

Il n'y a pas de robinet d'aérotherme, la circulation se faisant en continu dans le radiateur, celui-ci contribuant au refroidissement du moteur, ne pas obturer les canalisations.

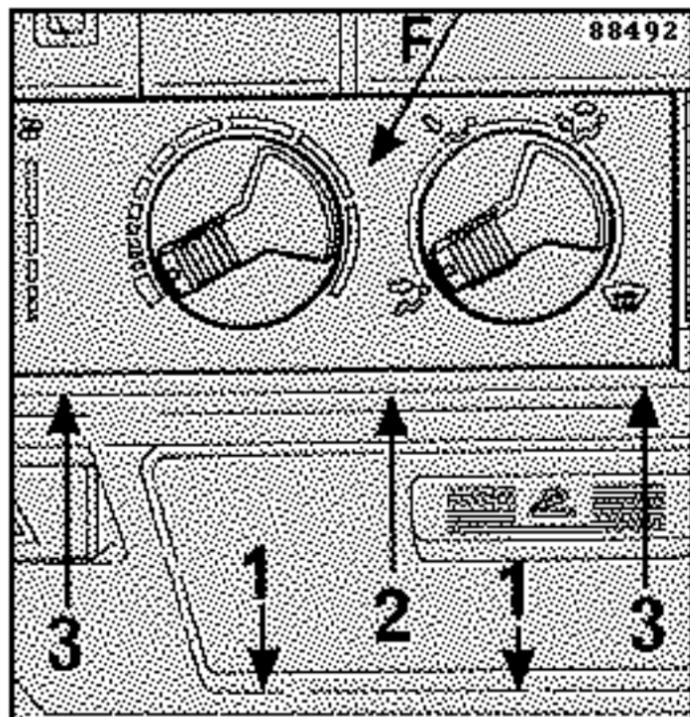
Le radiateur se dépose avec le boîtier répartiteur d'air.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01	Jeu de deux pinces pour tuyaux souples
M.S. 583	Jeu de deux pinces pour tuyaux souples

DEPOSE

Débrancher la batterie, puis, suivant versions :

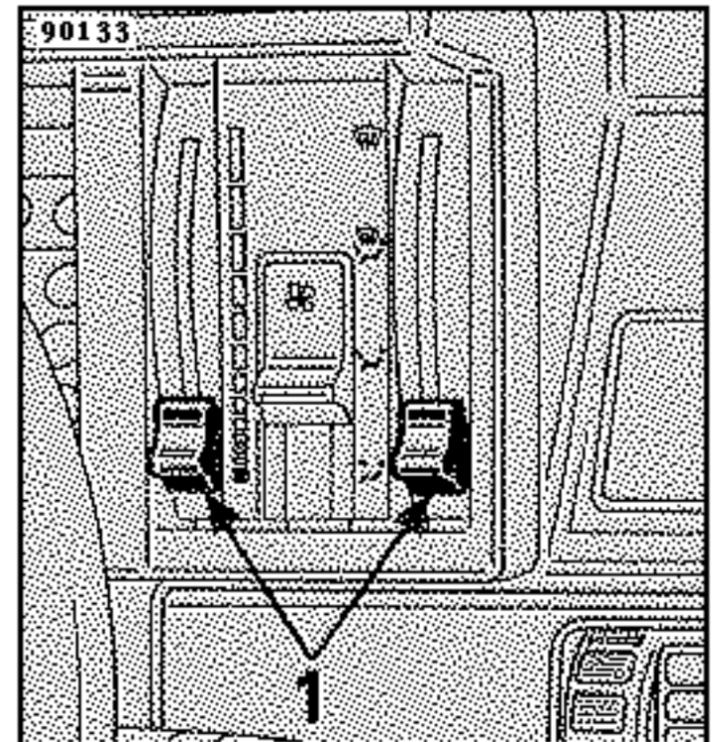


Ouvrir le cendrier.

Déposer :

- les deux vis (1),
- le cendrier,
- la vis (2).

Eclipser les deux agrafes (3) et repousser la façade (F) dans la planche de bord (ne pas débrancher les câbles de commande).



Déposer :

- la commande de starter.
- la visière de tableau de bord.
- le tableau de bord.

Dégager les commandes de chauffage (1) (déposer la vis inférieure pour dégager les crans supérieurs).

Débrancher les câbles du boîtier répartiteur d'air.

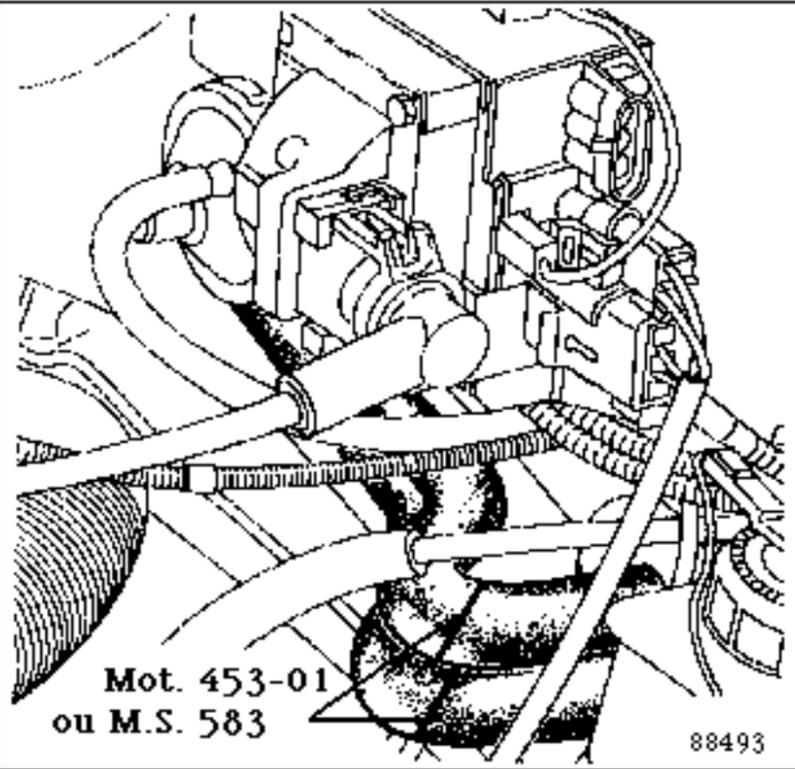
Déposer :

- les garnitures (voir MR Carrosserie),
- la planche de bord (voir chapitre "80").

Pincer les tuyaux d'alimentation du radiateur Mot. 453-01 ou M.S. 583.

Repérer les tuyaux et les débrancher.

NOTA : Une inversion des tuyaux au remontage provoque des bruyances de passage du liquide dans le radiateur.



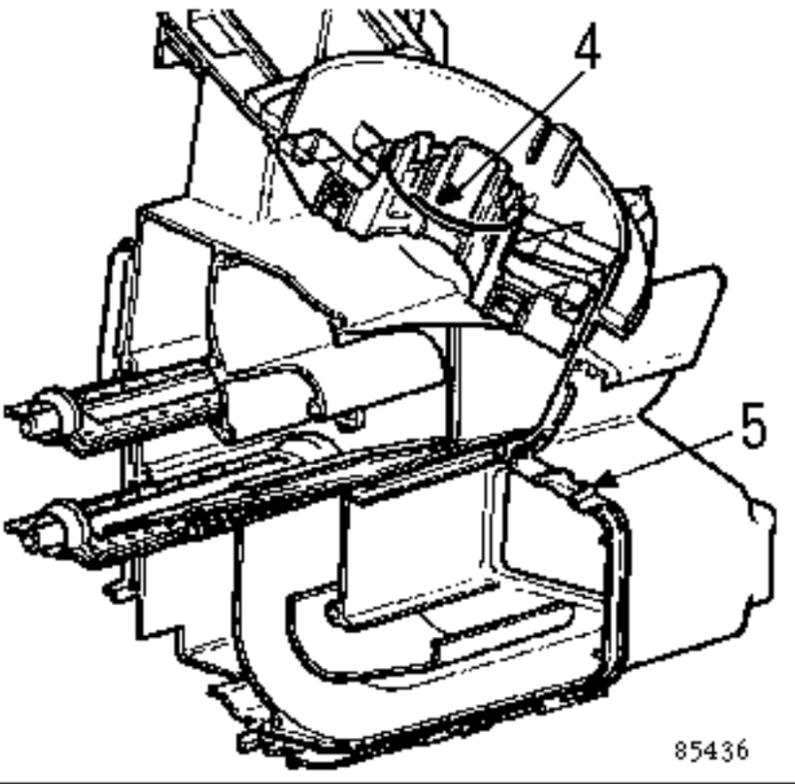
Déposer les vis de fixation du boîtier sur la cloison et enlever celui-ci avec le boîtier de commande.

Séparation des deux demi-coquilles

Retirer le clip (4).

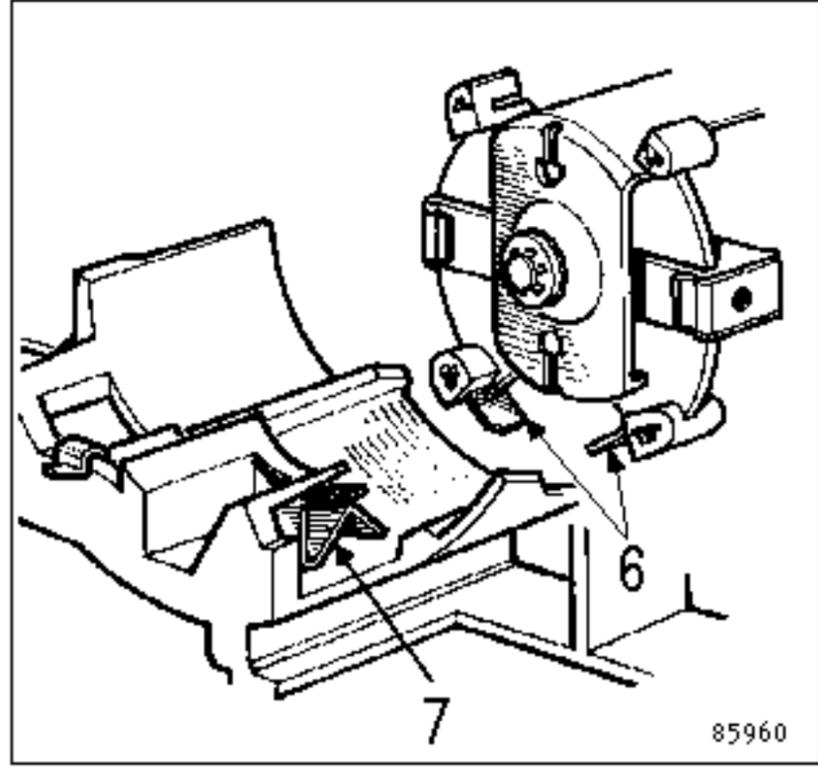
Retirer les agrafes (5).

Séparer les deux demi-coquilles.



REPOSE (Particularités)

Positionner le moteur en s'assurant que les languettes (6) rentrent dans leurs logements (7).



Le boîtier répartiteur se repose avec le boîtier de commande et ses câbles.

Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir chapitre "19").

L'accès au moteur de ventilation se fait par le compartiment moteur.

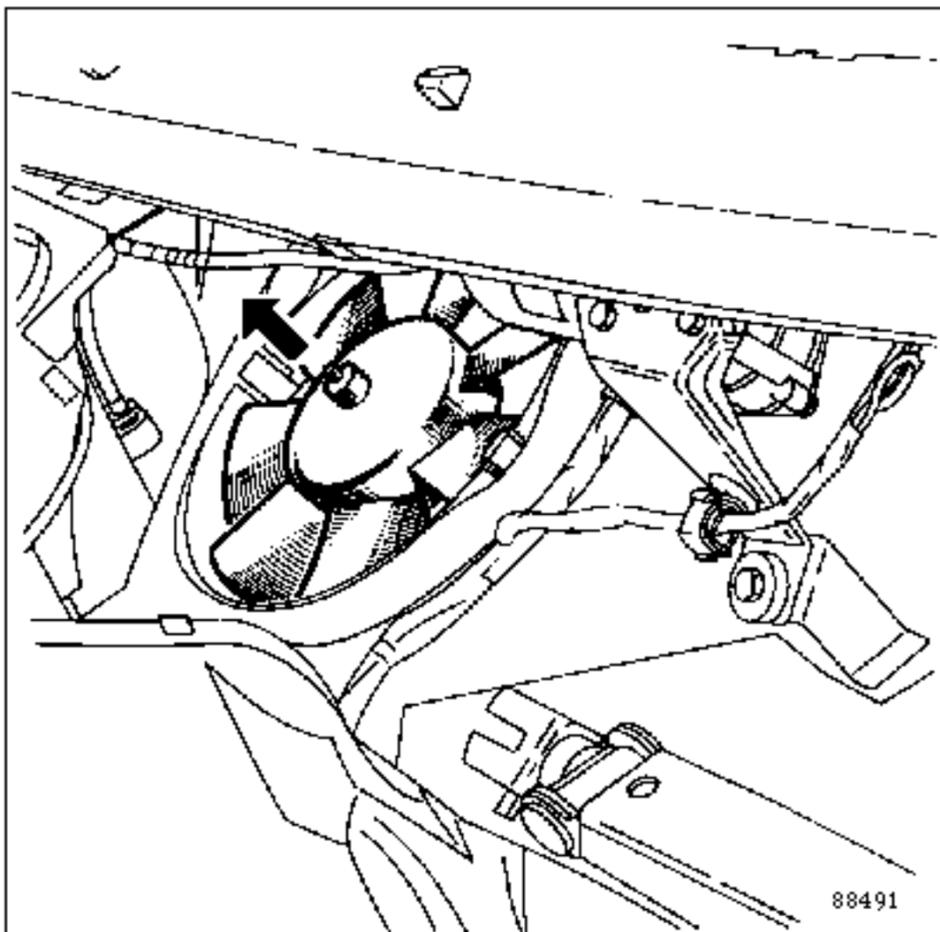
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Enlever la protection du moteur de ventilation.

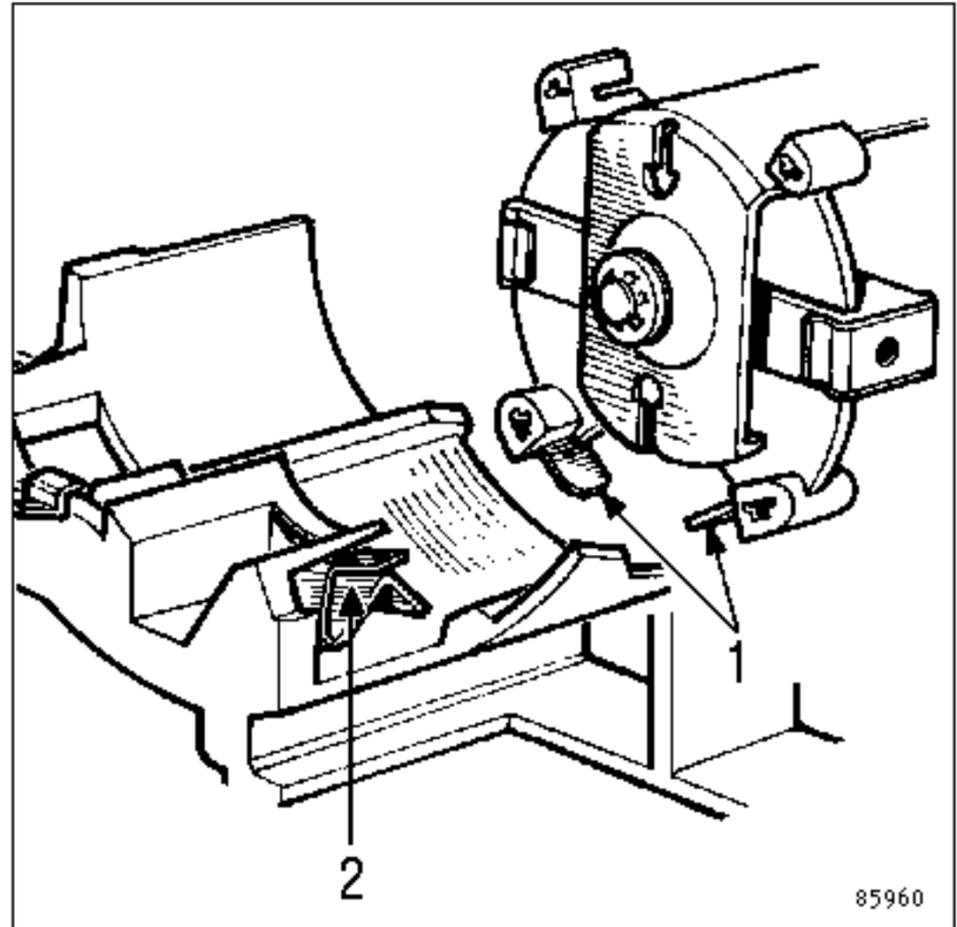
Déposer la grille.

Sortir le moteur en le dégageant vers le haut.



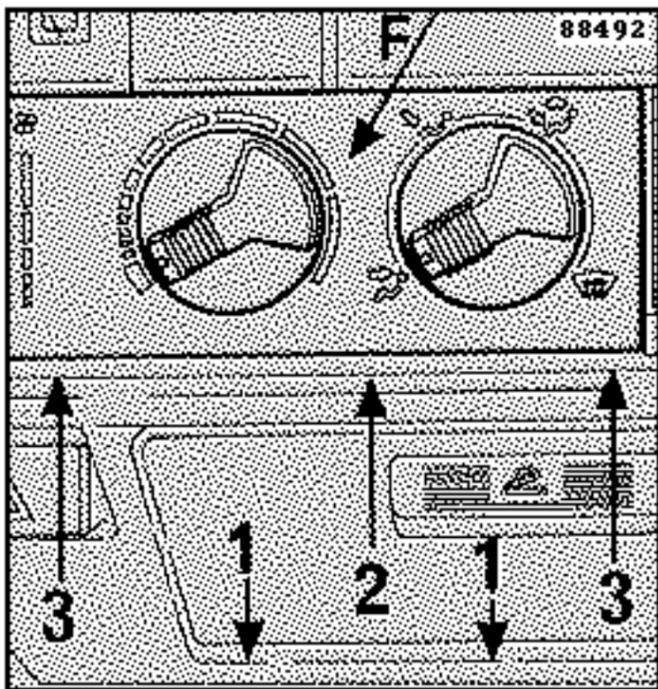
REPOSE

Positionner le moteur en s'assurant que les languettes (1) rentrent dans leurs logements (2)



DEPOSE

Débrancher la batterie, puis, suivant versions :



Ouvrir le cendrier.

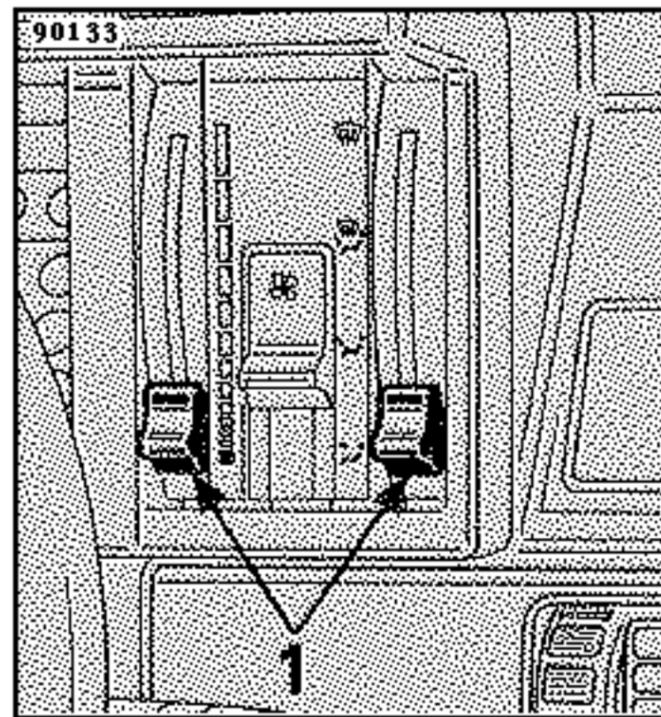
Déposer :

- les deux vis (1),
- le cendrier,
- la vis (2).

Eclipser les deux agrafes (3) et repousser la façade (F) dans la planche de bord (ne pas débrancher les câbles de commande).

Enlever les fixations inférieures de la planche de bord (voir chapitre "80") et lever légèrement celle-ci.

Déposer le ou les câbles.



Déposer :

- la visière.
- le tableau de bord (voir chapitre "80").
- la vis inférieure du bloc de commande.

Débrancher les câbles de commande au niveau du boîtier répartiteur d'air (soulever légèrement la planche de bord).

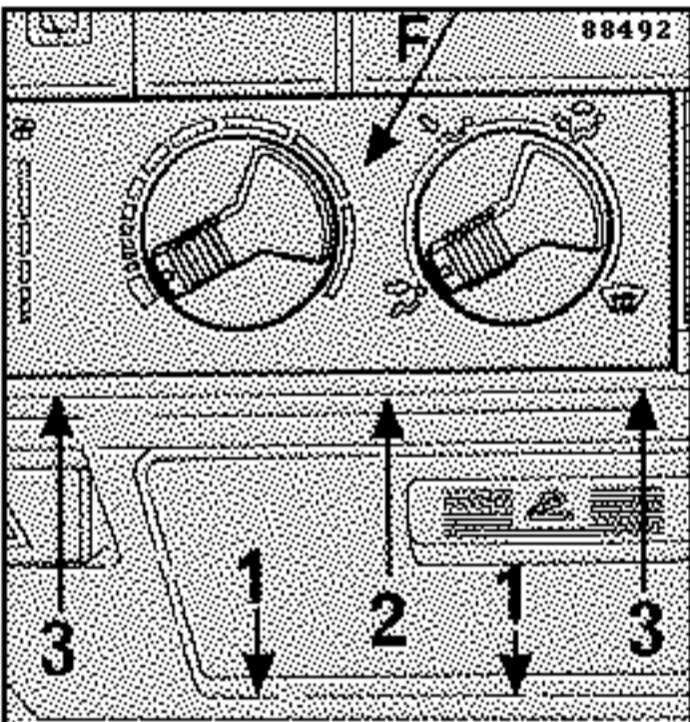
Dégager l'ensemble des commandes du boîtier répartiteur d'air et débrancher l'interrupteur de commande du ventilateur.

REPOSE

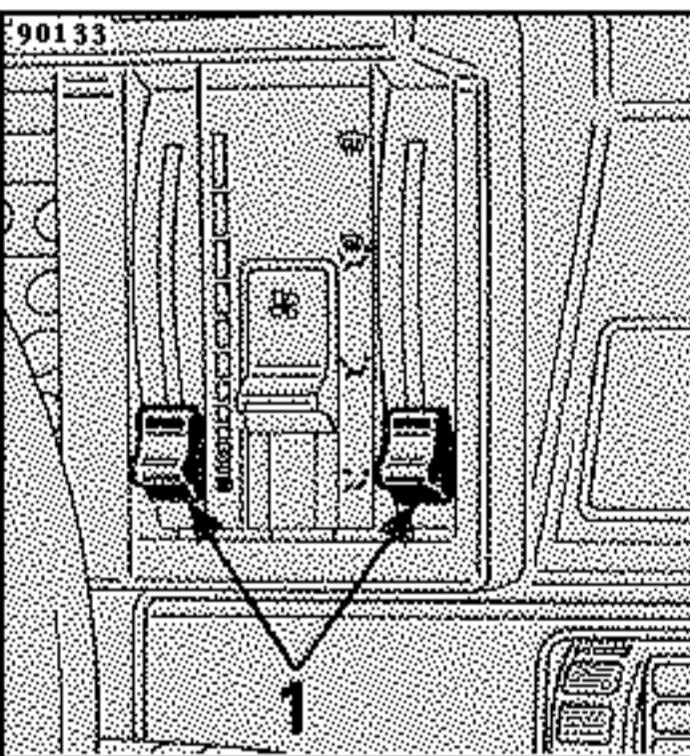
La repose ne présente pas de particularité.

