

88 434

Valeurs moyennes pour les véhicules vendus en France

Types	Empattement A	Longueur B	Largeur C	Voie		Hauteur à vide F
				Avant D	Arrière E	
C xxx S xxx	2,407	3,591	1,584	1,323	1,290	1,393
B xxx	2,467	3,651	1,584	1,323	1,290	1,393
C 405	2,407	3,591	1,596	1,323	1,280	1,367

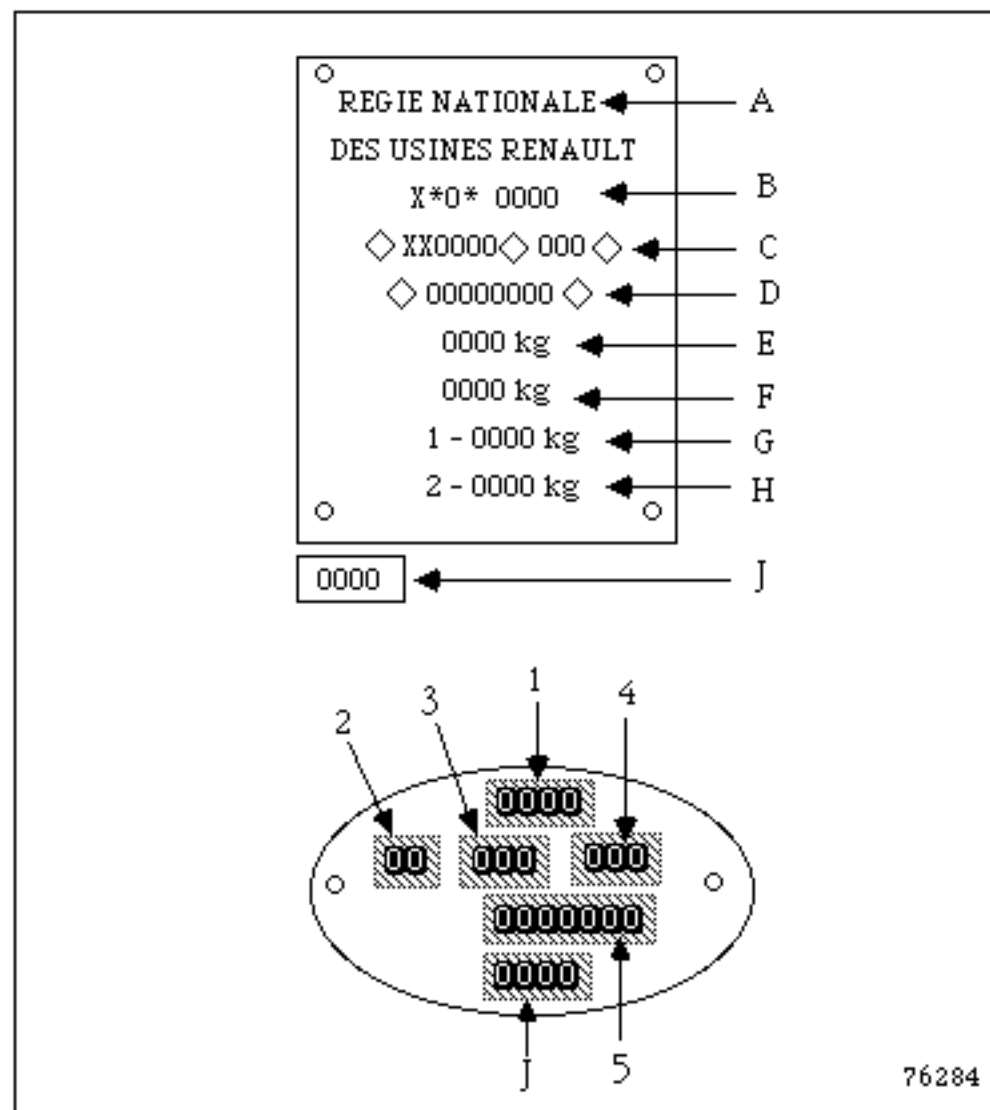
Les valeurs sont exprimées en mètres.

Elle se fait par deux plaques qui peuvent être réunies sur le même support.

- En A : Le nom du constructeur
- En B : Le numéro de réception C.E.E.
- En C : Le type mines du véhicule précédé du code d'identification mondial du constructeur (VF1 correspond à Renault France)
- En D : N° dans la série du type
- En E : Masse totale autorisée en charge
- En F : Masse totale roulante autorisée
- En G : Masse totale autorisée en marche sur l'essieu avant
- En H : Masse totale autorisée en marche sur l'essieu arrière
- En J : Année modèle (facultatif, trois emplacements possibles, voir ci-dessus)

- En 1 : Type véhicule
- En 2 : Particularité véhicule
- En 3 et 4 : Numéro d'équipement et options
- En 5 : Une lettre désignant l'usine de fabrication, puis le numéro de fabrication
- En 6 : Référence peinture d'origine
- En 7 : Marquage complémentaire

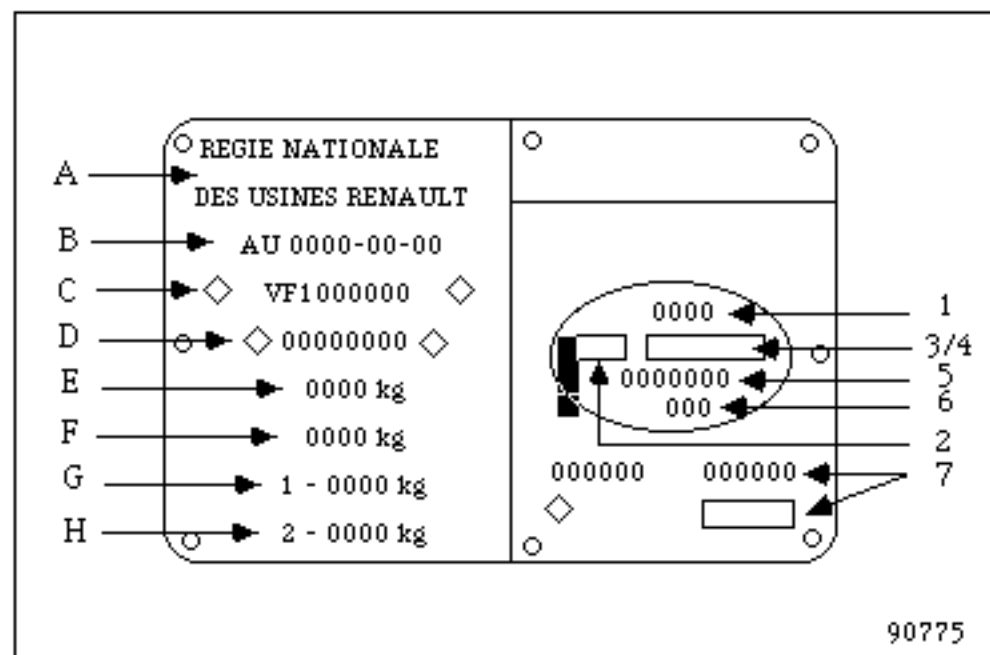
NOTA : En fonction du pays d'exportation, certaines indications peuvent ne pas être portées, les plaques décrites ci-dessus étant les plus complètes.



76284

Affectation des numéros d'équipements

Bonnes routes		Mauvaises routes	Equipements spéciaux
Direction		Direction	Direction
à gauche	à droite	à gauche	à gauche
série 100	série 600	série 200	série 500



90775

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Cha. 280-02	Cale adaptable sur cric rouleur
Cha. 408-01	Douille adaptable sur cric rouleur
Cha. 408-02	Douille adaptable sur cric rouleur

L'utilisation d'un cric rouleur implique obligatoirement l'emploi de chandelles appropriées.

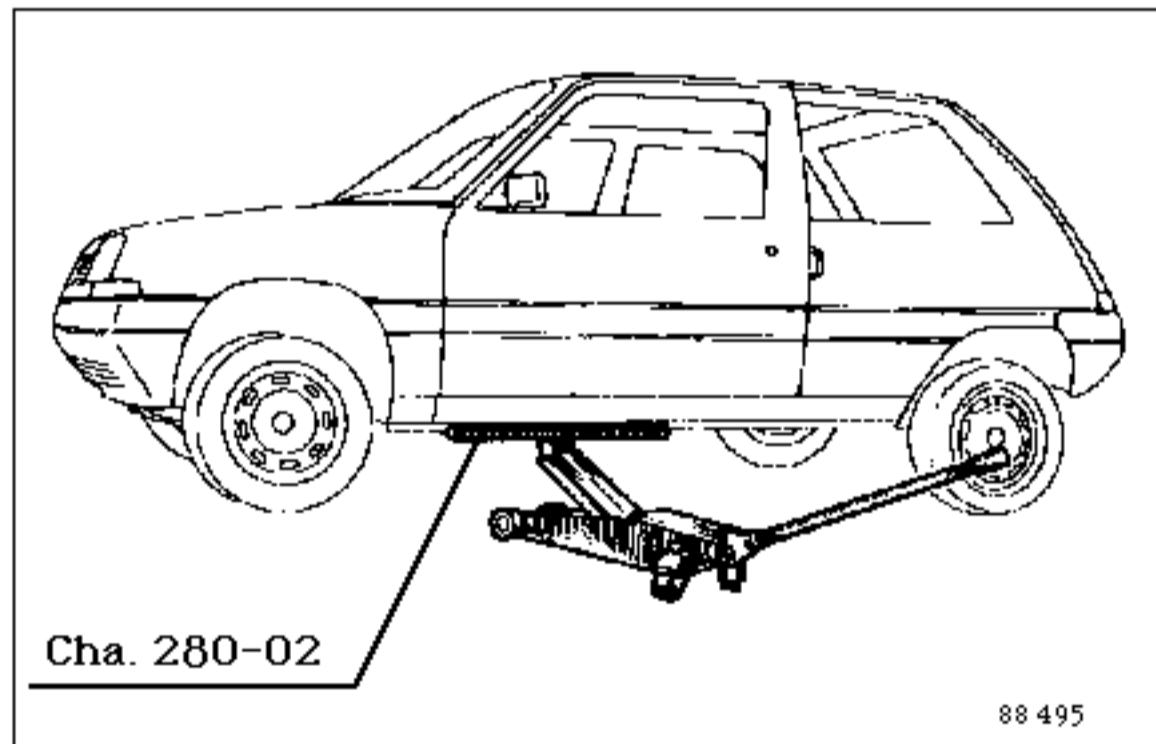
Il est interdit de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou arrière, sous la traverse avant entre les longerons

Suivant le type de cric rouleur, utiliser les douilles Cha. 408-01 ou Cha. 408-02 placer la cale Cha. 280-02.

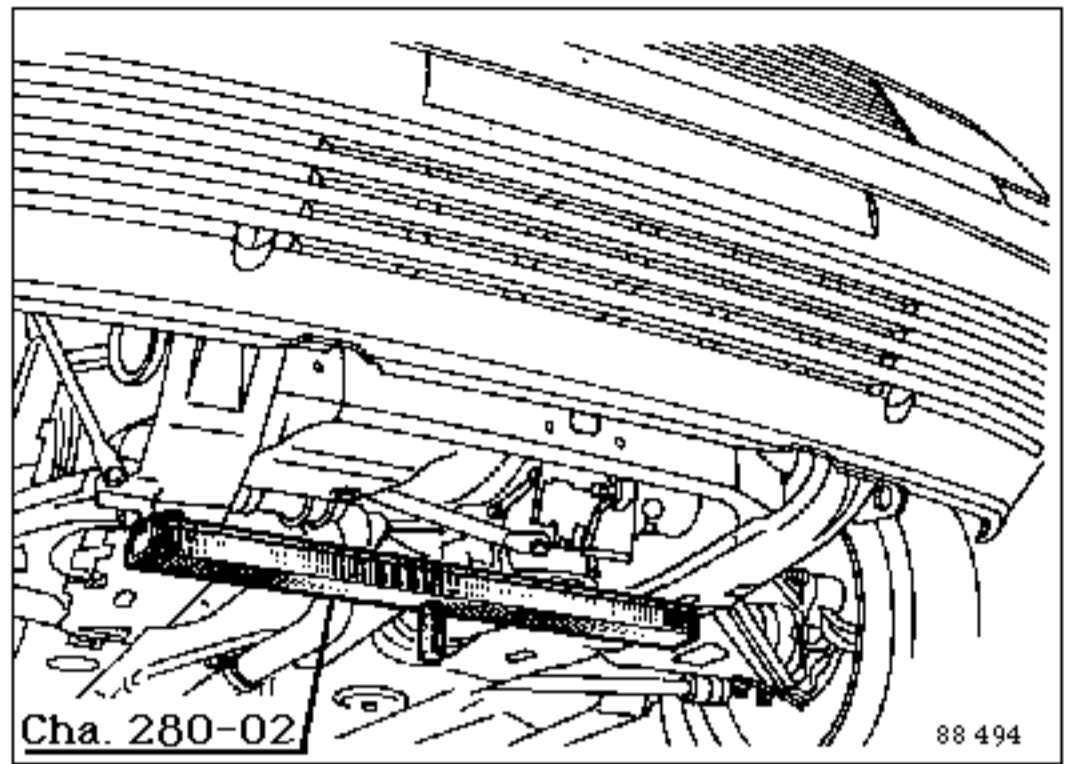
Pour lever l'avant ou l'arrière, prendre appui sous les points de levage du cric de bord.

CRIC ROULEUR LATERALEMENT

- Utiliser la cale 280-02.
- Prendre appui sous le bavolet au niveau de la porte avant.
- Positionner la feuillure correctement dans la rainure de la cale.



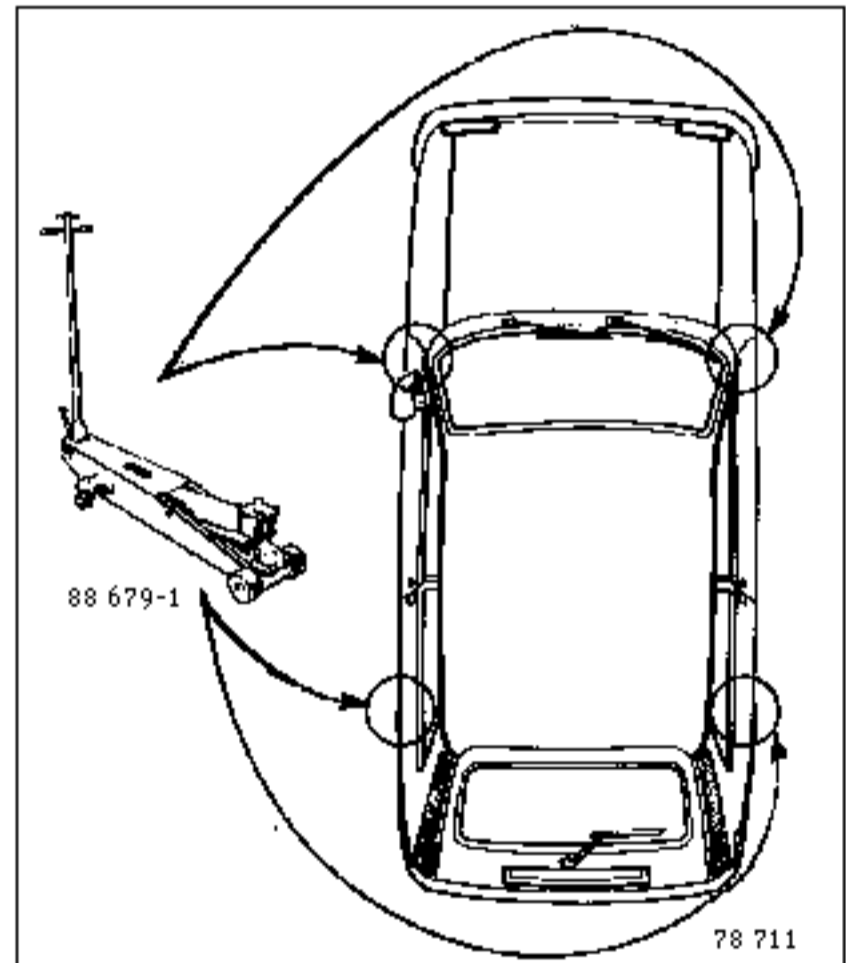
CRIC ROULEUR A L'AVANT



CHANDELLES

Pour mettre le véhicule sur chandelles, positionner obligatoirement celles-ci sous les renforts prévus pour soulever le véhicule avec le cric de l'équipement de bord.

Le positionnement des chandelles à l'arrière s'effectue en levant le véhicule latéralement.



CONSIGNES DE SECURITE :

Plusieurs cas de figure sont à considérer :

1 - CAS DE DEPOSE D'ORGANES :

D'une manière générale, ne jamais utiliser un pont à 2 colonnes, chaque fois qu'un pont à quatre colonnes peut convenir.

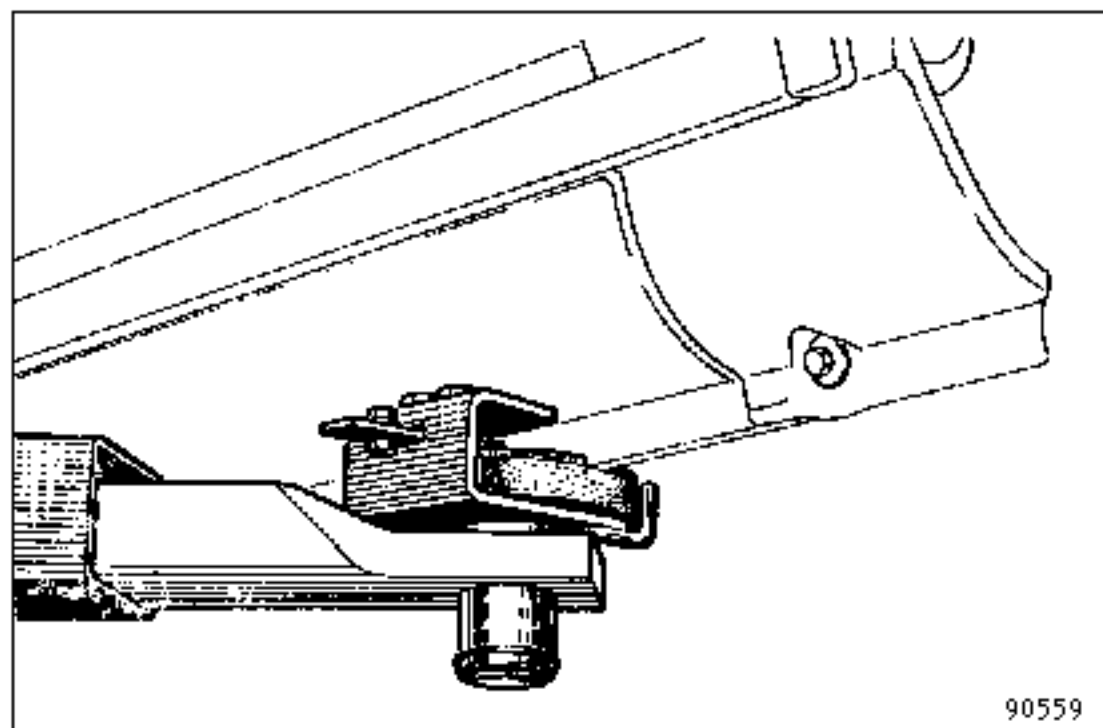
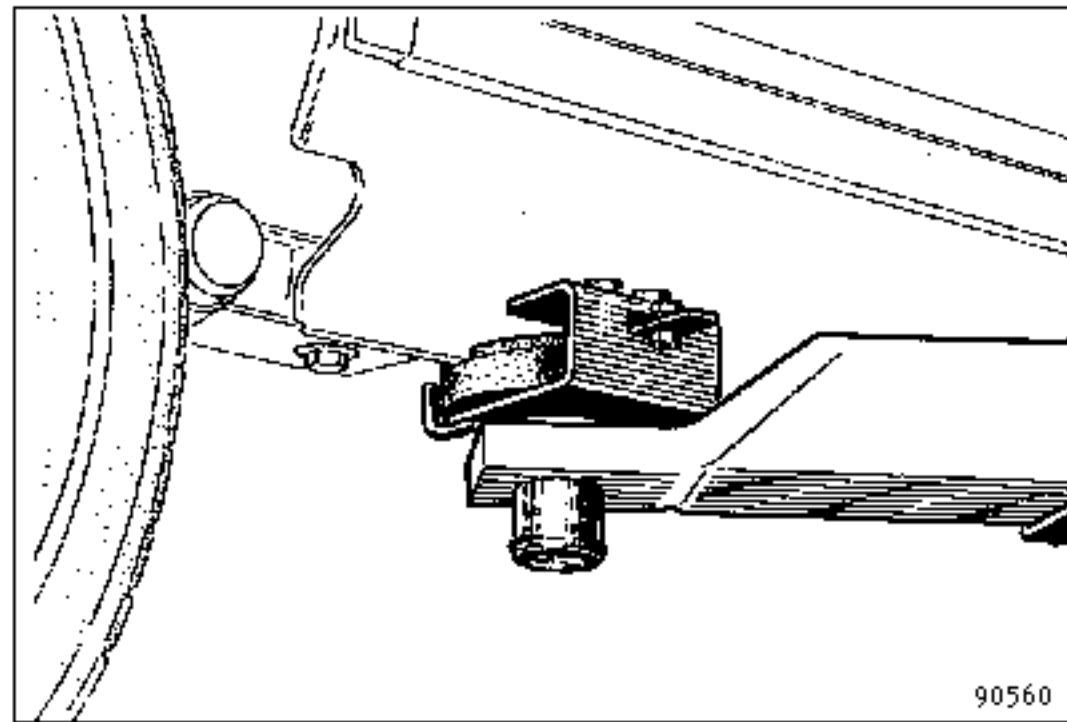
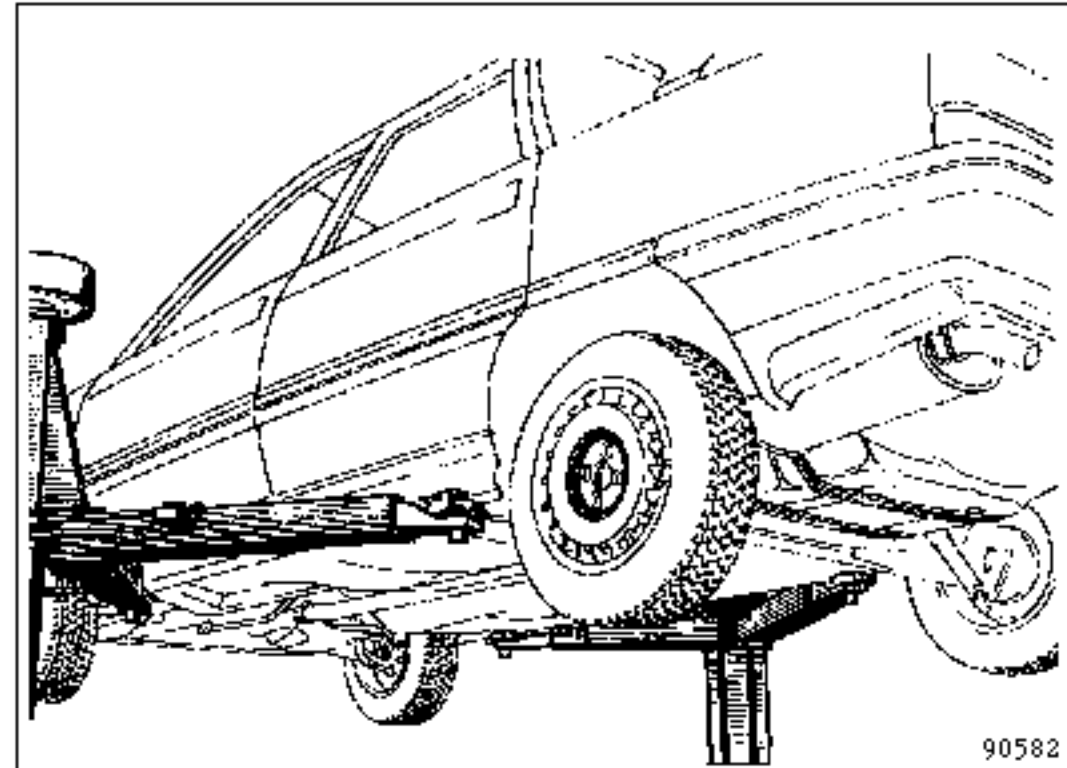
2 - CAS PARTICULIER DE LA DEPOSE-REPOSE DU GROUPE MOTO-PROPULSEUR FIXE SUR SON BERCEAU

Avant toute chose, il convient de remarquer que cette intervention n'est à envisager que pour des besoins de réparation carrosserie (remplacement de longerons par exemple, c'est-à-dire passage au marbre).

Dans ce cas précis, la caisse du véhicule devra impérativement être rendue solidaire des bras du pont à deux colonnes.

La Société FOG commercialise un jeu de patins spéciaux. Réf. : FOG 449 8111. Ceux-ci sont à placer impérativement au droit des appuis de cric de bord. Ils devront être encliquetés dans les lumières des feuillures de bas de caisse.

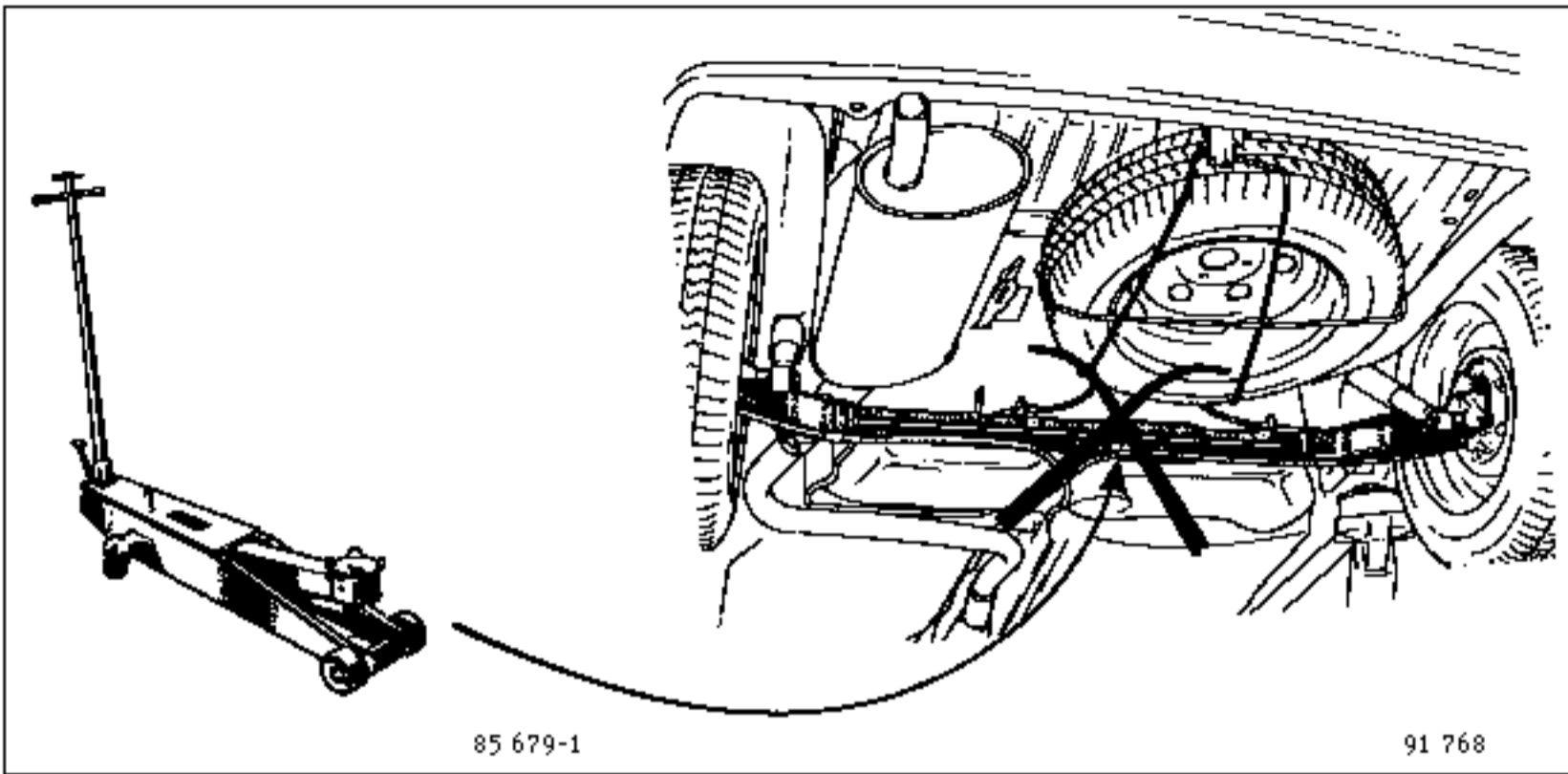
NOTA : Les patins FOG ne peuvent pas être utilisés sur des véhicules équipés



3 - POUR TOUS LES AUTRES CAS DE LEVAGE (interventions sous caisse sans dépose d'organes)

Il faut toujours placer les patins de levage au niveau des appuis du cric de bord.

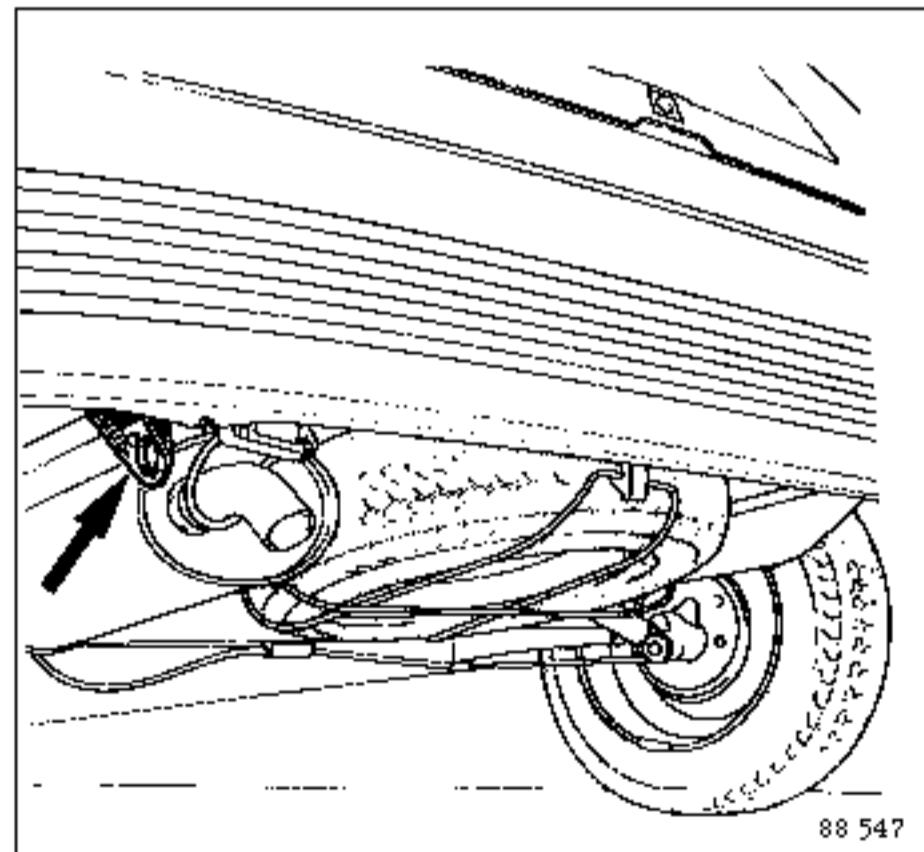
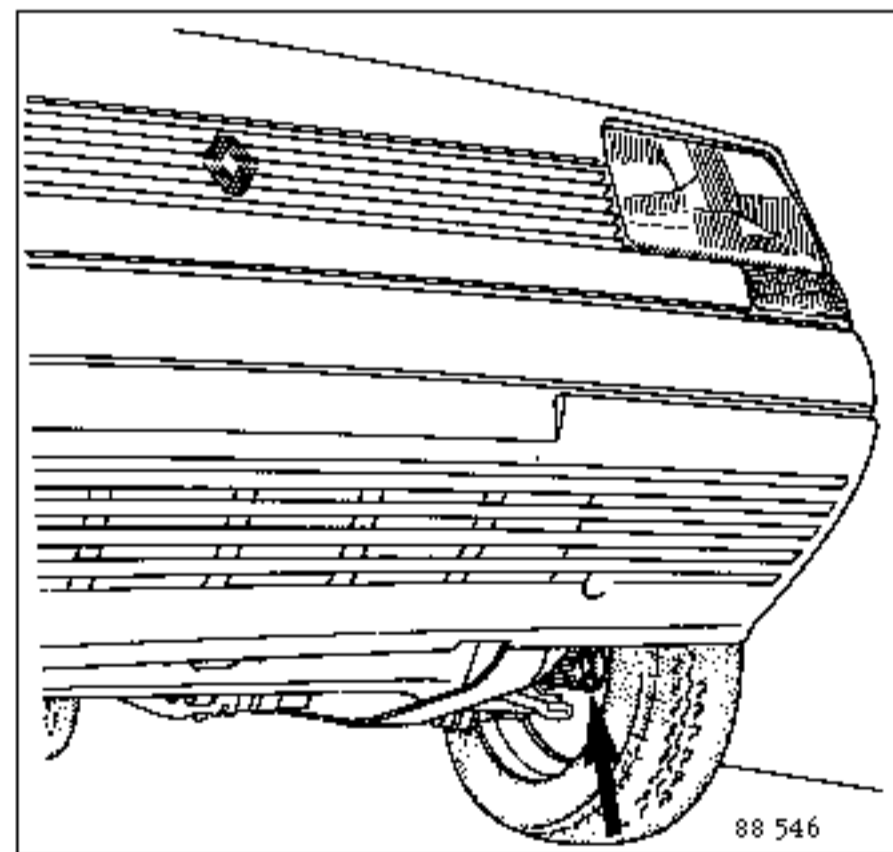
Il est **interdit** prendre appui avec un cric sous le profil en L du train arrière (ou le train arrière tube) pour soulever le véhicule.



**NE JAMAIS PRENDRE LES TUBES DE TRANSMISSION COMME POINTS D'ATTACHE**

Les points d'arrimage peuvent être utilisés uniquement pour le remorquage sur route et ne peuvent servir en aucun cas pour sortir le véhicule d'un fossé ou pour un dépannage similaire et pour soulever directement ou indirectement le véhicule.

**ARRIERE**



## CONDUITE

Le graissage de la transmission automatique s'effectuant sous pression, il n'est donc assuré que si le moteur fonctionne.

En conséquence, et sous peine de détérioration grave, il est impératif d'observer les consignes suivantes :

- Ne jamais rouler contact coupé (dans une descente par exemple), nous ne saurions trop insister sur le danger d'une telle pratique.
- Ne jamais faire pousser le véhicule (ex. : pour atteindre un poste d'essence), sauf en prenant les précautions du paragraphe "Remorquage".

D'autre part, l'entraînement du moteur par les roues ne se fait que si le moteur tourne. Il est donc impossible de démarrer le moteur d'un véhicule à transmission automatique en poussant le véhicule.

D'autre part, l'équilibrage dynamique des roues est interdit, roues montées sur le véhicule.

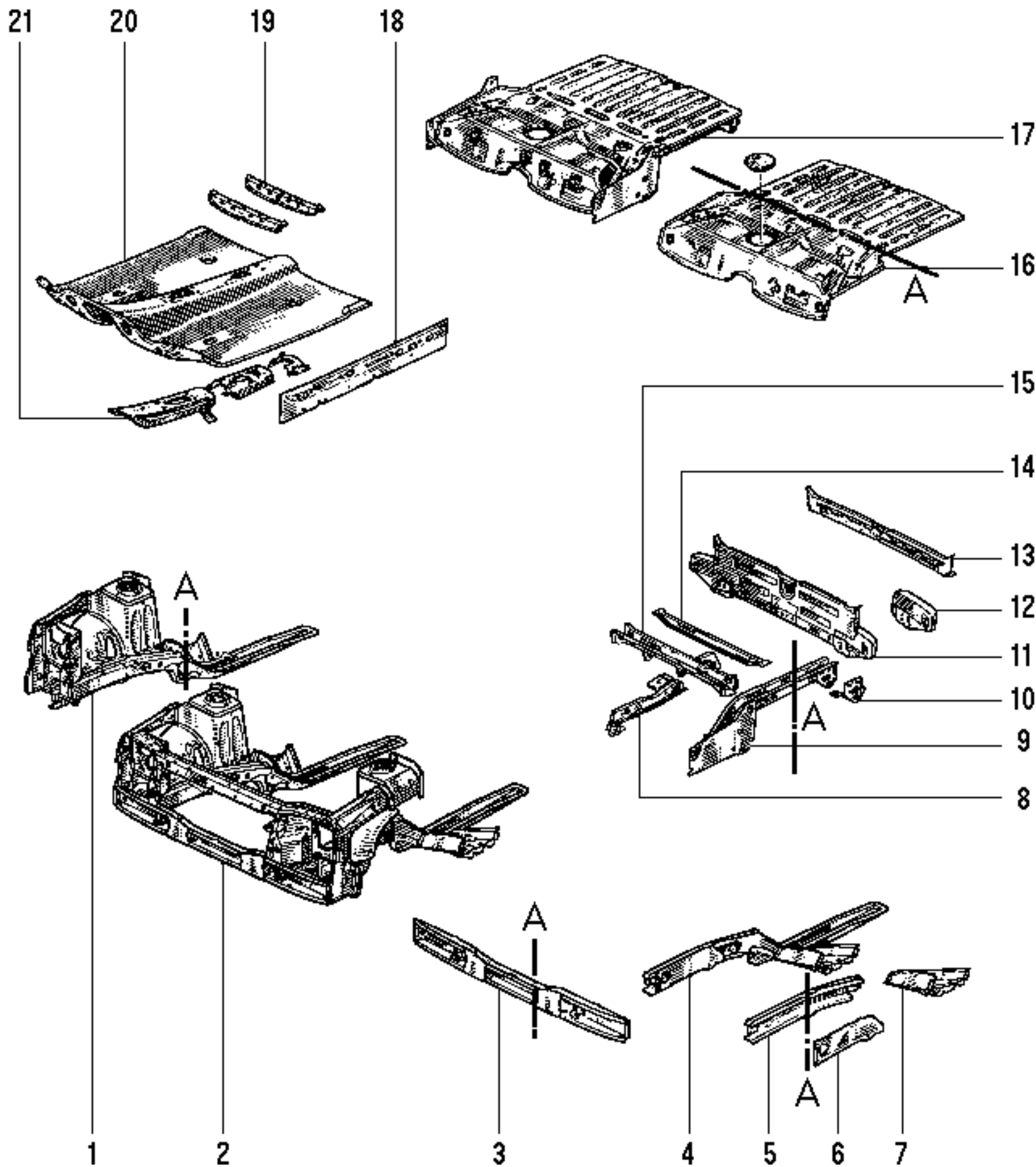
## REMORQUAGE

L'avant de la voiture doit être soulevé. Néanmoins, si cela est impossible, le remorquage peut exceptionnellement s'effectuer roues au sol, dans les conditions suivantes :

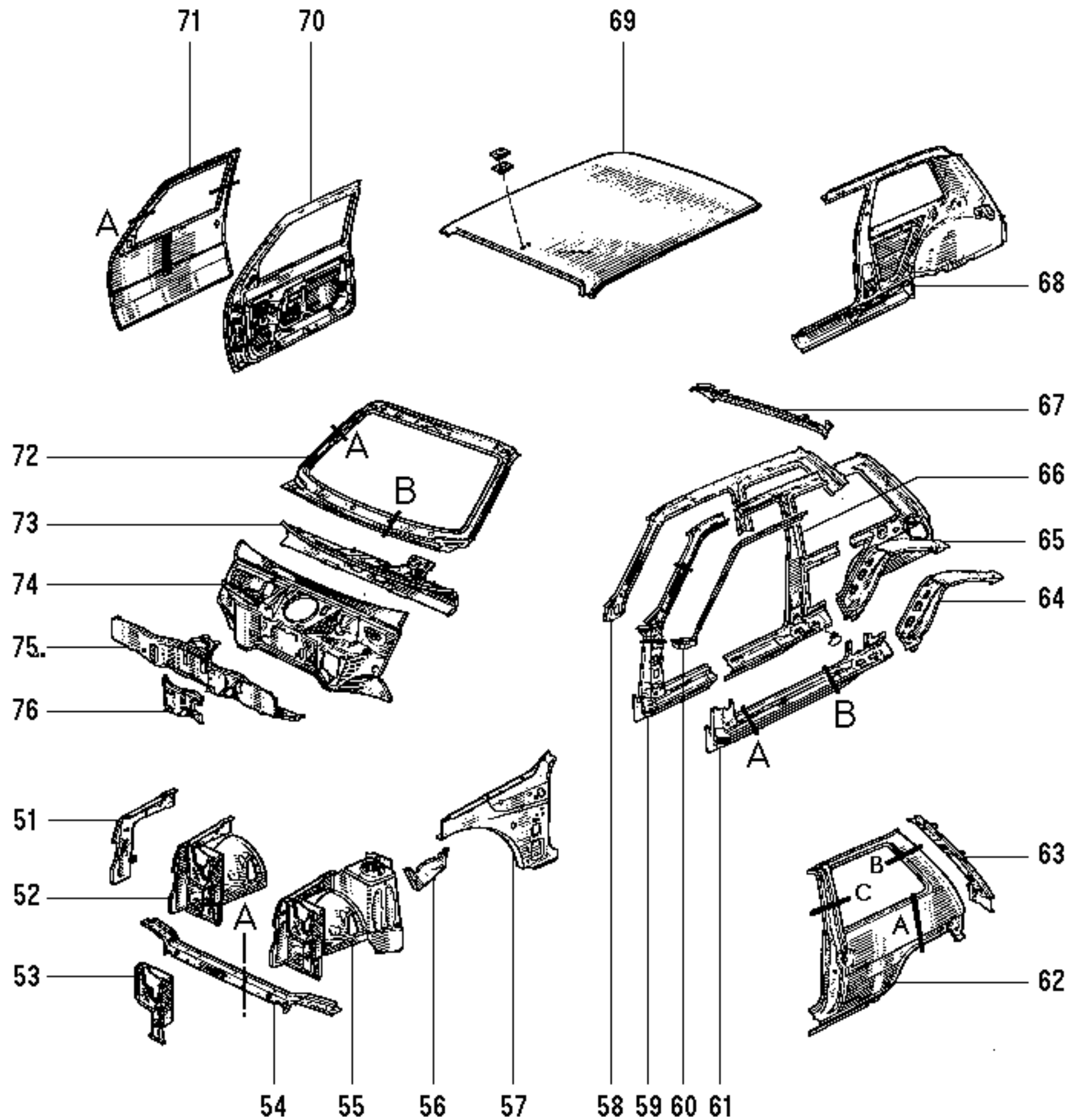
1. Ajouter deux litres d'huile supplémentaires dans la transmission (ELF Renaultmatic D2 ou Mobil ATF 220).
2. Ne remorquer le véhicule qu'à vitesse inférieure à 30 km/h et sur un parcours limité à 50 km maximum (levier en N).

**Ne pas oublier de retirer l'huile en excès par la suite.**

- 1 - Demi bloc avant
- 1A - Demi bloc suivant coupe A
- 2 - Unit avant
- 3 - Traverse inférieure avant
- 3A - Traverse inférieure suivant coupe A
- 4 - Longeron avant complet
- 5 - Demi longeron avant
- 5A - Demi longeron avant suivant coupe A
- 6 - Fermeture de longeron avant
- 7 - Traverse latérale
- 8 - Raidisseur de plancher arrière
- 9 - Longeron arrière
- 9A - Longeron suivant coupe A
- 10 - Anneau d'arrimage
- 11 - Jupe arrière
- 12 - Gousset latéral de jupe arrière
- 13 - Traverse de jupe arrière
- 14 - Raidisseur transversal de plancher arrière
- 15 - Traverse sous plancher arrière
- 16 - Plancher arrière nu
- 16A - Plancher suivant coupe A
- 17 - Plancher arrière assemblé
- 18 - Fermeture de bas de caisse
- 19 - Traverses de siège avant
- 20 - Plancher avant
- 21 - Raidisseur de tunnel

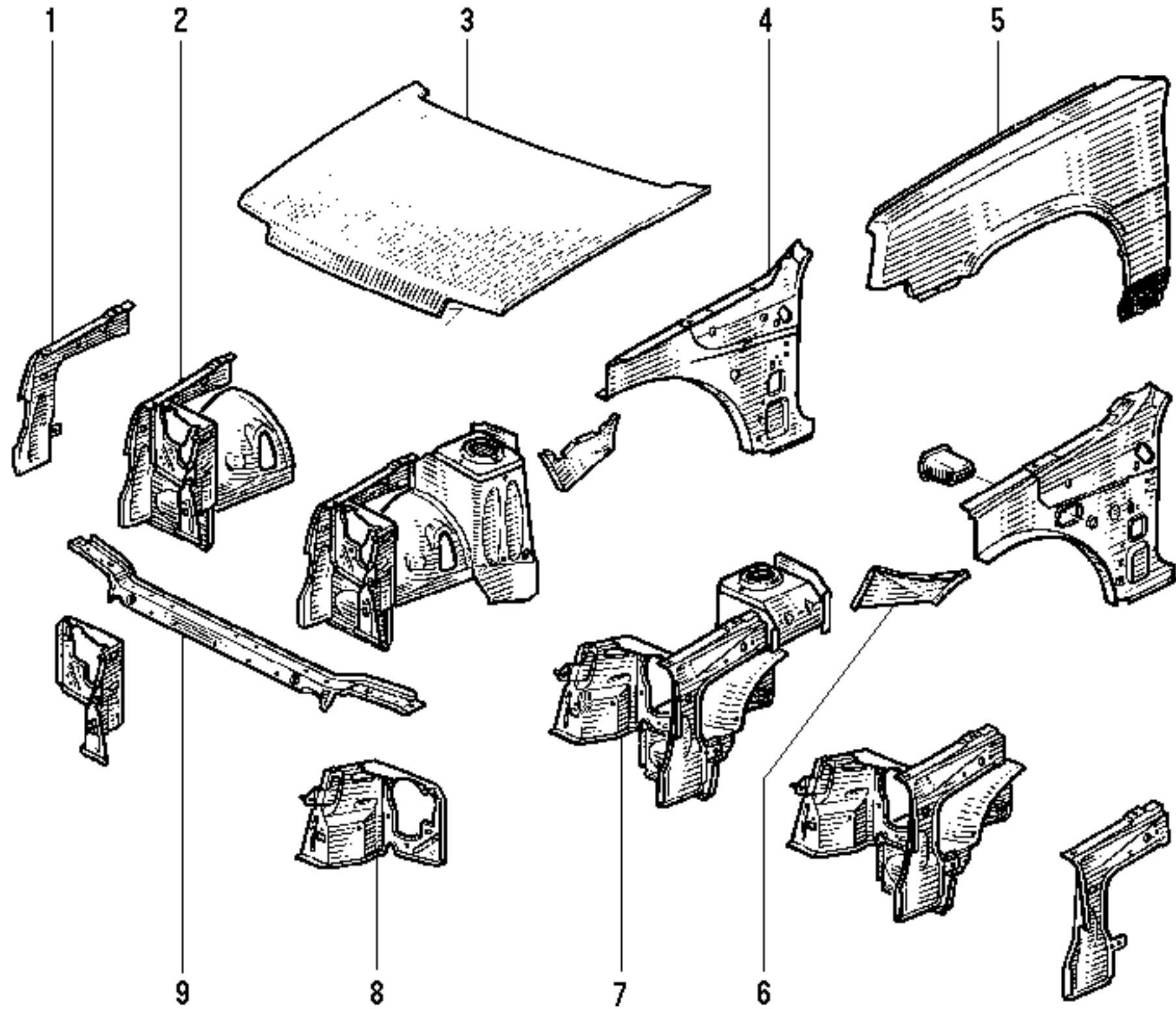


- 51 - Joue d'auvent
- 52 - Côté d'auvent simplifié
- 53 - Tôle porte-phare
- 54 - Traverse supérieure avant
- 54A - Traverse supérieure suivant coupe A
- 55 - Côté d'auvent
- 56 - Liaison côté d'auvent - tablier
- 57 - Doublage de pied avant
- 58 - Haut de caisse
- 59 - Pied avant
- 59A - Pied suivant coupe A
- 59B - Pied suivant coupe B
- 60 - Fermeture de brancard avant
- 61 - Bas de caisse
- 61 A - Bas de caisse suivant coupe A
- 61 B - Bas de caisse suivant coupe B
- 62 - Panneau d'aile
- 62A - Panneau d'aile
- 62B - Panneau d'aile
- 62C - Panneau d'aile
- 63 - Gouttière de panneau d'aile
- 64 - Passage de roue
- 65 - Passage de roue assemblé
- 66 - Pied milieu
- 67 - Traverse arrière de pavillon
- 69 - Pavillon
- 70 - Porte latérale
- 71 - Panneau de porte
- 71 A - Panneau de porte suivant coupe A
- 72 - Baie de pare-brise
- 72A - Baie de pare-brise suivant coupe A
- 72B - Baie de pare-brise suivant coupe B
- 73 - Traverse inférieure de baie
- 74 - Tablier
- 75 - Cloison de chauffage
- 76 - Cloison amovible (air conditionné)

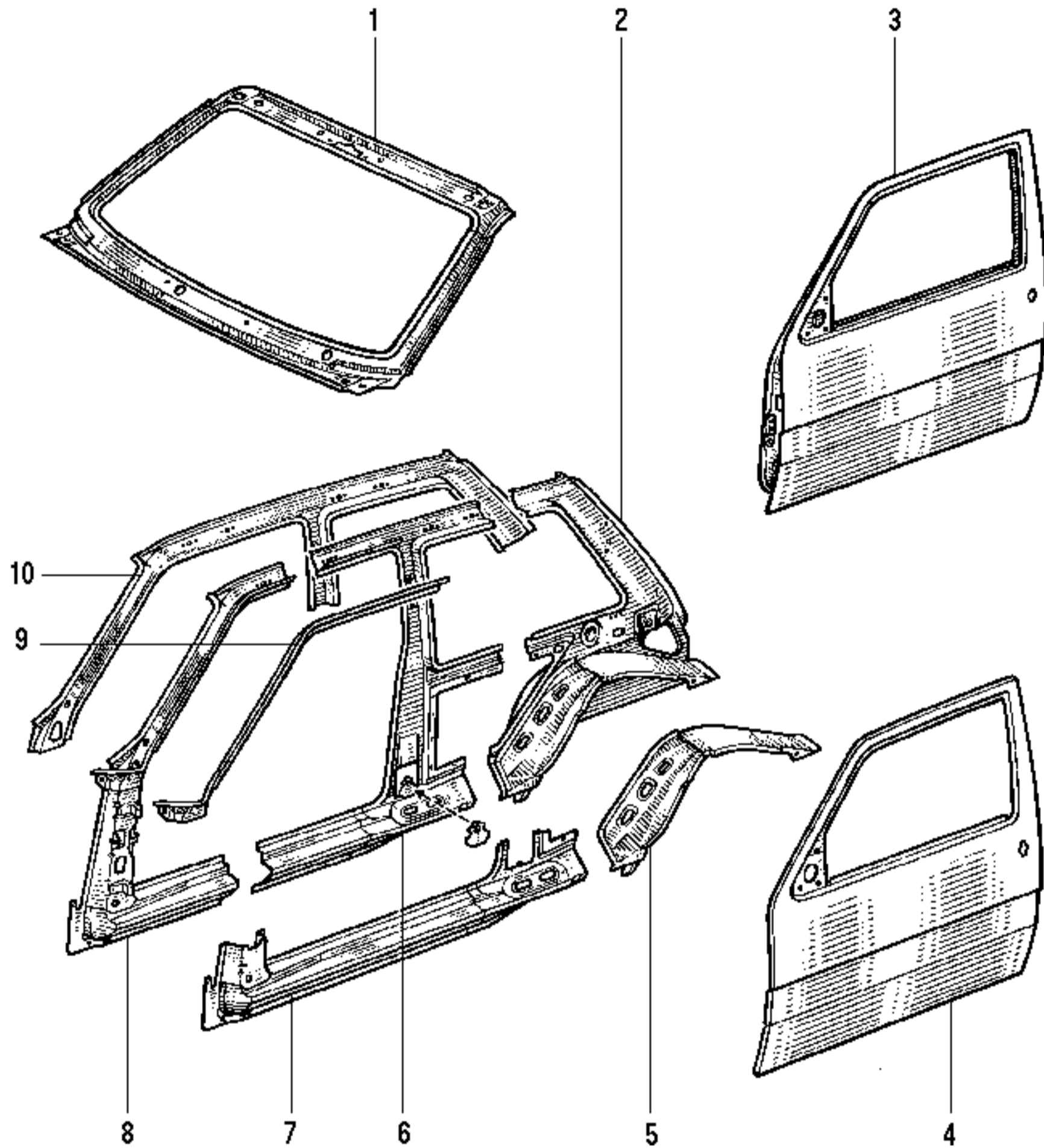




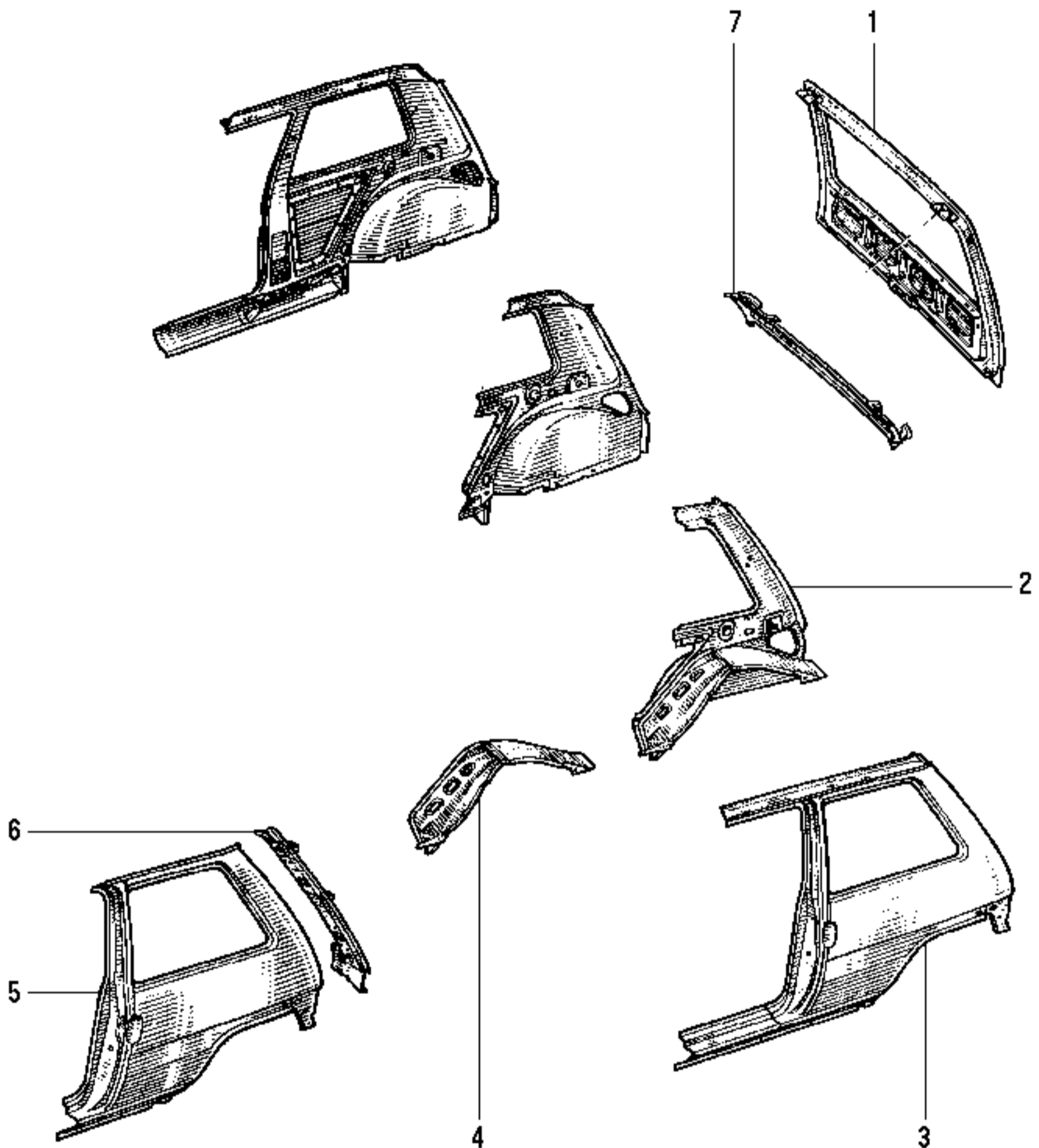
- 1 - joue d'auvent
- 2 - côté d'auvent simplifié
- 3 - capot
- 4 - doublage de pied
- 5 - aile avant
- 6 - liaison tablier - tourelle d'amortisseur
- 7 - côté d'auvent complet
- 8 - tôle porte-phare
- 9 - traverse supérieure



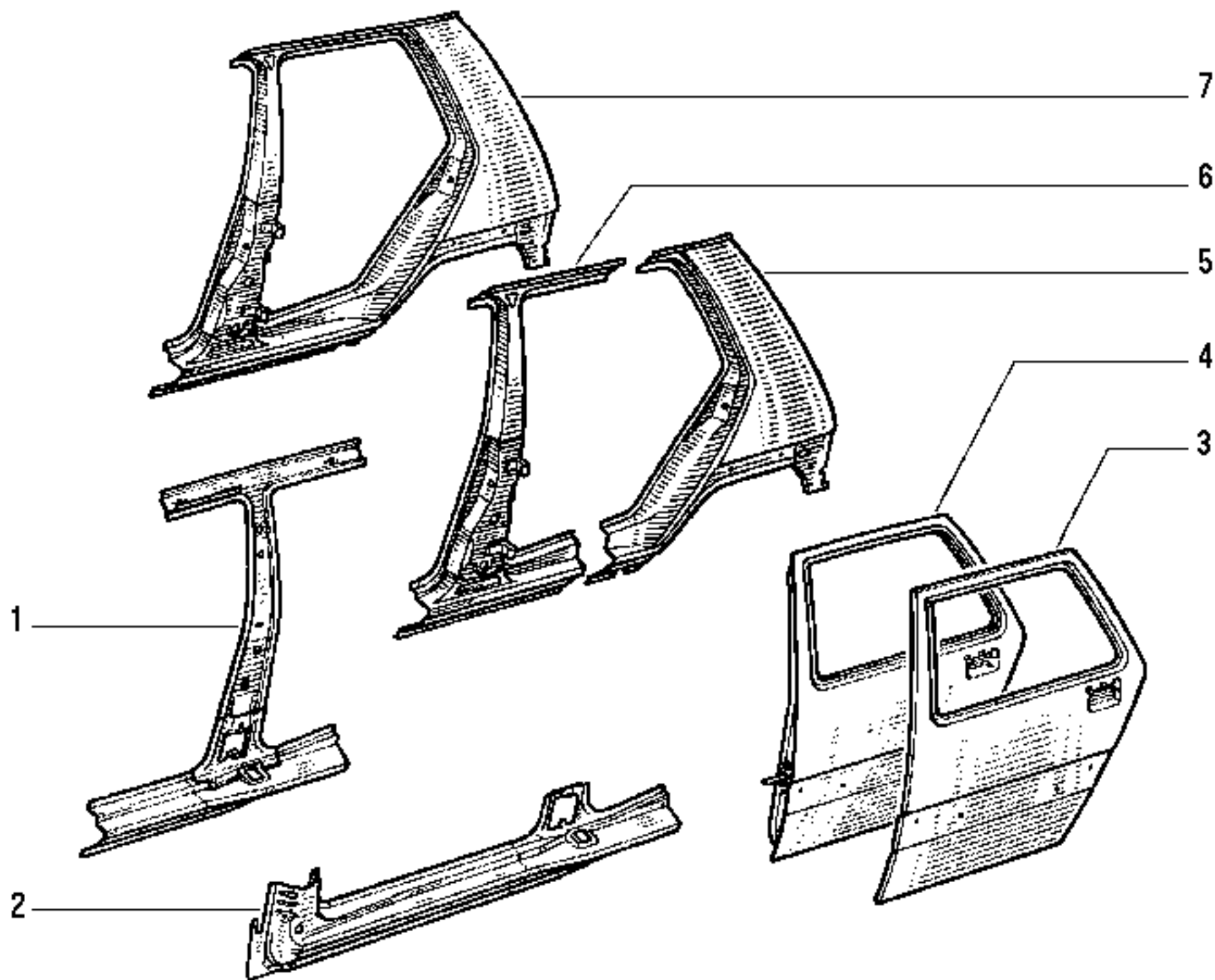
- 1 - baie de pare-brise
- 2 - doublage de panneau arrière
- 3 - porte complète
- 4 - panneau de porte
- 5 - passage de roue
- 6 - doublure de pied
- 7 - bas de caisse
- 8 - pied avant
- 9 - brancard avant
- 10 - haut de caisse

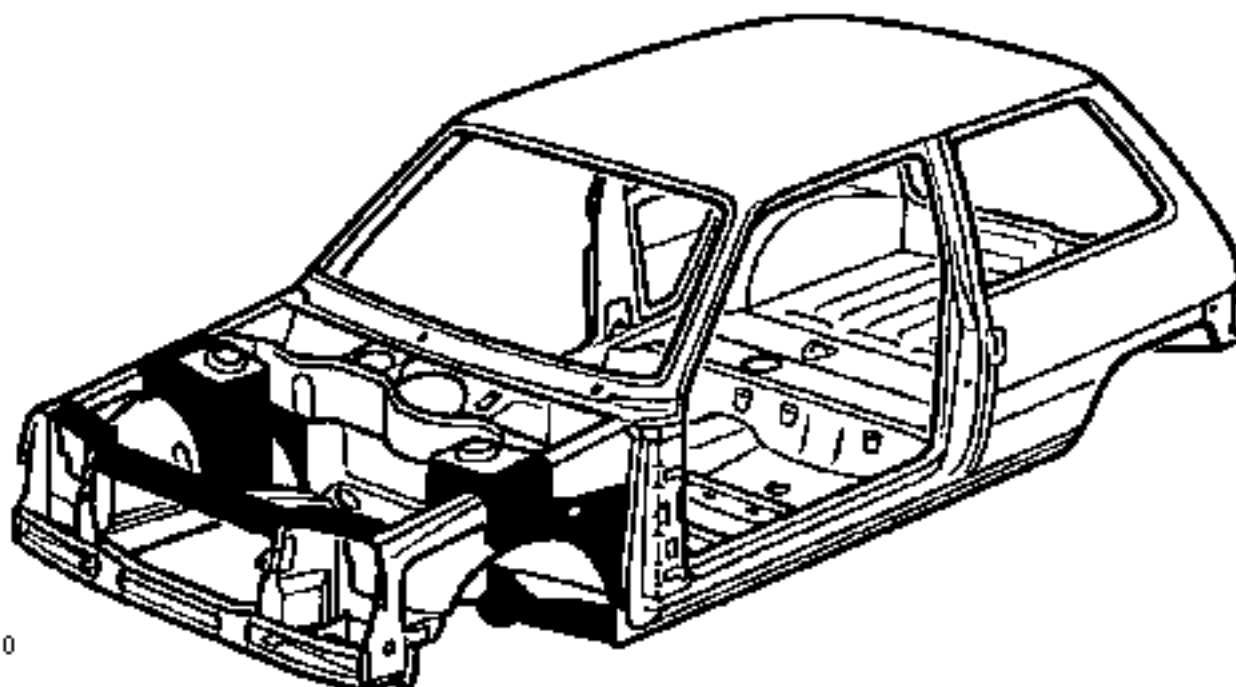
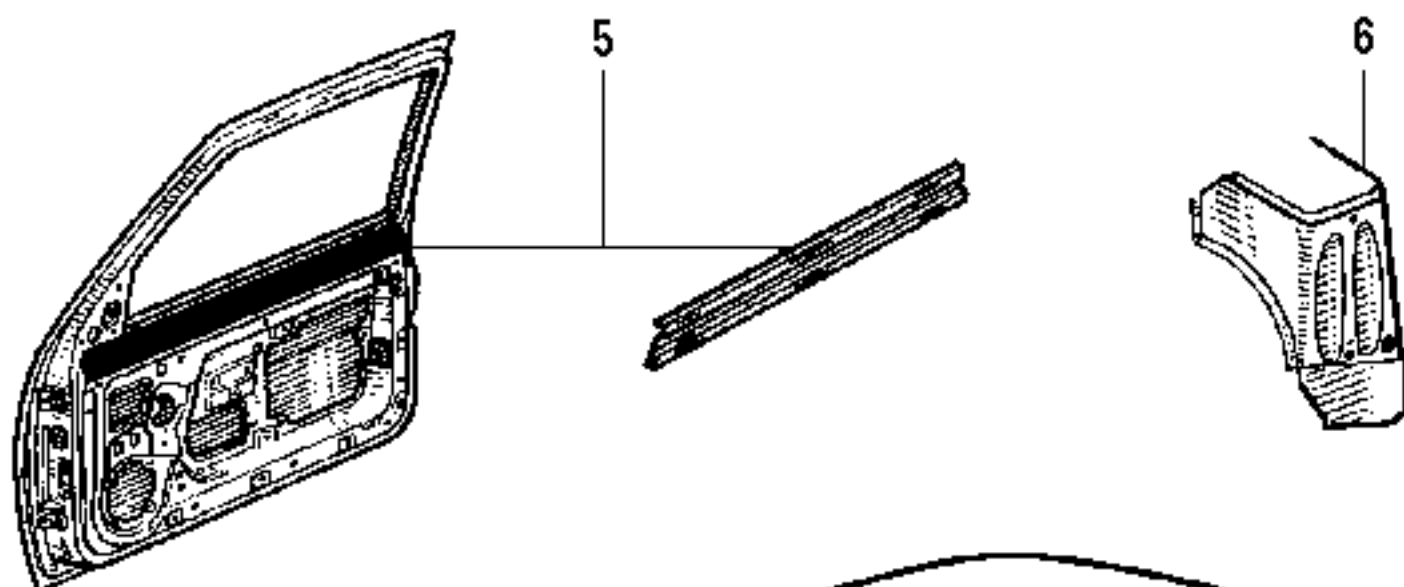


- 1 - hayon
- 2 - passage de roue assemblé
- 3 - demi bloc
- 4 - passage de roue
- 5 - panneau d'aile
- 6 - gouttière
- 7 - traverse de pavillon



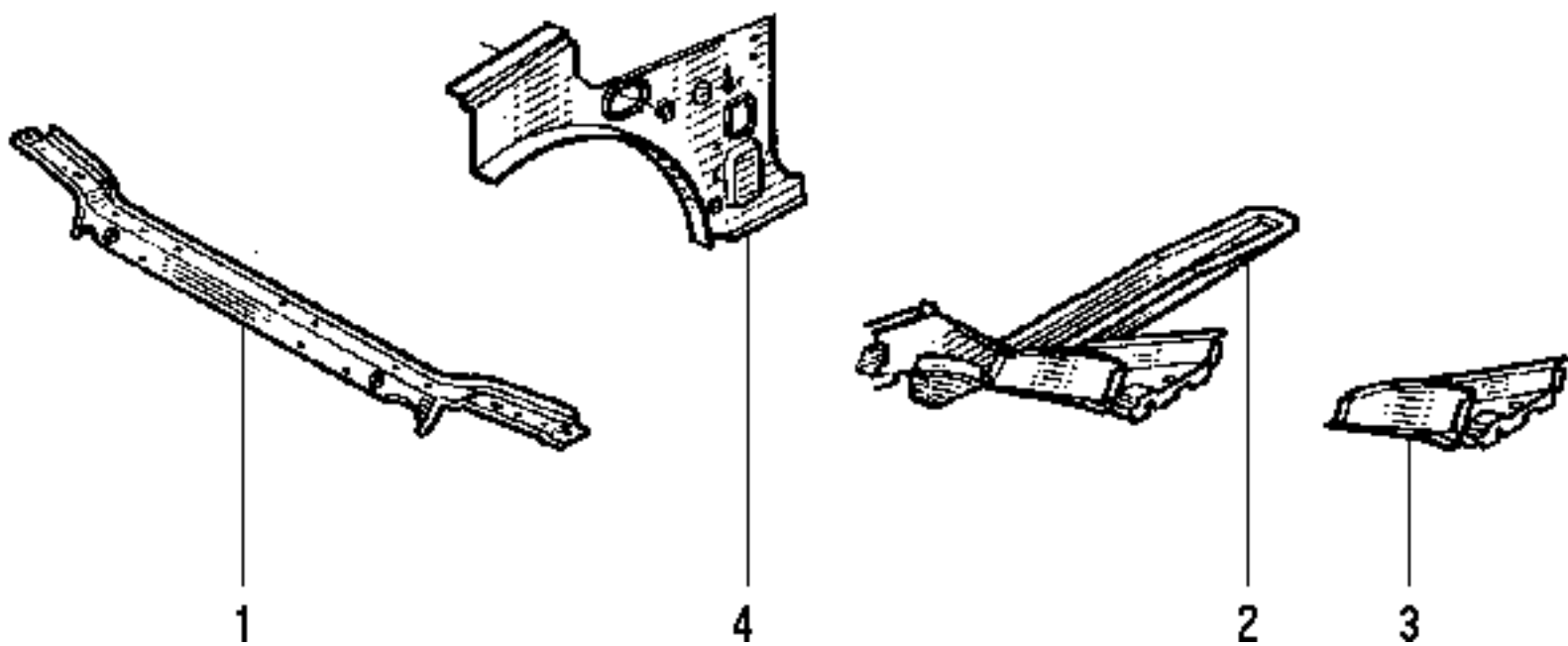
- 1 - Doublage de pied milieu
- 2 - Bas de caisse
- 3 - Panneau de porte arrière
- 4 - Porte arrière
- 5 - Panneau d'aile
- 6 - Pied milieu
- 7 - Panneau de porte arrière

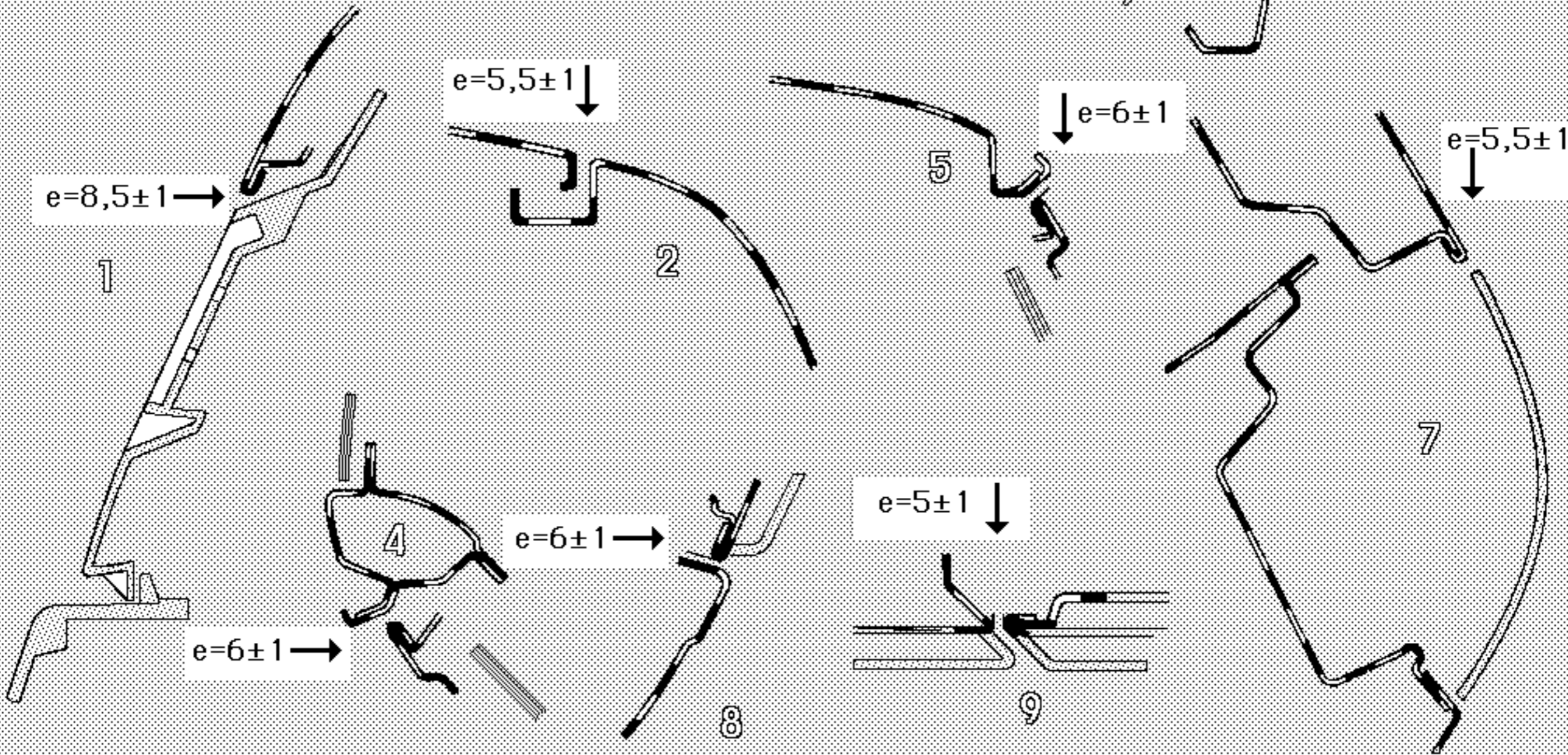
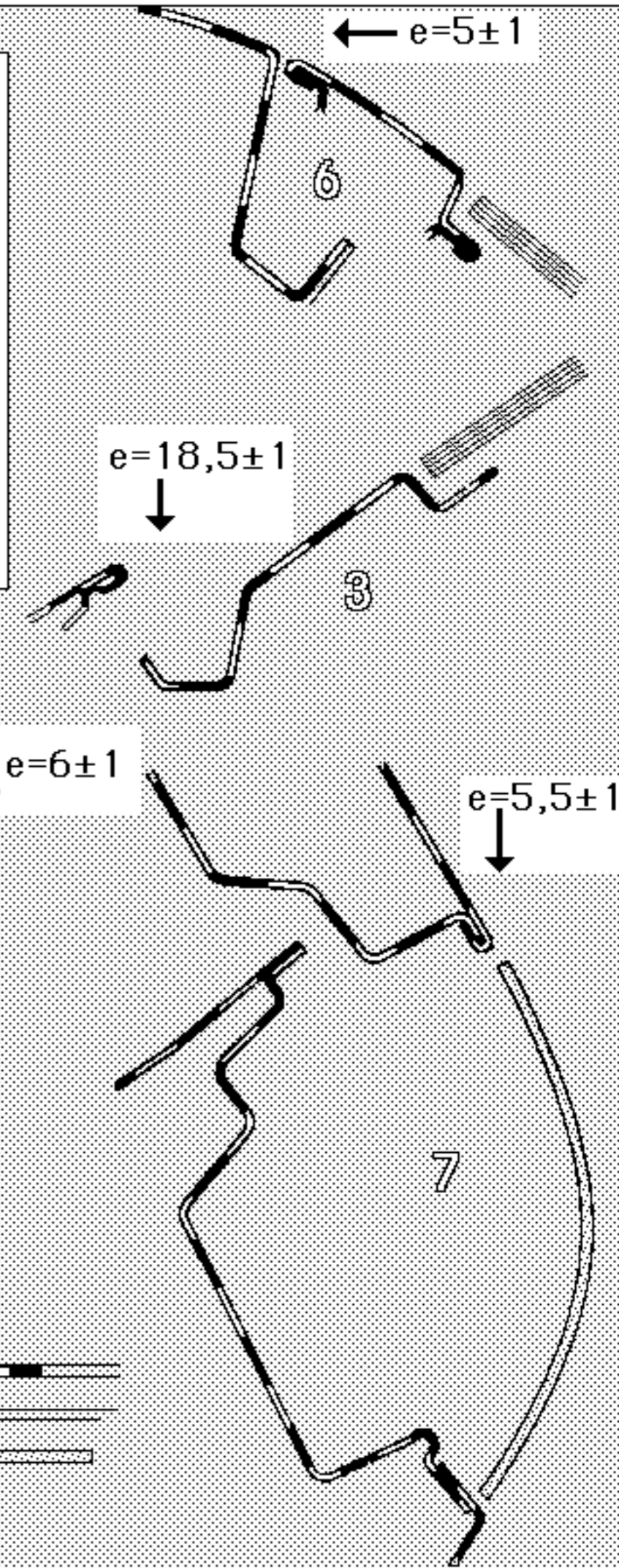
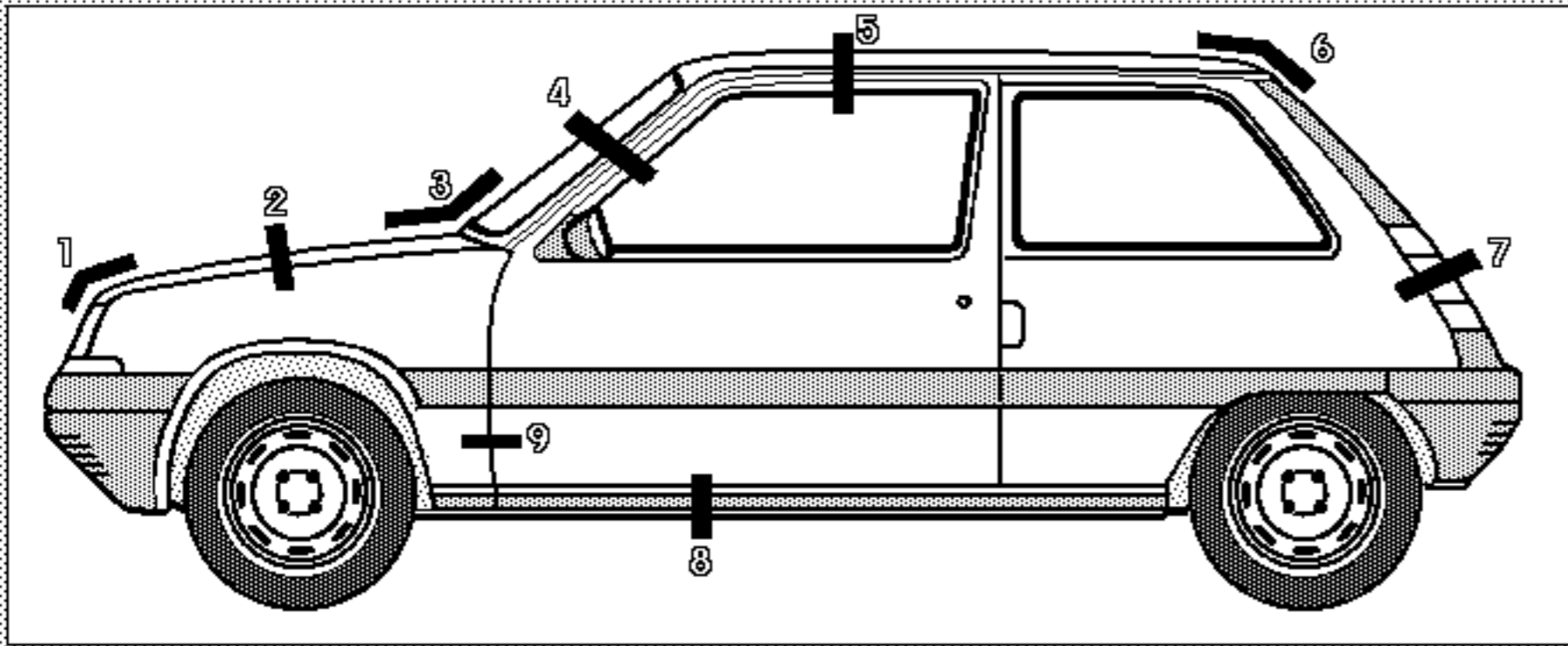





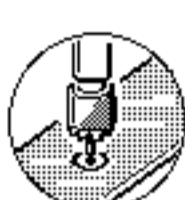



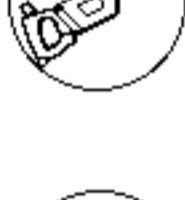



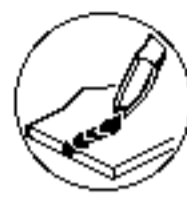





88580





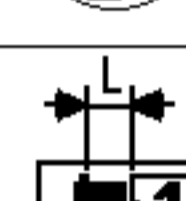




- 1 - Traverse supérieure avant
- 2 - Longérons sous plancher
- 3 - Traverses latérales
- 4 - Doublure de pied avant
- 5 - Renfort de bandeau de porte
- 6 - Tourelle d'amortisseur



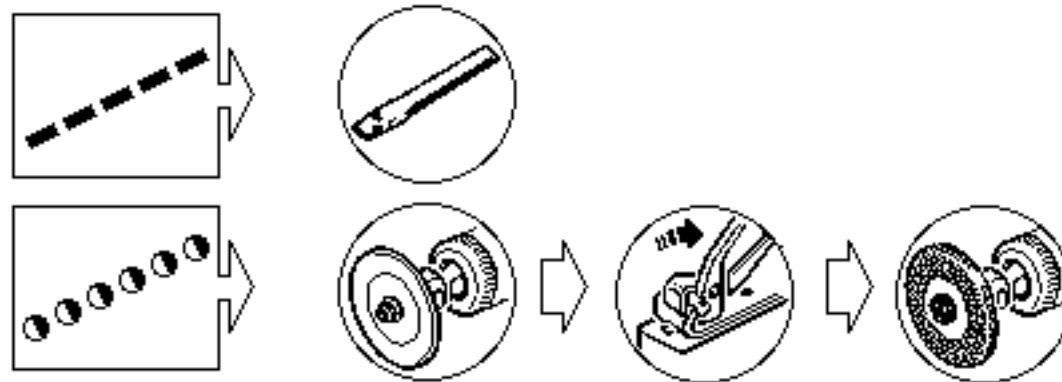
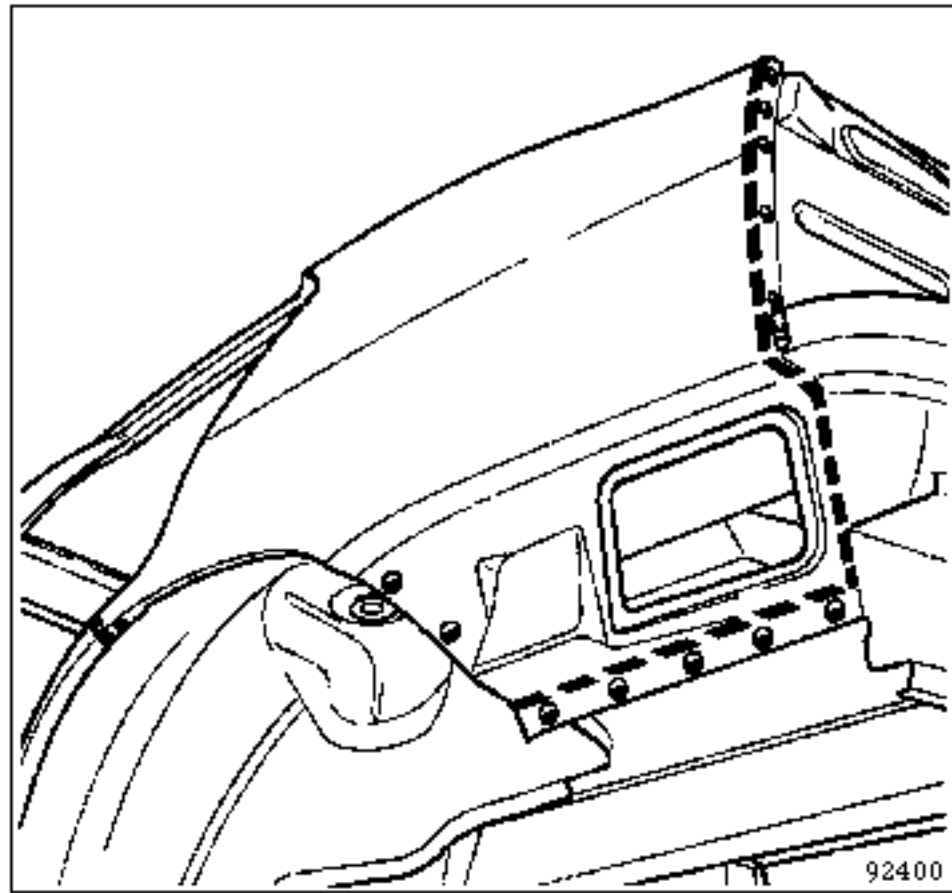


	Couper au burin
	Meuler le cordon ou les points de soudure Meuleuse droite équipée d'un disque bakélite Ø 75, épaisseur 1,8 à 3,2 mm
	Fraiser les points de soudure Meuleuse droite 20 000 tr/min. équipée de fraise sphérique Ø 10 ou 16 mm
	Fraiser les points de soudure Foret à dépointer. Vitesse de rotation 800 à 1000 tr/min.
	Dégrafer la bande de tôle
	Nettoyer les surfaces à souder Disque fibre Ø 100 mm
	Couper à la scie Scie pneumatique alternative
	Découper la pièce en meulant la carre ou araser les parties de points de soudure restantes Meuleuse verticale munie d'un plateau caoutchouc et d'un disque fibre Ø 120 à 180 mm grain P36

	Débrassage
	Soudure par points de chaînette sous gaz de protection MAG Nota : 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 bouchonnage Sous gaz de protection MAG
	Effectuer une injection de corps creux Pistolet sous pression muni d'un embout flexible avec différents embouts
	Sigle de sécurité Il signifie que l'opération de soudure en cours concerne un ou plusieurs éléments de sécurité du véhicule.
	Glacis d'étain Chalumeau à air chaud Palette + baguette 33 % d'étain + suif Nota : le glacis d'étain compense en grande partie les risques de déformation fusible dus aux soudures
	Application de mastic électro-soudable 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

	Application de peinture à base d'aluminium Elle doit être faite sur les faces d'accos-tage 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
	Effectuer un cordon de mastic extrudé <ul style="list-style-type: none"> <li>• pistolet à cartouche manuel ou pneumatique</li> <li>• mastic de sertis ou d'accostage à un ou deux composants</li> </ul>
	Effectuer une pulvérisation de mastic <ul style="list-style-type: none"> <li>• pistolet sous pression</li> <li>• mastic anti-gravillons et anti-corrosion à deux composants</li> </ul>
	Dimensions et types des électrodes à utiliser pour l'opération : L = 100
	L = 100
	L = 100 + méplat
	L = 250
	L = 350 + rotule
	L = 330

DECOUPAGE - DEGROFAGE



Symbolisation des opérations

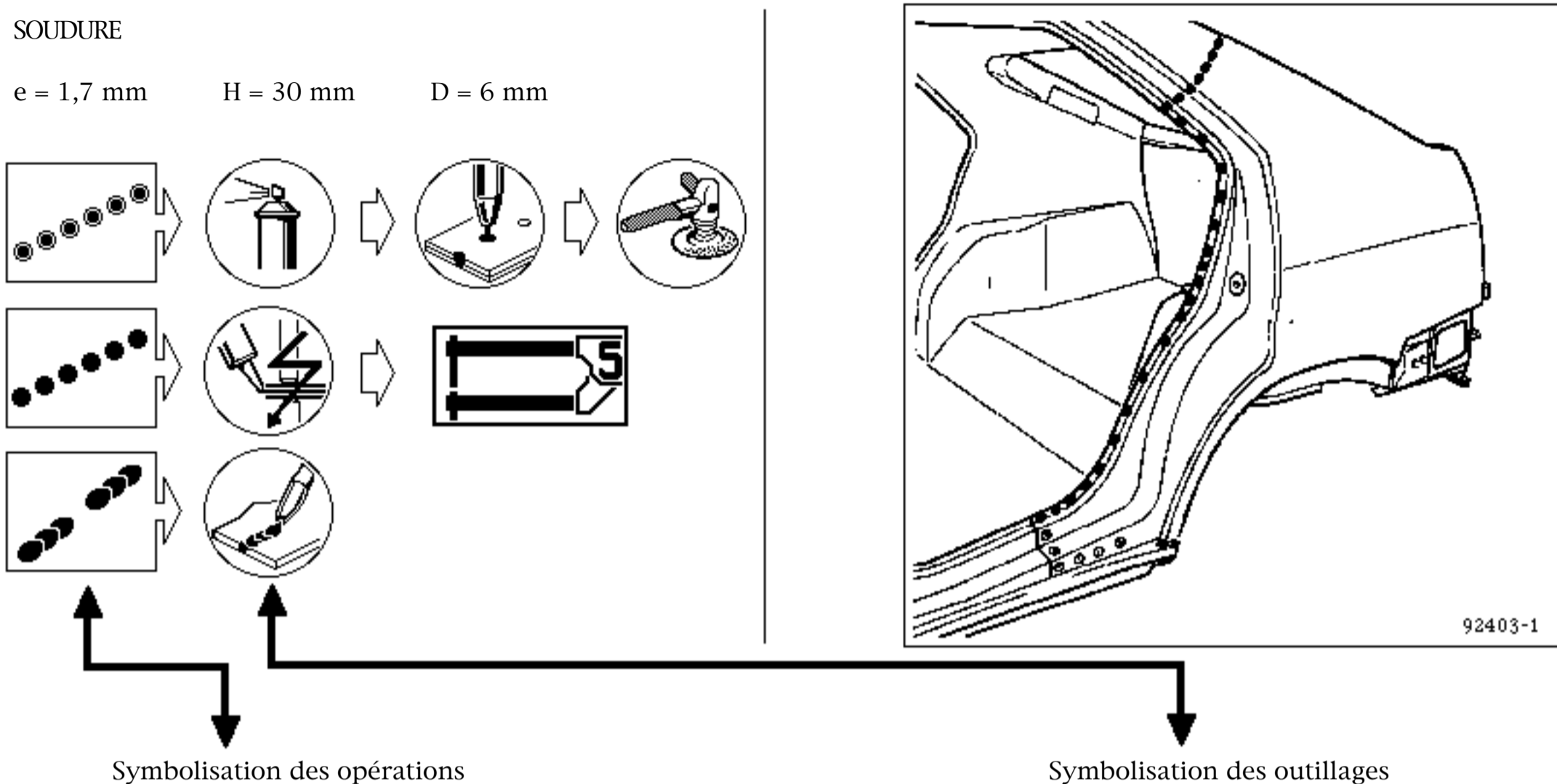
Elle détermine le type des opérations et les endroits précis où elles doivent être effectuées.

Symbolisation des outillages

Elle détermine le type des outillages et la suite logique de leur utilisation aux endroits concernés.

Nota : l'opération de dégrafage de la languette de tôle et l'opération d'arasage à la disqueuse des parties de points restant sur les tôles support, ne pourront être effectuées qu'après la dépose complète de la pièce à remplacer.






Elle détermine le type des opérations et les endroits précis où elles doivent être effectuées.

Elle détermine le type des outillages et la suite logique de leur utilisation aux endroits concernés.

Nota : les opérations de protection des points de soudure (mastic électroplastic et peinture au zinc) doivent être effectuées avant la mise en place de la pièce neuve.

 SIGLE DE SECURITE

Les préconisations répondant à la législation en vigueur concernant les règlements de sécurité sont affectées du sigle  et nécessitent de la part du réparateur une attention toute particulière lors des interventions sur véhicule.

Nous attirons tout particulièrement votre attention sur les points de soudure de sécurité.

En effet, ces points sont classés de sécurité suite aux essais de choc des véhicules et aux essais d'endurance de la carrosserie.

Il est donc très important de bien les réaliser en réparation, afin d'obtenir les mêmes résistances qu'à l'origine ; ce respect assurant la qualité et la sécurité de la réparation.

Nous vous rappelons que toutes les soudures des renforts de ceintures de sécurité sont également classées soudures de sécurité.

## DESHABILLAGE

Toutes les pièces déposées doivent être mises dans un chariot prévu à cet effet.

Les détails pour la dépose des éléments d'habillage sont donnés au paragraphe correspondant à chaque élément.

## DECOUPAGE - DEGROFAGE

Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas dans chaque opération (se reporter éventuellement au paragraphe "Utilisation des vignettes", de ce chapitre).

Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles du véhicule.

Particularités des remplacements partiels avec coupe en superposition :

Couper la pièce neuve environ 50 mm plus grande que la partie déposée sur le véhicule.

Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes puis déposer la pièce neuve.

## PREPARATION AVANT SOUDURE

Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder (sur véhicule et sur pièces neuves).

Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir "Légende des vignettes").

Préparer les parties à souder par bouchonnage, pour cela : percer la première tôle au diamètre D indiqué sous chaque dessin de soudure et les enduire de peinture à base d'aluminium.

Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

## SOUDURE

Suivant le cas, effectuer :

des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.

les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.

les soudures par points de chaînette sous gaz de protection.

les points de bouchonnage sous gaz de protection.

Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.

## DIAGNOSTIC COLLISION

Avant d'entreprendre la réparation de la carrosserie d'une voiture même paraissant légèrement accidentée, il est nécessaire d'effectuer une série de contrôles :

- CONTROLE VISUEL

Ce contrôle consiste à examiner le véhicule aux abords des fixations mécaniques et dans les zones fusibles ou vulnérables de façon à détecter la présence de plis de déformation.

- CONTROLE A LA PIGE

Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra par comparaisons symétriques de mesurer certaines déformations (pour plus de détail, se reporter au paragraphe correspondant décrit ci-après).

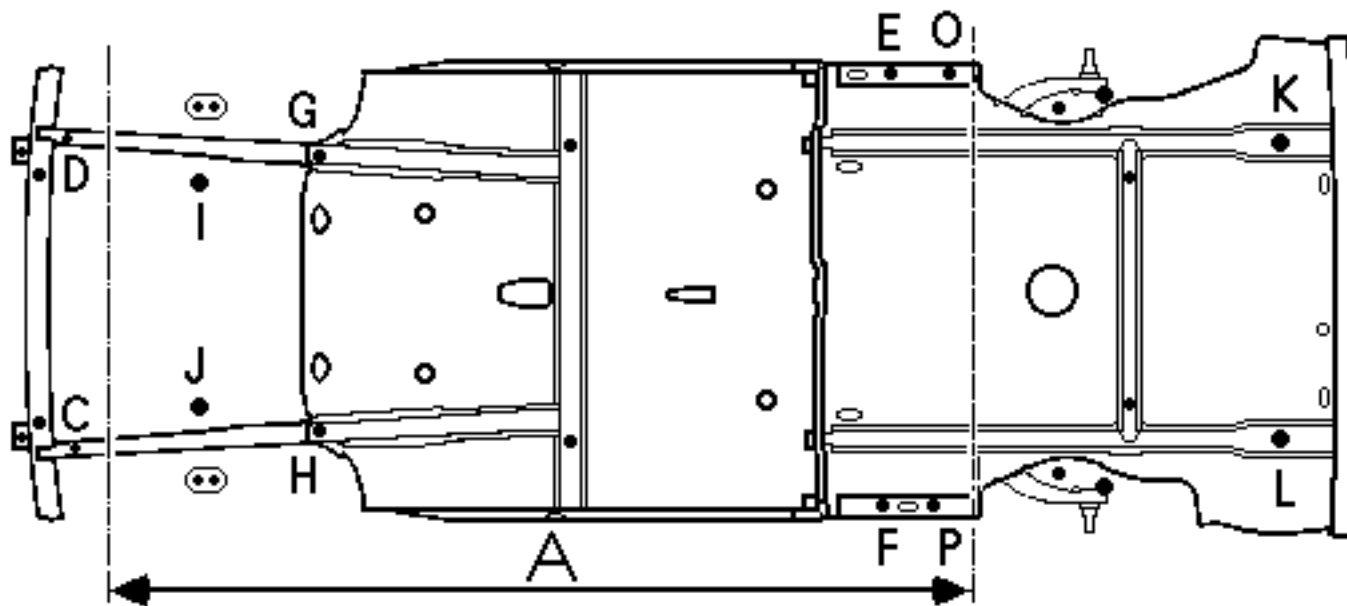
- CONTROLE DE LA GEOMETRIE DES TRAINS ROULANTS

C'est le seul contrôle qui permet de déterminer si le choc qu'a subi le véhicule a ou n'a pas affecté le comportement routier de celui-ci.

Important : il ne faut pas négliger, dans les cas limites, le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations.

Par principe, aucun élément soudé constitutif de la coque ne doit être remplacé sans s'être assuré que le soubassement n'a pas été affecté par le choc.

VERIFICATION DES POINTS PILOTES DEFINIS PAR LE BUREAU D'ETUDES POUR LA CONSTRUCTION DE LA CARROSSERIE



92381

Toute déformation dans la zone (A) entraîne une réparation sur le banc.

NOTA : une méthode de pigeage est décrite dans cet ouvrage , chapitre "DIAGNOSTIC COLLISION".

#### REDRESSAGE - RESTRUCTURATION - CONTROLE SUR BANC DE REPARATION

Pour des raisons de SECURITE et pour une meilleure QUALITE de réparation, il est INTERDIT :

- De faire un remplacement de longeron, demi-bloc, ou unit, sans utiliser un banc de réparation.  
L'utilisation du banc permet de garantir la restructuration du véhicule, aux cotes d'origine de fabrication en assurant une position correcte des éléments de trains avant et arrière.
- D'effectuer des tractions sur un véhicule positionné sur les calibres, sans avoir préalablement ancré celui-ci sur le châssis du banc, par l'intermédiaire d'au moins deux pinces de bas de caisse. Ces pinces seront situées le plus près possible de la zone de tirage afin de ne pas transmettre aux calibres les efforts de vérinage qui pourraient les déformer.

Il est également très important, lorsqu'une carrosserie a subi des dommages nécessitant le remplacement d'un élément soudé, de procéder avant le démontage, à un vérinage de l'élément à remplacer, afin de ramener la carrosserie le plus près possible de sa forme d'origine, de façon à libérer les éléments voisins des contraintes dues à la déformation (voir MR 501, F001)

### REDRESSAGE D'UN ELEMENT CAISSONNE AVEC UN MATERIEL A INERTIE

Lorsqu'un élément de carrosserie est légèrement endommagé et ne nécessite pas son remplacement, même partiel, il est possible de le réparer sans avoir à dégarnir ou nettoyer sa face interne en utilisant un appareil de redressage des tôles par inertie appelé "tire clous" voir catalogue matériel 1988 (pages 132/133).



Cisailler les clous au ras de la tôle à l'aide d'une pince coupante.

Araser les parties de clous restantes.

Effectuer un glacis d'étain en utilisant un chalumeau équipé d'une buse de 300 ou à l'aide d'un appareil à air chaud (650°). Voir catalogue matériel 1988 (pages 136/137).

NOTA : la soudure des clous sur l'élément caissonné provoque une mise à nu localisée de sa face interne. Pour cela, il est impératif après la peinture extérieure d'effectuer une injection intérieure de produit pour corps creux (se reporter au chapitre peinture).



### METHODE DE REDRESSAGE

Mettre la tôle à nu dans la partie déformée.

Souder les clous fournis avec le matériel (acier cuivré).

A l'aide de l'outil à inertie, agripper chaque clou et ramener progressivement la déformation le plus près possible du galbe d'origine.



## REPLACEMENT D'ELEMENTS SOUDES

Les opérations de remplacement d'éléments soudés et la position de leurs lignes de coupe sont définies en fonction des possibilités de réalisation sur chaîne des pièces et des critères suivants :

### POUR LES PANNEAUX EXTERIEURS DE LA CARROSSERIE :

Eviter des déformations importantes lors des soudures en bord à bord.

Permettre le passage des outils de planage et du matériel de protection anti-corrosion.

### POUR LES ELEMENTS COMPOSANT LE SOUBASSEMENT ET LES DOUBLAGES DE PANNEAUX EXTERIEURS :

En cas de choc, le choix de lignes de coupe permet de diminuer les risques de déformation de l'habitacle et des longerons au-delà des points de fixation mécanique (risques favorisés par les zones de chauffe des soudures qui créent des points fusibles de déformation).

Pour des raisons de sécurité, il est INTERDIT :

- De couper et souder en bord à bord, de chauffer pour redresser :
  - les longerons dans les parties situées entre les points de fixation mécanique et l'habitacle (seules les parties extrêmes de longerons, situées en avant de ces points, peuvent être remplacées par soudure en bord à bord),
  - les pieds de caisse aux endroits des points d'ancrage de ceinture de sécurité.
- De couper et souder en bord à bord sur une même ligne un élément quelconque de la carrosserie et son doublage.

Prévoir un décalage de quelques centimètres entre les deux lignes de coupe afin de répartir les points fusibles créés par les soudures.

Afin d'améliorer l'aspect de la réparation, une finition avec glacis d'étain peut être effectuée.

- De braser les longerons ainsi que toutes les pièces composant la structure du véhicule (seuls les panneaux extérieurs peuvent être brasés aux endroits précisés dans les méthodes de ce chapitre).

Lorsqu'il y a impossibilité d'assemblage par points de résistance électrique, il est préconisé d'utiliser un appareil sous gaz de protection (MIG ou MAG) en effectuant soit un bouchonnage, soit des cordons d'ancrage (voir chapitre "Soudure" du livret carrosserie).

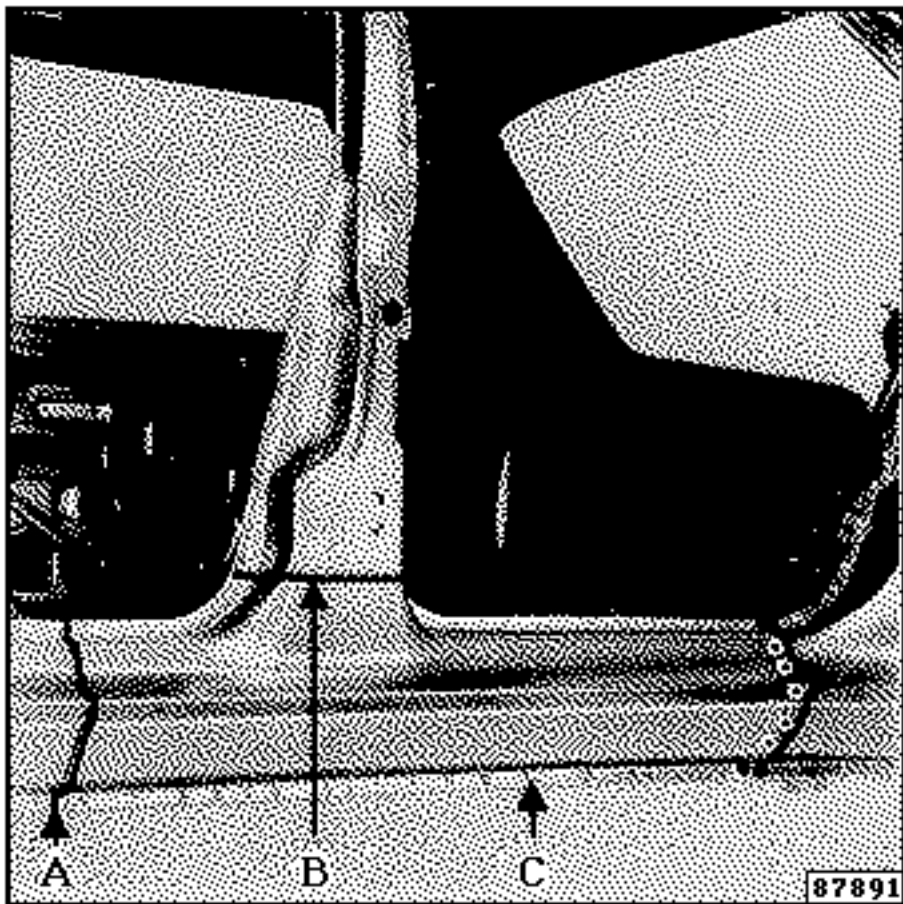
### PROTECTION DES PARTIES REPAREES

Il est très important pour éviter tout ennui futur, après réparation ou remplacement d'un élément de tôlerie, de reconstituer une bonne protection intérieure et extérieure de façon à obtenir des caractéristiques identiques à l'origine, assurant la qualité et la garantie de la réparation contre la corrosion.

Suivant les cas, différents types de protection sont à envisager :

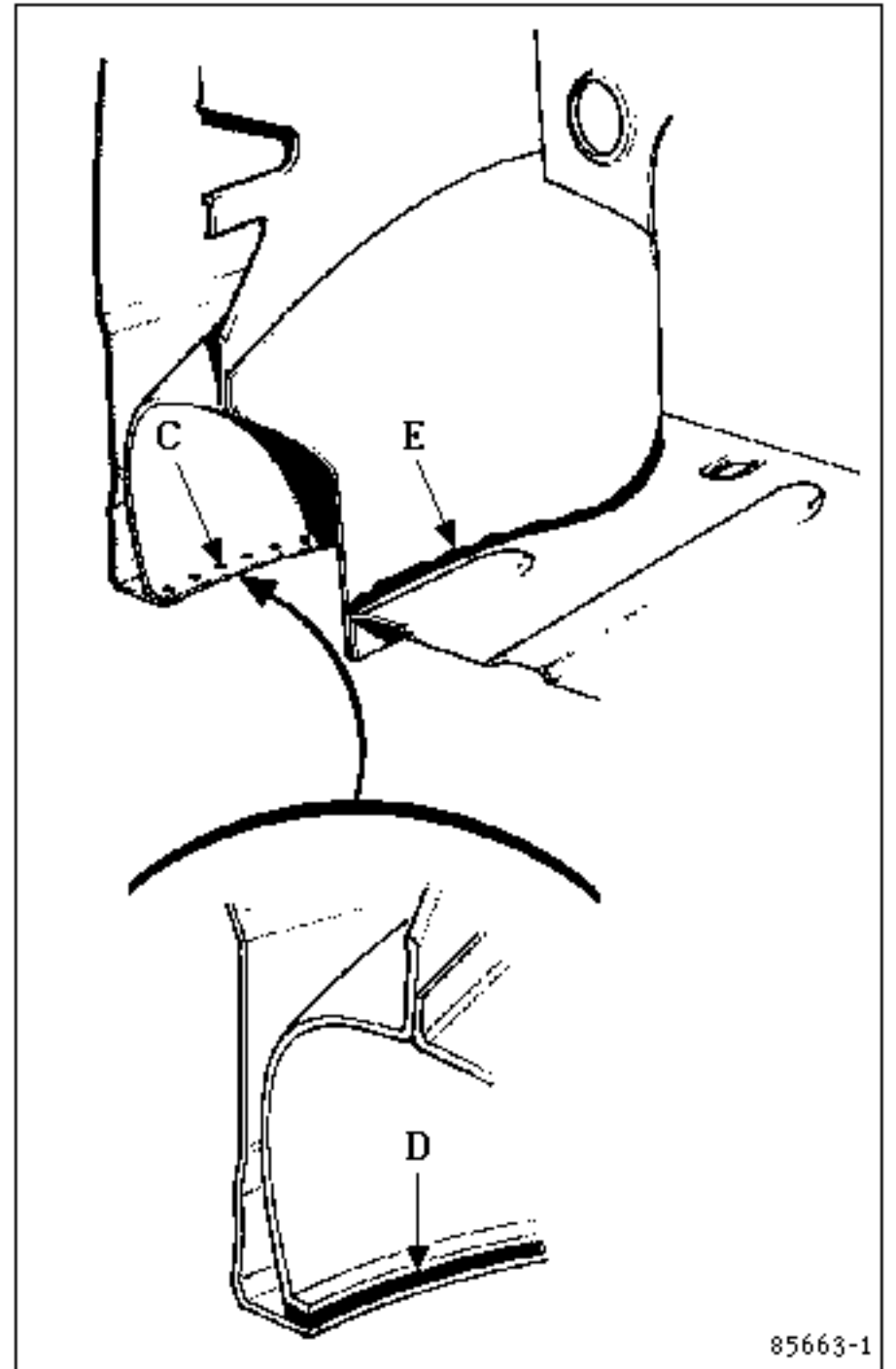
#### Soudure bord à bord (A) ou (B)

- avant soudure : mettre à nu les parties intérieures et extérieures de la zone à souder, puis les recouvrir de peinture aluminium en bombe,
- après soudure : dans les parties cloisonnées accessibles, protéger la zone soudée par une impression chromatophosphatante appliquée au pinceau, suivie d'un apprêtage 2 composants et d'une peinture,
- après peinture : dans les parties cloisonnées non accessibles, procéder à une injection de corps creux.



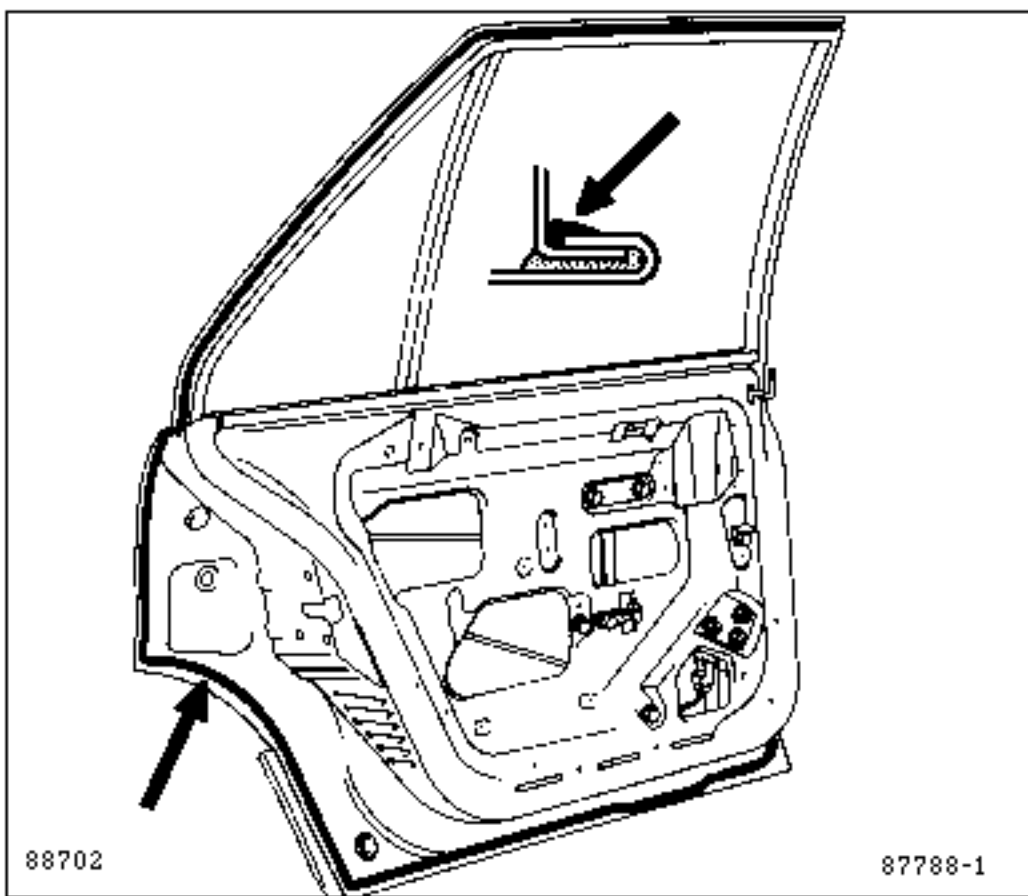
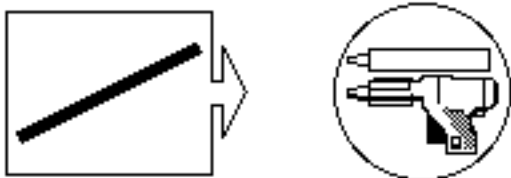
#### Soudure électrique par points (C)

- avant soudure : mettre à nu les parties intérieures et extérieures de la zone à souder, interposer un cordon de mastic électroplastique (D) entre les pièces sur toute la zone de jonction, nécessitant une étanchéité sinon enduire de peinture aluminium,
- après soudure : sur les parties mises à nu appliquer une couche d'impression chromatophosphatante puis appliquer un cordon de mastic joint peinture à la jonction des pièces (E) ou pulvériser une bande de mastic anti-gravillons.



Sertis et accostages

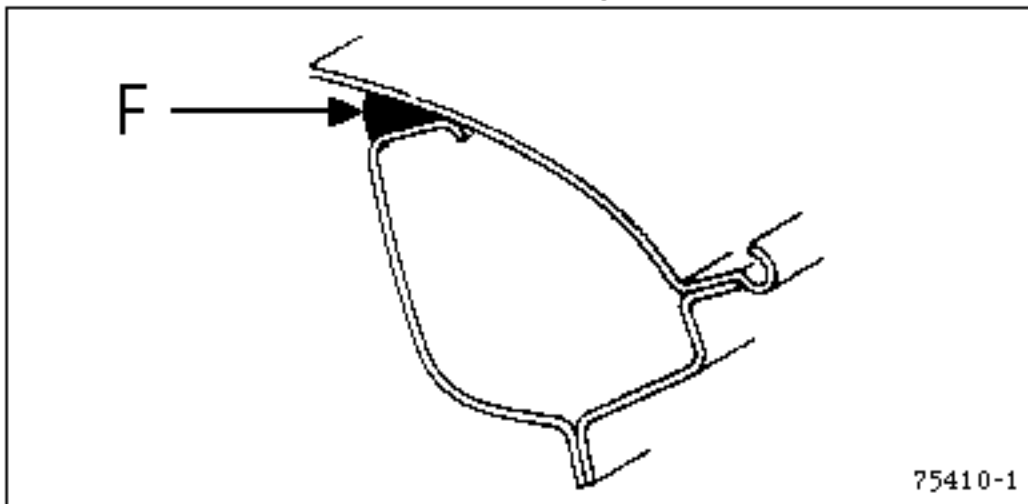
Protéger les accostages par un cordon de mastic joint peinture.



Tôles collées (F)

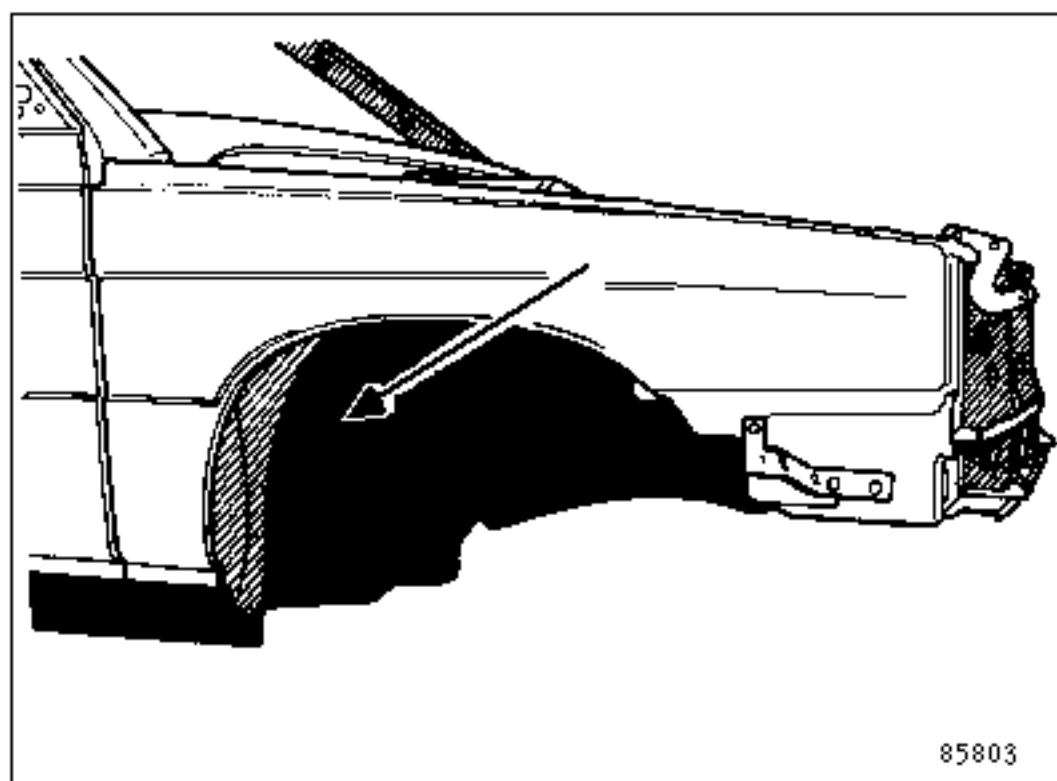
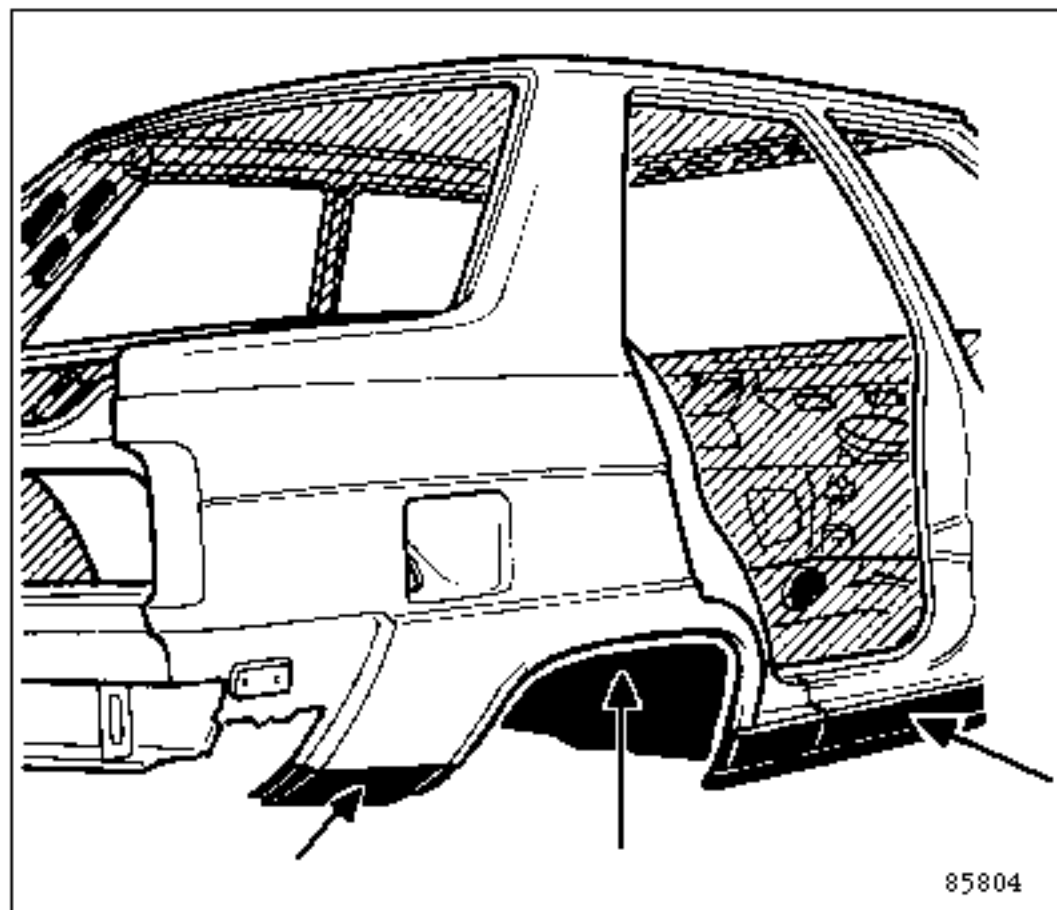
Utiliser exclusivement un mastic de structure (type mastic colle), ceci permet l'assemblage d'un renfort sur une tôle extérieure sans défaut d'aspect.

Exemples : traverses de pavillon, renforts de capots, panneau de porte sur caisson (avant sertissage).



Protection anti-gravillons

Utiliser uniquement le produit à deux composants préco-nisé, lui seul peut garantir une qualité équivalente à celle d'origine

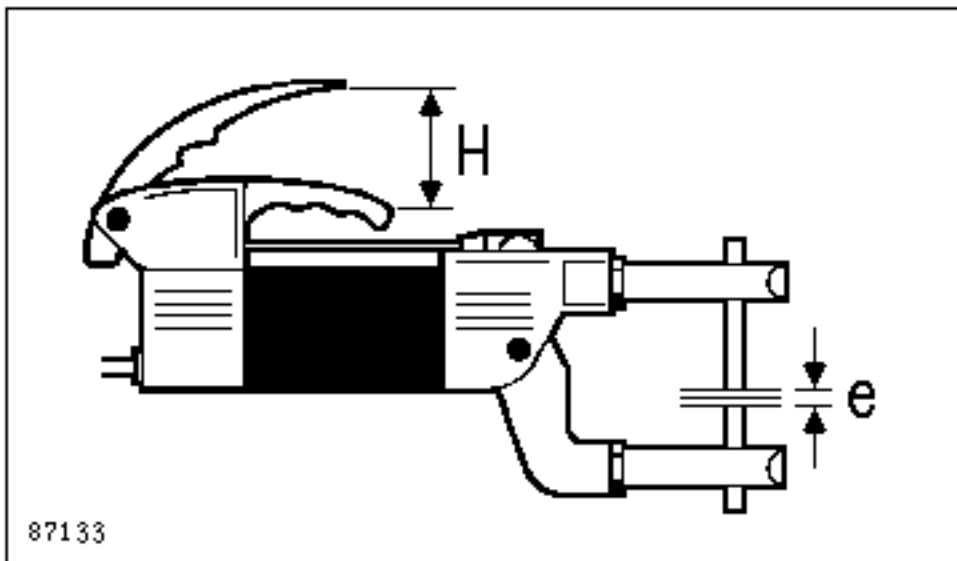




Tous les réglages doivent être effectués par essais sur des échantillons de tôle identique à celle à souder en fonction de l'épaisseur de la plus faible.

### SOUDURE ELECTRIQUE PAR POINT

Réglage de la pression (cote H)



Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin dans l'opération concernée.

La cote (H) se règle en intercalant entre les électrodes une épaisseur (e) égale à l'épaisseur réelle à souder. Le choix de la valeur de cette cote (H) se fait en tenant compte de l'épaisseur de la tôle la plus faible de l'empilage à souder.

L'épaisseur de tôle (e) pour le réglage de (H) peut être obtenue à l'aide d'un jeu de cale de mécanicien (ex. : Facom 804)

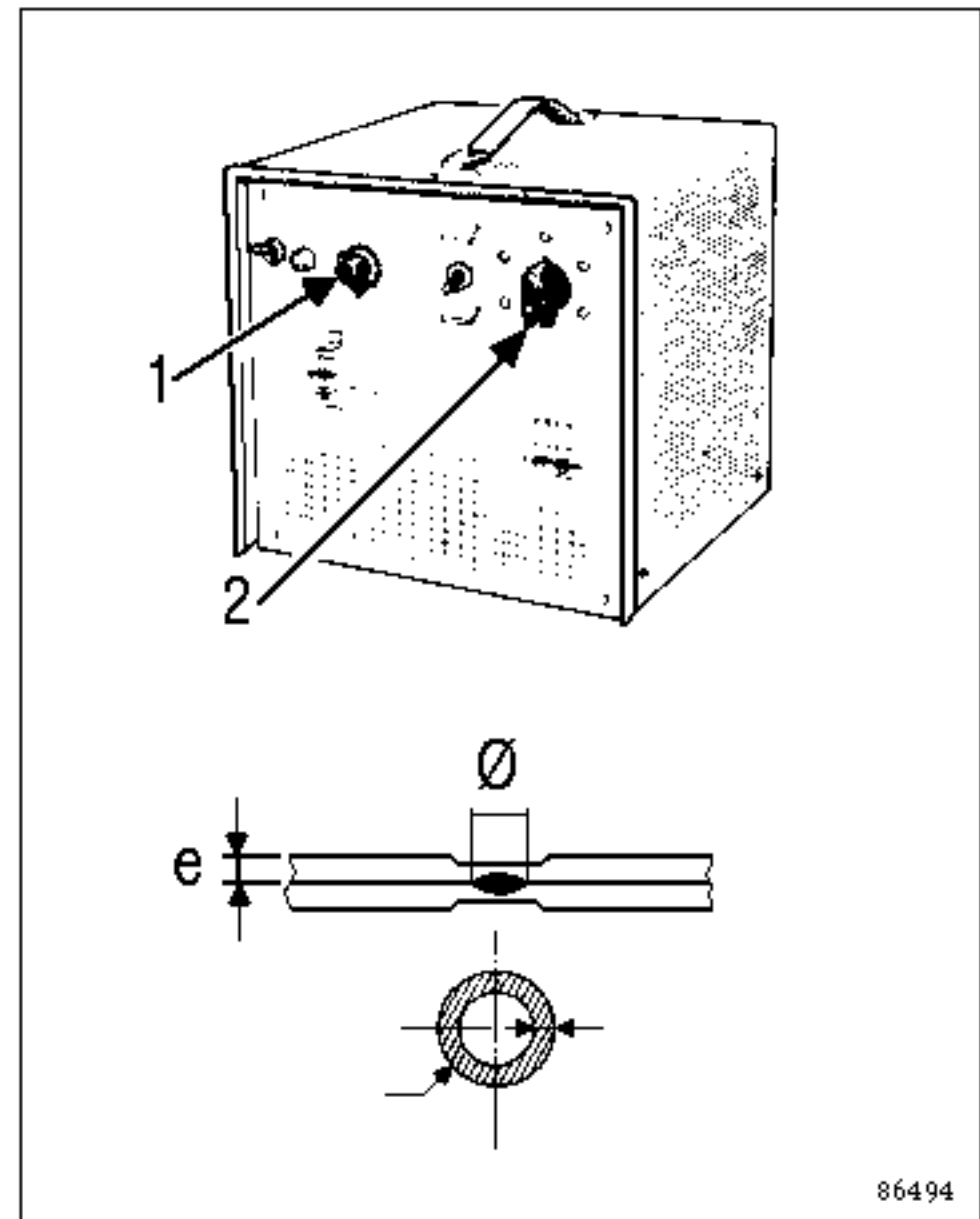
Réglage de l'intensité et du temps de soudage

Ce réglage est fonction de l'alimentation électrique de votre atelier, il doit être réalisé par essais sur des échantillons de tôle identique à celle du véhicule.

Mettre le bouton de temps de soudage (1) sur la première graduation. Augmenter progressivement l'intensité du courant par le bouton (2) jusqu'à obtenir l'éclatement du noyau de fusion puis revenir d'une graduation en arrière.

Ensuite, augmenter le temps de soudage (bouton 1) jusqu'à obtenir le Ø du noyau d'après le tableau ci-après.

en mm	Norme R.N.U.R. 01 50 903						
e	0,6	0,7	0,8	1	1,1	1,3	1,5
Ø	4,5	5	5	5,5	5,5	6	6,5



NOTA : sur ce véhicule, certaines pièces sont en acier spécial dit "à haute limite élastique", ceci nécessite un réglage particulier de la pointeuse par rapport à celui des tôles courantes :

- intensité I - 20 %
- temps de soudage T + 25 %
- pression H + 50 %

Les valeurs de H données tiennent compte de ces particularités.

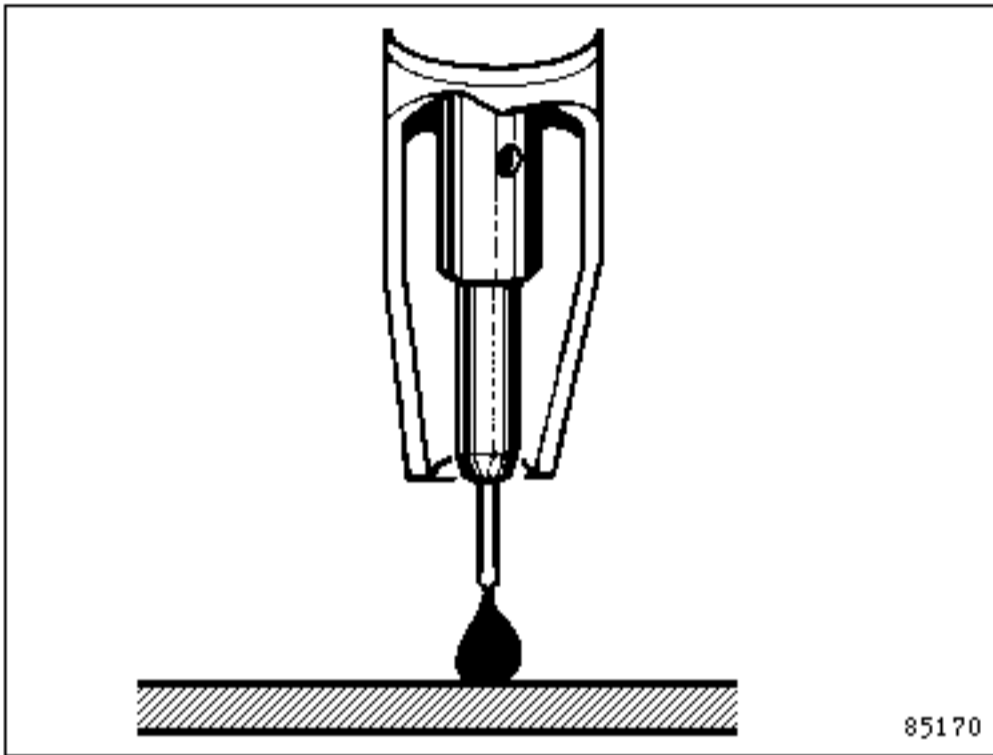
SOUDURE SOUS GAZ DE PROTECTION MAG

Soudure en continu

Mettre le bouton d'intensité sur une valeur estimée en fonction de l'épaisseur de tôle.

Trouver par essais successifs le débit de fil correspondant, de façon à obtenir un cordon uniforme.

En retournant la tôle d'essai, vérifier que la pénétration est correcte, sinon corriger le réglage d'intensité et chercher à nouveau le débit de fil correspondant.



Soudure par point

Même méthode de réglage que pour la soudure en continu en augmentant l'intensité d'un plot pour faciliter l'amorçage des points.

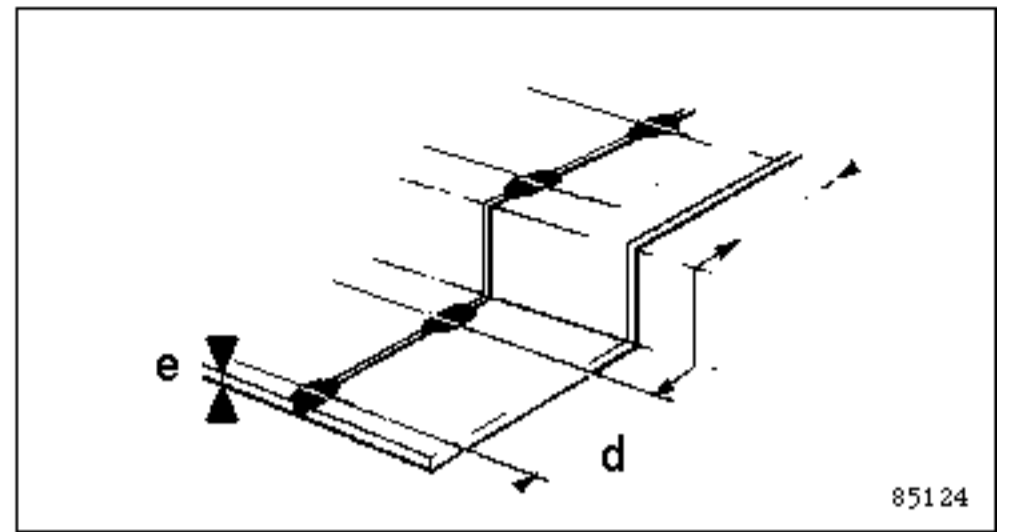
Particularités de la soudure en bord à bord par point de chaînette

Ajustage de la tôle :

Distance entre les points -  $d \approx 30 e$

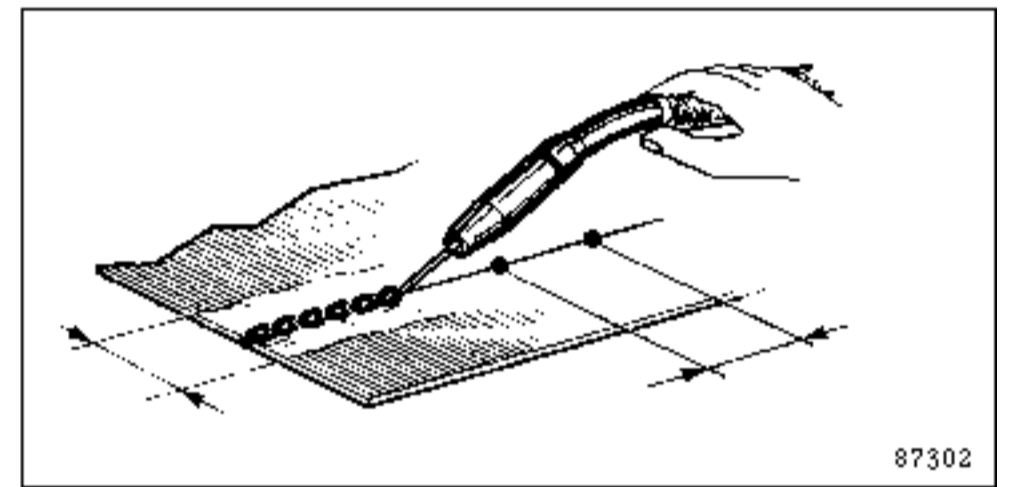
Distance entre les tôles 1 fois l'épaisseur  $e$ .

Eviter les points d'ancrage sur les arêtes et les creux de carré, afin de mieux contrôler l'ajustage des tôles.



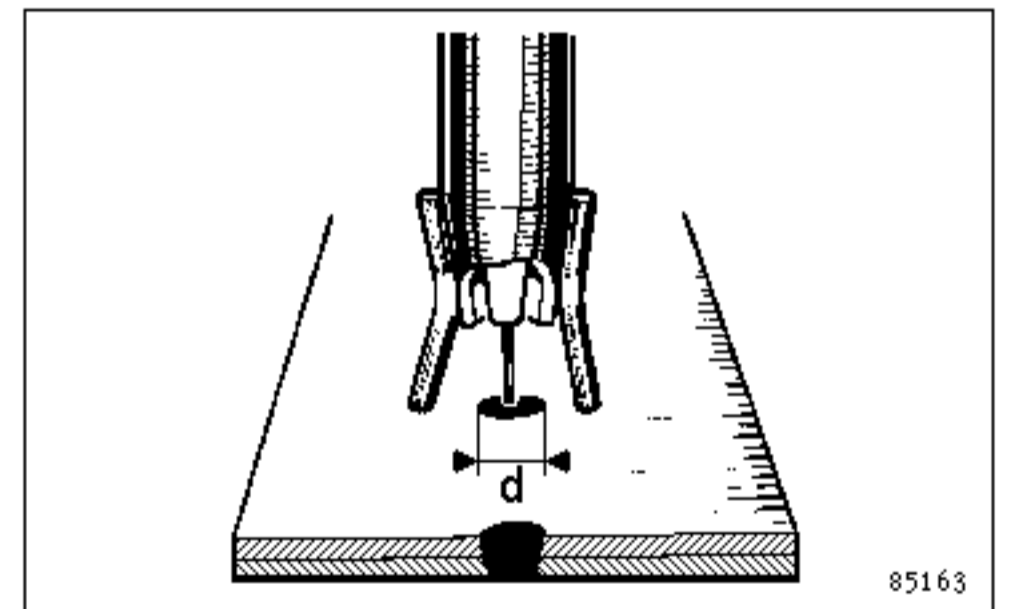
Soudure :

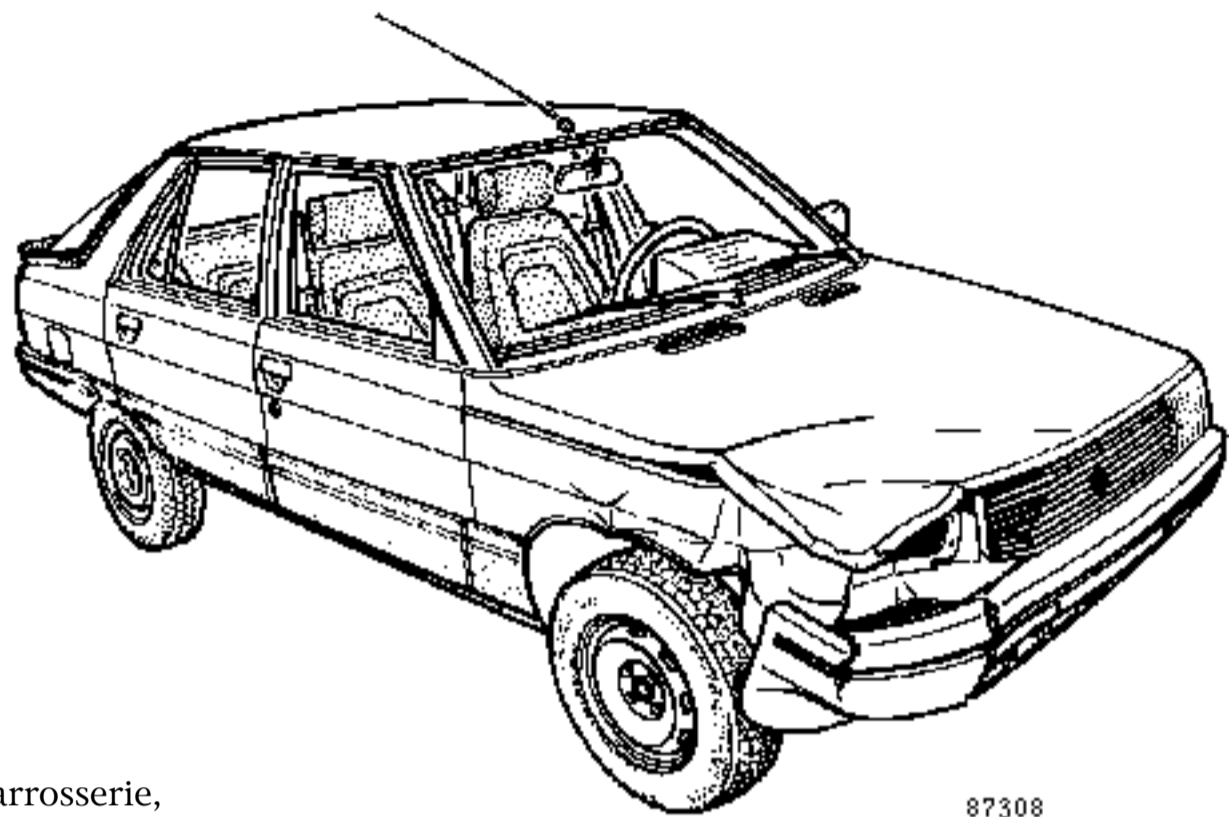
Faire une série de points successifs en les faisant chevaucher. Le temps de pose entre deux points doit être de 4 à 5 secondes de façon à obtenir une zone bleue n'excédant pas 10 mm.



Particularité de la soudure par bouchonnage

Le point sera effectué en poinçonnant ou perçant préalablement la première tôle et en bouchonnant. Des essais devront être effectués pour obtenir un point plat.





### CE QUE PERMET LE DIAGNOSTIC

Un bon diagnostic permet :

- d'évaluer rapidement le coût moyen d'une réparation carrosserie,
- de prévenir le client du temps d'immobilisation pour la réparation de son véhicule,
- la bonne orientation d'un travail déterminé,
- le chargement en heures nécessaire à la bonne marche de l'atelier carrosserie.

### LES UTILISATEURS DU DIAGNOSTIC CARROSSERIE

- Le réceptionnaire
- L'homme devis
- Le compagnon
- Le chef d'atelier ou le chef d'équipe
- Le responsable de la reprise véhicules d'occasion

### LES PERSONNES INTERESSEES

- Les experts
- Le client

### COMMENT REALISER UN BON DIAGNOSTIC

3 possibilités nous sont offertes en fonction de la précision souhaitée :

- 1 - CONTROLE VISUEL
- 2 - CONTROLE A LA PIGE (Car. 759-02)
- 3 - CONTROLE DE LA GEOMETRIE DES TRAINS (voir MR mécanique)

Nota : Les zones de déformation du soubassement pour le contrôle visuel sont indiquées dans les opérations de restructuration décrites dans chaque chapitre.

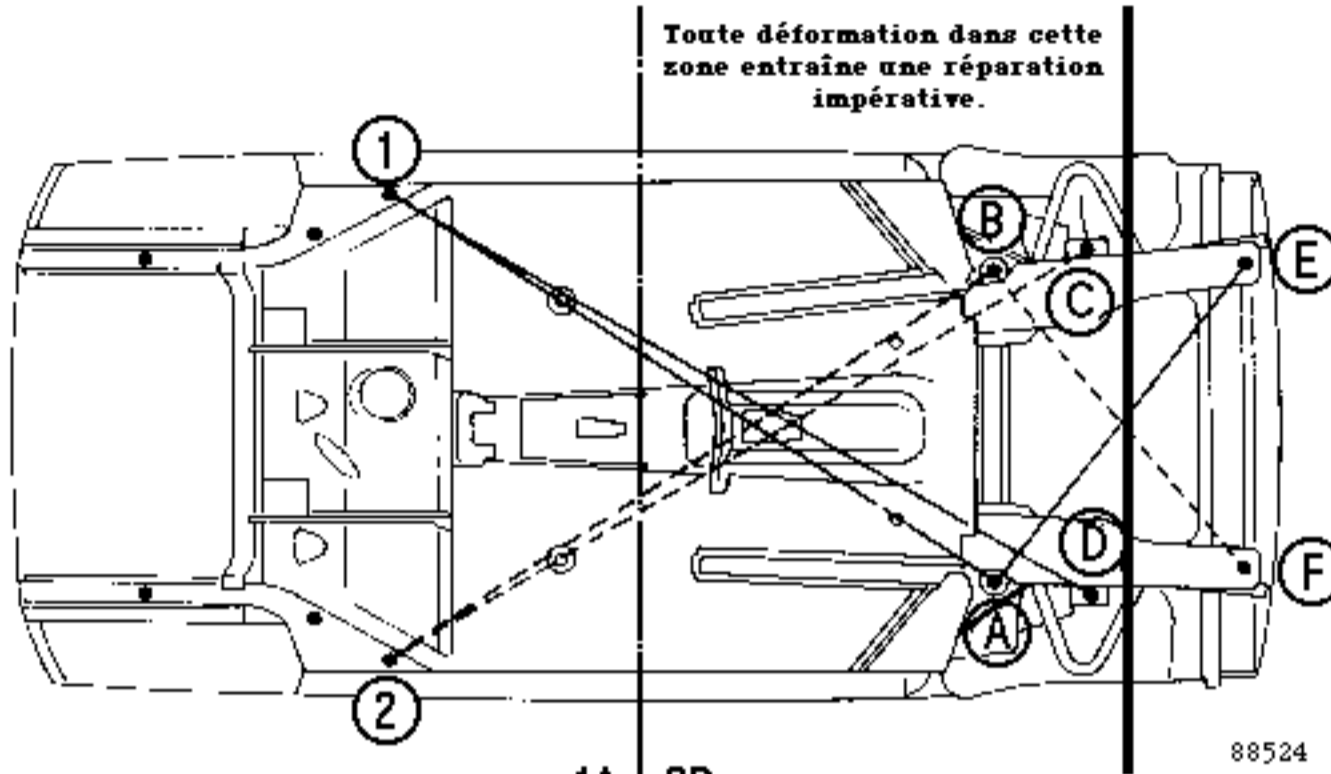
Contrôle des longerons :  
Comparez les diagonales

$$1A = 2B$$

$$1D = 2C$$

- Si vous relevez une différence, il y a lieu de mettre le véhicule sur le banc.

- Si vous ne relevez pas de différence, comparez les diagonales :  
 $BF = AE$
- Si vous relevez une différence, il y a lieu de remplacer le berceau sans pour cela passer le véhicule au marbre.

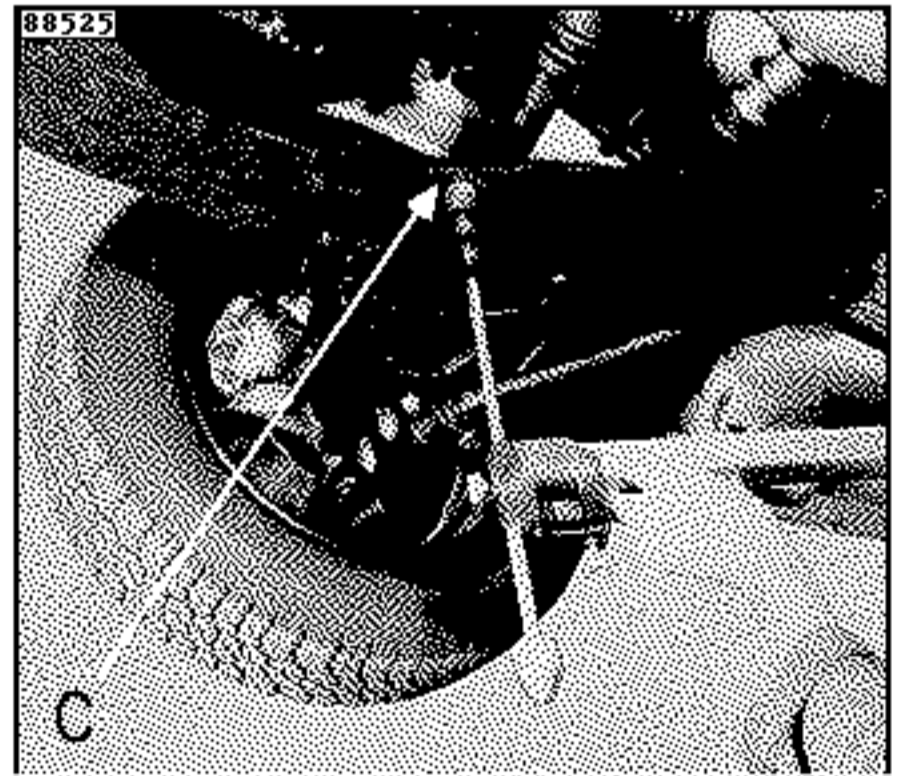
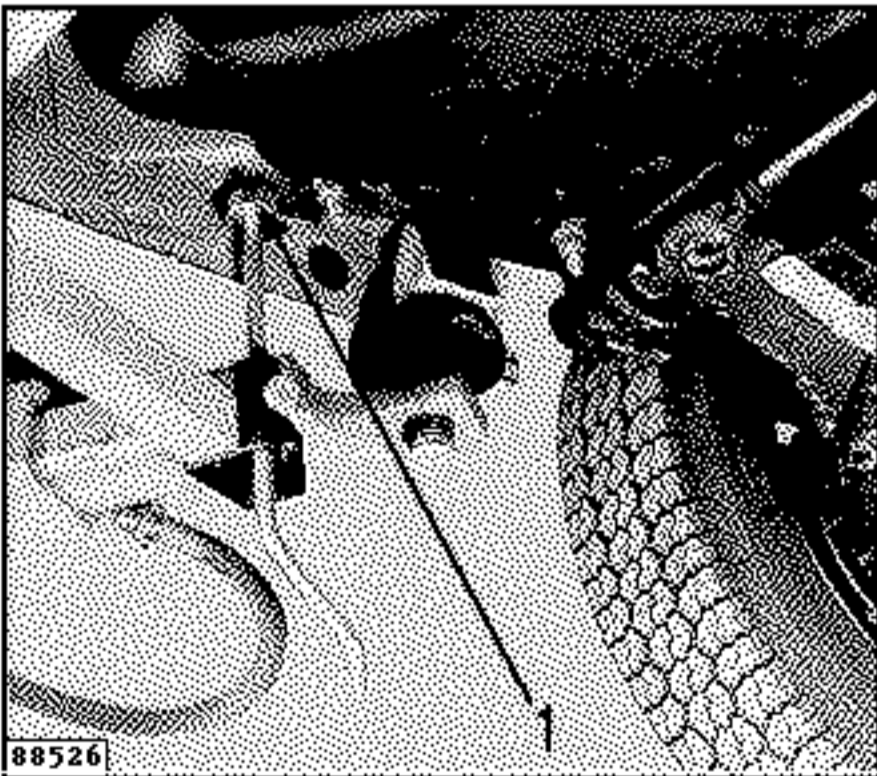


$$1A = 2B$$

$$1D = 2C$$

point 1 et 2

point D et C



Comparez les diagonales :

$$A1 = B2$$

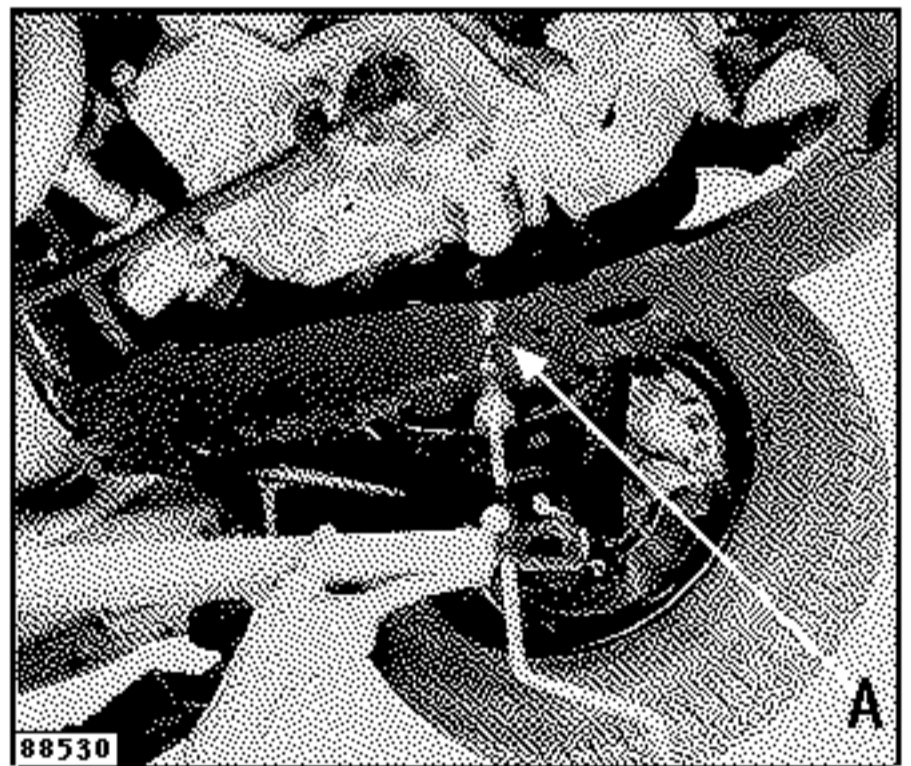
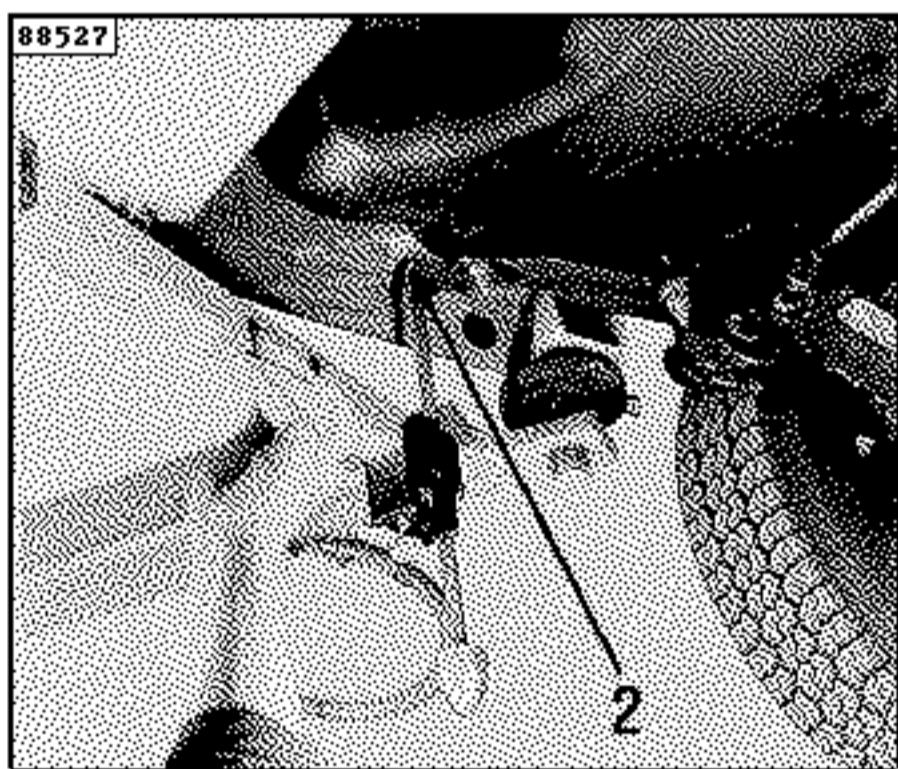
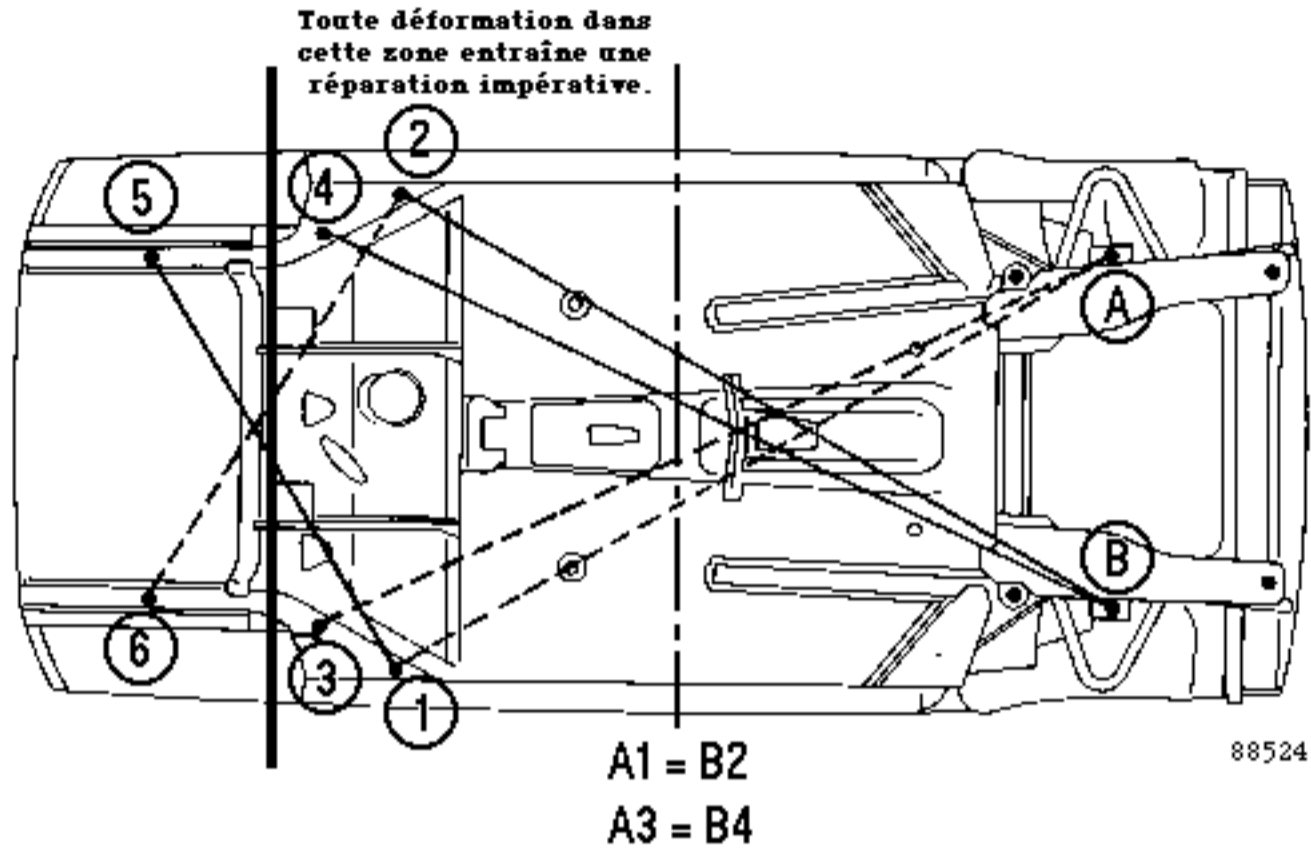
$$A3 = B4$$

- Si vous relevez une différence de longueur lors du contrôle, il y a lieu de mettre en place le véhicule sur le banc.

Comparez les diagonales :

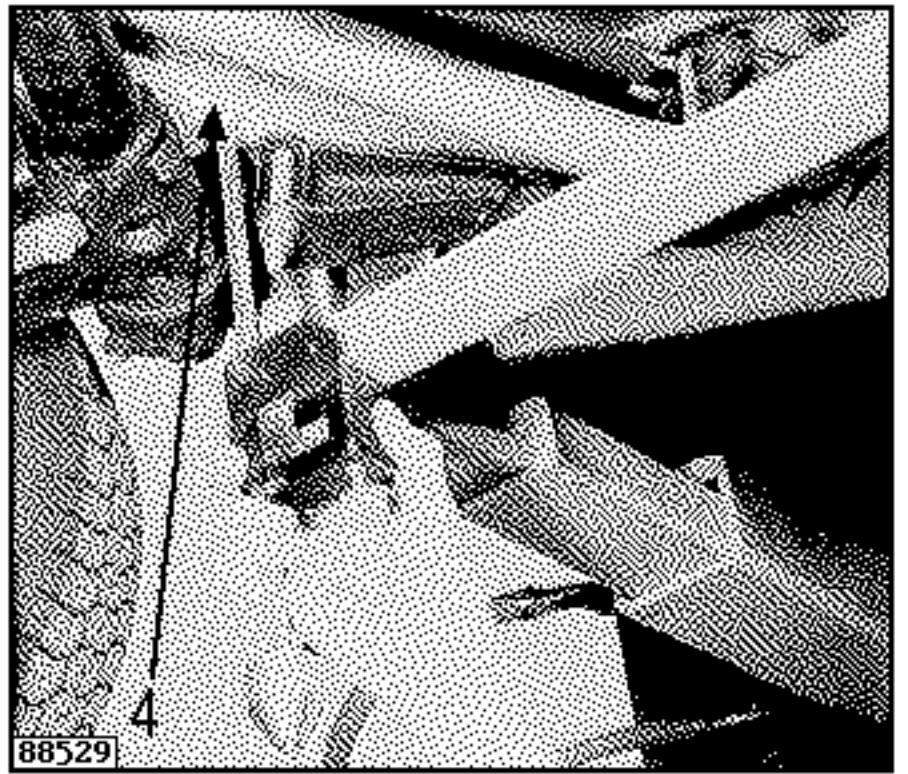
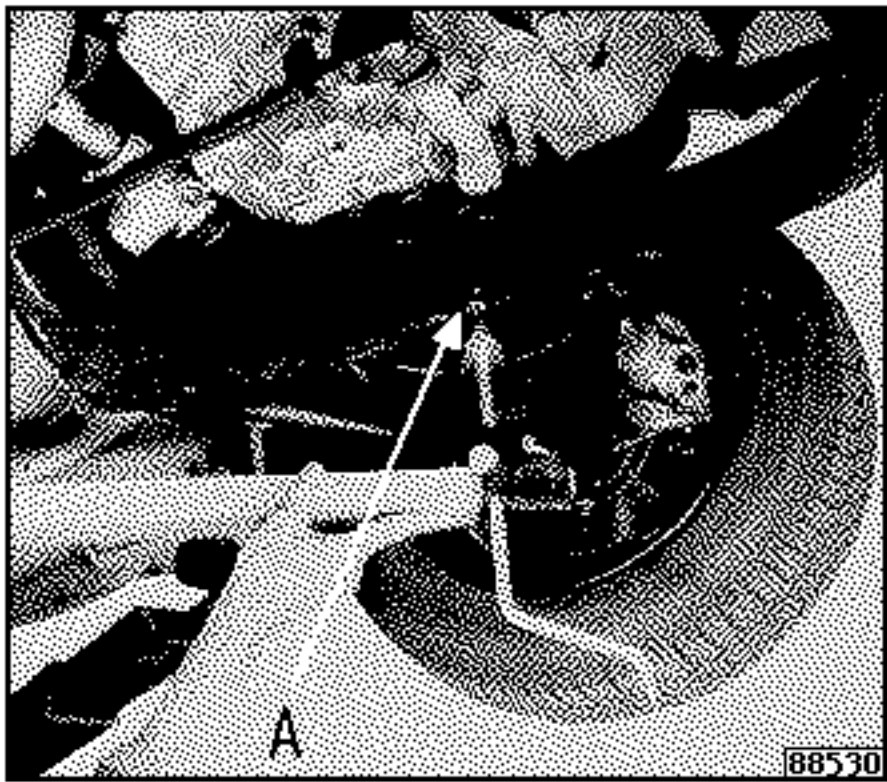
$$1 - 5 = 2 - 6$$

- Si vous relevez une différence de longueur, il n'y aura pas lieu de mettre en place le véhicule sur le banc.
- Il serait nécessaire de contrôler les angles de train.



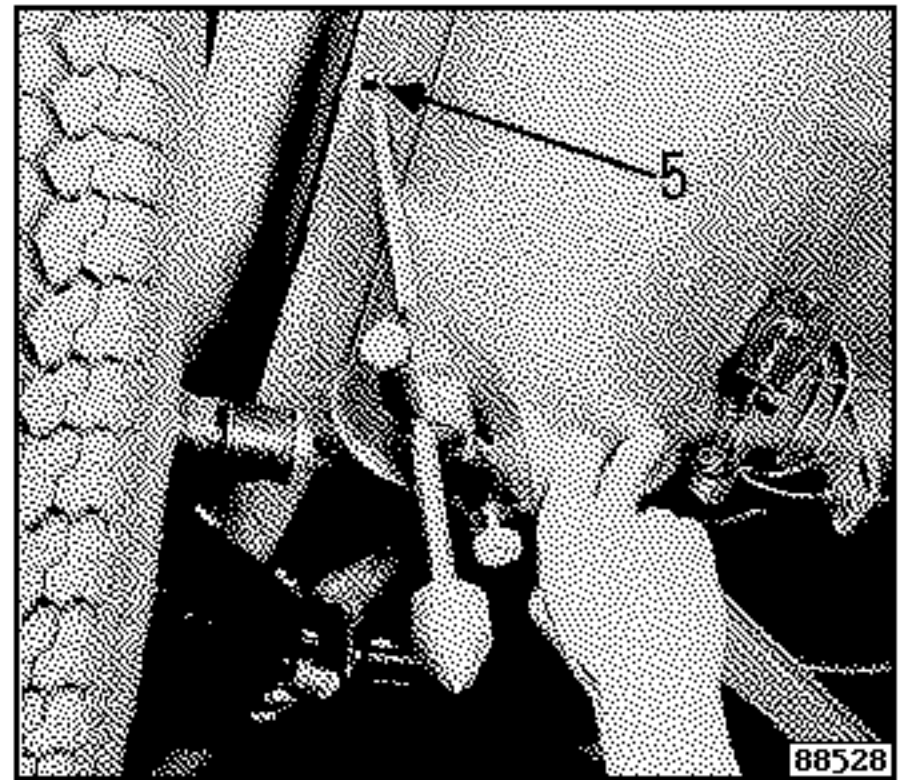
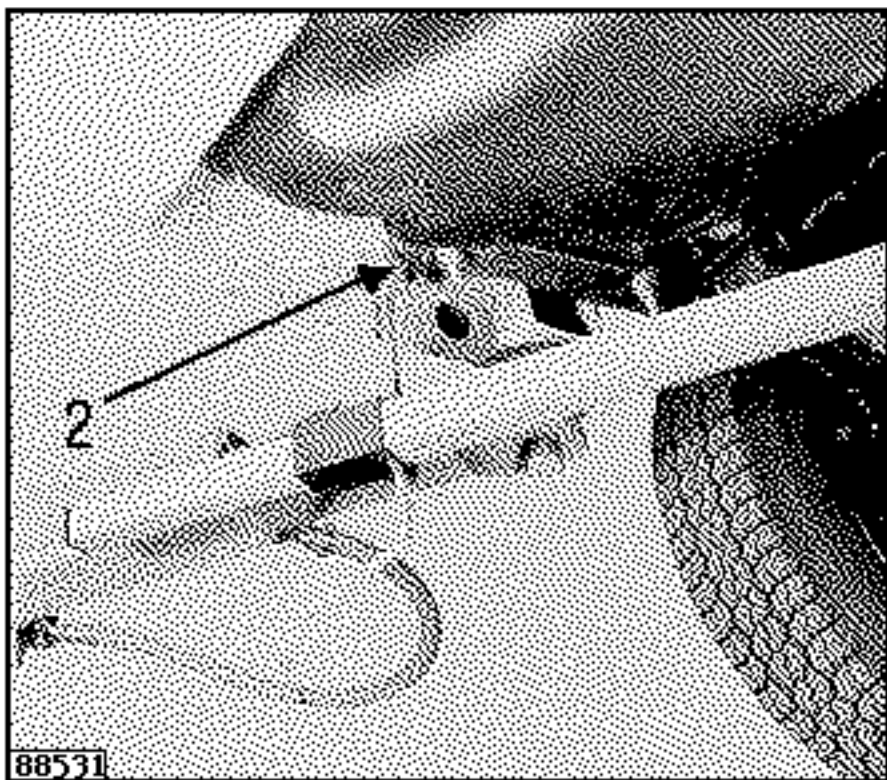
VERIFICATION DES DIAGONALES A1 = B2

DIAGNOSTIC



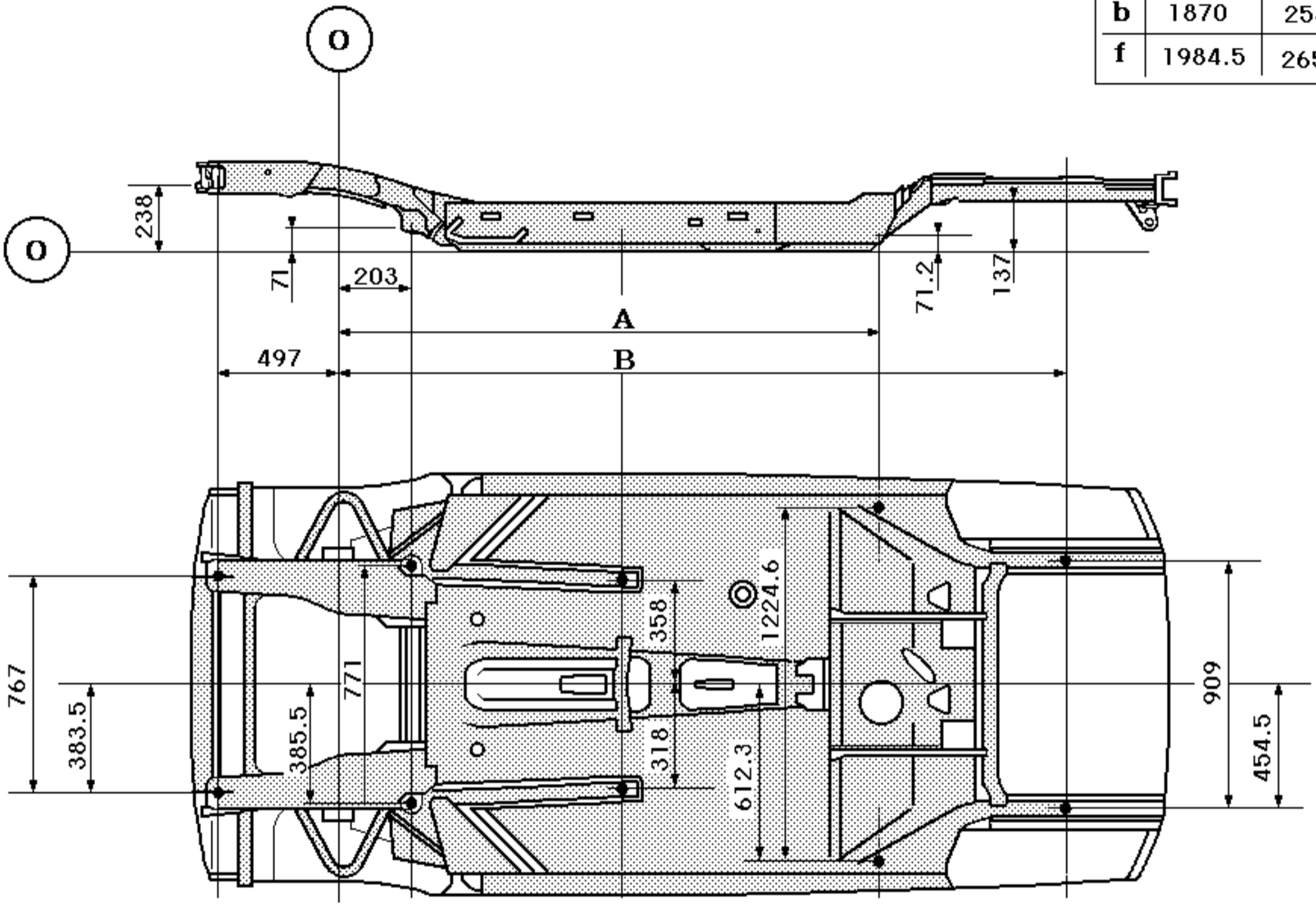
VERIFICATION DES DIAGONALES A3 = B4

La vérification des extrémités de longerons arrière se fera par comparaison des diagonales 1 - 5 = 2 - 6



VERIFICATION DES DIAGONALES 1-5 = 2-6

	A	B
c	1810	2479
b	1870	2539
f	1984.5	2653.6



Nota : pour : la description des bancs de réparation,  
le repérage des différents perçages,  
la transformation des anciens bancs en système modulaire,  
les dispositifs d'ancrage et de vérinage,

SE REPORTER AU MR 501 chapitre carrosserie, fascicule F 001

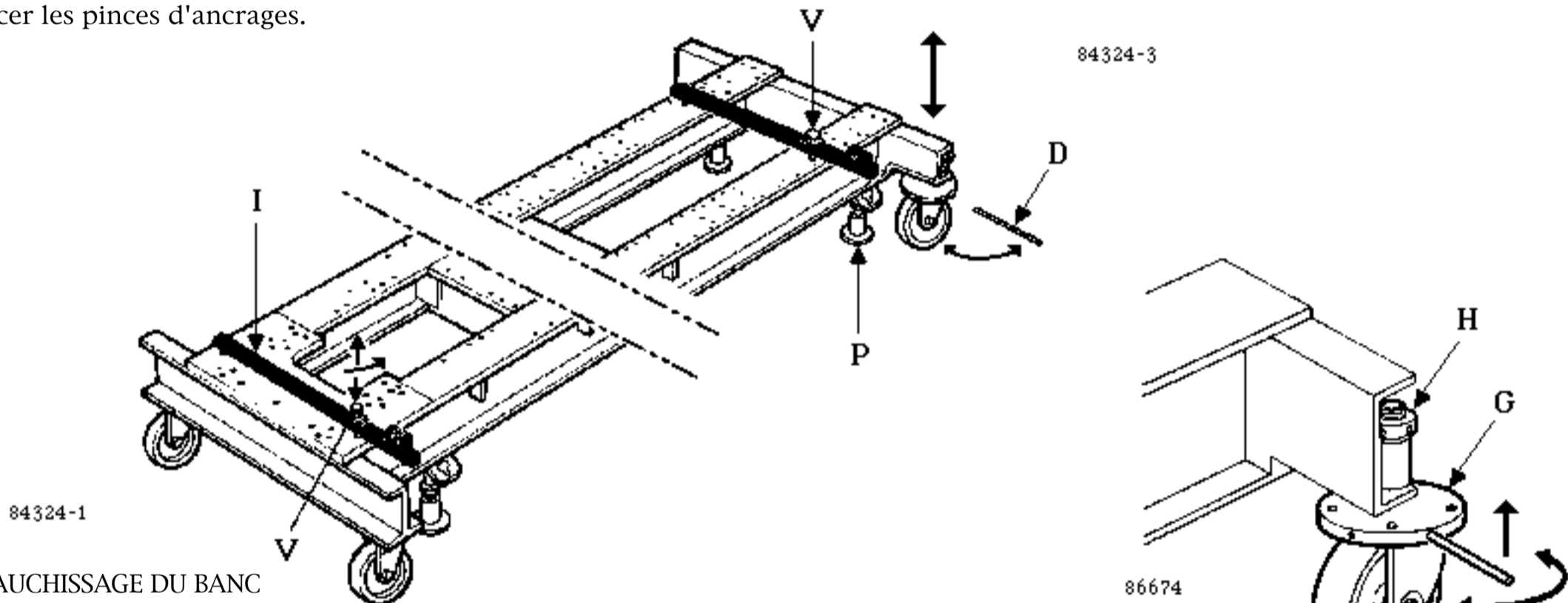
## REGLAGE DU BANC AVANT UTILISATION

### Rappel important

Avant toute opération de contrôle, redressage, restructuration d'un véhicule placé sur un banc de réparation, il très est important de procéder à un dégauchissage du banc.

### 1. PREPARATION

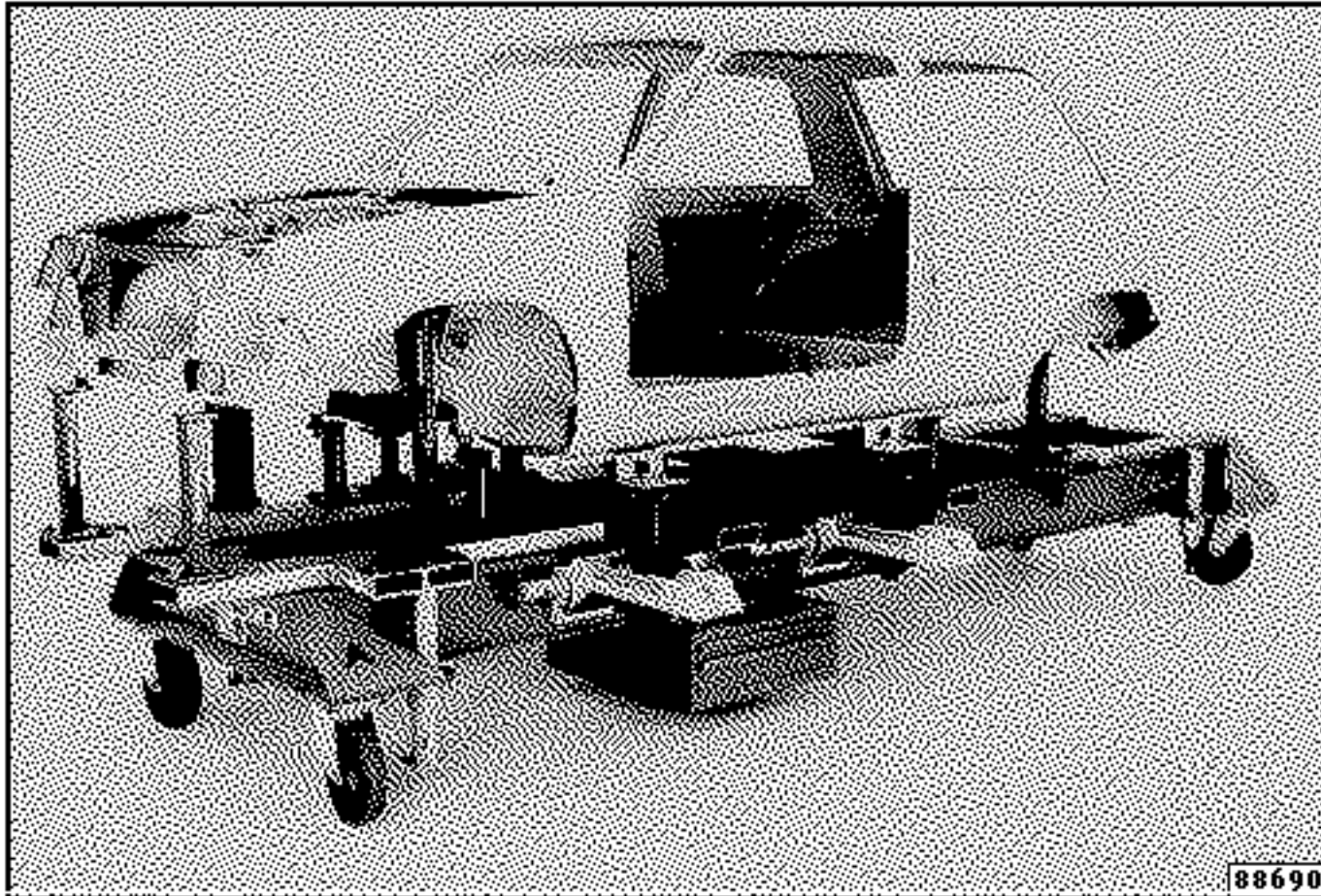
- Positionner les calibres sur le banc, en fonction de la réparation à réaliser.
- Positionner le véhicule sur les calibres ; la dépose de la mécanique s'impose seulement dans les zones à redresser.
- Placer les pinces d'ancrages.



### 2. DEGAUCHISSAGE DU BANC

- Poser la réglette (I) sur la surface usinée du banc à la partie avant.
- Agir sur la vis (V) de façon à amener la bulle du niveau entre les deux repères.
- Reporter la réglette sur la surface usinée du banc, à la partie arrière en conservant l'orientation du niveau (vis de réglage V toujours du même côté).
- Débloquer le contre-écrou (H) de la roue arrière réglable à l'aide de la barre de manœuvre (D) .
- Agir sur le support de roue (G) de façon à amener la bulle de niveau entre les deux repères.
- Recontrôler l'extrémité opposée et répéter les opérations dans l'ordre indiqué si nécessaire.
- Après réglage de la planéité, bloquer le contre-écrou (H).
- Lorsque l'on utilise un ancrage au sol, il est nécessaire d'amener les quatre vérins à vis (P) en contact avec le sol de façon à éviter de faire passer les efforts de vérinage par les roues.



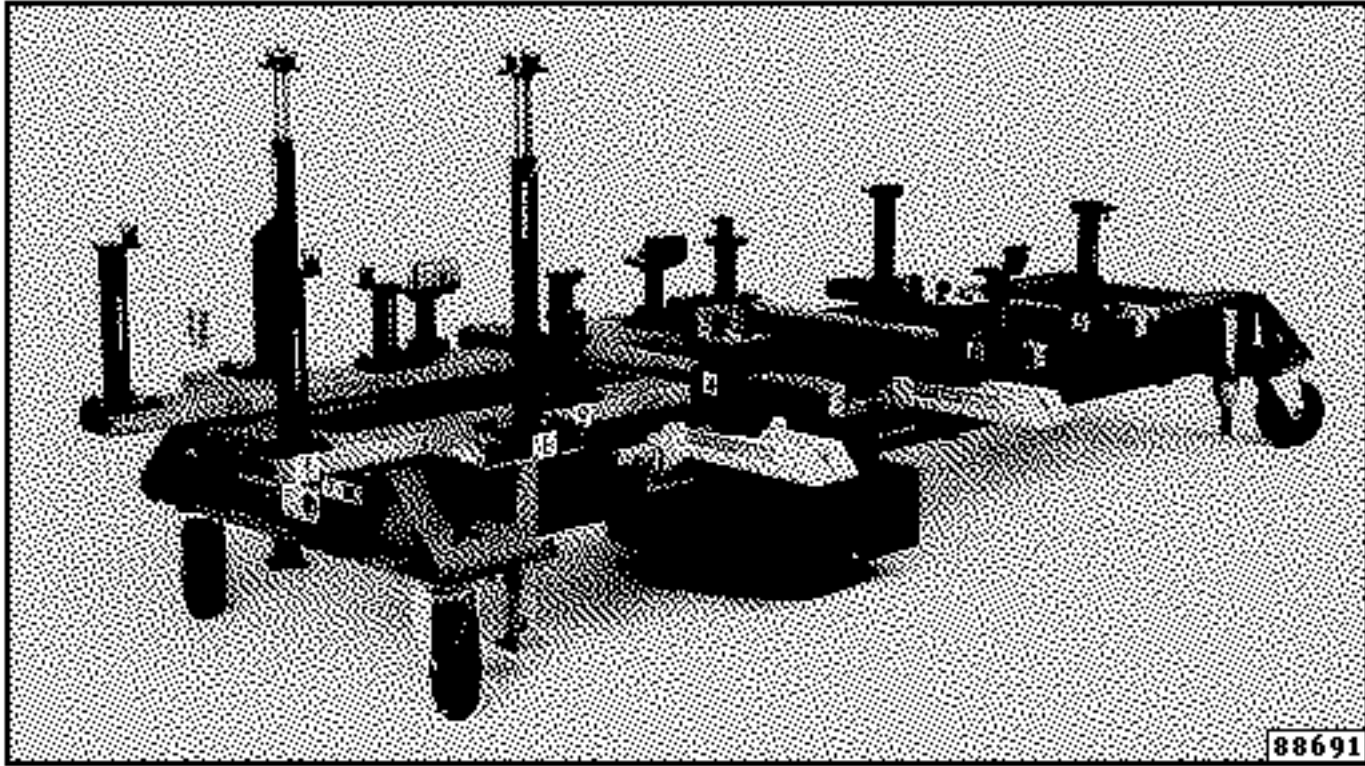


Particularités de réglages du banc MUF 7 R.C.

- Le dégauchissage du banc MUF 7 R.C. s'effectuera de la même façon et avec la même réglette que le banc MUF 6 R.C., en agissant sur le pied réglable, quelle que soit la position de travail choisie.

### 3. REPARATION

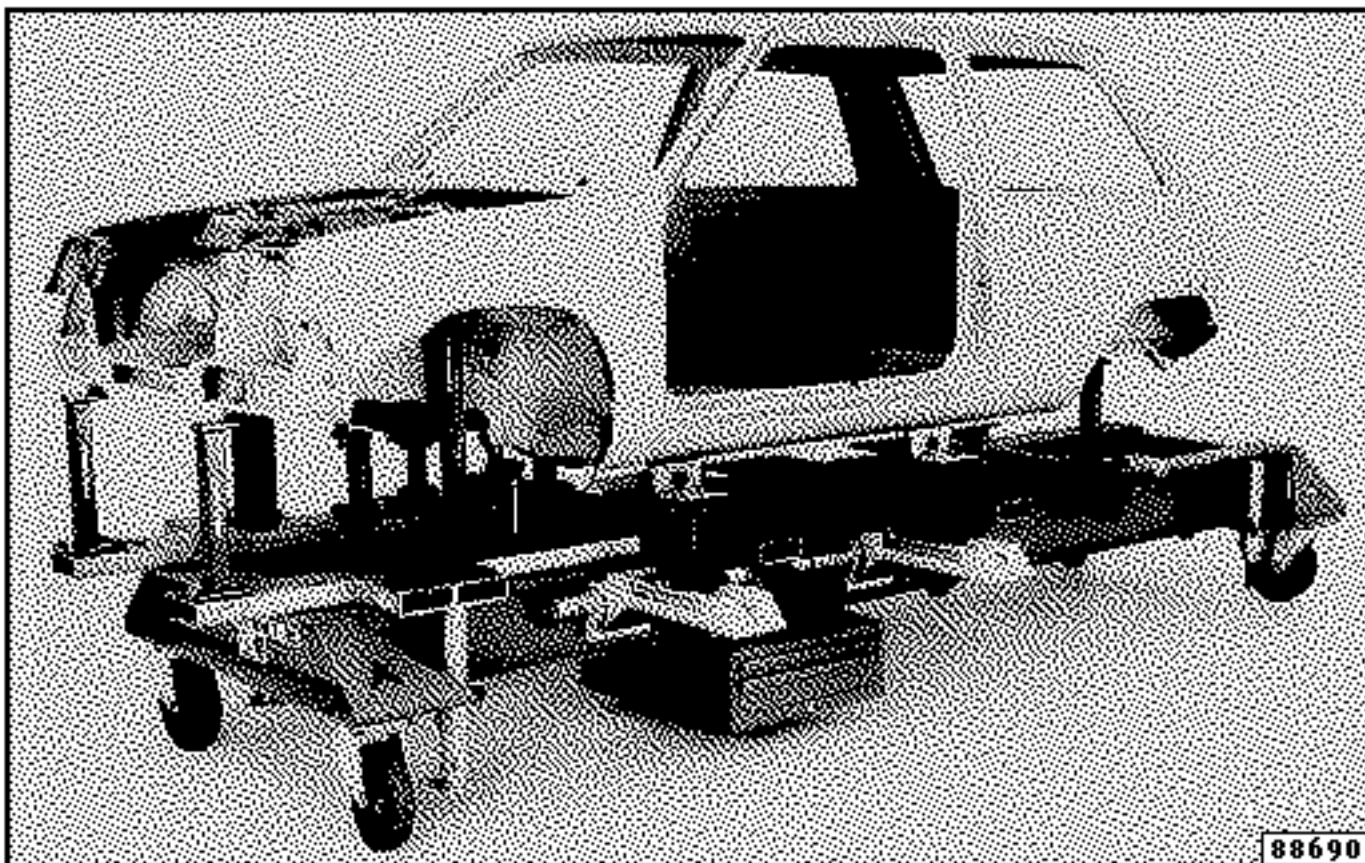
- Bloquer les pinces d'ancrages sur les bas de caisse.
- Procéder à la réparation proprement dite en redressant la zone déformée.
- A l'aide des calibres ; le contrôle est permanent.
- La restructuration s'effectue par positionnement des éléments remplacés sur les calibres.



Les calibres de contrôle Car. 1028 sont prévus pour être utilisés avec le système modulaire, ils se montent sur le banc RENAULT - CELETTE MUF 6 R.C. ou MUF 7 R.C. équipé des traverses modulaires CELETTE.

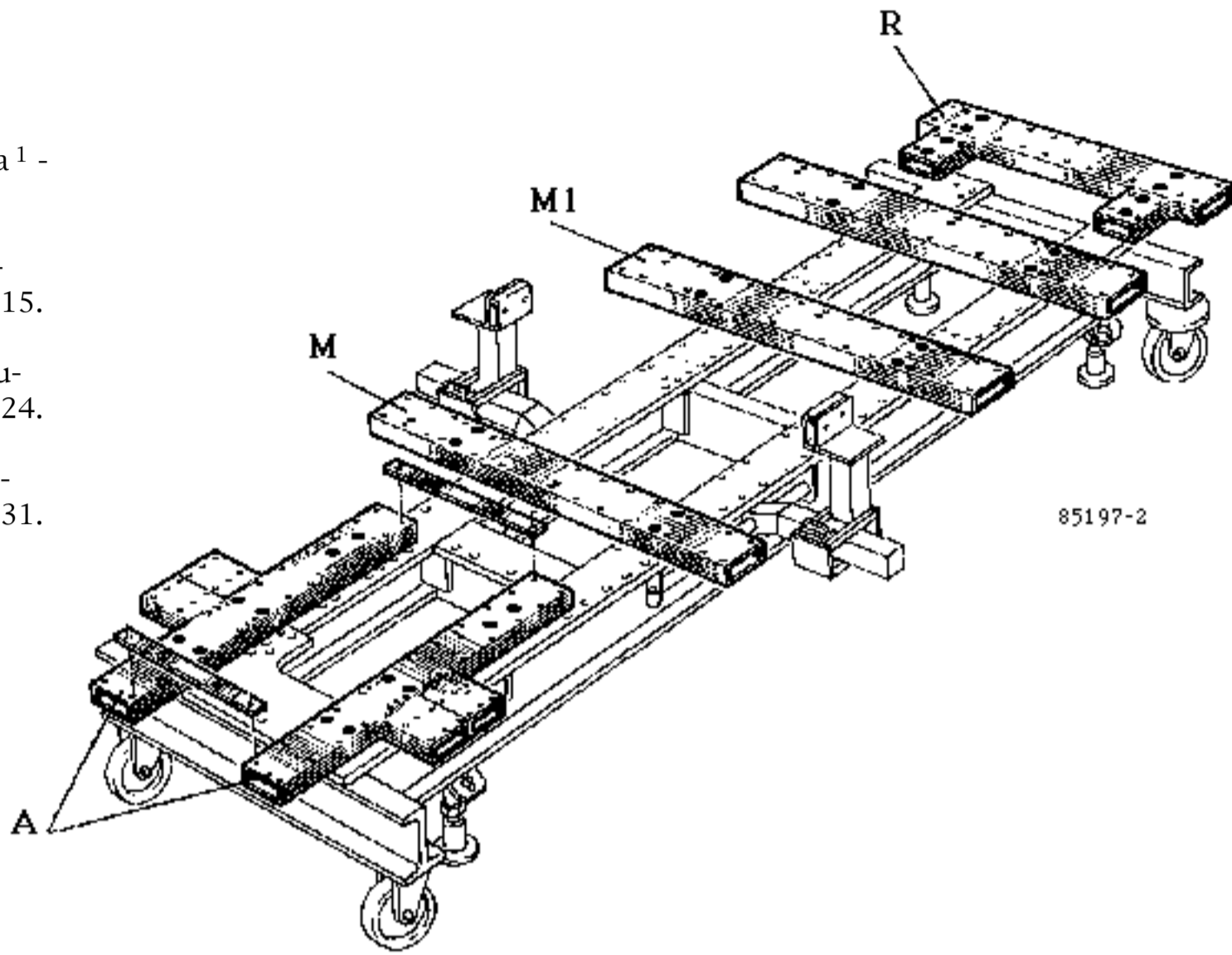
Ils peuvent se monter également sur les bancs et traverses modulaires BLACKHAWK.

