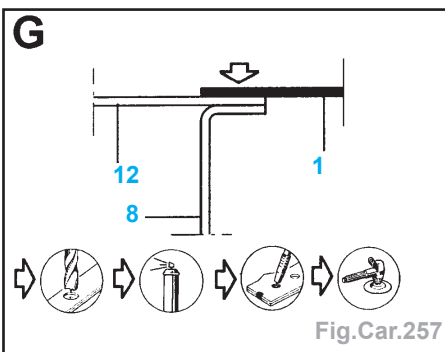


GÉNÉRALITÉS

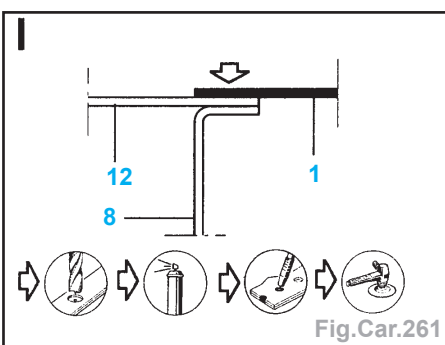
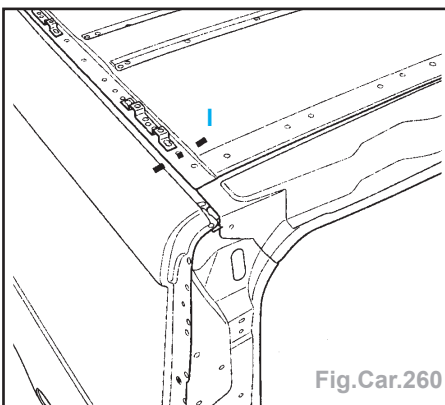
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



**Nota** : cette opération est à réaliser sur chacune des traverses.



## Pavillon arrière

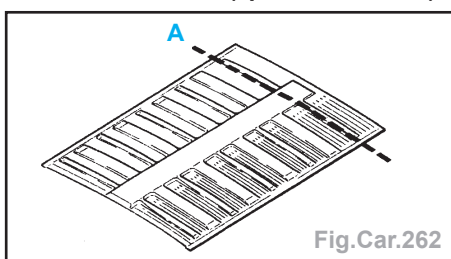
- Le remplacement de cette pièce est une opération liée au remplacement de la traverse arrière de pavillon pour une collision arrière.
- Cette opération s'effectue suivant deux possibilités (voir méthode ci-après) :
  - complète,
  - partielle suivant la coupe **A**.

**Nota** : pour la version rallongée (pavillon arrière plus long), la méthode est identique à la version de base.

### Composition de la pièce de rechange

- Pièce livrée seule (Fig.Car.262)

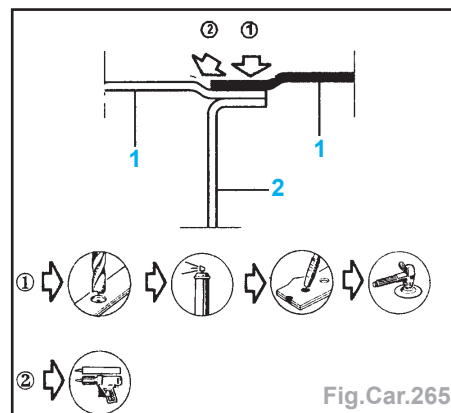
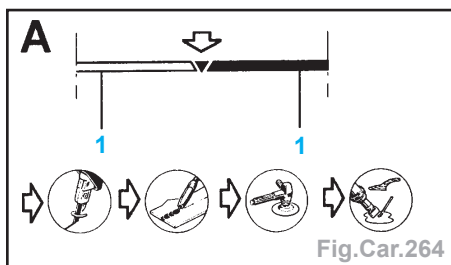
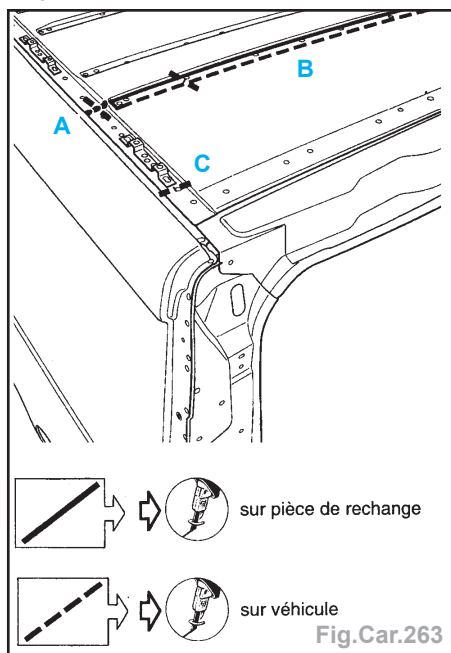
### Pièces concernées (épaisseur en mm) :



- |  |     |
|--|-----|
| 1 - Pavillon arrière .....                       | 0,7 |
| 2 - Traverse centrale de pavillon .....          | 0,8 |
| 3 - Panneau latéral arrière partie arrière ..... | 0,8 |
| 4 - Doublure brancard arrière .....              | 0,8 |

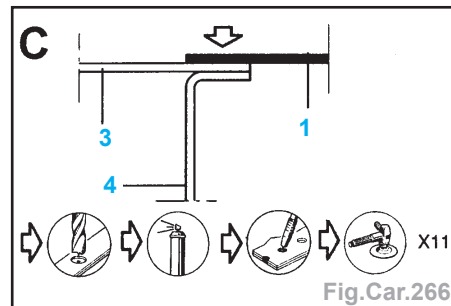
### Remplacement

(Fig.Car.263 à 266)



**Nota** : le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé dans la méthode.

- Il sera nécessaire :
  - de respecter un écart d'environ 60 mm entre les points de soudure,
  - de réaliser après soudure un cordon de colle dans la carre pour assurer l'étanchéité.
- Utiliser une colle type M.J.P (référence : 77 11 172 676).



# CONTRÔLE DU SOUBASSEMENT

## Diagnostic

- Avant d'entreprendre la réparation de la carrosserie d'une voiture, même paraissant légèrement accidentée, il est nécessaire d'effectuer une série de contrôles :

### Contrôle visuel

- Ce contrôle consiste à examiner le soubassement du véhicule aux abords des fixations mécaniques et dans les zones fusibles ou vulnérables de façon à détecter la présence de plis de déformation.

### Contrôle à la pige

- Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra par comparaisons symétriques de mesurer certaines déformations.

## Contrôle des angles des trains roulants

- C'est le seul contrôle qui permet de déterminer si le choc subi par le véhicule a ou n'a pas affecté le comportement routier de celui-ci.

**Important** : il ne faut pas négliger, dans les cas litigieux, le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations.

- Par principe, aucun élément soudé constitutif de la coque ne doit être remplacé sans s'être assuré que le soubassement n'a pas été affecté par le choc.

## Contrôle à la pige

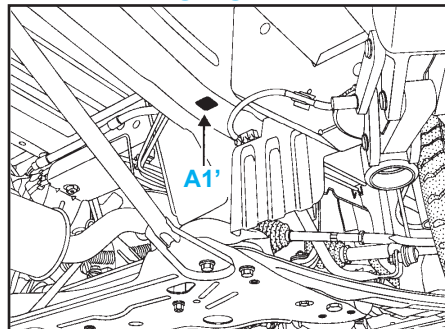
- Ordre chronologique des contrôles :

- choc avant :  
1 :  $B1 - A1' = B1' - A1$   
2 :  $A1' - H = A1 - H'$

• choc arrière :

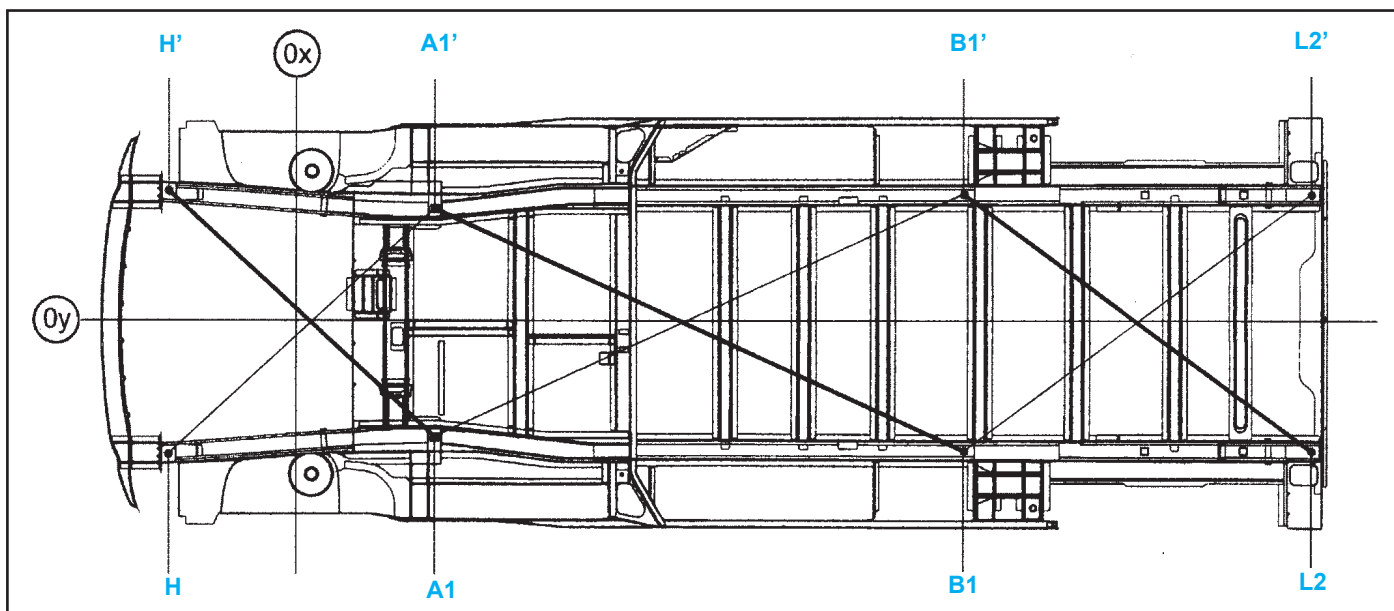
- 1 :  $A1' - B1 = A1 - B1'$
- 2 :  $B1' - L2 = B1 - L2'$

## Points de pigeage



### Point A1'

- Référentiel caisse avant. Référence de départ pour le contrôle des points (H) et (H').