REGLAGE

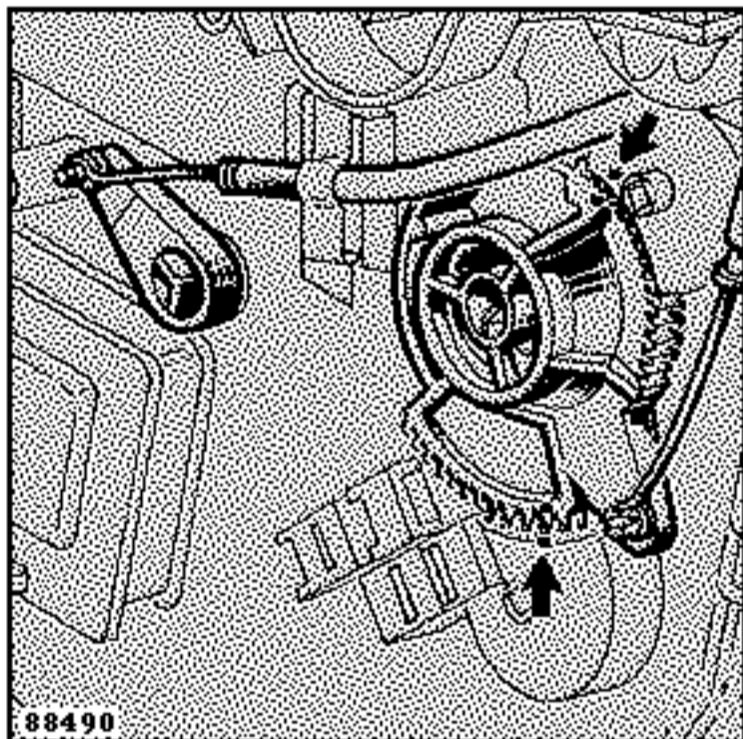
Mettre les commandes en position.



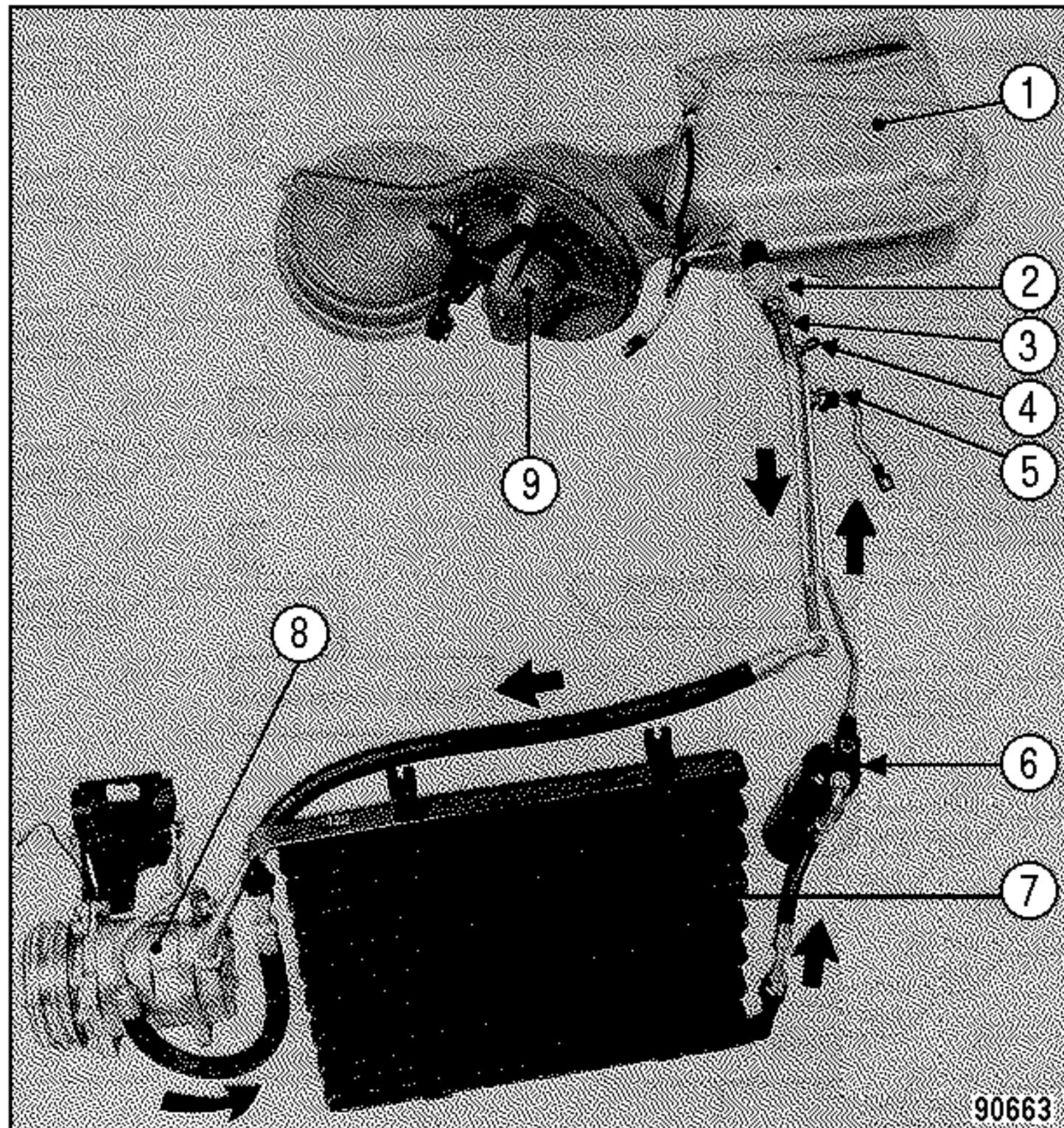
ou



Aligner les repères.



Clipser les arrêts de gaine.



- 1 - Boîtier évaporateur
- 2 - Détendeur
- 3 - Purge basse pression
- 4 - Purge haute pression
- 5 - Pressostat
- 6 - Bouteille déshydratante
- 7 - Condenseur
- 8 - Compresseur
- 9 - Boîtier ventilateur

Gaz pour conditionnement d'air :
employer uniquement du fréon R12
(réfrigérant R12). 750 à 800 g.

Huile pour compresseur :
ELFrima 100

Compresseur :
SANKYO SD 508

Détendeur :
SINGER 1-5 TON

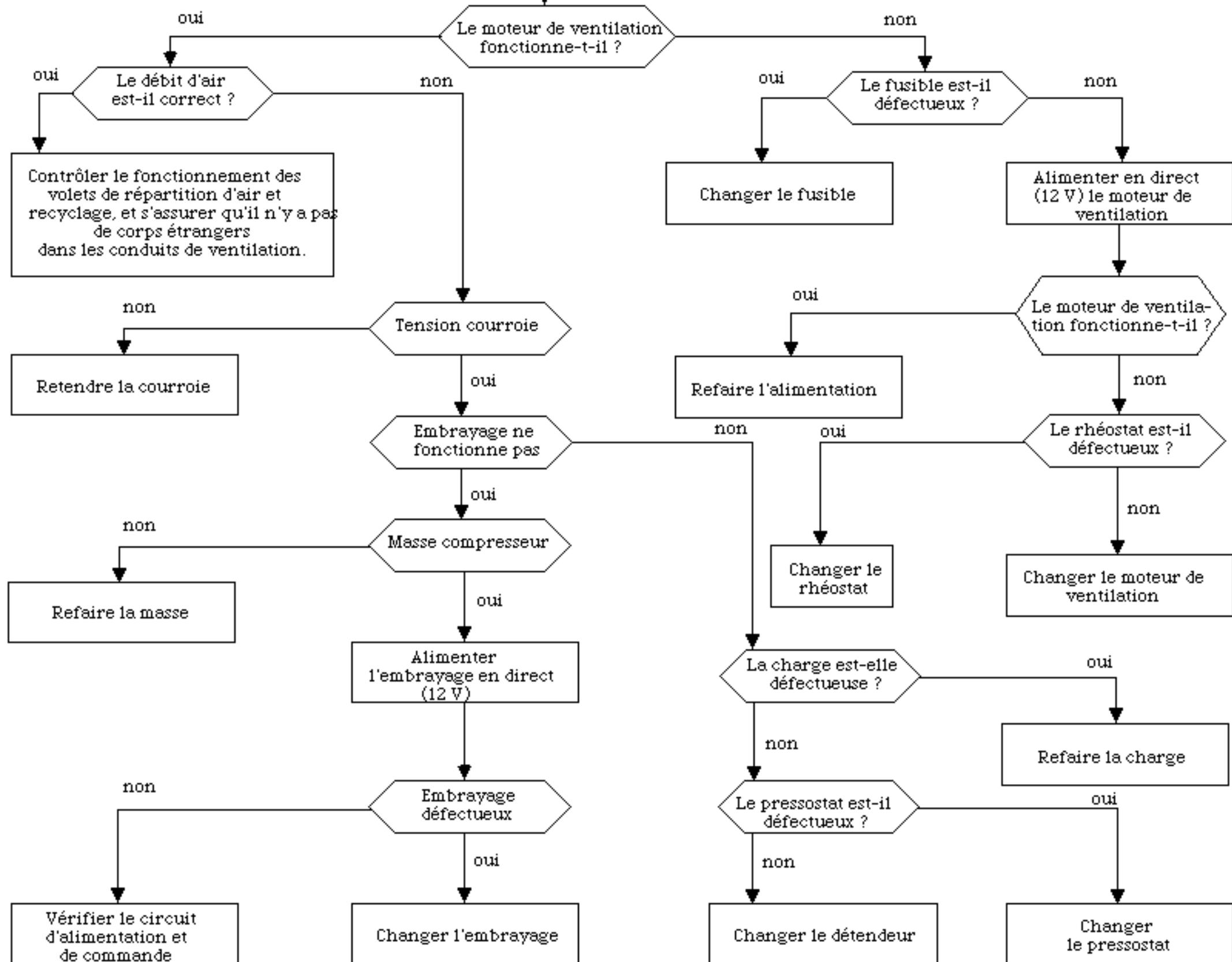
Contrôles :

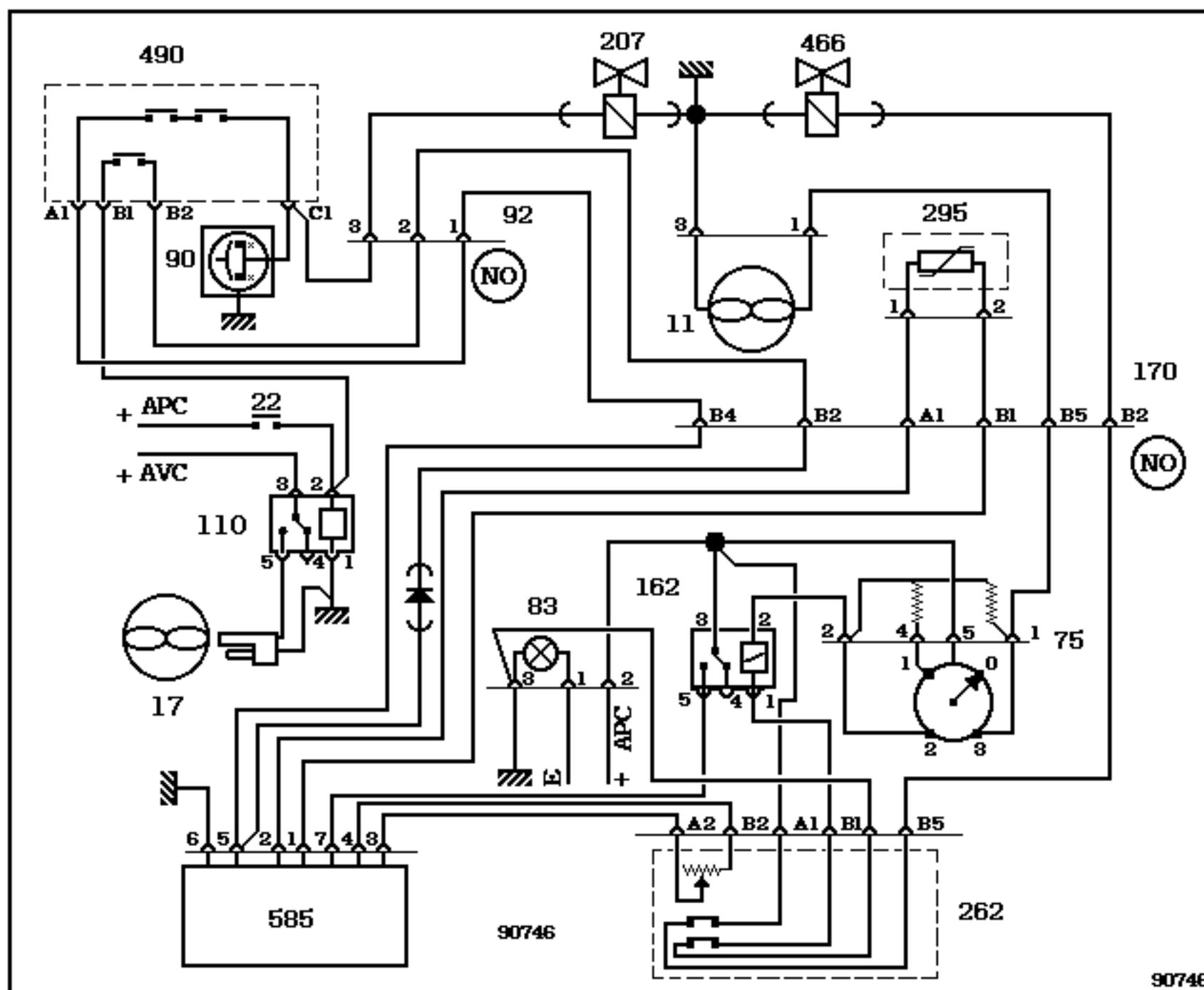


Opérations à effectuer :



**REFROIDISSEMENT
DEFECTUEUX**

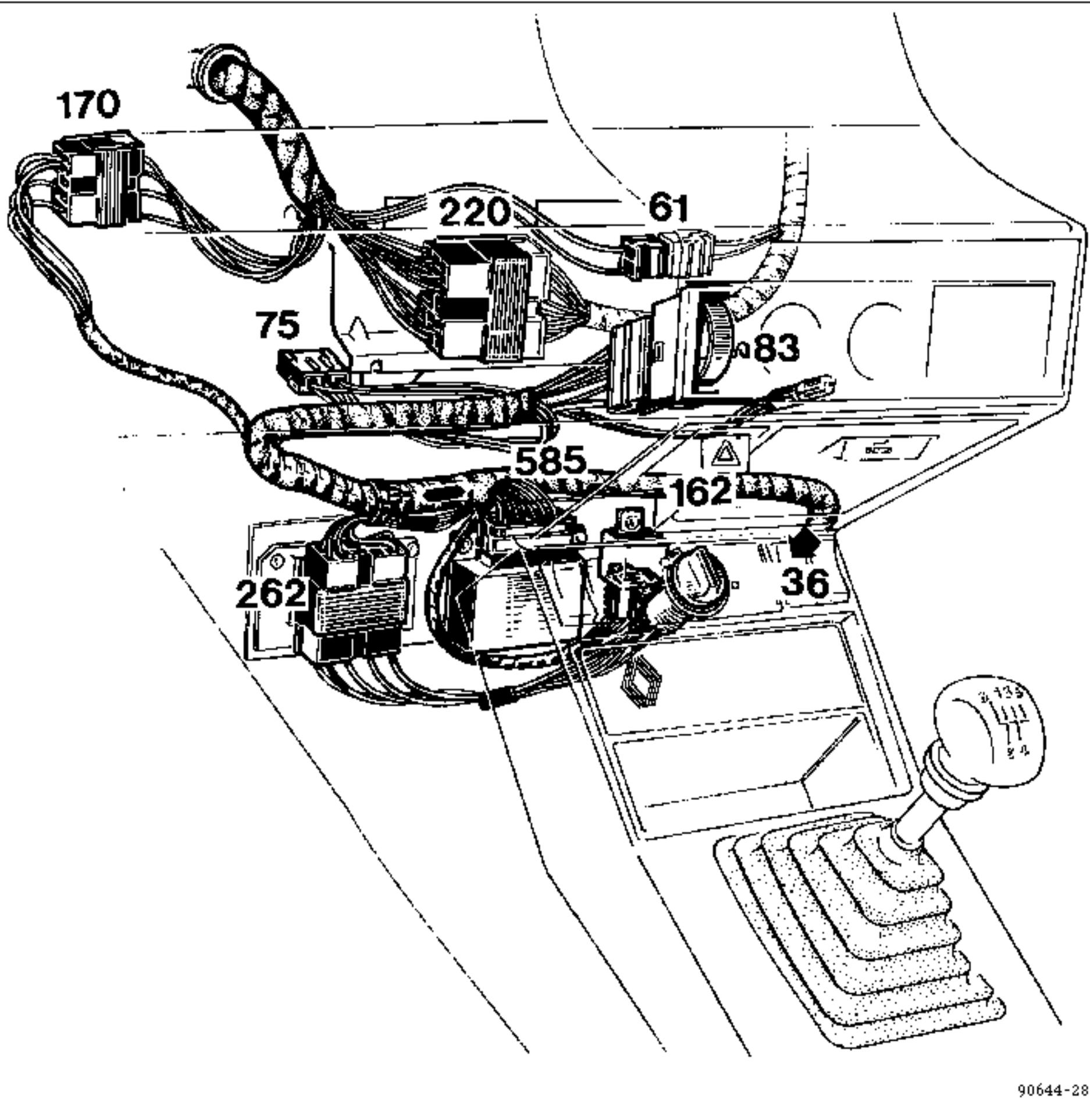


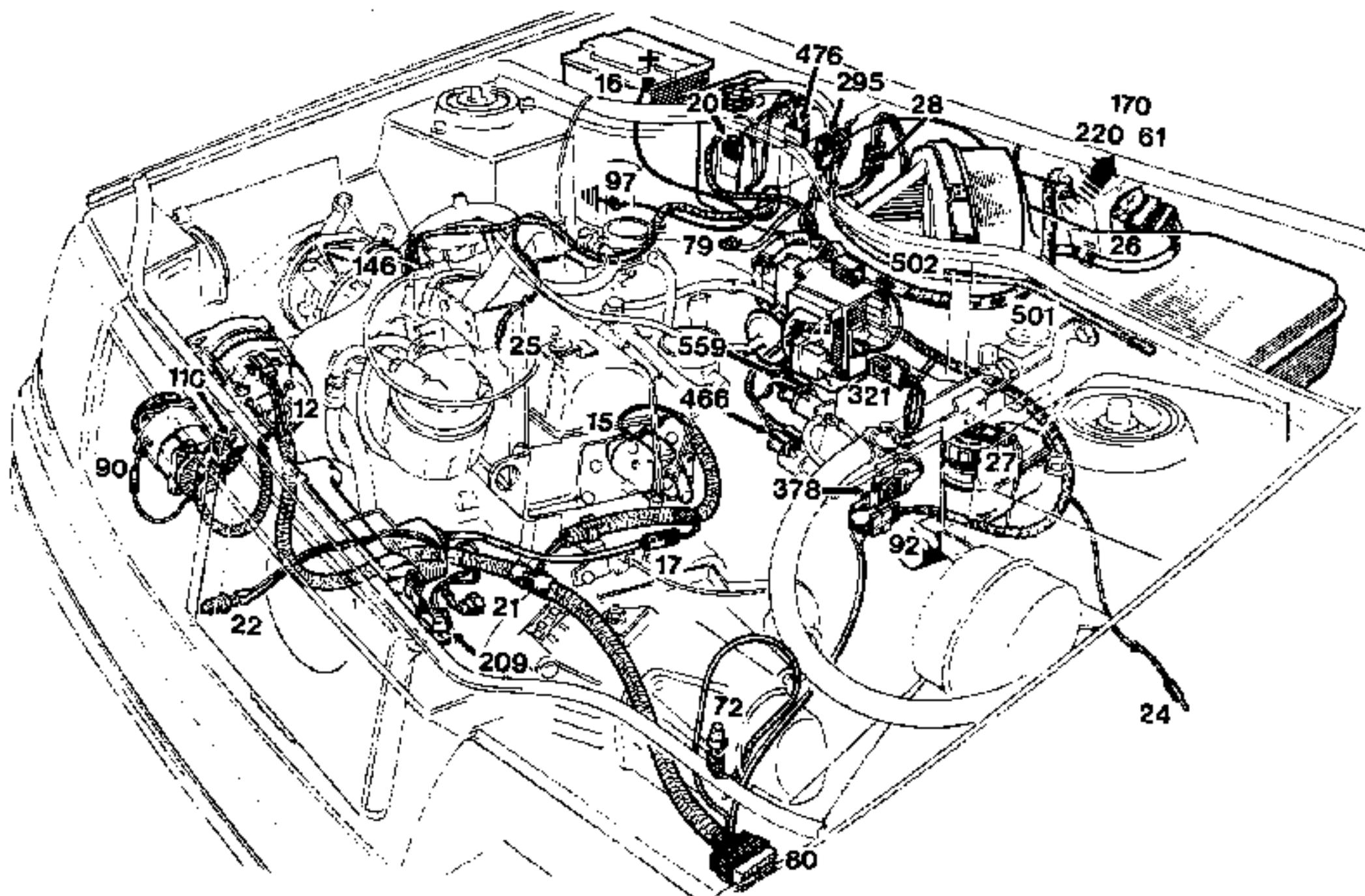


- 11 - Motoventilateur de soufflage de climatisation
- 17 - Motoventilateur de refroidissement
- 22 - Thermocontact déclenchement de ventilation
- 75 - Contacteur ventilateur de chauffage
- 90 - Compresseur de conditionnement d'air
- 92 - Raccordement avec câblage conditionnement d'air (côté moteur)
- 110 - Relais ventilateur de refroidissement (17)
- 162 - Relais de conditionnement d'air
- 170 - Raccordement câblage conditionnement d'air
- 207 - Electrovanne d'anticalage

- 262 - Commande de conditionnement d'air
- 295 - Sonde évaporateur
- 490 - Pressostat de conditionnement d'air
- 466 - Electrovanne volet de recyclage
- 585 - Module de commande de conditionnement d'air
- + AVC - + Avant contact
- + APC - + Après contact
- E - Eclairage

NOTA : Le motoventilateur 17 ne fonctionne que lorsque 22 ou 490 sont fermés.





CONTROLE

DéTECTEURS DE PRESSION

Un pressostat (5) assure le contrôle des pressions mini et maxi de fonctionnement du circuit réfrigérant

- Seuil de coupure basse pression 2 bars.
- Seuil de coupure haute pression 28 bars.
- Seuil de commande grande vitesse du G.M.V. (17) 19 bars (suivant versions).

(la quantité de fréon doit être correcte dans le circuit).

Pressostat chute de pression (électrique)

Soit sur véhicule, soit démonté.

- Sur véhicule (moteur fonctionnant) avec la station de charge.
- Pressostat démonté avec de l'air comprimé et un manomètre.
Le contact doit être établi pour une pression supérieure à 2 bars.

Pressostat surpression (électrique)

- Sur véhicule (moteur fonctionnant) avec la station de charge.
Le contact doit être établi pour une pression inférieure à 28 bars.
- Sur véhicule (moteur tournant à une vitesse supérieure à 4 500 tr/min.).
Le contact doit toujours être établi.

CONTROLE

Potentiomètre

Débrancher le connecteur du module de commande 585.

Brancher un ohmmètre entre les bornes 3 et 4 du connecteur du module de commande.

La valeur de la résistance doit varier de 0 à 10 kΩ.