Pour l'utilisation de ces calibres sur les autres bancs se reporter au MR 501 chapitre carrosserie - fascicule F 001.

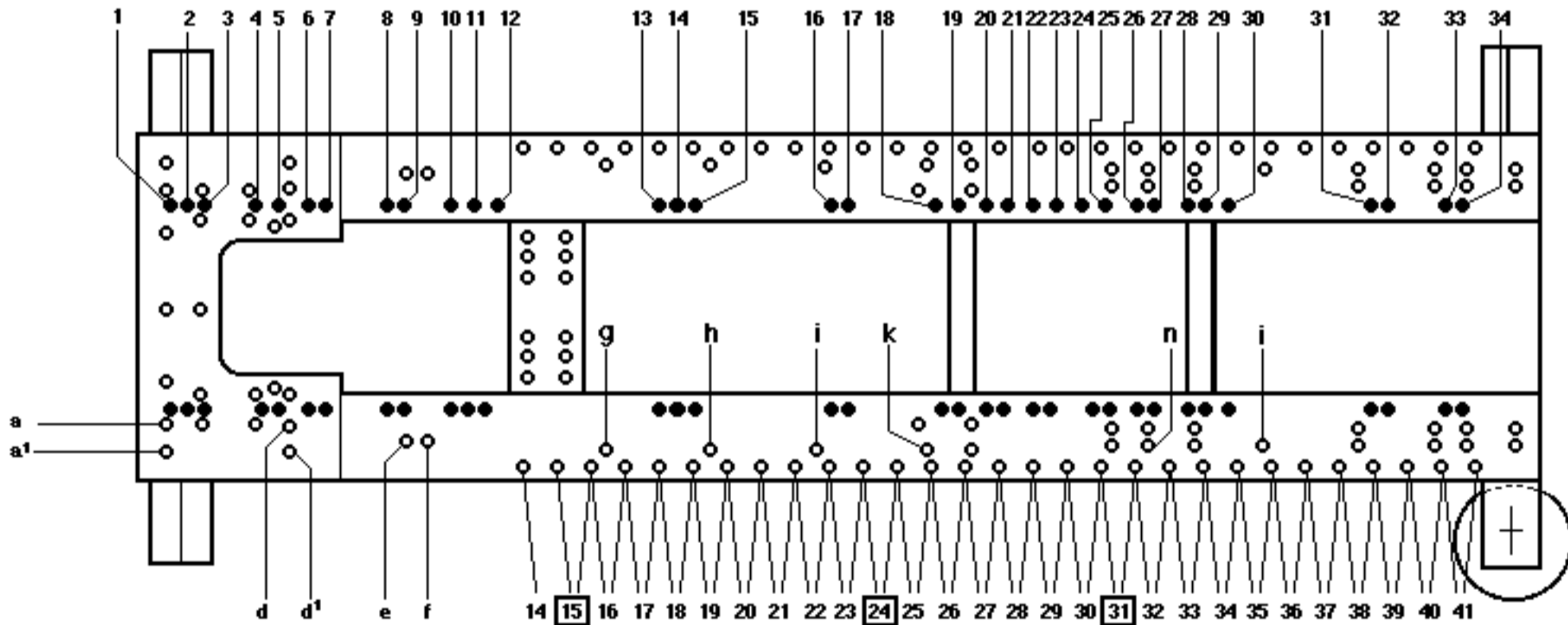


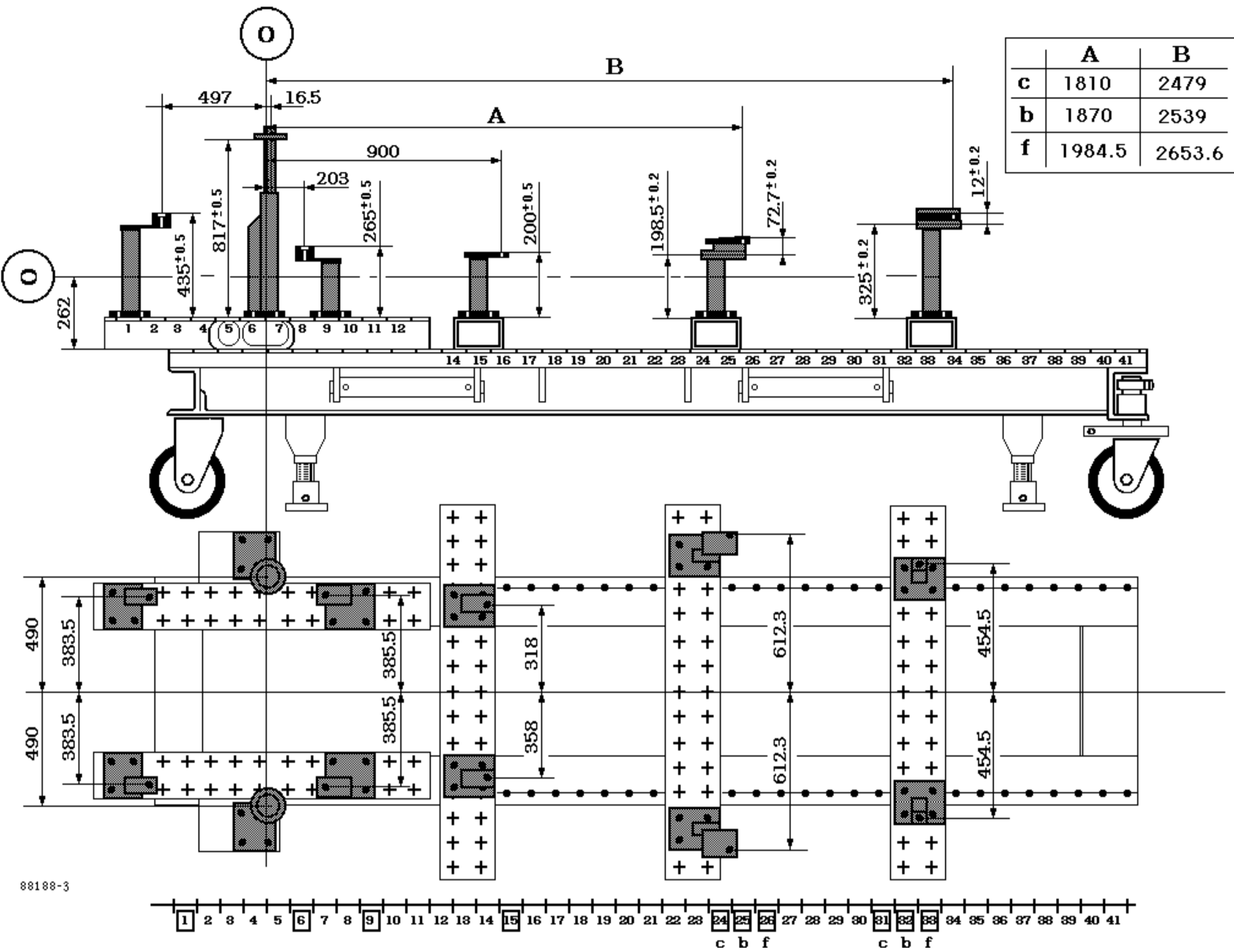
**GENERALITES**  
**Banc de réparation**  
**Positionnement des traverses modulaires**

- Traverses Avant (A) fixées sur les trous a et a<sup>1</sup> - d et d<sup>1</sup>; f du banc.
- Traverse Milieu (M) fixée sur les trous modulaires situés de part et d'autre de l'intervalle 15.
- Traverse Milieu (M1) fixée sur les trous modulaires situés de part et d'autre de l'intervalle 24.
- Traverse Arrière (R) fixée sur les trous modulaires situés de part et d'autre de l'intervalle 31.



85197-2





88188-3

Dans le but de faciliter la réparation, nous avons prévu des calibres qui permettent la mise au banc du véhicule sans dépose des organes mécanique AVANT ou ARRIERE suivant le niveau de l'intervention.

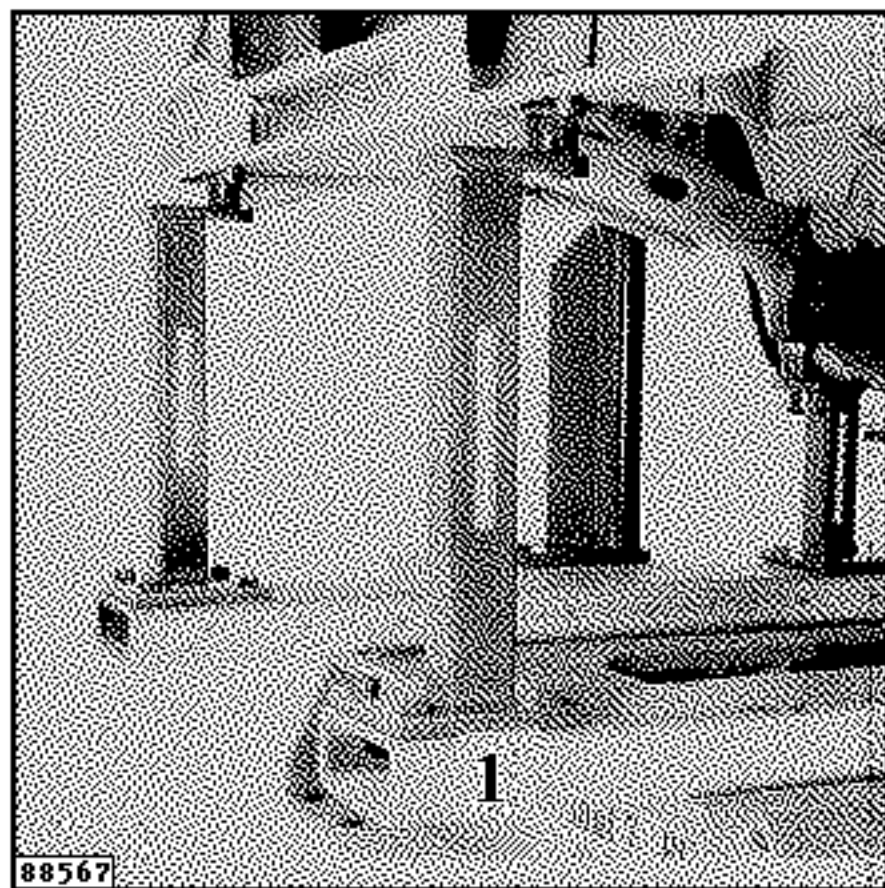
Ces calibres sont prévus pour venir coiffer les têtes de vis ou écrous des points d'attaches mécanique AVANT et ARRIERE lorsque la mécanique est restée en place et assurent en outre le centrage des points caractéristiques définissant la géométrie d'origine, lorsque la mécanique a été déposée.

Ils sont utilisables :

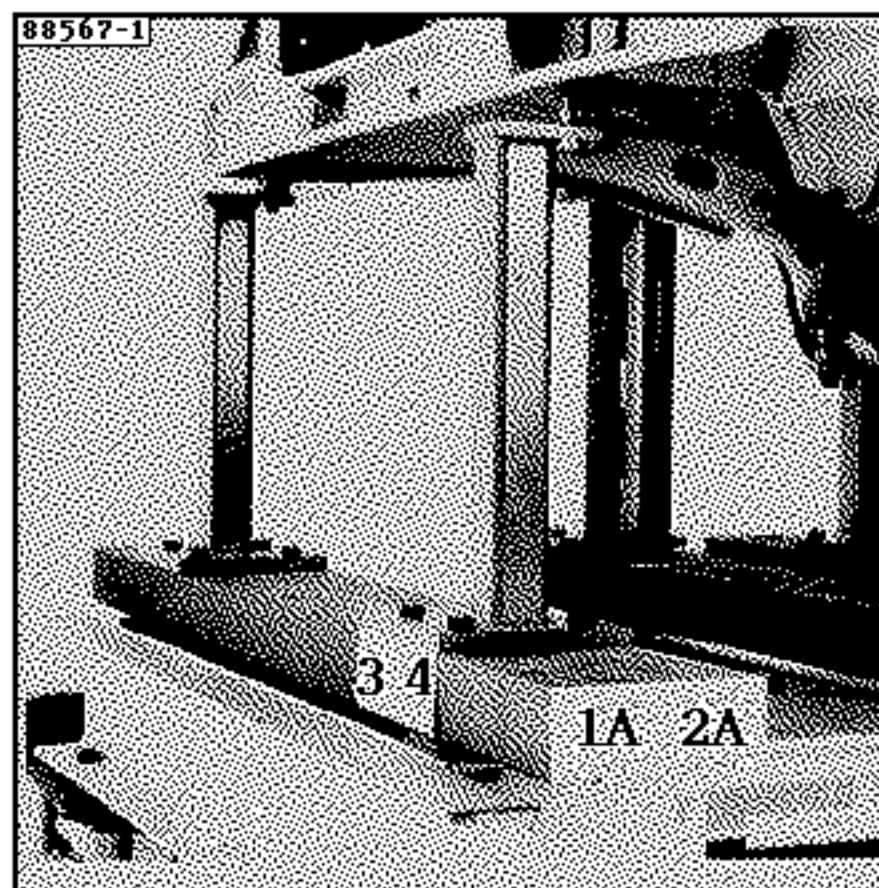
1. sur bancs CELETTE ou RENAULT - CELETTE MUF 6 R.C. et MUF 7 R.C. équipés des traverses modulaires CELETTE,
2. sur bancs BLACKHAWK à perçage modulaire équipés des traverses modulaires BLACKHAWK.

#### CALIBRE N°1

- En choc avant : mécanique déposée, il permet le positionnement de la traverse extrême avant avec les entretoises en place.
- En choc arrière : il s'utilise avec mécanique en place, entretoises (A) déposées et contribue à l'alignement du véhicule sur le banc. Dans ce cas, il nécessite la dépose du bouclier avant.



- En système modulaire CELETTE ce support se fixe sur l'extrémité des traverses avant sur

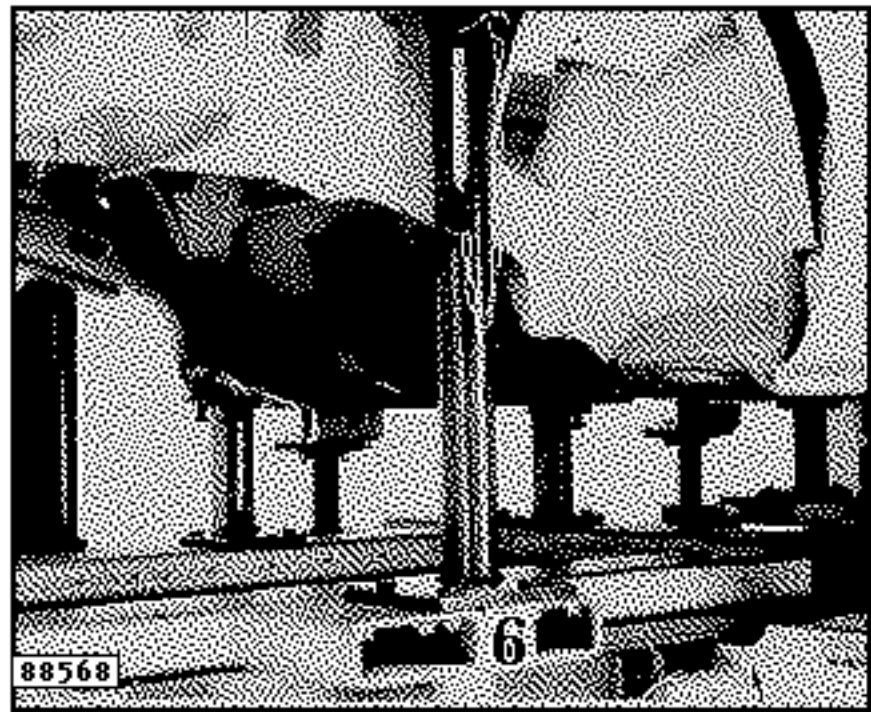


- En système modulaire BLACKHAWK ce support se fixe sur les trous 3 et 4 de la traverse avant positionnée sur les trous 1A et 2A du perçage modulaire BLACKHAWK.

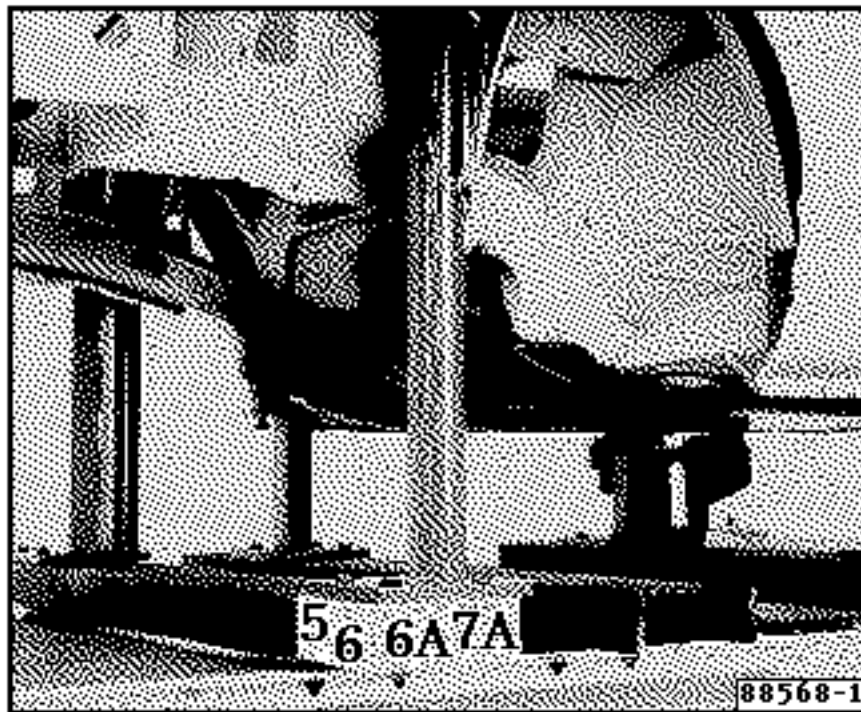
CALIBRE N° 2

Il s'utilise uniquement en choc avant, mécanique déposée : il permet la mise en place de la tourelle d'amortisseur lors d'un remplacement du côté d'auvent (opération traitée en collision avant).

Nota : lorsque l'on procède à un vérinage du côté d'auvent, il est possible d'abaisser la partie supérieure en retirant la broche .



- En système modulaire CELETTE, se fixe par 4 vis sur les ailes de la traverse avant sur l'interval 6.

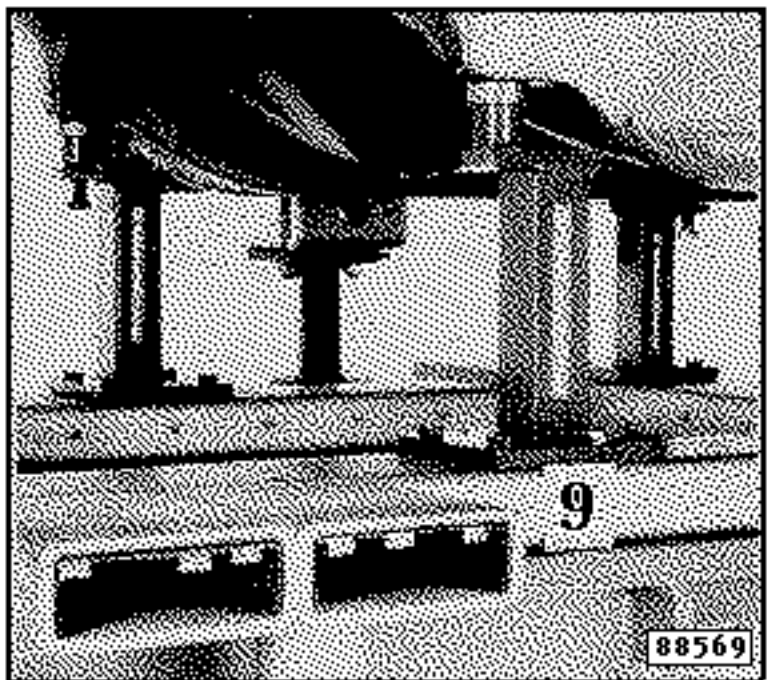


- En système modulaire BLACKHAWK, se fixe sur les trous 5 et 6 de la traverse avant positionnée sur les trous modulaires n° 6A et 7A.

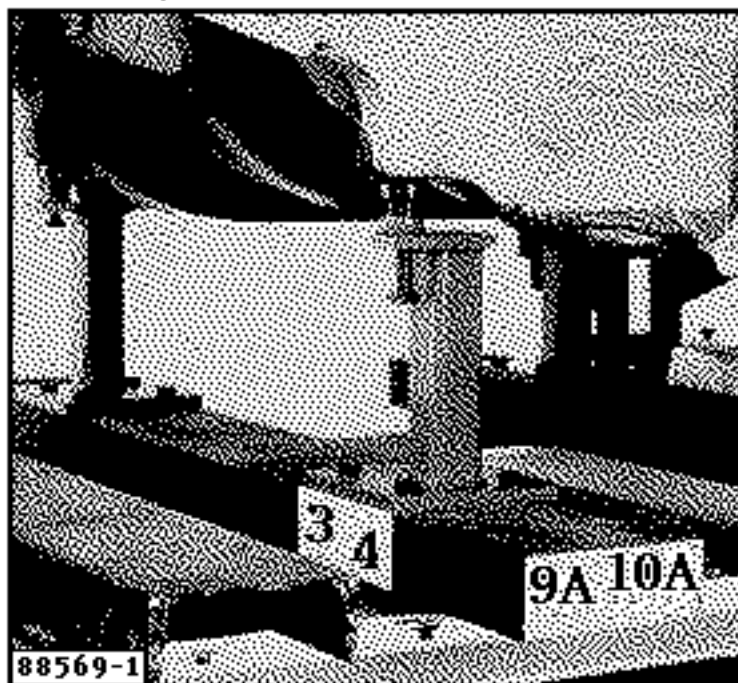
CALIBRE N° 3

- En choc avant : suivant l'importance du choc, avec les entretoises en place, il permet l'alignement du véhicule sur le banc ou le positionnement du longeron (ou de l'unit).

- En choc arrière : il s'utilise avec mécanique en place, entretoises déposées et assure l'alignement du véhicule sur le banc.



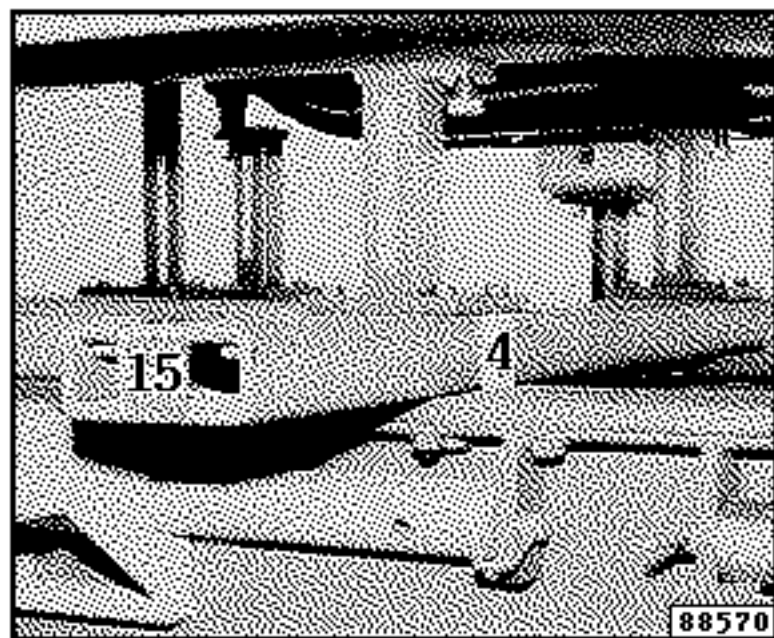
- En système modulaire CELETTE ce support se fixe sur les traverses avant sur l'interval n° 9.



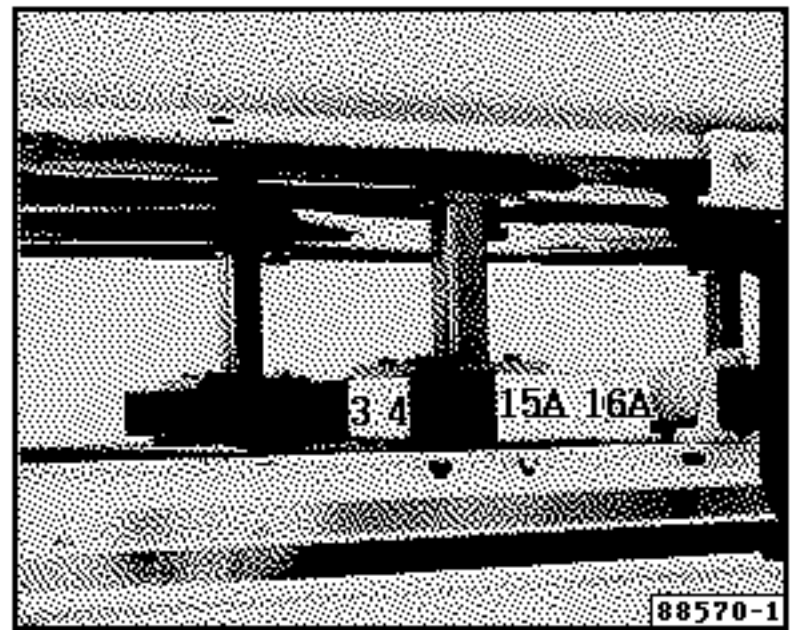
- En système modulaire BLACKHAWK ce support se fixe sur les trous 3 et 4 de la traverse avant positionnée sur les trous 9A et 10A du perçage modulaire BLACKHAWK

CALIBRE N° 4

- En choc avant : suivant l'importance du choc, il contribue à l'alignement du véhicule sur le banc ou le positionnement du longeron (ou de l'unit).
- En choc arrière : il contribue à aligner le véhicule sur le banc et à supporter son poids.



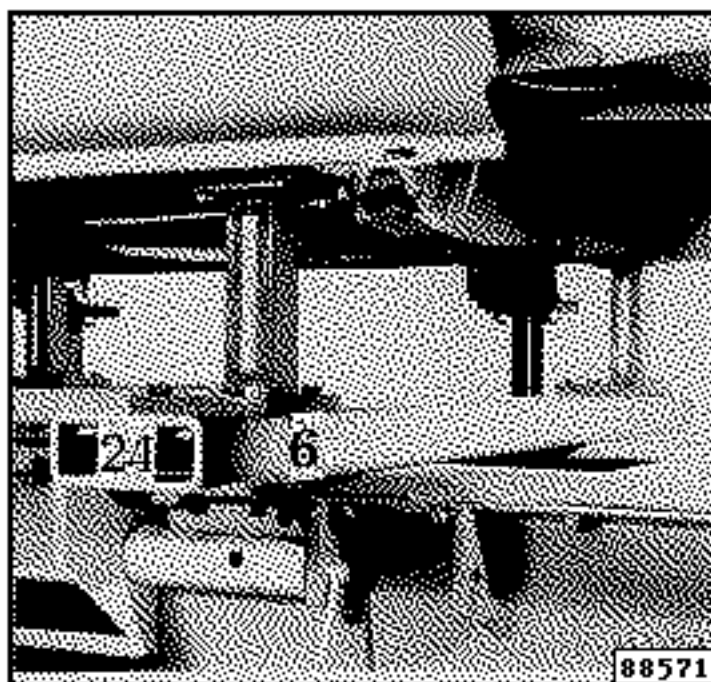
- En système modulaire CELETTE, se fixe sur l'interval n° 4 de la traverse positionnée



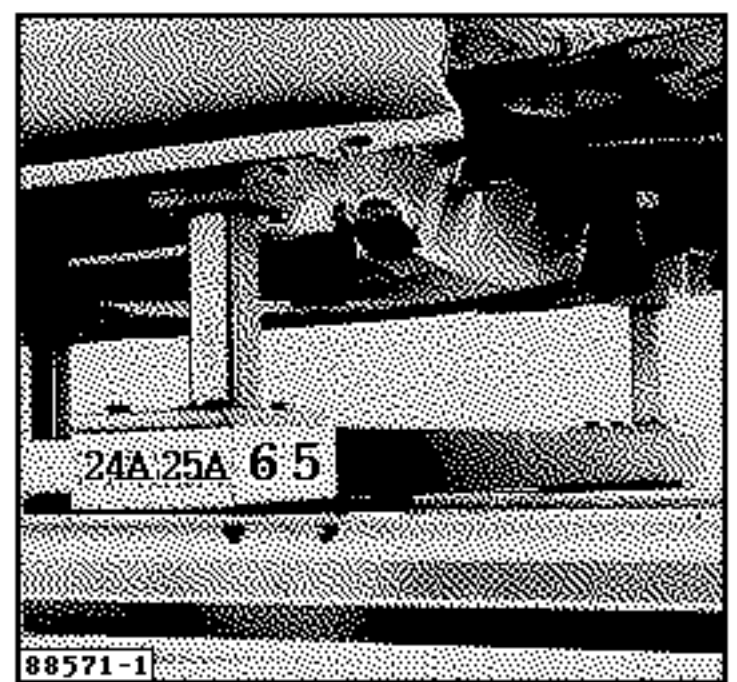
- En système modulaire BLACKHAWK, se fixe sur les trous 3 et 4 de la traverse positionnée sur les trous 15A et 16A du banc.

CALIBRE N°5

- En choc avant : il assure l'alignement du véhicule sur le banc sans dépose de la mécanique arrière.
- En choc arrière : suivant l'importance du choc, il permet l'alignement du véhicule sur le banc ou le positionnement du longeron (ou de l'unit).



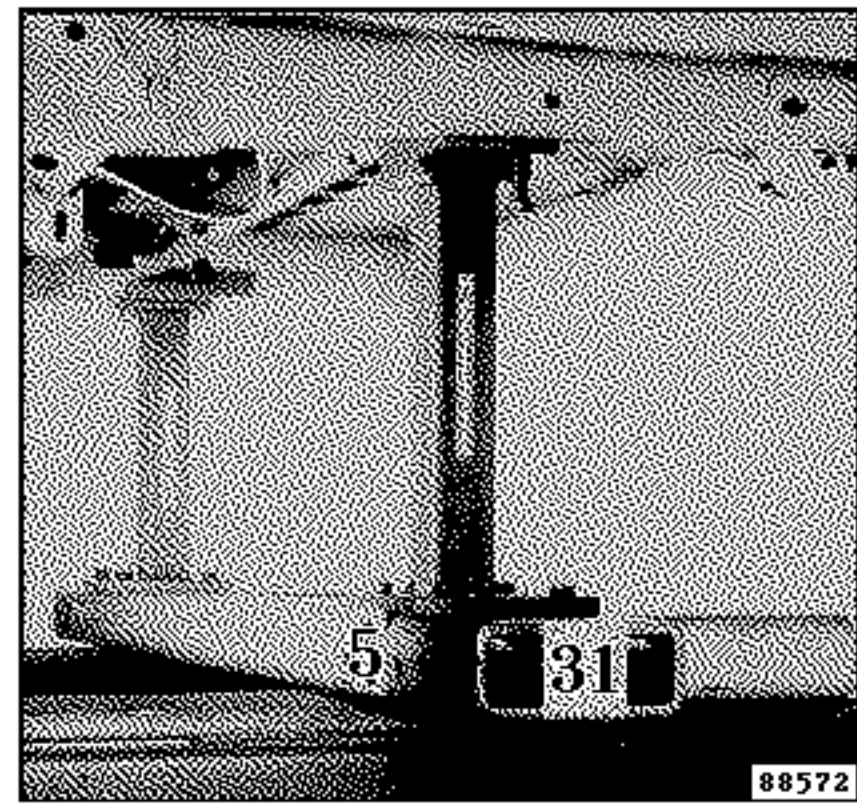
- En système modulaire CELETTE, se fixe sur l'interval n° 6 de la traverse positionnée sur l'interval n° 24 du banc.



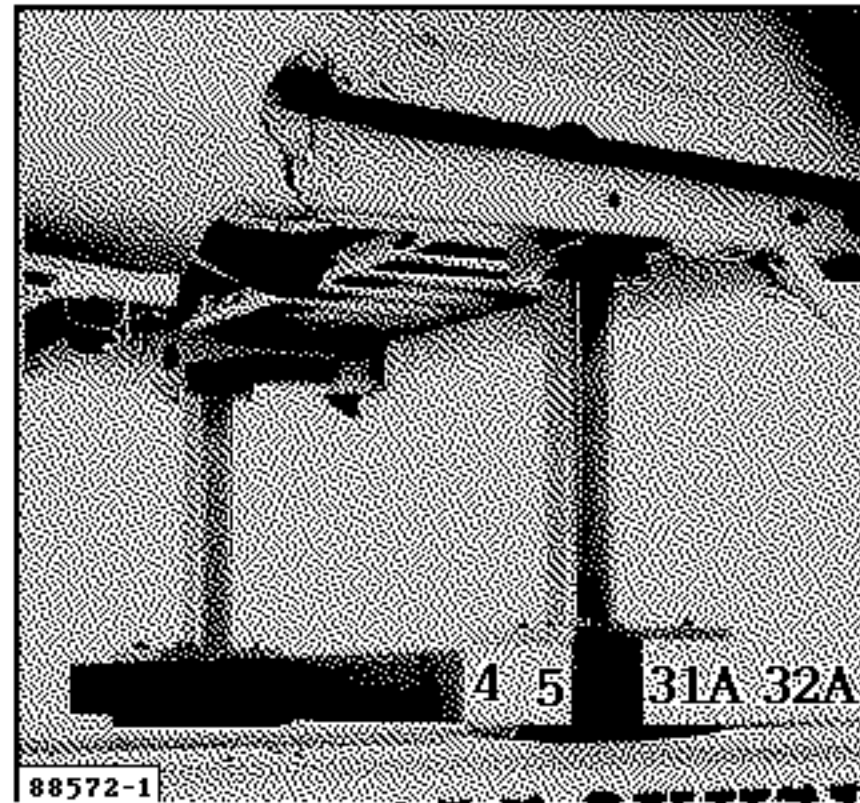
- En système modulaire BLACKHAWK, se fixe sur les trous 5 et 6 de la traverse positionnée sur les trous modulaires 24A et 25A du banc.

CALIBRE N° 6

- En choc avant : il contribue à l'alignement du véhicule sur le banc et nécessite la dépose de l'échappement (et du réservoir additionnel en version sportive).
- En choc arrière : il permet le positionnement du longeron (ou de l'unit).



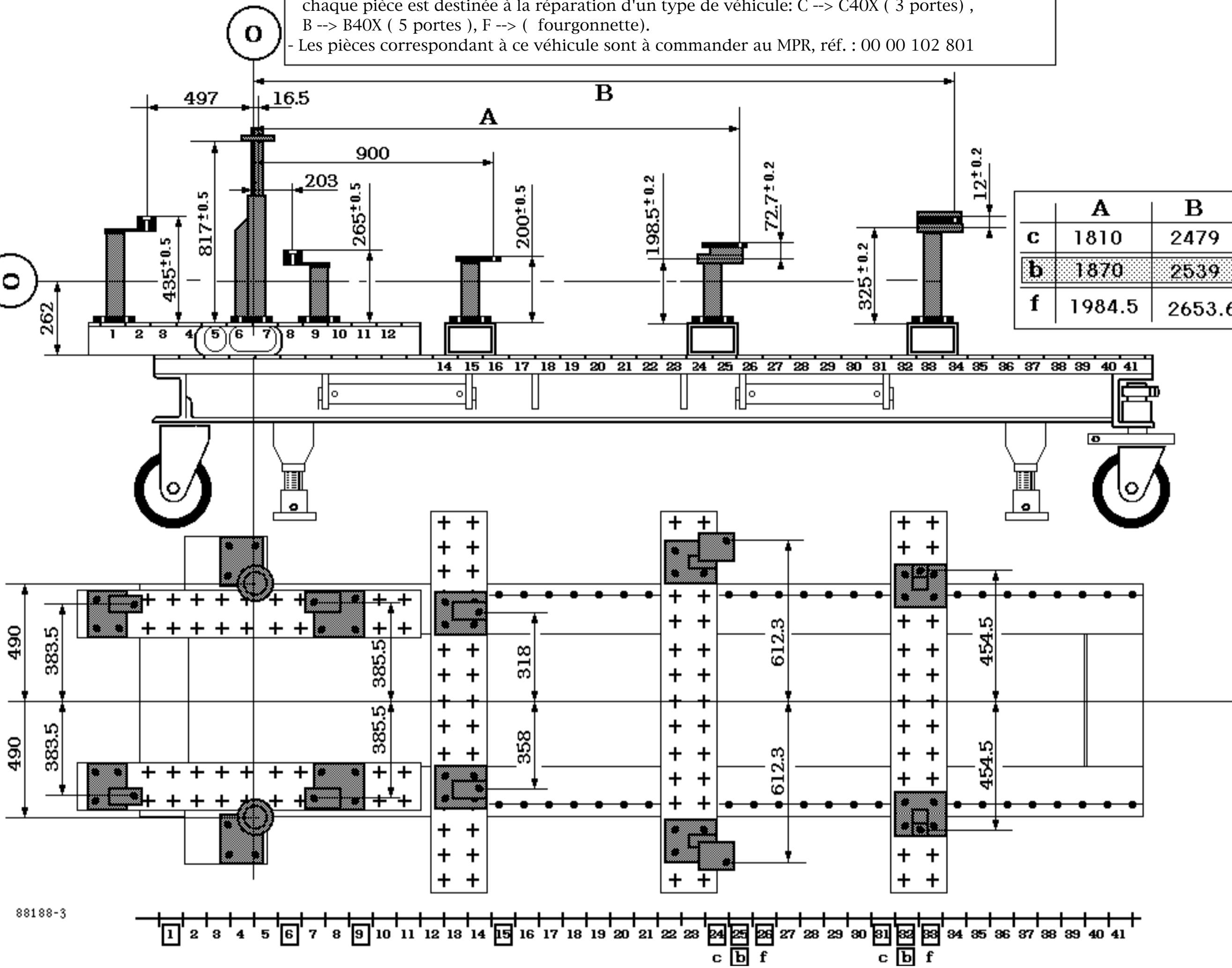
- En système modulaire CELETTE, se fixe sur l'interval n° 5 de la traverse arrière positionnée sur l'interval n° 31 du banc.



- En système modulaire BLACKHAWK, se fixe sur les trous 4 et 5 de la traverse positionnée sur les trous 31A et 32A du banc.



- Les calibres N° 5 et 6 de l'ensemble Car-1028 possèdent trois têtes amovibles repérées C. B. et F.;  
 chaque pièce est destinée à la réparation d'un type de véhicule: C --> C40X ( 3 portes ),  
 B --> B40X ( 5 portes ), F --> ( fourgonnette ).  
 - Les pièces correspondant à ce véhicule sont à commander au MPR, réf. : 00 00 102 801

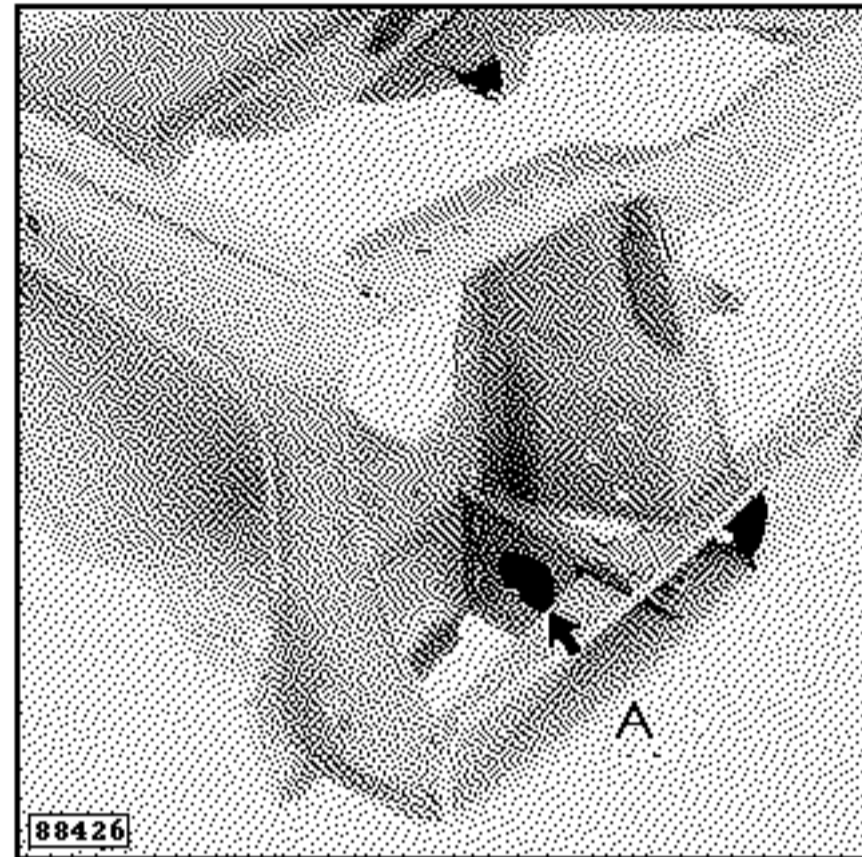


88188-3

## DIAGNOSTIC

La tôle de fermeture de longeron possède à son extrémité une ouverture qui fait office de point fusible.

Suivant l'importance du choc, si les déformations ne dépassent pas le point, il est possible de remplacer partiellement le bout du longeron (opération décrite au paragraphe suivant) ou de redresser le bout de longeron en remplaçant sa tôle de fermeture, ce qui est le cas dans l'opération présente.



Pour cela, il n'est pas nécessaire d'utiliser un banc de réparation. Il est par contre très important de contrôler le carrément du berceau : si celui-ci s'avère déformé, il sera nécessaire d'utiliser un berceau neuf pour réaligner le longeron et ajuster la traverse.

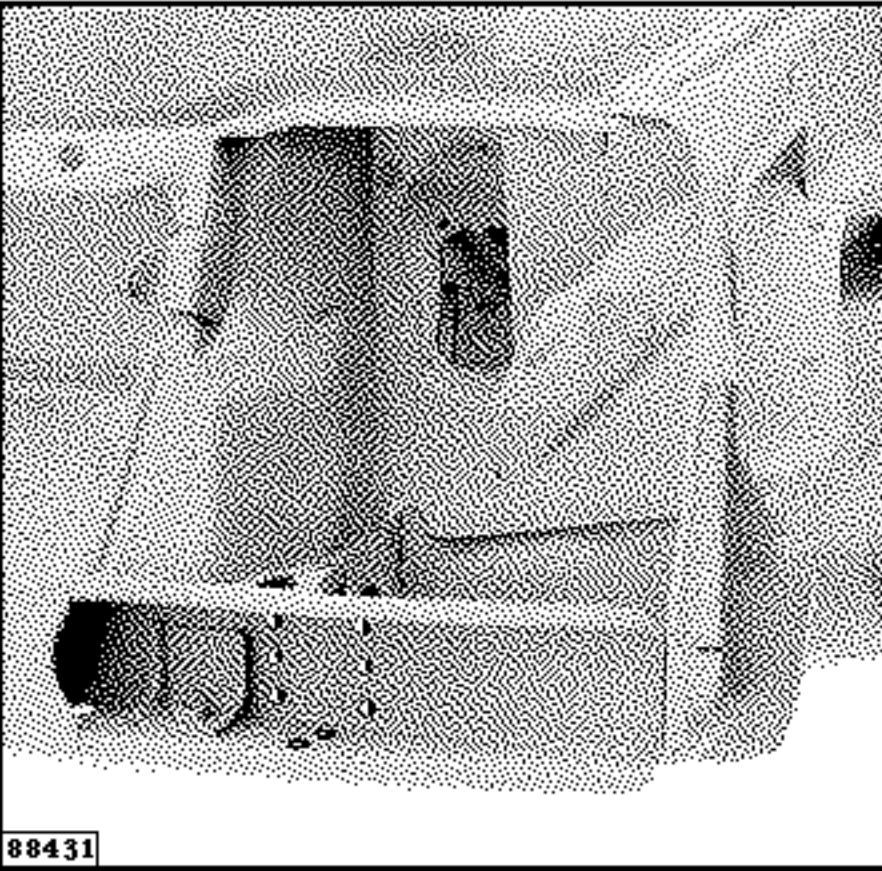
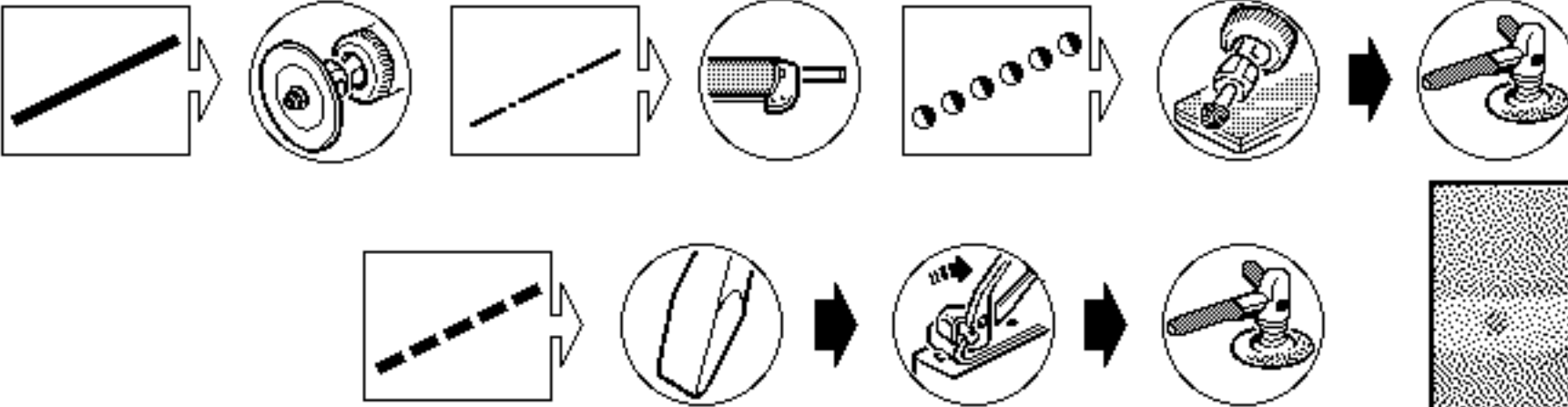
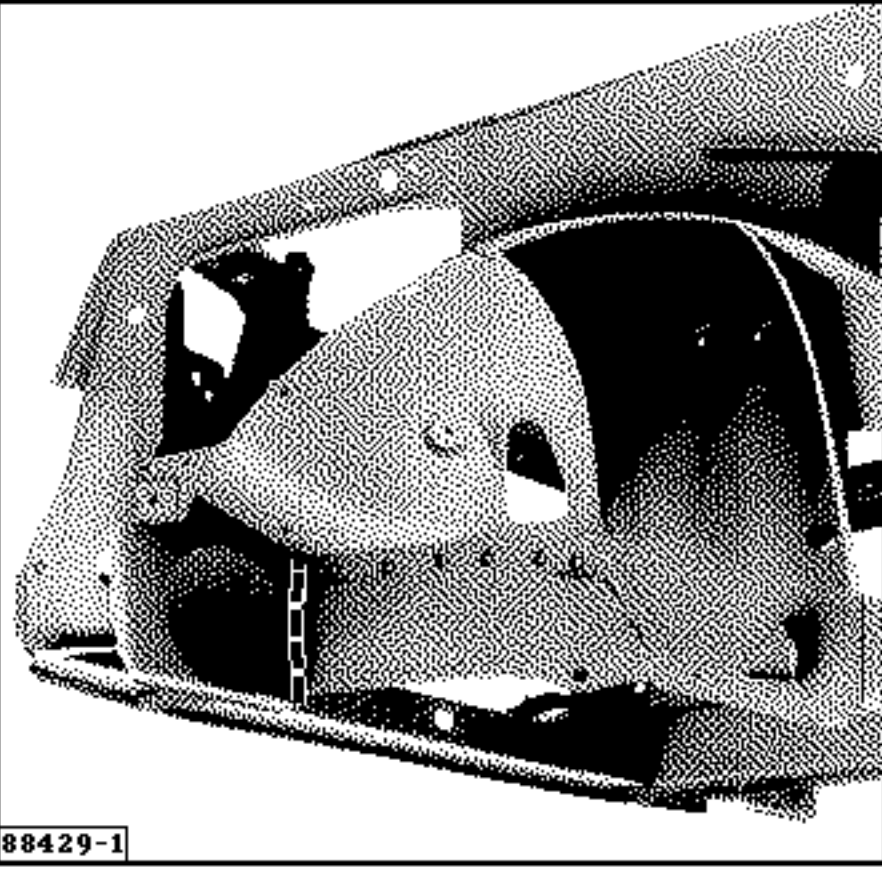
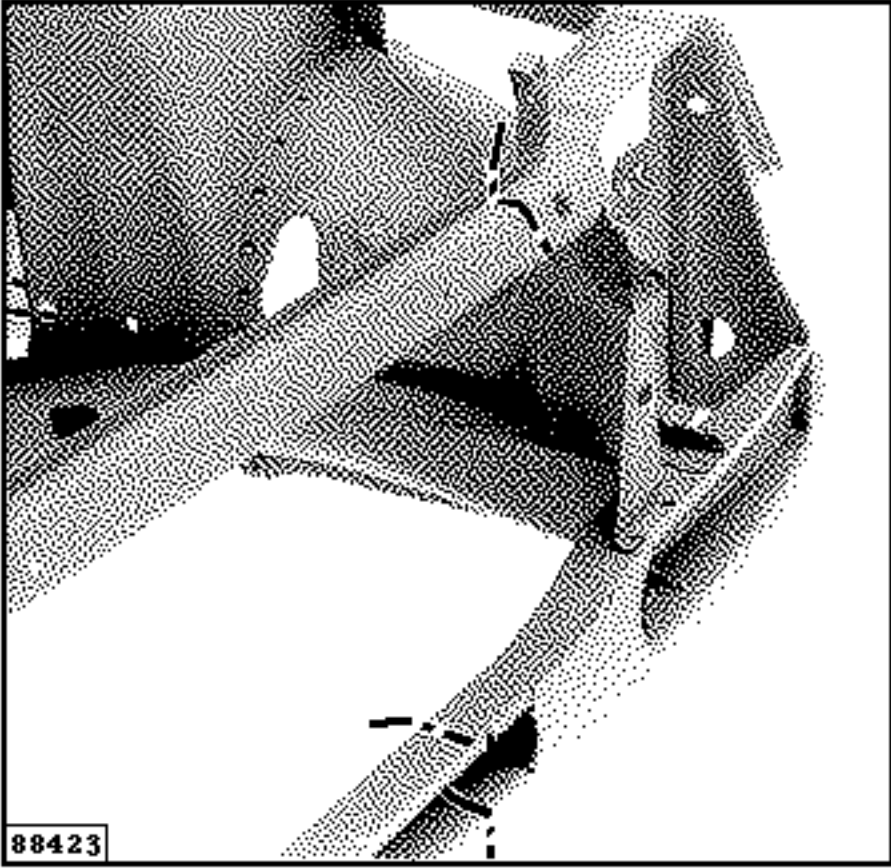
## DESHABILLAGE

Déposer :

- le capot.
- le phare.
- le clignotant.
- la grille de calandre.
- le bouclier
- l'aile.

Nota : Pour plus de détails sur la dépose des différentes pièces, se reporter au paragraphe correspondant à la pièce concernée.

DECOUPAGE - DEGRAFFAGE

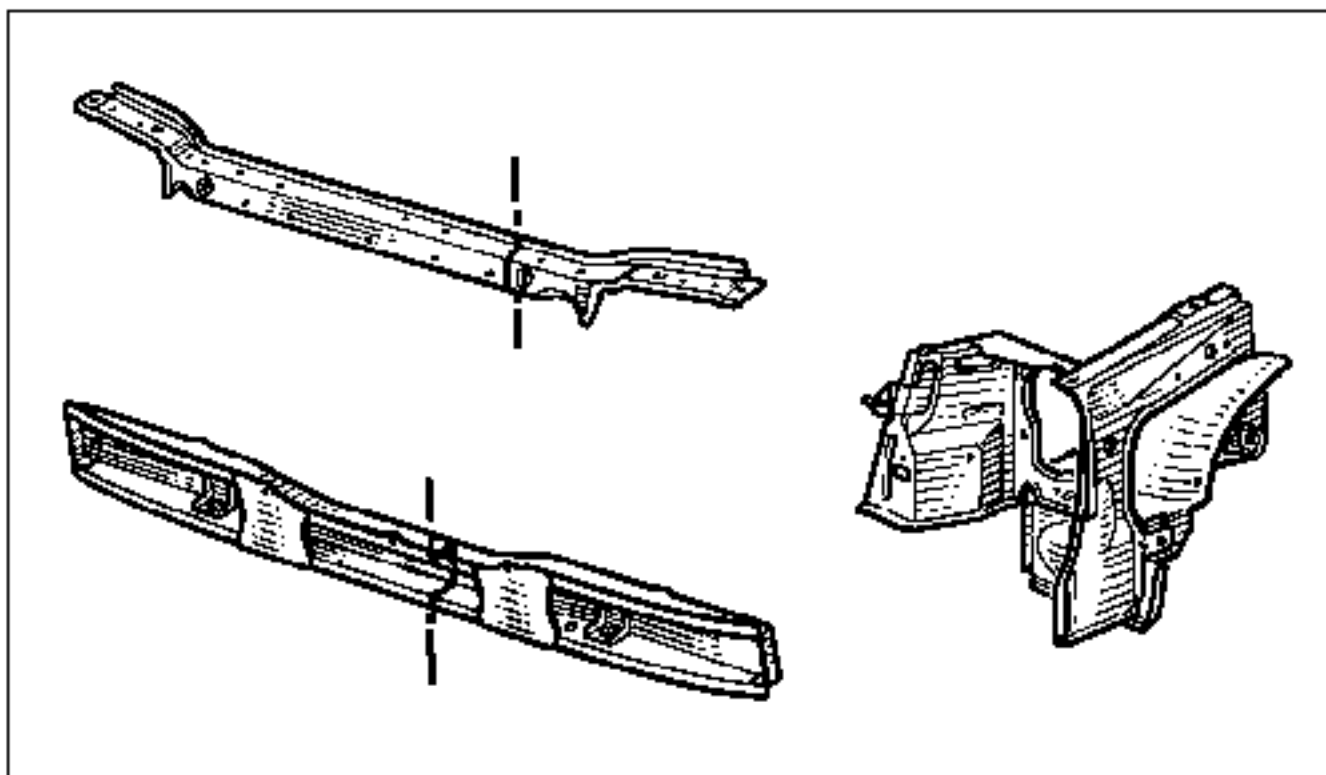
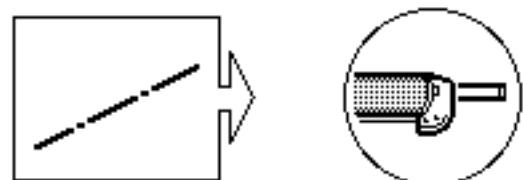


- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas (voir légende des vignettes).
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.



PREPARATION AVANT SOUDURE

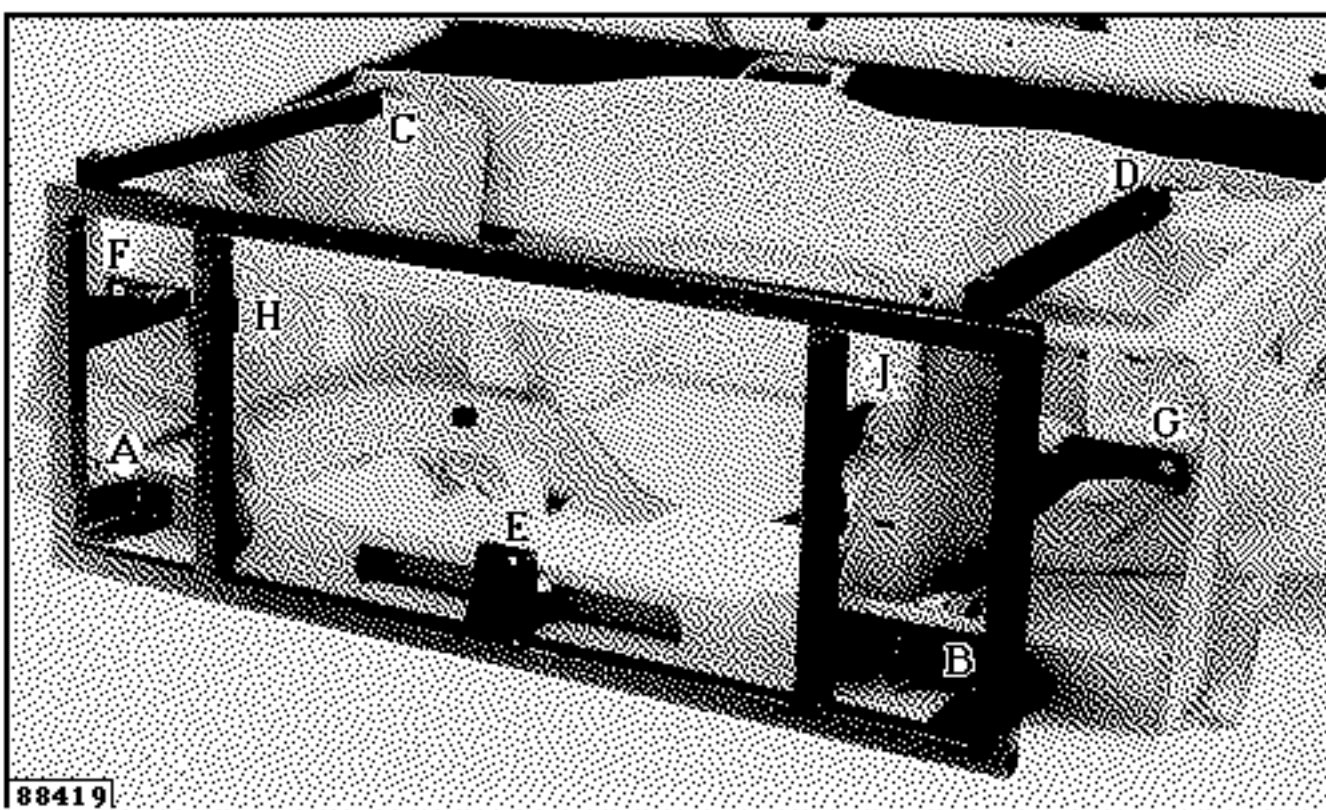
- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.



Mise en place du gabarit de face avant :

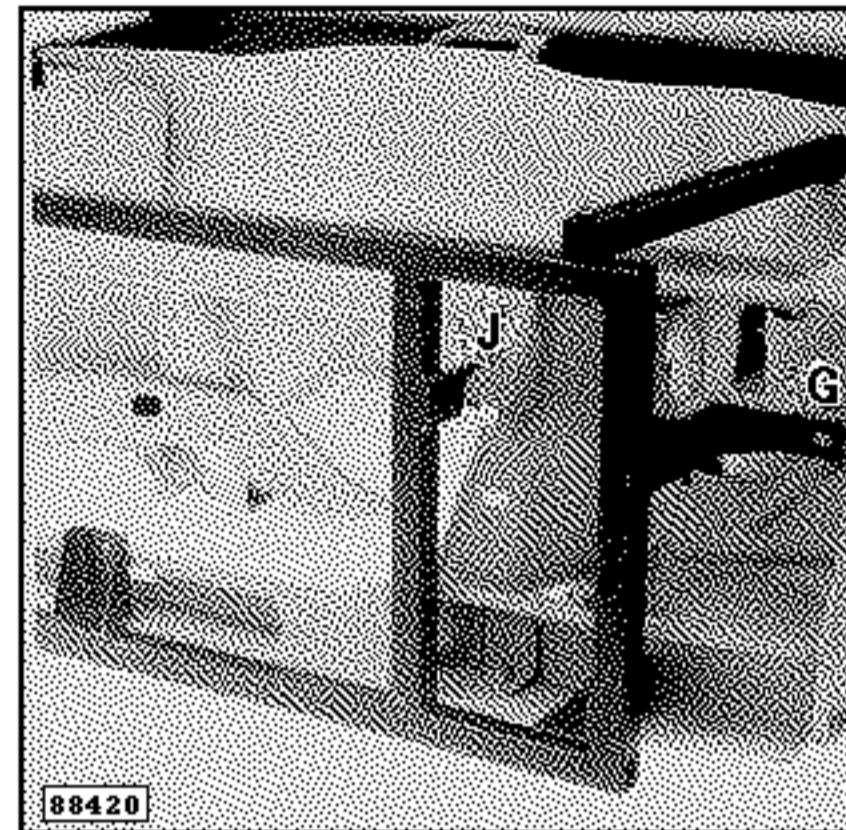
Les points A-B-C-D-E sont les références de positionnement du gabarit sur le véhicule.  
Avant la mise en place, il est nécessaire de s'assurer lors du pigeage que ces points sont corrects.

Lorsque l'un des points A ou B ne peut servir de référence pour le positionnement du gabarit (ce qui est le cas pour cette opération) ce sont les points de fixations G-J ou F-H suivant le côté concerné, qui remplissent cette fonction.

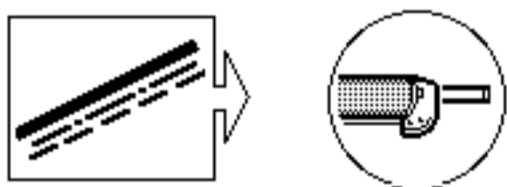
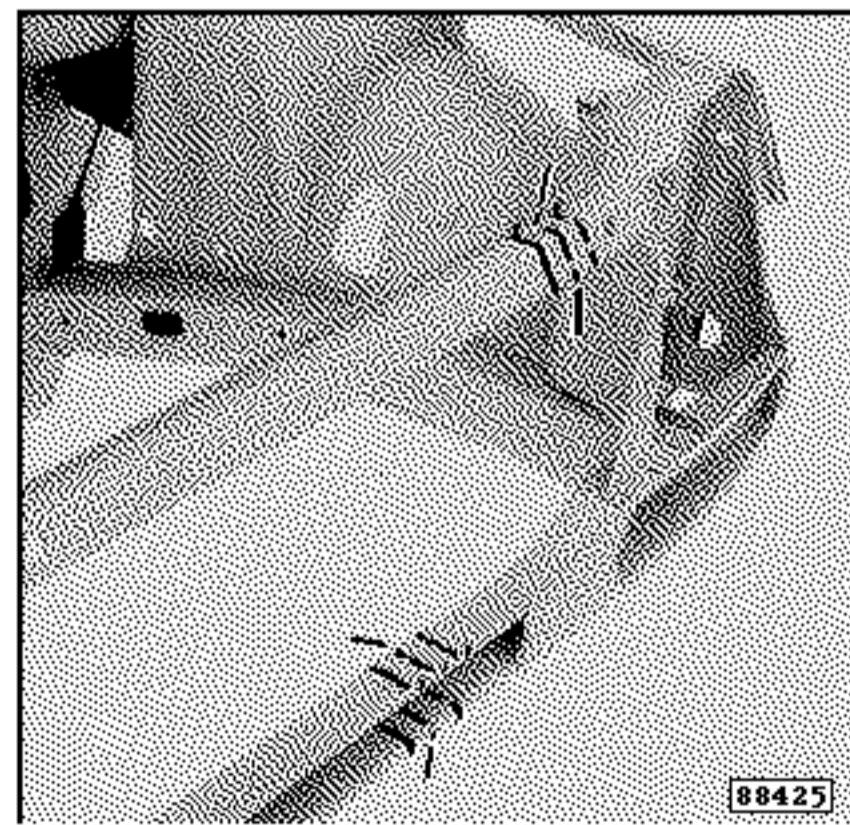


88419

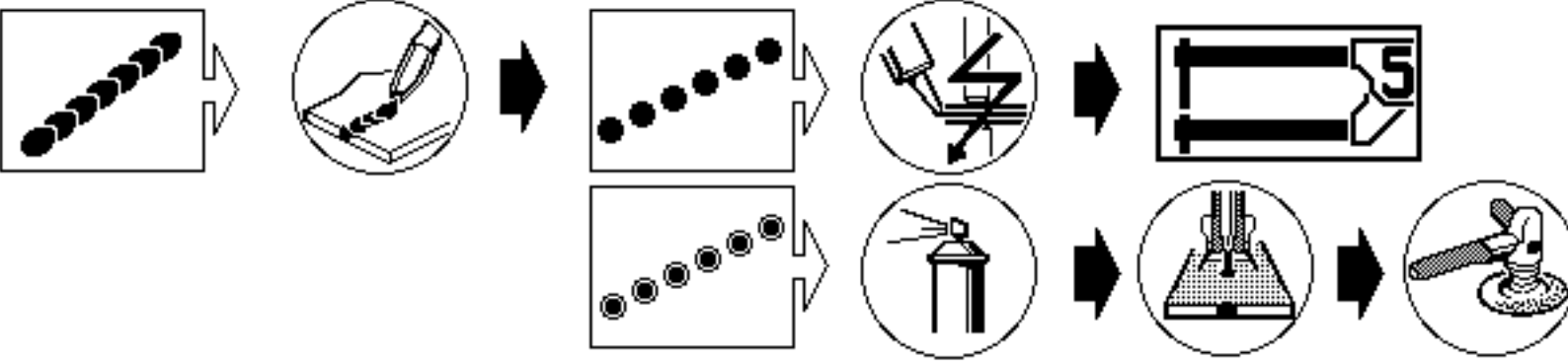
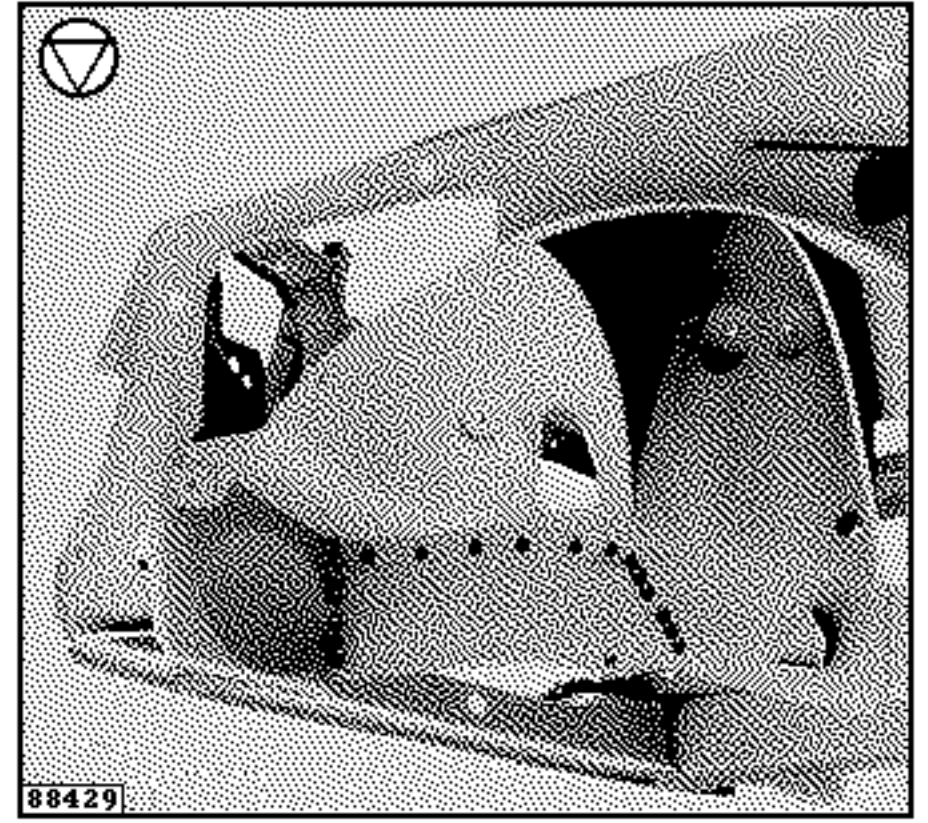
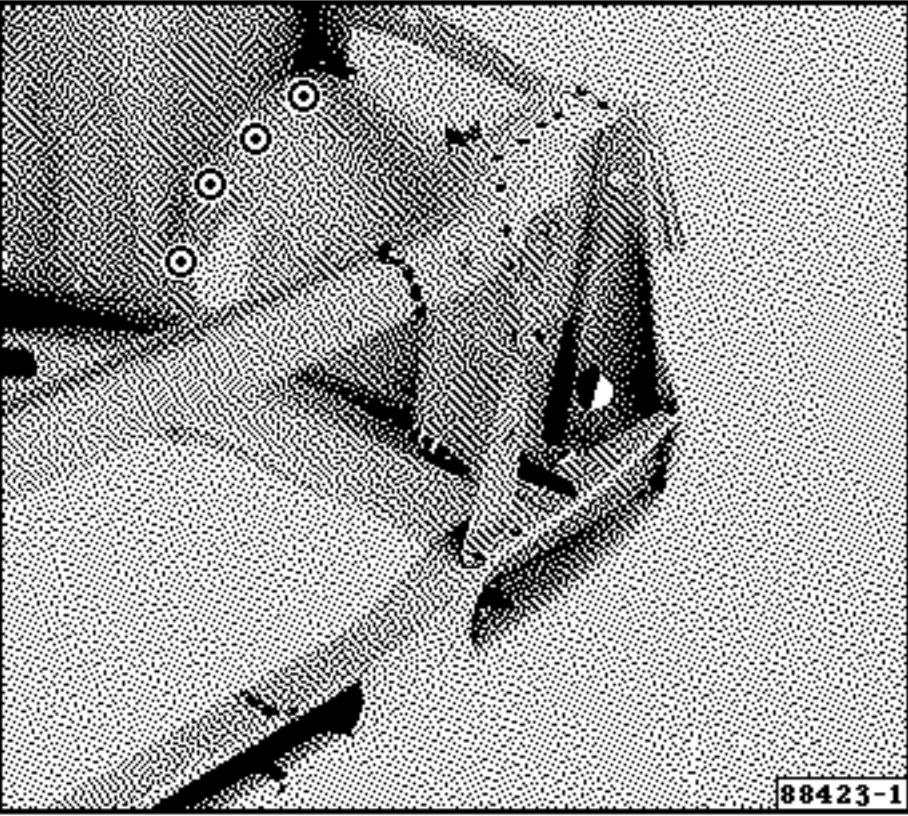
Les points F-G-H-J sont des points de fixation et de mise en place des éléments à remplacer.





- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.
- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).

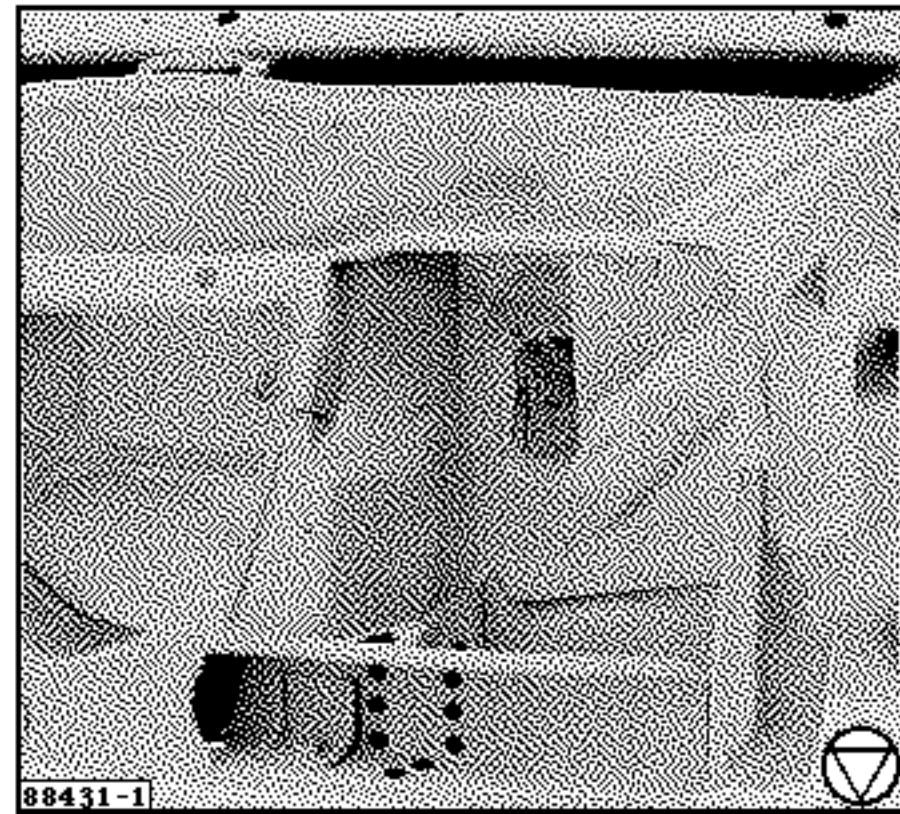


SOUDURE



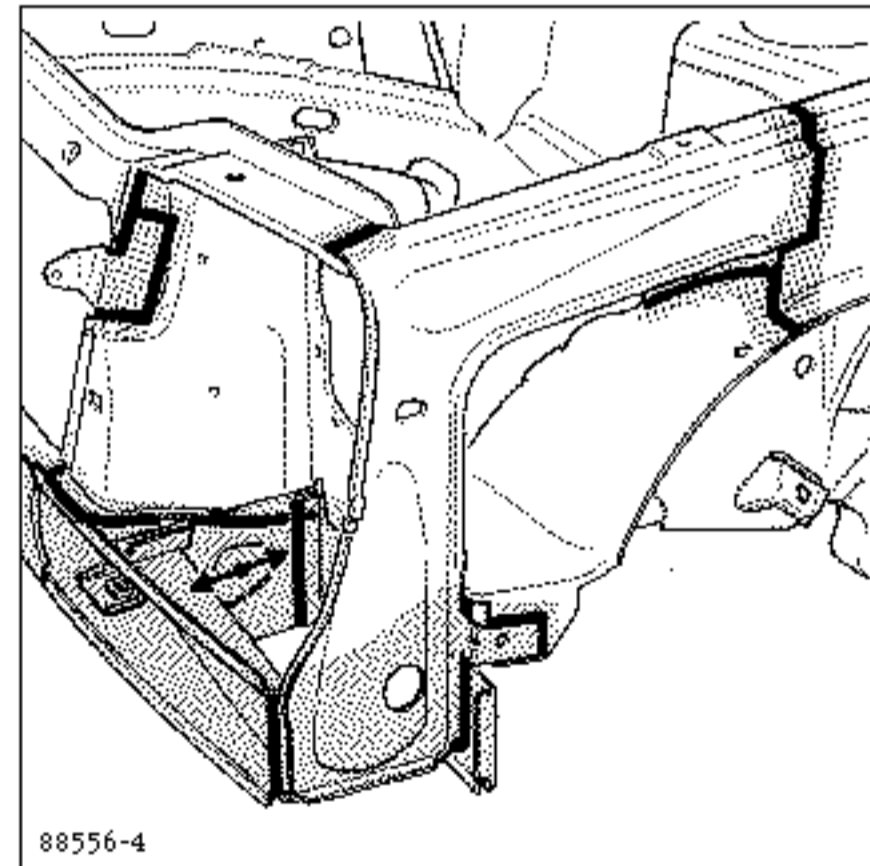
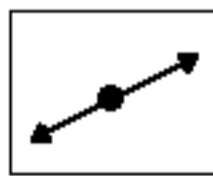
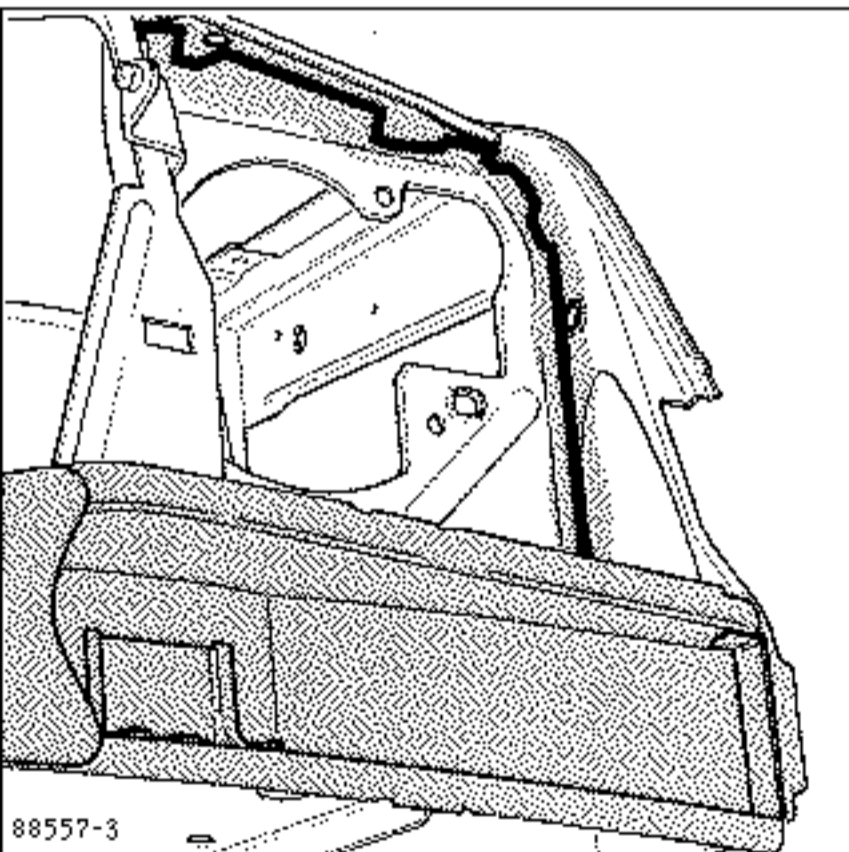
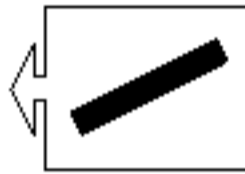
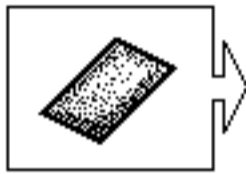
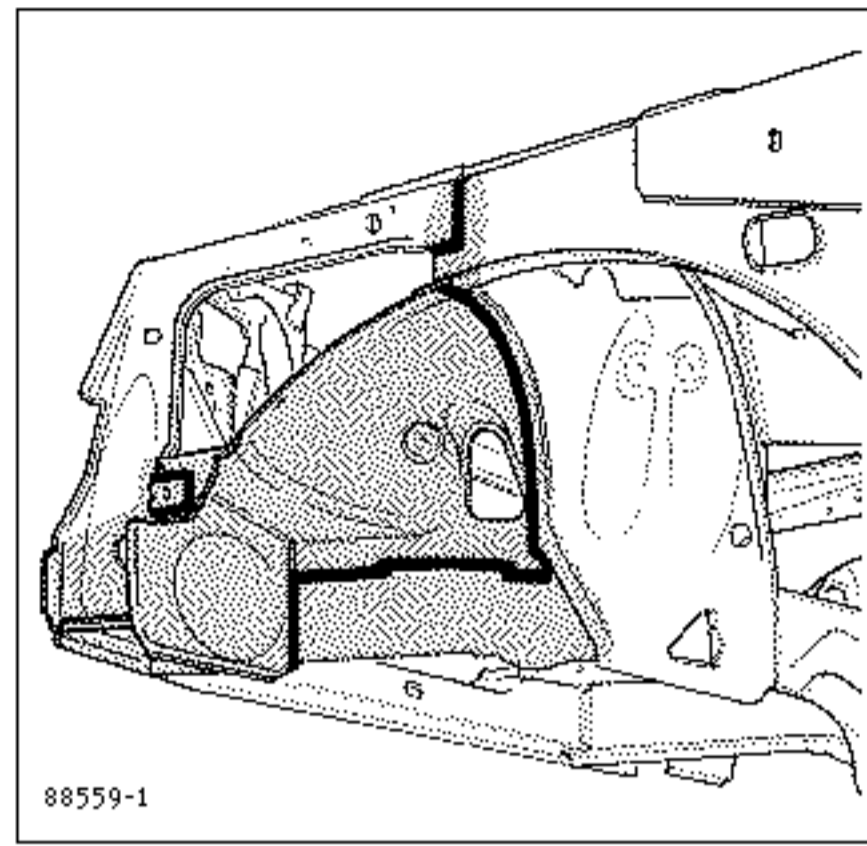
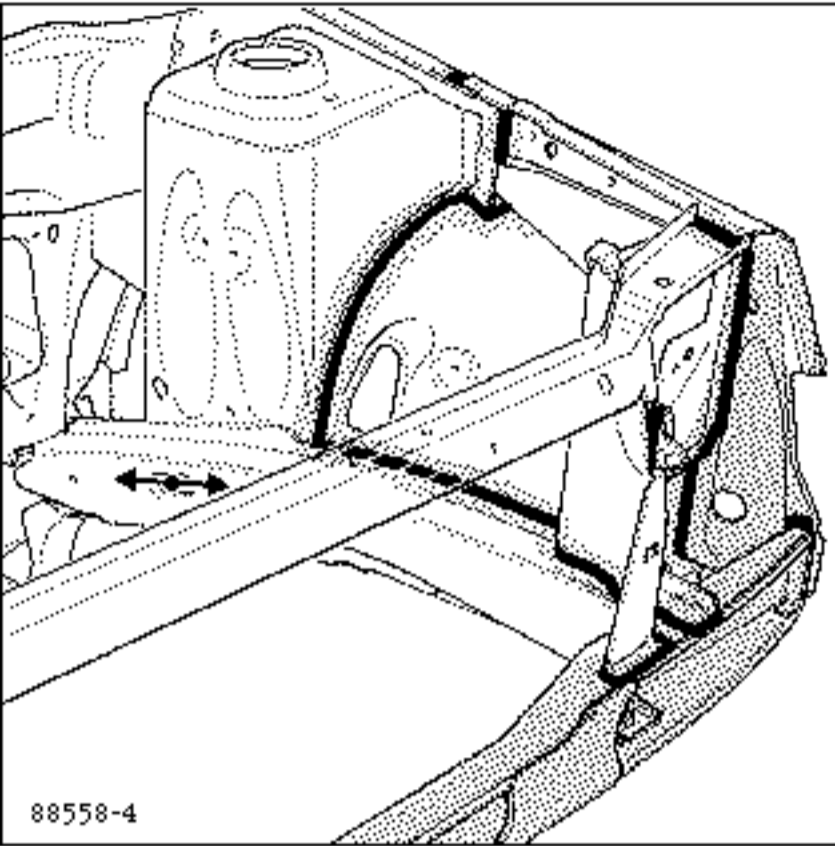
 : e = 2,2 mm ; H = 50 mm  
 : e = 1,4 mm ; H = 55 mm  
 D = 5 mm

- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.



e = 2,2 mm  
 H = 50 mm

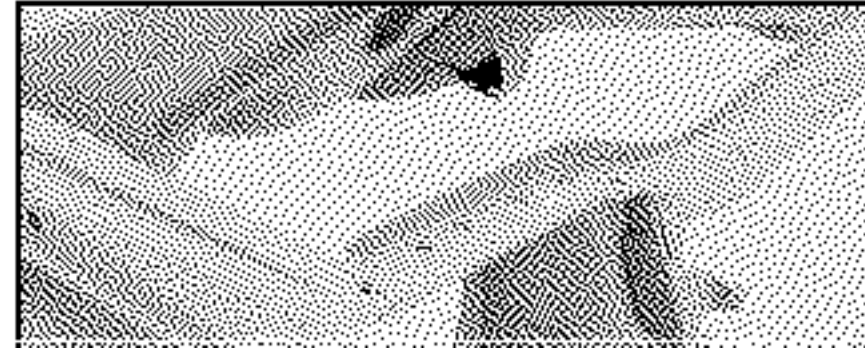
PEINTURE



## DIAGNOSTIC

La tôle de fermeture de longeron possède à son extrémité un trou qui fait office de point fusible. Suivant l'importance du choc, si les déformations ne dépassent pas ce point, il est possible de remplacer partiellement le bout de longeron.

Pour cela il n'est pas nécessaire d'utiliser un banc de réparation. Il est par contre très important de contrôler le carrément du berceau : si le berceau s'avère déformé, il sera nécessaire d'utiliser un berceau neuf pour ajuster le bout de longeron et la traverse.



Pour l'opération de remplacement partiel du bout de longeron, plusieurs lignes de coupe sont envisageables. Dans l'opération décrite ci-après, le lieu de la ligne de coupe représente la limite pour le remplacement partiel du longeron, au-delà de laquelle il faudra effectuer son remplacement complet sur banc de réparation.

## DESHABILLAGE

Identique à l'opération précédente.

## DECOUPAGE - DEGROUPEMENT

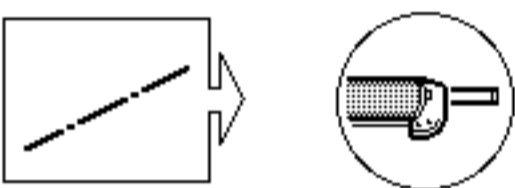
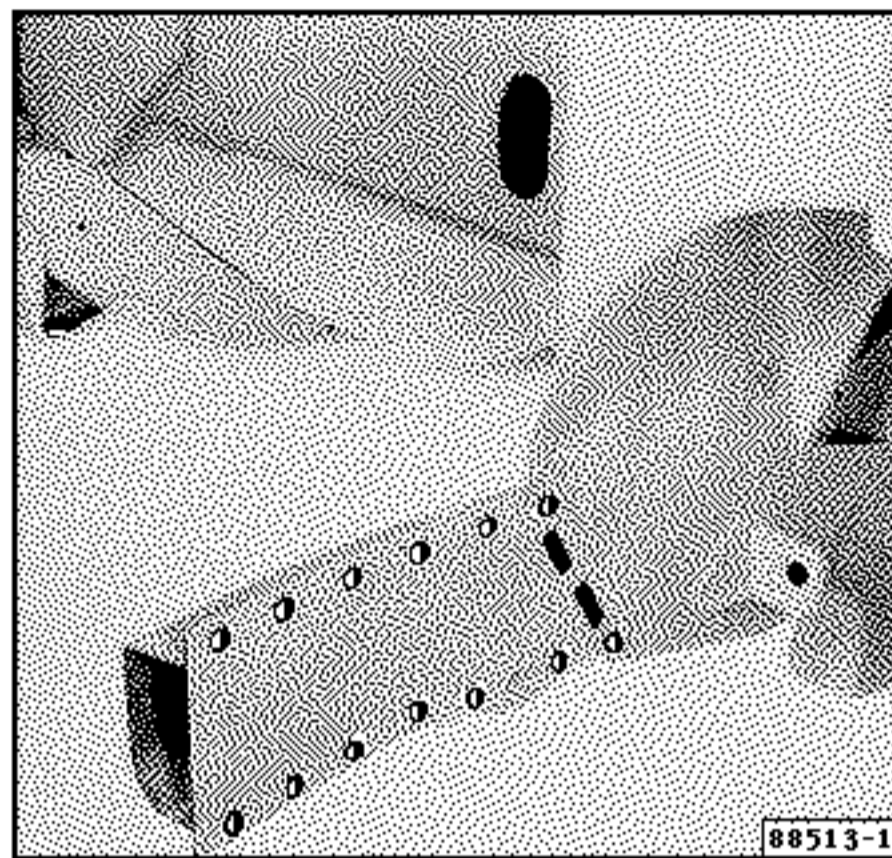
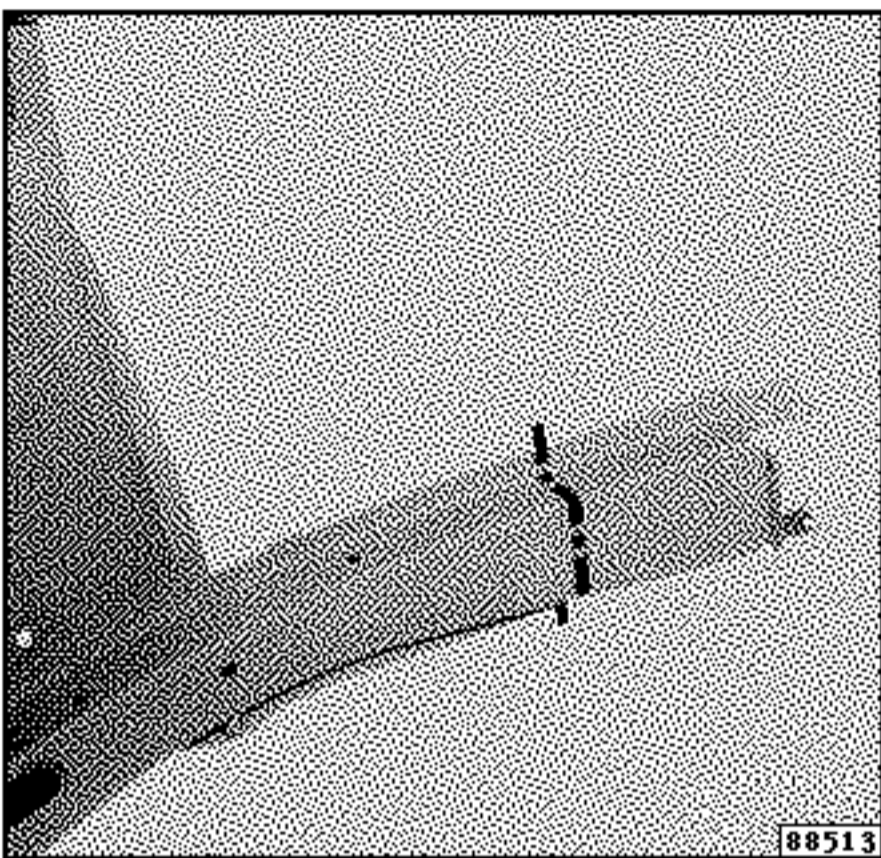
Déposer la partie supérieure :

- côté d'auvent simplifié,
- traverses inférieure et supérieure partielles,

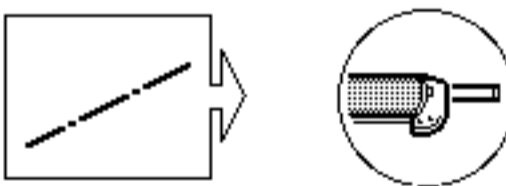
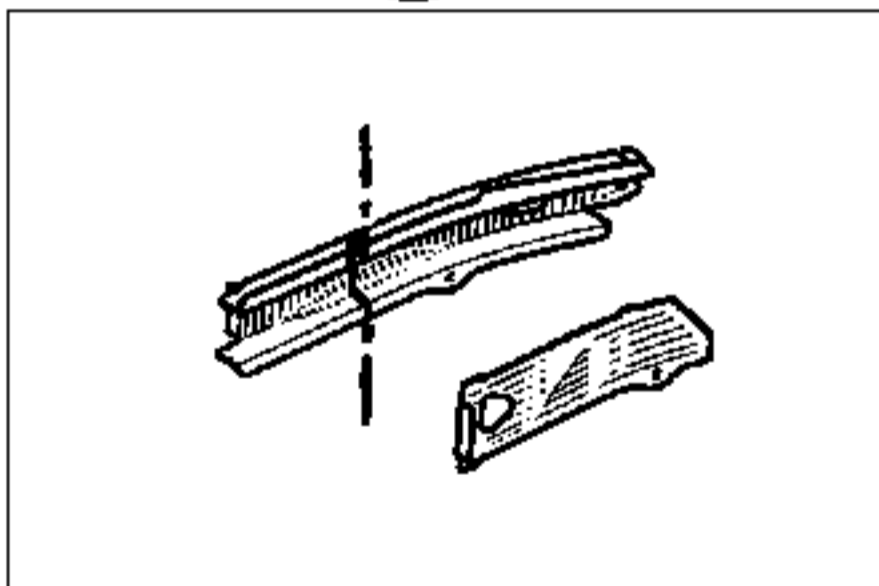
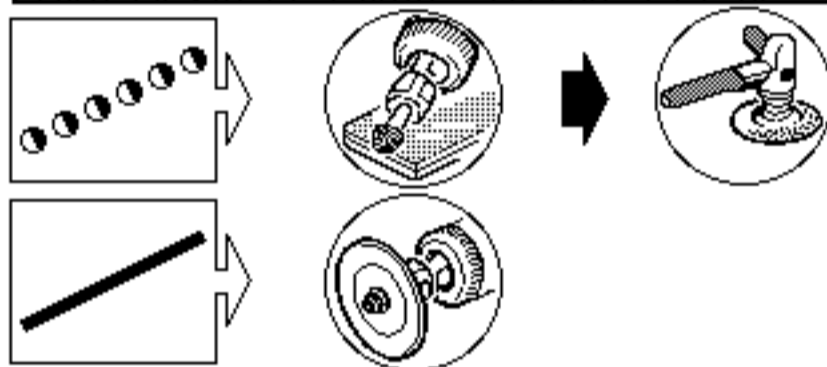
en respectant les consignes données dans le paragraphe précédent.

Déposer le bout de longeron en respectant les consignes des schémas ci-après (voir légende des vignettes).





- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas (voir légende des vignettes).
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.
- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.



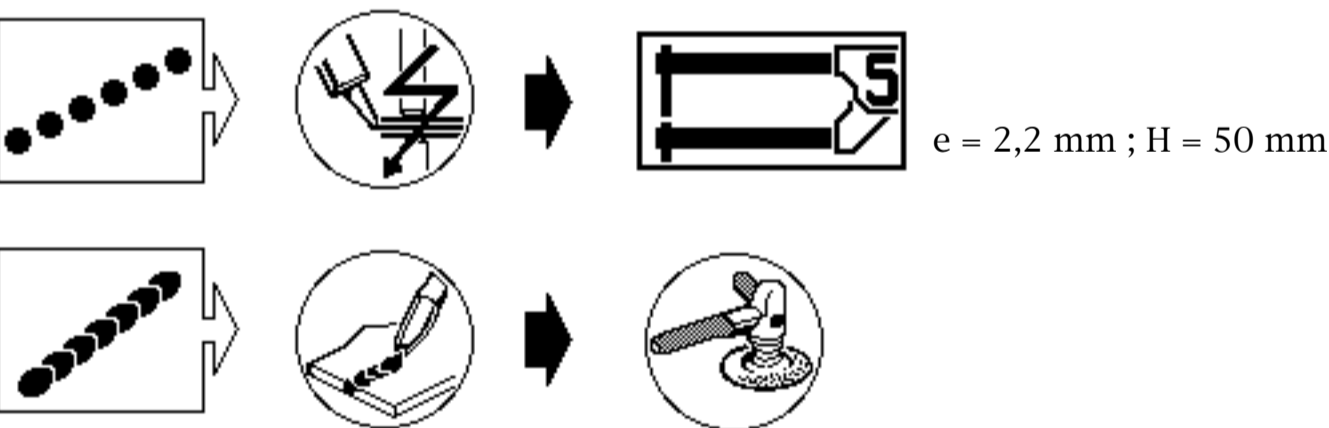
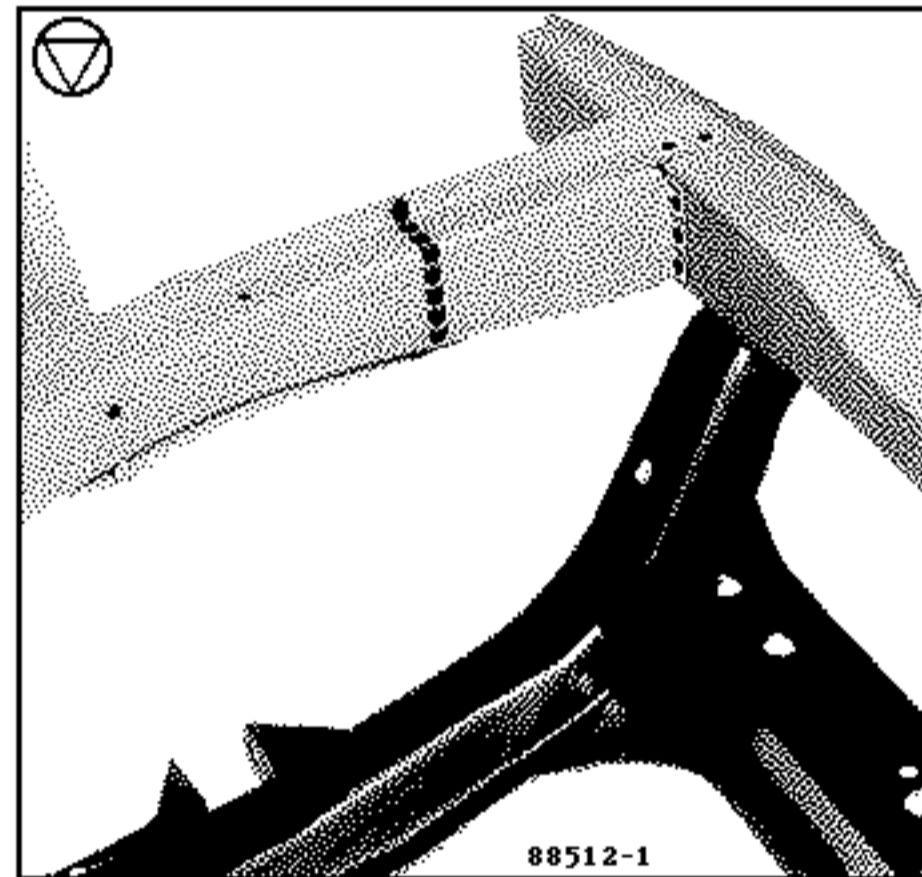
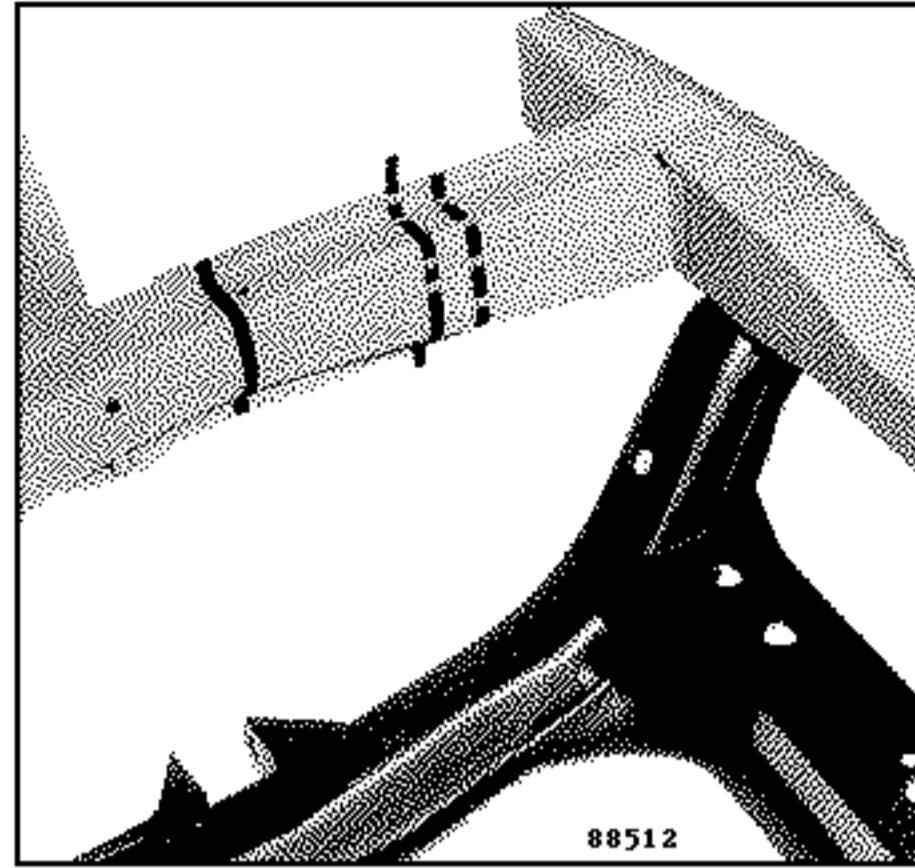
- Mettre en place le berceau moteur neuf et la traverse inférieure.
- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.

PREPARATION AVANT SOUDURE

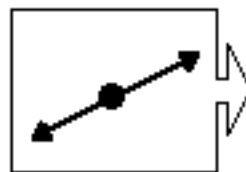
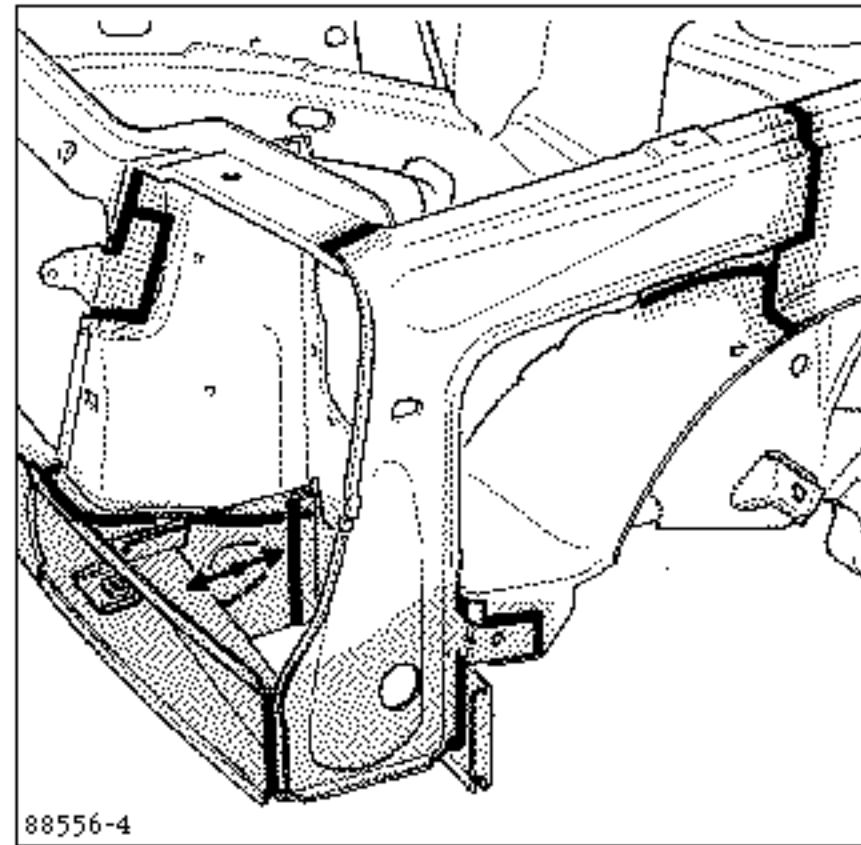
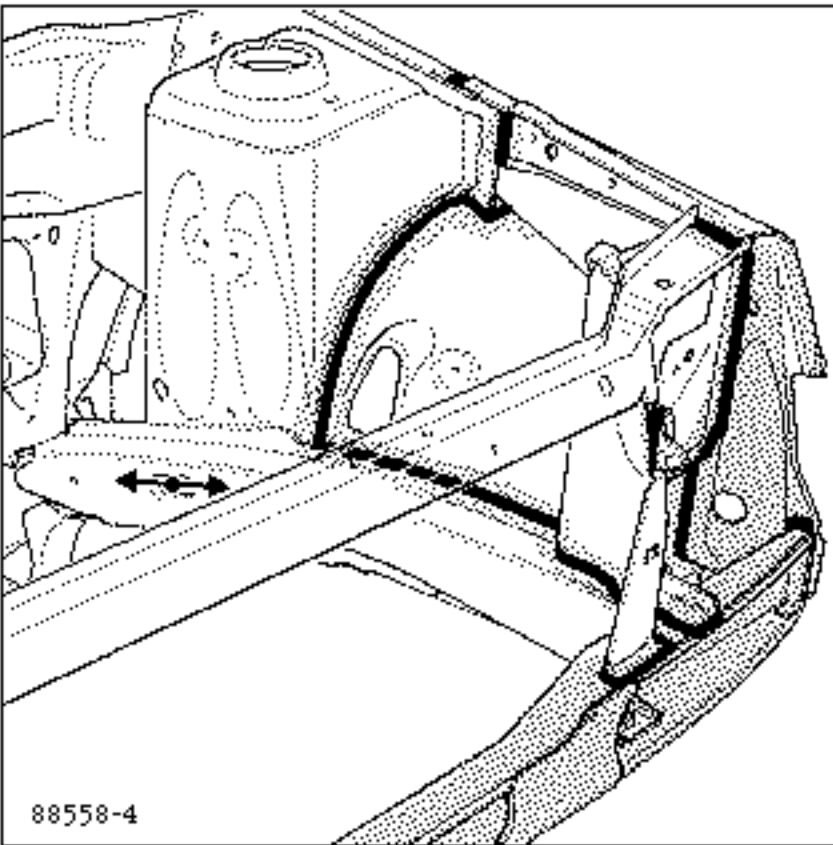
- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

SOUDURE

- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.



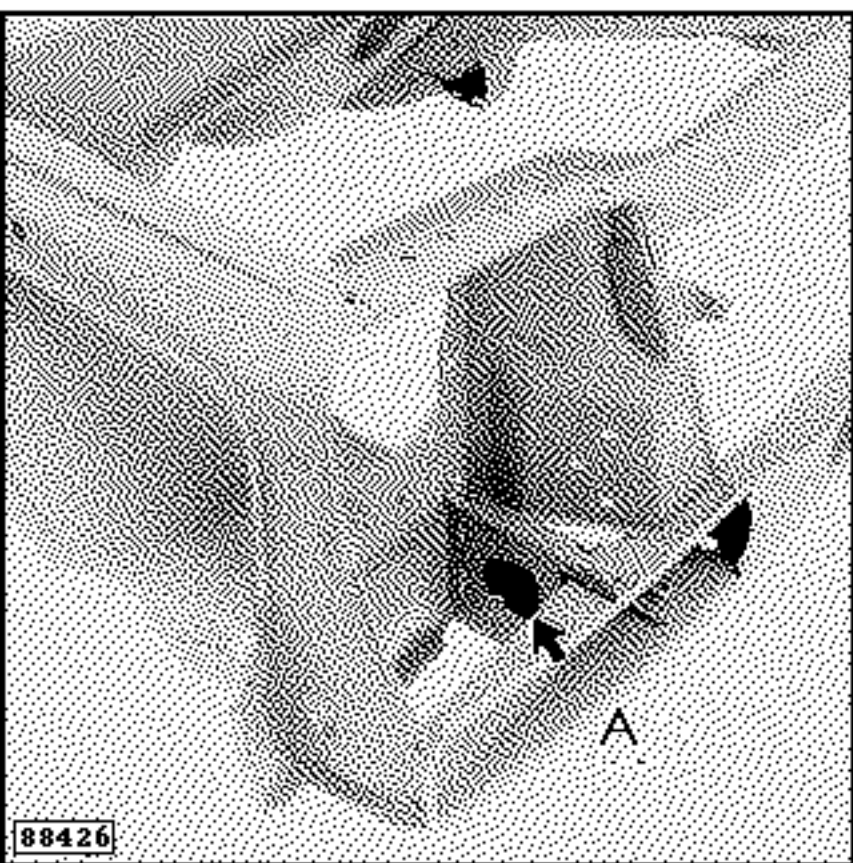
PROTECTION ANTI-CORROSION



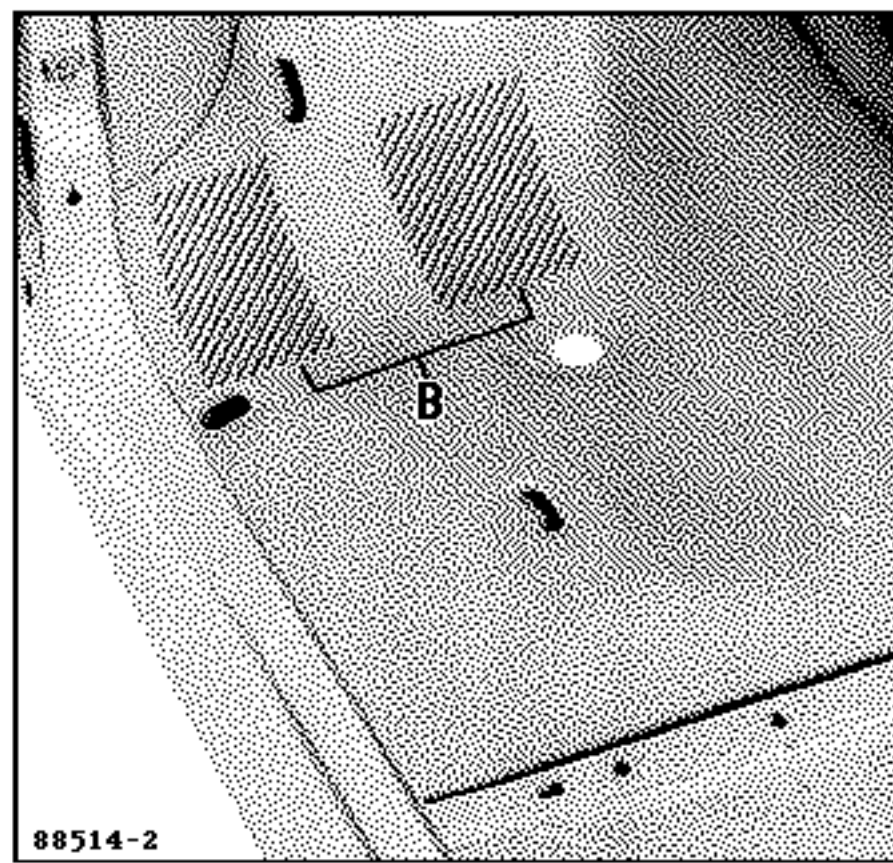
Après peinture et avant regarnissage procéder à une application de corps creux.

## DIAGNOSTIC

La tôle de fermeture de longeron possède à son extrémité un trou qui fait office de point fusible. Suivant l'importance du choc, si les déformations dépassent ce point fusible, il sera nécessaire de remplacer soit la partie avant du longeron, soit le longeron complet en utilisant le banc de réparation.



Déformations dans la partie A.  
Sans déformations dans la partie B : remplacement  
de la partie avant du longeron.



Déformations dans la partie B : remplacement du  
longeron complet

## DESHABILLAGE

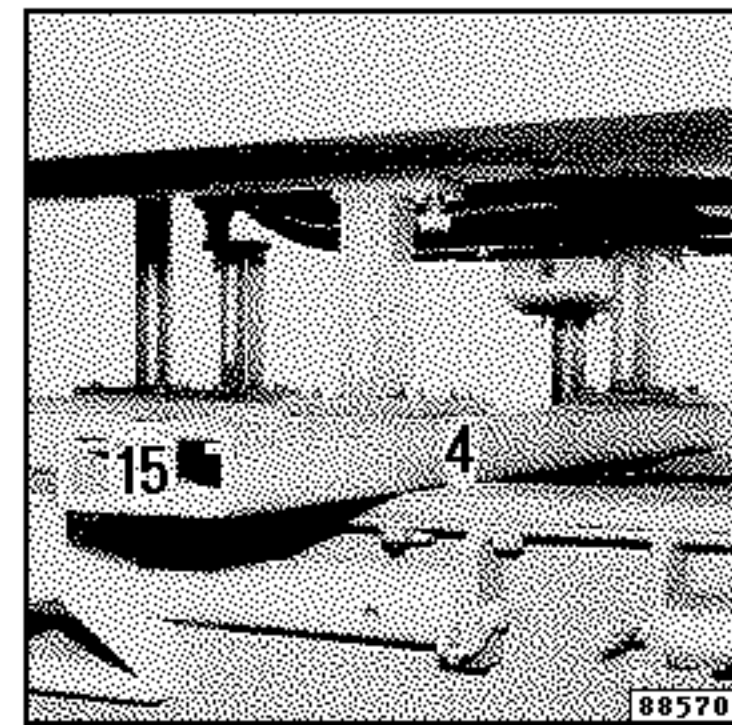
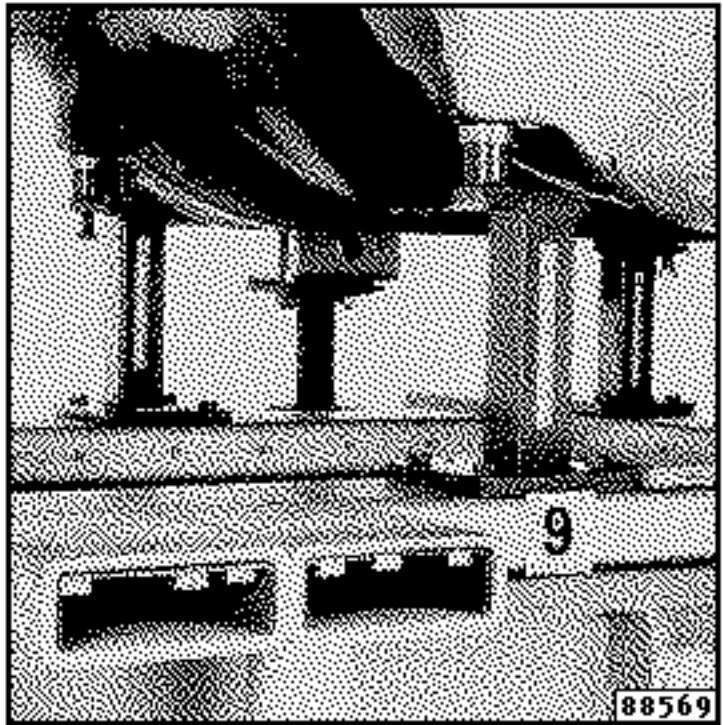
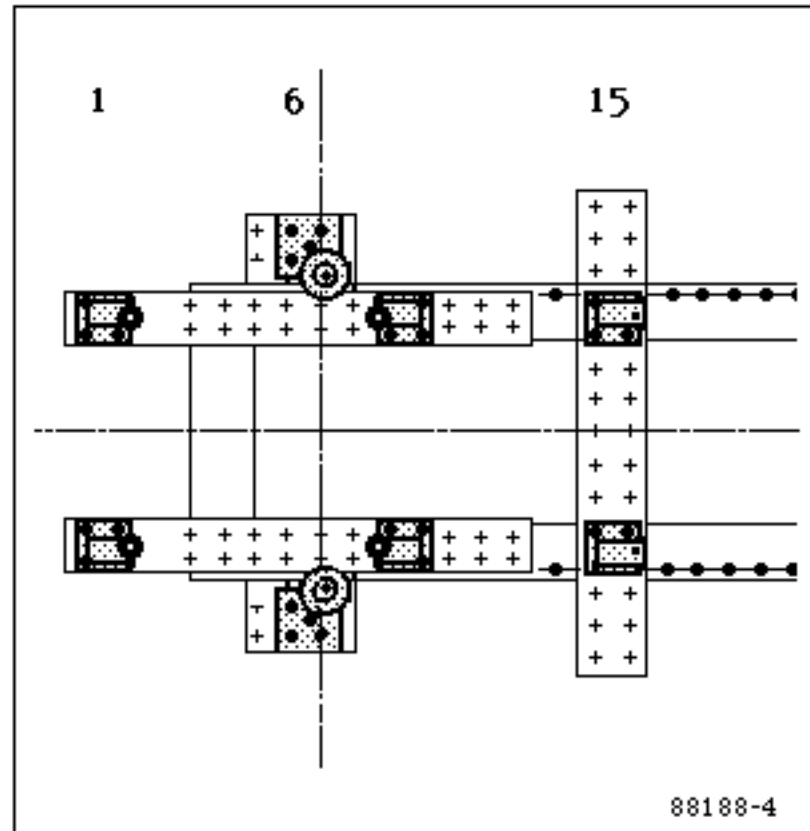
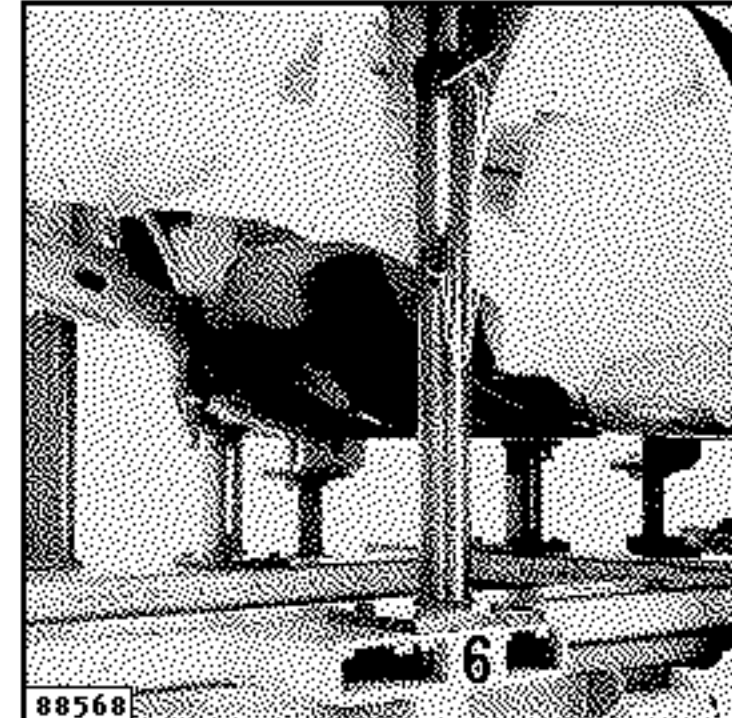
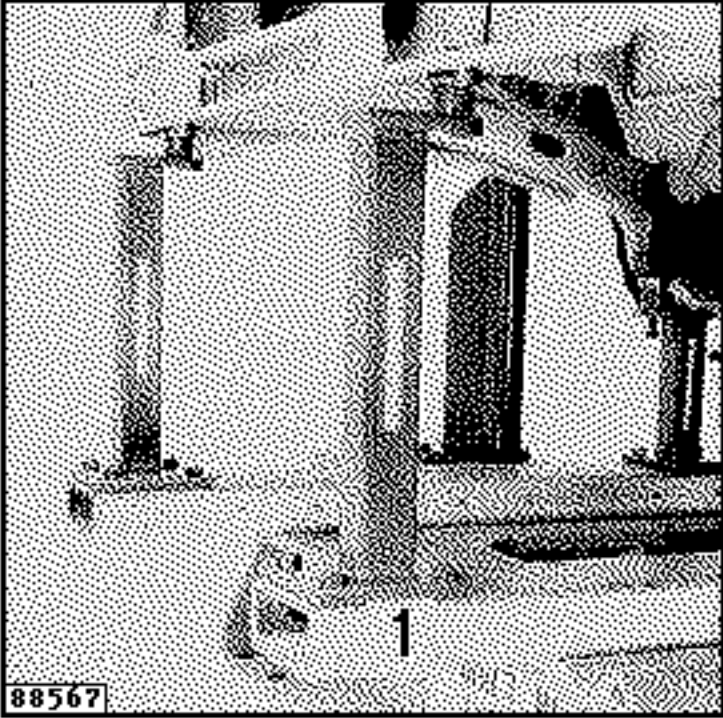
Mettre le véhicule sur chandelles et déposer :

- le capot,
- la grille de calandre,
- les phares,
- le bouclier,
- les ailes,
- le groupe moto-propulseur (voir MR mécanique)

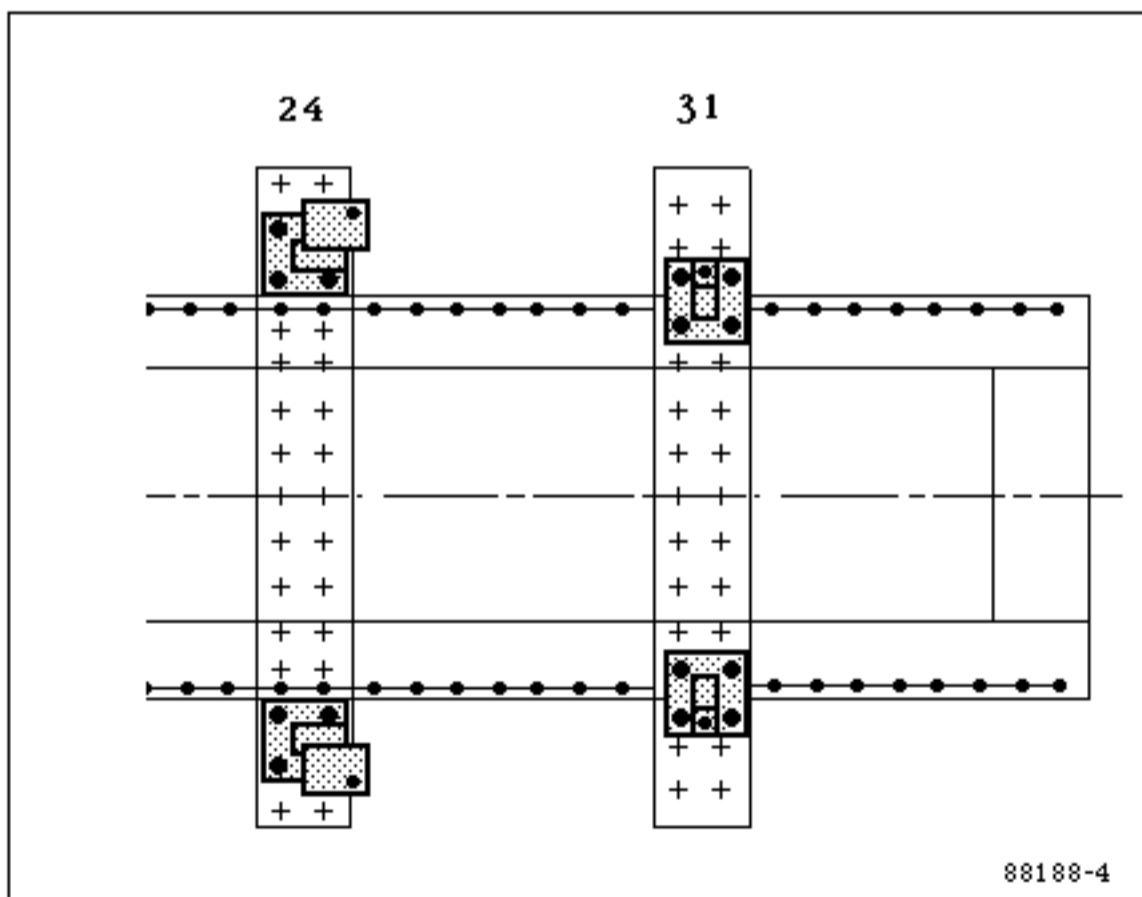
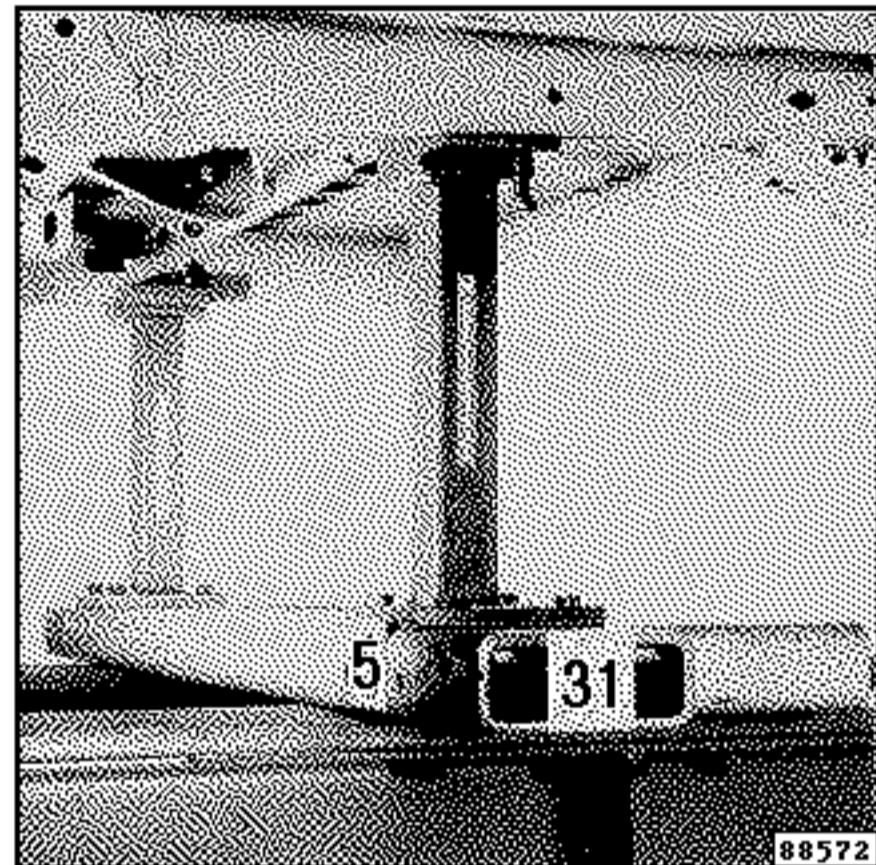
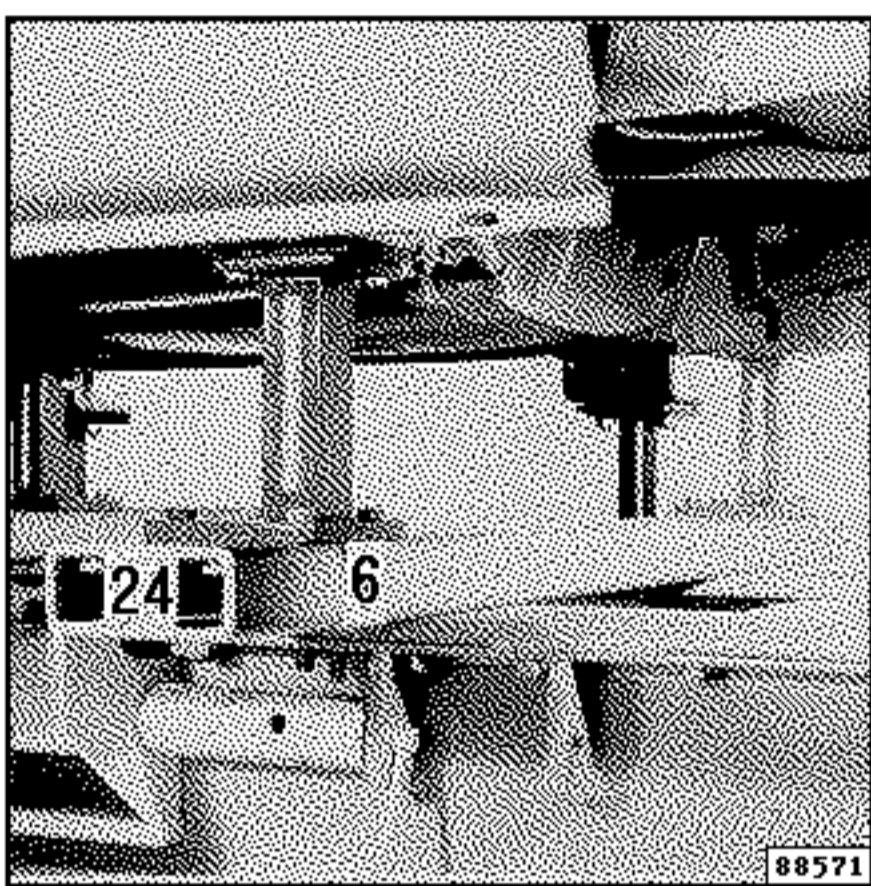


MISE EN PLACE DES CALIBRES DE BANC DE REPARATION

Partie avant :

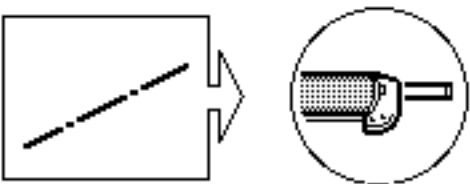
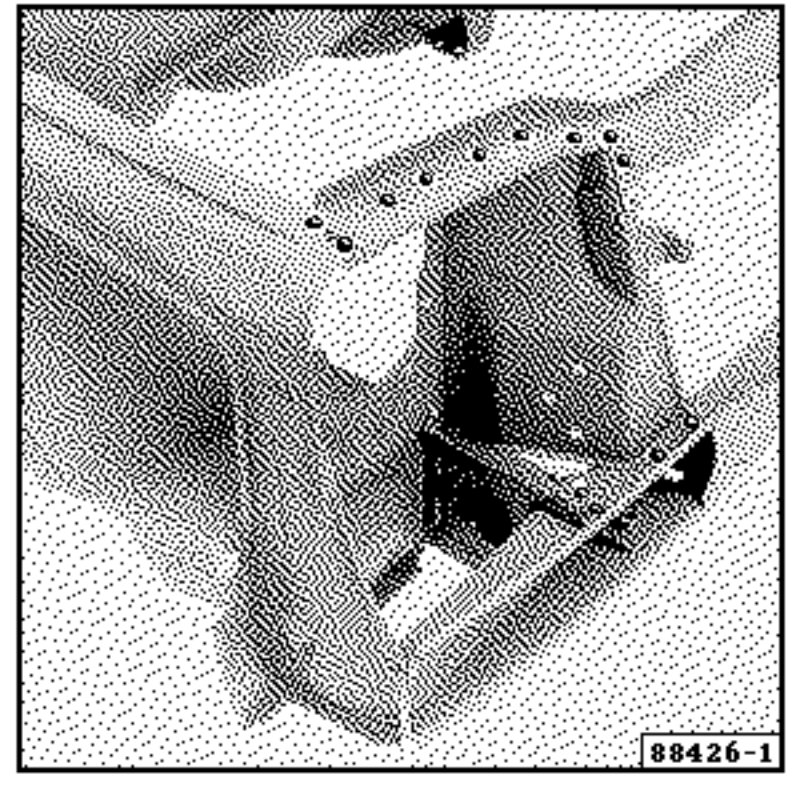
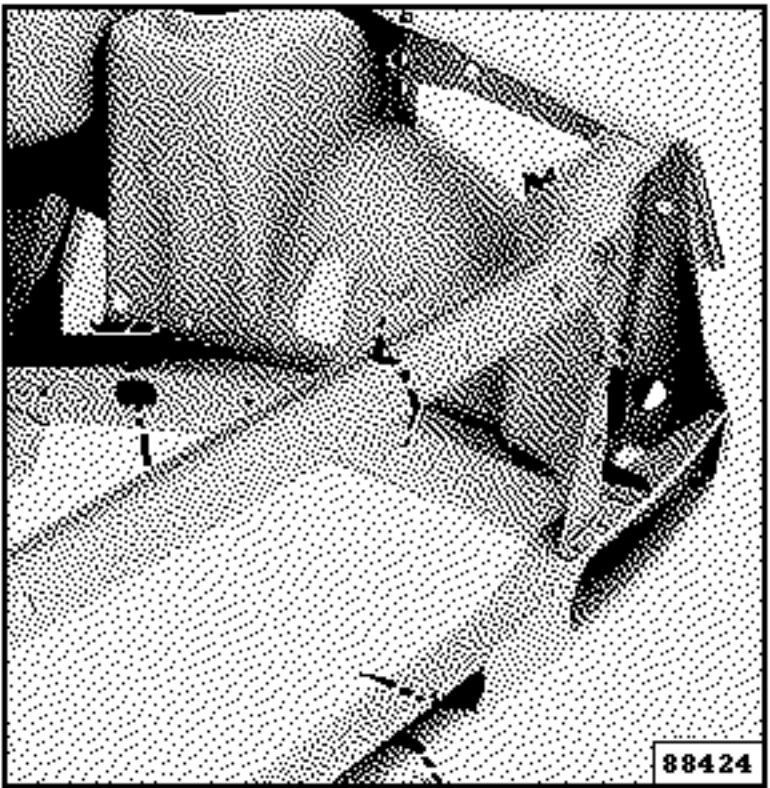
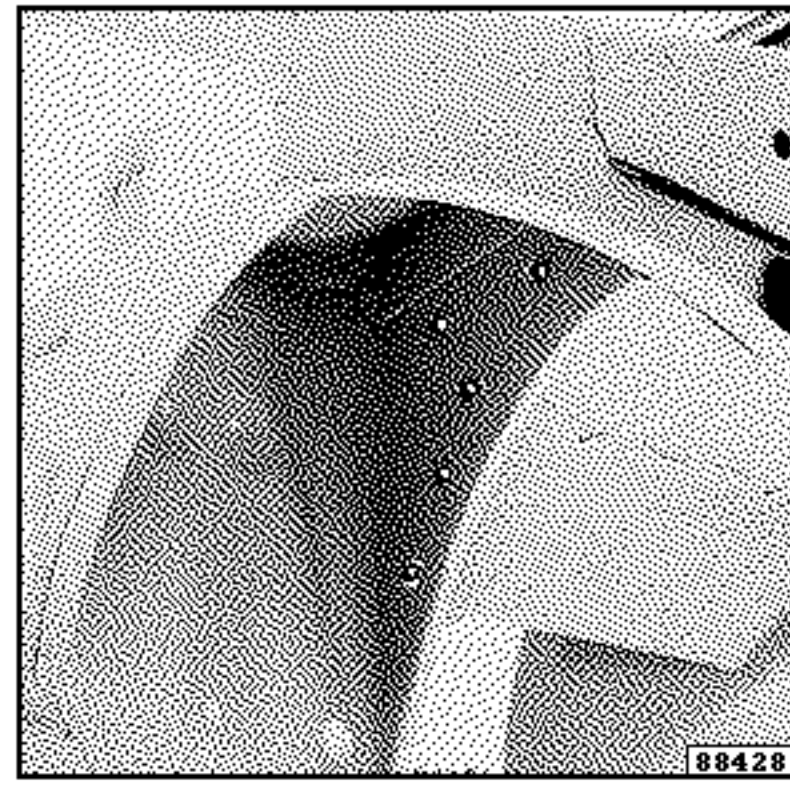
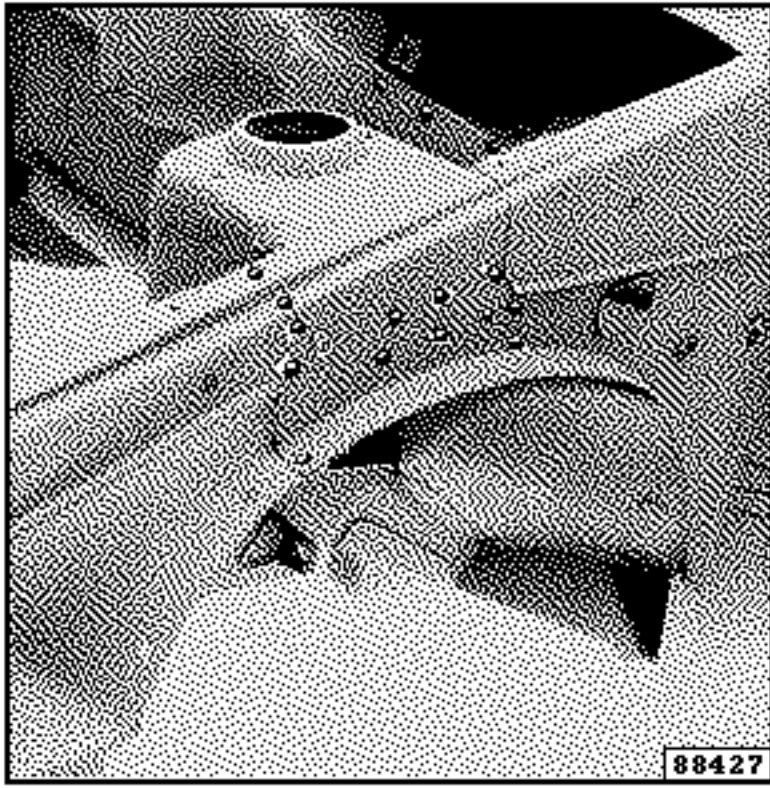


Partie arrière :



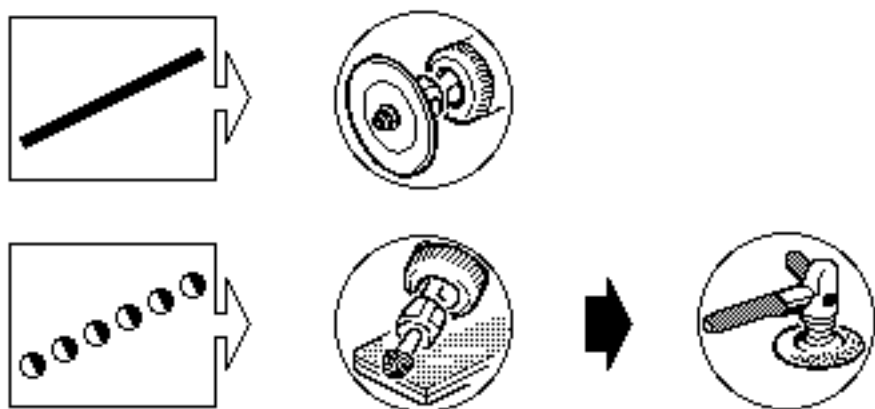
88188-4

DECOUPAGE - DEGROFFAGE

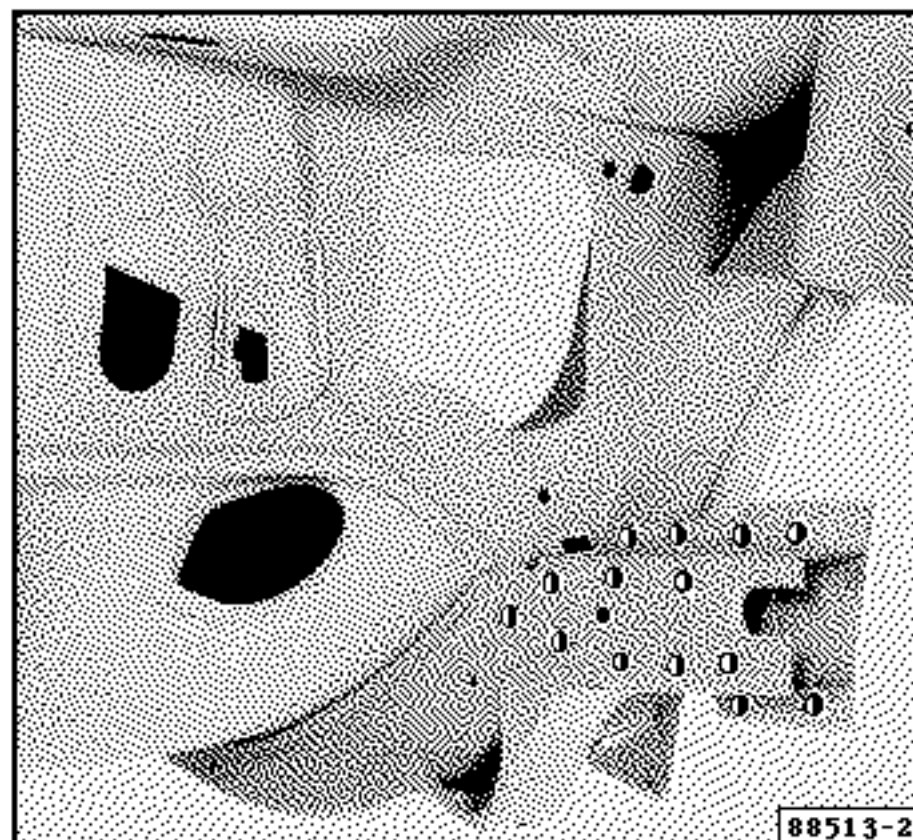


- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas. (voir légende des vignettes) .
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.

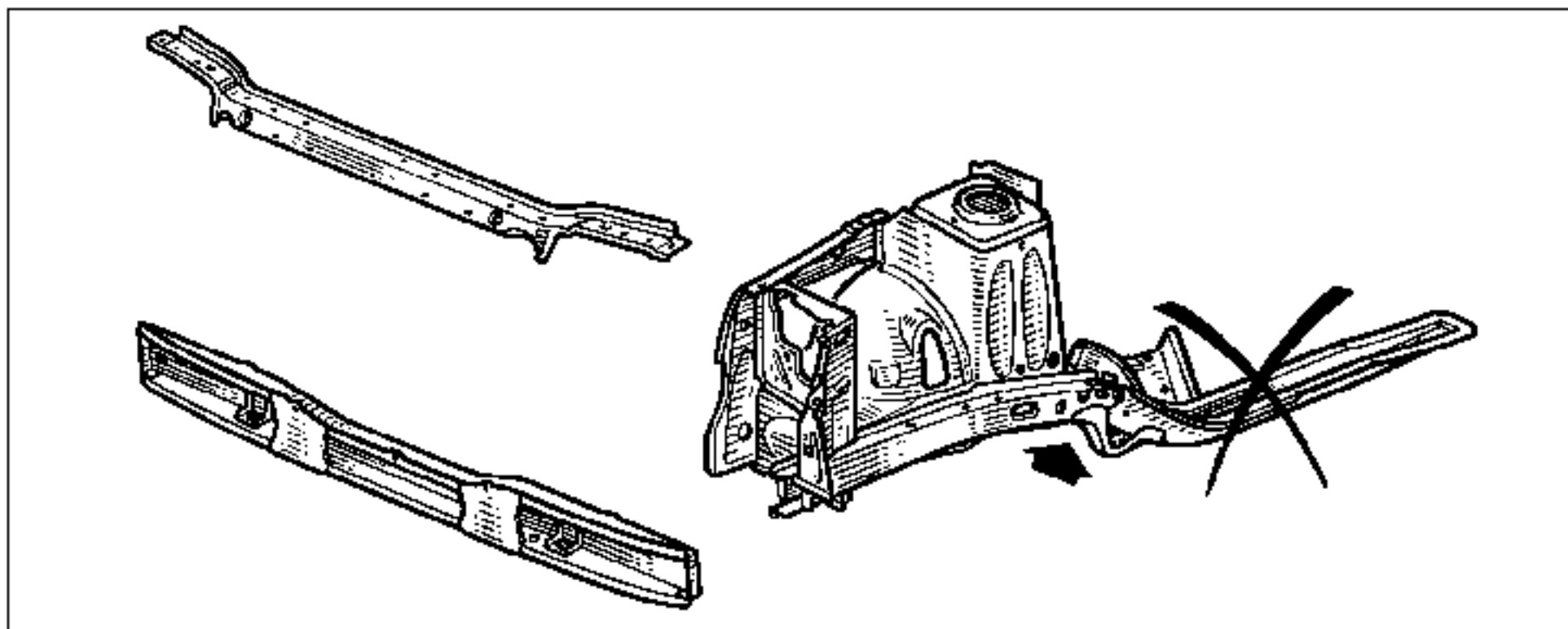




- Déposer la partie restante du longeron.

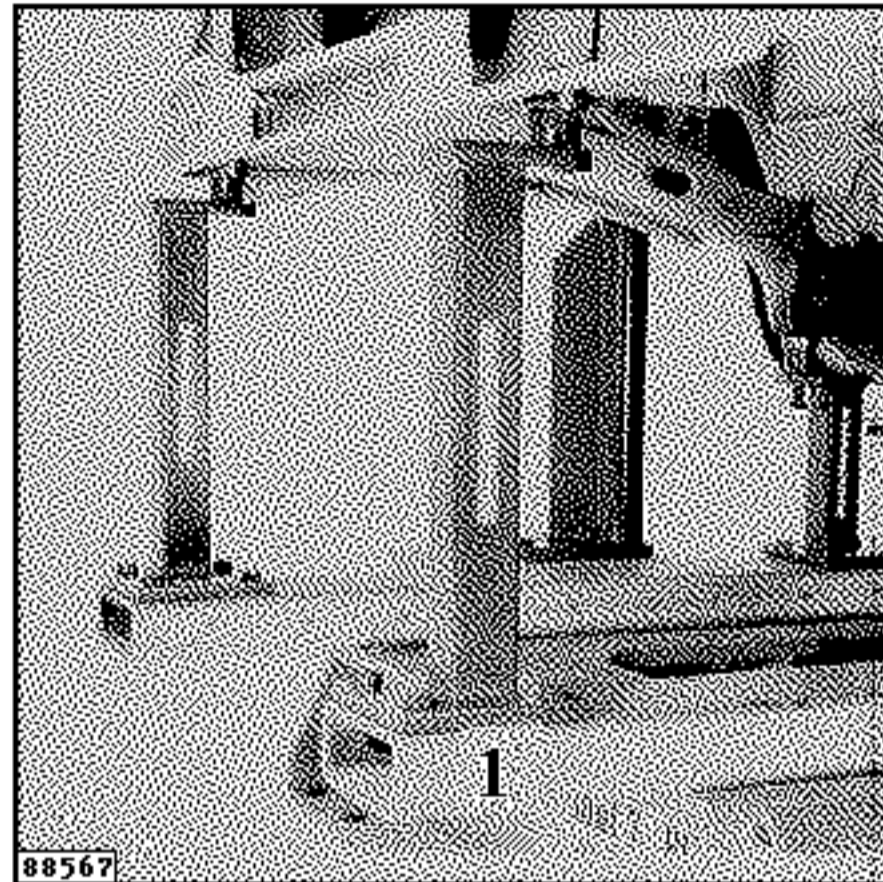


#### PREPARATION AVANT SOUDURE



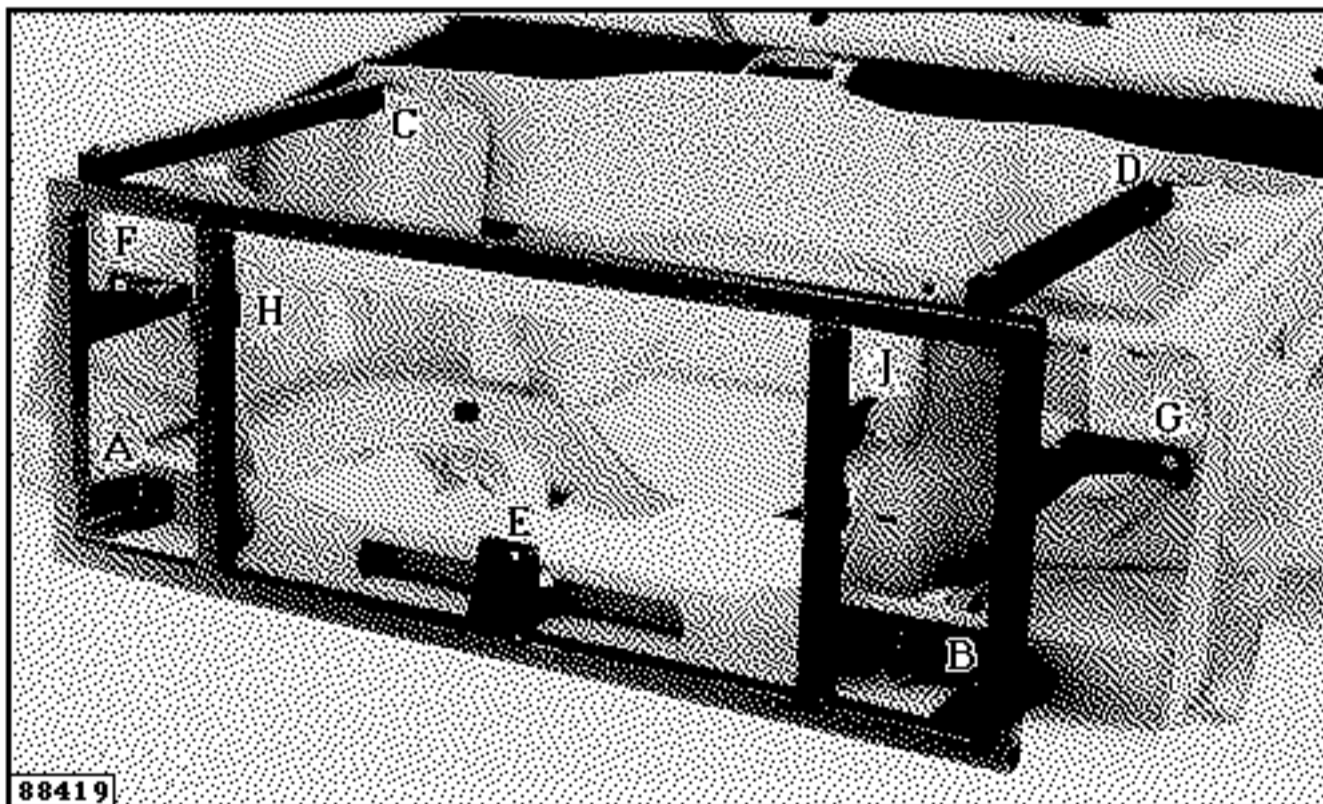
- Dégraffer sur le demi-bloc, la partie arrière du longeron

- Mettre en place les calibres extrême avant
- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.



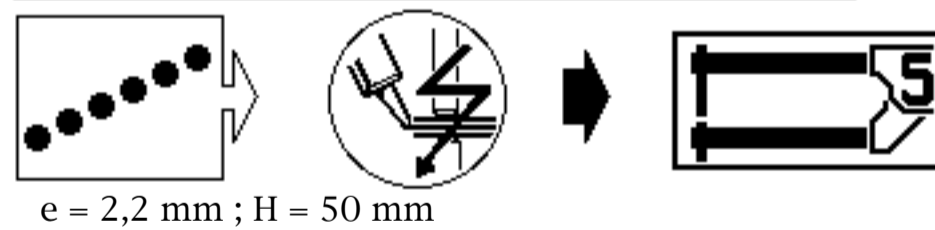
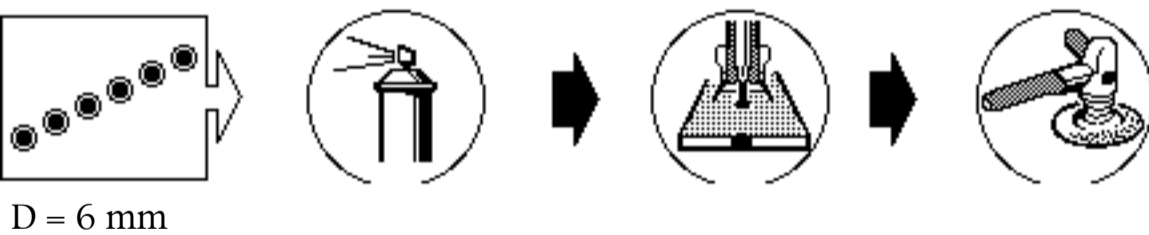
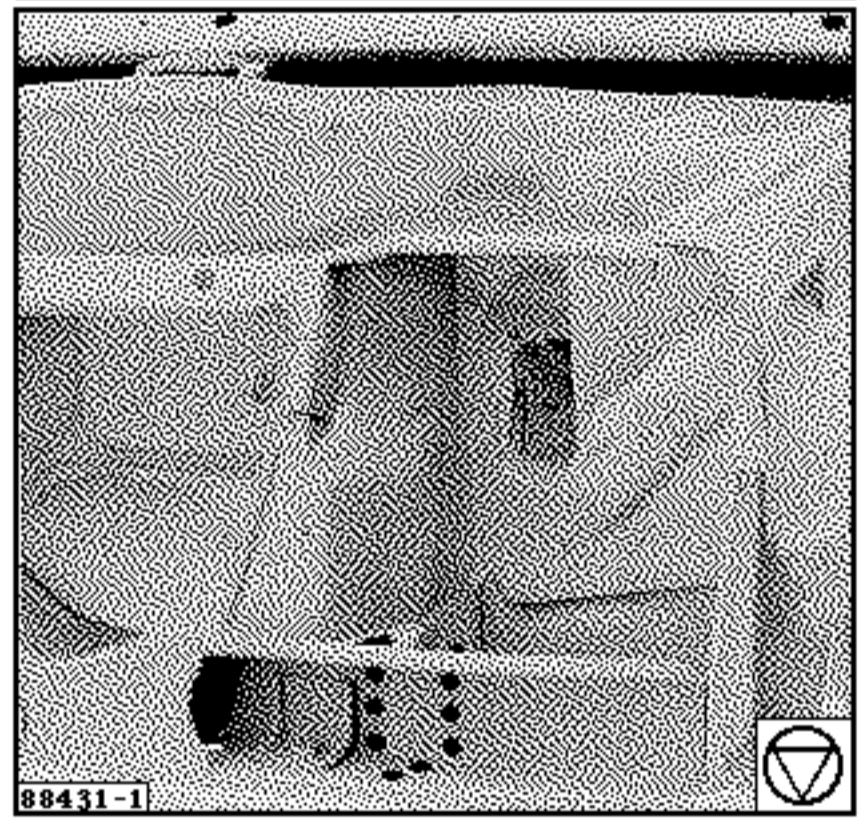
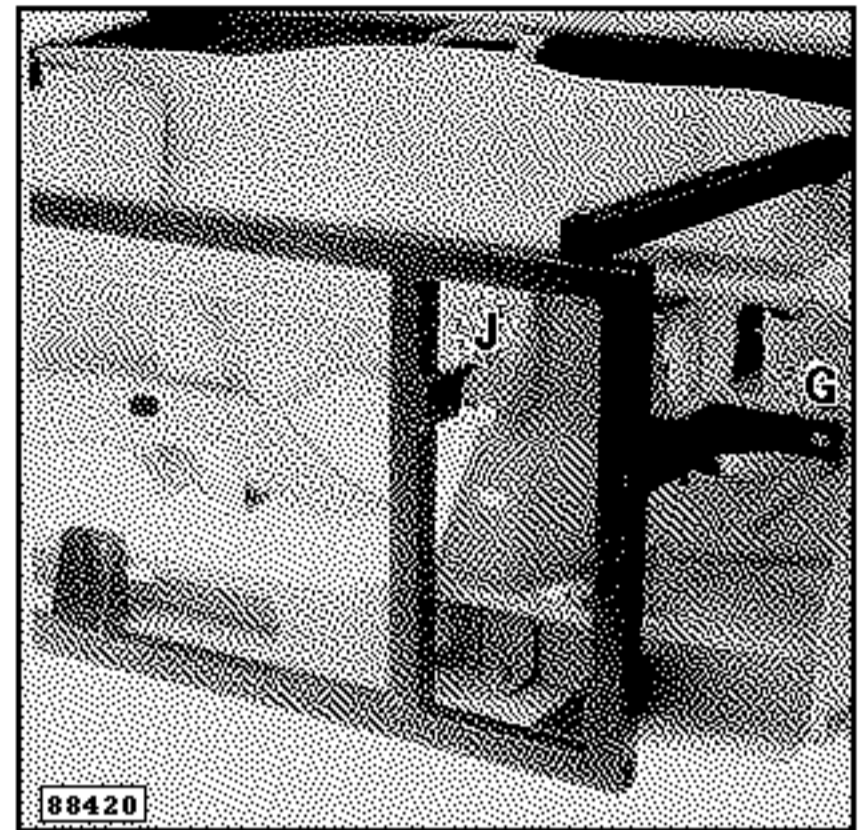
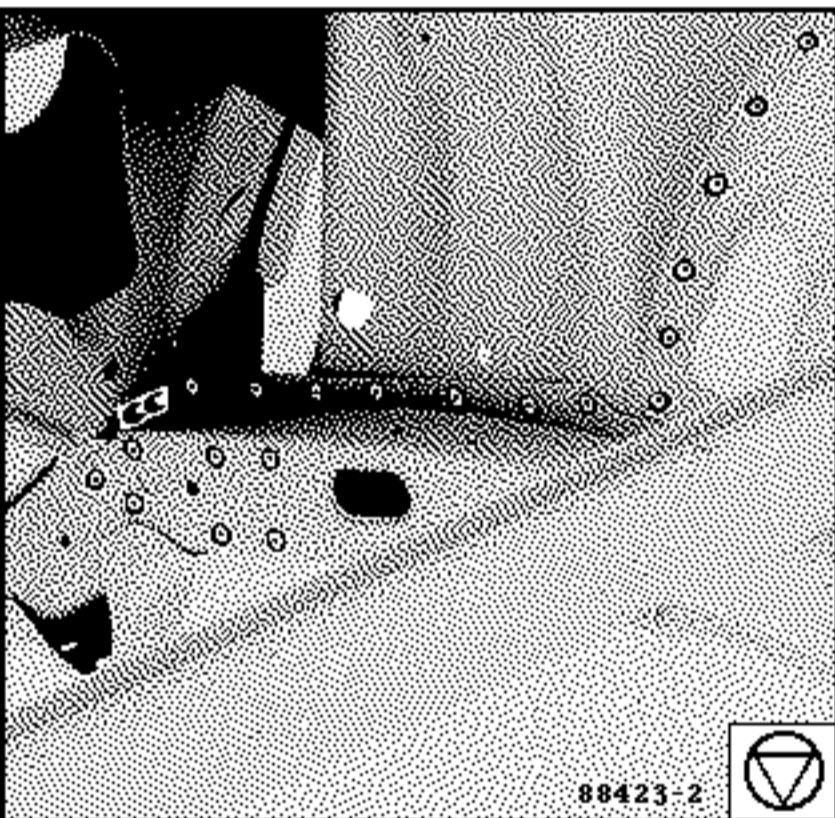
Mise en place du gabarit de face avant :

Les points A-B-C-D-E- sont les références de positionnement du gabarit sur le véhicule.  
Avant la mise en place, il est nécessaire de s'assurer lors du pigeage que ces points sont corrects.  
Lorsque l'un des points A ou B ne peut servir de référence pour le positionnement du gabarit (ce qui est le cas pour cette opération) ce sont les points de fixation G-J ou F-H suivant le côté concerné, qui remplissent cette fonction.



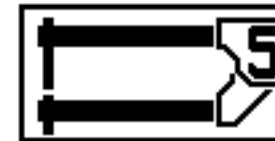
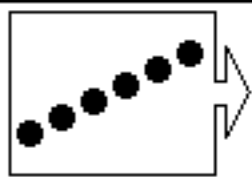
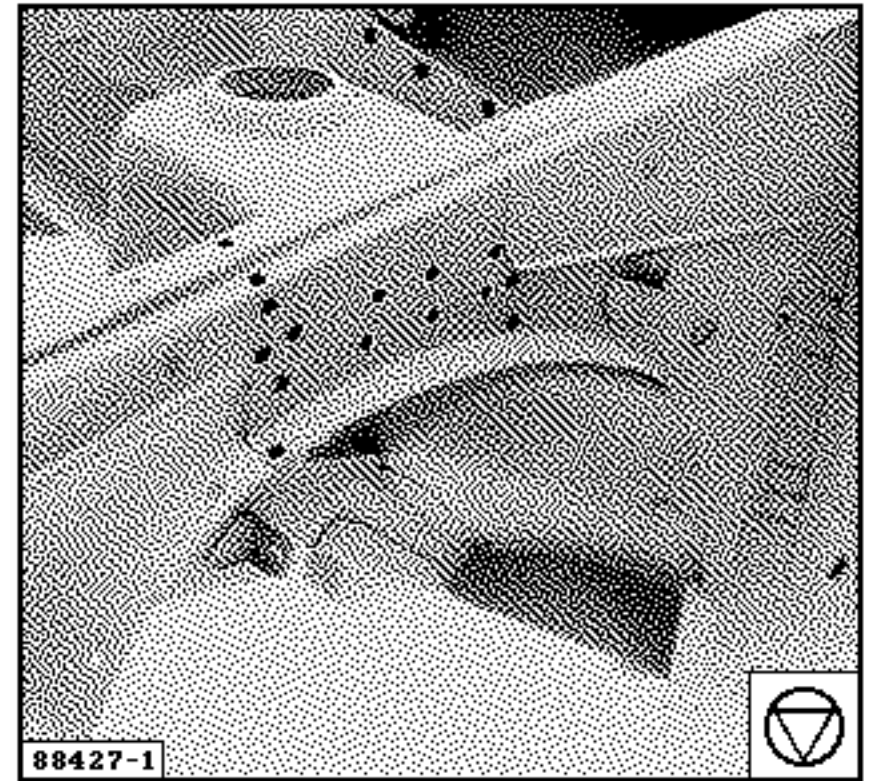
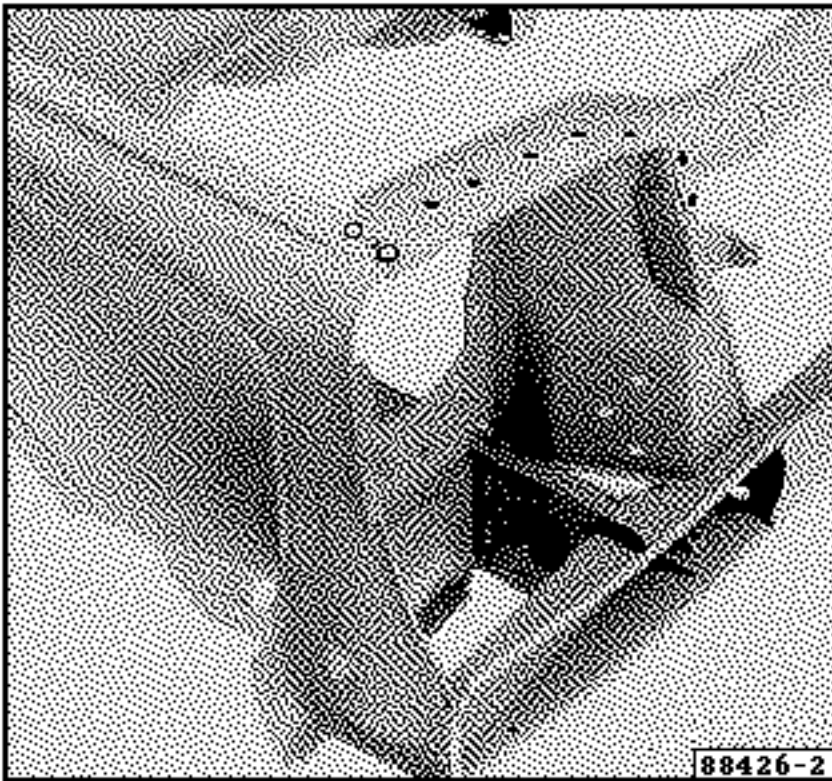
Les points F-G-H-J sont des points de fixation  
et de mise en place des éléments à remplacer.

SOUDURE

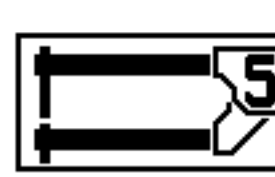
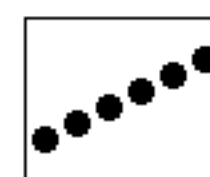
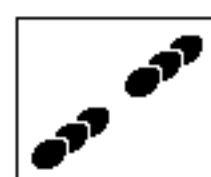
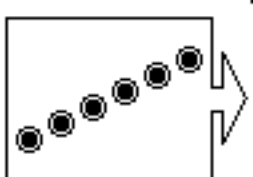
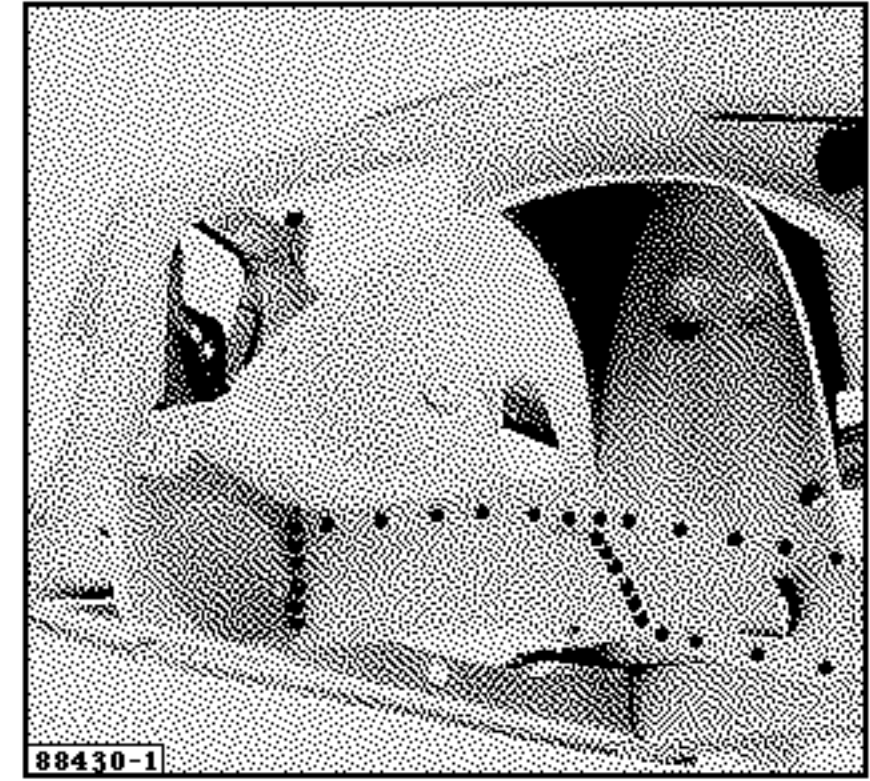
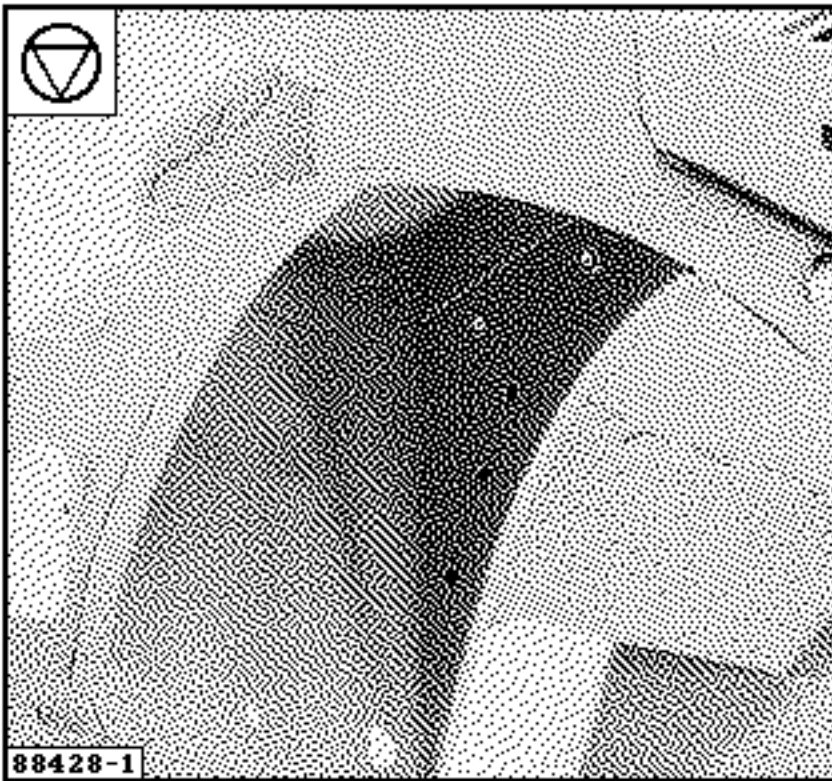


D = 6 mm

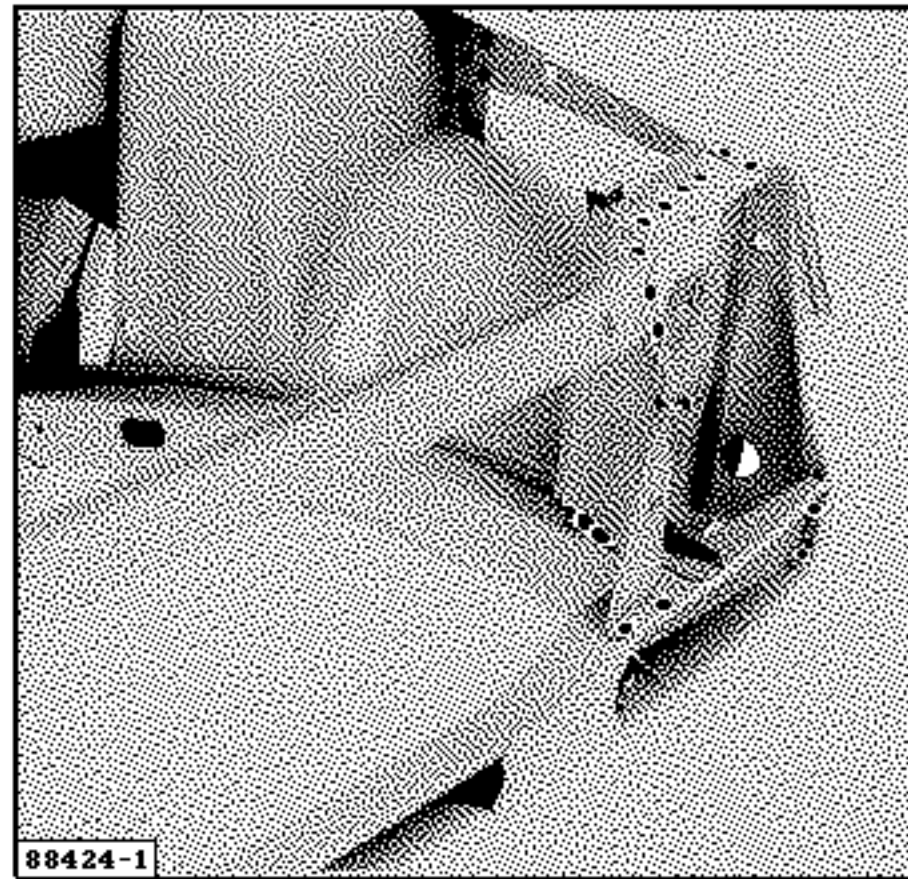
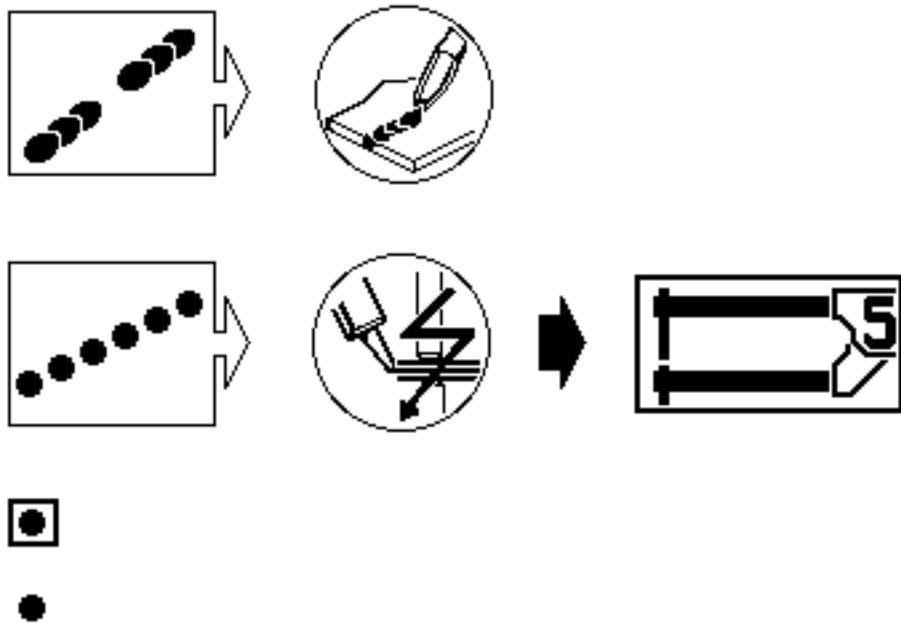
e = 2,2 mm ; H = 50 mm



■ e = 2,2 mm ; H = 50 mm - ● e = 1,4 mm ; H = 55 mm

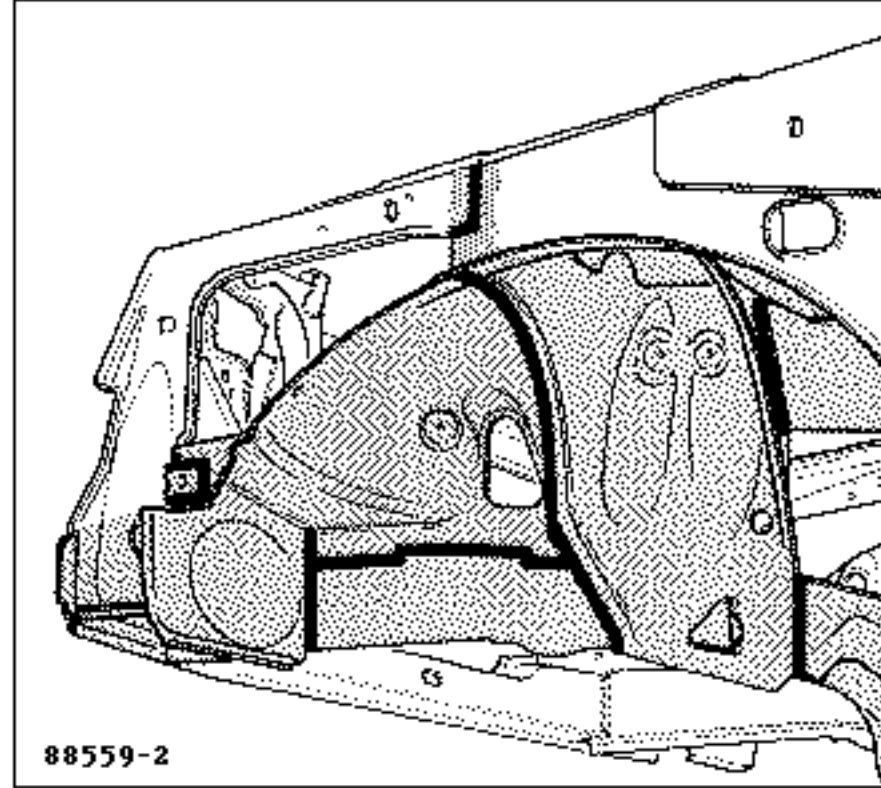
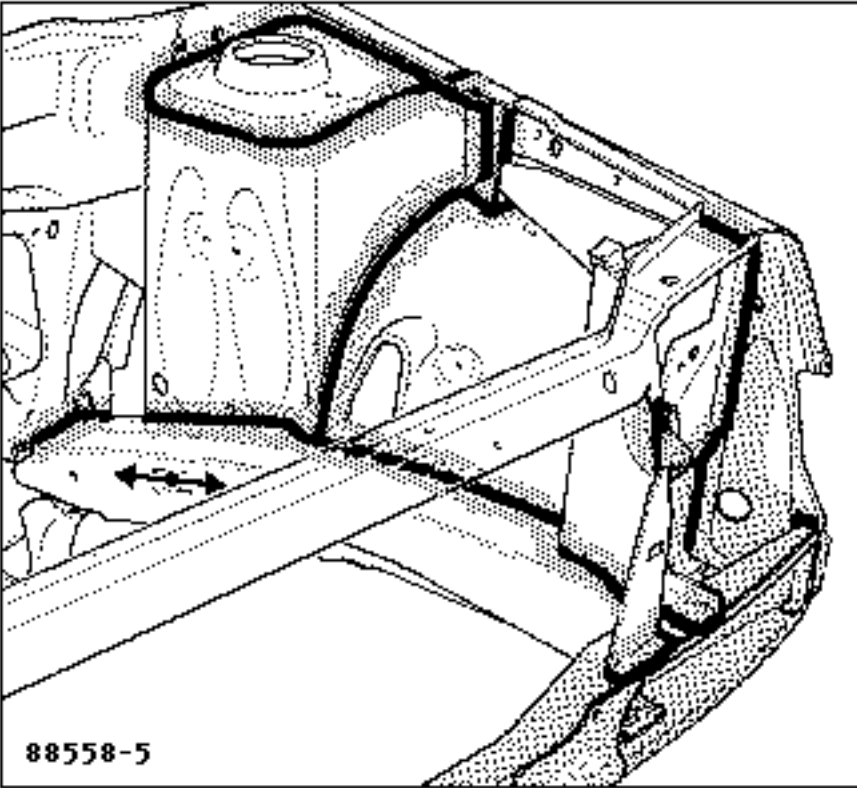


e = 1,5 mm ; H = 55 mm

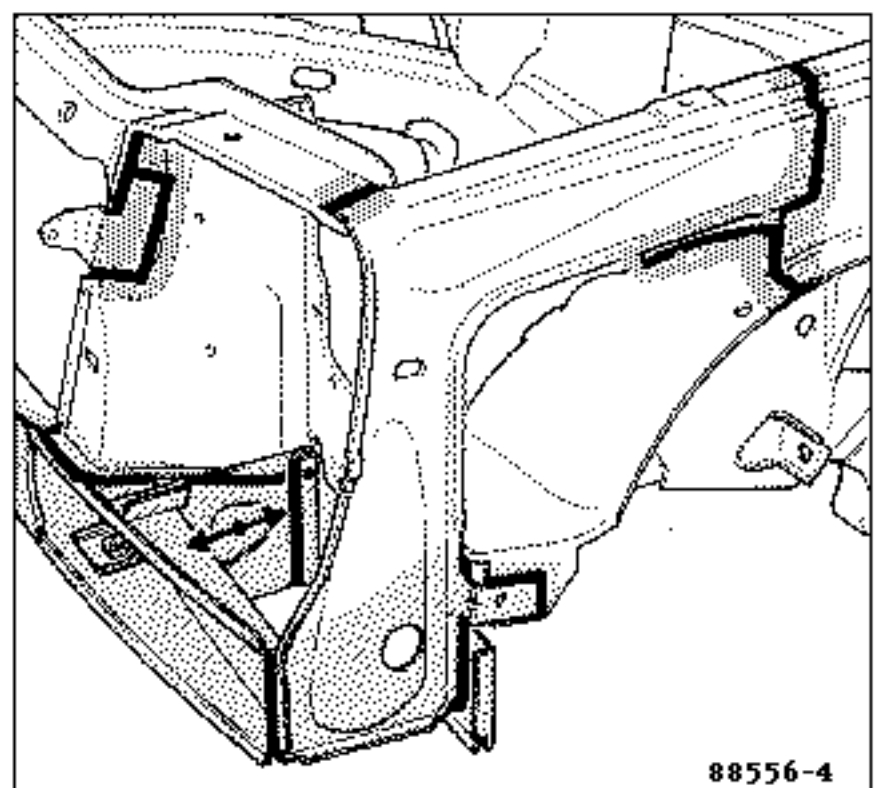
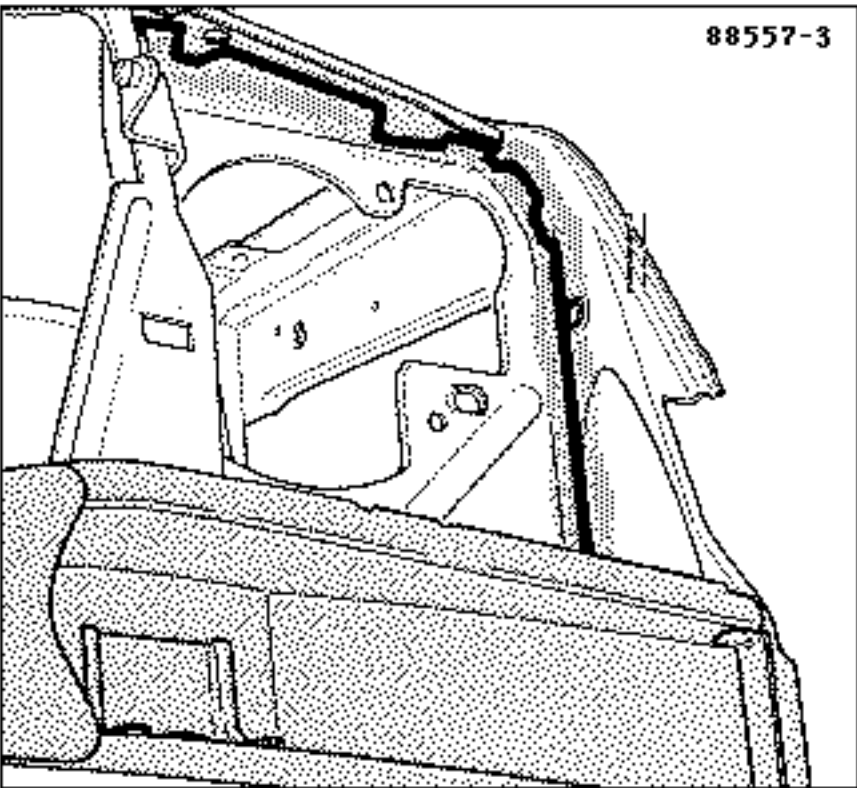


- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.

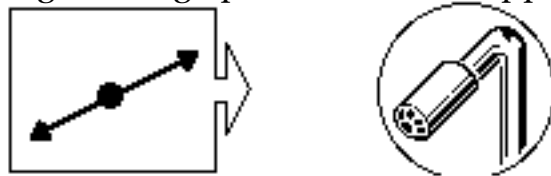
PEINTURE



- Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (voir chapitre peinture).



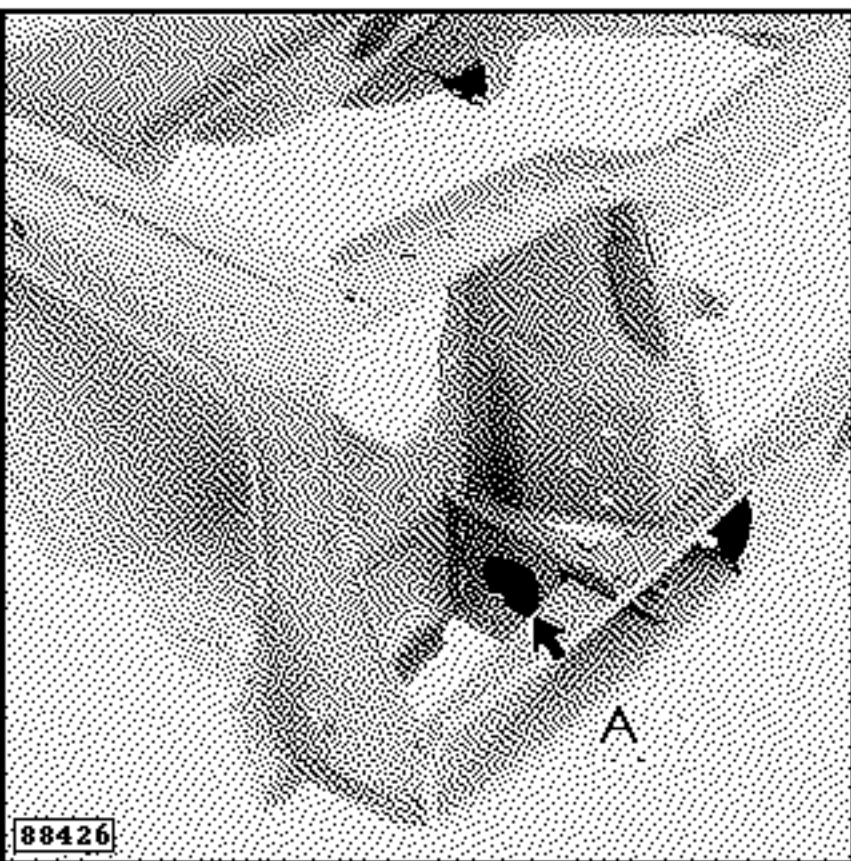
Après peinture et avant regarnissage procéder à une application de corps creux



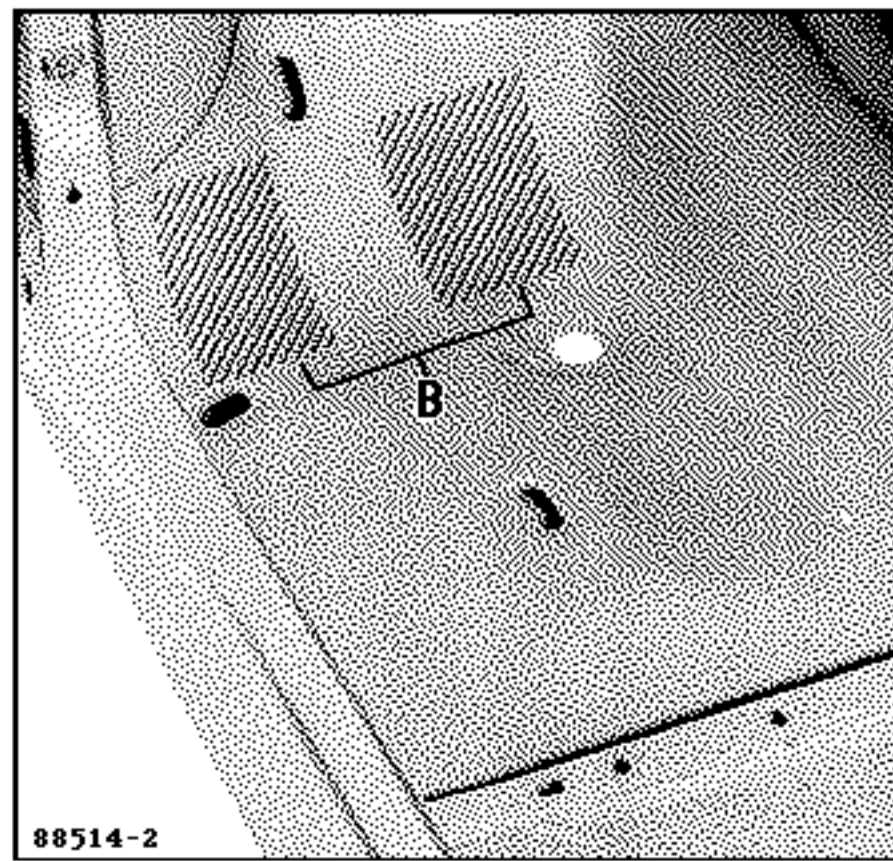
OPERATION COMPLÉMENTAIRE A LA PRÉCÉDENTE

DIAGNOSTIC

La tôle de fermeture de longeron possède à son extrémité un trou qui fait office de point fusible. Suivant l'importance du choc, si les déformations dépassent ce point fusible, il sera nécessaire de remplacer soit la partie avant du longeron, soit le longeron complet en utilisant le banc de réparation.



Déformations dans la partie A.  
Sans déformations dans la partie B : remplacement de la partie avant du longeron.



Déformations dans la partie B : remplacement du longeron complet.