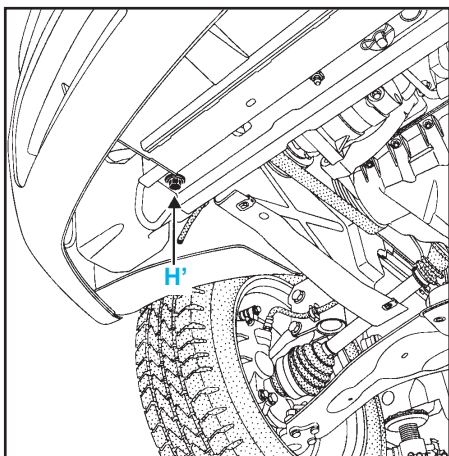
## Cote de soubassement

	Désignation	Cote X	Cote Y	Cote Z	Diamètre	Pente %
A	Fixation arrière du berceau avant G	390,2	-337	70	Ø 24,5 ; M12	0
A'	Fixation arrière du berceau avant D	390,2	337	70	Ø24,5 x 30 ; M12	0
B1	Pilote de train arrière	2321	516	176	Ø20,5	0
B2	Fixation avant de train arrière	2441*	654	70	Ø12,5	0
C	Fixation avant du berceau avant	91,6	432,8	275	Ø18,5	4°
E	Fixation supérieure d'amortisseur arrière	3575*	465	235	Ø14,5	90°
F	Fixation supérieure d'amortisseur avant (au plus bas du bord tombé)	42,7	614	790,3	Ø42	x = 3°30' y = 3°
G	Pilote arrière le longeron avant	1240	516	174	Ø14,5 ; M12	0
H	Pilote avant de longeron avant	543,4	528,4	96,3	Ø12,2 ; M10	0
J	Pilote arrière de longeron arrière	3466*	516	203	30 x 30	0
K1	Traverse extrême avant (fixation façade)	570	590,4	331,6	M8	90°
K2	Traverse extrême avant (fixation façade)	570	466,4	331,6	M8	90°
L1	Traverse extrême arrière (jupe)	3685*	516	144	Ø14,5 ; M10	0
L2	Traverse extrême arrière (jupe)	3740,5*	516	144	Ø14,5 ; M10	0
P1	Fixation moteur	301,4	535	534,6	Ø12,2 ; M10	0
P2	Fixation moteur	146,4	513	534,6	Ø12,2 ; M10	0
R	Fixation moteur complémentaire (tirant)	22,9	458,1	631,5	Ø12,2	0
N	Fixation complémentaire de train arrière (tirant latéral)	2933*	455	59	Ø12,2	90°

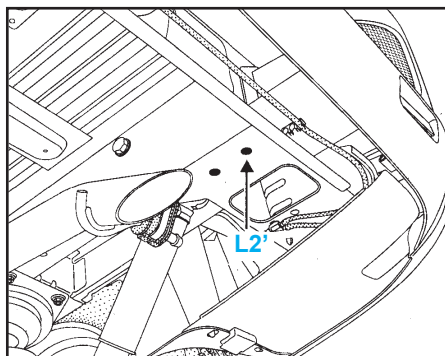
A et B = référentiel de mise en assiette

\* Pour la version L2 ajouter 400 mm.



**Point H'**

- Extrémité avant de longeron avant.

**Point L2'**

- Extrémité arrière de longeron arrière.

**Rappel :** Les trous de pigeage sont munis d'obturateurs servant à l'étanchéité des corps creux. Après le pigeage, il sera nécessaire de les remettre en place et de les remplacer s'ils sont détériorés afin d'assurer la garantie anti-corrosion du soubassement.

## Restructuration du soubassement

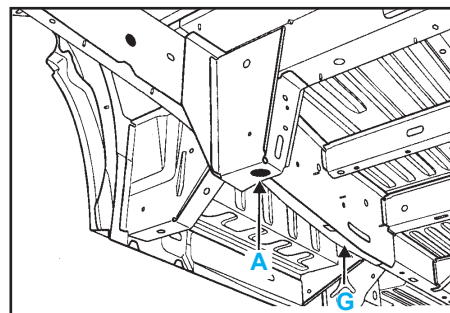
### Références principales de mise en assiette

#### A - Fixation arrière de berceau avant

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

#### Mécanique avant déposée

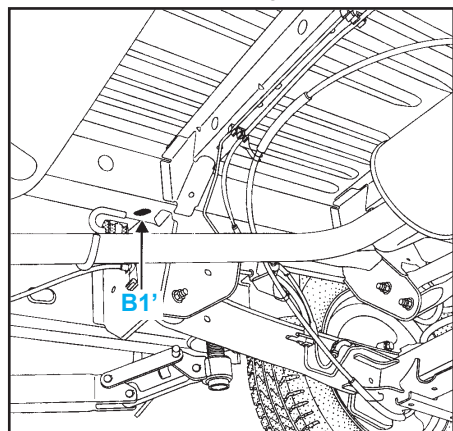
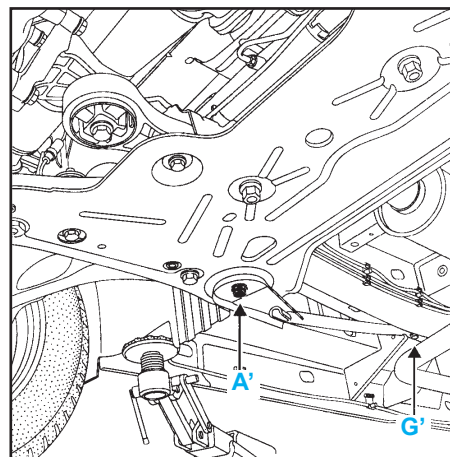
**Nota :** du côté gauche, le trou est rond, du côté droit, c'est une boutonnière.



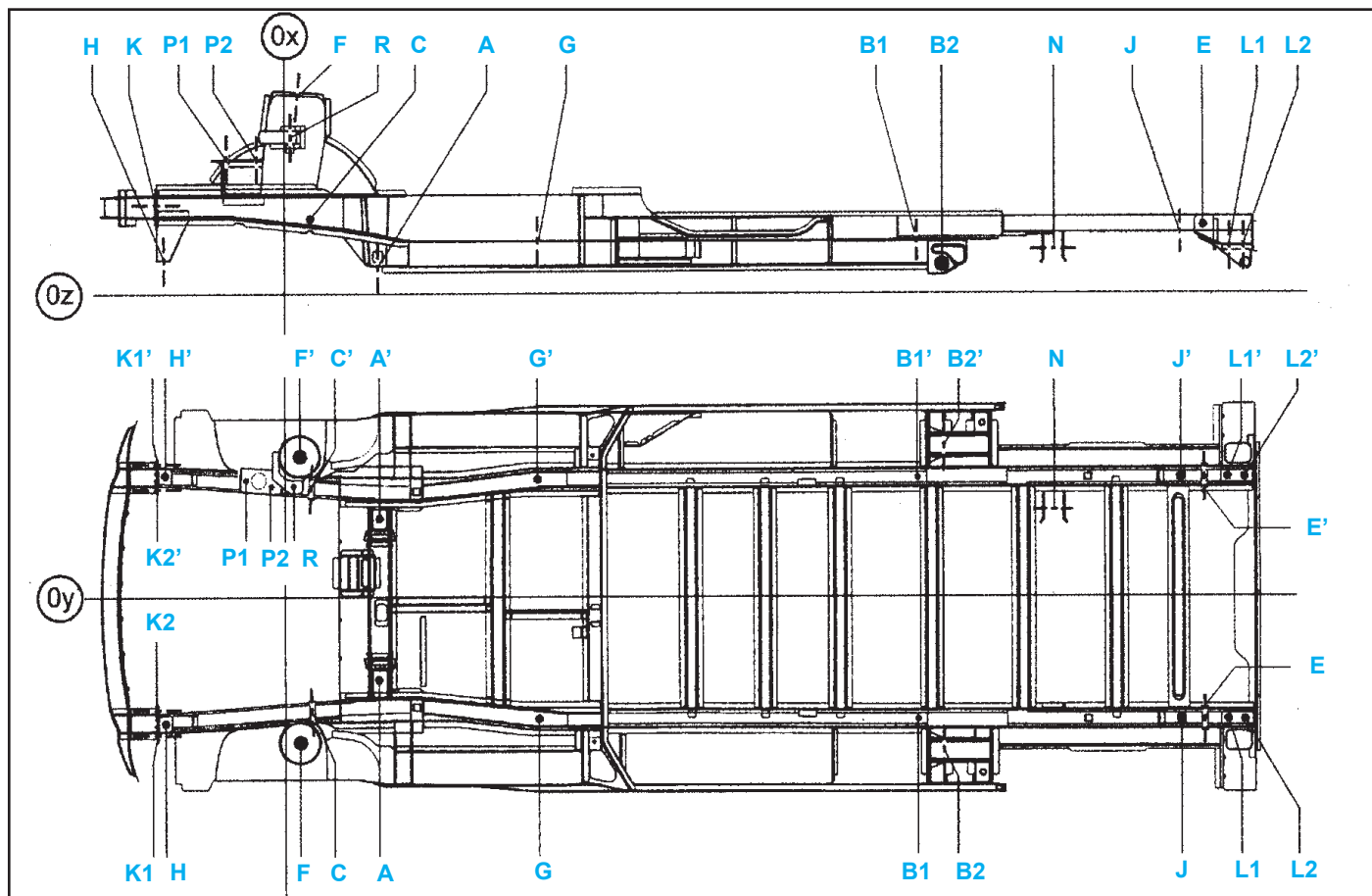
- En cas de remplacement du support arrière de berceau, cette référence est remplacée provisoirement par le point (G), situé sur la partie arrière de longeron avant, le point (A) servant alors à positionner l'élément remplacé.

#### Mécanique avant en place

- Le calibre coiffe la vis de fixation du berceau.

**Point B1'**

- Pilote de montage train arrière. Référence de départ pour le contrôle des points (L2) et (L2').