Sonde à thermistance

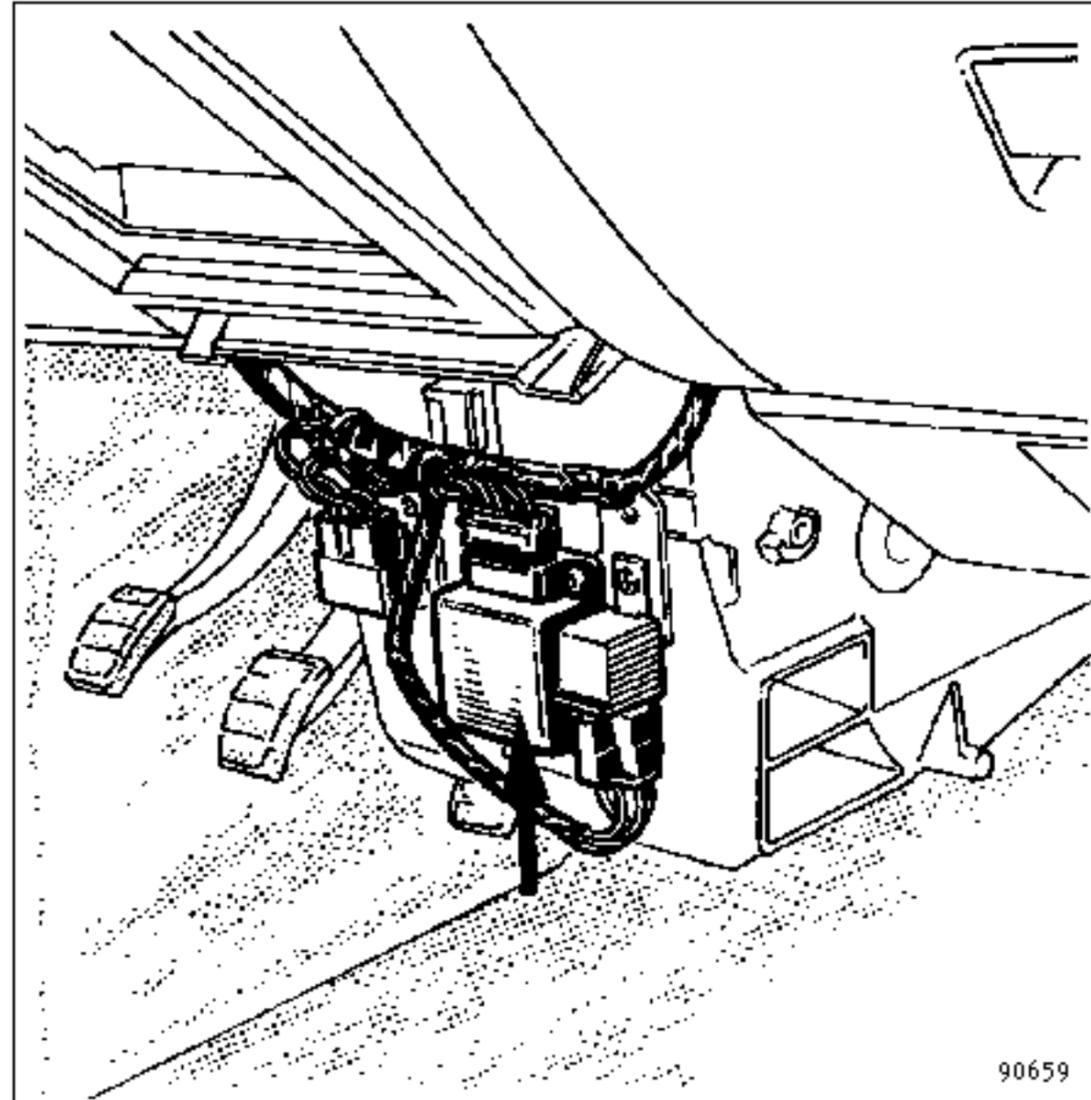
Débrancher le connecteur du module de commande.

Brancher un ohmmètre entre les bornes 1 et 2 du connecteur du module de commande.

Prendre la température au niveau de la sonde et contrôler la résistance suivant le tableau ci-après :

10°C	10 000 Ω
15°C	7 500 Ω
20°C	6 000 Ω
25°C	4 750 Ω
30°C	4 000 Ω
35°C	3 000 Ω

Emplacement du module de commande



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Elé. 346-04 Contrôleur de tension de courroie

DEPOSE - REPOSE

Le dispositif de soufflage d'air froid est placé dans la boîte à eau.

Lors d'une intervention mécanique, il est fortement conseillé de déposer le compresseur ou le condenseur et sa bouteille afin de ne pas endommager un des éléments du conditionnement d'air.

CONDENSEUR + BOUTEILLE DESHYDRATANTE

Débrancher la batterie.

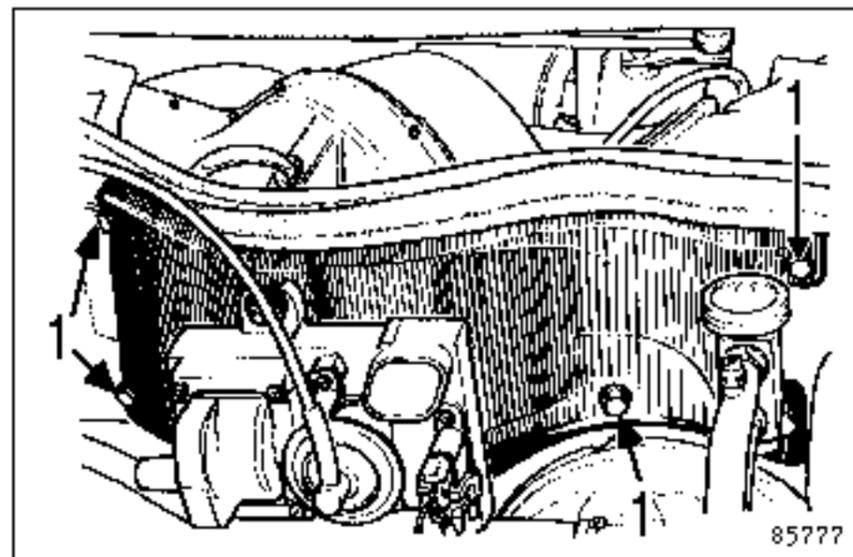
Soulever le radiateur.

Dégager le condenseur.

EVAPORATEUR

Débrancher les connecteurs du boîtier d'allumage.

Retirer les 5 vis de fixation (1) de la cloison de boîte à eau.

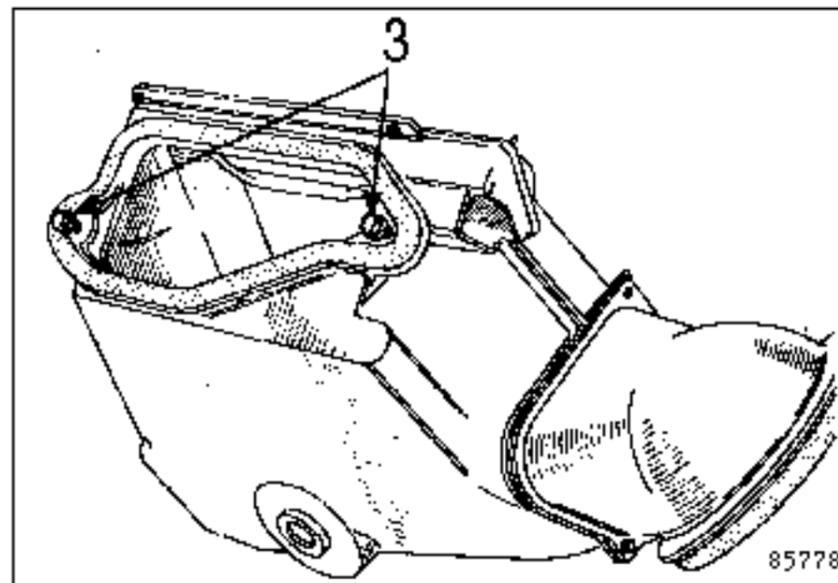


Retirer la vis de fixation de l'évaporateur sur la cloison.

Retirer les 2 vis de fixation de l'évaporateur (3)
(vis accessibles par l'intérieur du véhicule).

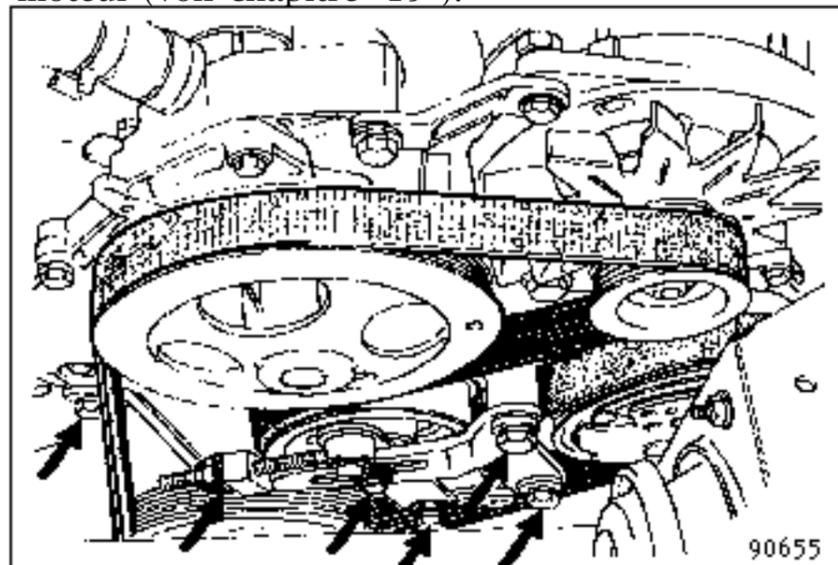
Dévisser les raccords des tubes de fréon éventuellement.

Extraire l'évaporateur.



COMPRESSEUR

Détendre la courroie d'entraînement des accessoires
moteur (voir chapitre "19").



Déposer l'alternateur.

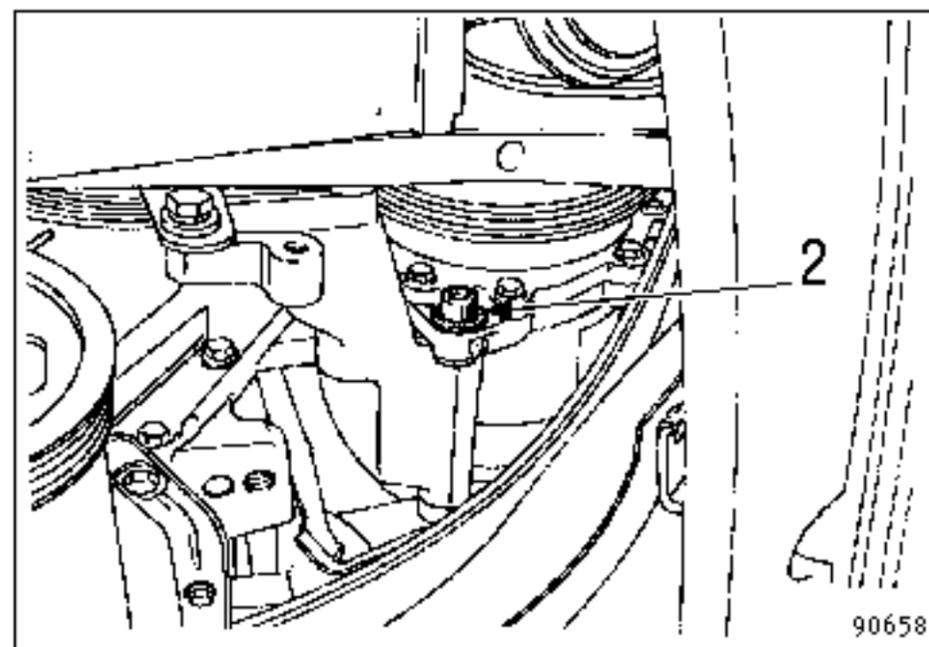
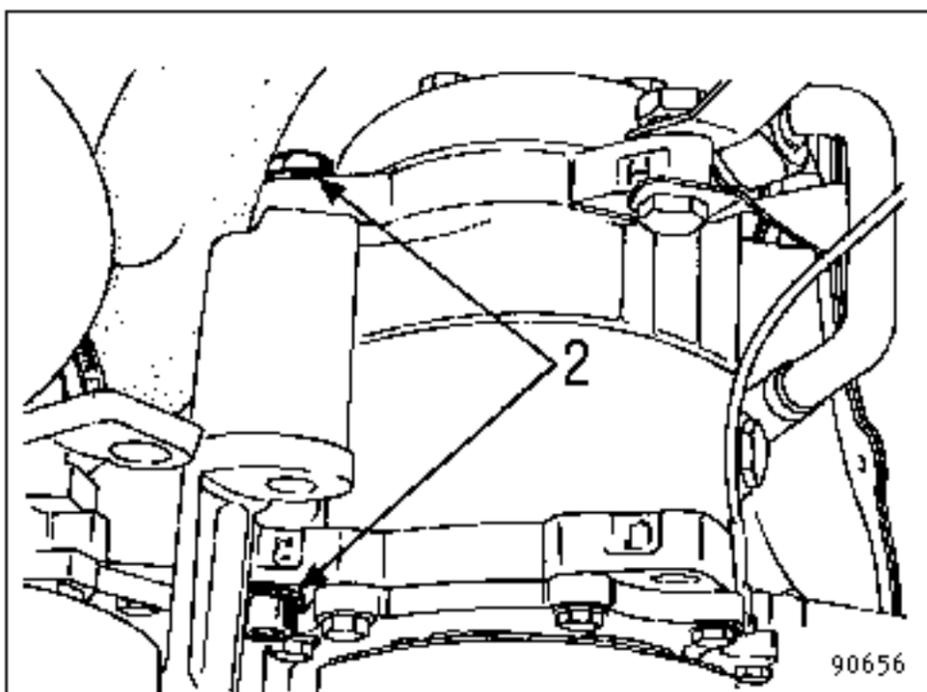
Déposer le protecteur latéral droit.

Déposer la calandre.

DEPOSE - REPOSE

Déposer le protecteur avant droit.

Déposer les 4 vis de fixation du compresseur (2)
sur son support.

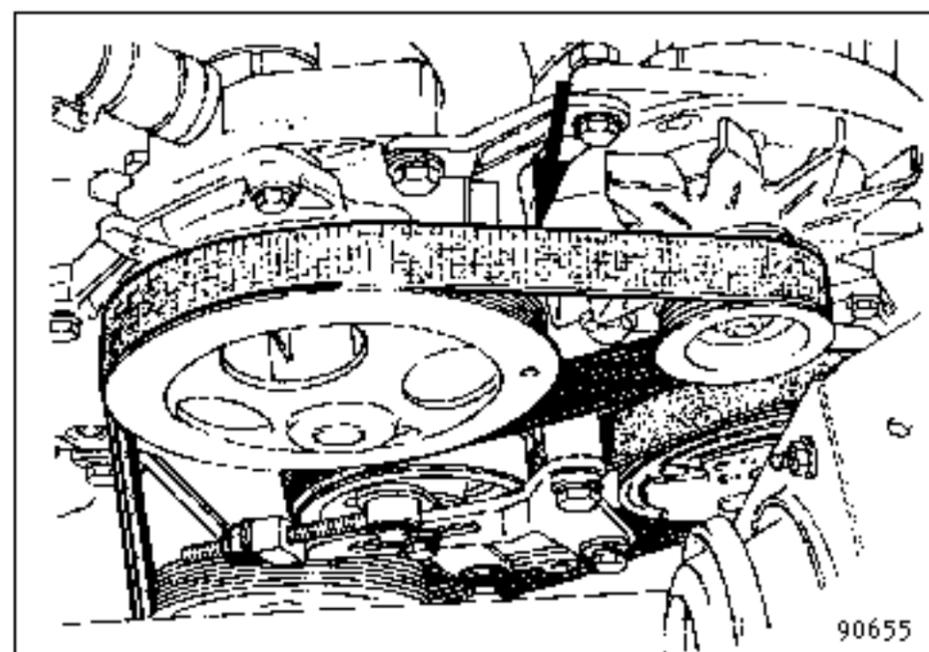
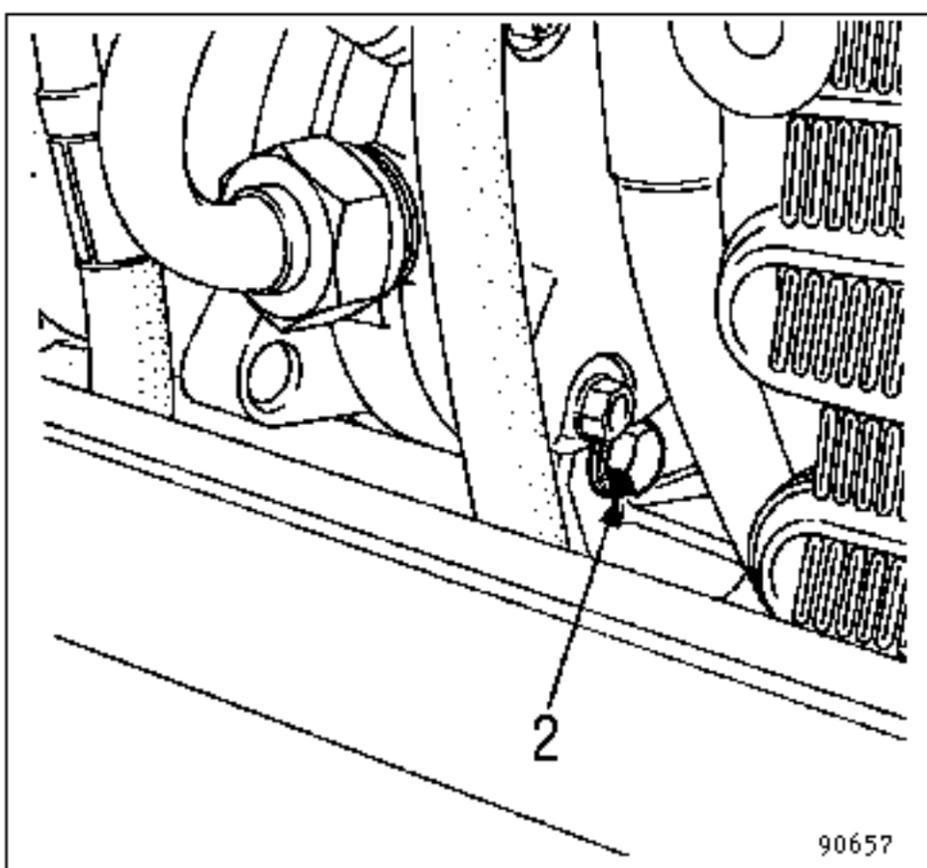


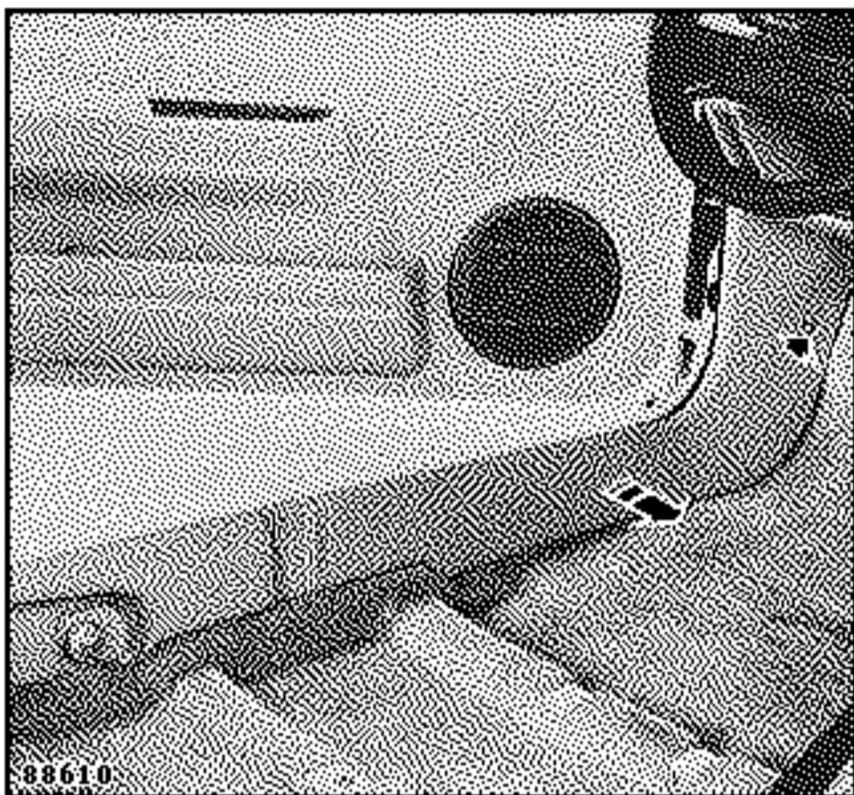
Dévisser les raccords des tubes de fréon éventuellement.

Déposer le compresseur.

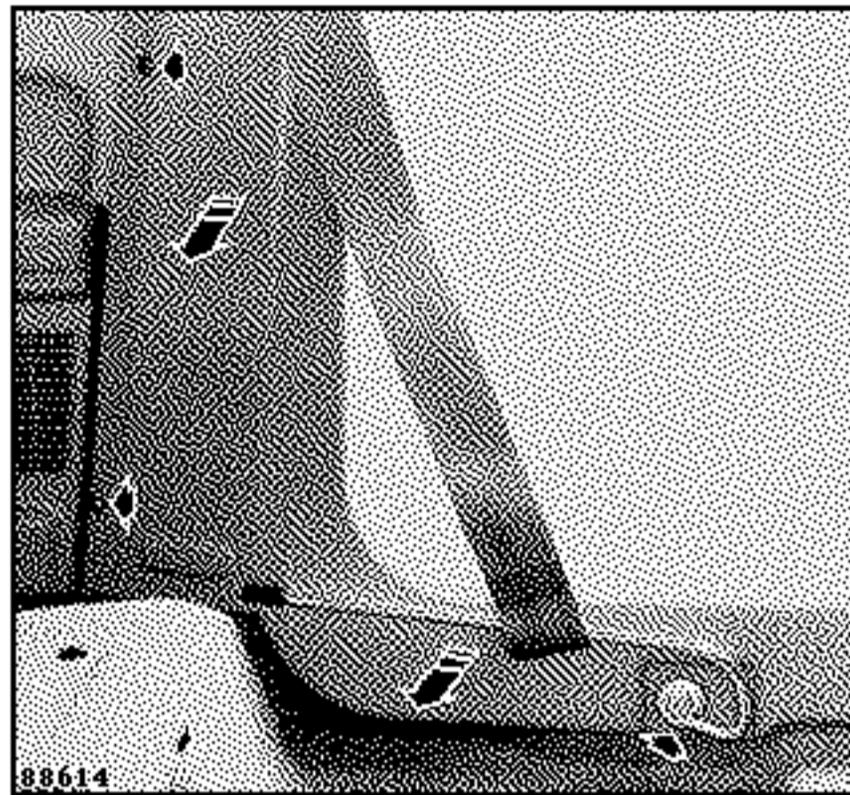
TENSION DE LA COURROIE

3 à 4 mm courroie froide après 1 minute de fonction-
nement avec Elé. 346-04.