DESHABILLAGE

Mettre le véhicule sur chandelles et déposer :

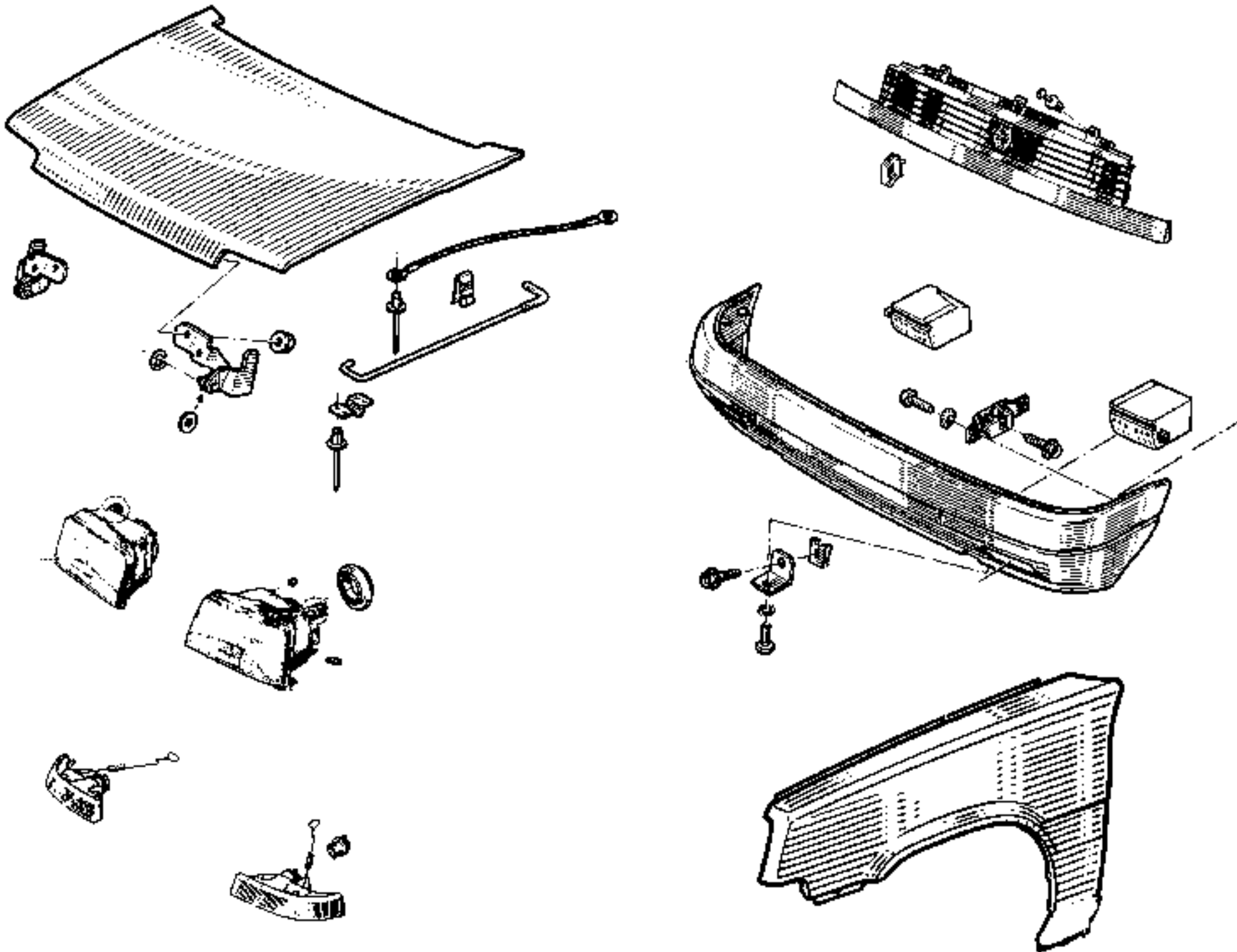
- le capot,
- la grille de calandre,
- les phares,
- le bouclier,
- les ailes,
- le groupe moto-propulseur (voir MR mécanique).
- le siège avant du côté intéressé
- le coussin de siège arrière
- la garniture latérale du côté intéressé
- la console centrale
- le tapis

DESHABILLAGE

Déposer :

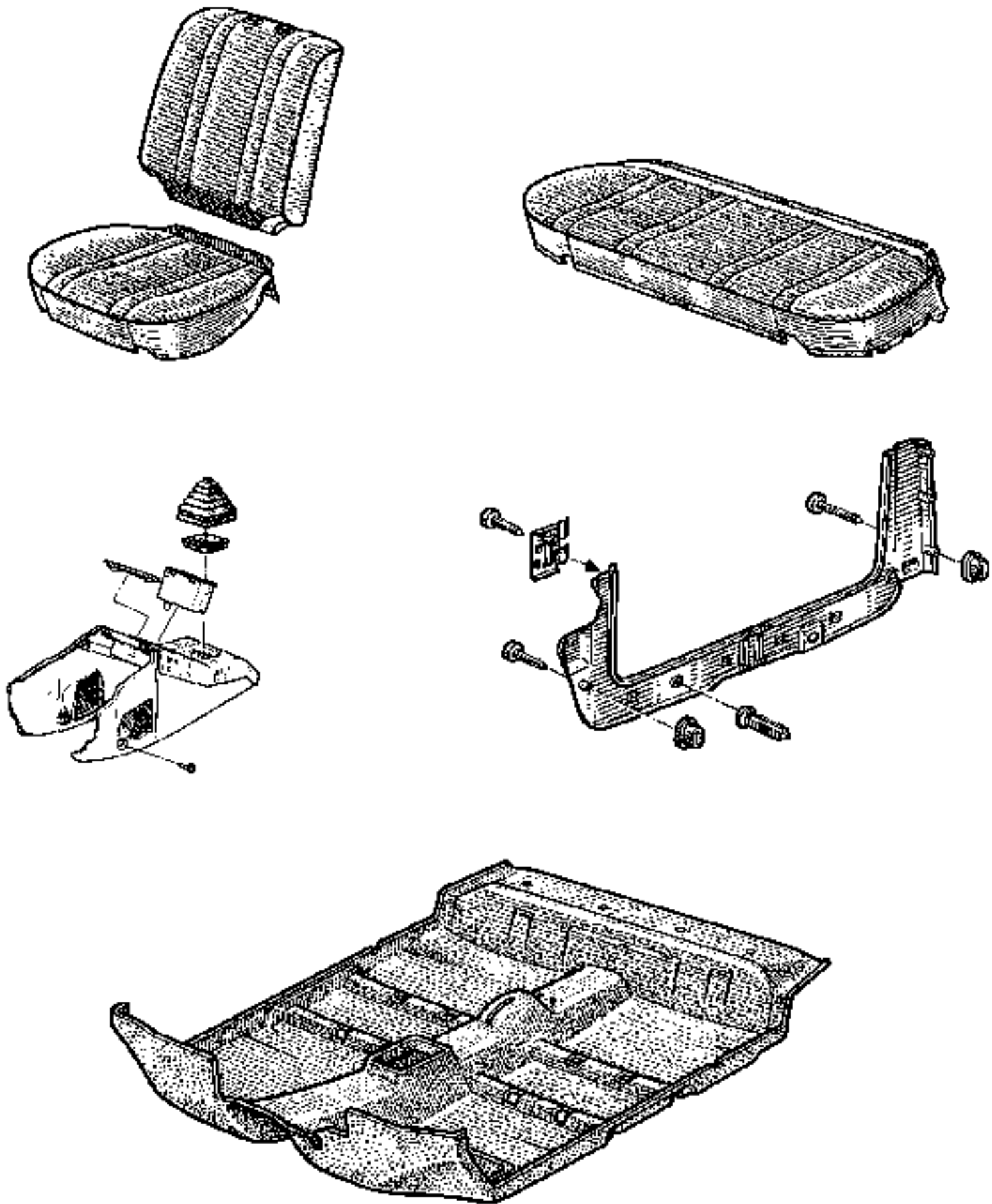
- le capot.
- le phare.
- le clignotant.
- la grille de calandre.
- le bouclier
- l'aile.

Nota : Pour plus de détails sur la dépose des différentes pièces, se reporter au paragraphe correspondant à la pièce concernée.



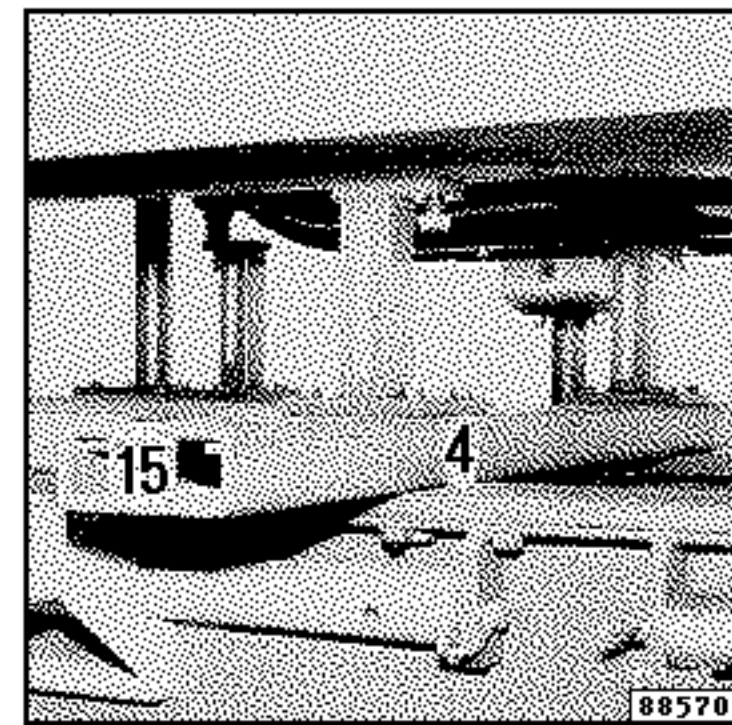
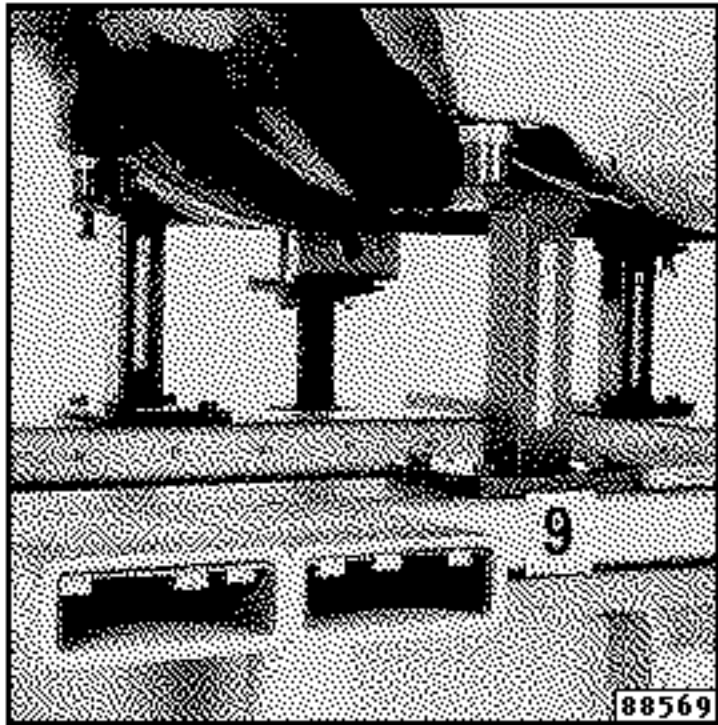
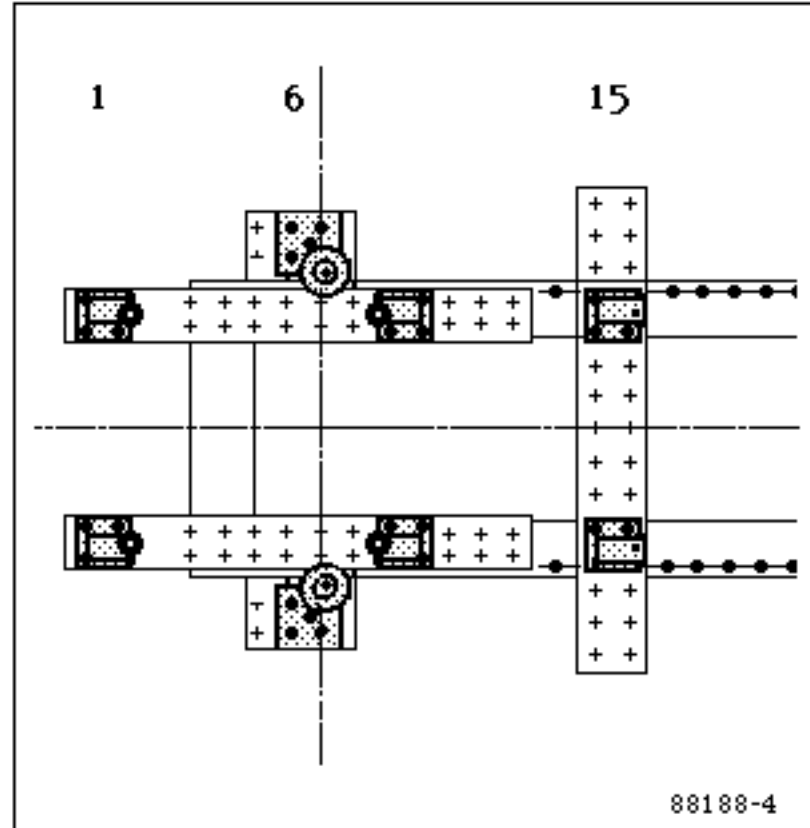
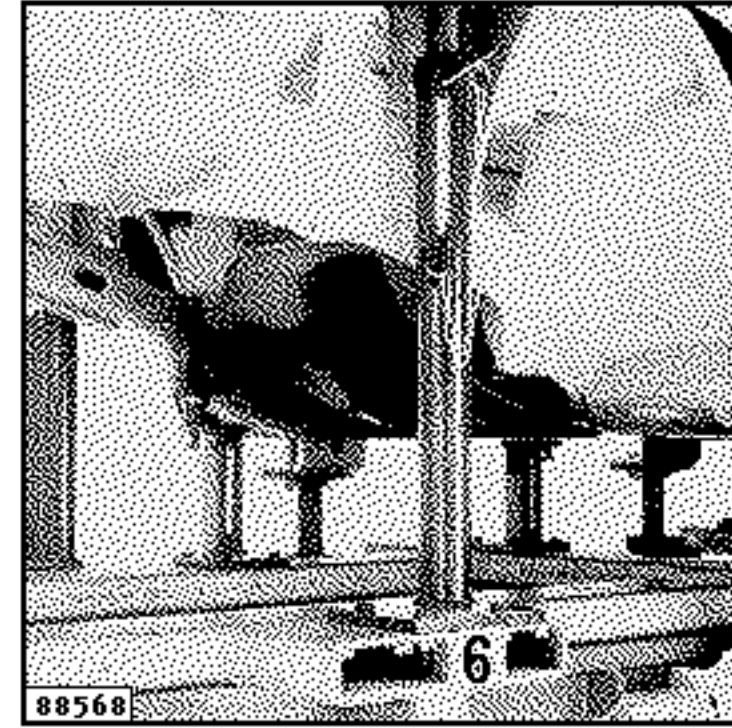
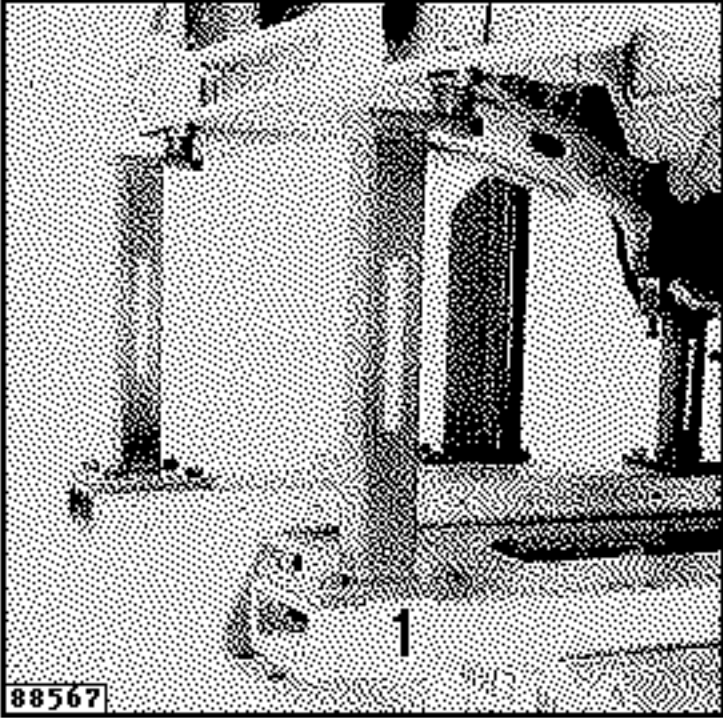


STRUCTURE INFÉRIEURE  
Traverses supérieure et inférieure avant  
Demi-bloc avec longeron sous plancher

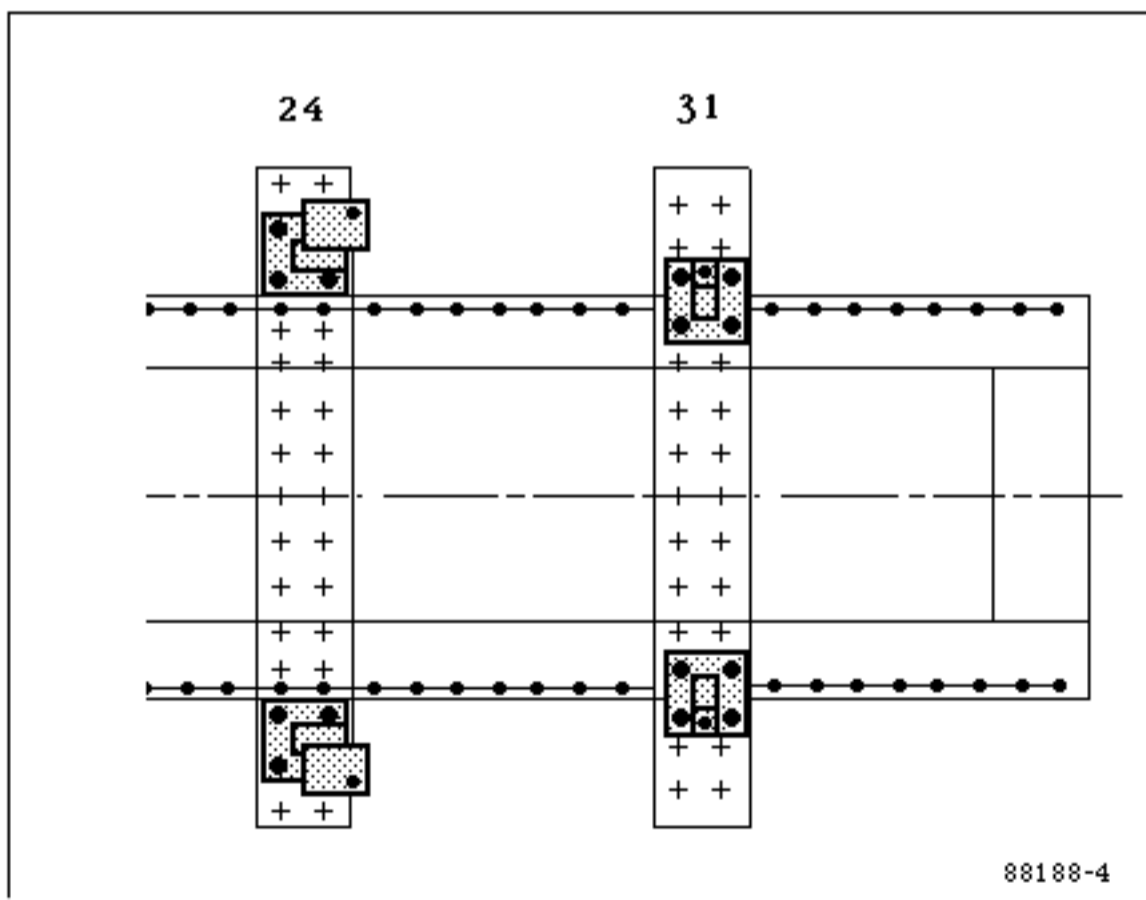
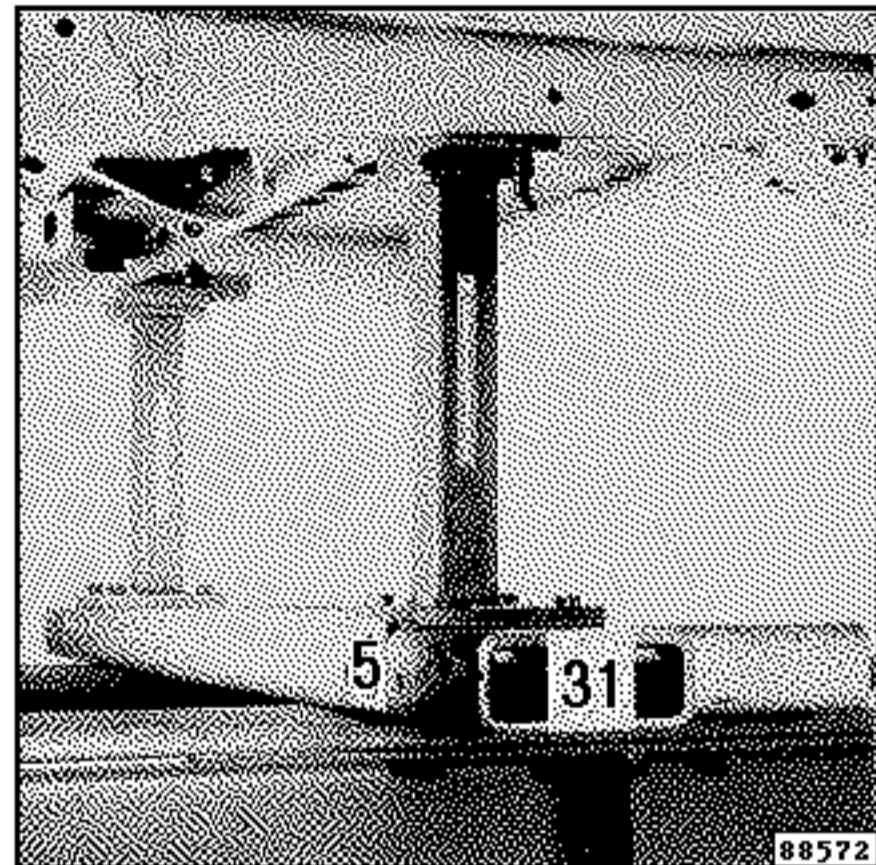
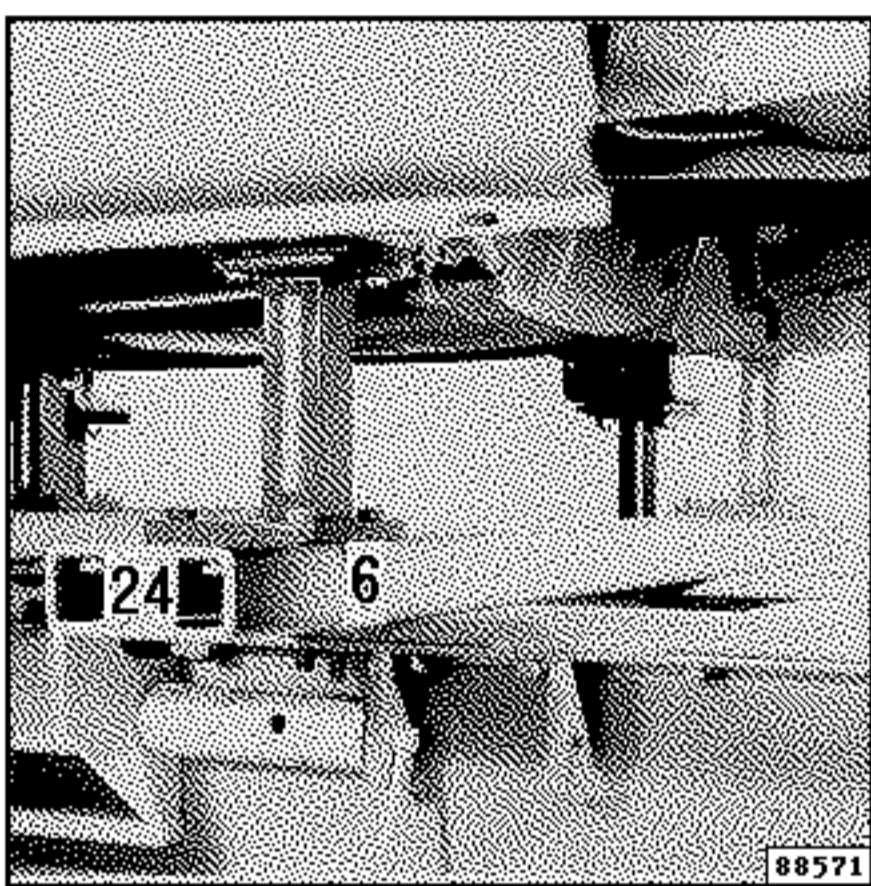


MISE EN PLACE DES CALIBRES DE BANC DE REPARATION

Partie avant :

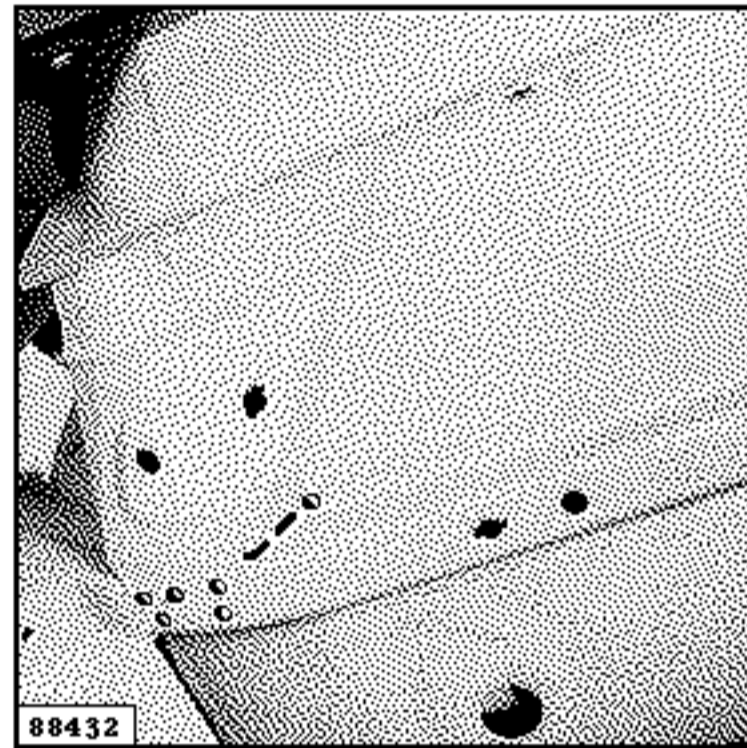
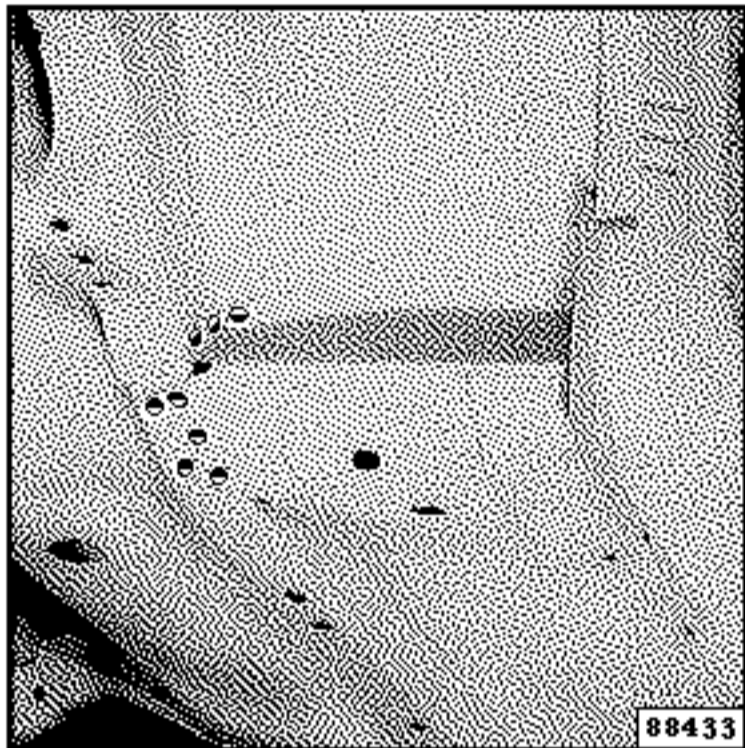


Partie arrière :



DECOUPAGE - DEGRAFFAGE

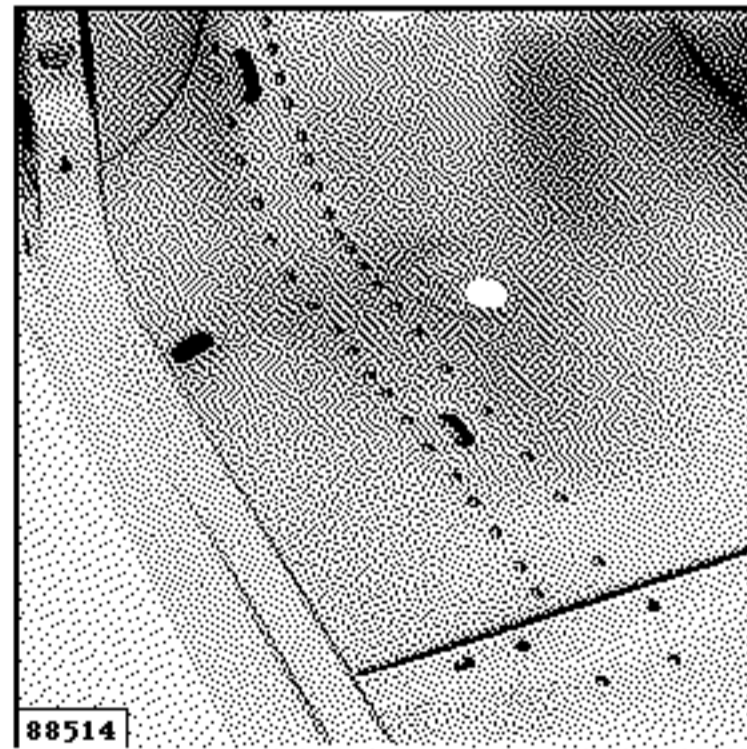
- Déposer l'ensemble des pièces du côté d'auvent et les traverses en respectant les consignes décrites dans le paragraphe précédent.
- Dépose du longeron sous plancher :



- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas (voir légende des vignettes).
- Araser les parties de point de soudure dégraffé restant sur les tôles support.

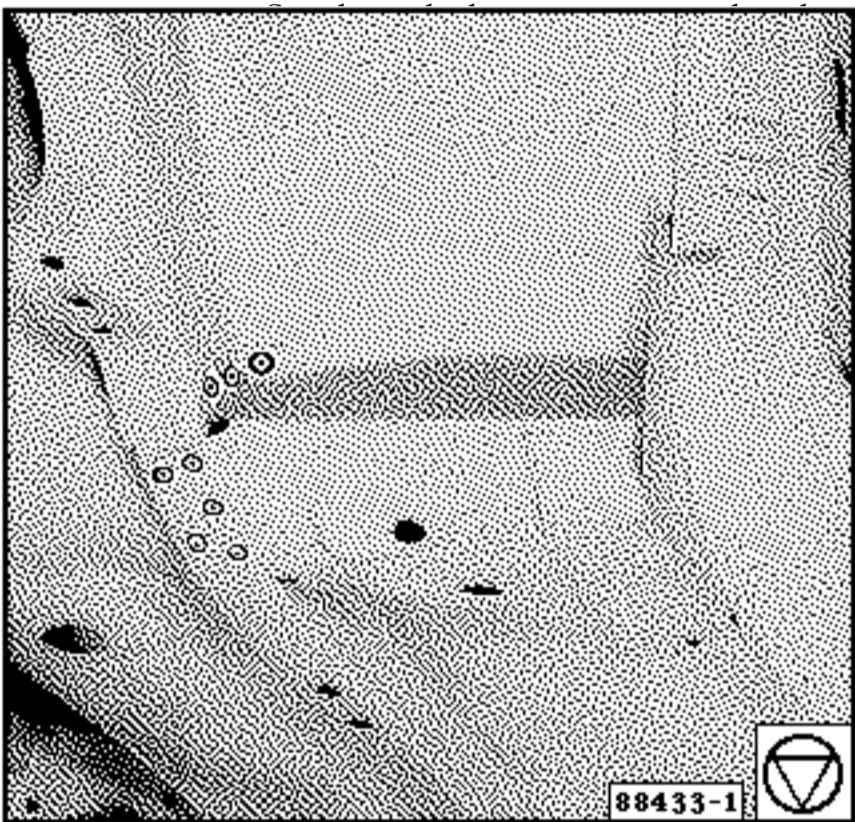
PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Mettre en place le gabarit de face avant.

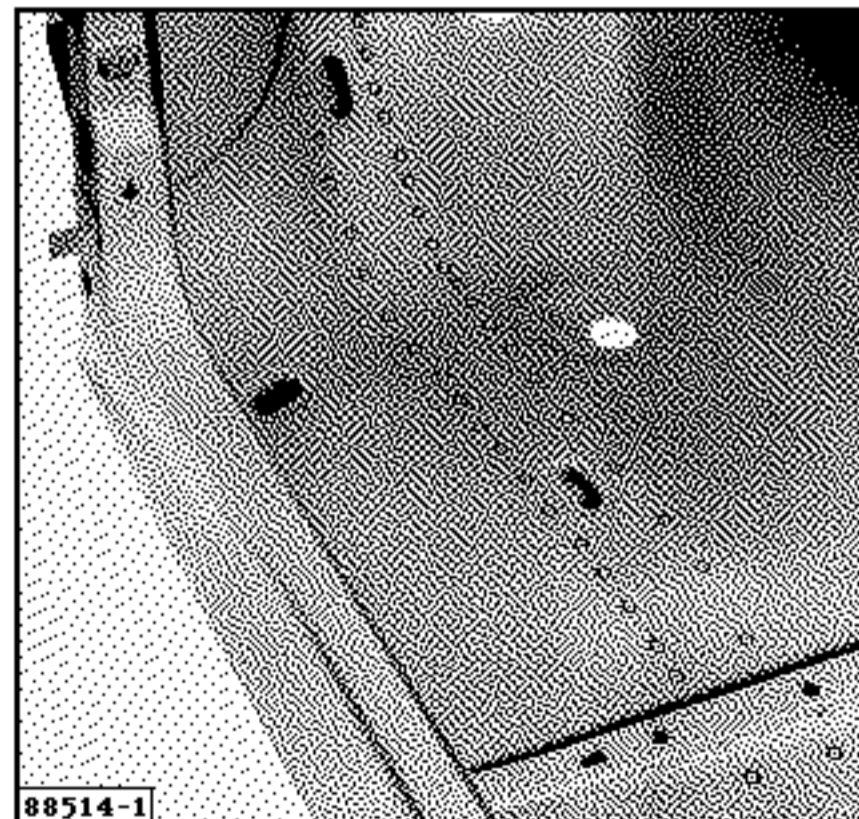


SOUDURE

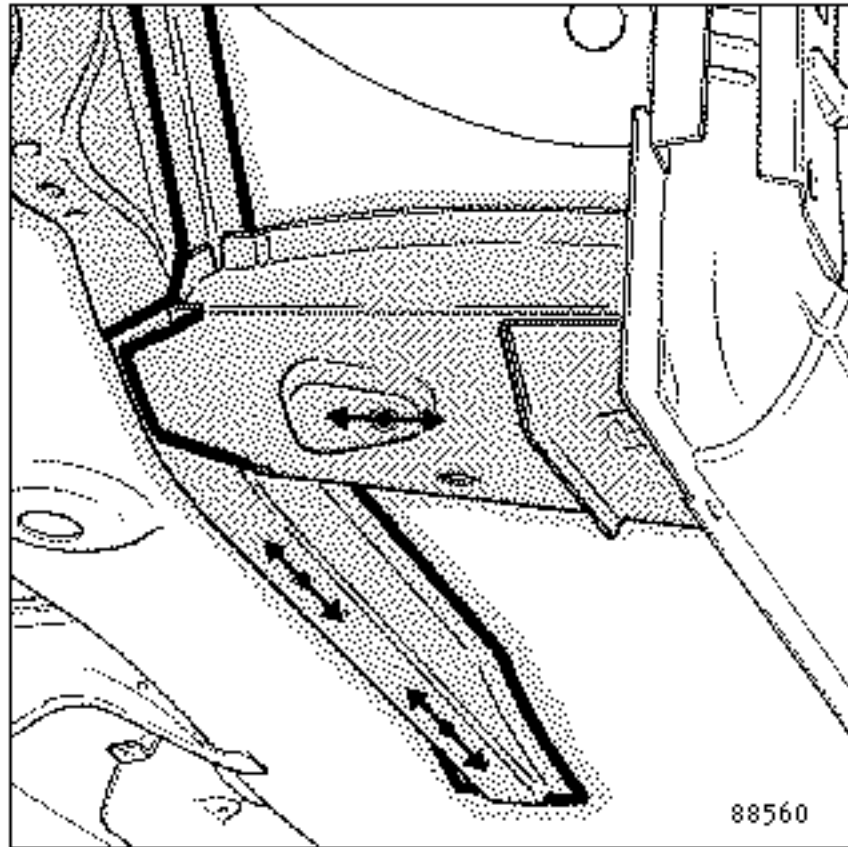
- Effectuer les soudures des pièces du côté d'auvent et des traverses en respectant les consignes décrites dans le paragraphe précédent.



- Effectuer des points de bouchonnage en faisant plusieurs points côte à côte en spirale.

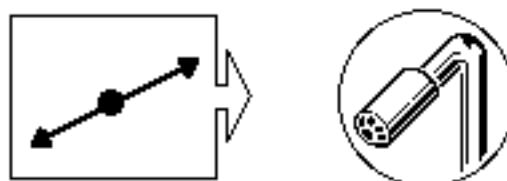


PEINTURE



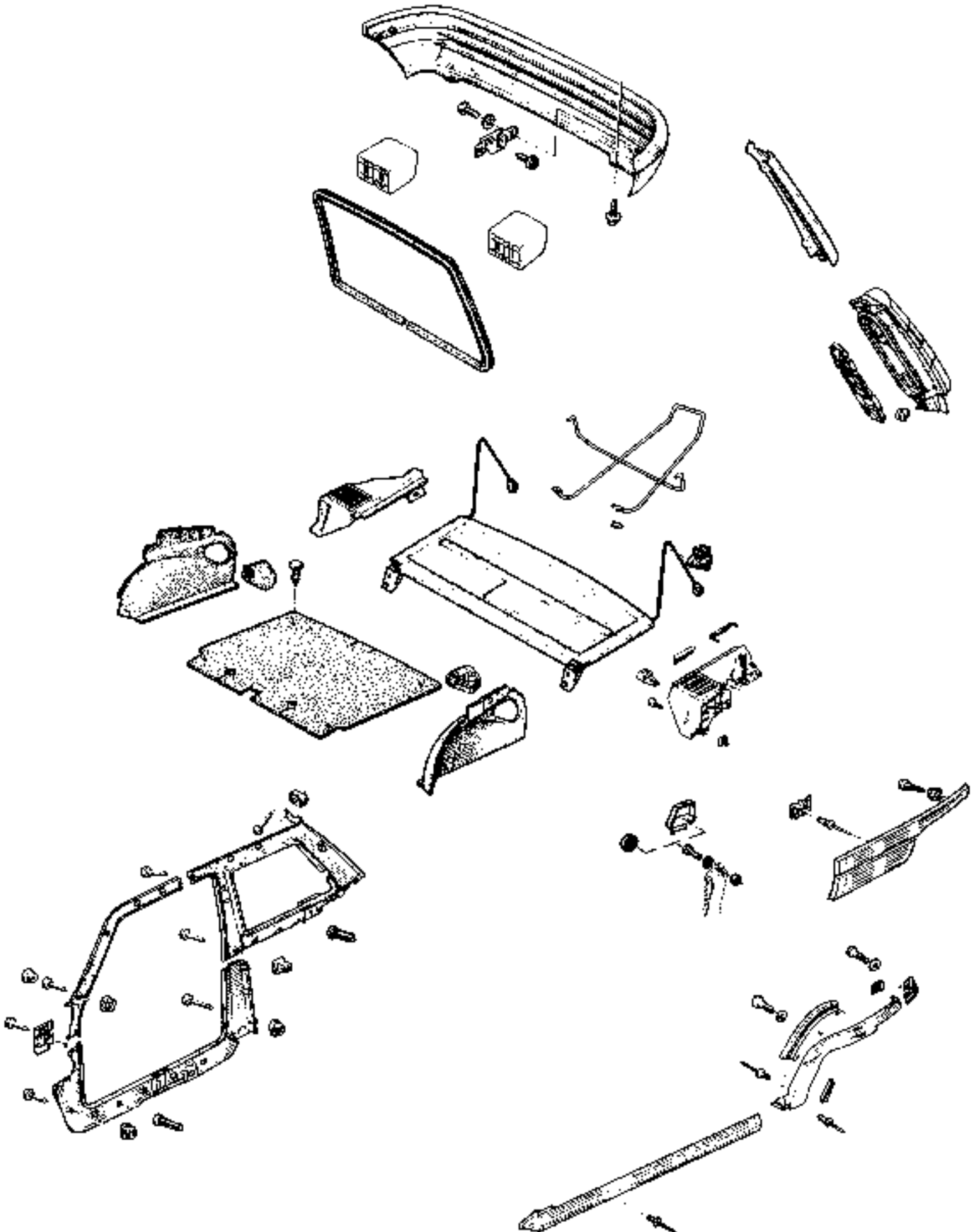
- Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (voir chapitre peinture).

- Avant peinture, effectuer le traitement corps creux

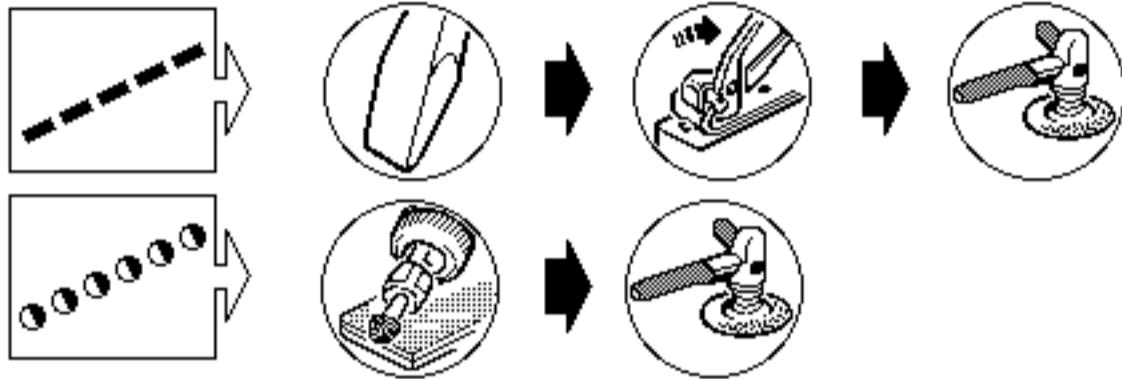
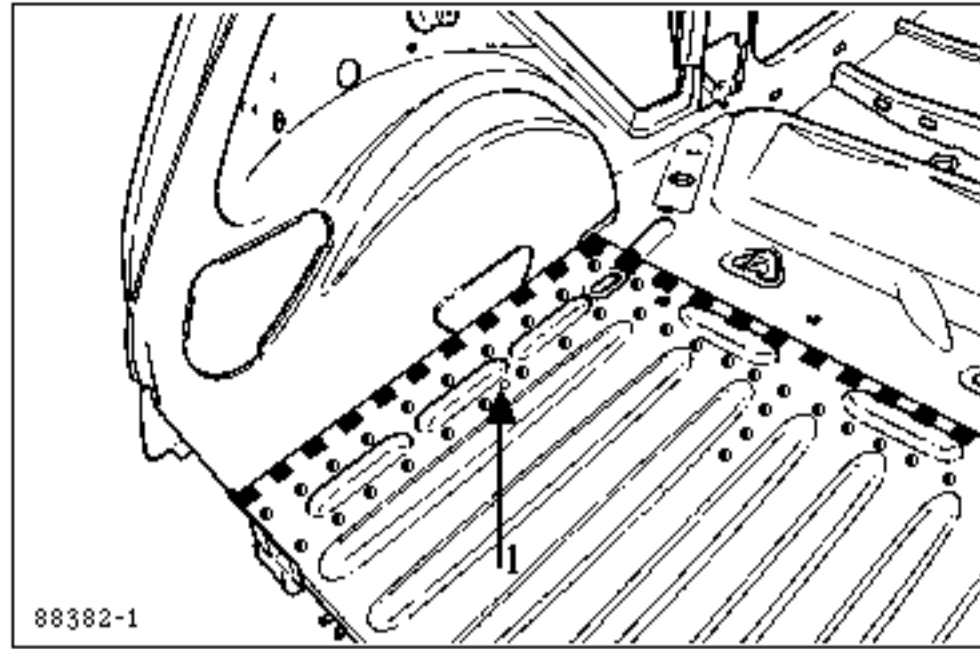


DESHABILLAGE

Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.



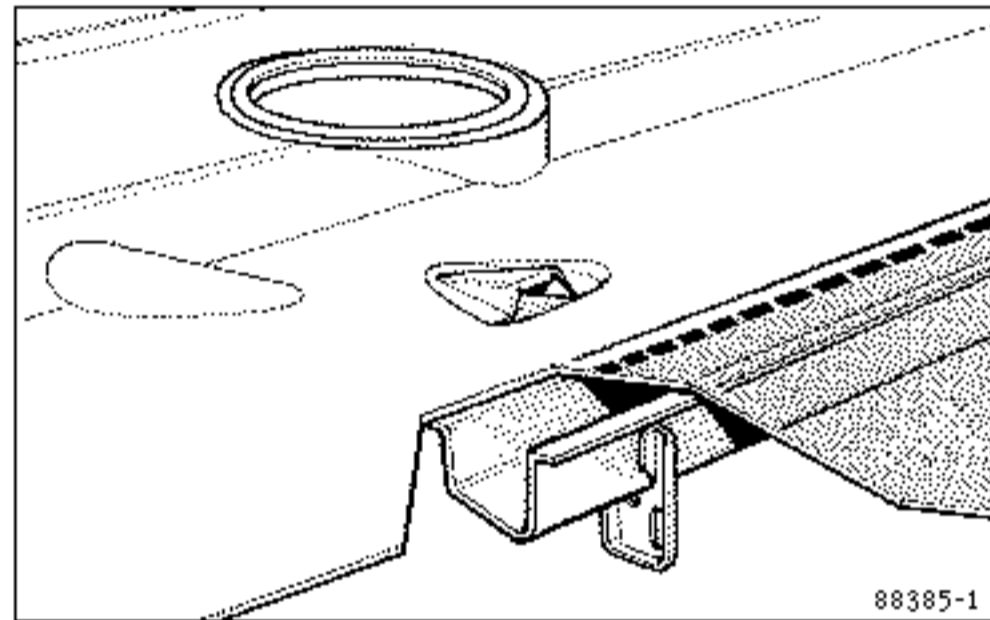
DECOUPAGE - DEGRAFFAGE



NOTA :

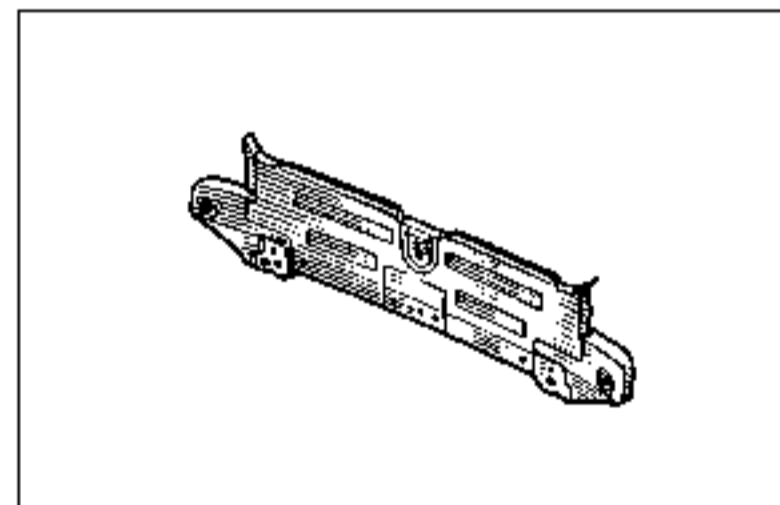
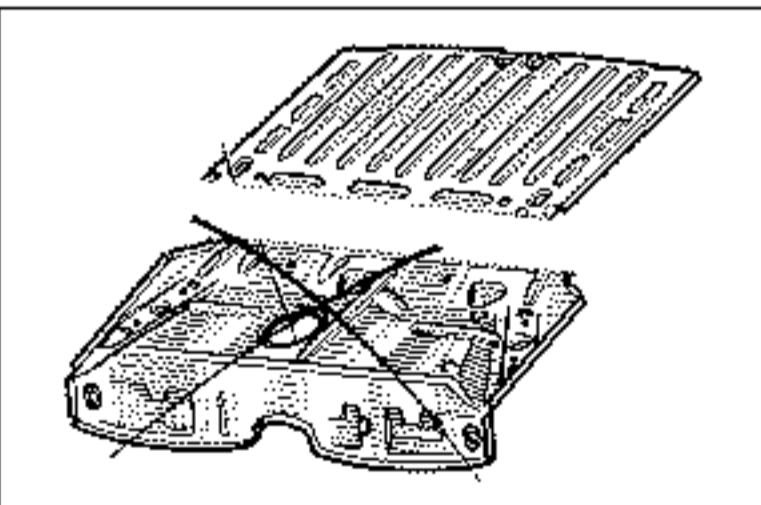
Déposer le plancher avec son raidisseur (1).

- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas. (voir légende des vignettes).



PRÉPARATION AVANT SOUDURE

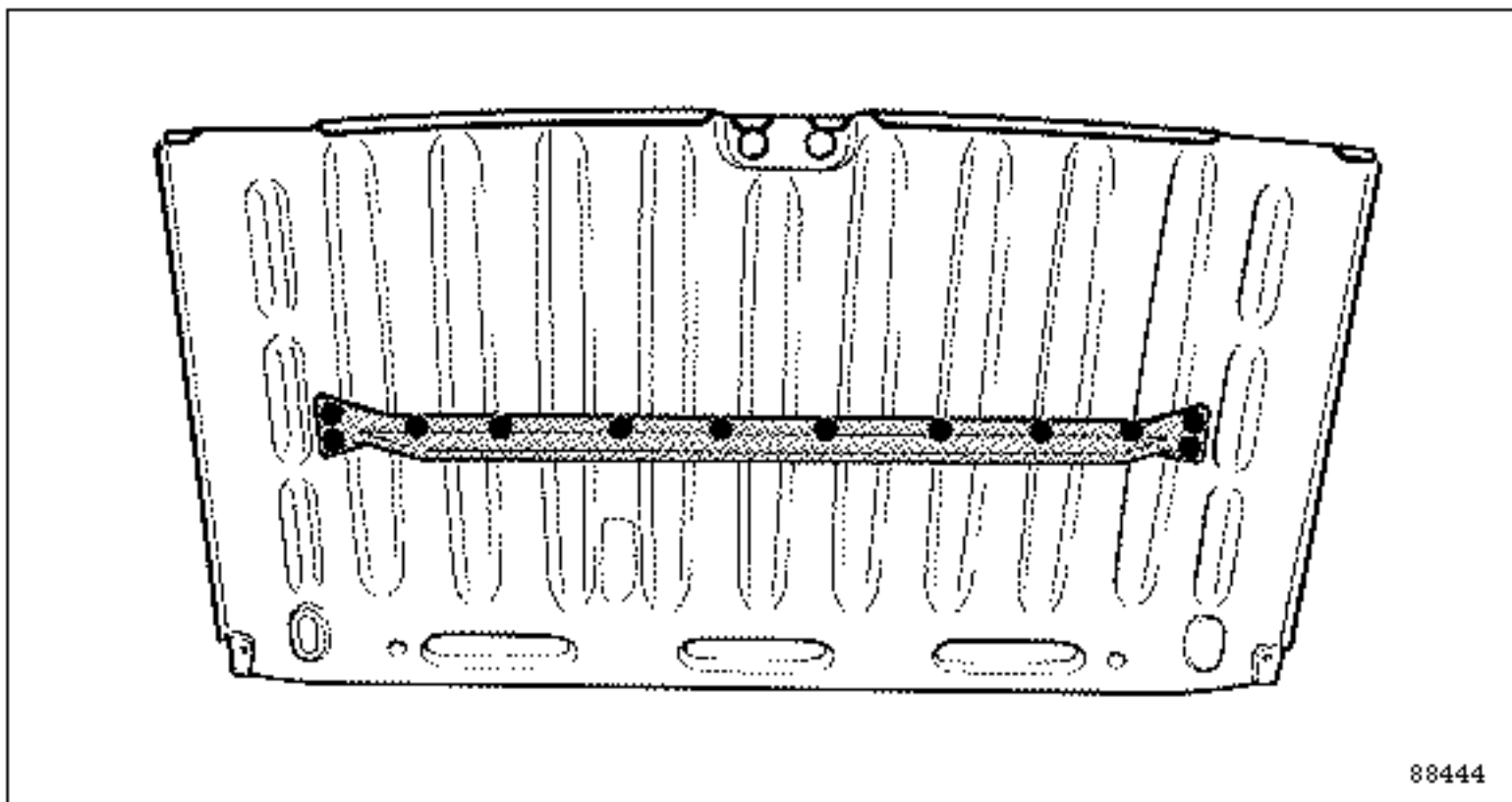
- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder.





Prélever sur la pièce neuve une partie plus grande de 20 mm que celle découpée sur le véhicule.

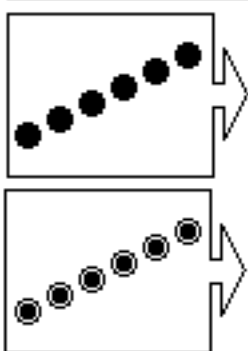
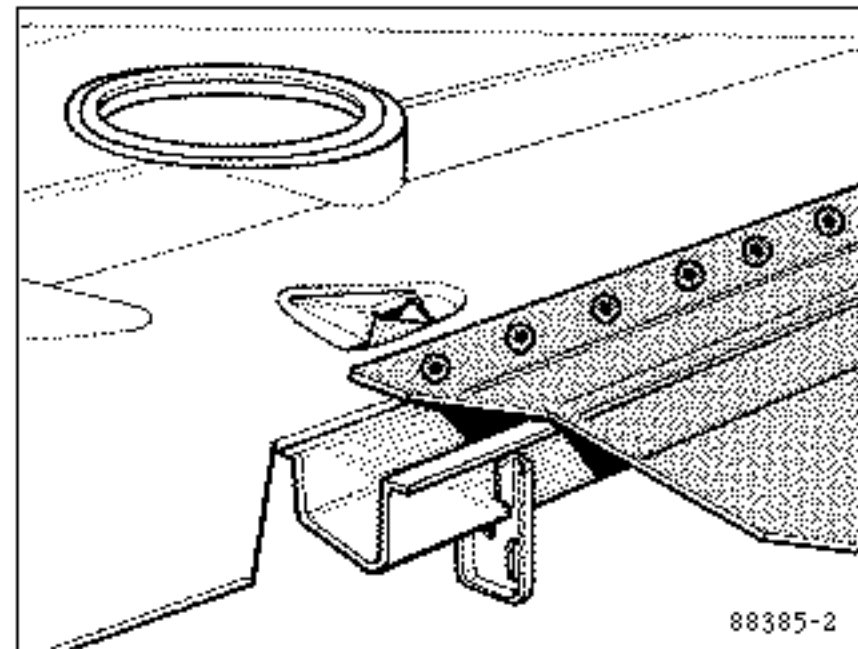
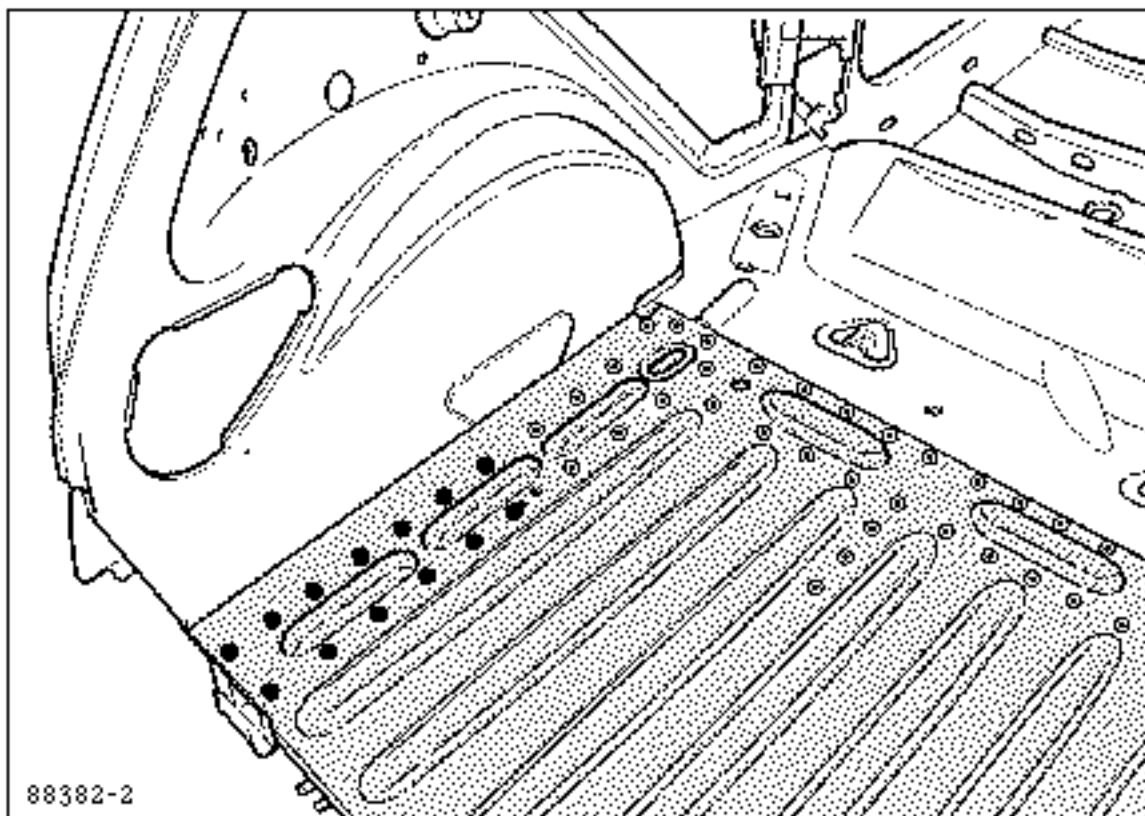
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.



Souder le raidisseur sur le plancher neuf.



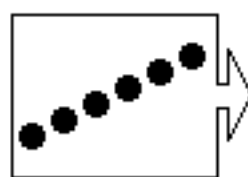
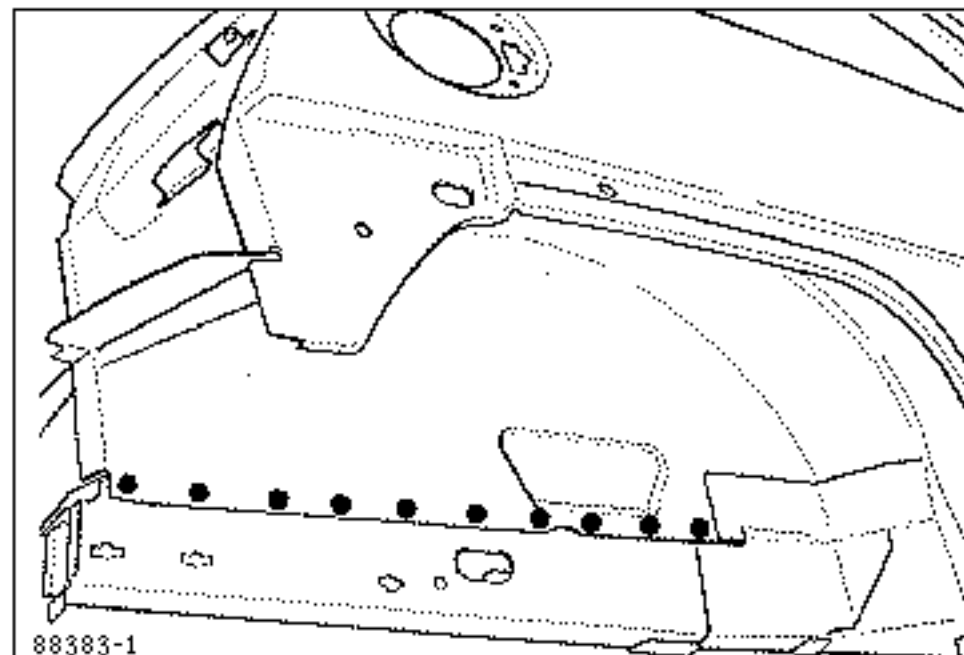
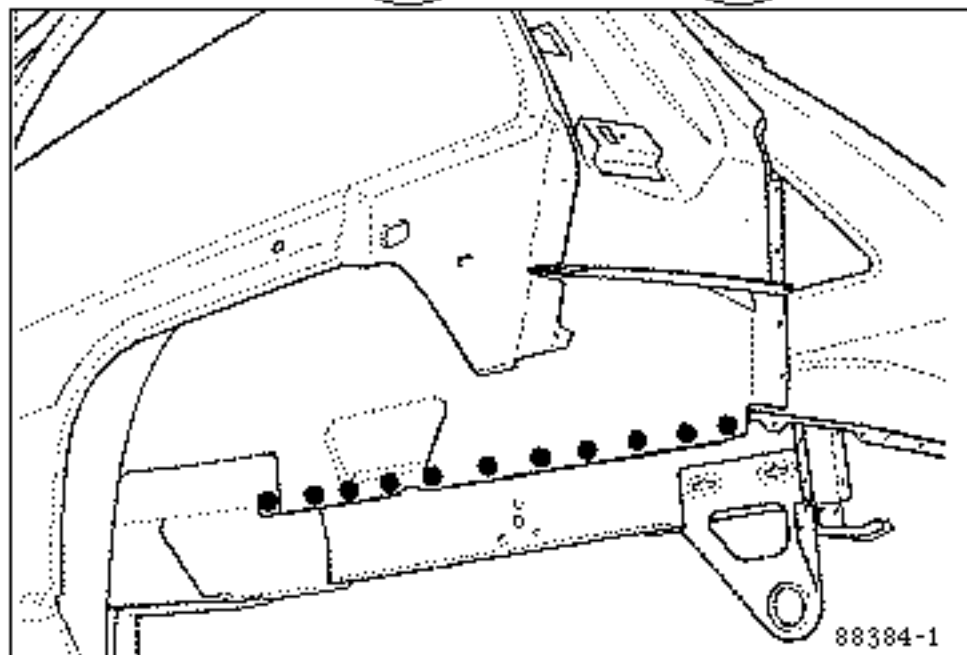
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.



$e = 1,4 \text{ mm}$   
 $H = 75 \text{ mm}$



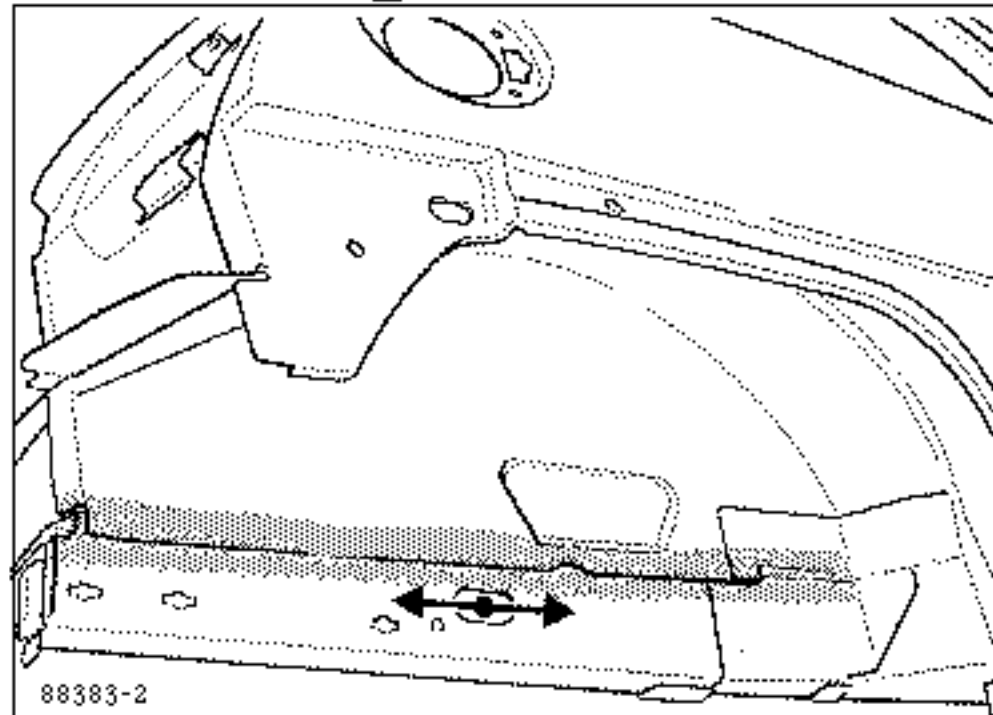
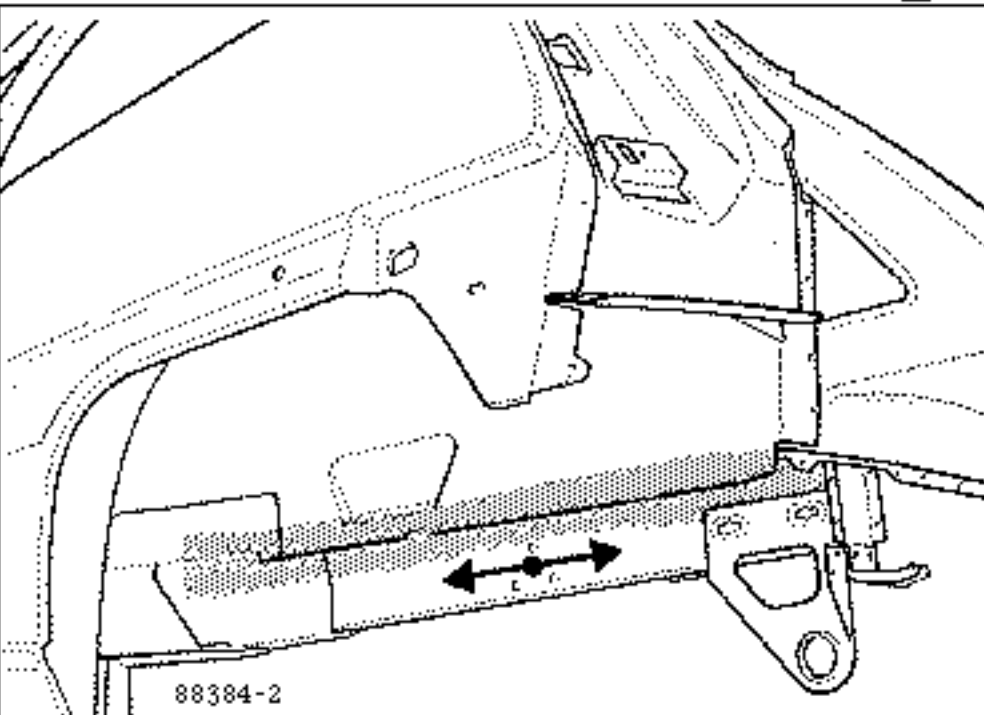
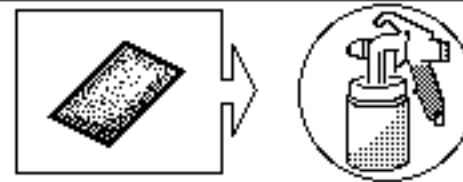
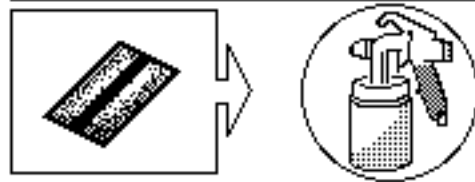
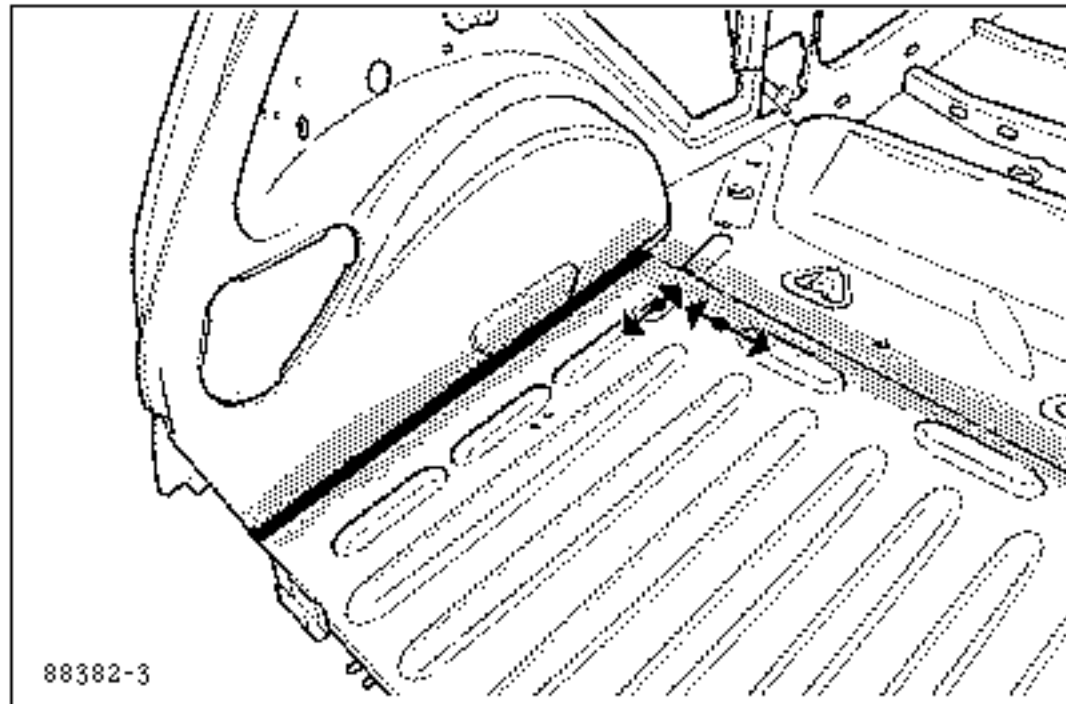
$D = 5 \text{ mm}$



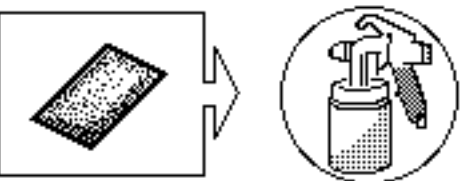
$e = 104 \text{ mm}$   
 $H = 35 \text{ mm}$

(Voir chapitre Remplacement Jupe pour la suite de cette opération).

PEINTURE

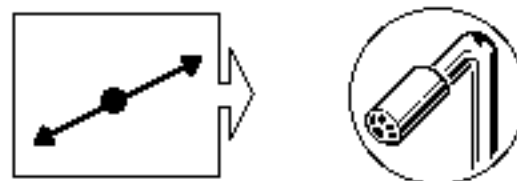


Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (Voir chapitre Peinture) puis la gamme d'application peinture N°3.



Sous le plancher pulvériser le mastic anti-gravillons.

- Après peinture, effectuer le traitement corps creux.
- dans les longerons et la traverse.



Comparez les diagonales :

$$A1 = B2$$

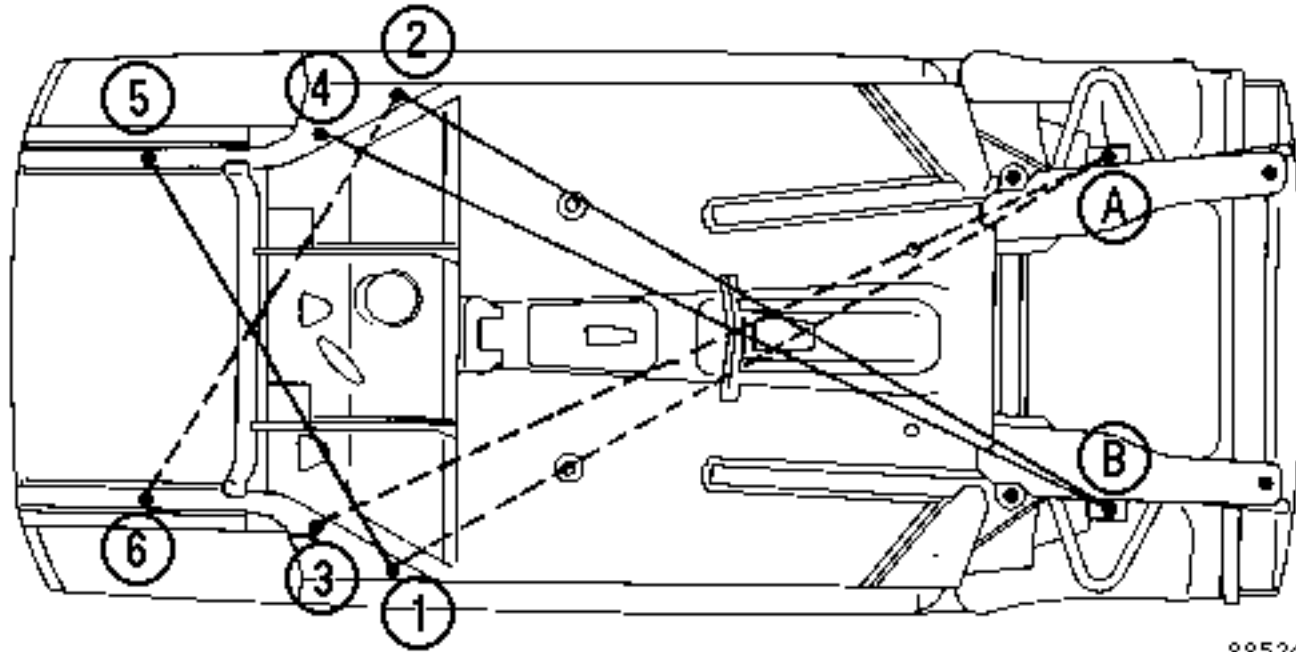
$$A3 = B4$$

- Si vous relevez une différence de longueur lors du contrôle, il y a lieu de mettre en place le véhicule sur le banc.

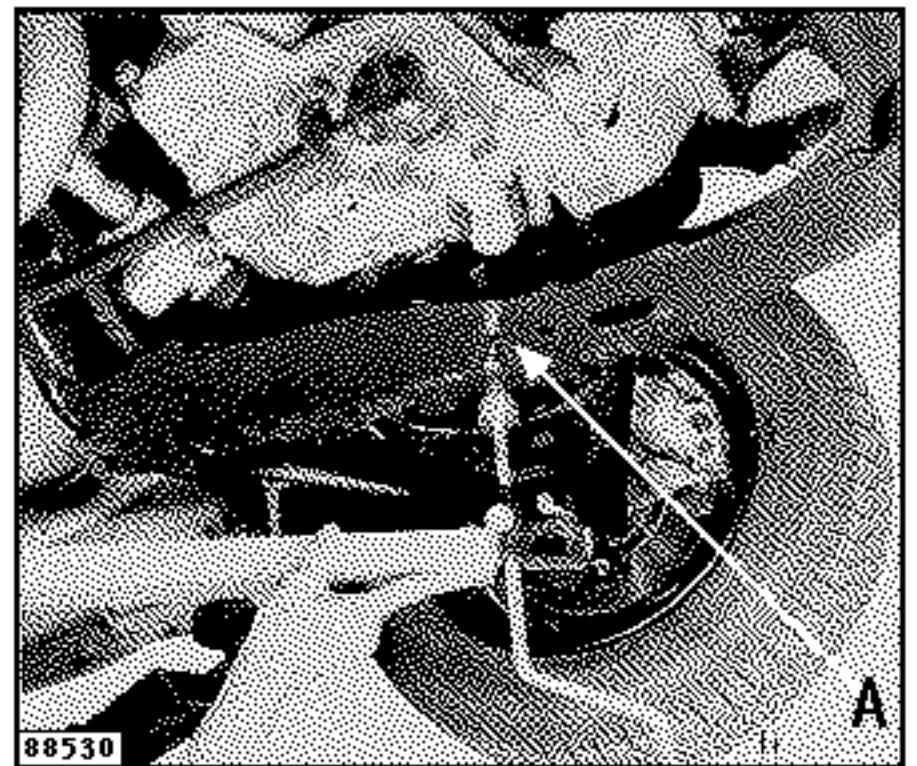
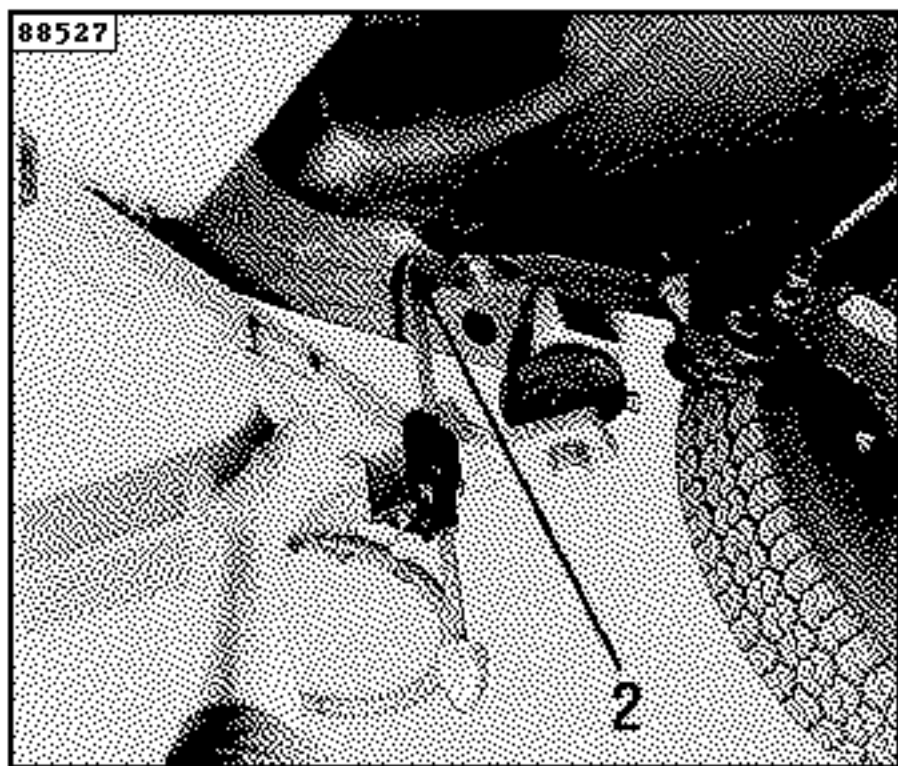
Comparez les diagonales :

$$1 - 5 = 2 - 6$$

- Si vous relevez une différence de longueur, il n'y aura pas lieu de mettre en place le véhicule sur le banc.
- Il serait nécessaire de contrôler les angles de train.

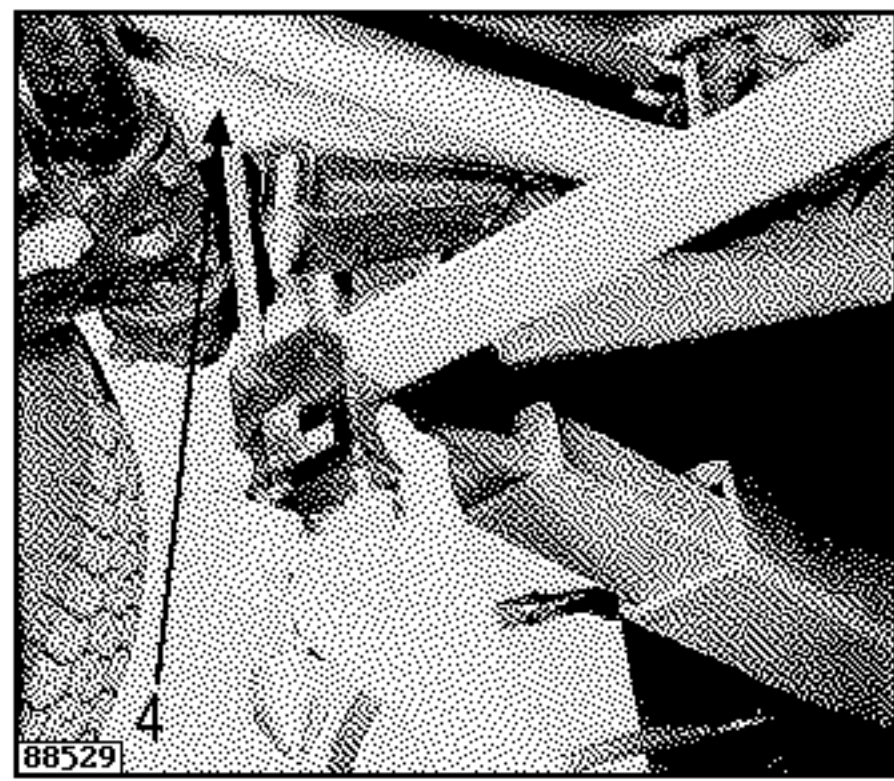
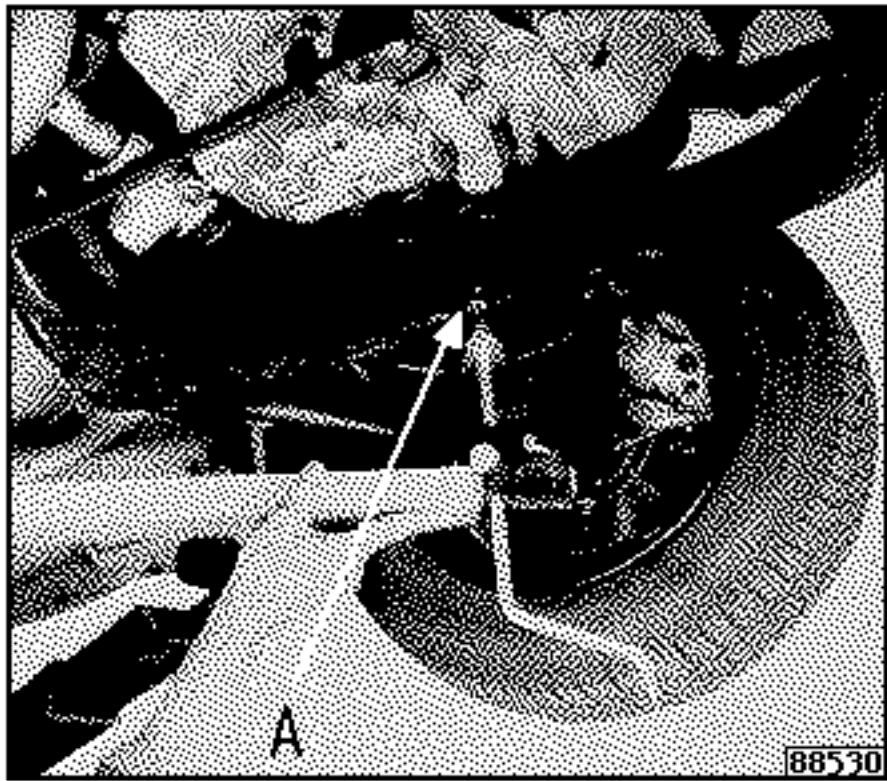


88524



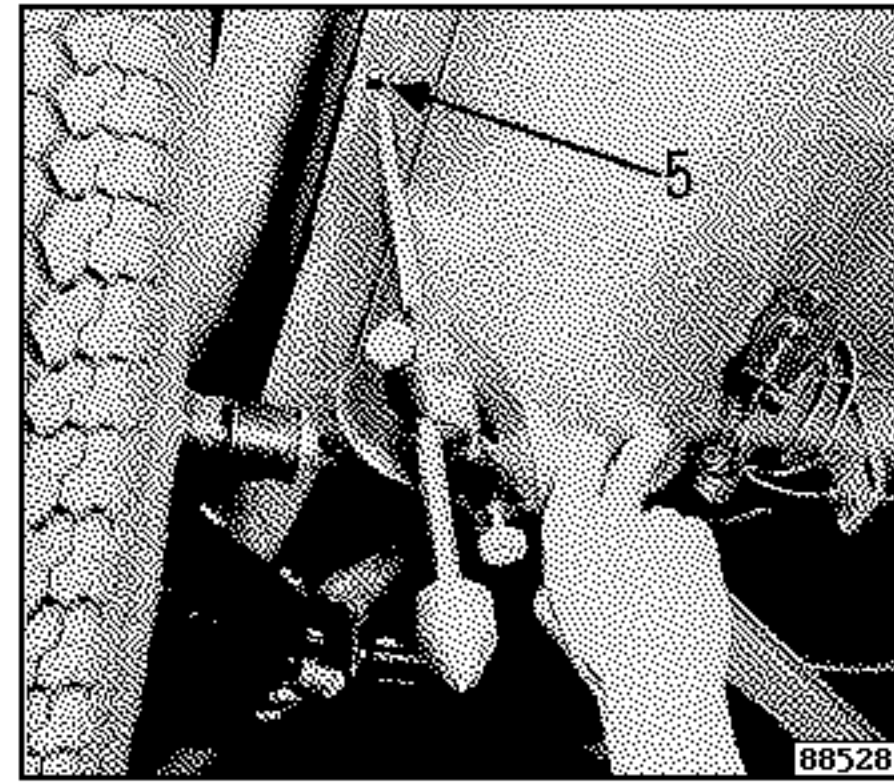
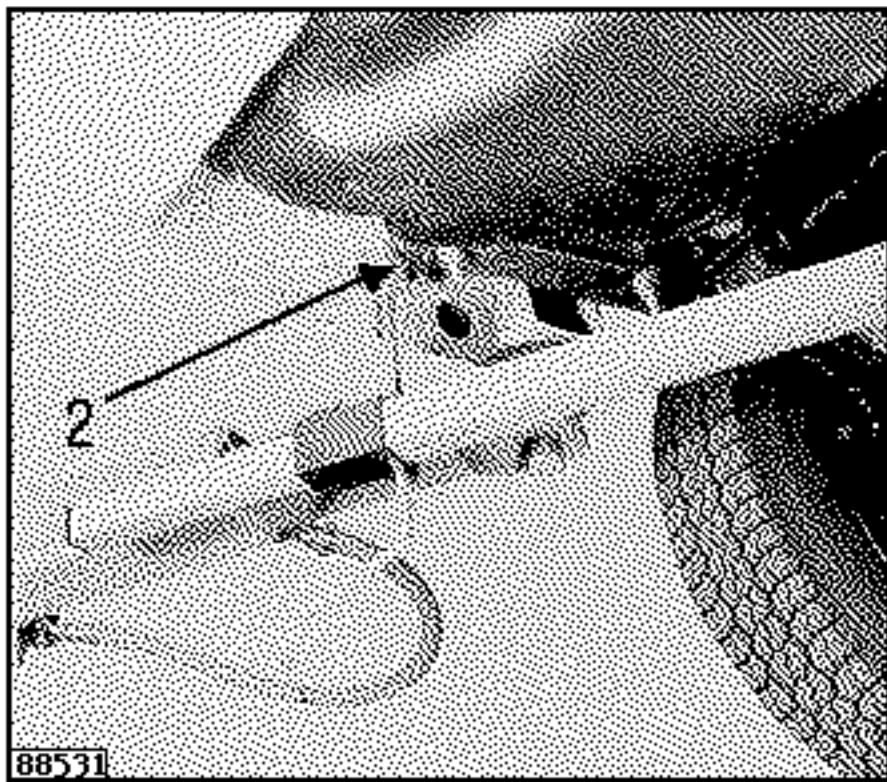
VERIFICATION DES DIAGONALES  $A1 = B2$

DIAGNOSTIC



VERIFICATION DES DIAGONALES  $A3 = B4$

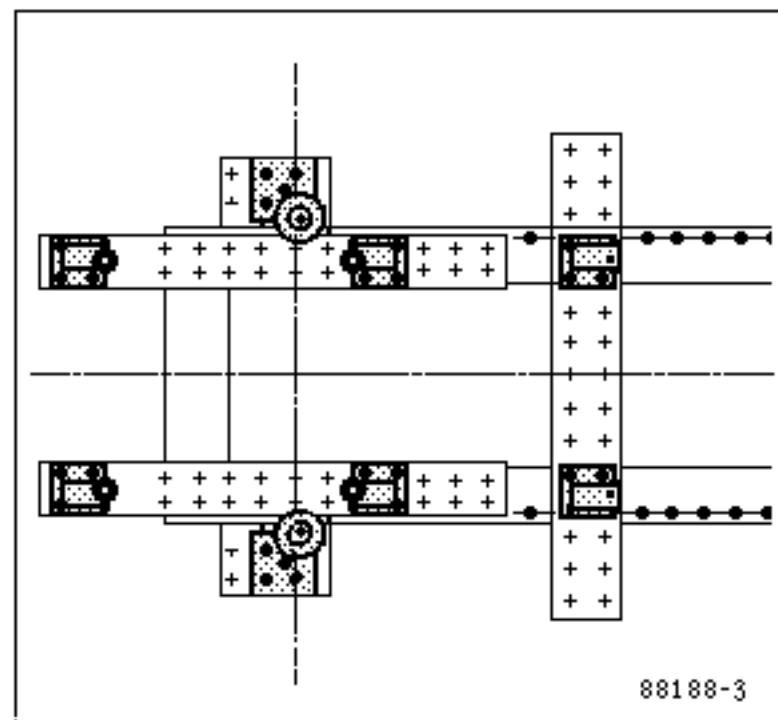
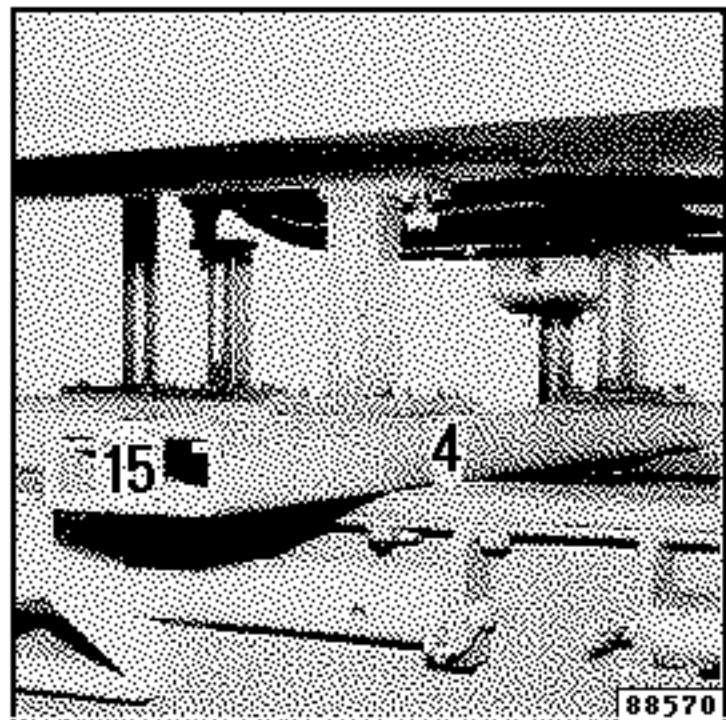
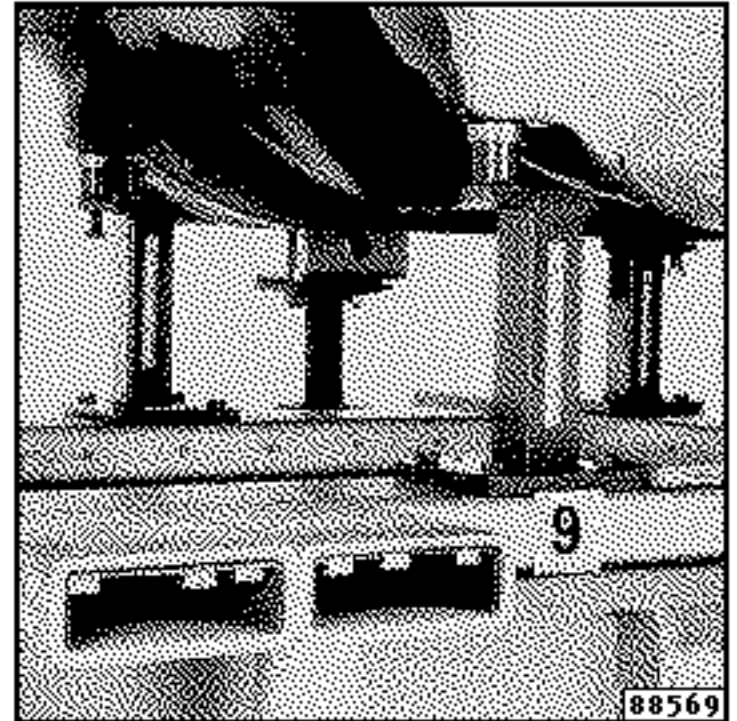
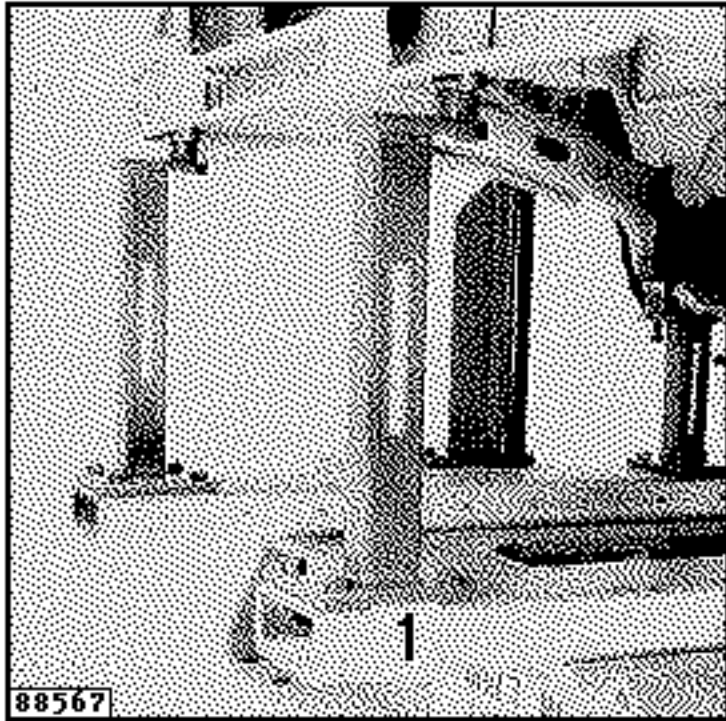
La vérification des extrémités de longerons arrière se fera par comparaison des diagonales  $1 - 5 = 2 - 6$



VERIFICATION DES DIAGONALES  $1-5 = 2-6$

CETTE OPERATION S'EFFECTUE SUR BANC DE REPARATION

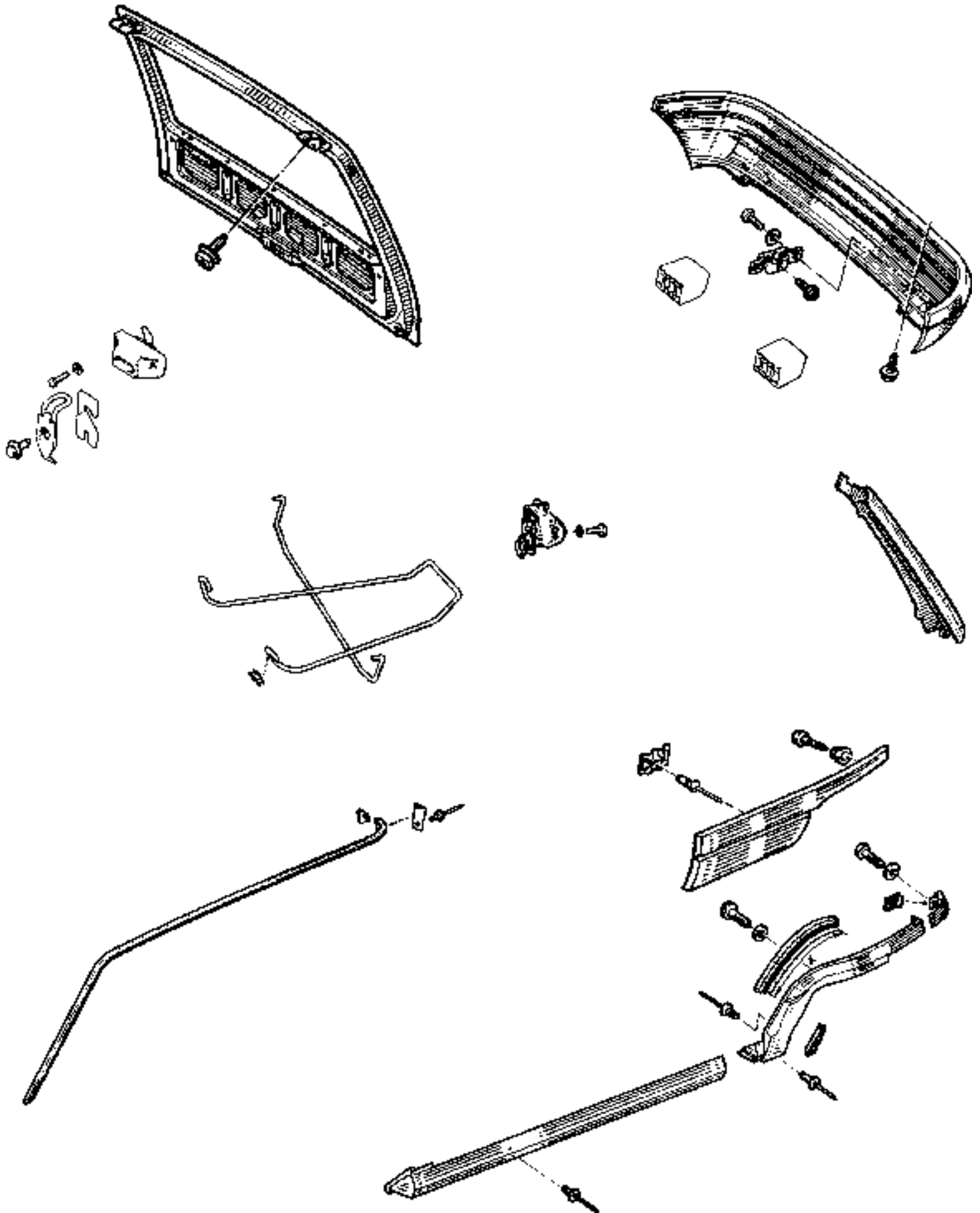
PARTIE AVANT



88188-3

DESHABILLAGE

Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.



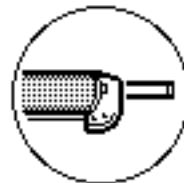
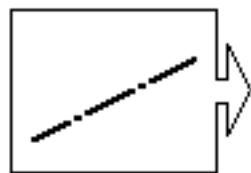
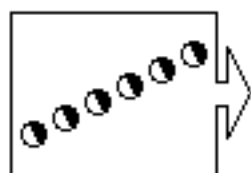
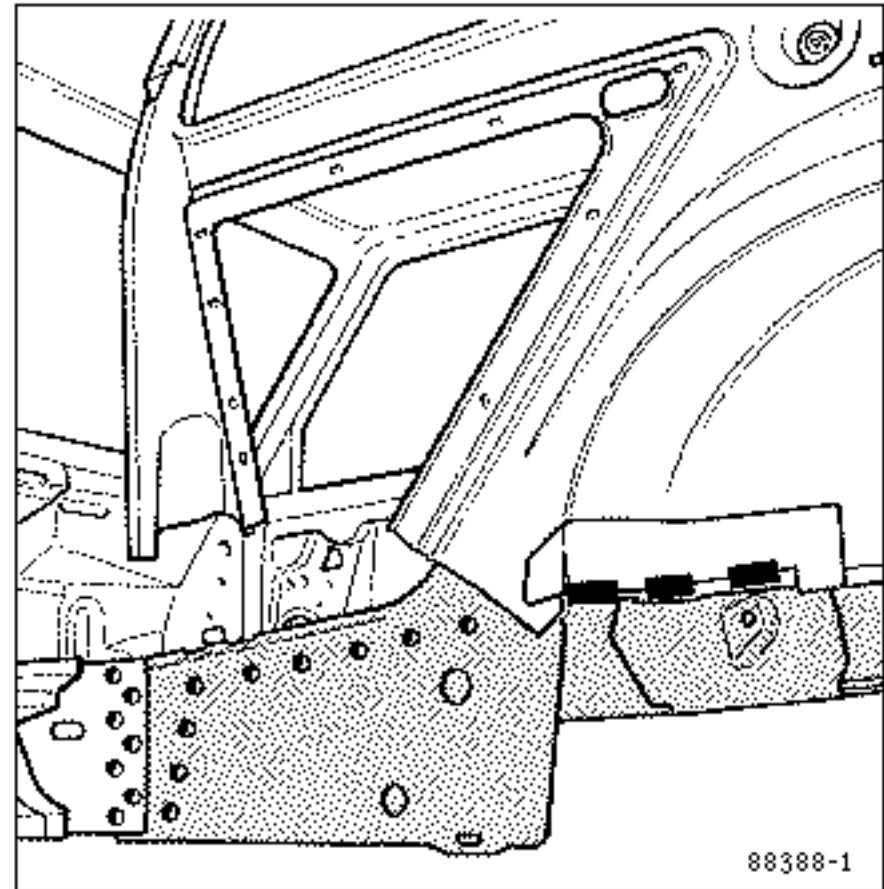
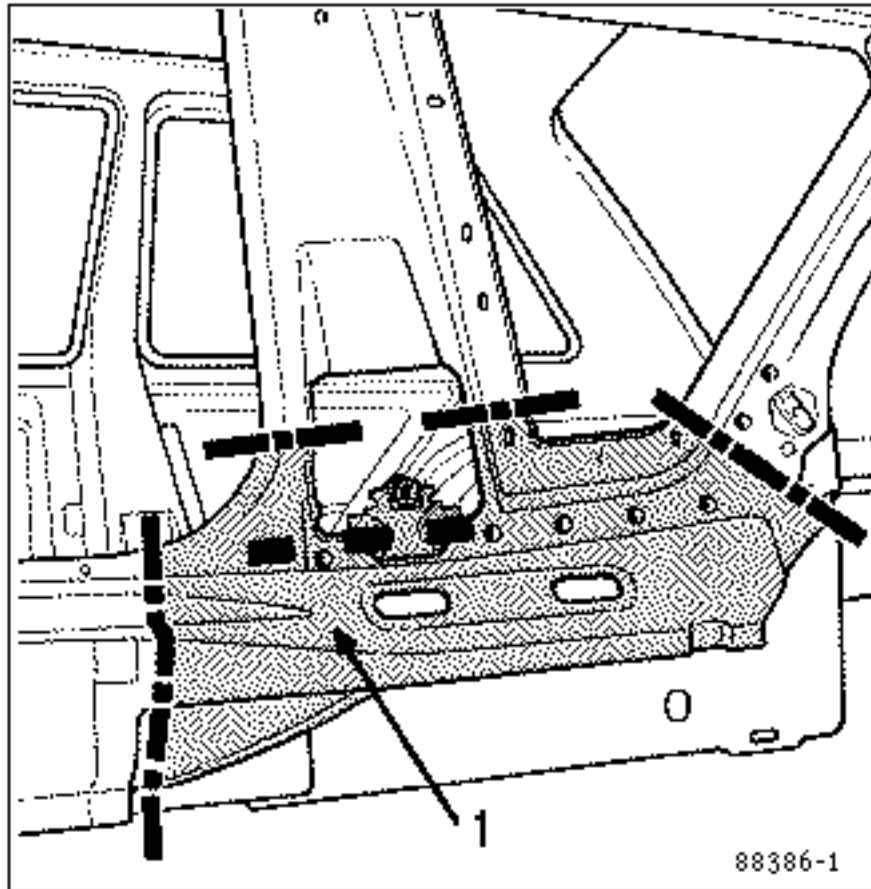




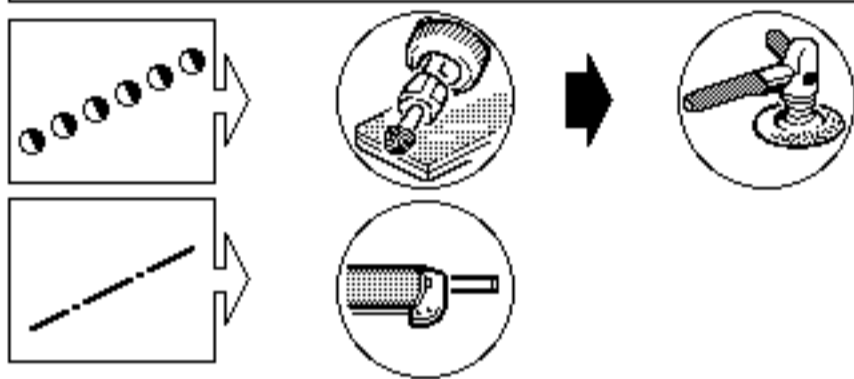
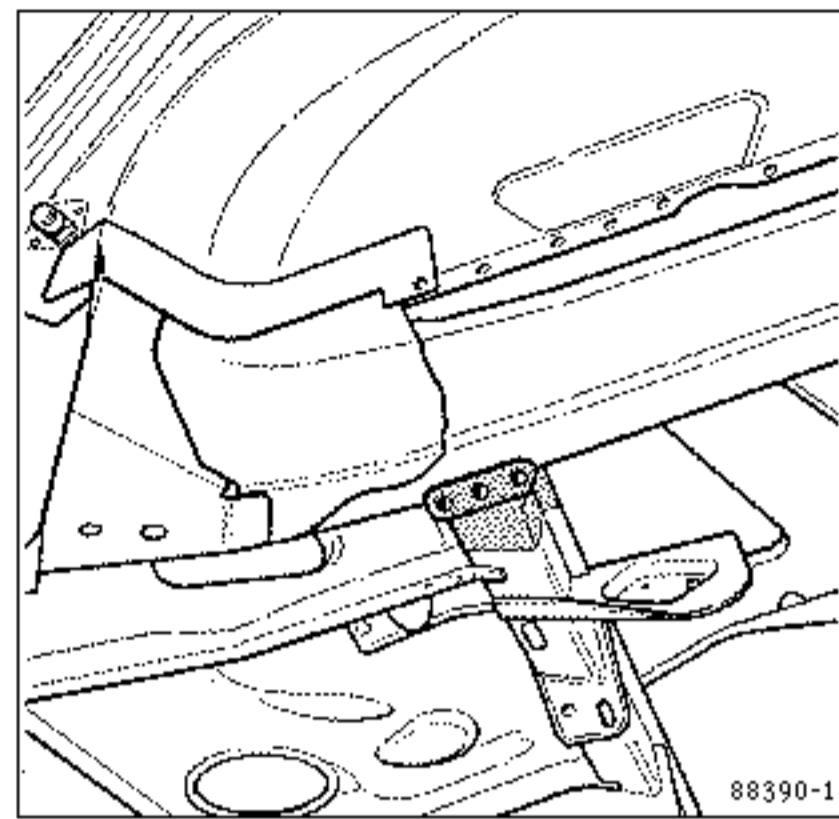
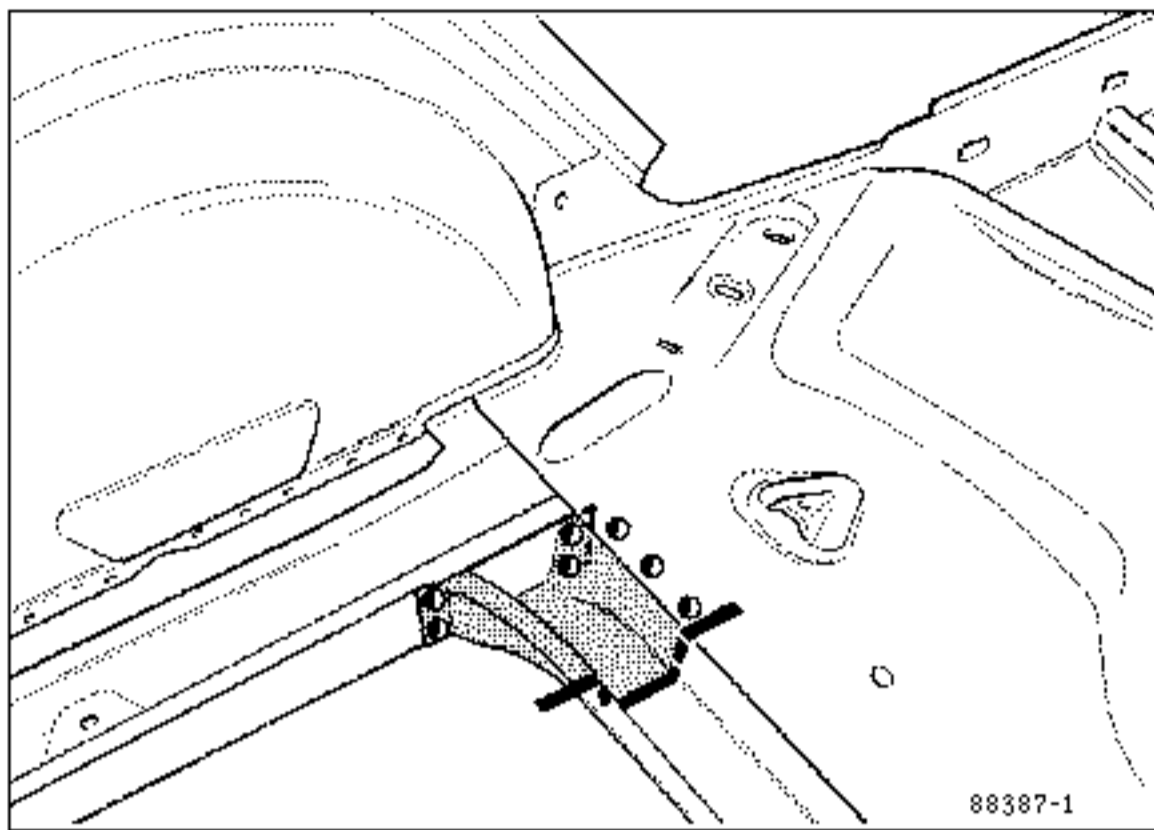
Après avoir déposé la jupe, le plancher partiel, le panneau d'aile et le passage de roue (voir chapitre correspondant)

Cette opération est un complément du remplacement groupé jupe-plancher type 2 - panneau d'aile partiels.

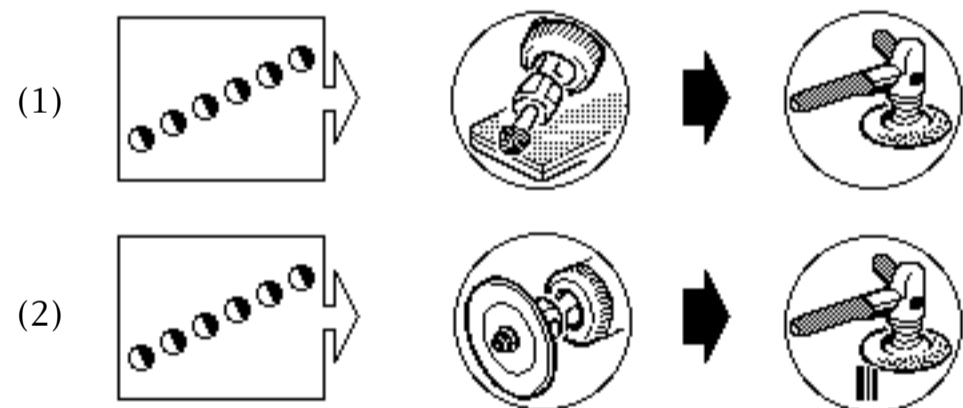
DECOUPAGE - DEGROFFAGE



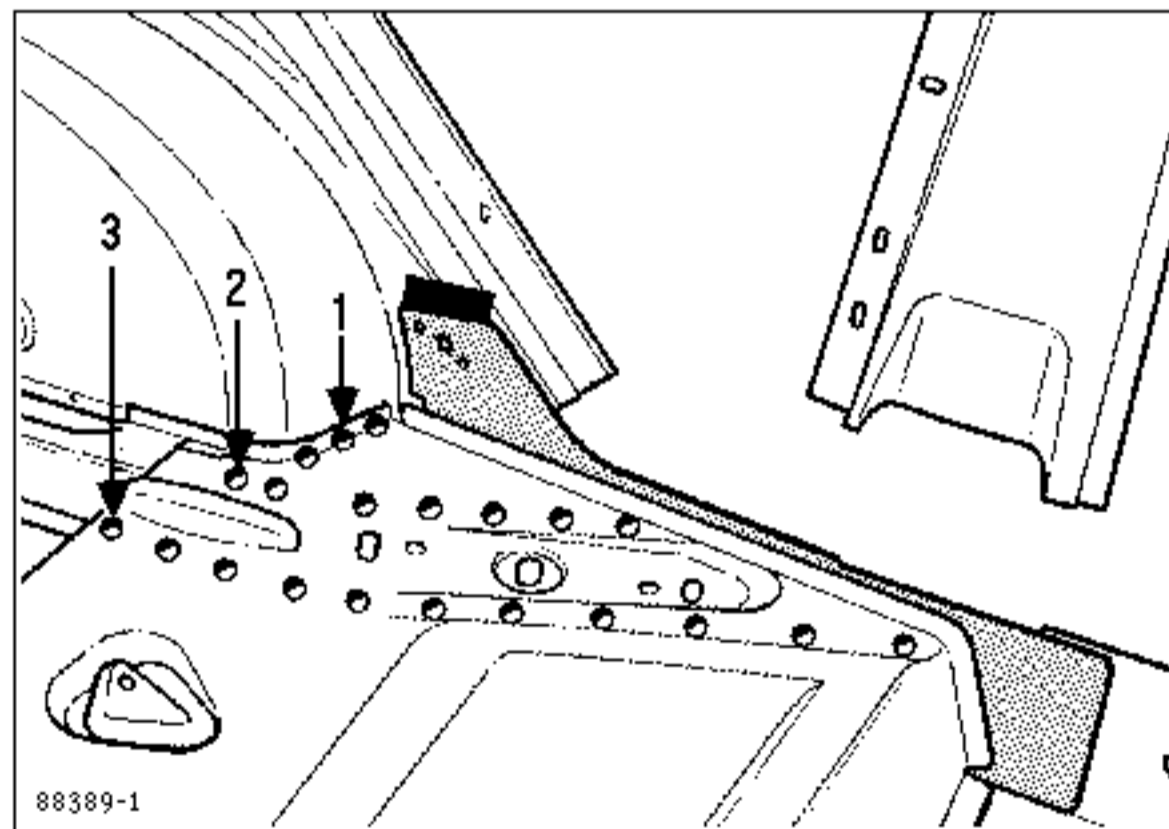
Nota : L'élément (1) est à déposer correctement, cette pièce sera ressoudée en fin d'opération.  
Pour cela fraiser les points de soudure à l'aide d'une fraise conique.



Nota : conserver aussi cette partie de traverse.

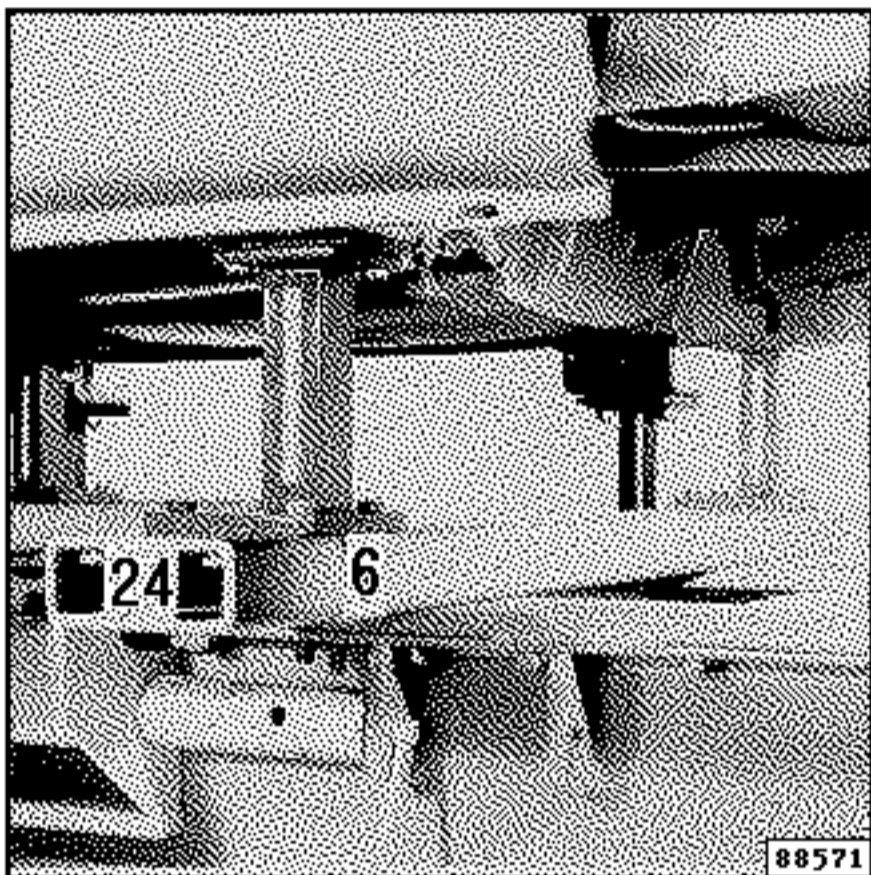


(3) Utiliser une fraise conique.

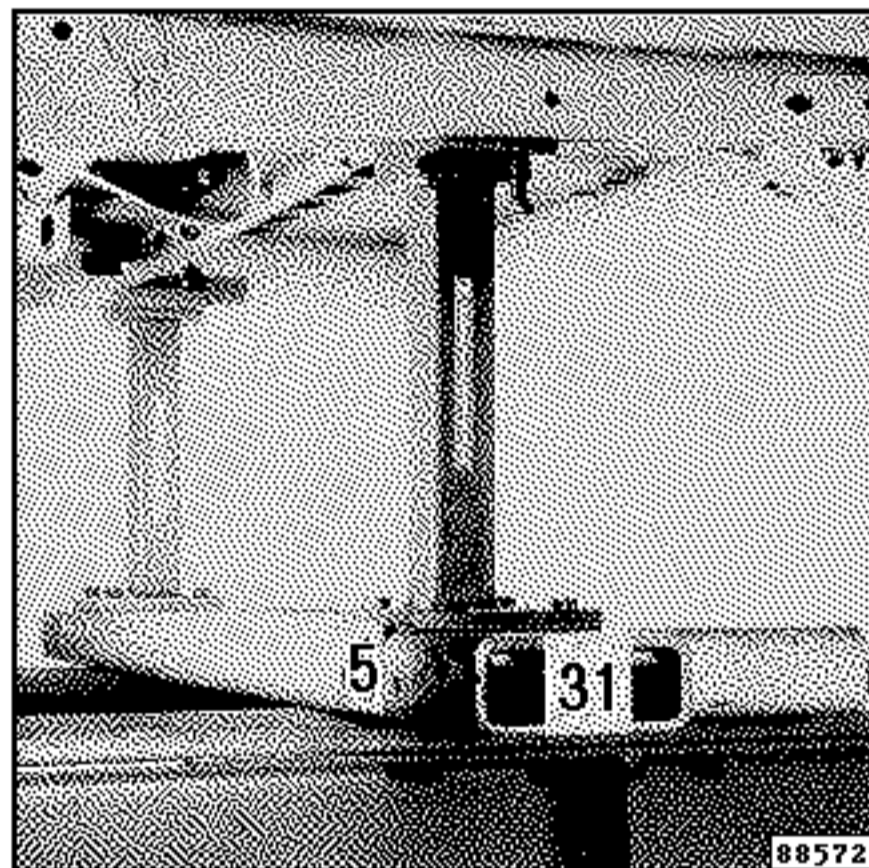


PRÉPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

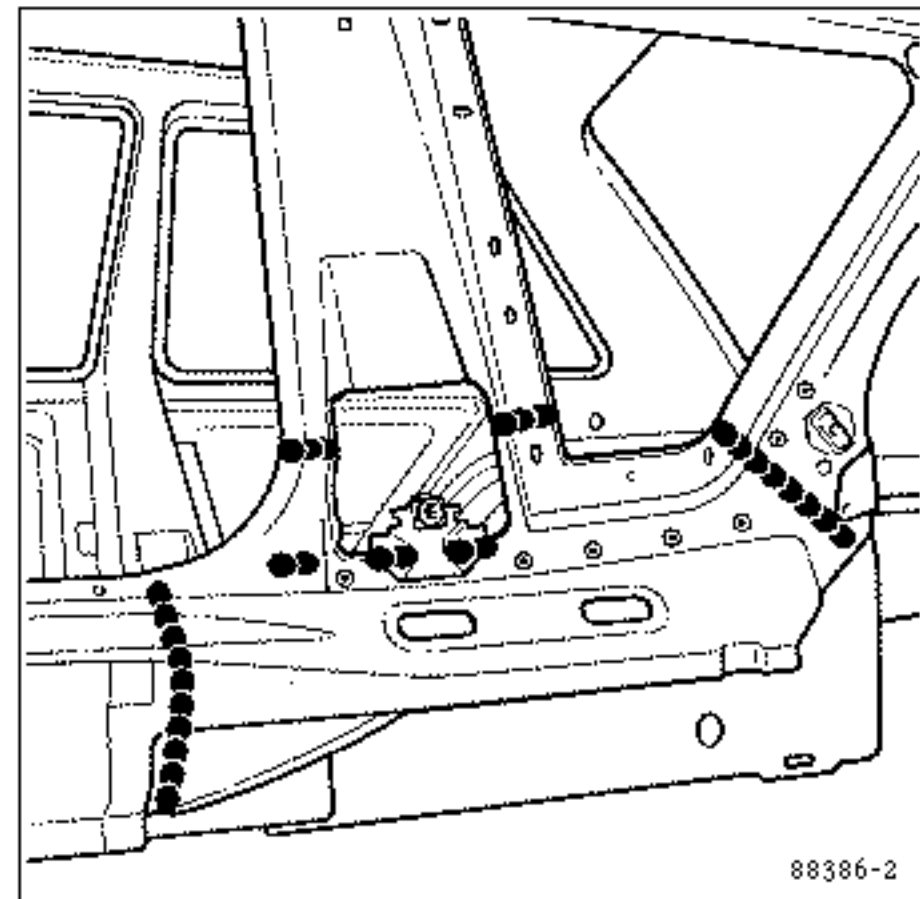
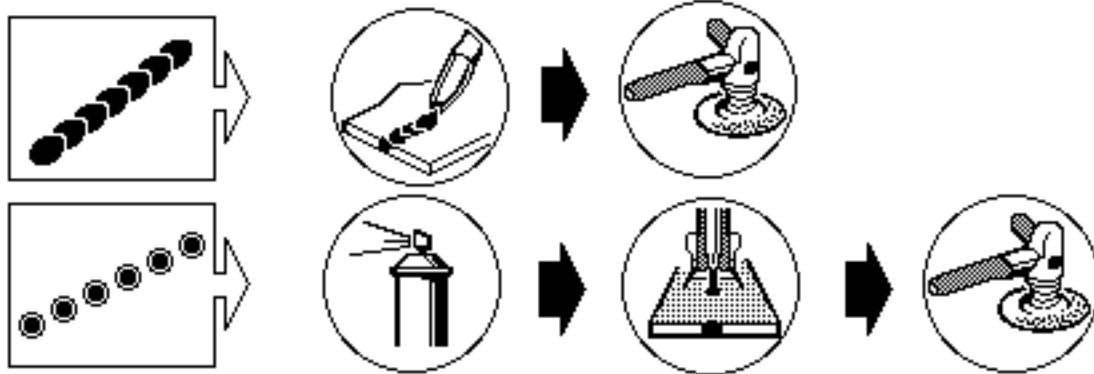
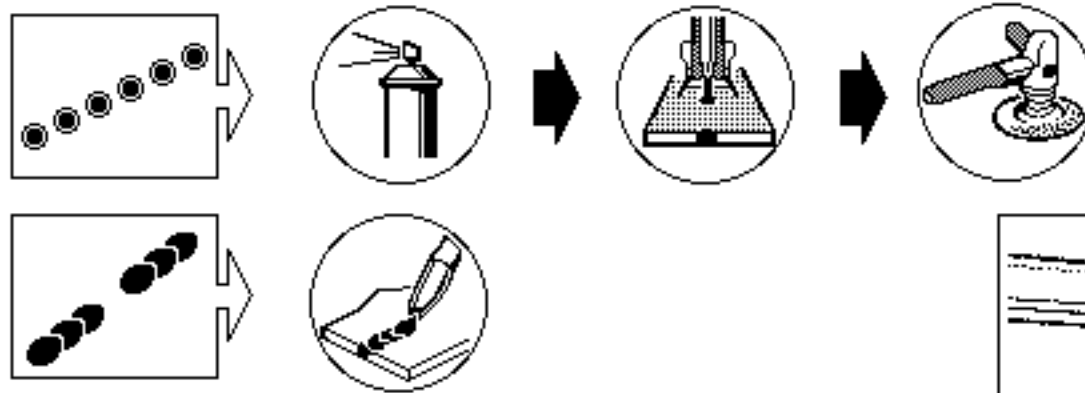
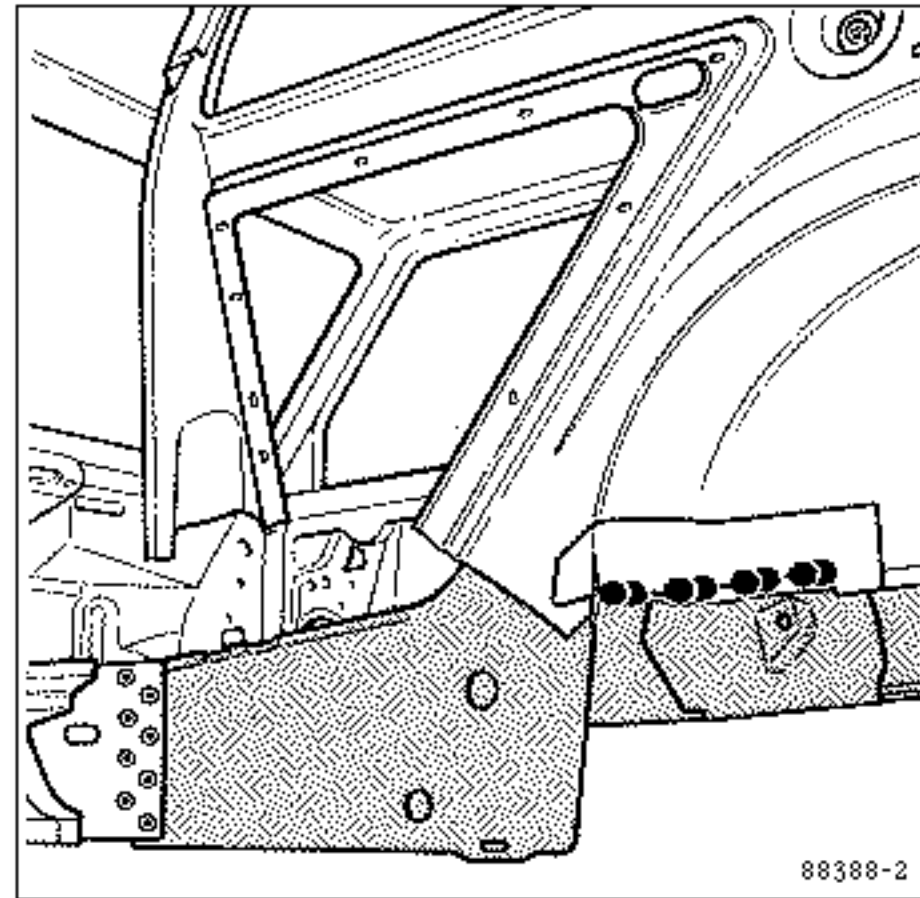
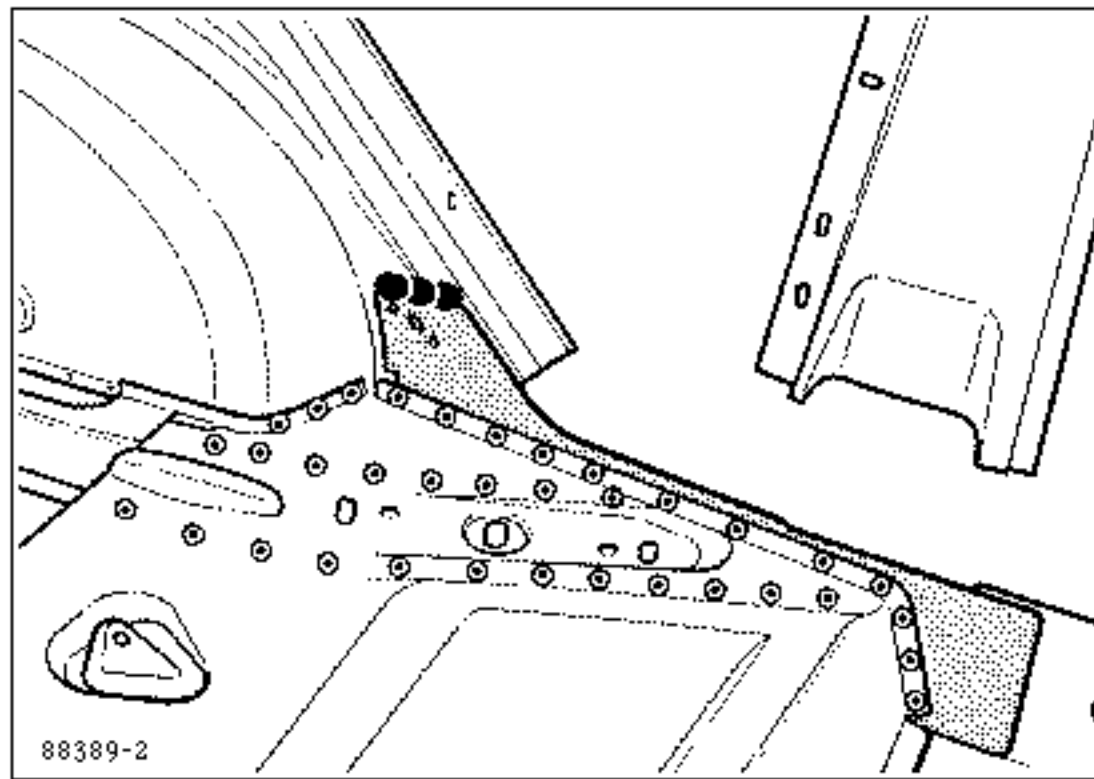


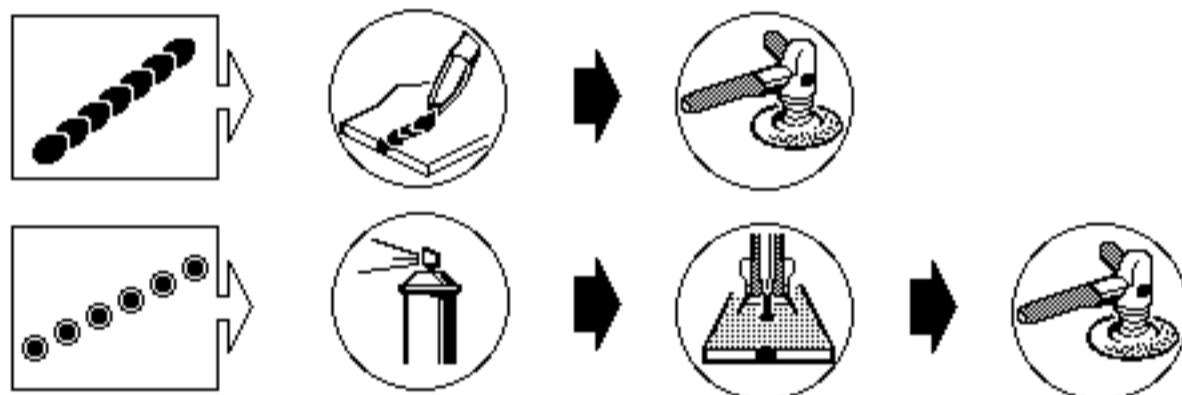
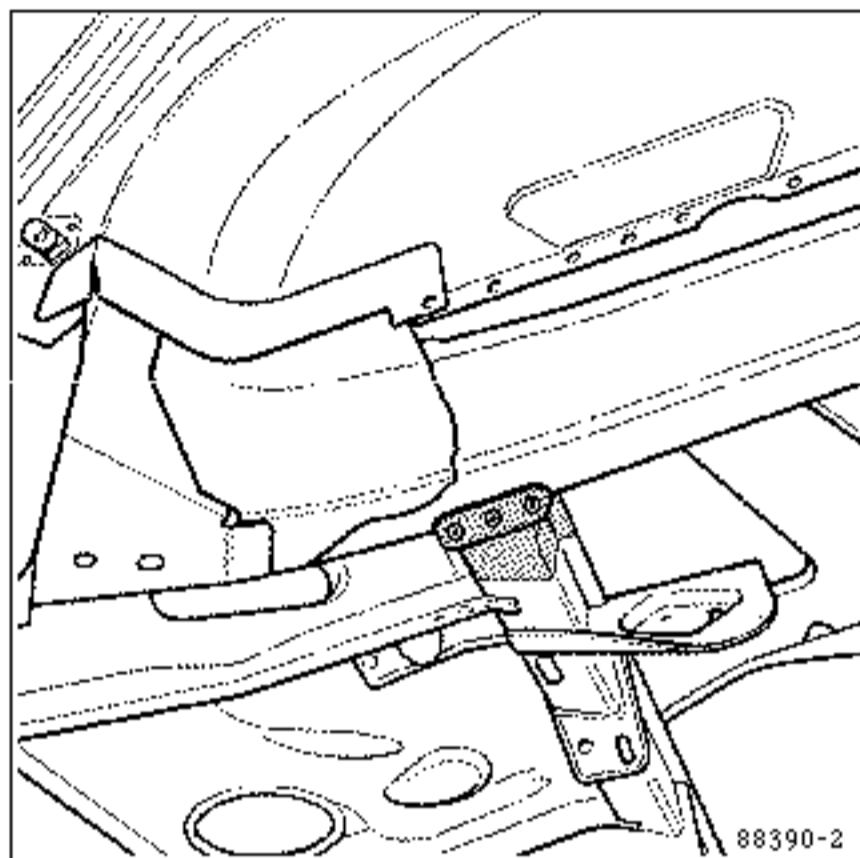
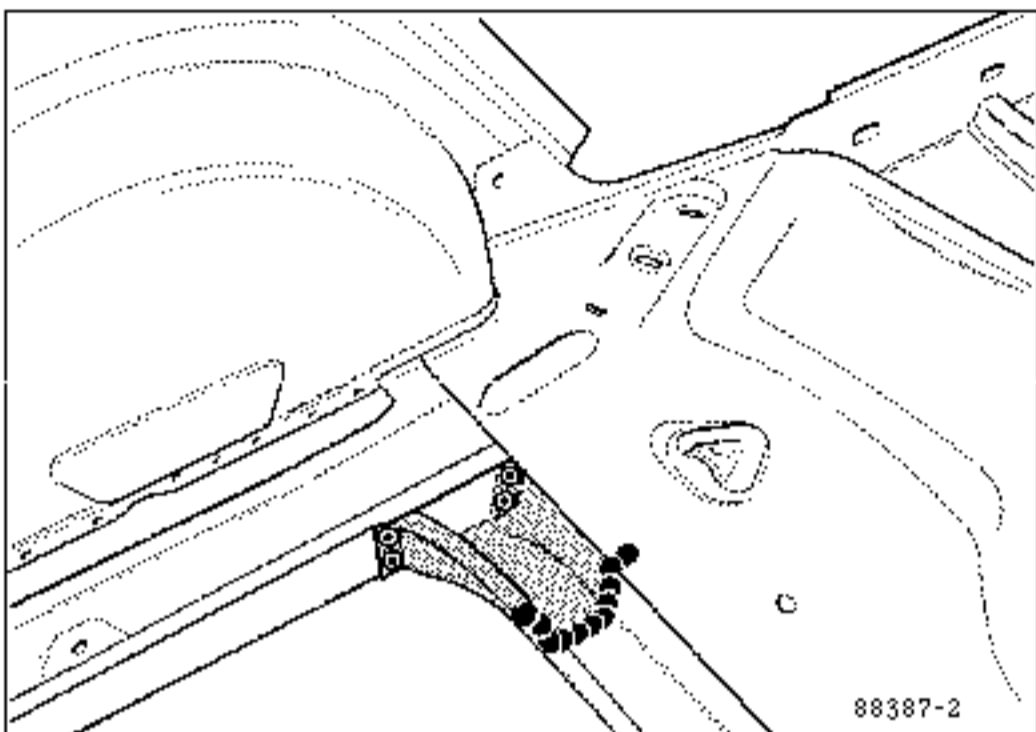
Mettre en place le calibre n°5



Mettre en place le calibre n°6

SOUDURE





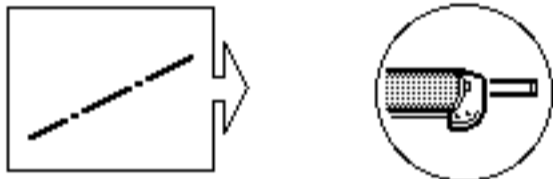
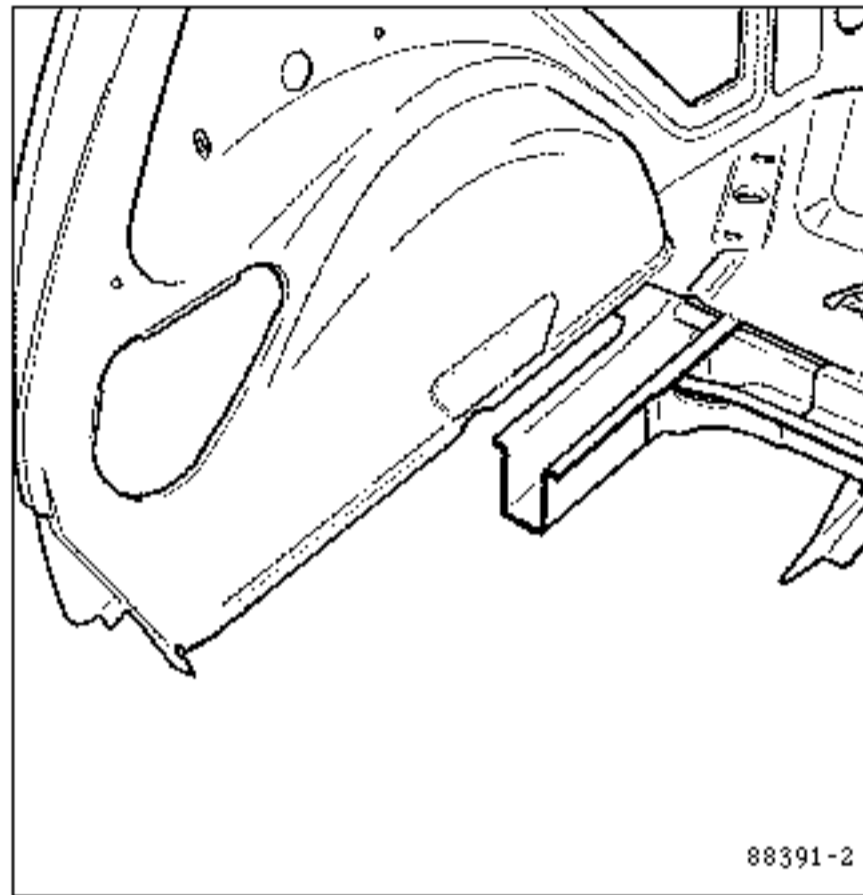
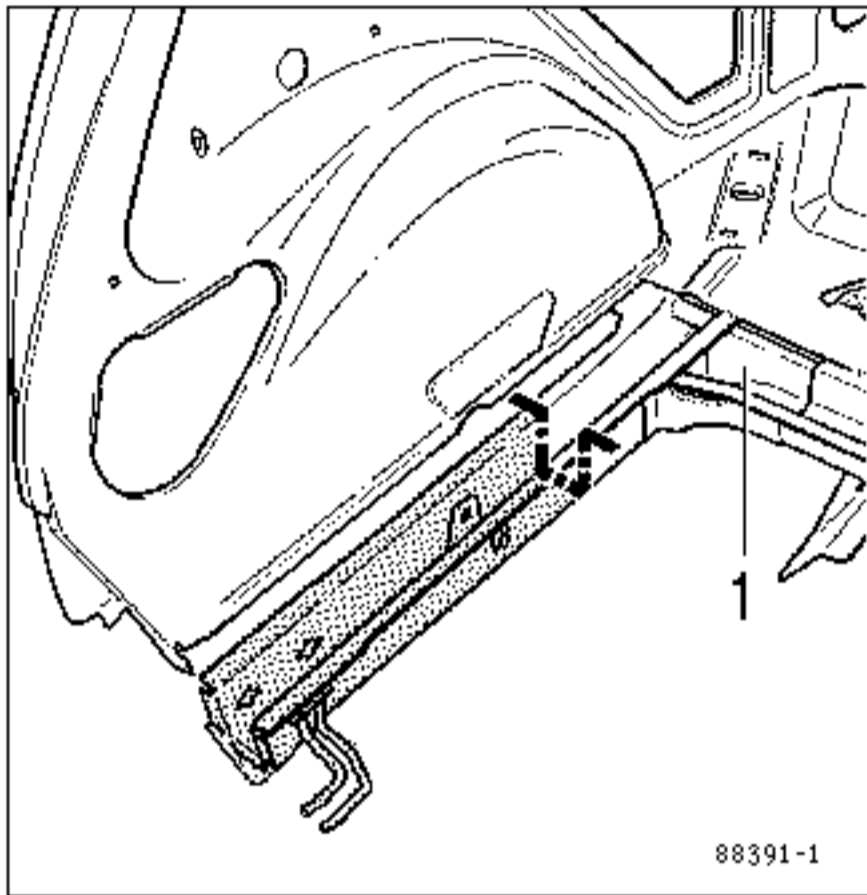
PEINTURE : après repose jupe, plancher partiel, panneau d'aile gouttière (voir chapitre correspondant).

Avant peinture, effectuer une pulvérisation de mastic anti-gravillonnage.

Après peinture, effectuer une injection de produit pour corps creux dans le longeron et la traverse.

Après diagnostic (voir ce chapitre) si les points de fixation de mécanique sont restés intacts, cette opération peut être effectuée en dehors du banc de réparation.

DECOUPAGE



NOTA :

Si les déformations ont dépassé la traverse (1), il est impératif de remplacer les longerons complets.

- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas. (voir légende des vignettes).

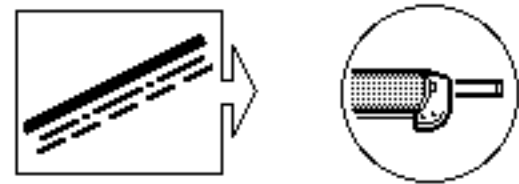
### PRÉPARATION DU LONGERON NEUF

Prélever dans le longeron neuf une partie plus grande de 20 mm que la pièce remplacée.

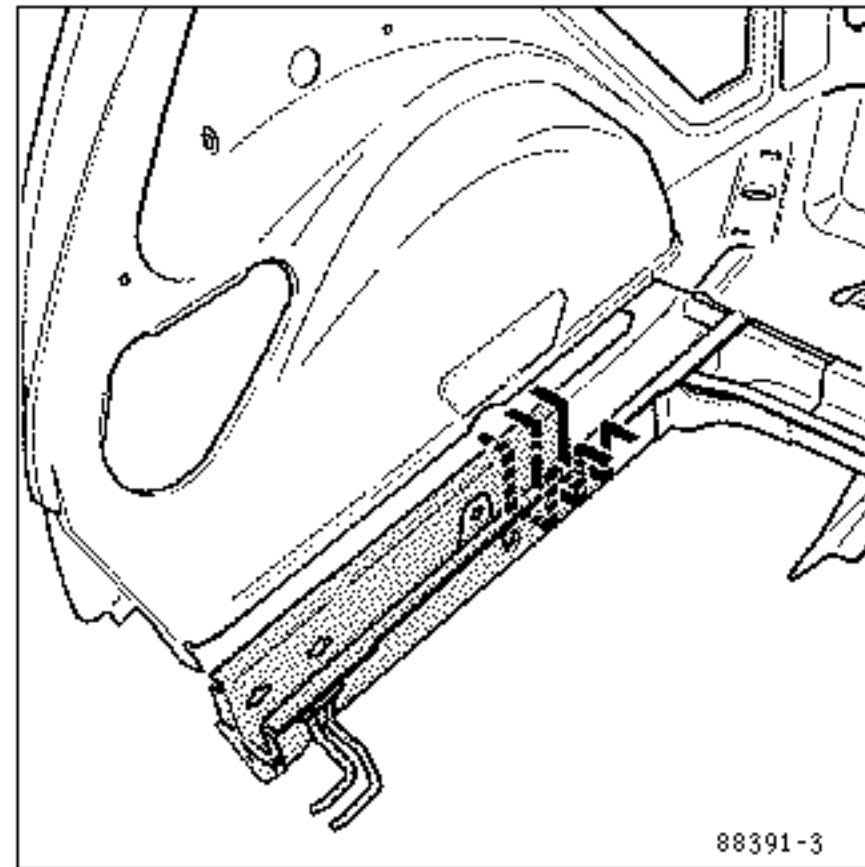
- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

Superposer les deux longerons. Vérifier la hauteur et la longueur par rapport au longeron opposé, soit au mètre sur un sol plat, soit visuellement.

- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.

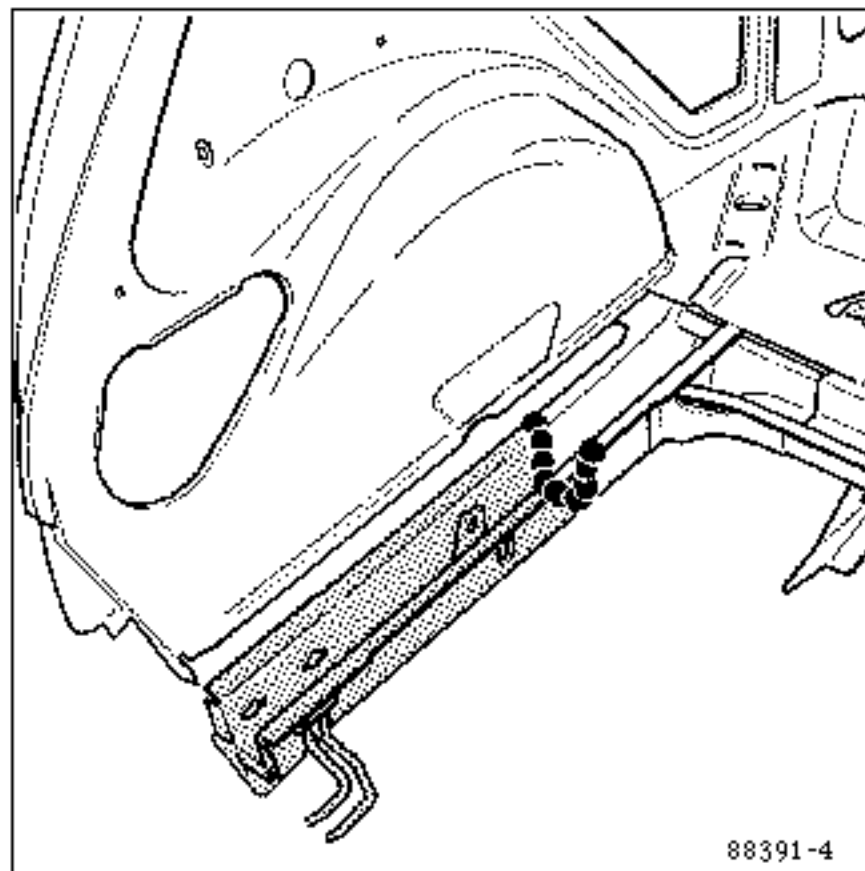


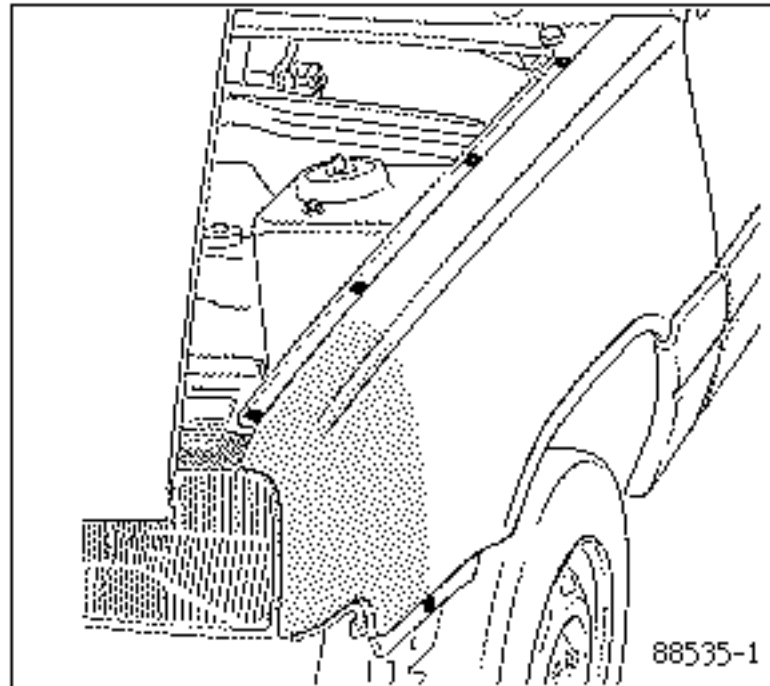
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.



### SOUDURE

- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection.



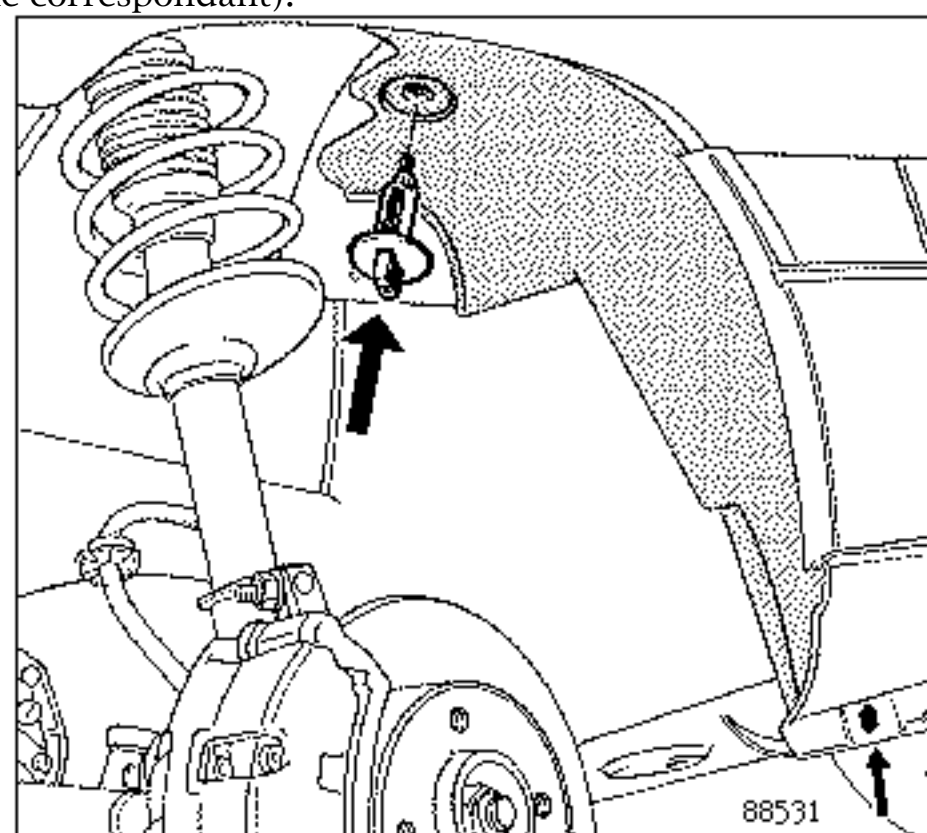
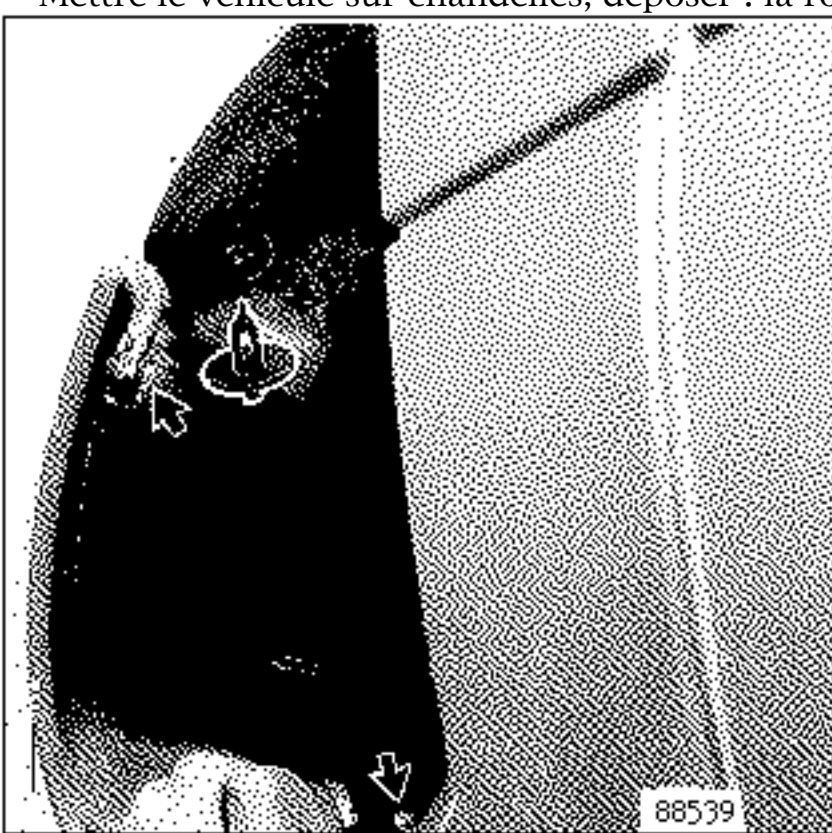


- Effectuer la gamme peinture N°5 (Voir chapitre peinture).
- Après peinture, effectuer le traitement corps creux sur la face interne de la zone réparée.

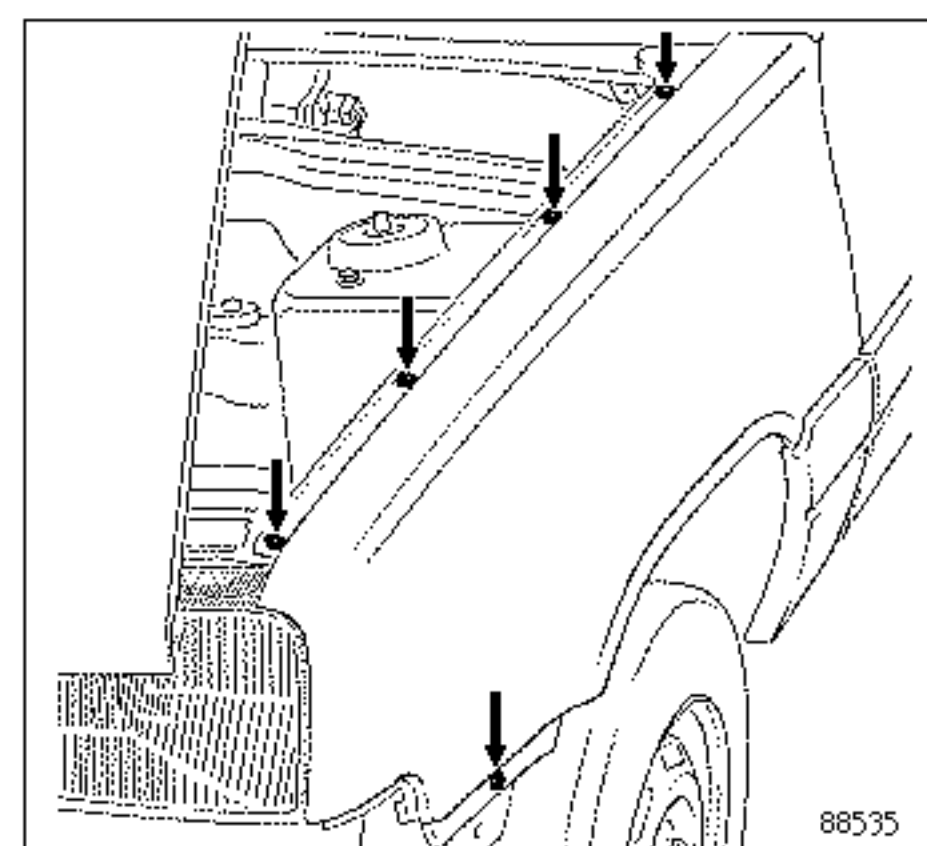


Dépose

- Mettre le véhicule sur chandelles, déposer : la roue et le bouclier (voir paragraphe correspondant).



- Déposer le protecteur plastique.



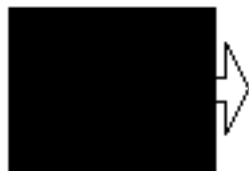
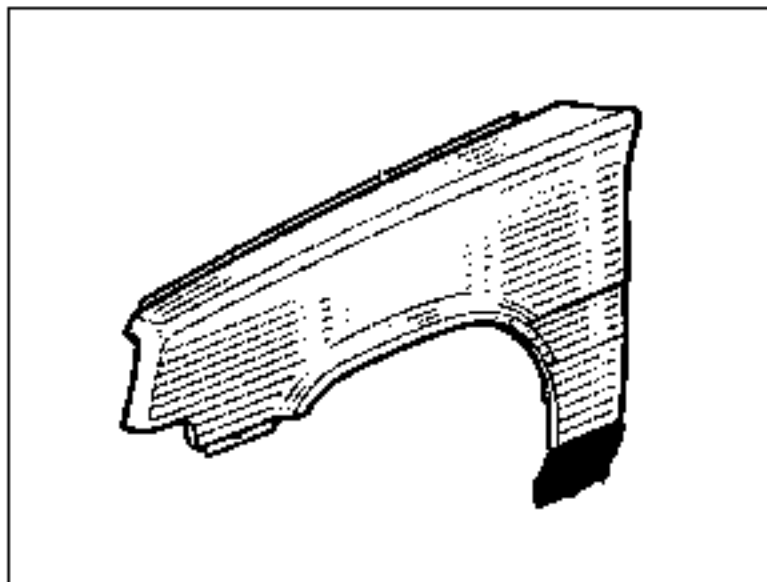
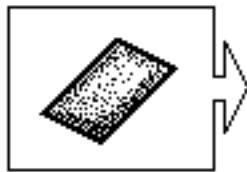
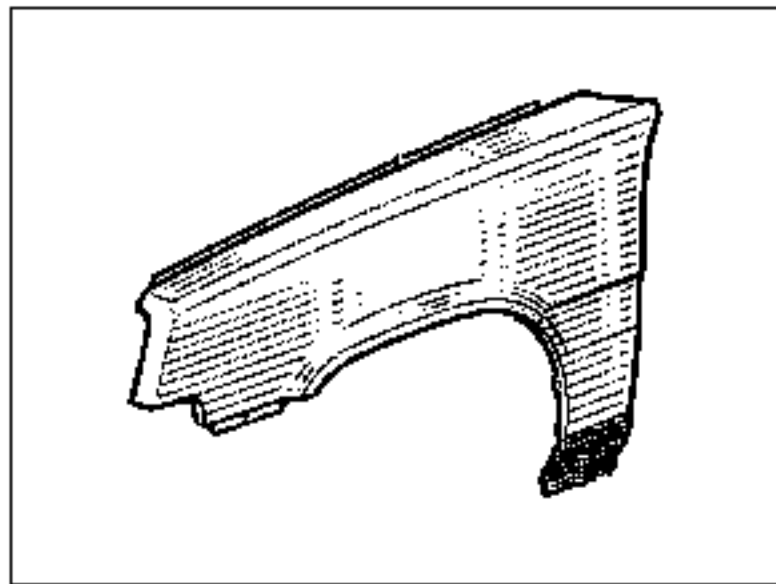
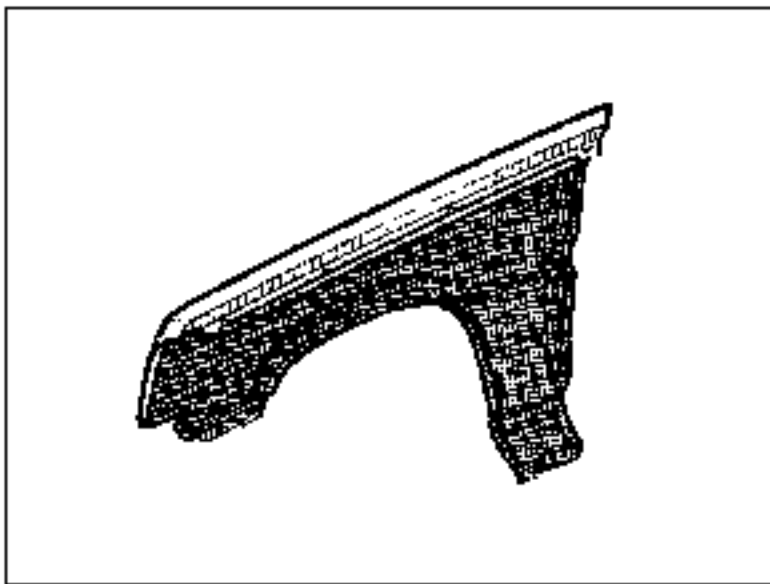
- Déposer les vis de fixation sur le pied avant et sur le bas de caisse.

- A l'aide d'un foret Ø 6 mm, déposer les rivets qui fixent l'aile sur le passage de roue.

Nota : En cas de récupération de l'aile, il sera nécessaire, à l'aide d'un chalumeau à air chaud, de décoller du passage de roue la partie supérieure de l'aile.

PEINTURE

Effectuer la gamme d'application peinture N°1 (Voir chapitre Peinture).



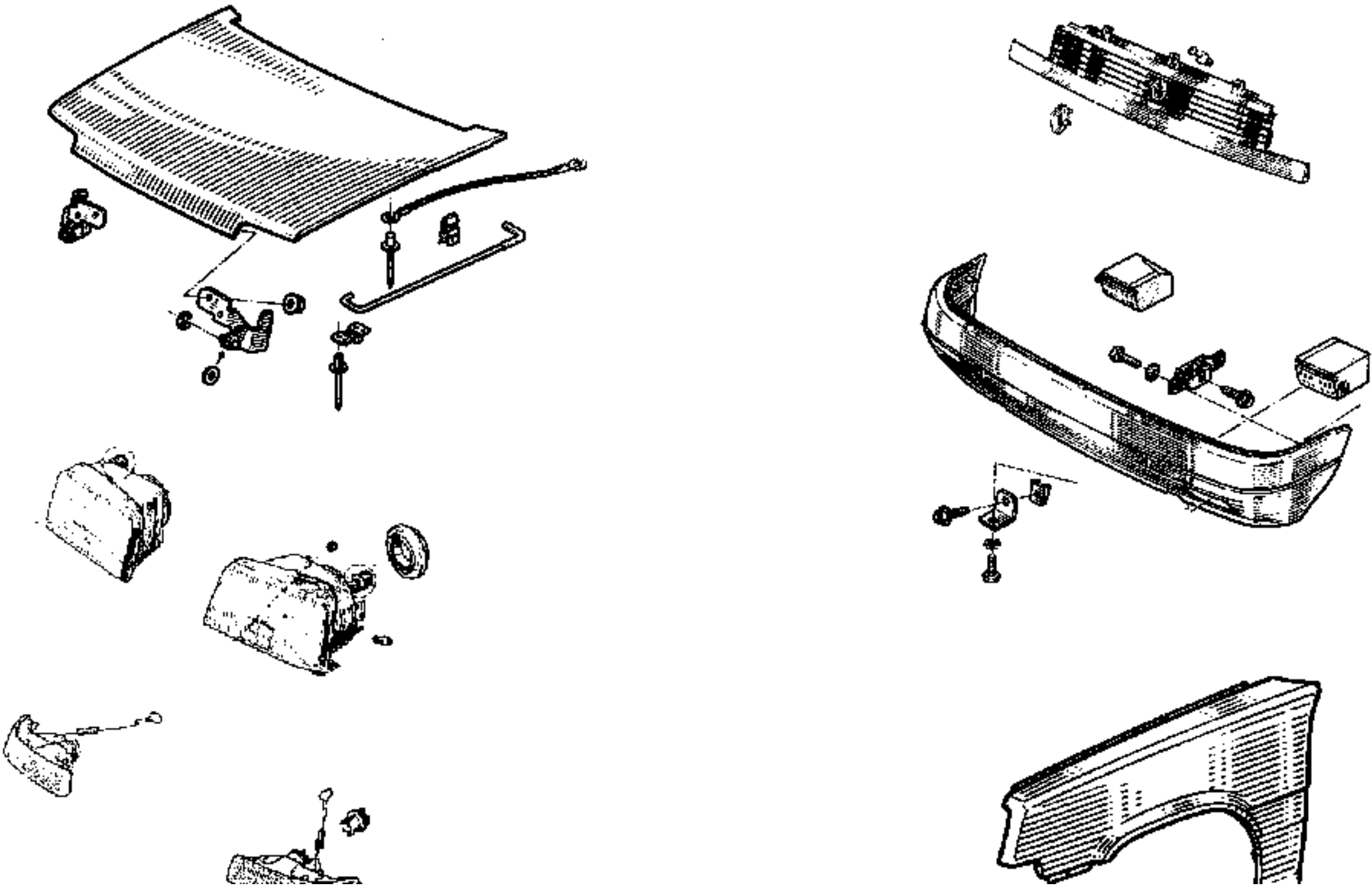
Nota : Il est conseillé de reposer l'aile sur le véhicule avant de faire la peinture extérieure.

DESHABILLAGE

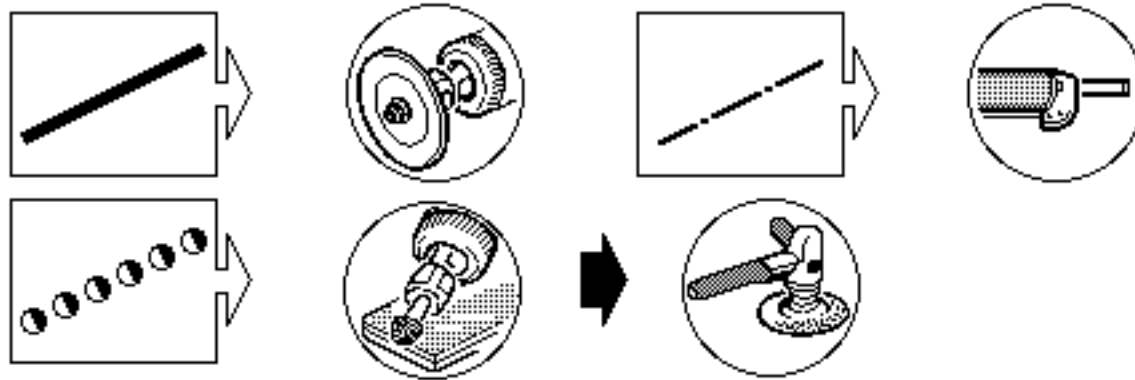
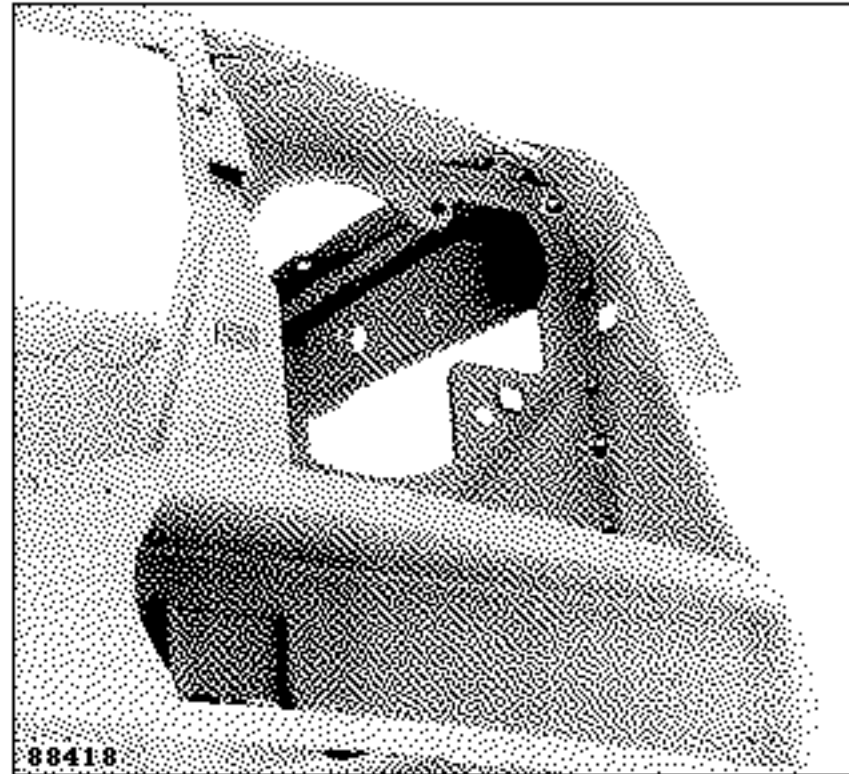
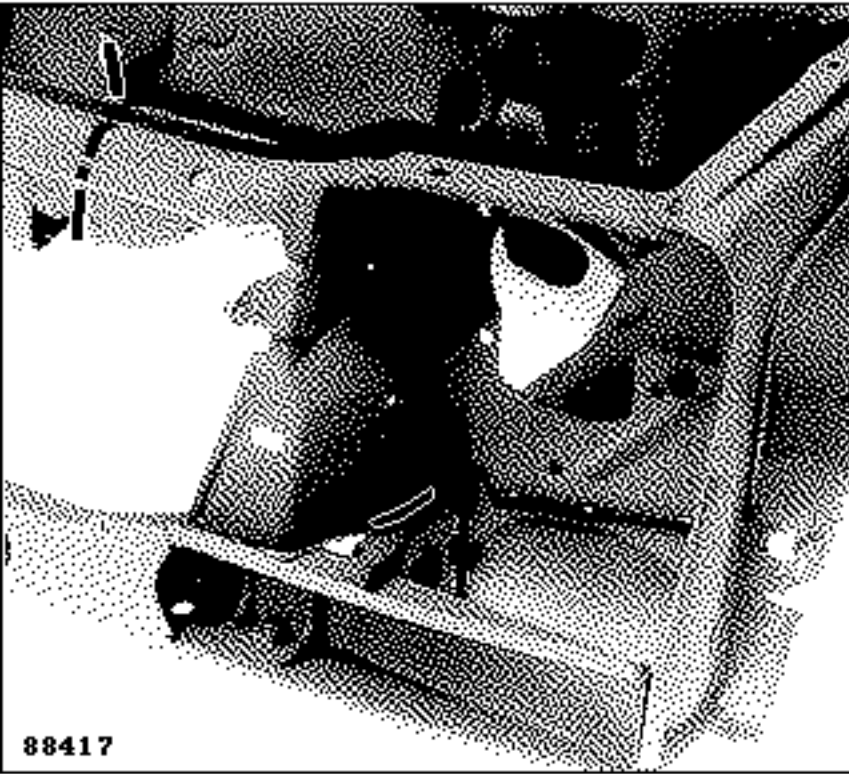
Déposer :

- le capot,
- le phare,
- le clignotant,
- la grille de calandre,
- le bouclier,
- l'aile.

Nota : Pour plus de détails sur la dépose des différentes pièces, se reporter au paragraphe correspondant à la pièce concernée.



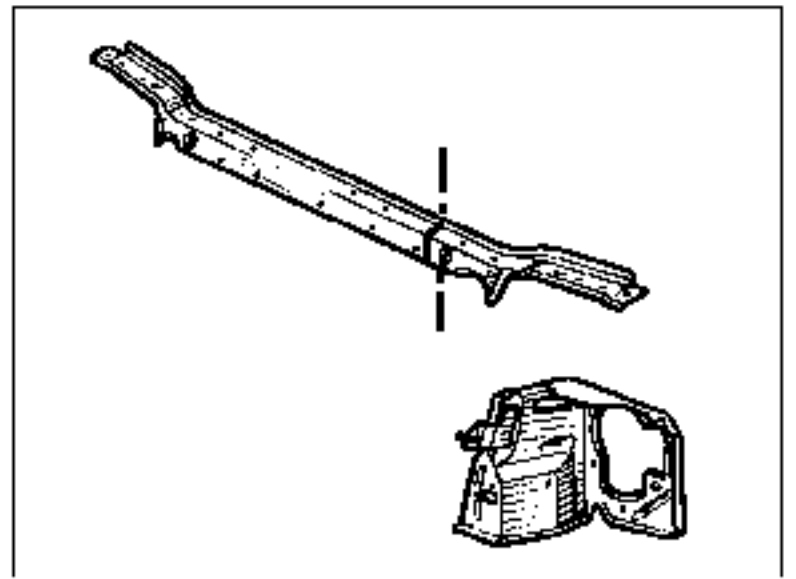
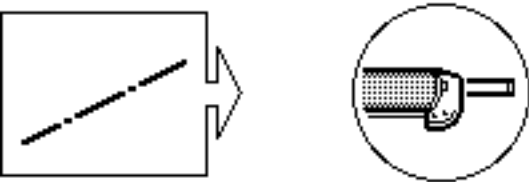
DECOUPAGE - DEGRAFAGE



- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas.  
(voir légende des vignettes).
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.

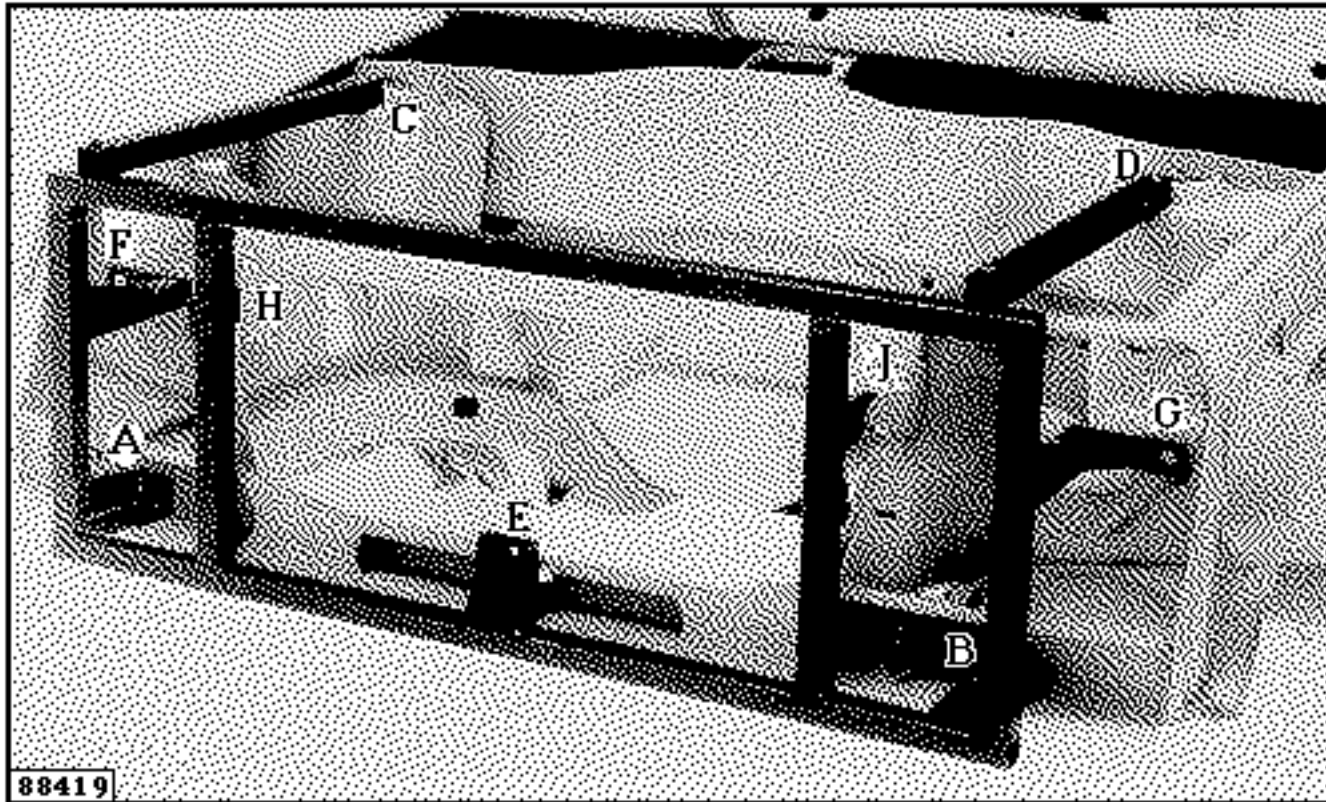
PREPARATION AVANT SOUDURE

- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ  
50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.

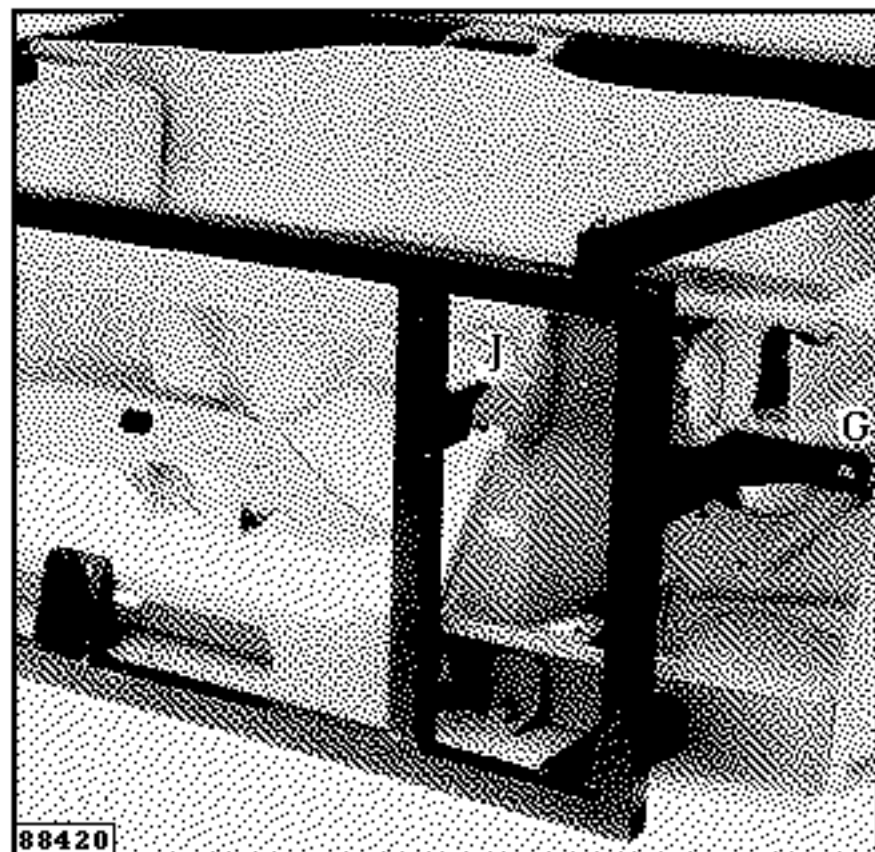


Mise en place du gabarit de face avant : Car. 1027

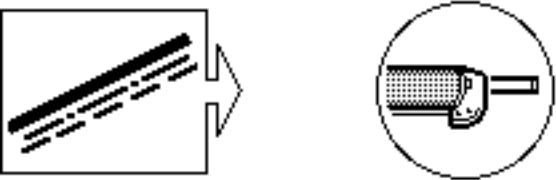
Les points A-B-C-D-E sont les références de positionnement du gabarit sur le véhicule.  
Avant la mise en place, il est nécessaire de s'assurer lors du pigeage que ces points sont corrects.  
Lorsque l'un des points A ou B ne peut servir de référence pour le positionnement du gabarit  
(ce qui est le cas pour cette opération) ce sont les points de fixations G-J ou F-H suivant le côté  
concerné, qui remplissent cette fonction.



Les points F-G-H-J sont des points de fixation et de mise en place des éléments à remplacer.



- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.
- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).

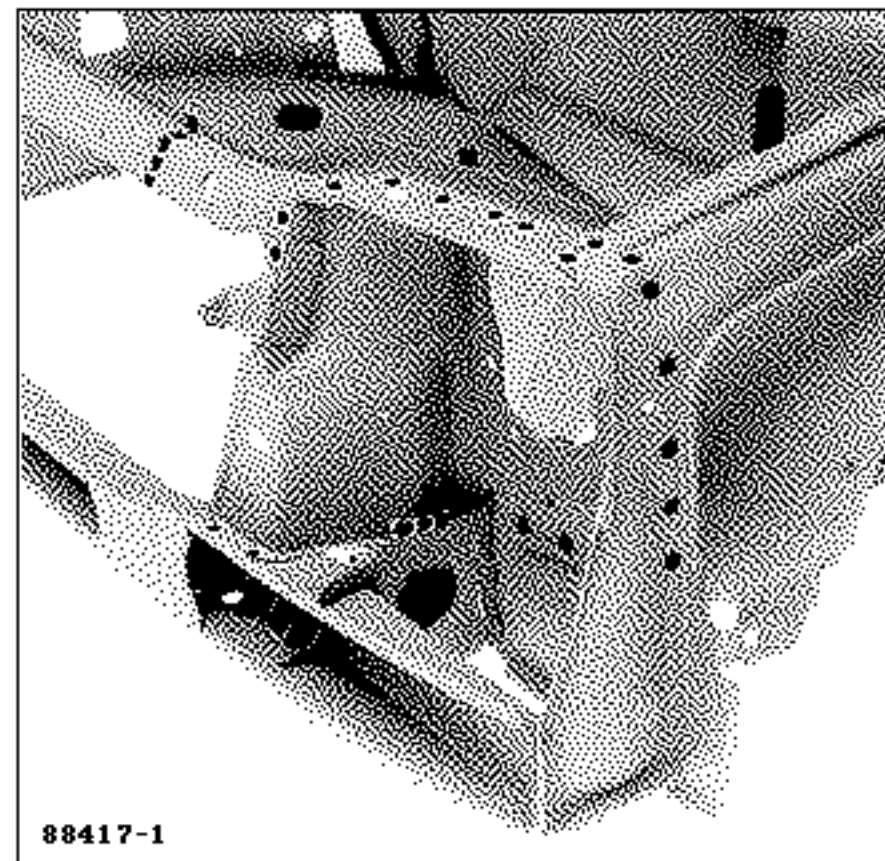
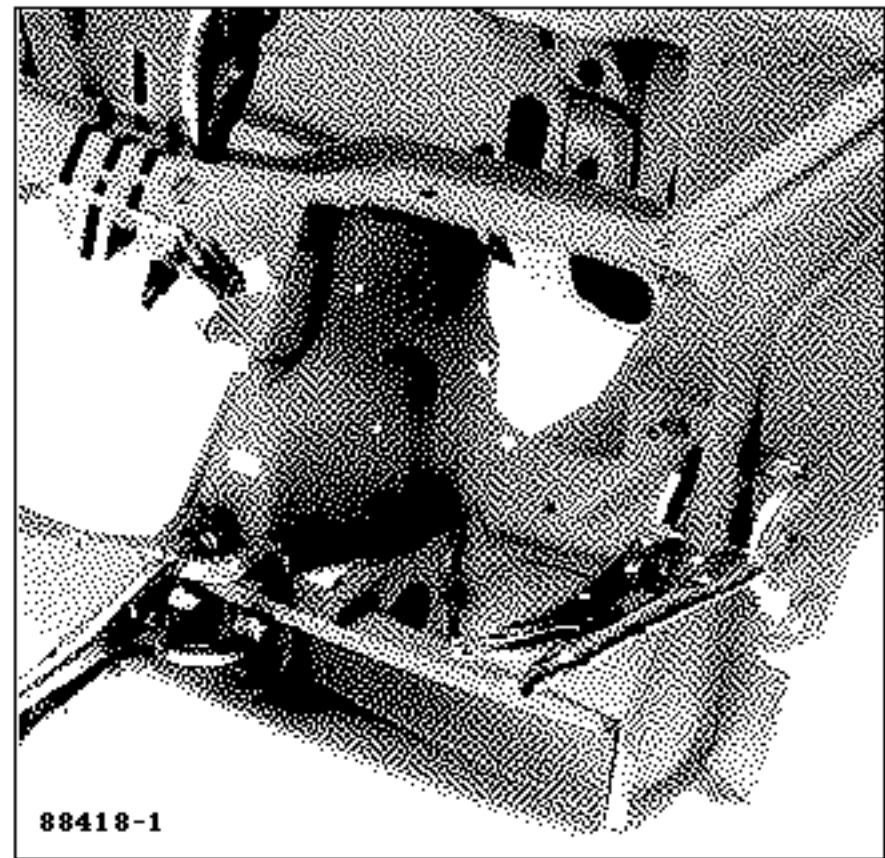


SOUDURE

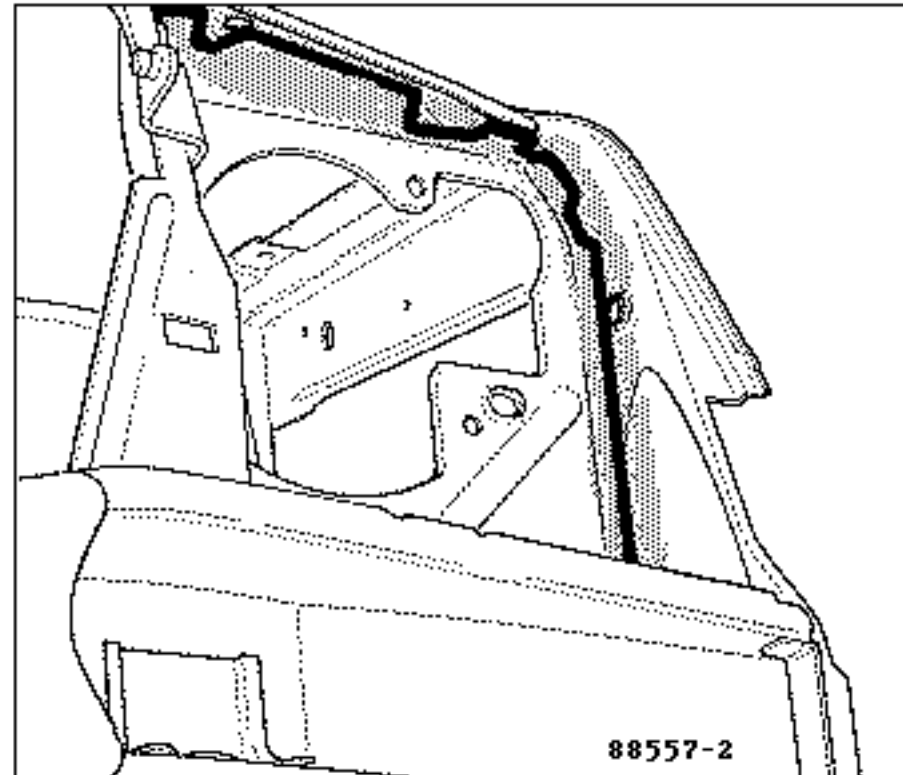
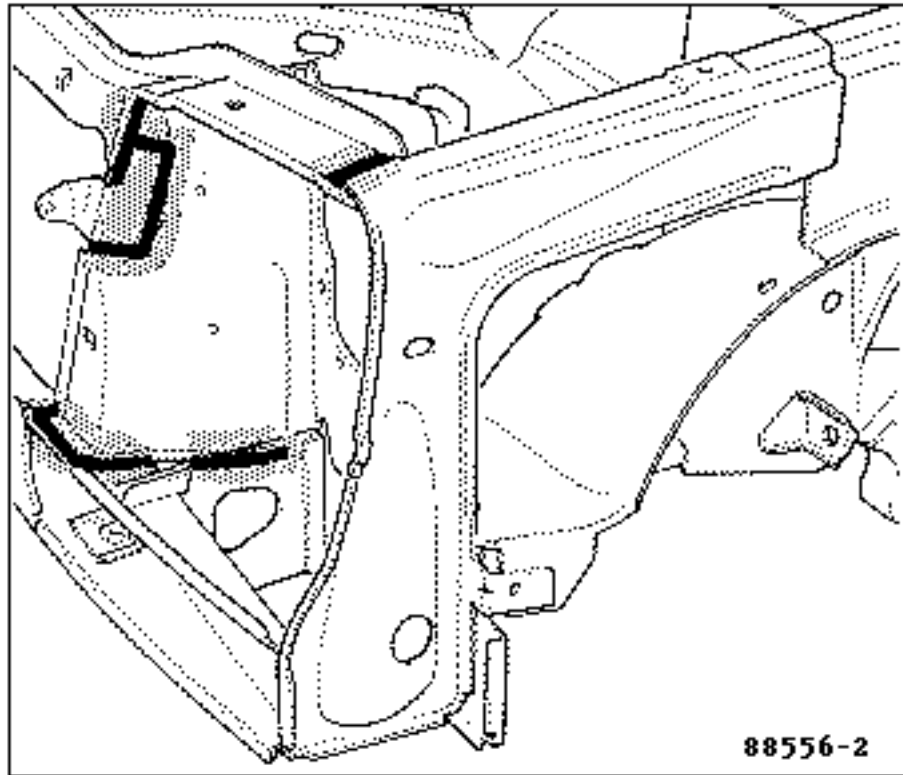
- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.