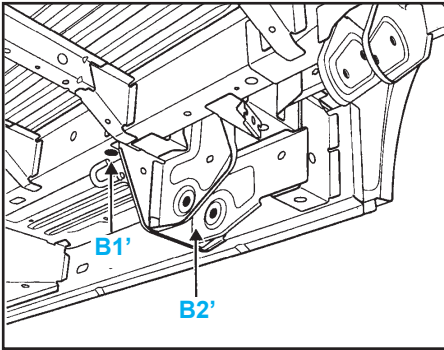


- Deux cas peuvent se présenter :
  - pour une restructuration arrière, ces deux points suffisent à eux seuls à l'alignement et au support de l'avant du véhicule,
  - pour un léger choc avant sans dépose du berceau train avant.

**Important** : il est néanmoins conseillé en cas de doute sur la déformation de l'un des points du référentiel principal (**A** ou **B**), d'utiliser deux points supplémentaires situés dans une zone non affectée par le choc, afin de confirmer la mise en assiette.

## B - Fixation avant de train arrière

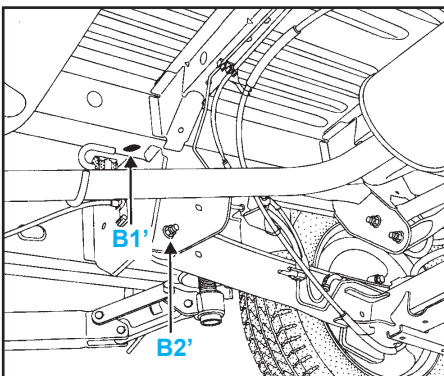
- C'est la référence principale arrière de mise en assiette.



### Mécanique arrière déposée

- Le calibre est broché dans la chape de fixation du tirant de train arrière (**B2'**) ou centré dans le trou pilote de montage train (**B1'**).
- En cas de remplacement du longeron arrière complet, cette référence est remplacée par le point (**G**), situé sur la partie arrière de longeron avant, les points (**B**) servant alors à positionner la pièce remplacée.

### Mécanique arrière en place



- Le calibre est en appui sous le longeron arrière, centré dans le trou pilote de montage train et coiffe le boulon de fixation du tirant de train arrière.

## Références complémentaires de mise en assiette

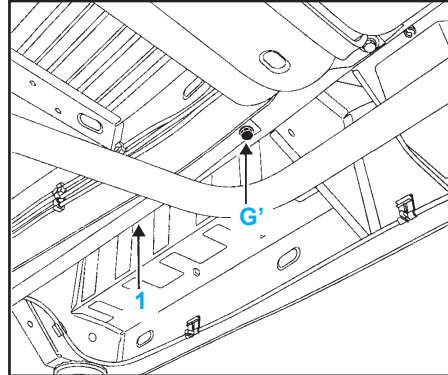
- Ce sont des références provisoires destinées à remplacer les principales, lorsque ces dernières ont été affectées par le choc.

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

**Important** : ces points ne sont à utiliser que dans les cas précités, il est inutile de les mettre en place lorsque les références principales (**A** et **B**) sont correctes.

- Cette fonction de référence complémentaire peut également être remplie par les points de contrôles des extrémités de longeron avant pour le choc arrière et inversement.

## G- Extrémité arrière de longeron avant

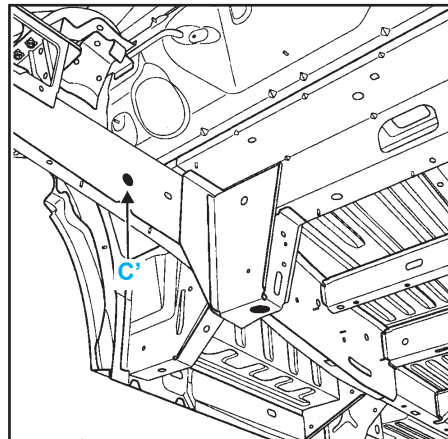


- Ce point a également une fonction de référence de positionnement lors du remplacement d'une partie arrière de longeron avant.

**Nota** : la dépose du tirant (**1**) est nécessaire pour l'accès au trou.

## Références de positionnement des pièces remplacées

### C - Fixation avant de berceau avant

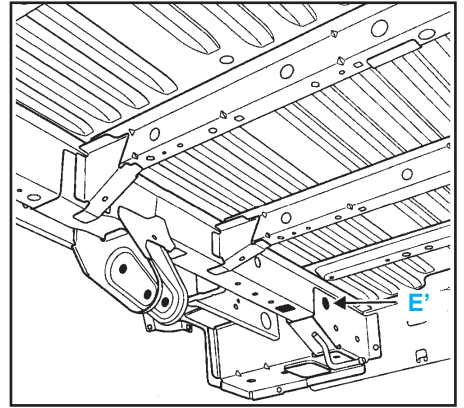


- Le calibre est centré et fixé dans le trou de fixation de berceau.
- Il est à utiliser lors du remplacement d'un longeron avant partiel ou complet.

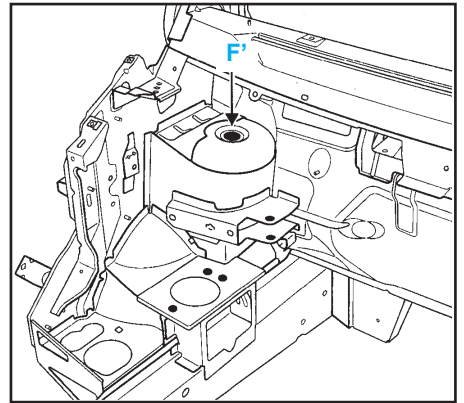
### E - Fixation d'amortisseur arrière

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

- Il est à utiliser lors du remplacement d'un longeron arrière partiel ou complet.

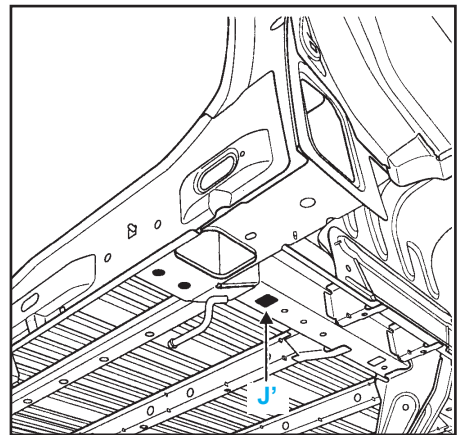


### F - Fixation supérieure d'amortisseur avant



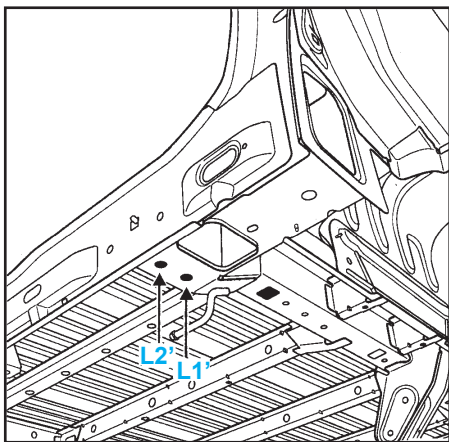
- Le calibre est en appui sous la coupelle d'amortisseur et se centre dans le trou de fixation de l'amortisseur.
- Il est à utiliser lors du remplacement du passage de roue.

### J - Extrémité de longeron arrière



- Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.
- Il peut être utilisé avec mécanique en place, pour la remise en ligne du longeron, mais cela nécessite la dépose de l'amortisseur.
- Il est également utilisé avec mécanique déposée, dans les mêmes conditions, pour le remplacement du longeron.

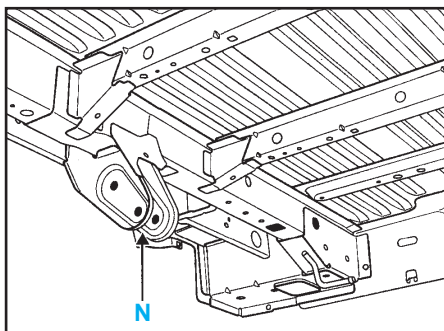
## L - Traverse extrême arrière



- Le calibre vient en appui sous le boîtier de fixation d'amortisseurs, puis est centré dans les trous de fixation de l'attelage de remorque.
- Il est utilisé pour le remplacement de l'ensemble jupe traverse arrière avec ou sans mécanique.

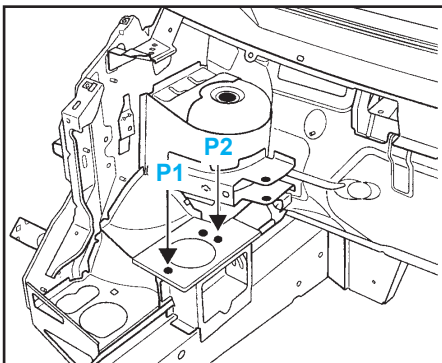
## N - Fixation de tirant latéral de train arrière

- Le calibre est centré et fixé dans l'axe du tirant latéral de train arrière.



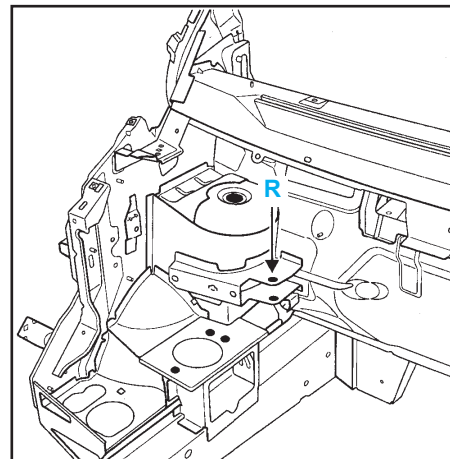
- Il est à utiliser lors du remplacement :
  - d'un longeron arrière partiel ou complet,
  - de l'attache de tirant.

## P - Fixation moteur



- Le calibre vient se placer par-dessus l'appui moteur, il se centre dans les trous de fixation du patin.
- Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement d'un demi-bloc avant.

## R - Fixation tirant moteur



- Le calibre vient se placer dans la chape du tirant, il se fixe en lieu et place de celui-ci.
- Il est à utiliser pour la mise en référence géométrique de la chape de tirant.