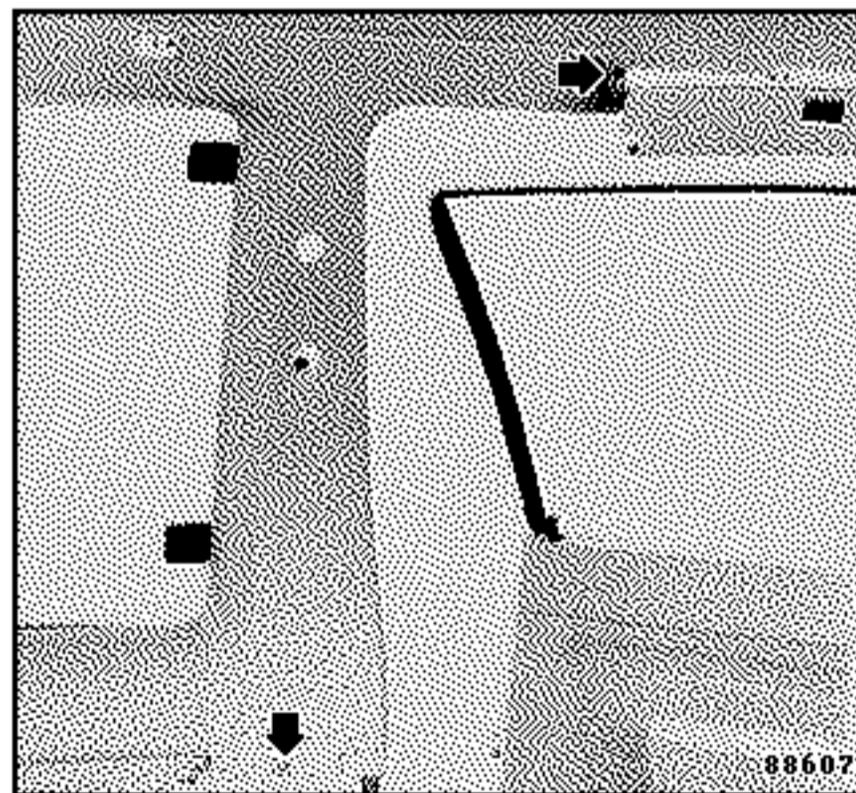
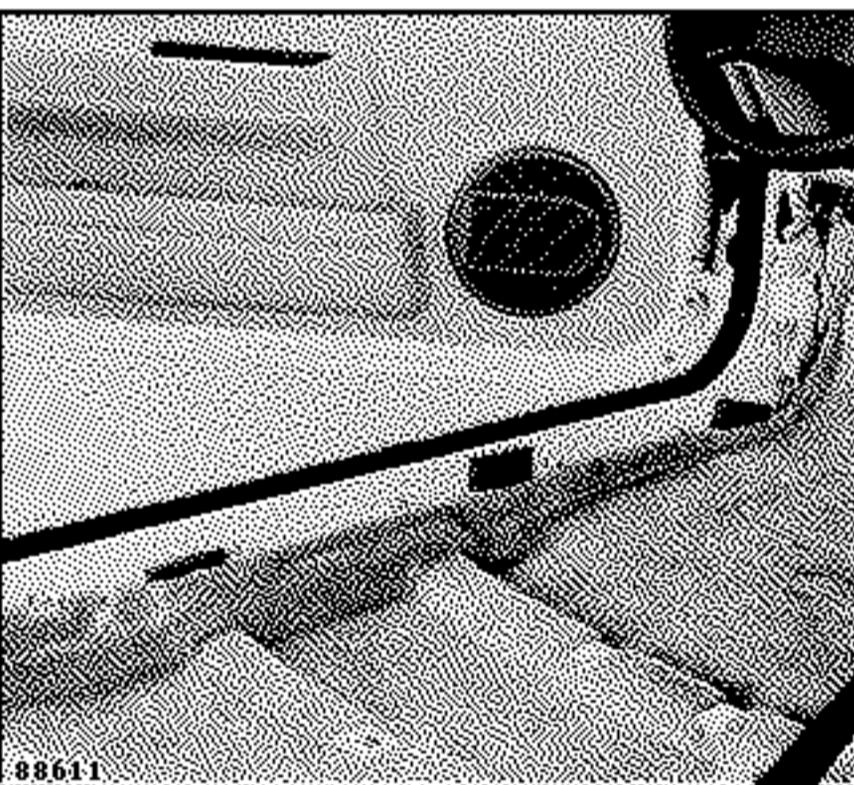




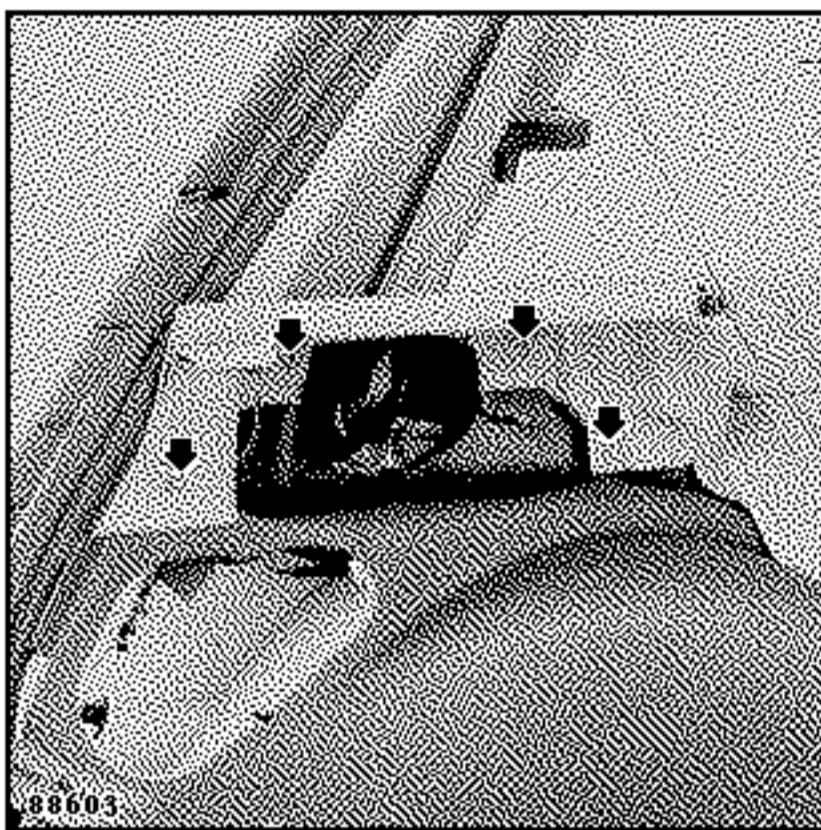
- Déposer la vis de fixation de la garniture de bas de caisse.
- Tirer sur la garniture pour la déclipser (fixation par agrafes) ; la garniture peut s'articuler en son



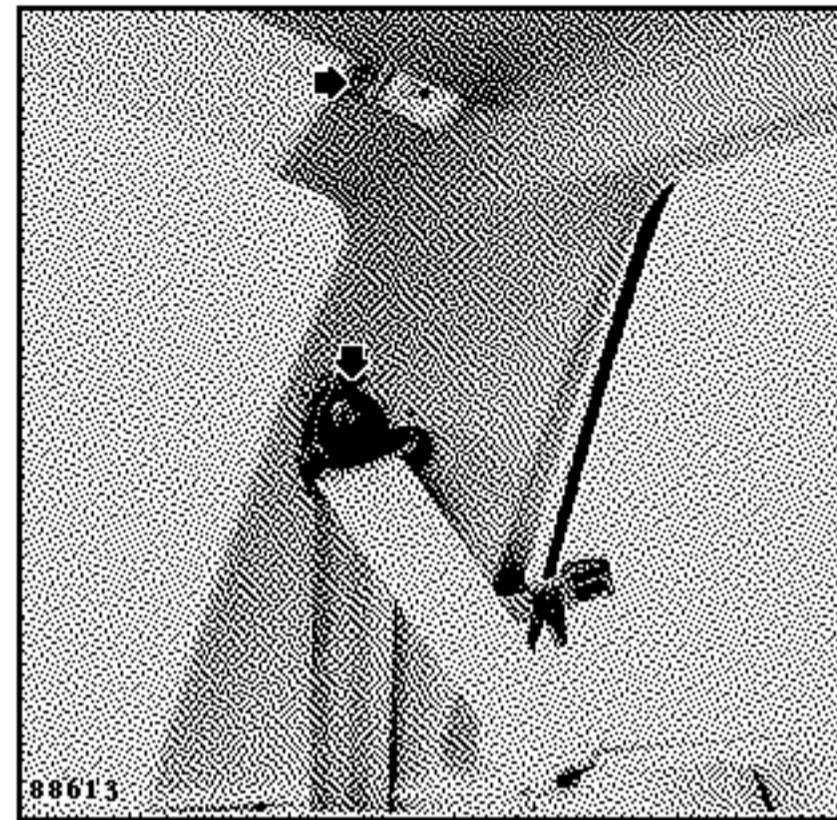
- Déposer les 2 vis de fixation de la garniture sur le pied arrière.
- Déposer la vis de fixation inférieure de ceinture.
- Tirer sur la garniture pour la déclipser (fixation par agrafes).



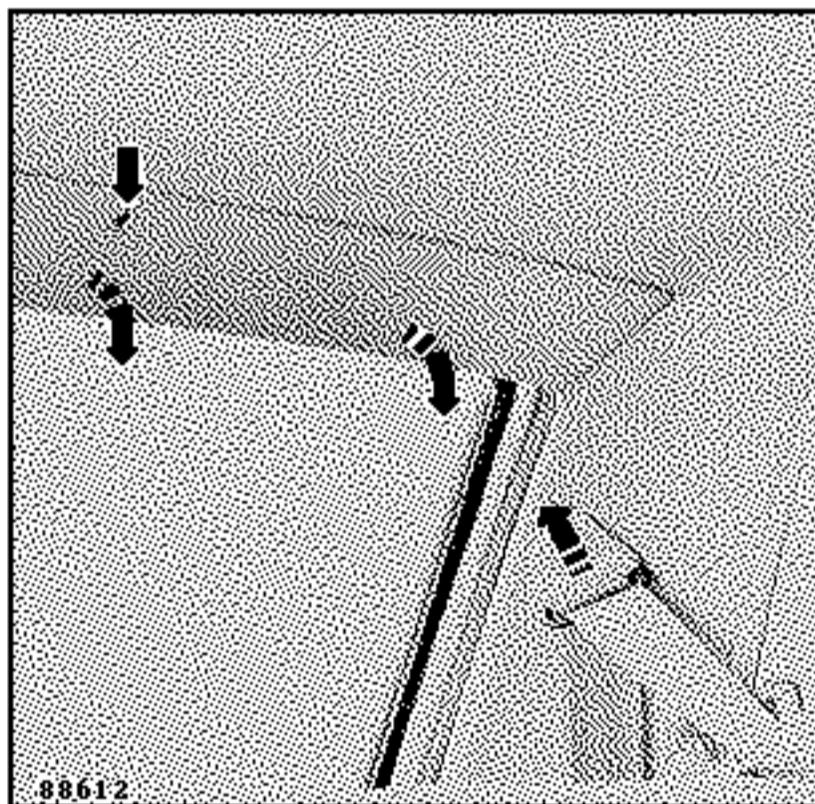
- Déposer les 2 vis de fixation de la partie supérieure de la garniture.



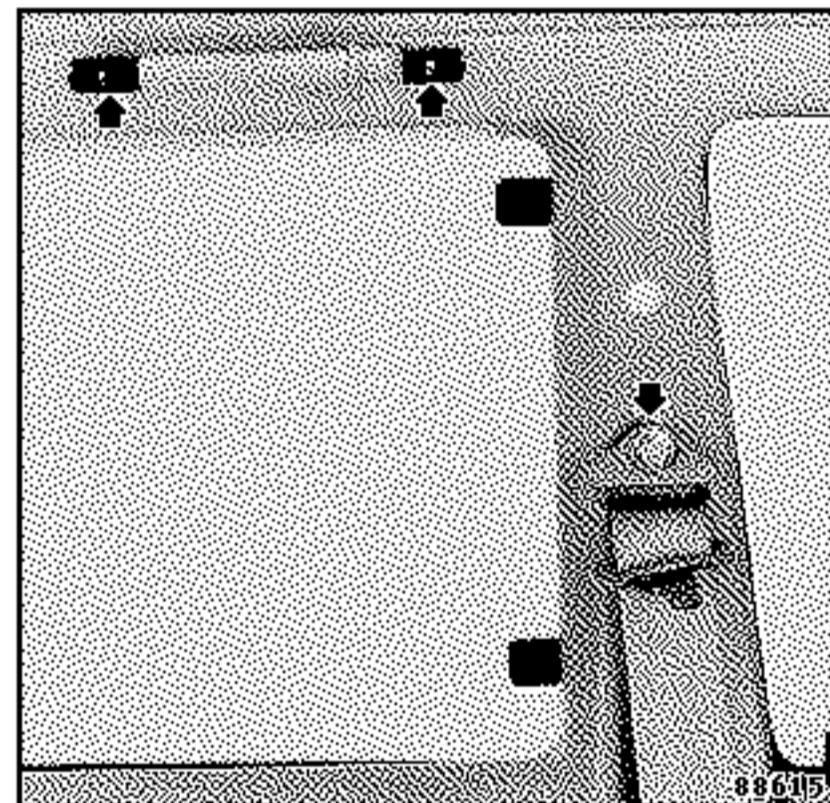
- Déposer les 4 vis de fixation de la tablette latérale arrière.



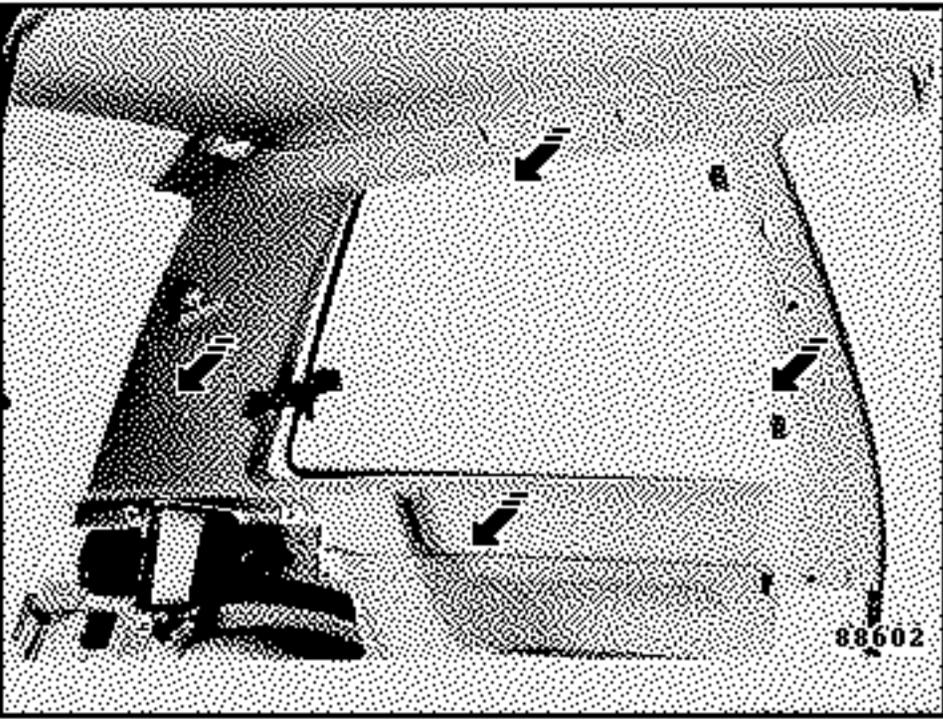
- Déposer la vis de fixation de ceinture arrière.
Repérer l'empilage de pièces pour la repose.



- Déposer la vis de fixation du bandeau arrière de pavillon.
- Basculer ce dernier pour le déposer.
- Déposer le cache de fixation de ceinture arrière

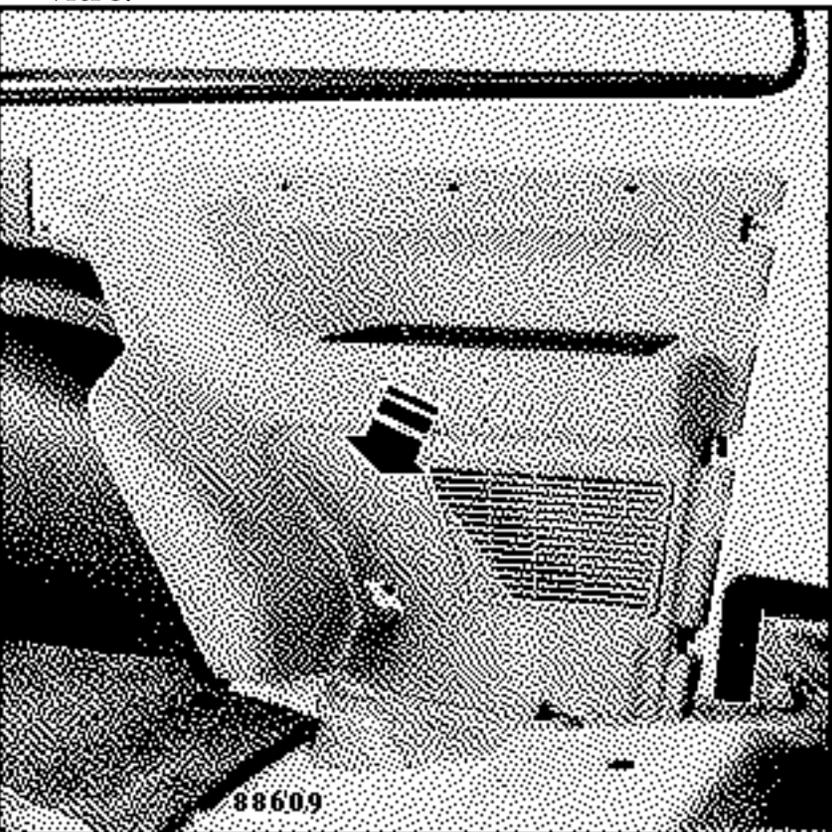
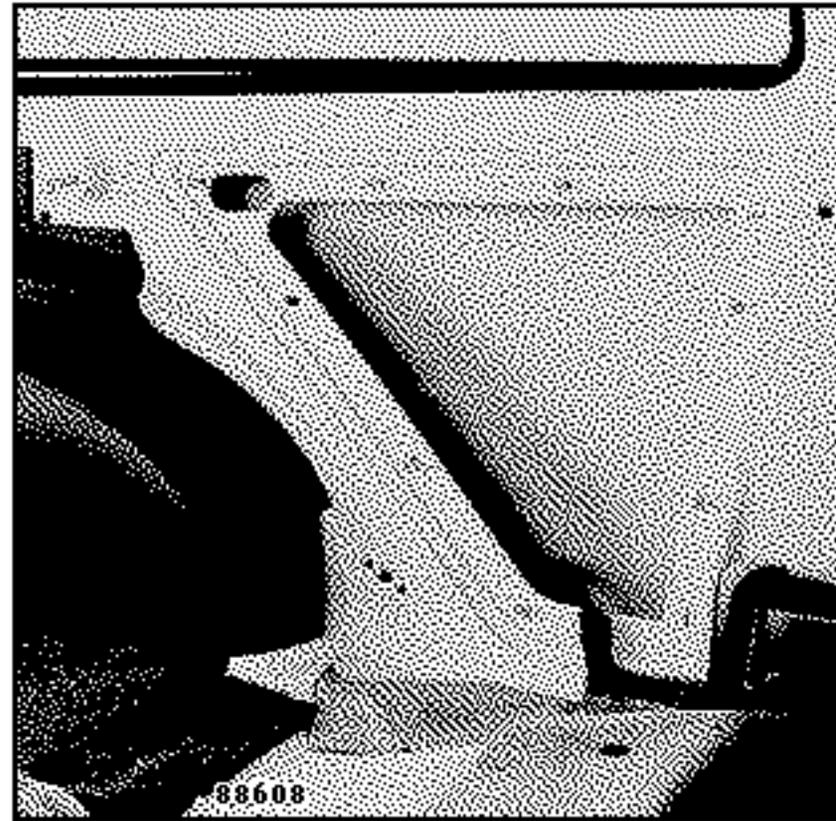


- Déposer la vis de fixation de la garniture de panneau latéral.
- Déposer les 2 vis de fixation de la poignée arrière de maintien.
- Déposer la vis de fixation de la ceinture avant.



- Déposer la garniture de panneau latéral en tirant.

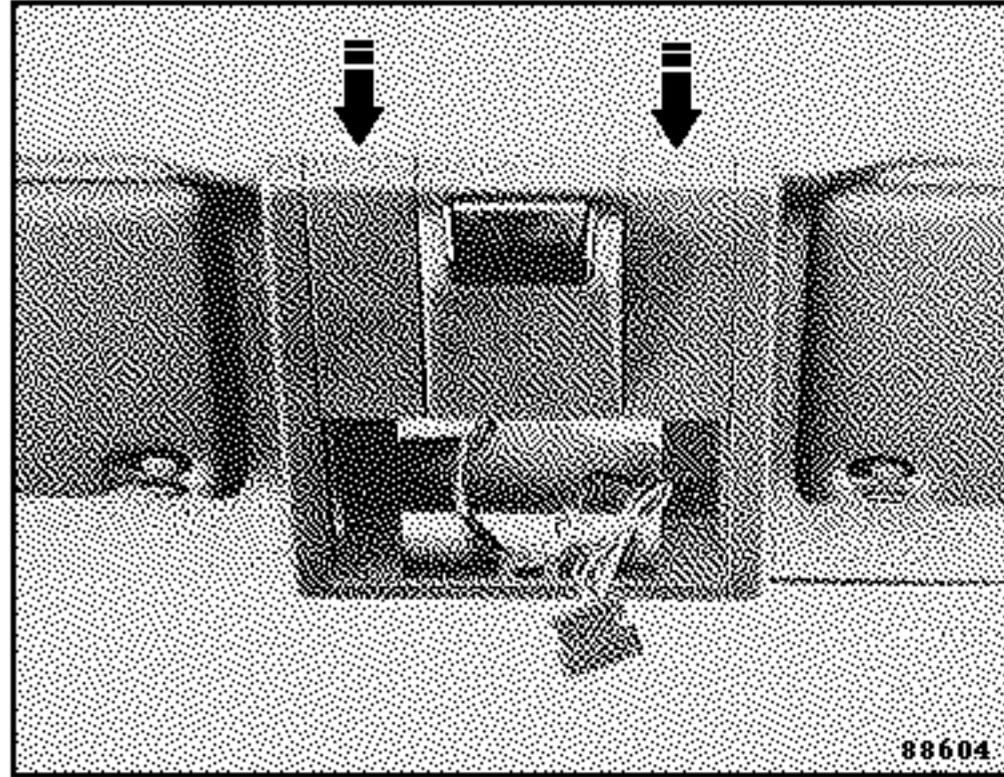
- Le clipsage est effectué par l'encadrement de la vitre.



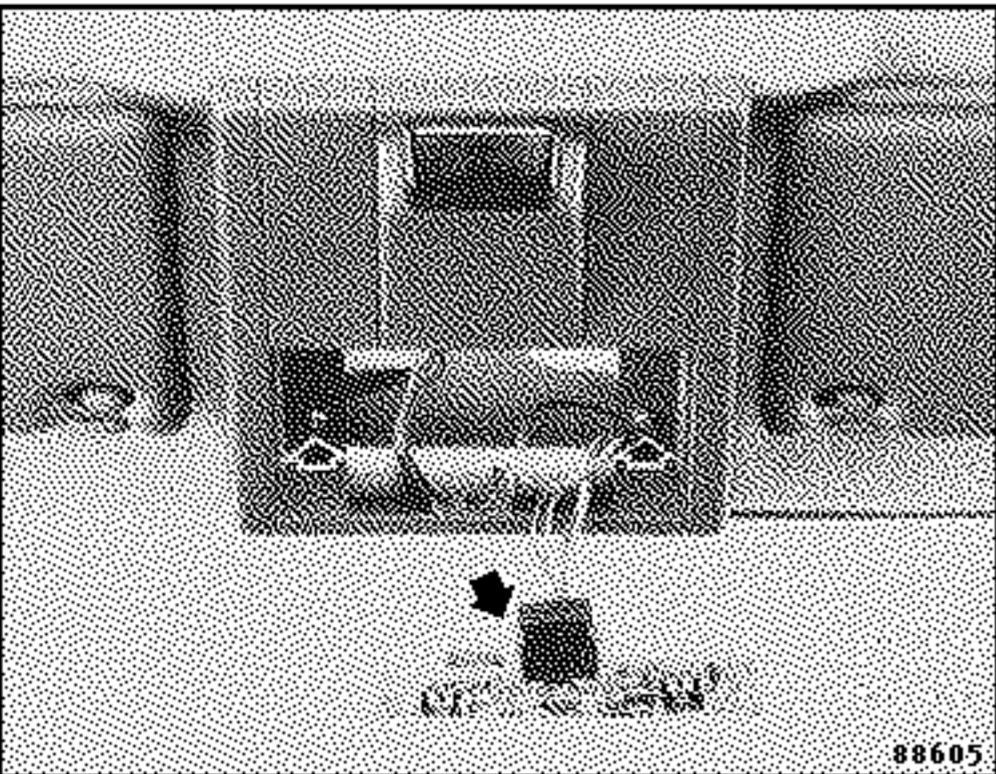
- Déposer la garniture inférieure de panneau latéral (fixation par agrafes).