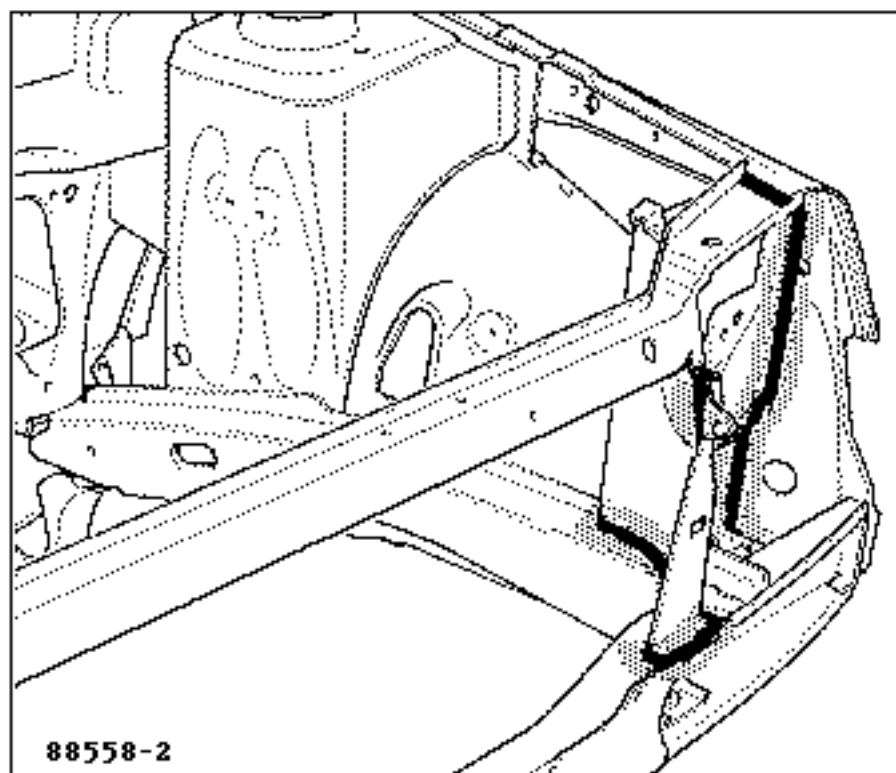
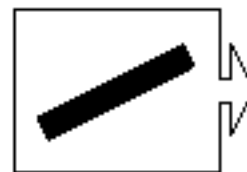
■ : e = 2,2 mm ; H = 50 mm  
● : e = 1,4 mm ; H = 55 mm



PEINTURE



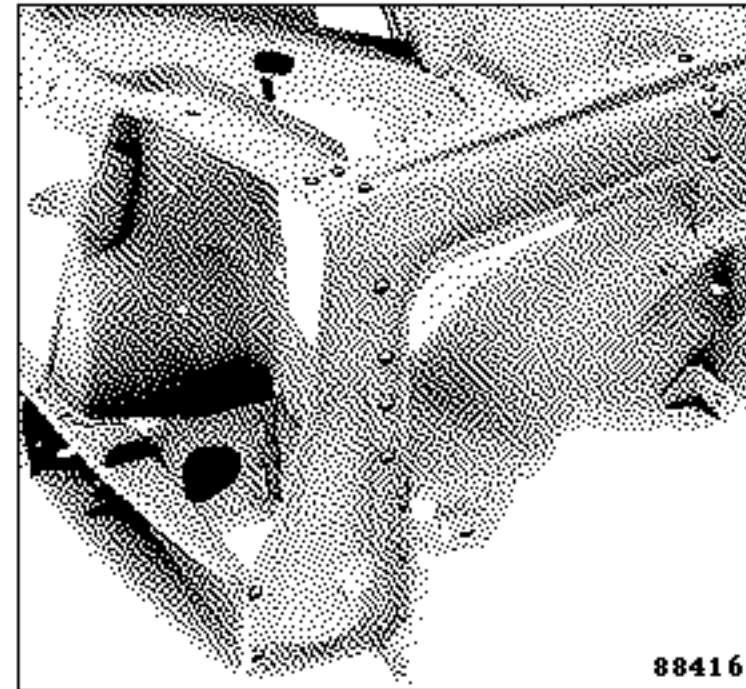
- Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (voir chapitre peinture).



DECOUPAGE - DEGRAFAGE



- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas ci-dessus (voir légende des vignettes).
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.



PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

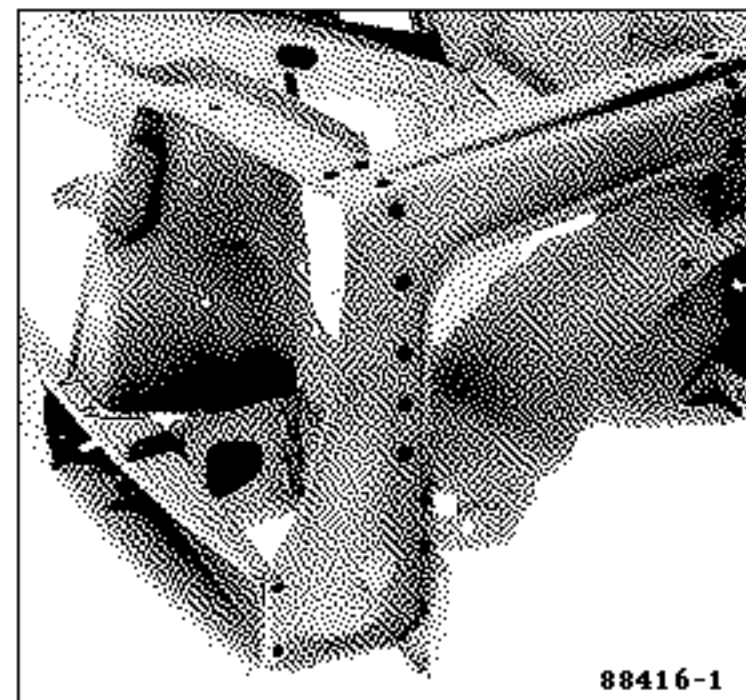
SOUDURE

- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.



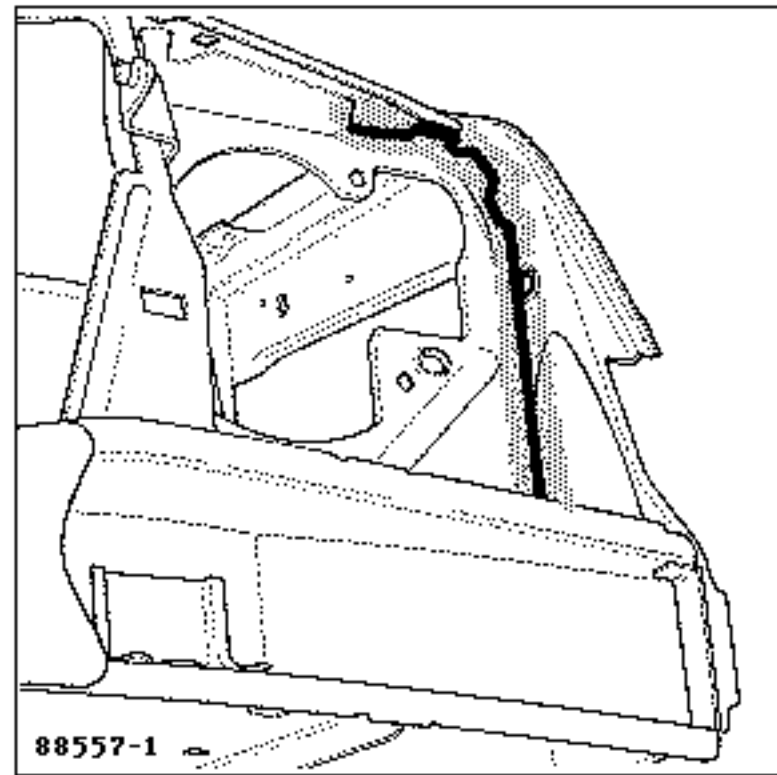
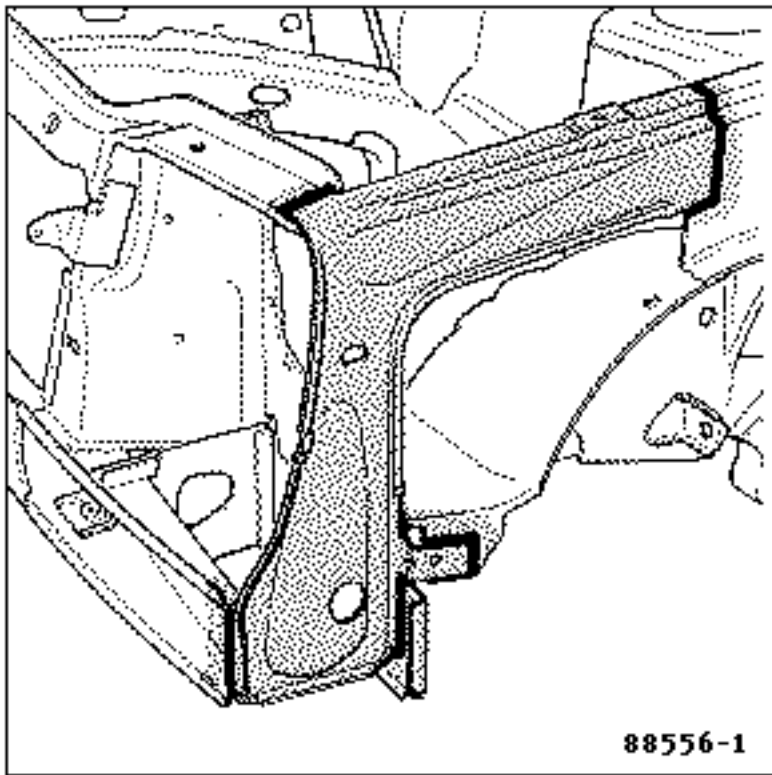
● e = 1,4 mm ; H = 55 mm

■ e = 2,2 mm ; H = 50 mm

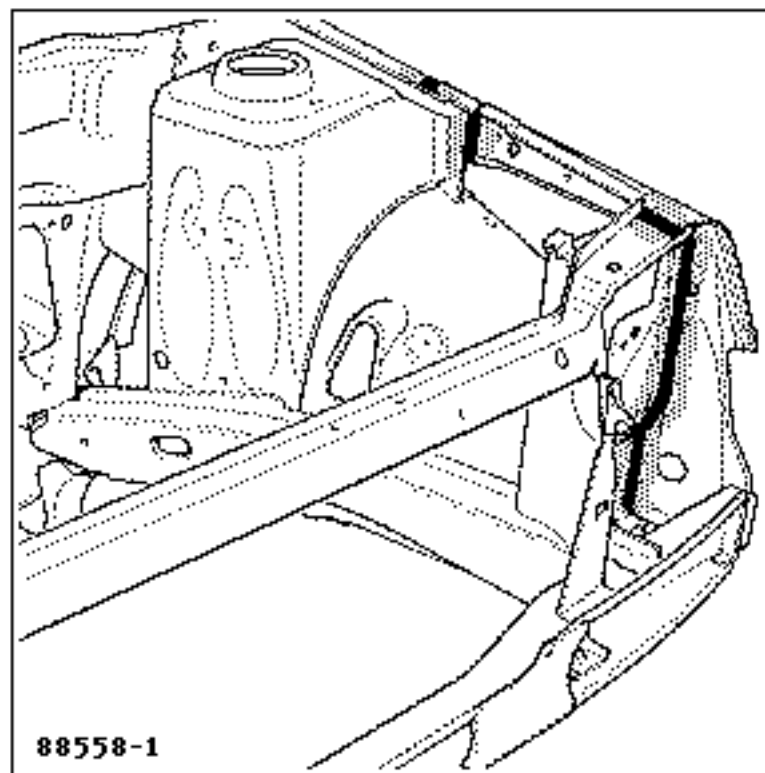




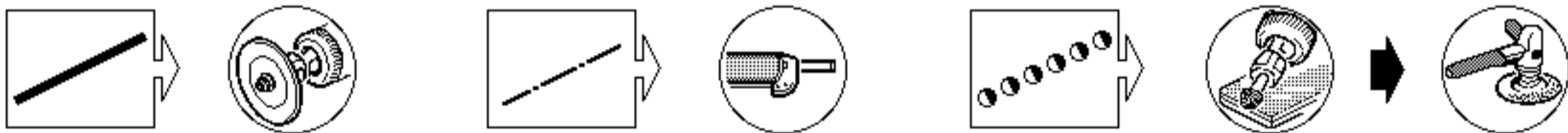
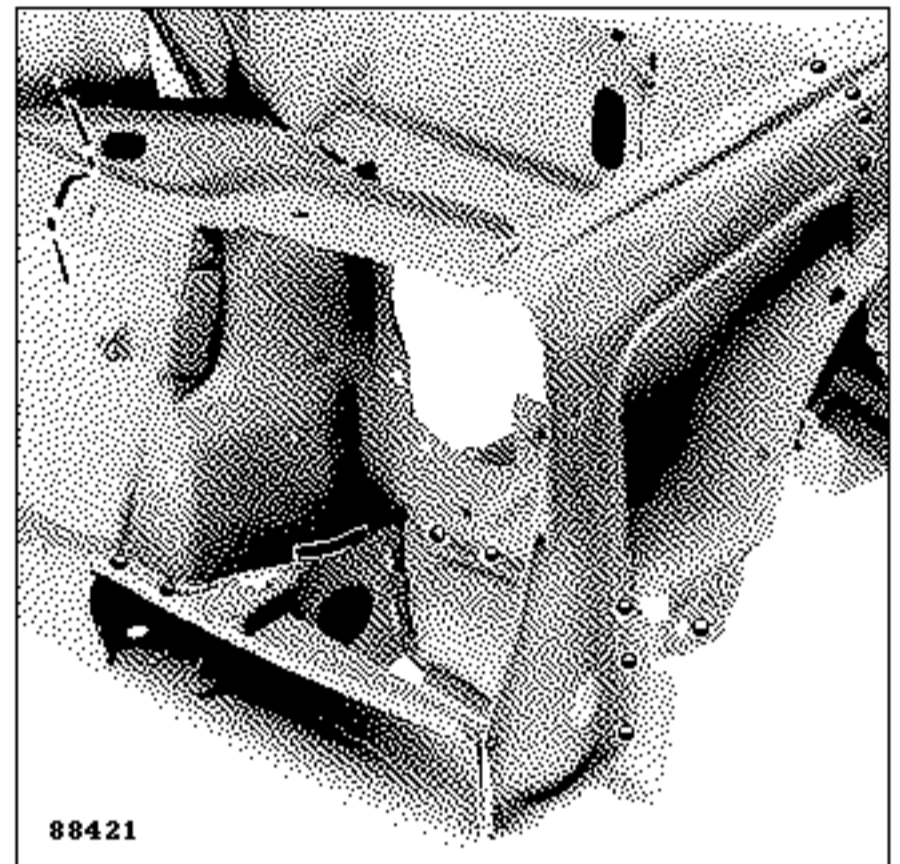
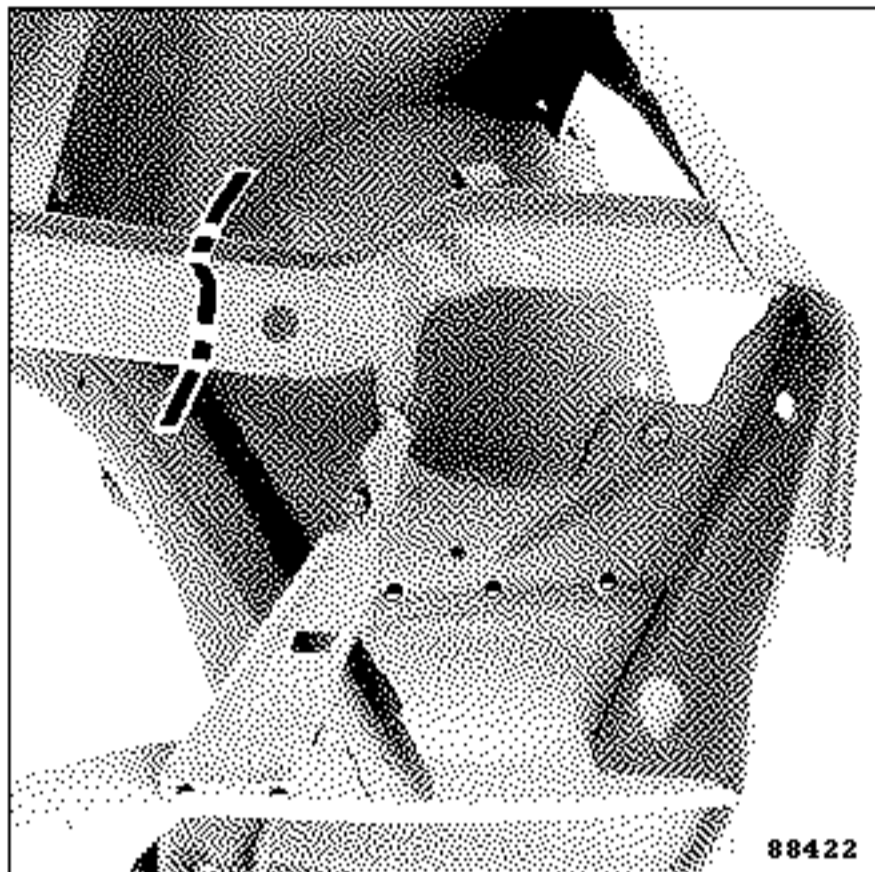
PEINTURE



- Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (voir chapitre peinture).



DECOUPAGE - DEGRAFFAGE

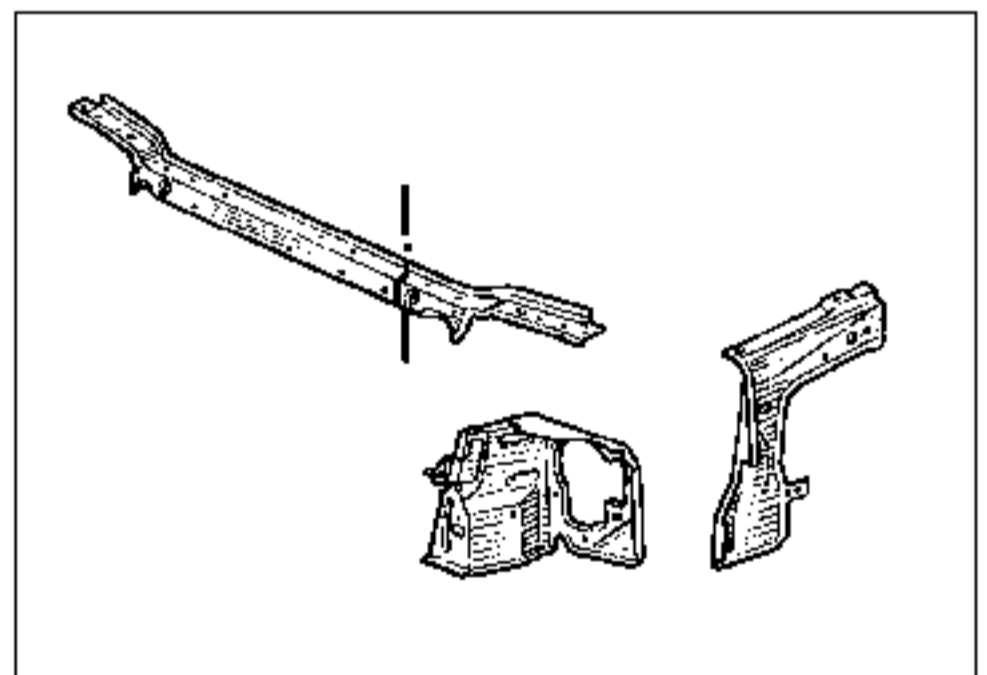
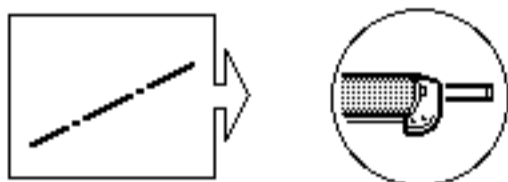


- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas.  
(voir légende des vignettes).

- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.

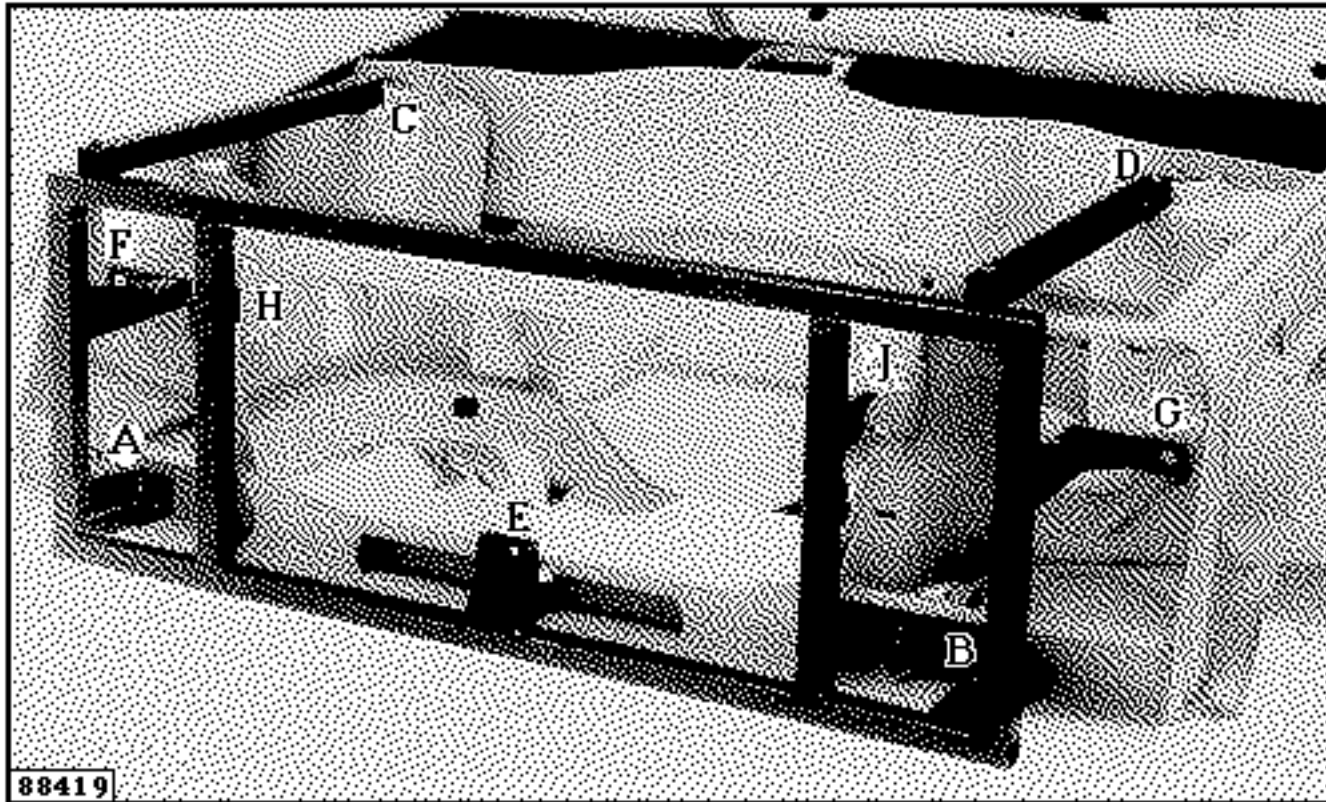
PREPARATION AVANT SOUDURE

- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ  
50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.

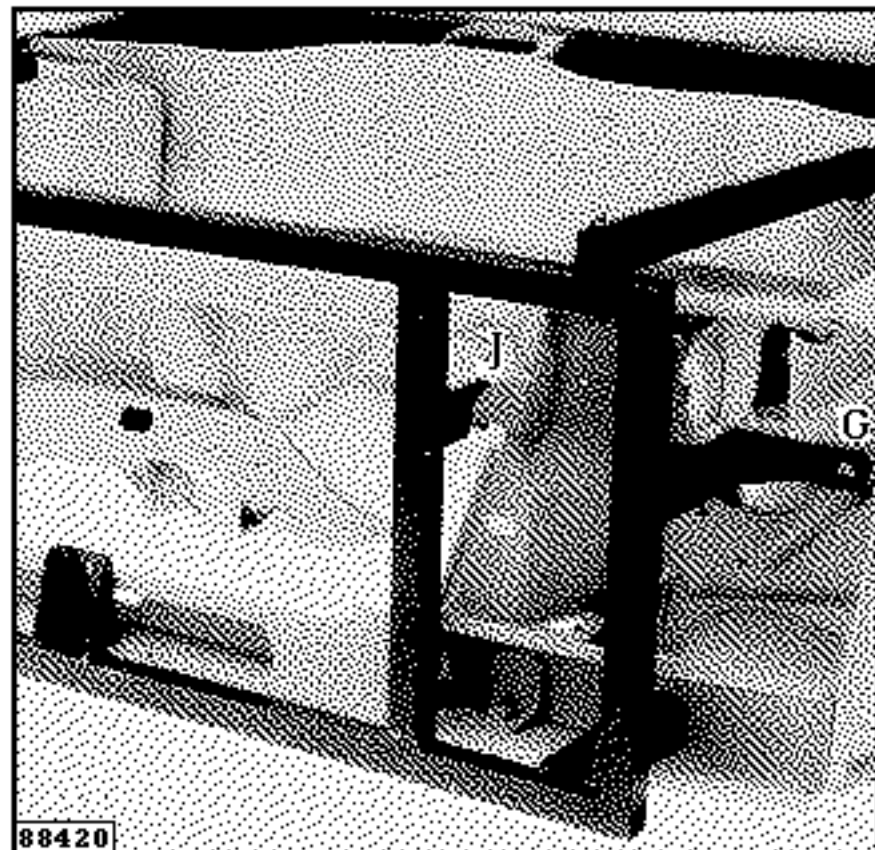


Mise en place du gabarit de face avant : Car. 1027

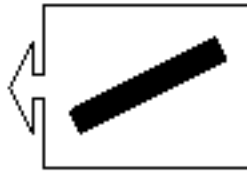
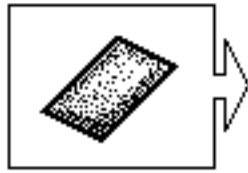
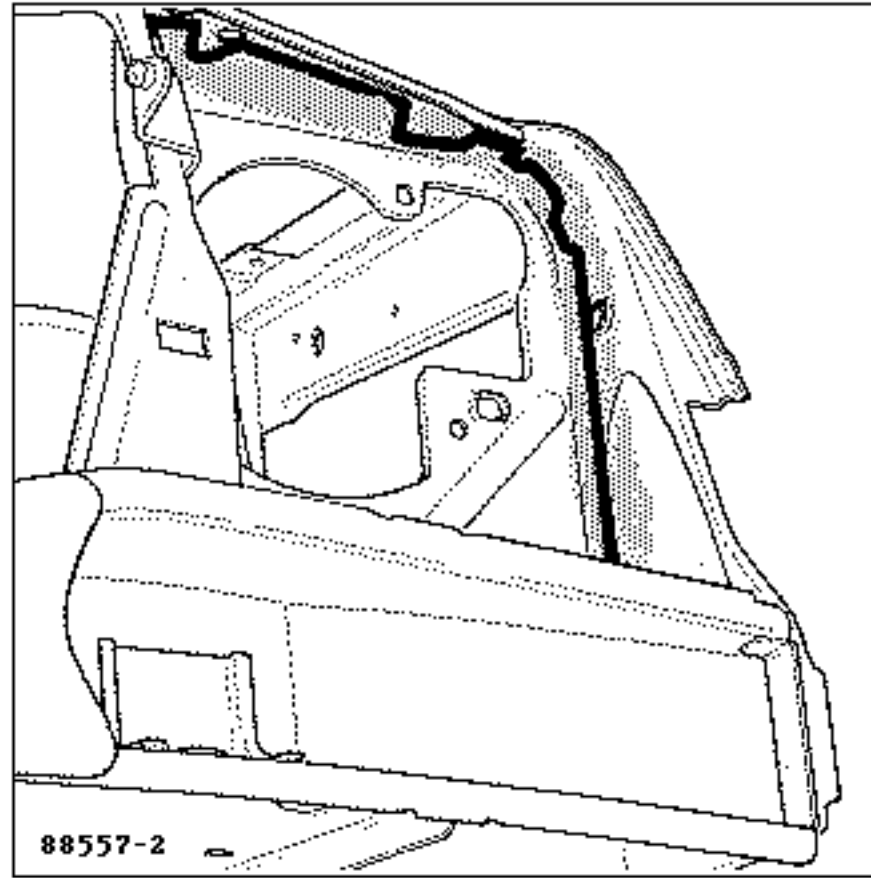
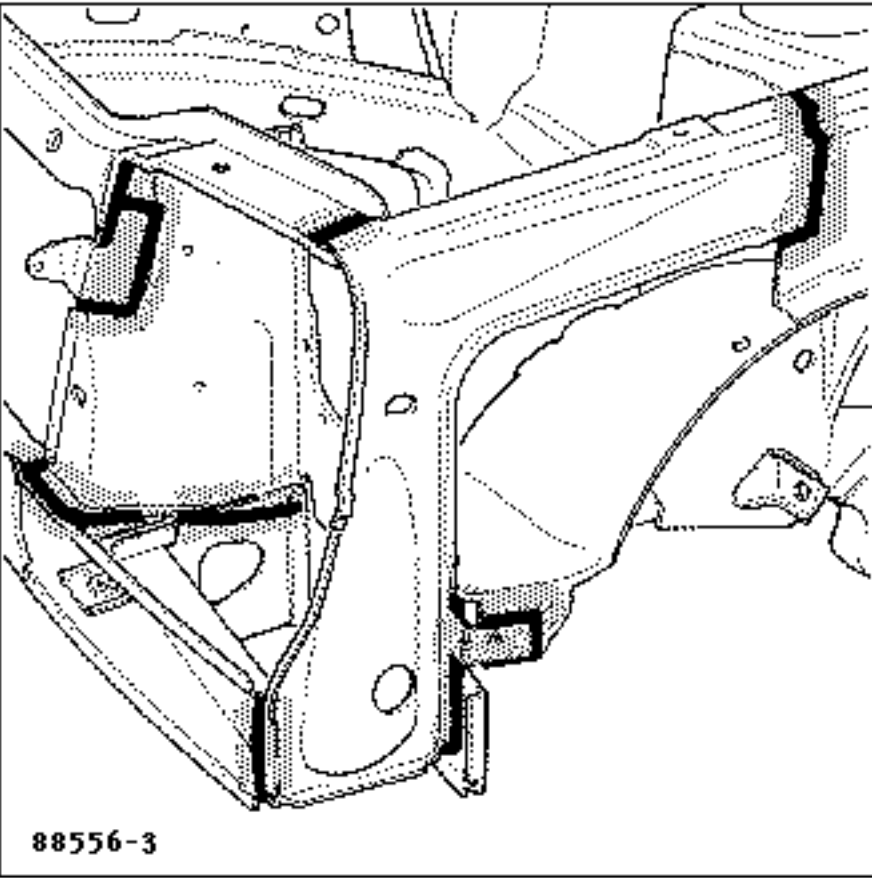
Les points A-B-C-D-E sont les références de positionnement du gabarit sur le véhicule.  
Avant la mise en place, il est nécessaire de s'assurer lors du pigeage que ces points sont corrects.  
Lorsque l'un des points A ou B ne peut servir de référence pour le positionnement du gabarit  
(ce qui est le cas pour cette opération) ce sont les points de fixations G-J ou F-H suivant le côté  
concerné, qui remplissent cette fonction.



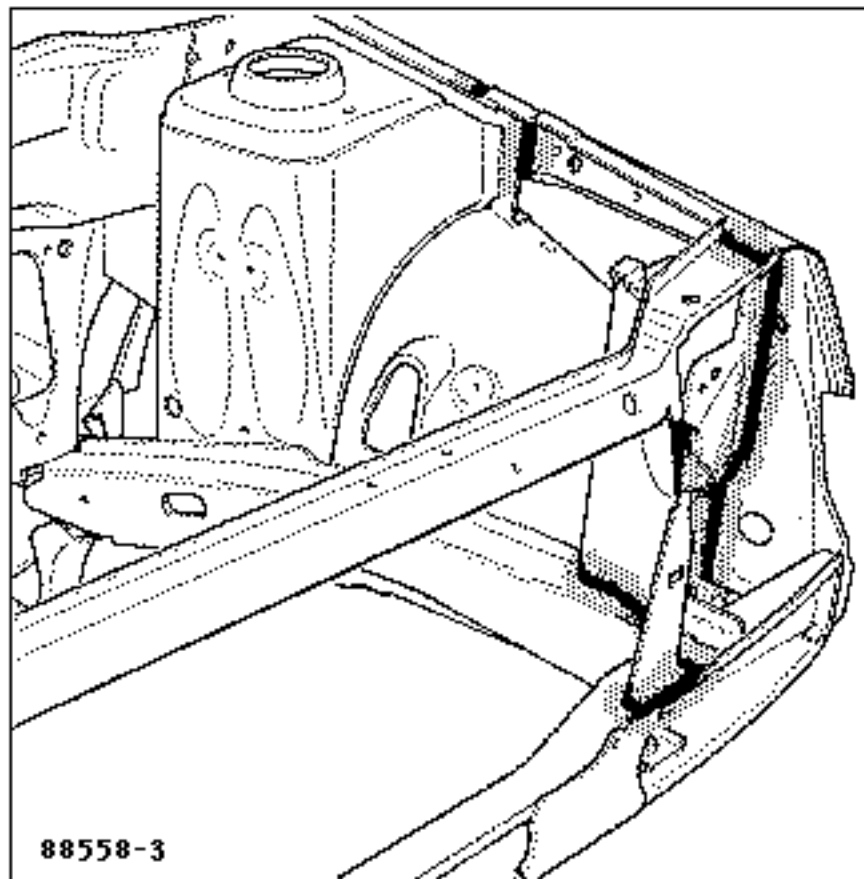
Les points F-G-H-J sont des points de fixation  
et de mise en place des éléments à remplacer.



PEINTURE



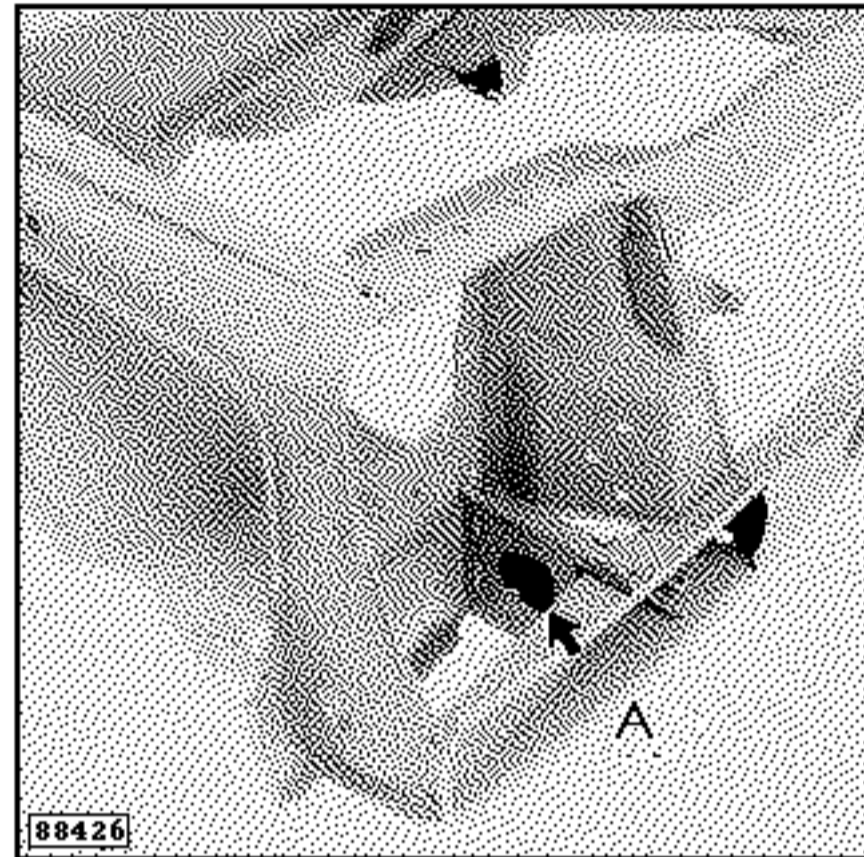
- Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (voir chapitre peinture).



## DIAGNOSTIC

La tôle de fermeture de longeron possède à son extrémité une ouverture qui fait office de point fusible.

Suivant l'importance du choc, si les déformations ne dépassent pas le point, il est possible de remplacer partiellement le bout du longeron (opération décrite au paragraphe suivant) ou de redresser le bout de longeron en remplaçant sa tôle de fermeture, ce qui est le cas dans l'opération présente.



Pour cela, il n'est pas nécessaire d'utiliser un banc de réparation. Il est par contre très important de contrôler le carrément du berceau : si celui-ci s'avère déformé, il sera nécessaire d'utiliser un berceau neuf pour réaligner le longeron et ajuster la traverse.

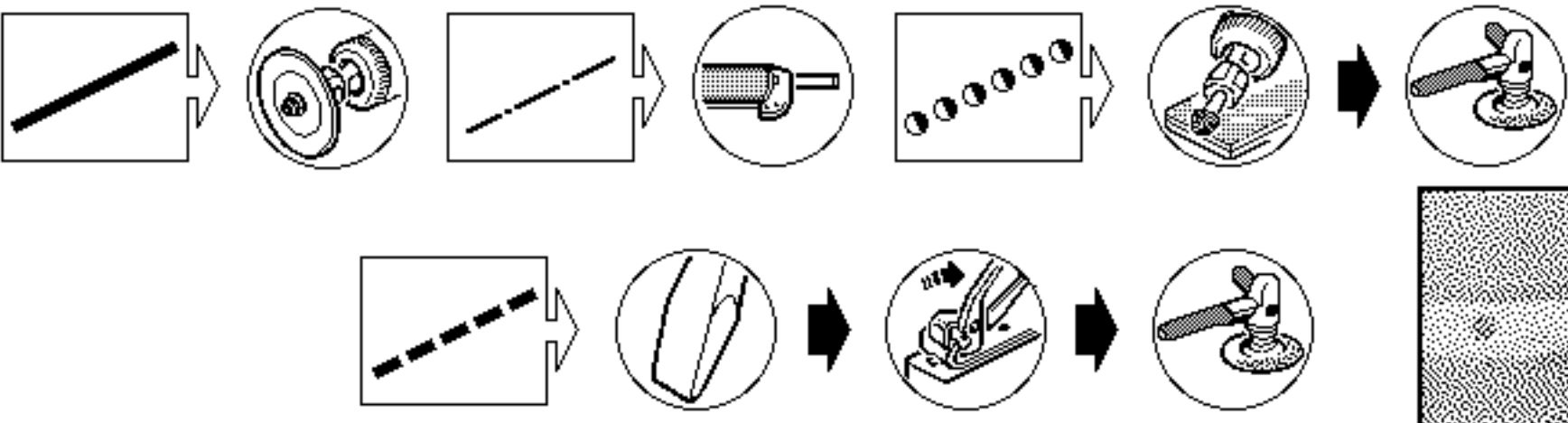
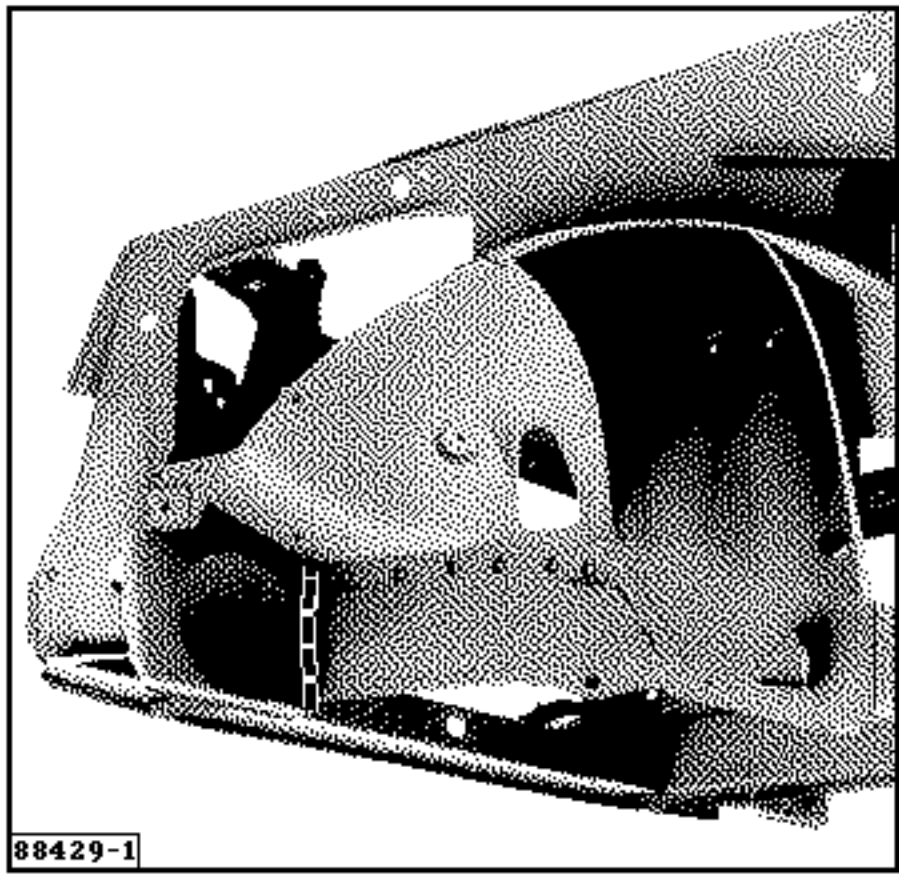
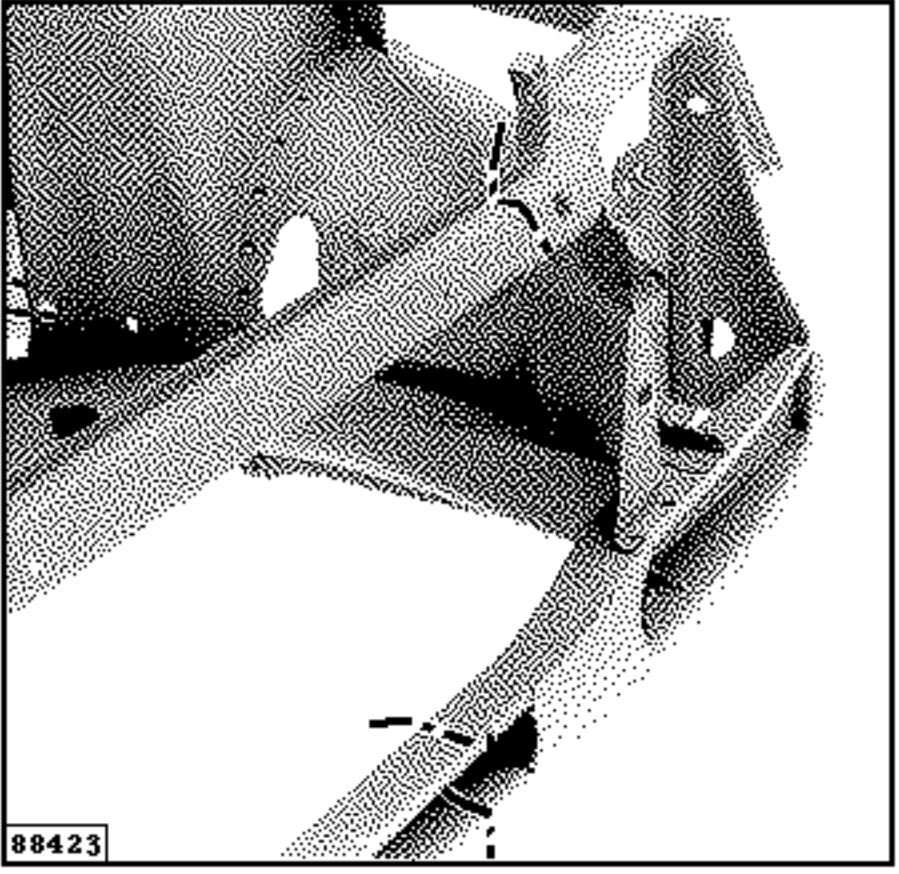
## DESHABILLAGE

Déposer :

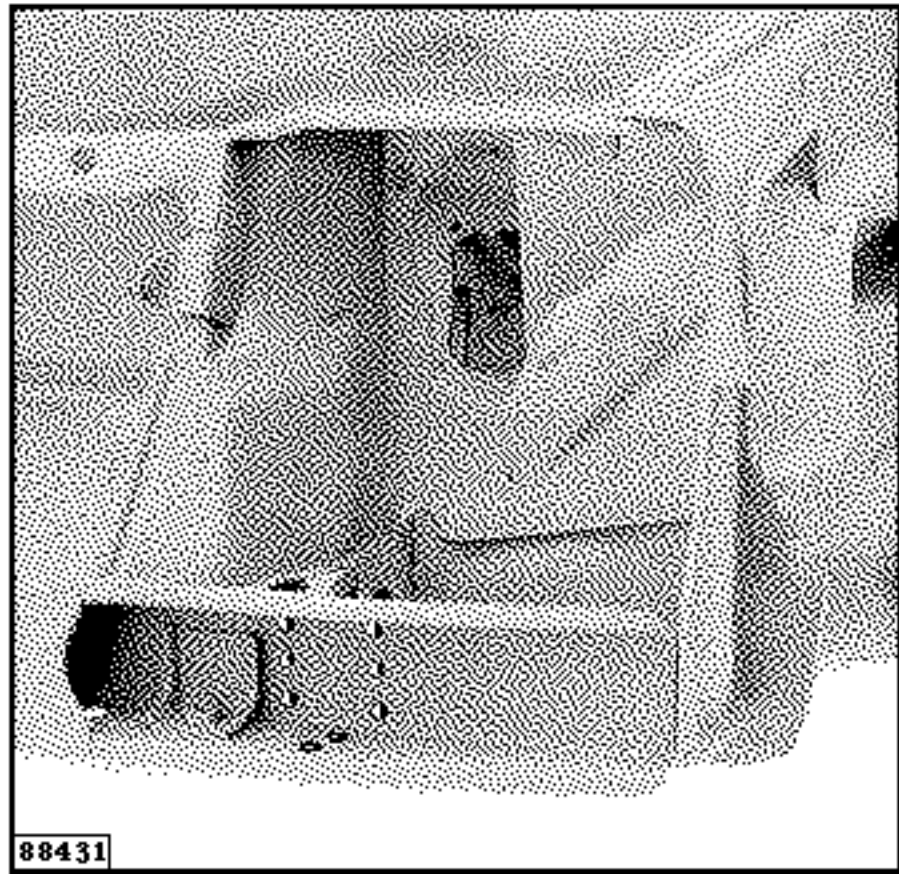
- le capot,
- le phare,
- le clignotant
- la grille de calandre,
- le bouclier,
- % d'aade.

Nota : Pour plus de détails sur la dépose des différentes pièces, se reporter au paragraphe correspondant à la pièce concernée.

DECOUPAGE - DEGRAFAGE

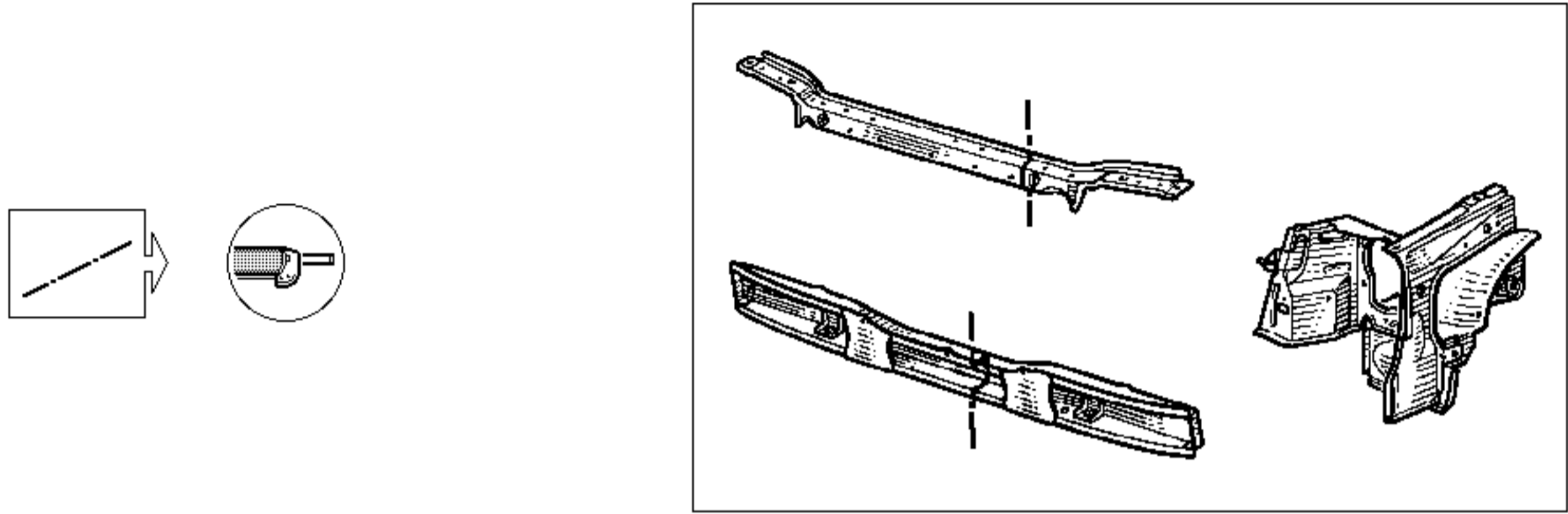


- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas (voir légende des vignettes).
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.



PREPARATION AVANT SOUDURE

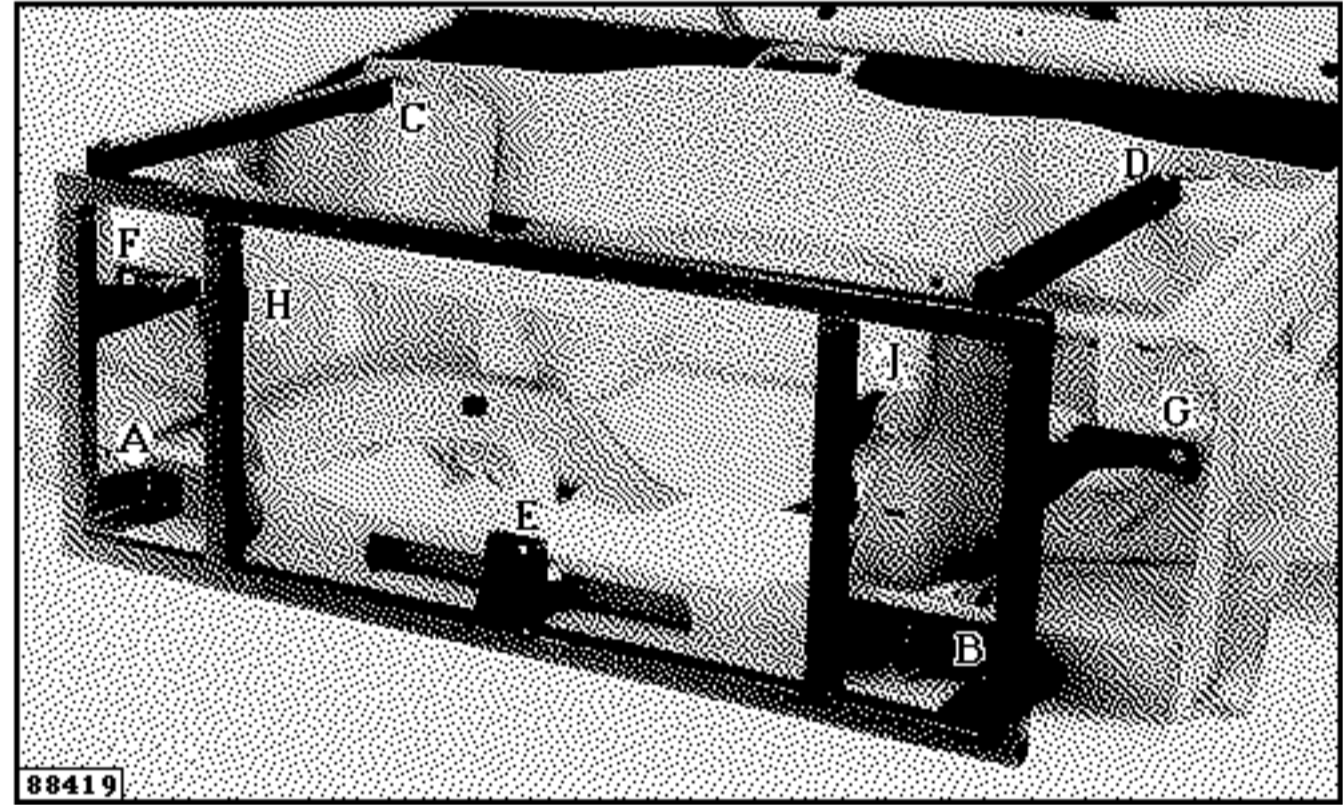
- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.



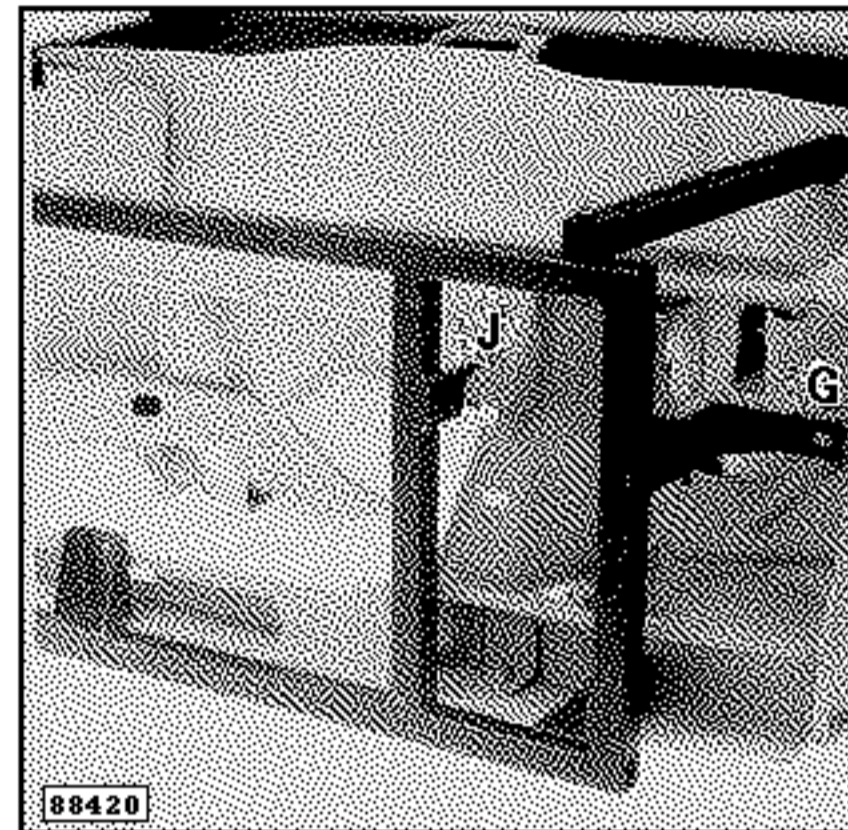
Mise en place du gabarit de face avant :

Les points A-B-C-D-E sont les références de positionnement du gabarit sur le véhicule.  
Avant la mise en place, il est nécessaire de s'assurer lors du pigeage que ces points sont corrects.

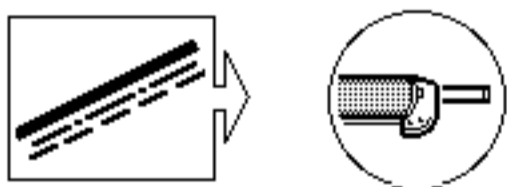
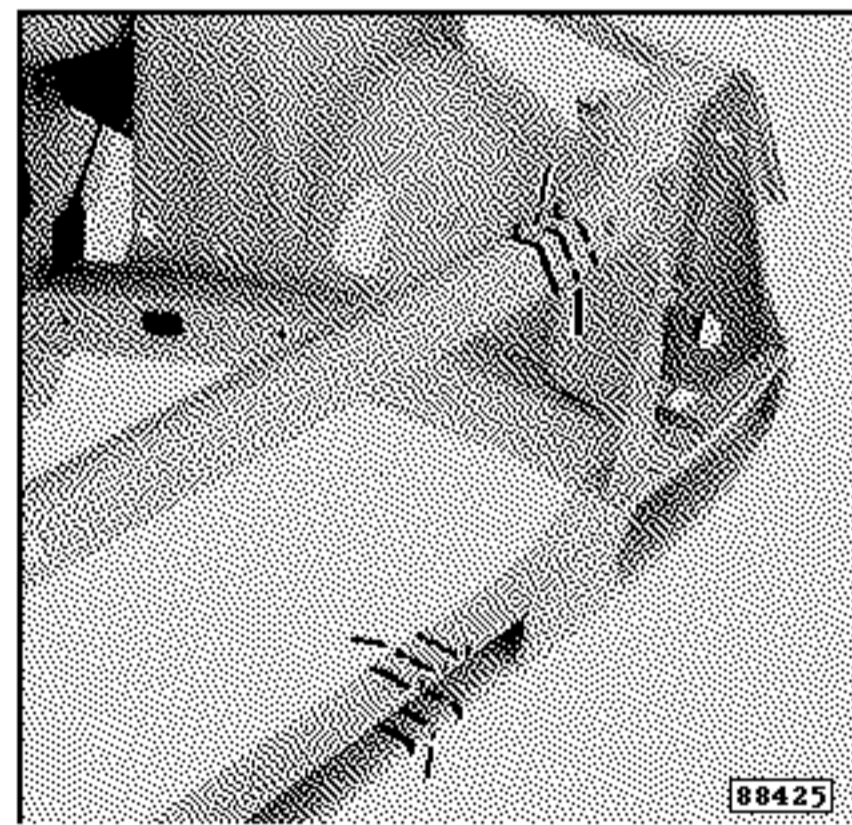
Lorsque l'un des points A ou B ne peut servir de référence pour le positionnement du gabarit (ce qui est le cas pour cette opération) ce sont les points de fixations G-J ou F-H suivant le côté concerné, qui remplissent cette fonction.



Les points F-G-H-J sont des points de fixation et de mise en place des éléments à remplacer.

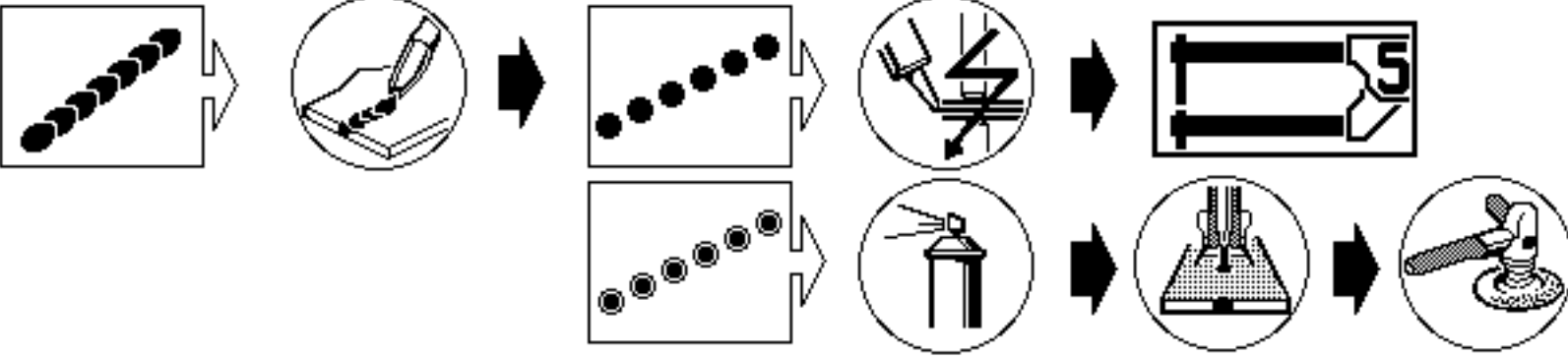
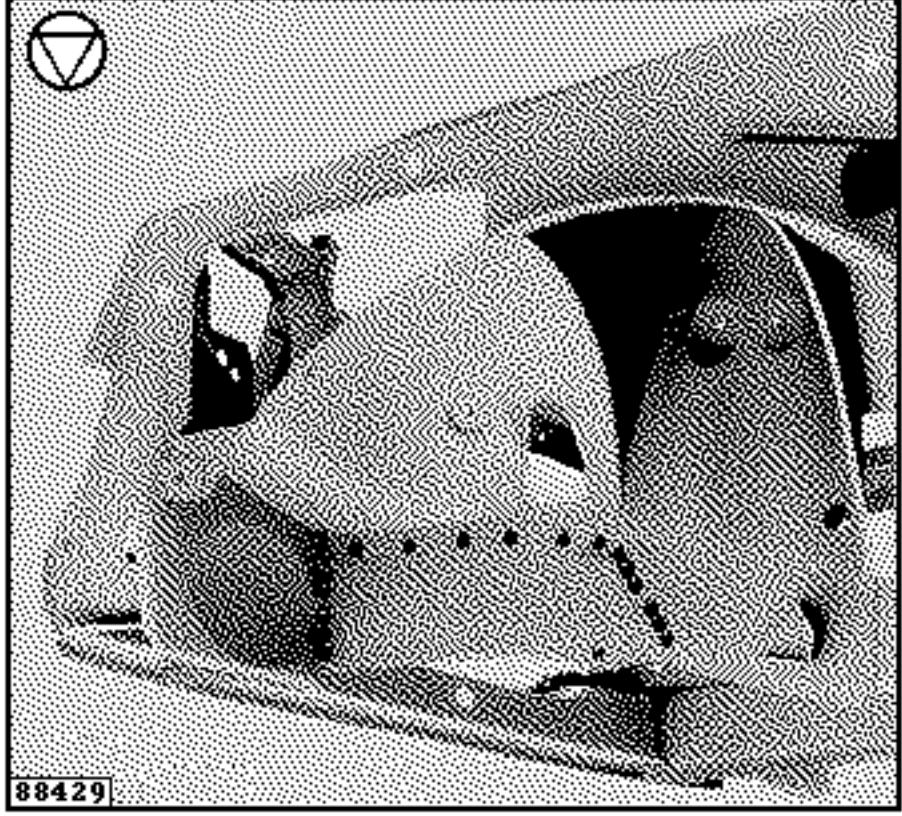
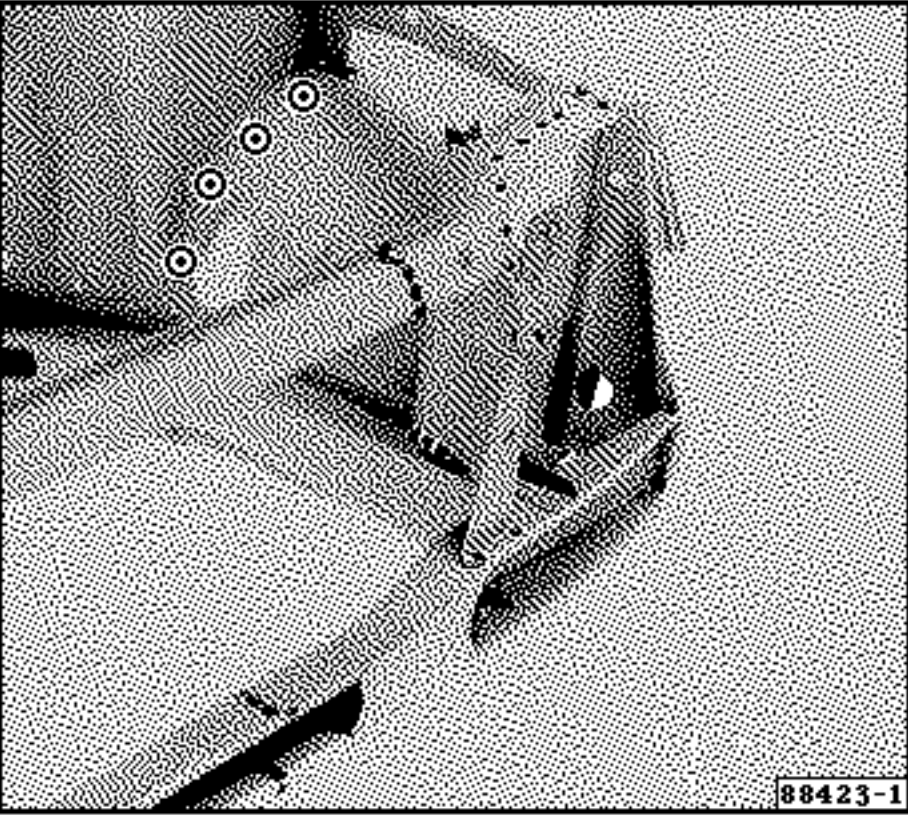




- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.
- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).



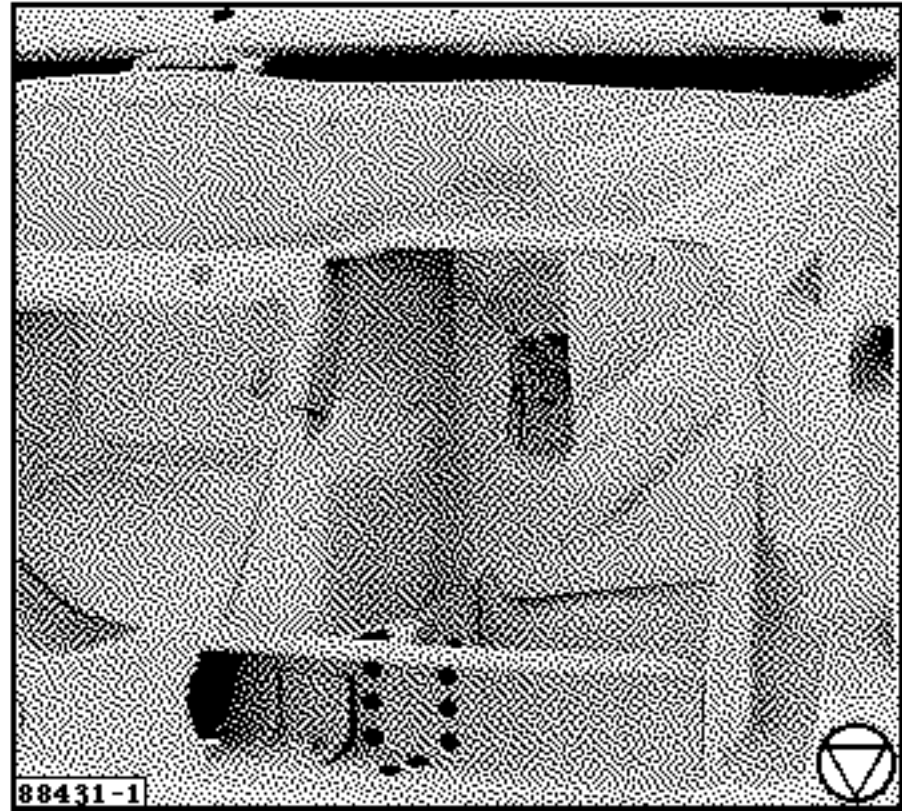


SOUDURE



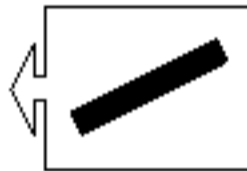
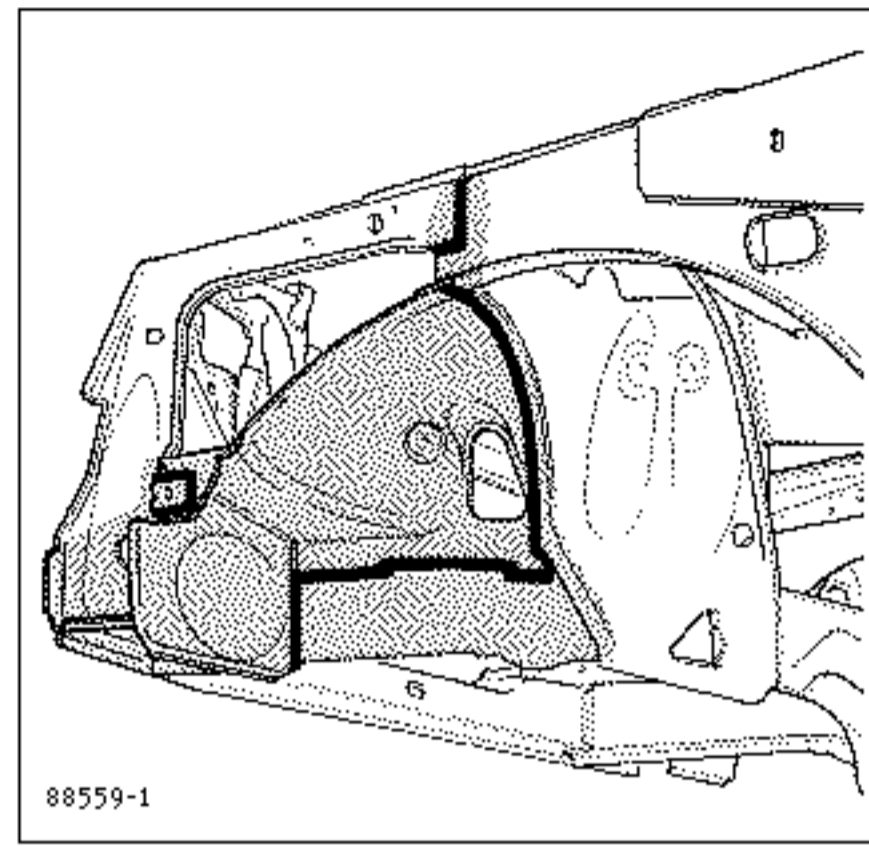
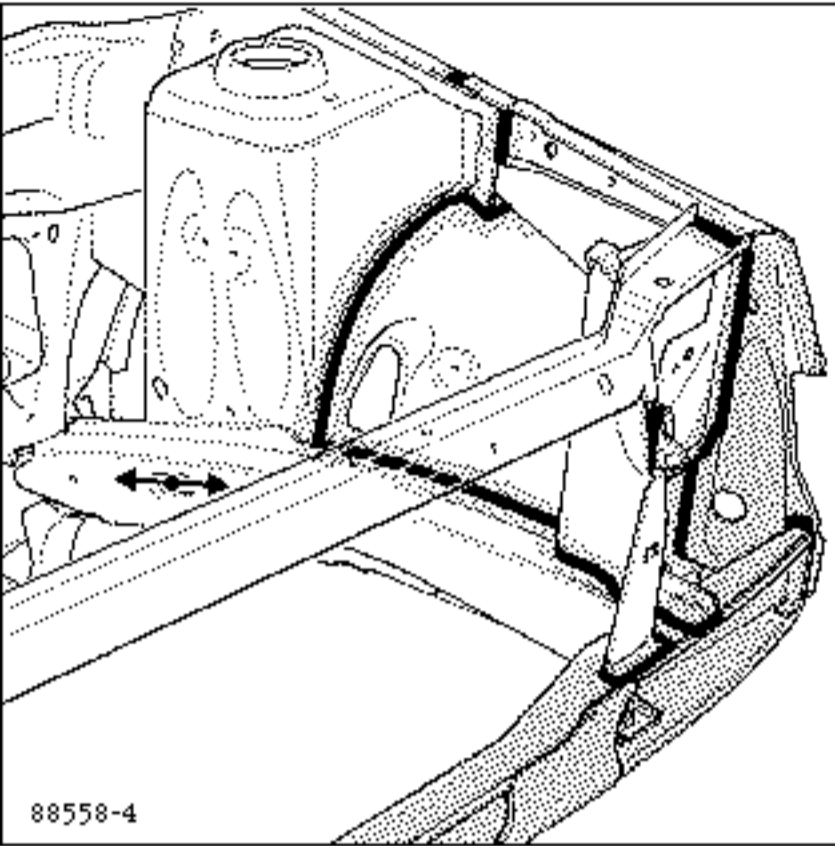
 : e = 2,2 mm ; H = 50 mm  
 : e = 1,4 mm ; H = 55 mm  
 D = 5 mm

- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.

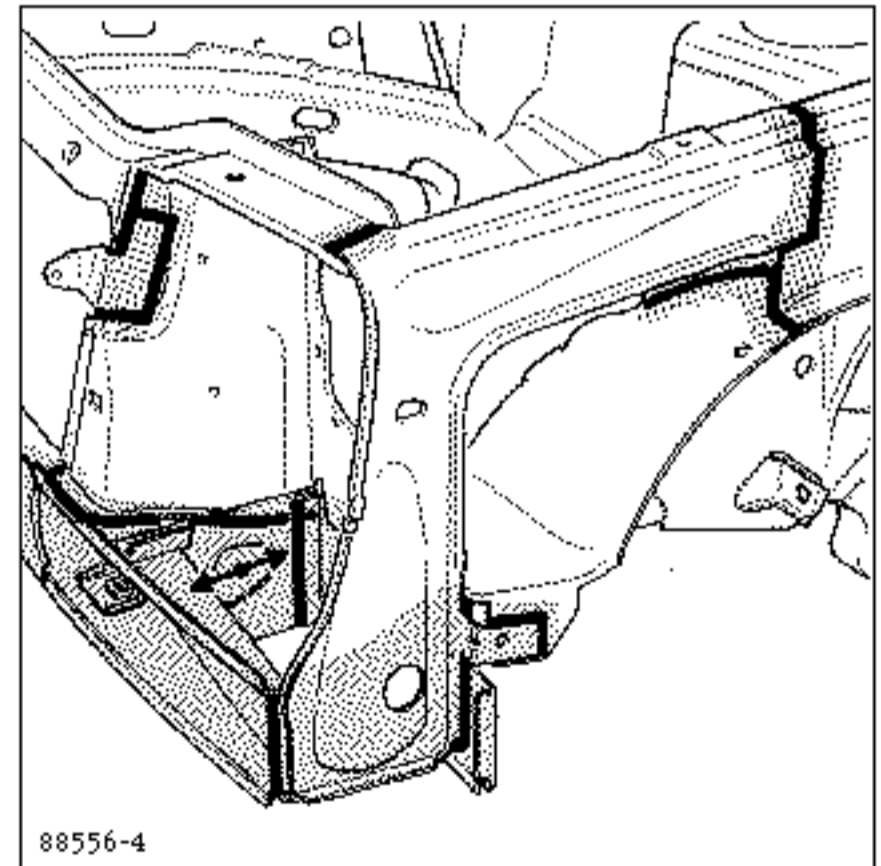
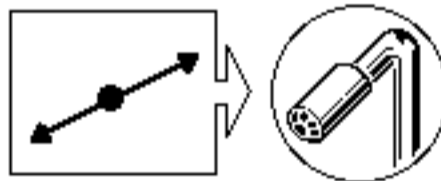
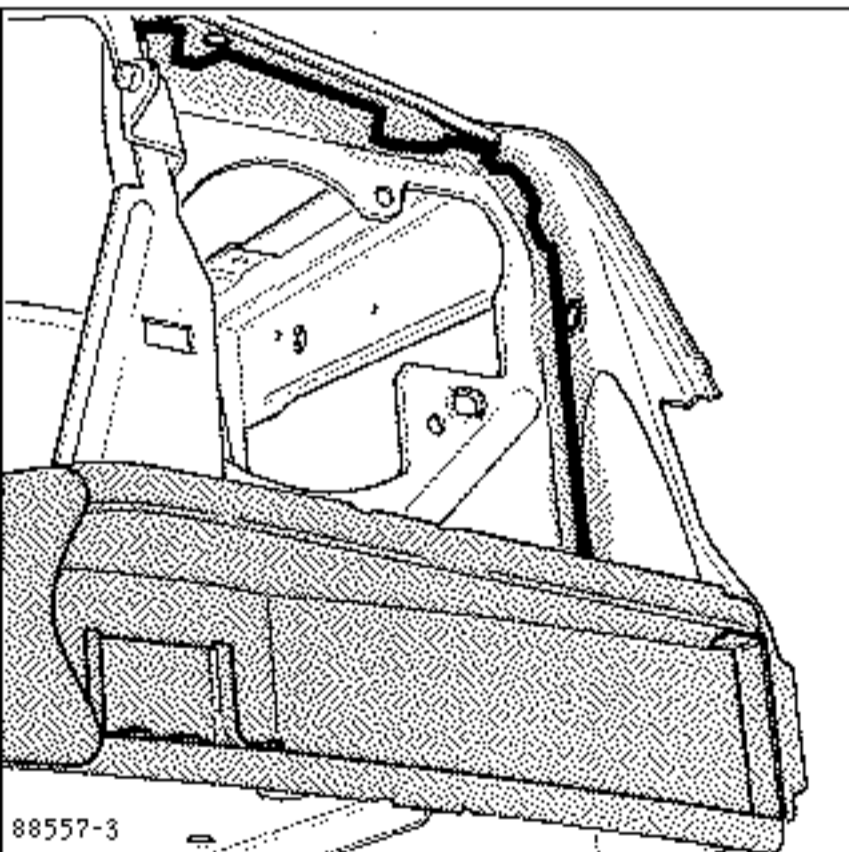


e = 2,2 mm  
 H = 50 mm

PEINTURE



Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (voir chapitre peinture).  
Après peinture traitement corps creux



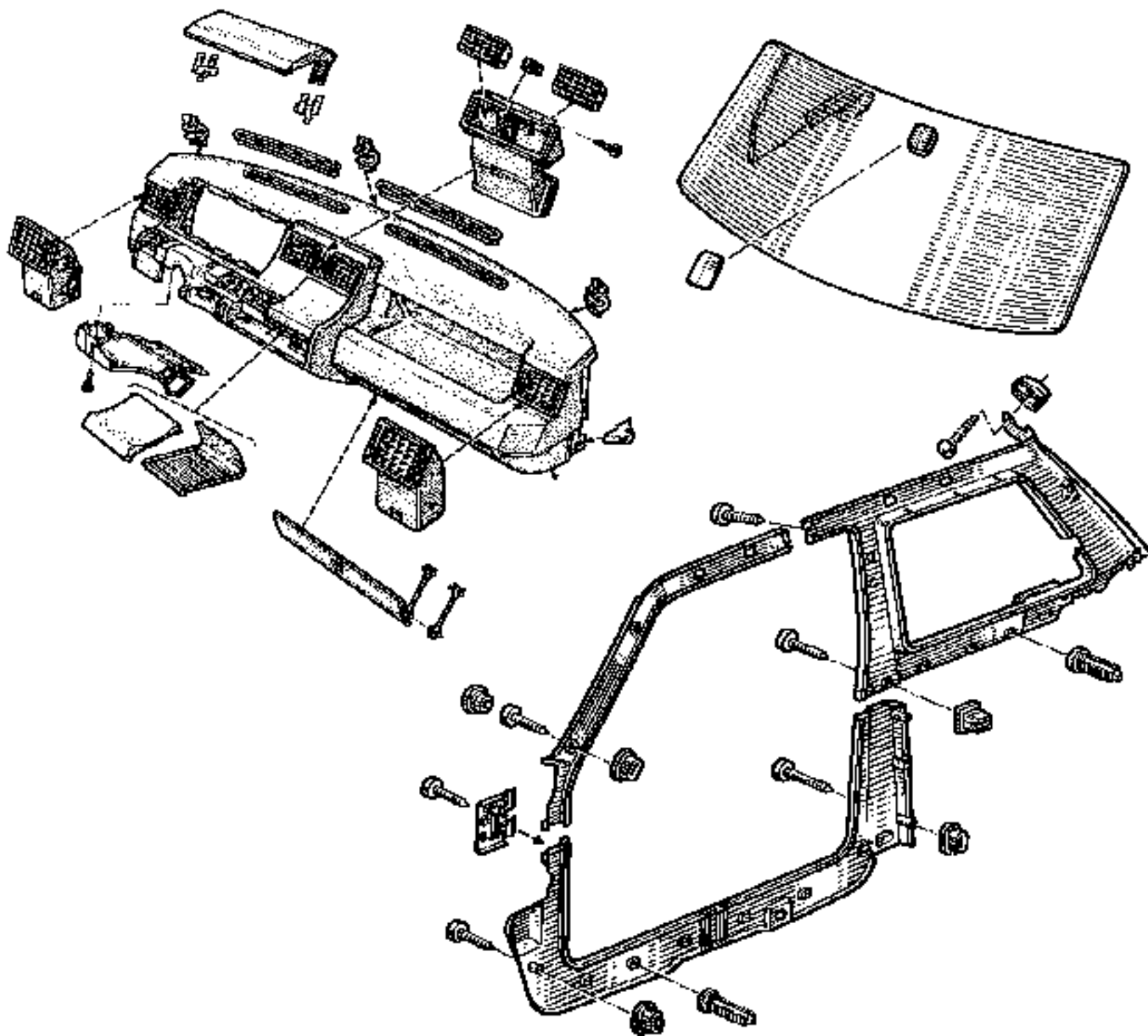
DESHABILLAGE

Déposer :

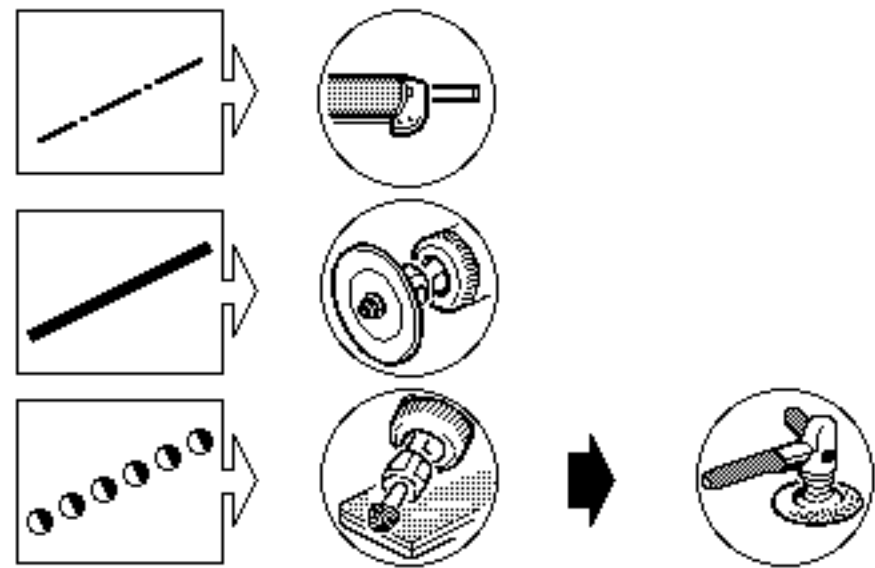
- la planche de bord,
- le pare-brise,
- les garnitures de baie et de pied avant.

Nota : - Pour plus de renseignements sur la dépose des différents éléments, se reporter au paragraphe correspondant à chaque pièce.

- Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.

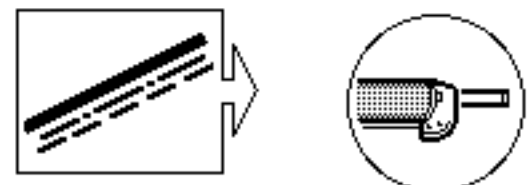
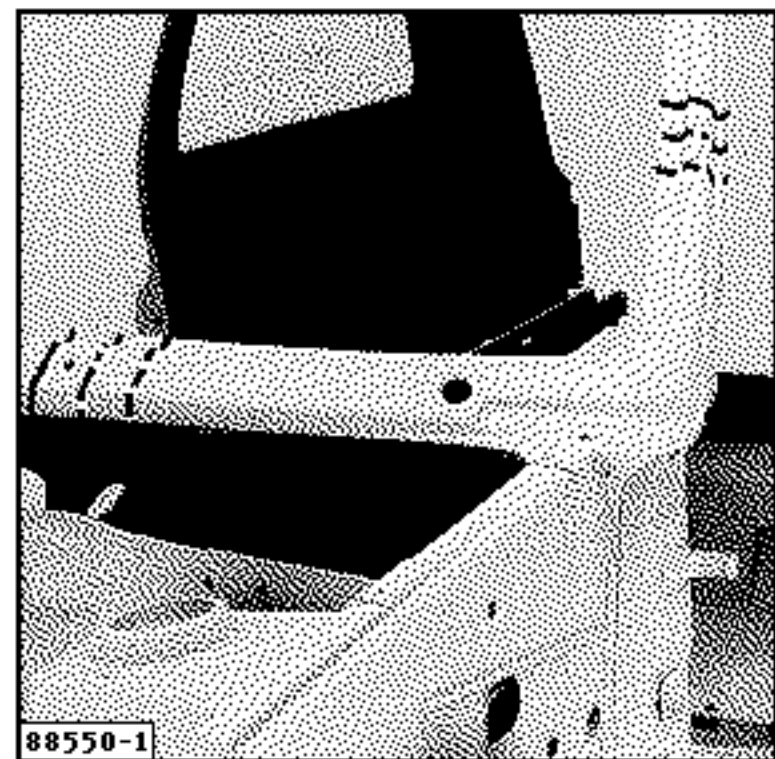
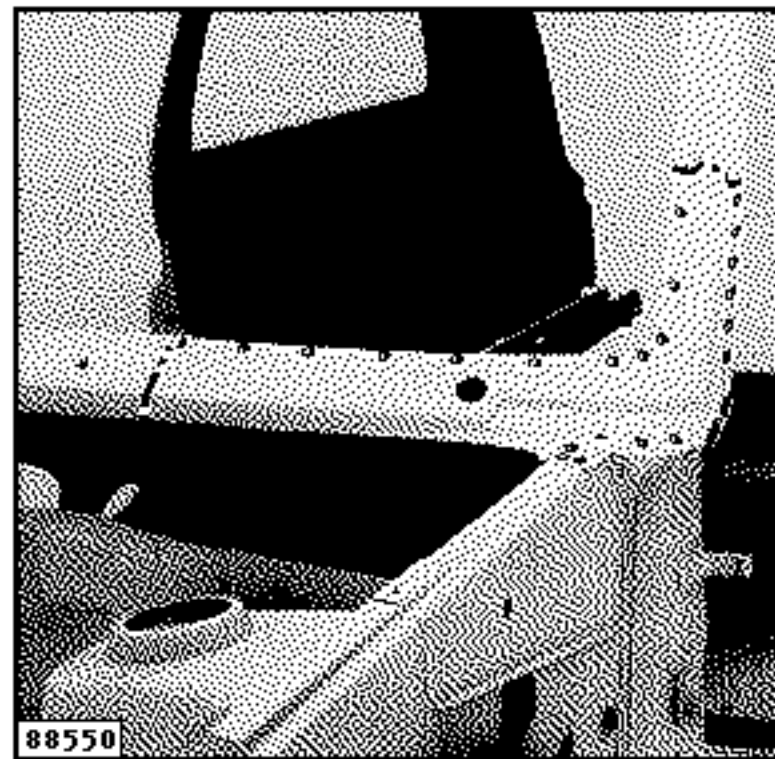
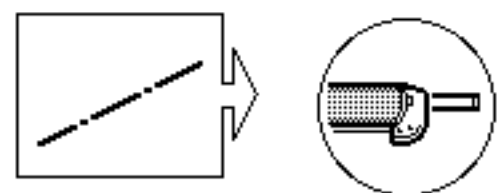
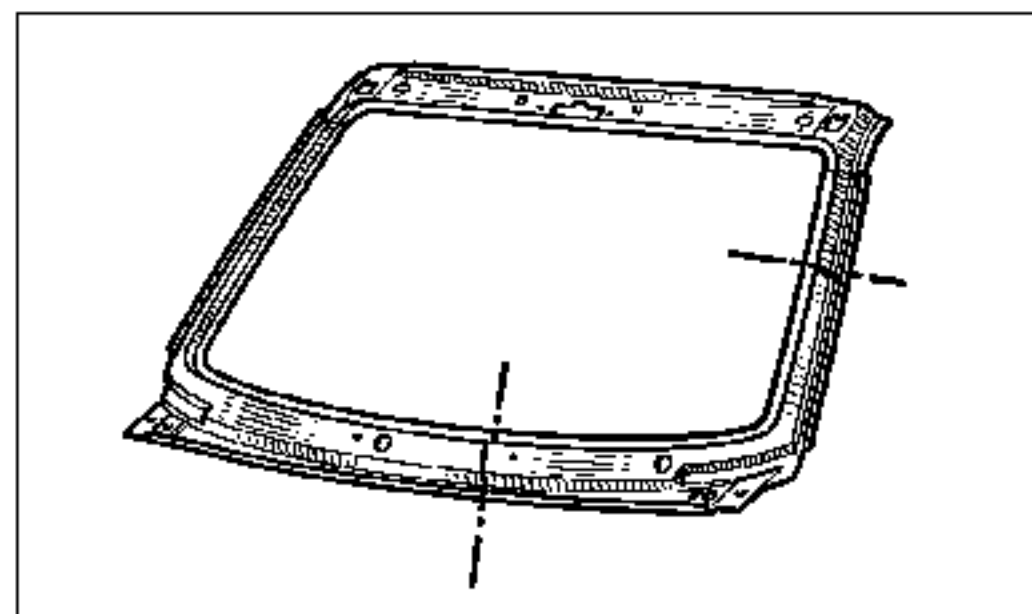


DECOUPAGE - DEGRAFAJE



- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas ci-dessus (voir légende des vignettes).

- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.

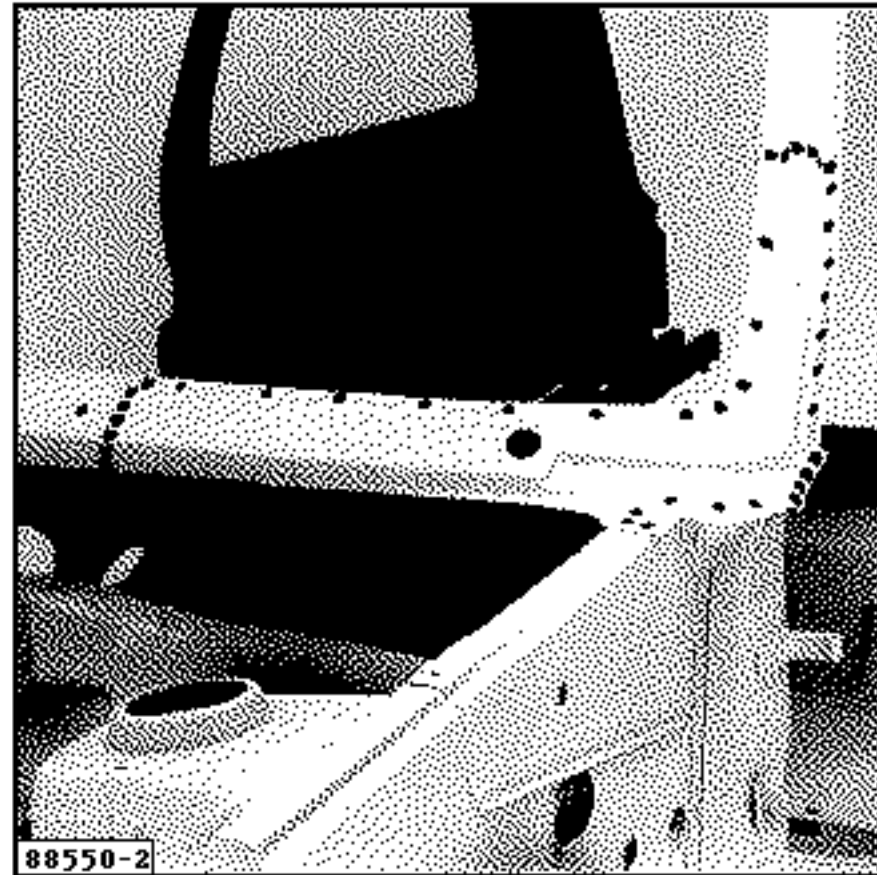
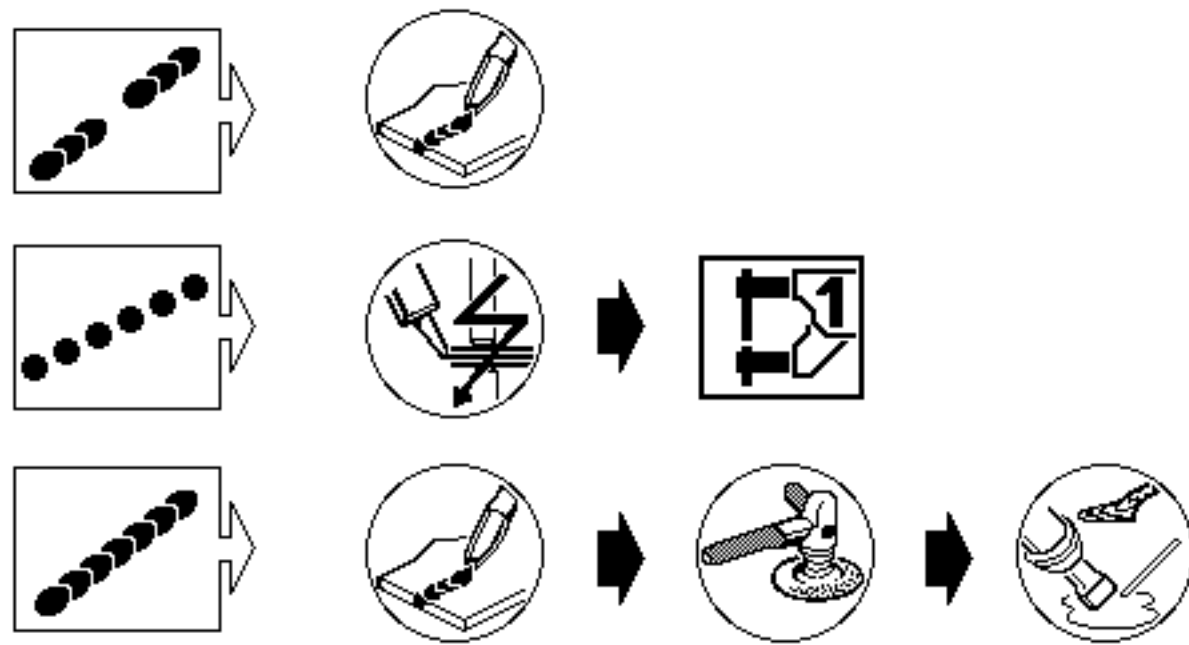


- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.
- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.

PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

SOUDURE

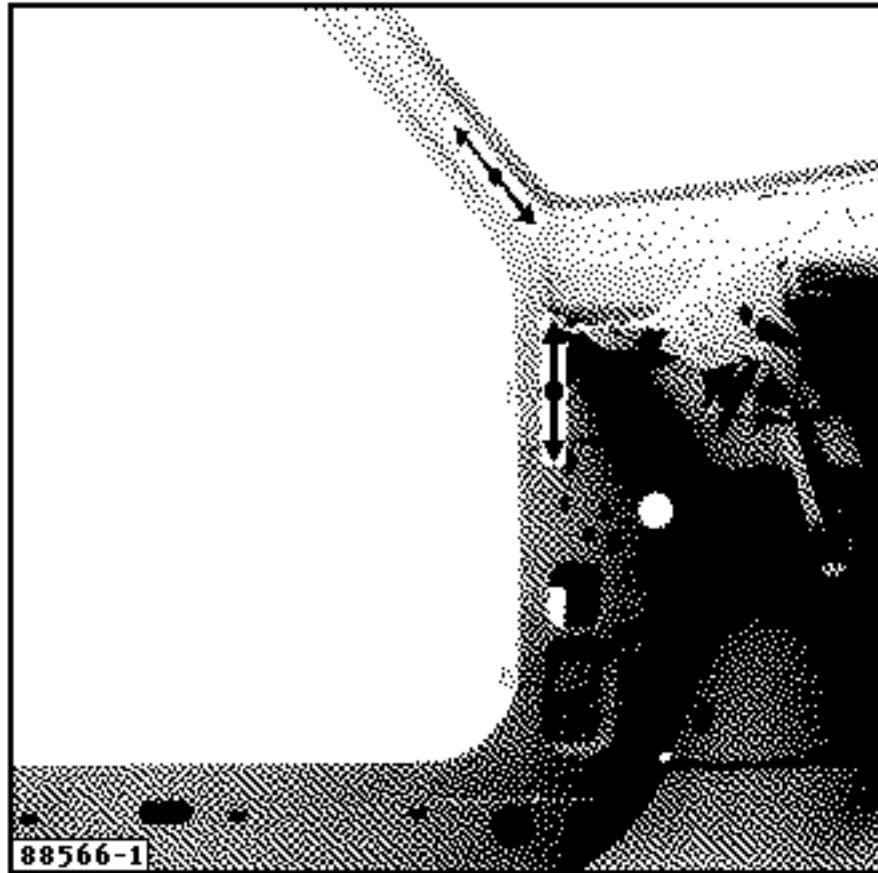


$e = 1,4 \text{ mm}$  ;  $H = 55 \text{ mm}$

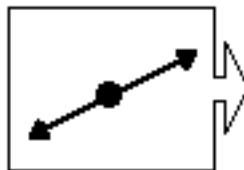
- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.

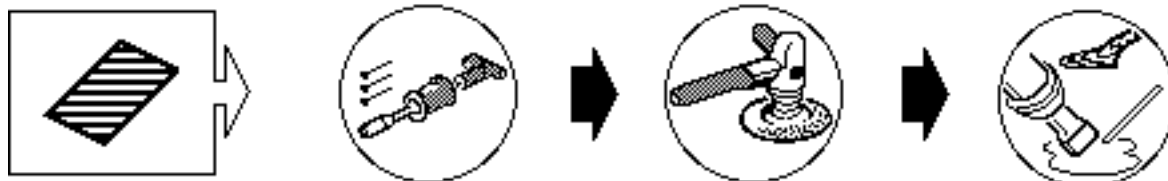
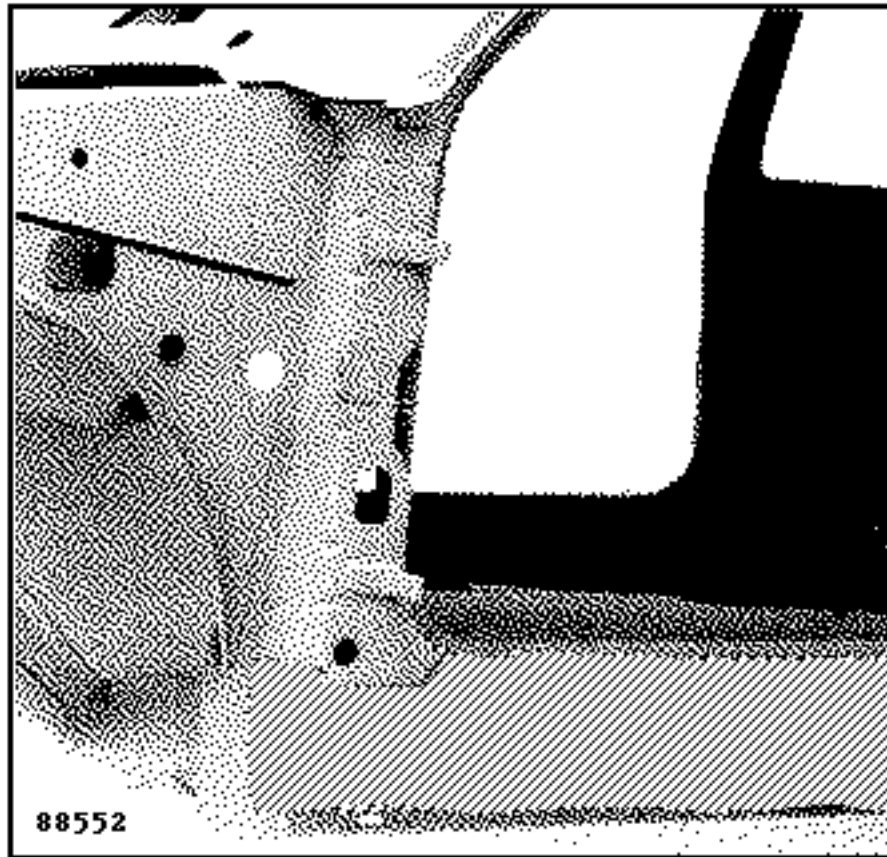
PEINTURE

- Effectuer la gamme peinture N°3 (Voir chap. peinture).



- Après peinture et avant regarnissage, effectuer la protection des corps creux.





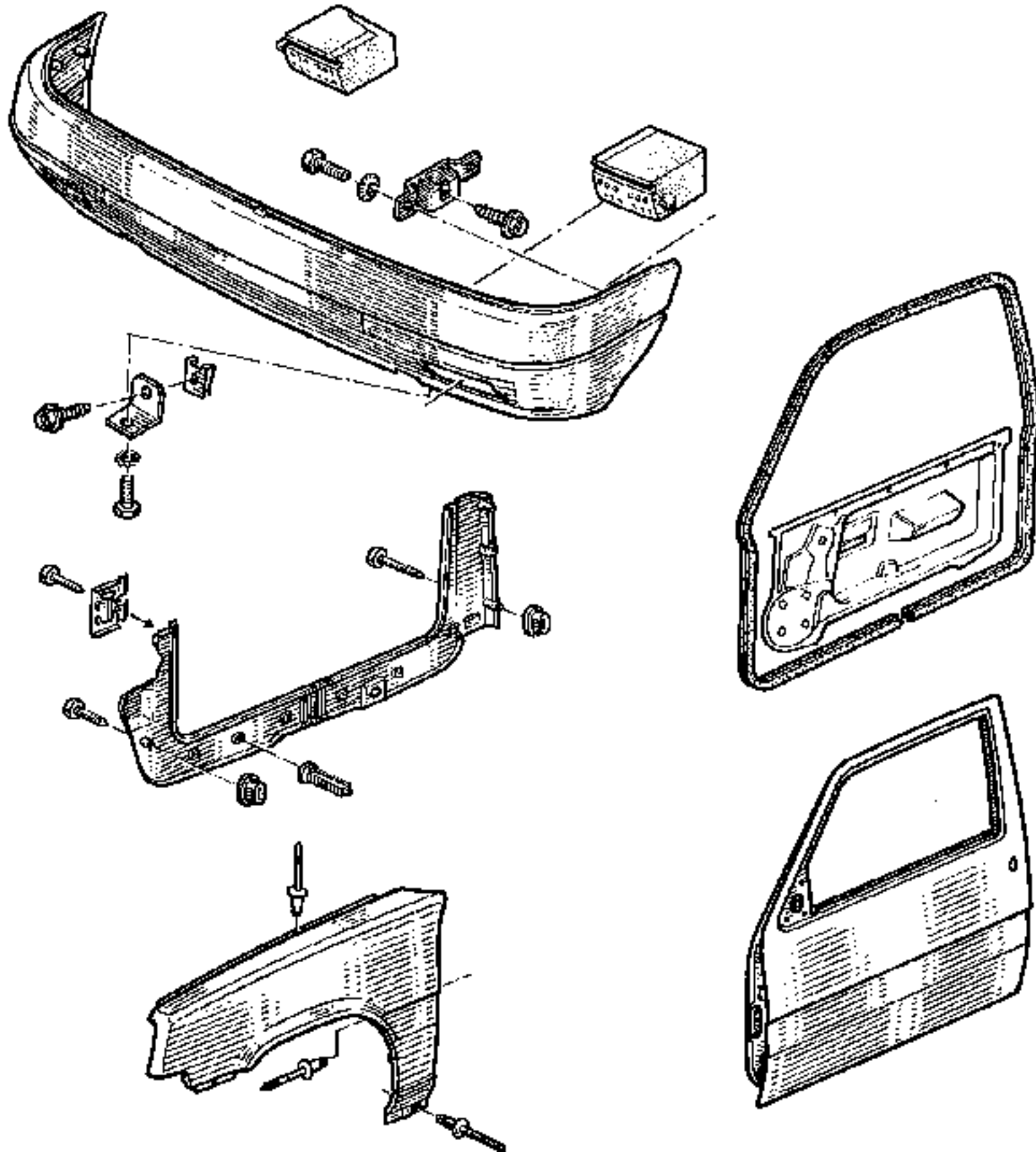
Effectuer la gamme peinture n° 5 (voir drap. peint)

Après peinture effectuer le traitement corps creux.

DESHABILLAGE

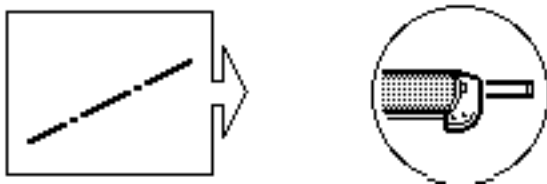
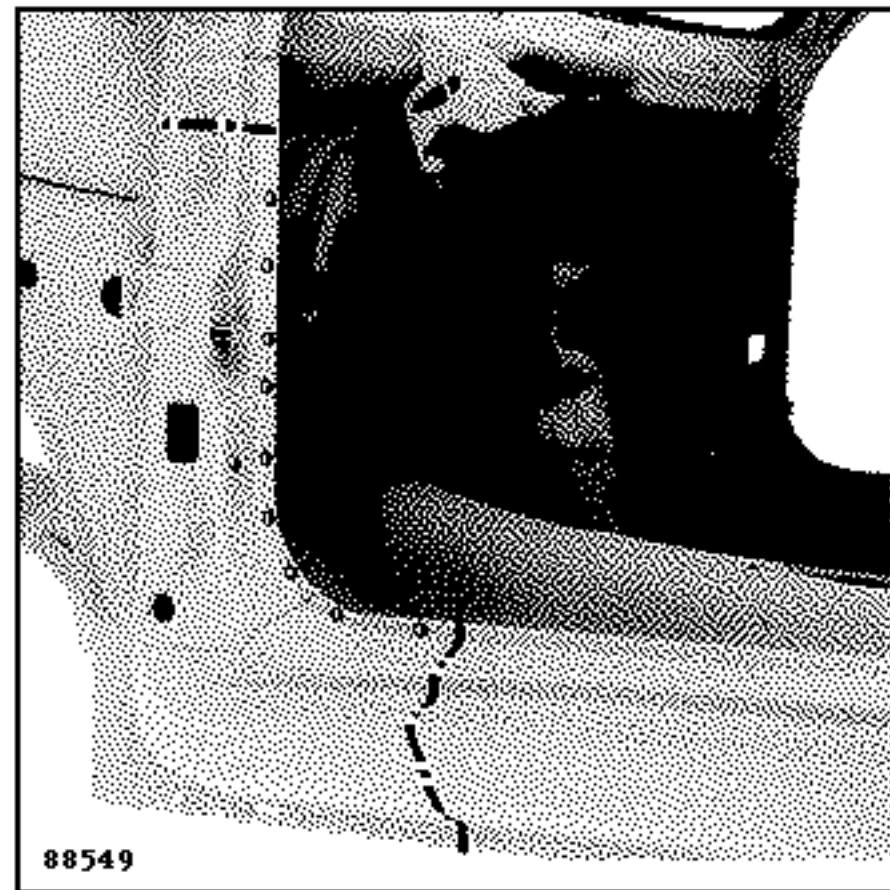
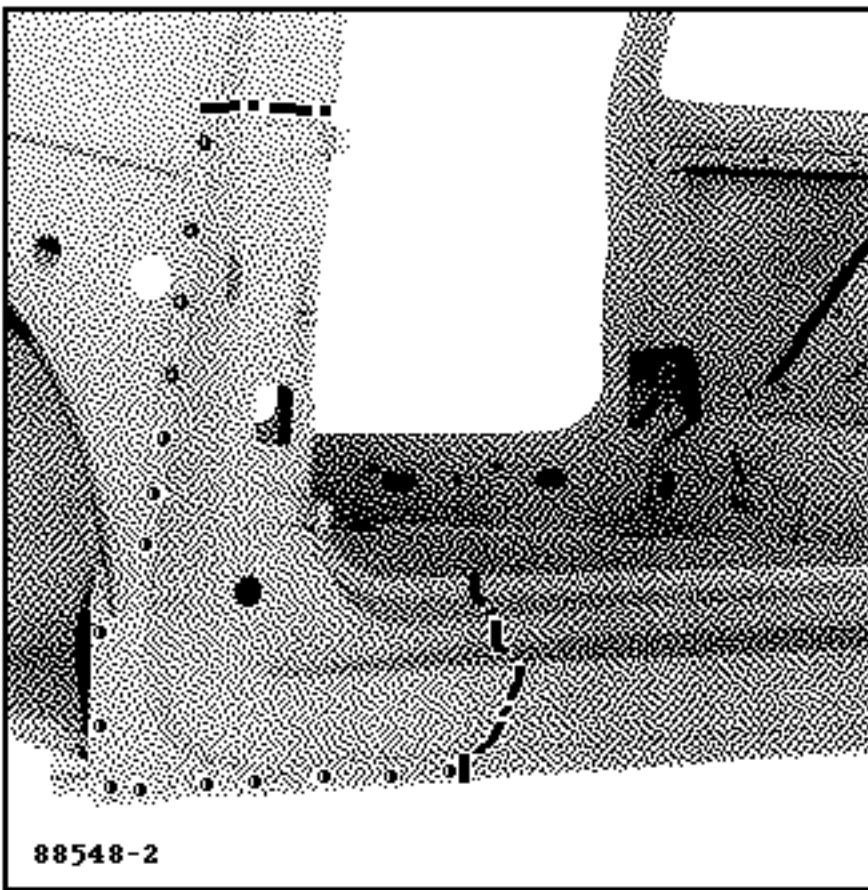
Déposer :

- le bouclier
- l'aile avant
- la porte
- la garniture intérieure de pied
- le joint de porte



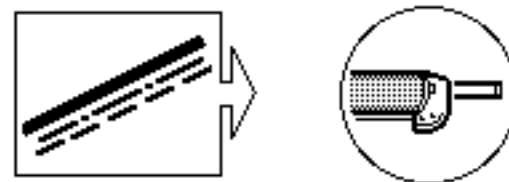
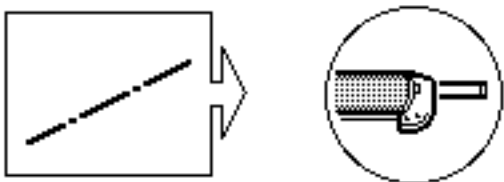
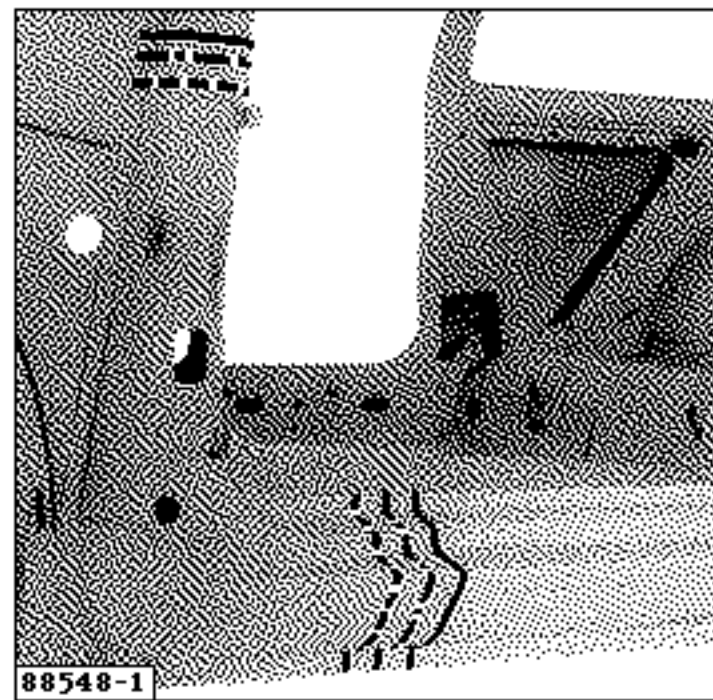
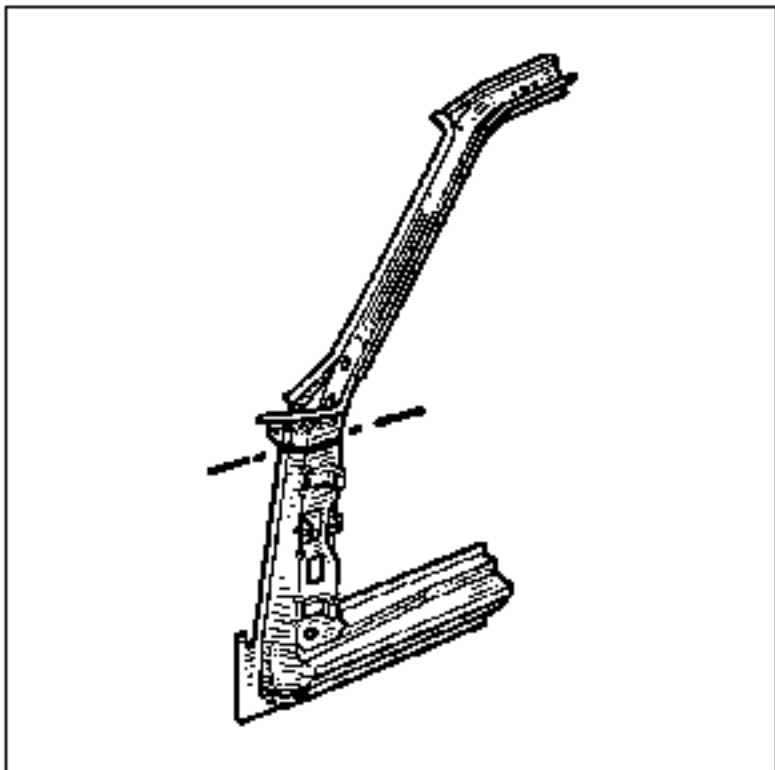


DECOUPAGE - DEGROUPEMENT



- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas ci-dessus (voir légende des vignettes).

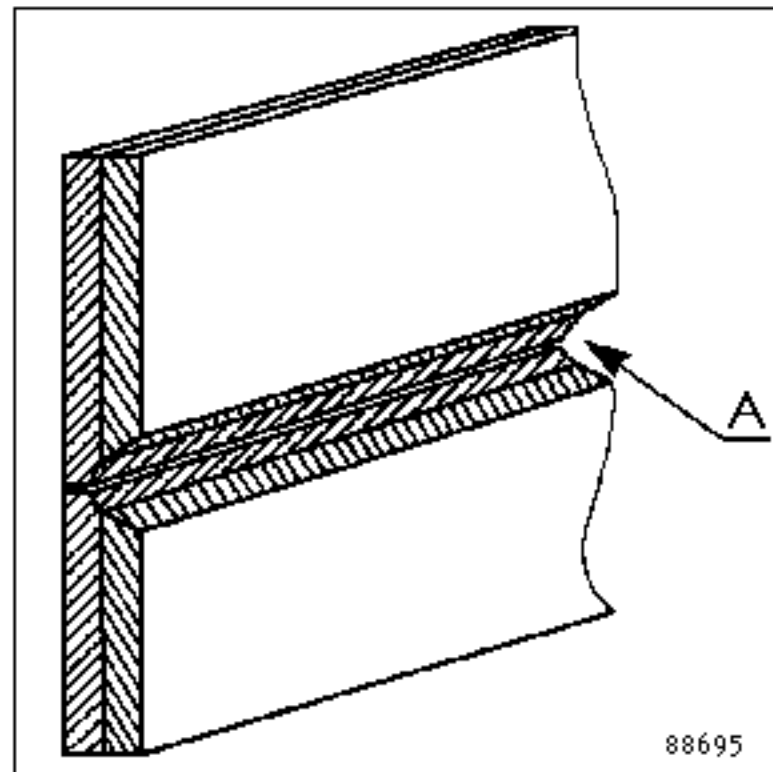
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.



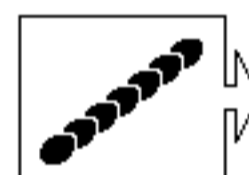
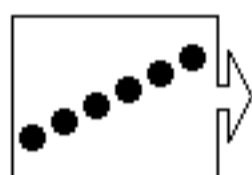
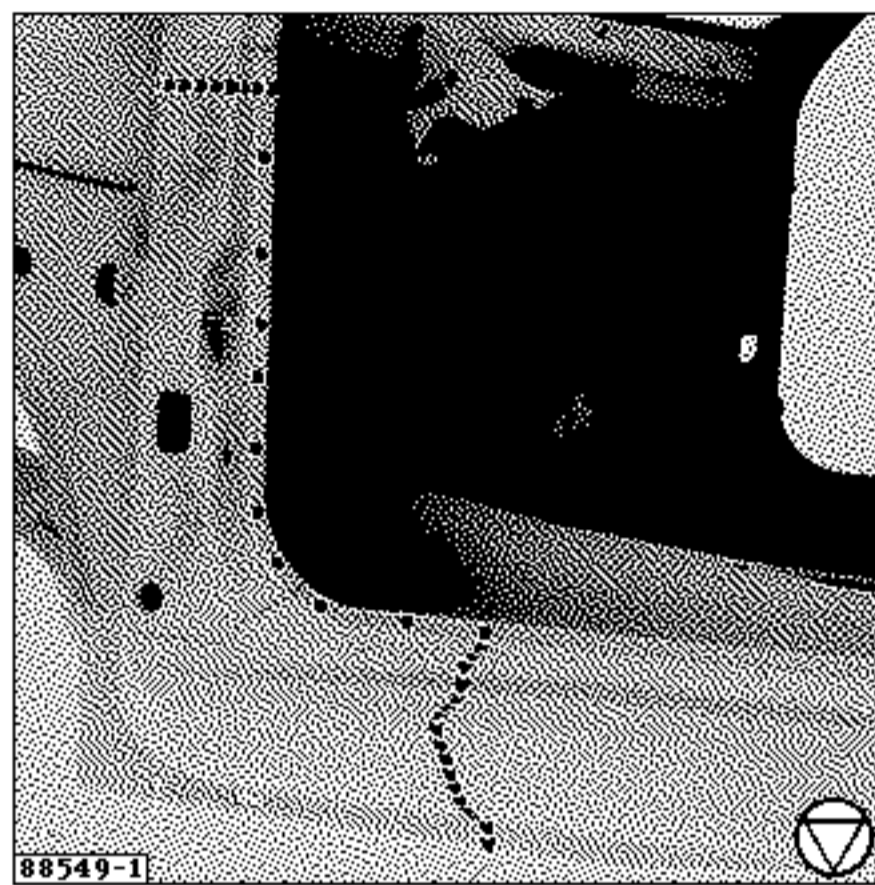
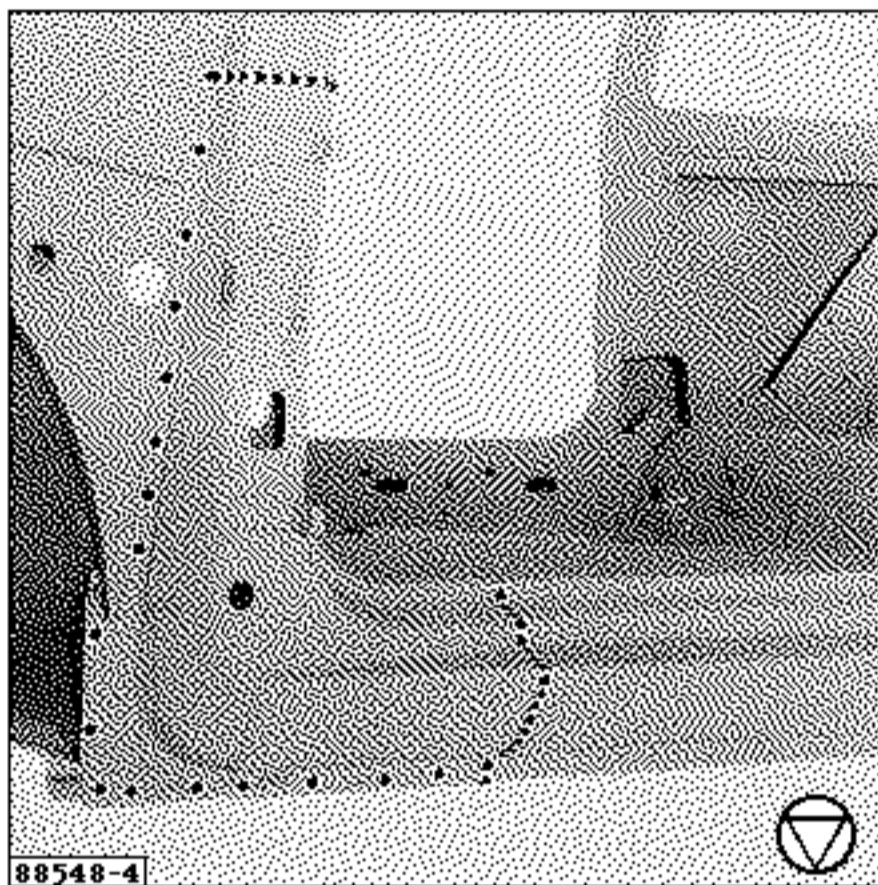
- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.
- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.

#### PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- A la coupe supérieure du pied, à l'aide d'une meuleuse à disque bakelite épaisseur 3 mm, effectuer un chanfrein (A) de façon à souder les deux épaisseurs de tôle superposées.



SOUDURE

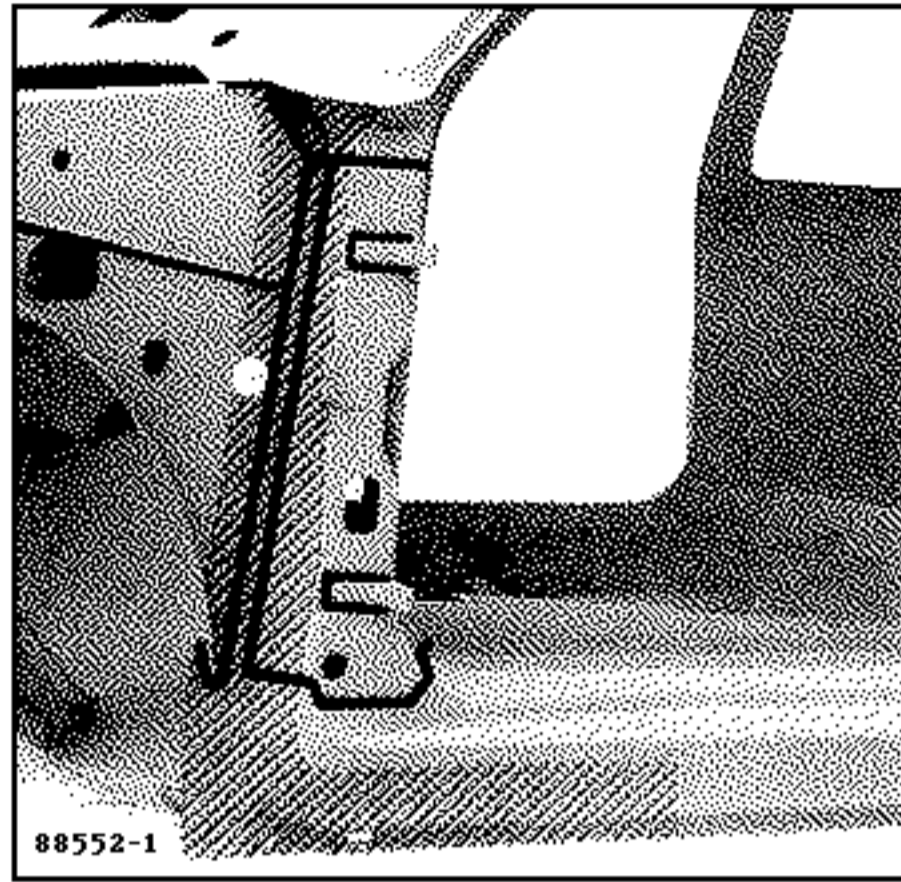


$e = 1,4 \text{ mm}$  ;  $H = 55 \text{ mm}$

SOUDURE

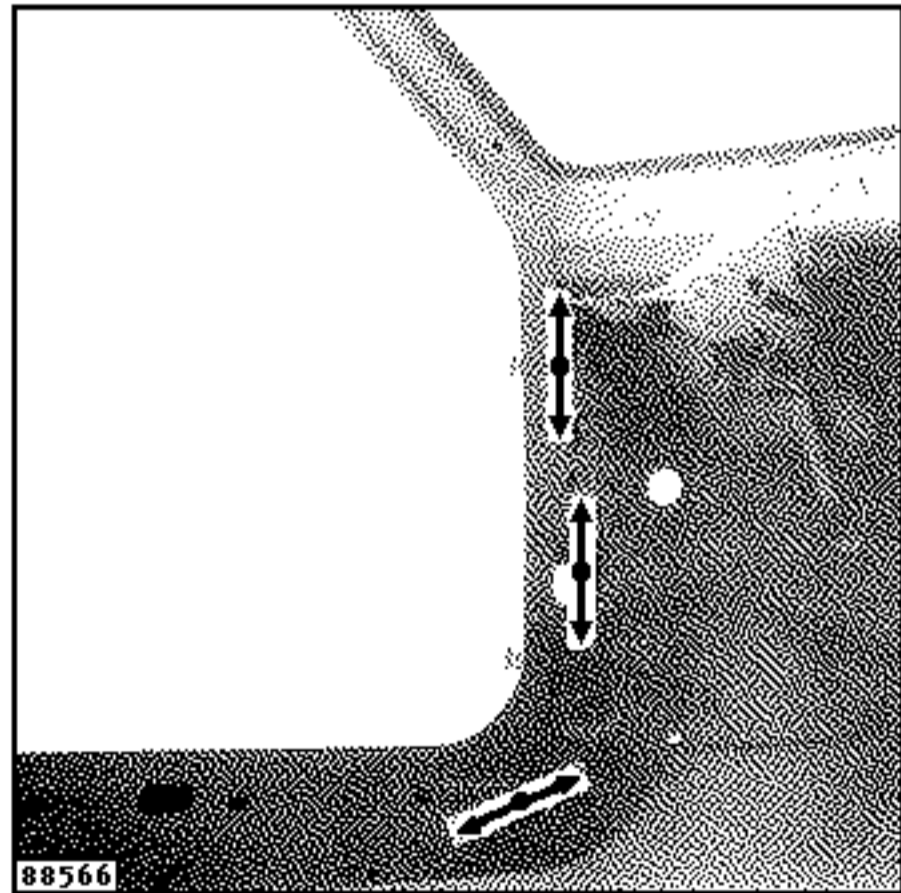
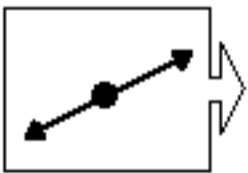
- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.

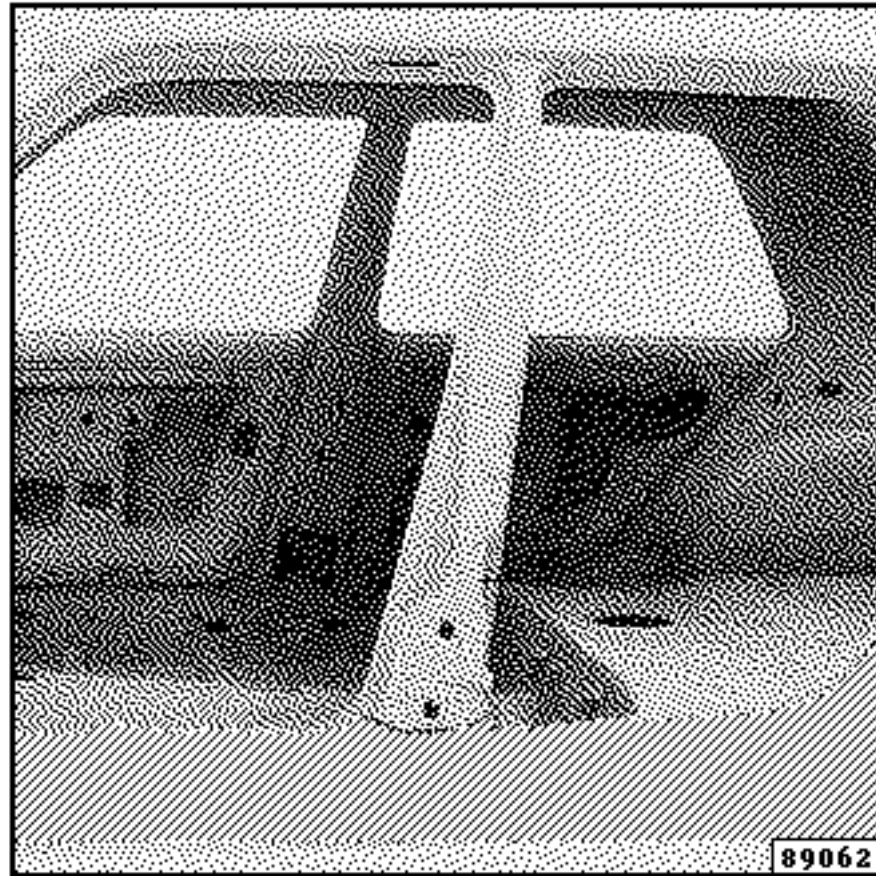
PEINTURE



- Effectuer la gamme d'application peinture N° 5 (voir chapitre peinture).

- Après peinture, effectuer le traitement corps creux.





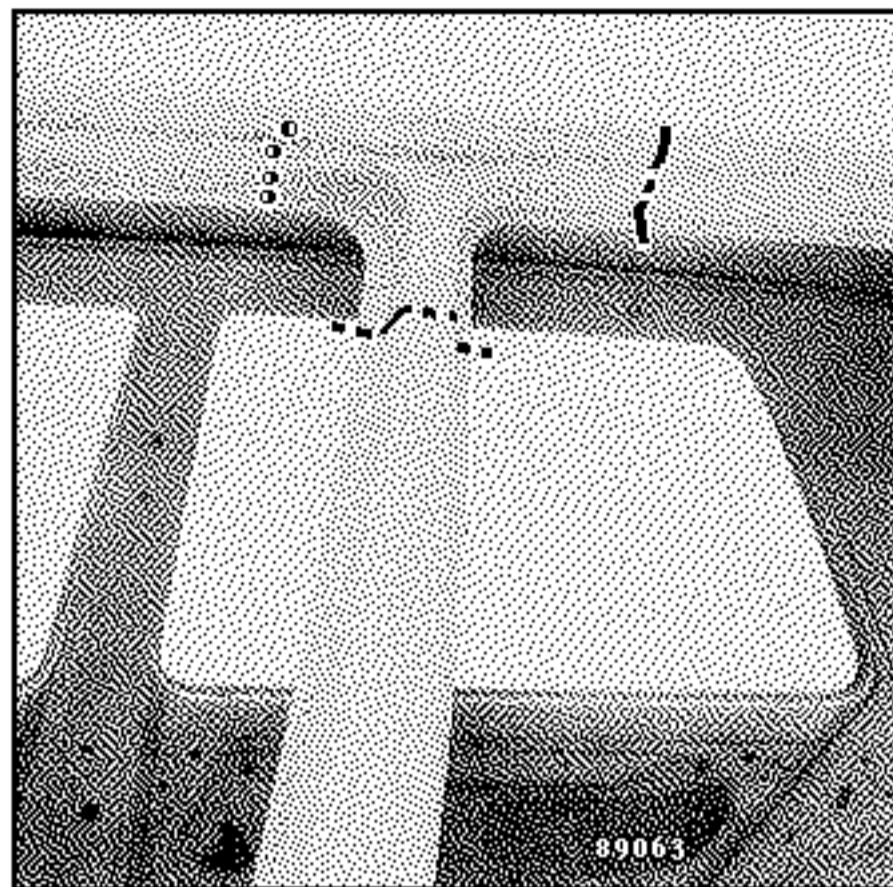
- Avant peinture, effectuer le traitement corps creux sur la face interne de la zone réparée.

#### PEINTURE

- Effectuer la gamme d'application peinture N° 5 et 3 (voir chapitre peinture) .

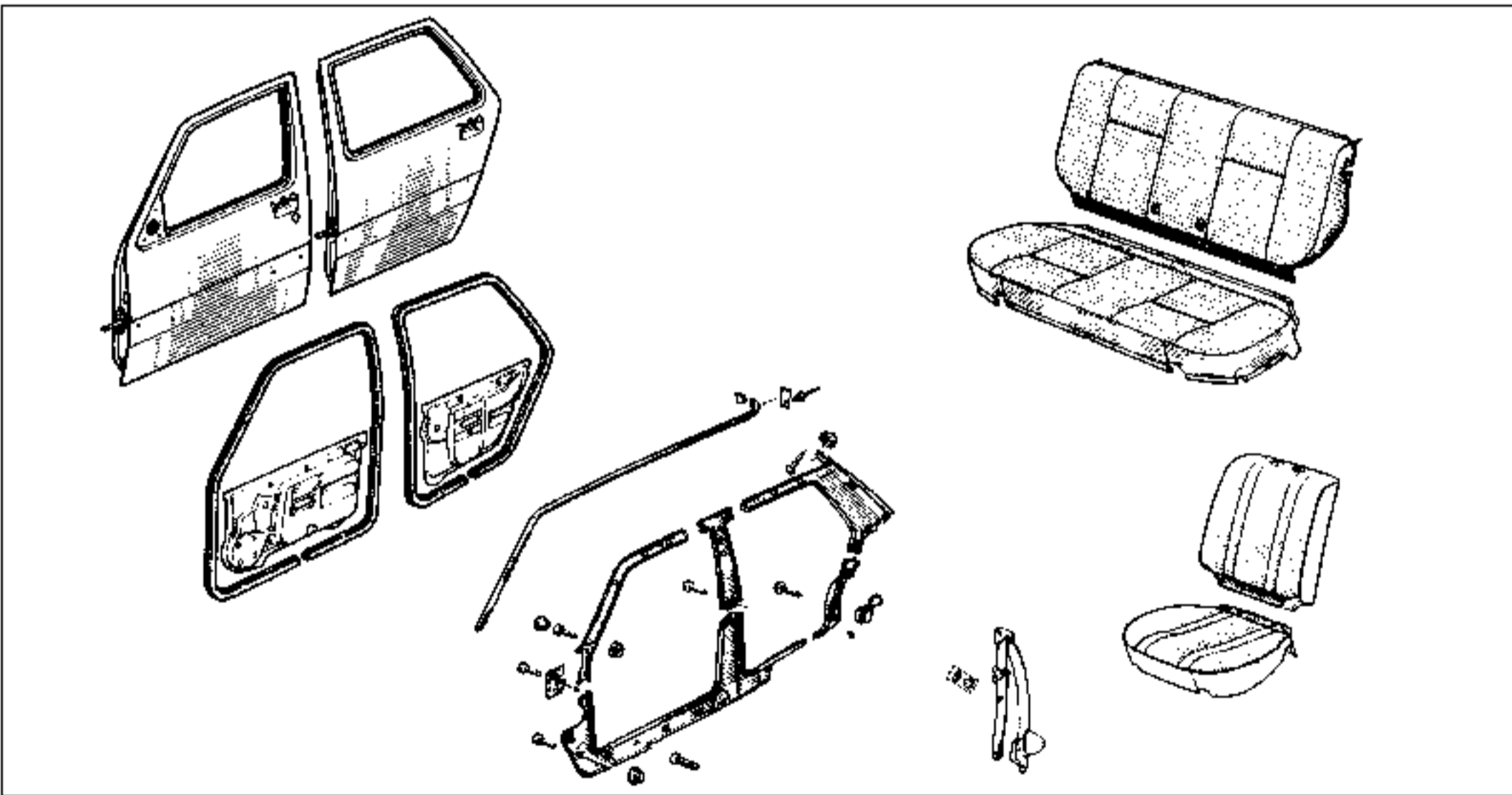
DIAGNOSTIC

- Cette opération ne comprend que le remplacement du pied sans son doublage (voir paragraphe "pied milieu-doublure").
- En fonction de l'importance de la collision, deux choix sont possibles pour le dégrafage de la partie supérieure du pied :
- Coupe 1 - Si le pavillon est déformé mais redressable (voir opération "pied milieu-doublure")
- Coupe 2 - Si le pavillon n'est pas déformé (décrite ci-après).



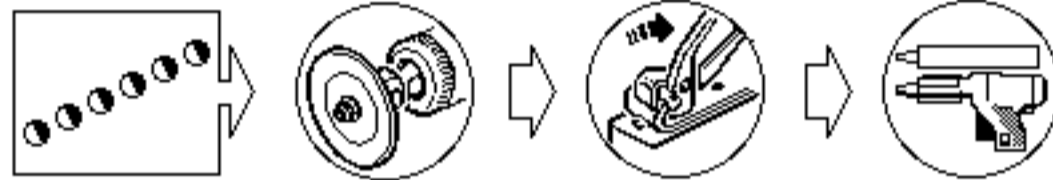
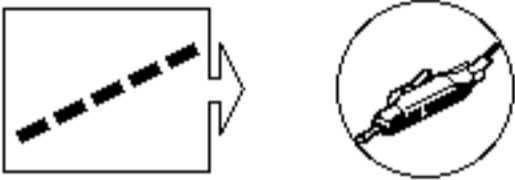
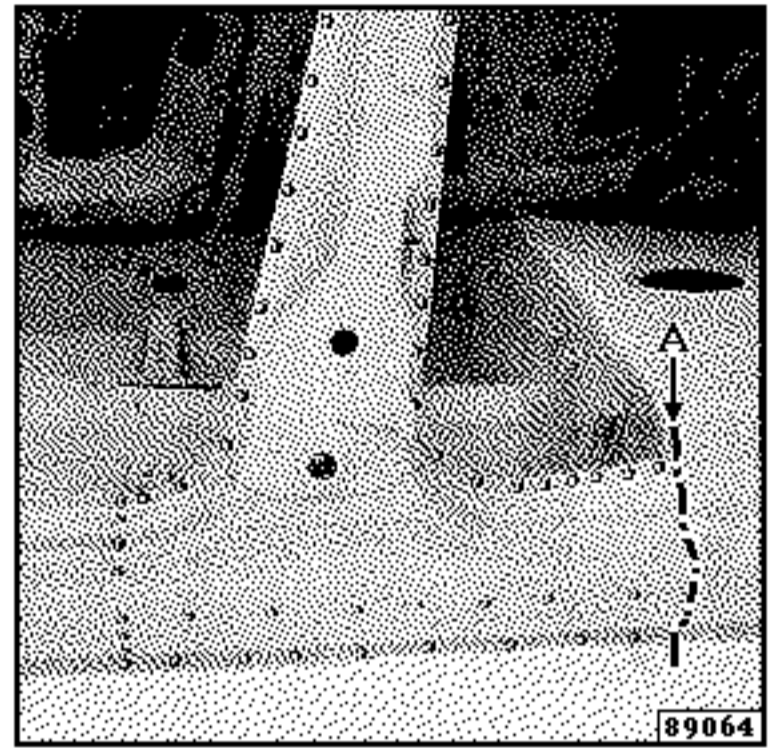
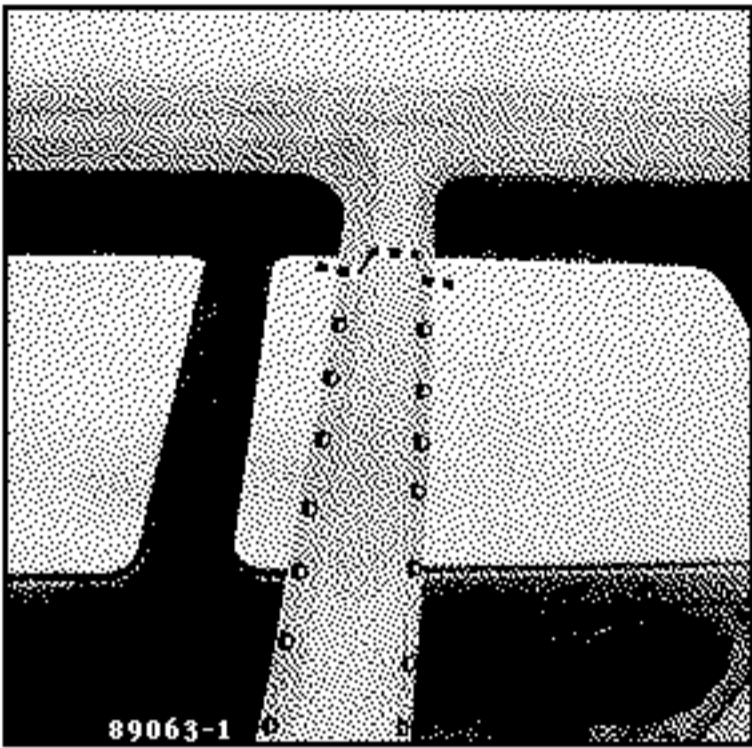
DESHABILLAGE

Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.

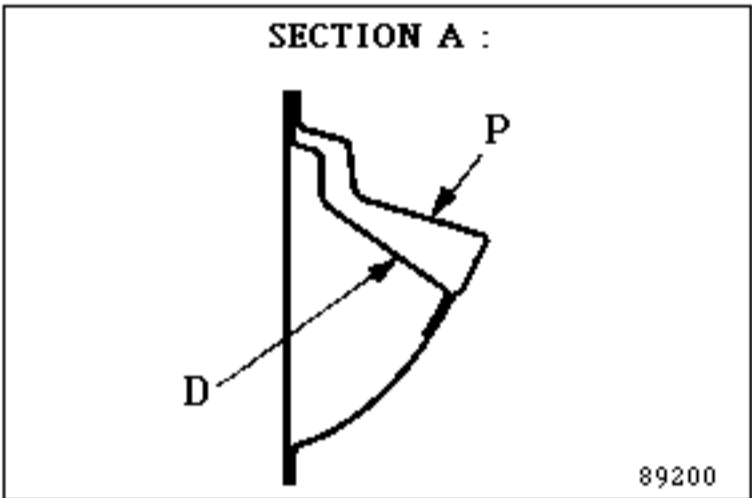


DECOUPAGE - DEGRAFAGE

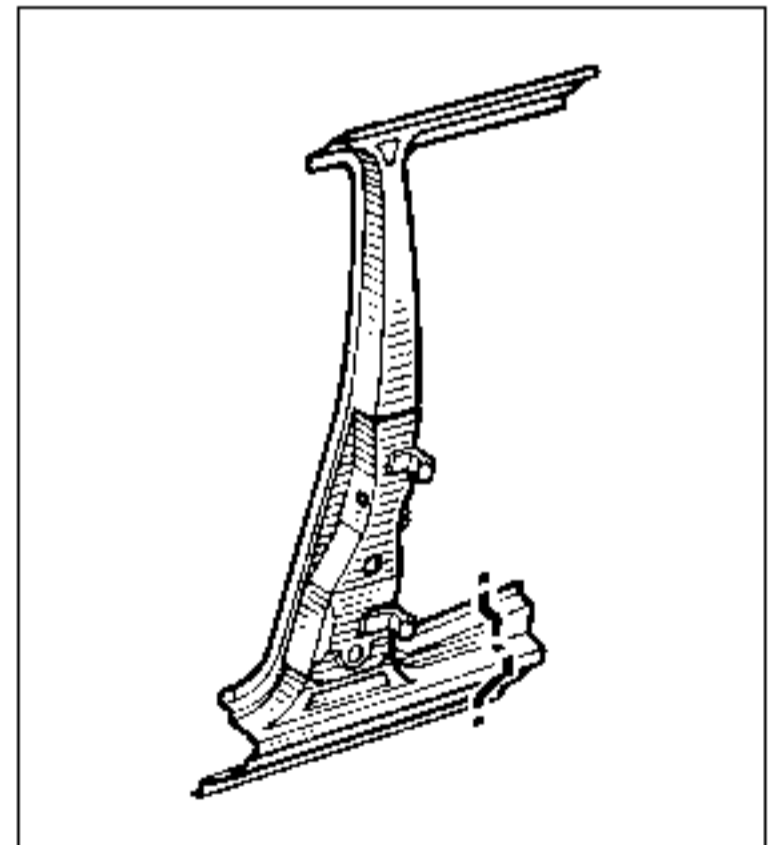
Mettre le véhicule sur chandelles du côté intéressé.



Nota : En A faire attention de ne pas découper le doublage de pied qui se trouve à proximité sous la tôle de bas de caisse.

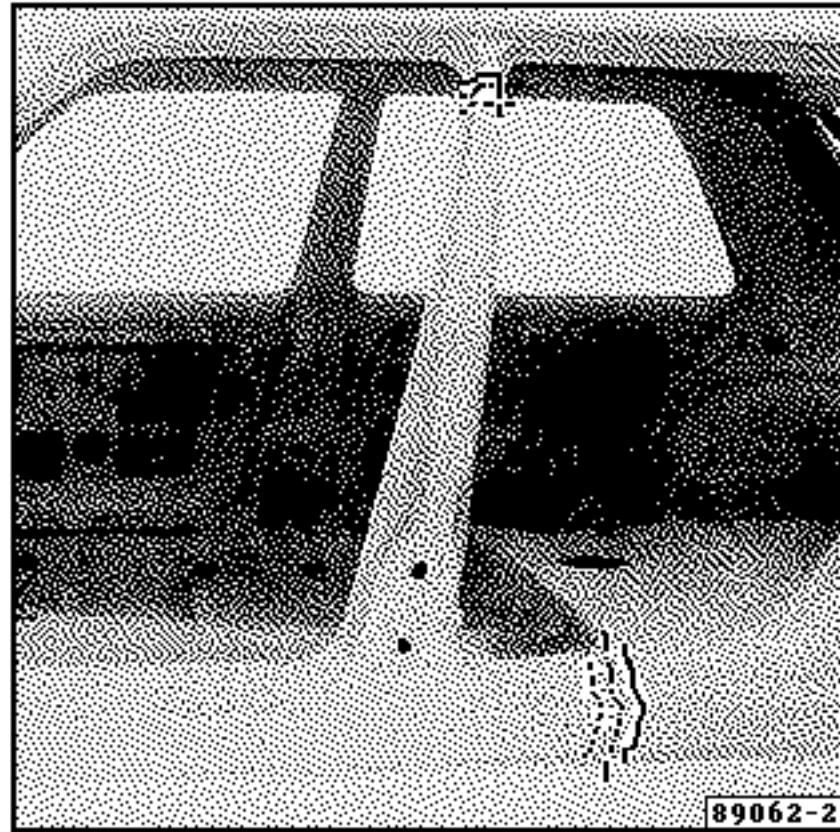
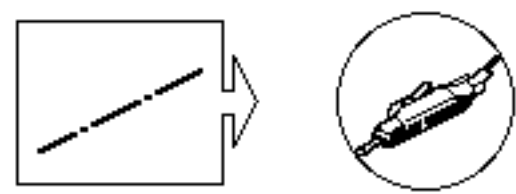


P = Panneau  
D = Doublage de pied



- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas ci-dessus (voir légende des vignettes).
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.
- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.

- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.



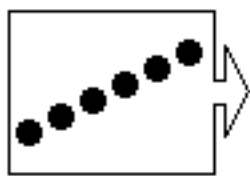
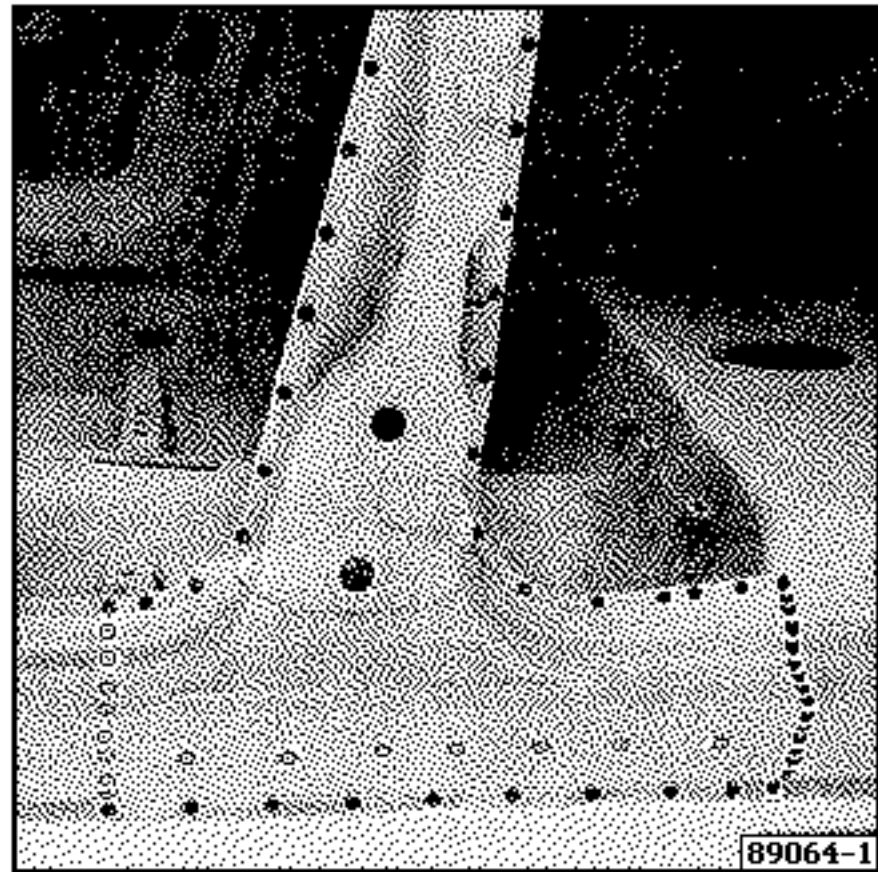
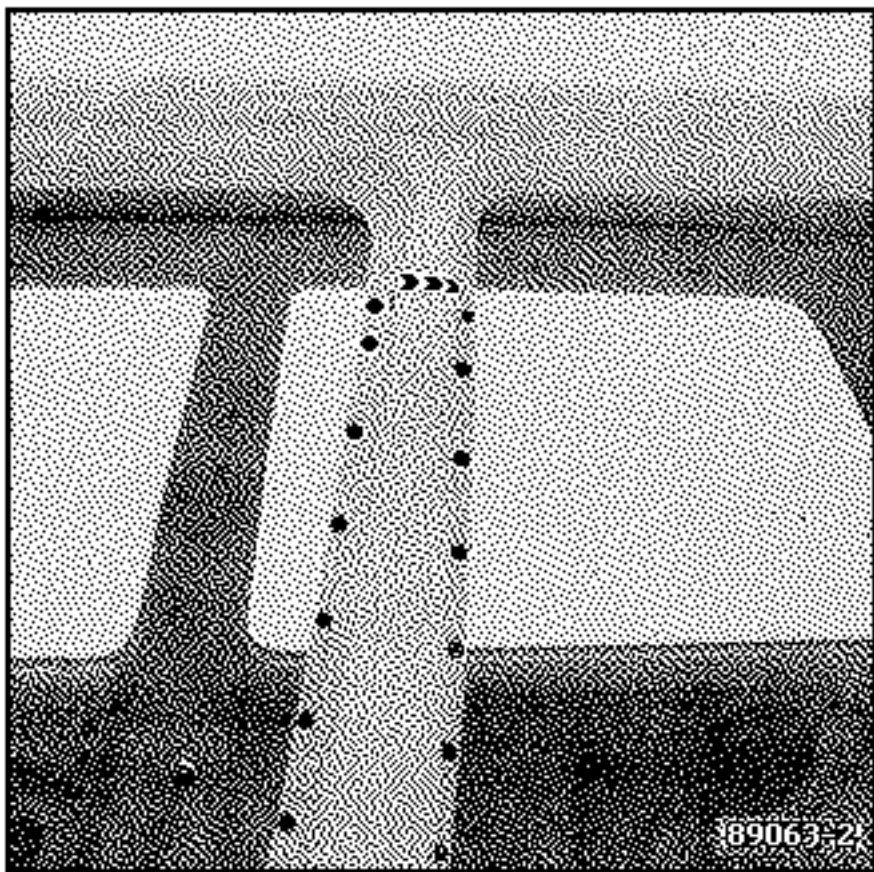
#### PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les accostages intérieurs et extérieurs de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic-électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

#### SOUDURE

- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.



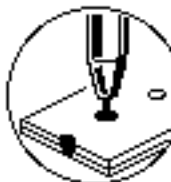
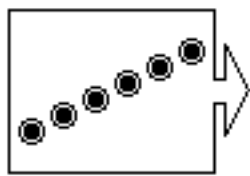


$e = 1,5 \text{ mm}$

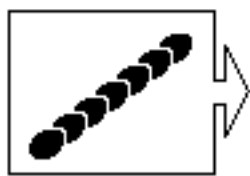
$H = 40 \text{ mm}$

En A et B :  
 $e = 3,5 \text{ mm}$

$H = 40 \text{ mm}$

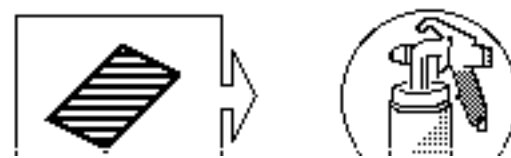
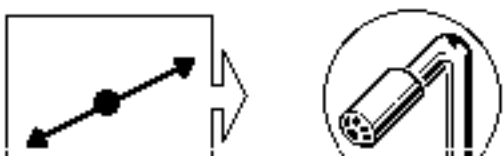
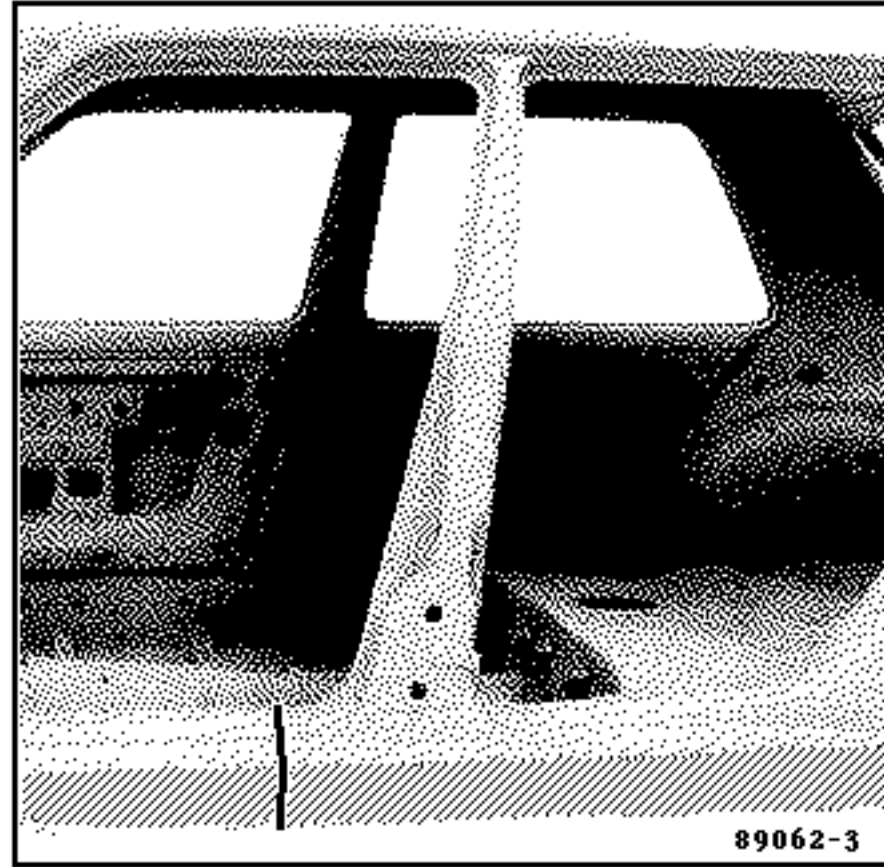
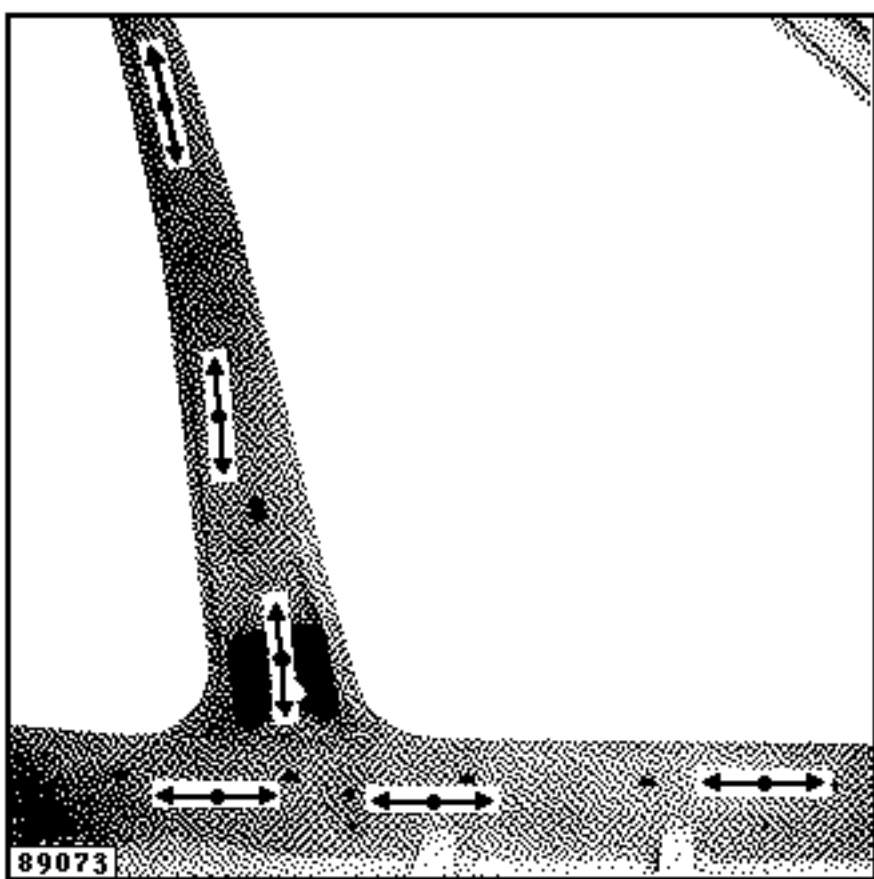


$D = 5,5 \text{ mm}$



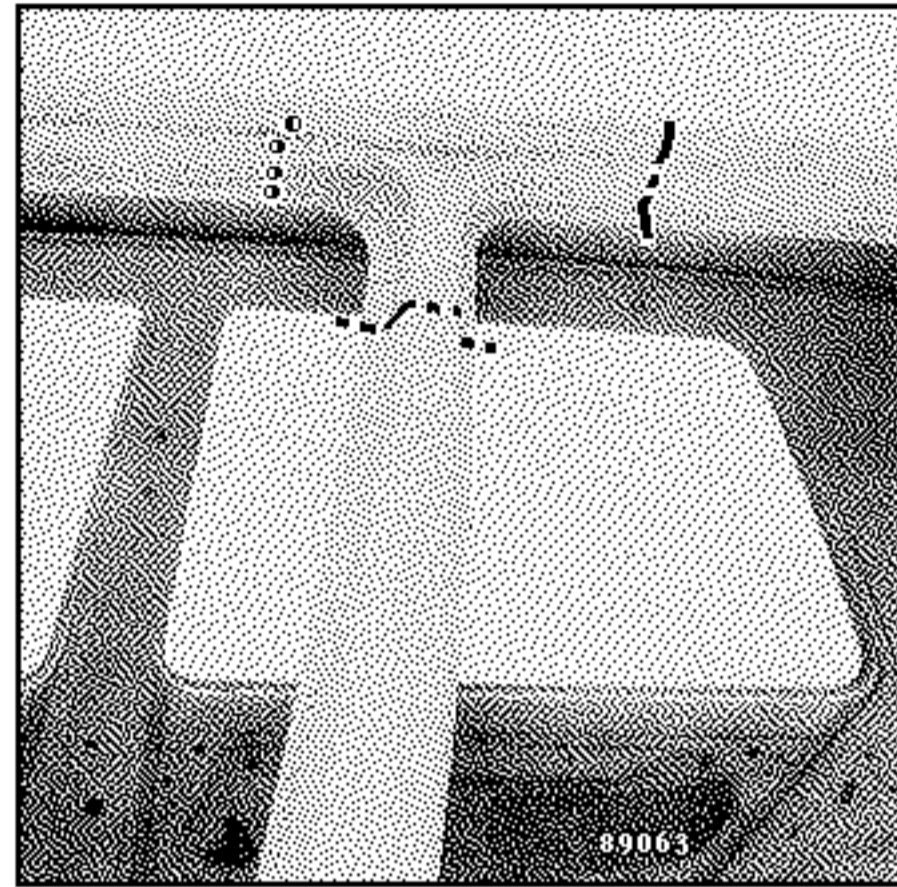
PEINTURE

- Effectuer la gamme d'application peinture N° 5 et 3 (voir chapitre peinture).
- Après peinture, effectuer le traitement corps creux par l'intérieur en utilisant les trous existants.



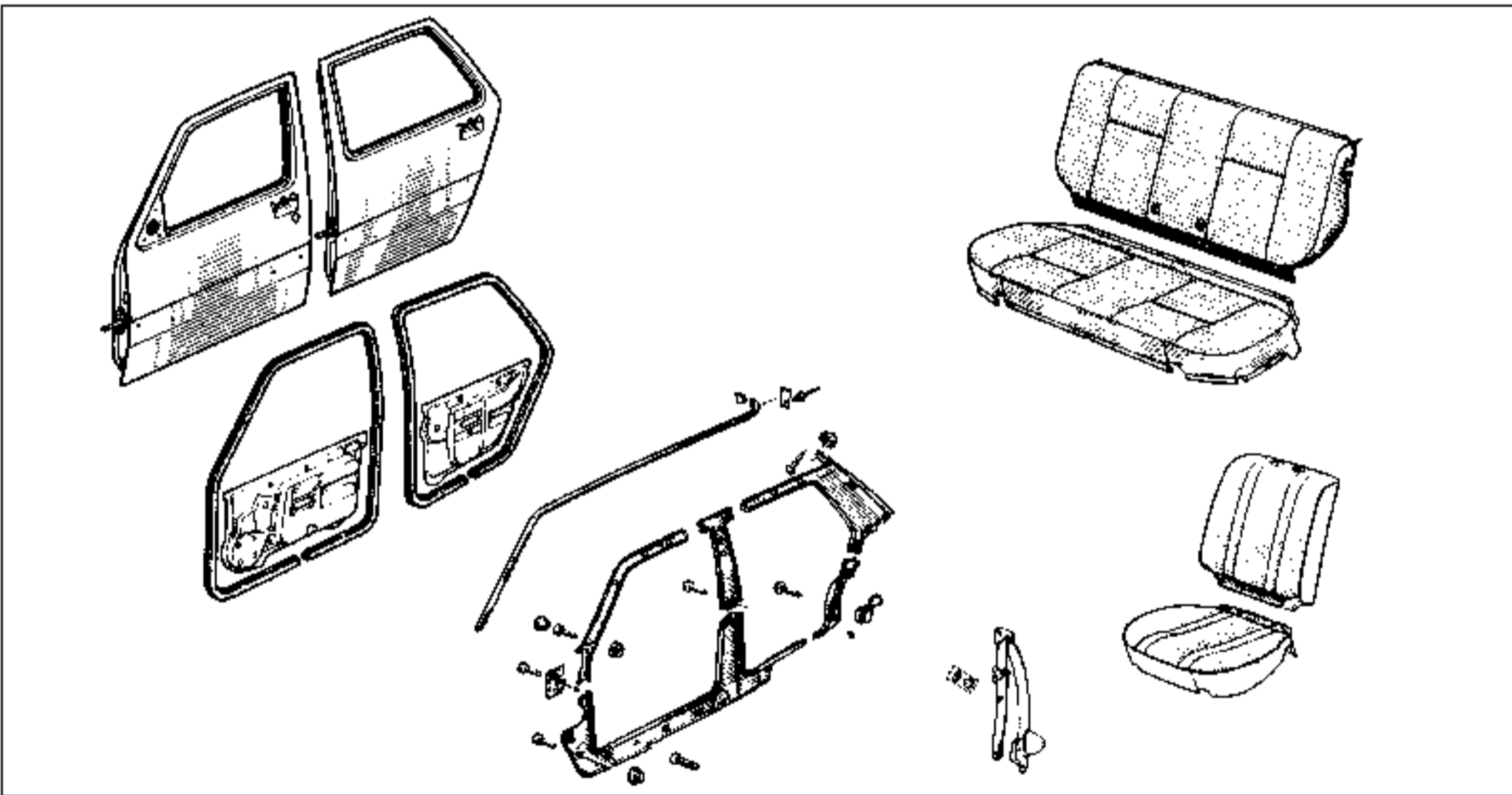
DIAGNOSTIC

- En fonction de l'importance de la collision, deux choix sont possibles pour le dégrafage de la partie supérieure du pied :
- Coupe 1 - Si le pavillon est déformé mais redressable (décrite ci-après).
- Coupe 2 - Si le pavillon n'est pas déformé (voir opération "pied milieu" ).



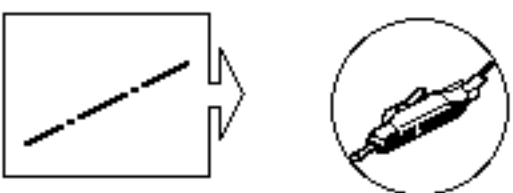
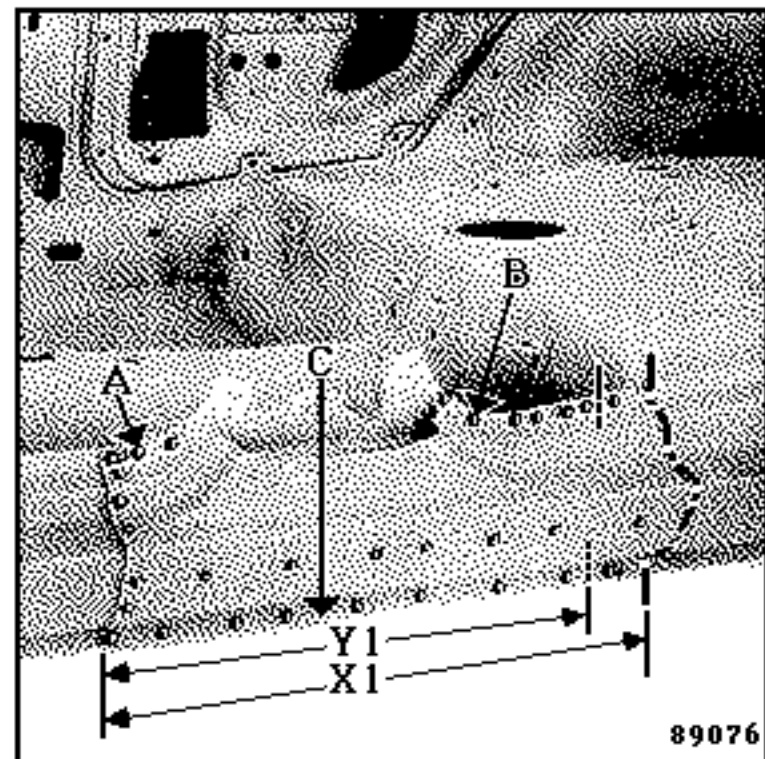
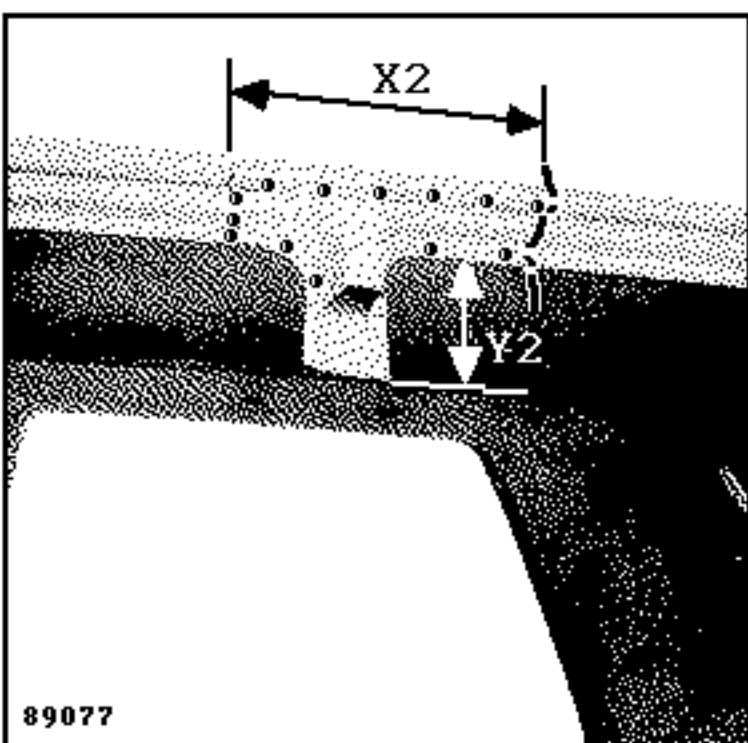
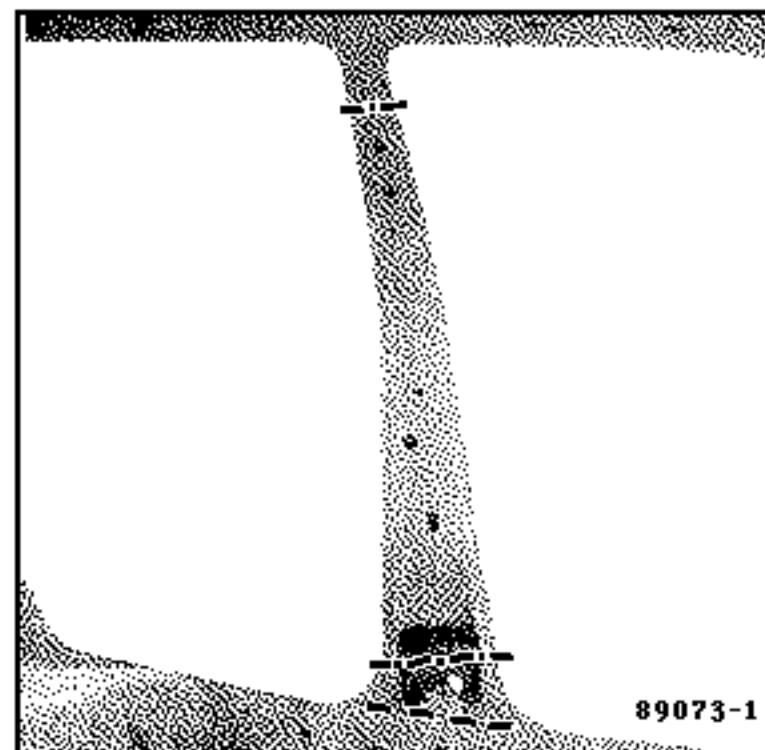
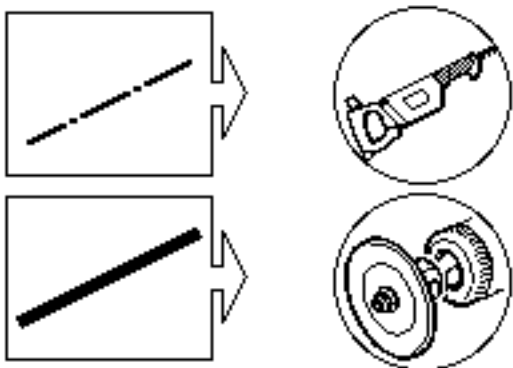
DESHABILLAGE

Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.



DECOUPAGE - DEGRAFAGE

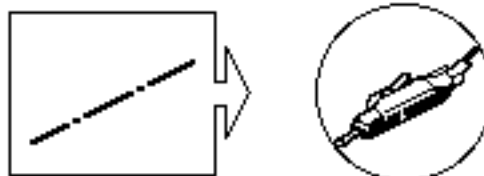
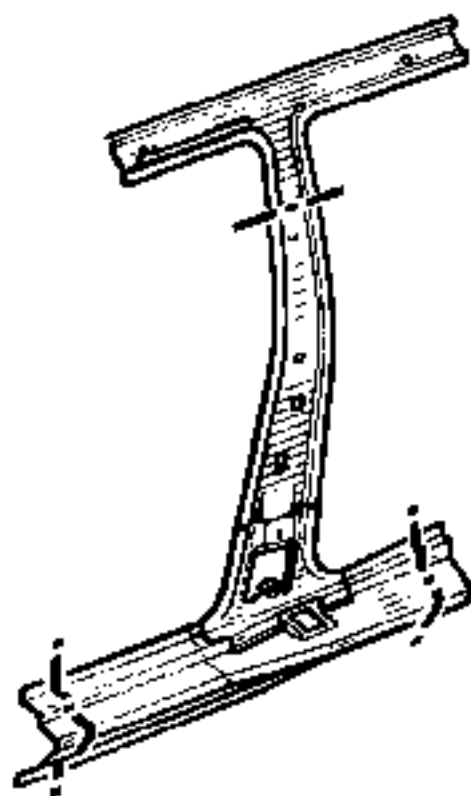
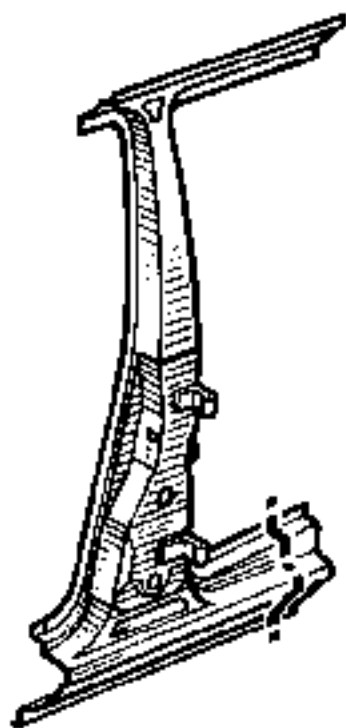
- Mettre le véhicule sur chandelles du côté intéressé.
- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas.
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.



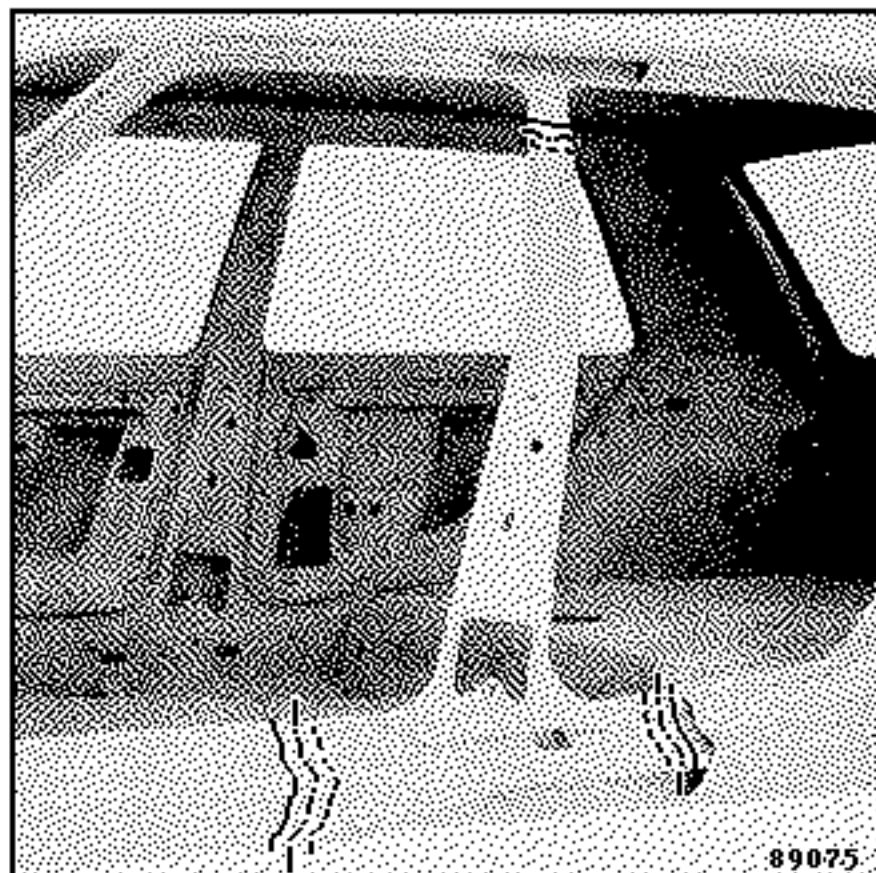
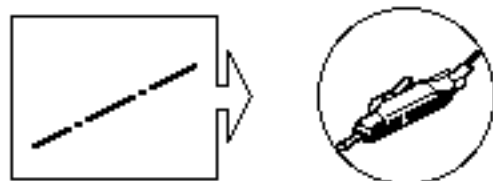
Nota : - En A et B : dégraffer successivement les trois épaisseurs de tôle.  
- En C : avant le dégrafage, enlever le mastic anti-gravillon à l'aide d'un disque fibre ou d'une disquette.

- Cotes X : Lignes de coupe du pied.
- Cotes Y : Lignes de coupe du doublage.
- La cote X1 doit être environ 50 mm plus grande que Y1 de façon à décaler les lignes de soudures et ne pas affecter la rigidité de l'ensemble.

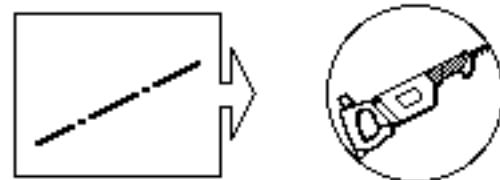
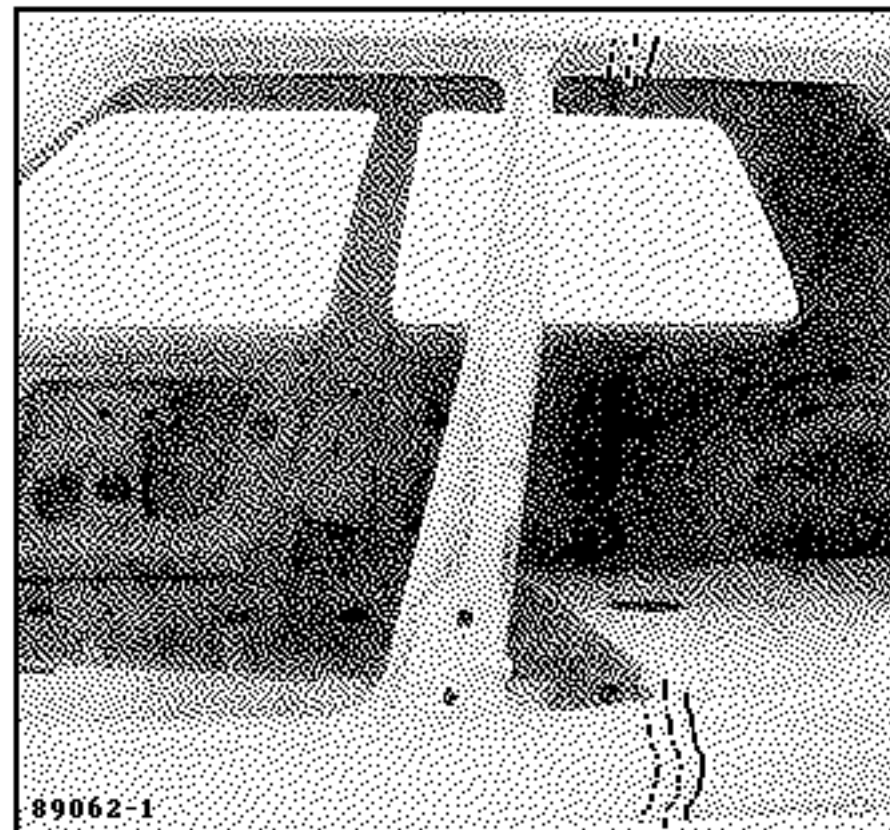
PREPARATION AVANT SOUDURE



- Positionner en recouvrement le doublage et le pied neufs sur le véhicule, fixer l'ensemble à l'aide de pinces étaux puis couper simultanément les deux épaisseurs de tôle (ancien et nouveau doublage).
- Déposer le pied et effectuer les coupes en superposition.

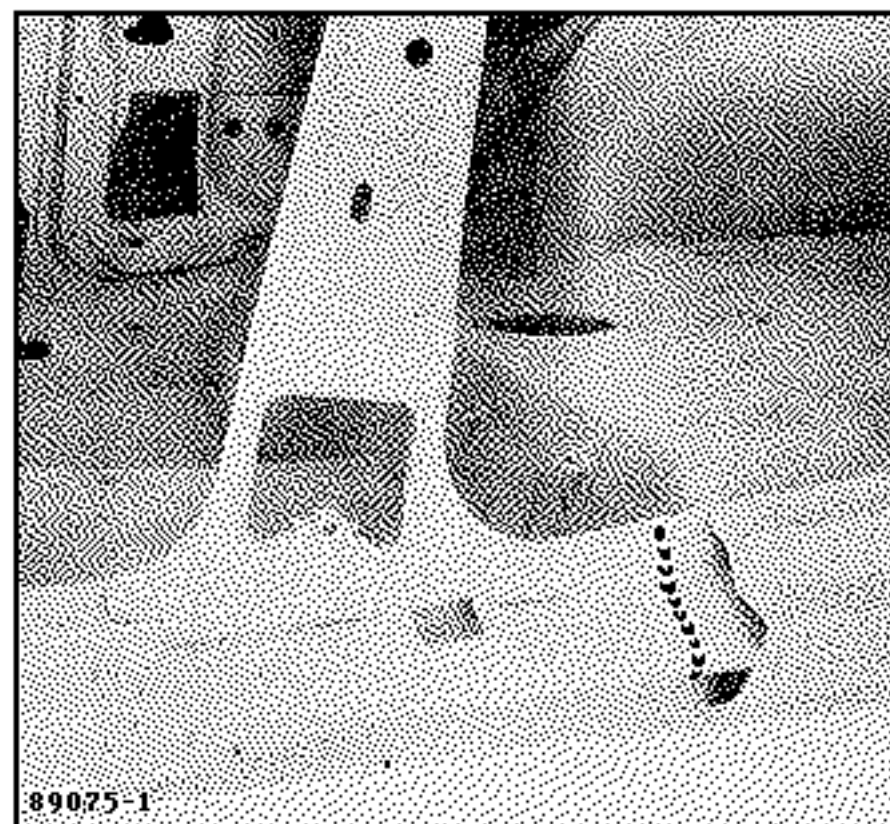


- Remettre le pied en place puis effectuer les coupes en superposition
- Déposer les deux pièces.
- Mettre à nu les accostages intérieurs et extérieurs de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.



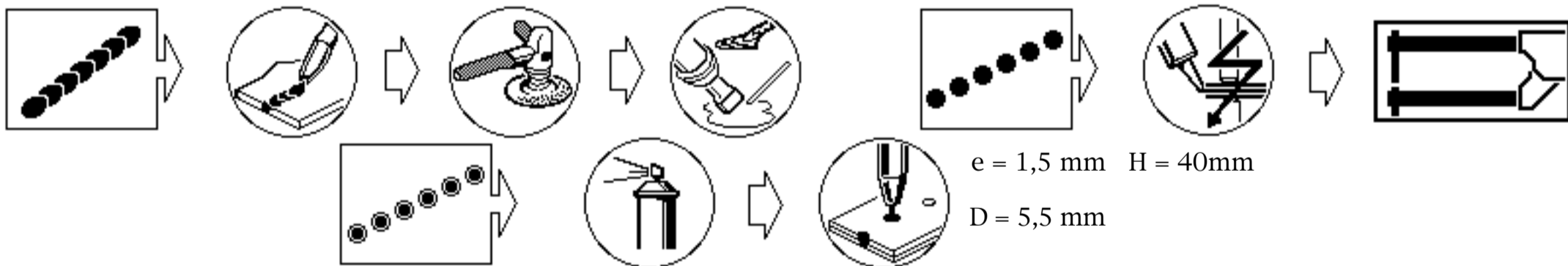
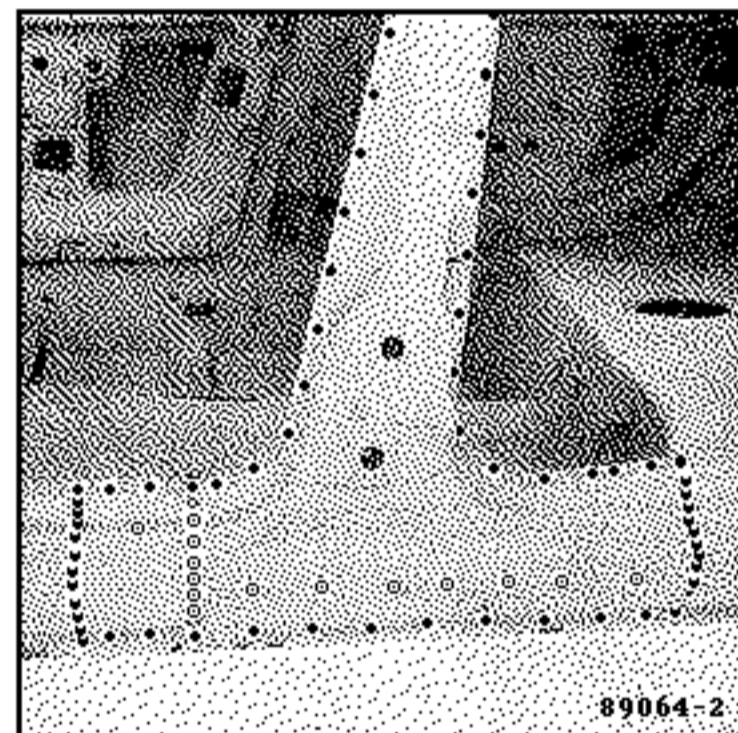
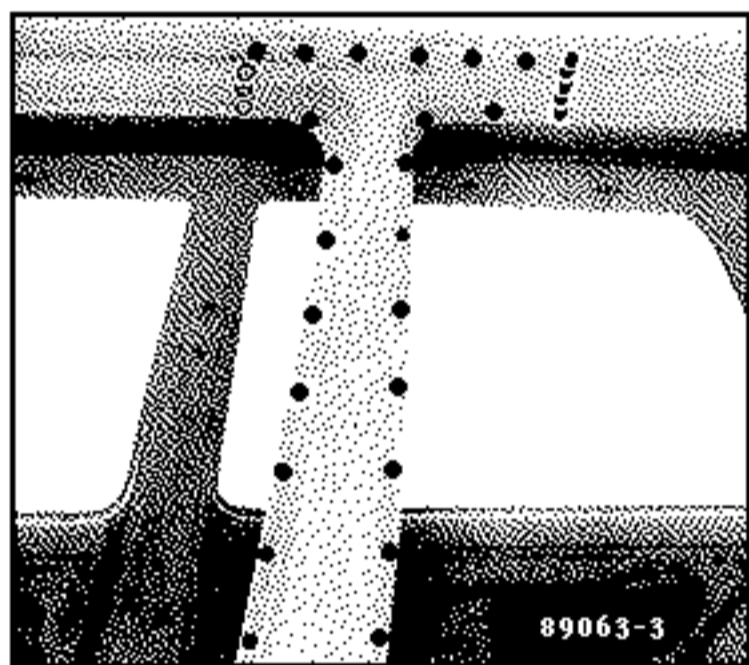
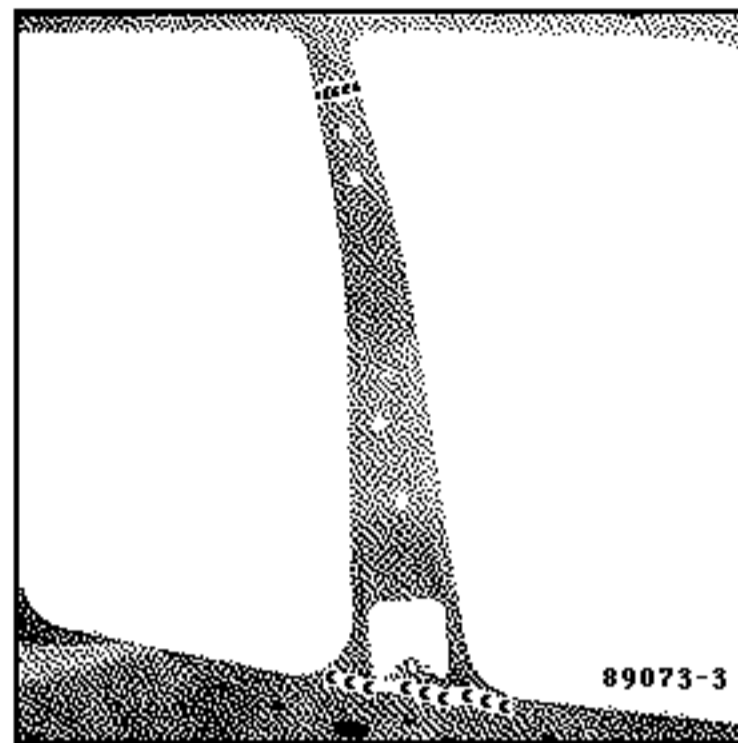
SOUDURE

- Mettre en place le doublage de pied.
- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer la soudure par points de chaînette sous gaz de protection.



Mettre en place le pied milieu et le fixer à l'aide de pinces étaux. Puis effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord. (X1 et X2).