**CAR-O-LINER®**

**Renault**

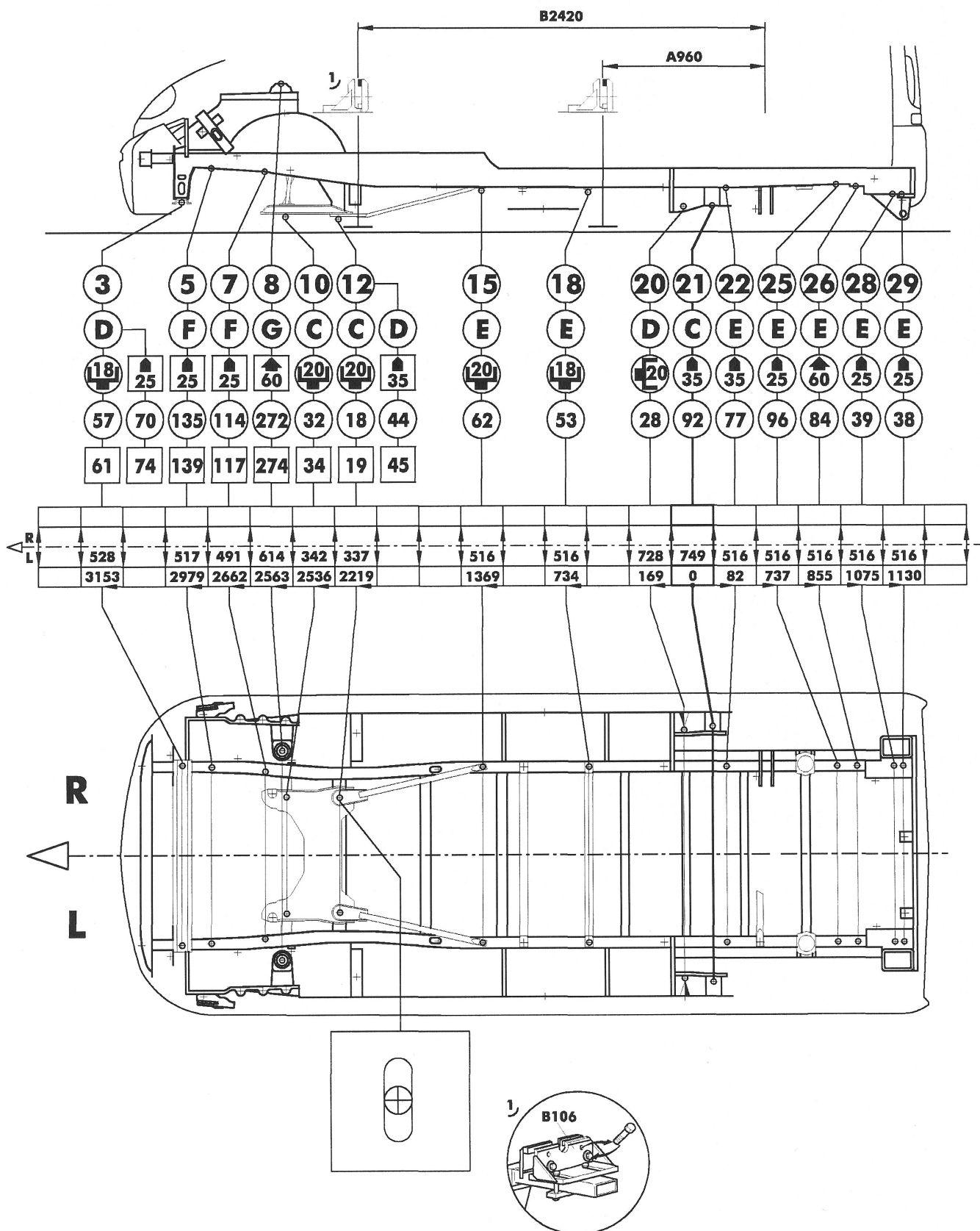
Empattement court



**18:058<sup>1</sup>**

Copyright © 2002-2

**CAR-O-LINER**  
SWEDEN

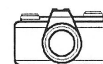


GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**CAR-O-LINER®****Renault****18:058<sup>2</sup>**

Copyright © 2002-2

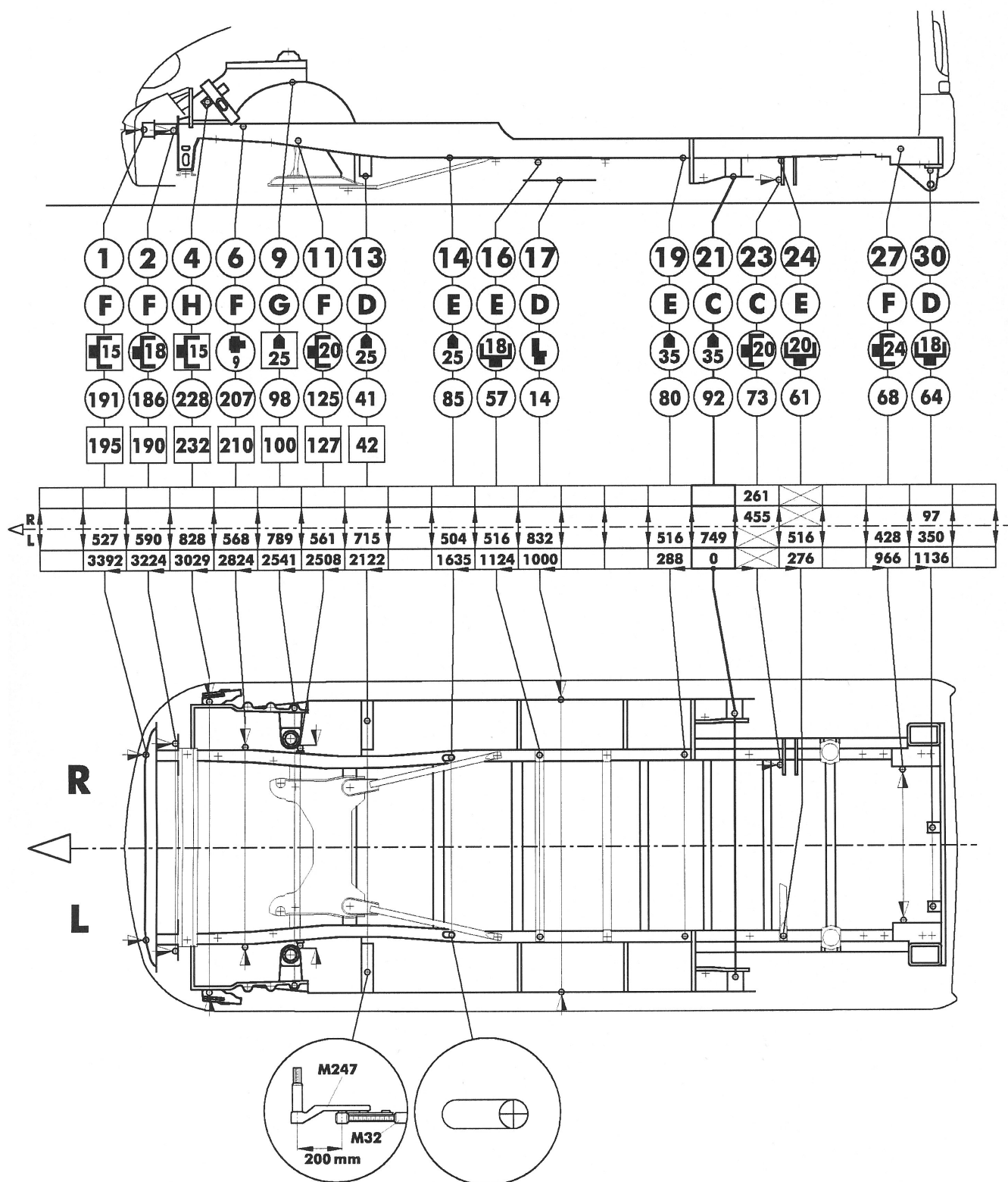
**CAR-O-LINER**  
SWEDEN

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

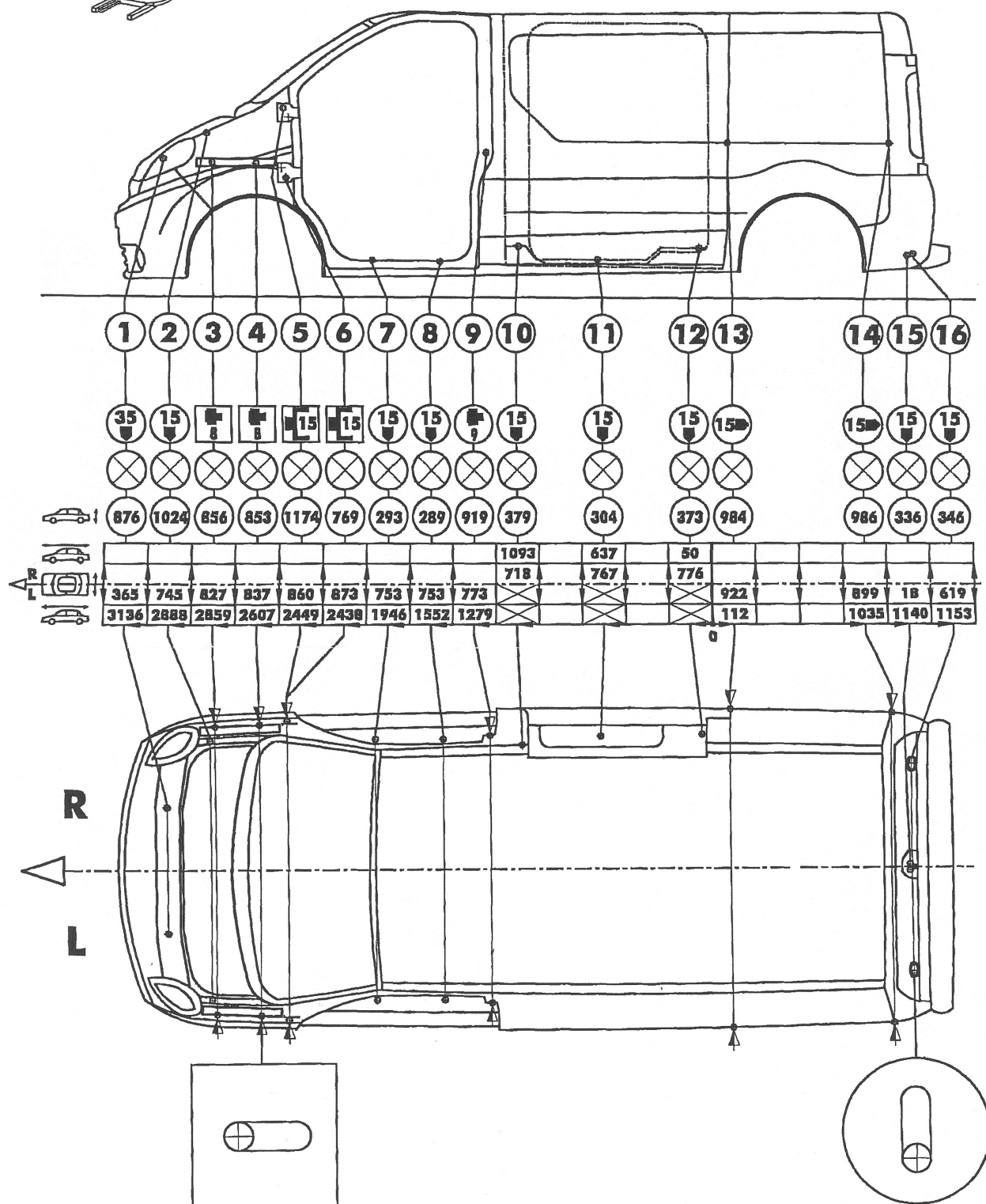
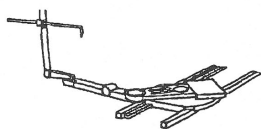
CARROSSERIE