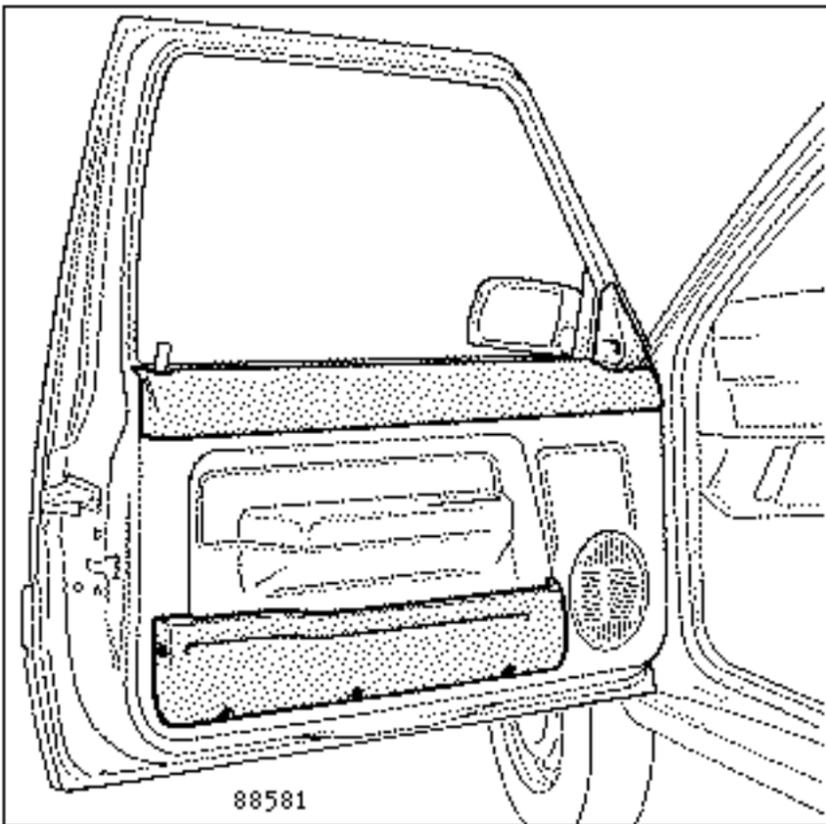
- A l'aide d'un tournevis déclipser le boîtier d'éclairage.



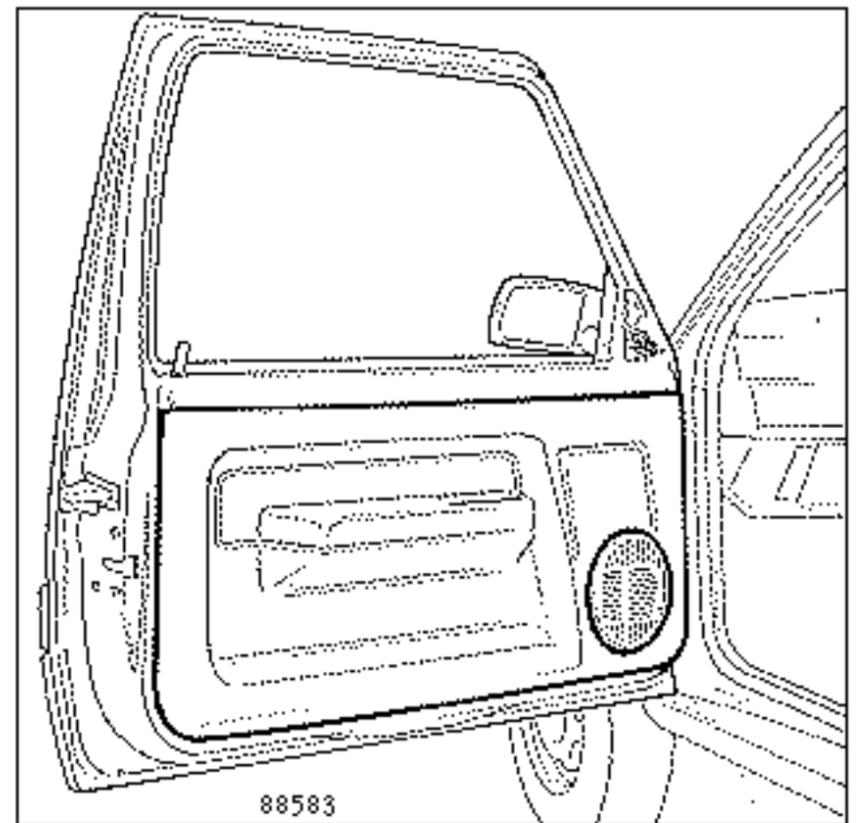
- Déboîter la console de la garniture de pavillon et déconnecter le récepteur infrarouge.



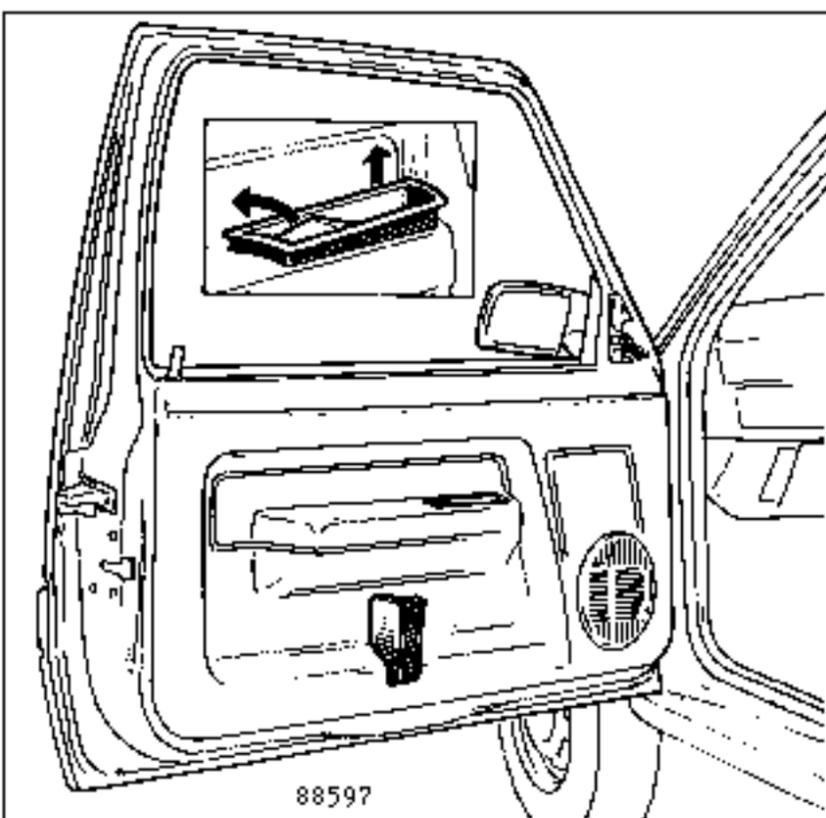
- Déconnecter le contacteur du boîtier.
- Déposer les 2 vis de fixation de la console.



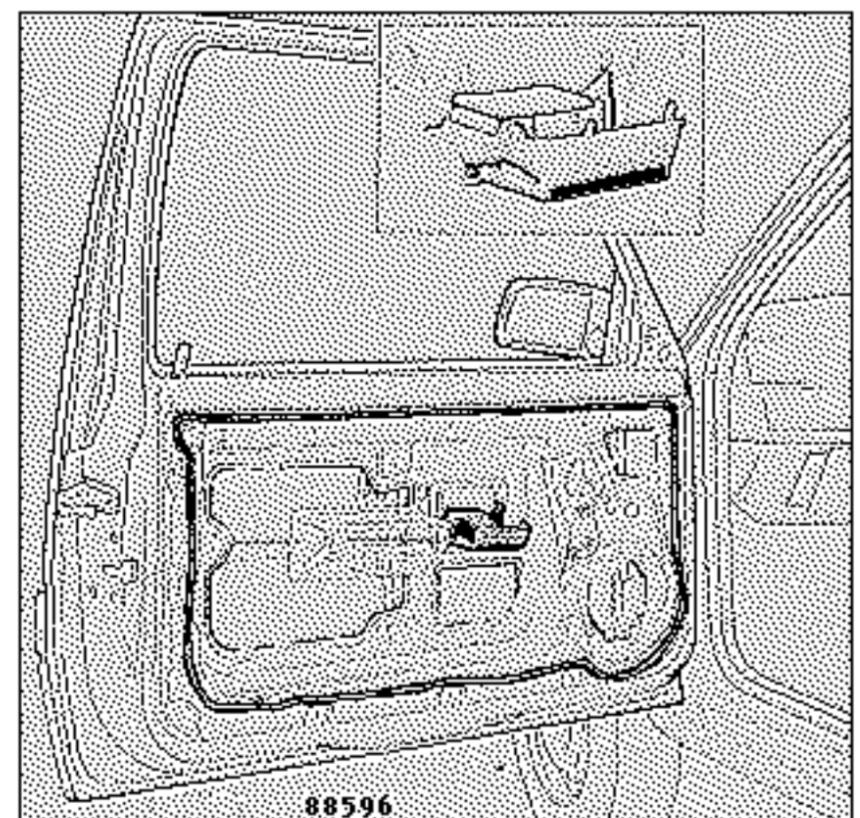
- Déposer : - l'enjoliveur de commande de rétroviseur,
- le bandeau supérieur de la garniture,
- le bac porte-carte.



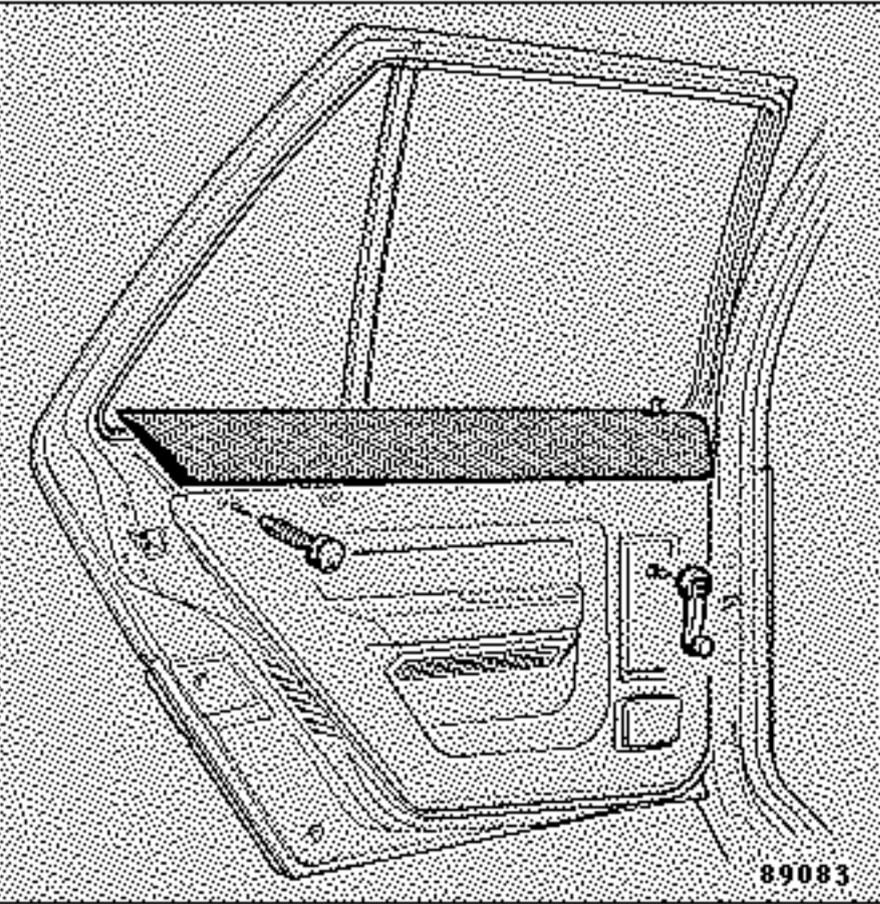
- Déposer la garniture à l'aide de l'outil : Facom D115.



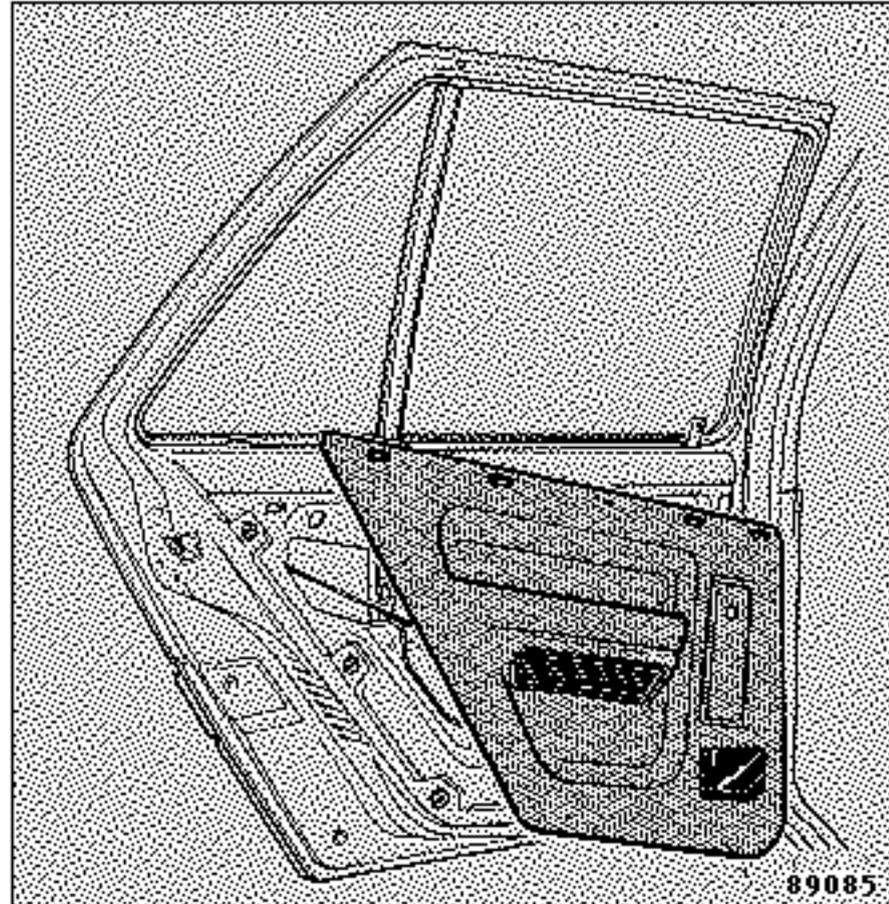
- Déposer : - l'entourage de la poignée et le renfort du bac porte-carte.



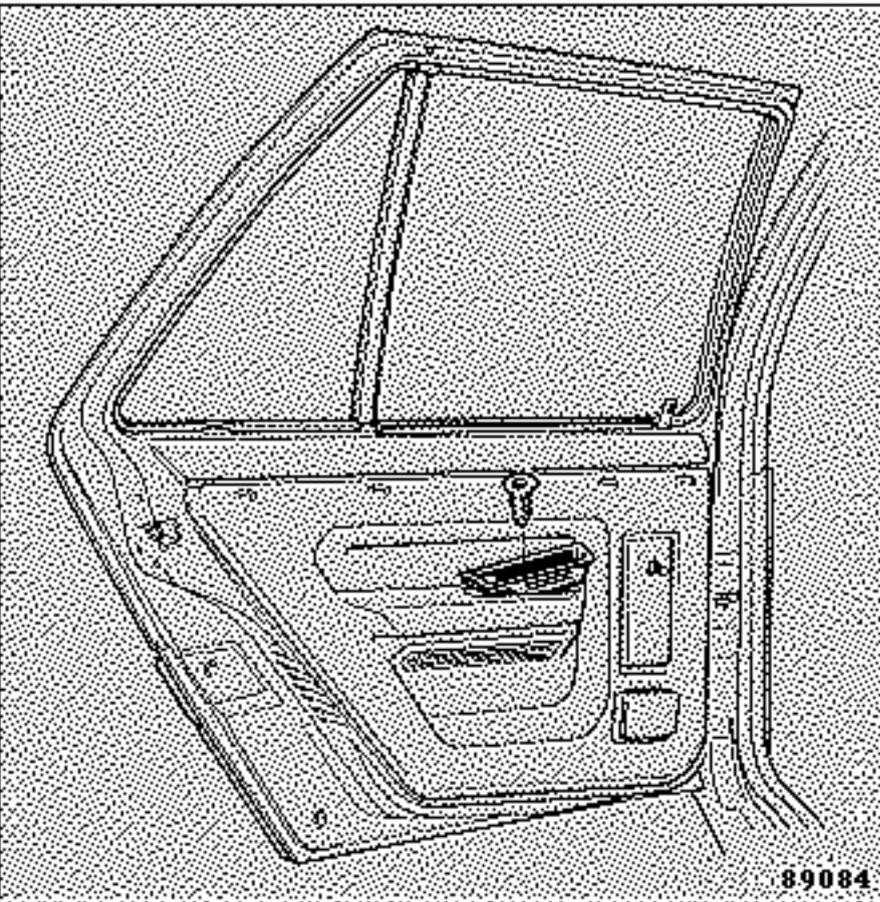
- Déposer la poignée et le panneau vinyle d'étanchéité.



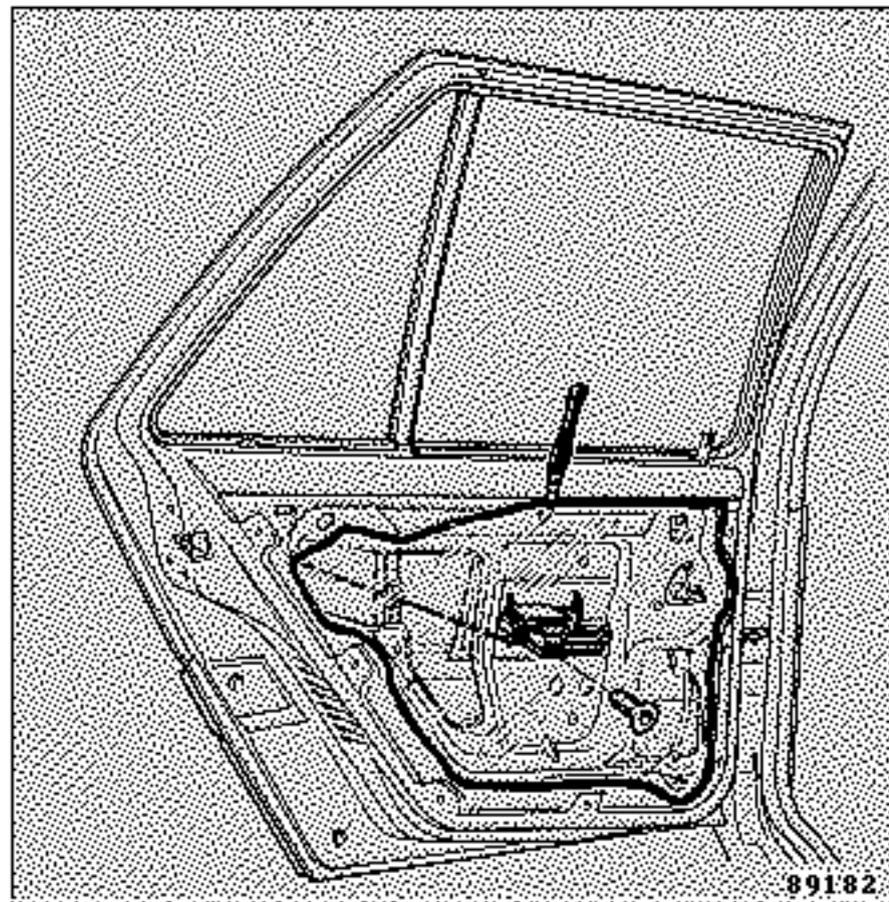
1 - Déposer le bandeau supérieur et la poignée de lève-vitre.



3 - Déposer la garniture.

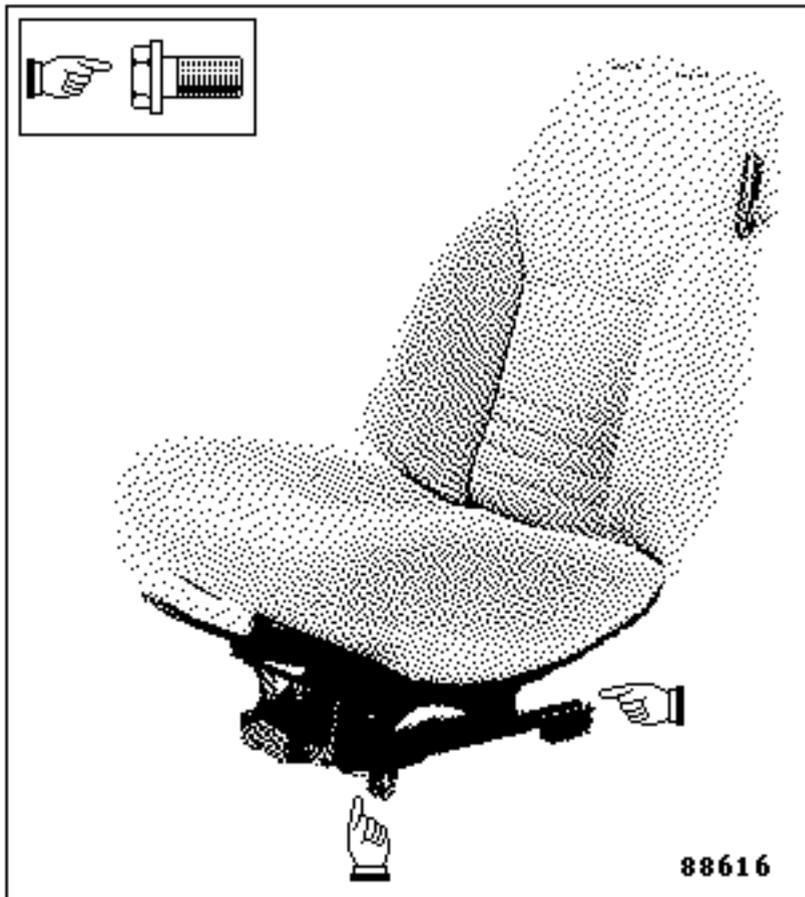


2 - Déposer l'entourage de poignée intérieure

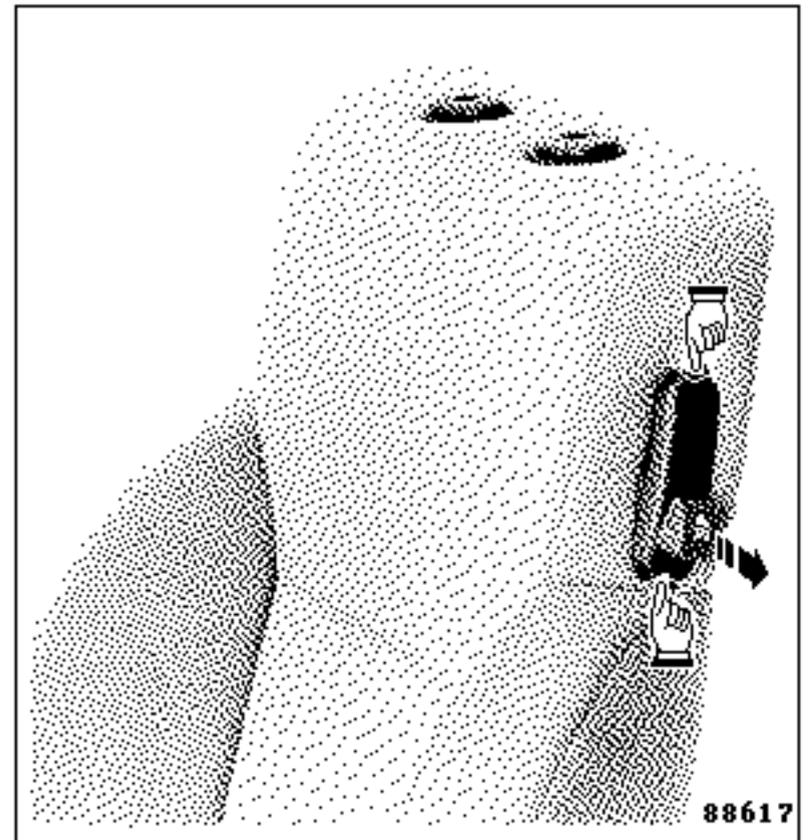


4 - Déposer la poignée intérieure et le panneau vinyle.