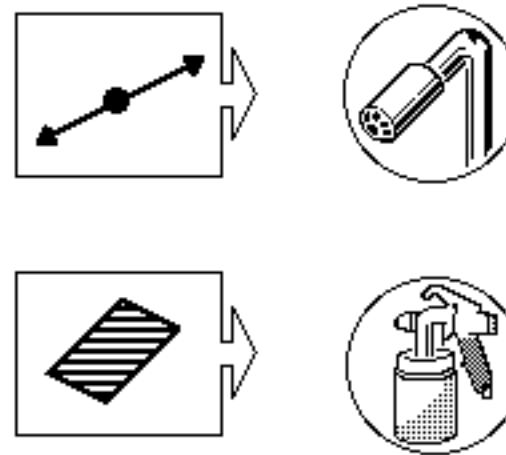
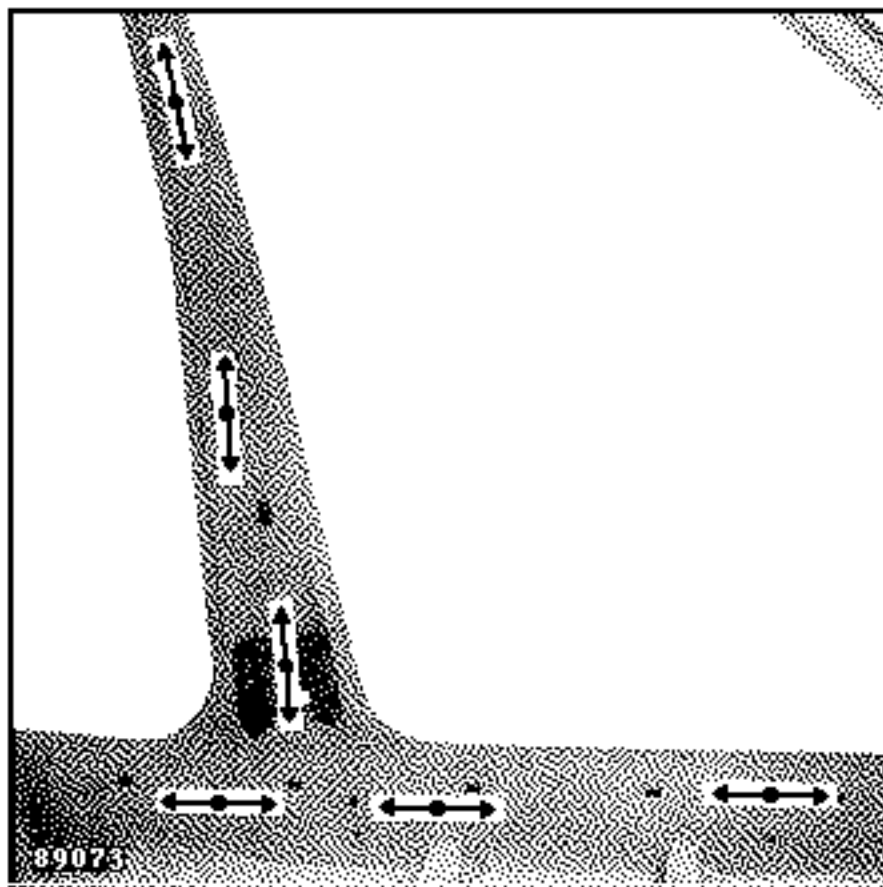
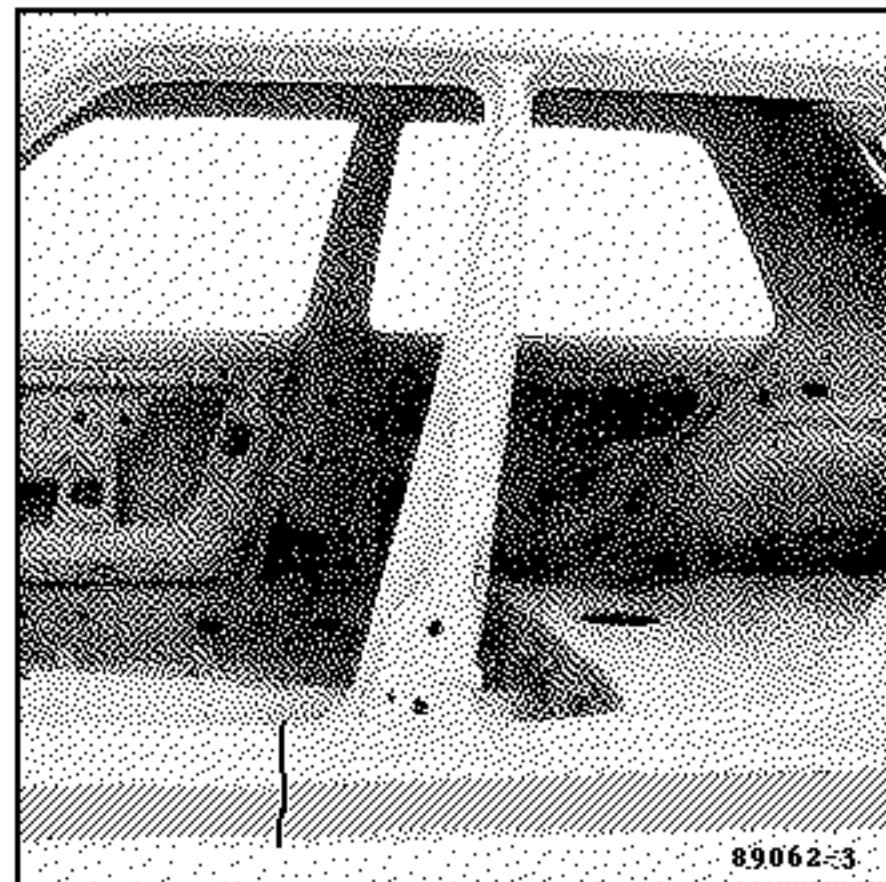
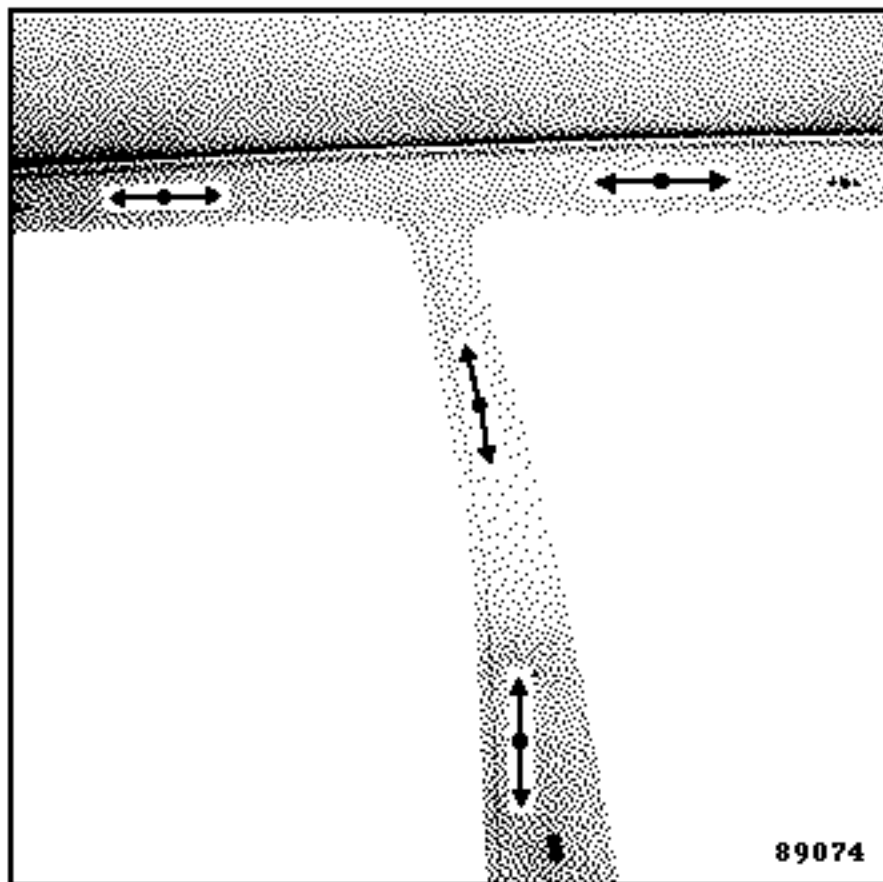
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.



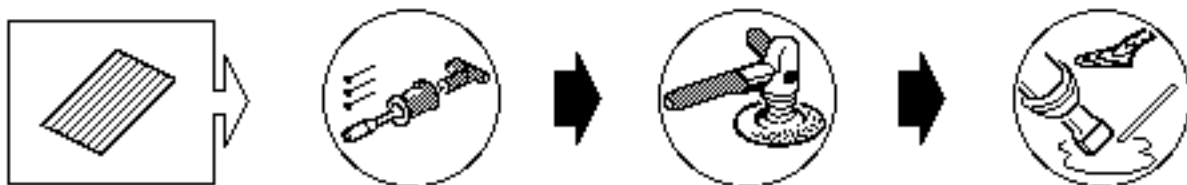
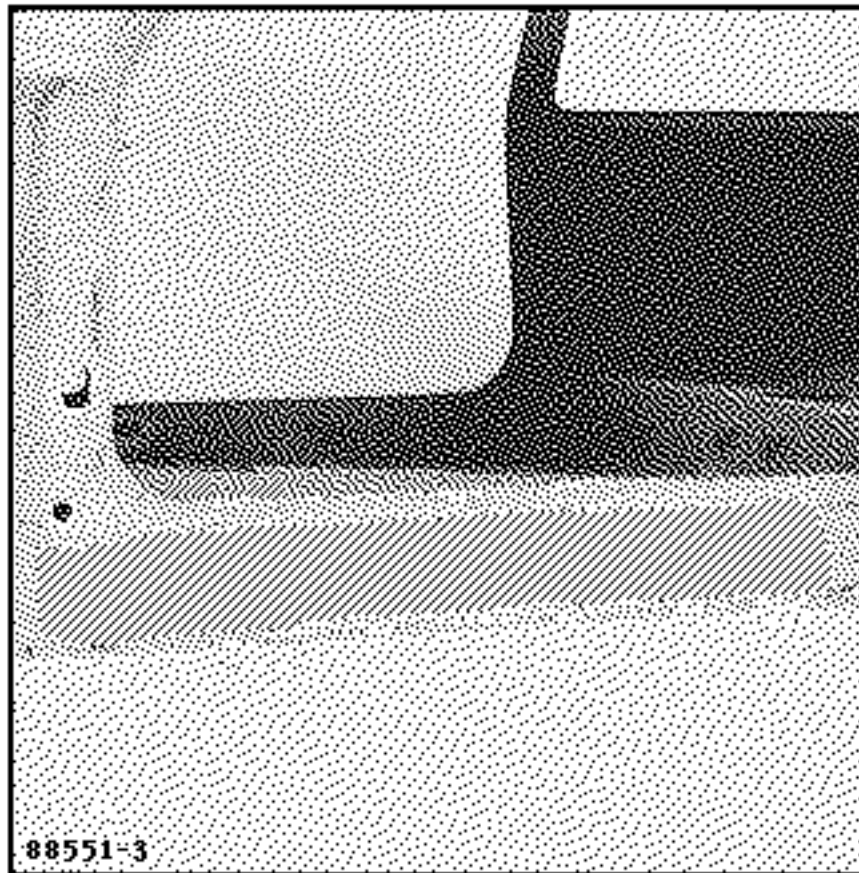
PEINTURE

- Effectuer la gamme d'application peinture N° 5 et 3 (voir chapitre peinture du MR 258).

Après peinture, effectuer le traitement corps creux par l'intérieur en utilisant les trous existants.







## PEINTURE

- Effectuer la gamme d'application peinture N°3 (voir chapitre peinture).
- Après peinture, effectuer le traitement corps creux sur la face interne de la zone réparée.

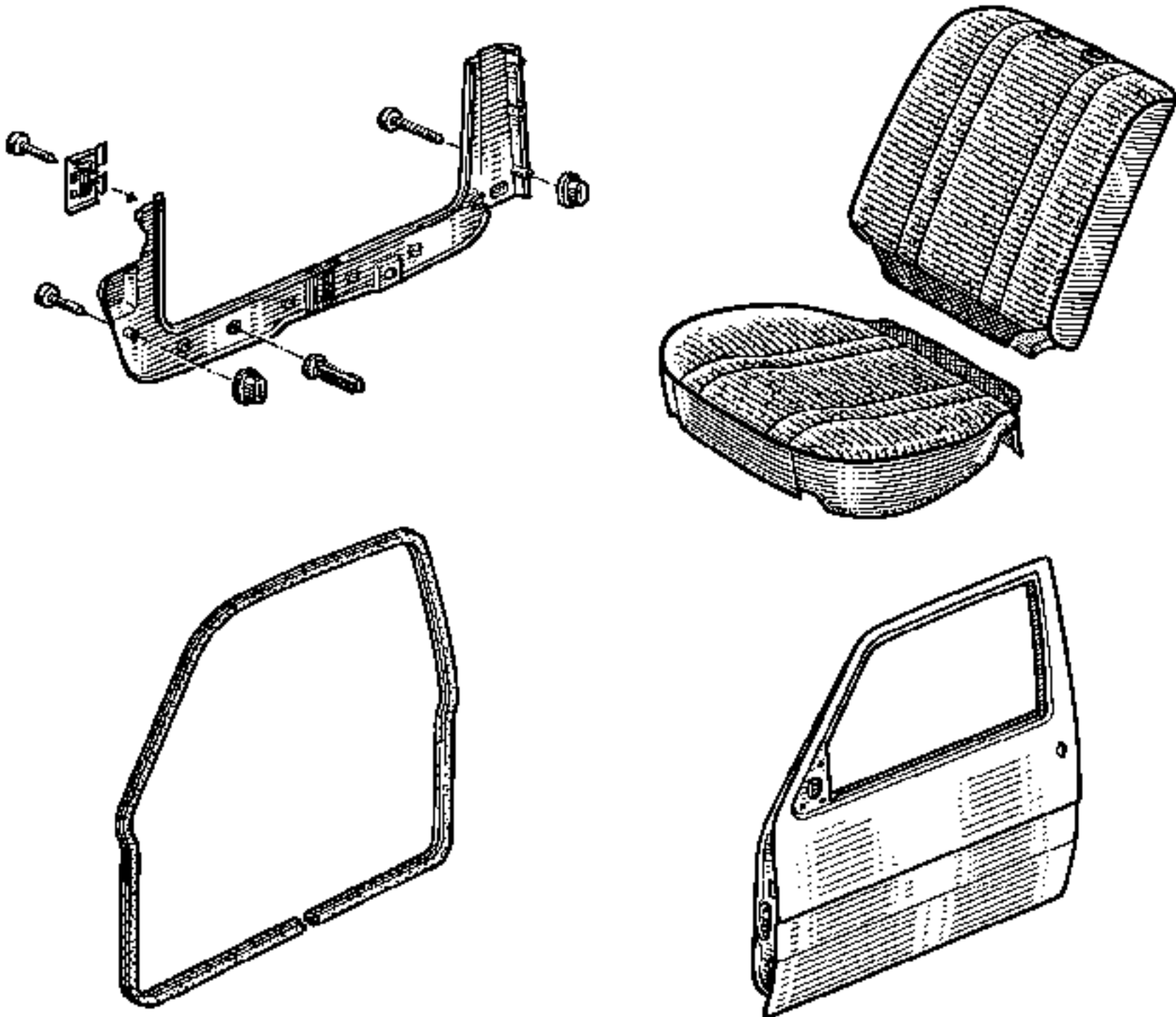
DESHABILLAGE

Déposer :

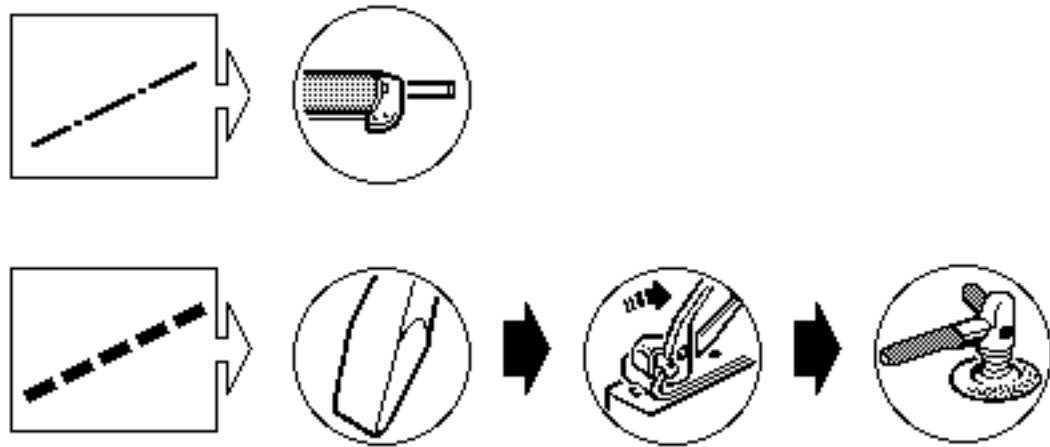
- la porte,
- le siège avant,
- la garniture intérieure,
- le joint de porte.

- Dégager le tapis.

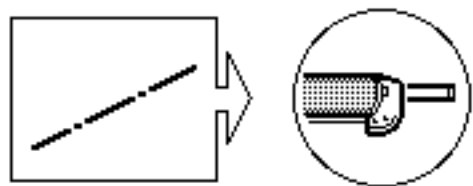
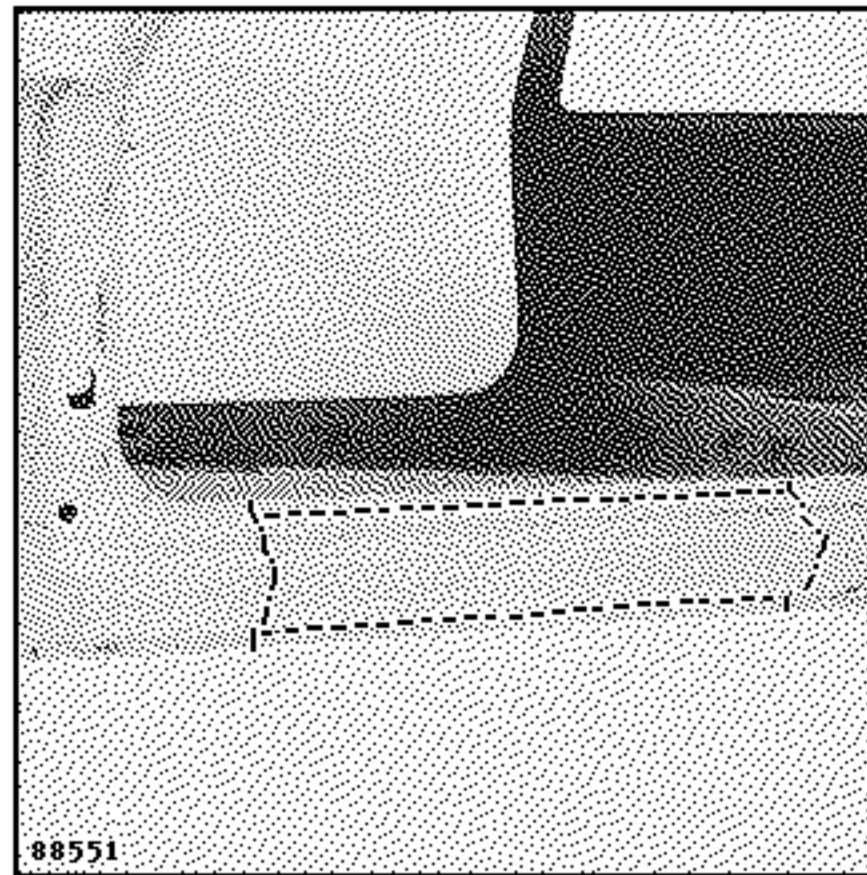
Nota : Pour des renseignements complémentaires concernant la dépose de chaque pièce, se reporter au chapitre correspondant.



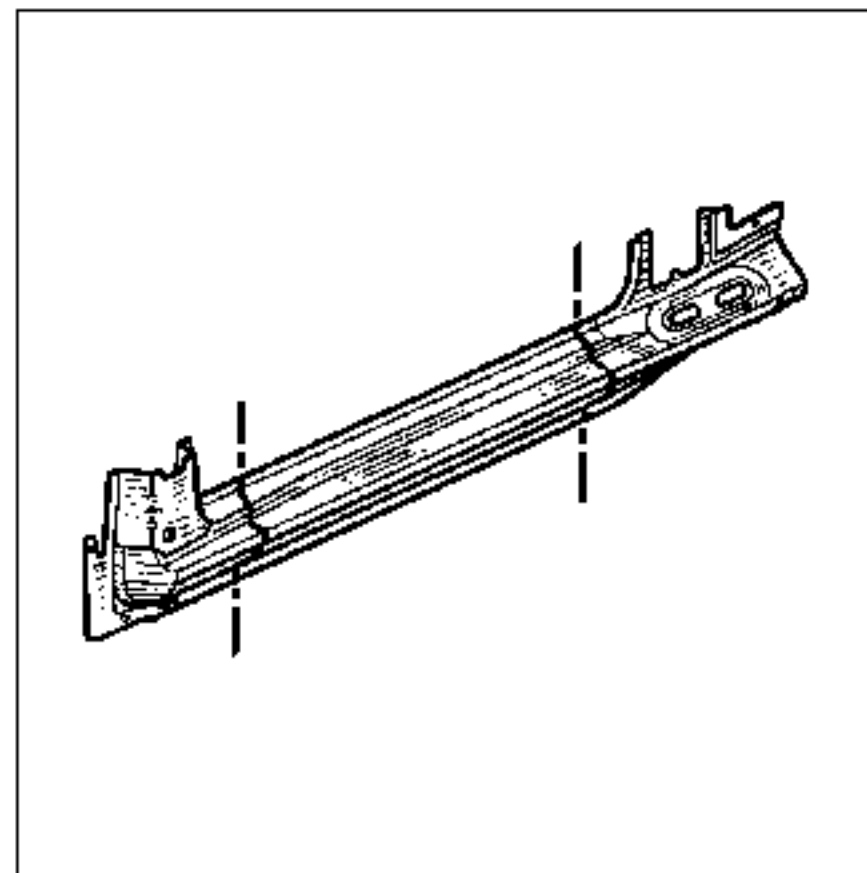
DECOUPAGE - DEGRAFFAGE

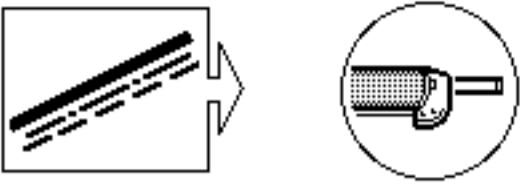


- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas ci-dessus (voir légende des vignettes).
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.



- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.

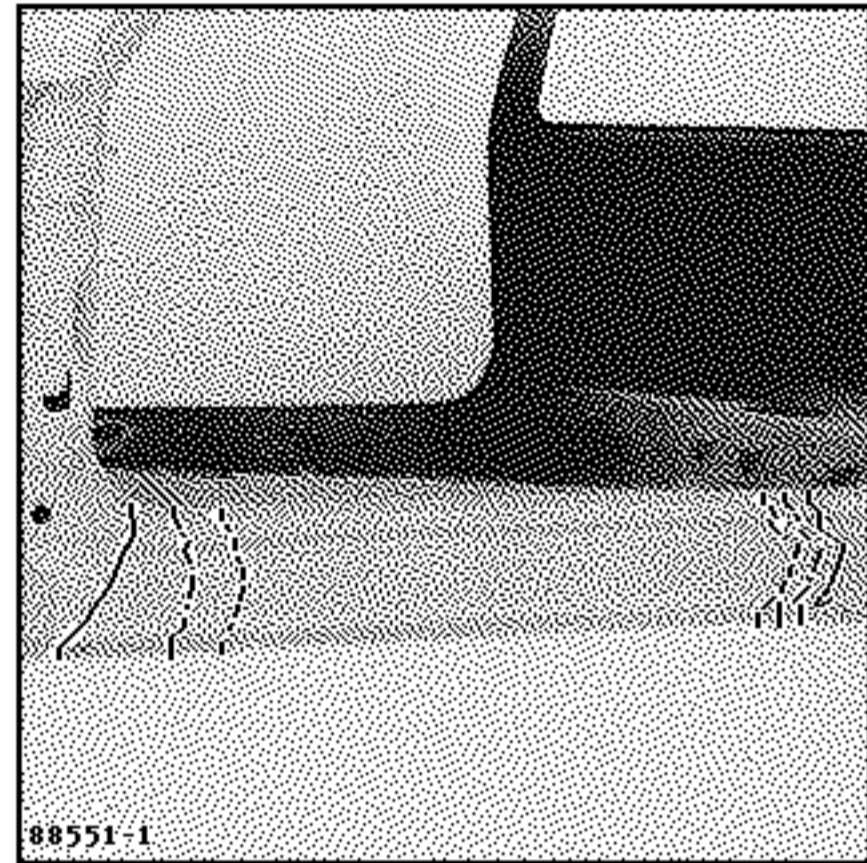




- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.

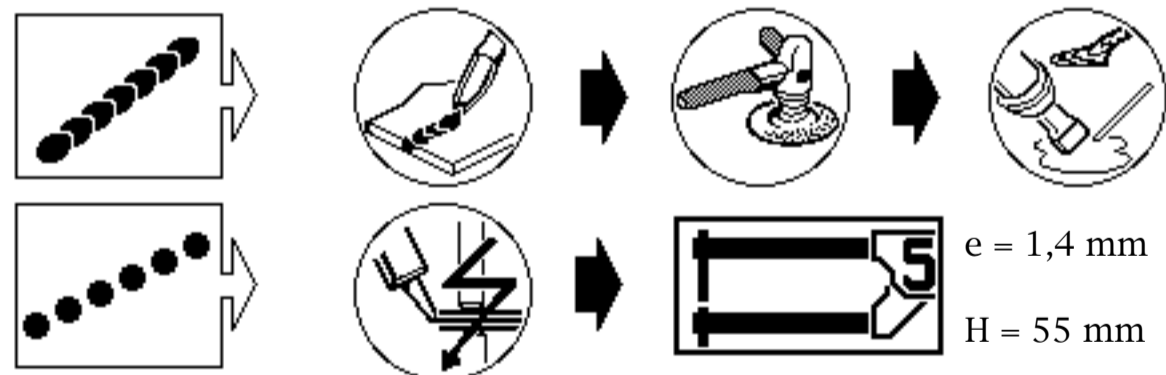
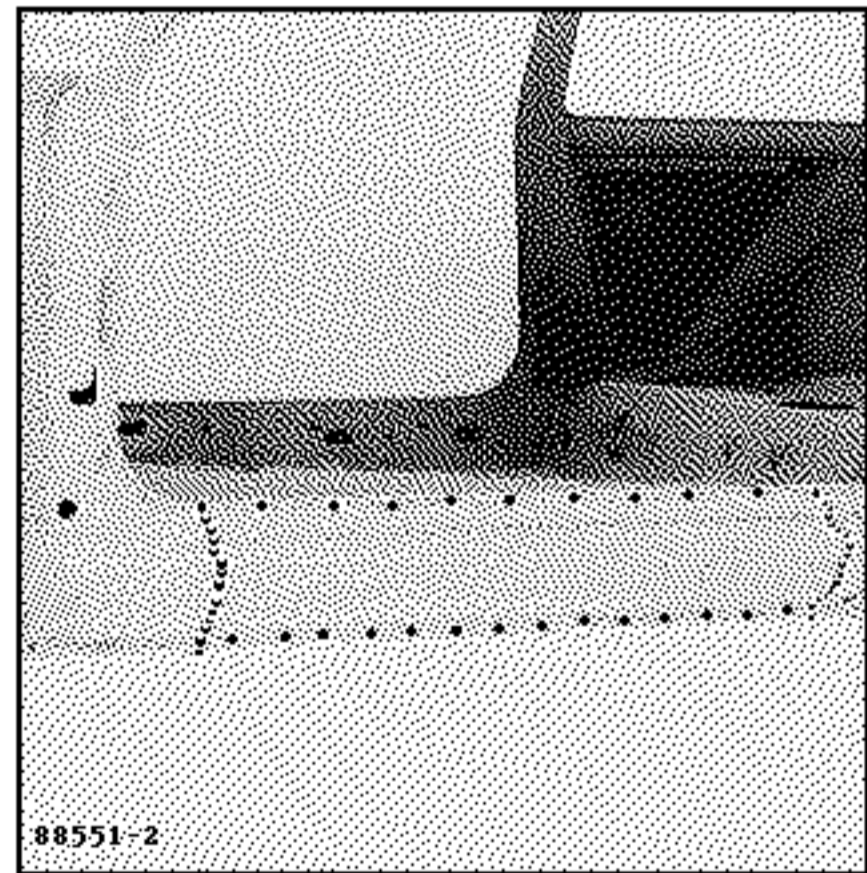
PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.



SOUDURE

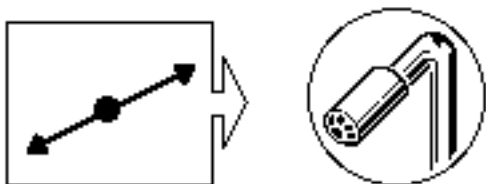
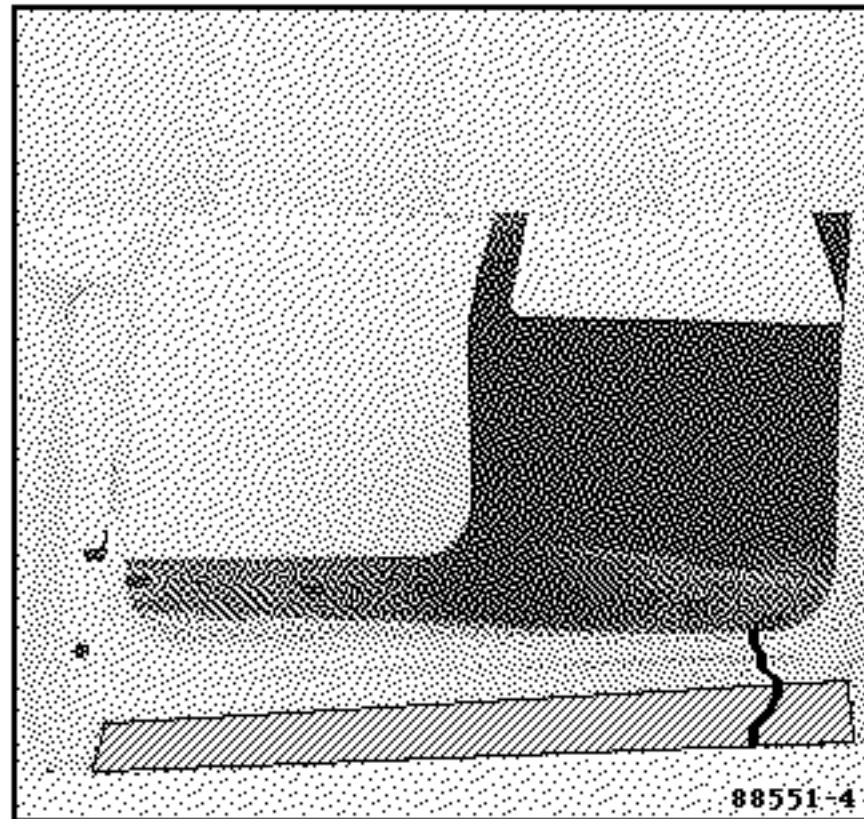
- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.



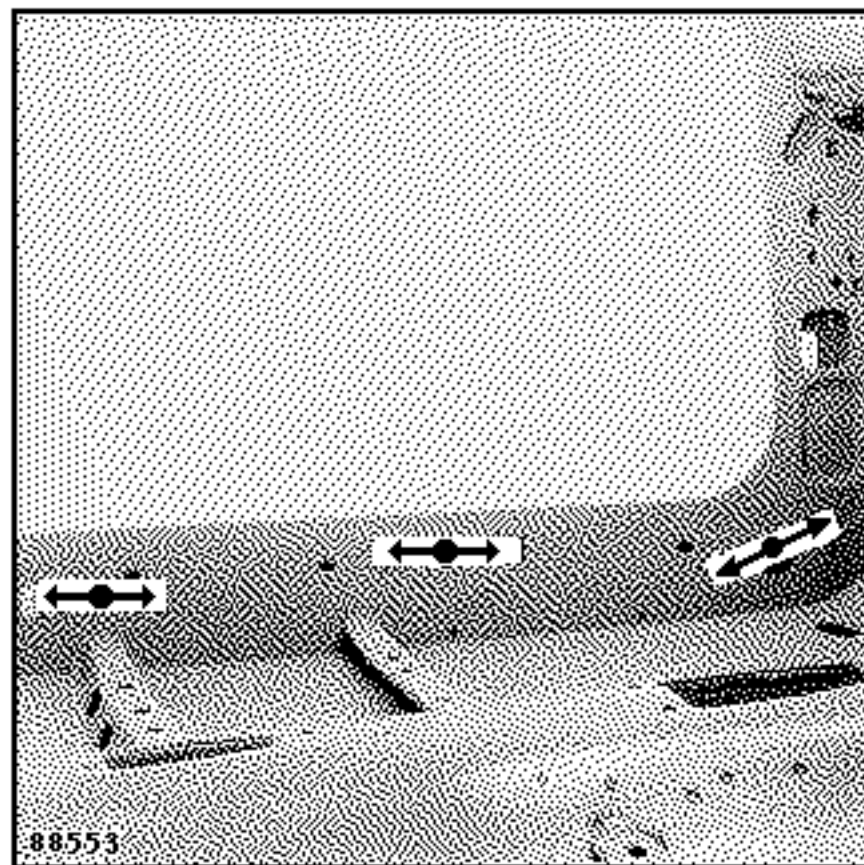
PEINTURE

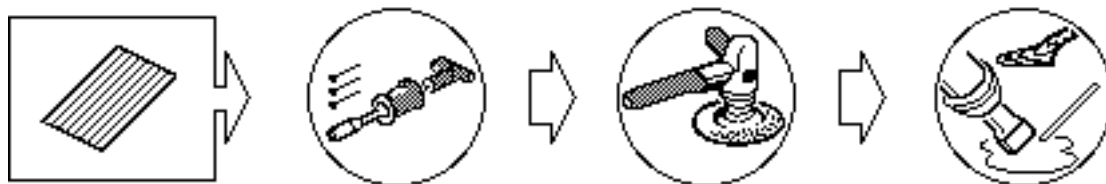
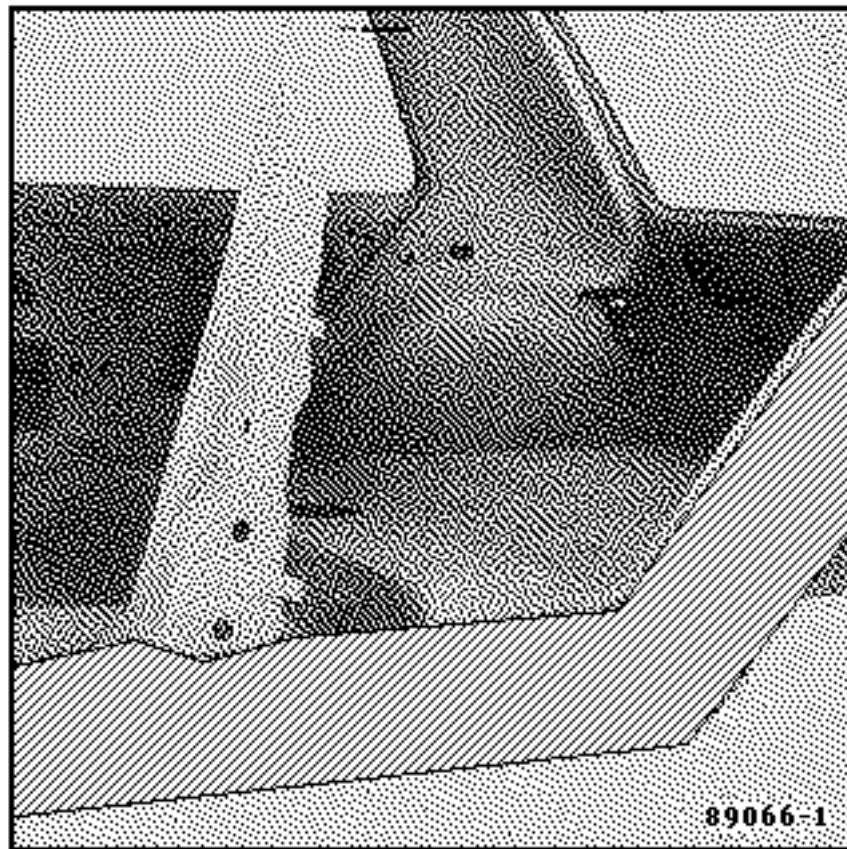


- Effectuer la gamme peinture N°3  
(voir chap. peinture).



- Après peinture et avant regarnissage,  
effectuer une injection de produit  
"corps creux".





## PEINTURE

- Effectuer la gamme d'application N ° 5 et 3 (voir chapitre peinture du MR 258).
- Après peinture, effectuer le traitement corps creux sur la face interne de la zone réparée.

DESHABILLAGE

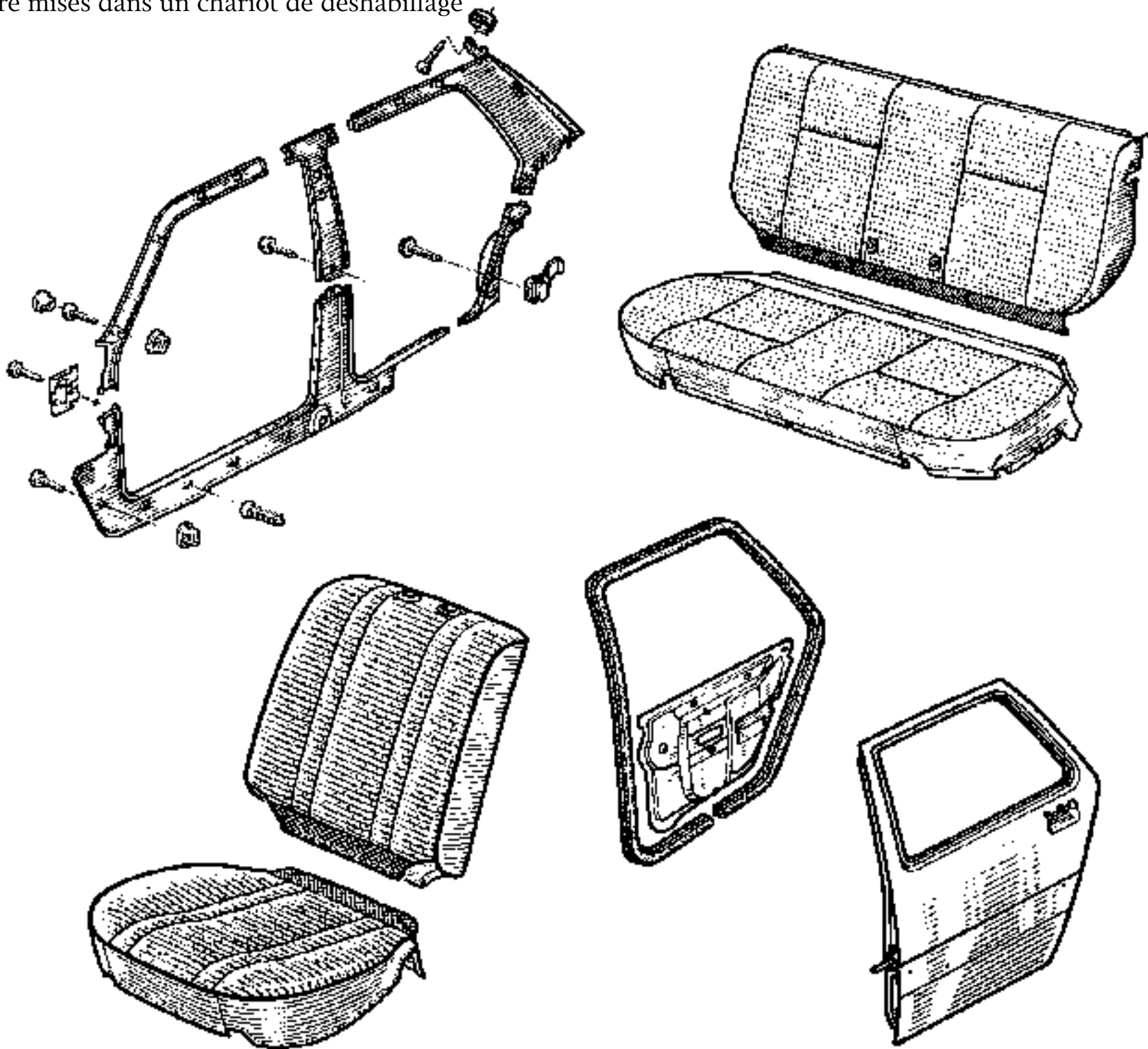
Déposer :

- la porte,
- le siège avant,
- la garniture intérieure,
- le joint de porte.

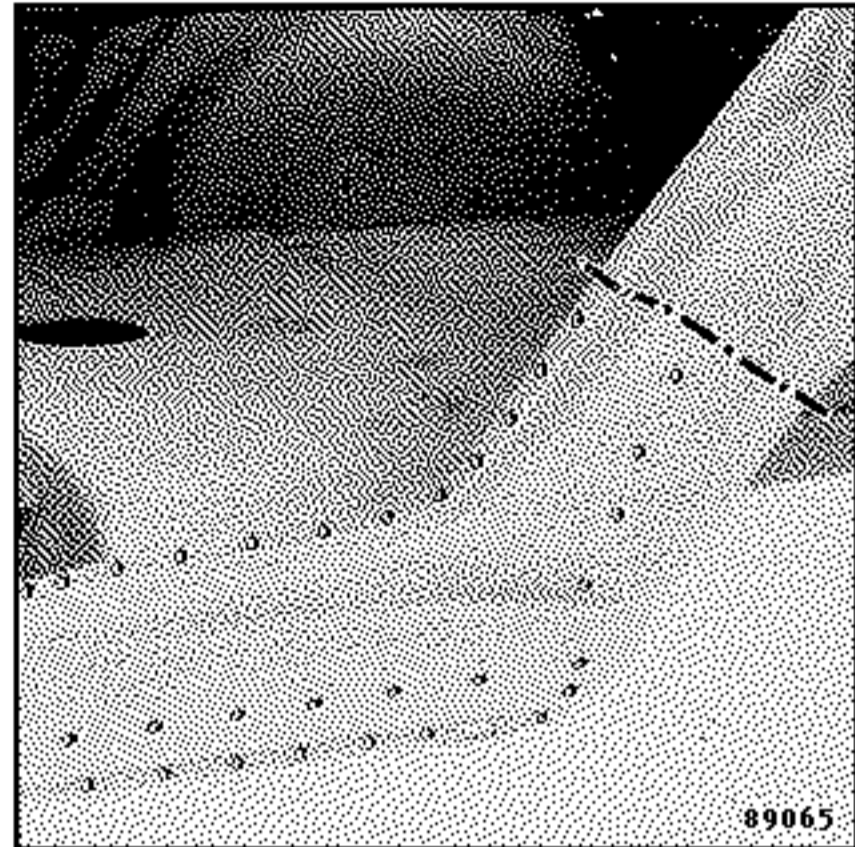
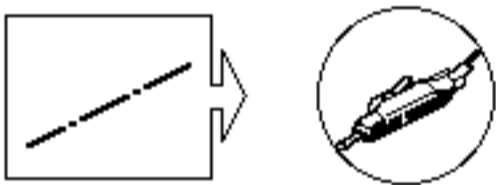
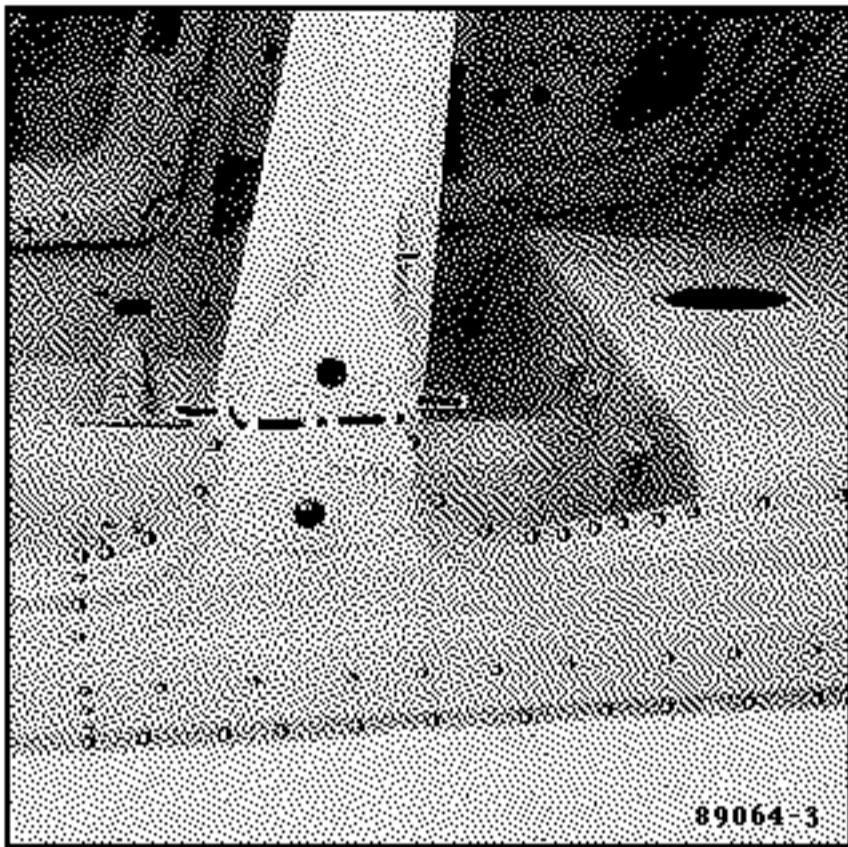
Dégager le tapis.

Nota : Pour des renseignements complémentaires concernant la dépose de chaque pièce, se reporter au chapitre correspondant (voir MR 258).

Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage



DECOUPAGE - DEGROFFAGE

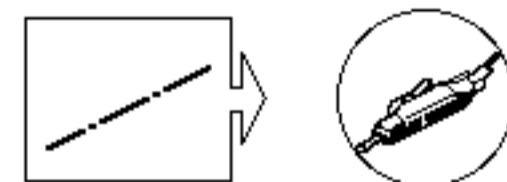
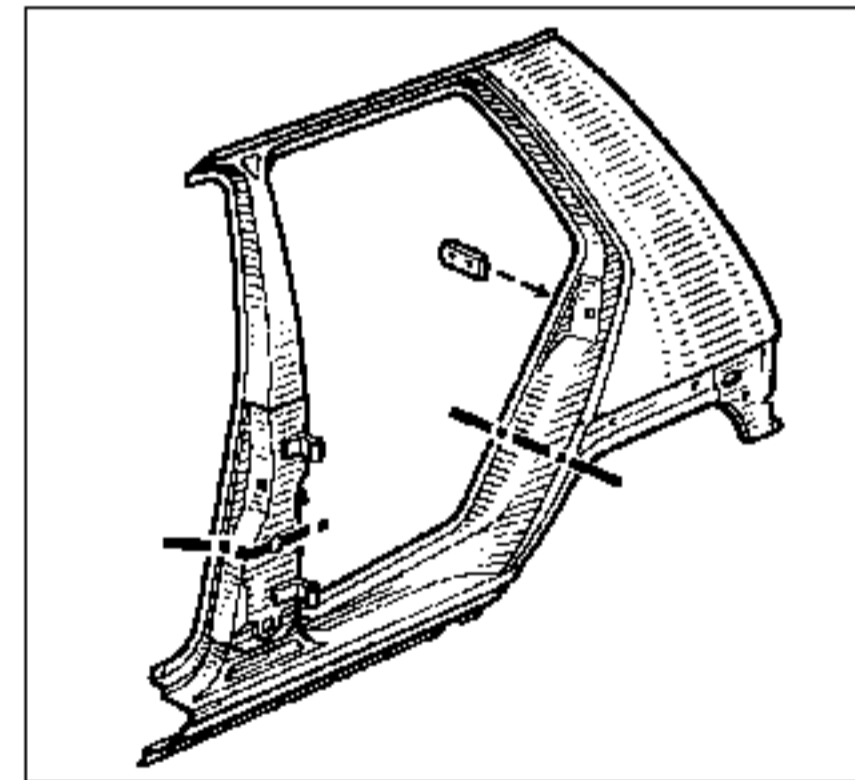


Nota : Pour la coupe A, couper les deux épaisseurs de tôle.

- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas ci-dessus (voir légende des vignettes).

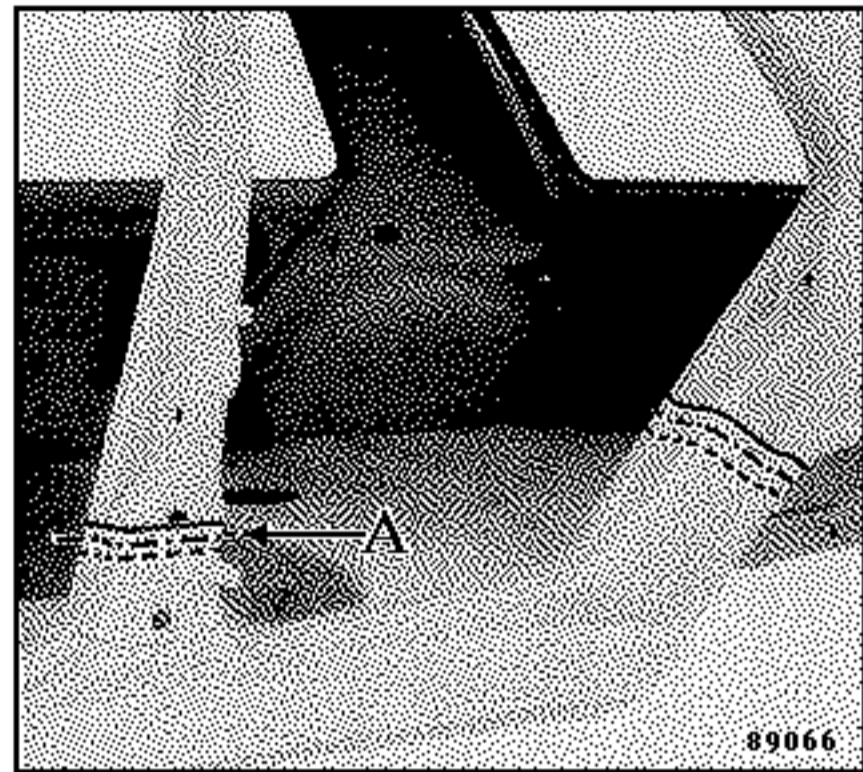
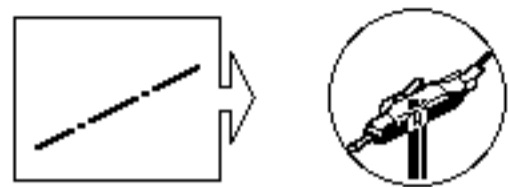
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.

- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.

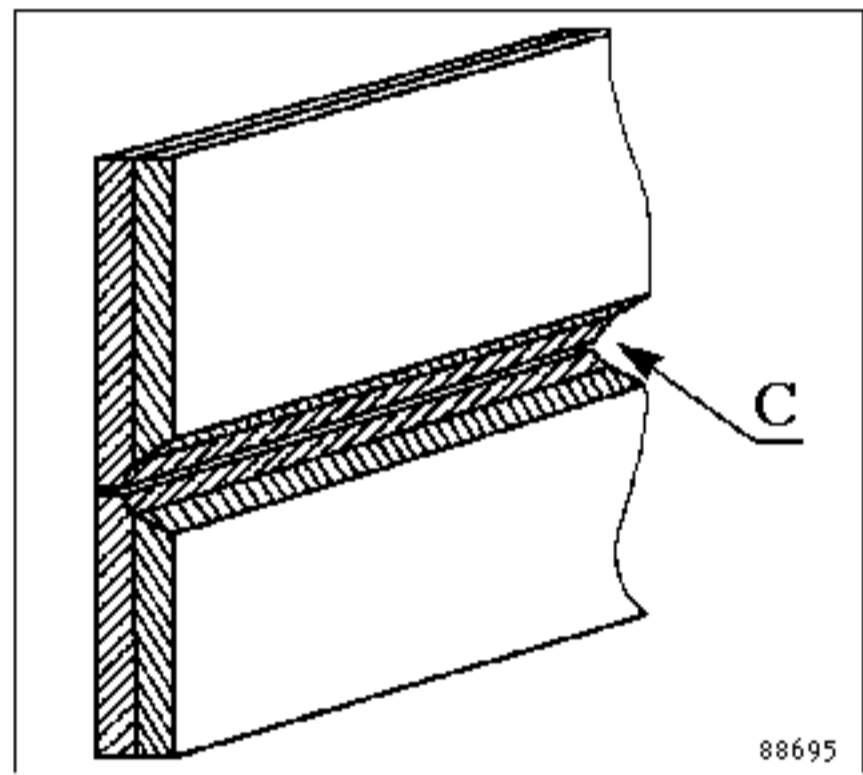
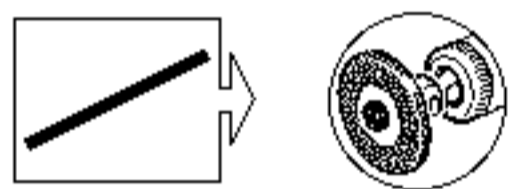




- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.



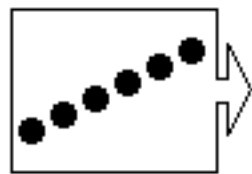
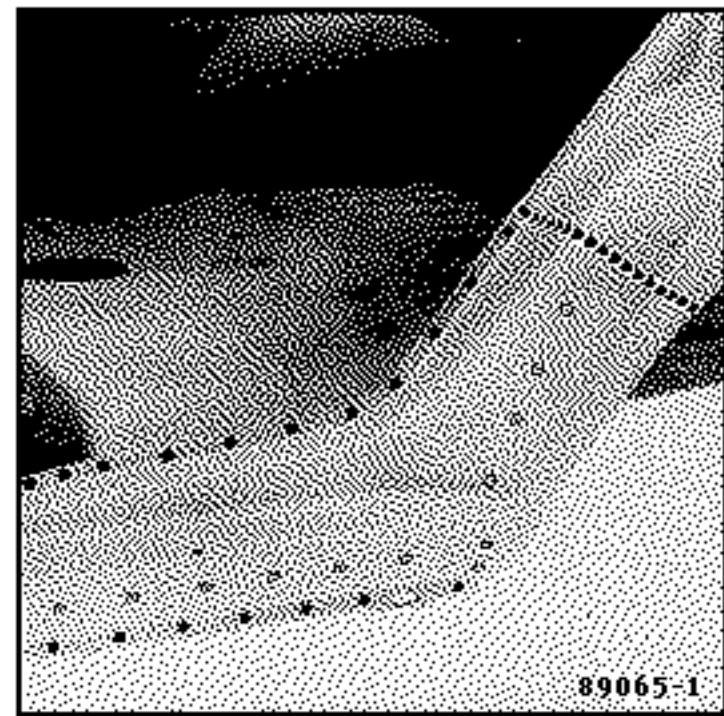
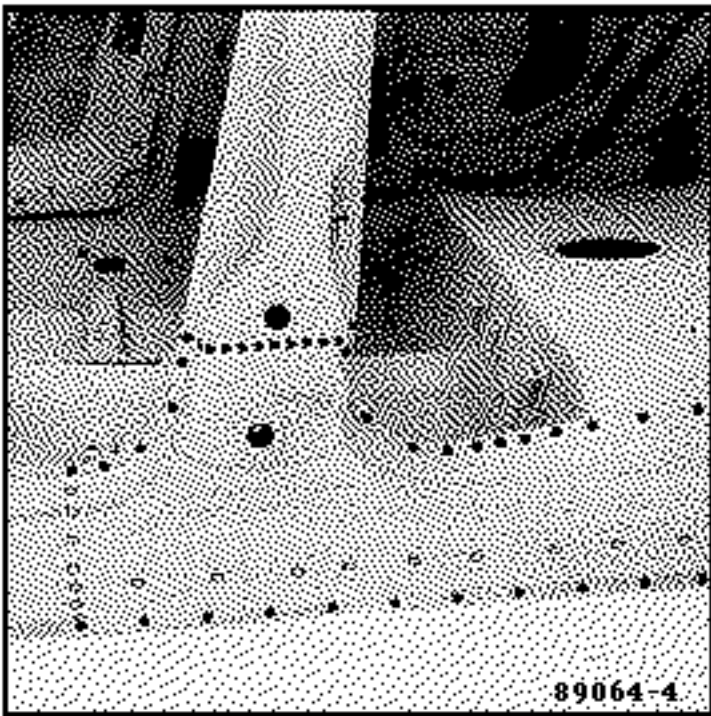
- A la coupe (A) du pied, à l'aide d'une meuleuse à disque bakélite d'épaisseur 3 mm, effectuer un chanfrein (C) de façon à souder les deux épaisseurs de tôle.



#### PREPARATION AVANT SOUDURE

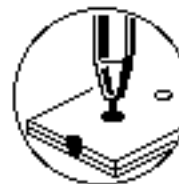
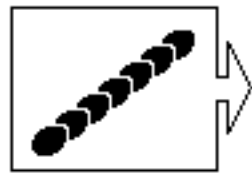
- Mettre à nu les accostages intérieurs et extérieurs de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

SOUDURE



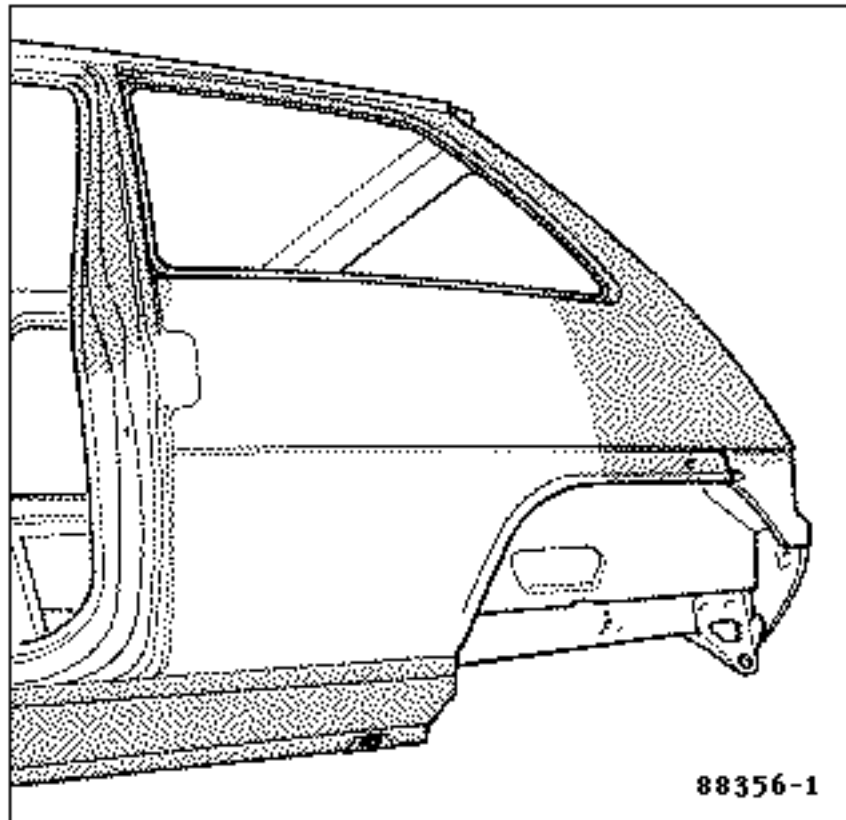
En B : e = 3,5 mm  
H = 40 mm

e = 1,5 mm H = 40 mm



D = 5,5 mm

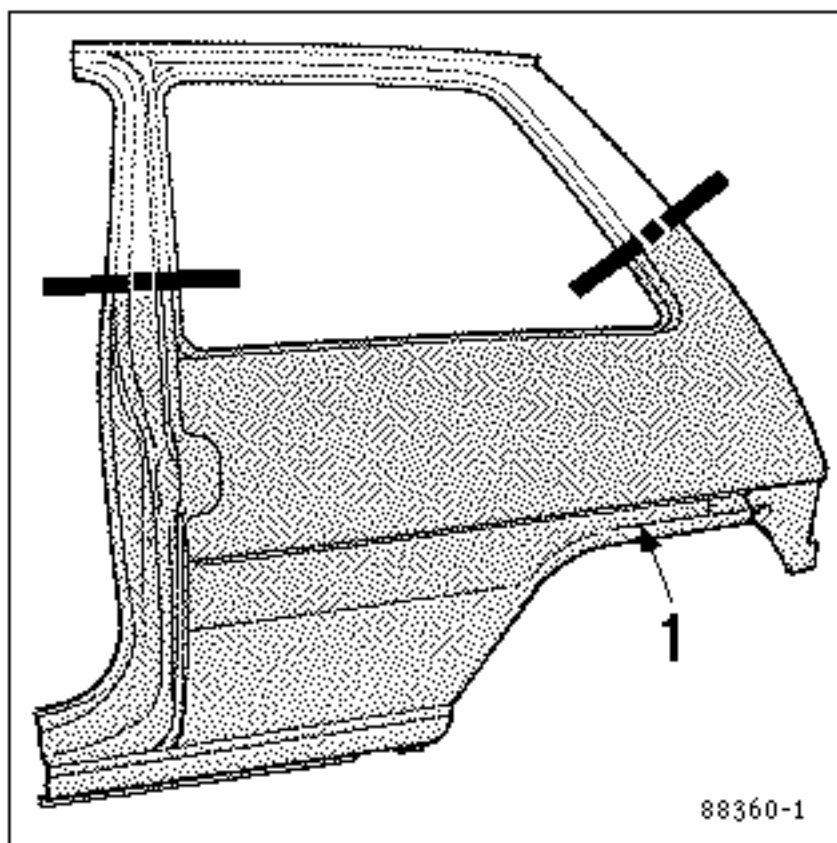
- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.



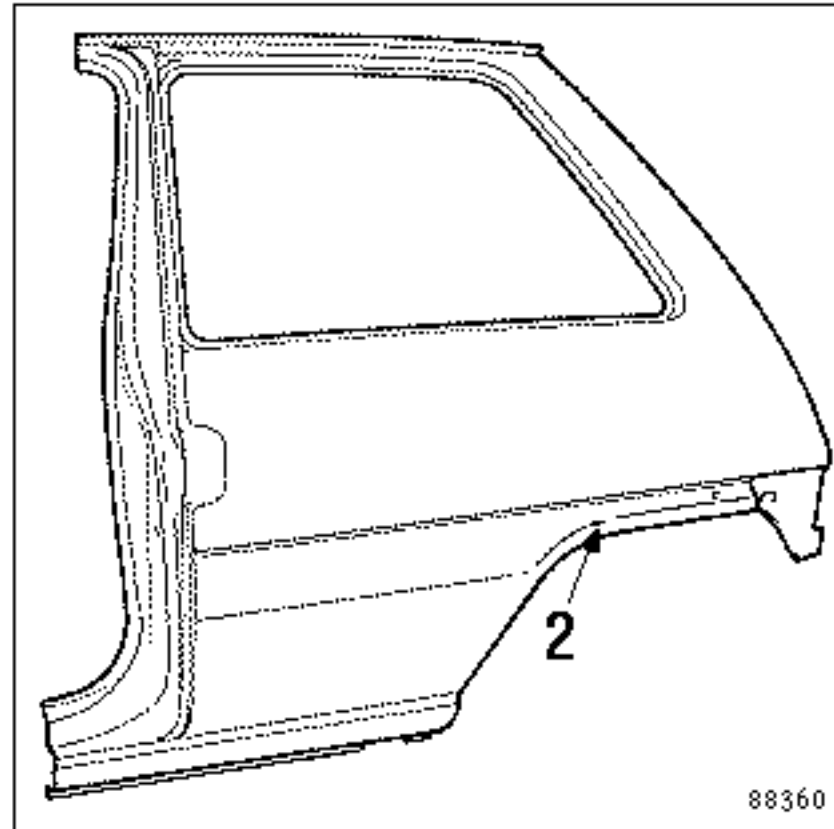
- Avant peinture, effectuer le traitement corps creux sur la face interne de la zone réparée.

Gamme d'application peinture N°5

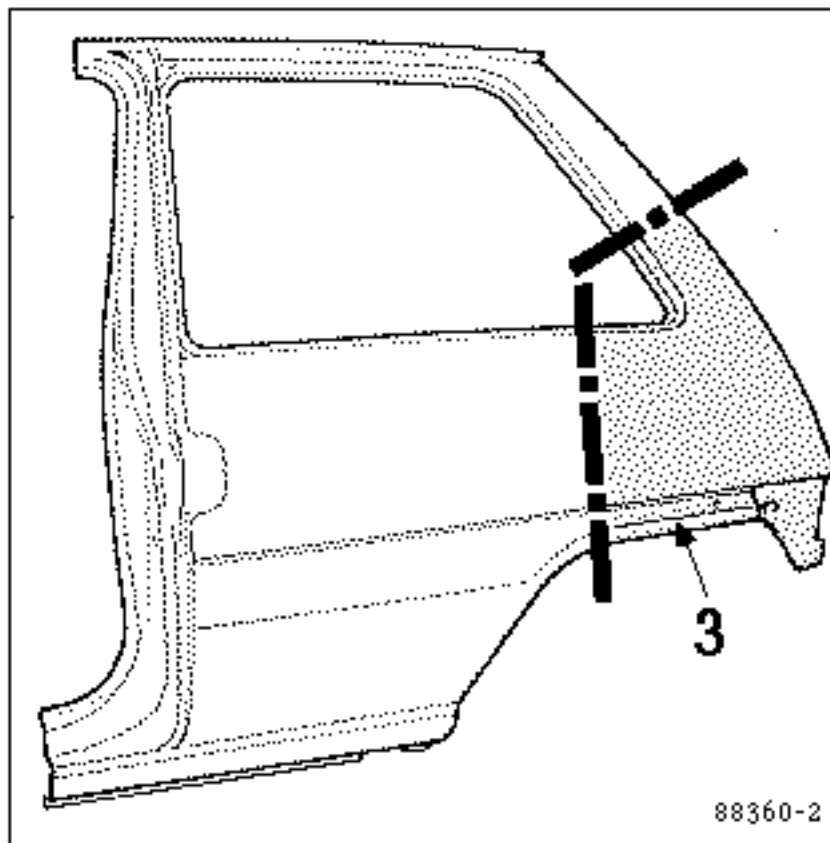
Suivant le choc, plusieurs solutions de remplacement du panneau peuvent être envisagées :



1 - Remplacement partiel par coupe aux montants  
20 mm en dessous de la fixation de ceinture.



2 - Remplacement complet.

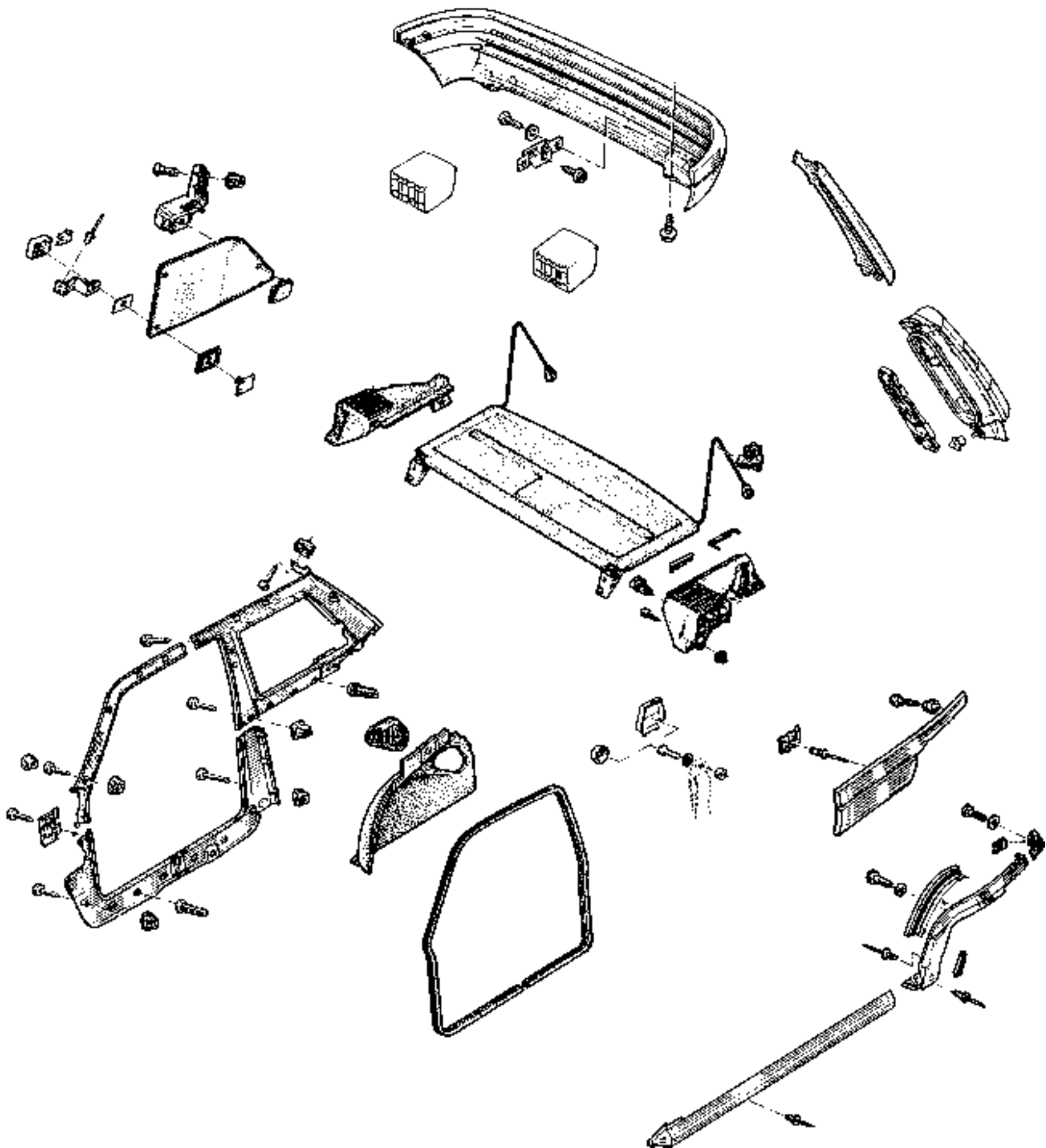


3 - Remplacement partiel de la partie arrière.

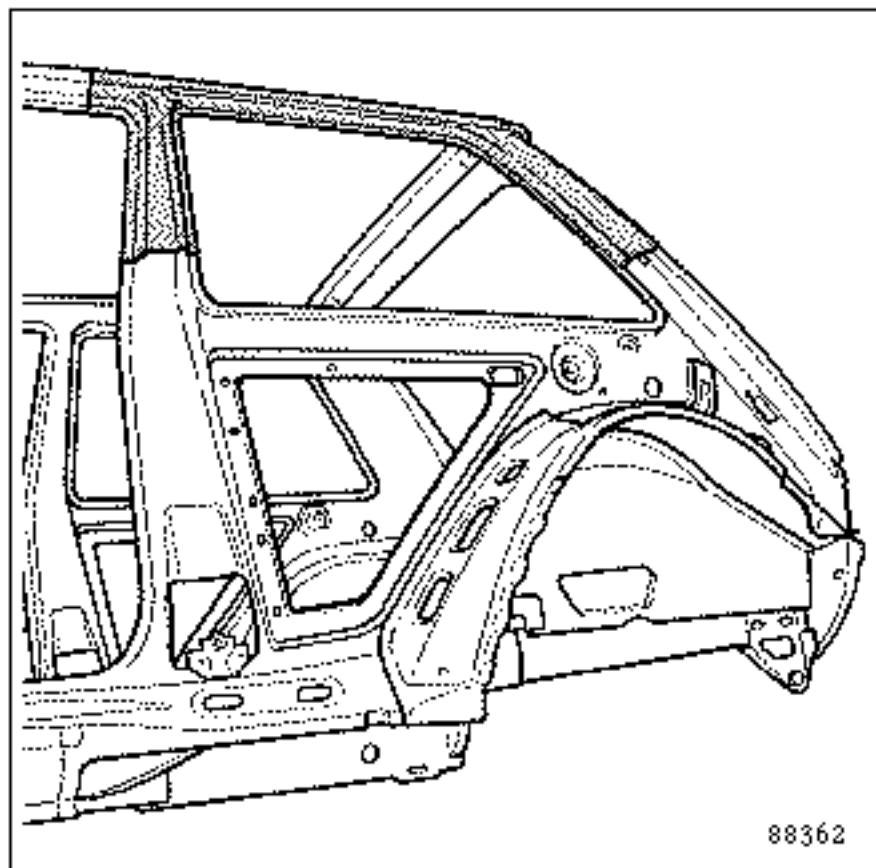
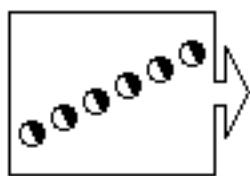
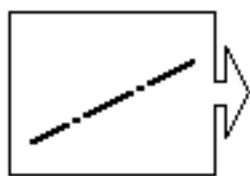
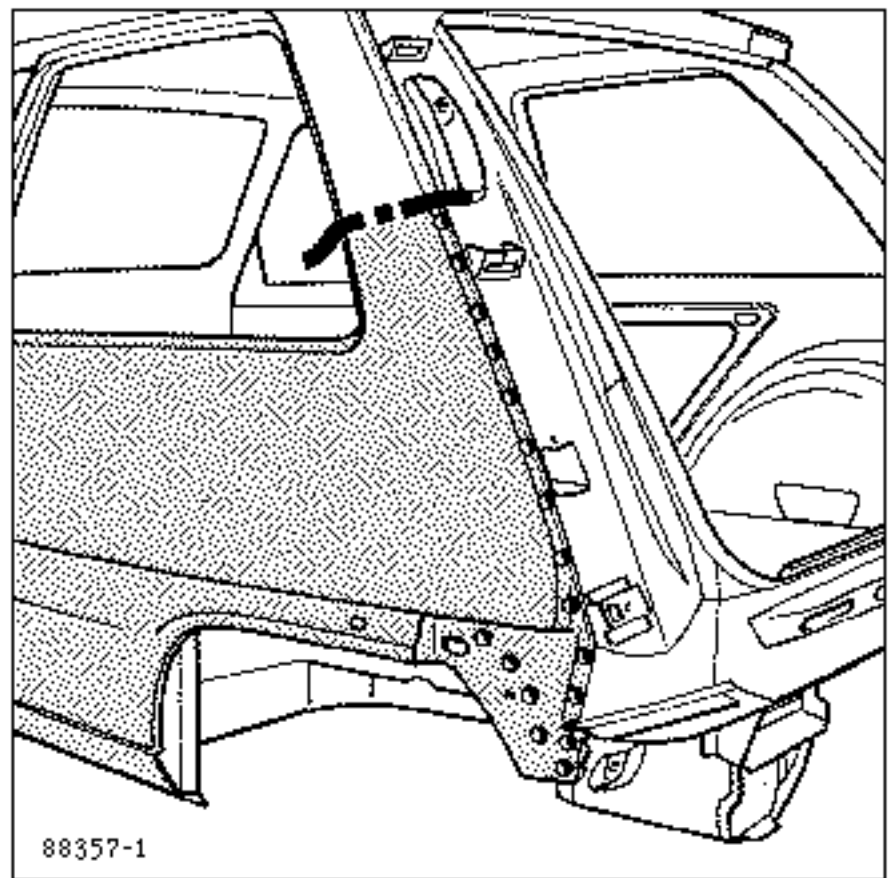
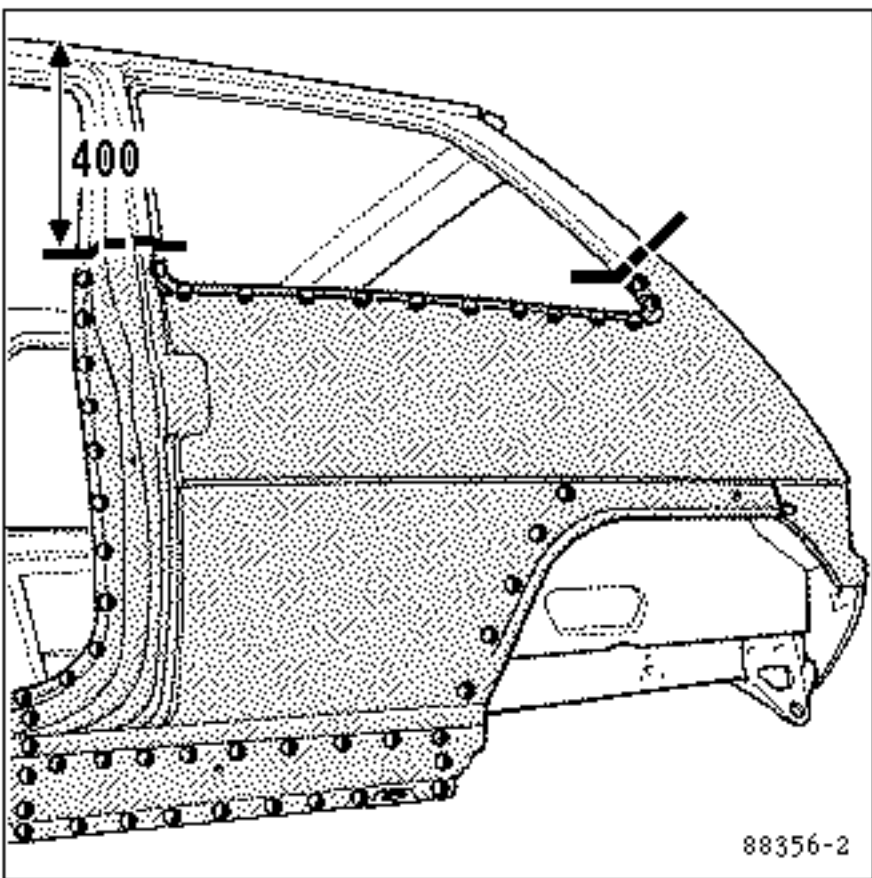
STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE  
Panneau d'aile - 3 portes  
Remplacement partiel avec coupe aux montants

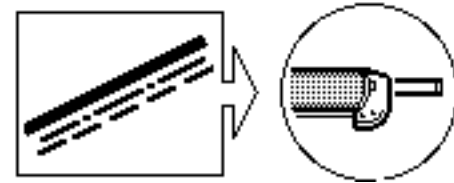
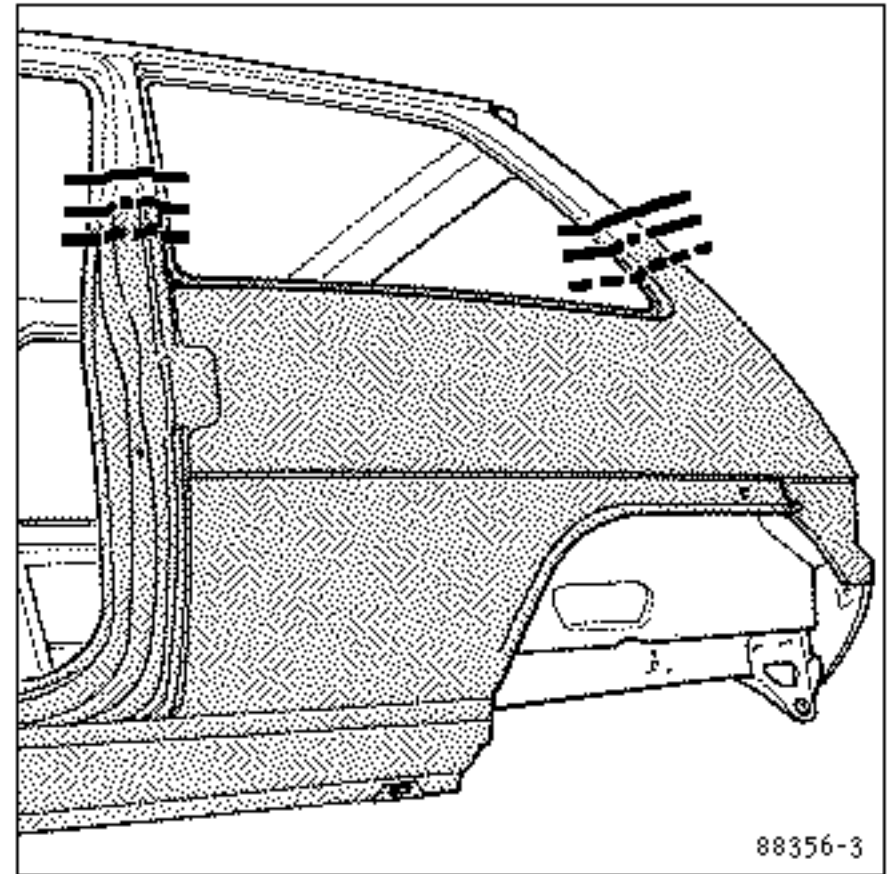
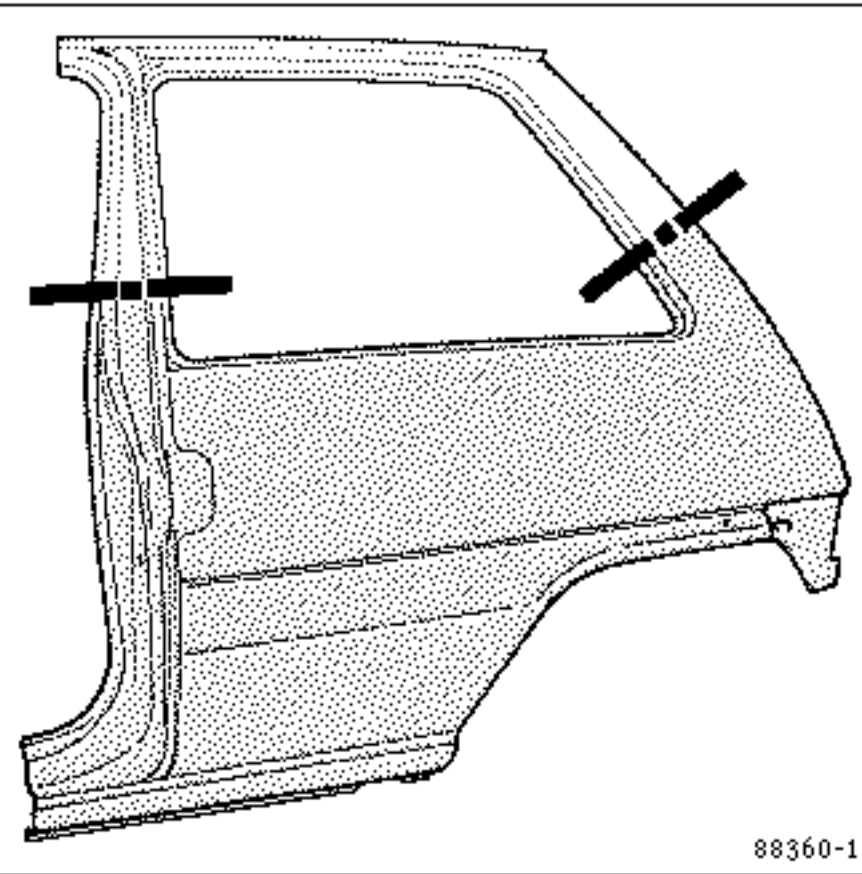
DESHABILLAGE

Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.



DECOUPAGE - DEGRAFAGE





#### PREPARATION DU PANNEAU

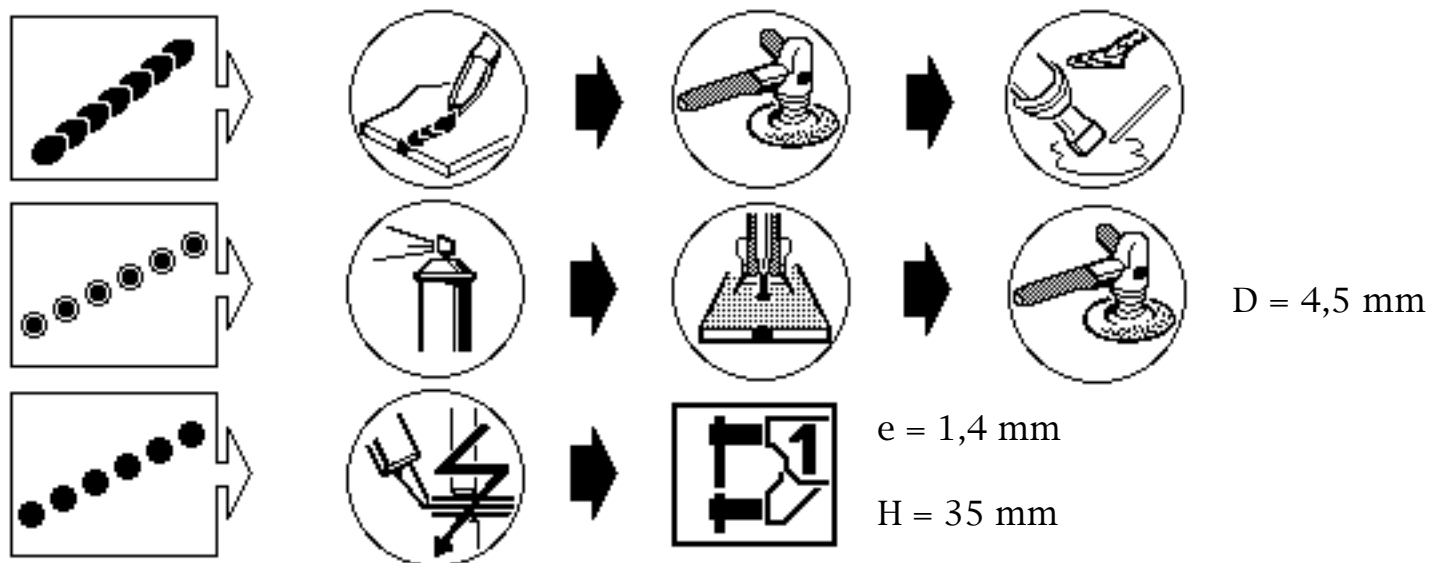
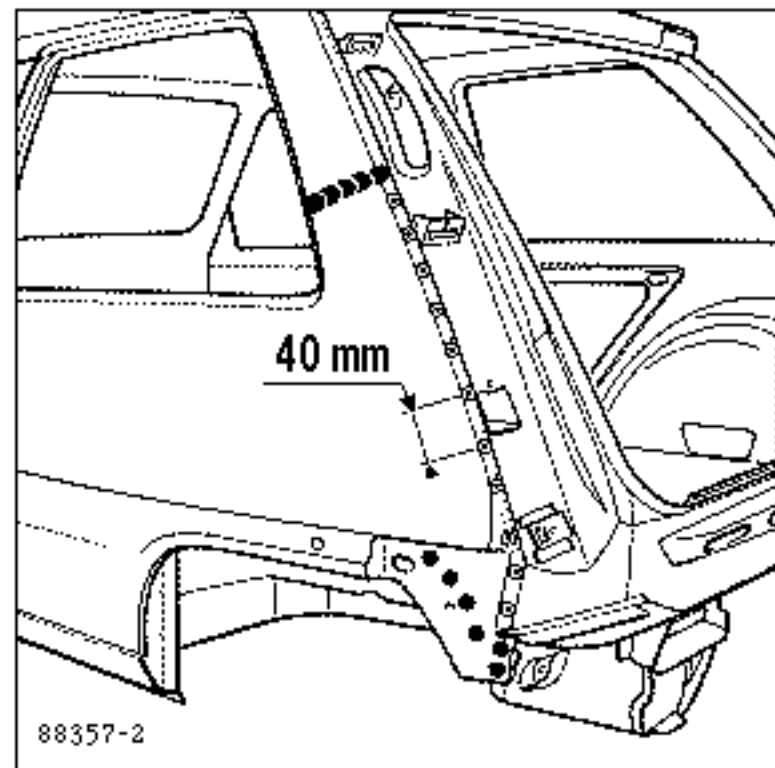
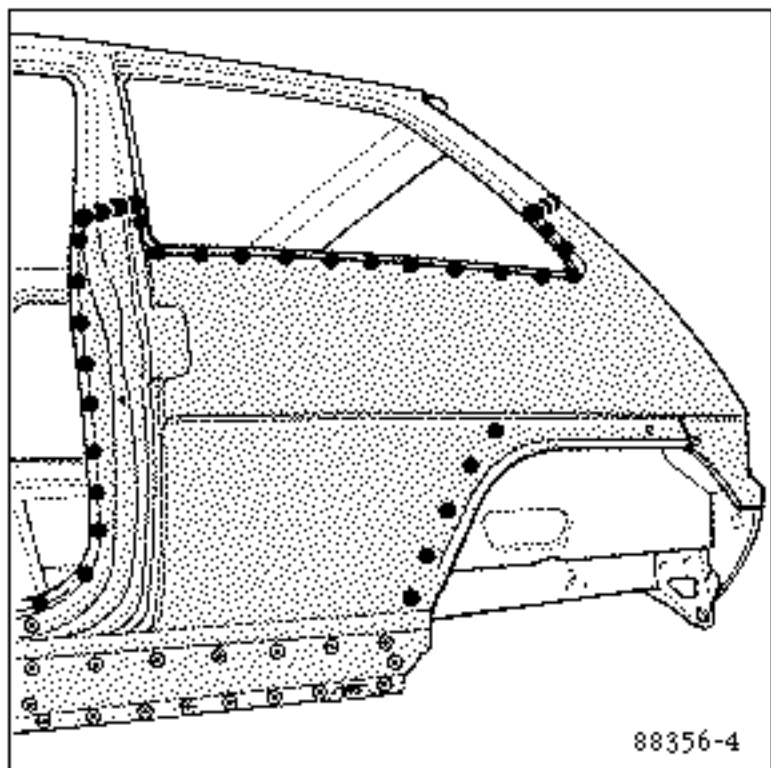
- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.

- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Ajuster la porte .
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.
- Déposer l'élément neuf et dégraffer la partie restante sur le véhicule dans la zone de surépaisseur.

#### PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

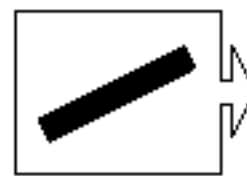
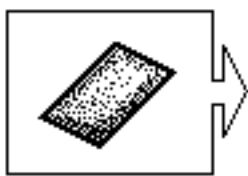
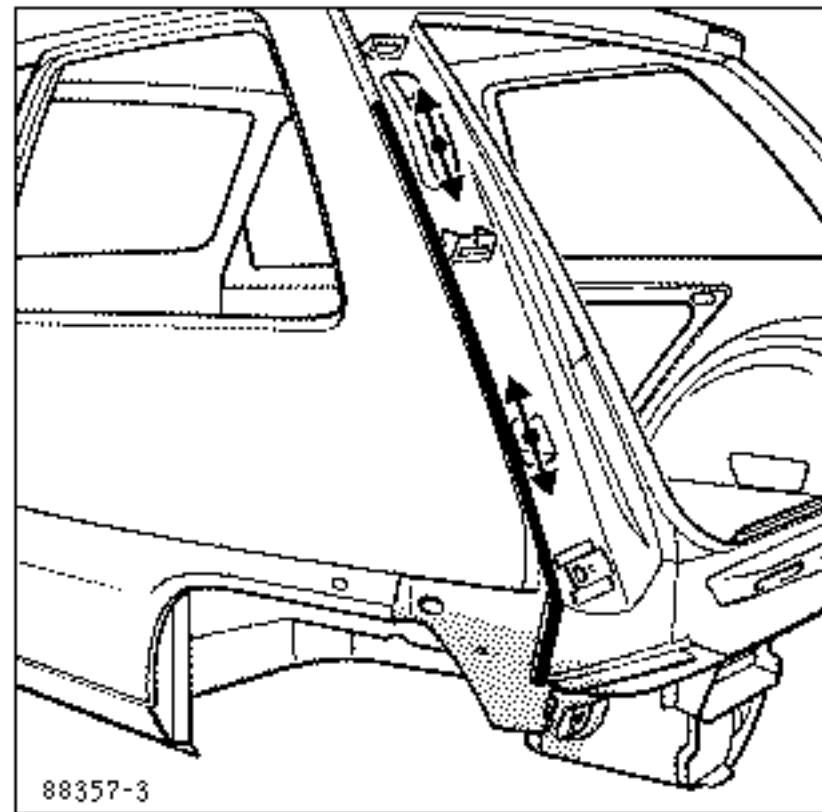
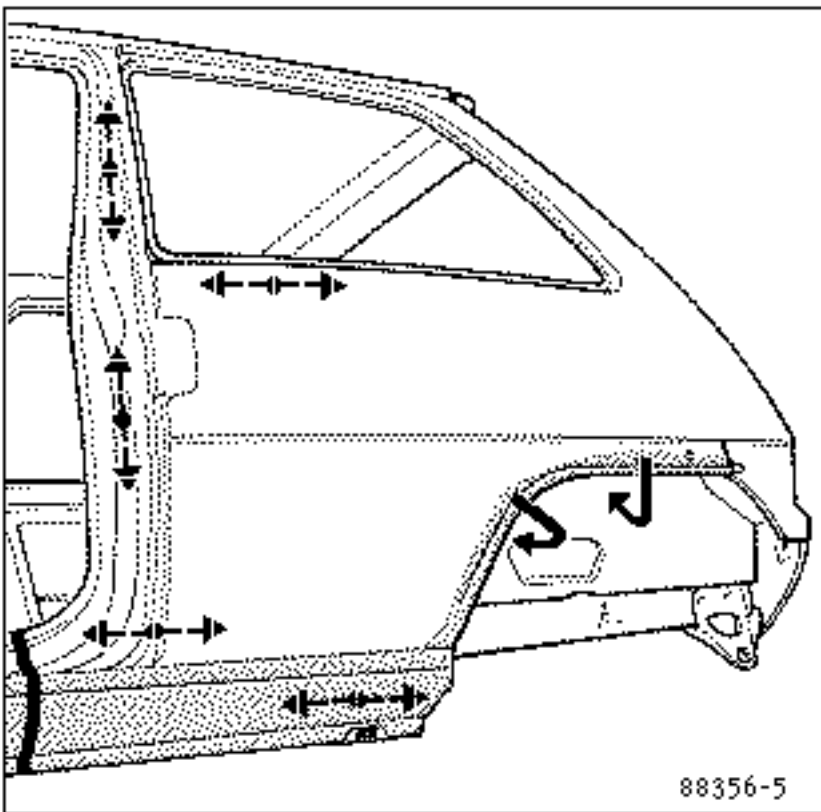
SOUDURE



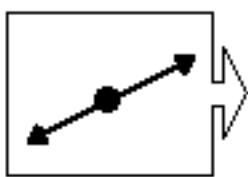
- Effectuer des points d'ancrage sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.
- Le glacis d'étain peut être effectué aussi à l'aide d'un appareil à air chaud 650°



PEINTURE



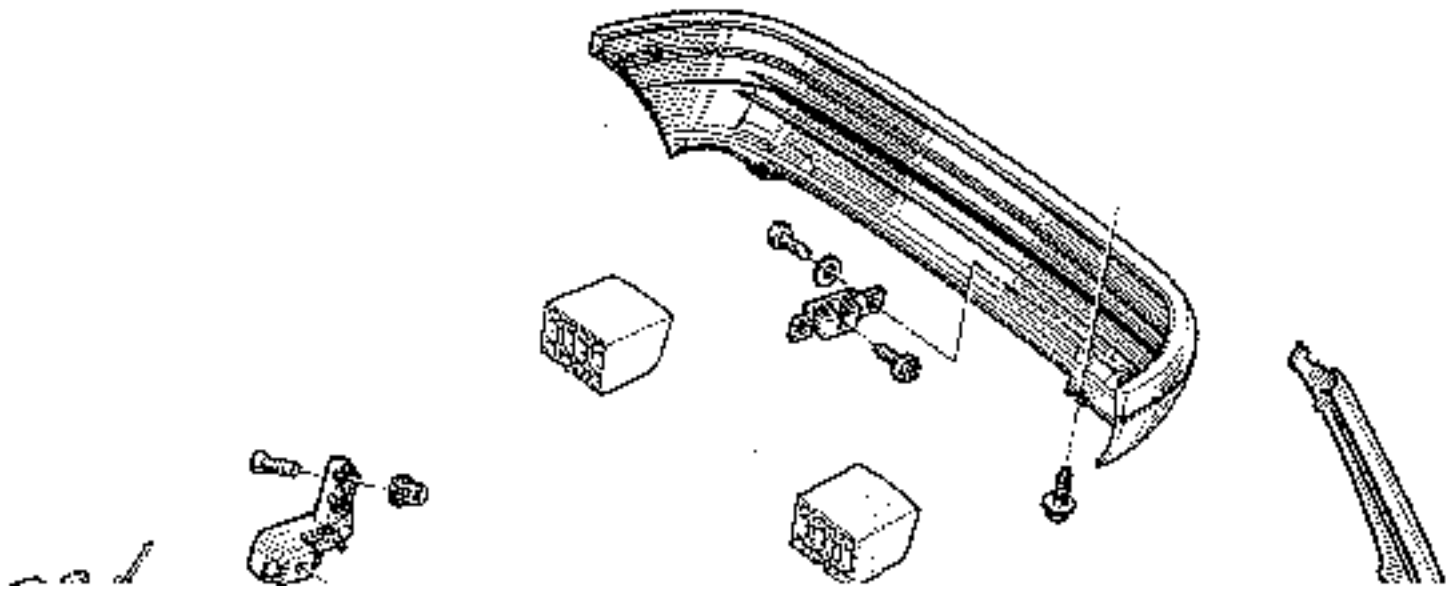
Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (Voir chapitre Peinture) puis la gamme d'application peinture N°3.

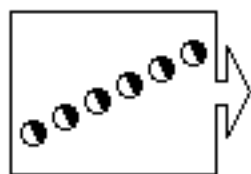
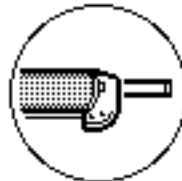
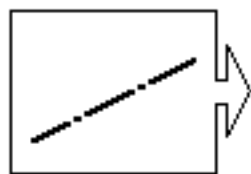
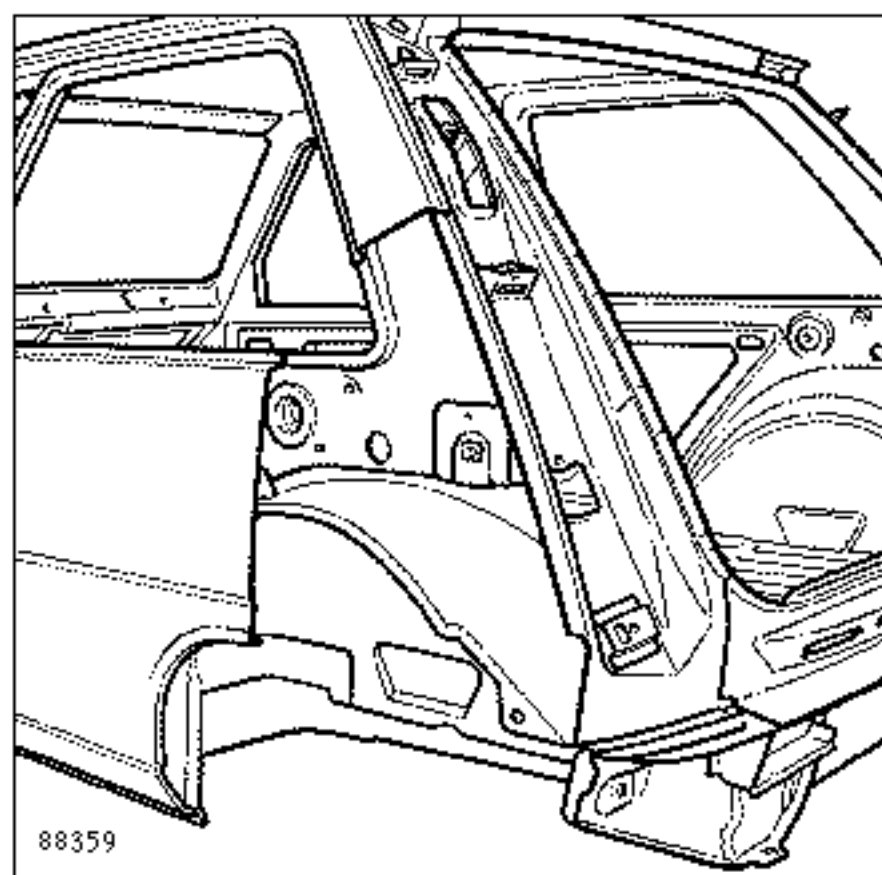
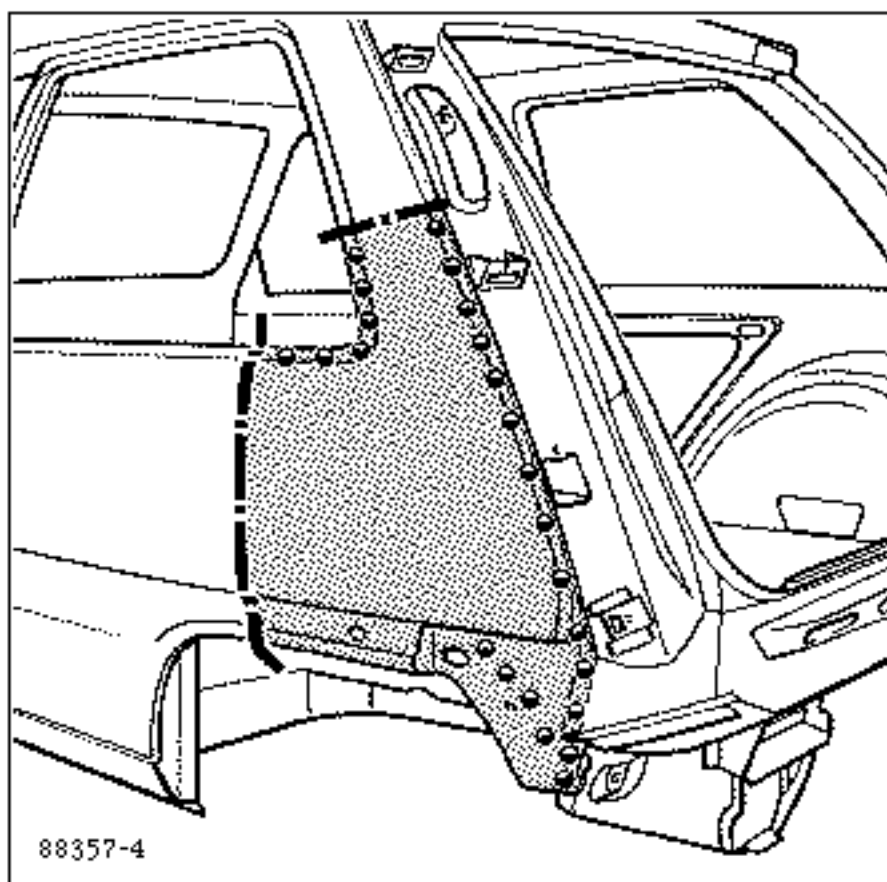


Après peinture faire par les trous intérieurs situés en face des zones de soudures une application de corps creux.

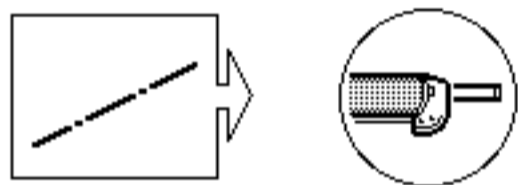
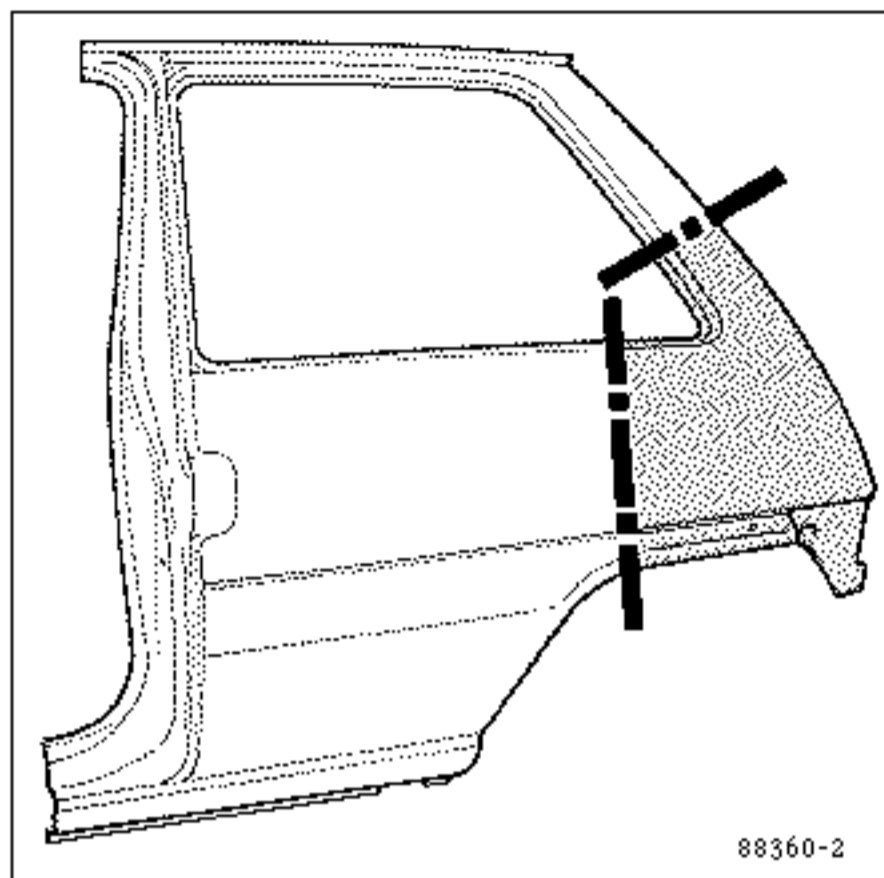
DESHABILLAGE

Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.





- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas.  
(voir légende des vignettes).

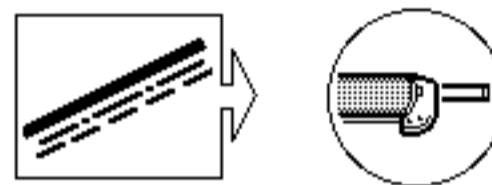
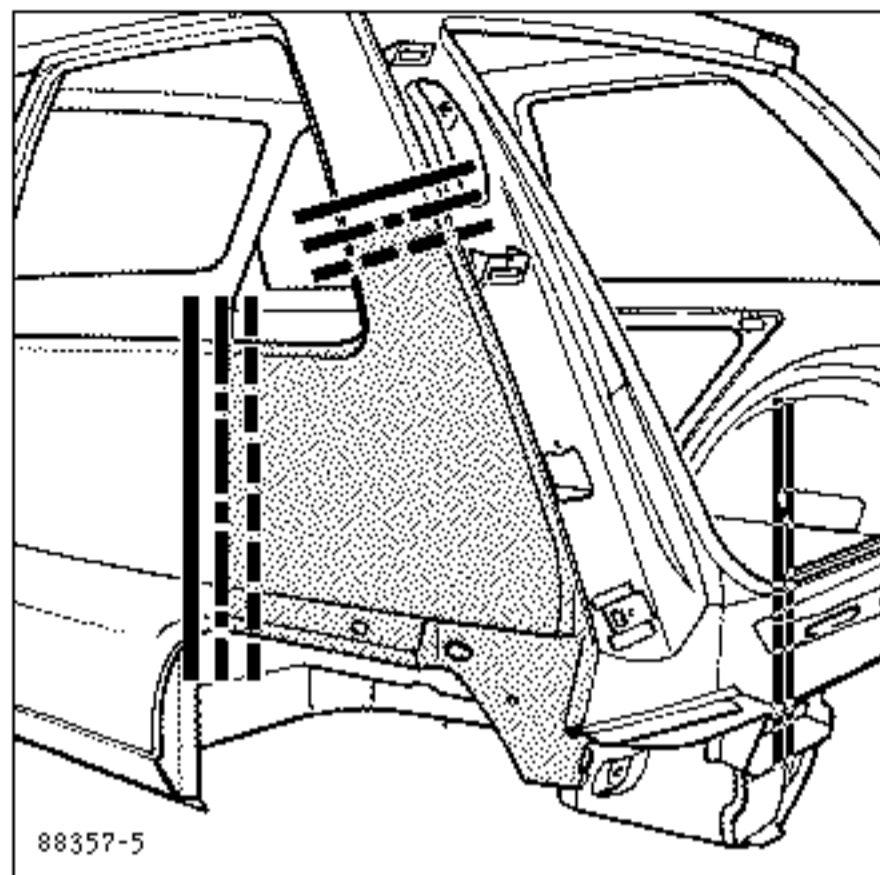


#### PREPARATION DU PANNEAU

- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhi-

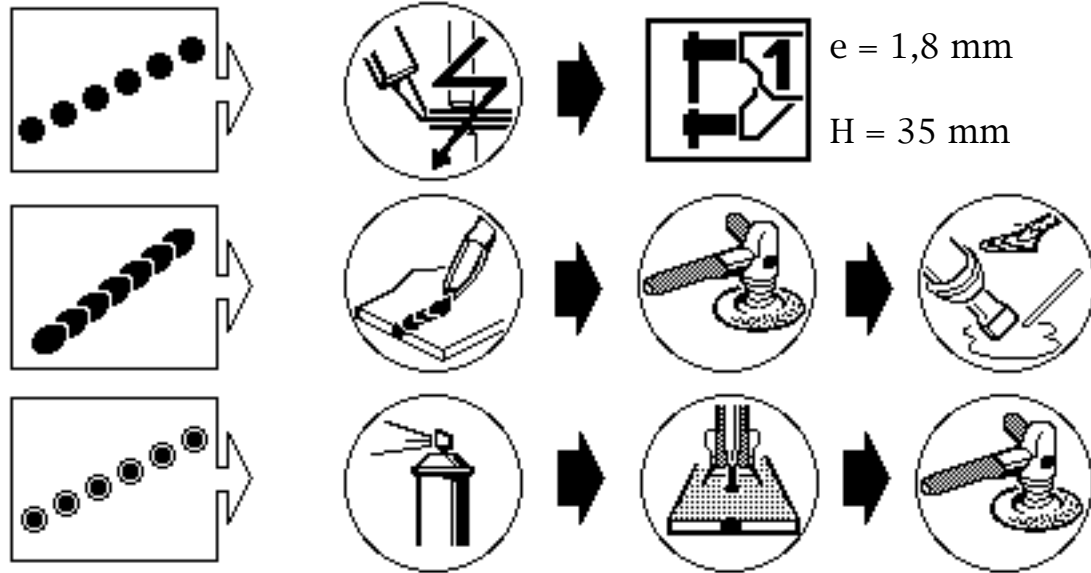
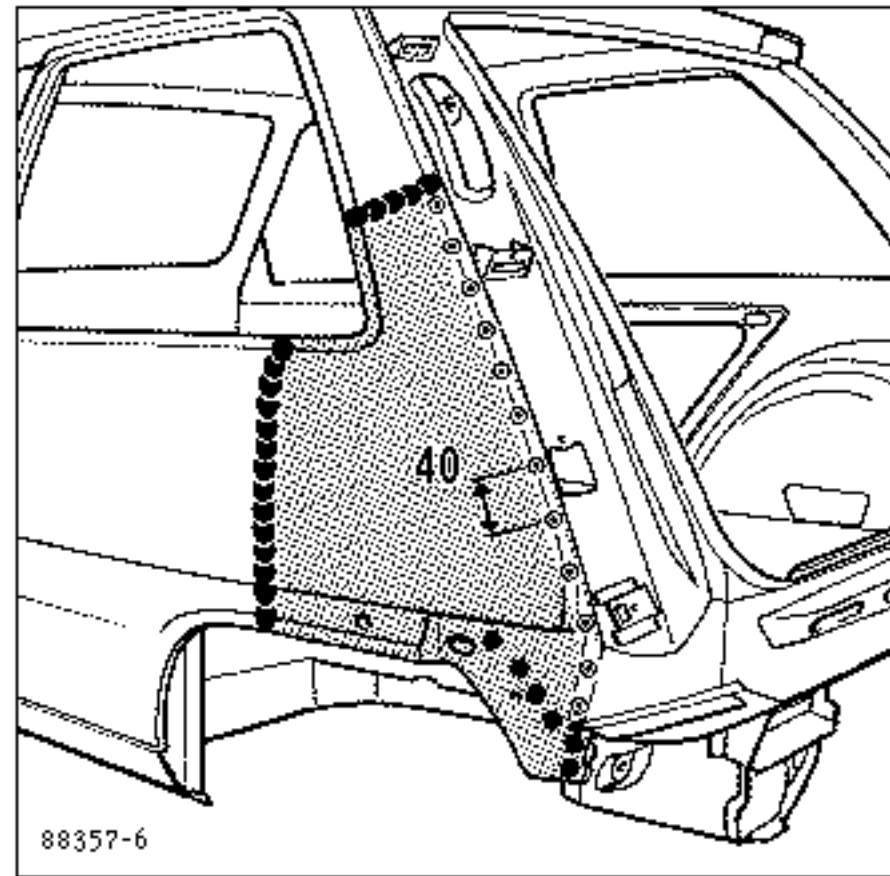
#### PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.



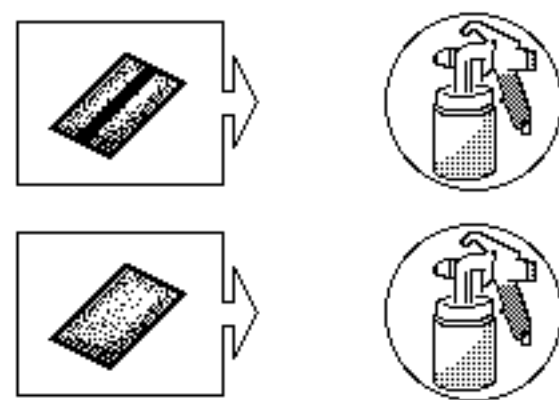
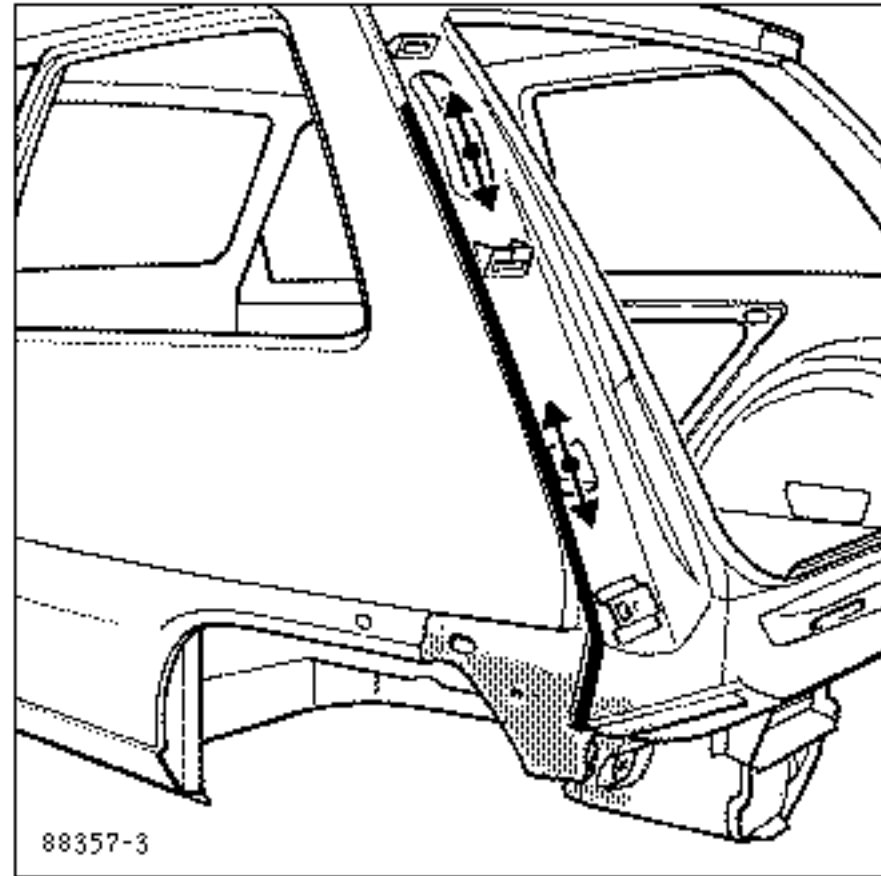
- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.
- Déposer l'élément neuf et dégraffer la partie restante sur le véhicule dans la zone de surépaisseur.

SOUDURE

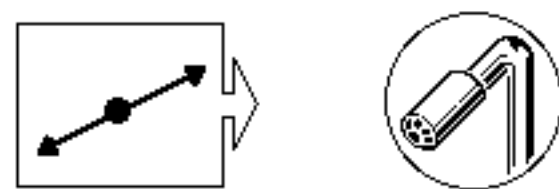


- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.

PEINTURE



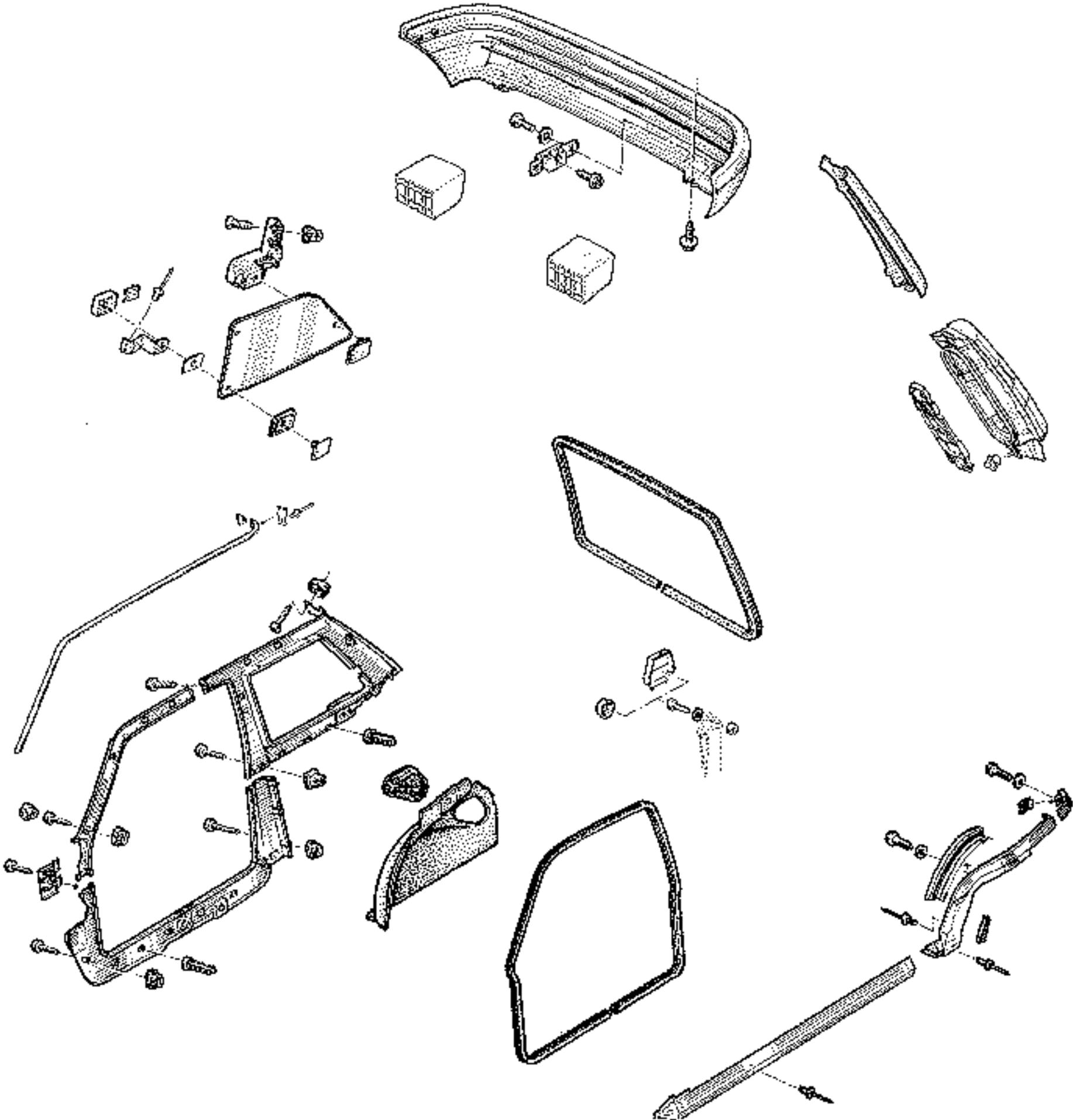
- Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (voir chapitre peinture).
- Après peinture, effectuer le traitement corps creux.



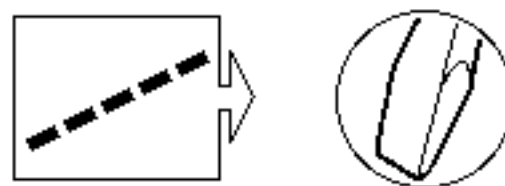
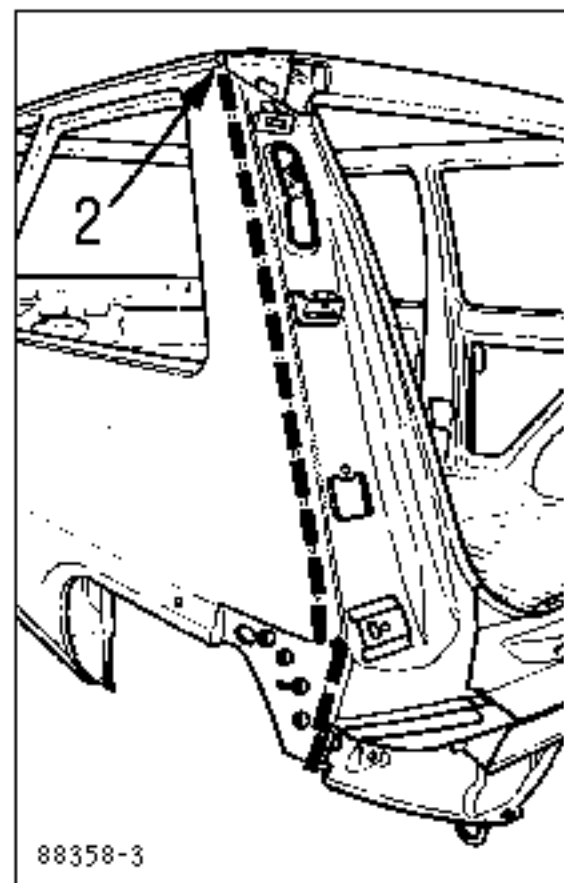
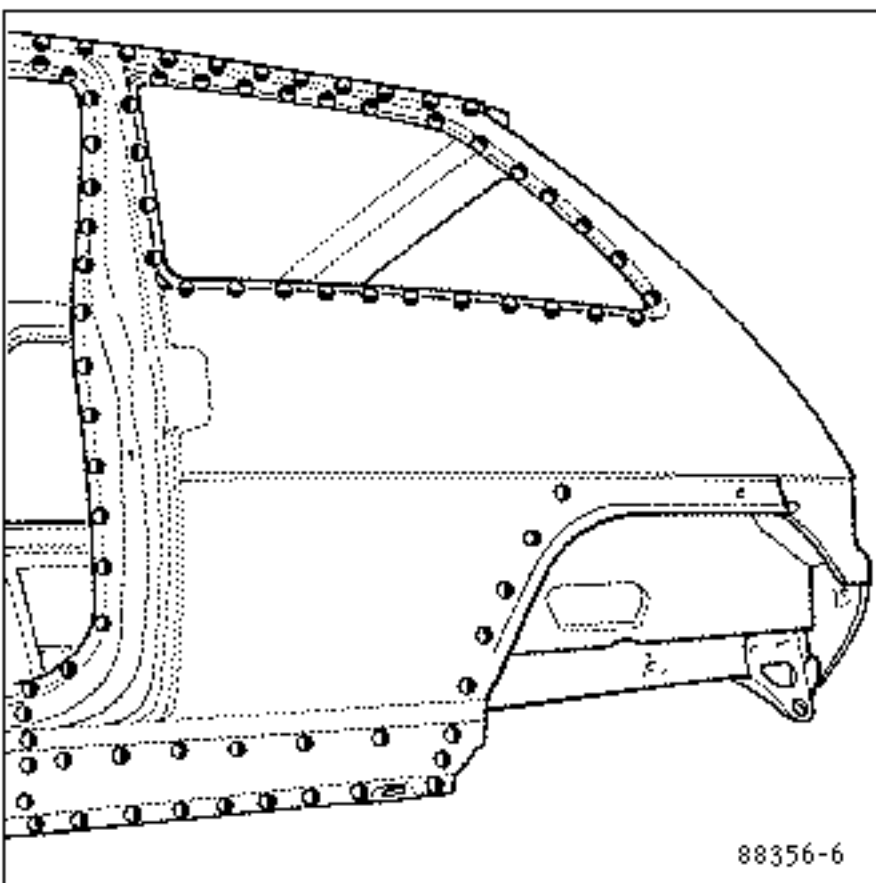
STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE  
Panneau d'aile - 3 portes  
Remplacement avec gouttière partielle

DESHABILLAGE

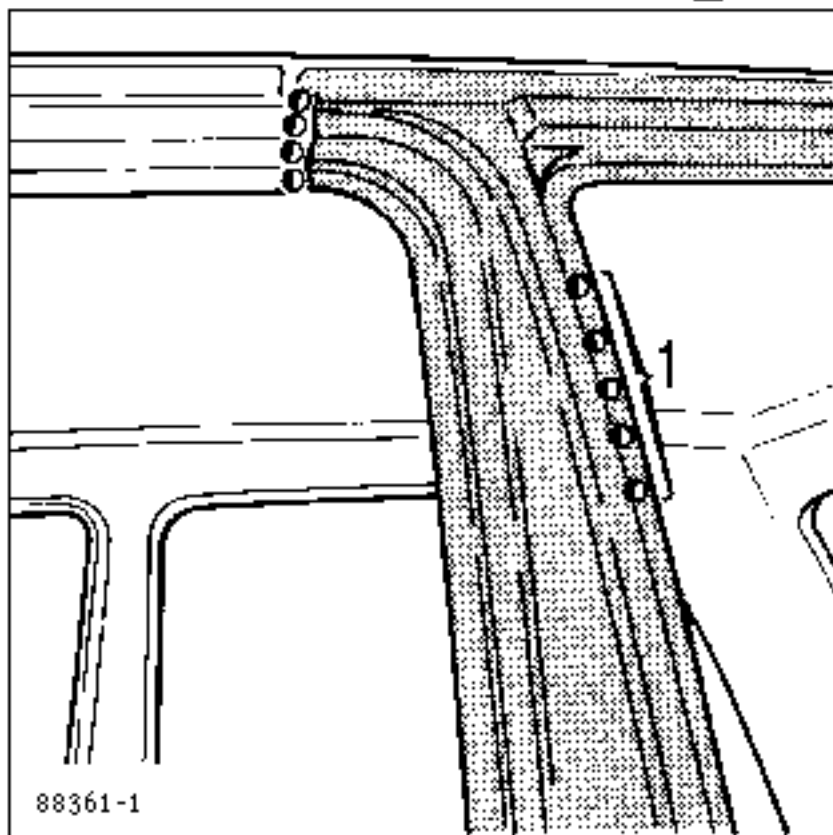
Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.



DECOUPAGE - DEGRAFAGE



Meuler le cordon de brasure (2).

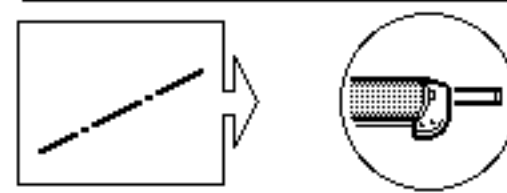
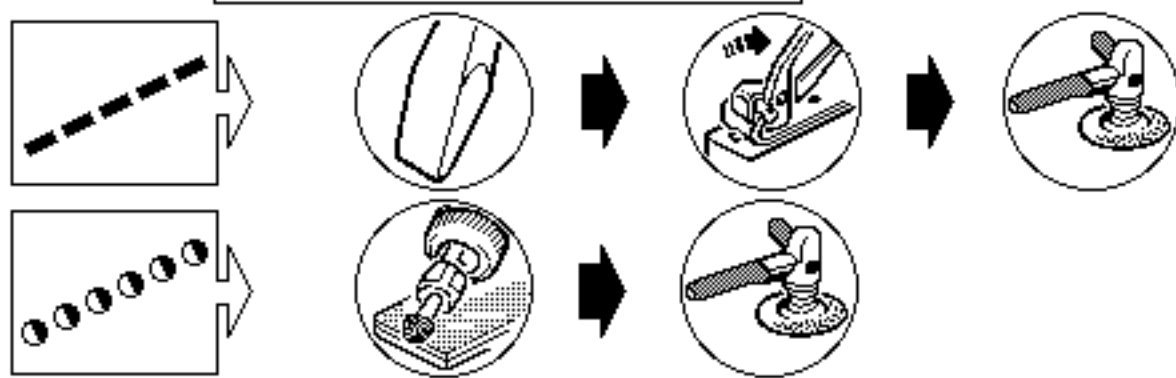
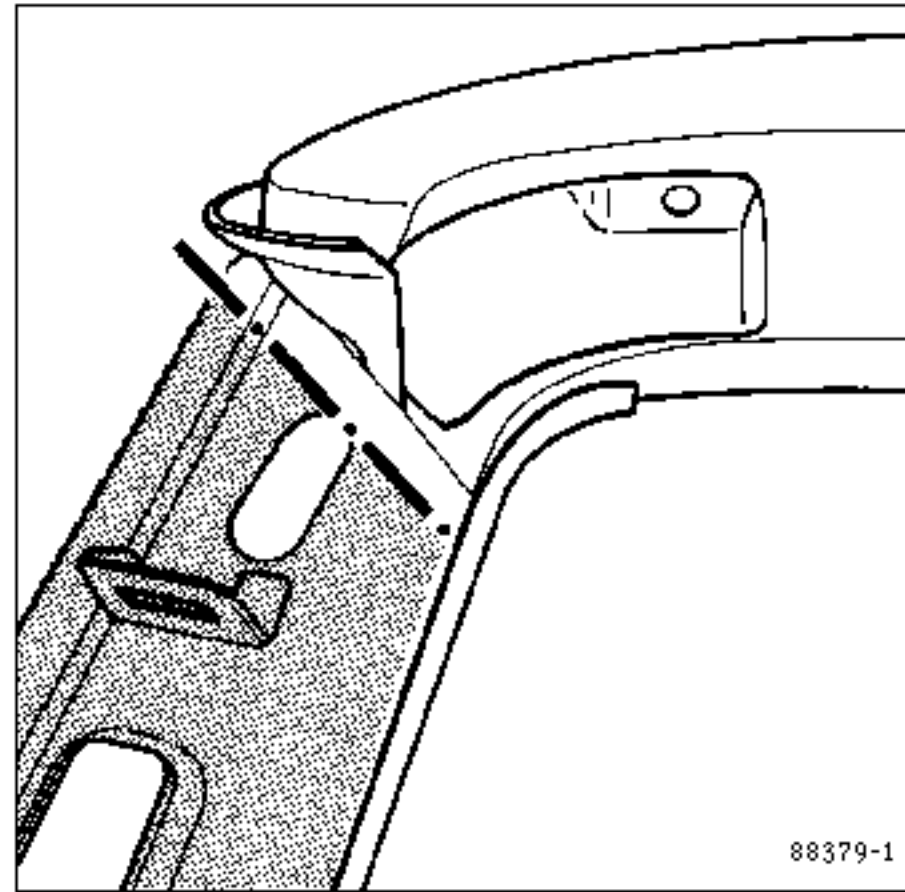
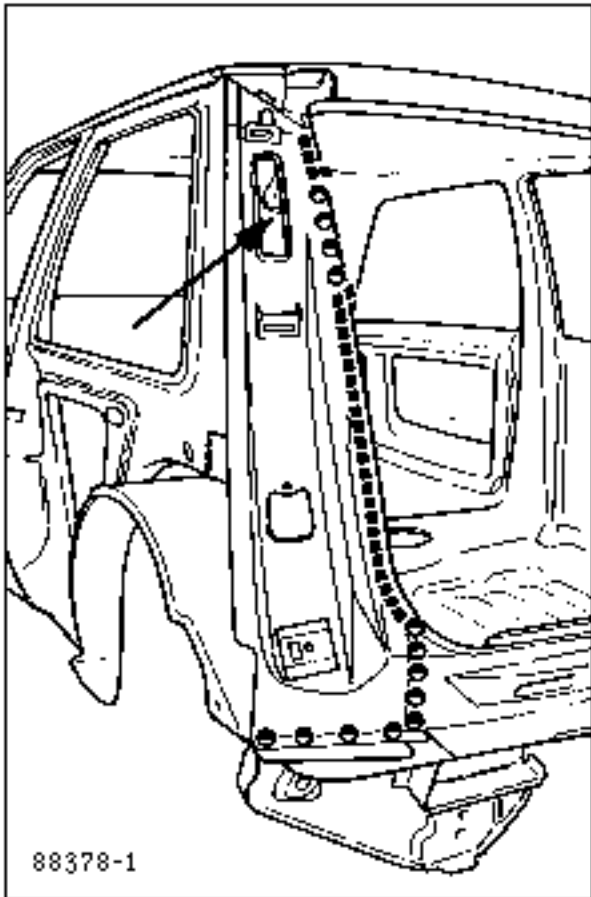


NOTA :

Dans la zone (1) de la fixation de ceinture, fraiser sur deux épaisseurs.

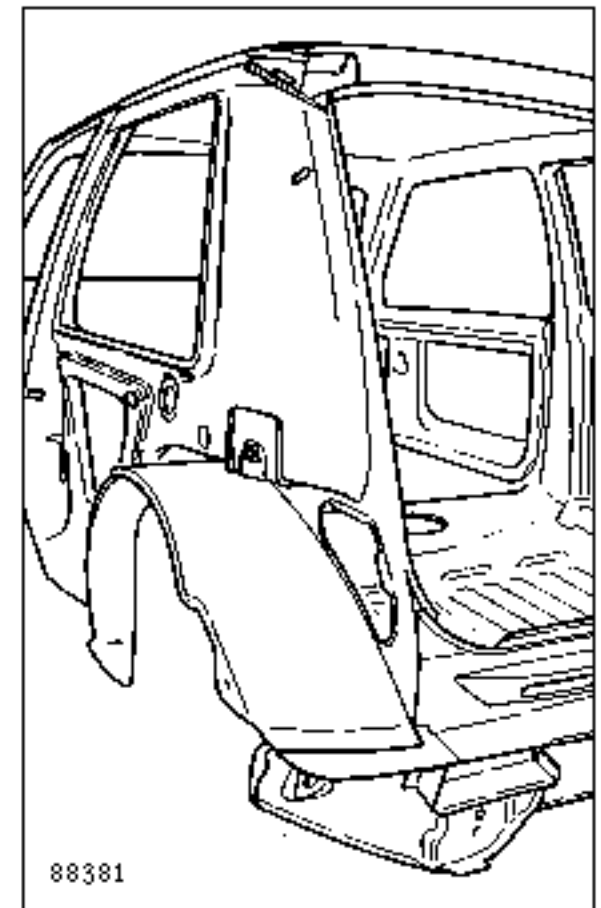
La pièce MPR possède la fixation de ceinture.

- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas. (voir légende des vignettes).

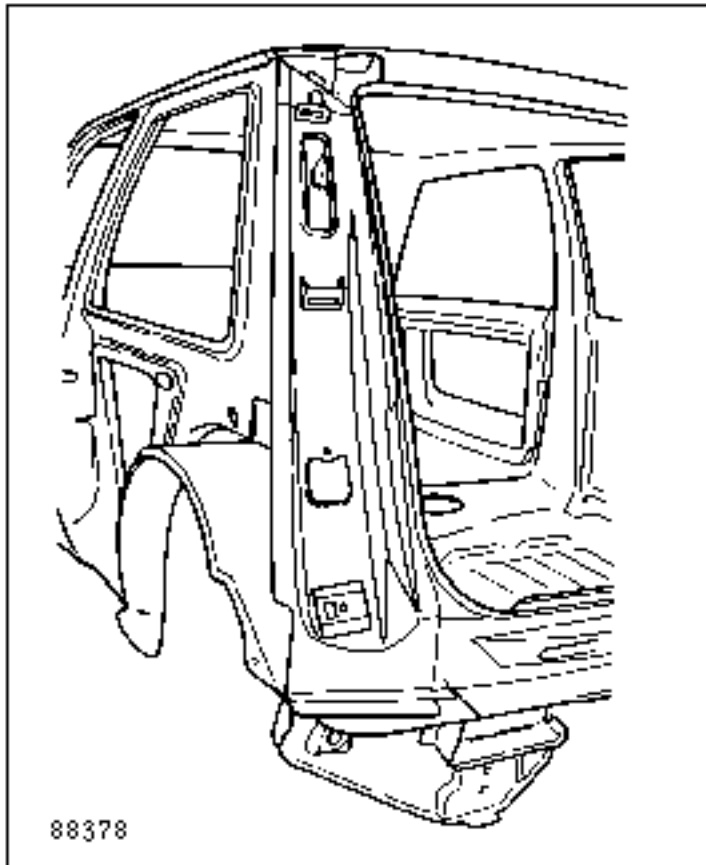


NOTA:

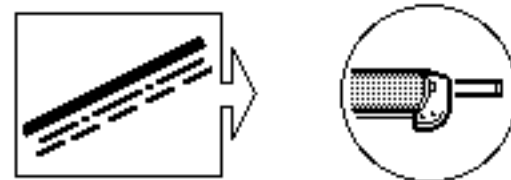
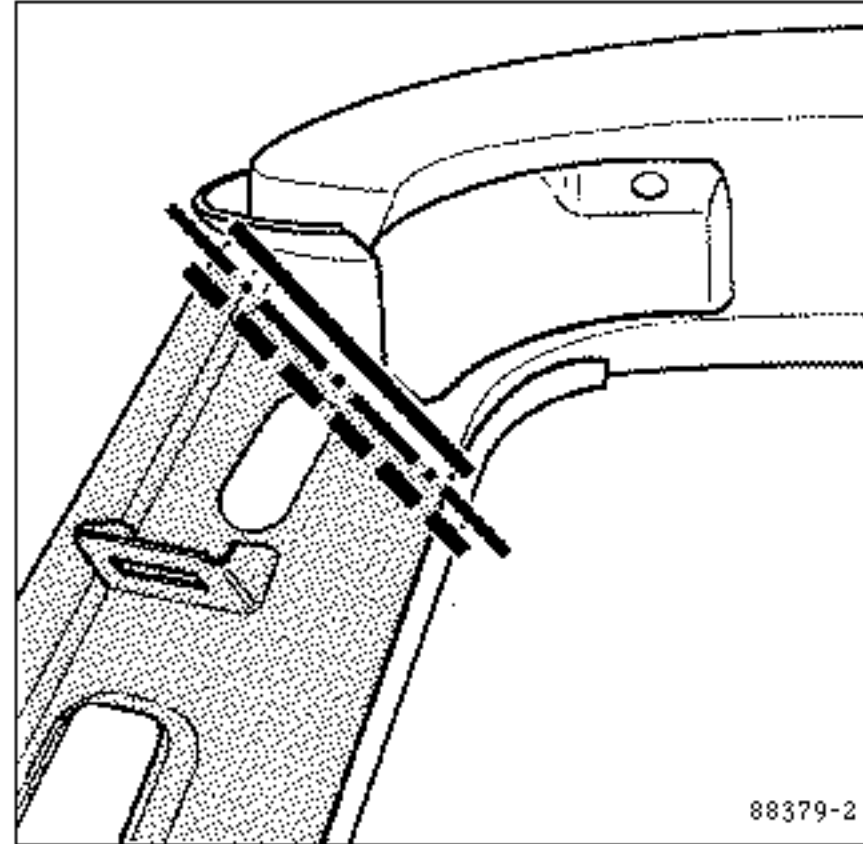
Fraiser et déposer ensemble la gouttière et la fixation de ceinture (1).







Relever sur la pièce neuve une partie plus grande de 20 mm.

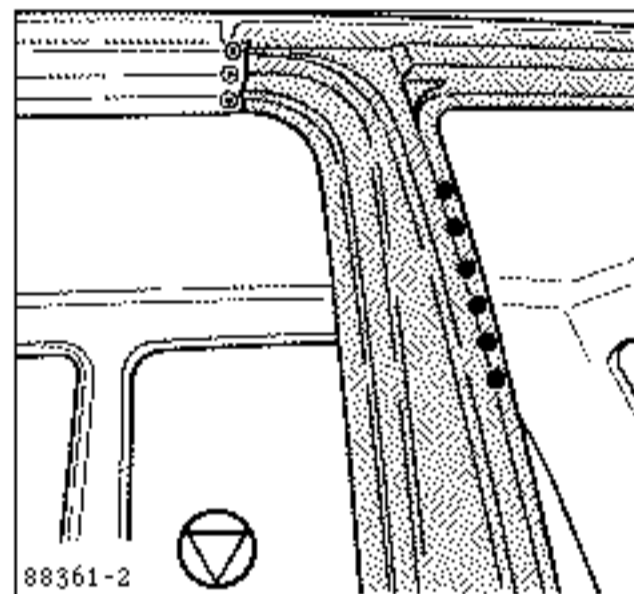
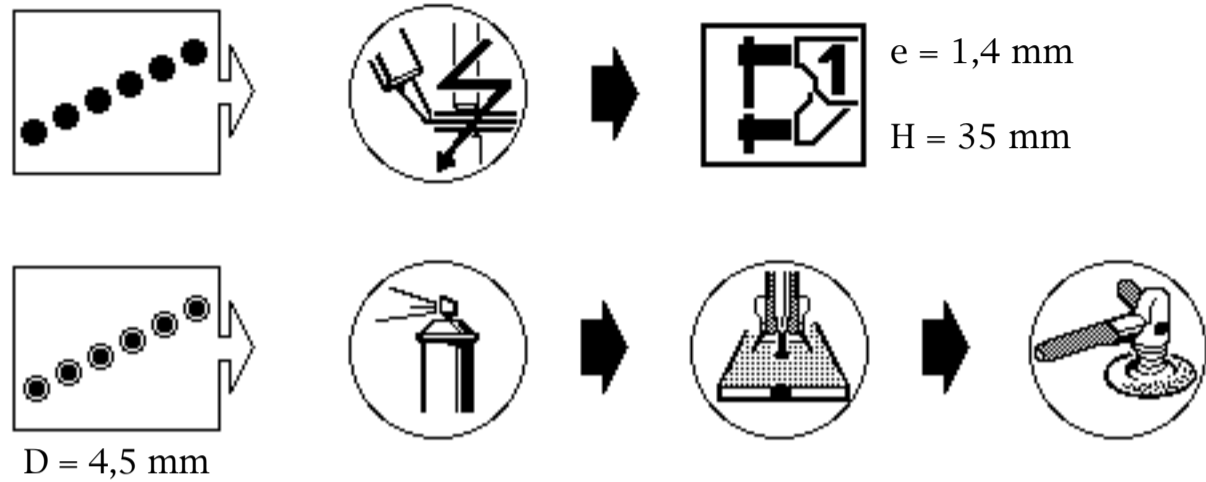
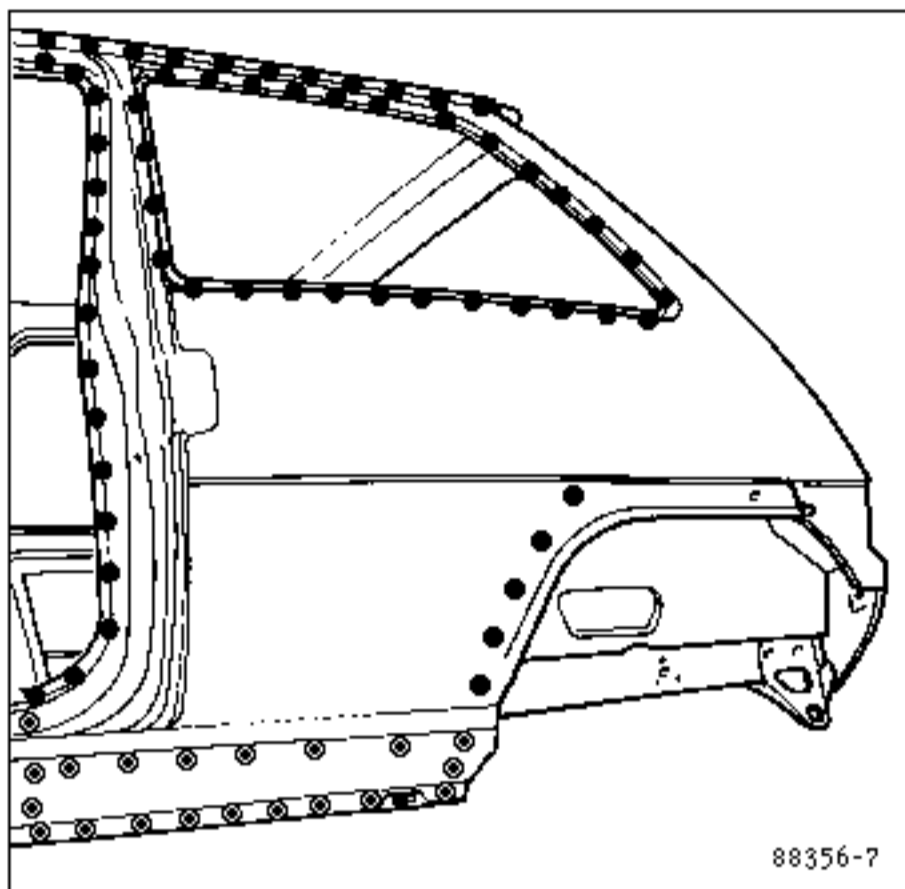


- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Ajuster panneau d'aile et hayon.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.
- Déposer l'élément neuf et dégraffer la partie restante sur le véhicule dans la zone de surépais-

#### PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.

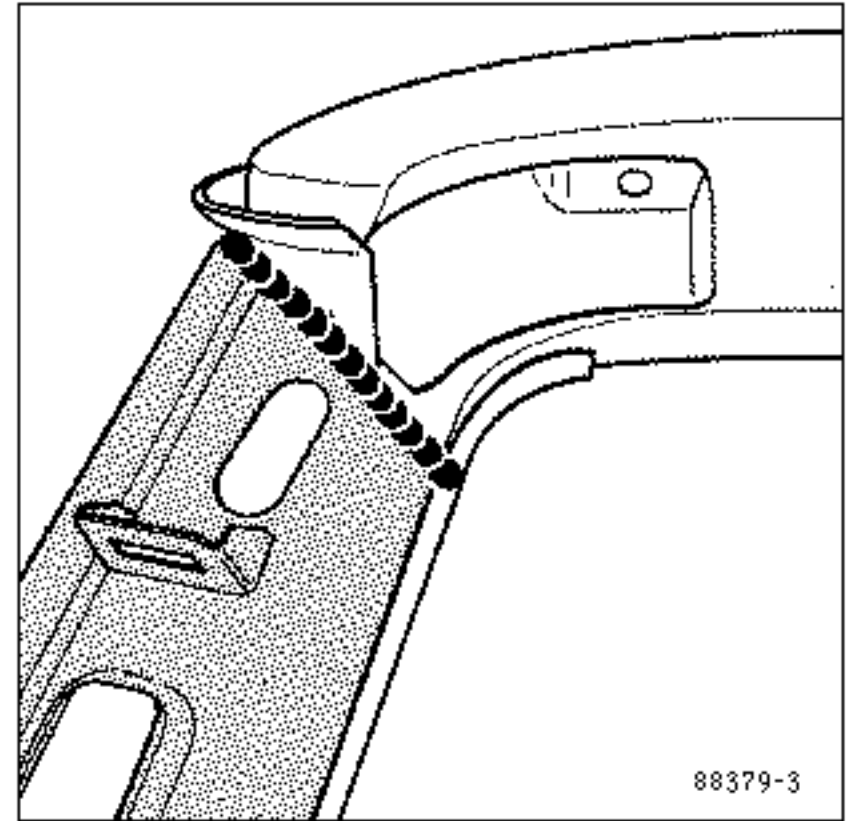
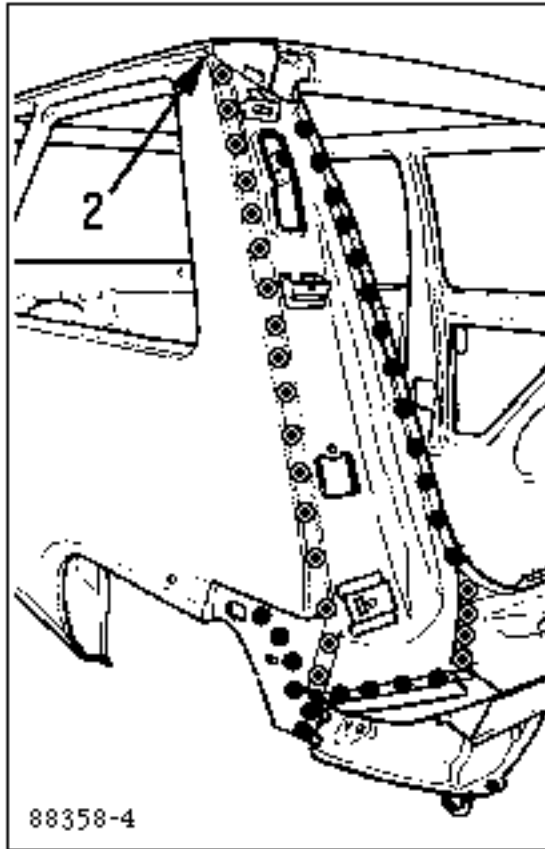
SOUDURE



PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

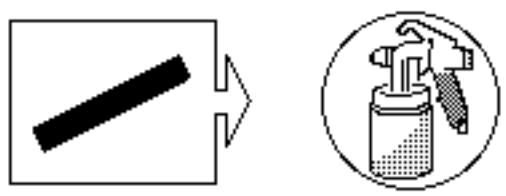
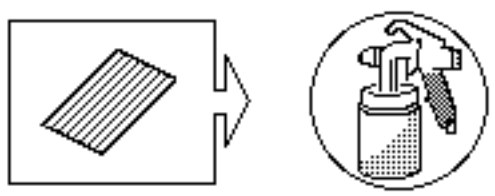
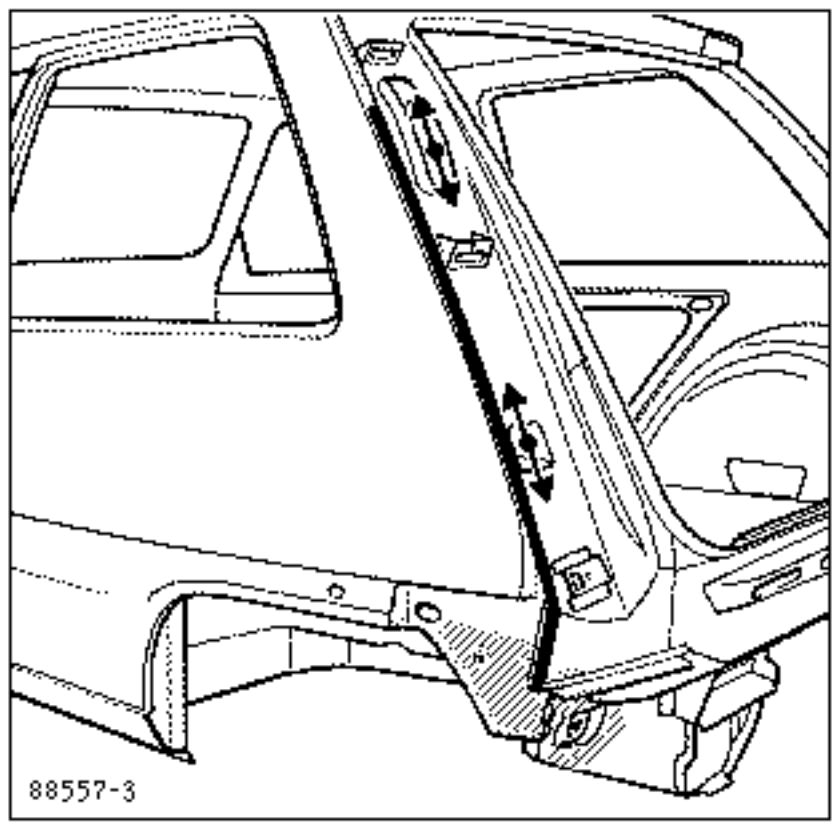
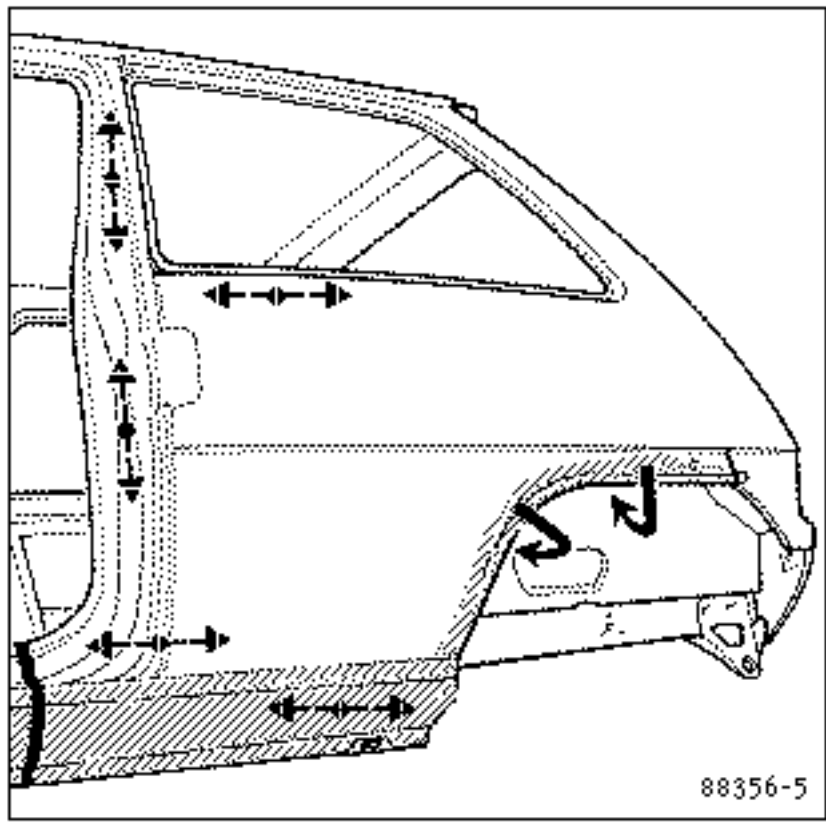
SOUDURE



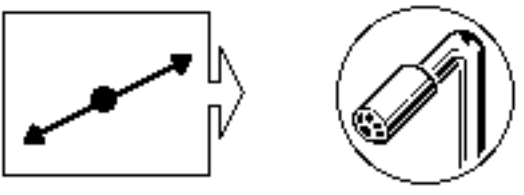
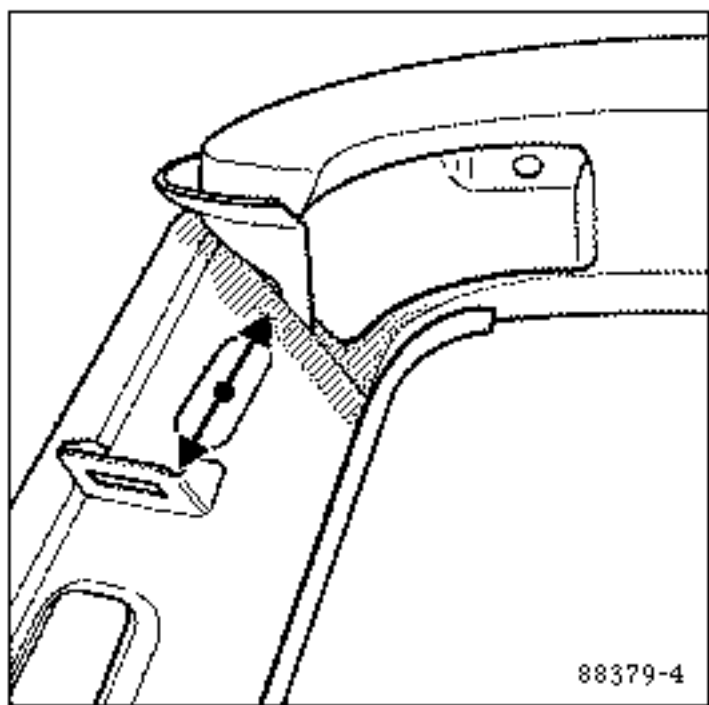
Effectuer une brasure dans l'angle (2).

- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.

PEINTURE



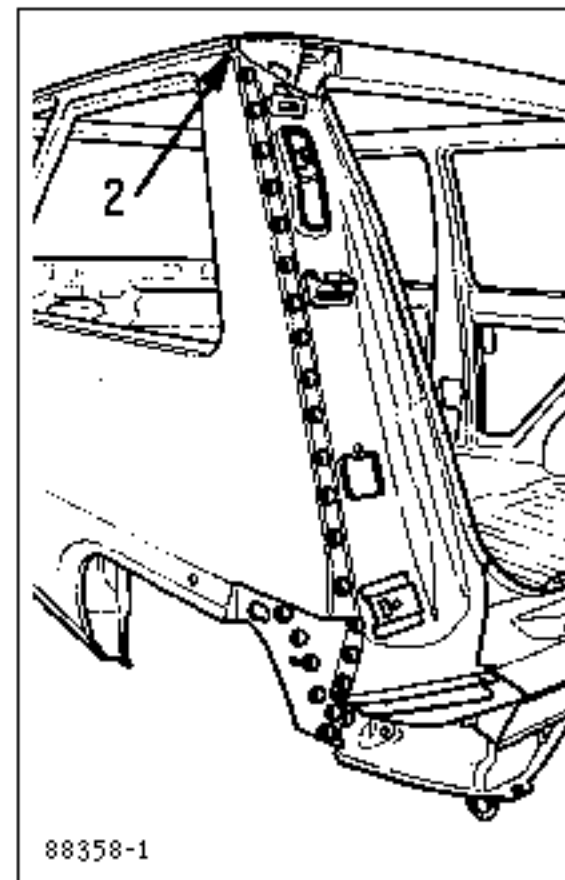
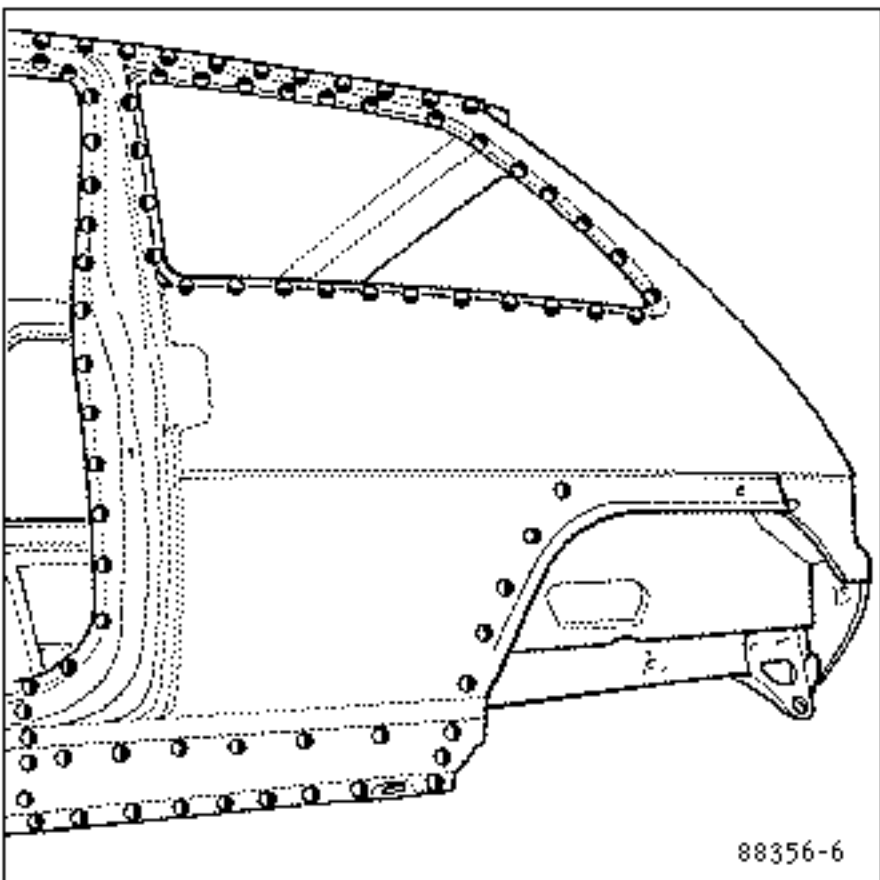
Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (Voir chapitre Peinture) puis la gamme d'application peinture N°3.



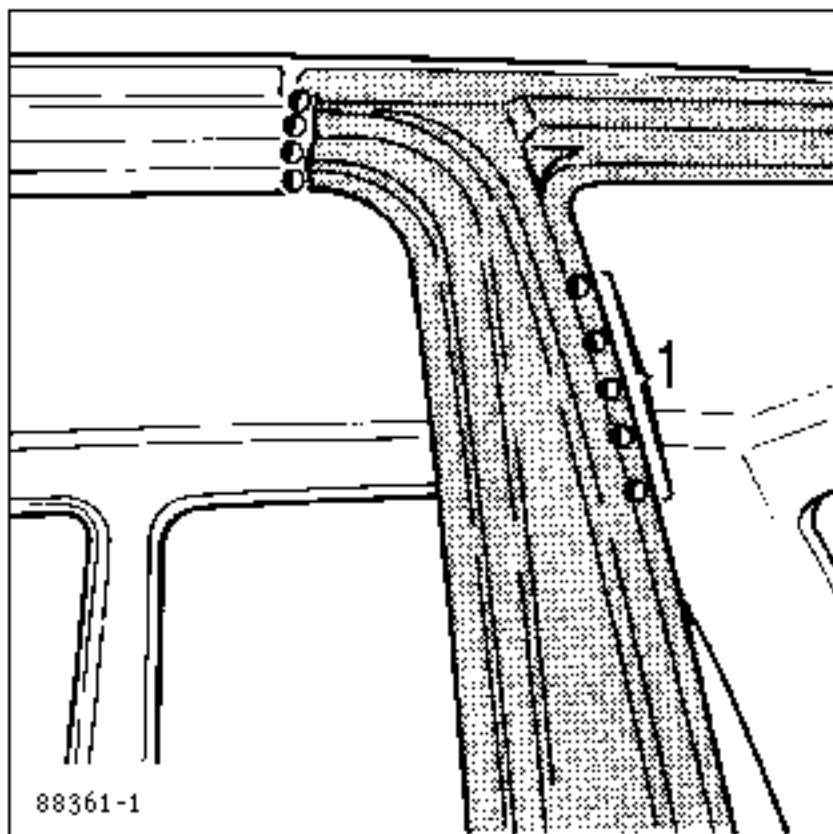
Après peinture faire par les trous intérieurs situés en face des zones de soudures une application de corps creux.



DEGRAFAGE



Meuler le cordon de brasure (2).



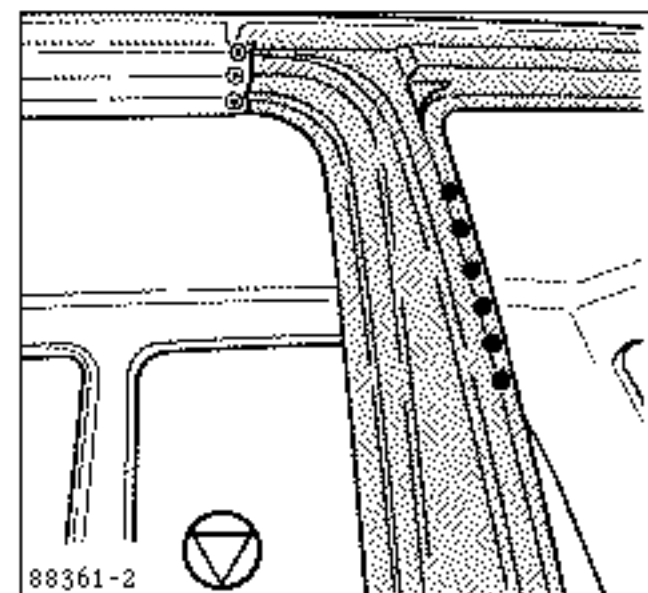
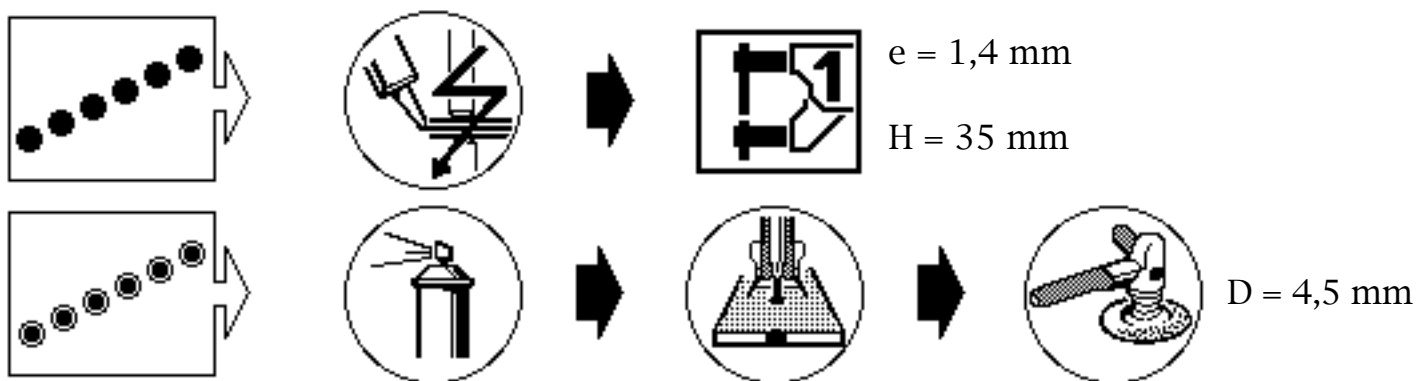
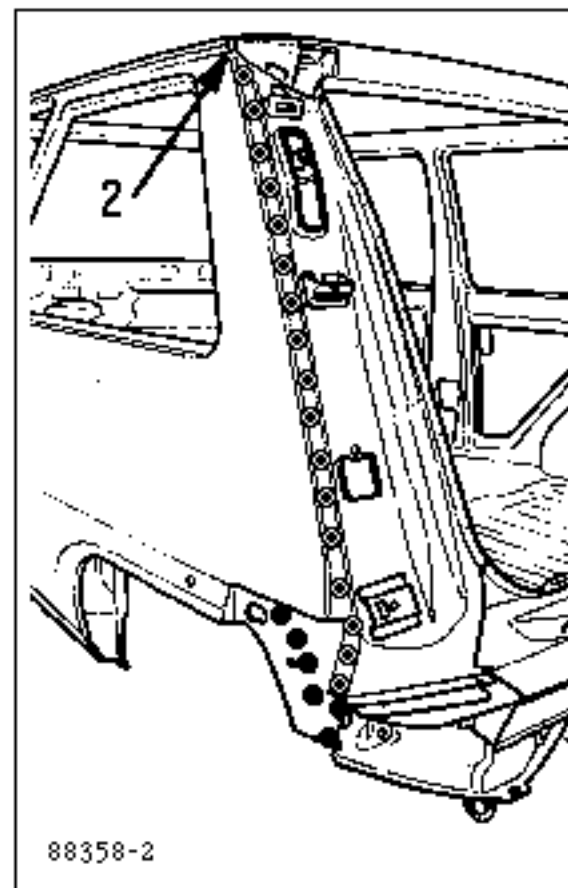
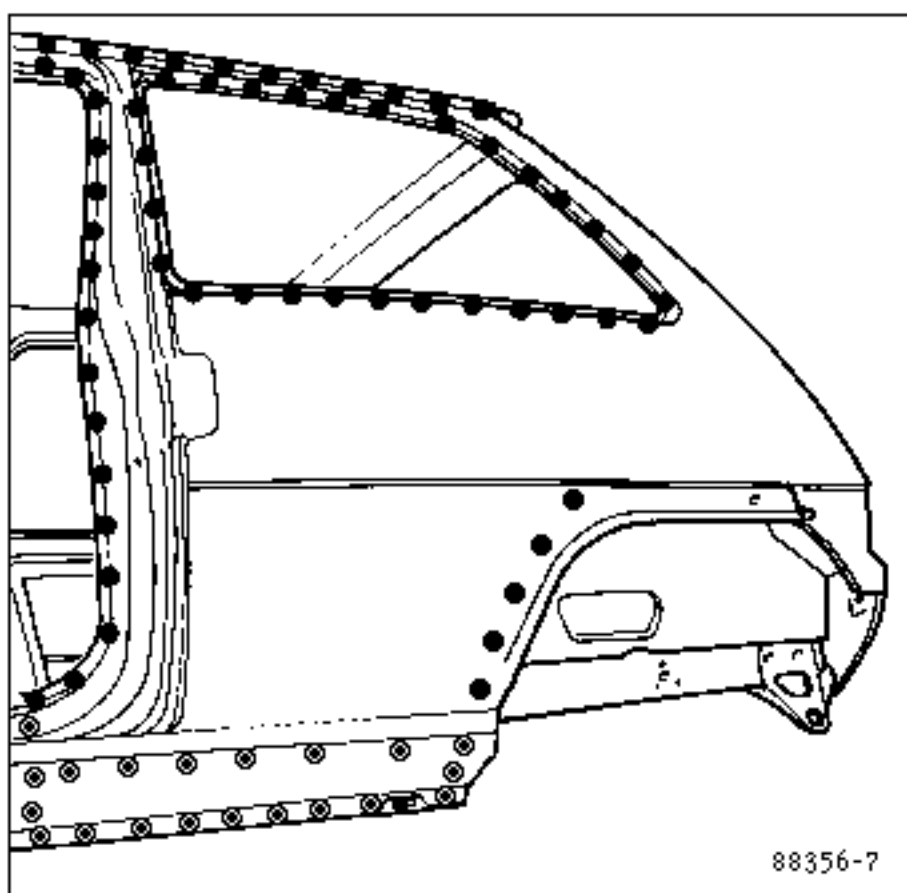
NOTA :

Dans la zone (1) de la fixation de ceinture, fraiser sur deux épaisseurs.

La pièce MPR possède la fixation de ceinture.

- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas. (voir légende des vignettes).

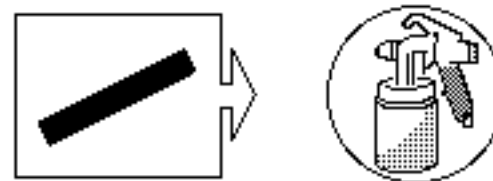
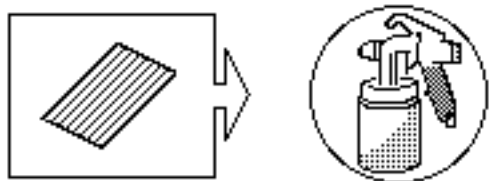
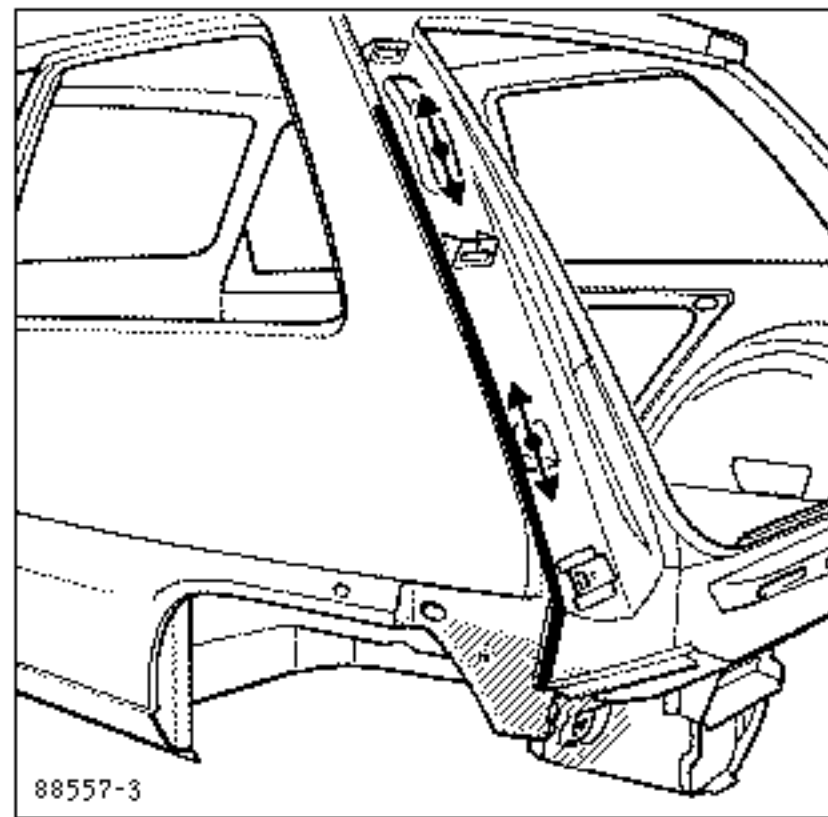
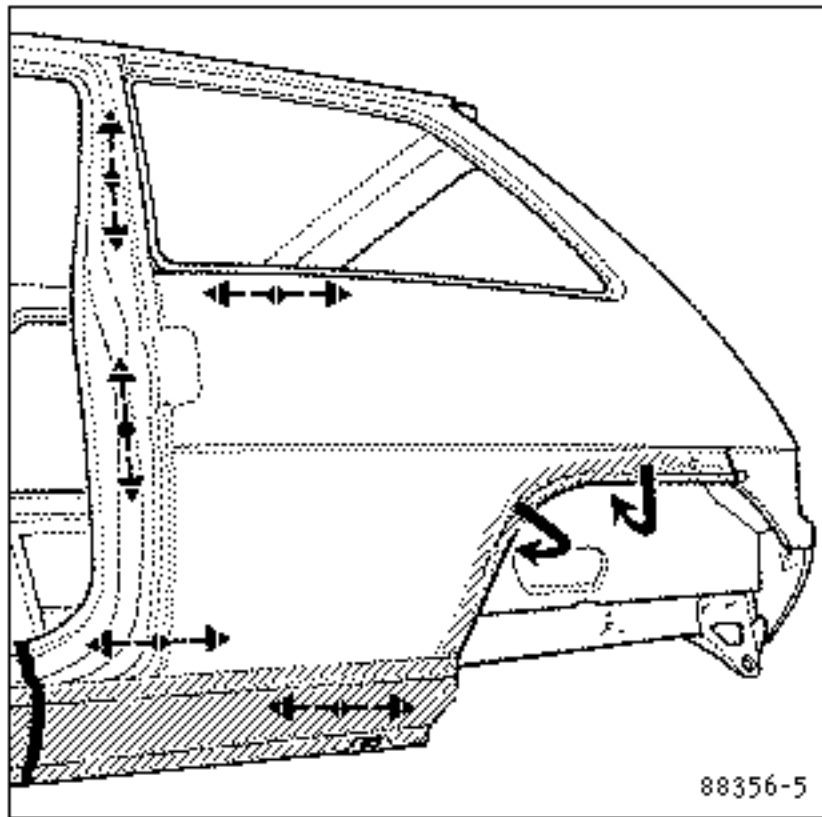
SOUDURE



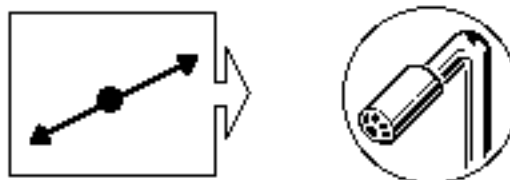
PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

PEINTURE



Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (Voir chapitre Peinture) puis la gamme d'application peinture N°3.

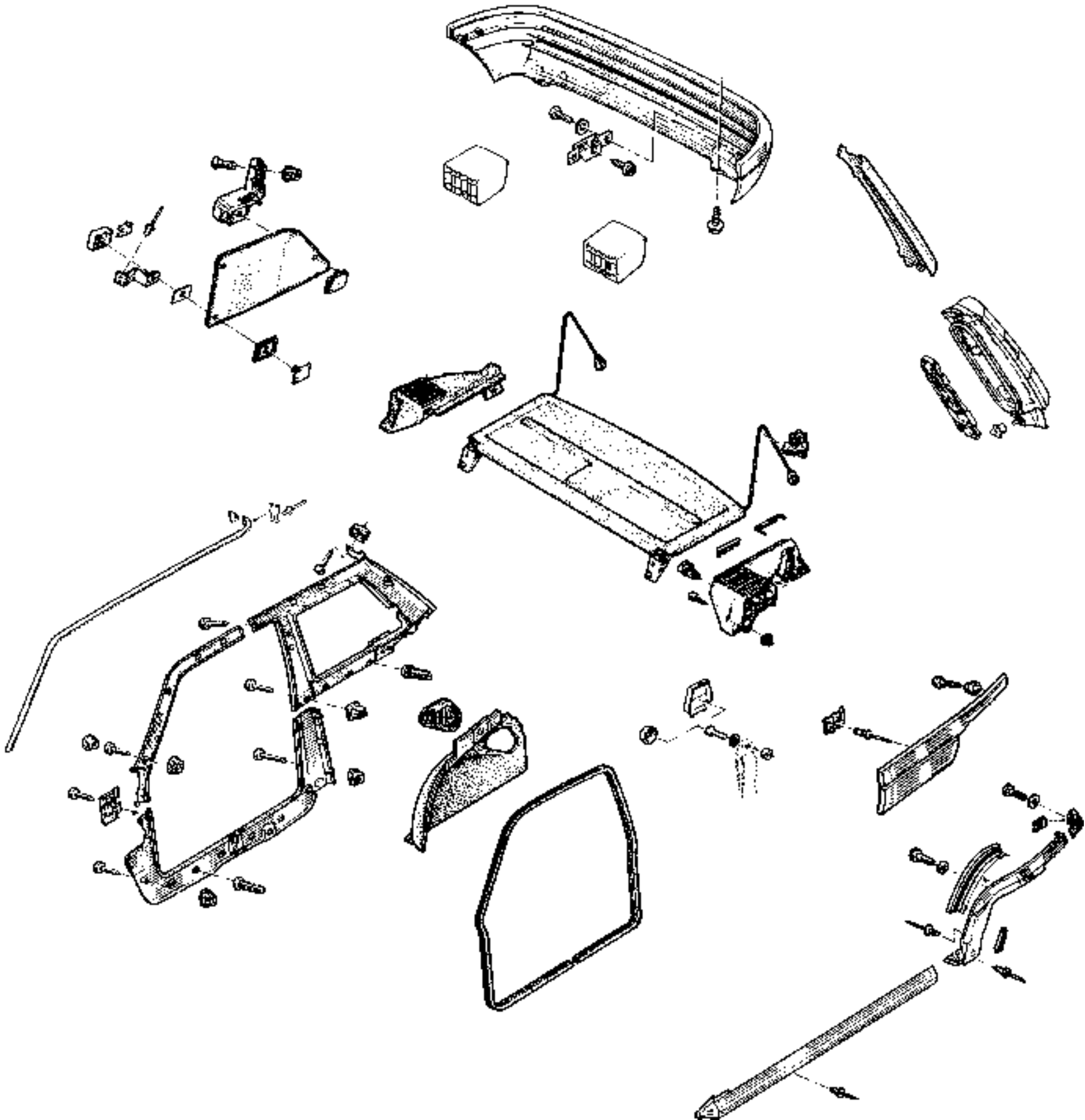


Après peinture faire par les trous intérieurs situés en face des zones de soudures une application de corps creux.

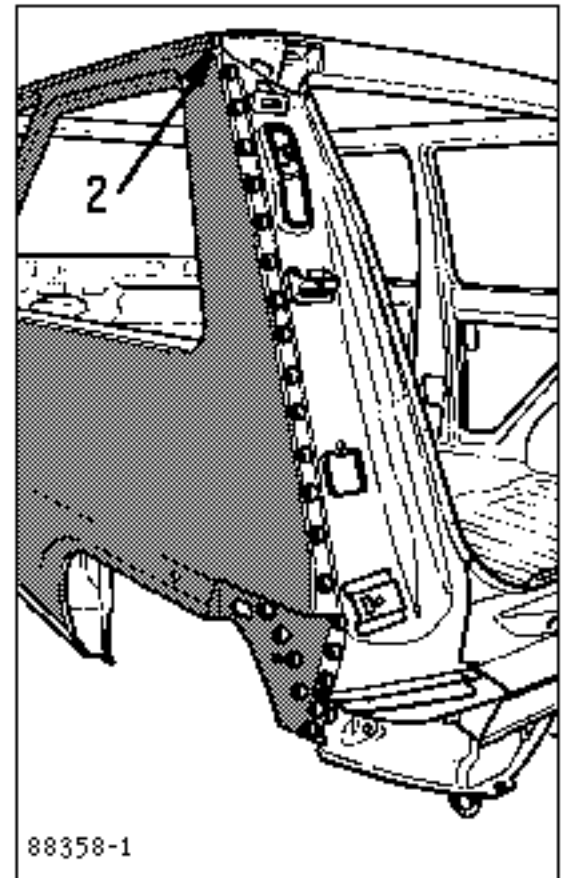
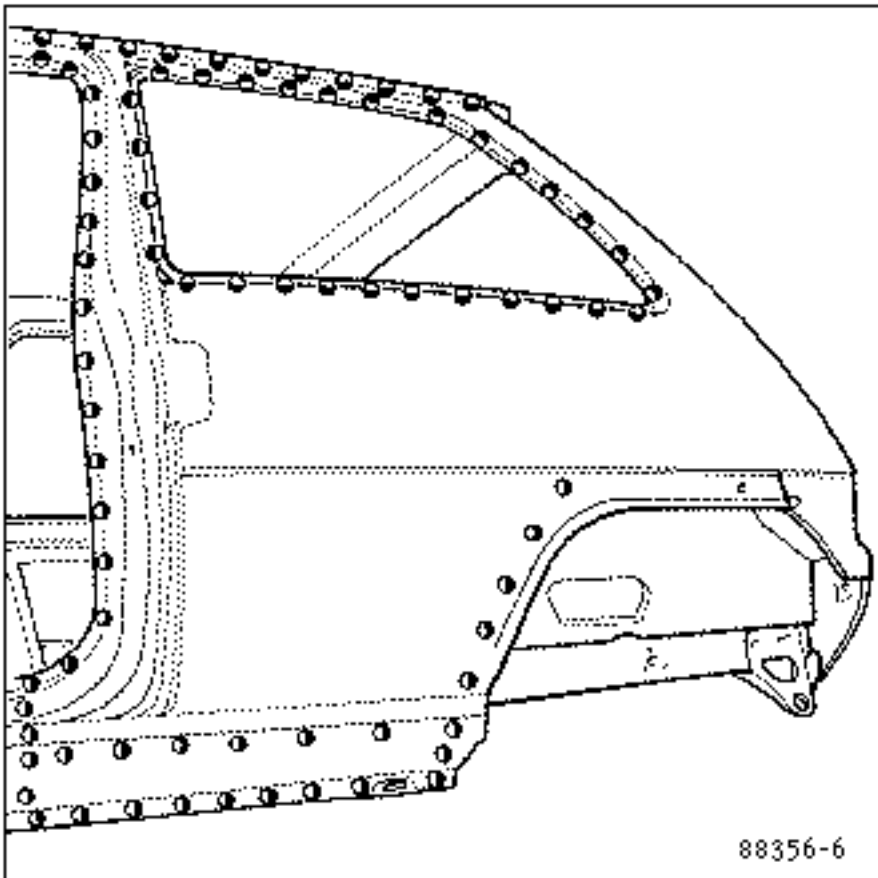


DESHABILLAGE

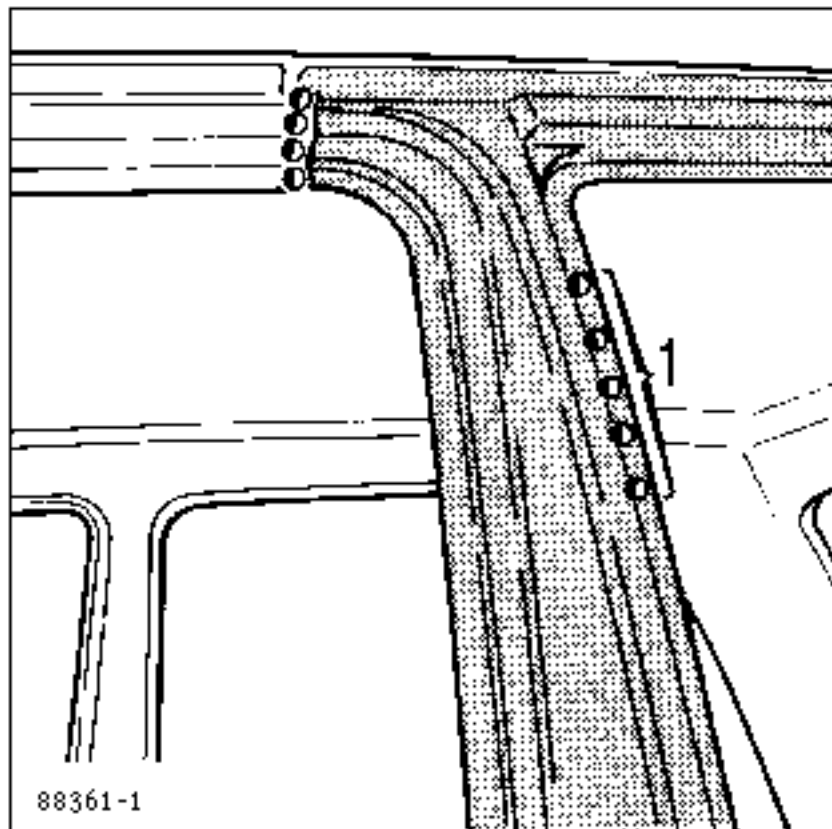
Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.



DEGRAFAGE DU PANNEAU D'AILE



Meuler le cordon de brasure (2).



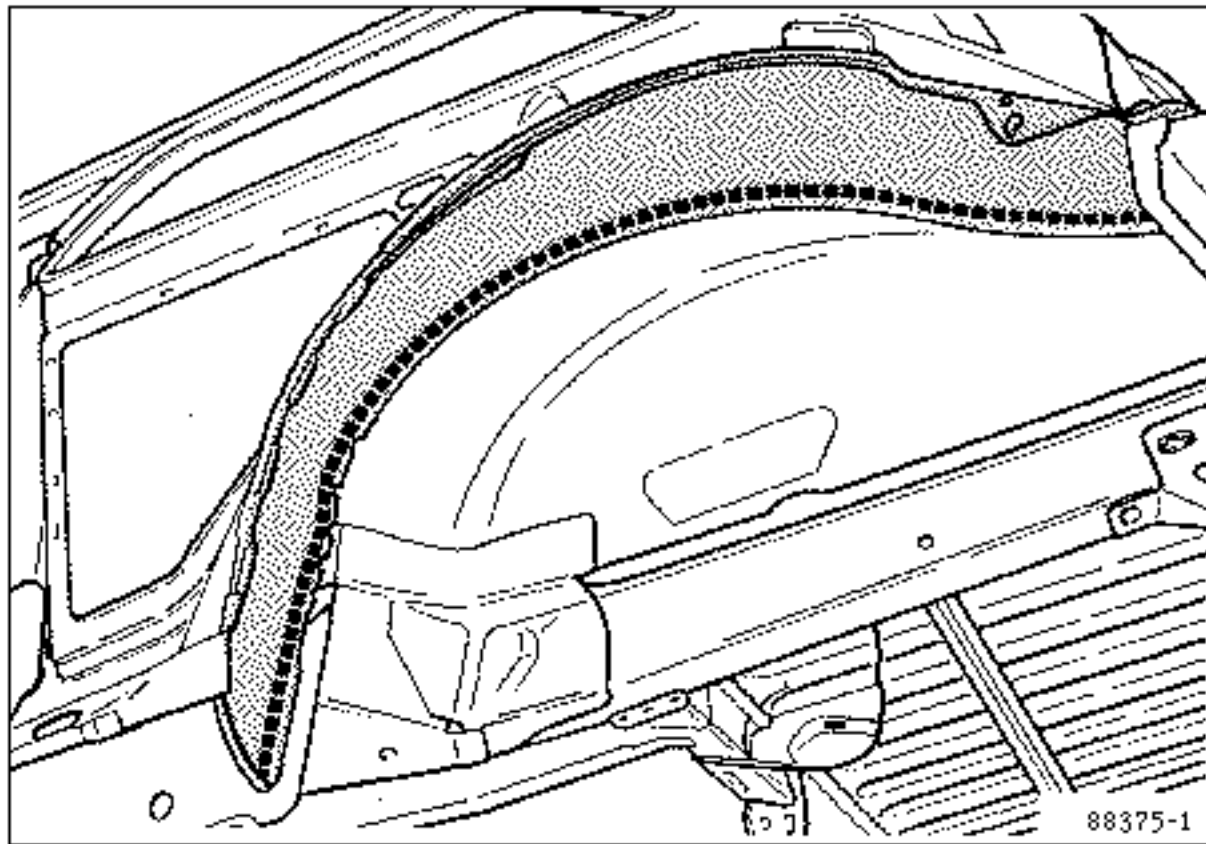
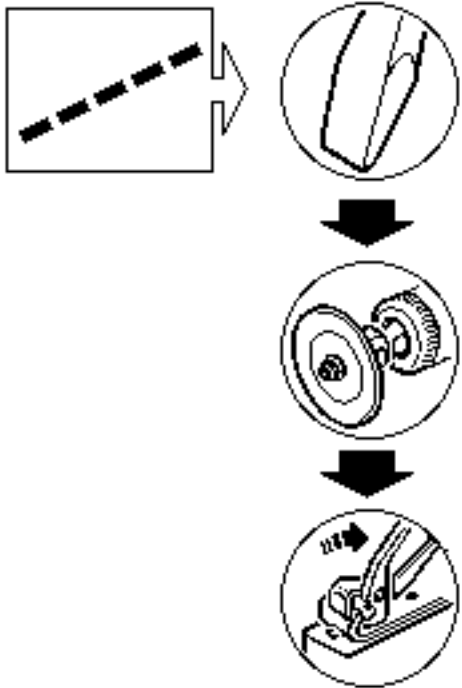
NOTA :

Dans la zone (1) de la fixation de ceinture, fraiser sur deux épaisseurs.