## PRECOPY

No. 718:013

Empattement long

Copyright © 2002-3  
CARO-LINER SWEDEN

HB

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE




**CELETTE®** RENAULT TRAFIC MOD. 2001

**874.300**

10.09.2001

427-T-28A

TV400- MZ141-MZ142 1-2 : Fixation de la traverse radiateur de refroidissement

3-4 : Fixations du bouclier avant

MZ602 5 : Fixation du support moteur

6 : Fixation du tirant moteur supérieur

MZ601-MZ602 7-8-9 : Fixation des amortisseurs avant

MZ260 10-11 : Fixation avant du berceau avant

MZ080 12-13 : Fixation arrière du berceau avant sans dépose de la mécanique  
(diagnostique)

MZ080 12-13-15-V48 : Fixation arrière du berceau avant sans dépose de la mécanique  
(véhicule fixé)

MZ140 12-13-14-V48 : Fixation arrière du berceau avant mécanique déposée

MZ200 16-17 : Fixation des tirants des fixations arrière du berceau avant

MZ080 18-19-20-21-22-23 : Fixation de l'essieu arrière sans dépose de la mécanique

MZ080 18-19-20-21-22-23-E48 : Fixation de l'essieu arrière mécanique déposée

MZ080 24 : Fixation de la barre Panhard

MZ140 25-26 : Pilotage des longerons arrière

27-28 : Fixation des amortisseurs arrière

MZ200 29-30 : Fixation de l'attelage

31 : Valise de rangement

## SANS DEPOSE DE LA MECANIQUE AVANT

**DESSIN 427-D-28B et DESSIN 427-D-28D empattement 3100**

Déposer les roués. Sous le véhicule, déposer les carters de protection.

Déposer les vis des tirants des fixations arrière du berceau, puis fixer les pièces 16-17 équipées des tours MZ200 à l'aide des vis HM12-70. Pour le verrouillage voir fig.5.

Sur le marbre mettre en place la TV400 les tours MZ141 MZ142 équipées des pièces 1-2, les tours MZ080 équipées des pièces 12-13.

Pour le verrouillage des pièces 1-2-12-13 dans les tours MZ correspondantes voir fig.8/9.

Poser le véhicule sur le marbre, qui se centrera sur les pièces 1-2-12-13 par

l'intermédiaire des têtes de vis. Puis fixer les tours MZ200 sur les traverses.

**Note :** il est possible de fixer le véhicule sur les pièces 12-13 pour cela il est nécessaire de déposer les vis de la fixation arrière du berceau. Puis de fixer les centreurs 15 à l'aide des vis HM12-140 livrées.

Sur le marbre mettre en place les tours MZ080 équipées des pièces 12-13 voir fig.9 pour le verrouillage. Poser le véhicule sur le marbre qui se centrera sur les pièces 12-13 par l'intermédiaire des centreurs 15. Desserrer les vis HM12-140 puis insérer les rondelles V.48 entre les pièces 12-13 et les têtes de vis puis bloquer.

**DESSIN 427-D-28F** empattement 3500

Procéder de même façon que pour l'empattement 3100 sans utiliser les pièces 1-2 et en verrouillant les pièces 16-17 dans les tours MZ141-MZ142 voir fig.10.

## SANS DEPOSE DE LA MECANIQUE ARRIERE

**DESSIN 427-D-28B et DESSIN 427-D-28D empattement 3100**

**DESSIN 427-D-28F empattement 3500**

Déposer les roues.

Sous le véhicule, coiffer les têtes des boulons d'articulation de l'essieu à l'aide des pièces 18-19-20-21-22-23 verrouillées dans les tours MZ080.

Sur le marbre mettre en place la TV400 les tours MZ140 équipées des pièces 25-26 voir fig.6 pour le verrouillage.

Poser le véhicule sur le marbre, qui se centrera sur les pièces 25-26 par l'intermédiaire des trous pilote. Puis fixer les tours MZ080 sur la traverse.

**Note :** il est possible de contrôler les fixations de l'attelage à l'aide des pièces 29-30 verrouillées dans les tours MZ200 voir fig.7

Pour cela il est nécessaire de le déposer.

## MECANIQUE DEPOSEE

**A l'avant :**

**DESSIN 427-D-28B et DESSIN 427-D-28D empattement 3100**

**DESSIN 427-D-28F empattement 3500**

Procéder de la même façon que sans dépose de la mécanique, en utilisant les centreurs 14.

Pour le verrouillage des pièces 1-2-5-12-13-16-17 dans les tours MZ correspondantes voir fig.1 fig.2 fig.4 et fig.5.

Pour le contrôle ou la réparation des amortisseurs voir fig.3.

**A l'arrière :**

**DESSIN 427-D-28B et DESSIN 427-D-28D empattement 3100**

**DESSIN 427-D-28F empattement 3500**

Procéder de la même façon que sans dépose de la mécanique, en utilisant les entretoises E.48 qui compensent l'épaisseur de la mécanique.

Pour le verrouillage des pièces 25-26-29-30 dans les tours MZ correspondantes voir fig.6/7

### Utilisation de la visserie

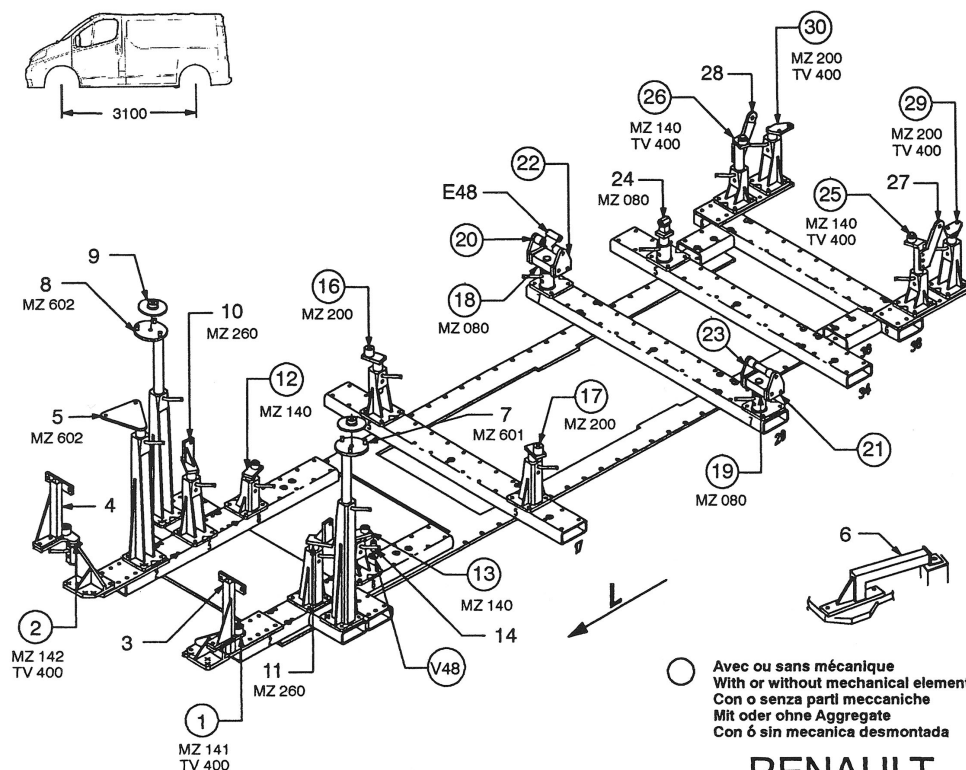
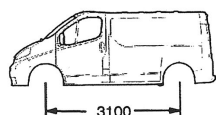
Vis HM10-25	5 sur véhicule	6 sur véhicule
Vis HM10-30	29-30 sur le véhicule	
Vis HM10-60	1-2 sur le véhicule	
Boulons HM12-20	6 sur véhicule	
Vis HM12-25	3-4 sur le véhicule	
Vis HM12-30	20-22 sur 18 et 21-23 sur 19	27 sur 25 et 28 sur 26
Boulons HM12-40	3 sur 1 et 4 sur 2	
Boulons HM12-60	24 sur le véhicule	
Vis HM12-70	9 sur 7-8	16-17 sur le véhicule
Boulons HM12-130	10-11 sur le véhicule	
Vis HM12-140	12-13-15-V.48 sur le véhicule sans dépose de la mécanique	
Boulons HM14-130	27-28 sur véhicule	
Vis CHC12-70	12-13-14-V.48 sur le véhicule mécanique déposée	

Selon la réparation à effectuer, il peut être nécessaire d'utiliser 1 TV400 – 1 MZ602 en complément.  
874.300