Dégarnissage du dossier.

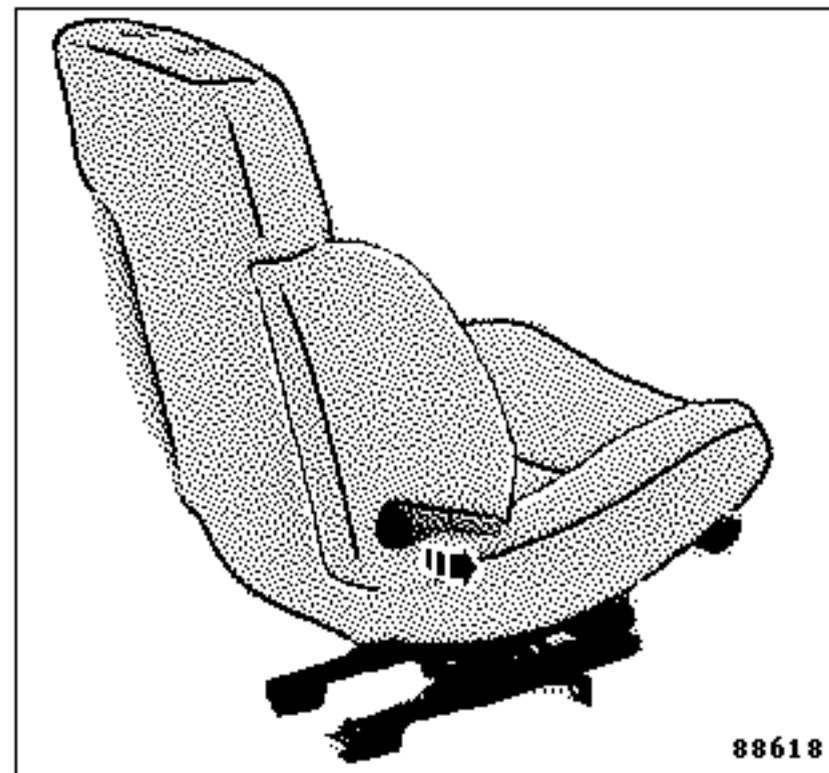
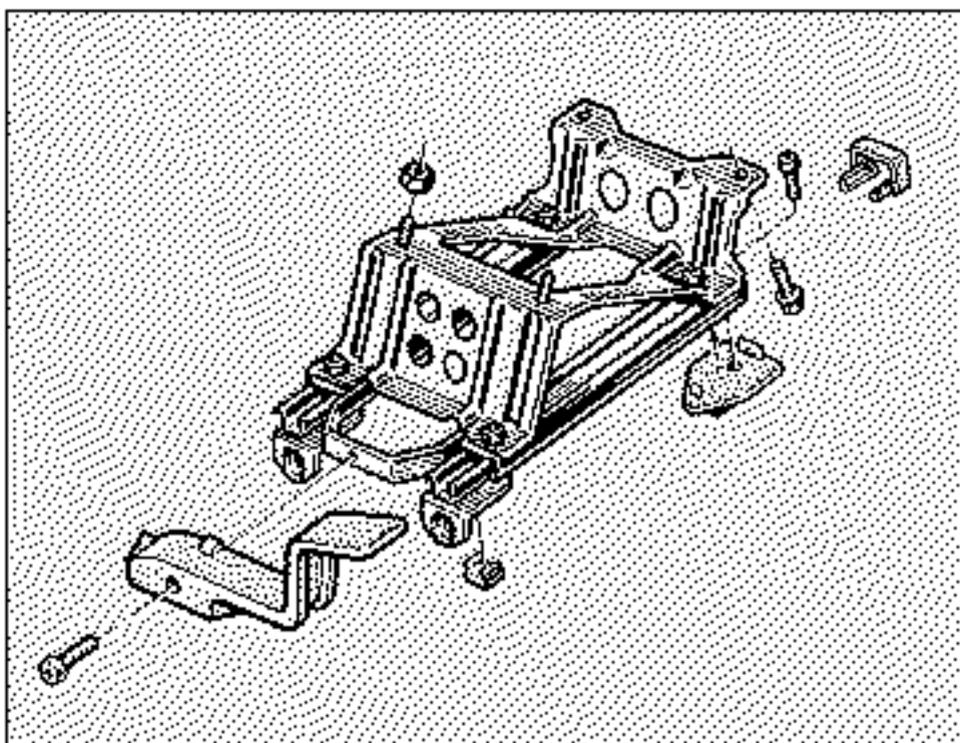


- Déposer le siège après avoir retiré les vis fixant les glissières.

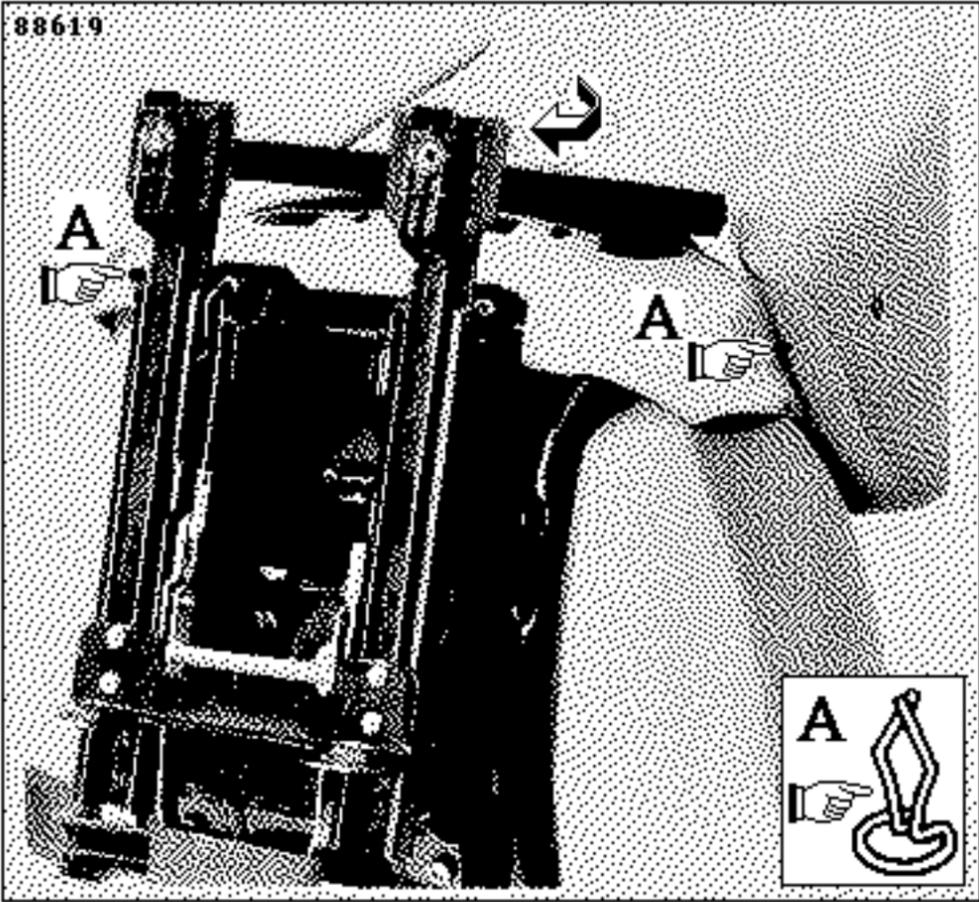


Déposer :

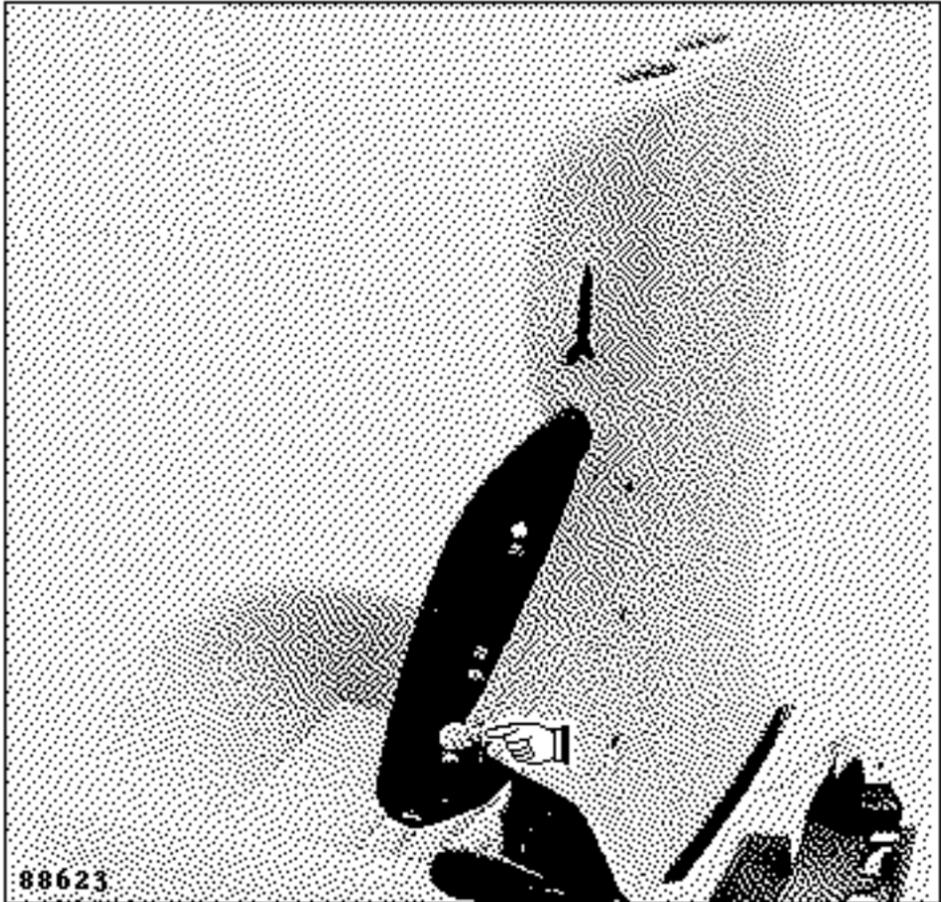
- les 2 vis du cache de la manette qui bascule le dossier.
- la manette en tirant dessus



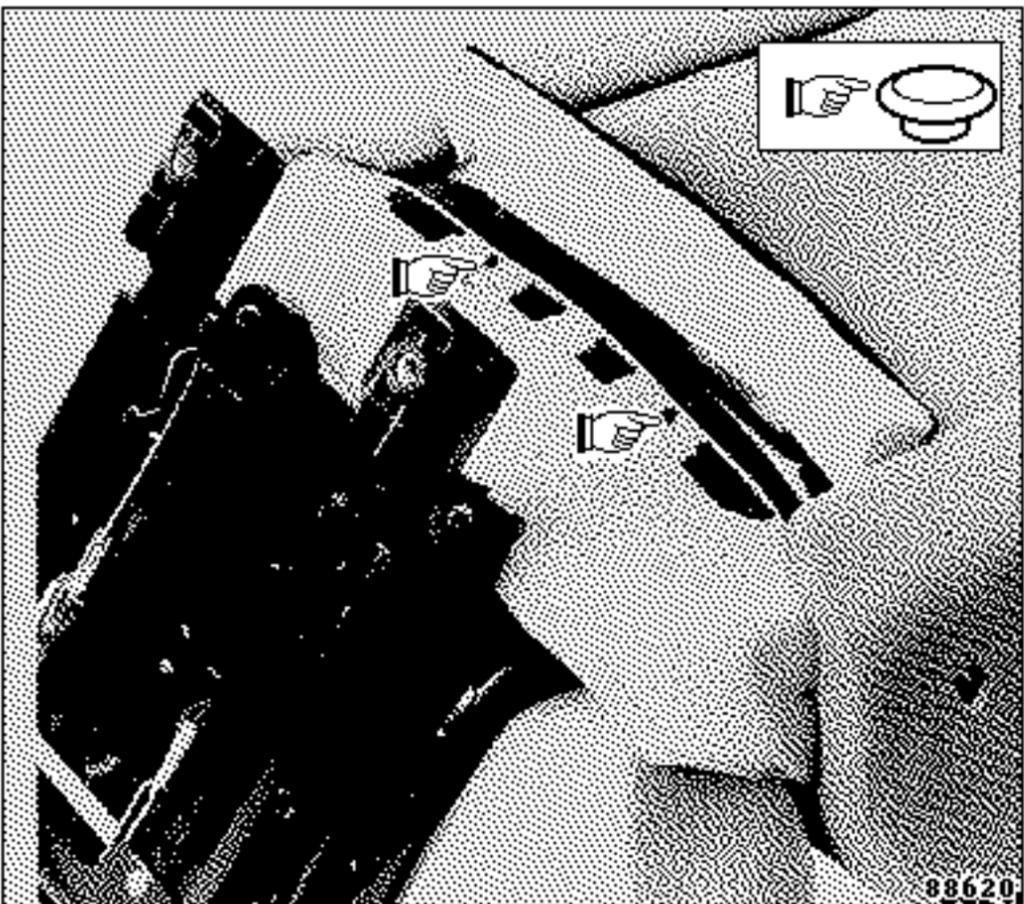
- Déposer la manette d'inclinaison du dossier, en tirant dessus.



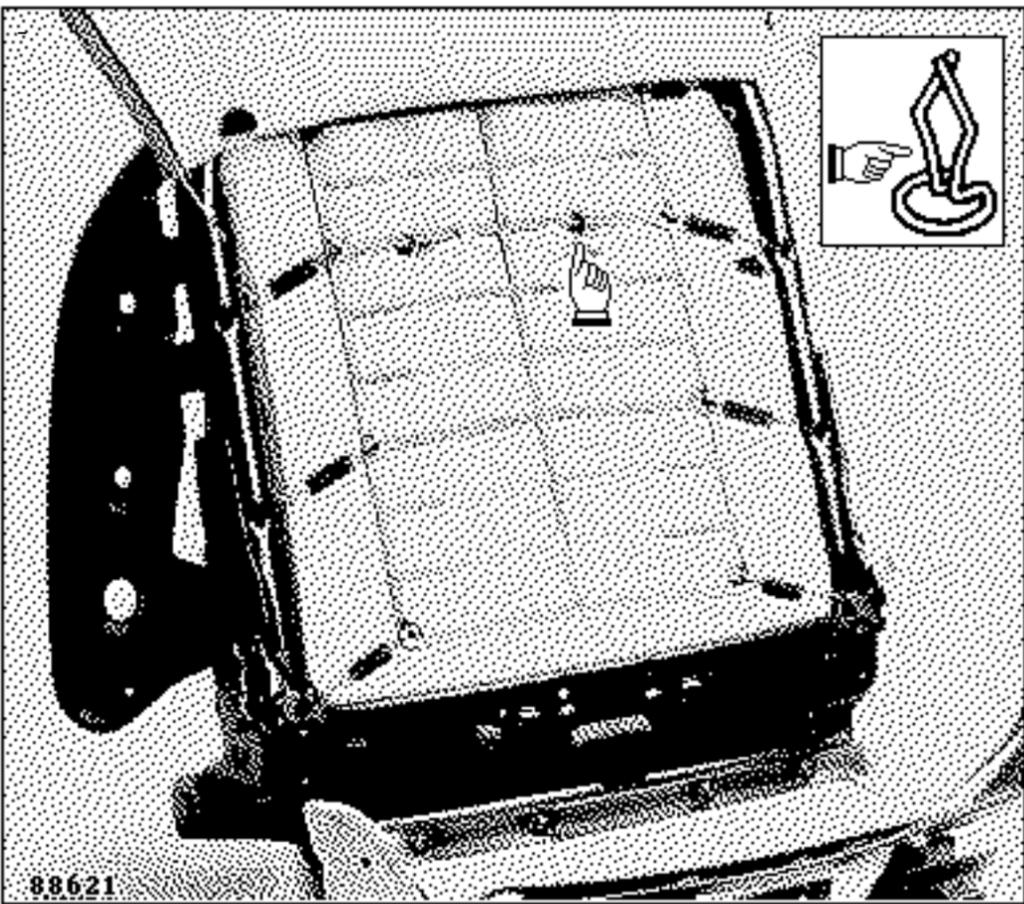
- Déposer les deux agrafes (A) à la partie inférieure de dossier.
- Déclipser la languette de fixation du bas de garniture.



- Sortir les tringles latérales de la partie inférieure et rabattre la garniture vers le haut.

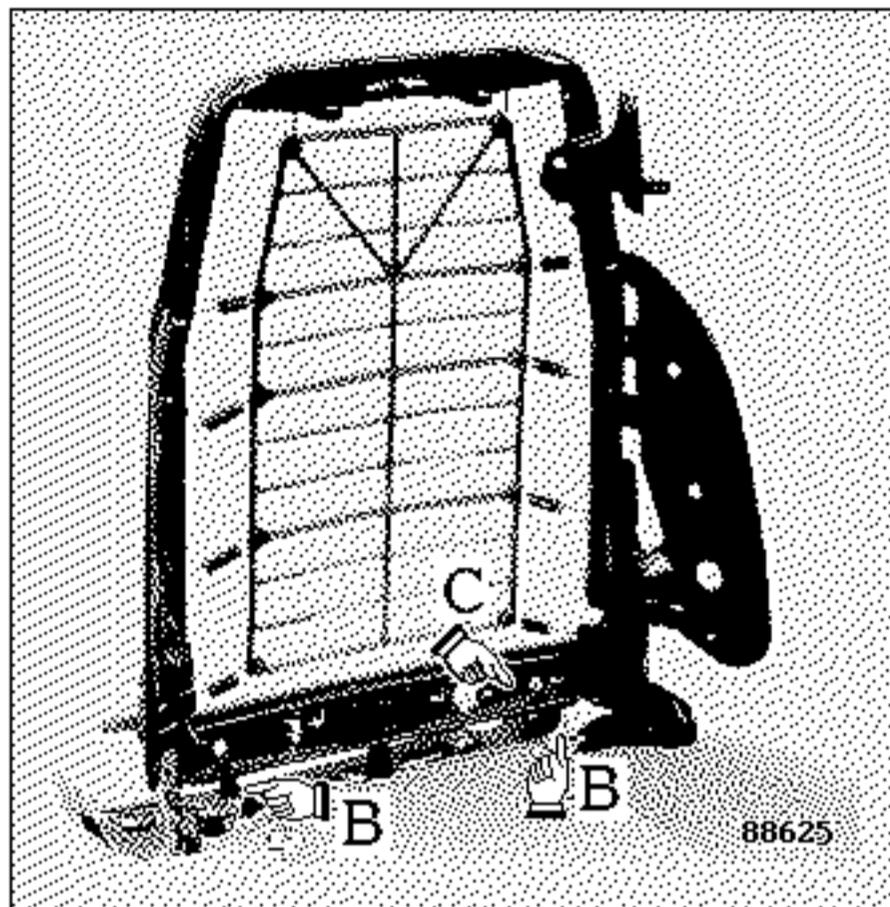


- Déposer les deux rivets plastiques du bas de garniture.
- Déposer les deux garnitures latérales après les avoir déclipées.



- Déposer les agrafes « nez de porc » maintenant la garniture sur l'arrière de dossier.

- Réglage du dossier.



Bruit de dossier.

Il s'agit d'un jeu important du crochet de verrouillage du dossier. Ce jeu sera supprimé en desserrant les 2 butées (B).

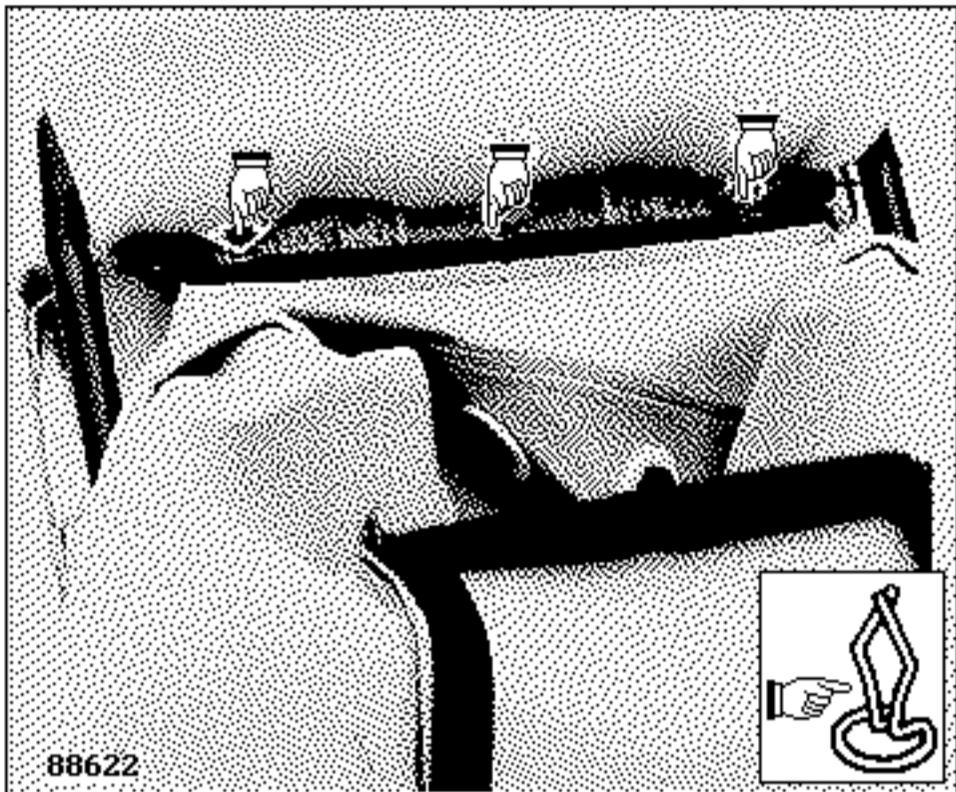
Verrouillage difficile du dossier.

Les butées (B) sont trop desserrées, elles empêchent le crochet de verrouillage du dossier de s'engager totalement.

En resserrant les butées (B), le crochet de verrouillage pourra s'engager entièrement.