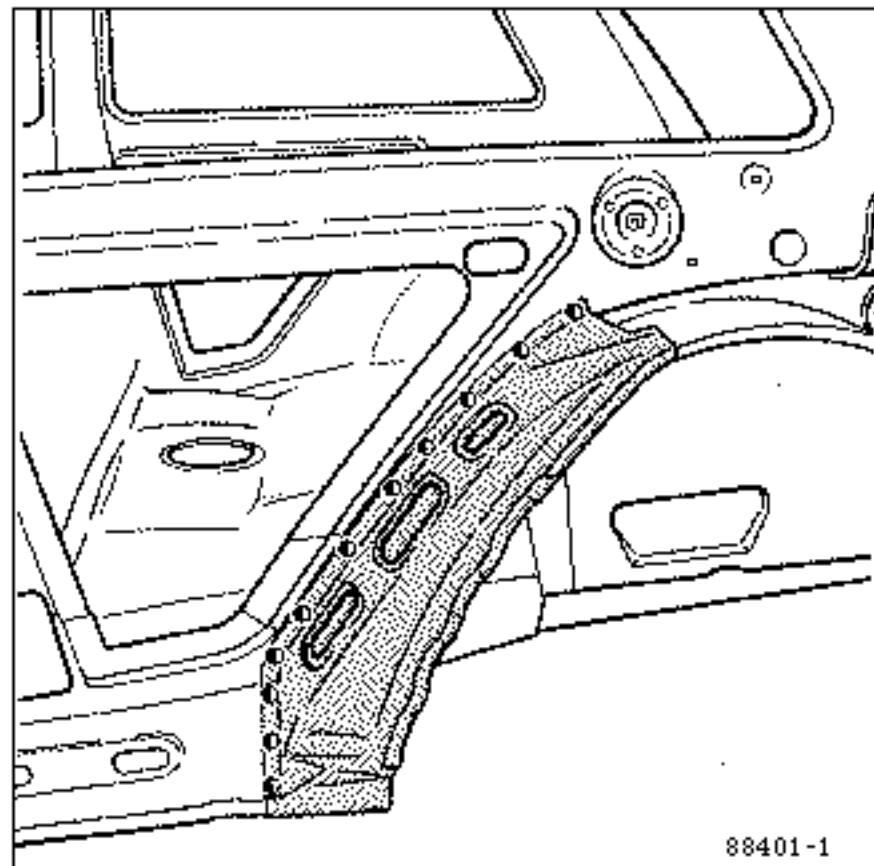
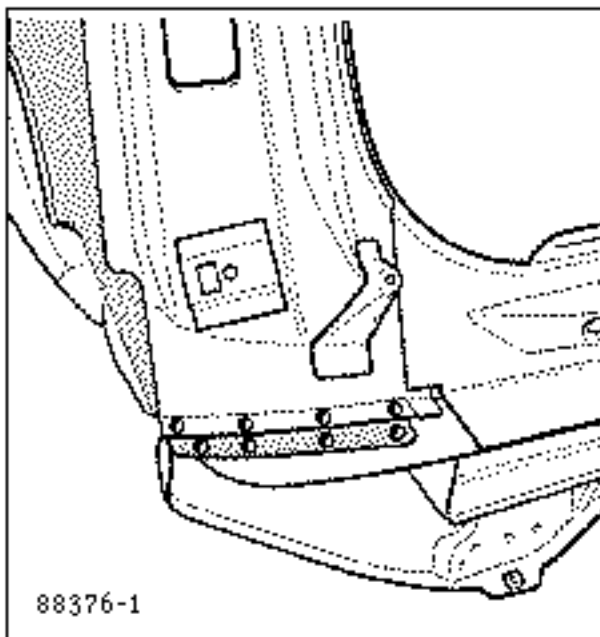
La pièce MPR possède la fixation de ceinture.

- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas. (voir légende des vignettes).

DECOUPAGE - DEGRAFAGE DU PASSAGE DE ROUE

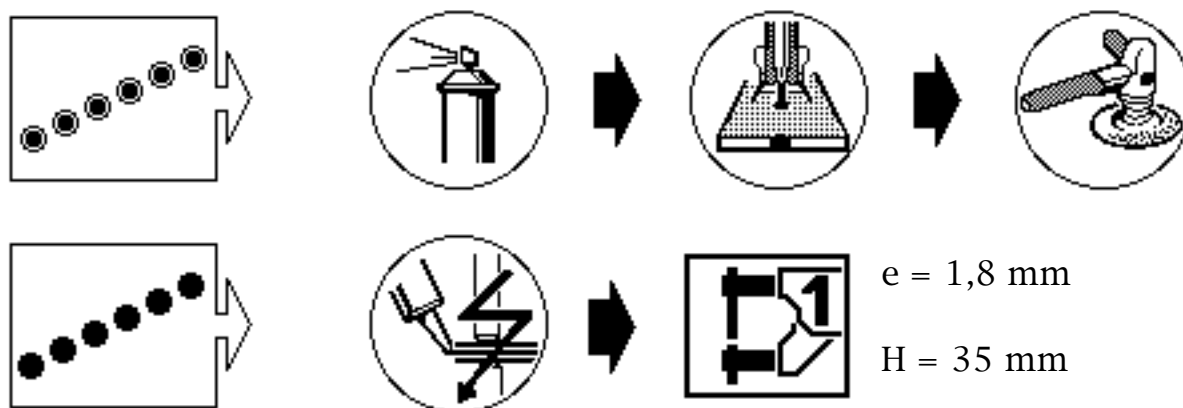
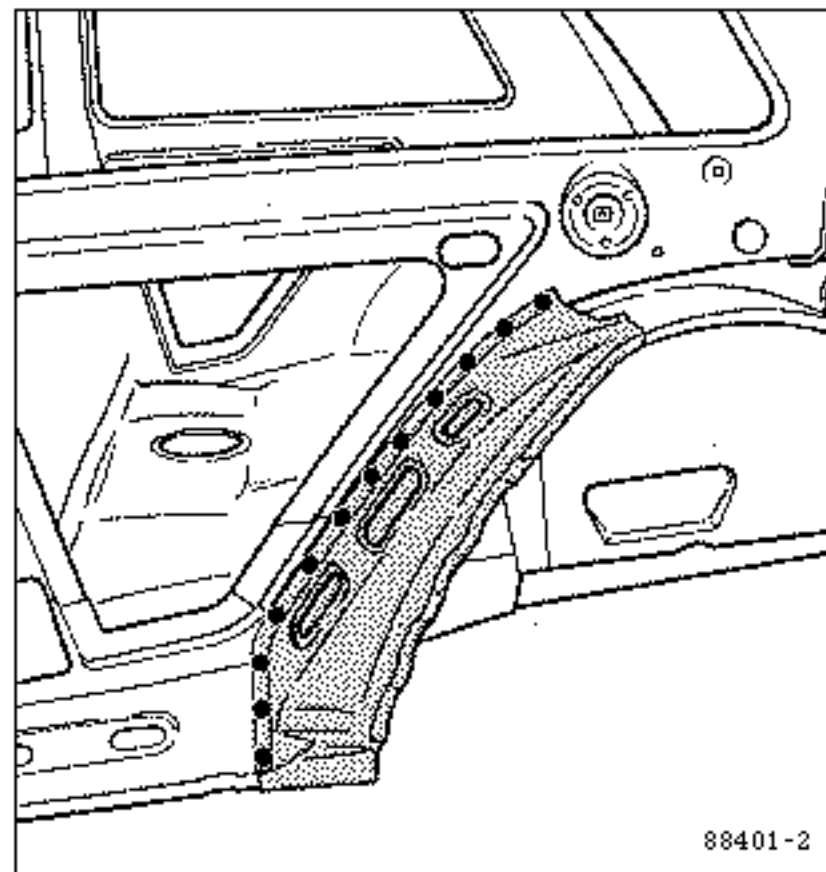
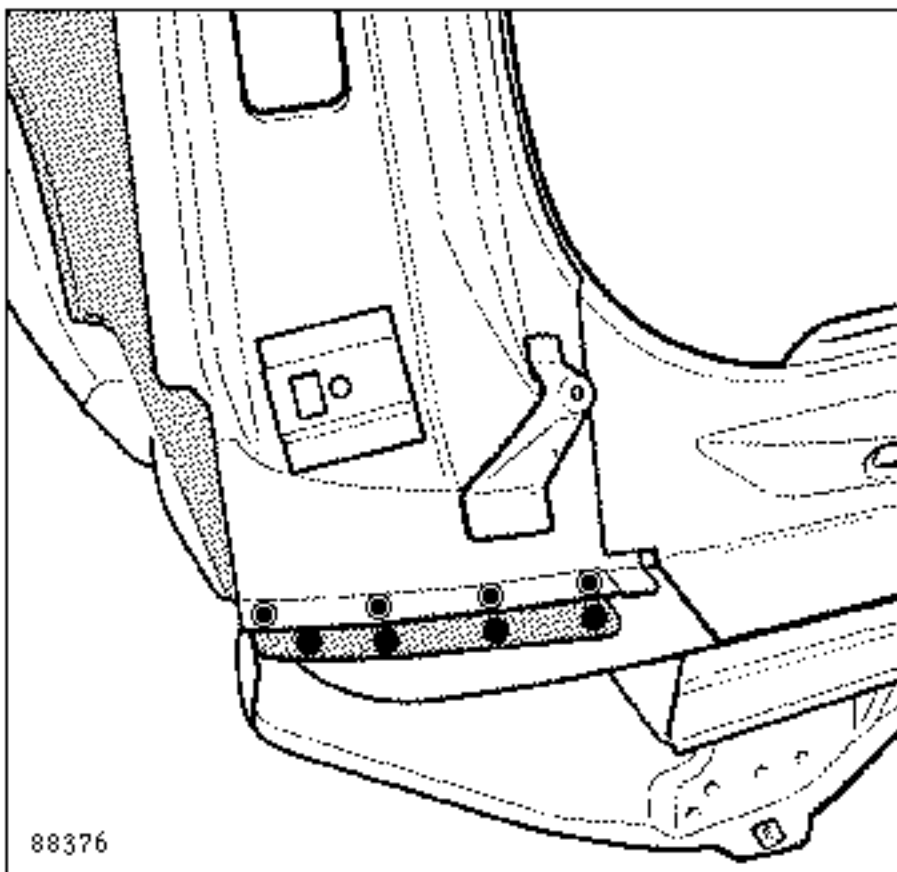


NOTA : Pour éviter de déformer la tôle support, utiliser une meule Ø 76 épaisseur 3,2 mm, pour dégraffer les points de soudure des bandes de tôles restantes sur le véhicule



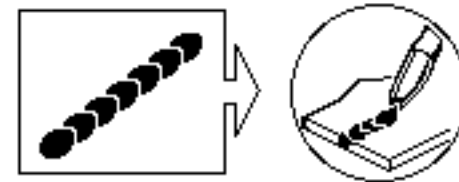
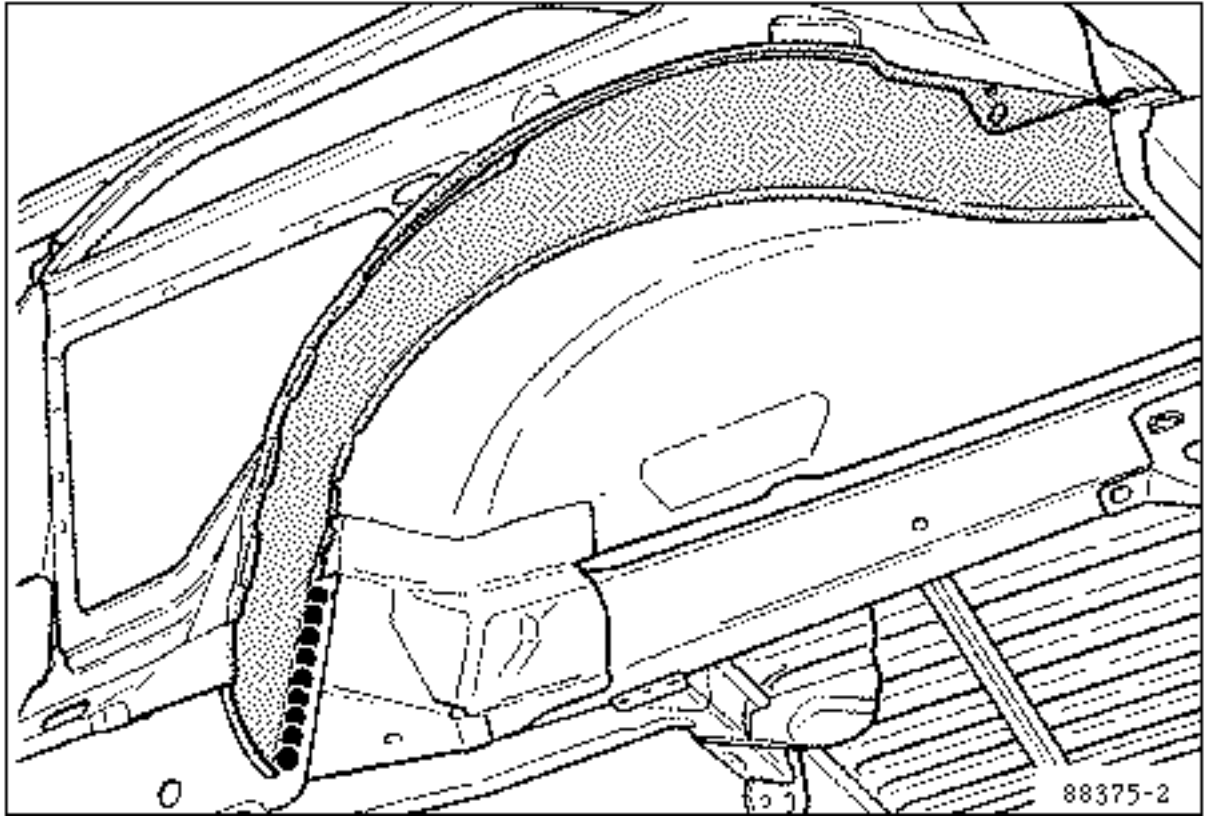
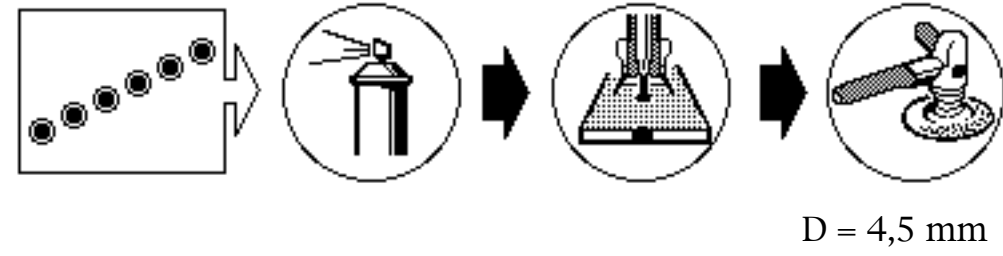
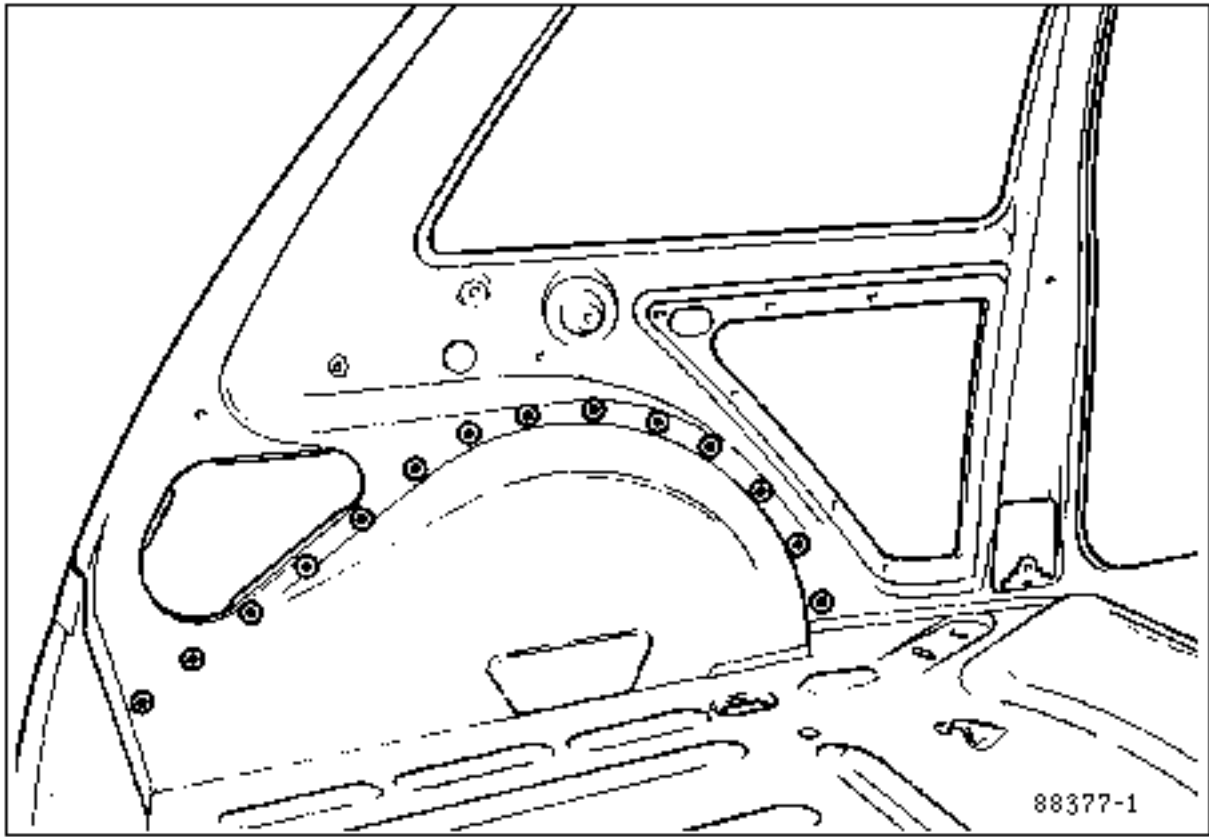
- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas.  
(voir légende des vignettes).

SOUDURE

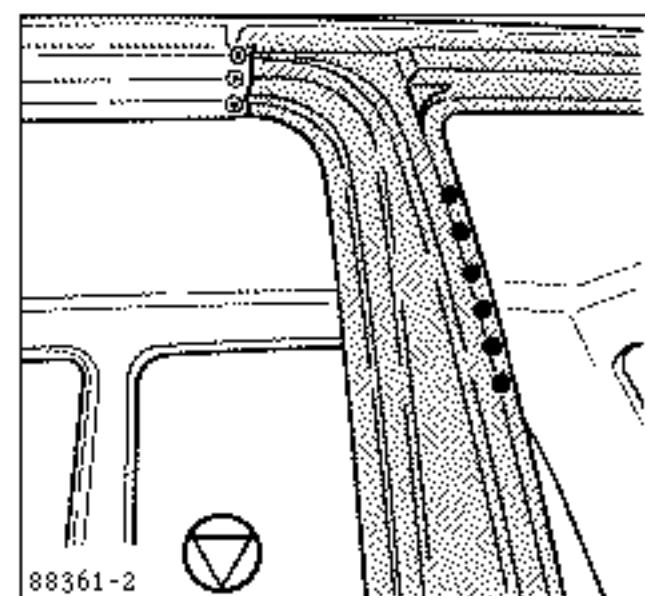
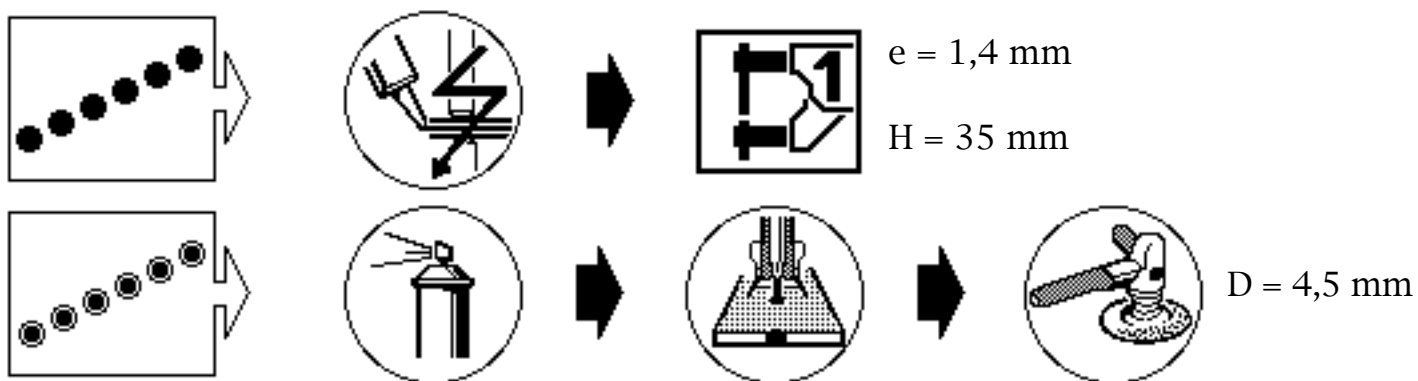
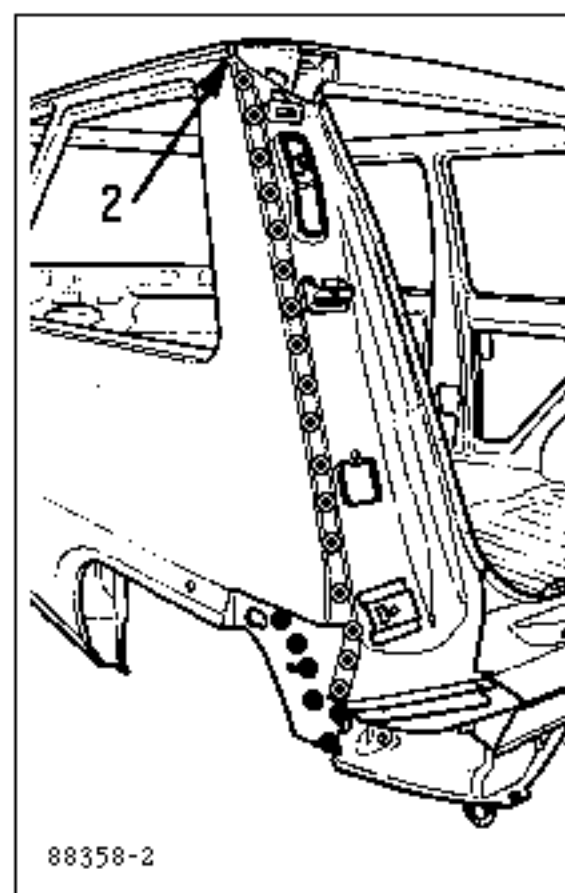
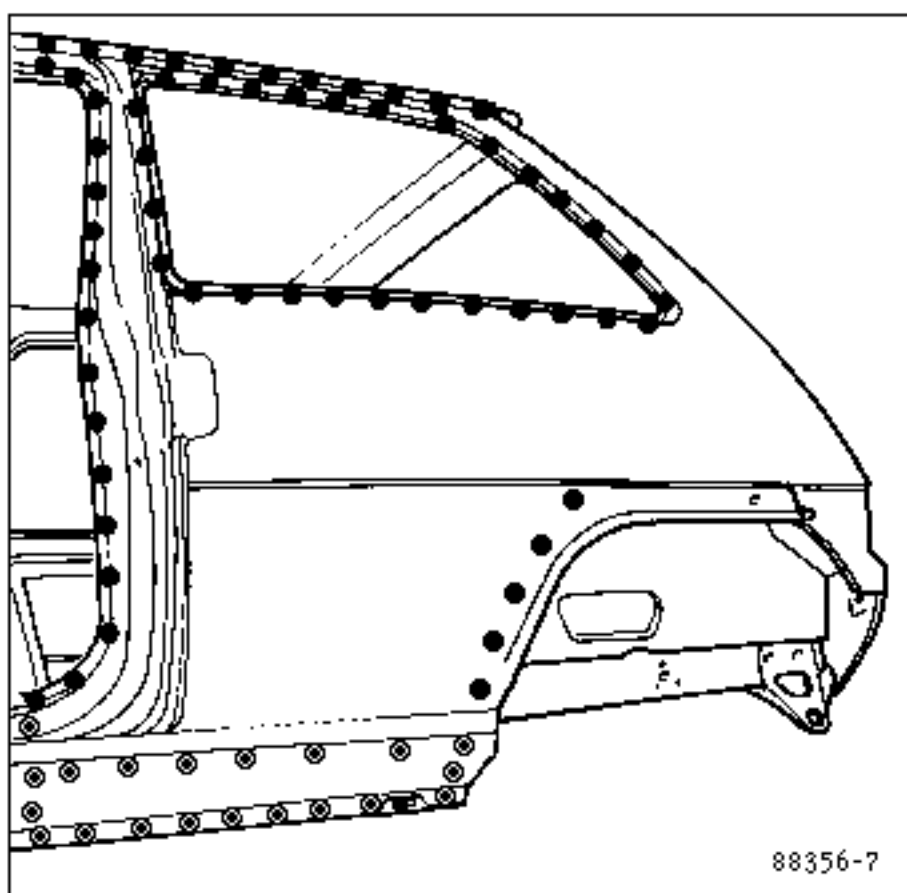


PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.



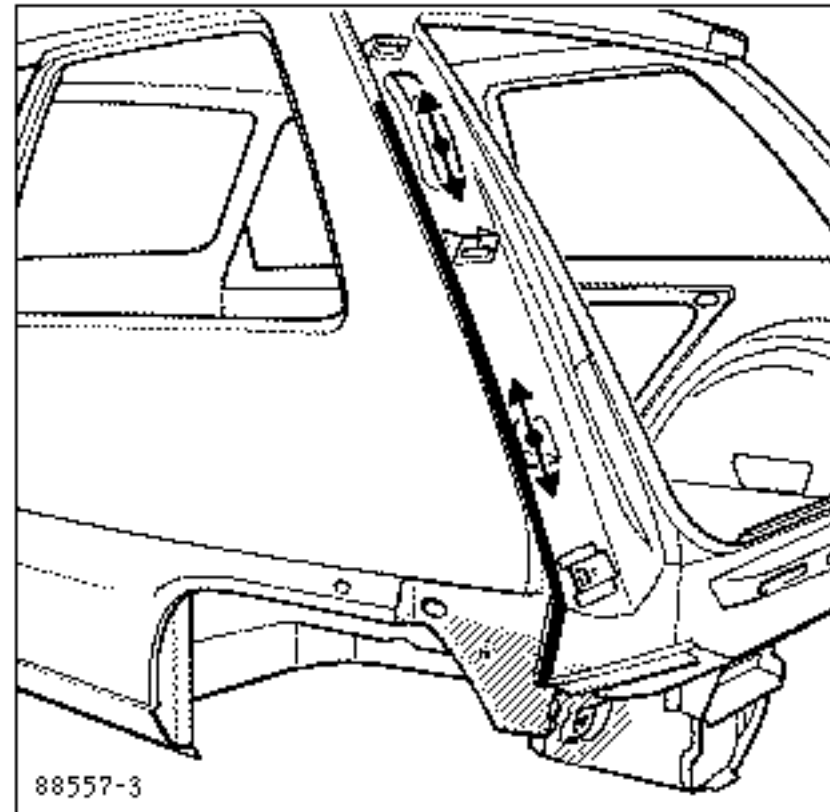
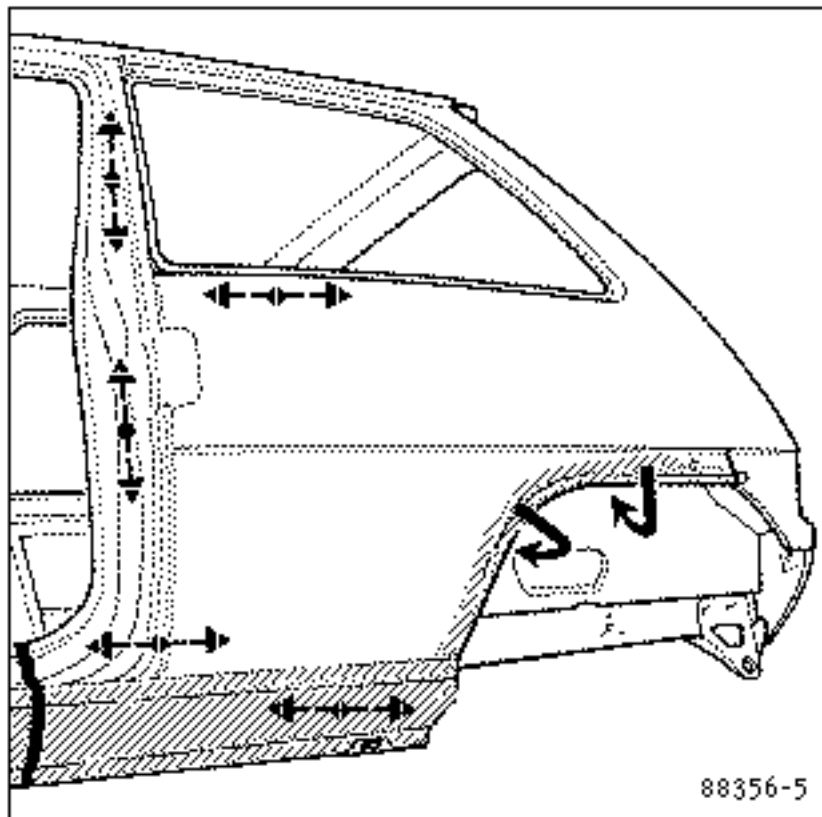
SOUDURE



PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

PEINTURE

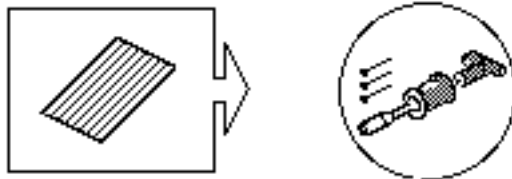
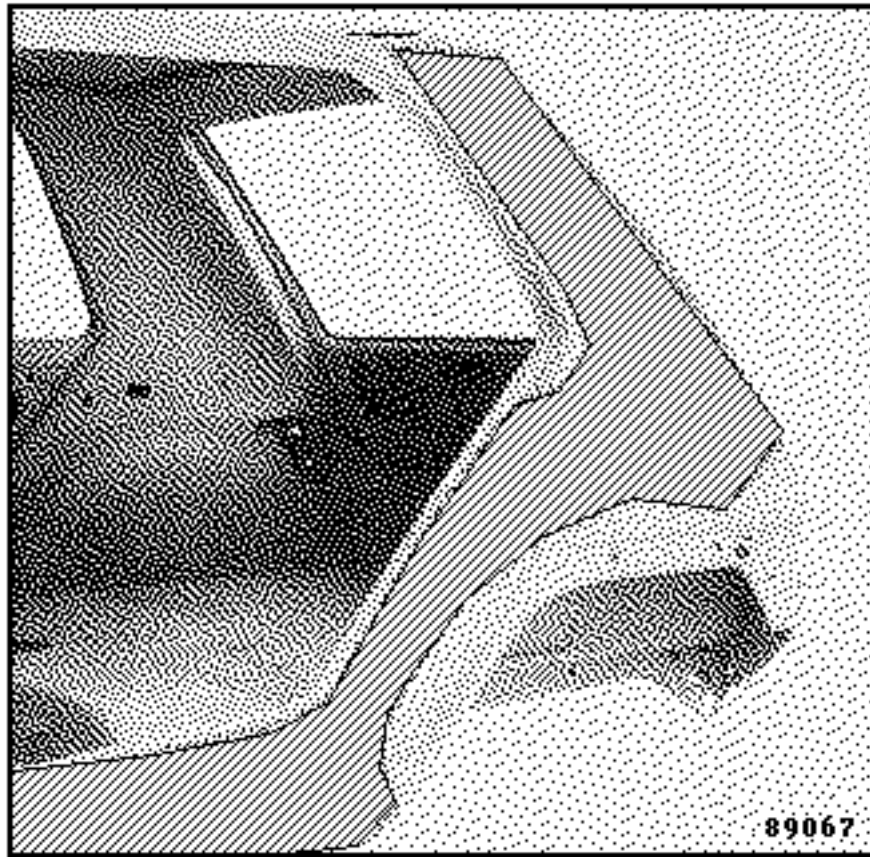


Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (Voir chapitre Peinture) puis la gamme d'application peinture N°3.

Après peinture faire par les trous intérieurs situés en face des zones de soudures une application de corps creux.

NOTA :

Il est important de bien pulvériser le mastic anti-gravillons sous le passage de roue neuf.



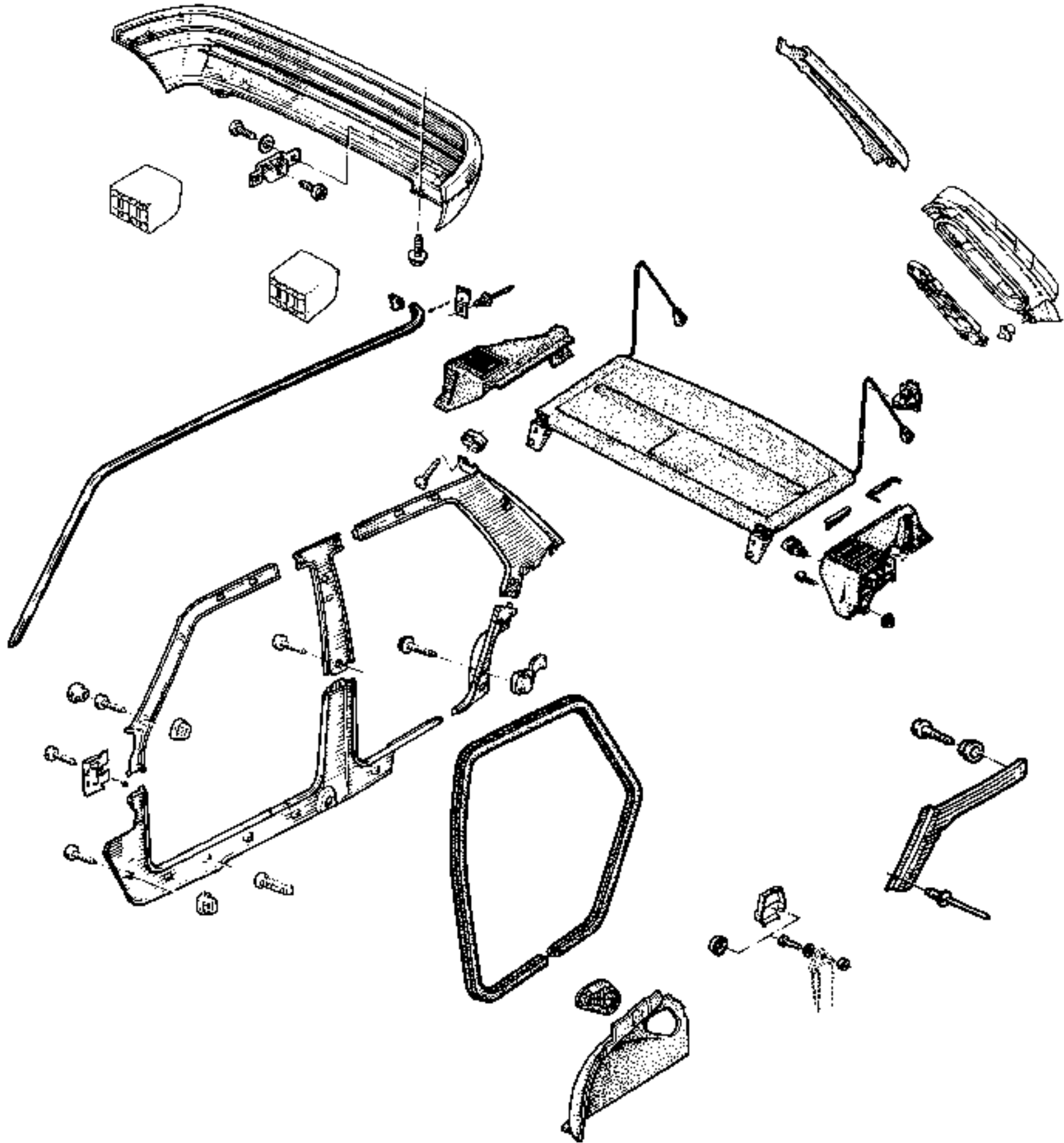
#### PEINTURE

- Avant peinture, effectuer le traitement corps creux sur la face interne de la zone réparée.
- Effectuer la gamme d'application peinture N° 5 (voir chapitre peinture du MR 258).

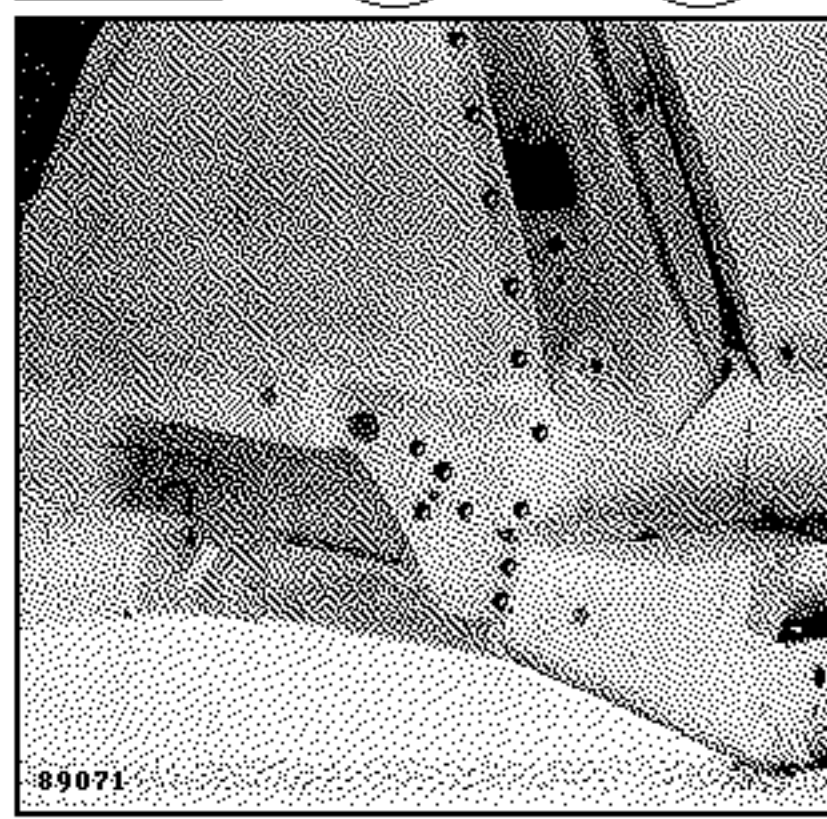
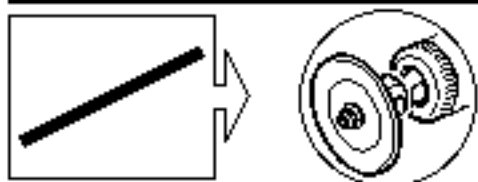
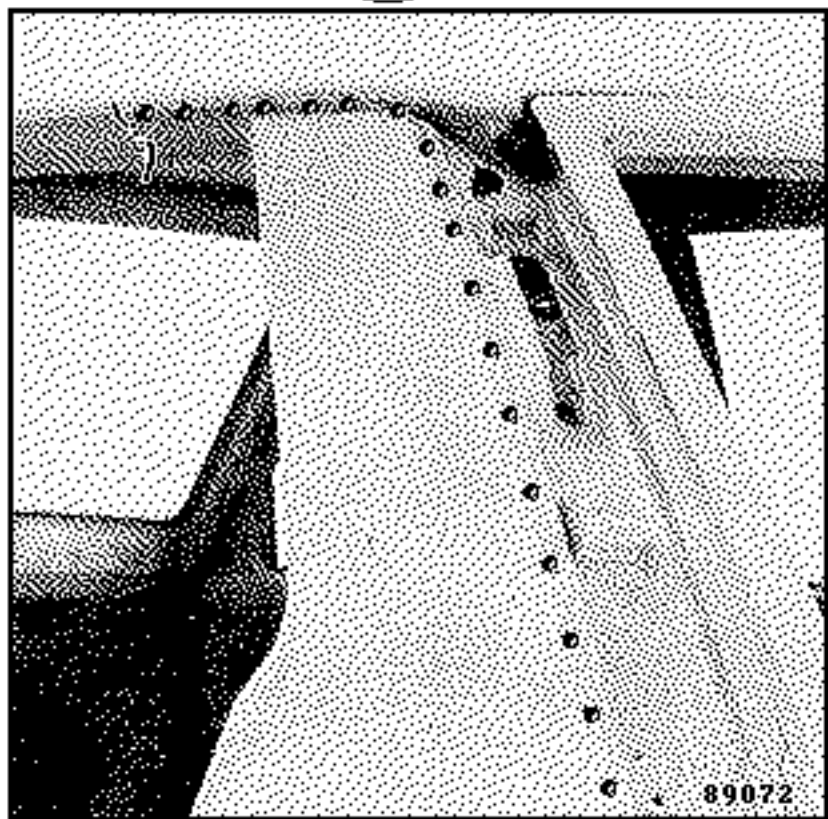
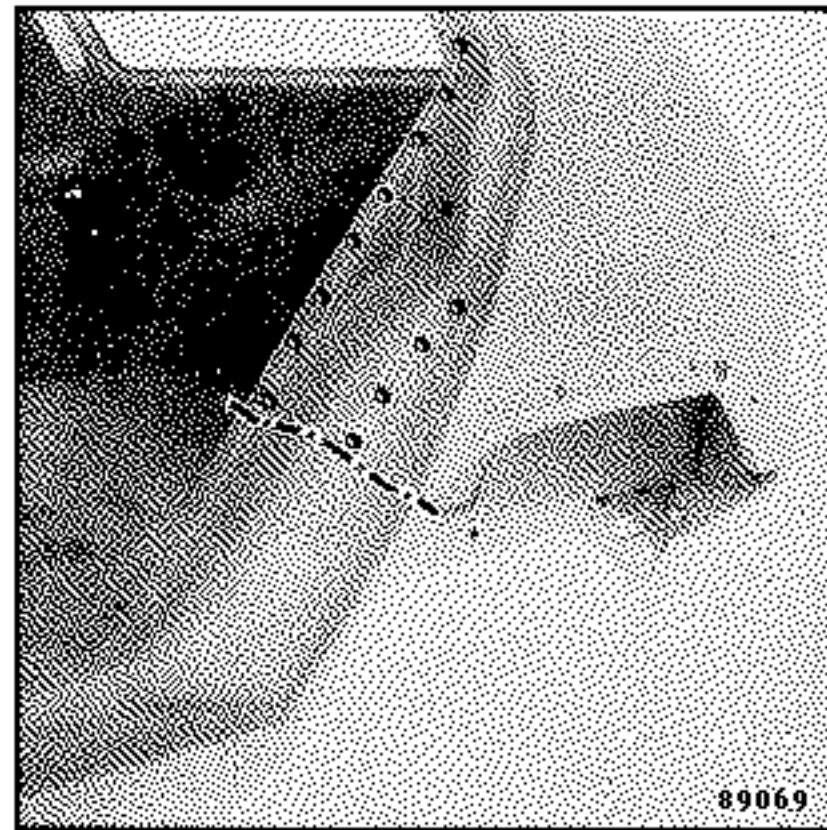
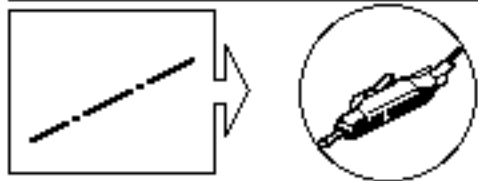
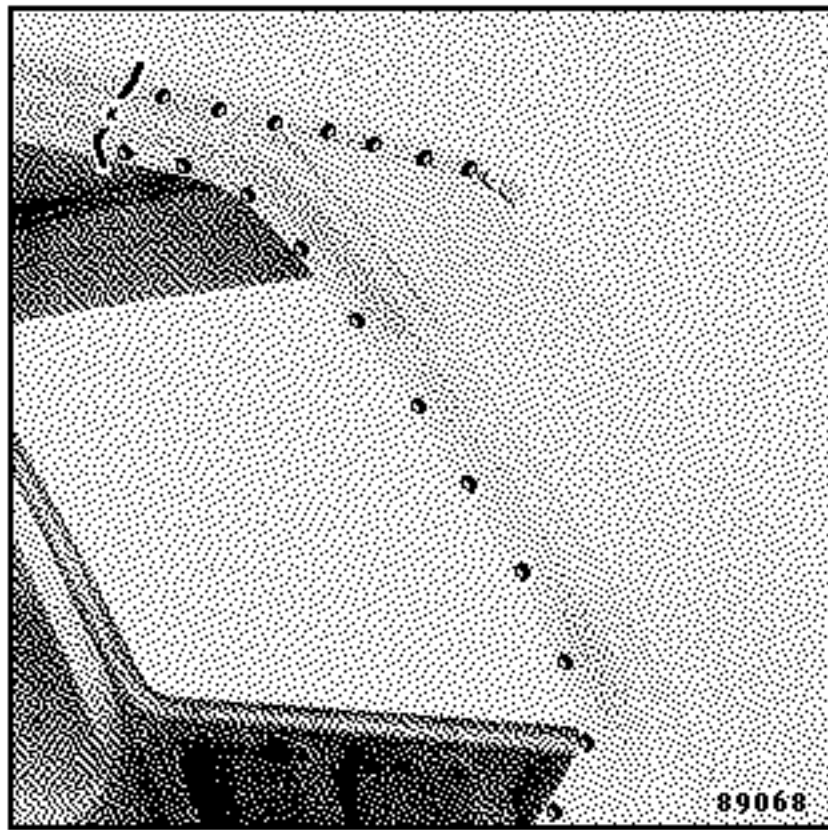


DESHABILLAGE

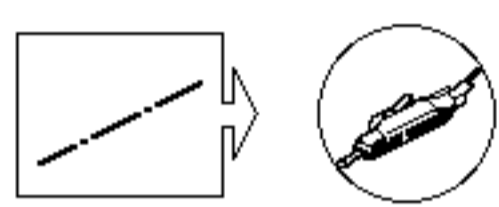
- Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.



DEGRAFFAGE



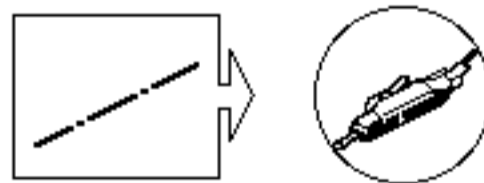
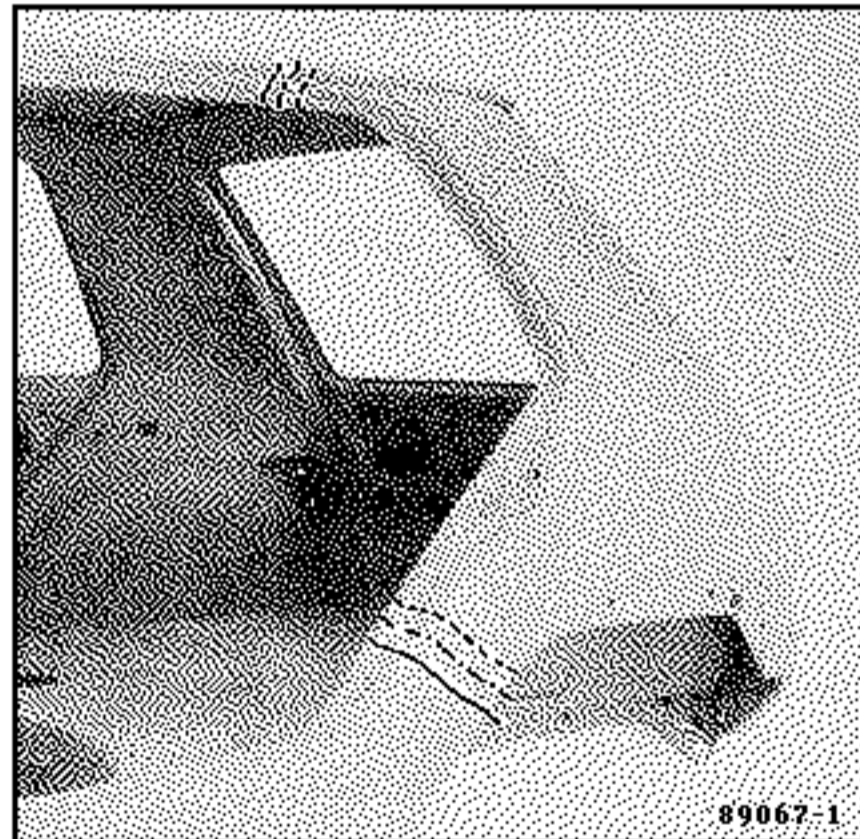
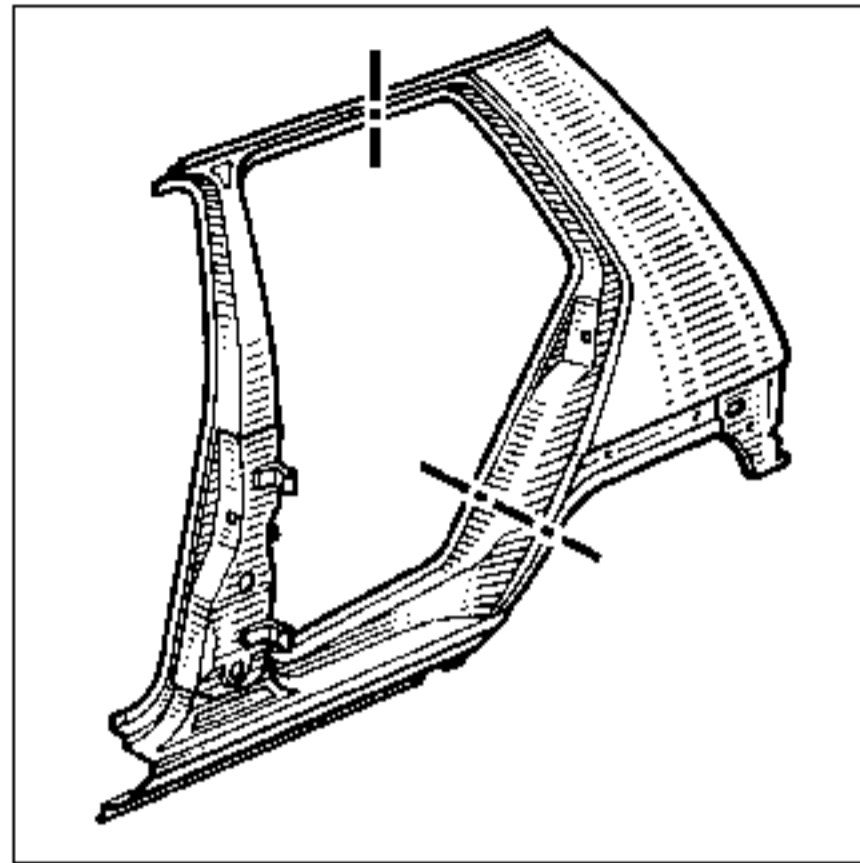
- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas ci-dessus (voir légende des vignettes).
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.
- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.



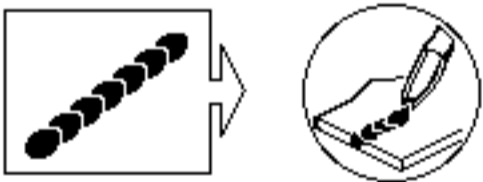
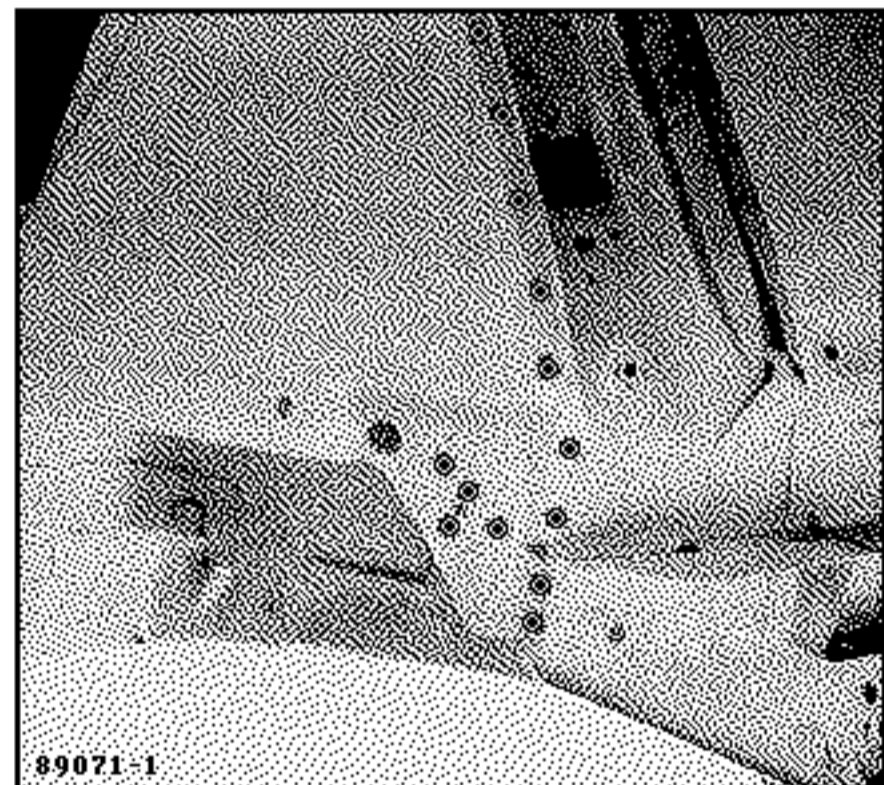
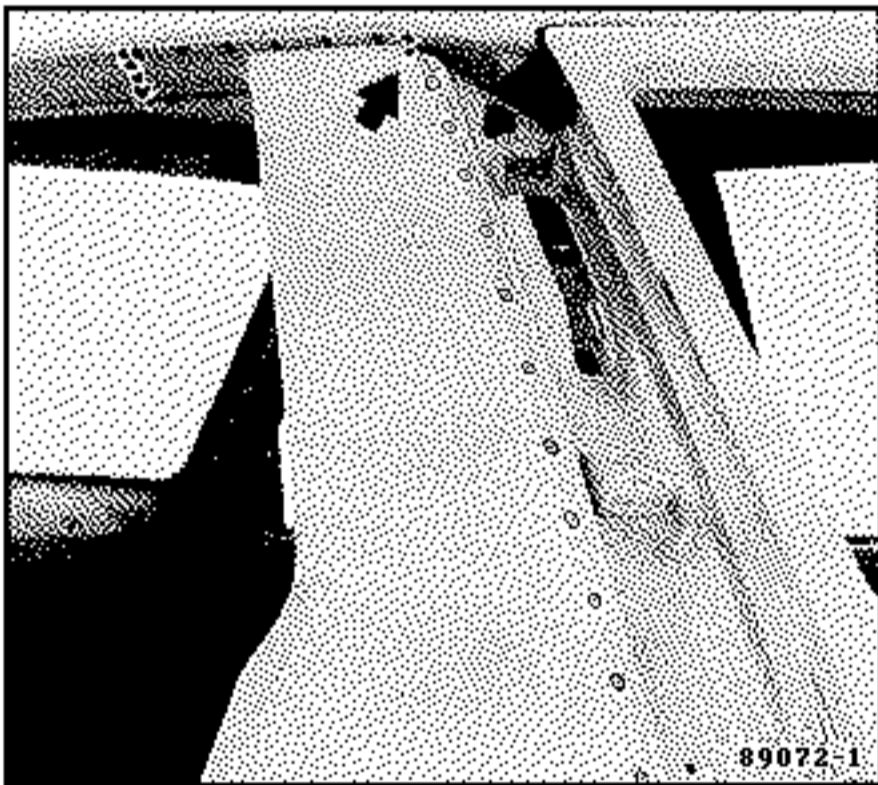
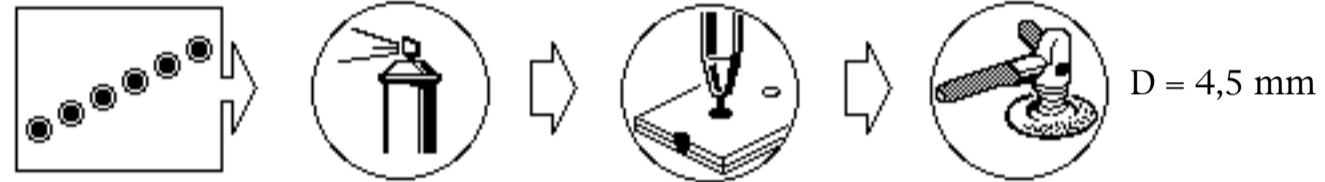
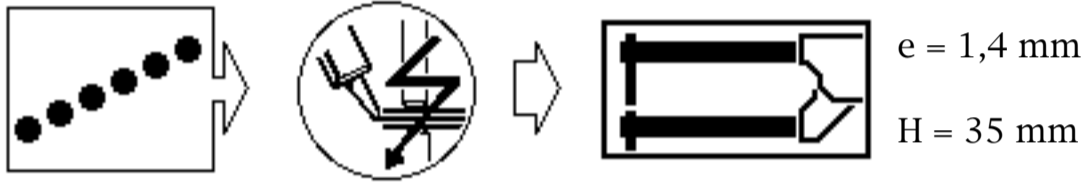
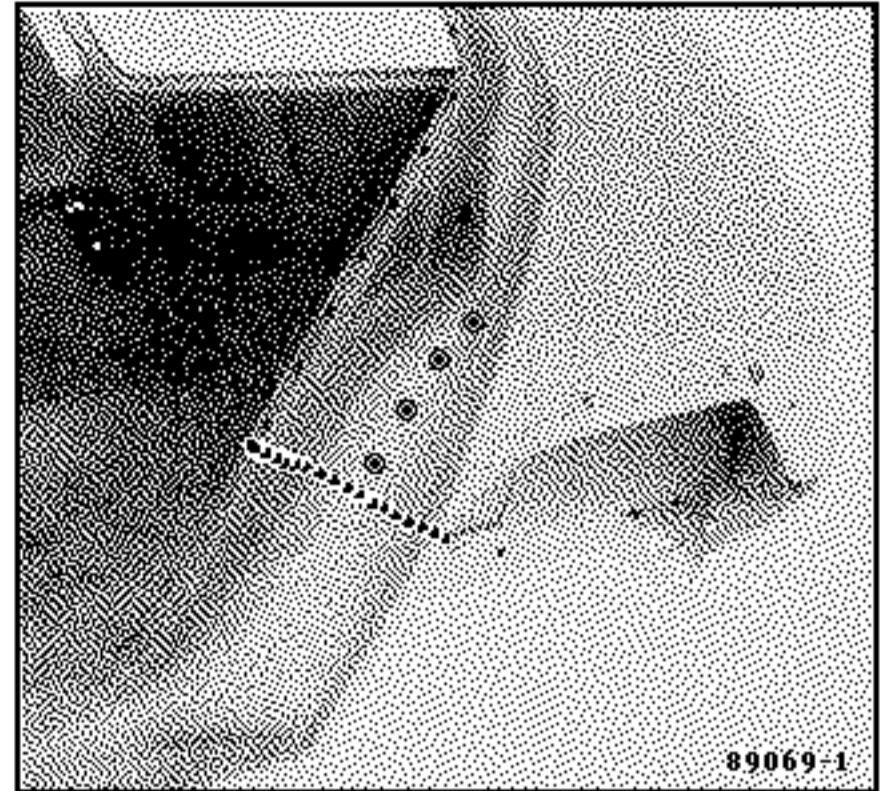
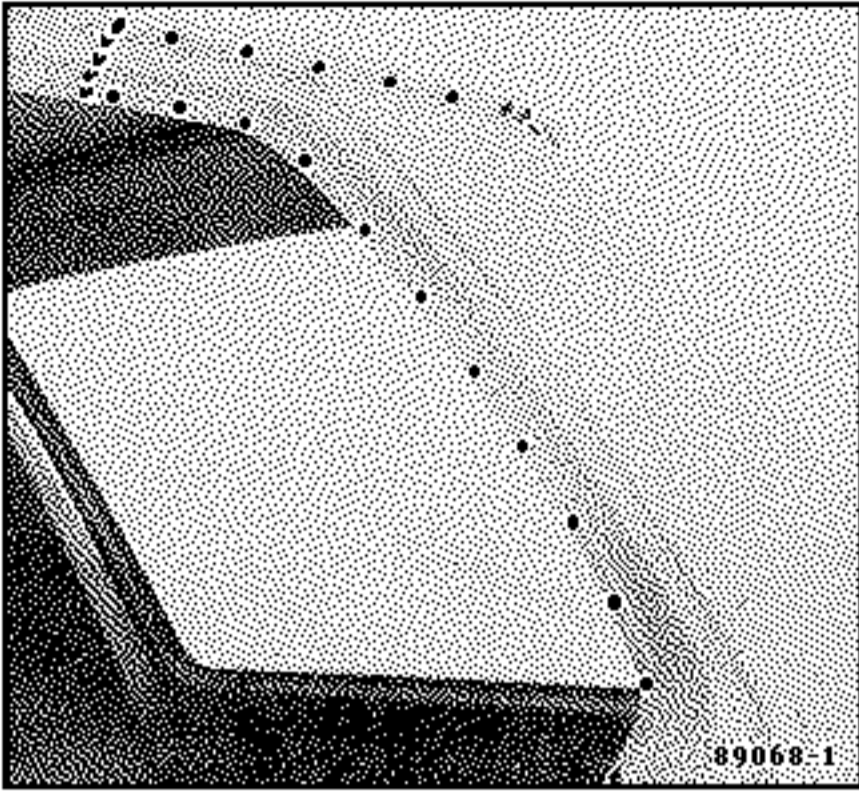
- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.

#### PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les accostages intérieurs et extérieurs de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves) .
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de

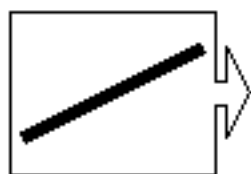
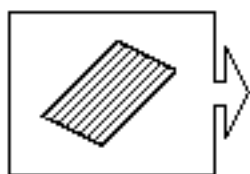
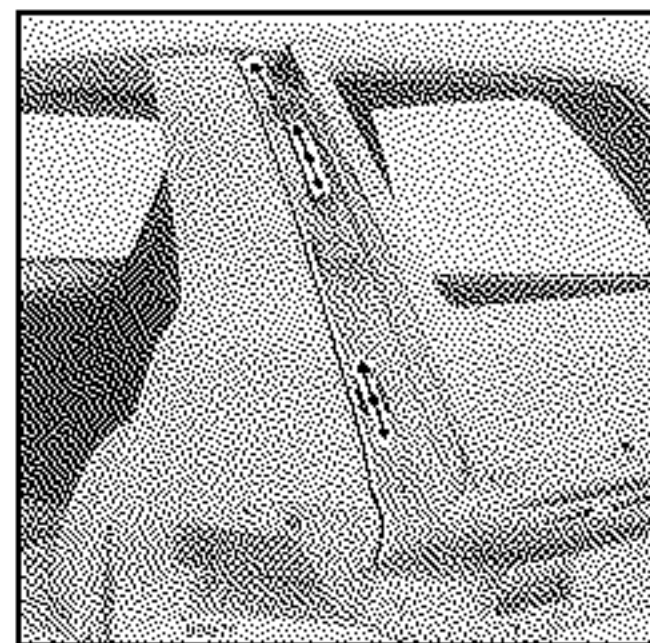
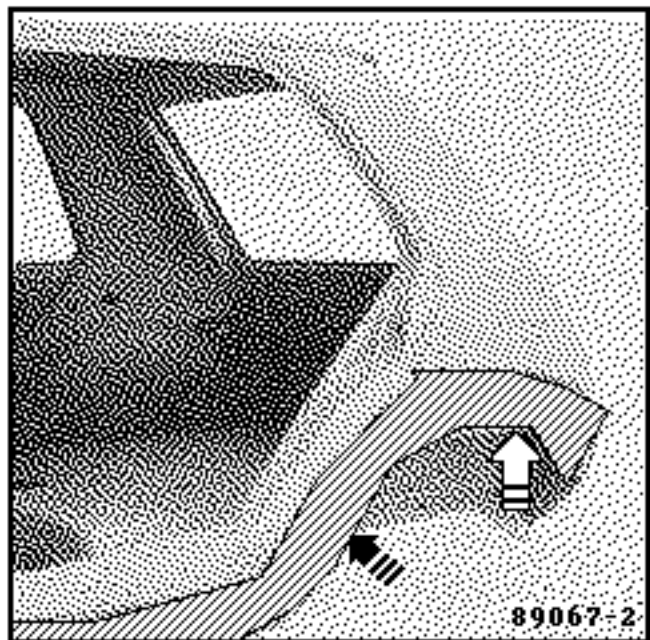


SOUDURE



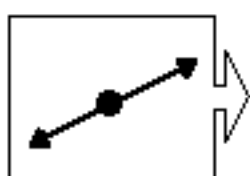
SOUDURE

- Effectuer des points de maintien sur les lignes de soudure en bord à bord.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.

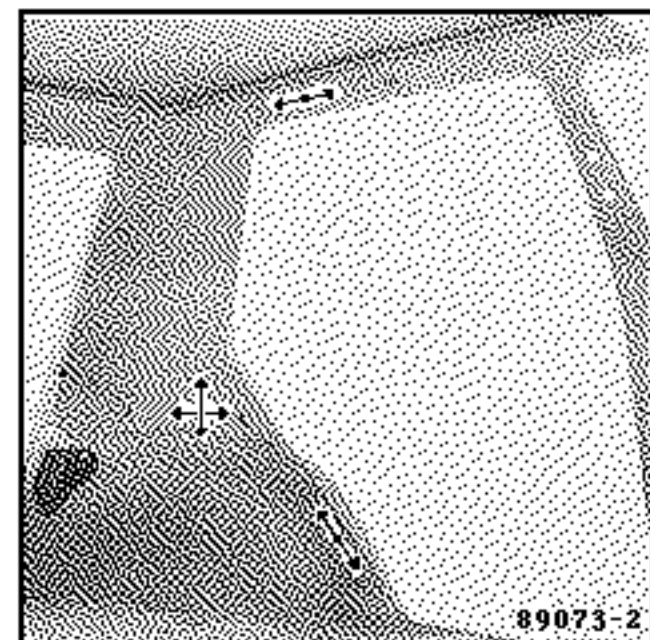


PEINTURE

- Effectuer la gamme d'application peinture N° 5 puis la gamme d'application peinture N° 3. (Voir chapitre peinture du MR 258).

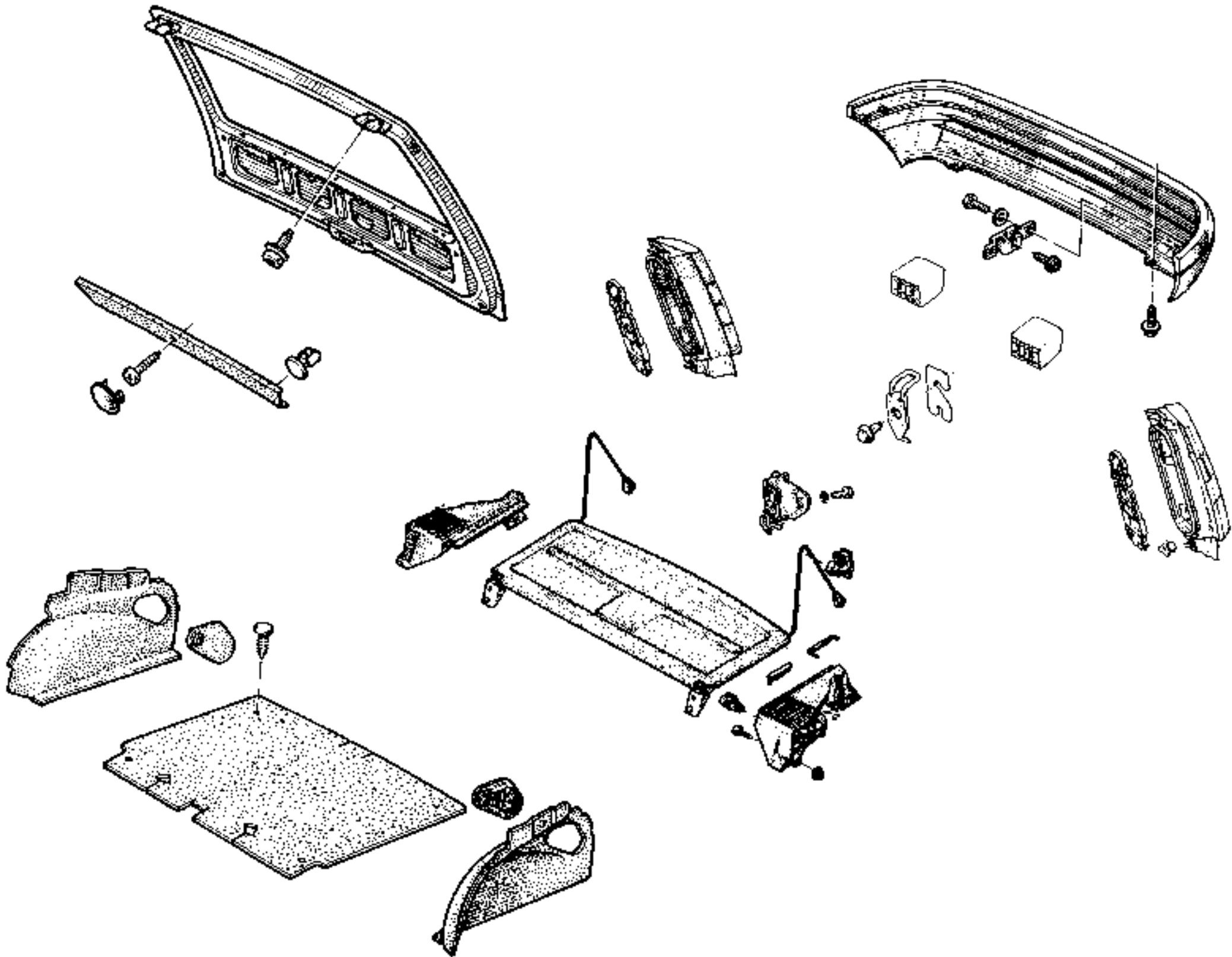


- Après peinture faire par les trous intérieurs situés en face des zones de soudure une application de corps creux.

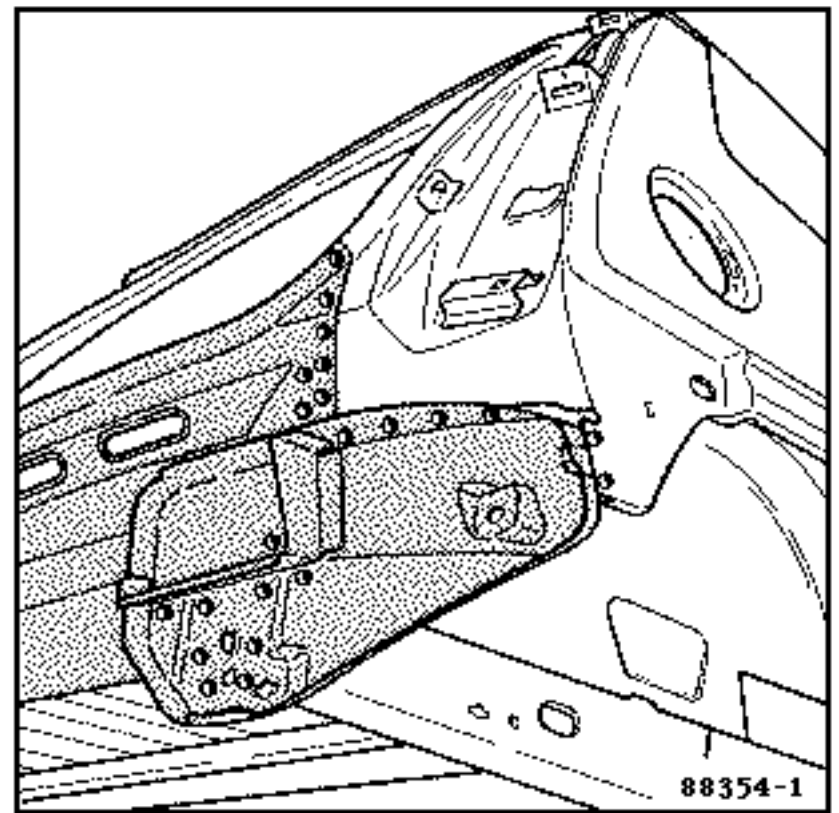
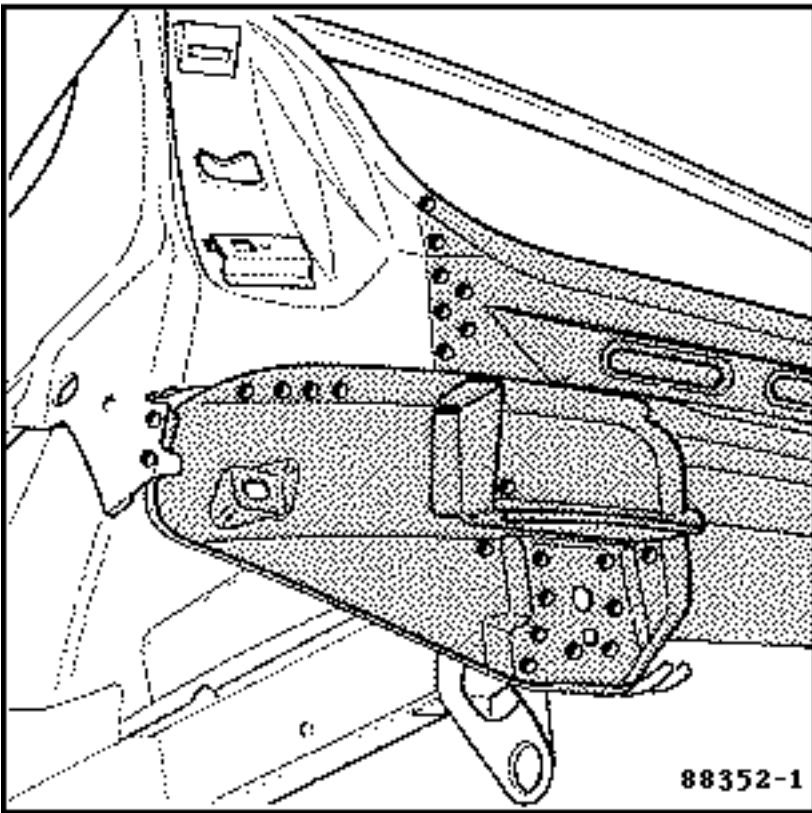
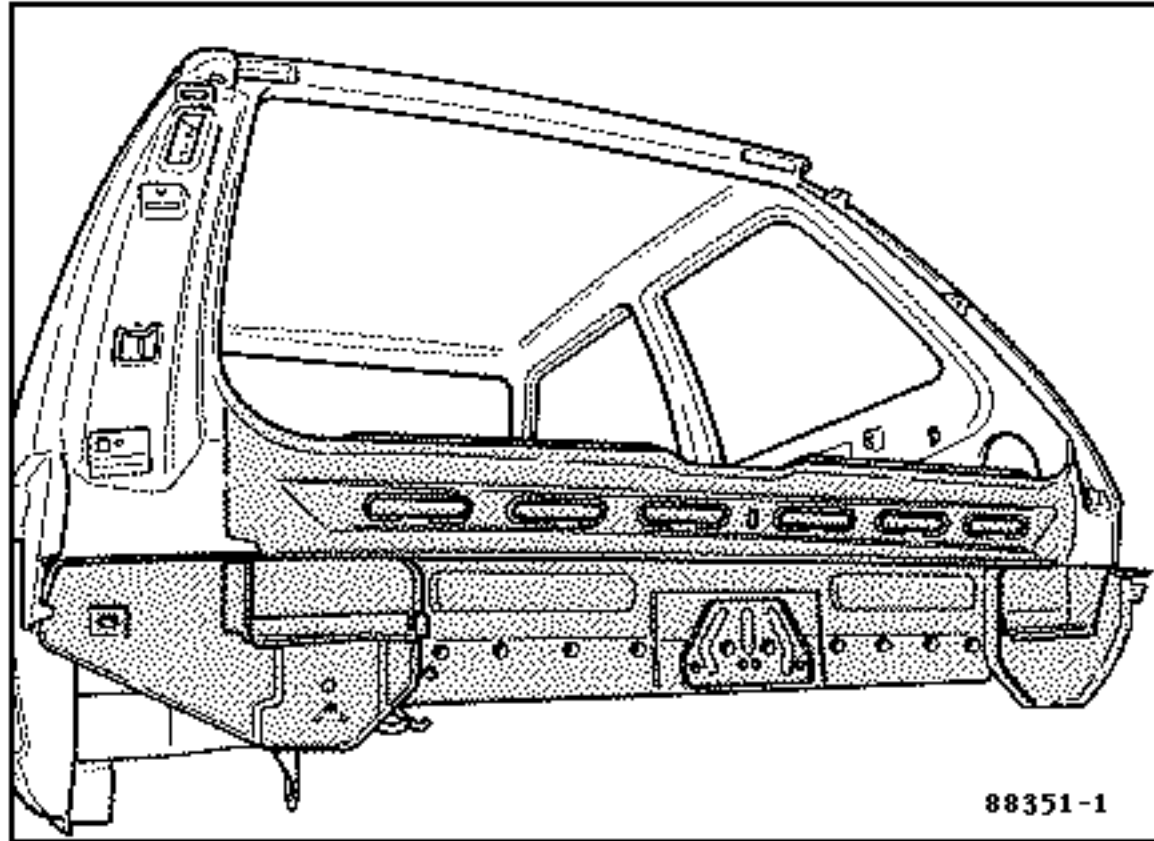


DESHABILLAGE

Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.



DECOUPAGE - DEGROUPEMENT



NOTA : Le fraisage et le dégrafage s'effectuent côté pièce à remplacer.

- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas ci-dessus (voir légende des vignettes).

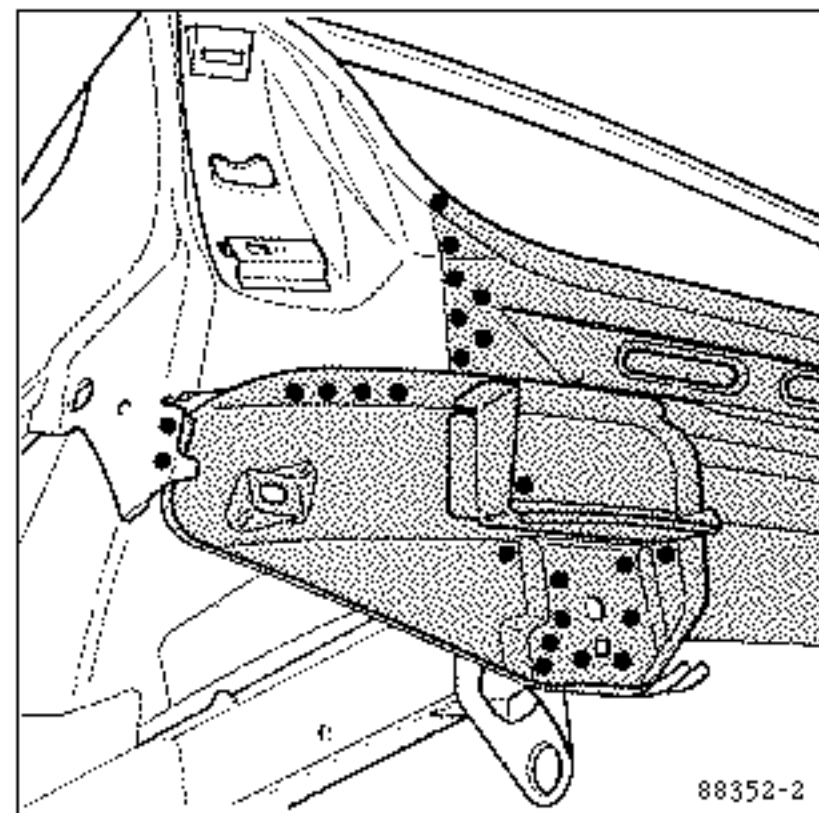
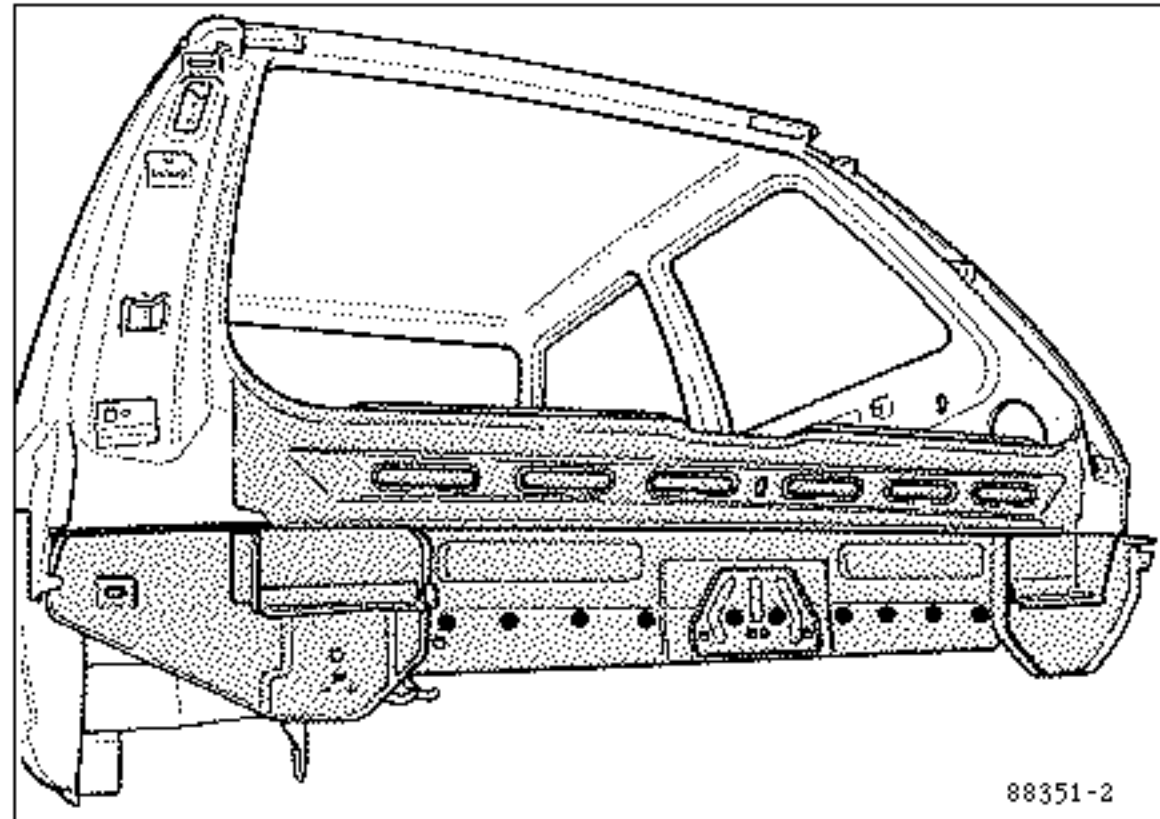
PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

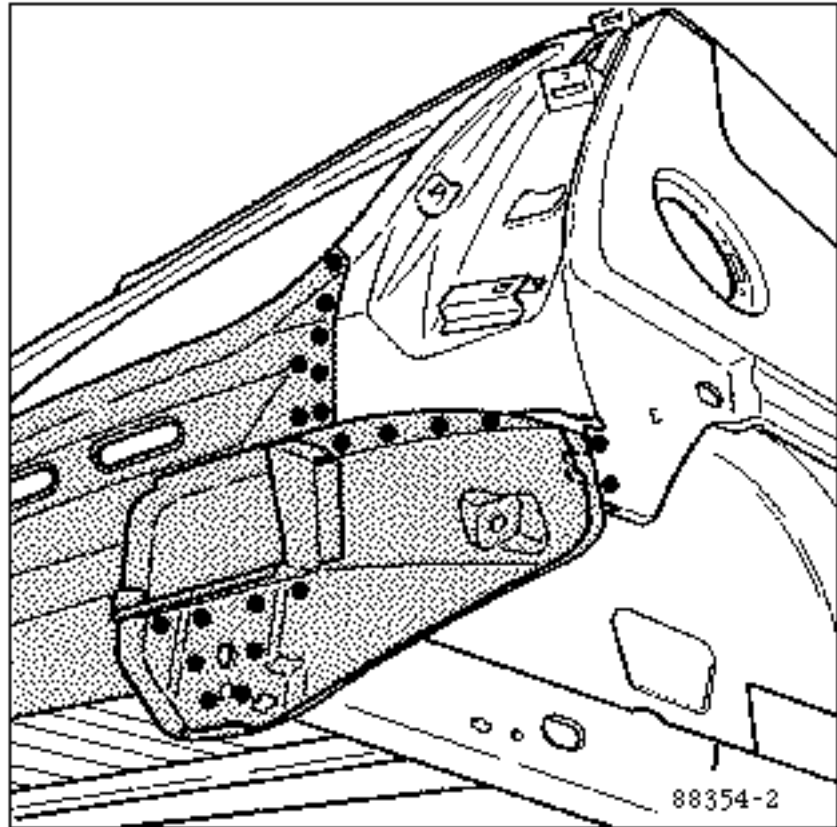
SOUDURE



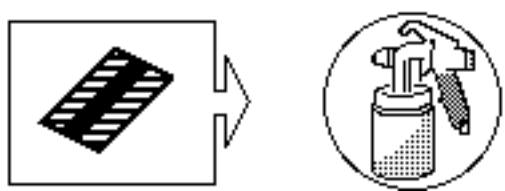
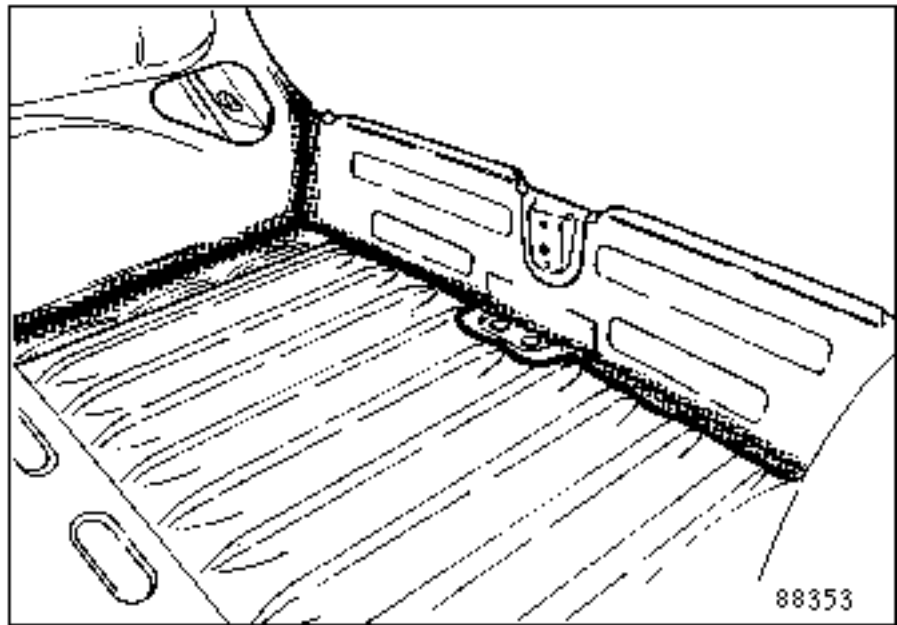
- Effectuer les soudures électriques par points.  
Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.

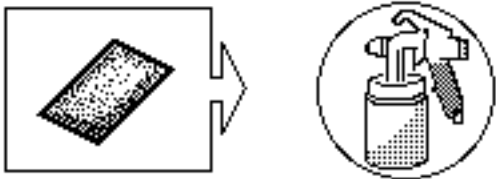
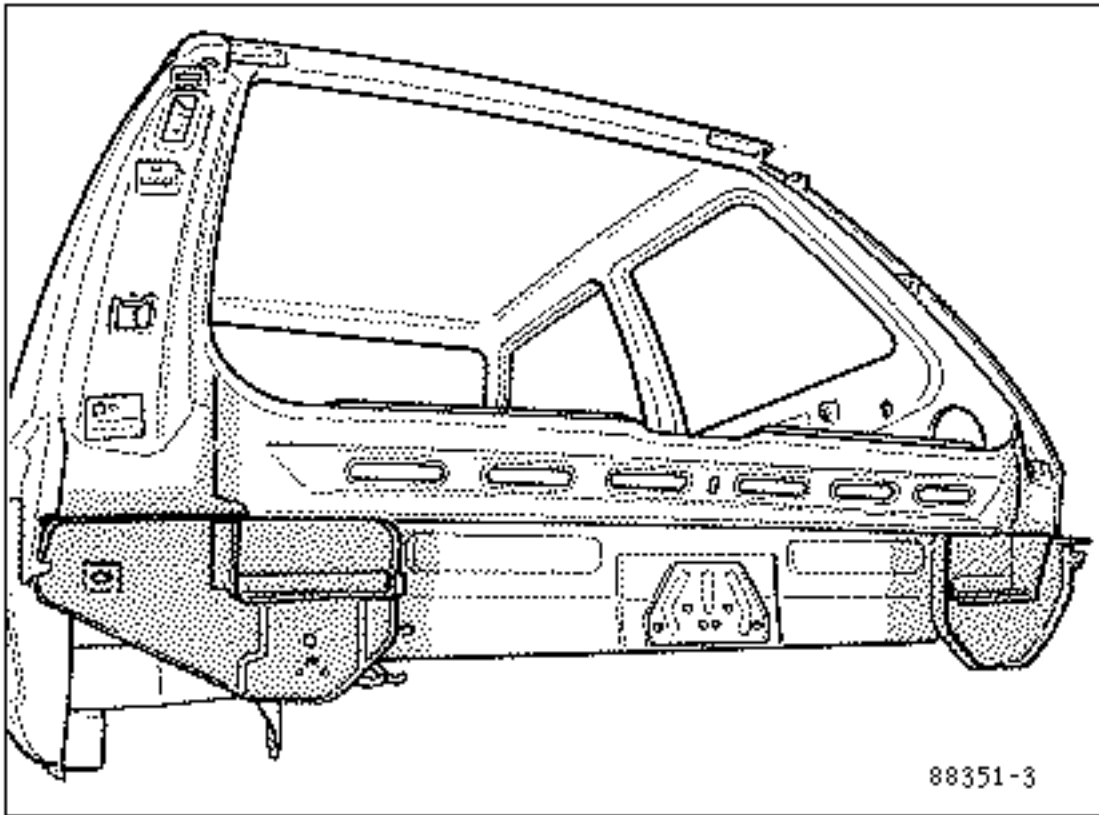




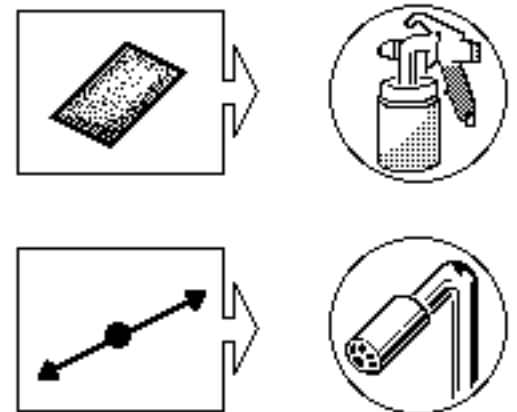
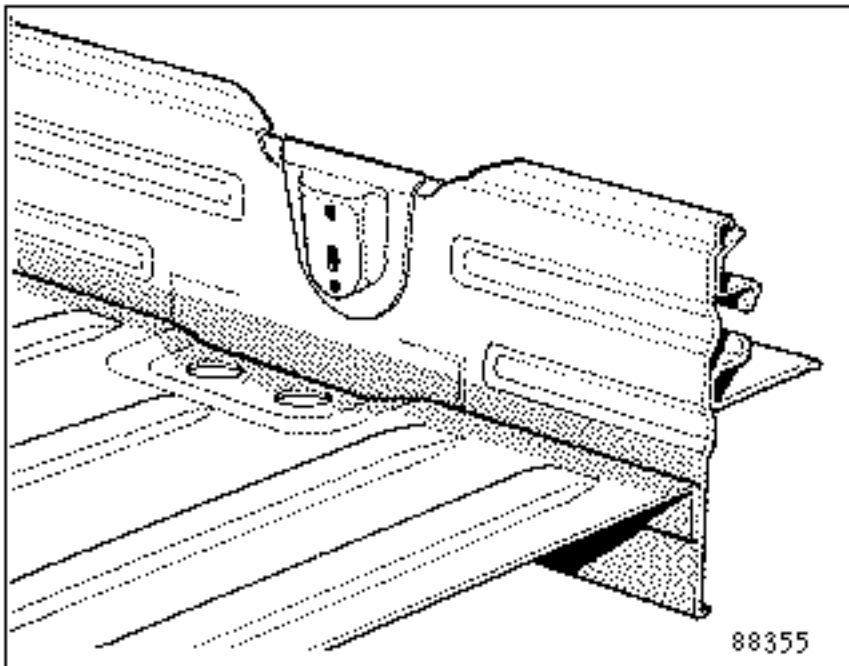


PEINTURE





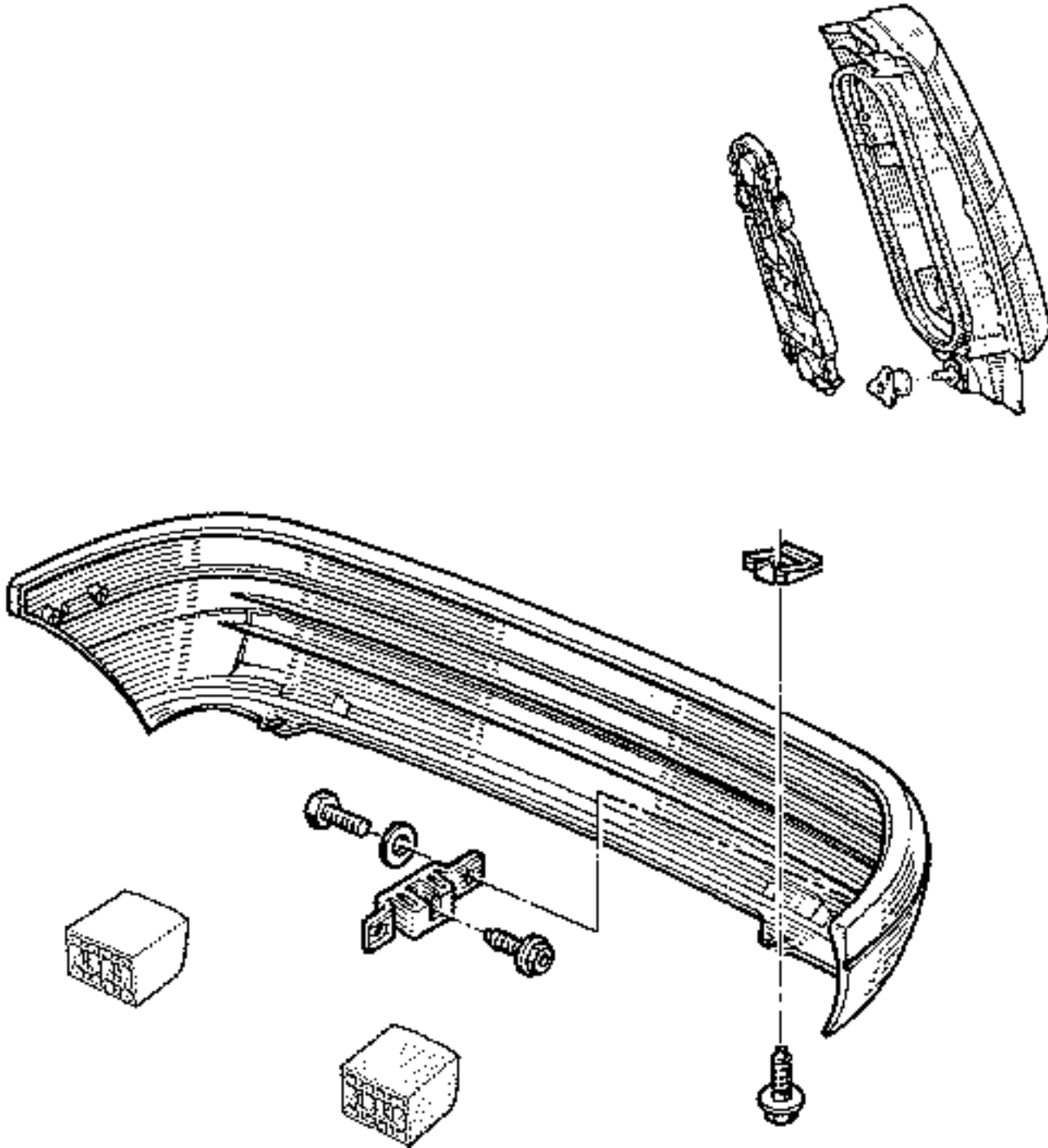
A la jonction plancher jupe, pulvériser le mastic anti-gravillons.



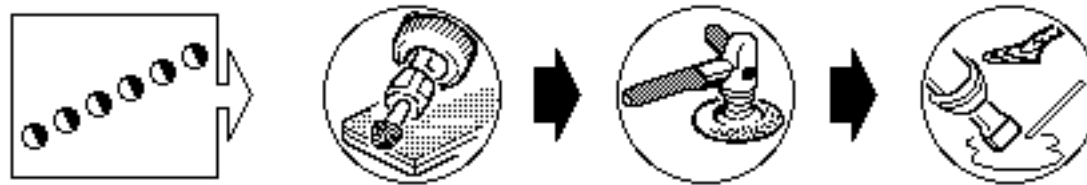
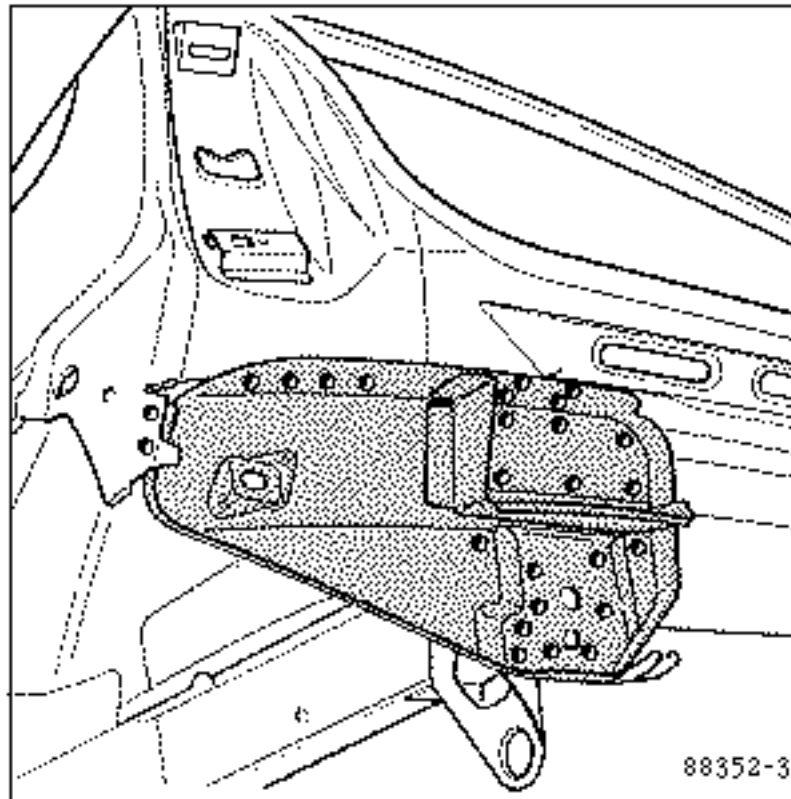
Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (Voir chapitre Peinture) puis la gamme d'application peinture N°3.

DESHABILLAGE

Toutes ces pièces doivent être mises dans un chariot de déshabillage.



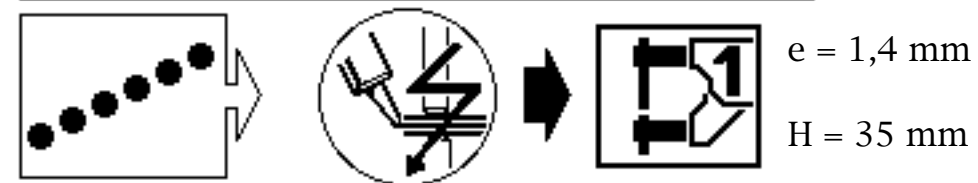
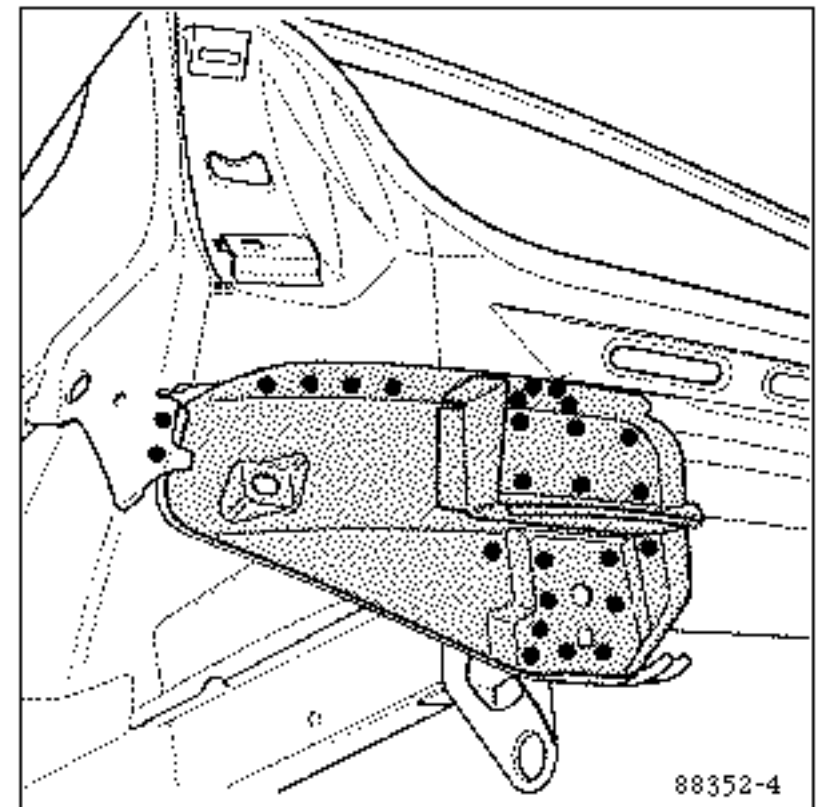
PROTECTION ANTI-CORROSION



- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas.  
(voir légende des vignettes).

PREPARATION AVANT SOUDURE

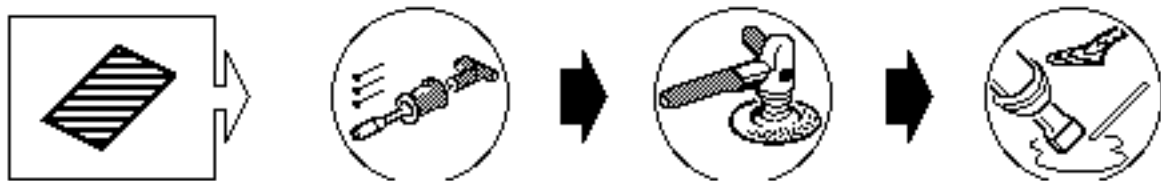
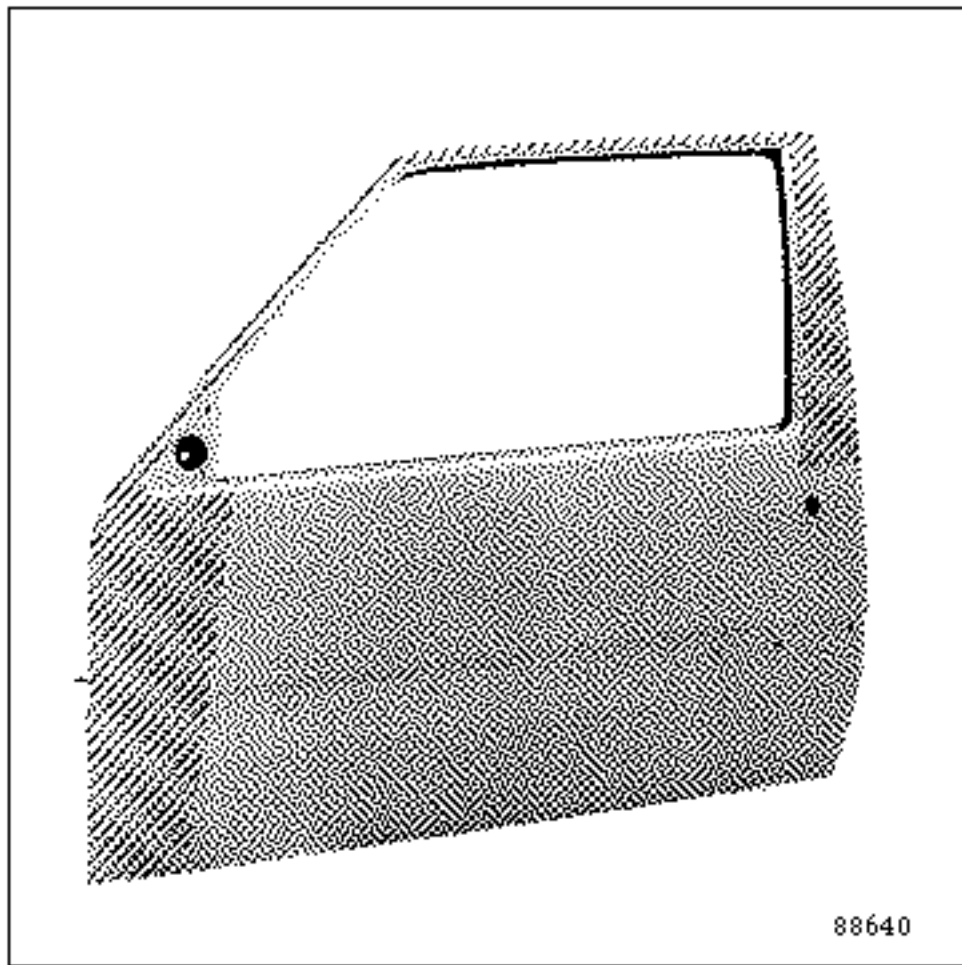
- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire d'un cordon de mastic électro-plastic les parties à souder par points (voir légende des vignettes en tête de chapitre).
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Effectuer les soudures électriques par points. Les valeurs correspondantes de (e) et de (H) sont données sous chaque dessin.



e = 1,4 mm

H = 35 mm

Cette opération peut être en complément des remplacements suivants : panneau complet et partiel - panneau d'aile avec gouttière.



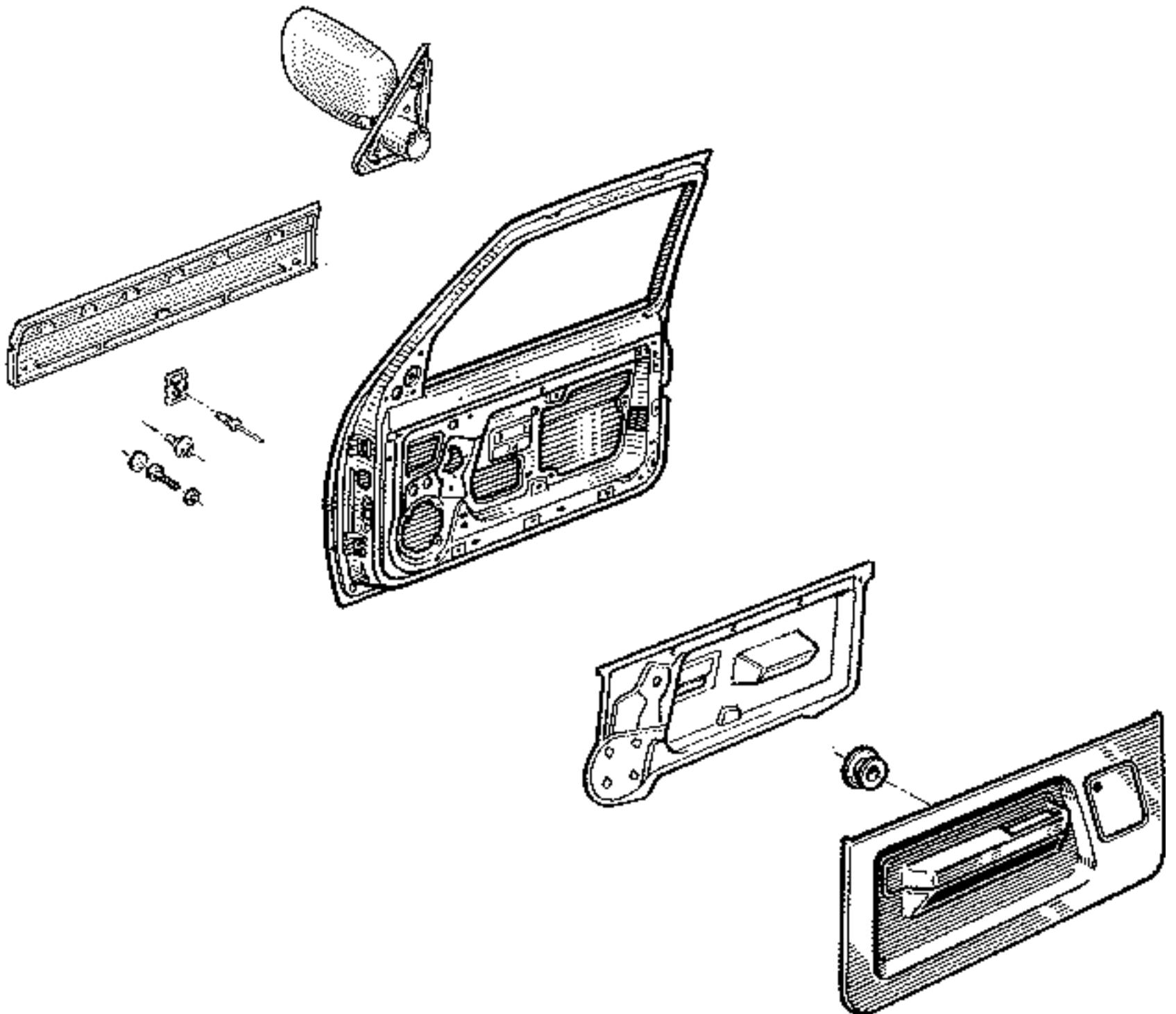
## PEINTURE

- Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (voir chapitre peinture).
- Après peinture, effectuer le traitement corps creux.

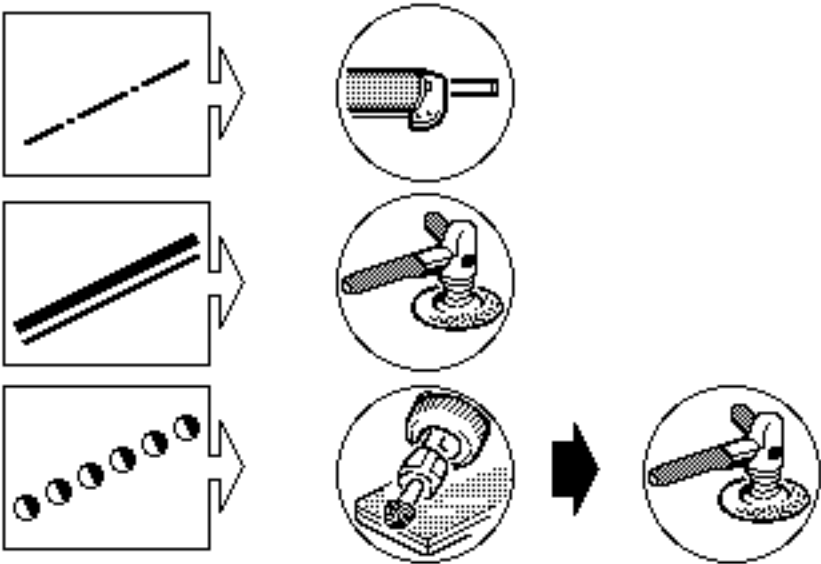
DESHABILLAGE

- dégarnir la porte,
- déposer le rétroviseur extérieur et le bandeau,
- déposer la porte.

Nota : Pour plus de précisions concernant la dépose de chaque élément, se reporter au paragraphe correspondant.



DECOUPAGE - DEGROUPEMENT



- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas ci-dessus (voir légende des vignettes).

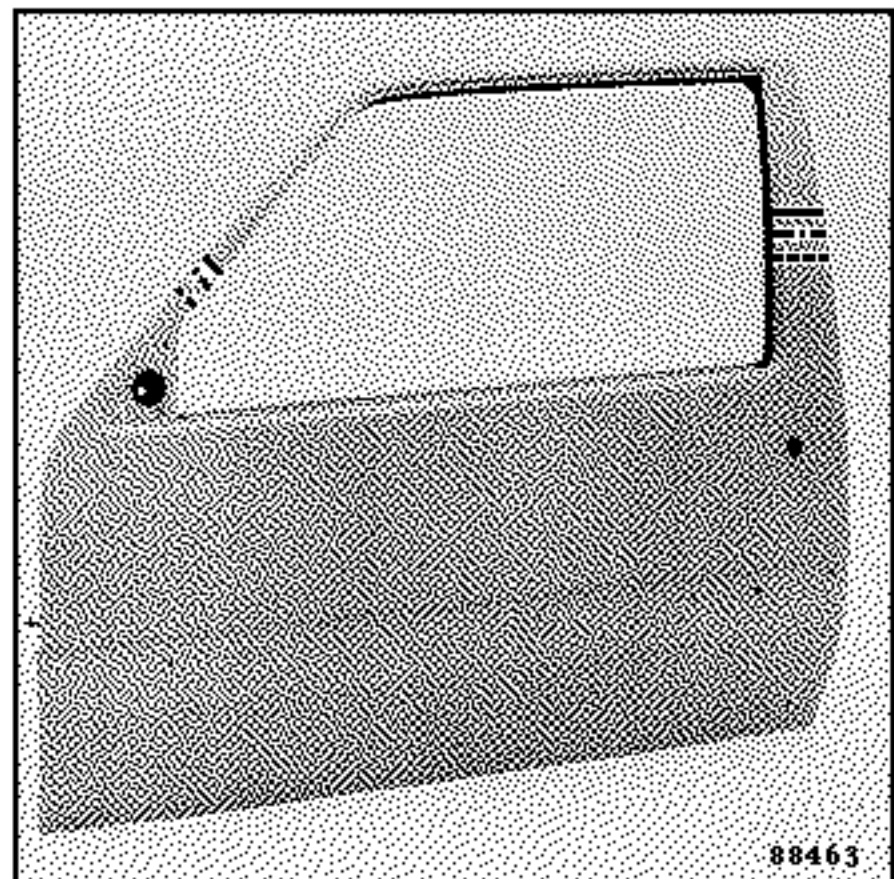
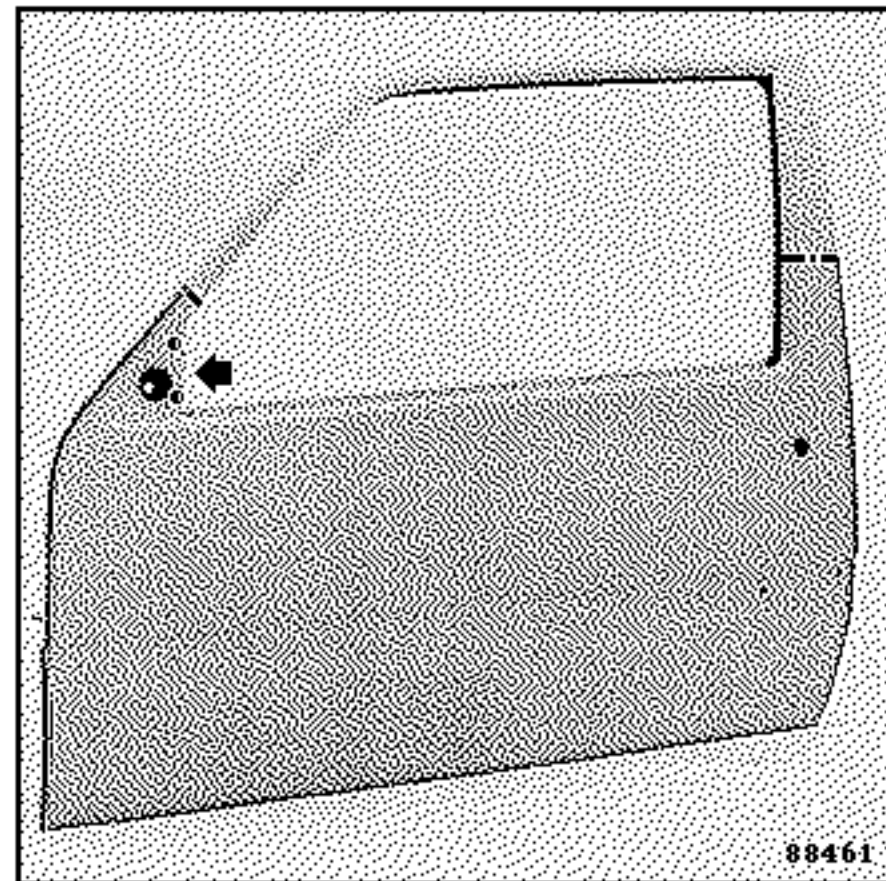
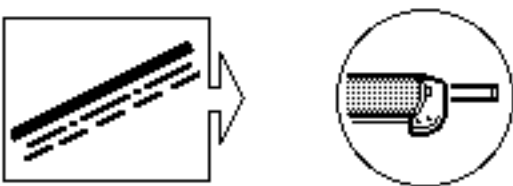
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.

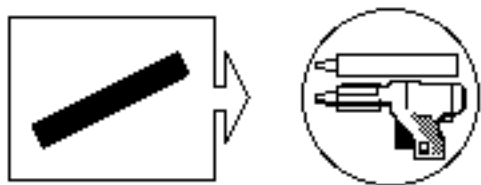
- Déposer la bande de tôle restant sur le côté intérieur du caisson.

- Prélever sur la pièce neuve un morceau d'environ 50 mm plus grand que celui découpé sur le véhicule.

- Positionner en recouvrement la pièce neuve sur le véhicule puis la fixer à l'aide de pinces étaux.

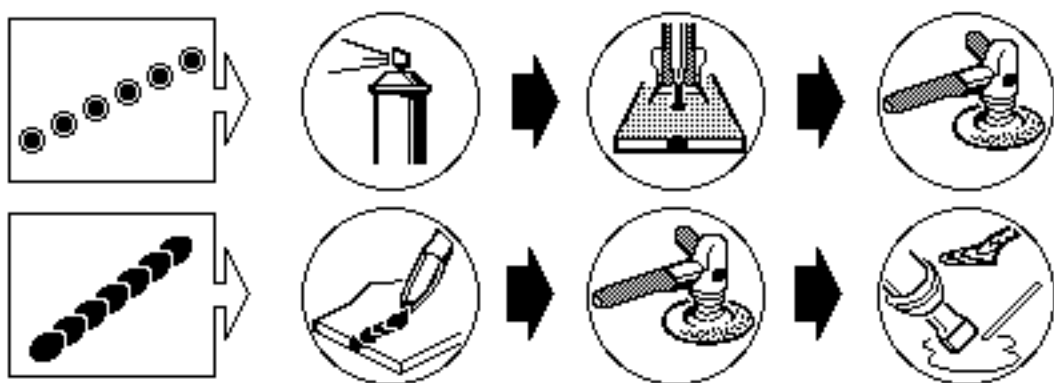
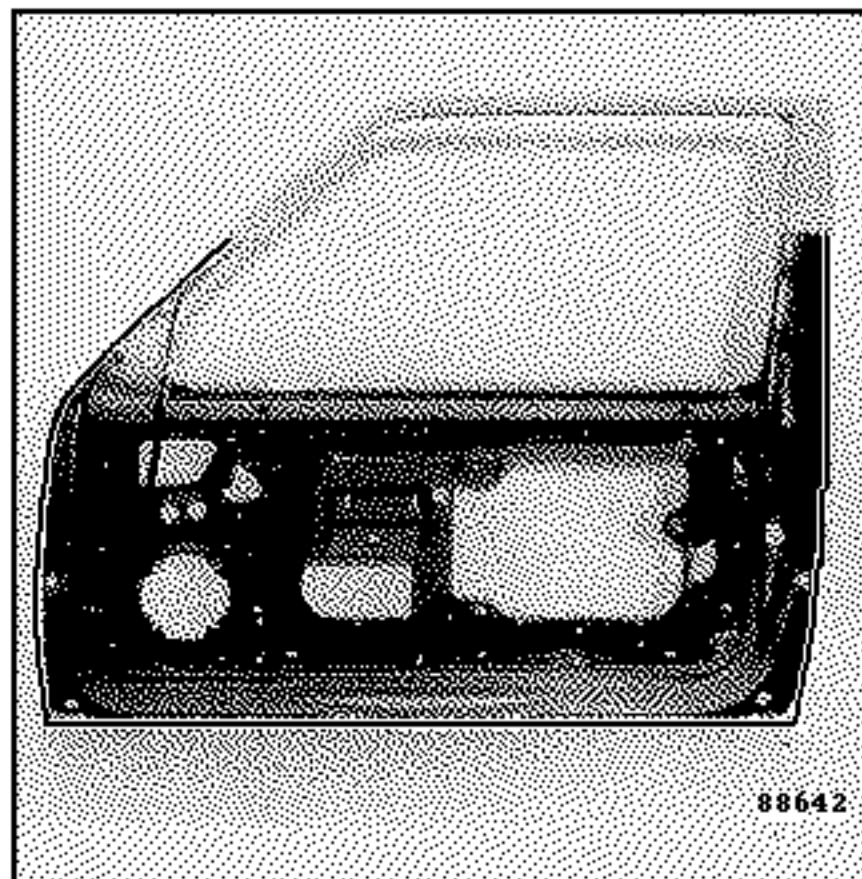
- Couper simultanément à la scie les deux épaisseurs de tôle de façon à faciliter l'ajustage des coupes.





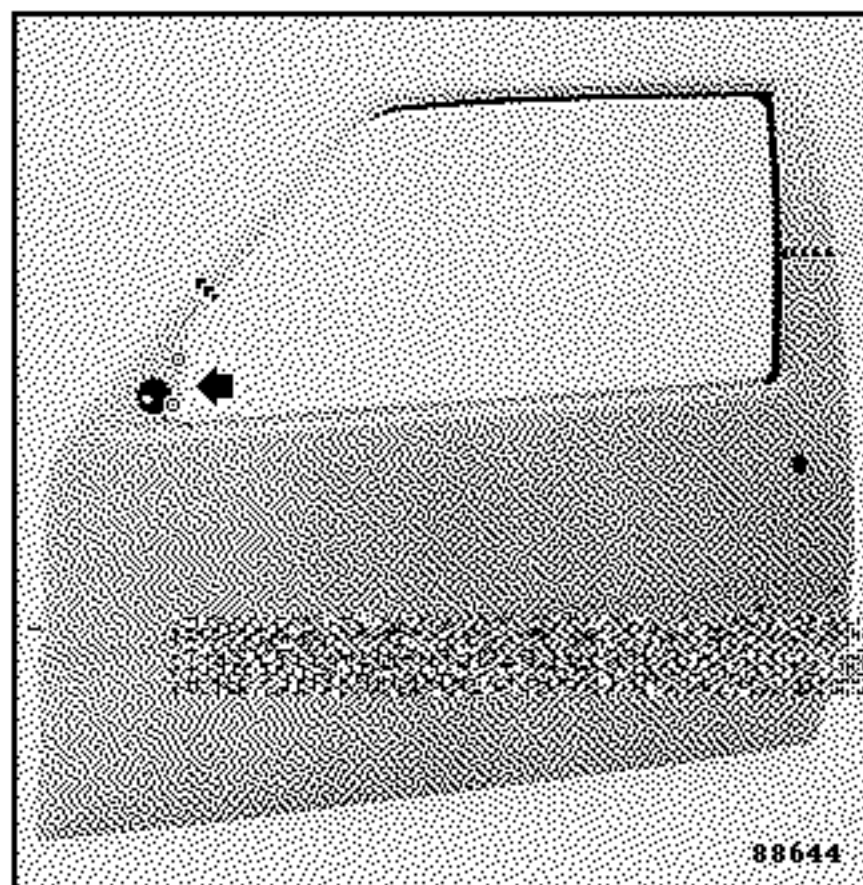
PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les faces intérieures et extérieures de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Sertir le panneau progressivement sur sa périphérie.



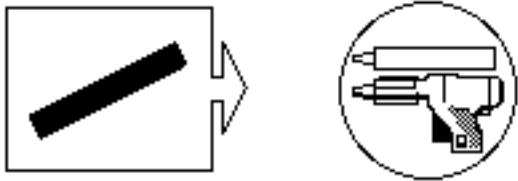
D = 4,5 mm

- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.
- Effectuer les soudures par points de chaînette sous gaz de protection. (Cette opération peut également se faire au chalumeau avec une buse de 75 à 100).
- Sur les parties soudées en bord à bord, après avoir arasé le cordon de soudure, effectuer un glacis d'étain.

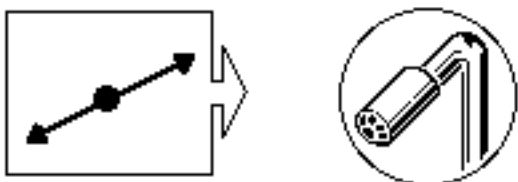
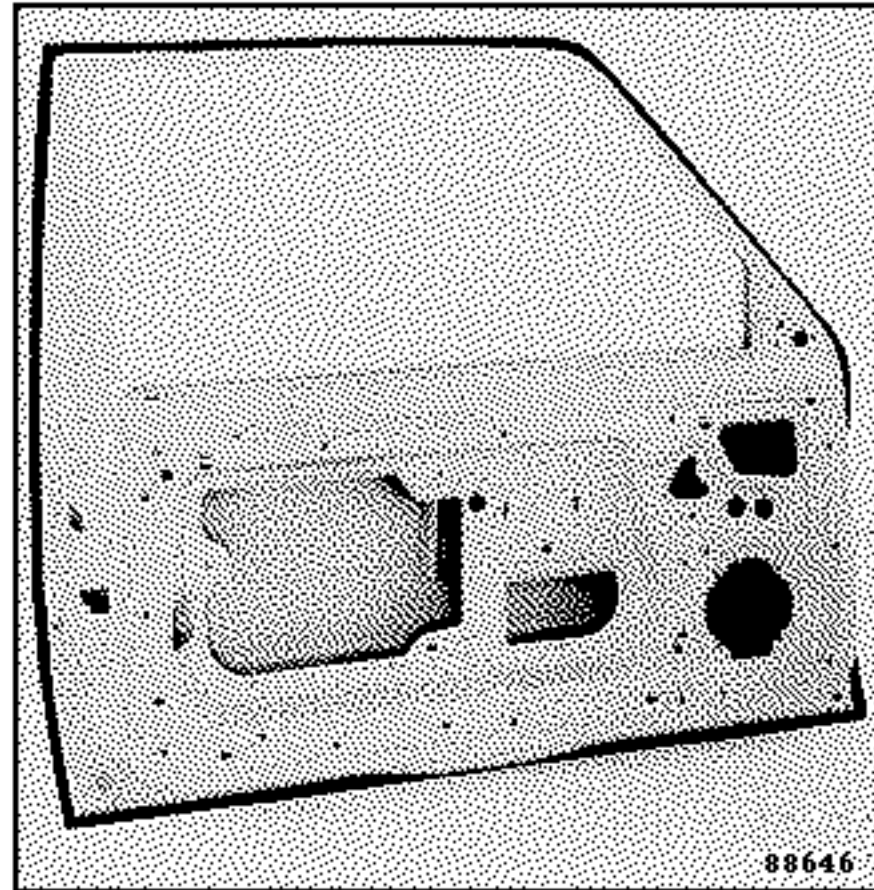




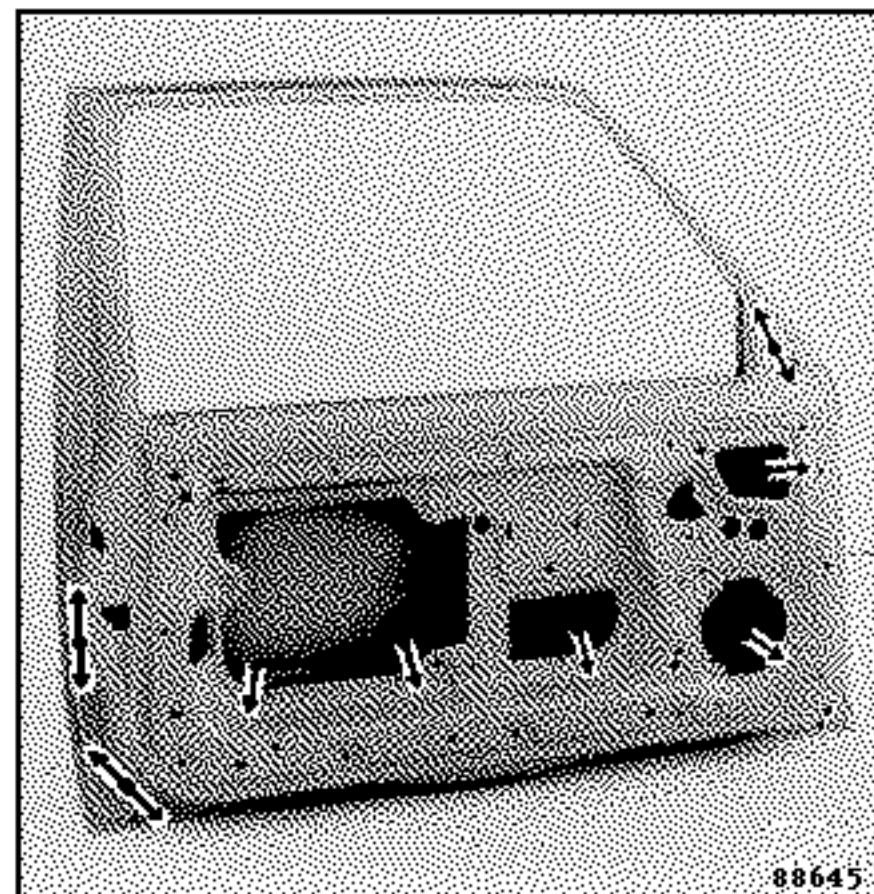
PEINTURE

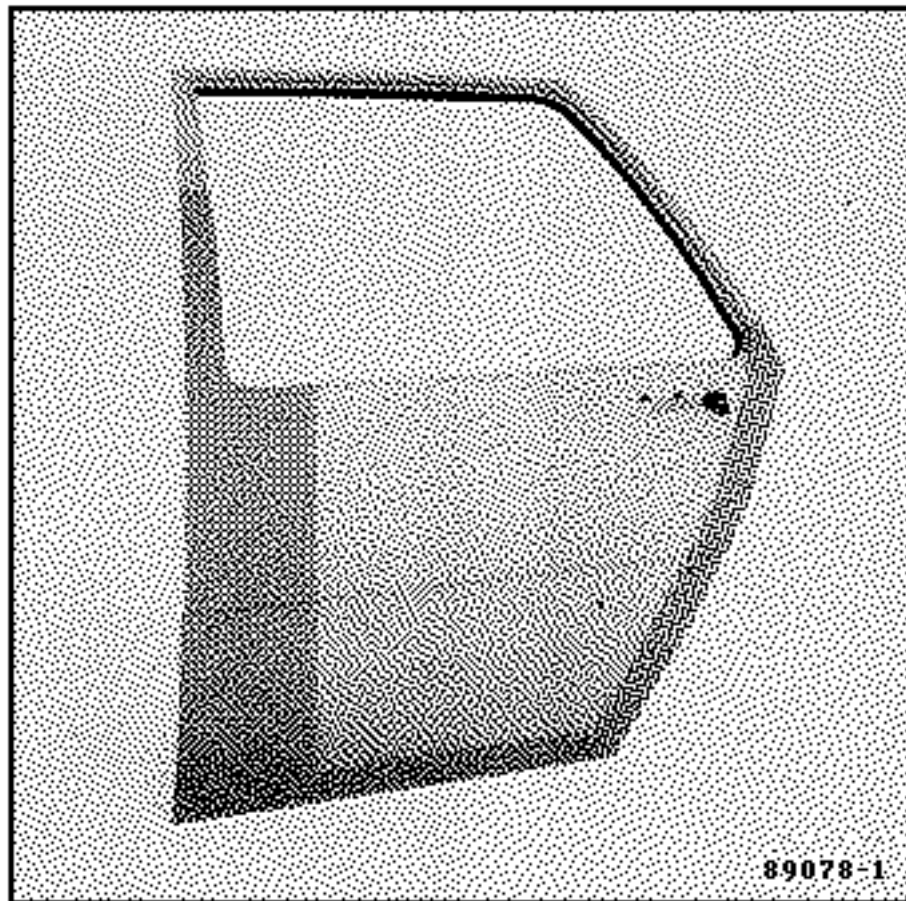


- Reposer la porte sur le véhicule.
- Effectuer la gamme peinture N°1 (voir chap. peinture).



- Après peinture et avant regarnissage, effectuer une pulvérisation de produit "corps creux".





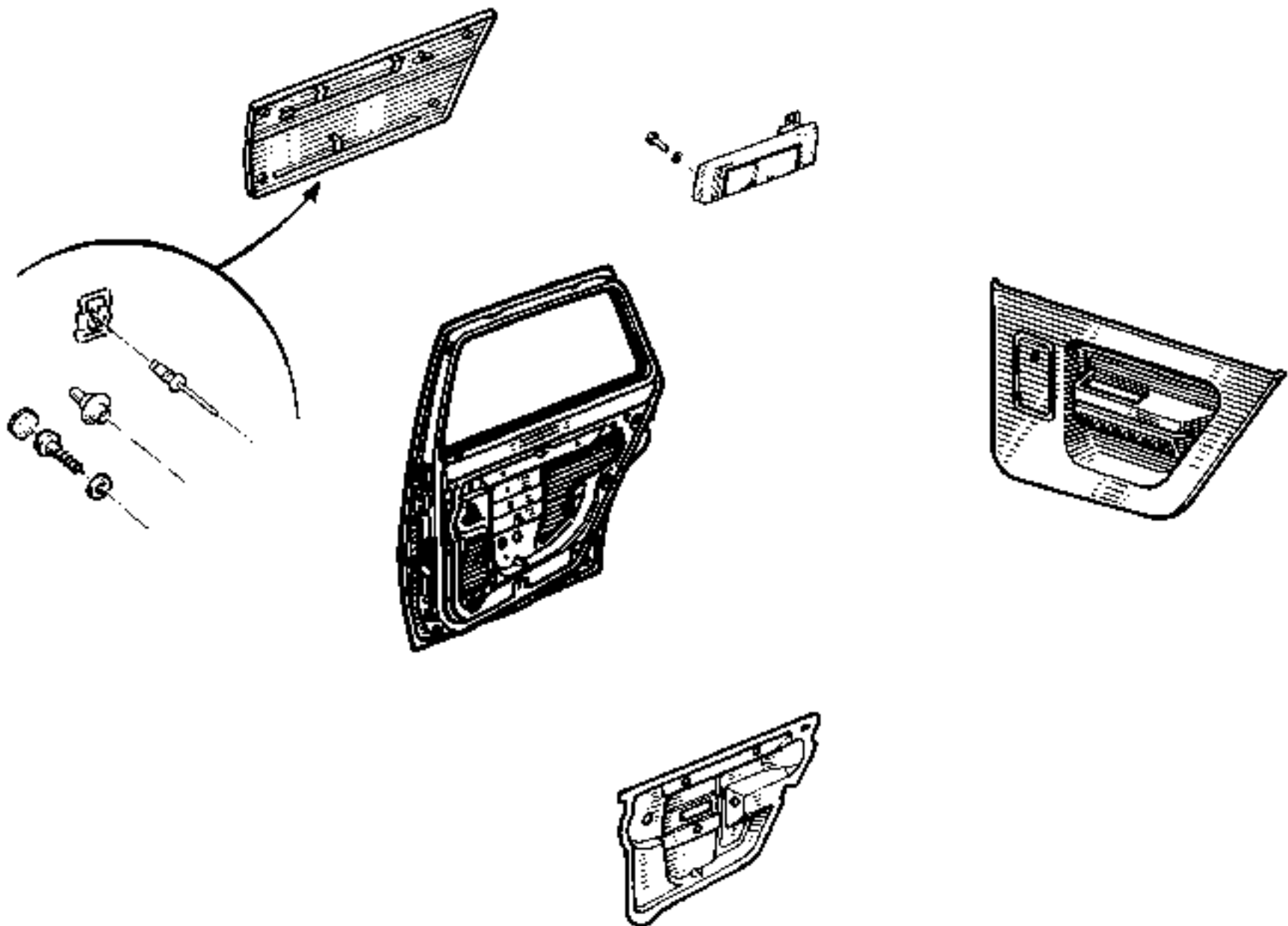
## PEINTURE

- Effectuer la gamme d'application peinture N° 5 (voir chapitre peinture).
- Après peinture, effectuer le traitement "corps creux".

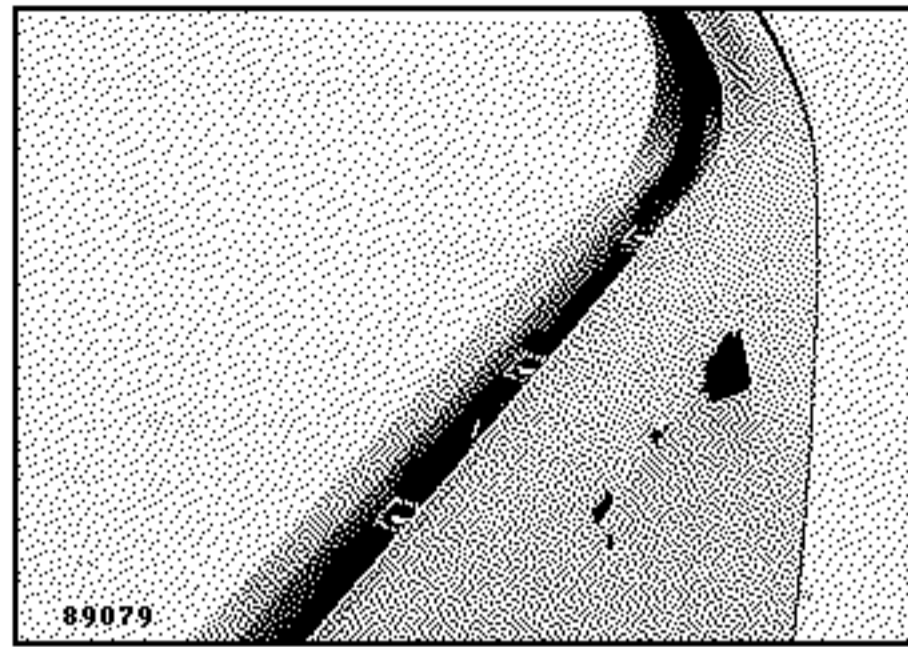
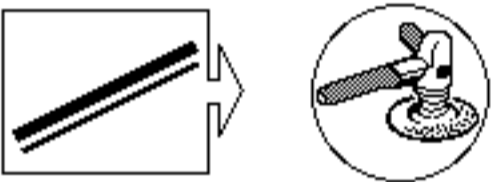
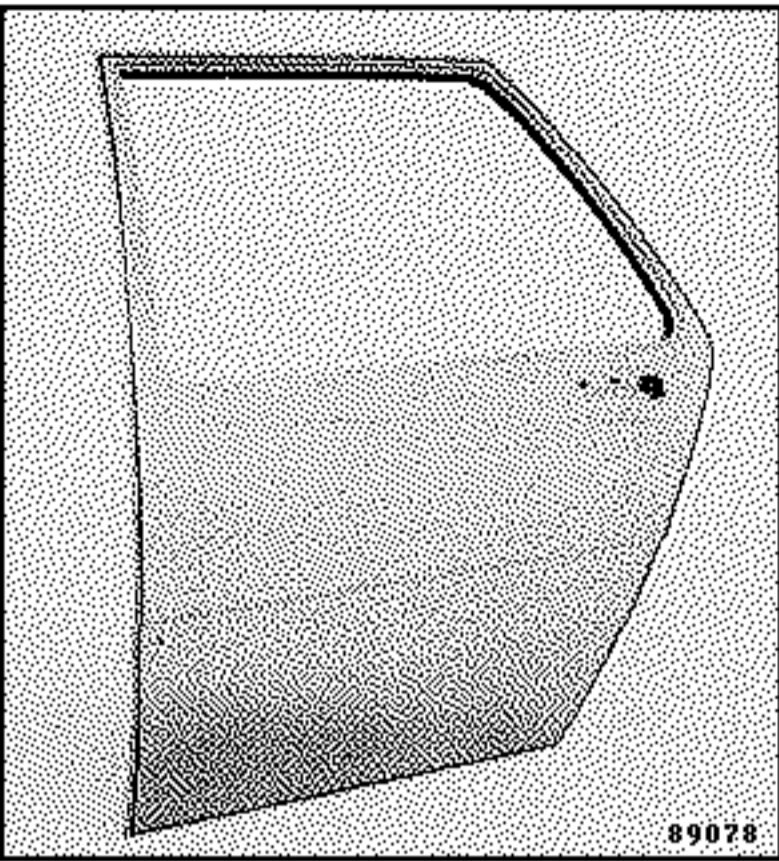
DESHABILLAGE

- Dégarnir la porte,
- Déposer la poignée extérieure et le bandeau,
- Déposer la porte.

Nota : Pour plus de précisions concernant la dépose de chaque élément, se reporter au paragraphe correspondant.



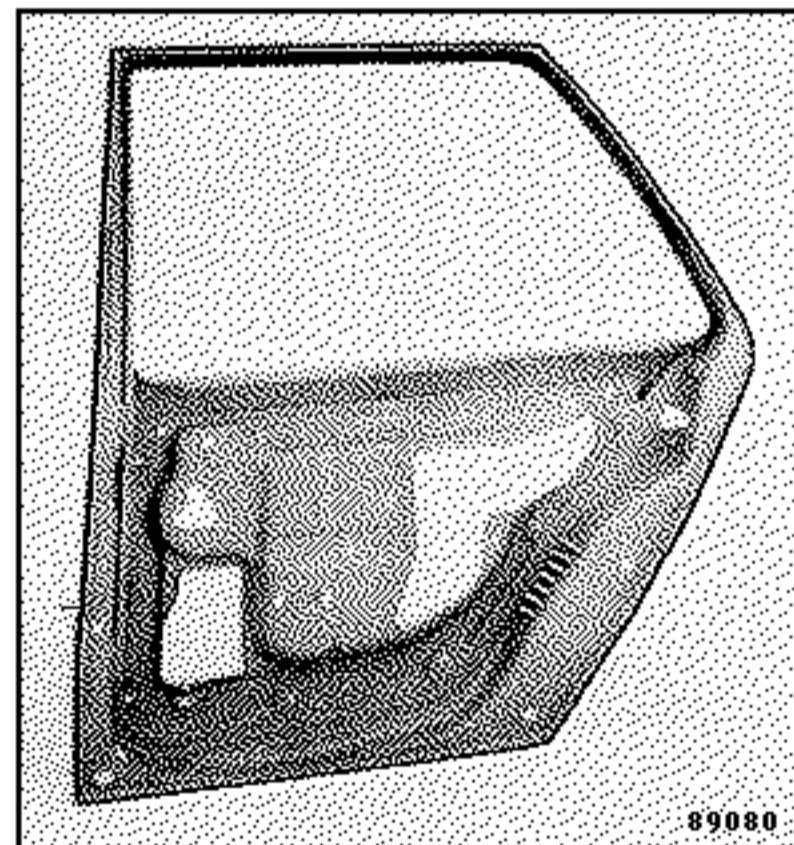
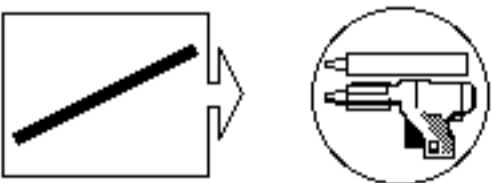
DECOUPAGE - DEGRAFFAGE



- Déposer la partie endommagée en respectant les consignes des schémas ci-dessus (voir légende des vignettes).
- Araser les parties de point de soudure dégrafé restant sur les tôles support.
- Déposer la bande de tôle restant sur le caisson.

PREPARATION AVANT SOUDURE

- Mettre à nu les accostages intérieurs et extérieurs de toutes les zones à souder. (Sur véhicule et sur pièces neuves).
- Enduire de peinture au zinc les parties à souder par bouchonnage.
- Ajuster la pièce neuve puis la fixer à l'aide de pinces étaux.
- Sertir le panneau progressivement sur sa périphérie.

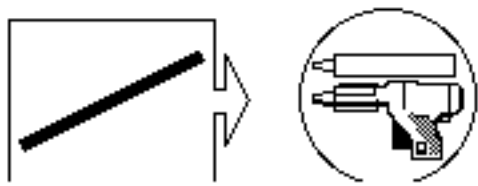
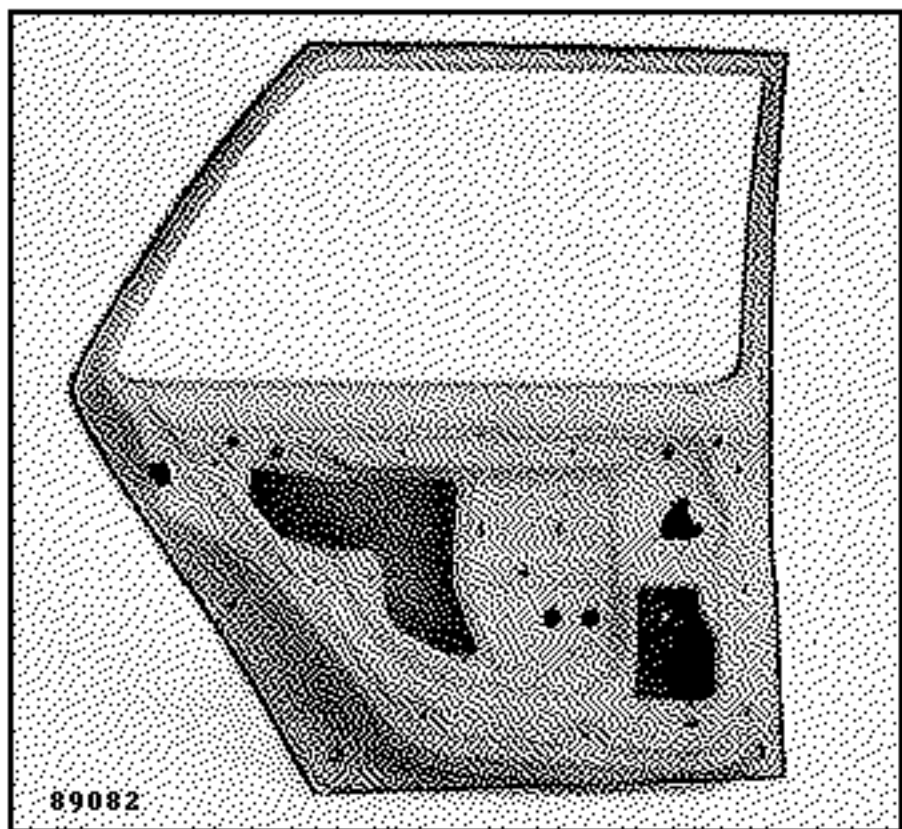


- Effectuer les points de bouchonnage sous gaz de protection. Pour cela, percer la première tôle au diamètre D indiqué sous les dessins.



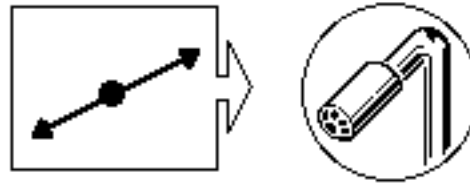
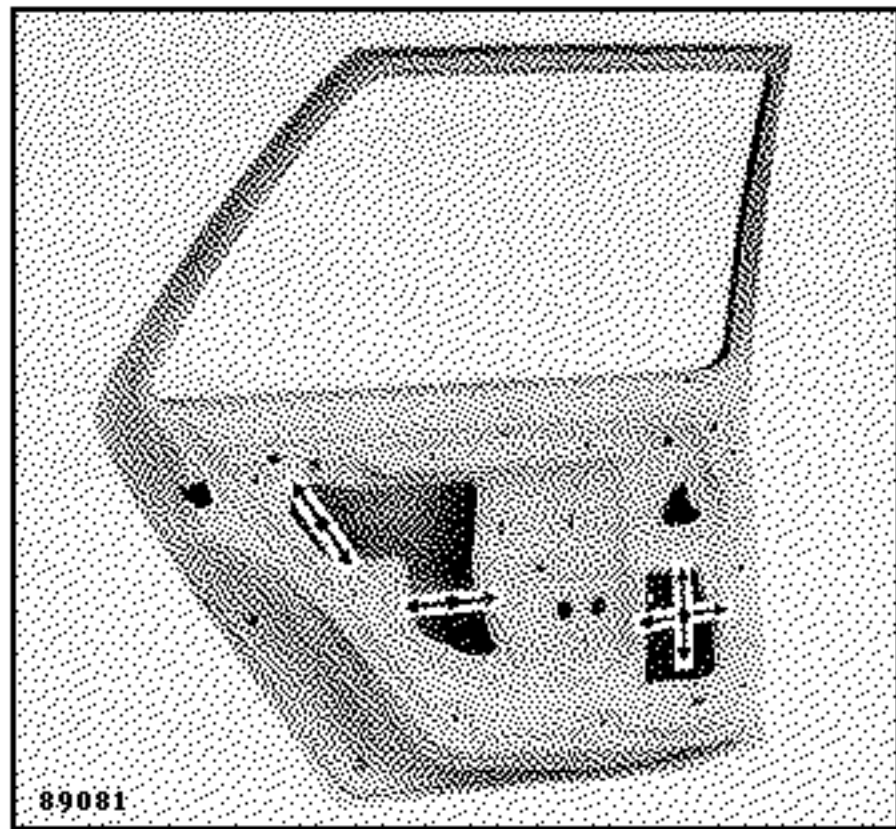
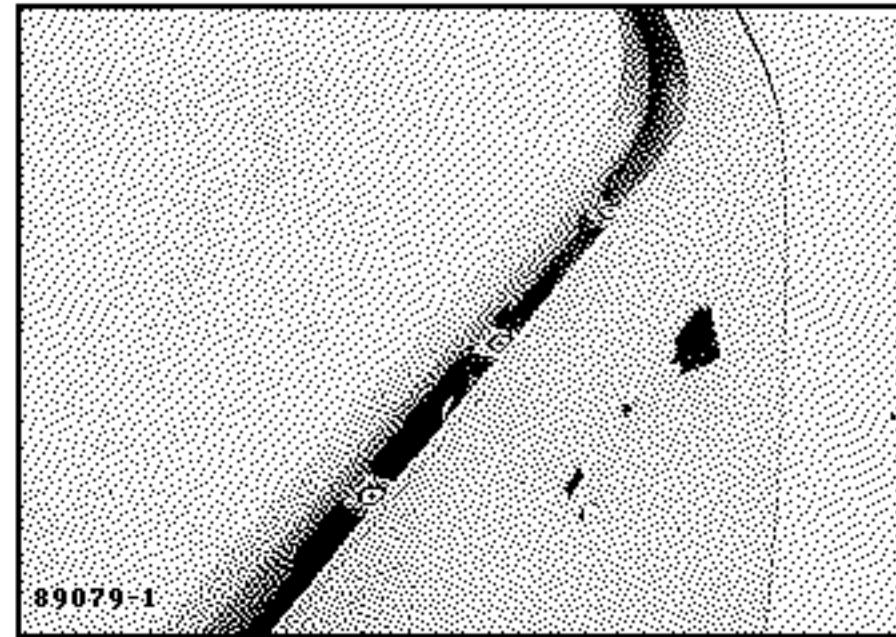
D = 4,5 mm

PEINTURE



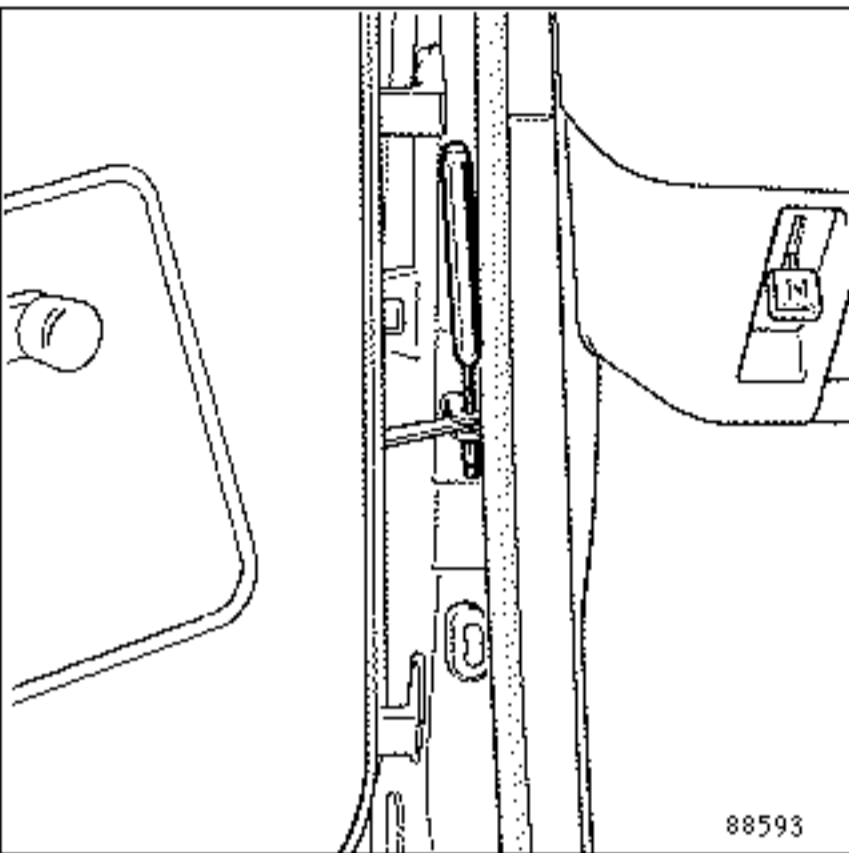
- Reposer la porte sur le véhicule.

- Effectuer la gamme peinture N°1 (voir chapitre peinture).

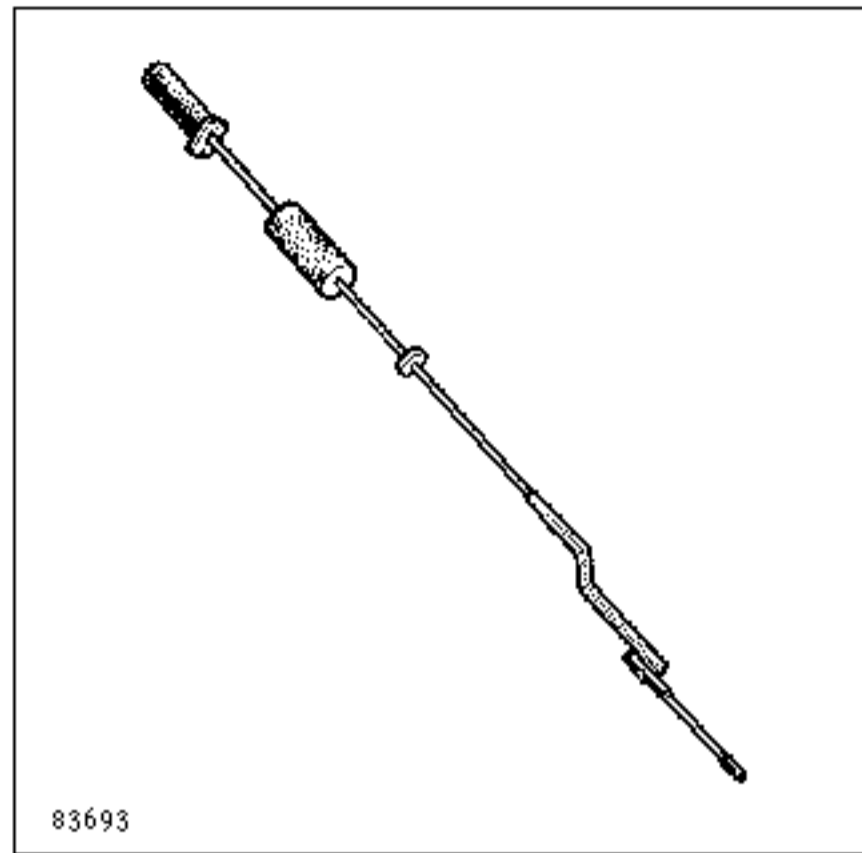


- Après peinture et avant regarnissage, effectuer une pulvérisation de produit "corps creux".

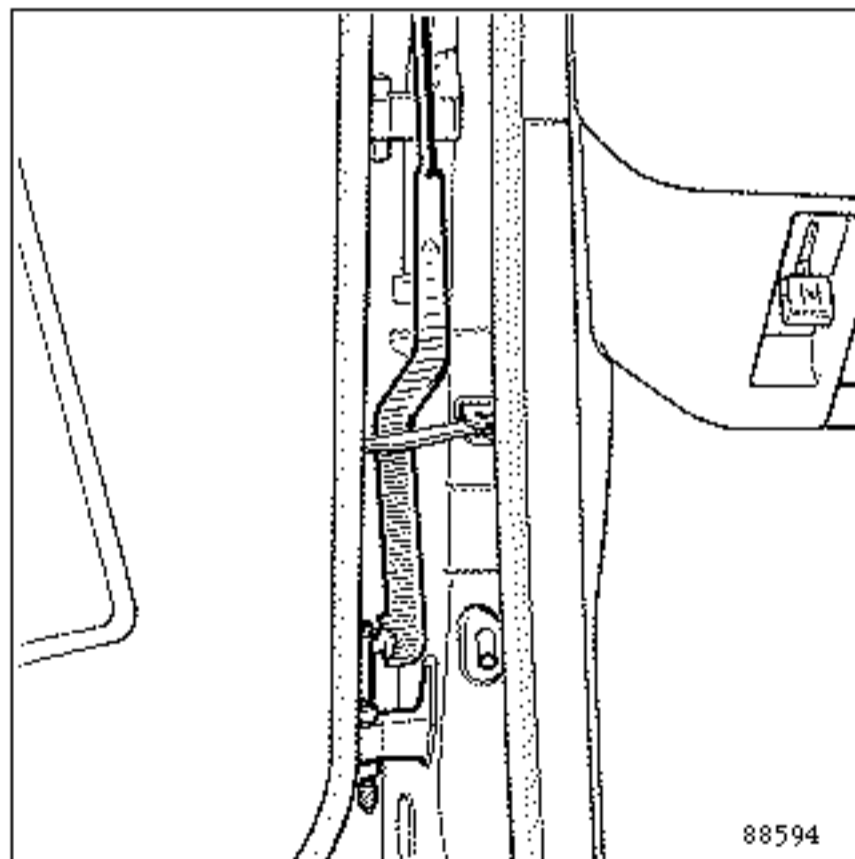
DEPOSE DE LA PORTE



- Déposer la goupille d'arrêt de porte.
- Sortir le faisceau électrique du caisson.



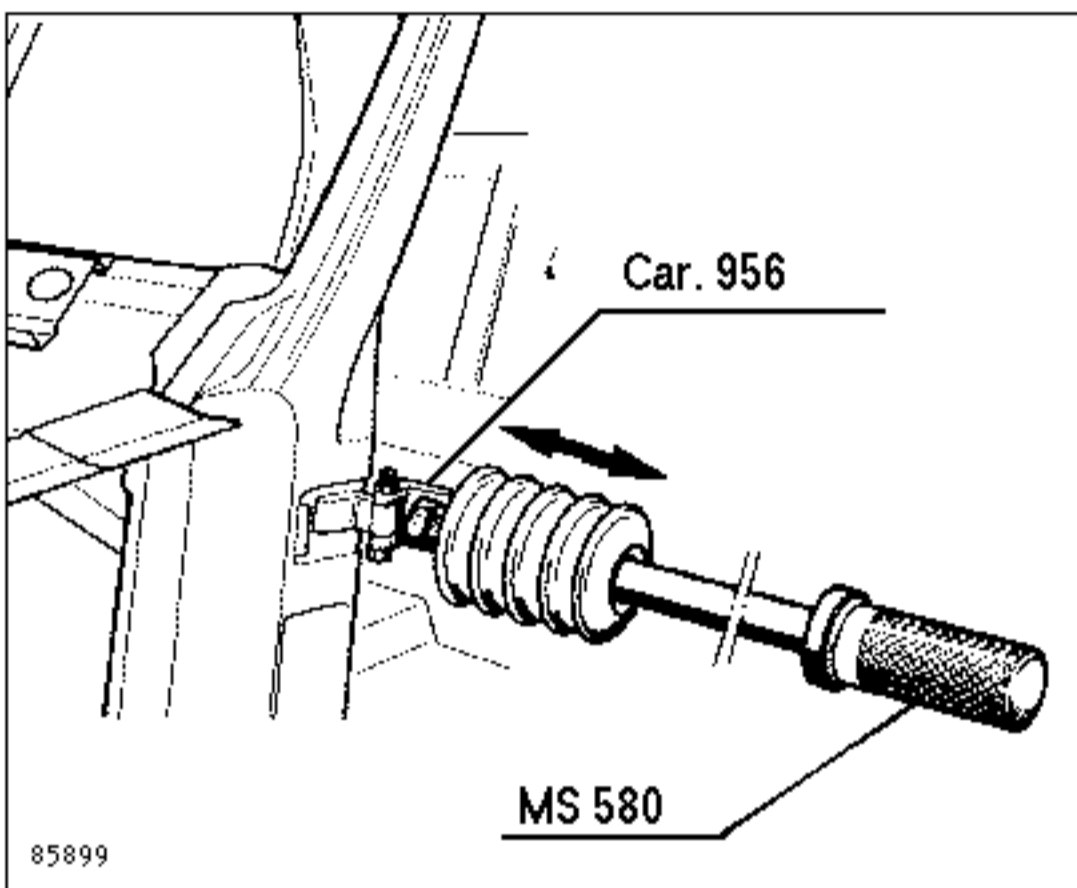
- A l'aide de l'outil préconisé dégoupiller les charnières de porte.



### REPOSE DE LA PORTE

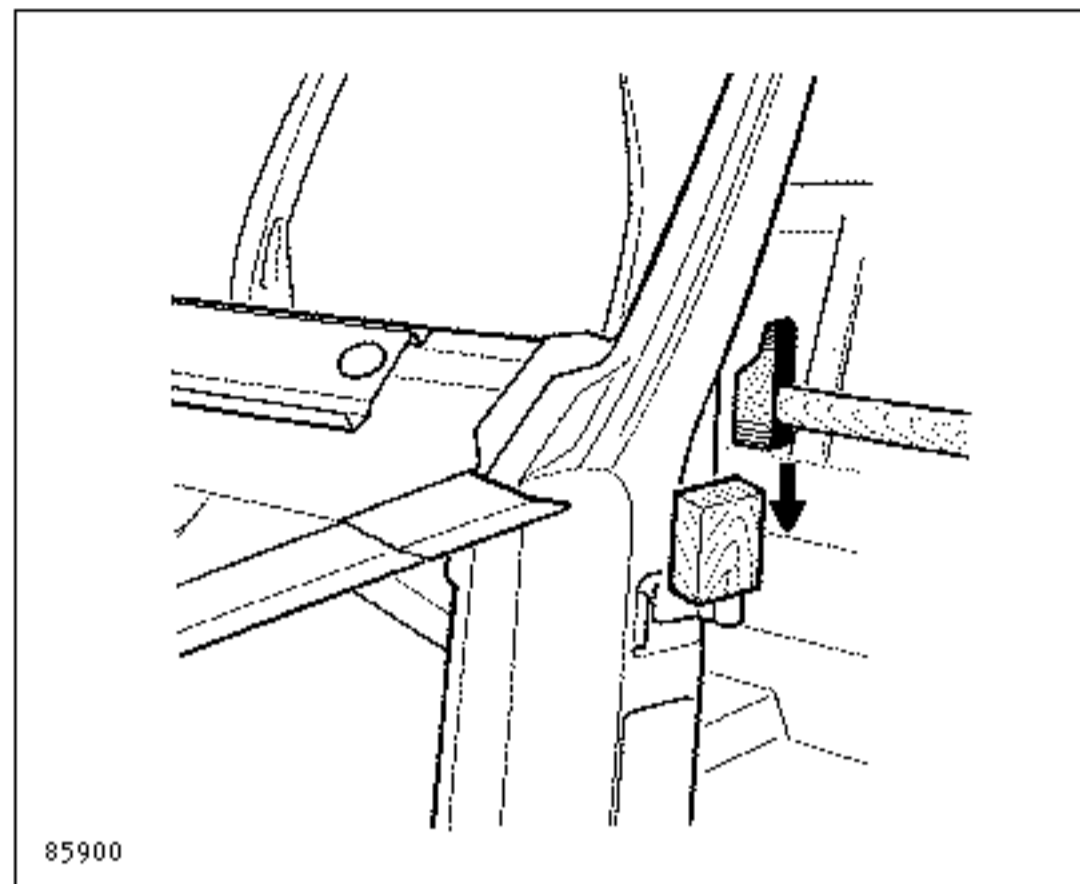
Les charnières qui équipent les portes de ce véhicule sont soudées sur les éléments de carrosserie.

Les jeux d'encadrement et d'affleurement de porte ne sont pas réglables mécaniquement. Il est donc nécessaire lors d'un remplacement de porte, de présenter provisoirement celle-ci sur le véhicule, avant peinture, pour vérifier son alignement et le corriger éventuellement.



#### Réglage d'affleurement :

Celui-ci est obtenu en tirant ou repoussant un ou deux charnons à l'aide de l'outil Car. 956 monté sur l'extracteur à choc : M.S.580.



#### Réglage de bas en haut (ou inversement) :

Le réglage est obtenu en baissant ou relevant les deux charnons mâles de la même valeur (maxi 3 mm).  
Le contrôle s'effectue porte reposée.

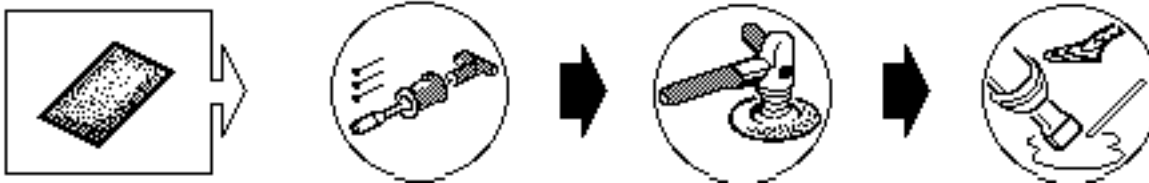
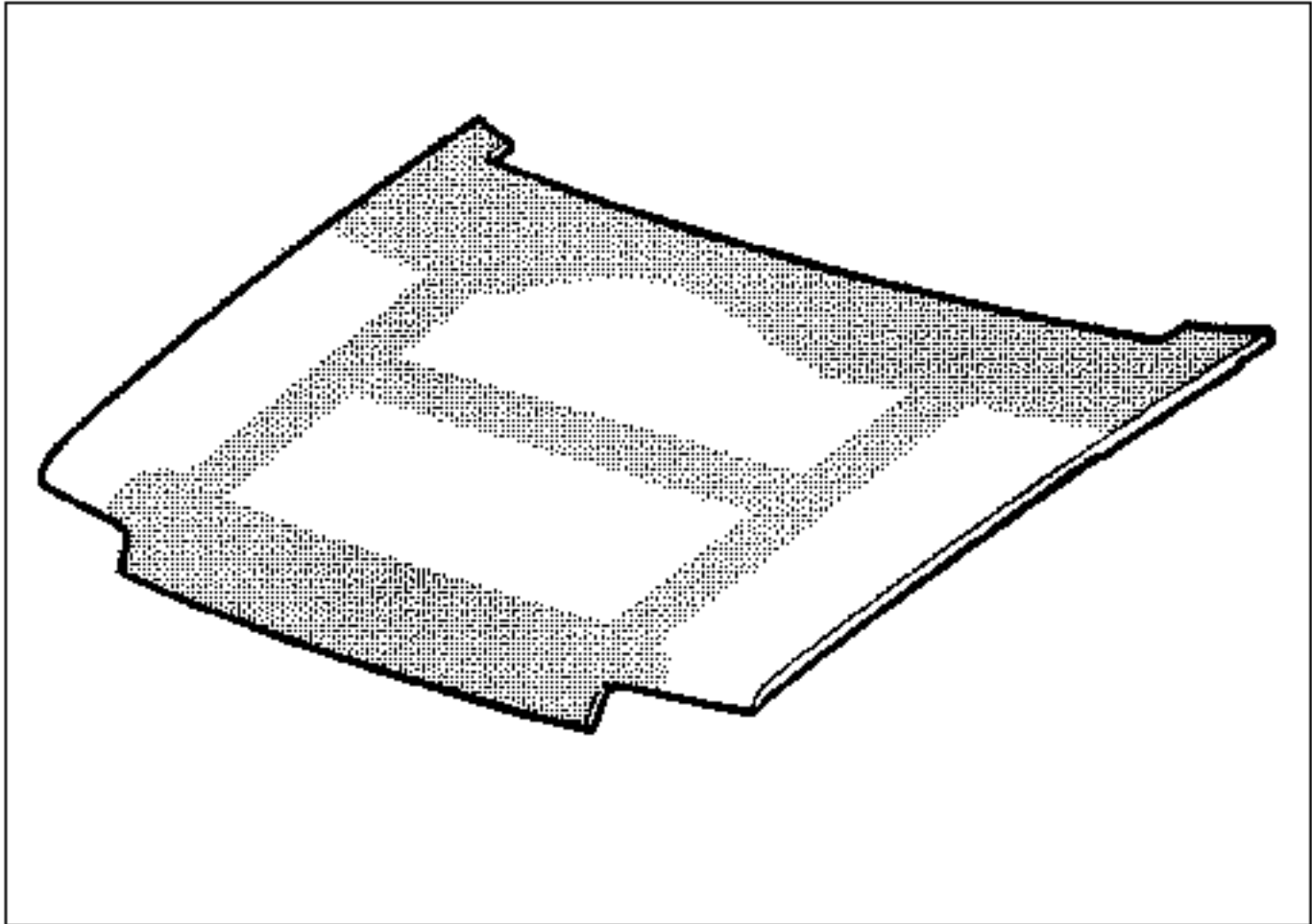
#### Réglage d'avant en arrière et en basculement :

Le réglage est obtenu en agissant sur les charnons mâles avec un levier à griffe.

WILMONDA Réf. : BHA

#### Nota :

Ce réglage peut être effectué sans dépose de la porte.



- Effectuer la gamme peinture N°5 (Voir chapitre Peinture).
- Après peinture, effectuer le traitement "corps creux" sur la face interne de la zone réparée.



### Dépose

- A l'aide d'un foret de Ø 6 mm faire sauter la tête du rivet qui fixe le tirant de capot sur la tôle porte-phare.
- Déposer les quatre vis de fixation du capot.

### Déshabillage

- Récupérer : la béquille,  
le câble de tirant,  
l'agrafe de béquille.

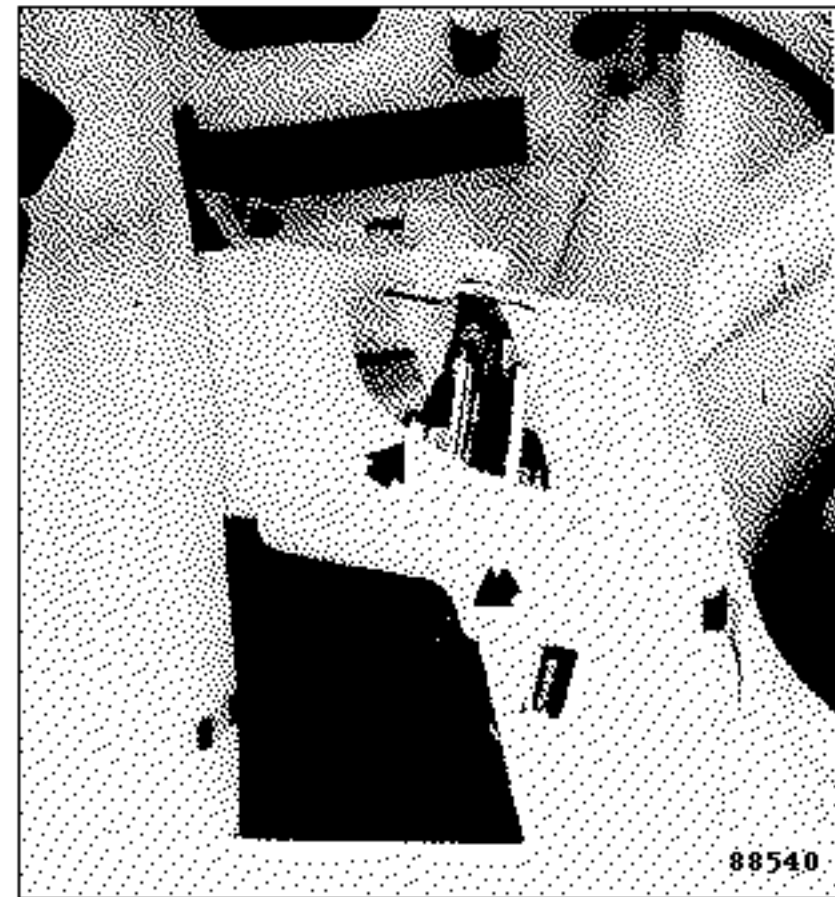
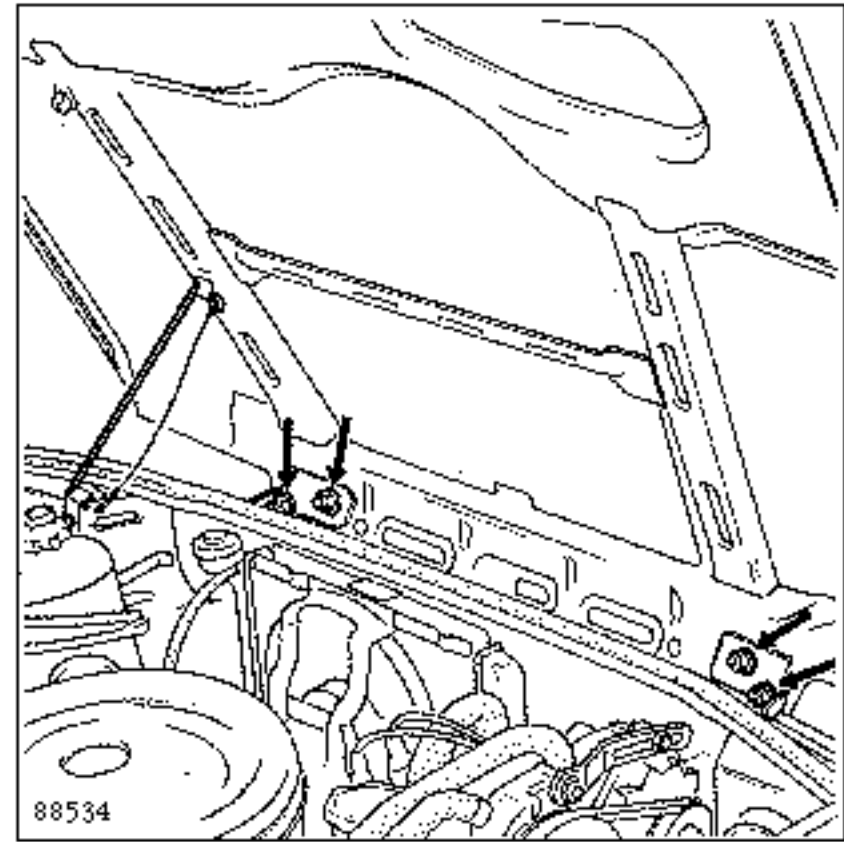
### Repose

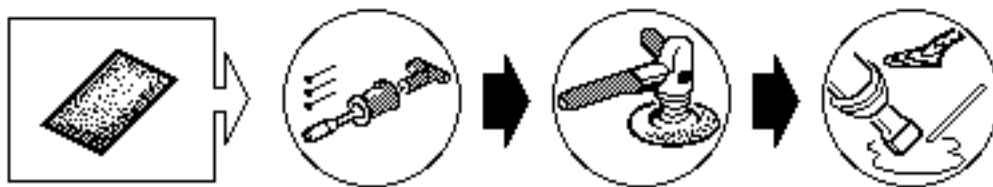
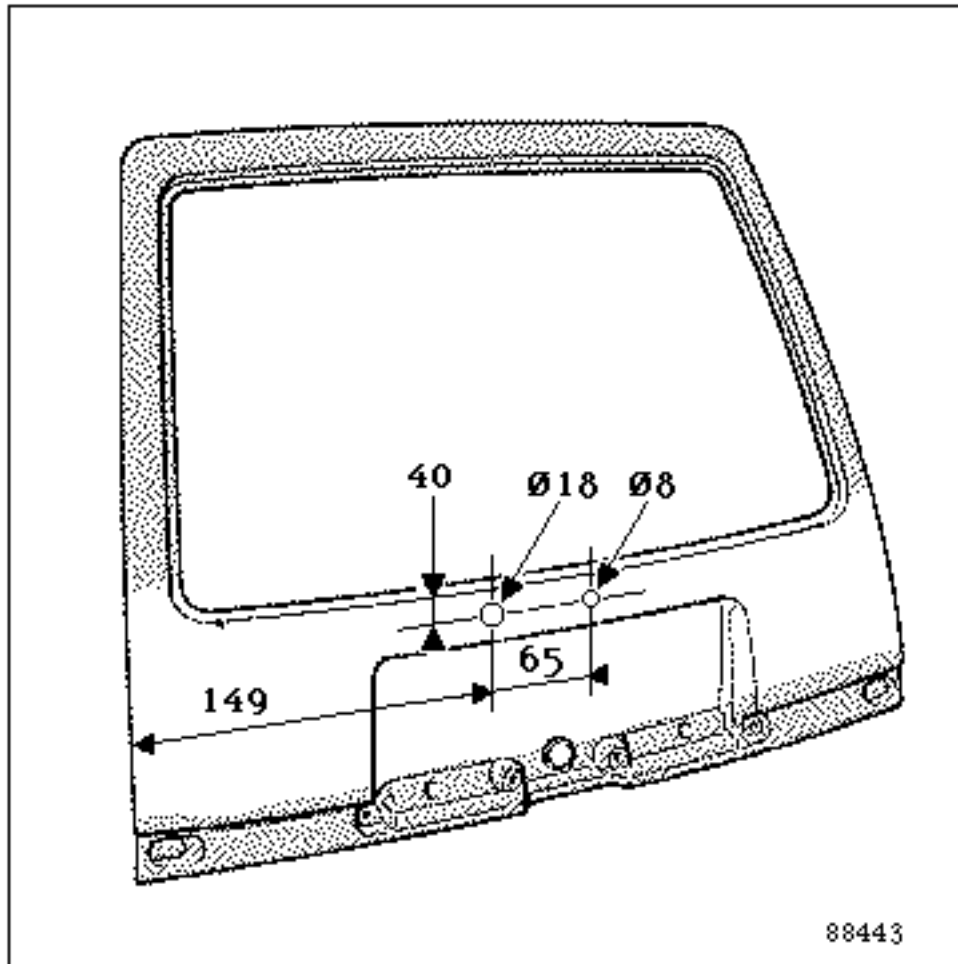
- Mettre en place le capot neuf équipé des accessoires récupérés précédemment, approcher les vis de fixation sans les bloquer.
- Fixer le tirant sur la tôle porte-phare.

### Réglage

- Le réglage des jeux périphériques du capot s'effectue par le jeu des quatre vis de fixation des compas.
- Le réglage en affleurement :
  - à l'avant par cales entre le compas et le capot,
  - à l'arrière par le jeu des 2 vis de fixation de la serrure.

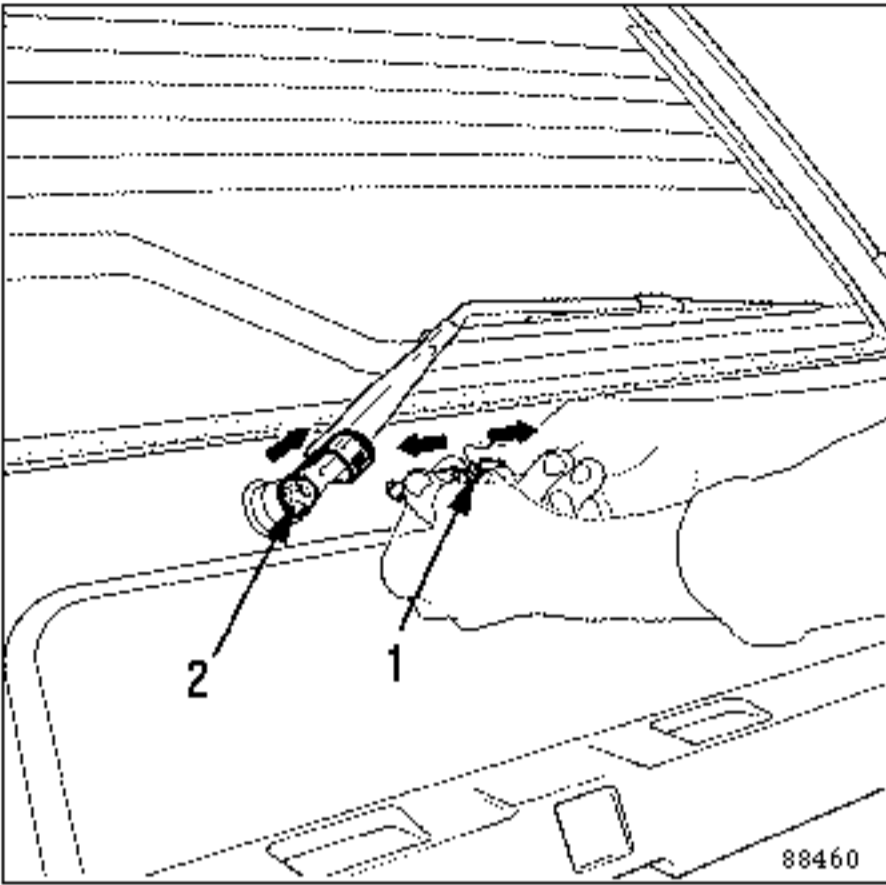
Nota : Le réglage des jeux latéraux du capot ne doit en aucun cas être effectué en agissant sur la serrure. Le réglage de cette dernière servant uniquement à la réaligner avec sa gâche une fois le capot réglé par ses compas.





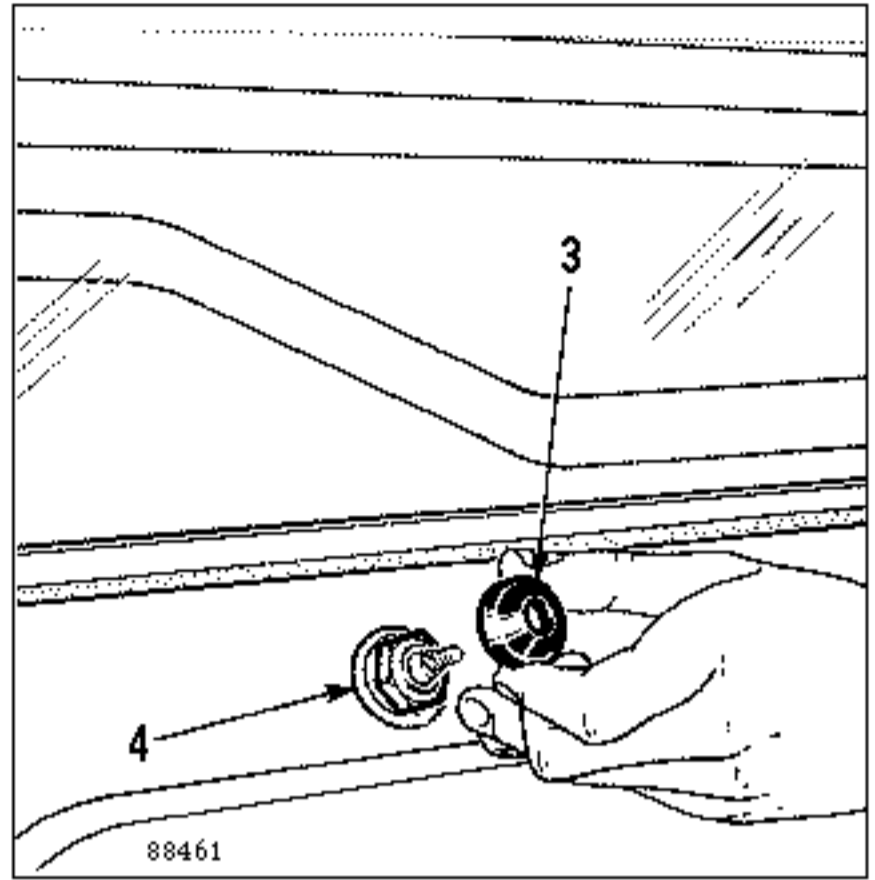
### PEINTURE

- Avant peinture, effectuer le traitement "corps creux" sur la face interne de la zone réparée.
- Effectuer la gamme d'application peinture N°5 (voir chapitre peinture).