**CELETTE®**
**RENAULT TRAFIC**

MOD. 2001



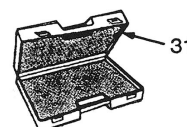
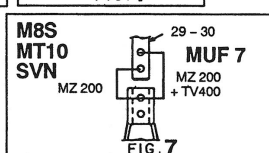
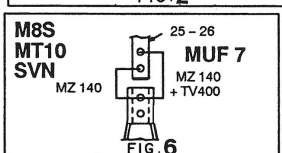
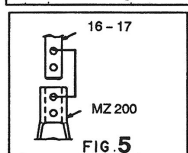
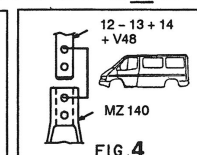
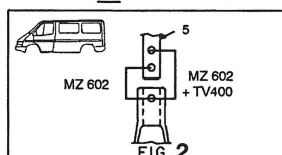
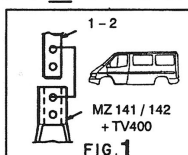
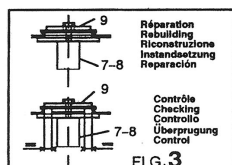
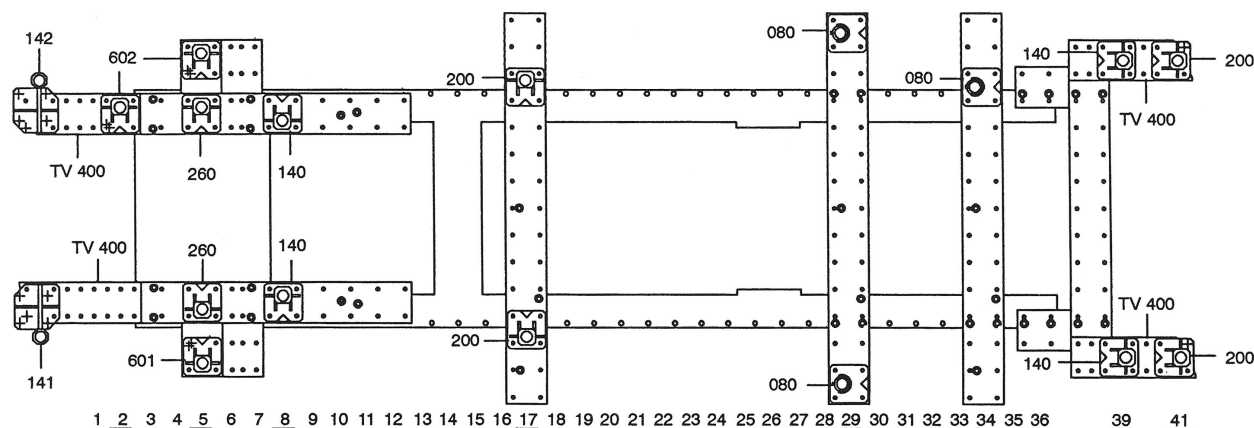
REP.	REFERENCE	PDS	NB	MZ
1	874.7001	2,5	1	141
2	874.7002	2,5	1	142
3	874.7003	2,4	1	
4	874.7004	2,4	1	
5	874.7005	3,1	1	602
6	874.7006	1,4	1	
7	874.7007	3,0	1	601
8	874.7008	3,0	1	602
9	874.7009	1,2	2	
10	874.7010	2,2	1	260
11	874.7011	2,2	1	260
12	874.7012	1,3	1	140/080
13	874.7013	1,3	1	140/080
14	874.7014	0,1	2	
15	874.7015	0,1	2	
16	874.7016	2,3	1	200/142
17	874.7017	2,3	1	200/141
18	874.7018	2,9	1	080
19	874.7019	2,9	1	080
20	874.7020	1,1	1	
21	874.7021	1,1	1	
22	874.7022	1,1	1	
23	874.7023	1,1	1	
24	874.7024	1,7	1	080
25	874.7025	2,7	1	140
26	874.7026	2,7	1	140
27	874.7027	1,4	1	
28	874.7028	1,4	1	
29	874.7029	1,6	1	200
30	874.7030	1,6	1	200
31	874.7031	1,0	1	
	E48	0,1	2	
	V48	0,1	2	

M 10-25	2
M 10-30	4
M 10-60	2
M 12-20	1
M 12-25	4
M 12-30	10
M 12-40	4
M 12-50	1
M 12-70	4
M 12-130	2
M 12-140	2
M 14-130	2
CHc 12-70	2

M 12	8
M 14	2

**874.300**

62 Kg 19.04.2001 427-D-28A


**CELETTE®**  
VIENNE-FRANCE

© Copyright 2001 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.



**CELETTE®**
**RENAULT TRAFIC**

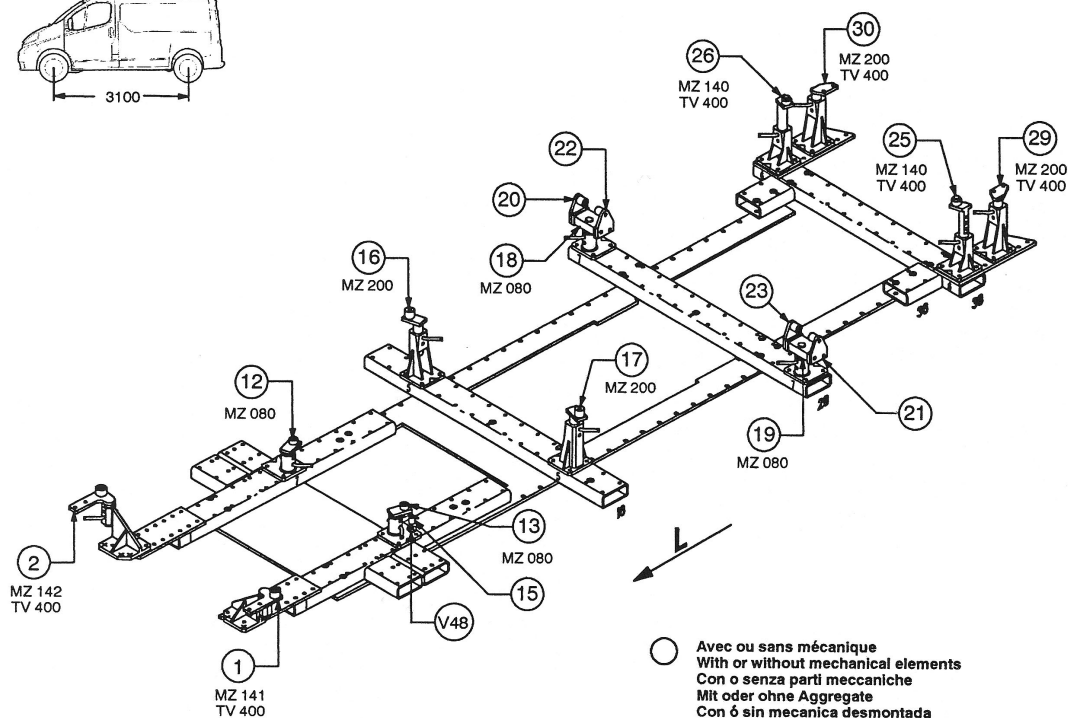
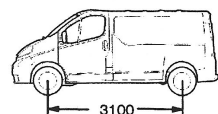
MOD. 2001

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

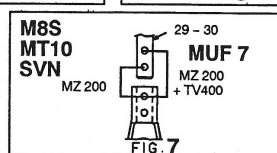
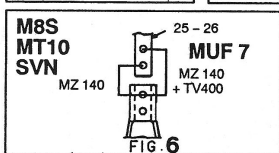
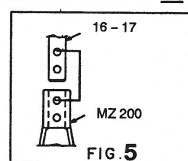
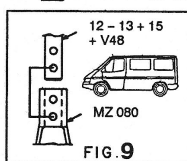
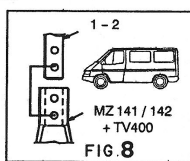
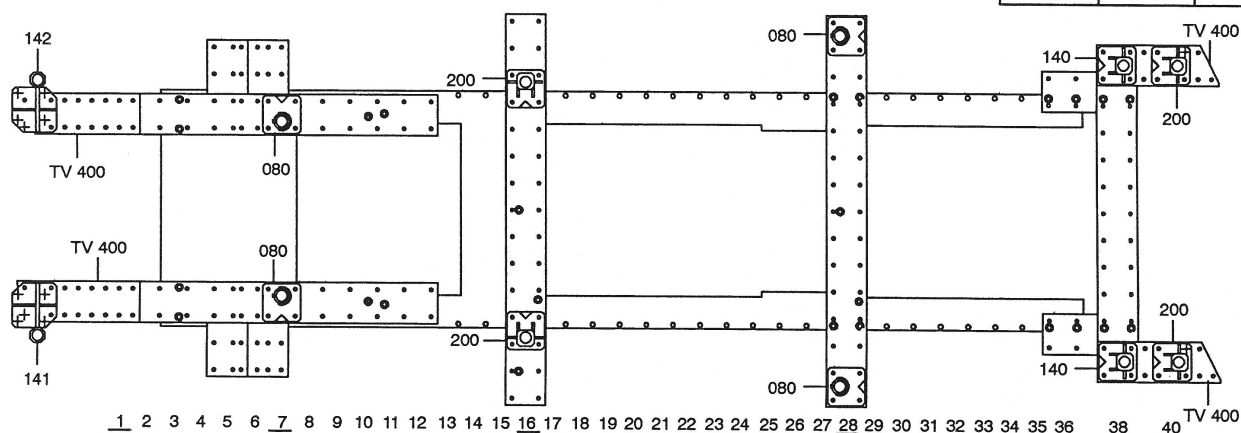
CARROSSERIE