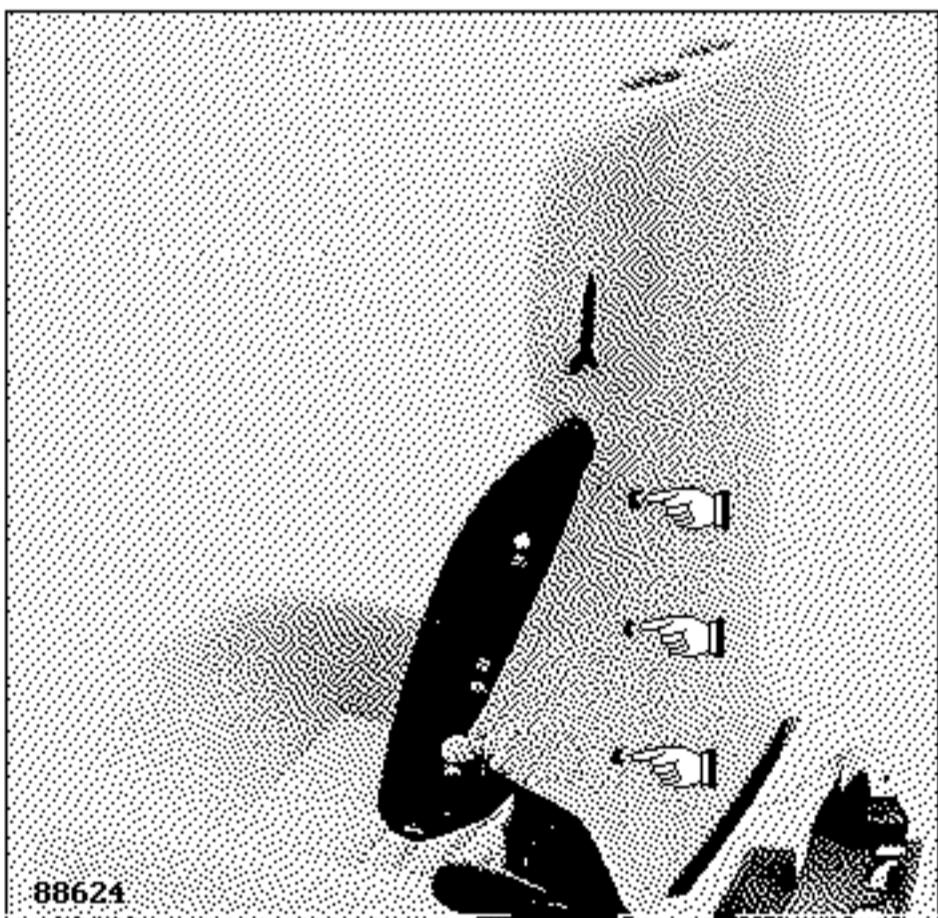
Déverrouillage impossible du dossier.

Le câble de commande de déverrouillage du dossier peut être cassé ou l'arrêt de gaine (C) peut être déboîté.



- Déposer les agrafes « nez de porc » de fixation de haut de dossier.
- Enlever la garniture de dossier.

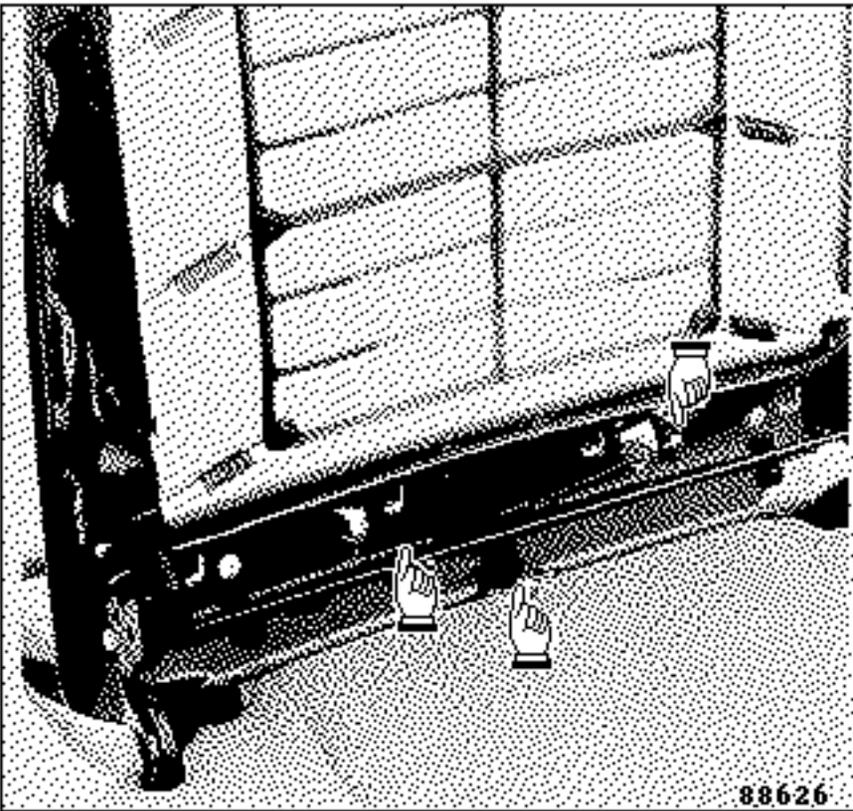
Particularité de la repose.



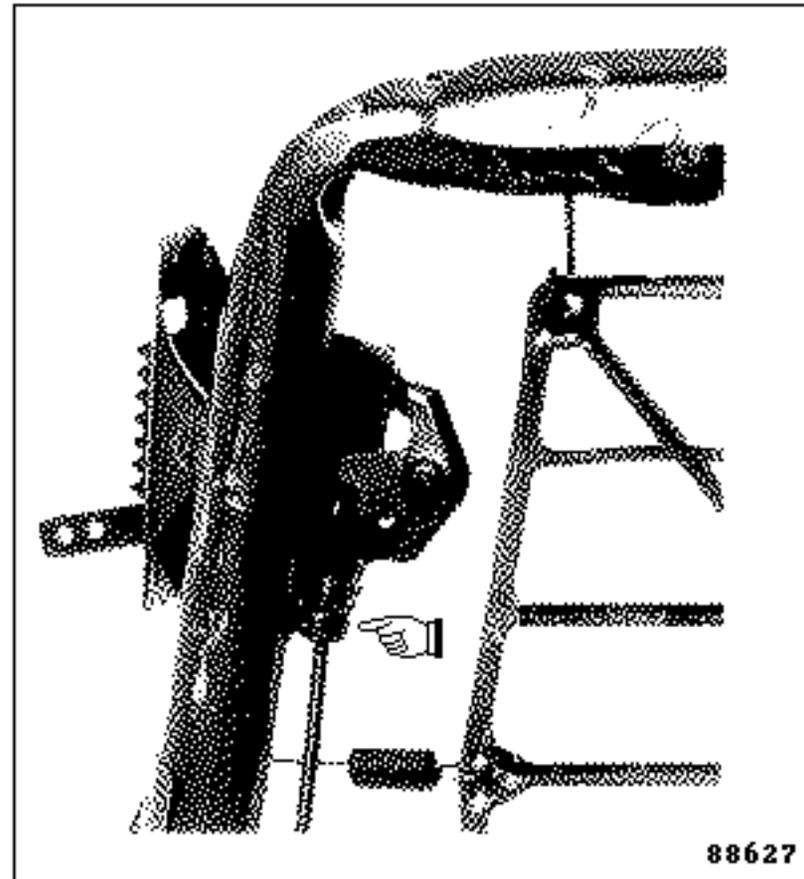
- Coiffer la garniture sur le siège en commençant par le haut de dossier et fixer la garniture sur l'armature.

- Lors de la repose des parties latérales reclipser celles-ci sur les tringles intérieures de dossier, par les trous de chaque côté de la garniture.

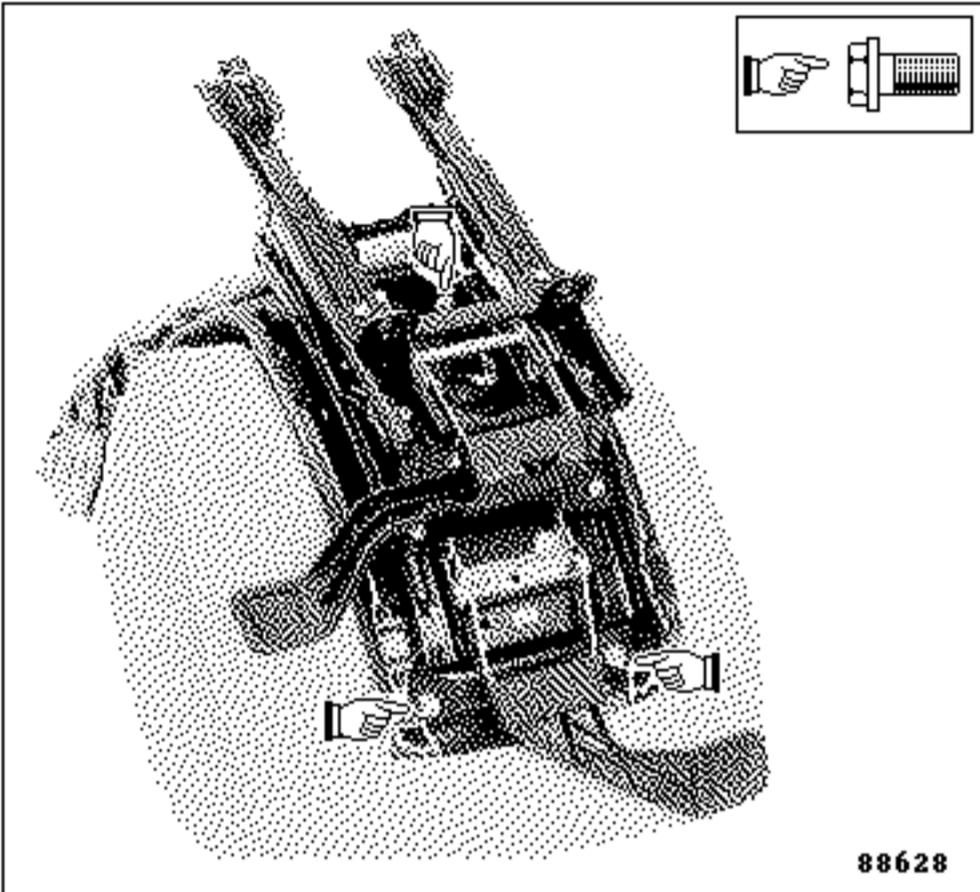
- Remplacement du câble de commande du basculement de dossier.



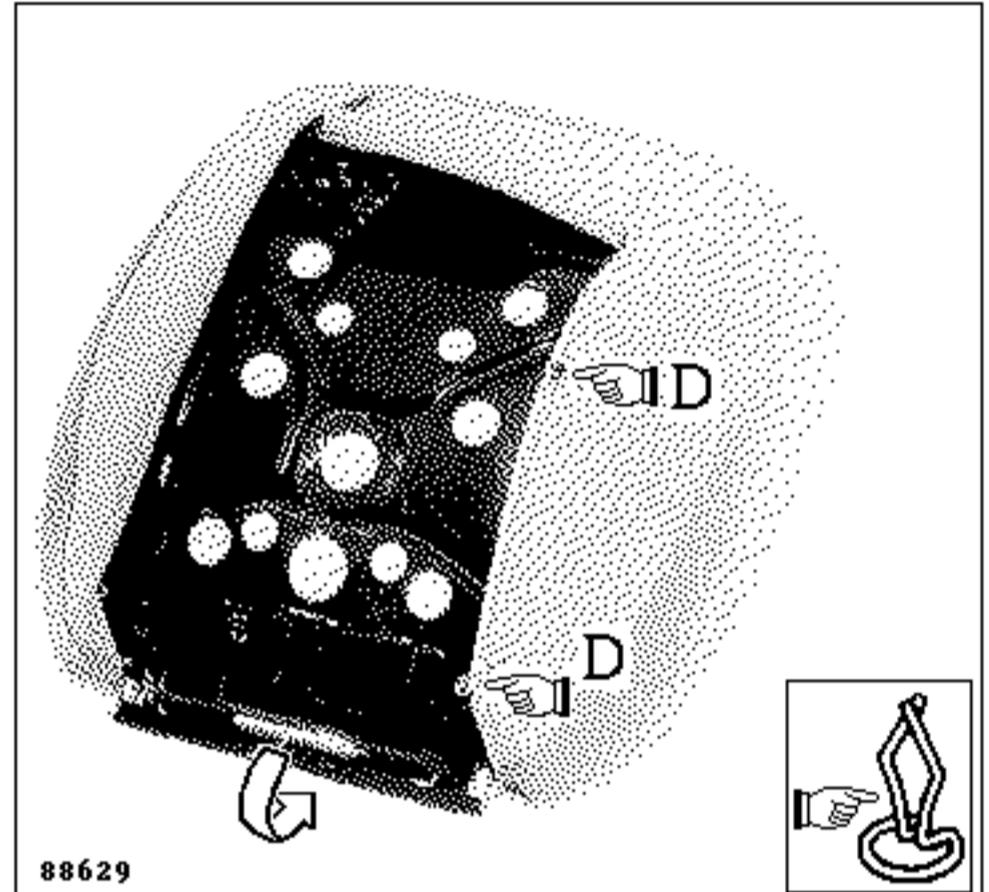
- Déboîter le ressort de rappel du crochet de verrouillage.
- Sortir l'arrêt de gaine de son logement.
- Déboîter l'extrémité du câble, du crochet.



- Sortir l'arrêt de gaine de son logement.
- Déboîter l'extrémité du câble de la commande de verrouillage.

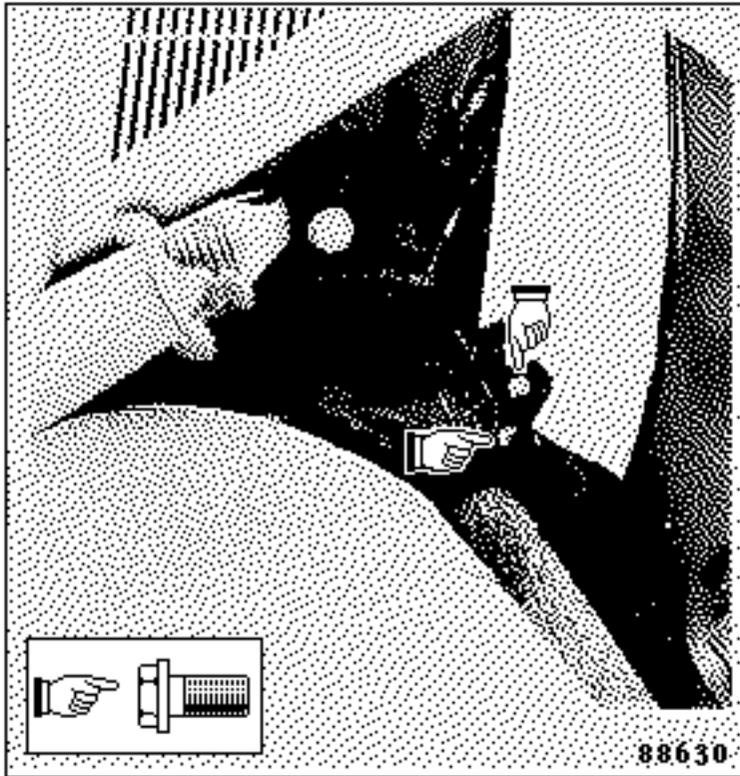


- Déposer les trois vis de fixation de l'ensemble de commande des glissières sur la coquille de coussin.



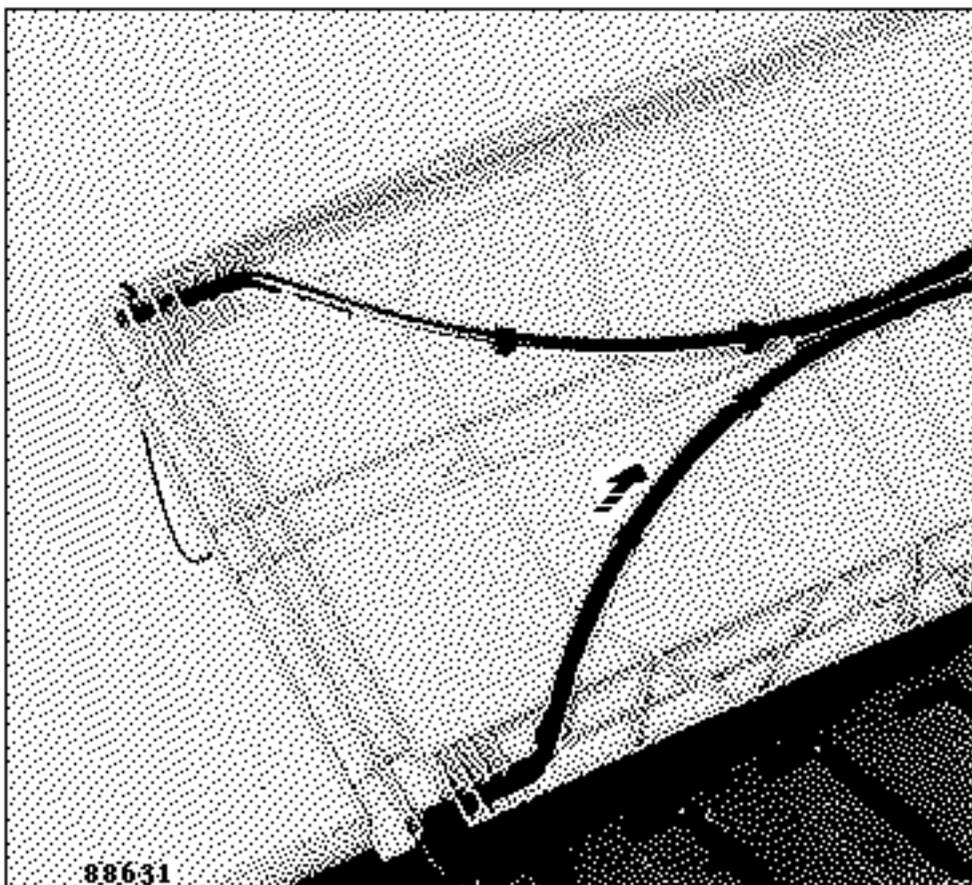
- Déposer les quatre agrafes (D) de fixation de la garniture sur la coquille.
- Déboîter à l'aide d'un tournevis, la tringle avant de la garniture.
- Déposer les deux tringles latérales.
- Rabattre la garniture sur le coussin et couper les agrafes qui maintiennent le milieu du coussin en forme.
- Celles-ci sont accrochées sur la tringle qui est noyée dans la mousse.

- DEGARNISSAGE du dossier de banquette.

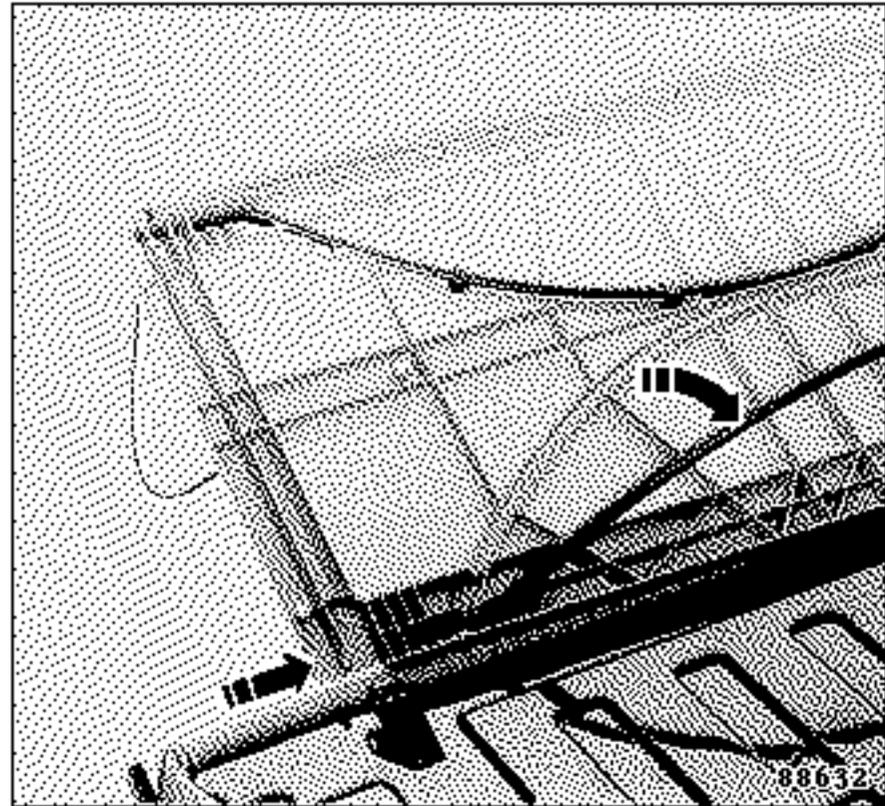


- Basculer le coussin de banquette vers l'avant.

- Déposer les vis latérales de fixation de dossier.

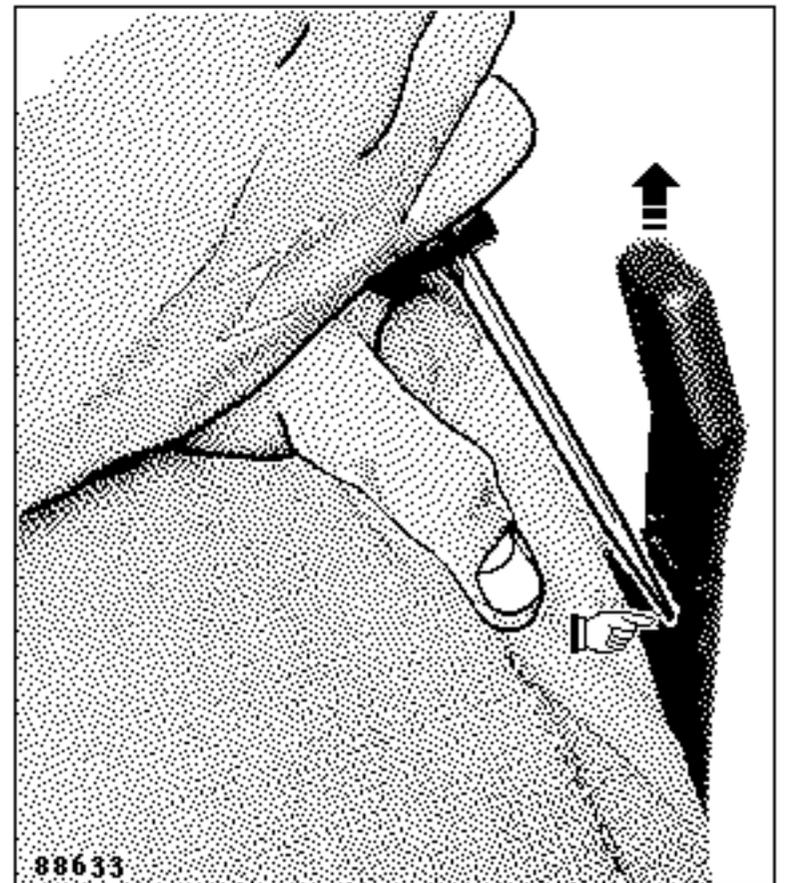


- Faire pivoter la tablette arrière et déposer les agrafes de la barre d'articulation en tirant vers le haut.