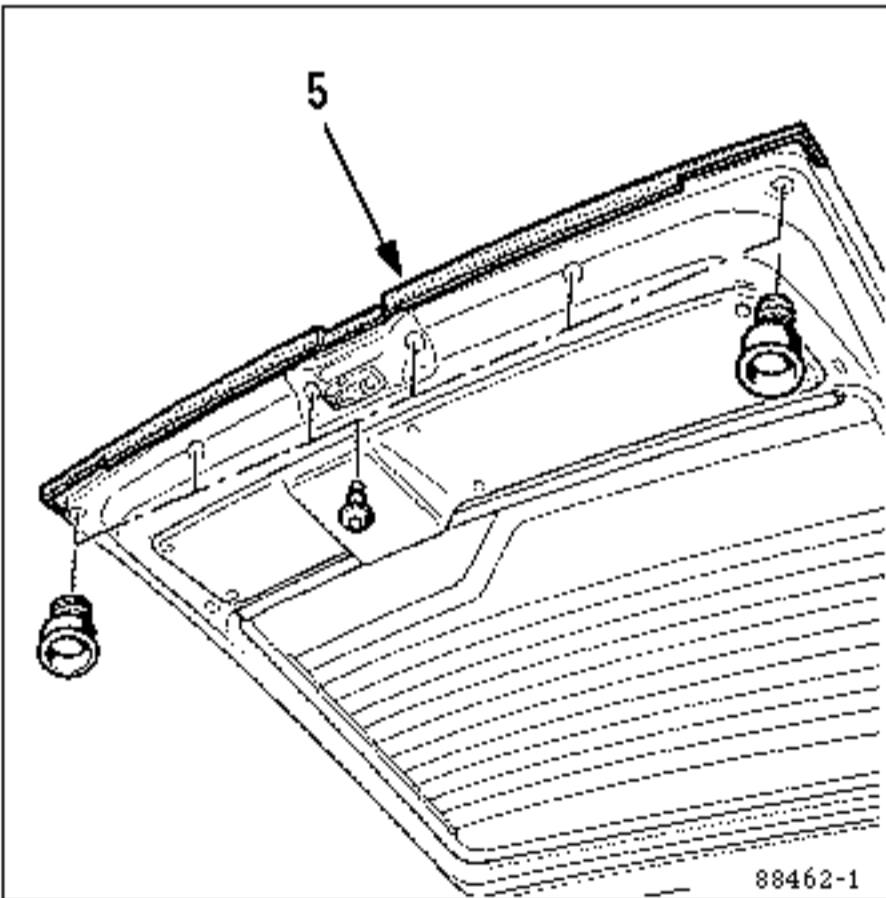


Déposer les éléments suivants :

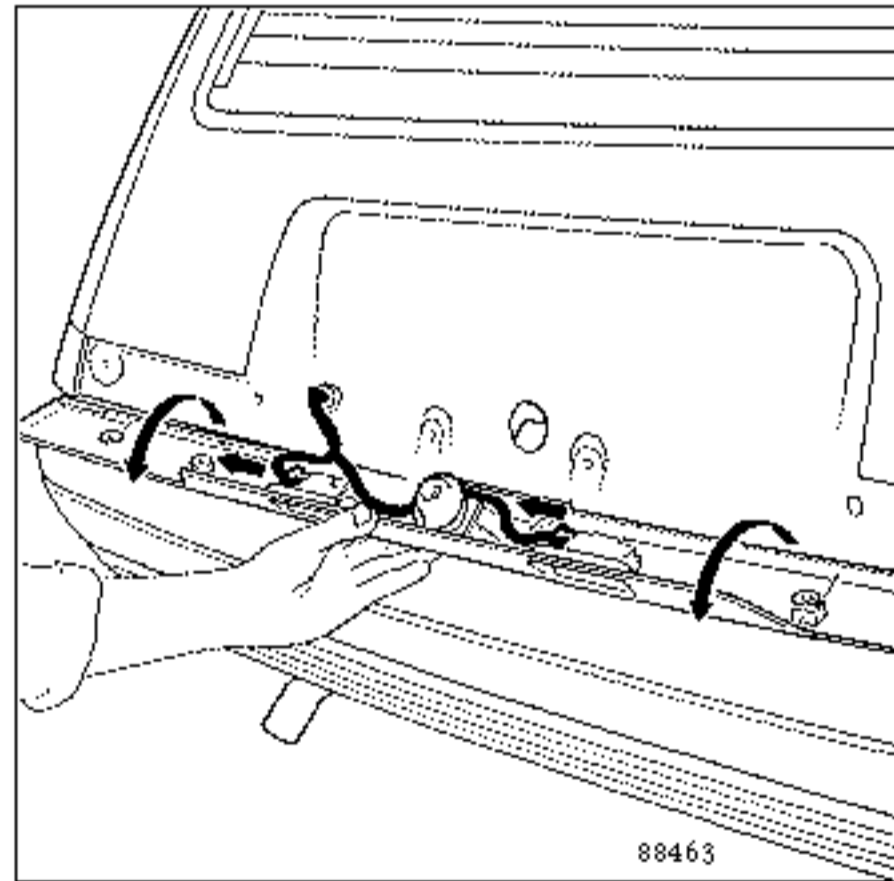
- le gicleur (1),
- le balai d'essuie lunette (2),



- le cache écrou (3),
- l'écrou (4) de fixation du moteur d'essuie lunette.



Déposer l'enjoliveur (5) de hayon.



Débrancher les éclaireurs de plaques.

## REPARATION DU RESEAU CHAUFFANT

Le réseau chauffant, constitué par une sérigraphie, est appliqué sur la face intérieure de la vitre.

La remise en état du circuit s'effectue avec un vernis spécial de référence MPR 77 01 400 794.

NOTA :

Lorsque la coupure est invisible à l'œil nu, il est possible de la localiser à l'aide d'un voltmètre (voir méthode décrite dans le MR mécanique, chapitre électricité).

## REPARATION

Nettoyer localement la partie à traiter pour éliminer toute poussière ou graisse en employant de préférence de l'alcool ou un nettoyant à vitre, essuyer avec un chiffon propre et sec.

Pour obtenir une ligne régulière lors de la retouche, appliquer de part et d'autre de la partie à réparer un ruban adhésif genre scotch en laissant la ligne conductrice libre.

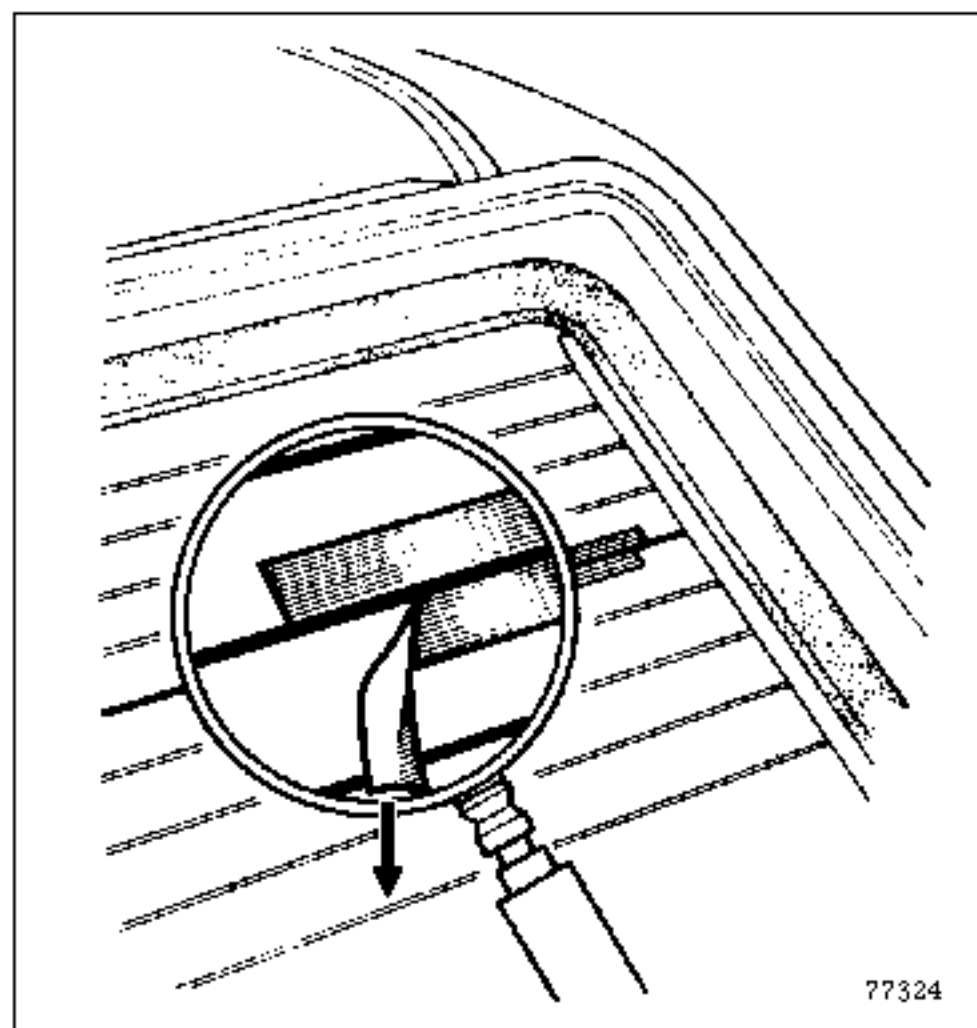
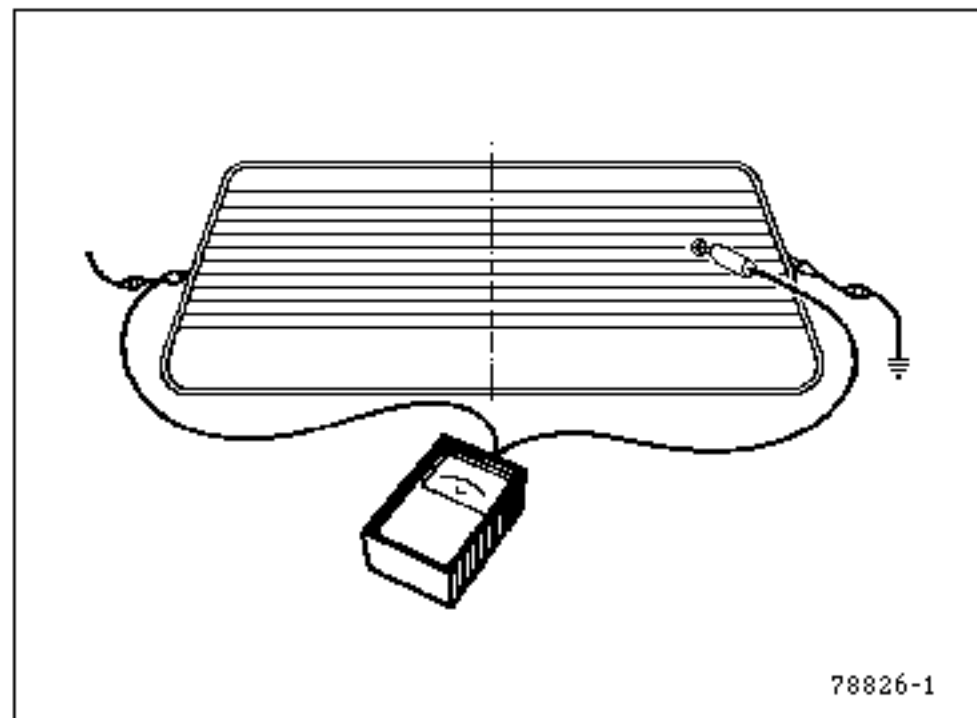
Avant l'emploi du vernis, agiter le flacon de façon à éviter tout dépôt de particules d'argent au fond de celui-ci.

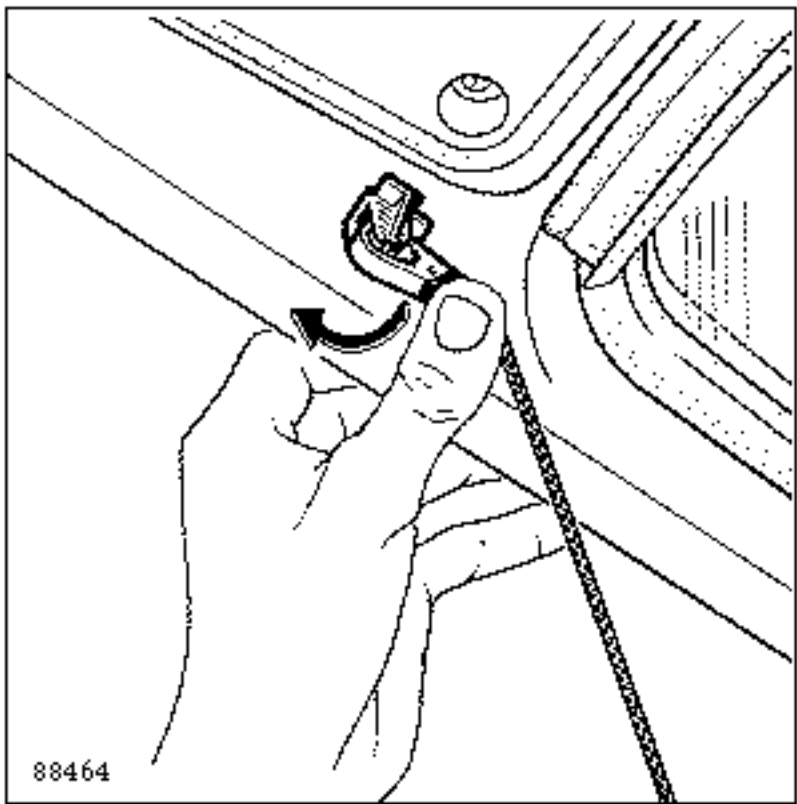
A l'aide d'un petit pinceau, procéder à la retouche, déposer une épaisseur suffisante. Dans le cas de couches successives, observer un temps de séchage entre chaque couche, ne pas renouveler l'opération plus de trois fois.

Si toutefois une bavure a été faite, il sera possible de l'éliminer à l'aide de la pointe d'un couteau ou d'une lame à rasoir, mais seulement après plusieurs heures, lorsque le produit est correctement durci.

Le ruban adhésif ayant servi de guide ne devra être décollé qu'environ une heure après application.

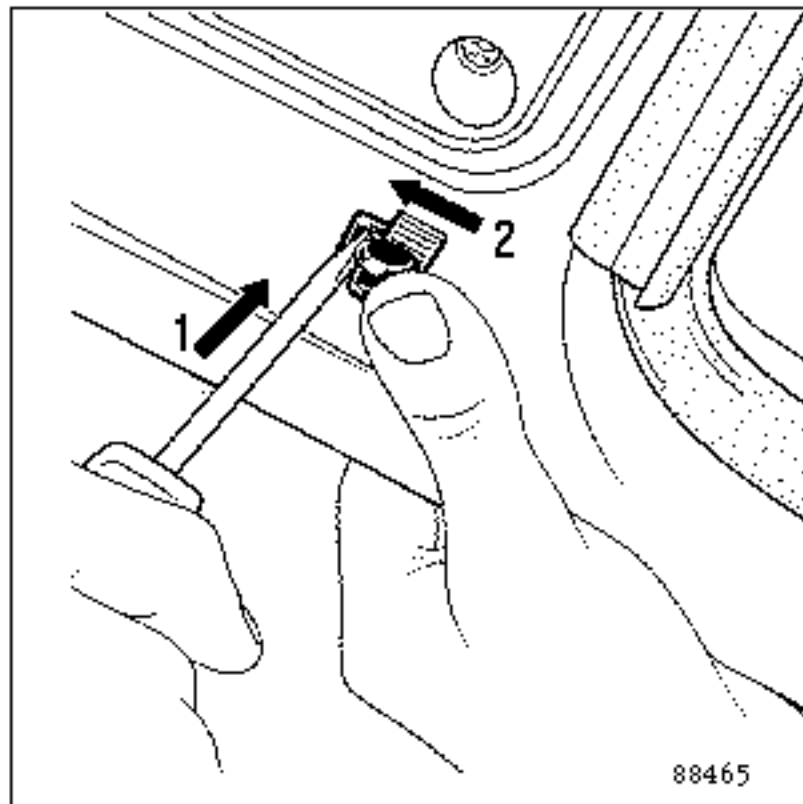
L'arrachement du ruban devra se faire perpendiculairement à la résistance dans le sens de la flèche. Le vernis employé à température ambiante de 20° C est sec à cœur en trois heures, à température inférieure, le temps de séchage est légèrement augmenté.



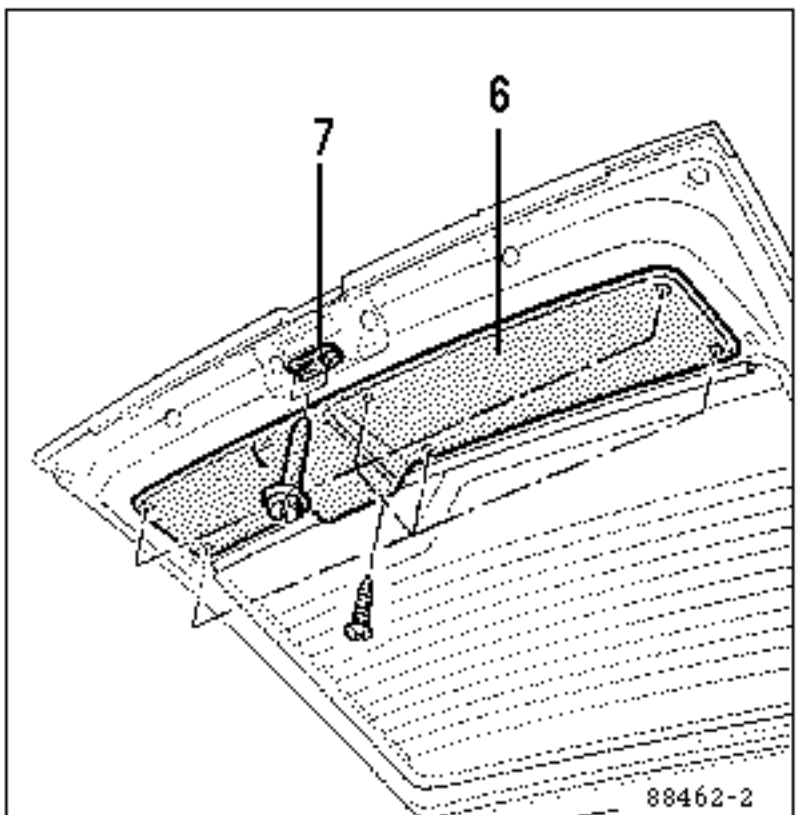


Décrocher les ficelles de la tablette arrière.

- 1 - pousser la rotule parallèlement au hayon.
- 2 - et effectuer une rotation pour permettre la séparation de la rotule.

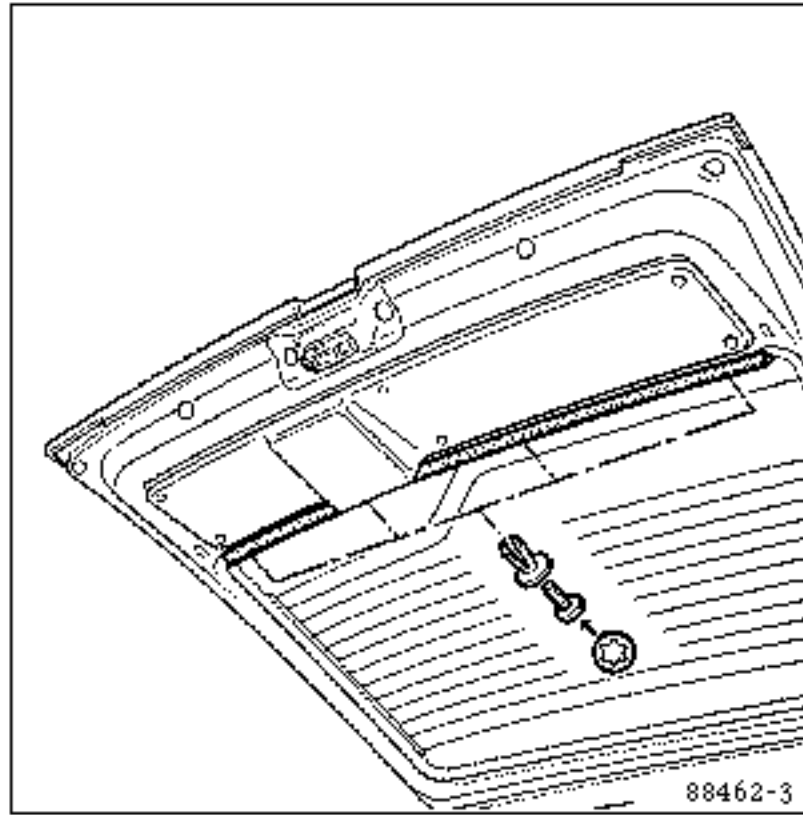


Déposer les fixations de ficelles sur le hayon.

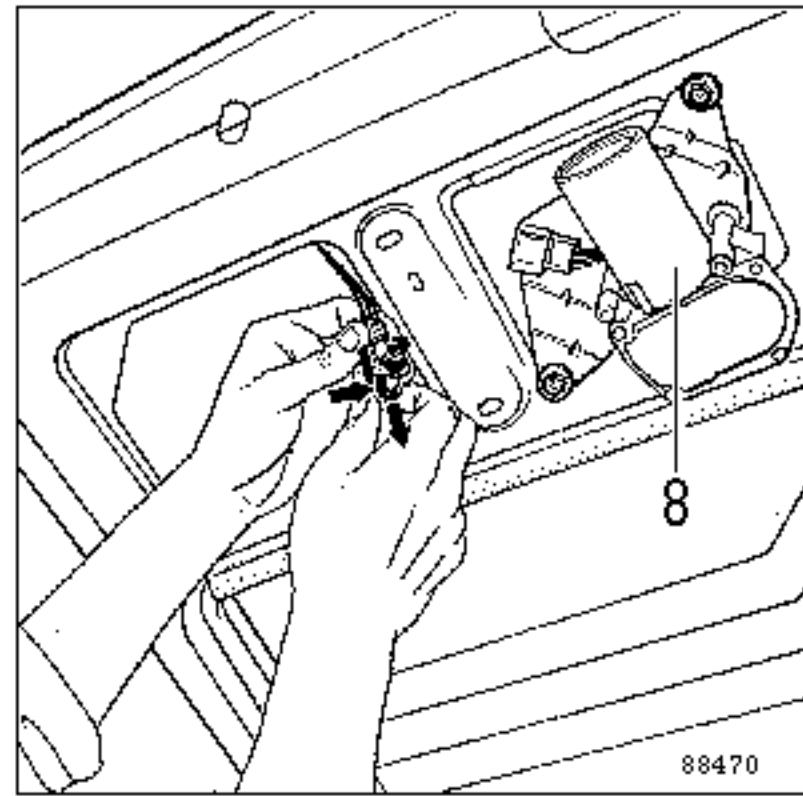
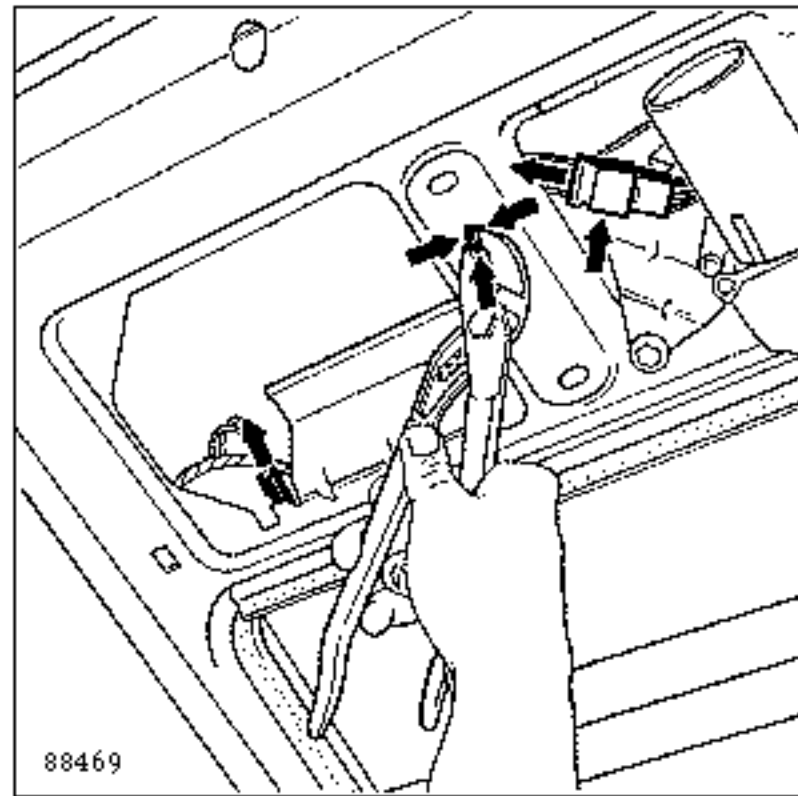


Déposer les éléments suivants :

- l'enjoliveur plastique (6),
- la serrure (7) .



Déposer le joint inférieur.

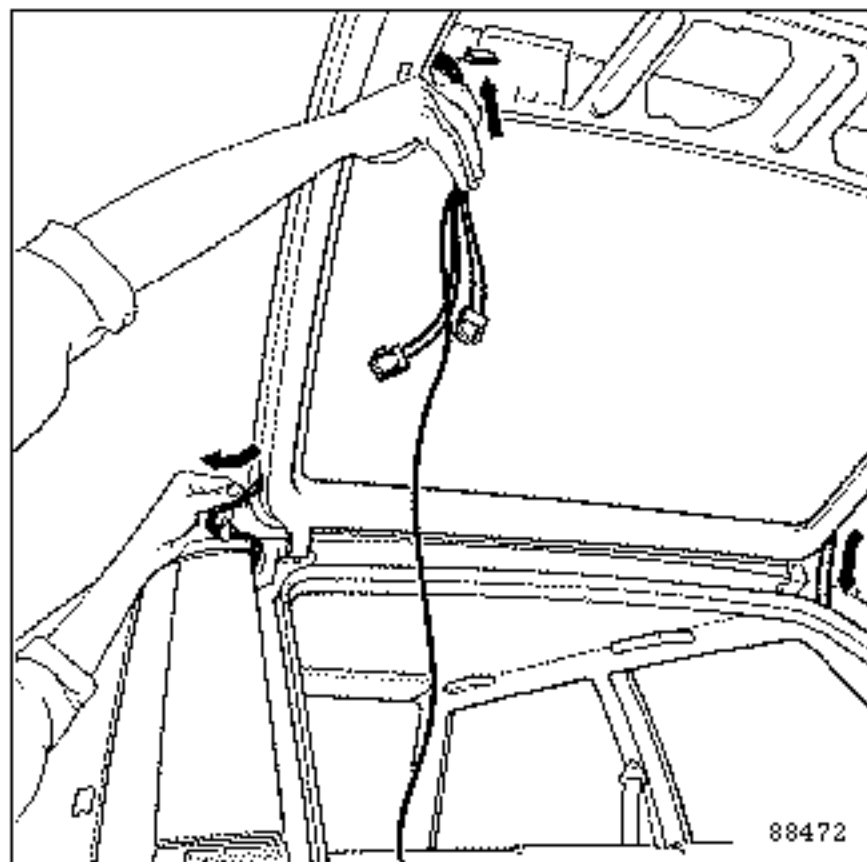


Débrancher les cosses électriques suivantes :

- la cosse du moteur d'essuie lunette,
- les cosses de la lunette chauffante à l'aide d'une pince, dégager la cosse de plaque d'éclairage,

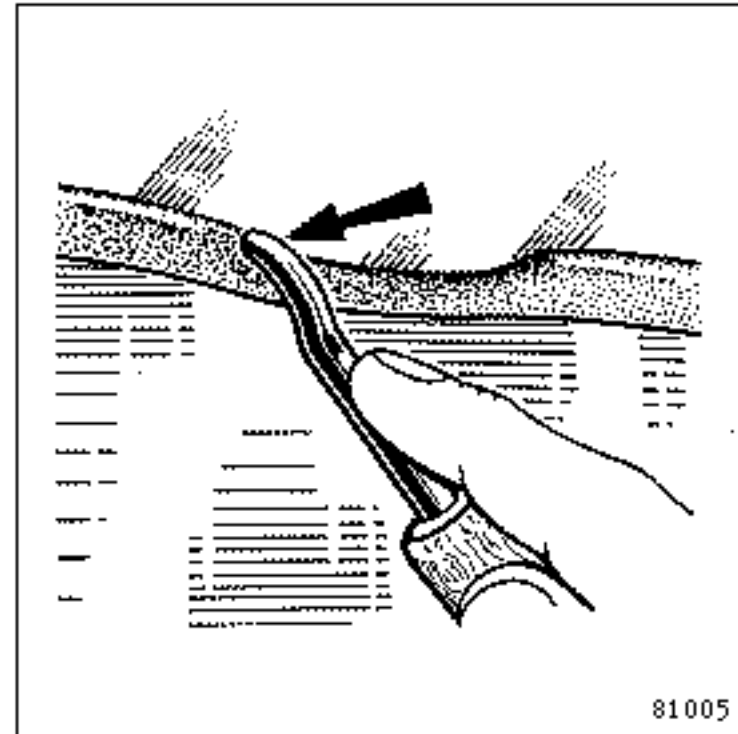
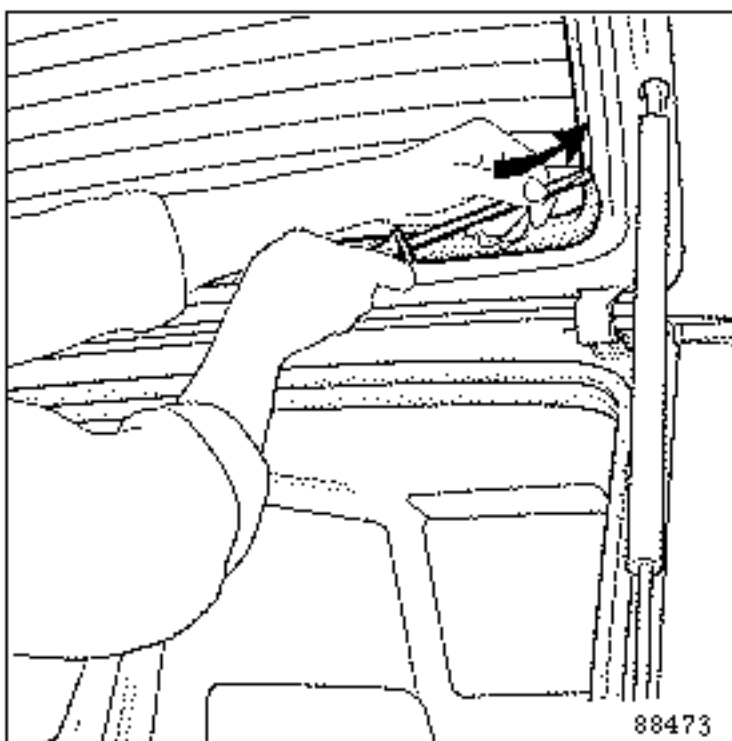
- la cosse d'éclairage de plaque.

Déposer le moteur d'essuie lunette (8).



Retirer le câblage et le tuyau de lave lunette des montants de hayon.

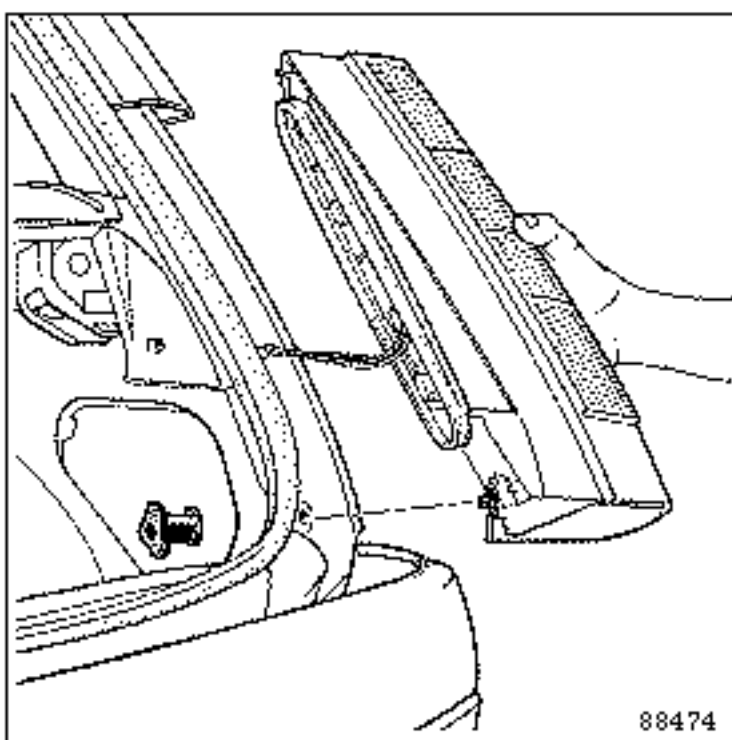
Dépose de la lunette.



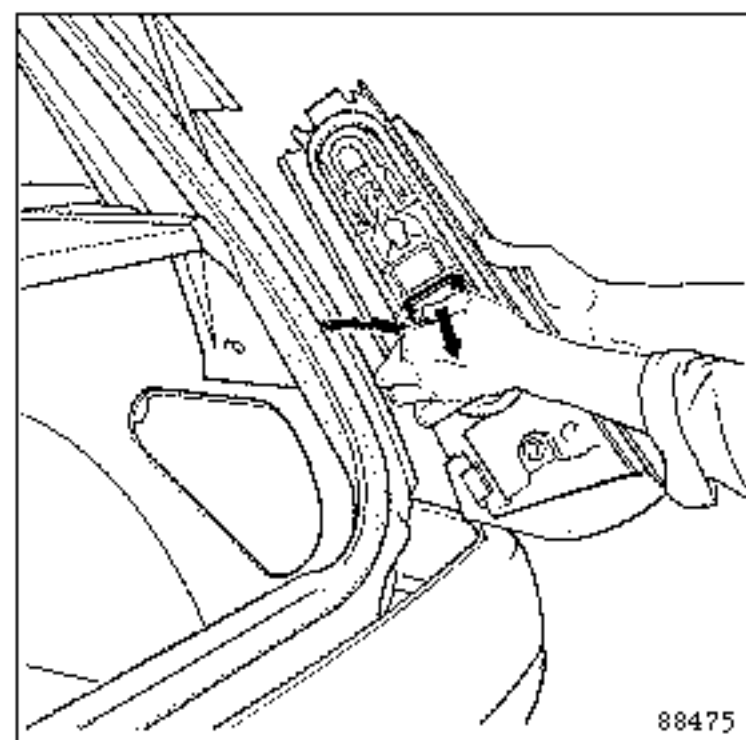
Dans le cas d'une lunette brisée, si la vitre ou une partie de la lunette est restée en place, la dépose et le nettoyage seront facilités en collant sur chaque face une feuille de papier.

A l'aide d'une gouge ou d'un tournevis plat non tranchant faire passer la lèvre intérieure du joint sous la feuilure de la lunette en commençant par la partie supérieure.

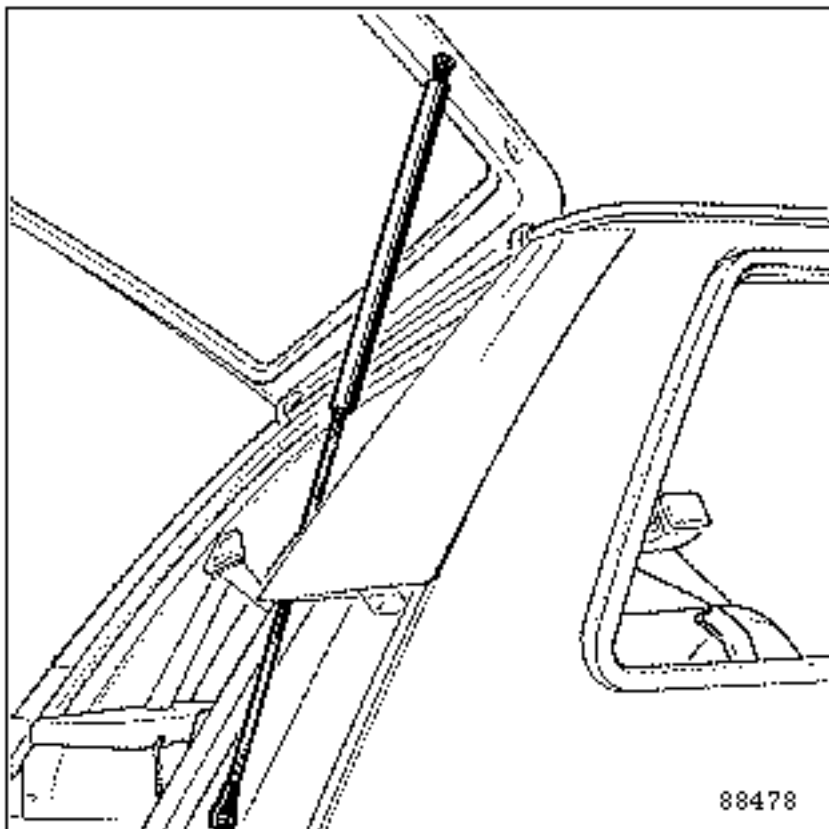
Déposer la lunette muni de son joint.



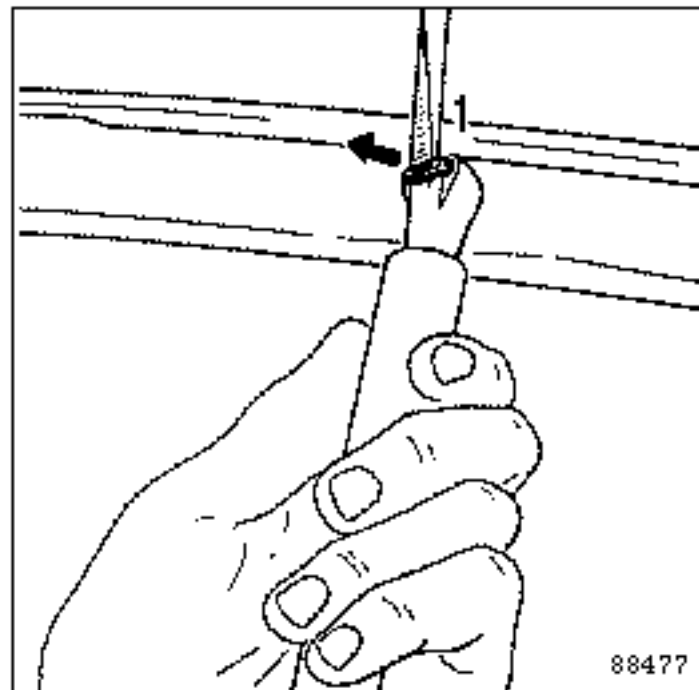
Dépose du bloc feu arrière.



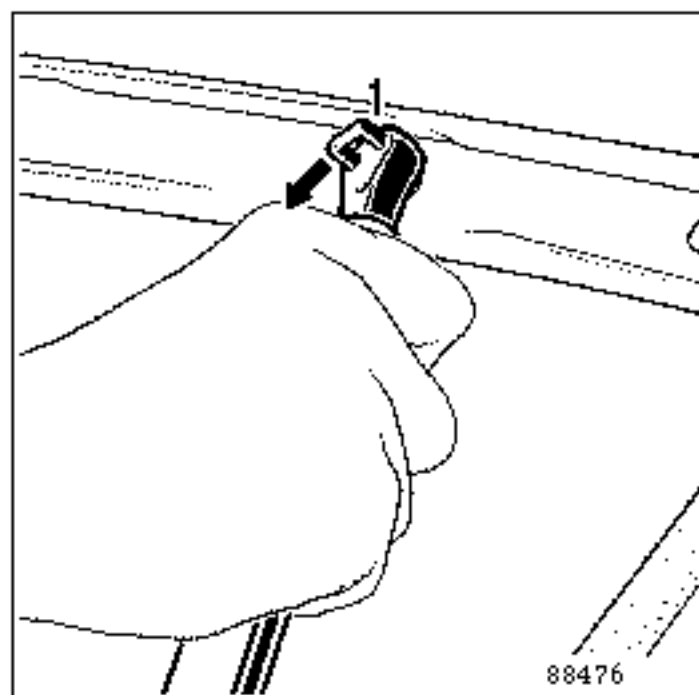
Débrancher la cosse.



Déposer l'équilibreur pneumatique.



A l'aide d'un tournevis plat soulever la languette (1).



Libérer l'équilibreur de la rotule.

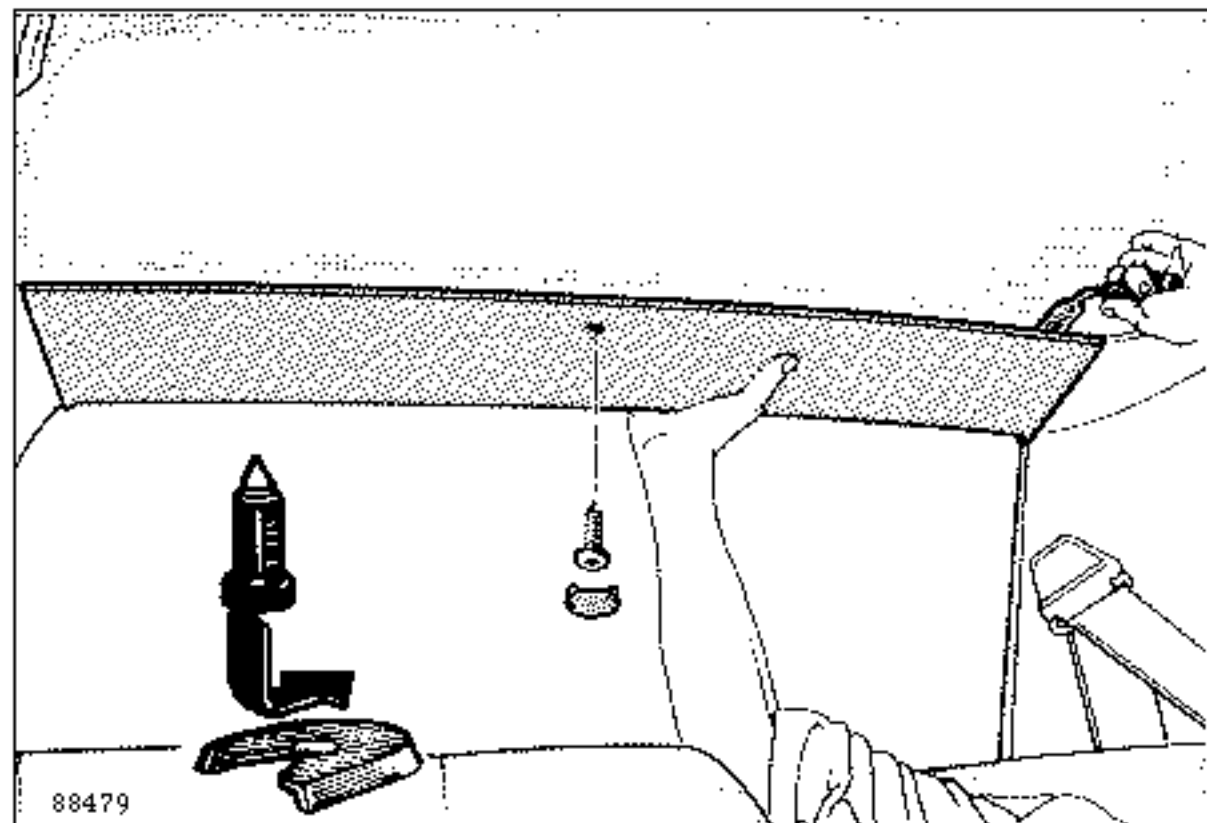
Précautions à prendre sur les équilibreurs pneumatiques (vérins).

Le cylindre et, en particulier, la tige du piston doivent être à l'abri de toutes les détériorations possibles et de toutes pénétrations de corps étranger (empêcher les rayures, traces de peinture, application de graisse sur la tige du piston) dont les conséquences seraient la détérioration du joint à plus ou moins brève échéance.

Les vérins comportent un système interne de ressort à gaz. Ils ne peuvent par conséquent supporter plus de 20 minutes une température de 120° C ; il y a lieu de prendre des précautions dans le cas d'utilisation d'appareils à infra-rouge et de ne pas exposer directement ceux-ci aux rayonnements.

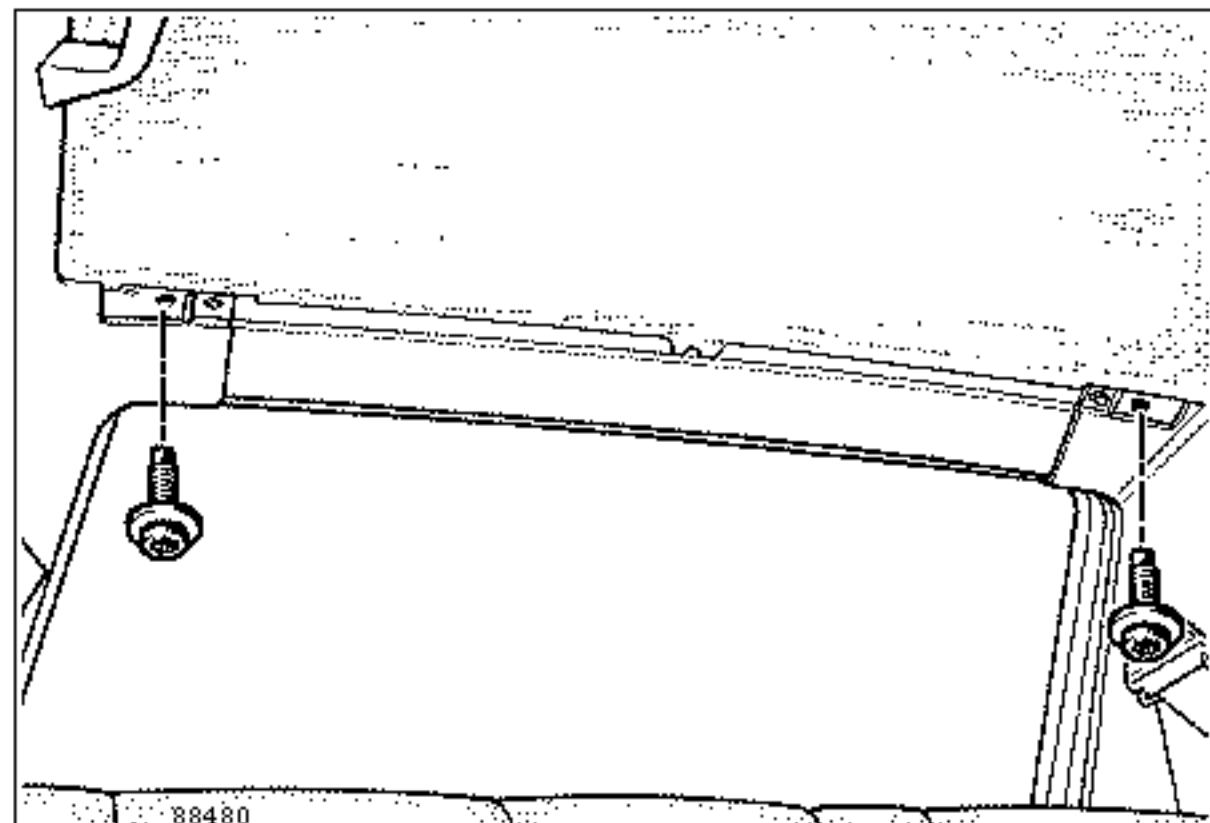
Le ressort à gaz est intérieurement sous haute pression, il est également vivement déconseillé de les ouvrir.





Dépose de la garniture de traverse de pavillon :

Déposer l'obturateur et la vis.



Dépose du hayon :

Déposer les 2 vis latérales et retirer le hayon de son encadrement.

FIN D'OPERATION.

Sur le hayon remplacé, récupérer les agrafes de l'enjoliveur plastique et de câblage.

Avant de mettre le hayon neuf en peinture, effectuer le perçage des trous d'essuie lunette et de gicleur, si le véhicule en possède (pour cotation voir paragraphe réparation du hayon).

#### PEINTURE

- Effectuer la gamme d'application peinture n°1 (voir chapitre peinture). Repose du hayon après peinture de l'intérieur.

#### Réglage du hayon

- Le réglage du hayon s'effectue sans l'équilibreur.

- Utiliser les lumières de la traverse de pavillon pour régler les jeux d'ouverture.

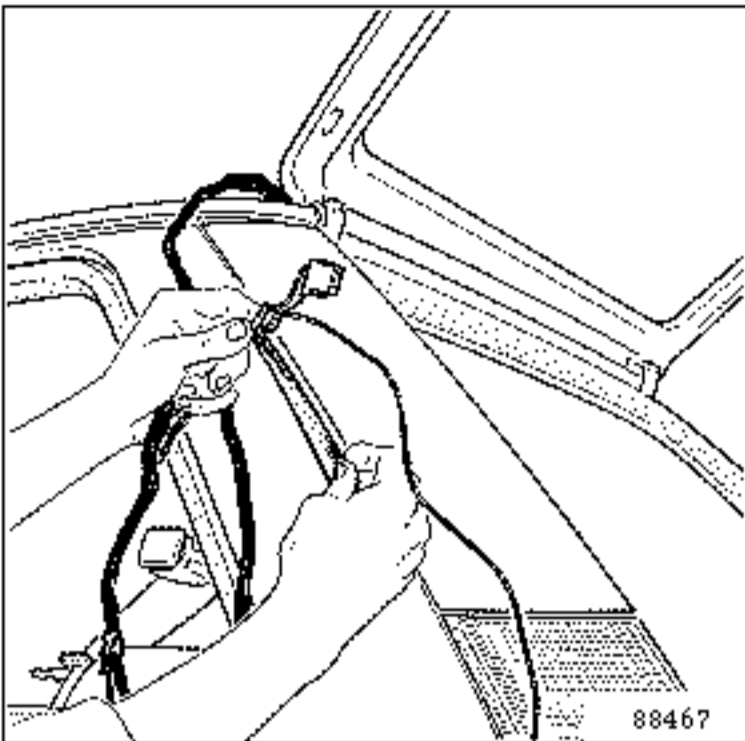
- Pour l'affleurement utiliser des cales insérées entre charnière et traverse de pavillon.

- Pour l'affleurement du hayon avec les côtés latéraux, utiliser les jeux de la gâche, située sur la jupe.

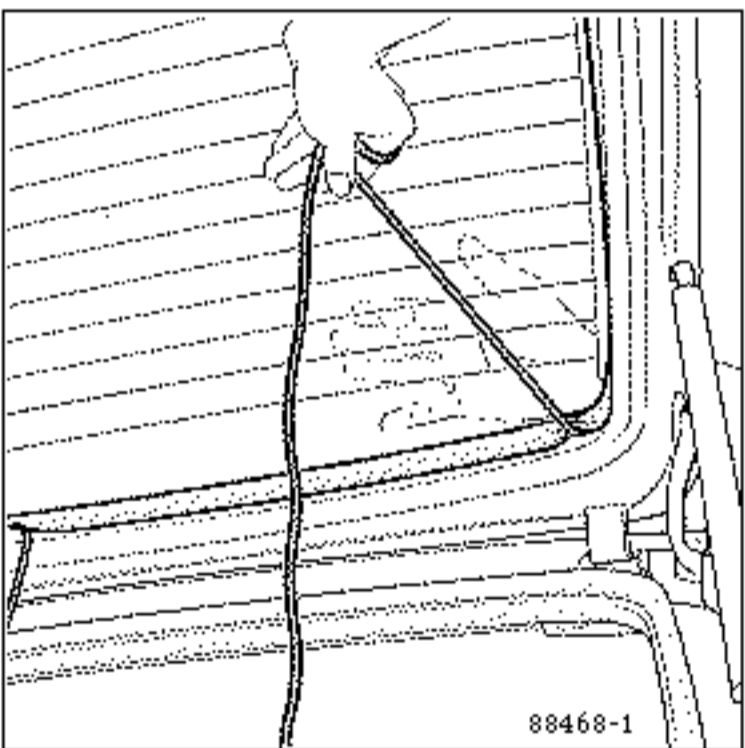
Effectuer la peinture de l'extérieur.

Après peinture et avant le regarnissage, effectuer une injection de produit pour corps creux en utilisant les trous existants sur le hayon.

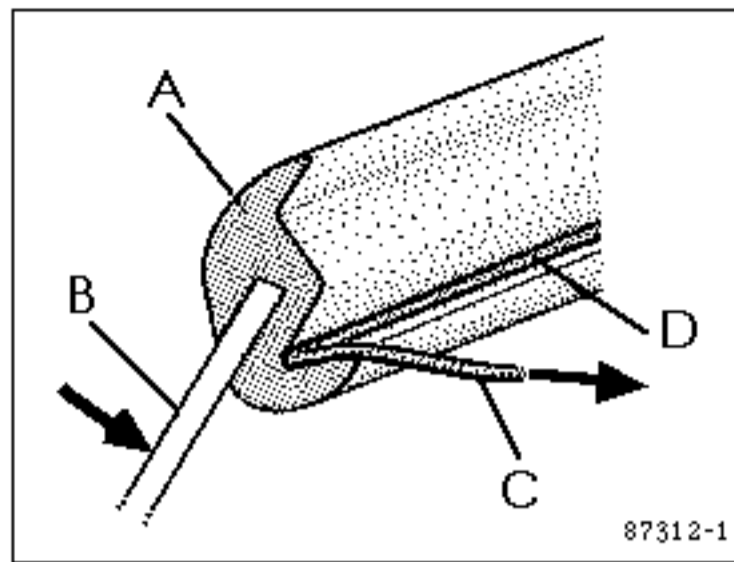
PRÉPARATION LORS DU PASSAGE DE CABLAGE



Utiliser du ruban adhésif pour enrober les blocs raccords, ceci facilite le passage du câblage dans le montant.



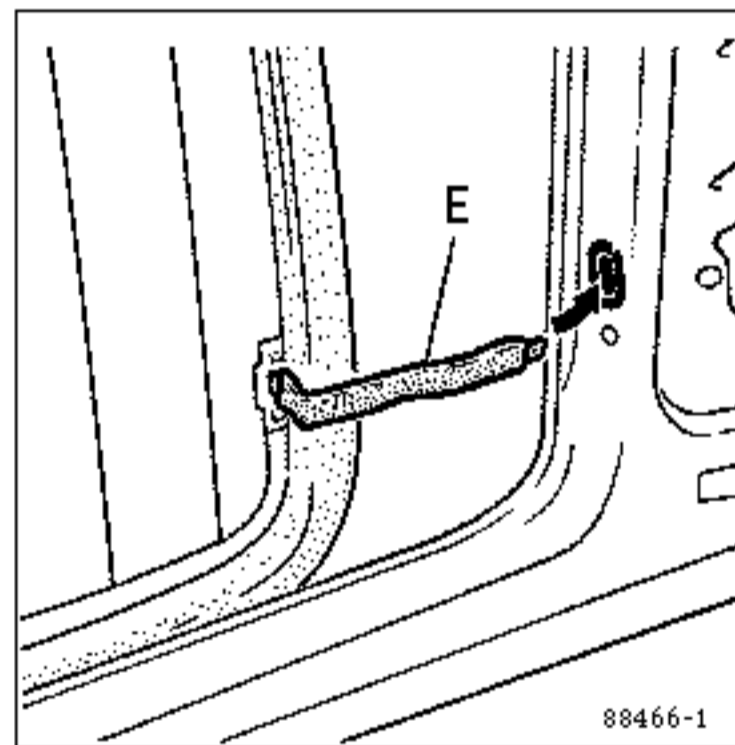
Présenter l'ensemble sur l'encadrement de hayon (attention aux cosses de la lunette chauffante (E) ), diriger les extrémités de la corde vers l'intérieur de l'habitacle et pousser fermement la lunette vers le bas en dessous du hayon ouvert. Commencer à tirer une des extrémités de la corde pour faire passer la lèvre du joint par dessous la feuillure. A mesure de l'extraction de la corde, accompagner le déroulement de celle-ci par l'extérieur en exerçant avec les mains une poussée sur la lunette. Lorsque la corde atteint l'axe de la lunette, répéter la même opération avec l'autre extrémité de la corde (éviter les cosses de la lunette chauffante (E), avec l'extraction de la corde).



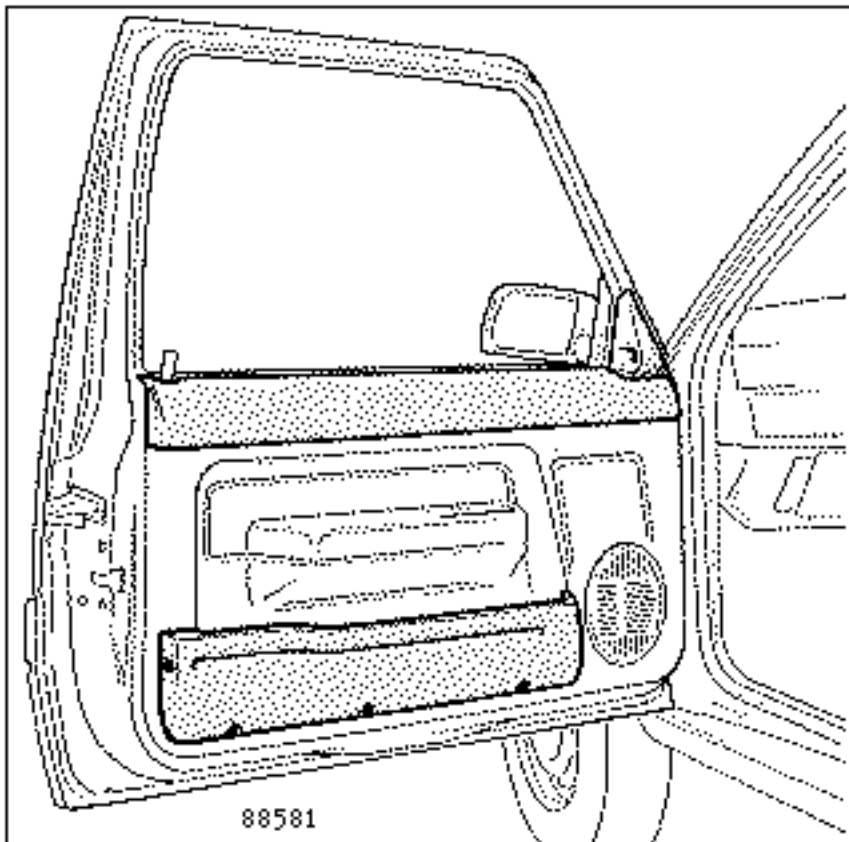
Méthode de repose de la lunette.

Monter le caoutchouc d'étanchéité (A) sur la lunette (B) et engager la corde (C) dans la gorge (D) de façon que les extrémités de la corde ressortent de la gorge de la partie basse de la lunette.

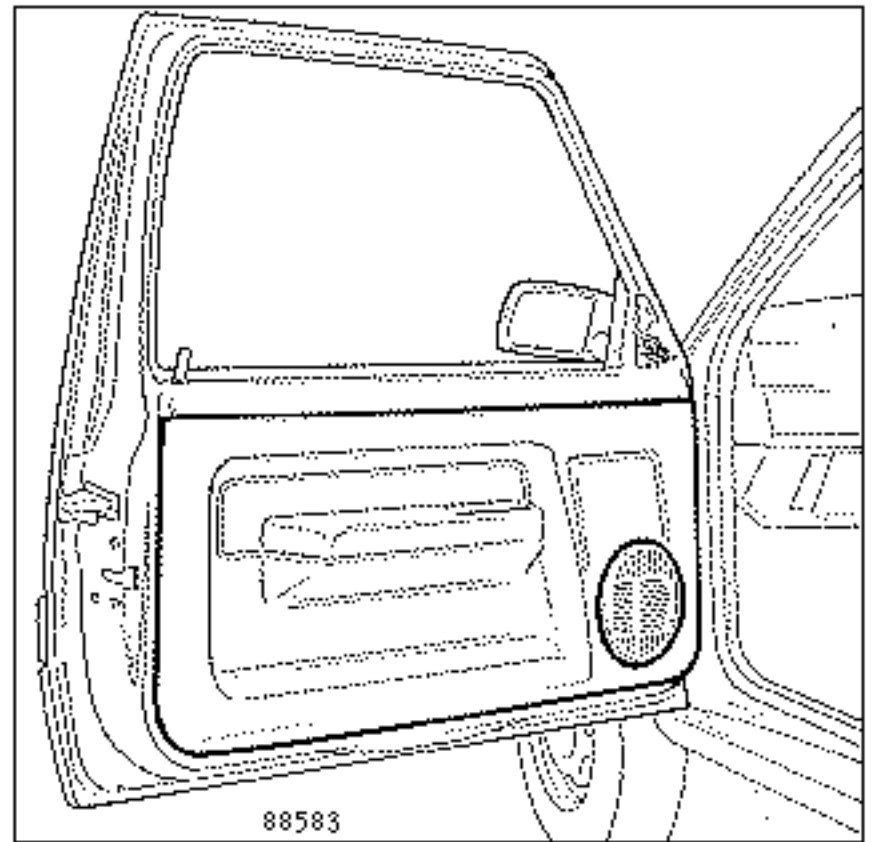
Croiser les extrémités de la corde sur 200 mm environ.



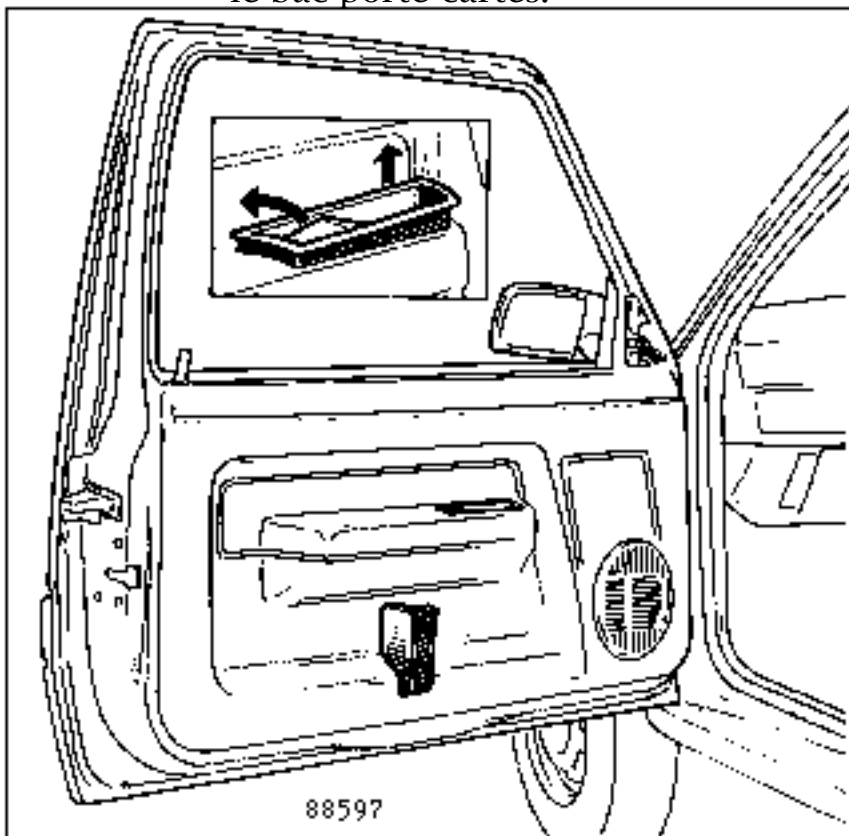
PORTE EQUIPEE D'UN LEVE -VITRE ELECTRIQUE



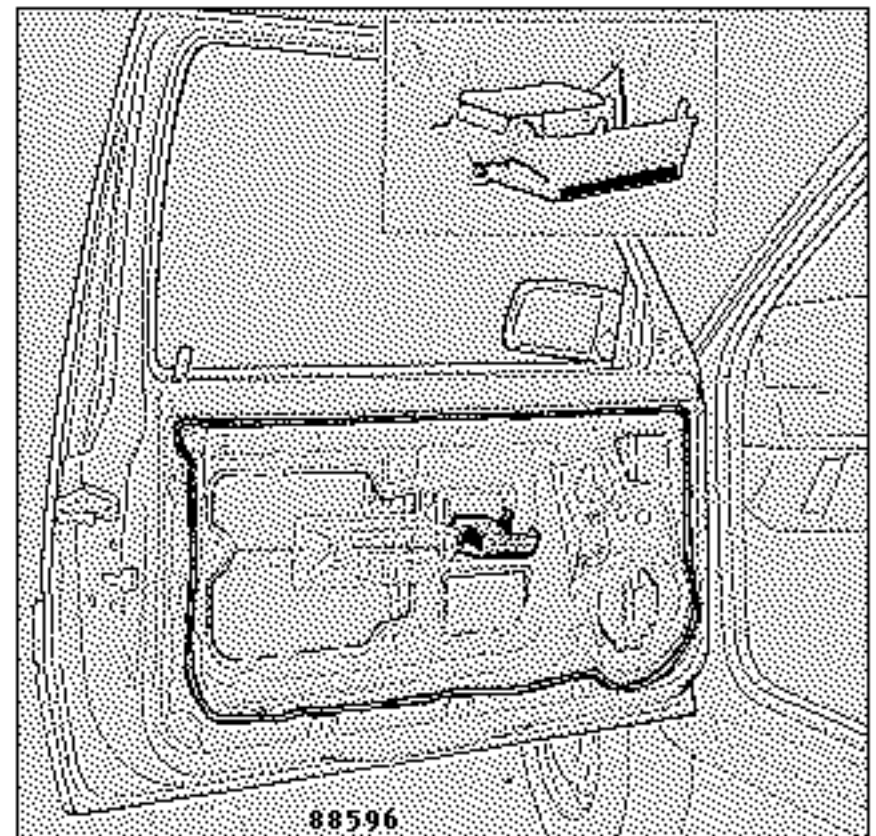
- Déposer : - l'enjoliveur de commande de rétroviseur,
- le bandeau supérieur de la garniture,
- le bac porte-cartes.



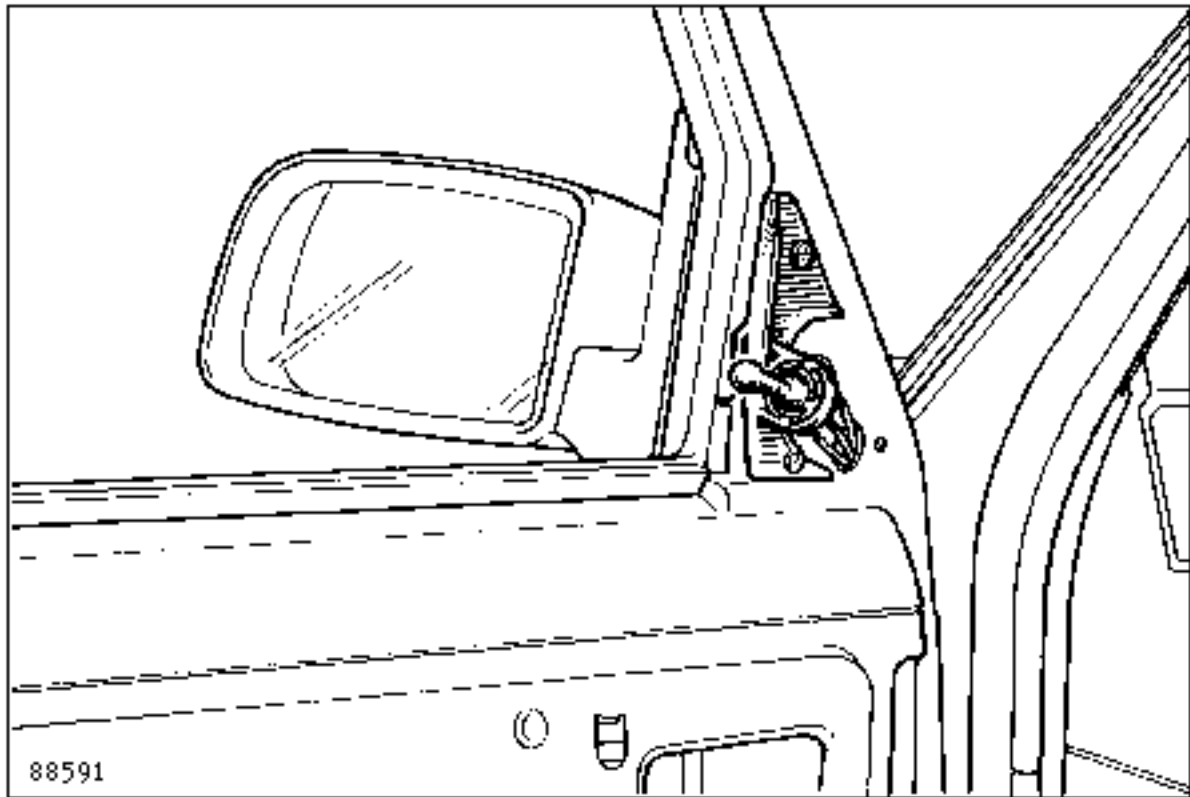
- Déposer la garniture à l'aide de l'outil : Facom D115.



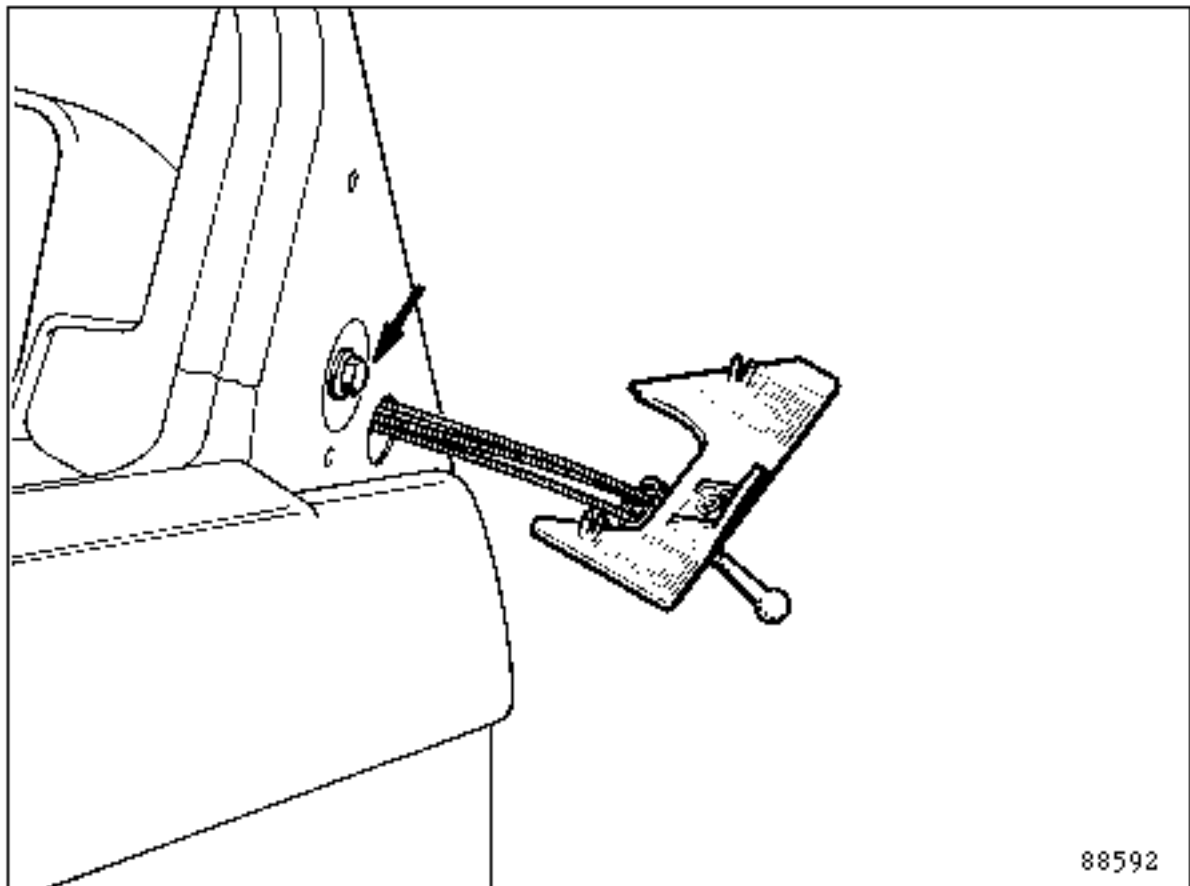
- Déposer : - l'entourage de la poignée et le renfort du bac porte-cartes.



- Déposer la poignée et le panneau vinyle d'étanchéité.

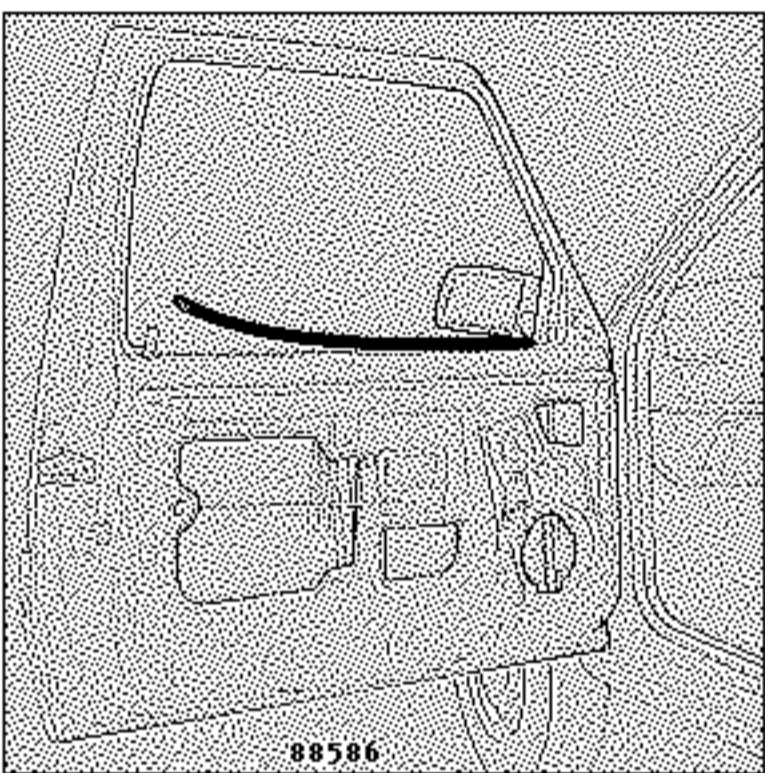


- Déposer les fixations du support de la commande de rétroviseur.



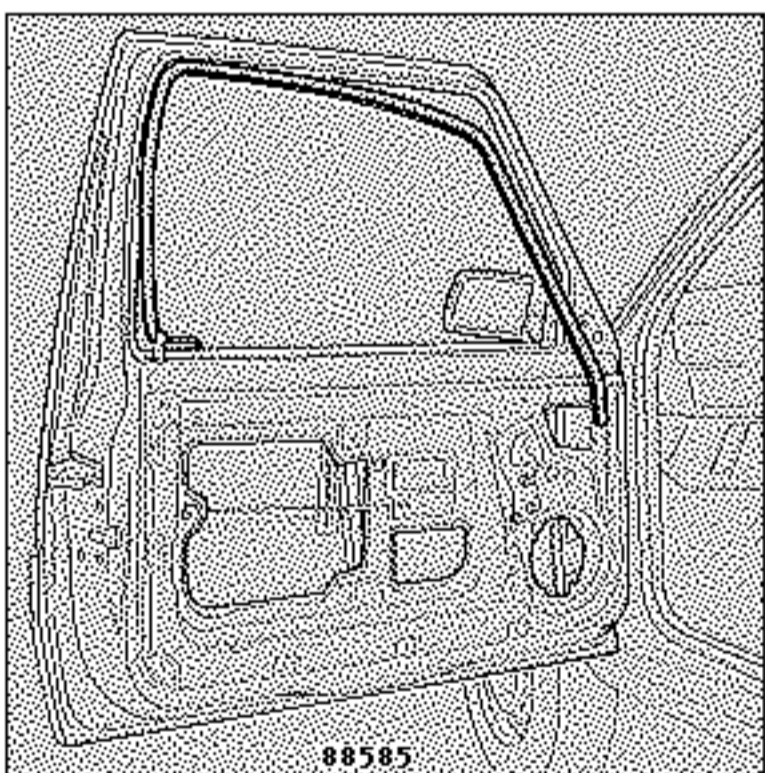
- Déposer la fixation de la commande du rétroviseur.

- Déposer la vis de fixation du rétroviseur.



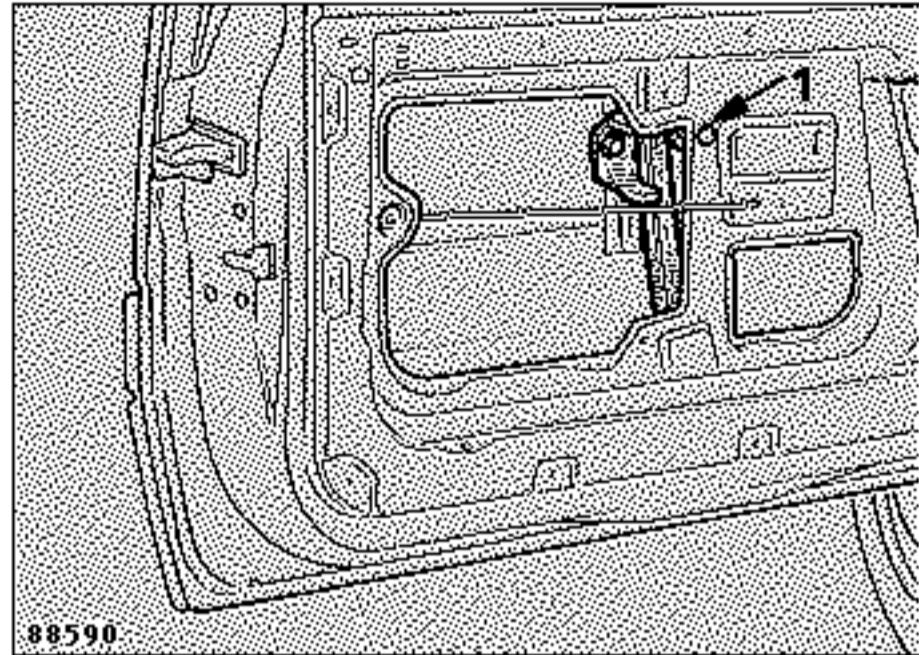
88586

Amener la vitre en position basse.  
Déposer la partie inférieure du lécheur intérieur.  
Attention, pièce renforcée par une âme métallique très



88585

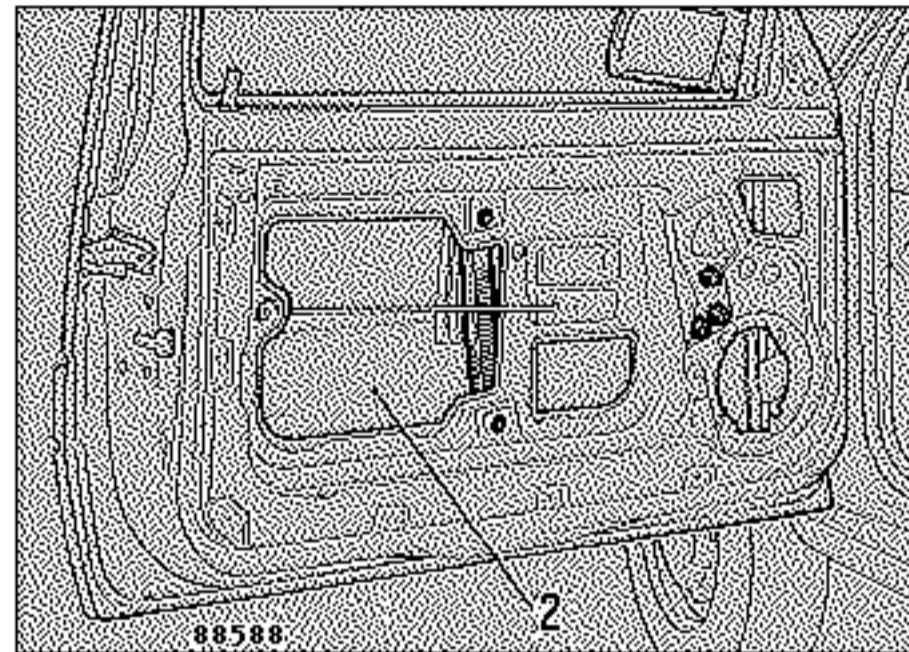
- Déposer : - la partie supérieure du lécheur intérieur,  
- le lécheur extérieur.  
Même précaution que pour l'opération précédente.



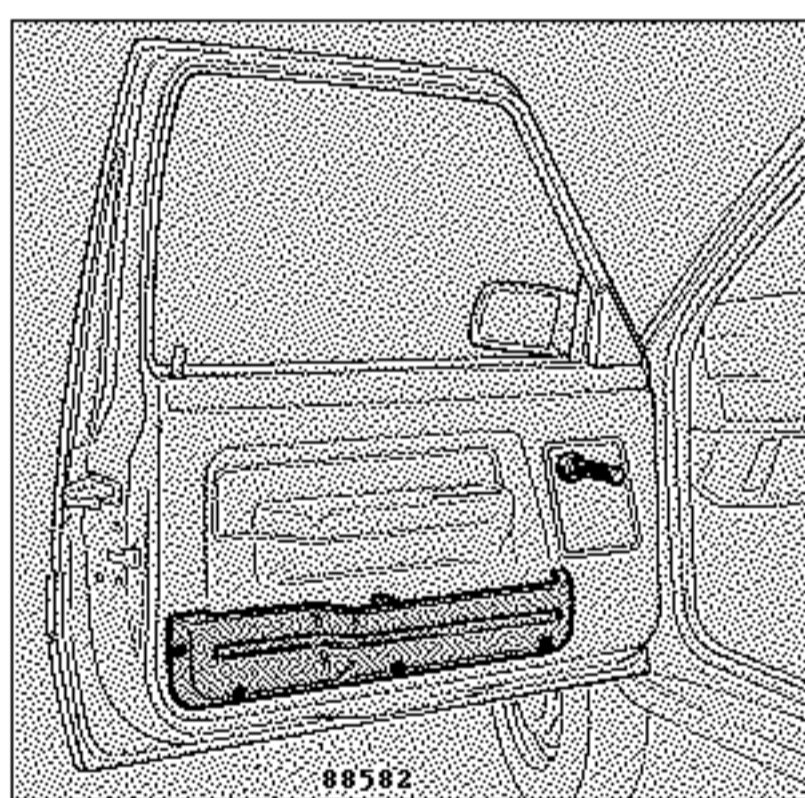
88590

- Positionner la vitre de façon à ce que la vis droite, fixation du bas de vitre, se trouve en face du trou (1)
- Déposer les 2 vis de fixation du bas de vitre.
- Faire descendre le mécanisme de lève-vitre et sortir la vitre par l'extérieur de la porte.

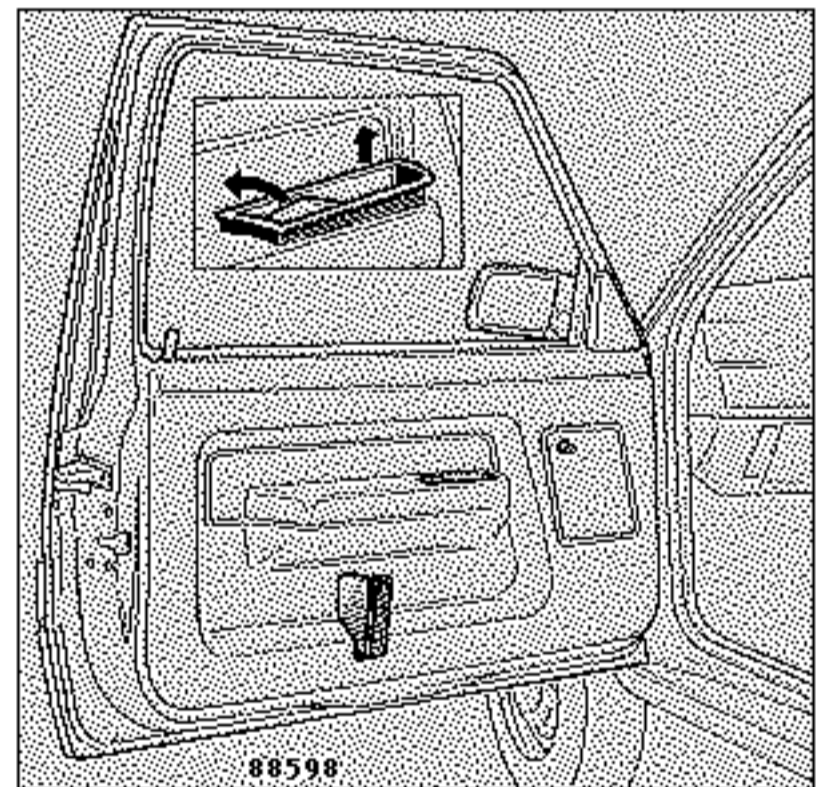
- Débrancher le connecteur du moteur.
- Déposer les fixations du montant de lève-vitre (rivets).
- Déposer les fixations du moteur (écrous).
- Sortir le mécanisme par l'ajourage (2) du caisson.



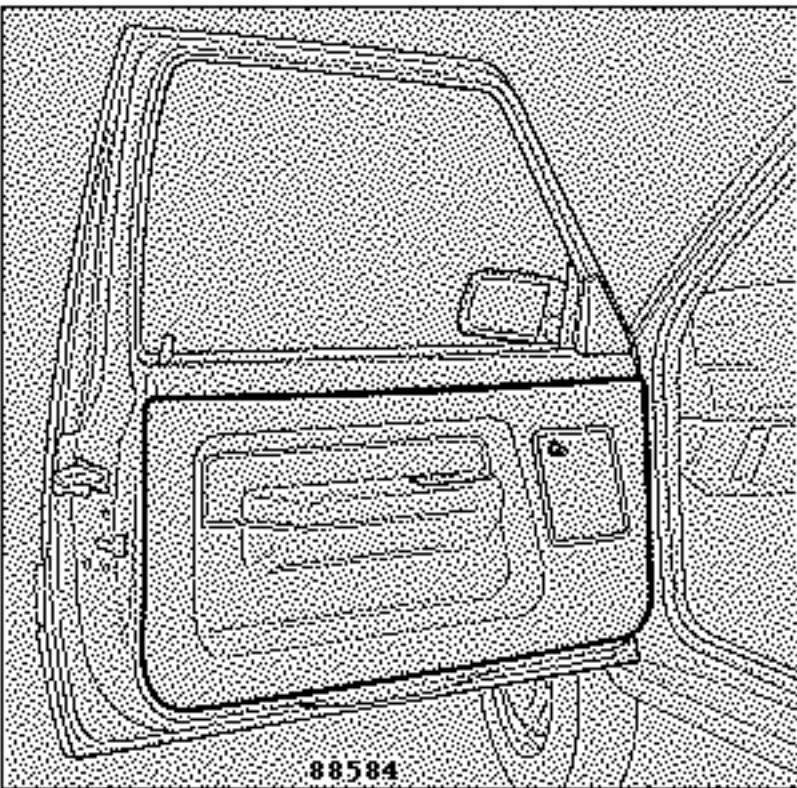
PORTE EQUIPEE D'UN LEVE-VITRE MANUEL



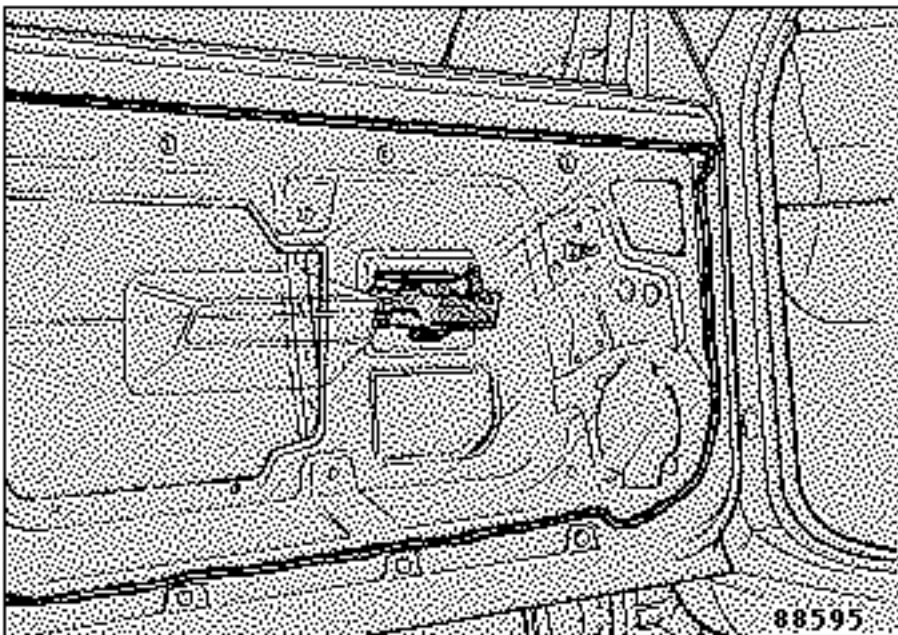
- Déposer : - le bac porte-carte,  
- la poignée lève-vitre à l'aide de l'outil : Facom D115.



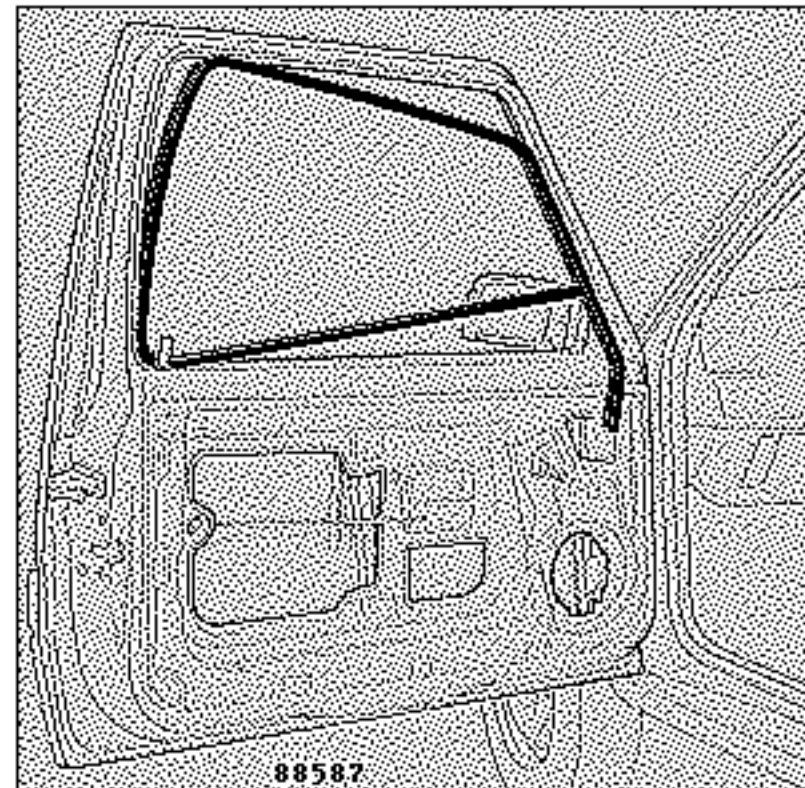
- Déposer l'entourage de la poignée et le renfort du bac porte-carte.



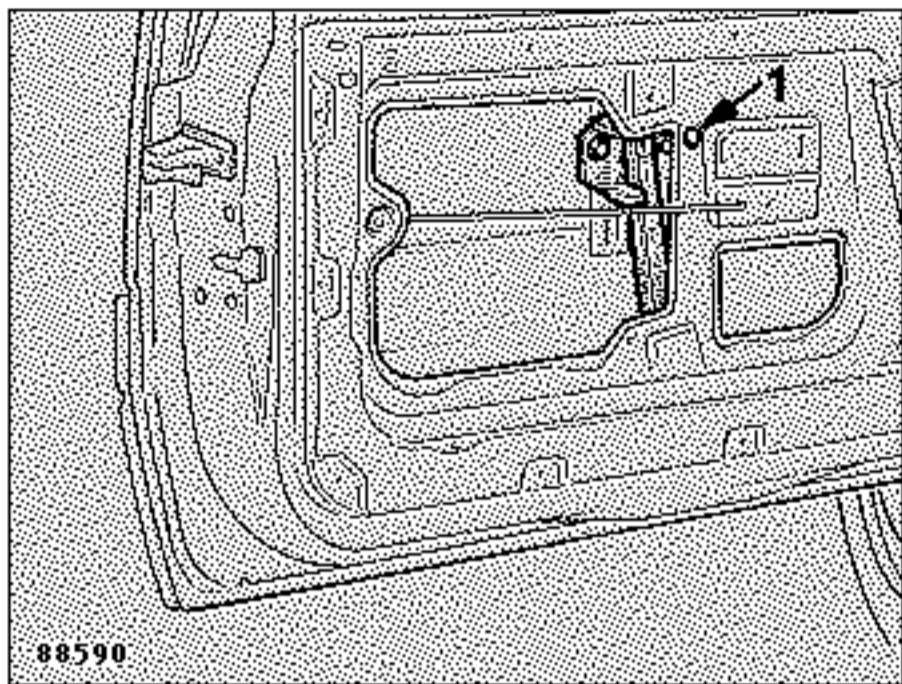
- Déposer la garniture à l'aide de l'outil :  
Facom D115



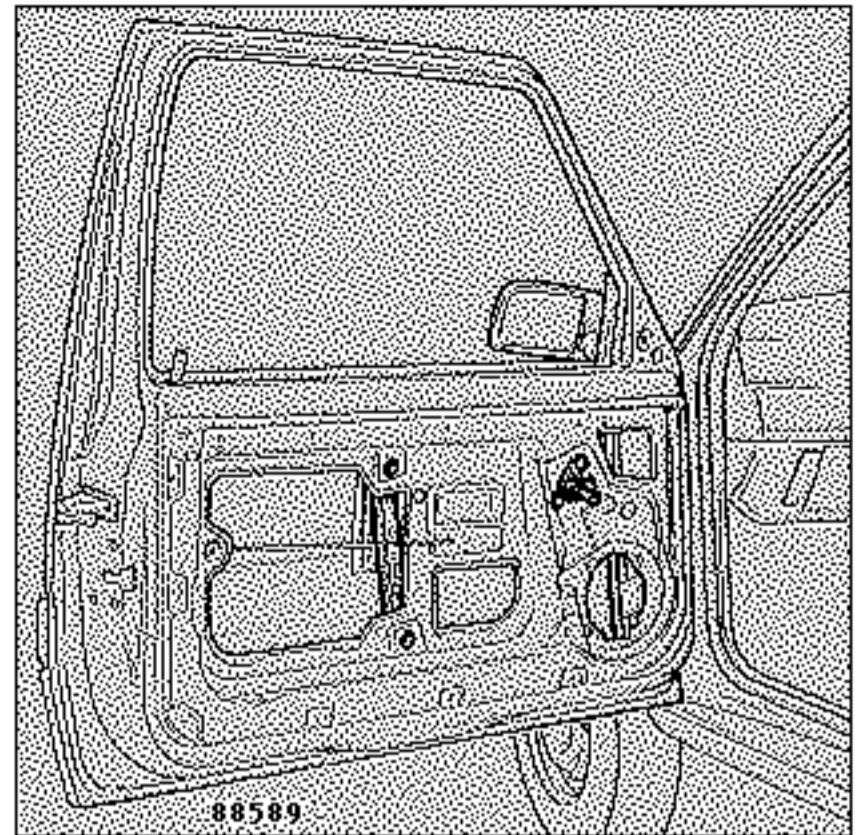
- Déposer la poignée comme indiqué.
- Déposer le vinyle d'étanchéité et le cache de la fixation de rétroviseur.



- Mettre la vitre en position basse.
- Déposer le lécheur intérieur en commençant par l'extrémité de la partie inférieure.
- Attention : sortir le lécheur avec précaution, pièce renforcée par une âme métallique très fragile.
- Continuer l'opération par l'autre extrémité et terminer par l'angle inférieur arrière.
- Déposer le rétroviseur.
- Déposer le lécheur extérieur en prenant les mêmes précautions.

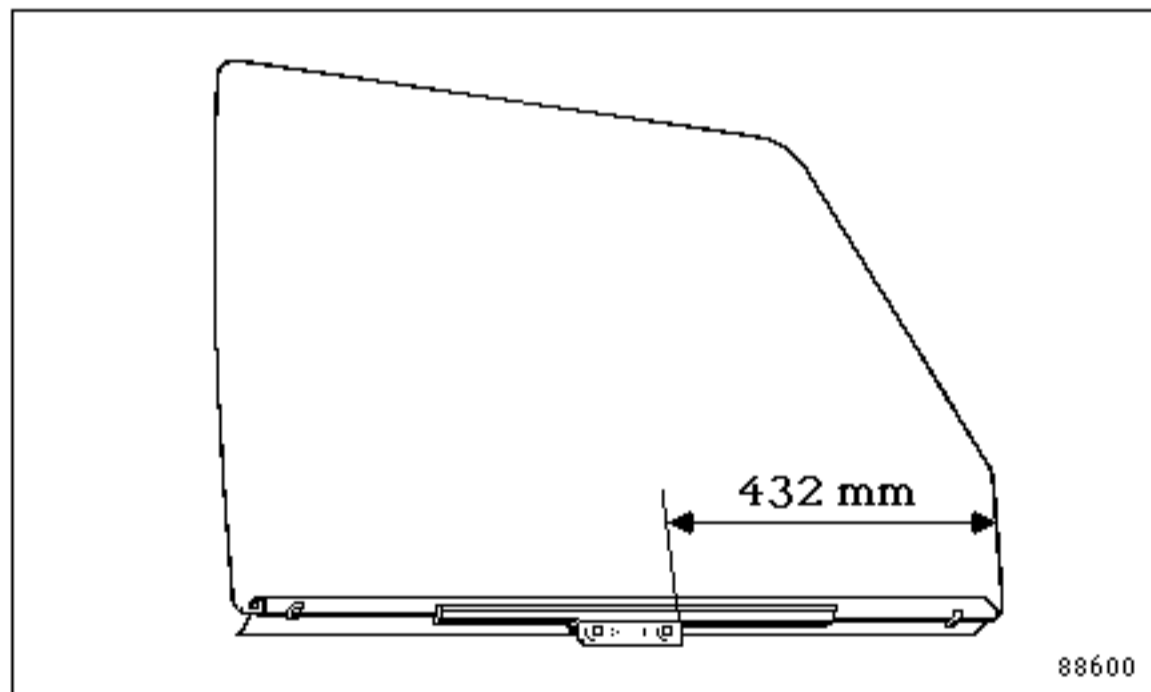


- Positionner la vitre de façon à ce que la vis droite, fixation du bas de vitre, se trouve en face du trou (1)
- Déposer les 2 vis de fixation du bas de vitre.
- Faire descendre le mécanisme de lève-vitre et sortir la vitre par l'extérieur de la porte.

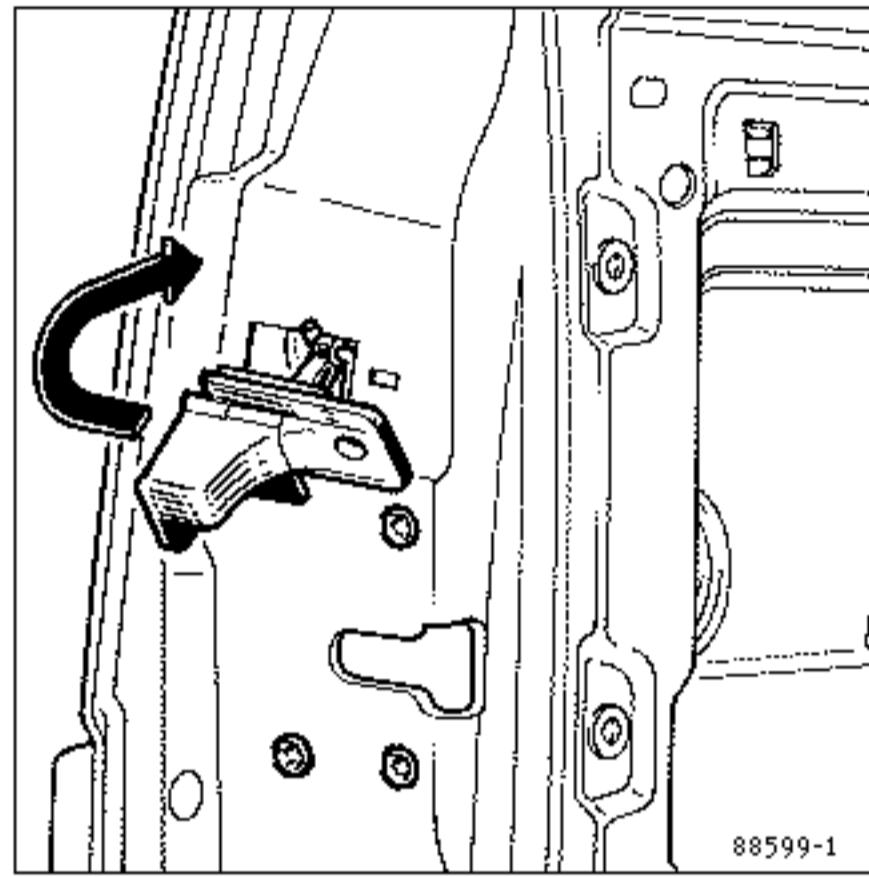
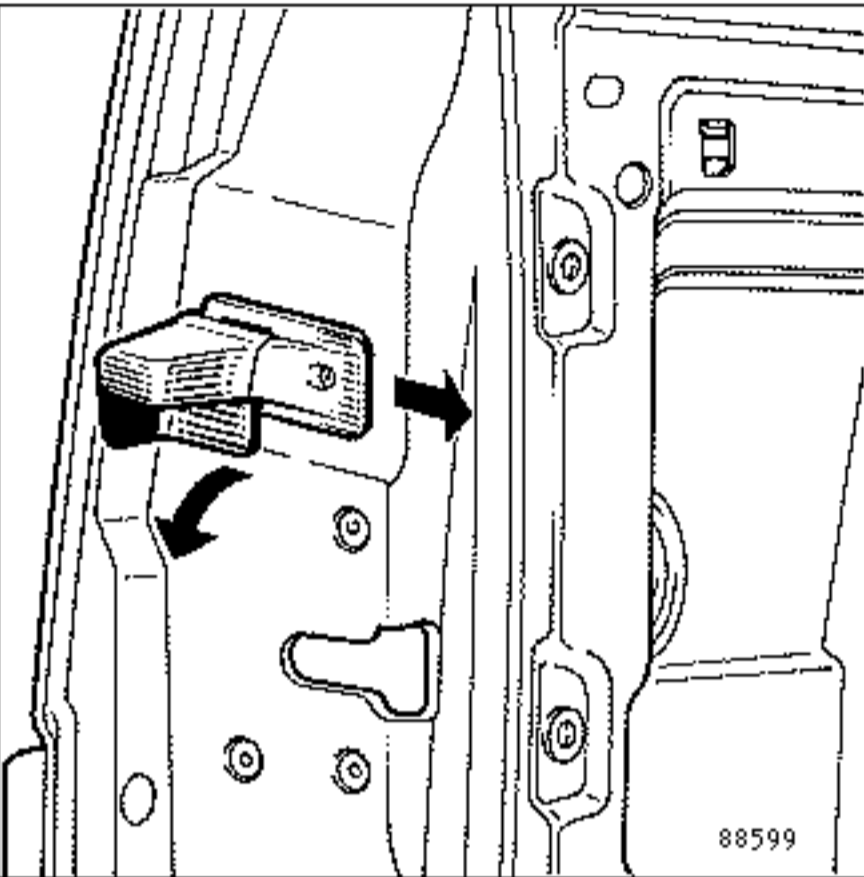


- Déposer les fixations du montant de lève-vitre (rivets)
- Déposer le rivet de fixation du pignon de lève-vitre.
- Sortir le mécanisme par l'ajourage du caisson.

- Dans le cas du remplacement d'un bas de vitre la repose s'effectue suivant la cote indiquée.

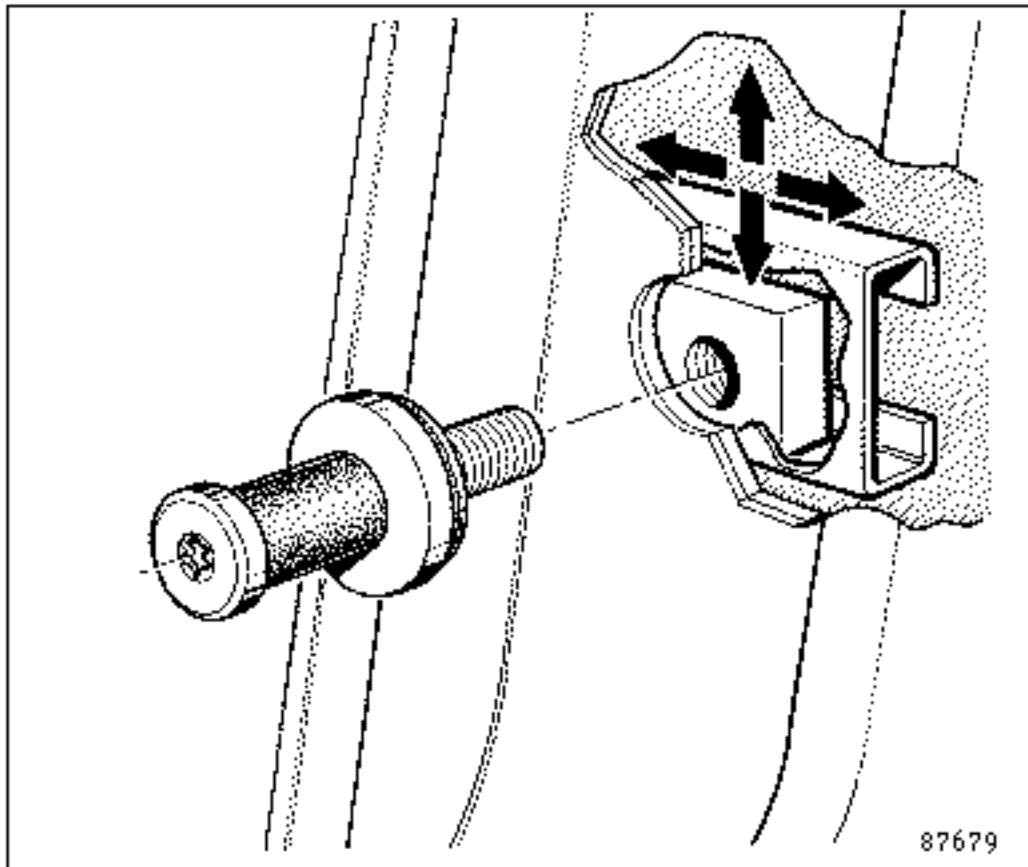






- Déposer la fixation de la poignée et sortir celle-ci comme indiqué .

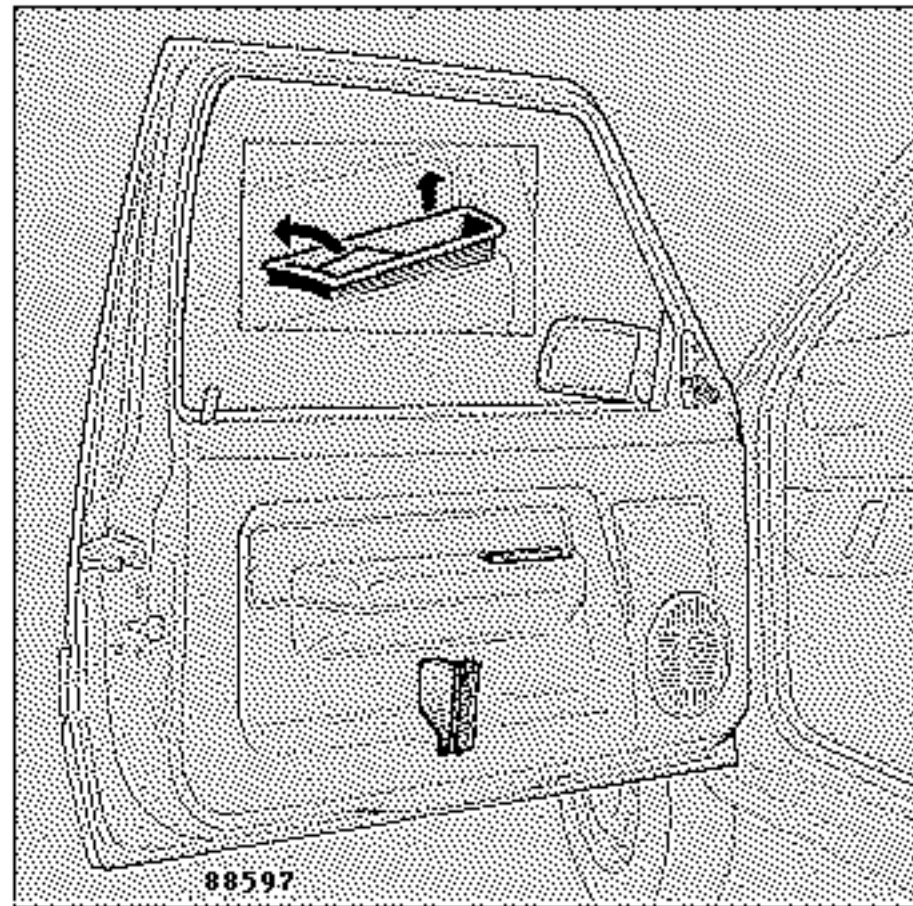
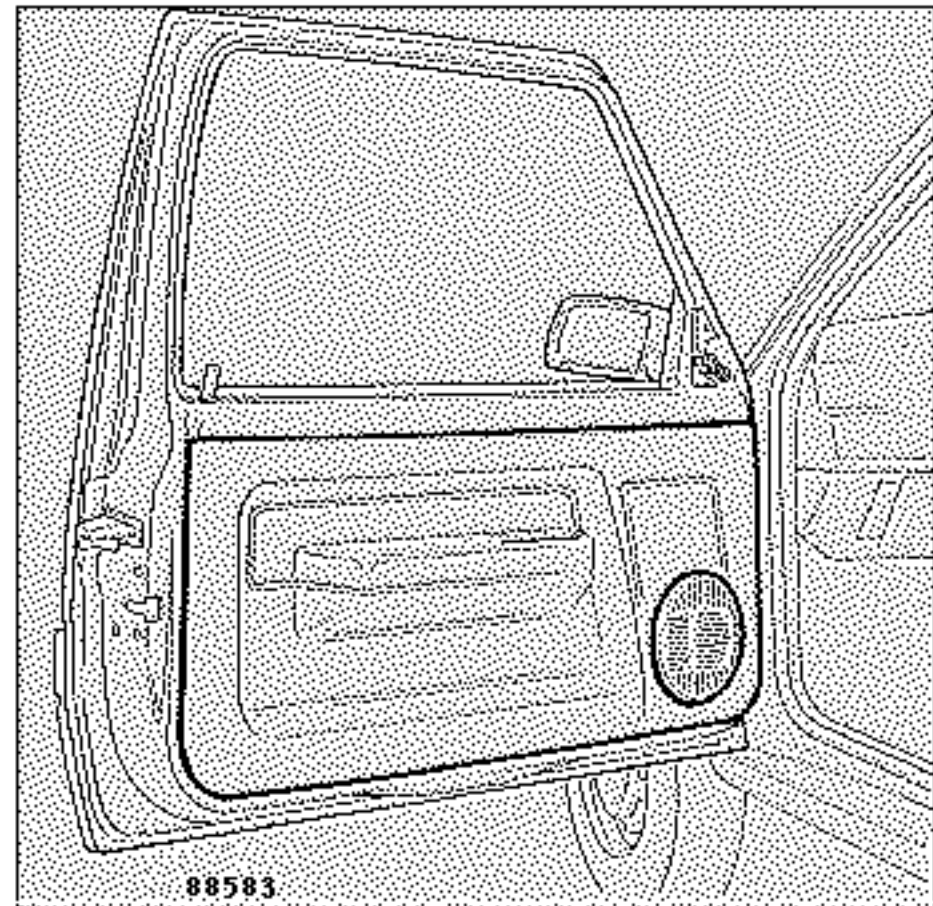
- Déposer la poignée comme indiqué.
- Débrancher le connecteur de la serrure.
- Déclipser les tringles se reliant à la serrure.
- Déposer les fixations de la serrure et sortir celle-ci par l'ajourage du caisson.



- Le réglage de la fermeture de porte s'effectue au niveau de la gâche à l'aide d'un tournevis à empreinte torx.

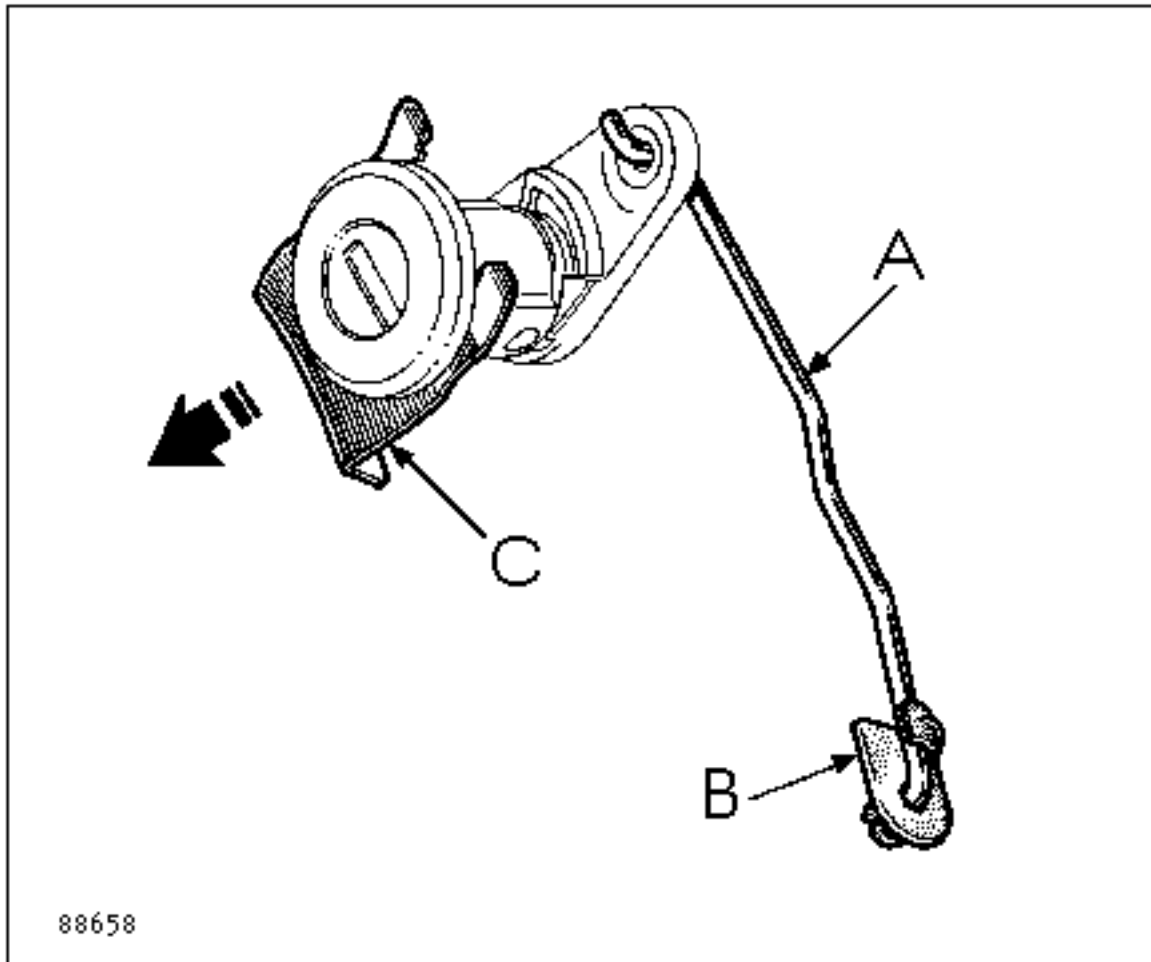
NOTA :

- La poignée peut être déposée avec la garniture en place.

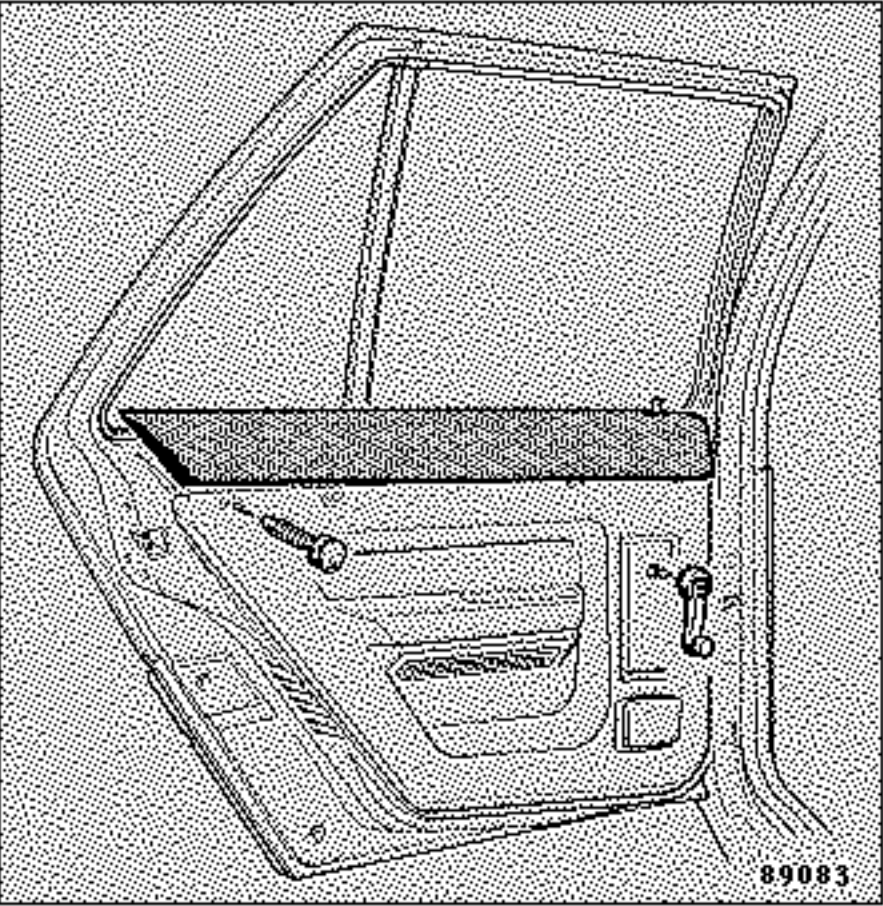


- Déposer la garniture à l'aide de l'outil : Facom D115.

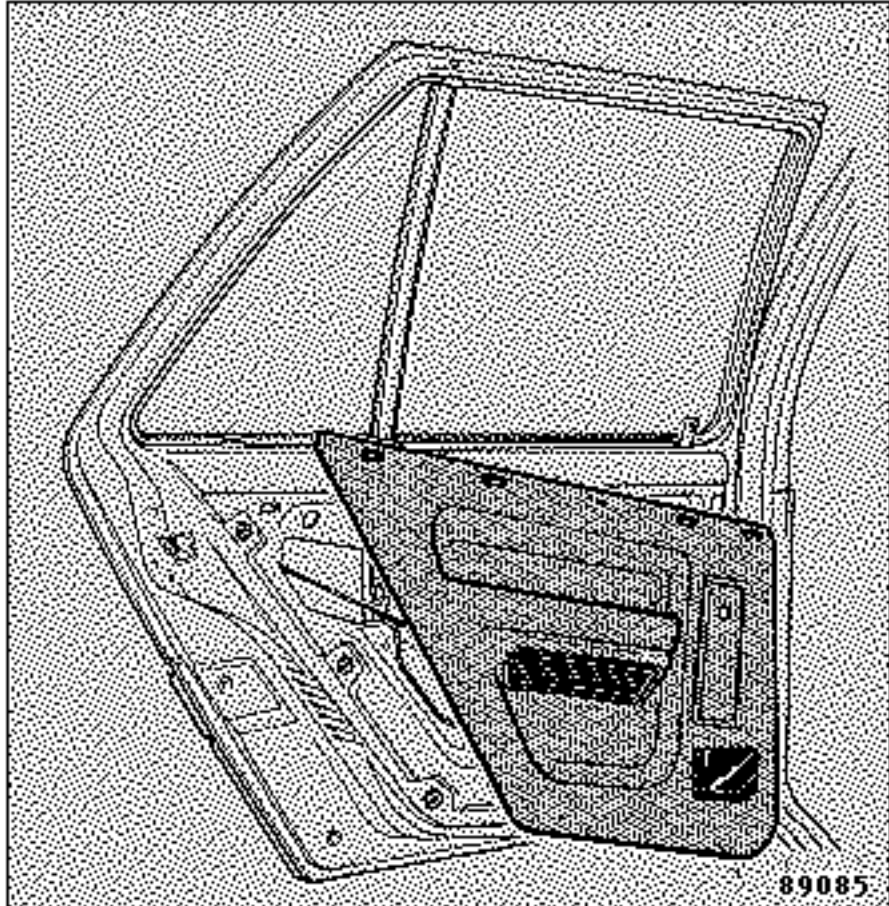
- Déposer : - l'entourage de la poignée et le renfort du bac porte-carte.



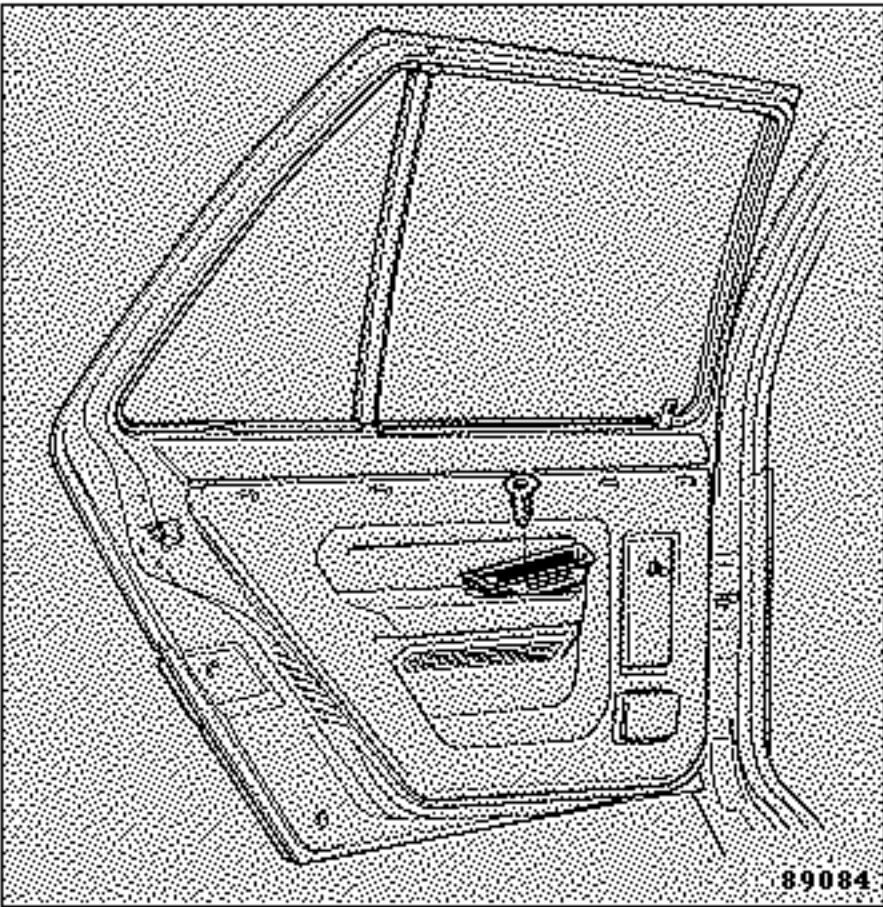
- Déclipser la tringle (A) au niveau de l'agrafe (B) située sur la serrure.
- Déposer l'épingle (C).
- Sortir le barillet par l'extérieur de la porte.



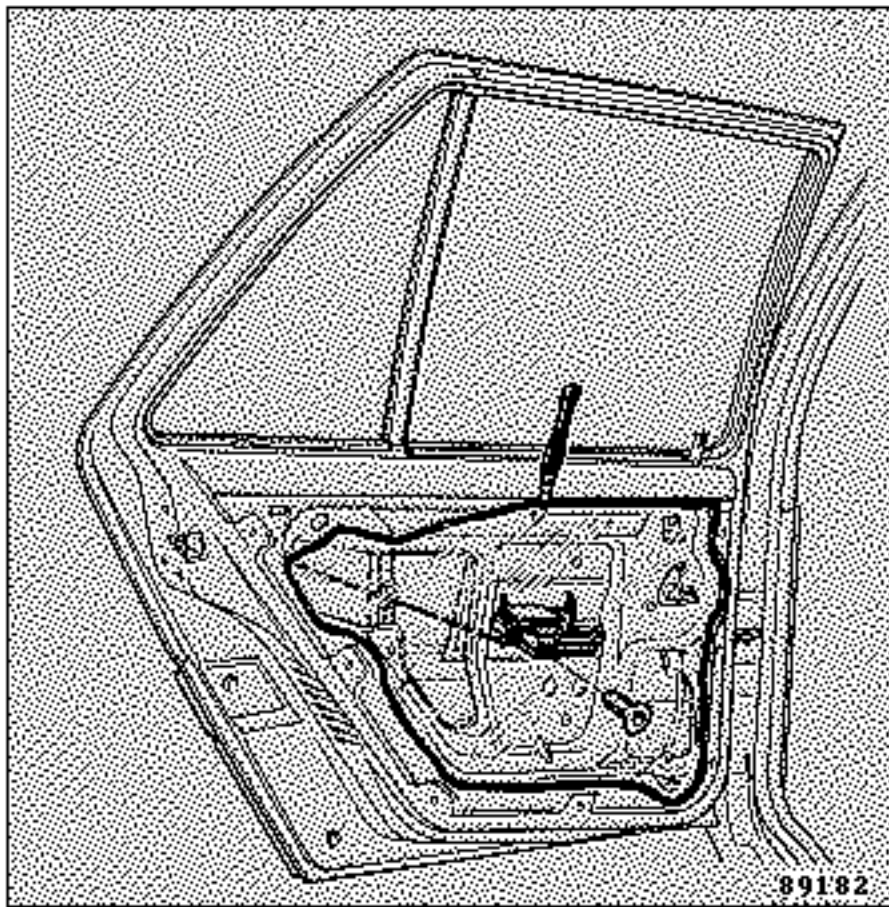
1 - Déposer le bandeau supérieur et la poignée de lève-vitre.



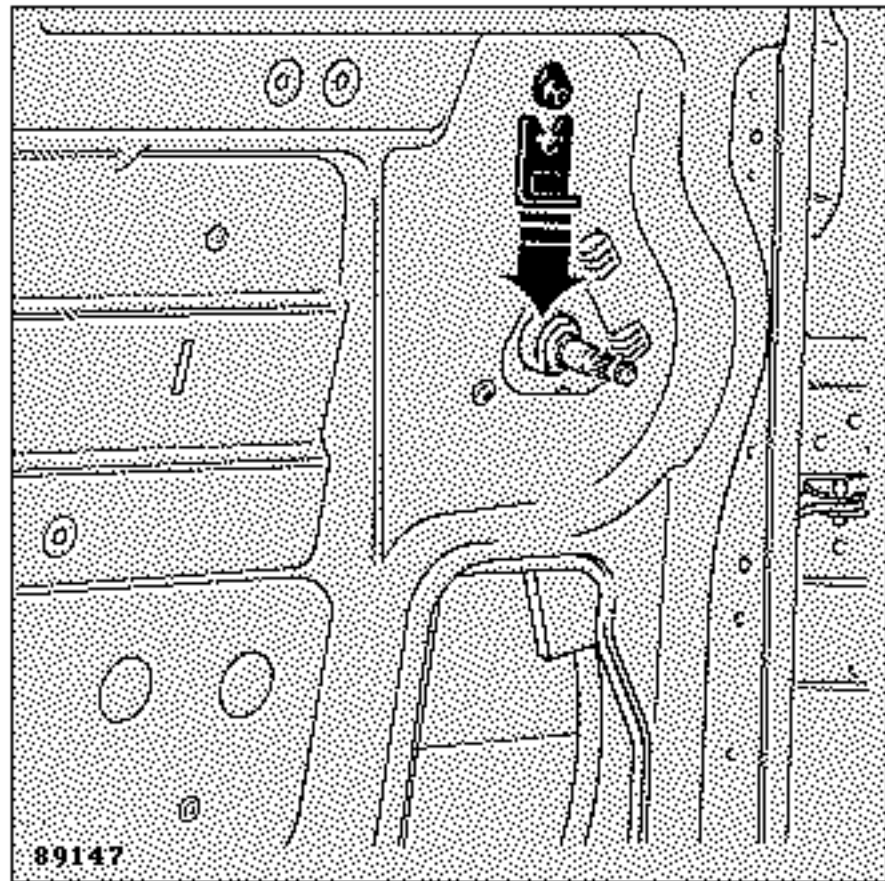
3 - Déposer la garniture.



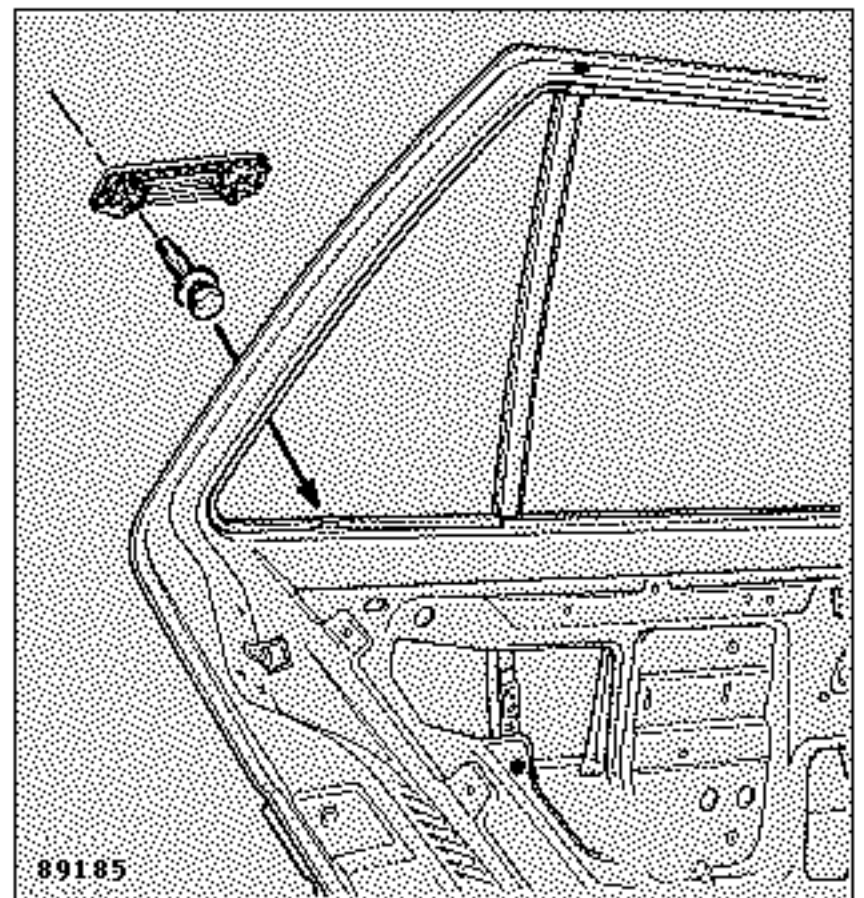
2 - Déposer l'entourage de poignée intérieure



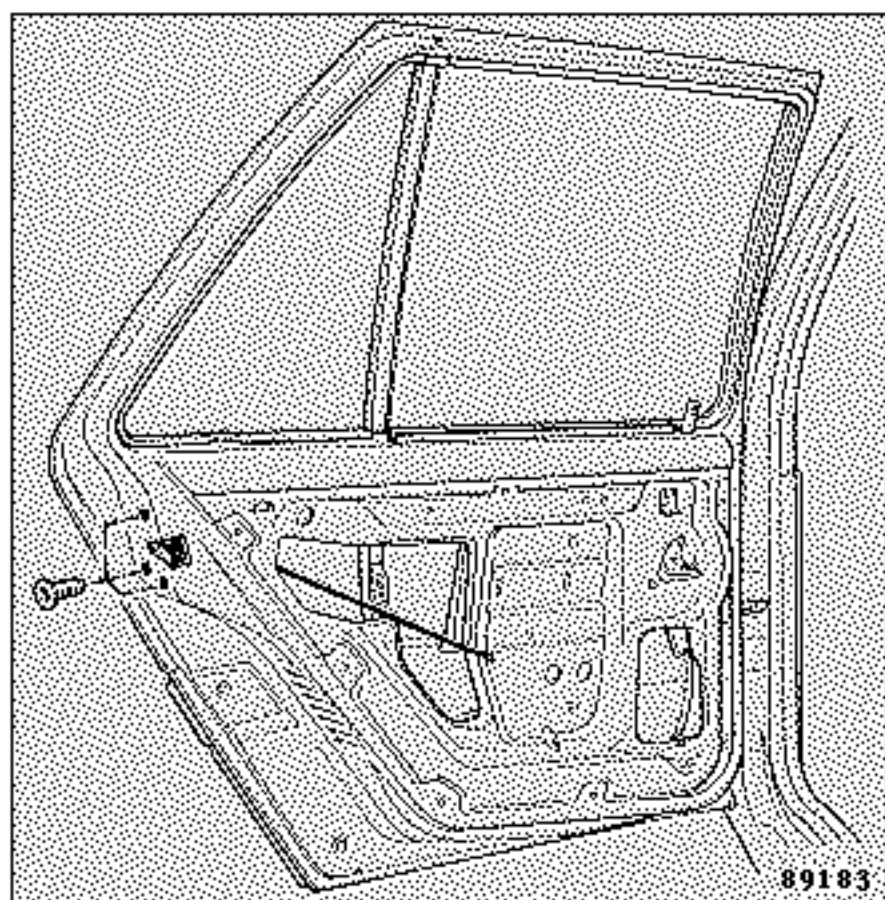
4 - Déposer la poignée intérieure et le panneau vinyle.



1 - Déposer l'agrafe de maintien de la condamnation intérieure.



3 - Déposer la poignée extérieure.

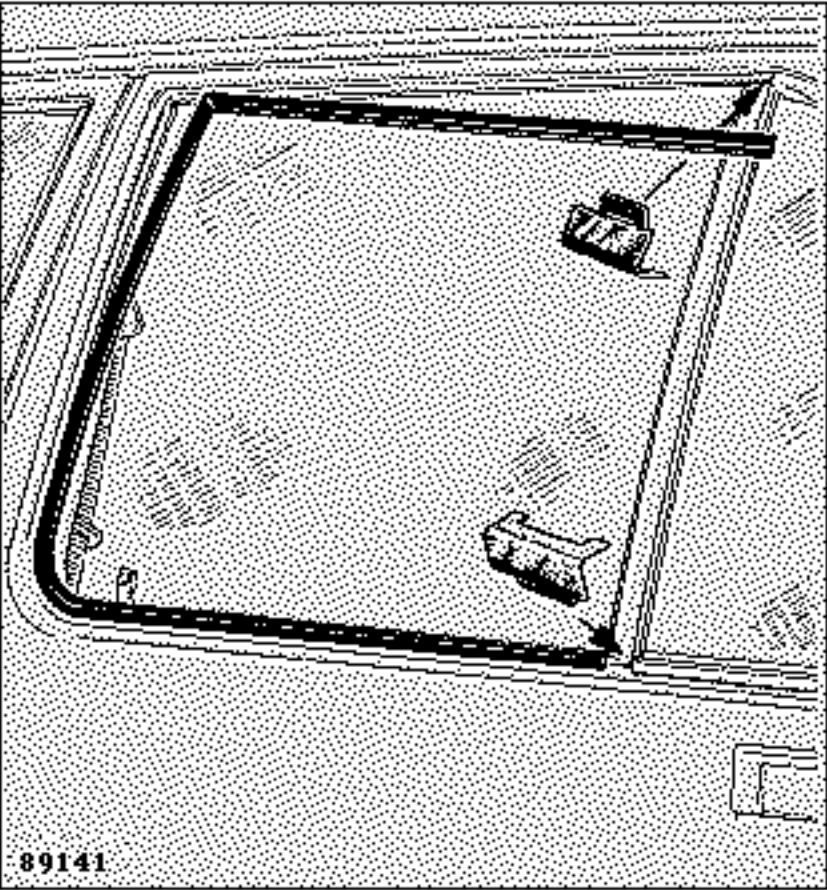


2 - Déposer la serrure et les tringles de commande intérieure.

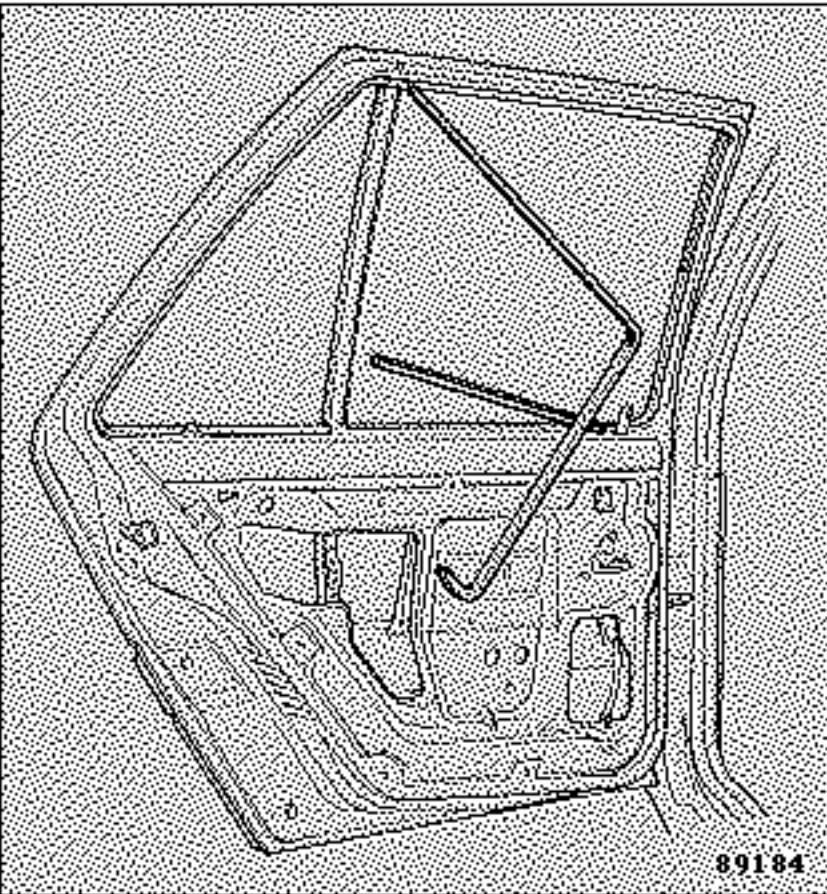
ATTENTION

Les véhicules de bas de gamme ne possèdent pas de panneau vinyle, l'étanchéité intérieure de la porte est directement réalisée par la garniture. Lors du regarnissage de la porte, il est impératif de vérifier le parfait état du cordon de mastic et de le refaire si nécessaire. Réf. : MPR du mastic : 77 01 401 817 (cartouche de 320 cc).

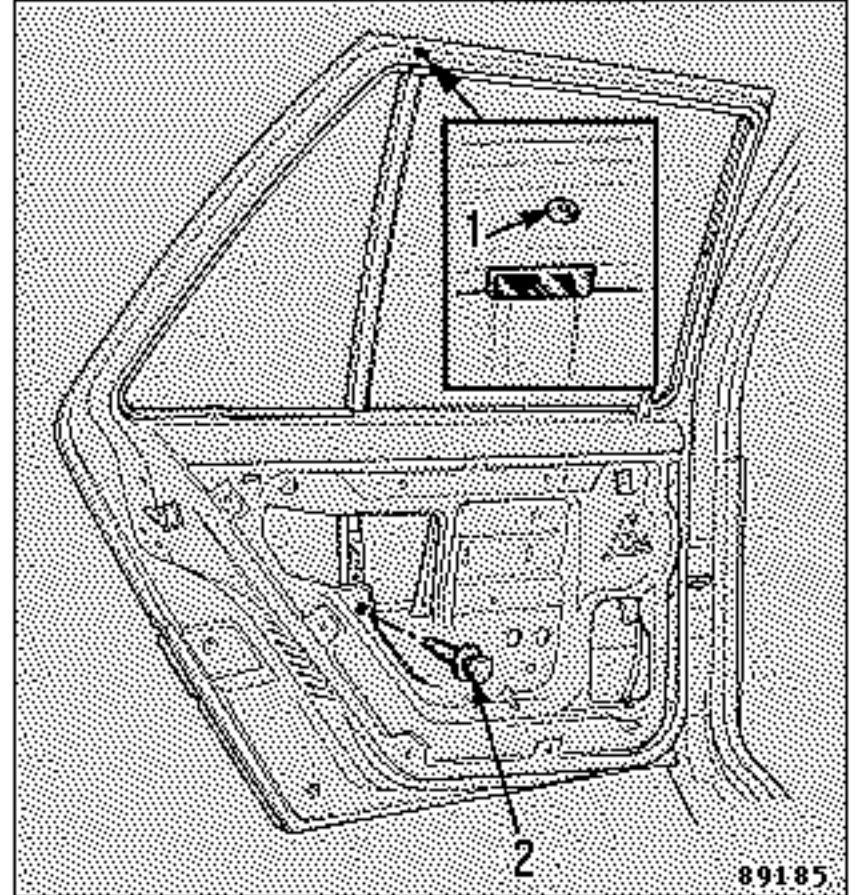
DEPOSE



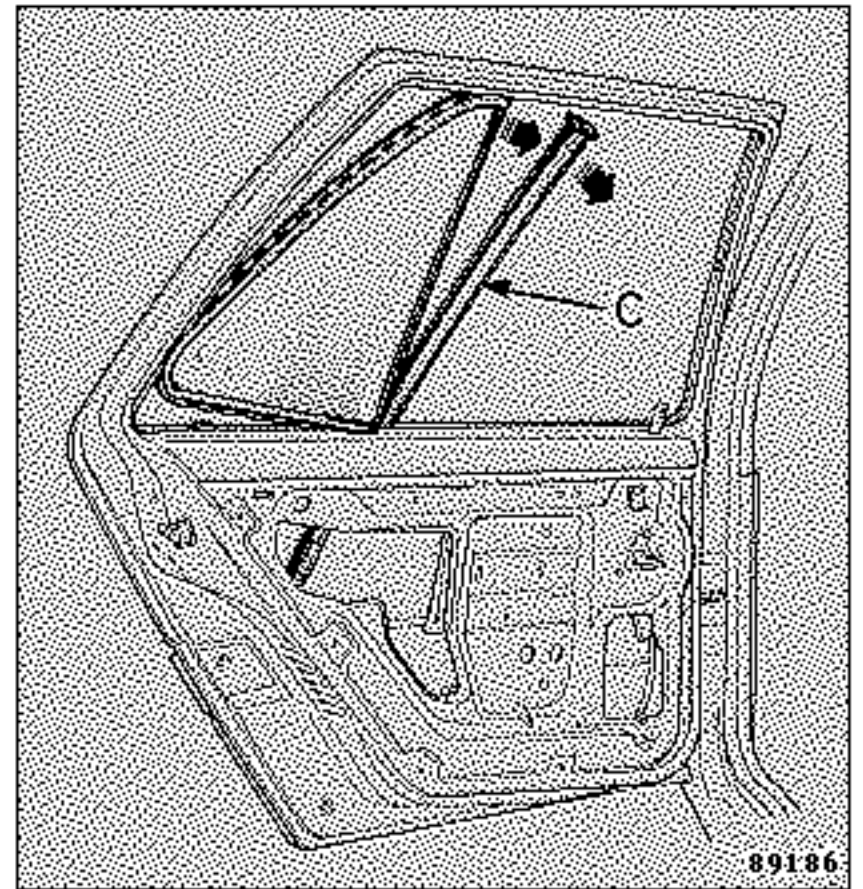
1 - Déposer le lécheur extérieur.



2 - Déposer le lécheur intérieur.

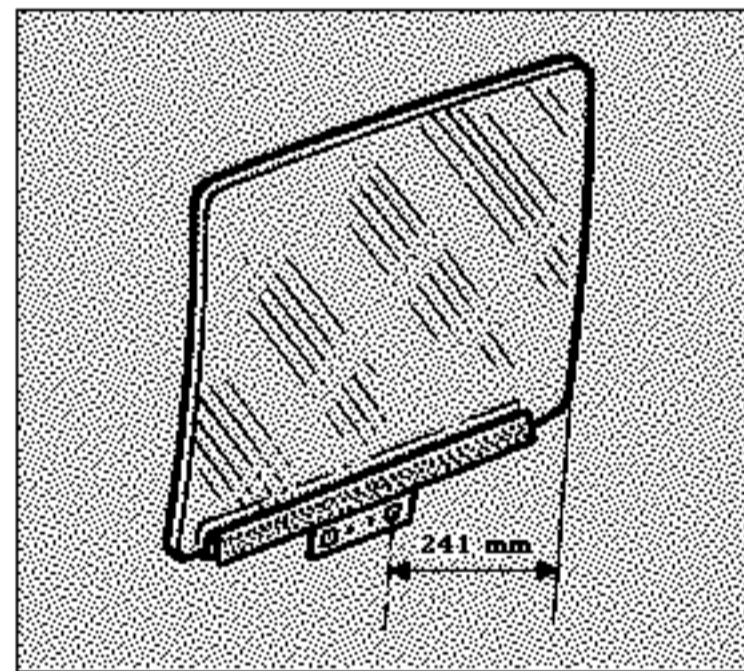
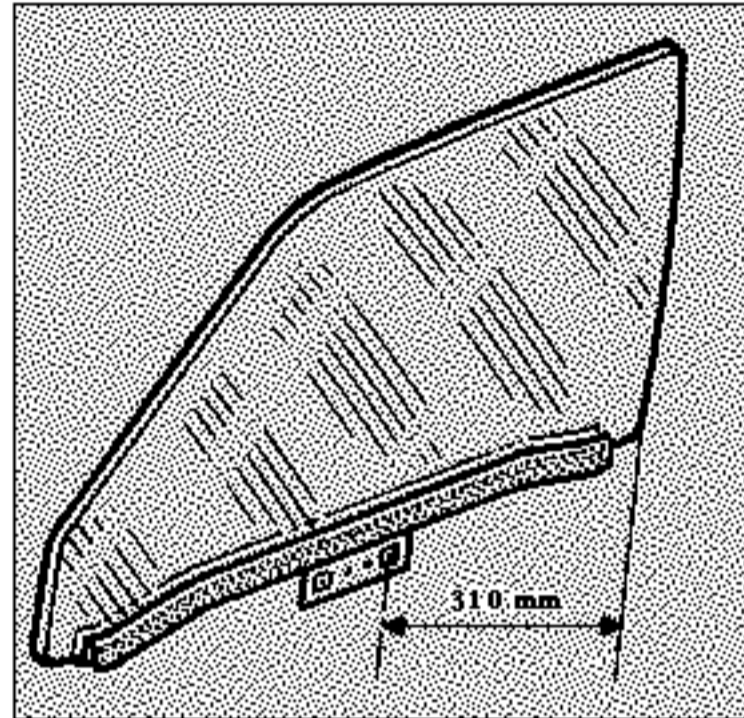


3 - Mettre la vitre mobile en position basse et déposer les vis de fixation 1 et 2 de la coulisse (C).

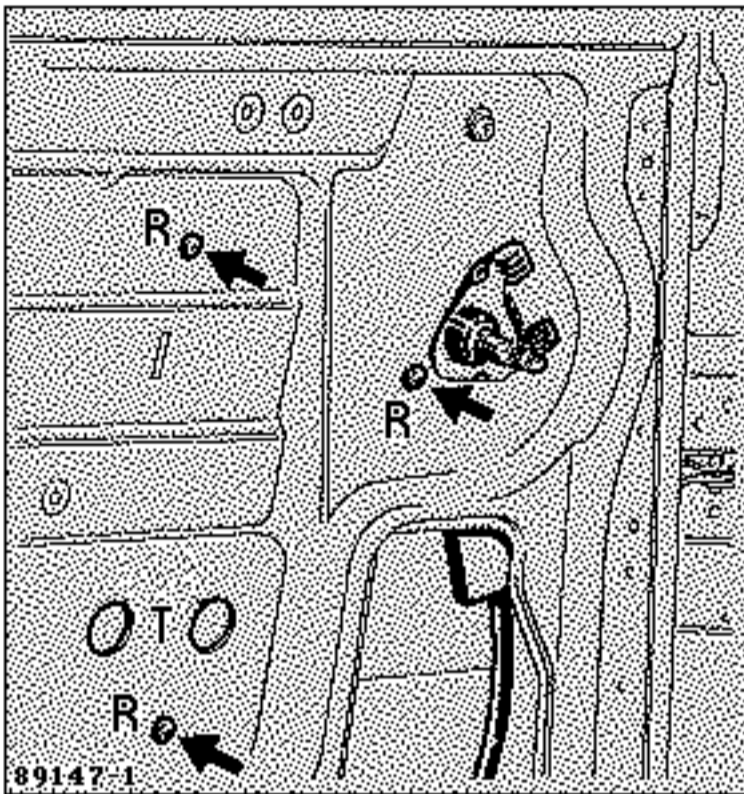


4 - Déposer la vitre fixe et la coulisse (C)

REPOSE

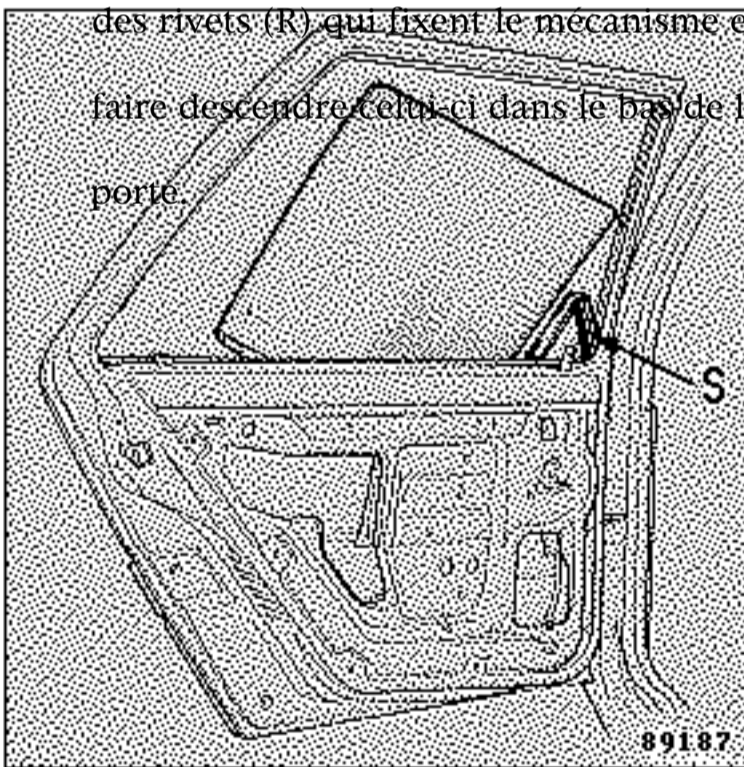


8 - Mettre en place si nécessaire.



5 - Positionner la vitre de façon à ce que ses vis de fixation sur le mécanisme se trouvent en face des trous (T) et les déposer.

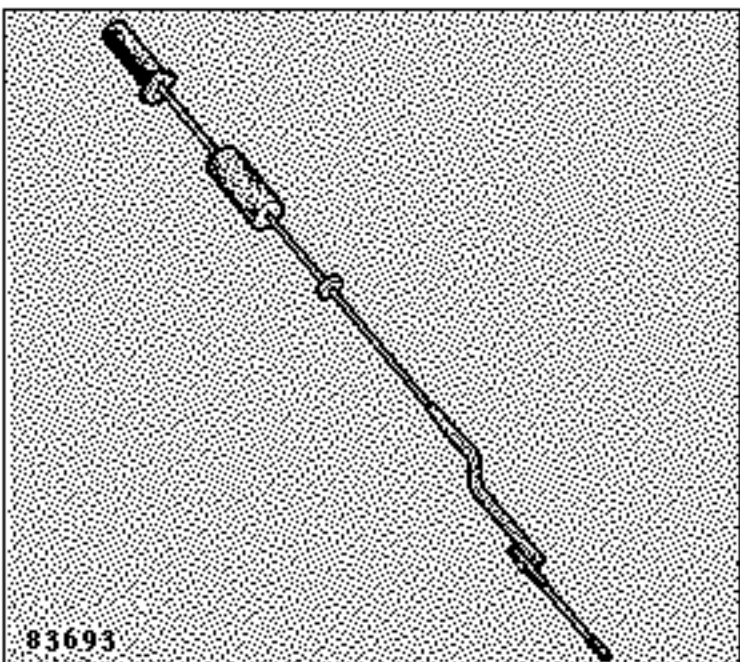
6 - A l'aide d'un foret  $\varnothing$  6mm, percer la tête des rivets (R) qui fixent le mécanisme et faire descendre celui-ci dans le bas de la porte.



89187

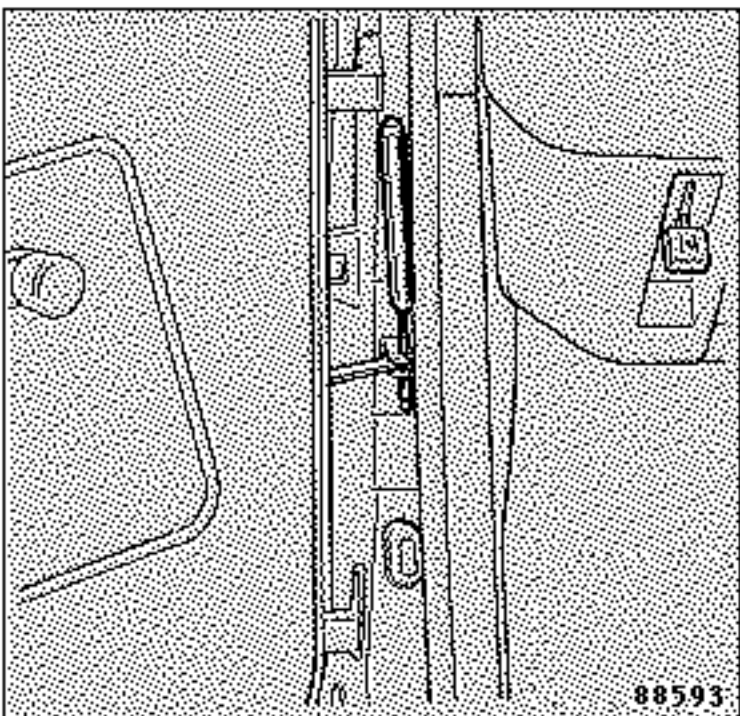


DEPOSE

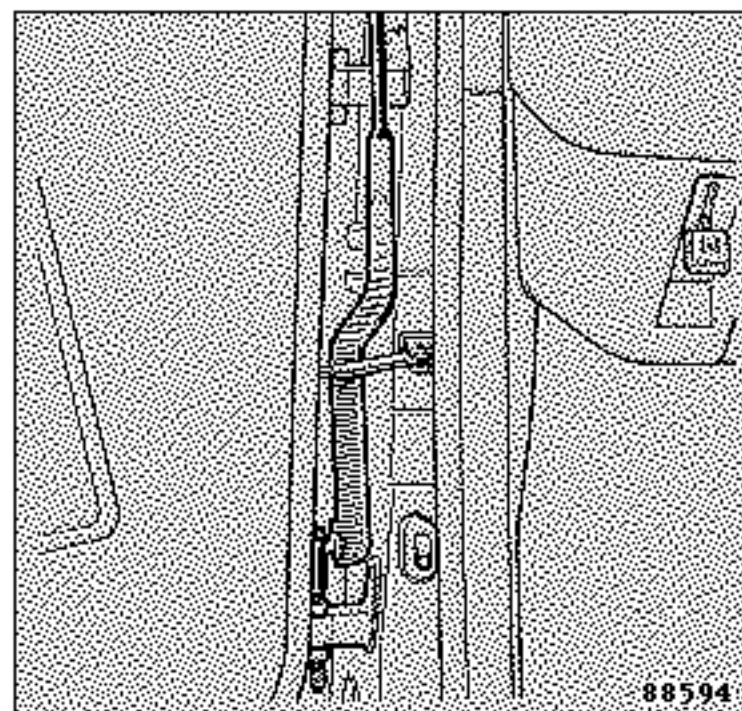


- La dépose des axes de charnière s'effectue à l'aide de l'extracteur à choc FENWICK REN 1303 en utilisant la broche FENWICK 8.1303 E en poussant vers le bas pour la charnière supérieure et en tirant vers le haut pour la charnière inférieure.

- Pour les portes possédant un câblage électrique, il sera nécessaire de dégarnir la porte pour débrancher le câblage.

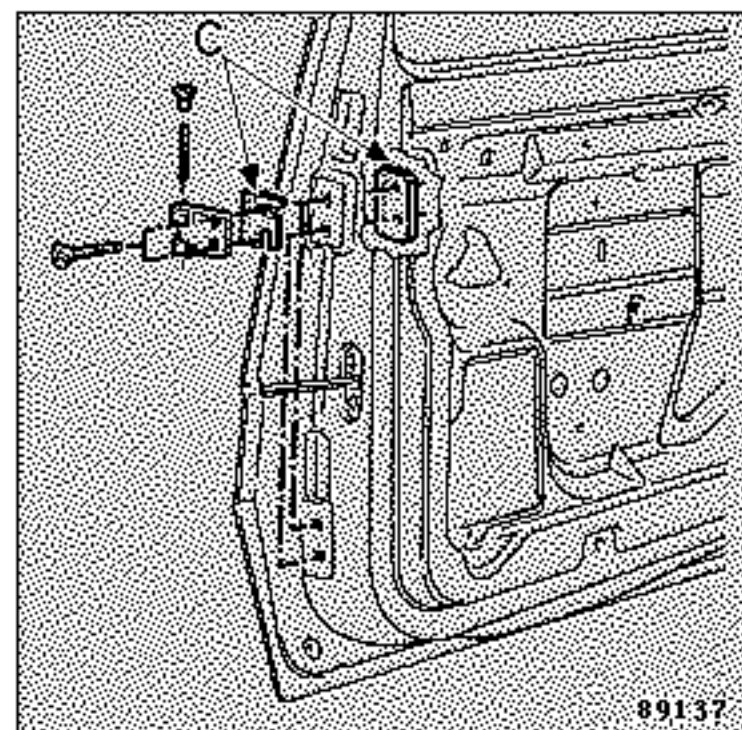


- Déposer la goupille d'arrêt de porte.
- Sortir le faisceau électrique du caisson.



- Déposer les axes de charnière.

REPOSE



- Les portes MPR sont équipées de charnières boulonnées. Le réglage s'effectue par le jeu entre les vis et leur perçage dans le caisson de porte et par cales (C).

PRODUITS

COMPOSITION : (collection disponible au MPR) REF 7701 202 273

7 - Cartouche de mastic GURIT REF : GURIT BETASEAL 71 904 HV 2.

8 - Buse pour cartouche.

9 - Bidonnet de primaire sur verre REF : GURIT 84 132 11.

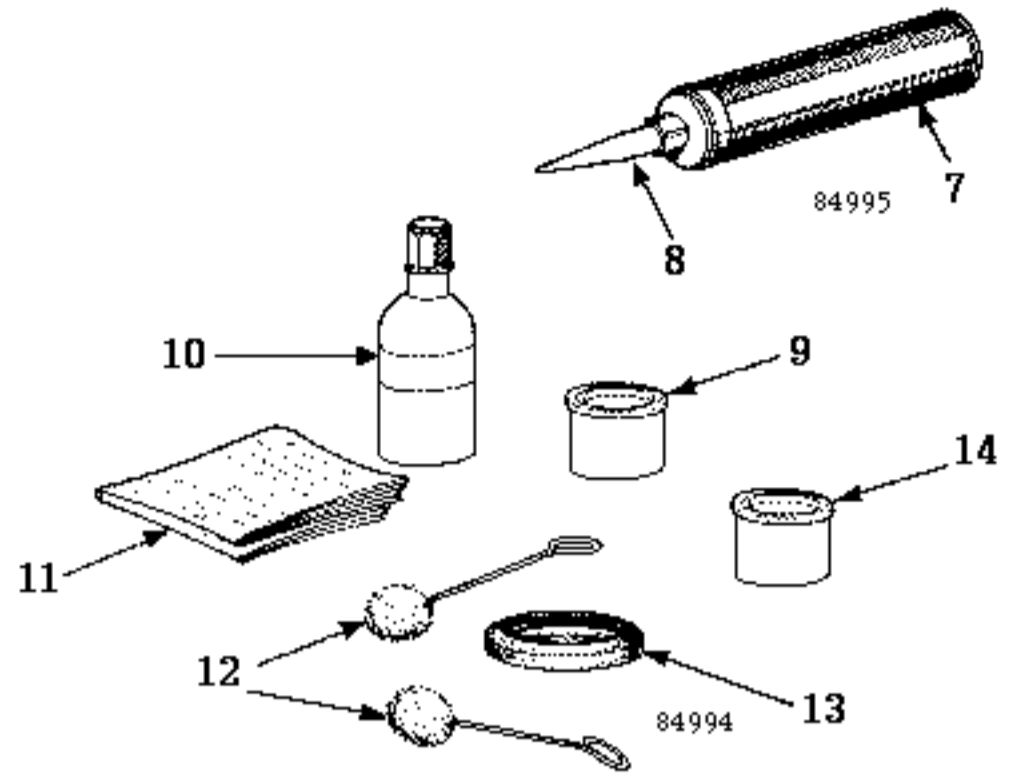
10 - Bouteille de dégraissant REF : GURIT VP 04 604.

11 - Chiffon pour dégraissant.




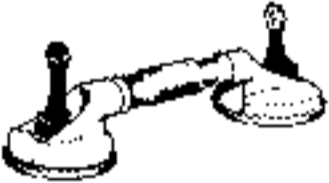

12 - Tampons pour primaire.

13 - Cordes à piano (fil d'acier)

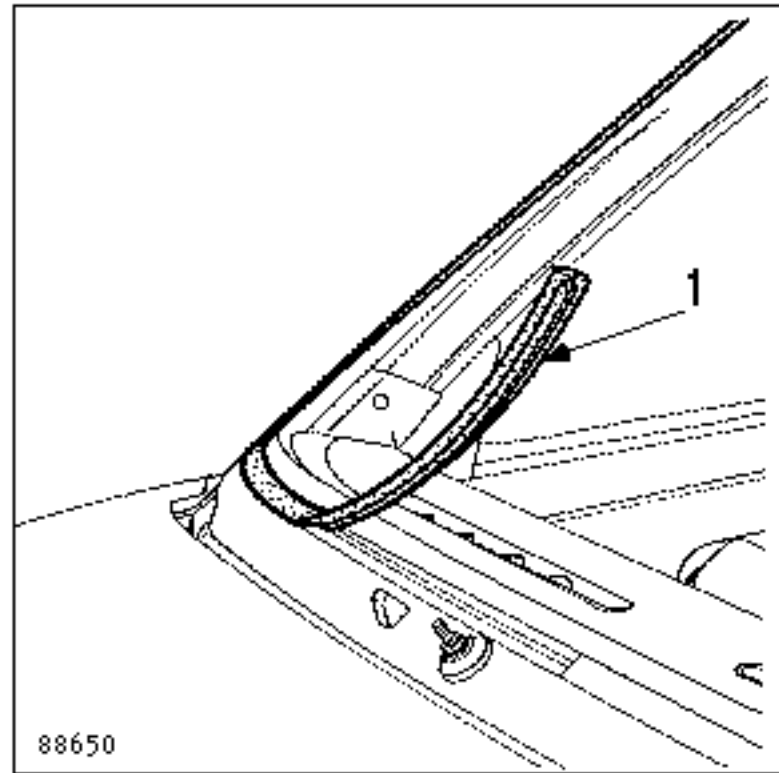
14 - Bidonnet de primaire Pour tôle REF : GURIT 435-46.



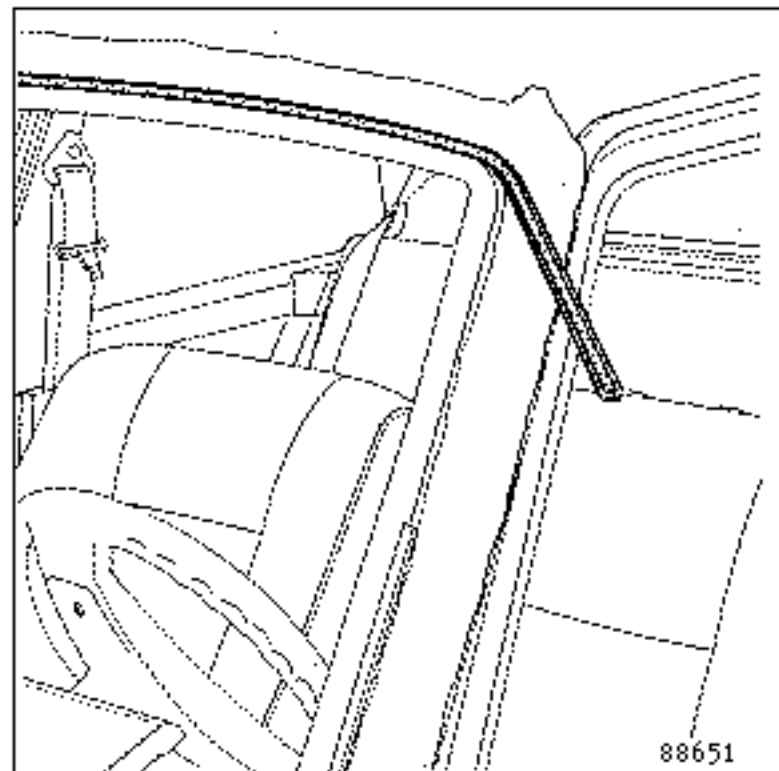
MATERIEL

	Réf. Fournisseur	N° Agrément MR 500xx
Poignée de traction 	STW 10351	55 70 00
Outil de piquage 		
Rouleau de fil à couper (corde à piano) 		
Paire de ventouses pour faciliter la mise en place du pare-brise. 	STW 10352	55 70 01
Aiguille passe fil 	REF. Renault : Car. 1033	

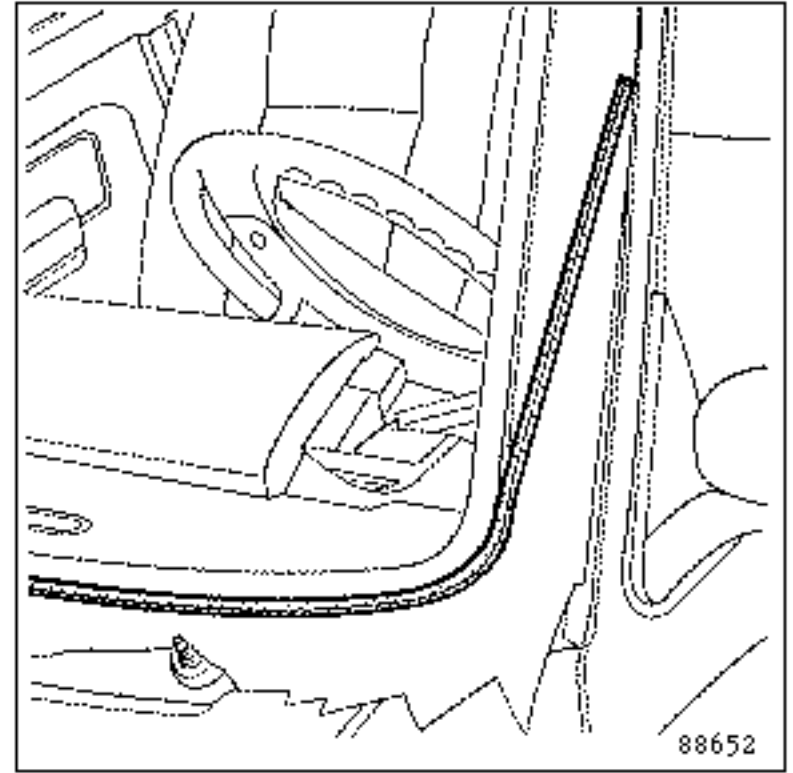
DEGARNISSAGE



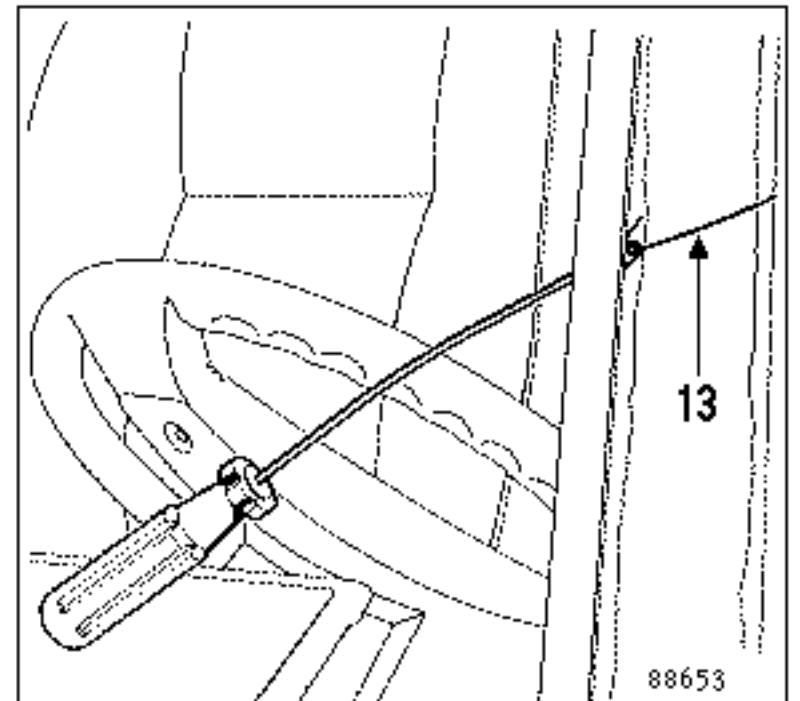
- Déposer les balais d'essuie-vitre.
- Déclipser l'enjoliveur (1) de son support en commençant par une des deux extrémités situées au centre de la partie inférieure.
- Attention, l'enjoliveur est une pièce très fragile.



- Avec une bande de tiro large, 50 mm, protéger le pourtour de la baie de pare-brise.
- Déposer la partie supérieure du support d'enjoliveur en commençant par une extrémité et sans prendre appui sur le pavillon pour éviter toutes déformations.

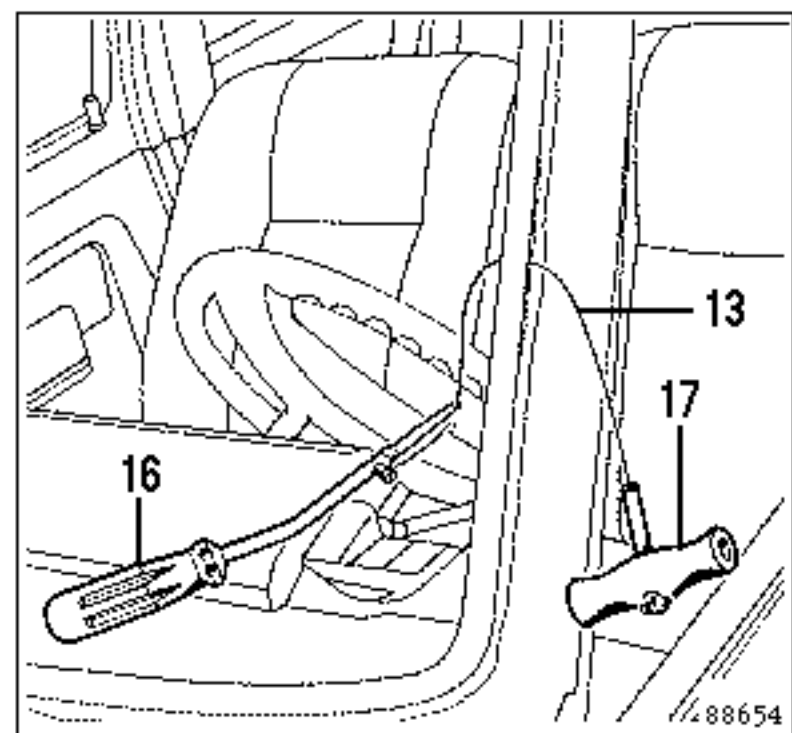


- Déposer la partie inférieure du U de chaussage de la même façon que la partie supérieure.
- Si le support est enrobé de mastic et qu'il ne peut sortir de son logement, ne pas forcer (risques de rupture du pare-brise et de blessures de la baie).
- Continuer l'opération avec le U de chaussage en place.



- Déposer le ou les joints anti-débordement situés à l'intérieur du véhicule.
- Protéger la planche de bord par une housse ou par marouflage.
- Repérer sur la périphérie du pare-brise,

- l'endroit où le jeu est le plus important entre cette dernière et le bord de la baie.
- De l'intérieur du véhicule piquer l'aiguille au travers du cordon de mastic.
  - Couper un morceau de fil (13) d'environ 500 mm de long.
  - A l'extérieur, passer le fil par le trou de l'aiguille.
  - A l'intérieur tirer l'aiguille de façon à faire traverser le fil à travers le cordon de mastic.



- Fixer l'outil de piquage à l'extrémité du fil situé à l'intérieur du véhicule et la poignée à l'extérieur.

Un opérateur à l'intérieur du véhicule vient piquer son outil (16) dans le cordon à environ 300 mm du point de passage du fil.

L'autre opérateur de l'extérieur, tire sur la poignée (17) sans la lever, tout en suivant la périphérie du pare-brise et découpe le cordon (1).

Répéter la même opération de 300 mm en 300 mm jusqu'à la découpe complète du cordon de mastic.

- Faire des passes plus réduites dans les angles.

- L'opérateur situé à l'intérieur du véhicule devra constamment surveiller le fil et veiller à ce qu'il n'accroche pas les garnitures.

Le jeu existant entre les garnitures de montants de baie et le pare-brise doit être suffisant pour laisser passer l'outil de piquage.

Dans le cas contraire, il est possible de forcer le passage en faisant attention de ne pas blesser les garnitures. Si c'est vraiment trop juste, déposer les garnitures.

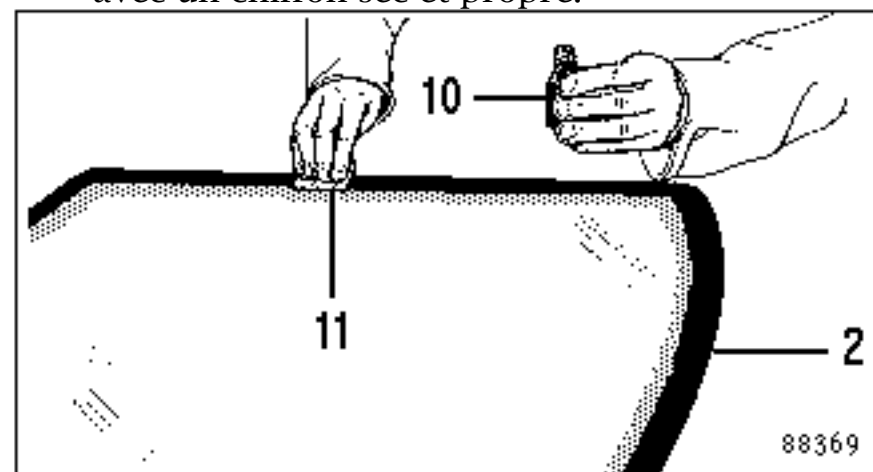
Le pare-brise est déposé.

#### NETTOYAGE DE LA BAIE DE PARE-BRISE

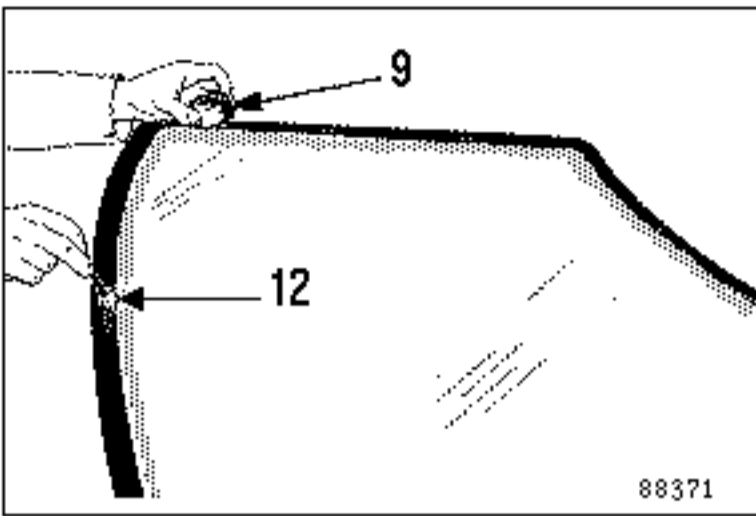
- A l'aide d'une spatule d'environ 20 à 25 mm de large, aiguisée en lame tranchante, couper et égaliser le cordon de mastic de façon à en laisser entre 0,5 et 1 mm d'épaisseur sur la feuillure.
- NOTA : Vous ne devez en aucun cas atteindre la peinture. Il est impératif de laisser une pellicule de mastic sur la feuillure car elle servira de support au nouveau cordon.
- Essuyer la feuillure avec un chiffon sec et propre.
- En règle générale n'appliquer aucun produit de nettoyage ou de dégraissage sur la pellicule de joint.  
En aucun cas un produit à base d'alcool. Seul le produit "S27" (heptane) est toléré.  
Réf. : 7701 407 086 : 0,51 L.  
7701 407 087 : 0,25 L.

#### PREPARATION DU PARE-BRISE NEUF

- Nettoyer soigneusement la surface émaillée (2) sur tout le périmètre du pare-brise.  
1°) Si possible à l'eau déminéralisée, puis essuyer avec un chiffon sec et propre.



- 2°) Au dégraissant (10) à l'aide du chiffon (11).



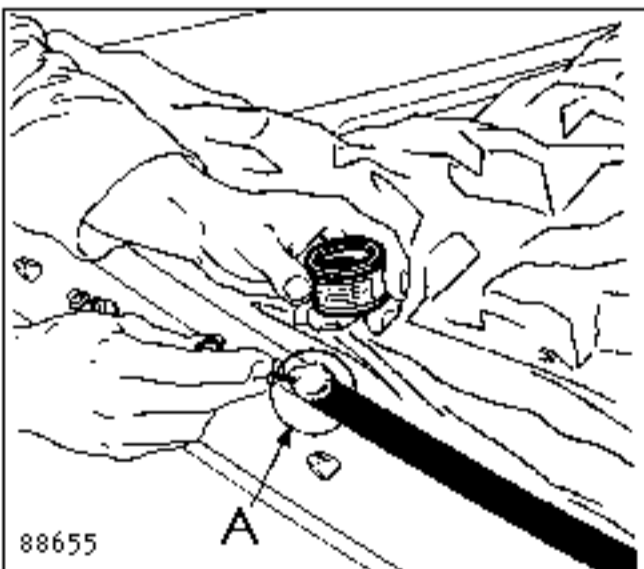
- A l'aide du tampon (12) appliquer le primaire pour verre (9) sur la surface émaillée jusqu'à quelques millimètres en retrait de la zone tramée. Après cette opération éviter de toucher la partie traitée avec les doigts.

#### NETTOYAGE D'UN PARE-BRISE DEPOSE

- A l'aide d'une spatule aiguisée d'environ 2 cm de large, égaliser le mastic restant et en laisser environ 1 millimètre d'épaisseur. Il n'est pas nécessaire d'enlever totalement le mastic, sauf s'il se décolle de lui-même. Ne jamais atteindre l'émaillage noir.

#### PREPARATION D'UN PARE-BRISE DEPOSE

- S'il y a lieu, dégraisser légèrement les zones où le mastic n'a pas adhéré au primaire. Ne pas toucher à la pellicule de mastic restante.



- Repérer les endroits où la feullure a été blessée jusqu'à la tôle lors de la dépose ou du nettoyage et les endroits où le mastic n'a pas adhéré à la peinture.
- En utilisant le même tampon feutre que pour le pare-brise, appliquer du primaire pour tôle, uniquement sur les points concernés (détail A). Ne pas en déposer sur la pellicule de mastic.

Nota : Il est absolument interdit de protéger les endroits blessés avec de l'impression phospho-tante.

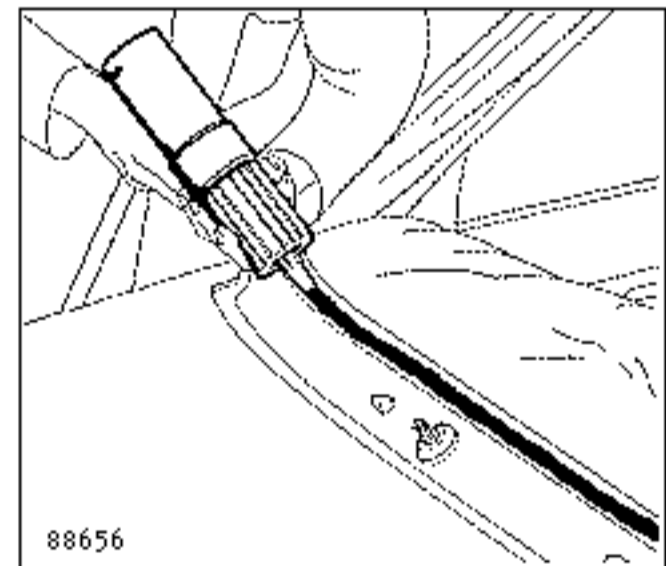
- Chausser le ou les joints anti-débordement neufs sur le bord de la feullure.

#### REPOSE

- A l'aide d'un maillet en caoutchouc ou d'une boule de chiffon bien tassée, chausser le support d'enjoliveur sur le pare-brise, en évitant de poser les doigts sur le primaire.

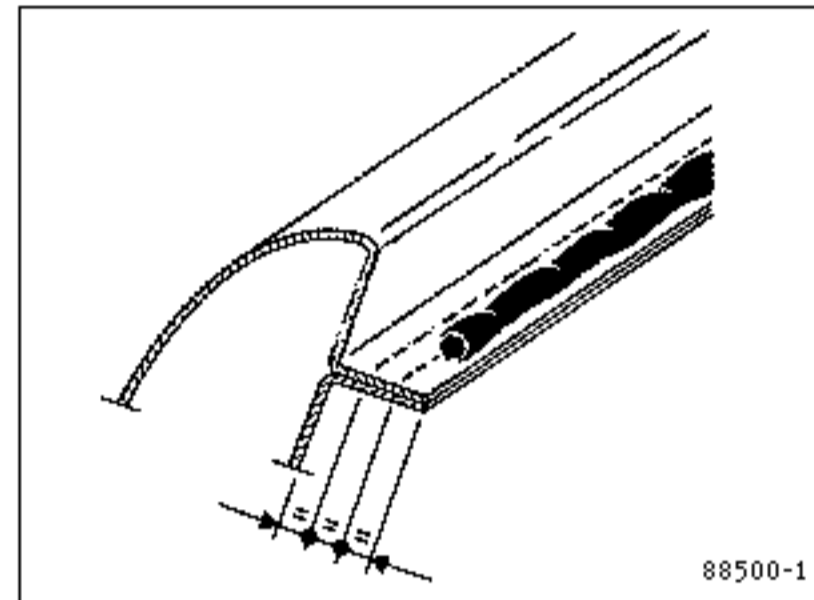
NOTA : Prévoir avant la pose du joint, le besoin éventuel d'une deuxième cartouche (la réf. d'une cartouche individuelle est notée en page "outillage-produits". Après la pose du cordon, si vous ne pouvez pas joindre les 2 extrémités, il serait trop tard pour commander une cartouche supplémentaire.

- Clipser l'enjoliveur sur son support avant la mise en place du pare-brise sur le véhicule.



- Prendre la cartouche (7), percer la membrane avec un tournevis et visser la buse (8).

- Enlever le fond de la cartouche et retirer le déshydratant.
- A l'aide d'un pistolet pneumatique, appliquer sur la baie un joint de mastic en partant du centre de la partie inférieure.



- Sur la feuillure déposer le cordon comme l'indique le schéma ci-dessus.
- Le faire le plus régulièrement possible sauf dans les angles où l'on peut aller jusqu'à un diamètre de 10 mm. A l'aide d'une spatule, égaliser la jonction des extrémités du cordon.
- A l'aide de ventouses, mettre en place le pare-brise immédiatement après l'application du mastic, tout en le centrant dans l'encadrement de baie.
- Avec une boule de chiffon tassée, enfoncer le pare-brise dans la baie en tapant régulièrement sur la périphérie, ceci jusqu'à obtenir un affleurement correct de l'enjoliveur avec les montants et le pavillon.
- NOTA : Ne pas forcer sur un point particulier (risque de cassure).
- Immédiatement après la pose du pare-brise enlever l'excédent de mastic se trouvant à l'intérieur ou l'extérieur du pare-brise. Si besoin est, nettoyer la peinture et le pare-brise, exclusivement avec un chiffon propre et du « S27 » (heptane).

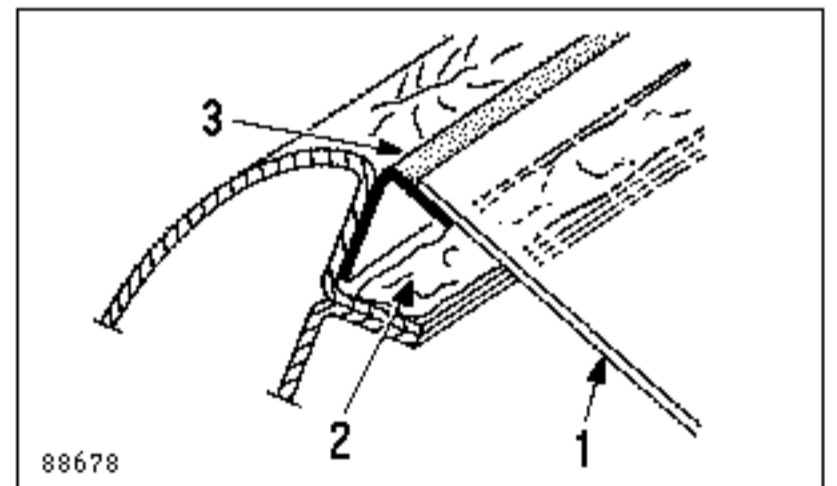
- Le véhicule ne devra pas être utilisé avant environ 2 h 30 à 3 heures. Pendant ce temps, maintenir le pare-brise en place avec une ou deux sangles.
- Reposer les balais d'essuie-vitre.

NOTA :

En cas de casse du pare-brise à la repose.

- Attendre si possible entre 1 h 30 et 2 heures avant d'intervenir. Le mastic aura alors commencé à polymériser et la dépose du pare-brise sera bien moins salissante que si elle est faite immédiatement.
- Protéger complètement le véhicule, intérieur et extérieur.
- Placer les ventouses à l'extérieur du pare-brise.
- Un opérateur placé à l'intérieur pousse sur le pare-brise pour le décoller tandis qu'un autre situé à l'extérieur le retient.
- Reprendre l'ordre des opérations à partir du nettoyage de la baie, en évitant de tacher le véhicule.

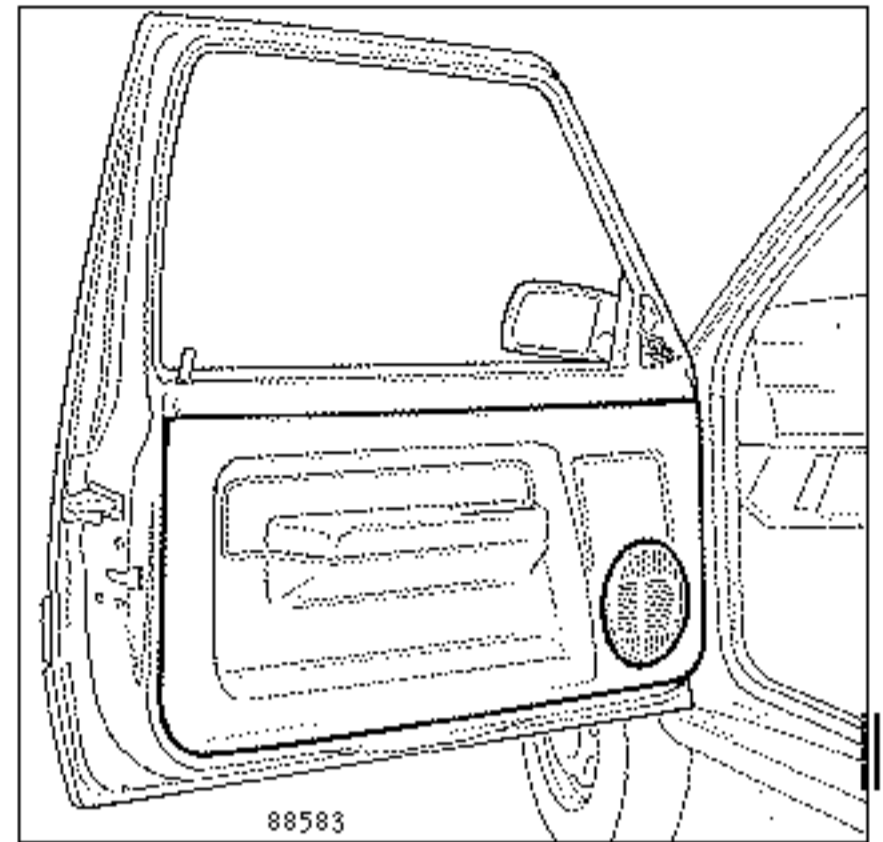
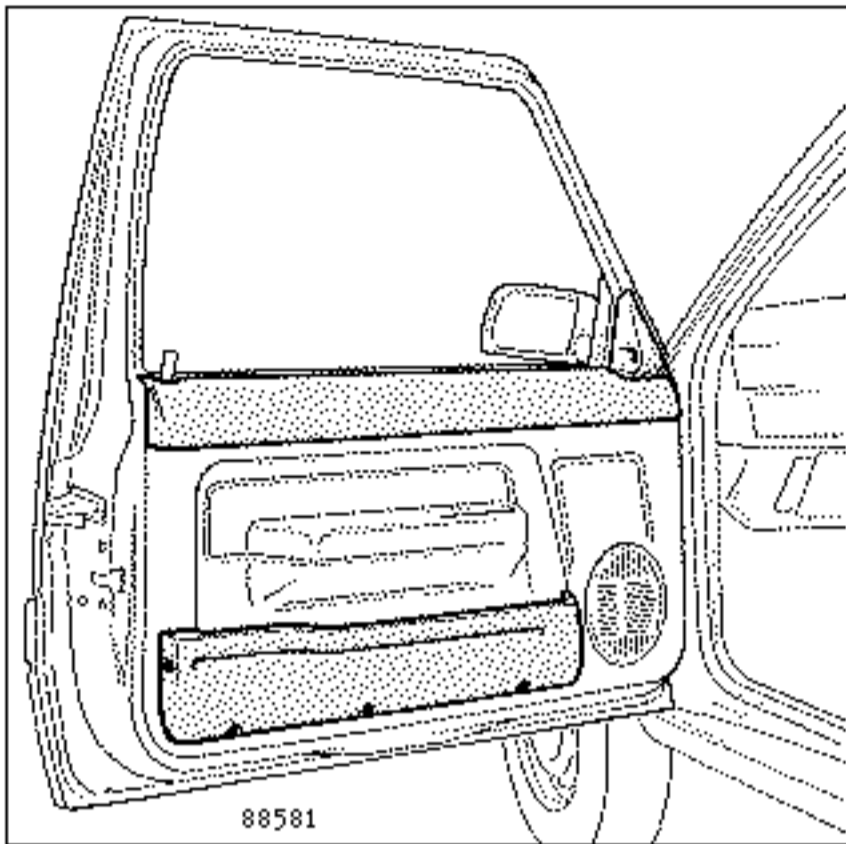
En cas de blessures sur les parties extérieures de l'encadrement de baie, nous recommandons vivement de maroufler la baie en se prenant sur le bord extérieur de la feuillure. Ceci afin de protéger la pellicule de mastic d'un brouillard éventuel de la gamme de peinture. Ne pas coller de ruban adhésif sur le mastic restant.