RENAULT

874.300

62 Kg 19.04.2001 427-D-28B

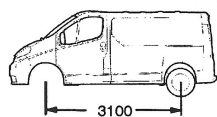
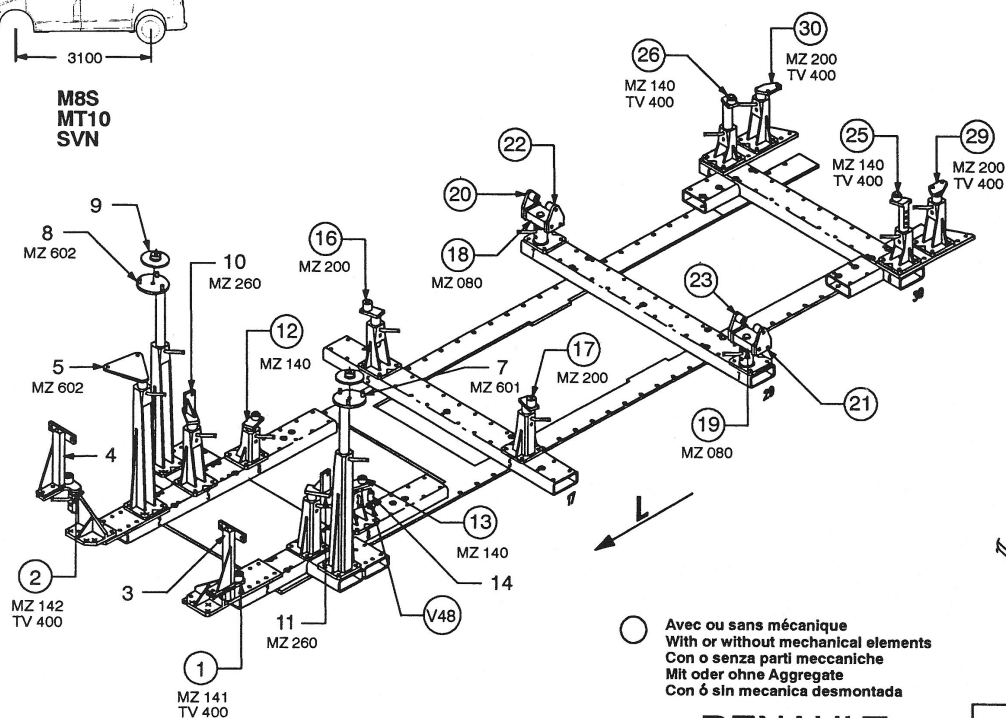

**CELETTE®**  
VIENNE-FRANCE

© Copyright 2001 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.

# CELETTE®

# RENAULT TRAFIC

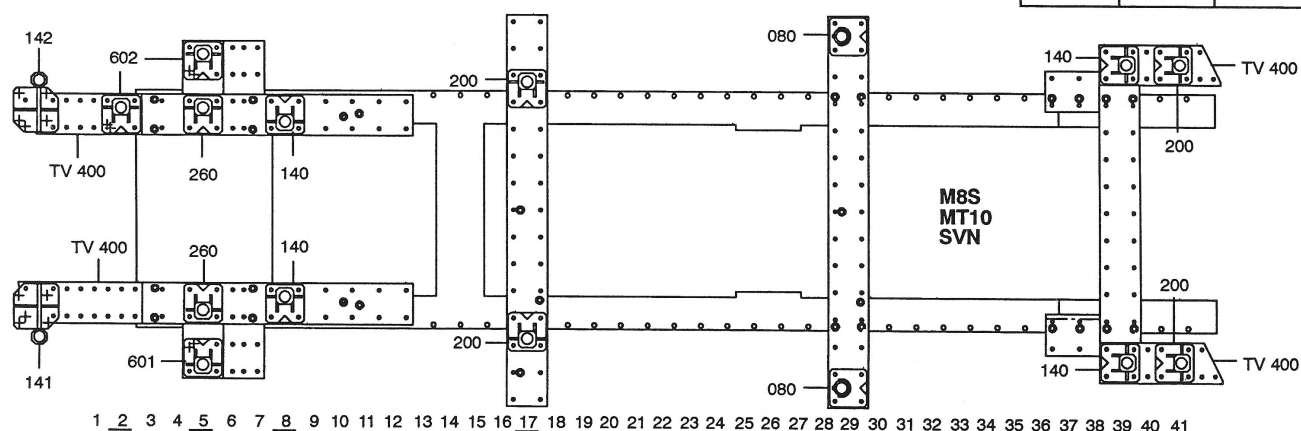
MOD. 2001


**M8S  
MT10  
SVN**


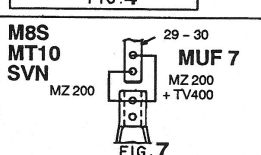
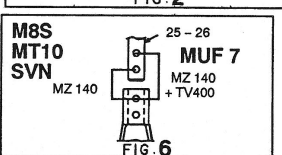
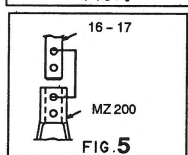
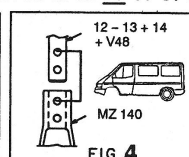
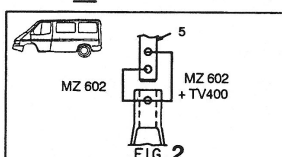
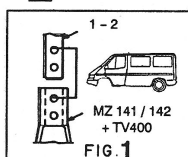
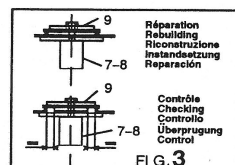
○ Avec ou sans mécanique  
With or without mechanical elements  
Con o senza parti meccaniche  
Mit oder ohne Aggregate  
Con ó sin mecanica desmontada

**RENAULT**
**874.300**

62 Kg 19.04.2001 427-D-28C



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 37 38 39 40 41


**CELETTE®**  
VIENNE-FRANCE

© Copyright 2001 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.

**CELETTE®**
**RENAULT TRAFIC**

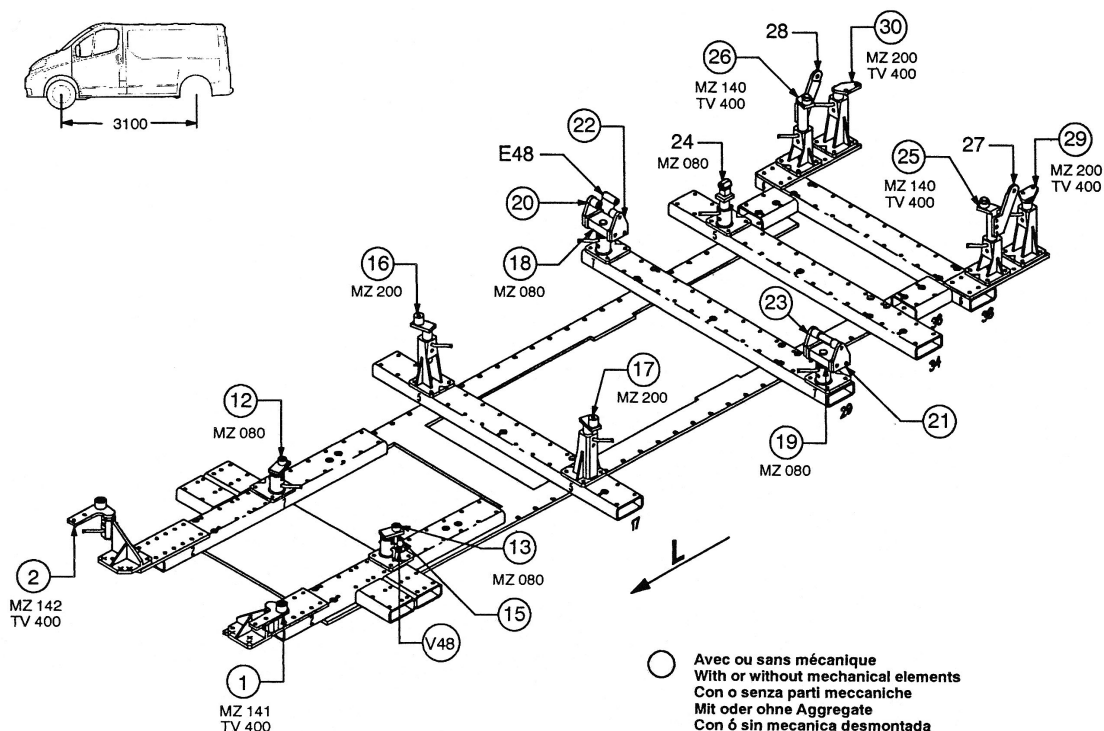
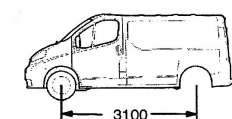
MOD. 2001

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE


**RENAULT**
**874.300**

62 Kg 19.04.2001 427-D-28D

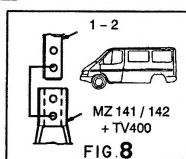
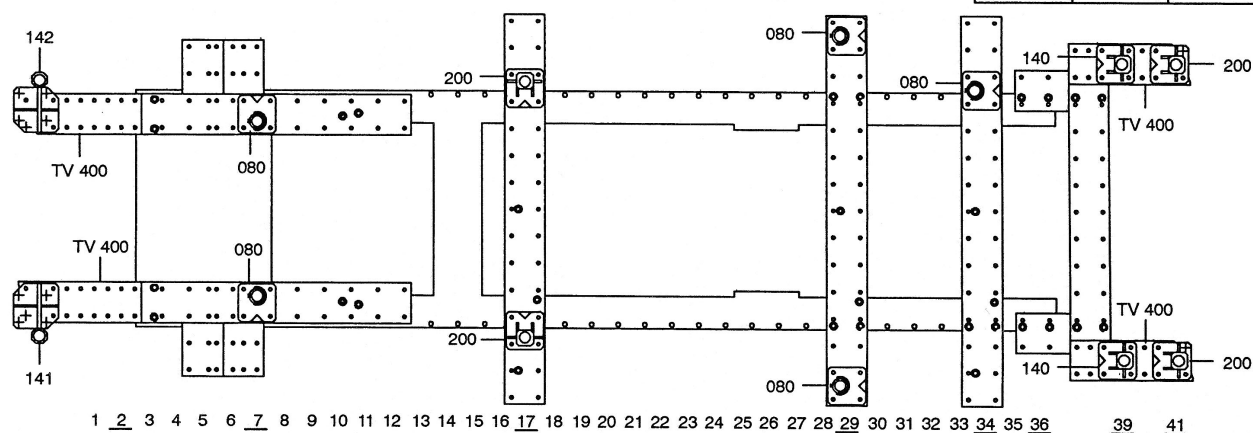


FIG. 8

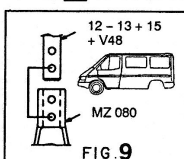


FIG. 9

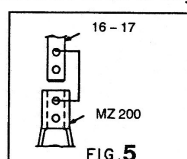


FIG. 5

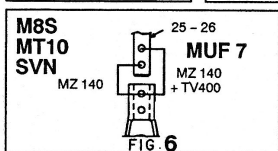


FIG. 6

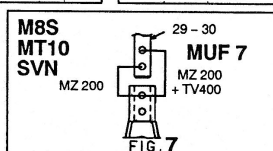


FIG. 7

**CELETTE®**  
VIENNE-FRANCE

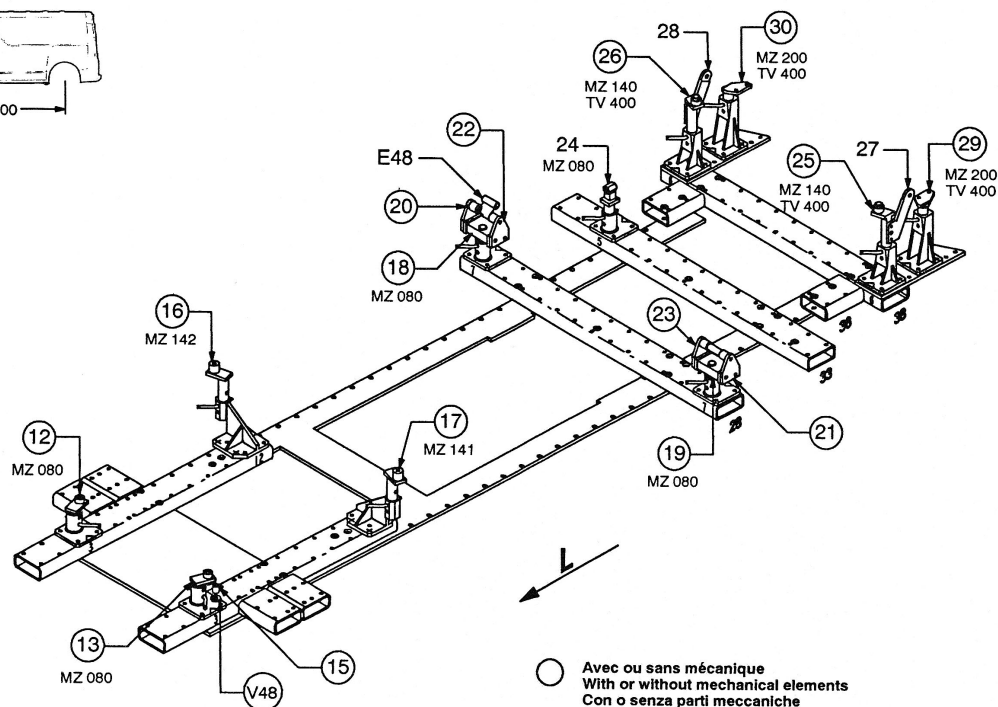
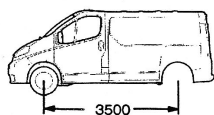
© Copyright 2001 CELETTE S.A. - All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form, by photostat, xerography or any other means, or incorporated into any informational retrieval system, electronic or mechanical, without the permission of the copyright owner.





**CELETTE®**
**RENAULT TRAFIC**

MOD. 2001


**RENAULT**
**874.300**

62 Kg | 19.04.2001 | 427-D-28F

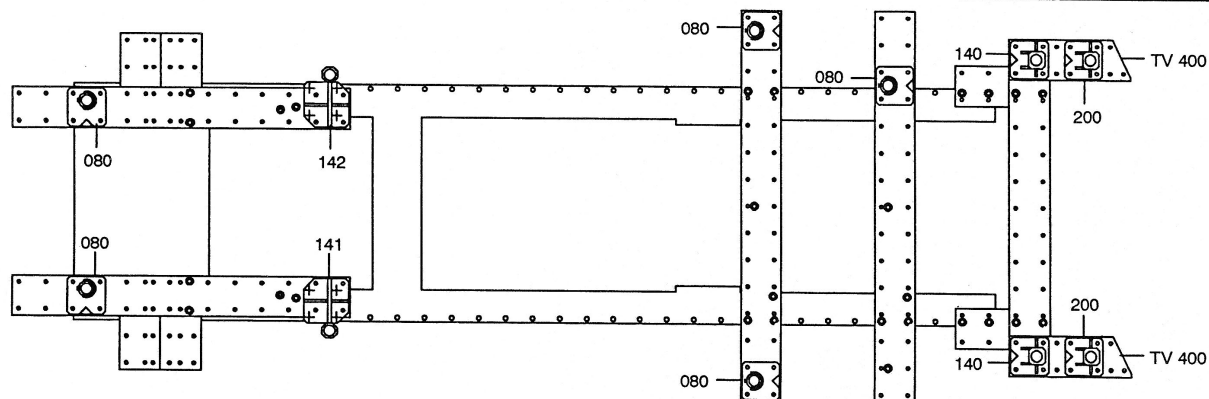
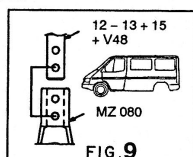

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 38 40


FIG. 9

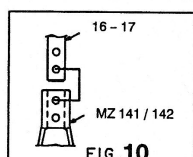


FIG. 10

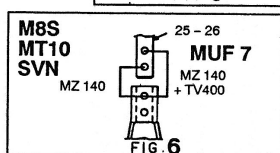


FIG. 6

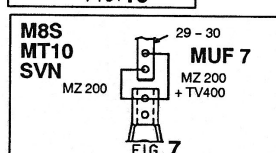


FIG. 7

**CELETTE®**  
 VIENNE-FRANCE

© Copyright 2001 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.

GÉNÉRALITÉS

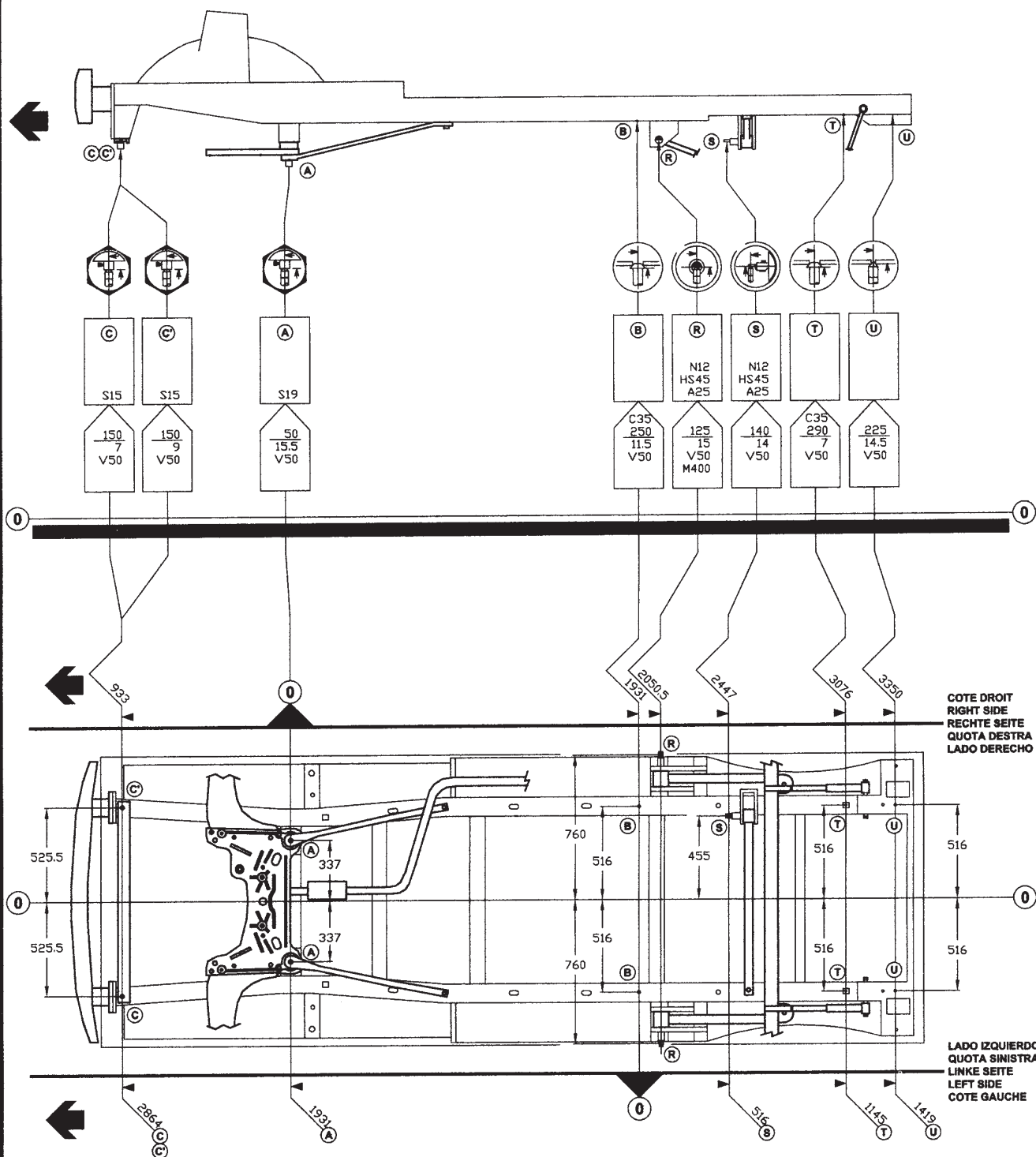
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

**BLACKHAWK** **PMB** **RENAULT** (09.2001->)  
**TRAFFIC EMP.COURT,SWB,K.RADST.**  
**GM OPEL / VAUXHALL**  
**VIVARO SWB** (09.2001->)  
 REF. 1312A

ANCRAGE - CLAMPING - VERANKERUNG	AV/FRONT/VORN	AR/REAR/HINTEN
SYSTÈMES D'ANCRAGE AVEC TUBES		AEK176AT
SYSTEMS WITH TUBES		
SYSTEME MIT QUERROHR		
AUTRES SYSTEMES		AEK176 + STANDARD
ALL OTHER ANCHORING SYSTEMS		
ALLE ANDERE VERANKERUNGSSYSTEME		



REF.1312A

© Copyright BLACKHAWK S.A. 2001. All rights reserved.

**BLACKHAWK**