- 1 - papier de marouflage
- 2 - pellicule de mastic
- 3 - ruban adhésif

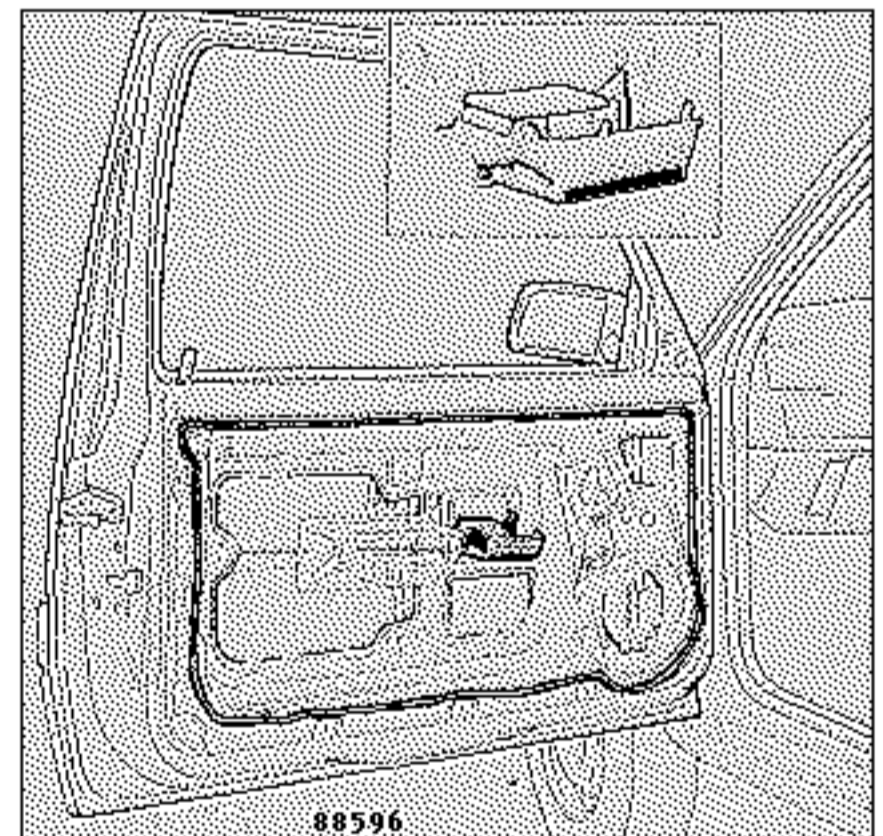
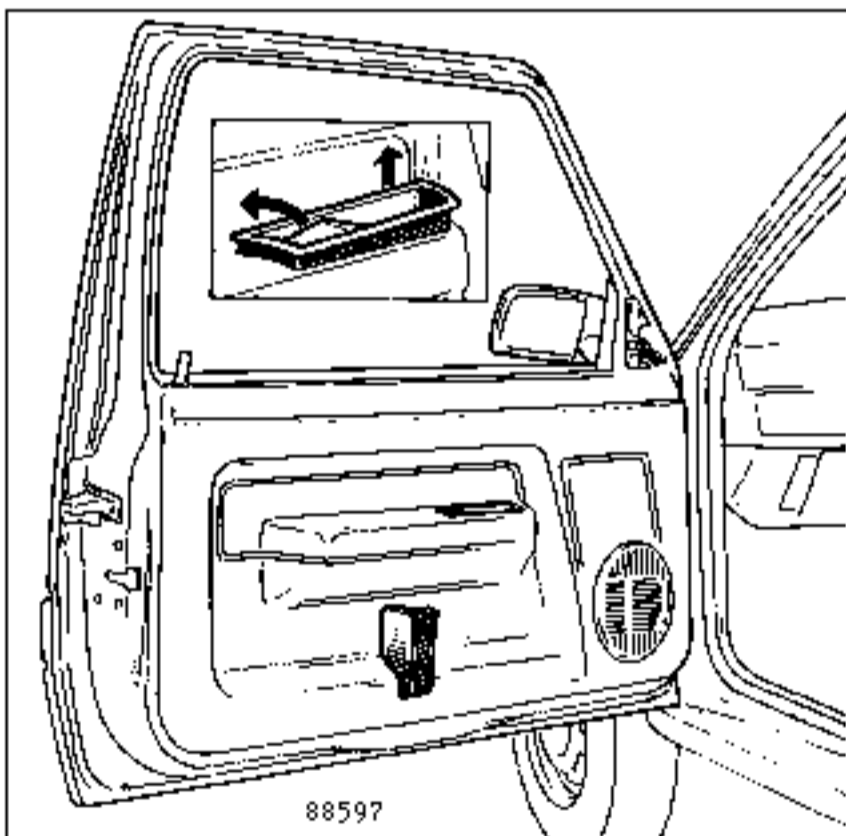
- Dépose de la garniture.

PORTE EQUIPEE D'UN LEVE -VITRE ELECTRIQUE



- Déposer : - l'enjoliveur de commande de rétroviseur,  
- le bandeau supérieur de la garniture,  
- le bac porte-carte.

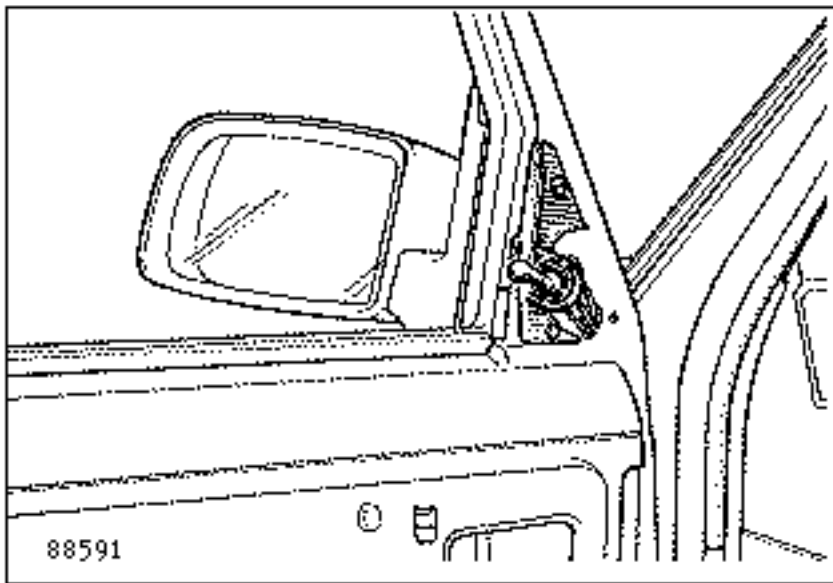
- Déposer la garniture à l'aide de l'outil : Facom D115.



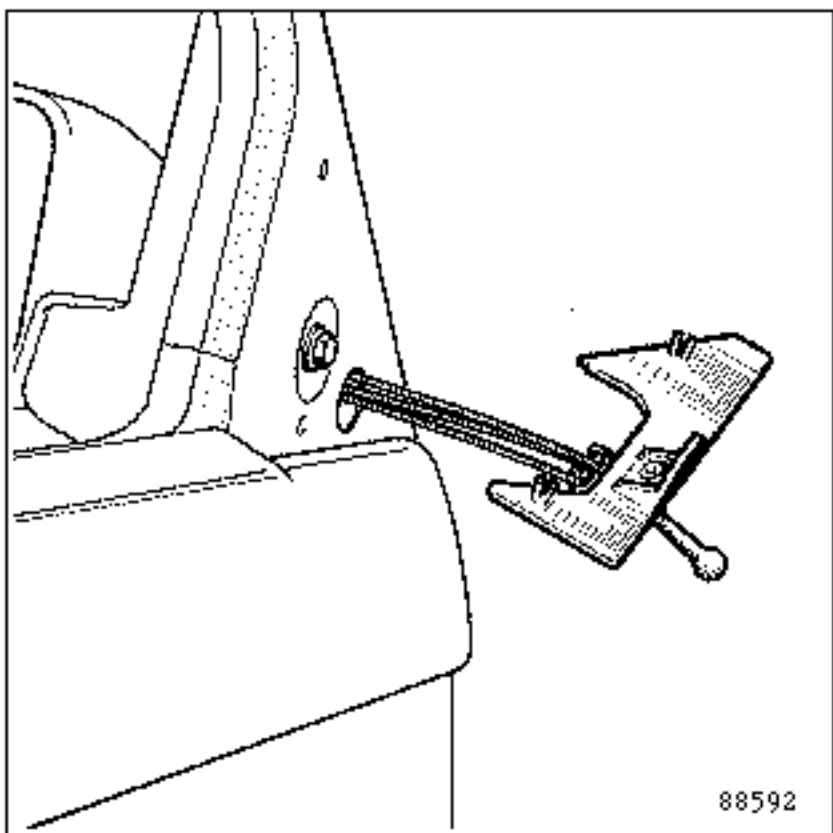
- Déposer : - l'entourage de la poignée et le renfort  
du bac porte-carte.

- Déposer la poignée et le panneau vinyle d'étanchéité.

- Dépose du rétroviseur.

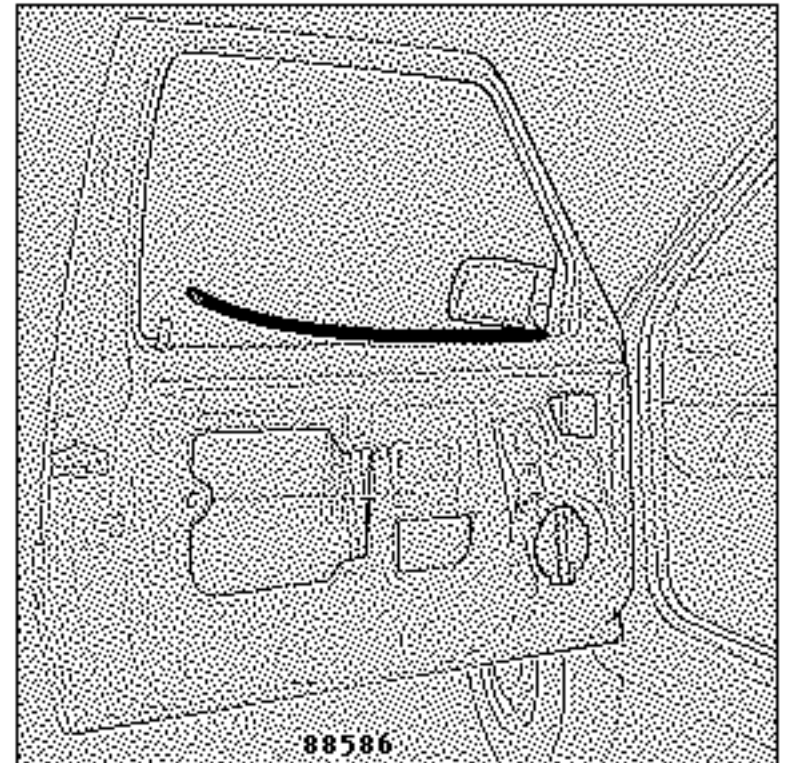


- Déposer les fixations du support de la commande de rétroviseur.

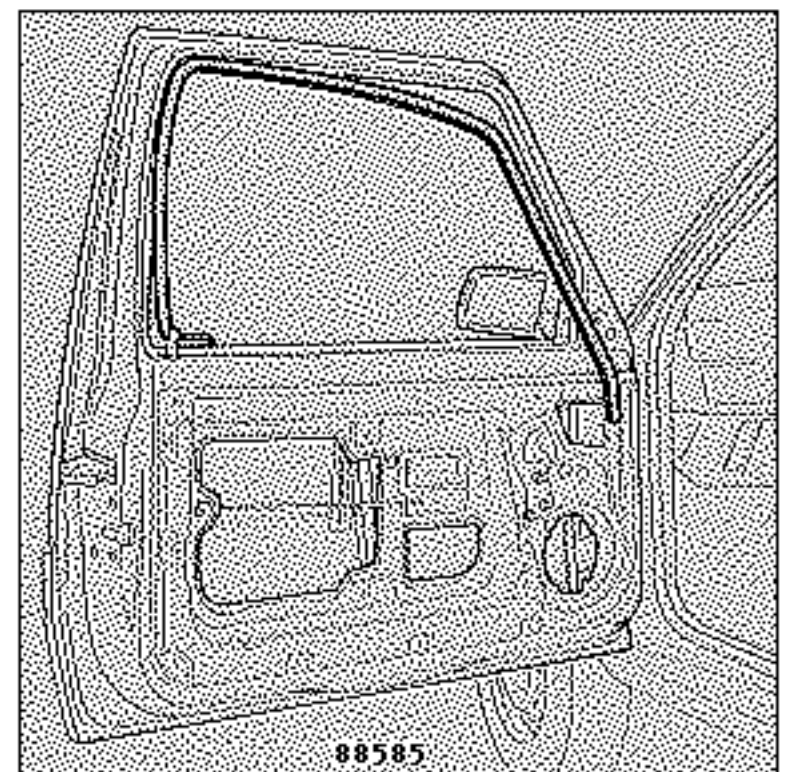


- Déposer la fixation de la commande du rétroviseur.  
- Déposer la vis de fixation du rétroviseur.

- Dépose de la vitre.

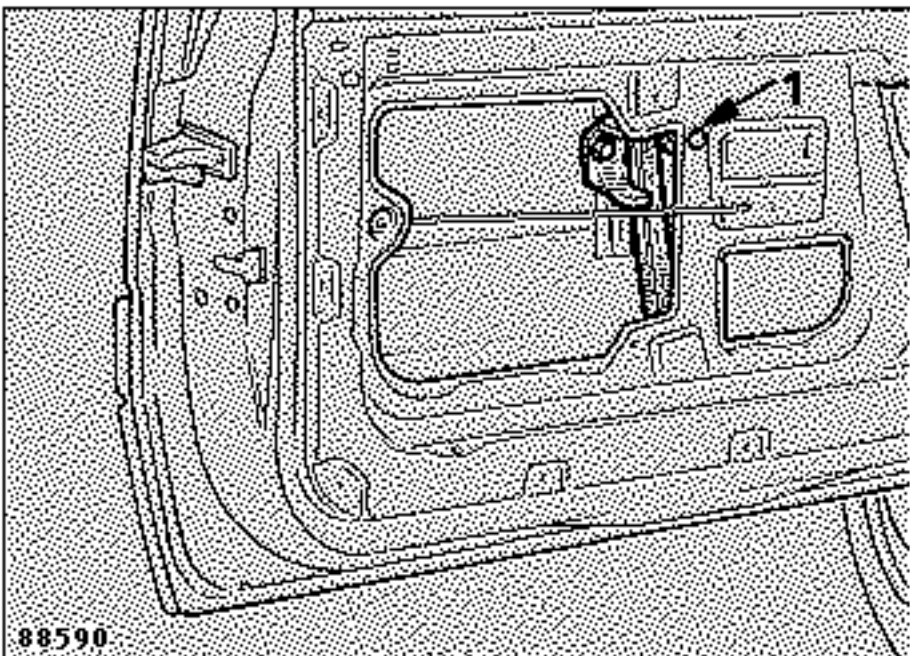


Amener la vitre en position basse.  
Déposer la partie inférieure du lécheur intérieur.  
Attention, pièce renforcée par une âme métallique très fragile.

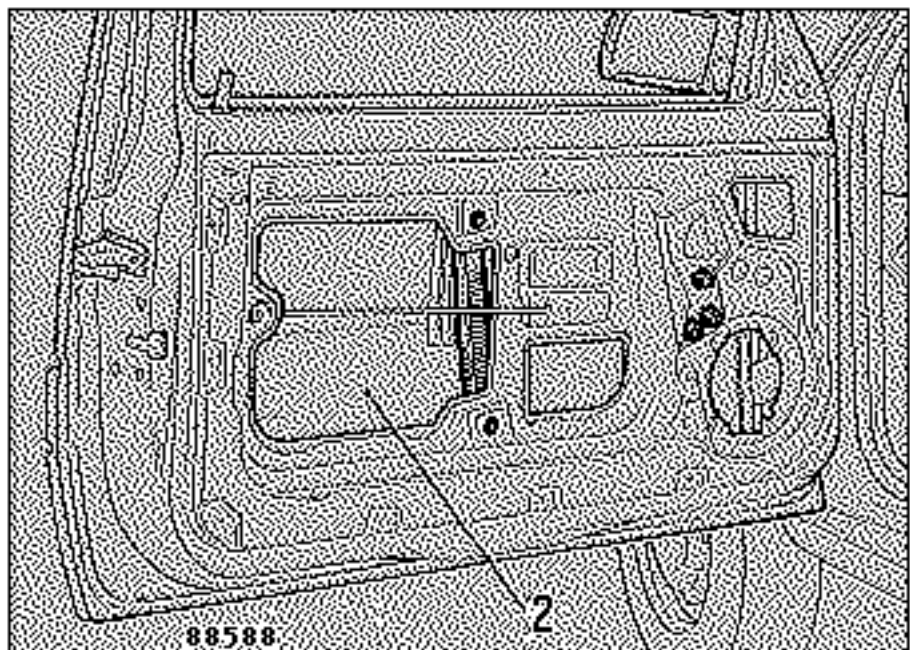


- Déposer : - la partie supérieure du lécheur intérieur,  
- le lécheur extérieur.  
Même précaution que pour l'opération précédente.





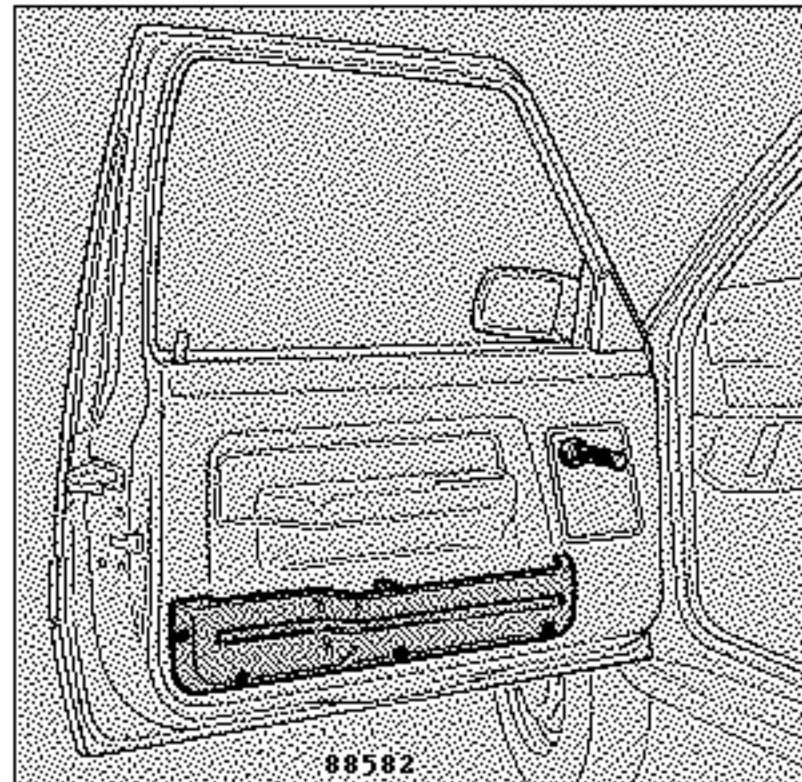
- Positionner la vitre de façon à ce que la vis droite, fixation du bas de vitre, se trouve en face du trou (1)
- Déposer les 2 vis de fixation du bas de vitre.
- Faire descendre le mécanisme de lève-vitre et sortir la vitre par l'extérieur de la porte.
- Dépose du mécanisme de lève-vitre.



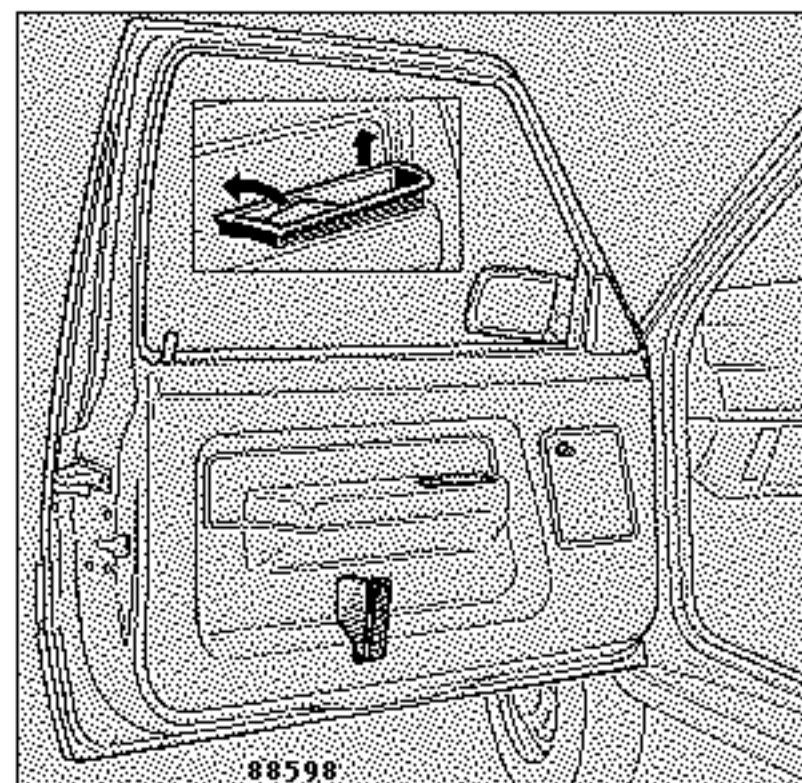
- Débrancher le connecteur du moteur.
- Déposer les fixations du montant de lève-vitre (rivets).
- Déposer les fixations du moteur (écrous).

- Sortir le mécanisme par l'ajourage (2) du caisson

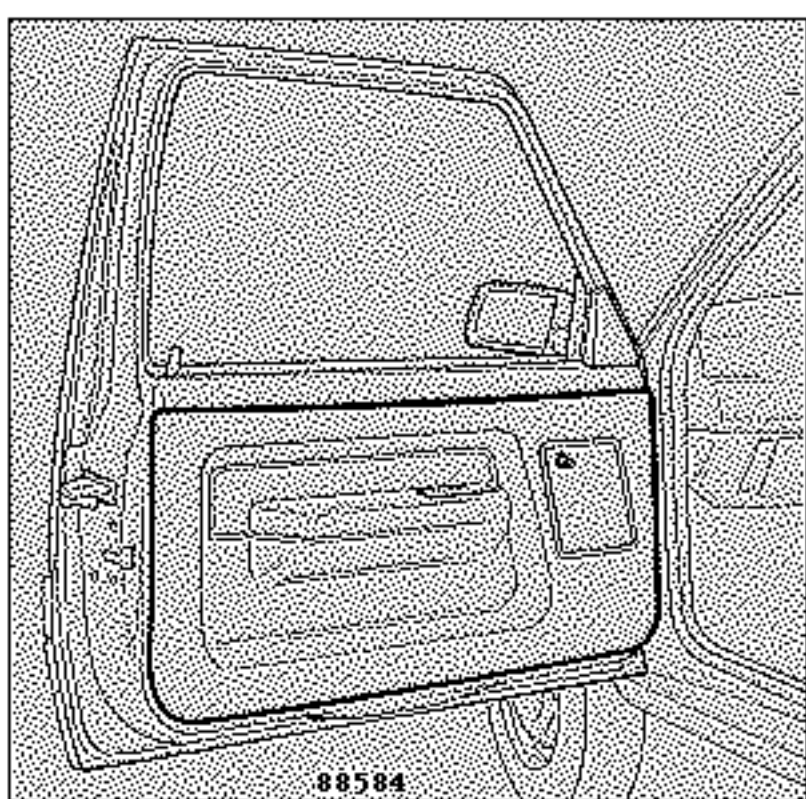
PORTE EQUIPEE D'UN LEVE-VITRE MANUEL



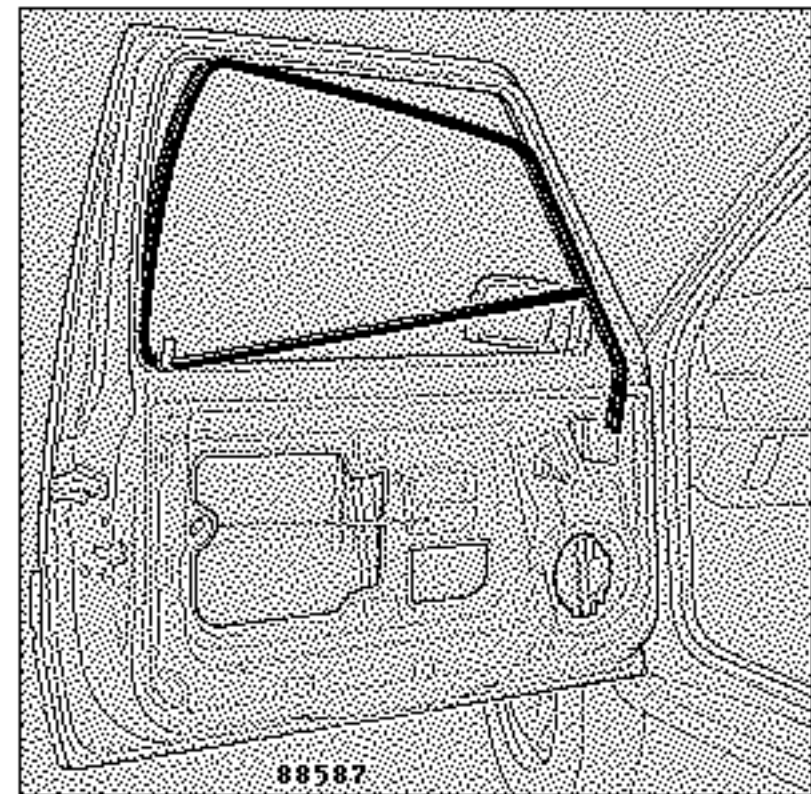
- Déposer : - le bac porte-carte,  
- la poignée lève-vitre à l'aide de l'outil : Facom D115.



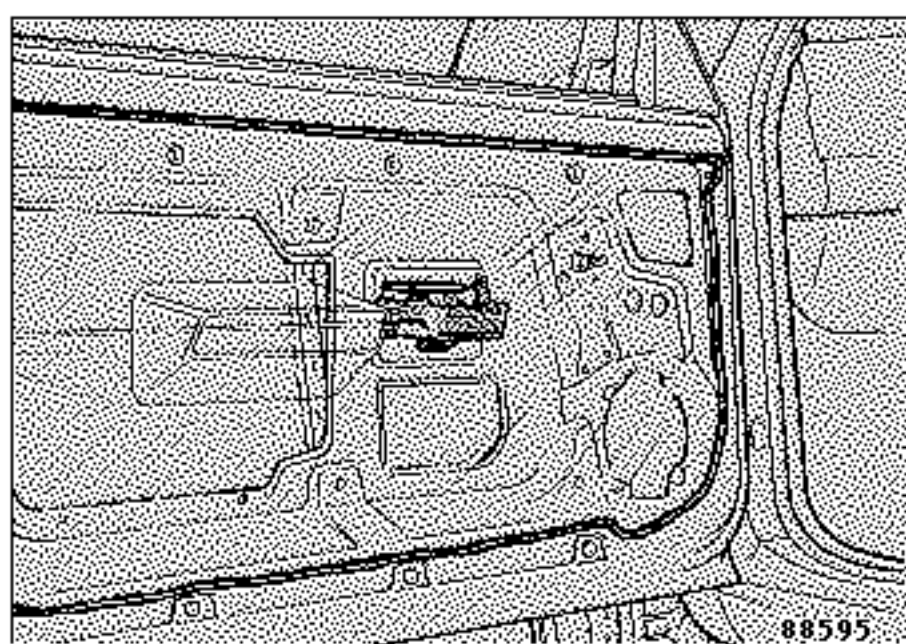
- Déposer l'entourage de la poignée et le renfort du bac porte-carte.



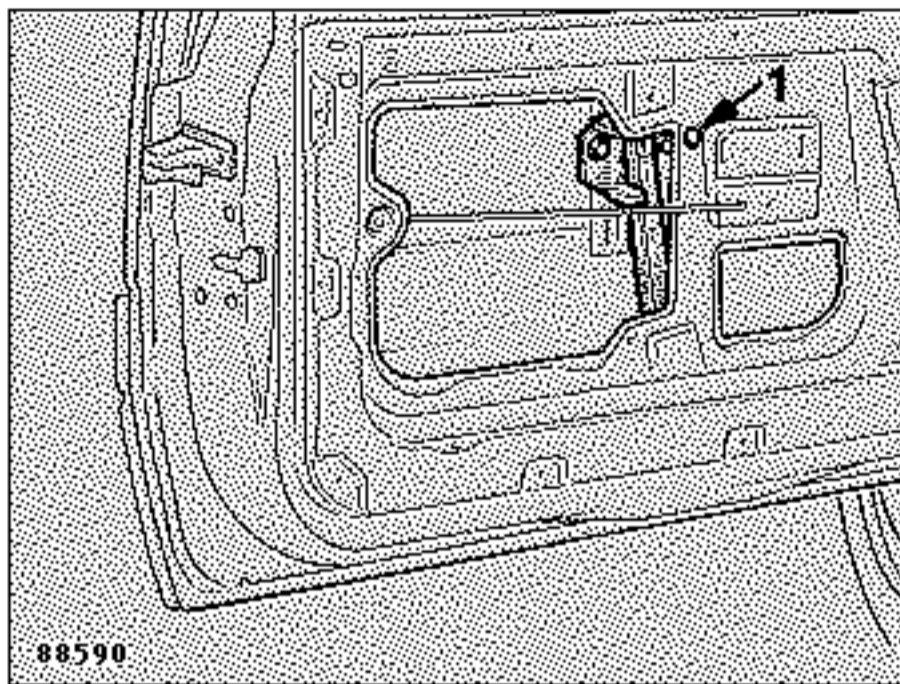
- Déposer la garniture à l'aide de l'outil :  
Facom D115



- Mettre la vitre en position basse.
- Déposer le lécheur intérieur en commençant par l'extrémité de la partie inférieure.
- Attention : sortir le lécheur avec précaution, pièce renforcée par une âme métallique très fragile.
- Continuer l'opération par l'autre extrémité et terminer par l'angle inférieur arrière.
- Déposer le rétroviseur.
- Déposer le lécheur extérieur en prenant les mêmes précautions.



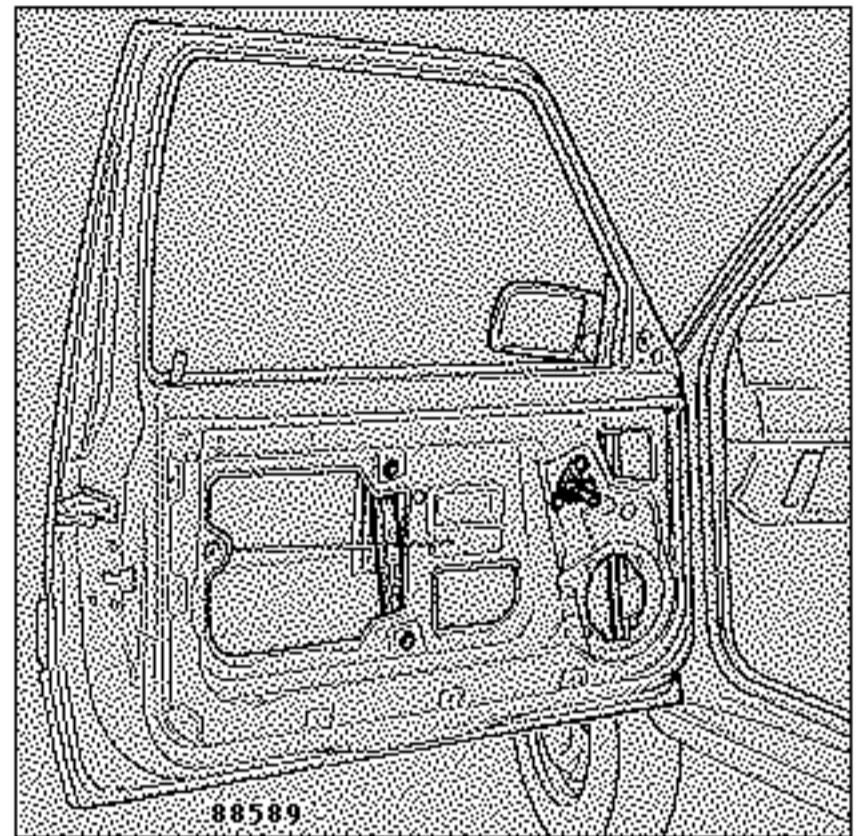
- Déposer la poignée comme indiqué.
- Déposer le vinyle d'étanchéité et le cache de la fixation de rétroviseur.



- Positionner la vitre de façon à ce que la vis droite, fixation du bas de vitre, se trouve en face du trou (1)

- Déposer les 2 vis de fixation du bas de vitre.

- Faire descendre le mécanisme de lève-vitre et sortir la vitre par l'extérieur de la porte.

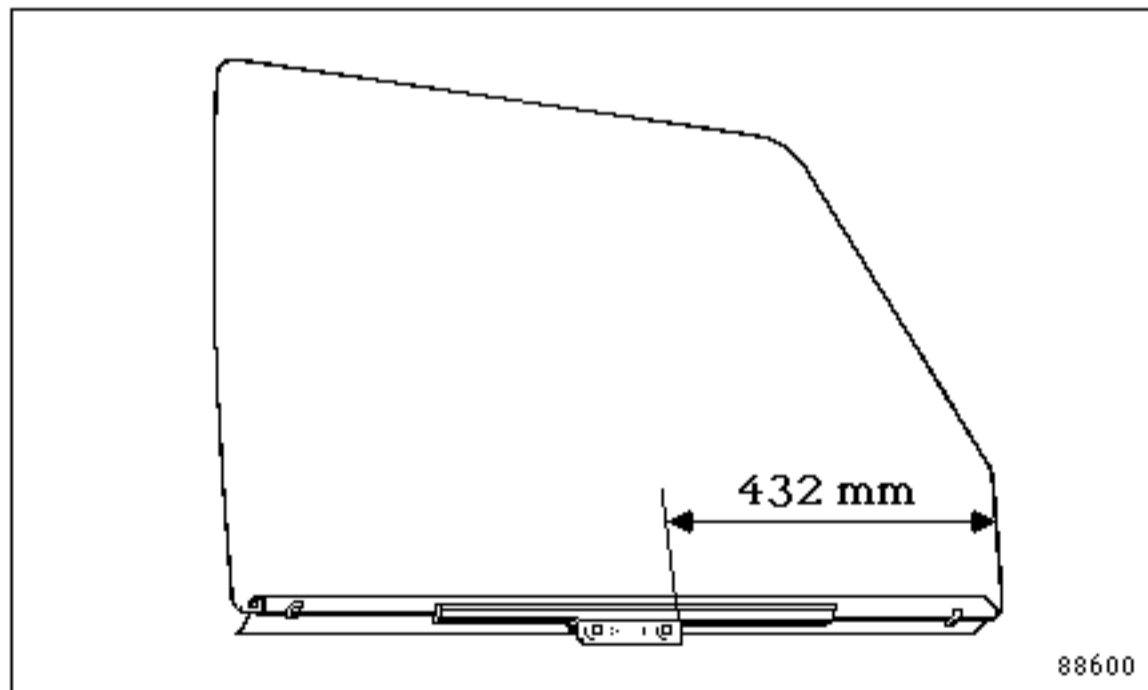


- Déposer les fixations du montant de lève-vitre (rivets)

- Déposer le rivet de fixation du pignon de lève-vitre.

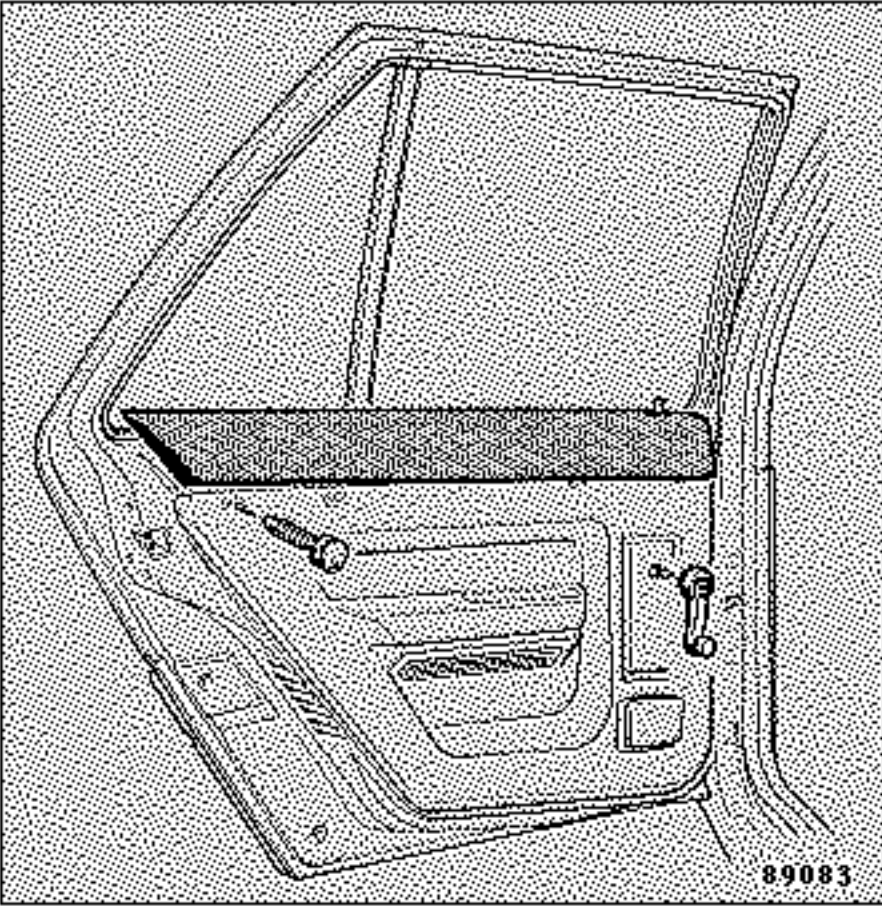
- Sortir le mécanisme par l'ajourage du caisson.

- Dans le cas du remplacement d'un bas de vitre la repose s'effectue suivant la cote indiquée.

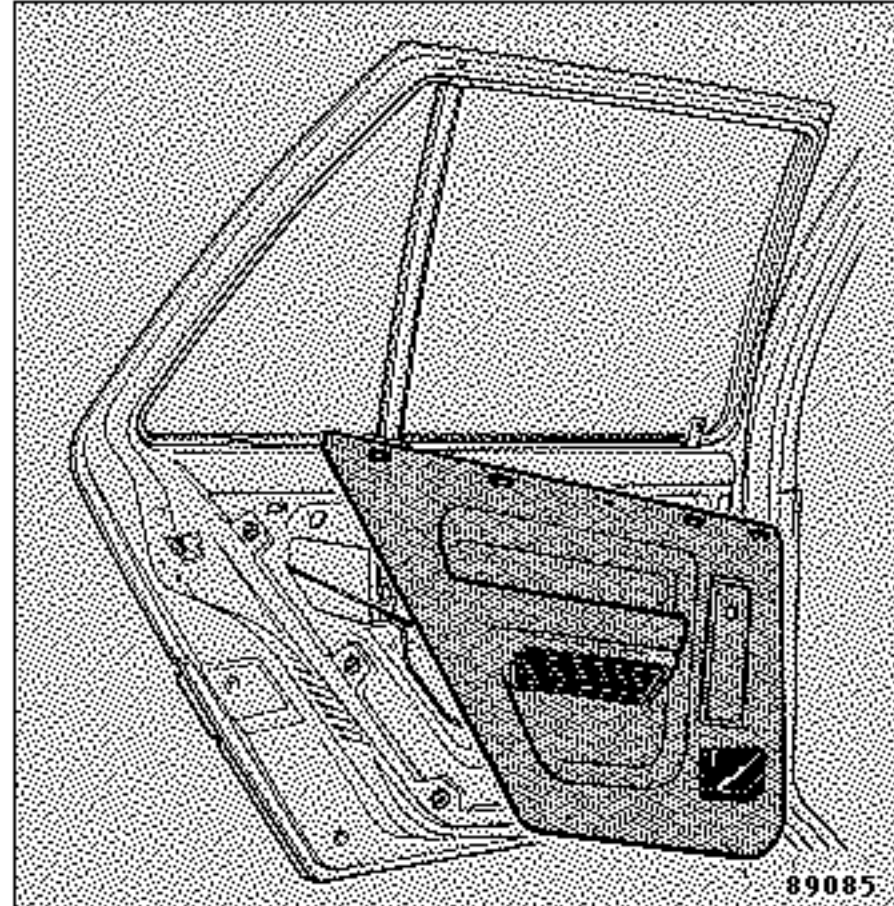


88600

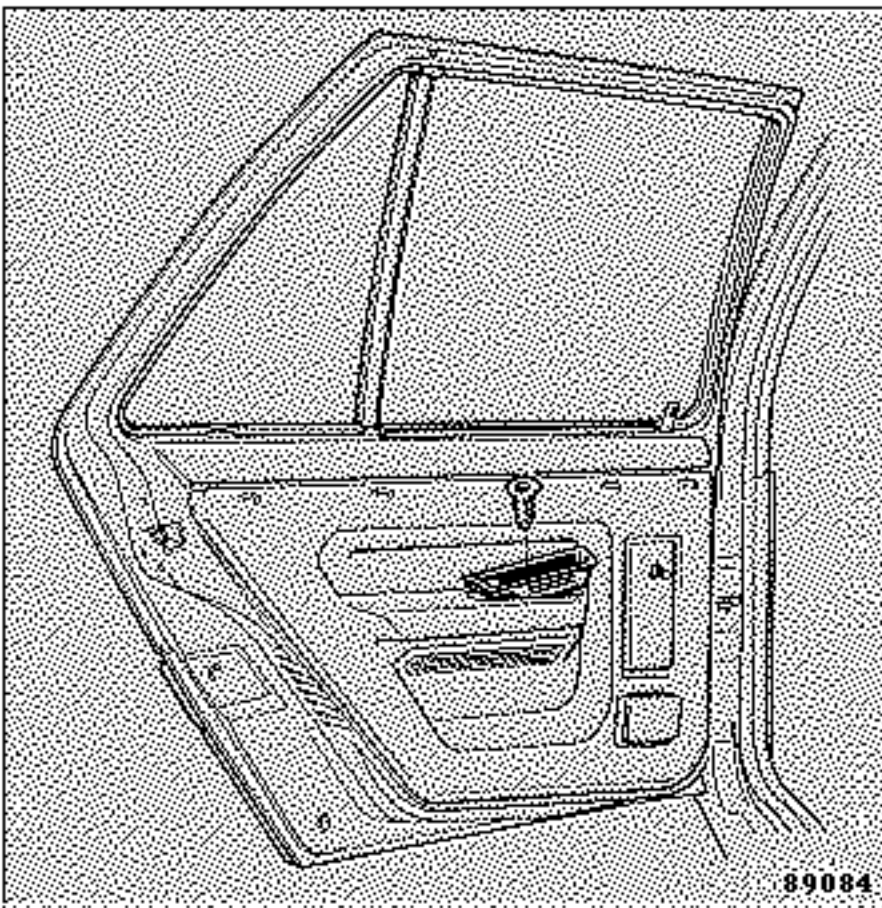
DEPOSE DE LA GARNITURE



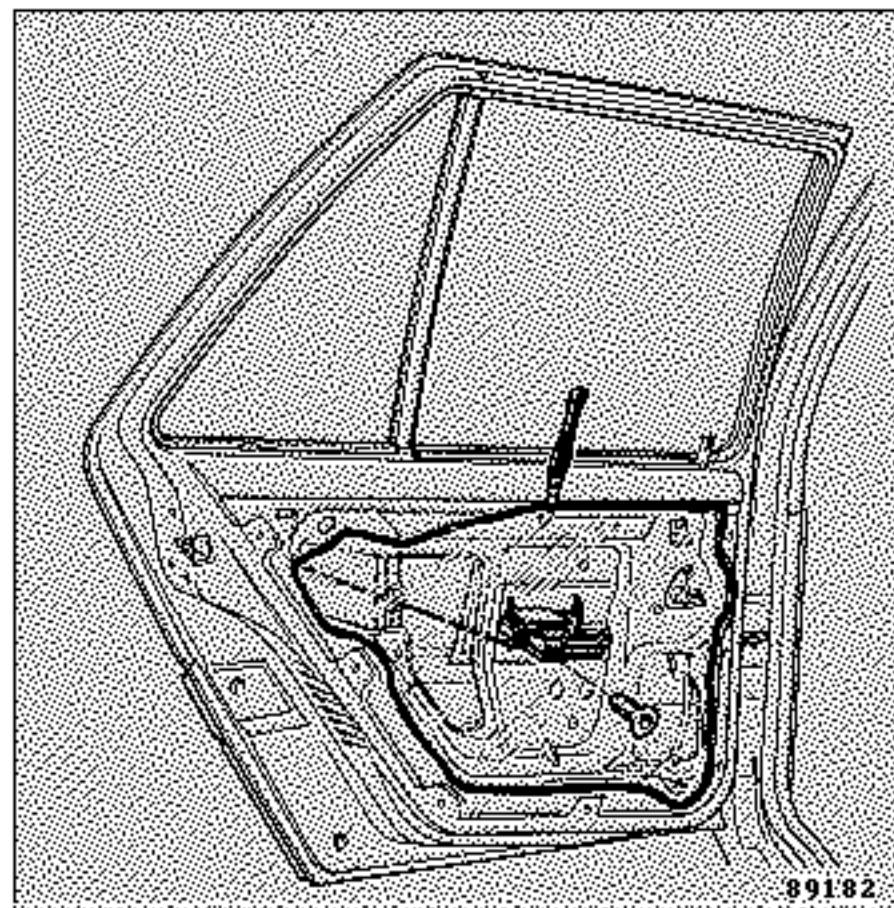
1 - Déposer le bandeau supérieur et la poignée de lève-vitre.



3 - Déposer la garniture.

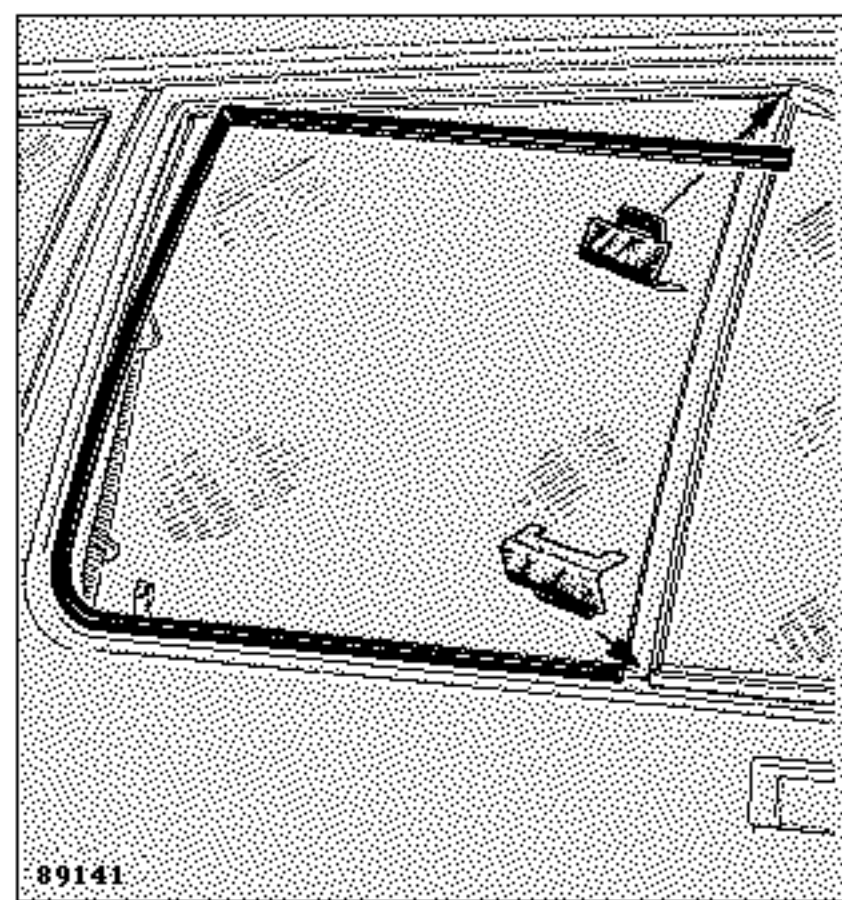


2 - Déposer l'entourage de poignée intérieure

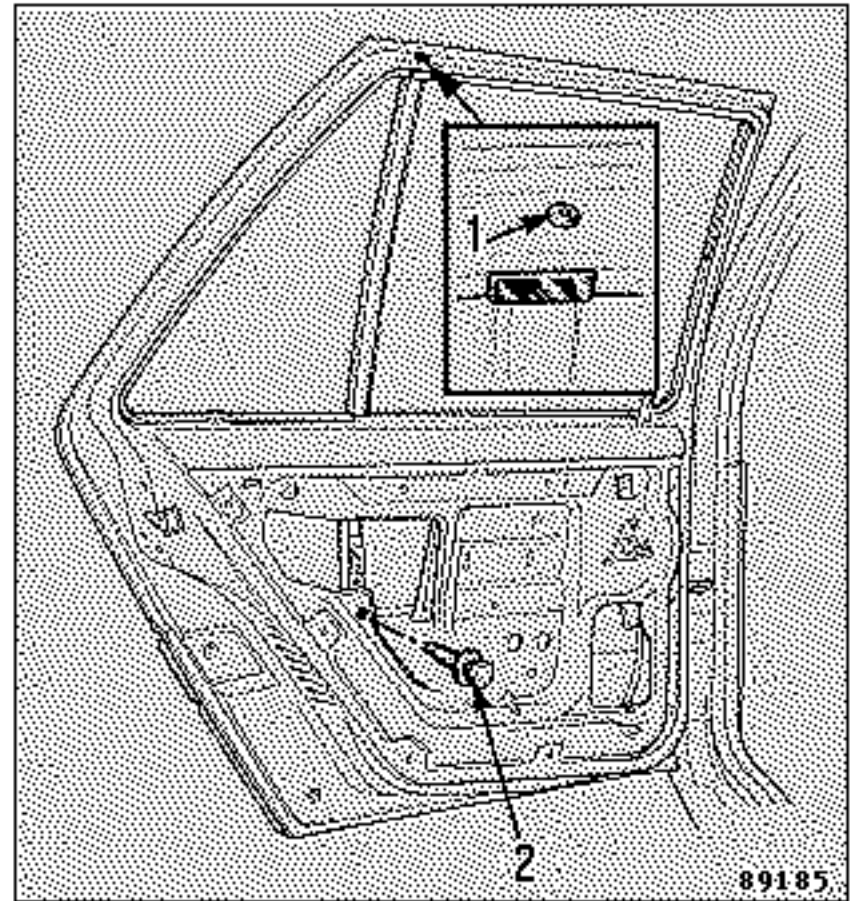


4 - Déposer la poignée intérieure et le panneau vinyl.

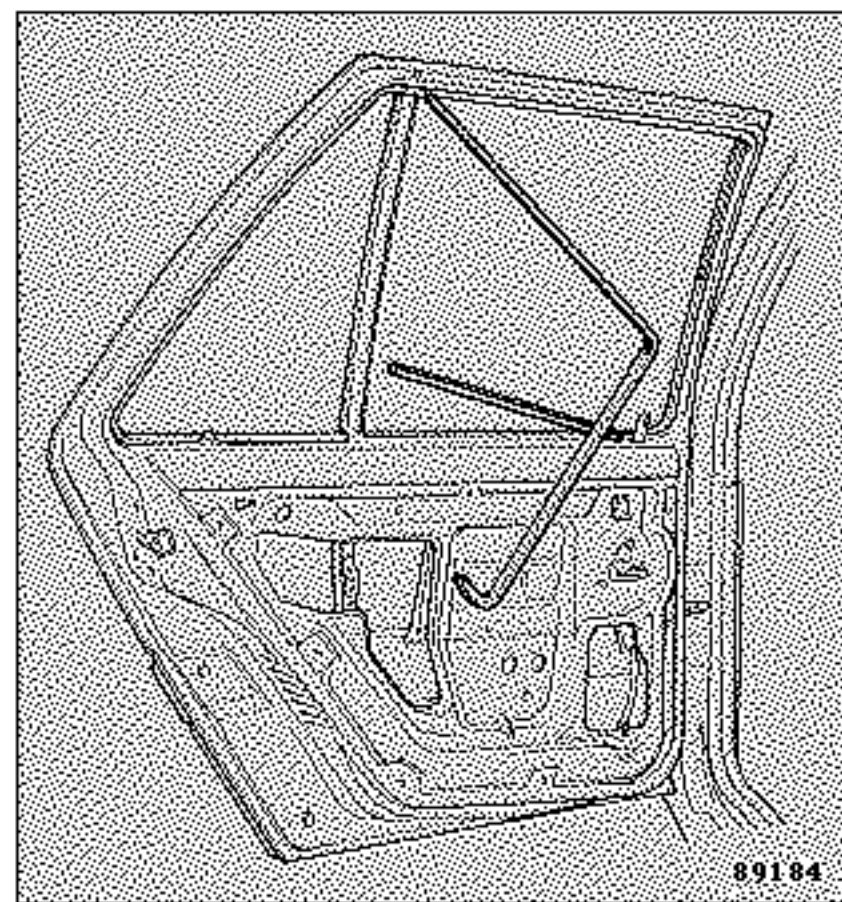
DEPOSE DE LA VITRE ET DU LEVE-VITRE DE PORTE



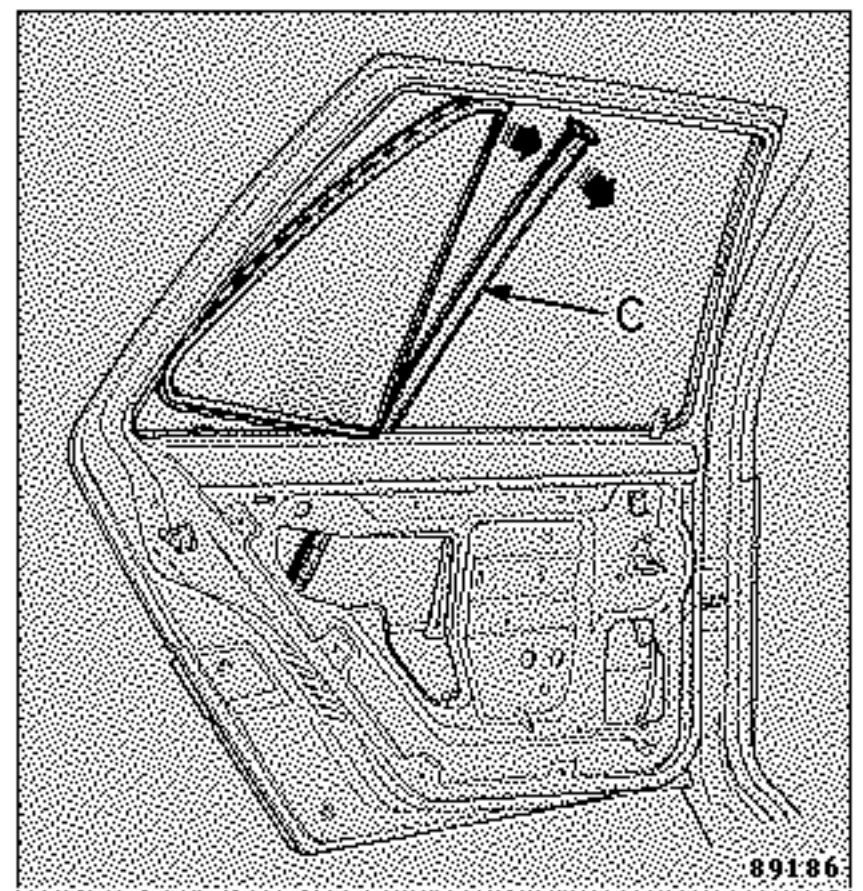
1 - Déposer le lécheur extérieur.



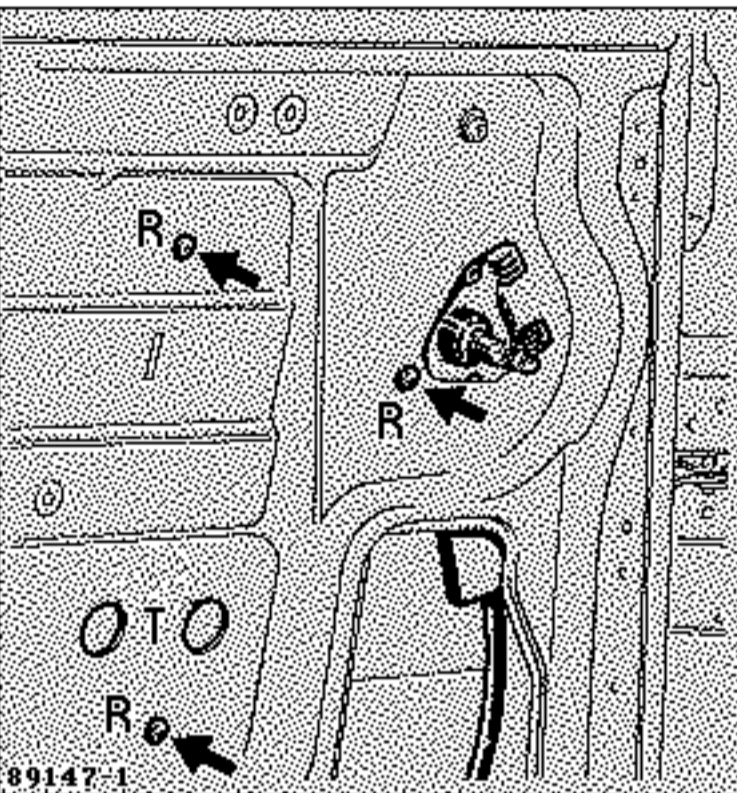
3 - Mettre la vitre mobile en position basse et déposer les vis de fixation 1 et 2 de la coulisse (C).



2 - Déposer le lécheur intérieur.

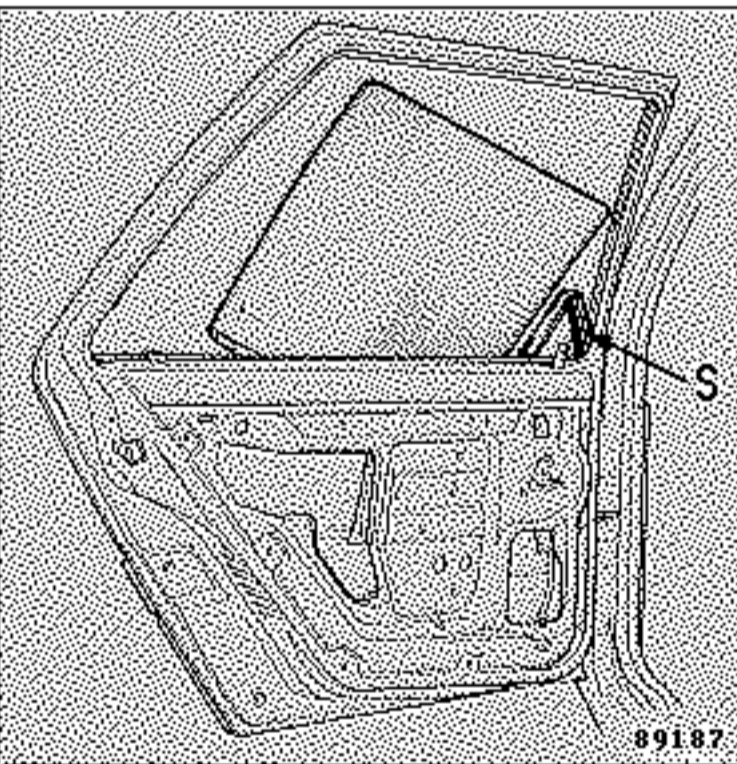


4 - Déposer la vitre fixe et la coulisse (C)



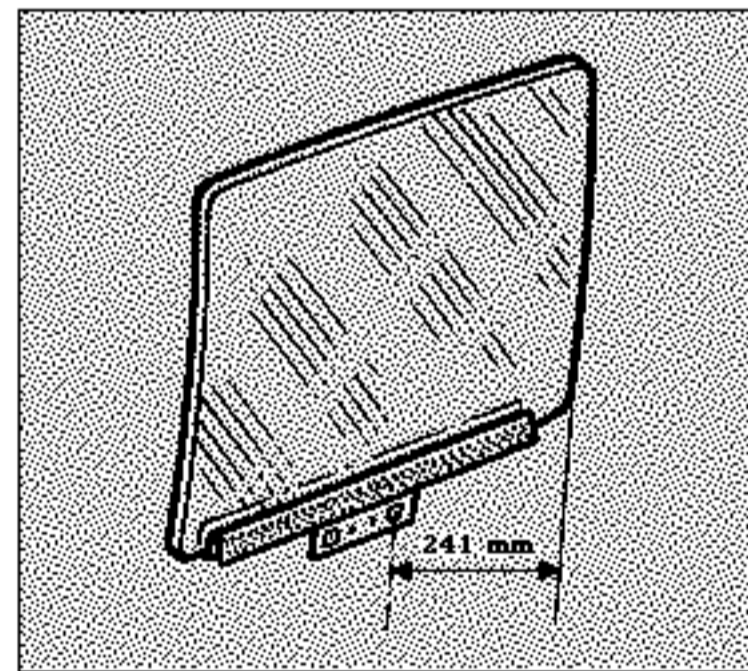
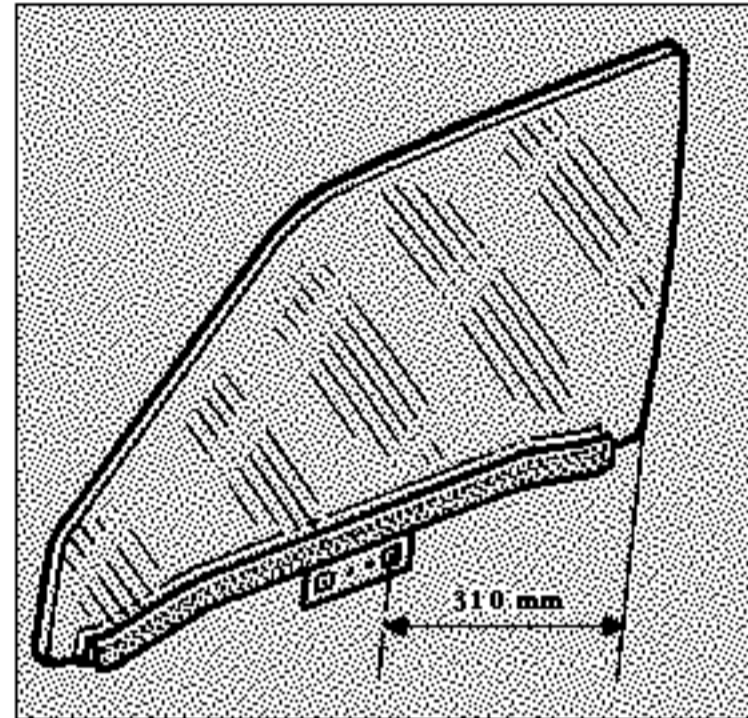
5 - Positionner la vitre de façon à ce que ses vis de fixation sur le mécanisme se trouvent en face des trous (T) et les déposer.

6 - A l'aide d'un foret Ø 6mm, percer la tête des rivets (R) qui fixent le mécanisme et faire descendre celui-ci dans le bas de la porte.



7 - Déposer la vitre puis le mécanisme, et récupérer le coulisseau (S).

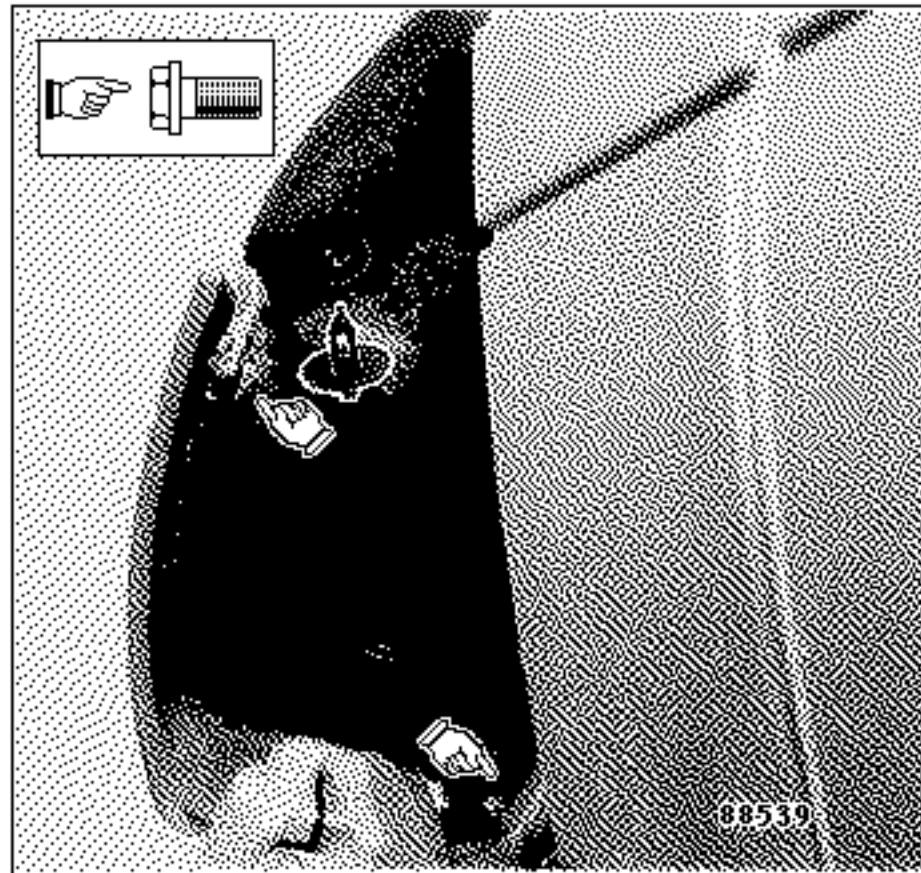
REPOSE



8 - Mettre en place si nécessaire.

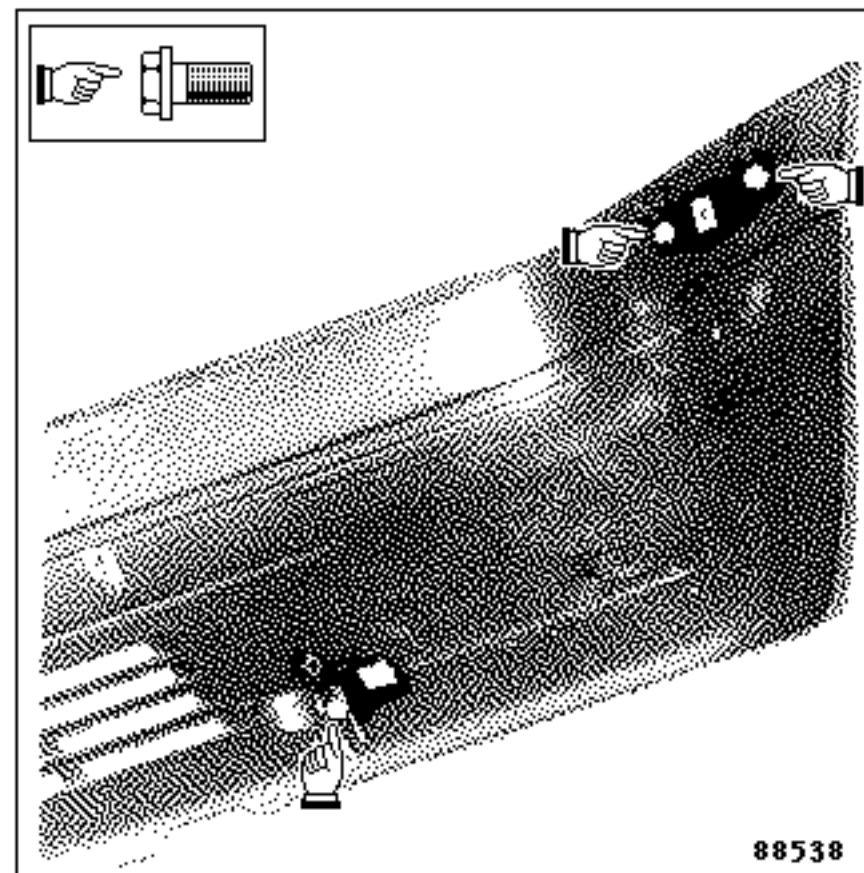
Dépose

- Déposer les quatre vis de fixation du bouclier.



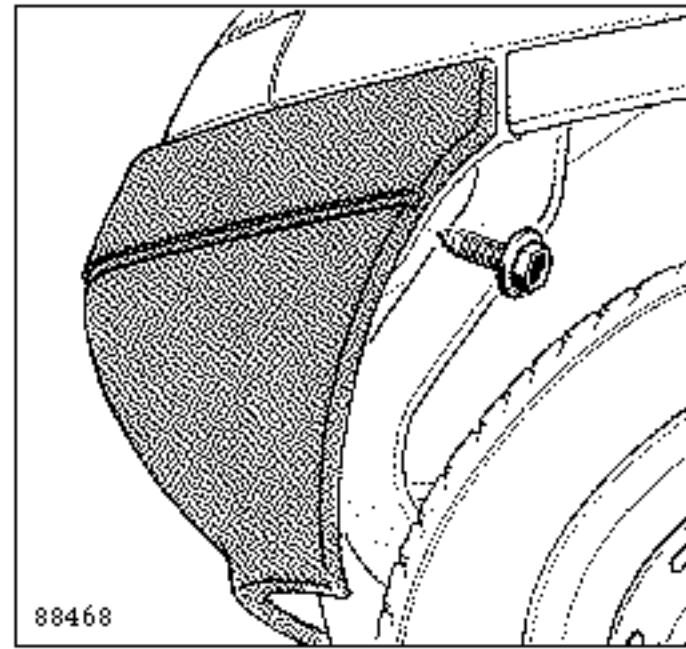
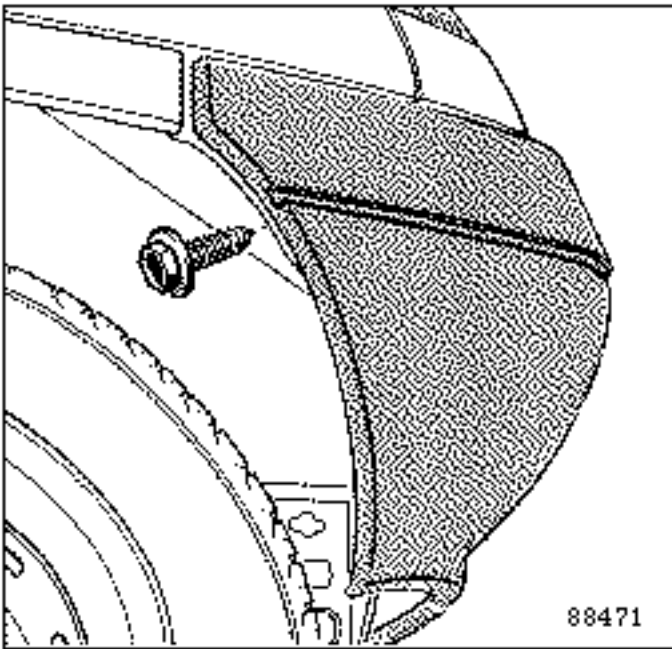
Déshabillage

- Récupérer les deux supports latéraux et les deux inférieurs.

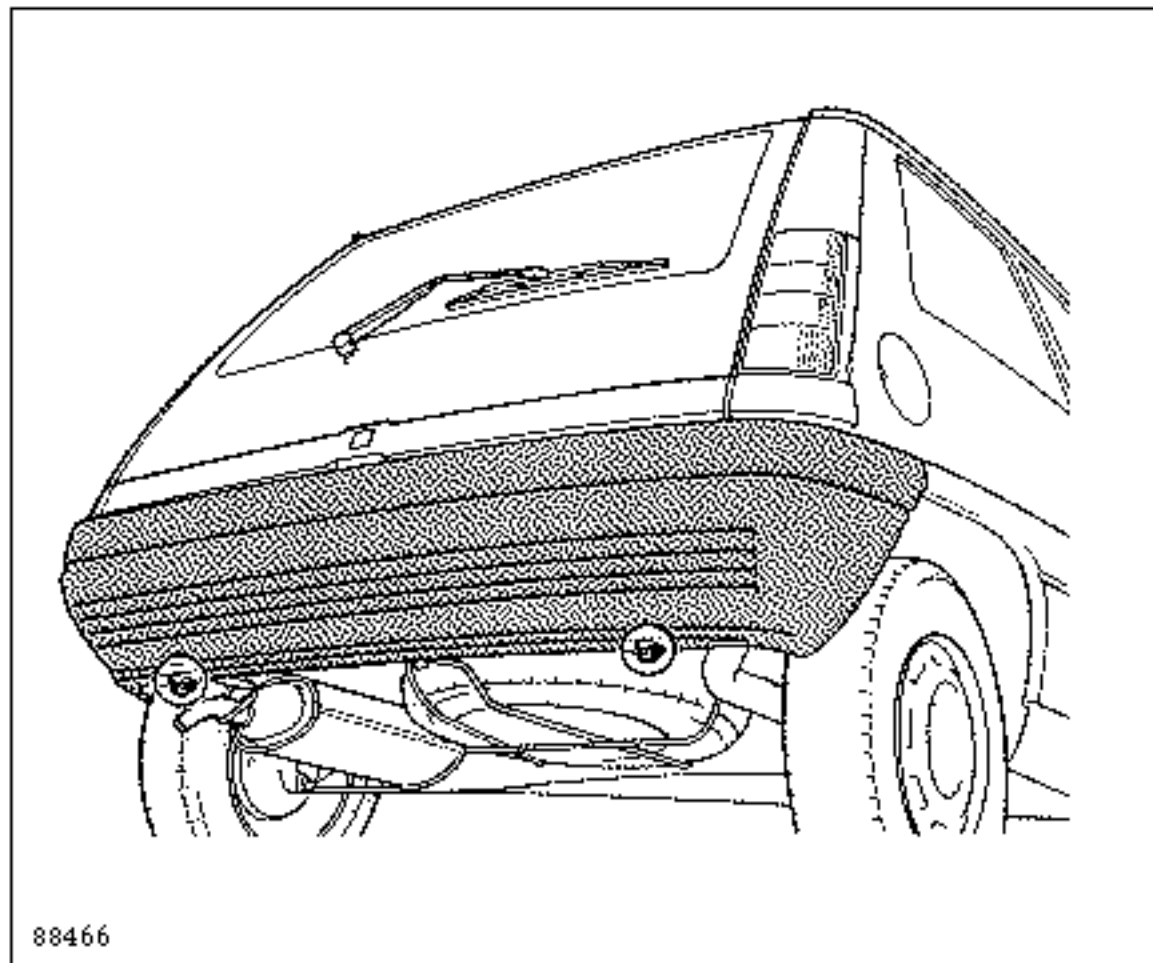


Repose

Mêmes opérations en sens inverse.

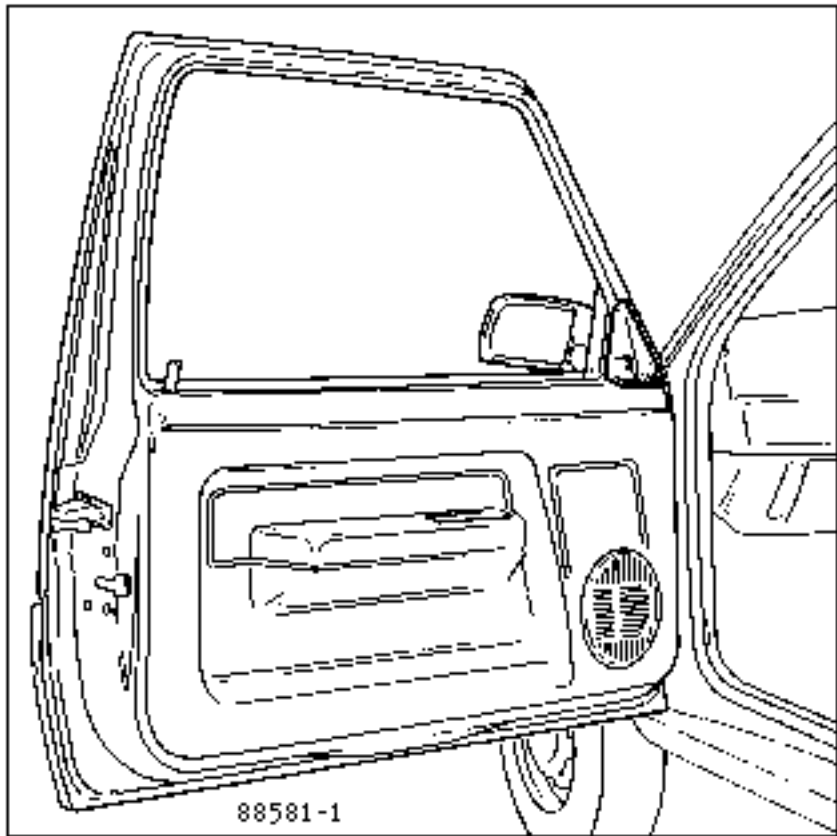


Déposer les vis latérales.

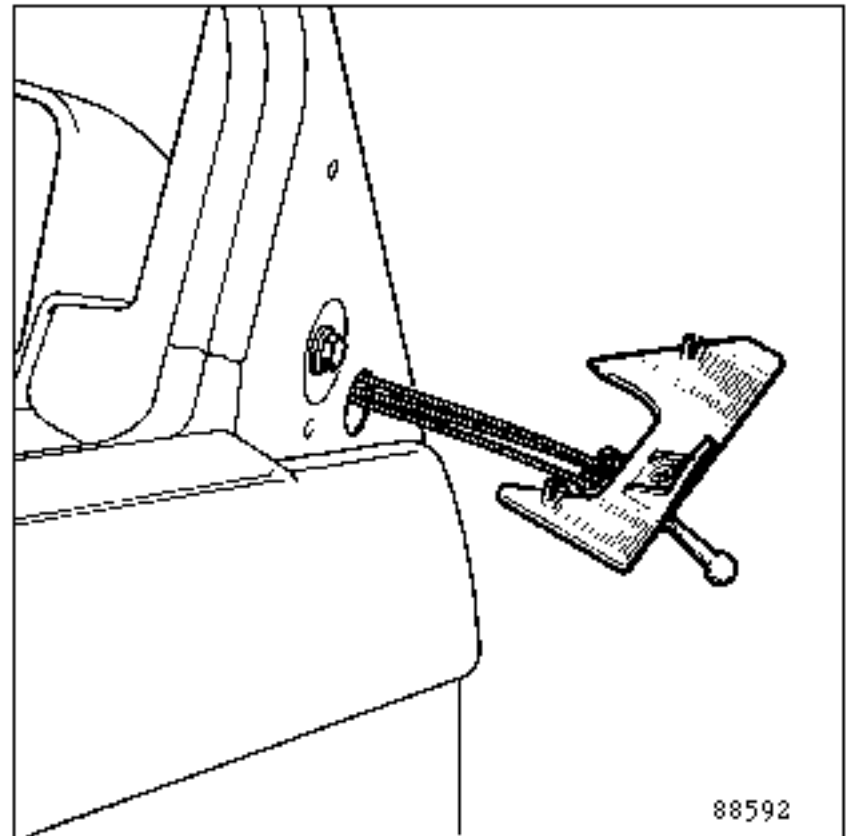


Desserrer les vis inférieures et déposer le bouclier.

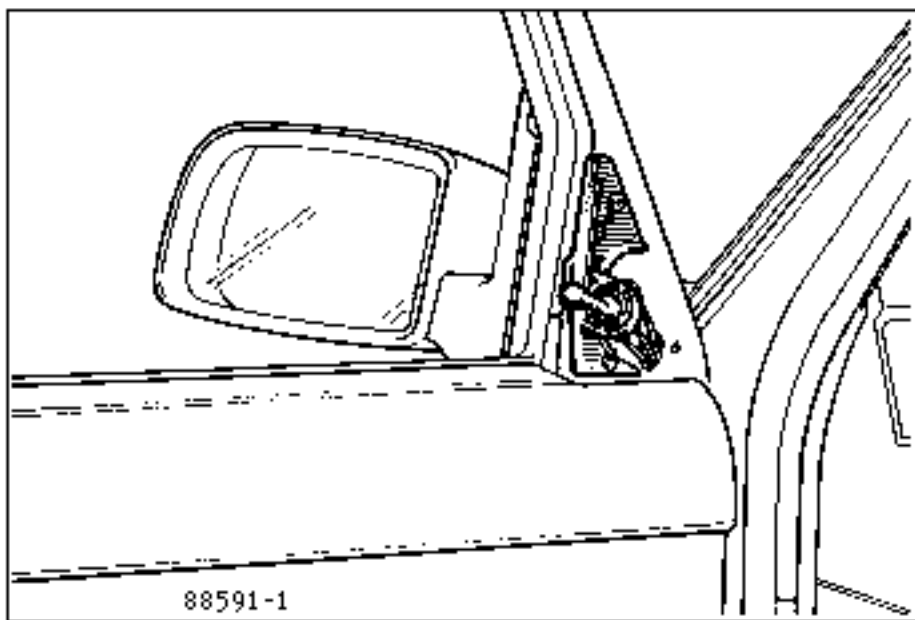




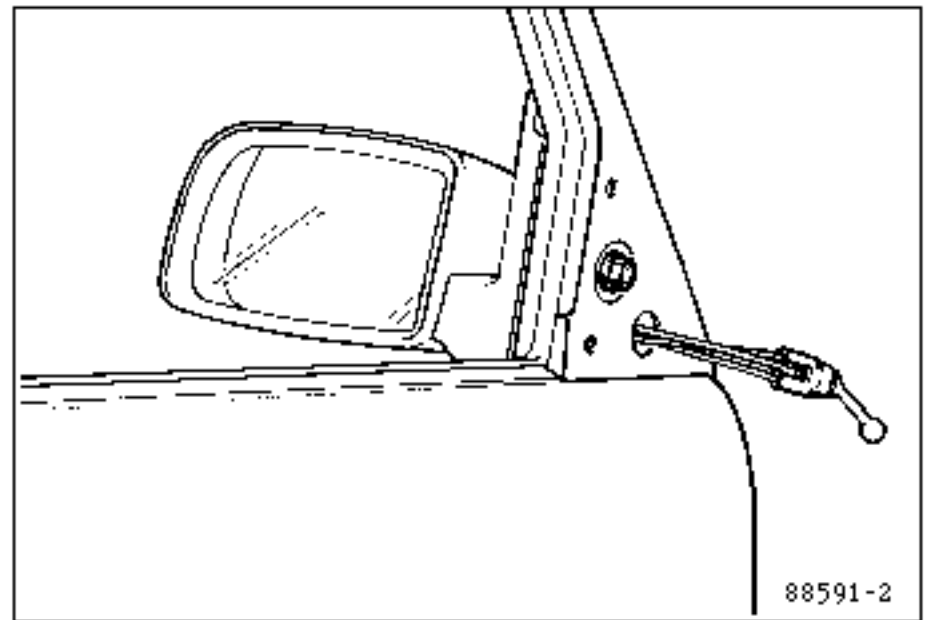
- Déposer le cache de la commande du rétroviseur.



- Déposer la vis de fixation du bouton de commande.



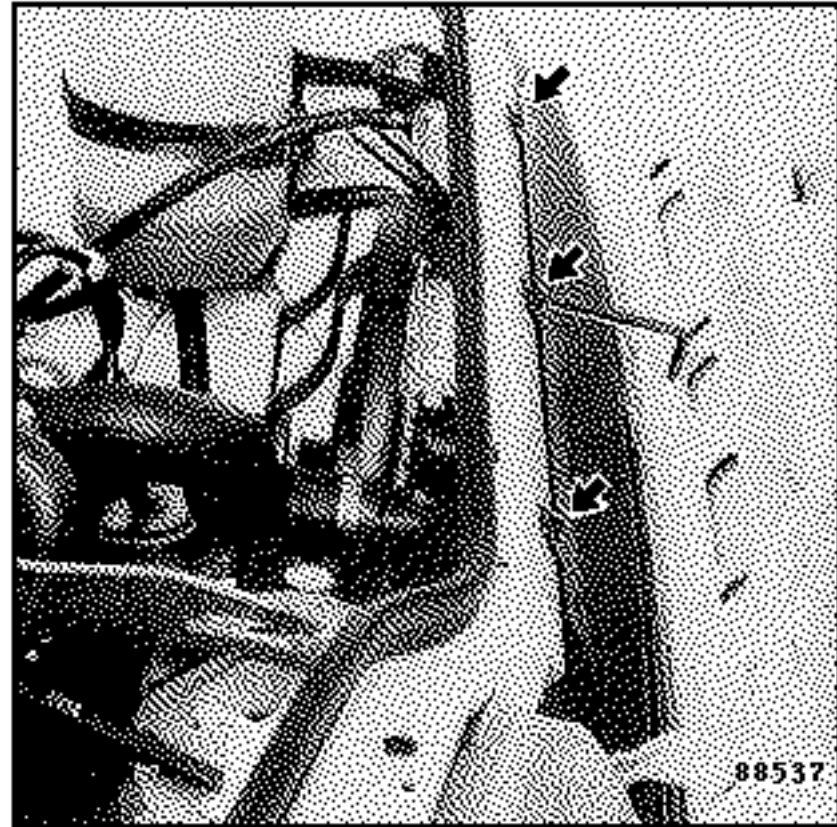
- Déposer les 2 vis de fixation du support de commande.



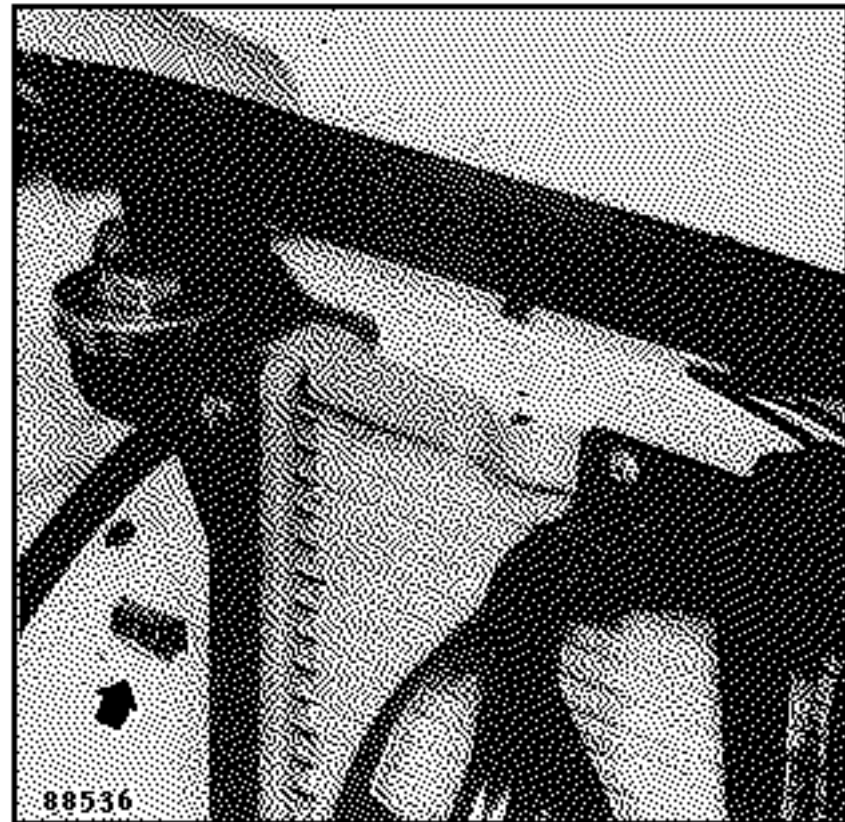
- Déposer la vis de fixation du rétroviseur et déposer ce dernier avec sa commande.

Dépose

- Ouvrir le capot.
- Déposer les vis de fixation supérieures à l'aide d'une clé torx coudée T.

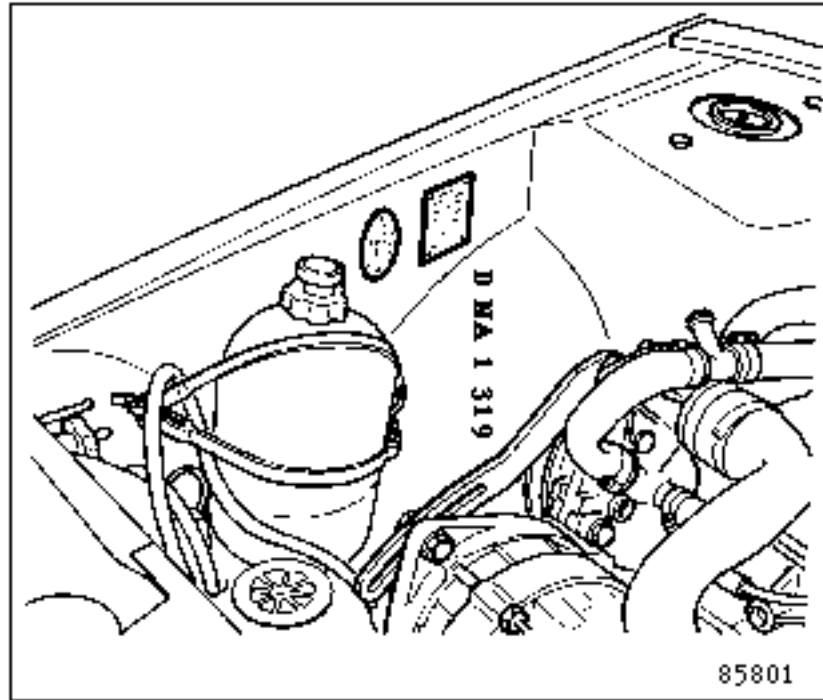


- Déclipser les deux fixations inférieures.



A/TAMPON ENCREUR

Les peintures appliquées en fabrication sont identifiables par l'inscription apposée sur la partie supérieure du côté d'auvent droit.



1° - Une ou plusieurs lettres indiquant la qualité de peinture

S	Synthétique	VR	Vernis (HERBOL)
A	Acrylique (solution)	VRR	Vernis (RENAULT)
NA	Acrylique qualité supérieure à extrait sec élevé (dispersion NAD)	VRV	Vernis (VALENTINE)
		VRU	Vernis (URUZOLA)

2° - Un nombre (1 ou 2 chiffres) pour la référence du fournisseur

1	Renault	11	Sikkens
2	Nitrolac	12	Rinshed Mason
3	Valentine	13	Corona
4	Ripolin	14	Herberts
5	Duco	15	Semalac
6	Villemer	16	Glasureit Herbol
7	Dupont de Nemours	17	Bolling Kemper
8	Soudée	18	Blancome
9	Astral	19	Levis
10	ICI	20	Uruzola

3° - Une lettre pour le lieu de montage du véhicule :

F	Flins	D	Douai	D.S	Dunstable (RVI)
LH	Sandouville	V	Valladolid (Espagne)	D.P	Dieppe
C	Creil	P	Palencia (Espagne)	V.V	Villa Verde (Espagne)
H	Haren	N.M	Novo Mesto (Yougoslavie)	B.L	Blainville (RVI)
B	Billancourt	S.T	Setubal (Portugal)	B.G	Bourg (RVI)
M	Maubeuge	B.T	Batilly		

**4° - Un nombre de 3 chiffres indique la référence de la couleur**

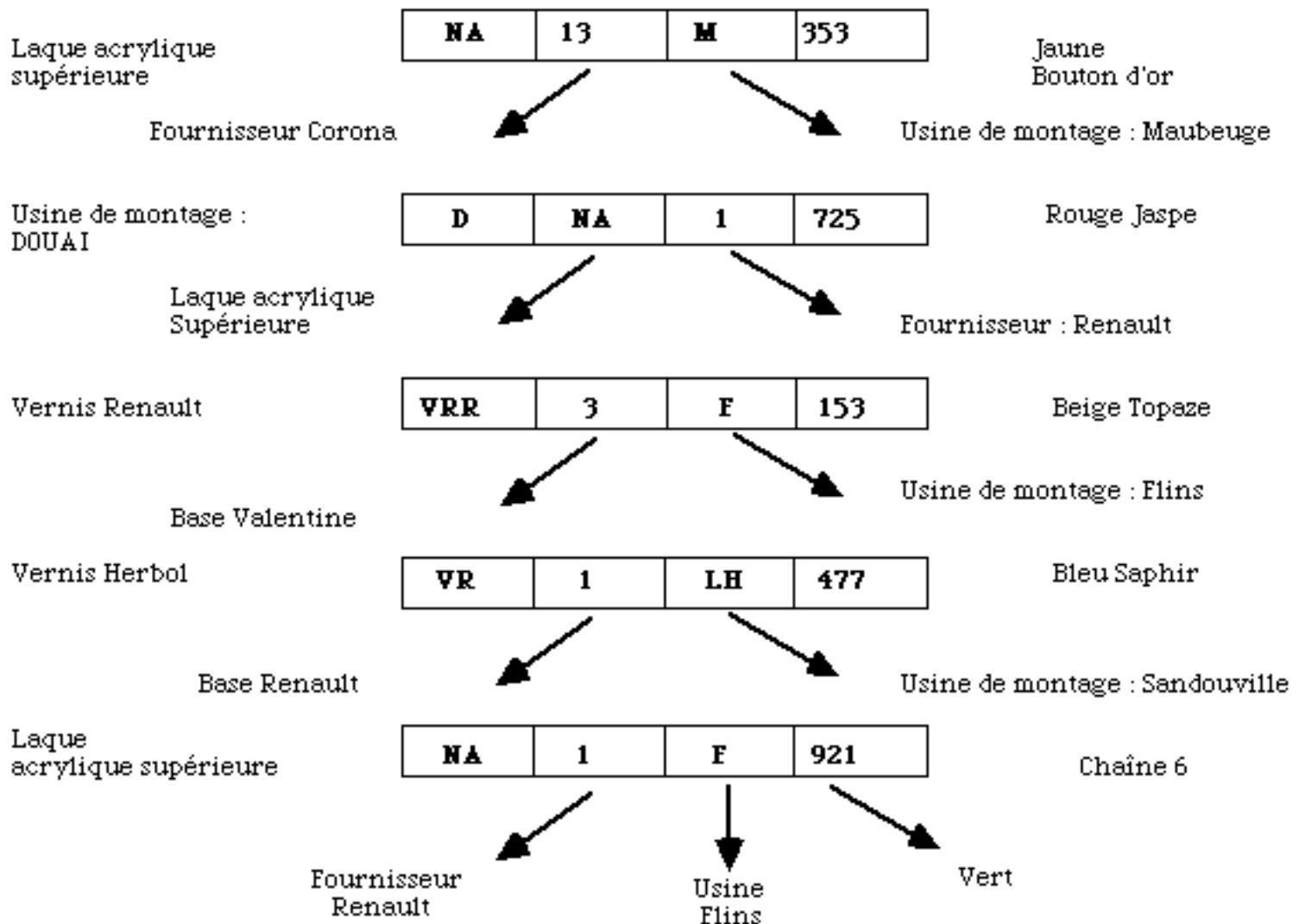
<b>OPAQUES</b>	<b>NAD</b>
<b>BLANC</b>	<b>355</b>
<b>SCHISTE</b>	<b>402</b>
<b>BLEU AZUR</b>	<b>466</b>
<b>MOUSSE</b>	<b>914</b>

Le premier chiffre indique le coloris de la teinte :

- 1 - Beige
- 3 - Jaune, blanc, orange
- 4 - Bleu
- 6 - Gris et noir
- 7 - Rouge
- 9 - Vert

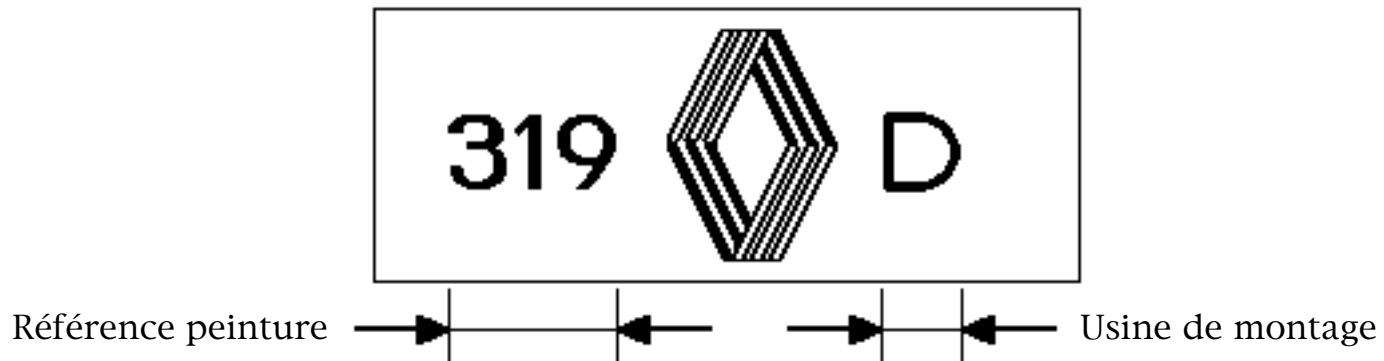
**5° - Des points indiquent pour certaines usines l'identification de la chaîne de montage**

**EXEMPLES :**



### B/ETIQUETTE AUTO-COLLANTE

A partir du millésime 1983, les indications portées au tampon encreur sont remplacées par des étiquettes auto-collantes donnant la référence peinture et l'usine de montage. Ces étiquettes sont apposées en lieu et place du marquage au tampon encreur.



### CONSIGNES A RESPECTER

#### A/HYGIENE

- Port du masque spécial polyuréthane obligatoire.
- Cabine de pistolage propre et conforme aux normes en vigueur (vitesse d'air de 0,5m/s)
- Combinaison propre et hors poussières pour le pistolage.
- Ne jamais se laver les mains au diluant (crevasses, allergies, etc...).

#### B/SECURITE

- Dans le cas de passage d'un véhicule dans une cabine de peinture ou lors d'une exposition devant un appareil à rayons infrarouges, il est recommandé de protéger les enjoliveurs en plastique (grille de calandre, poignée de porte, feux arrière, enjoliveurs de jet d'eau, etc...), soit avec un cache, un chiffon mouillé, soit les démonter.
- Mise à la masse du véhicule.
- Pas de diluant ou de pot de peinture entreposés dans la cabine de pistolage.
- Ne pas fumer en cabine de pistolage.

#### NOTA :

Le passage d'un véhicule en cabine de pistolage nécessite la dépose du réservoir à essence.

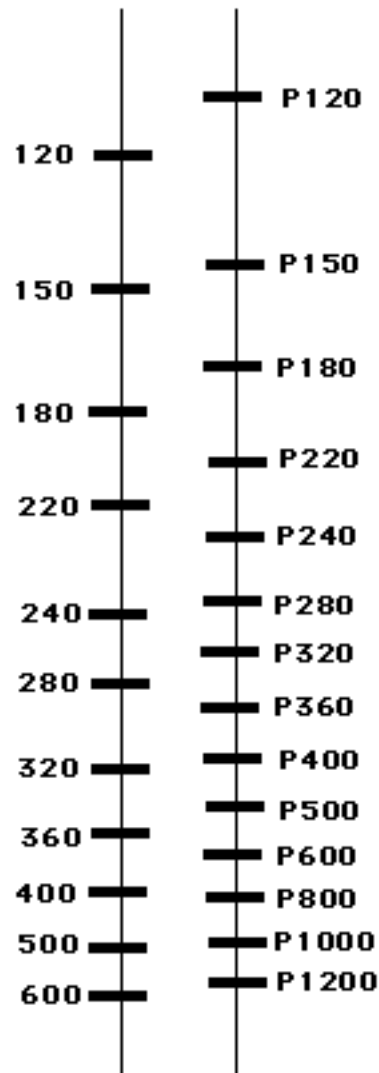
OPAQUES	Blanc Bordeaux Grège Rouge	355 721 159 705
OPAQUES VERNIS	Noir	694
METAL VERNIS	Grenade Aurore Schiste Argent Nuage Bleu Alpine Turquoise	761 116 402 620 624 485 443

Une bonne qualité de travail avec les laques polyuréthane s'obtient par une préparation très soignée.

Le choix du papier abrasif de finition est primordial.

Il existe des normes de granulométrie pour les abrasifs auxquels les fournisseurs doivent se référer, nous avons la norme Américaine et, tout récemment, il vient de se créer la norme Européenne (F.E.P.A.) avec un tableau de correspondance entre ces deux normes pour les papiers abrasifs 3 M.

Norme Américaine      Norme Européenne (F.E.P.A.)



En lisant ce tableau nous nous apercevons que :

Un papier abrasif P600 en norme Européenne correspond à un grain de 360 en norme Américaine.

Pour obtenir une finesse de ponçage pour les systèmes bi-couches, il faudra utiliser un abrasif P1200 (qui équivaut au 600).

La norme Américaine est encore employée par tous les fournisseurs dans leur fiche technique. Il faut donc faire la conversion pour trouver le bon abrasif.

OPERATIONS ET OBSERVATIONS	IXELL	P.P.G. CORONA
<p align="center"><b>DEGRAISSAGE</b>                      Eliminer les corps gras</p>	NETTOYANT DE SURFACE	DX330 D837
<p align="center"><b>PHOSPHATATION</b>                      Protection anti-corrosion et favorise l'adhérence des couches à venir</p>	IMPRESSION 253 DILUANT CATALYSEUR	IMPRESSION 808 prête à l'emploi
<p align="center"><b>MASTIC DE SURFACAGE</b>                      Pour enduire et surfacer la réparation de tôlerie, ainsi que les rayures de scalexage.</p>	<p align="center">AUX COUTEAUX                      MASTIC CELLULO</p> <p align="center">AU PISTOLET                      MASTIC 524</p>	<p align="center">AUX COUTEAUX                      CHENON</p> <p align="center">AU PISTOLET                      CHENON SPRAY</p>
<p align="center"><b>APPRETAGE DE FINITION</b>                      Pour isoler le mastic de surfacage et faire disparaître les dernières imperfections (rayures).                       Dilution, séchage : voir fiche technique du fournisseur.</p>	<p align="center">MONO COMPOSANT                      IMPRESSION APPRET 884</p> <p align="center">DILUANT</p> <p align="center">DEUX COMPOSANTS                      APPRET 534                      DURCISSEUR X22                      DILUANT D164</p>	<p align="center">MONO COMPOSANT                      IMPRESSION APPRET                      UNIVERSEL                      DILUANT</p> <p align="center">DEUX COMPOSANTS                      Koba 2K5 + 1                      DURCISSEUR DELTRON                      DILUANT D805 ou D806</p>
<p align="center"><b>PEINTURE DE FINITION</b>                      Dilution, séchage : voir fiche technique du fournisseur</p> <p align="center">OPAQUE</p> <p align="center">BASE MATE</p> <p align="center">VERNIS</p>	<p align="center">COLORIXELL ou                      Teinte finie</p> <p align="center">COLORIXELL ou                      Teinte finie</p> <p align="center">70 000 ou 70 004</p>	<p align="center">DELTRON DG</p> <p align="center">DELTRON BC</p> <p align="center">D800</p>
<p align="center"><b>DIVERS</b></p> <p>ANTI-SILICONES                      Primaire plastique (PP/EPDM, ABS etc.)                      Assouplissant                      Apprêt polyester (Matra, Alpine)</p>	<p align="center">Vaccin anti-silicone                      primaire 112                      Flexibilisateur 703</p>	<p align="center">CORUM 2K D817                      D815 (Y072)                      Flexibilisateur D814                      COROPLAST</p>

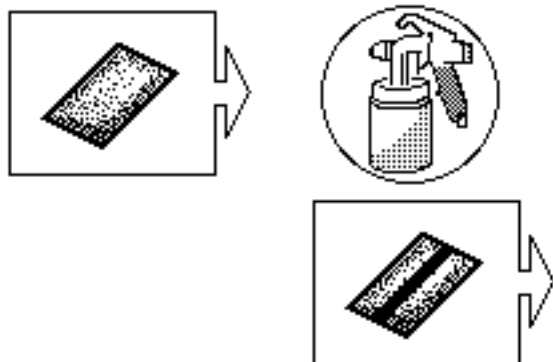
**Tous ces produits sont conformes aux cahiers des charges après-vente et sont à commander chez le FOURNISSEUR.**



OPERATIONS ET OBSERVATIONS	BASF INMONT	ICI VALENTINE
<p align="center"><b>DEGRAISSAGE</b>                      Eliminer les corps gras</p>	PREKLEANO 887 ou 900	CLEAN VAL 08 281
<p align="center"><b>PHOSPHATATION</b>                      Protection anti-corrosion et favorise l'adhérence des couches à venir</p>	AKROMAX 2 et DILUANT CATALYSEUR	VALPRIM (prêt à l'emploi)
<p align="center"><b>MASTIC DE SURFACAGE</b>                      Pour enduire et surfacer la réparation de tôlerie, ainsi que les rayures de scalexage.</p>	<p>AUX COUTEAUX                      MASTIC 4 070</p> <p>AU PISTOLET</p>	<p>AUX COUTEAUX                      G102 - G103</p> <p>AU PISTOLET                      VALFILL 009 696                      DILUANT F8</p>
<p align="center"><b>APPRETAGE DE FINITION</b>                      Pour isoler le mastic de surfacage et faire disparaître les dernières imperfections (rayures).</p> <p>Dilution, séchage : voir fiche technique du fournisseur.</p>	<p>MONO COMPOSANT                      STARFILL                      DILUANT PNT 88</p> <p>DEUX COMPOSANTS                      MAXIFILL HS                      DURCISSEUR D85                      DILUANT ER54</p>	<p>MONO COMPOSANT                      SOUS COUCHE 7 000                      DILUANT 02018 ou 02 017</p> <p>DEUX COMPOSANTS                      APPRET 009 797                      DURCISSEUR 1993                      DILUANT 1994</p>
<p align="center"><b>PEINTURE DE FINITION</b>                      Dilution, séchage : voir fiche technique du fournisseur</p> <p align="center">OPAQUE</p> <p align="center">BASE MATE</p> <p align="center">VERNIS</p>	<p>SUPER MAX 2K                      SOLO DE DIAMONT</p> <p>DIAMONT</p> <p>DIAMONTOP                      STARTOP</p>	<p>VALROC 2</p> <p>VALROC 2</p> <p>00 1973</p>
<p align="center"><b>DIVERS</b></p> <p>ANTI-SILICONES                      Primaire plastique (PP/EPDM, ABS etc.)                      Assouplissant</p>	STOP SILICONE SEALER PLAST 80 RM FLEX	08678 VALPLASTIC ADDITIF 01944 (mat) ADDITIF 01978 (brillant)

**Tous ces produits sont conformes aux cahiers des charges après-vente et sont à commander chez le FOURNISSEUR.**

Mastic anti-gravillonnage 77 01 421 122



Travail effectué par le préparateur peinture

Ce produit est appliqué après la mise en apprêt des éléments remplacés pour protéger les zones gravillonnées, exemple : passage de roue, bas de caisse, pour étancher les jonctions soudées ou agrafées. Il s'applique à l'aide d'un pistolet sous pression (PIPO 2) et peut être peint immédiatement.



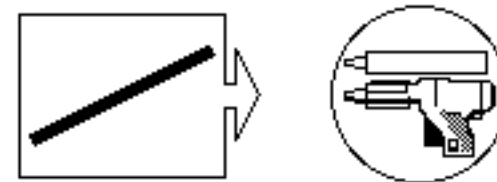
ou



et

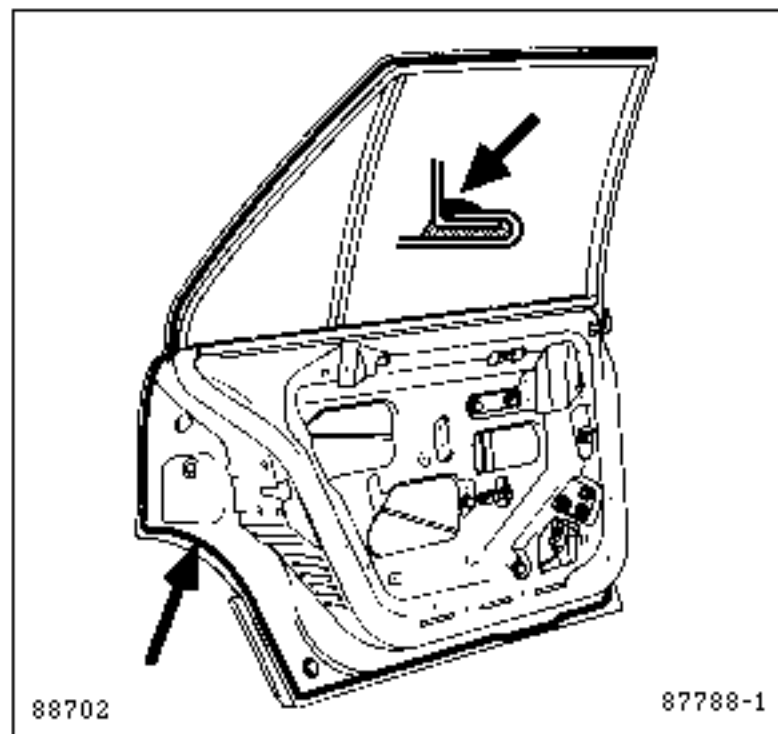
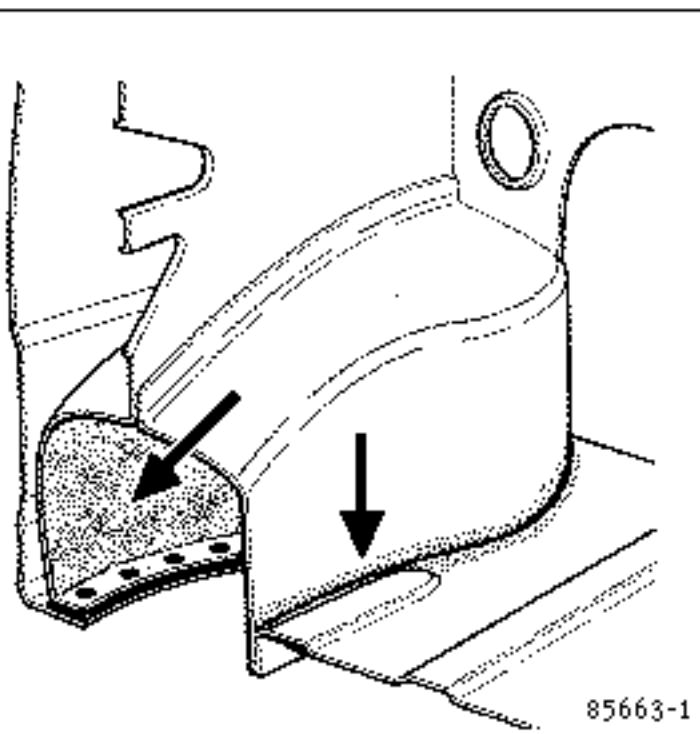
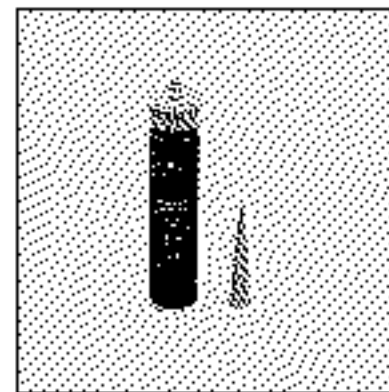


Mastic joint peinture 77 01 421 212



Travail effectué par le préparateur peinture

Ce produit est appliqué après la mise en apprêt des éléments remplacés pour étancher les jonctions soudées ou agrafées. Il s'applique en cordon laissé tel ou lissé soit au pinceau, soit au doigt et peut être peint immédiatement.



### MISE EN OEUVRE DU MASTIC ANTI-GRAVILLONS

#### Préparation

Mélanger intimement les deux composants (partie A et B).

Pour garder les qualités optimales du produit, il est nécessaire d'observer les proportions de mélange, c'est-à-dire :

- totalité de la partie A mélangée avec la totalité de la partie B,
- moitié de la partie A mélangée avec la moitié de la partie B.

#### Temps de travail

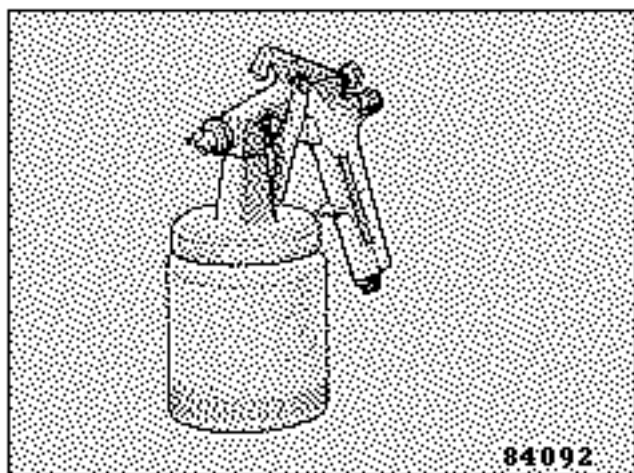
Le mélange est pistolable pendant 1 heure à température ambiante.

#### Application

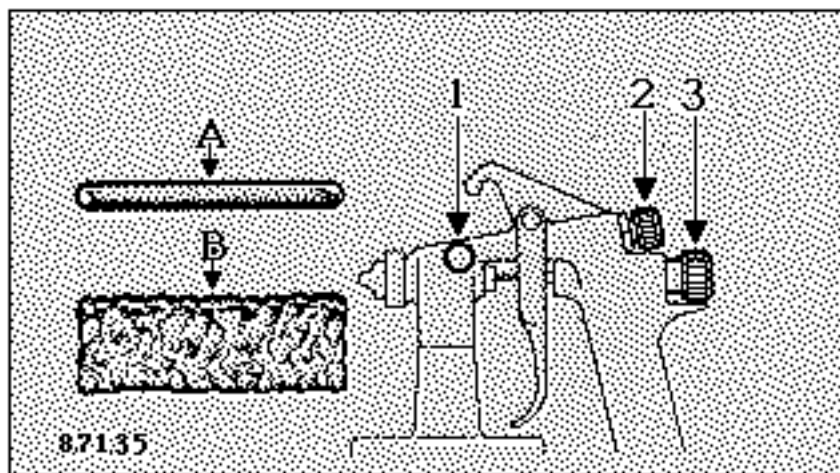
Afin d'assurer une bonne adhérence des mastics sur les tôles mises à nu, il est nécessaire d'appliquer en premier lieu une couche d'impression chromatophosphatante et d'apprêt de finition.

Appliquer le produit en couches successives de 1 à 1,5 mm à l'aide d'un pistolet avec pot à pression.

#### Pistolet à pression (type Pipo 2) anti-gravillons



#### Réglage du pistolet à pression (type Pipo 2) anti-gravillons. Mano-détendeur d'air 3 bars



(A) Cordon de mastic extrudé est obtenu en respectant les réglages suivants :

- dévisser la vis (1),
- fermer la vis (2) de débit d'air,
- desserrer la vis (3) de trois tours débit de produit.

Mastic pulvérisé sur bas de caisse jupe calandre, passage de roue, est obtenu en respectant les réglages suivants :

- dévisser la vis (1),
- desserrer la vis (2) de un tour et demi,
- desserrer la vis (3) de trois tours.

(B) Joints pulvérisés des liaisons sur tous les accostages sont obtenus en respectant les réglages suivants :

- dévisser la vis (1),
- desserrer la vis (2) de un tour,
- desserrer la vis (3) de deux tours et demi.

Après application, le pistolet devra être nettoyé.

PEUT ETRE PEINT IMMEDIATEMENT AVEC UNE PEINTURE A DEUX COMPOSANTS (polyuréthane)

## LA COULEUR

C'est une sensation qui est donnée à l'oeil grâce à la lumière du jour et des objets colorés qui nous entourent.

La lumière du jour est constituée par le mélange de couleurs que l'on peut observer lors de l'apparition de l'arc en ciel (Rouge - Orange - Jaune - Vert - Bleu - Violet).

Exemple :

Un objet coloré (une orange) éclairé par la lumière du jour, absorbe toutes les couleurs et ne réfléchit que sa propre couleur (Orange) qui sera perçue par l'oeil.

## LE CERCLE CHROMATIQUE

Le cercle chromatique est une représentation simplifiée de l'ensemble des couleurs dans le plan. Le centre du cercle est occupé par le noir colorimétrique.

### COULEURS FONDAMENTALES

Elles ne sont pas accessibles par mélange.

Ce sont :  
ROUGE  
JAUNE  
BLEU

### COULEURS COMPLEMENTAIRES

Elles sont fournies par le mélange de deux fondamentales.

ROUGE + JAUNE = ORANGE  
ROUGE + BLEU = VIOLET  
BLEU + JAUNE = VERT

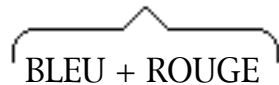
## LE ROLE DES COMPLEMENTAIRES

Les couleurs VERT - ORANGE - VIOLET sont dites complémentaires des fondamentales diamétralement opposées dans le cercle chromatique, parce qu'elles sont composées de deux FONDAMENTALES.

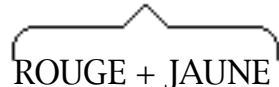
Le mélange des trois couleurs FONDAMENTALES amène au NOIR (colorimétrique).

Exemple :

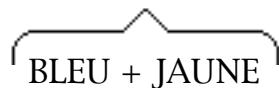
JAUNE + VIOLET = NOIR

  
BLEU + ROUGE

BLEU + ORANGE = NOIR

  
ROUGE + JAUNE

ROUGE + VERT = NOIR

  
BLEU + JAUNE

### REALISATION DU CONTRE TYPE

Respecter les principes d'application (voir affiche)

Pistoler sur une plaquette apprêtée de 200 x 200 mm

Lustrer une partie du véhicule située à côté de la réparation.

### CORRECTION DU CONTRE TYPE

Une teinte est composée de 4 à 5 teintes de base.

L'écart de coloris se corrige avec les composants de la formule sinon nous avons le risque de voir apparaître du métamérisme

### QU'EST-CE QUE LE METAMERISME ?

Visuellement, le métamérisme se traduit par un phénomène d'amplification ou d'inversion d'une teinte par rapport au type, si l'on change la composition de la lumière sous laquelle on l'observe.

### Effet des différents éclairages sur les couleurs

LUMIERE DU JOUR	Lampe à filament de tungstène	Lampe à vapeur de sodium	Lampe à vapeur de mercure
BLANC	Légèrement jaune	Jaune clair	Blanc bleuté
JAUNE	Jaune orange	Jaune	Jaune verdâtre
VERT	Vert gris	Jaune brun	Vert foncé
BLEU	Bleu gris	Brun foncé ou noir	Bleu violet foncé
ROUGE	Légèrement orange	Brun	Brun foncé

## HYGIENE

- Combinaison propre et hors poussières pour le pistolage.
- Port du masque à cartouche de charbon actif obligatoire lors du pistolage.
- Port de gants et de lunettes pour l'emploi de décapant (acide).
- Mélange des peintures et nettoyage des ustensiles dans un local ventilé.
- Cabine de pistolage propre et conforme aux normes en vigueur.

## SECURITE

- La cabine est exclusivement réservée aux opérations de pistolage.
  - Lors du passage d'un véhicule en cabine de peinture ou lors d'une exposition devant un appareil à rayons infrarouges, il est recommandé de protéger les enjoliveurs en plastique soit avec un cache, un chiffon mouillé ou de les démonter.
  - Mise à la masse du véhicule lors du pistolage.
  - Pas de diluant ou de pot de peinture entreposés dans la cabine de pistolage.
  - Ne pas fumer en cabine de peinture.
  - Les diluants et les pots de peinture seront dans un local ventilé.
  - Dans le local peinture, les appareils électriques devront être anti-déflagrants.
- NOTA : le passage d'un véhicule en cabine de pistolage nécessite la dépose ou l'immersion du réservoir à essence.

Afin d'obtenir une protection efficace dans le temps contre la corrosion, les pièces de rechange doivent être conformes au cahier des charges 47-09-002 appliqué aux véhicules de série qui mentionne, quel que soit le procédé de peinture employé (cataphorèse ou autres procédés) les critères suivants :

#### DESIGNATIONS

A - Pour les pièces et ensembles de peau ou de structure, constitués de tôles d'acier ou prérevêtues, il est exigé une tenue de :

750 heures au brouillard salin

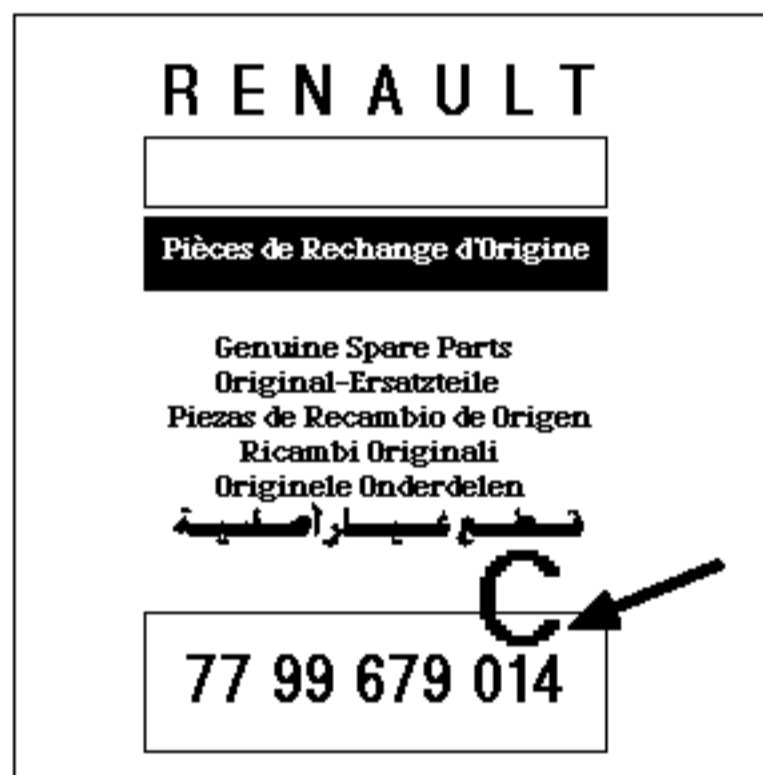
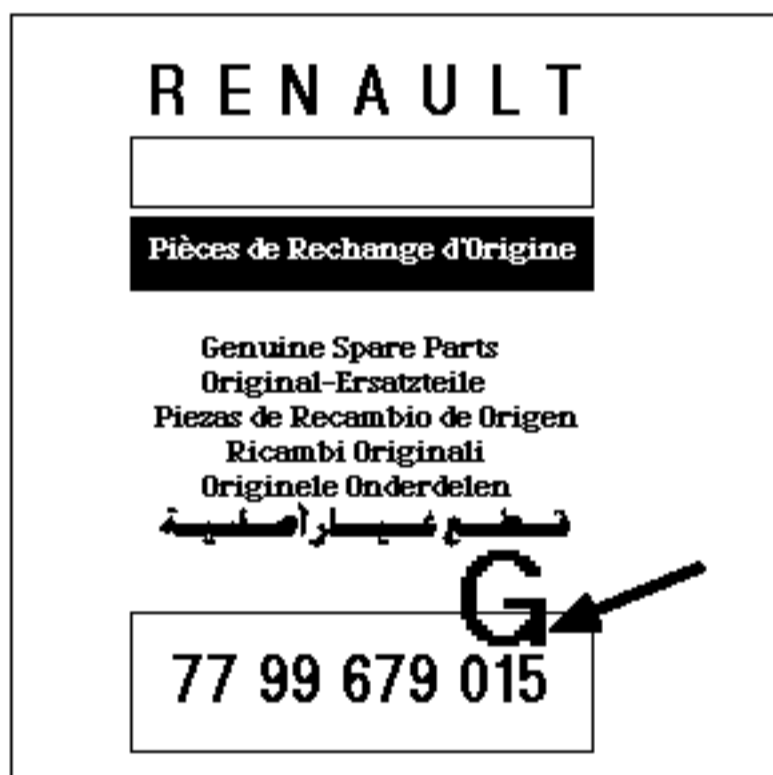
B - Pour les pièces et ensembles situés à l'intérieur de l'habitacle, il est exigé une tenue de :

400 heures au brouillard salin

#### IDENTIFICATIONS

Les pièces de rechange résistant à 750 heures au brouillard salin sont repérées par un indice alpha-bétique "G" apposé sur l'étiquette de référence de la pièce.

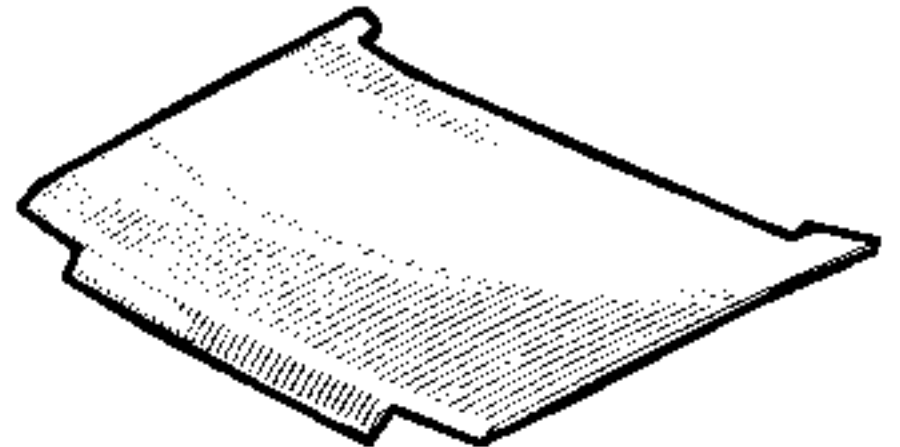
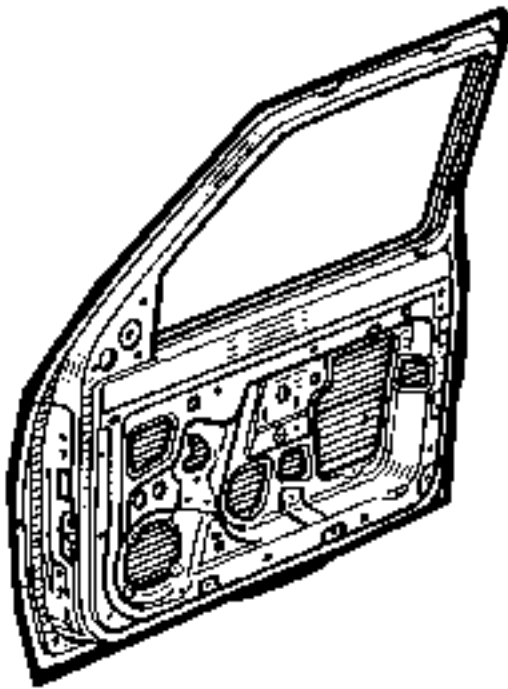
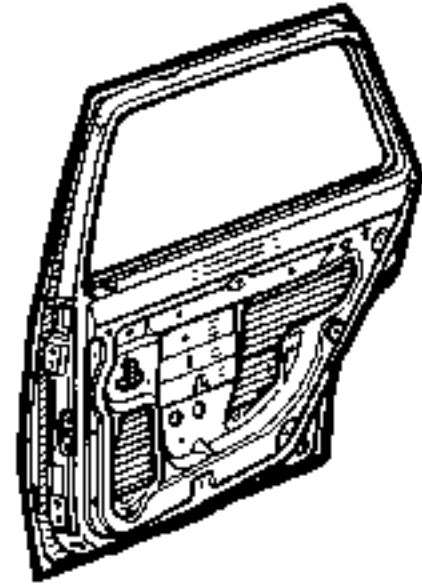
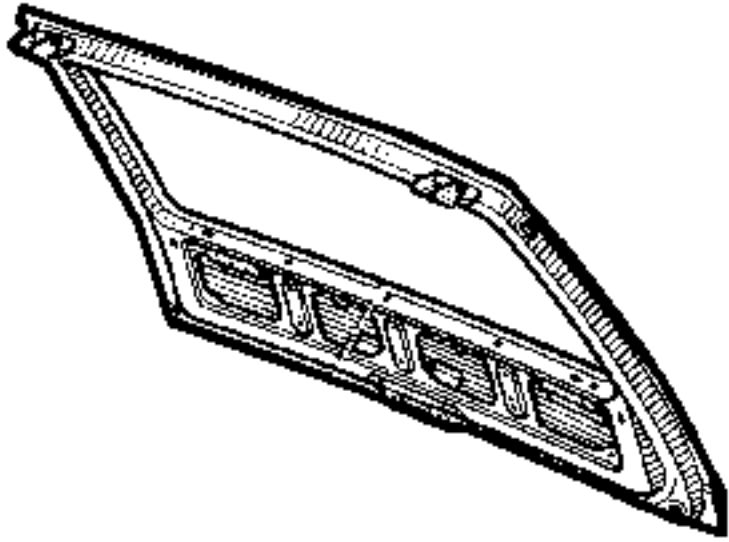
Les pièces de rechange résistant à 400 heures au brouillard salin sont repérées par un indice alpha-bétique "C" apposé sur l'étiquette de référence de la pièce.





PROTECTIONS SUPPLEMENTAIRES

Sur tous les ouvrants (portes, capot, hayon) les produits de liaisons et d'étanchéité devront être appliqués conformément à la spécification du bureau d'études.



De plus, toutes les pièces de peau de surface standard sont conditionnées sous un film thermorétractable pour les protéger d'éventuelles agressions dues à la manutention (rayures, coups, etc.) qui occasionneraient une destruction de la protection par un ponçage jusqu'à la tôle.

MISE EN OEUVRE

EN CONSEQUENCE AFIN DE MAINTENIR EN REPARATION LA QUALITE ANTI-CORROSION D'ORIGINE IL EST PROSCRIT DE PONCER JUSQU'A LA TOLE. UN SIMPLE EGRENAGE AU P320 A SEC SUFFIRA AVANT D'APPLIQUER L'APPRET DE FINITION.

NE JAMAIS DECOUVRIR LA TOLE DANS LES INTERIEURS MEME EN CAS DE MAUVAIS ASPECT (COULURES, GRAINS, etc.)

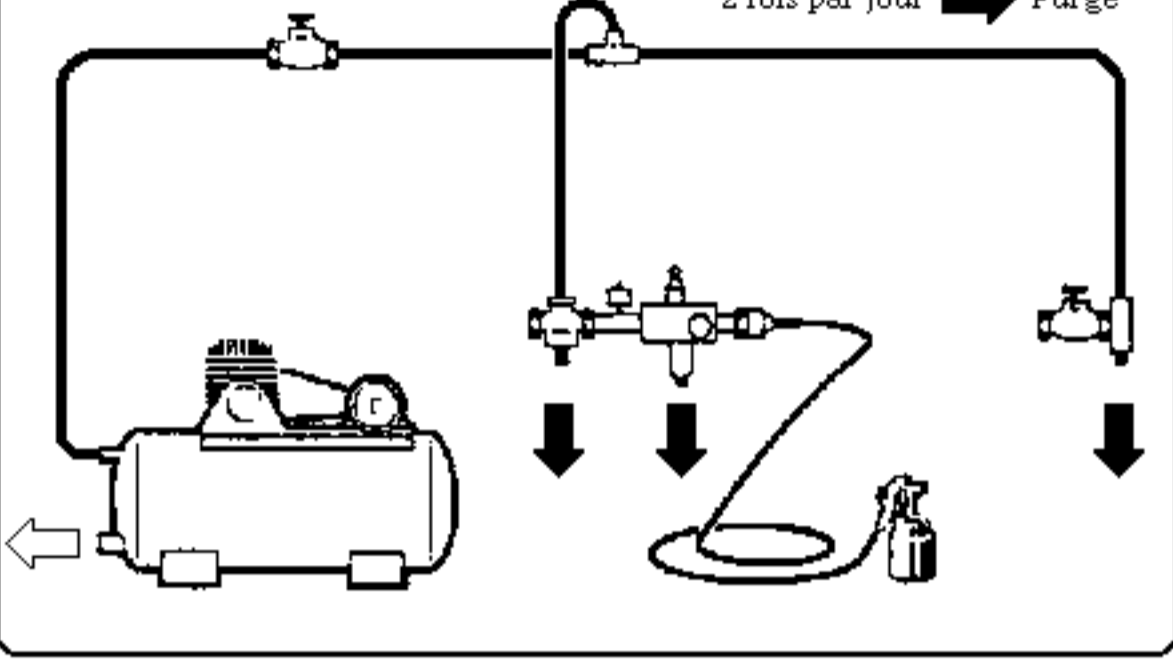


# PRINCIPES D'APPLICATION DES PEINTURES

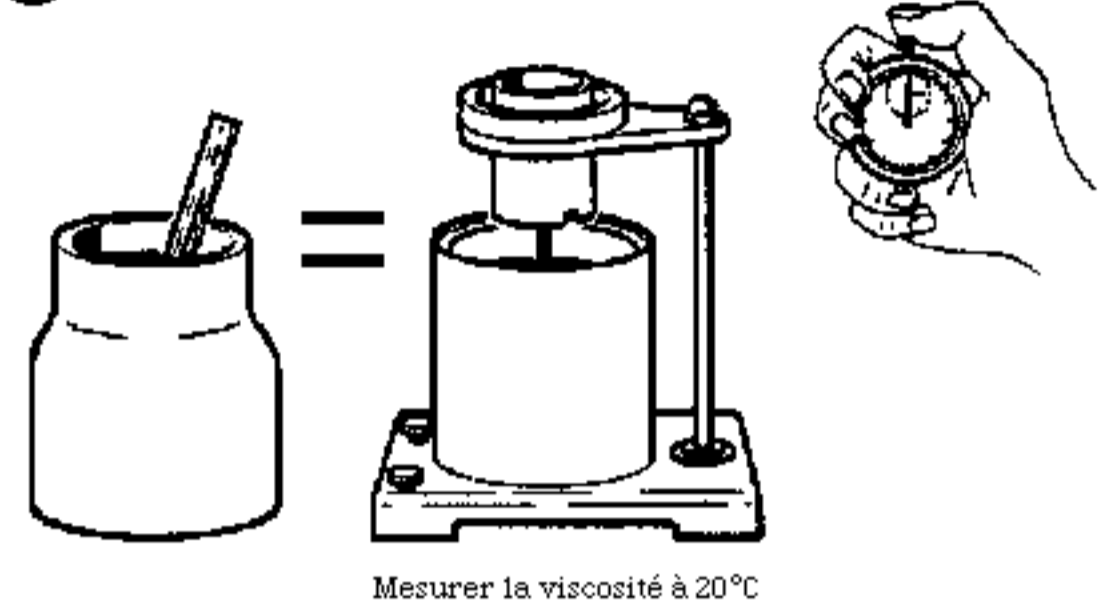
- Fidélité des teintes
- Qualité de finition

## 1 HYGROMETRIE

1 fois par jour → Purge  
2 fois par jour → Purge



## 3 VISCOSITE D'APPLICATION



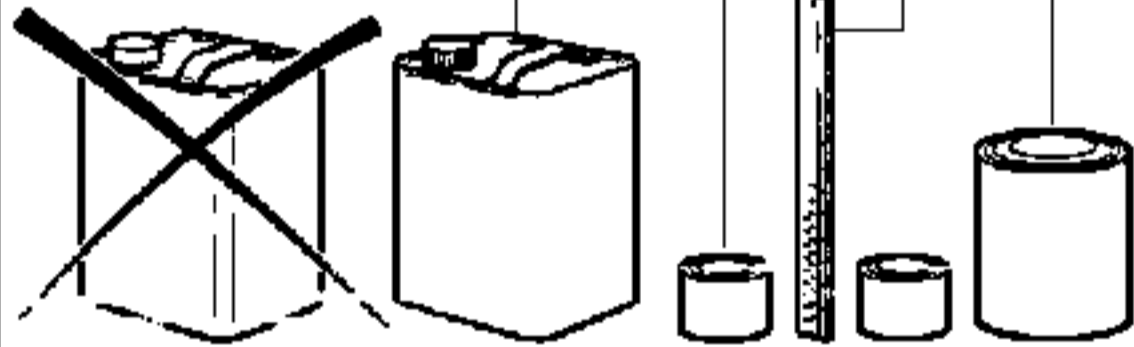
## 2 DILUTION

ENSEMBLE D'UN MEME FOURNISSEUR

Diluant dit universel

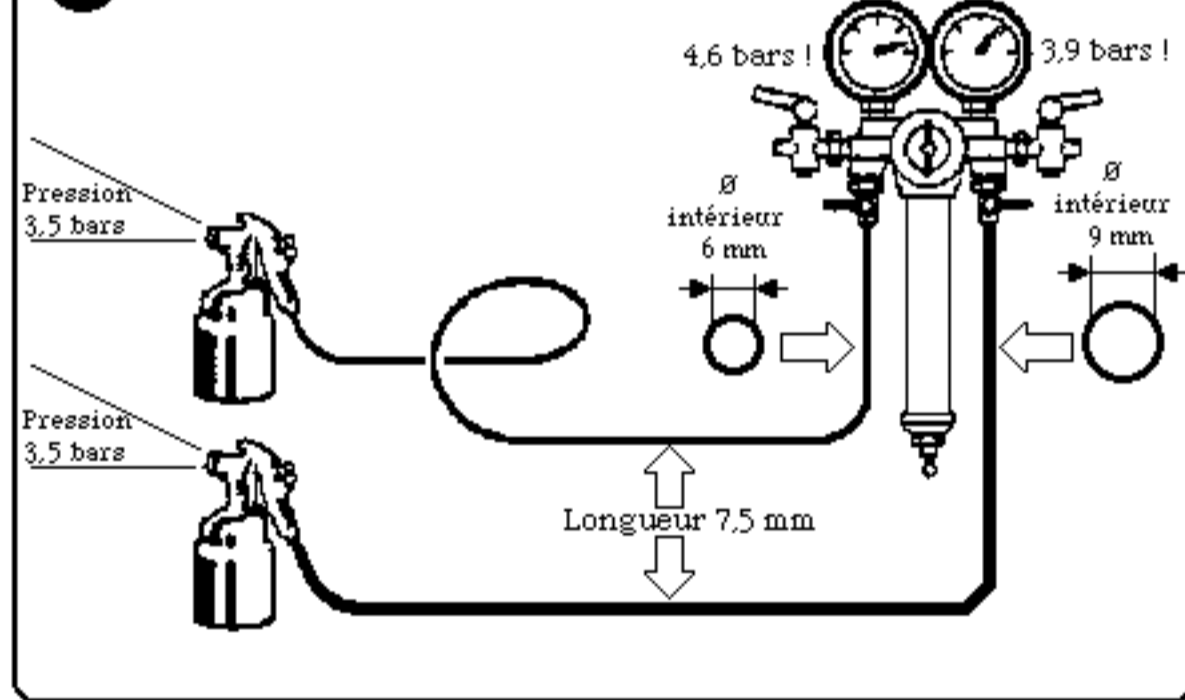
Diluant Durcisseur Régllette Vernis ou laque

**NON**



Respecter le diluant préconisé par le fournisseur

## 4 PRESSION AU PISTOLET



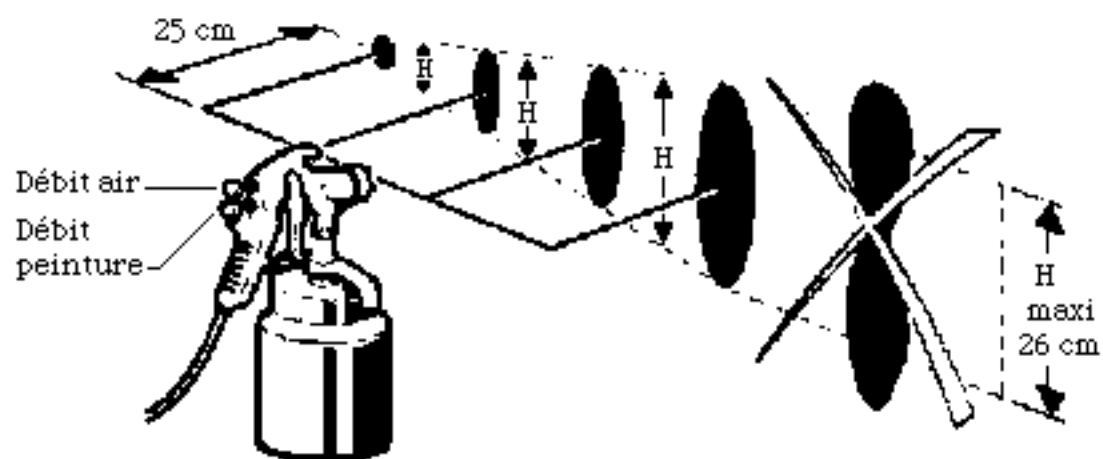
RENAULT



## PRINCIPES D'APPLICATION DES PEINTURES

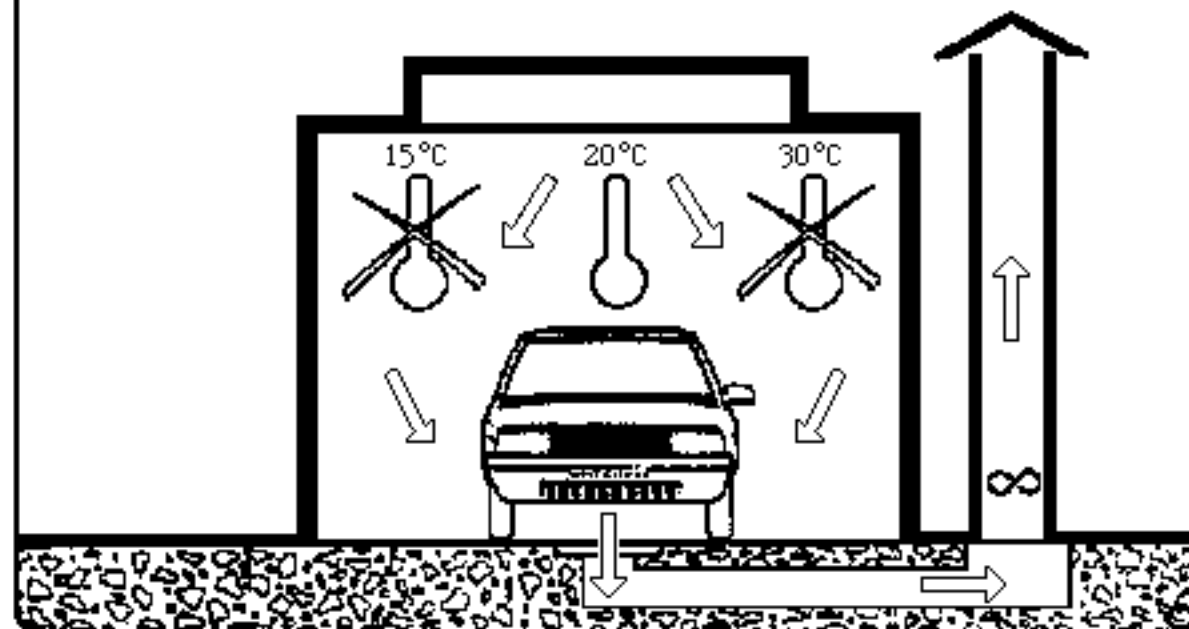
- Fidélité des teintes
- Qualité de finition

### 5 REGLAGES ET DISTANCE DU PISTOLET

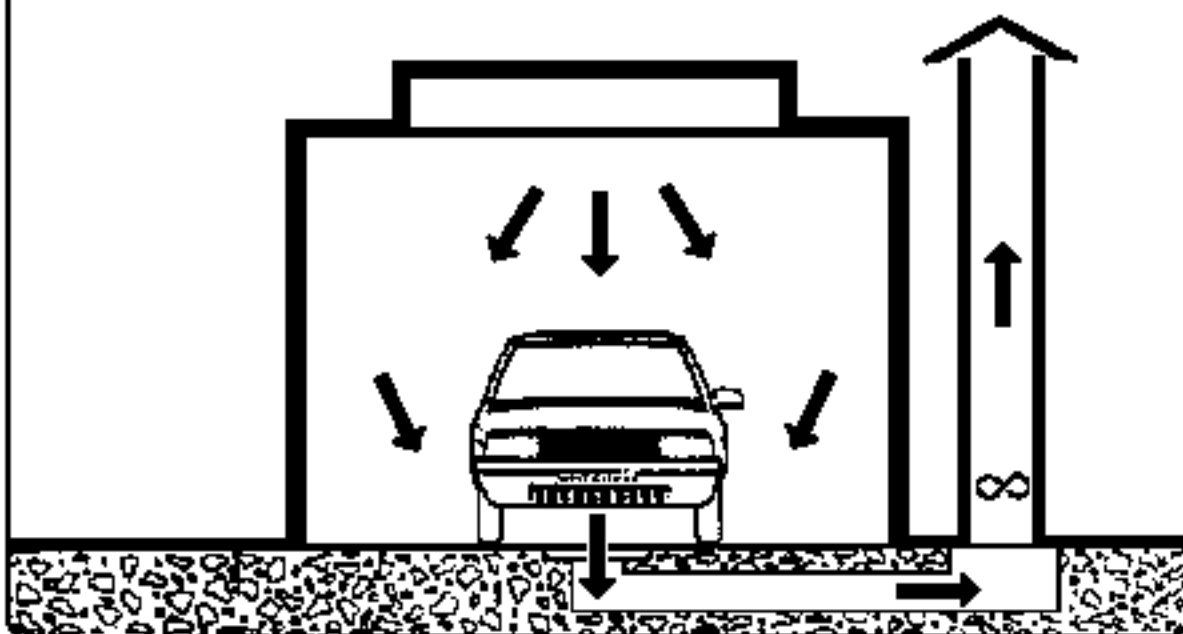


- Distance du support à peindre : 25 cm constant
- H : Variable suivant le travail à effectuer ne dépassant pas 26 cm ≈

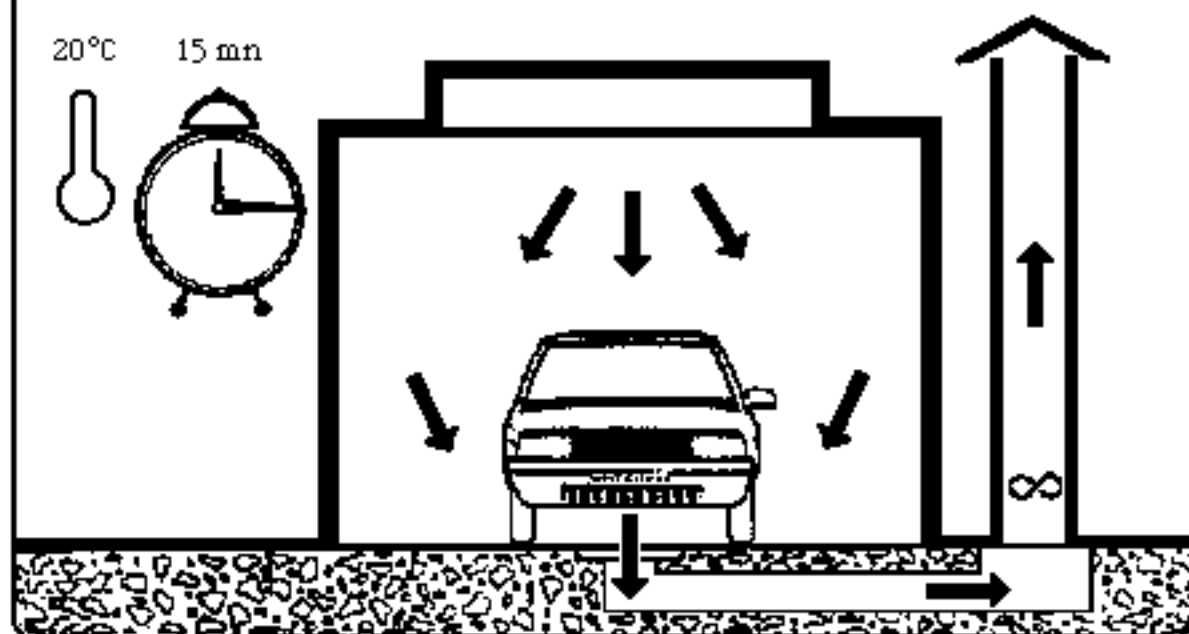
### 6 TEMPERATURE DE PISTOLAGE



### 7 VITESSE D'AIR : CABINE EN CHARGE



### 8 EVAPORATION DES SOLVANTS AVANT ETUVAGE



RENAULT

Dégraissage.

Ponçage des deux faces au P120, P150 ou P240 à sec.

Soufflage - Dégraissage.

Impression chromato-phosphatante sur parties à nu.

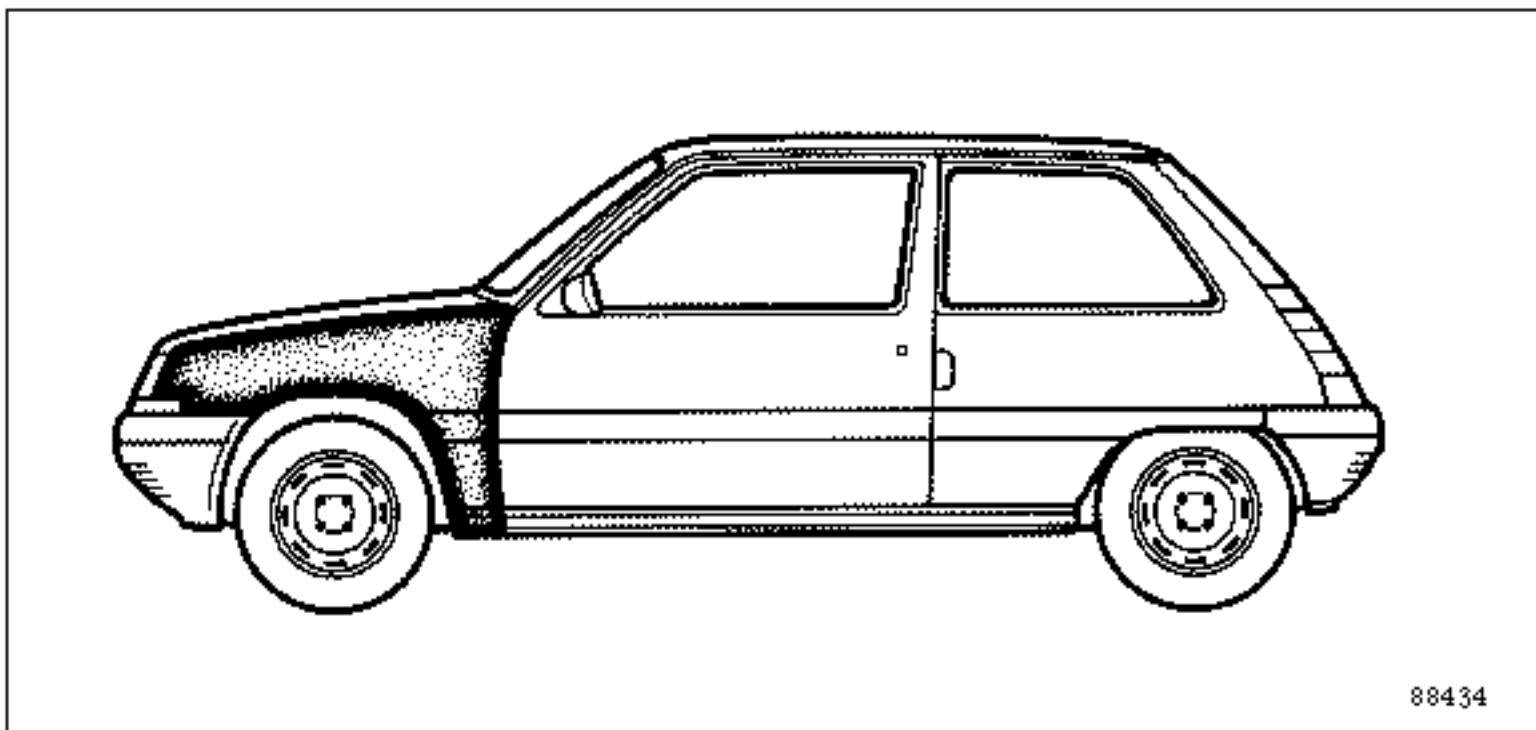
Apprêtage inhibiteur de corrosion (mono ou bi-composants) sur les deux faces.

Protection anti-corrosion pulvérisée (Mastic anti-gravillons).

Protection des sertis et accostages (Mastic colle)

Peinture des intérieurs (Entrées, chants, etc...).

Contretypage de la teinte sur une plaque apprêtée de 200 X 200 mm.



#### REMONTAGE DE L'ELEMENT SUR LE VEHICULE

Dépolissage de l'apprêt au papier P800 (400) à eau pour les opaques.

P1000 (500) P1200 (600) à eau pour les vernis.

Soufflage à l'air comprimé.

Marouflage (après vérification et recherche de teinte).

Mise en cabine (pose de la housse et de la tresse de masse).

Dégraissage - Soufflage.

Essuyage au tampon chimique.

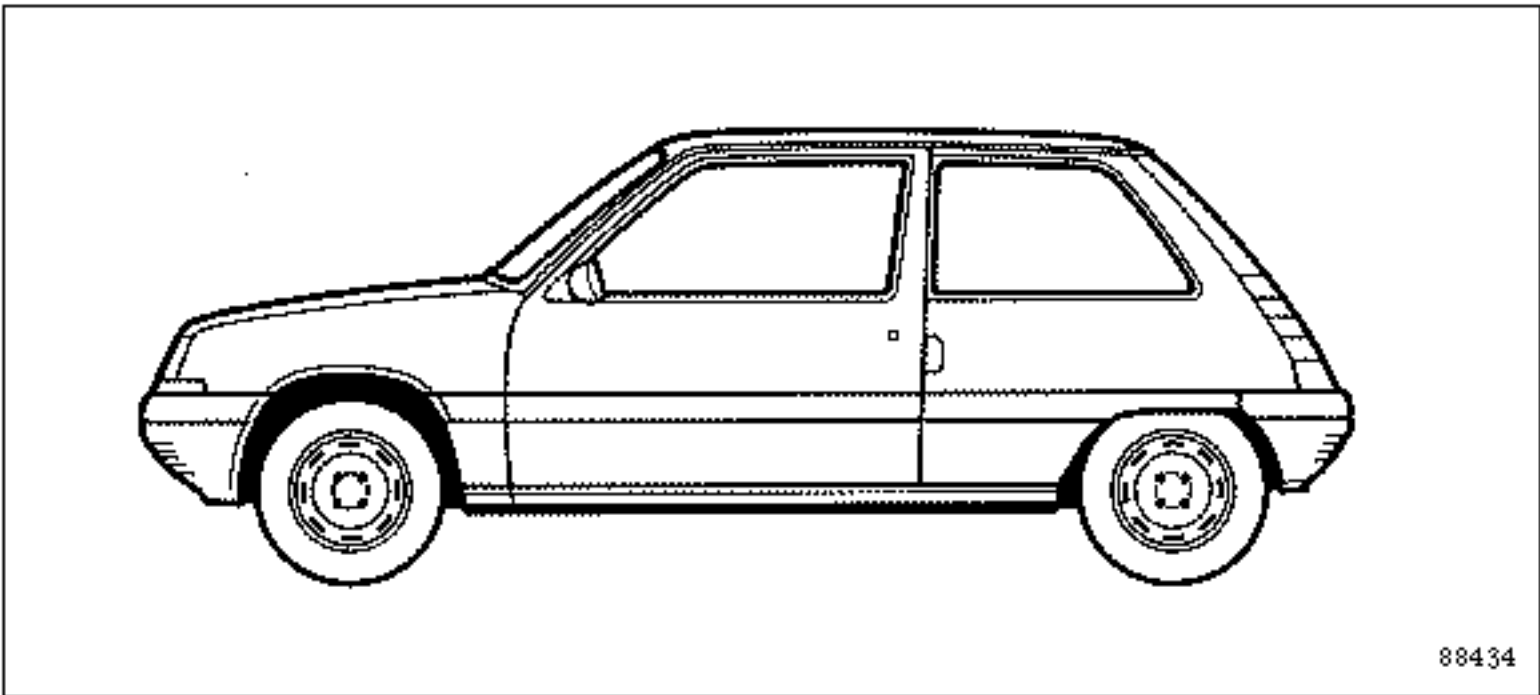
Peinture deux composants (Polyuréthane).

Traitement corps creux (Eléments caissonnés).

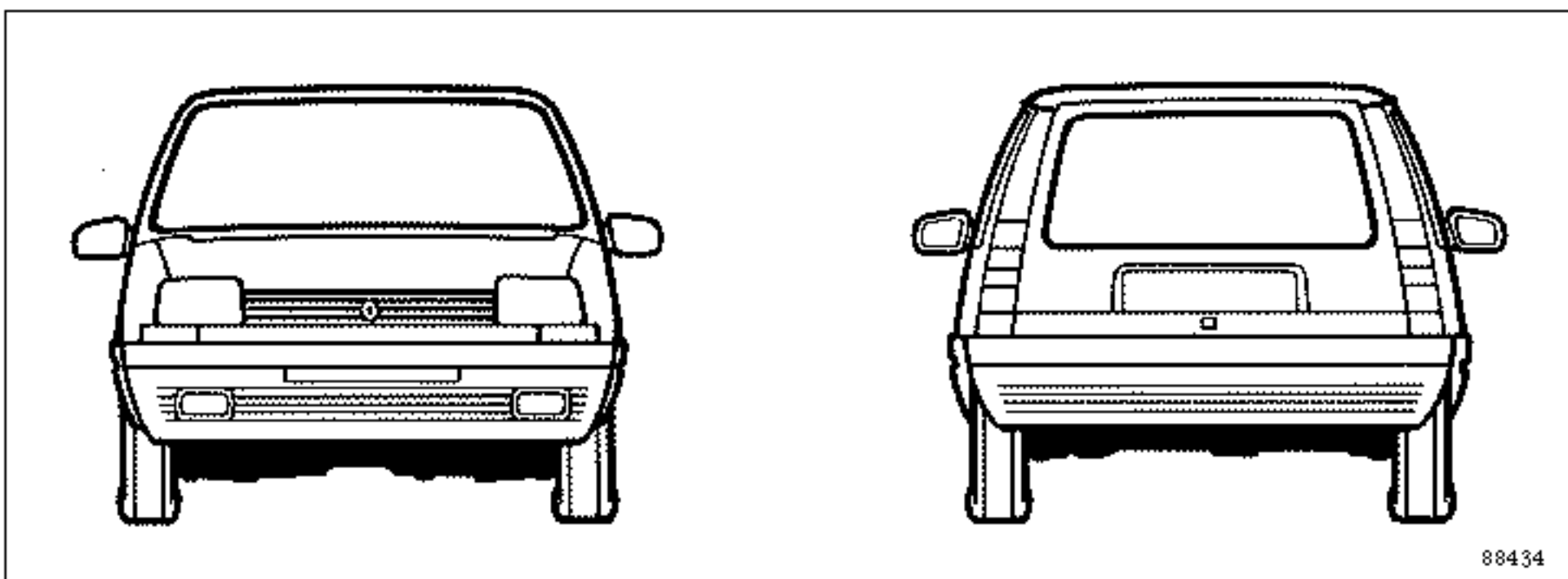
Après remontée des fonds conformes à l'origine il suffira de prendre un aérosol à la teinte désirée et de vaporiser la peinture selon un pistolage conventionnel, sur les parties concernées.

Bavolets.

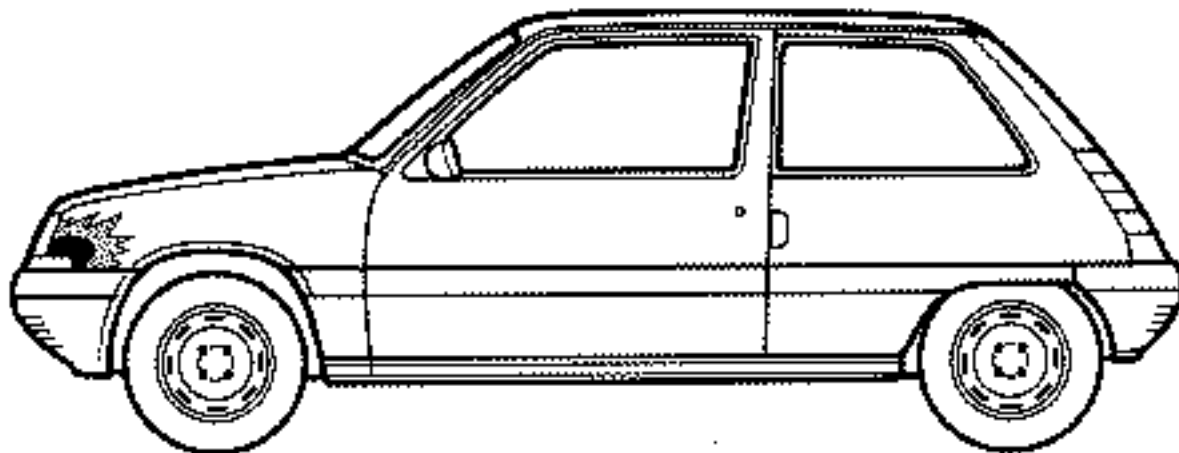
Passages de roue AV et AR (Intérieur).



Parties inférieures AV et AR.



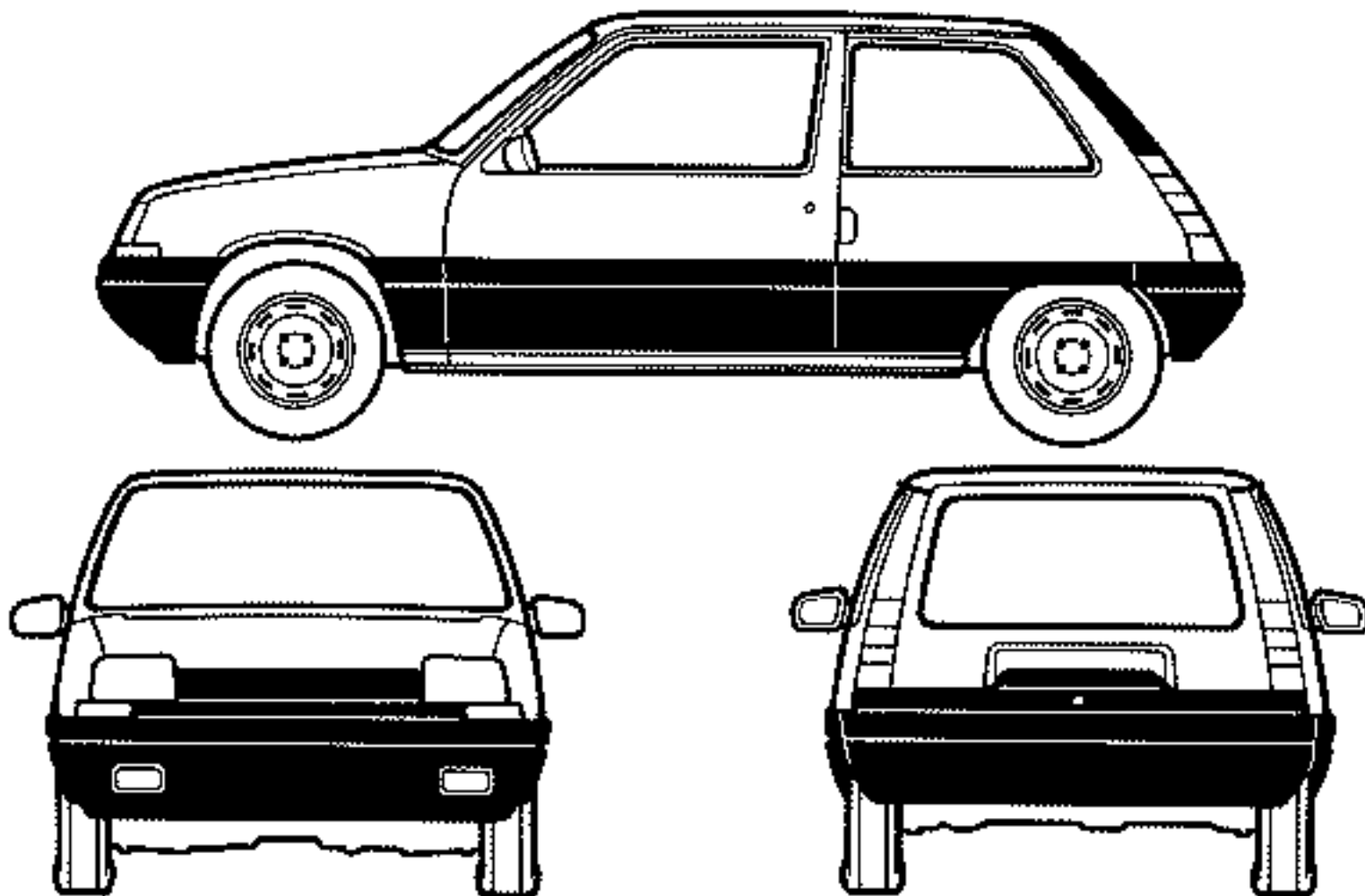
Dégraissage.  
Ponçage de la réparation au P120 à sec.  
Soufflage - Dégraissage.  
Impression chromato-phosphatante sur tôle nue.  
Mastic de surfacage aux couteaux à enduire.  
Ponçage à la cale et au papier P800 (400) à eau.  
Apprêtage inhibiteur de corrosion (mono ou bi-composants).  
Lustrage de l'élément entier avec un polish peu abrasif pour les opaques.  
Dépolissage de l'élément entier avec un polish abrasif, scotch brite ultra fin ou papier P1200 (600) à eau usé pour les vernis.  
Contretypage de la teinte sur une plaque apprêtée de 200 X 200 mm.  
Egrenage de l'apprêt au P1200 (600) à eau.  
Soufflage - Dégraissage.  
Marouflage (après vérification et recherche de teinte).  
Mise en cabine (Pose de la housse et de la tresse de masse).  
Dégraissage - Soufflage.  
Essuyage au tampon chimique.  
Peinture deux composants (Polyuréthane).  
Etuvage 30 minutes à 60° C.  
Lustrage du raccord noyé (deux heures après étuvage) au polish à base de silicone.



MATIERES PLASTIQUES SOUPLES  
(Calandre, enjoliveur, becquet, etc...)

Dégraissages soigneux.  
Dépolissage au tampon de dépolissage gris.  
Soufflage - Dégraissage.  
Essuyage au tampon chimique.  
Pistolage d'un primaire d'adhérence pour plastique.  
Peinture deux composants mélangée avec un assouplissant.  
Ne pas mettre d'assouplissant dans les bases mates mais indispensable dans le vernis.

PAS DE REPARATION POSSIBLE



88434

MATIERES PLASTIQUES RIGIDES  
(Exemple : Boucliers)

Dégraissages soigneux.  
Dépolissage au tampon de dépolissage gris ou rouge.  
Soufflage - Dégraissage.  
Essuyage au tampon chimique.  
Peinture deux composants (Polyuréthane).

PREPARATION DES PIECES M.P.R. SOUDEES (SUPPORT CATAPHORESE)  
REPARATION DES ELEMENTS AMOVIBLES ET SOUDES (SUPPORT PEINTURE D'ORIGINE)

Dégraissage.

Dégrossissage des zones soudées ou réparées au P80 à sec (Machine orbitale, cale).

Ponçage des deux faces au P120, P150 ou P240 à sec (Support cataphorèse).

Ponçage autour du dégrossissage au P120 ou P150 à sec (Support peinture d'origine).

Soufflage - Dégraissage.

Impression chromato-phosphatante sur tôle nue (Deux faces).

Mastic de surfacage aux couteaux, au pistolet à gravité.

ou

Apprêt garnissant à deux composants (Ex : Polyuréthane).

Ponçage à la cale et au papier P150 à sec.

ou

Ponçage à la cale et au papier P400 (360) à eau.

Marouflage sommaire si nécessaire pour apprêtage.

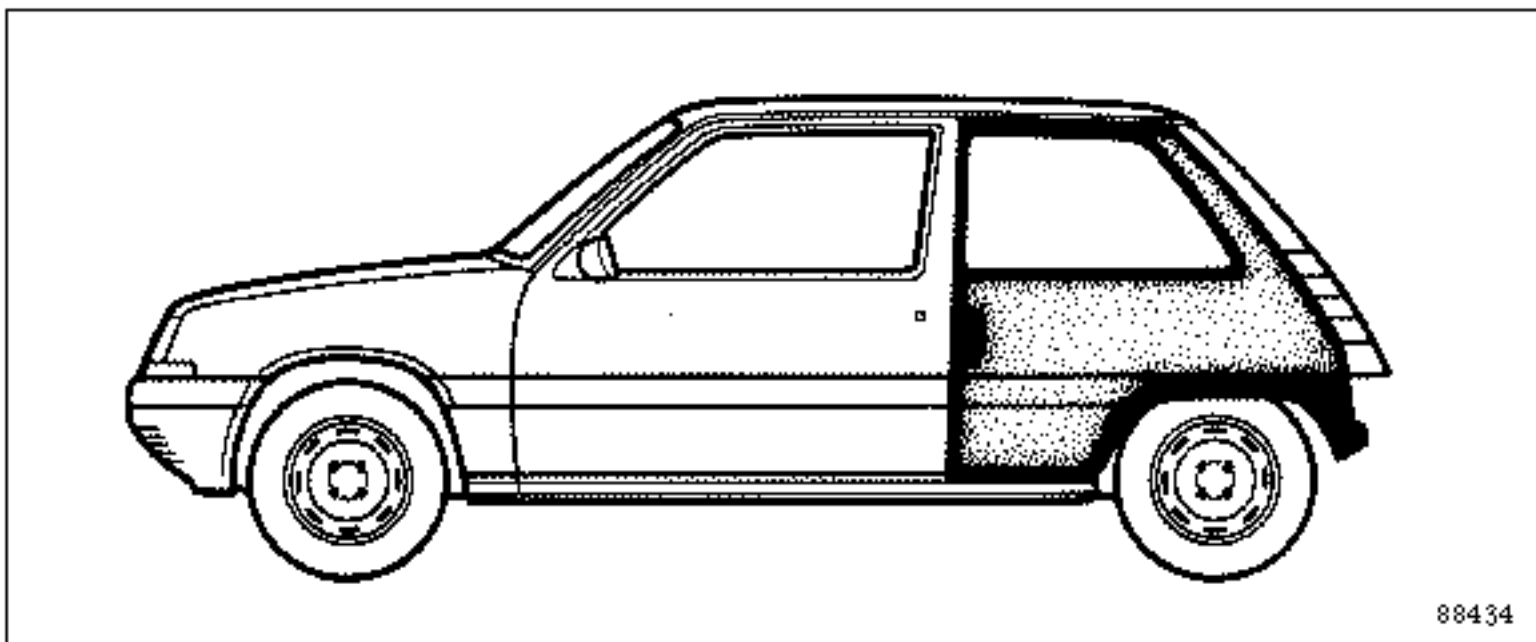
Apprêtage inhibiteur de corrosion (mono ou bi-composants) sur deux faces.

Protection anti-corrosion pulvérisée (Mastic anti-gravillons).

Protection des sertis et des accostages (Mastic colle).

Peinture des intérieurs (Entrées, chants, etc...).

Contretypage de la teinte sur une plaque apprêtée de 200 X 200 mm.



88434

REMONTAGE DES ELEMENTS JUXTAPOSES

Dépolissage de l'apprêt au papier P800 (400) à eau pour les opaques.

P1000 (500) P1200 (600) à eau pour les vernis.

Soufflage à l'air comprimé.

Marouflage (après vérification et recherche de teinte).

Mise en cabine (Pose de la hausse et de la tresse de masse).

Dégraissage - Soufflage.

Essuyage au tampon chimique.

Peinture deux composants (Polyuréthane).

Traitement corps creux.



## Protection des corps creux

Cette protection s'effectuant généralement en "aveugle", il est nécessaire de prendre des précautions d'application pour être assuré que les opérations sont faites dans de bonnes conditions.

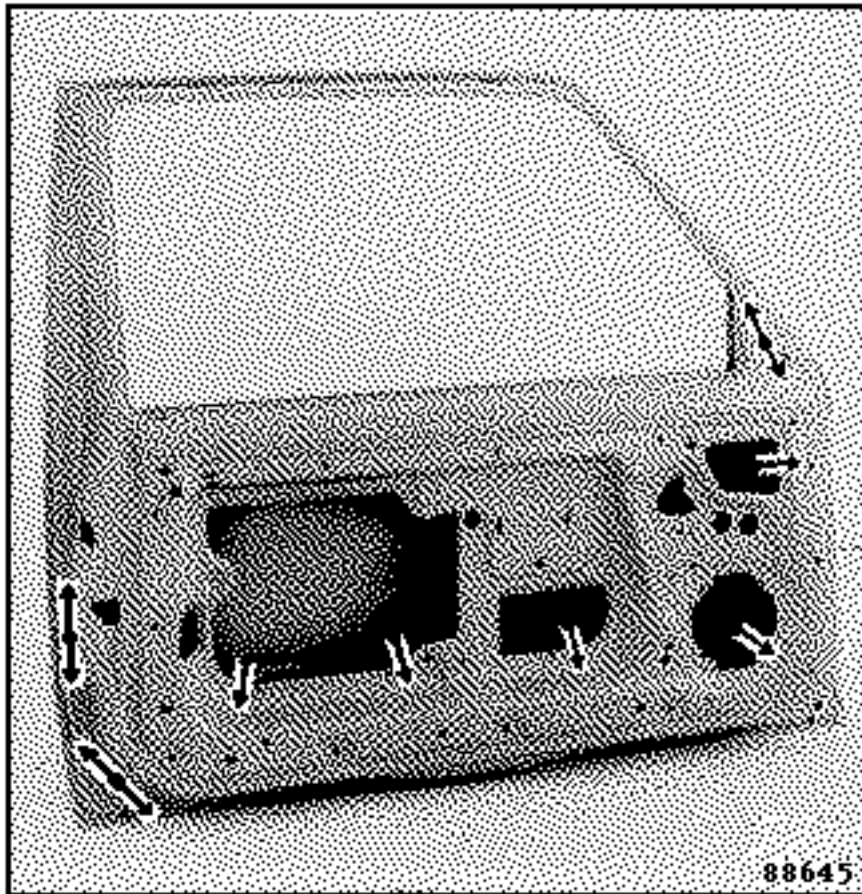
Les zones à traiter intéressent essentiellement les lignes d'assemblage de carrosserie serties ou soudées pour lesquelles on procédera comme décrit ci-dessous en fonction des éléments à traiter :

L'injection du produit pour corps creux doit se faire après la peinture et avant le regarnissage des intérieurs.

## Application

Pour les portes, les hayons, capots, compartiments moteur ou à bagages pour lesquels l'injection est visible, l'opération sera exécutée avec l'injecteur coudé, sous une pression minimum de 5 à 6 bars.

Sur les dessins d'application, ces opérations sont représentées par des flèches montrant la direction à donner au jet.

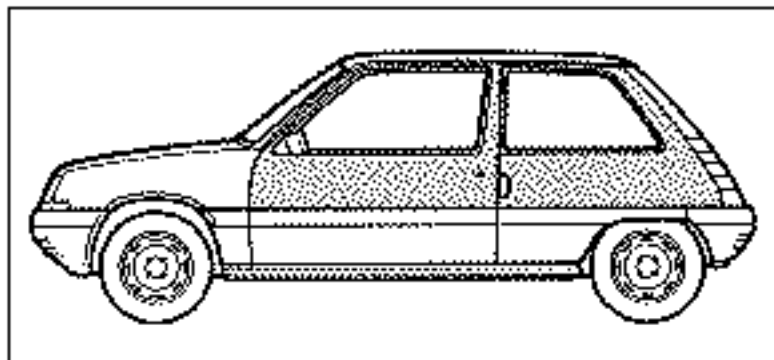


Pour les corps creux "longs" tels que longerons et traverses de plancher dans lesquels l'injection n'est pas visible directement on utilisera de préférence un injecteur vertical à mettre en place dans chaque trou défini pour avoir une bonne répartition du film protecteur.

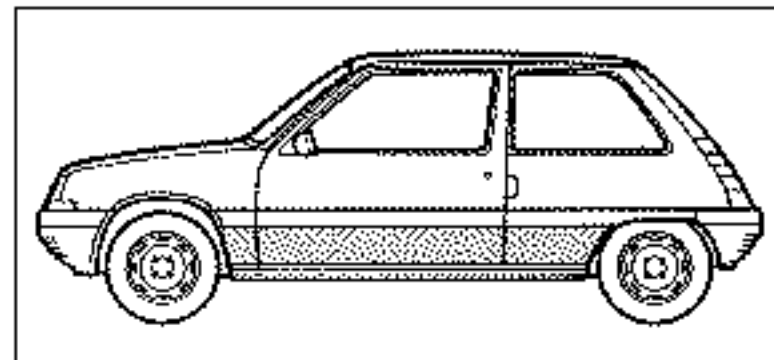
Les éléments nervurés de ce véhicule permettent de faire une mise en peinture partielle.

En cas de réparation carrosserie peu importante ou due à des rayures, nous aurons la possibilité de ne repeindre que les parties concernées en arrêtant le marouflage sur une nervure au lieu de revoiler l'intégralité de l'élément en faisant très attention à la fidélité de la teinte :

a) Partie supérieure

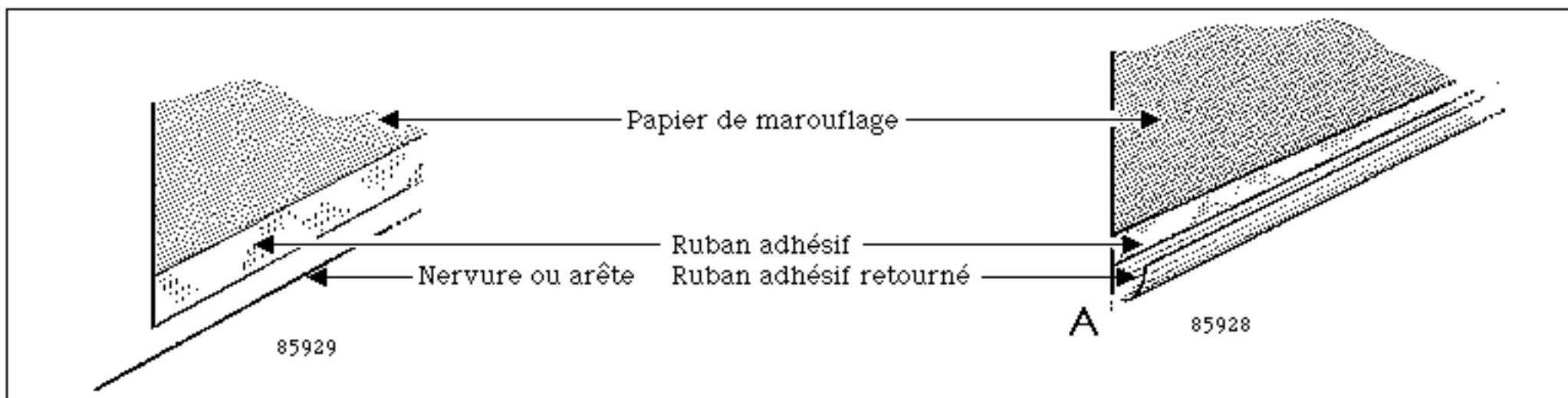


b) Partie inférieure

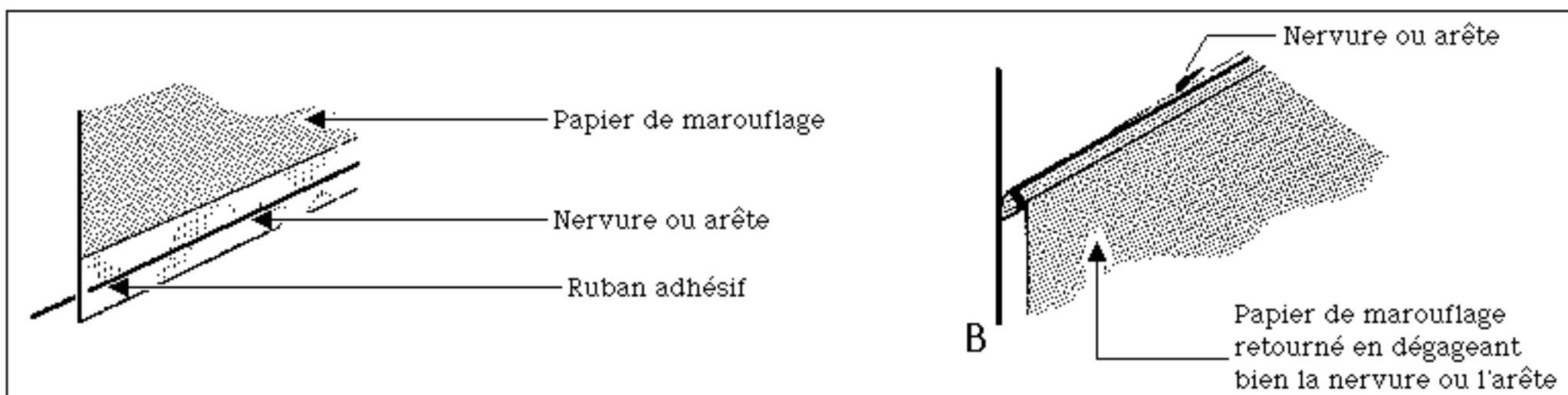


- Préparation de la zone à réparer
- Dégraissage et lustrage du restant de(s) l'élément(s) avant le marouflage pour mise en peinture
- Marouflage sur l'arête supérieure ou inférieure.

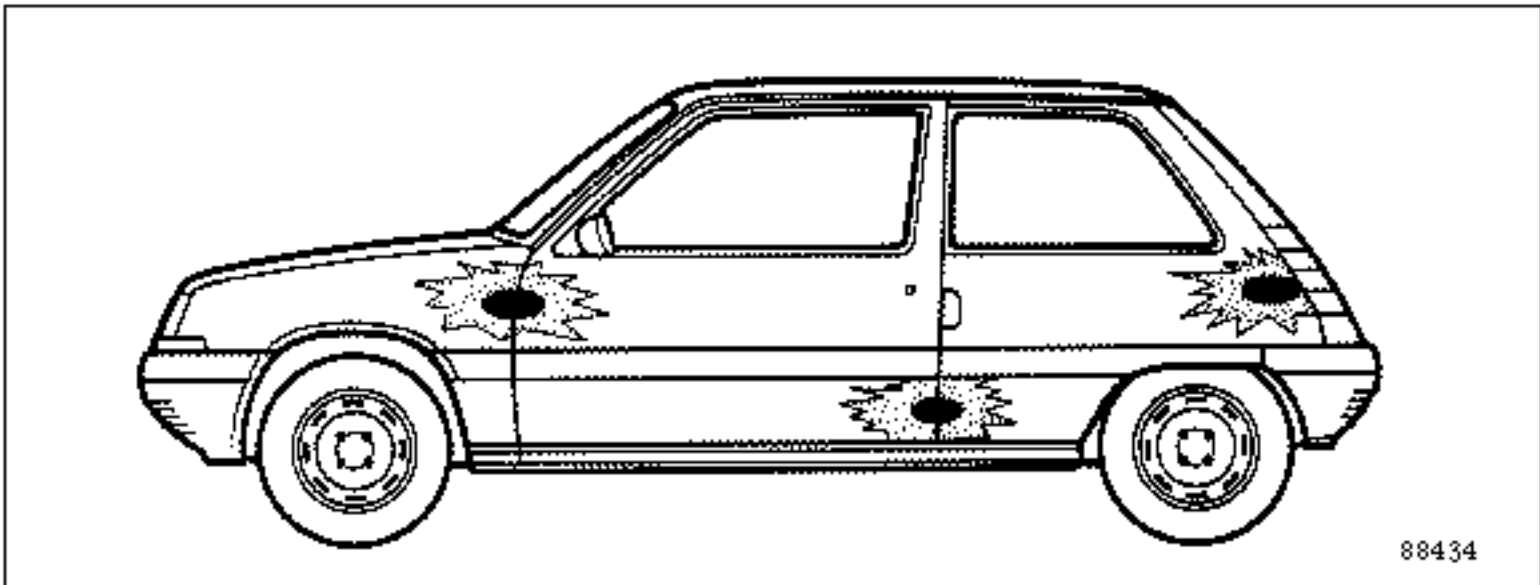
(A) Méthode de marouflage avec le ruban adhésif retourné sur une arête



(B) Méthode de marouflage avec le ruban adhésif et le papier retourné sur une arête



En cas de nuance préjudiciable nous aurons la possibilité de procéder en raccord noyé sur la partie concernée.

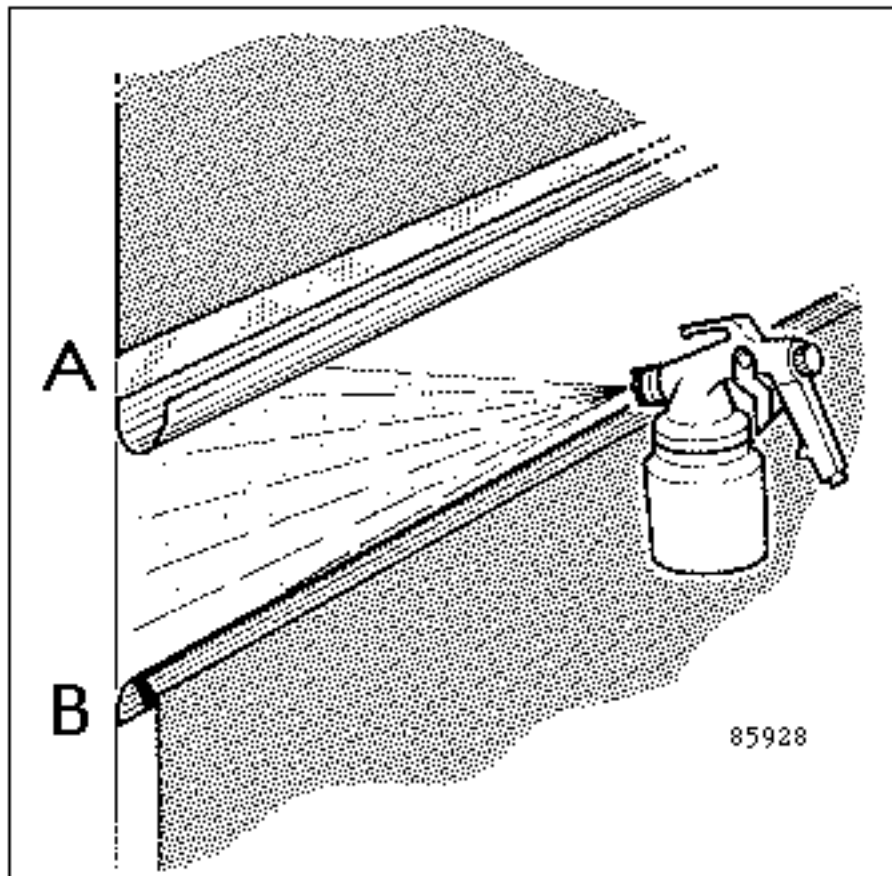


Raccord sur porte et aile avant sans revoilage des éléments entiers.

Raccord sur porte et aile arrière sans revoilage des éléments entiers.

Raccord des deux portes uniquement sur la partie inférieure.

Préparation de la zone à réparer (Voir GAMME N°3 et Chapitre T002 du MR501).



Il est conseillé de démaroufler les arêtes avec le ruban retourné avant de mettre le véhicule en étuve.