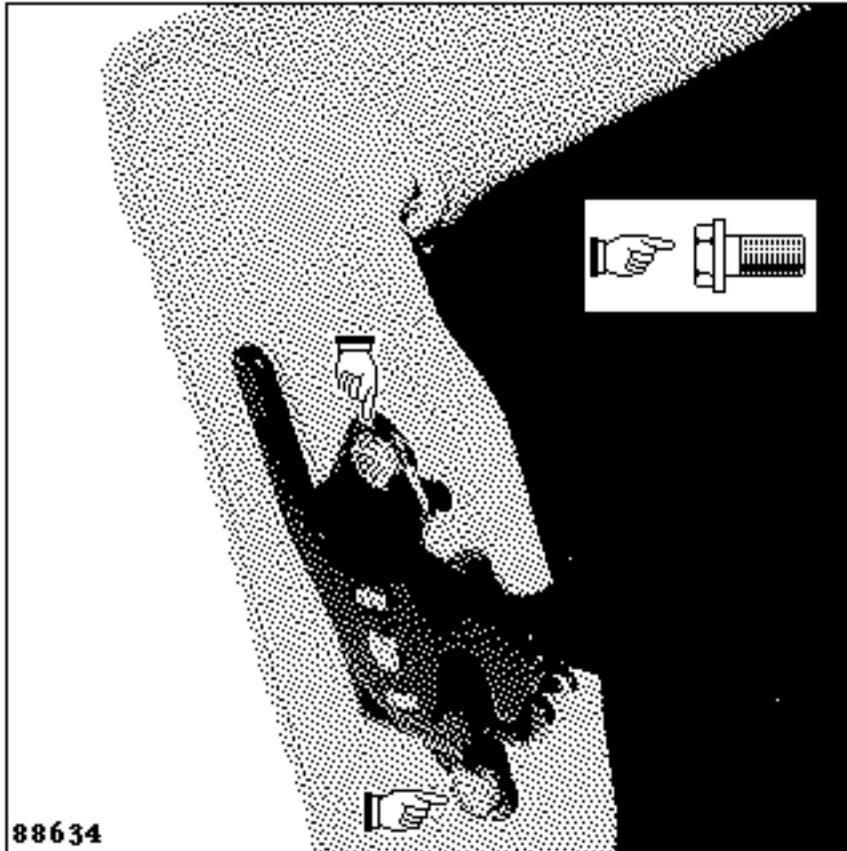


- Faire pivoter la barre d'articulation et la pousser d'un côté pour désolidariser la tablette de l'articulation du dossier.

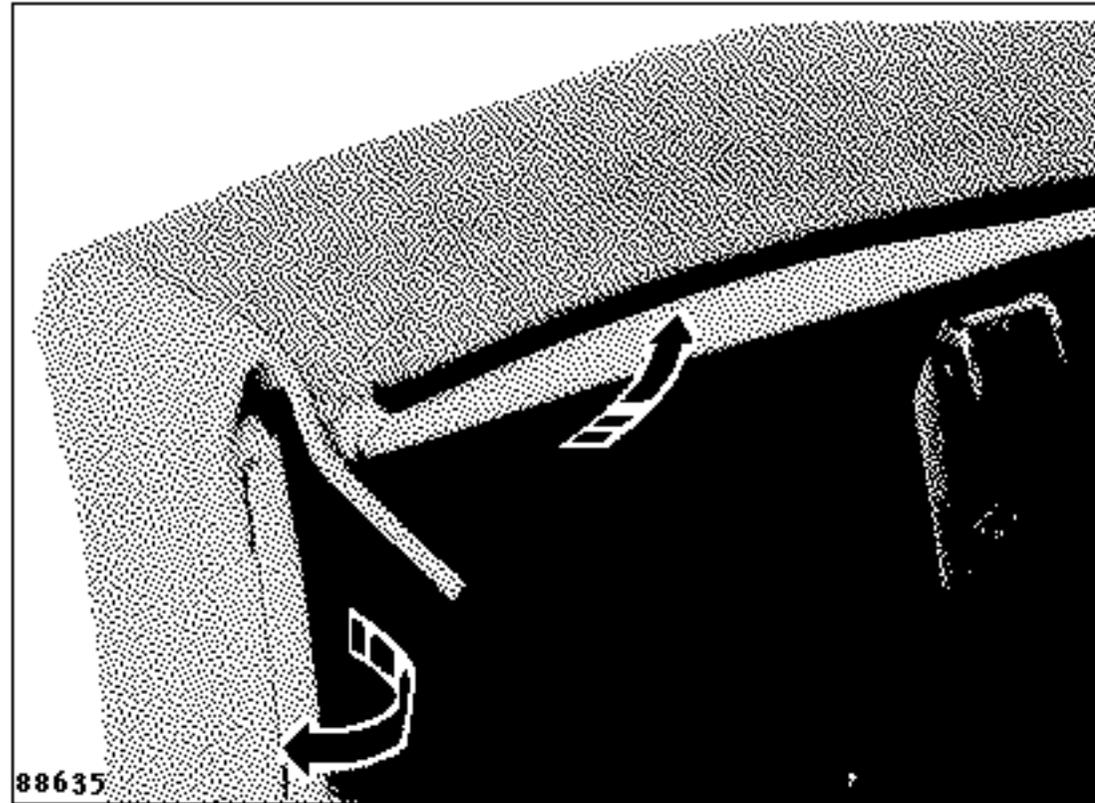
- Faire la même opération du côté opposé et dégager la tablette.



- A l'aide d'un tournevis déclipser les protecteurs de verrouillage latéraux et les dégager en tirant vers le haut.



- Déposer les deux vis de fixation des serrures latérales de part et d'autre du dossier arrière.



- Dégager la languette de clipsage du haut de dossier.
- Dégager la garniture sur le pourtour du dossier et l'enlever.

Nota : Pour les sièges en deux parties, l'opération de déshabillage des garnitures est identique à l'exception du démontage de la tablette arrière, qui n'est pas solidaire des dossiers.

DEPOSE - REPOSE



Particularités de la pose

Graisser les bornes avant de monter les cosses.

Serrage de l'écrou de la cosse positive : 0,5 daN.m.

Serrage du volant coupe batterie : 0,3 daN.m.

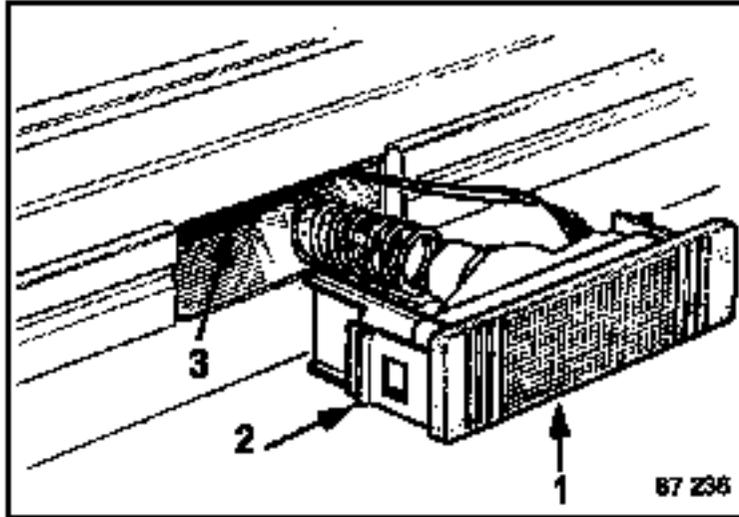
Fixation batterie : 1 daN.m.

POUR F40

Déposer :

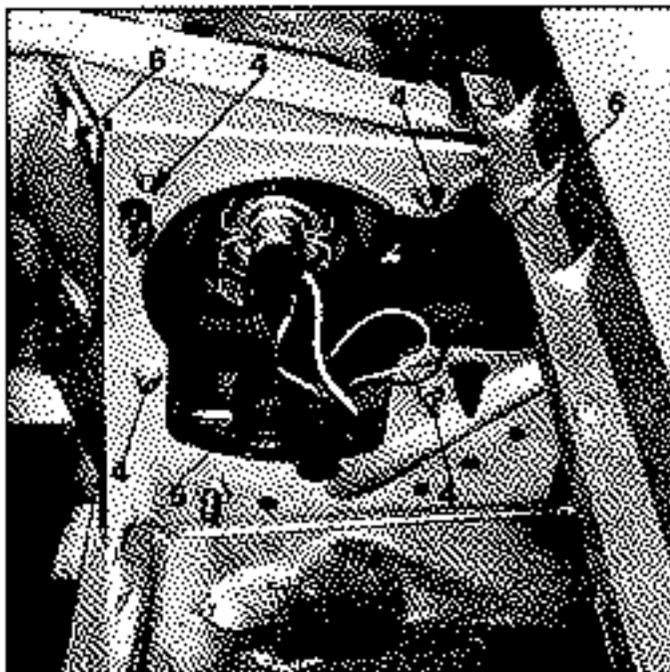
- les feux indicateurs de direction.

Appuyer légèrement (1) et dégager le cran (2) avec une lame fine.



- la vis (3) dans le fond du logement des clignotants.
- les fixations supérieures de la calandre.
- la calandre.
- les écrous (4).

Sortir l'optique.



Particularités à la repose

Après avoir reposé les optiques, il est nécessaire de les régler.

Réglage :

- S'assurer que le véhicule est à vide ; la manette de réglage étant en position "voiture non chargée".

POUR B/C/S 40

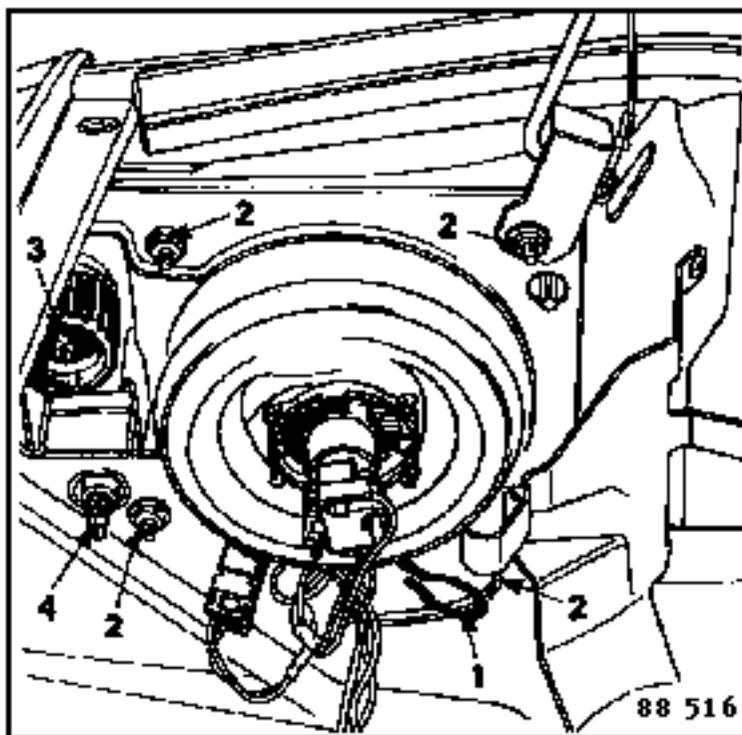
DEPOSE - REPOSE

Débrancher les connecteurs.

Déposer :

- la calandre, les trois vis supérieures, déclipser le bas,
- le feu indicateur de direction en dégageant le ressort (1) et sortir le feu vers l'avant.
- les écrous (2).

Sortir l'optique.



Particularités à la repose

Après avoir reposé les optiques, il est nécessaire de les régler.

Réglage :

S'assurer que le véhicule est à vide.

La manette de réglage étant en position "voiture non chargée".

Régler la vis (3) pour la hauteur.

Régler la vis (4) pour la direction.

POUR B/C/S

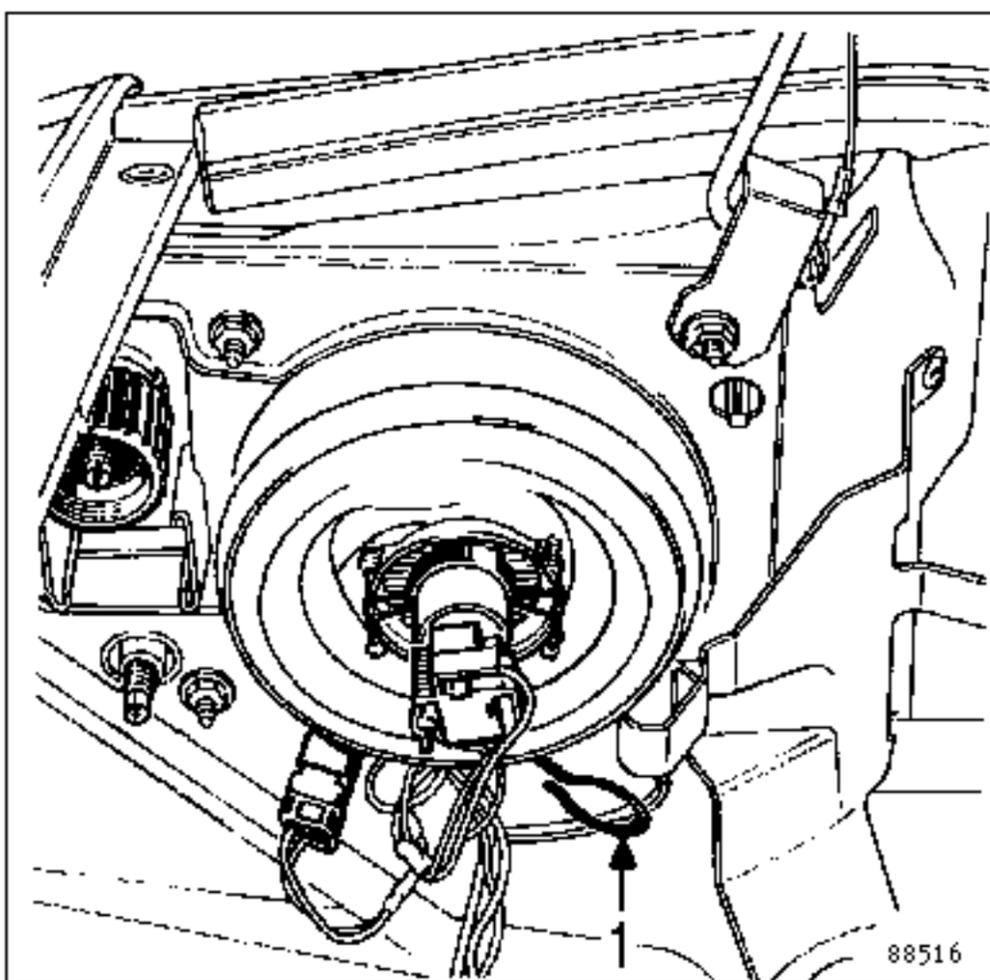
DEPOSE - REPOSE

Dégager le ressort (1).

Sortir le feu vers l'avant.

Particularités à la repose

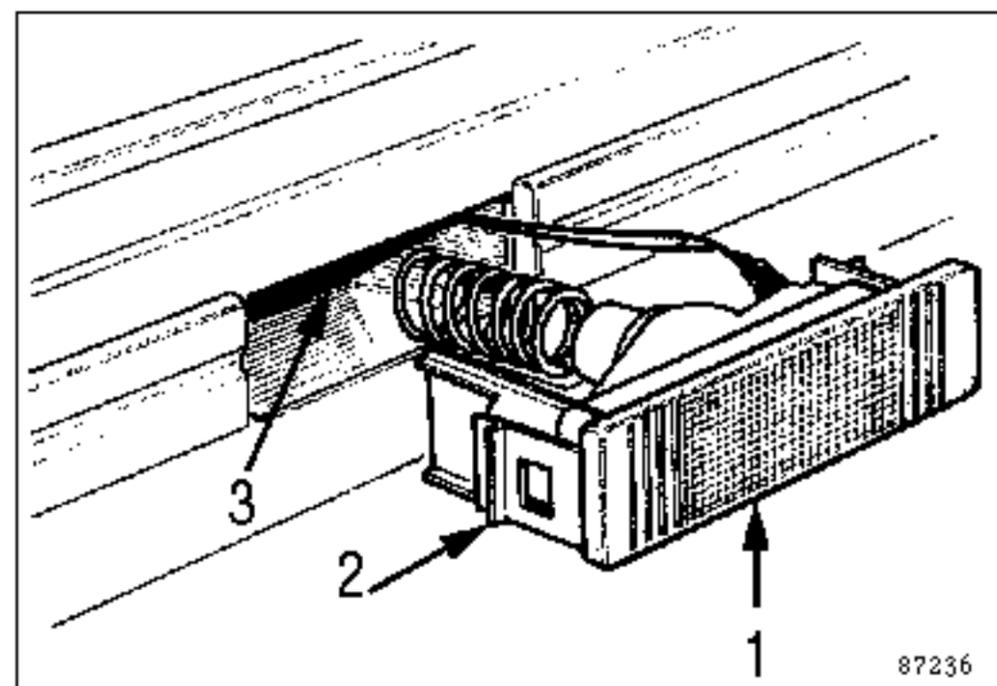
Bien positionner les pattes à la base de l'optique.



POUR VEHICULE F 40

DEPOSE

Pour déposer les feux indicateurs de direction, appuyer légèrement (1) et dégager le cran (2) avec une lame fine.



Pour versions équipées de projecteurs antibrouillard.

DEPOSE

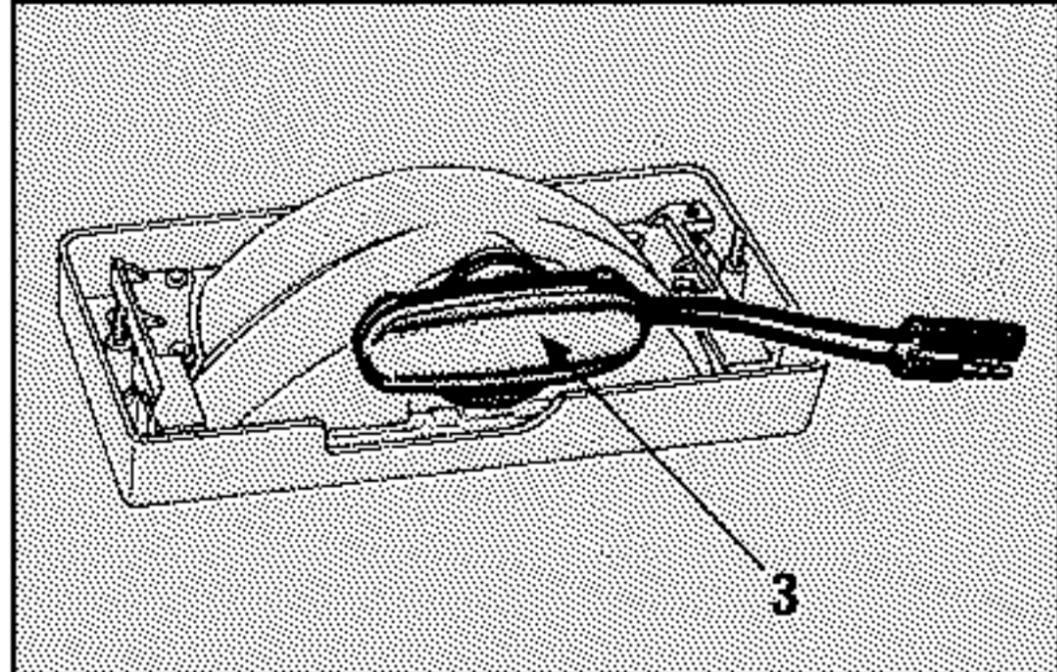
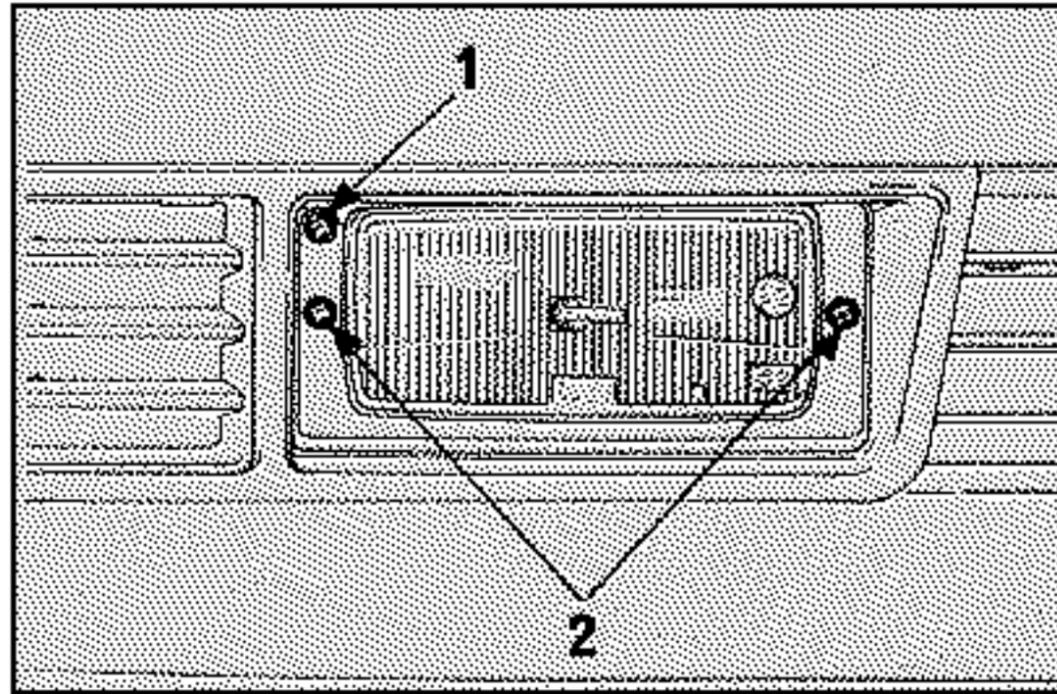
- Dévisser les vis de fixation (2).
- Sortir le bloc optique par l'avant.
- Débrancher les deux fils.

Remplacement de la lampe

- Tourner d'un quart de tour le support de lampe (3), le sortir.
- Enlever la lampe.
- Prendre la lampe neuve dans un chiffon ou un papier et la glisser dans son support.

Réglage du projecteur

Réglage en hauteur : vis (1).

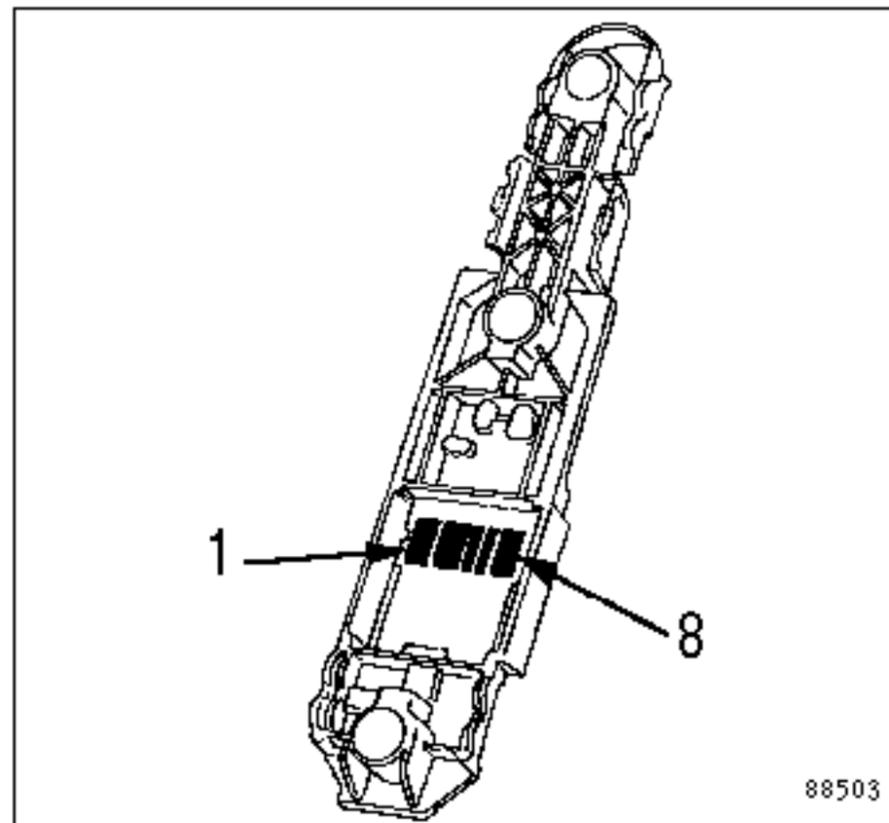
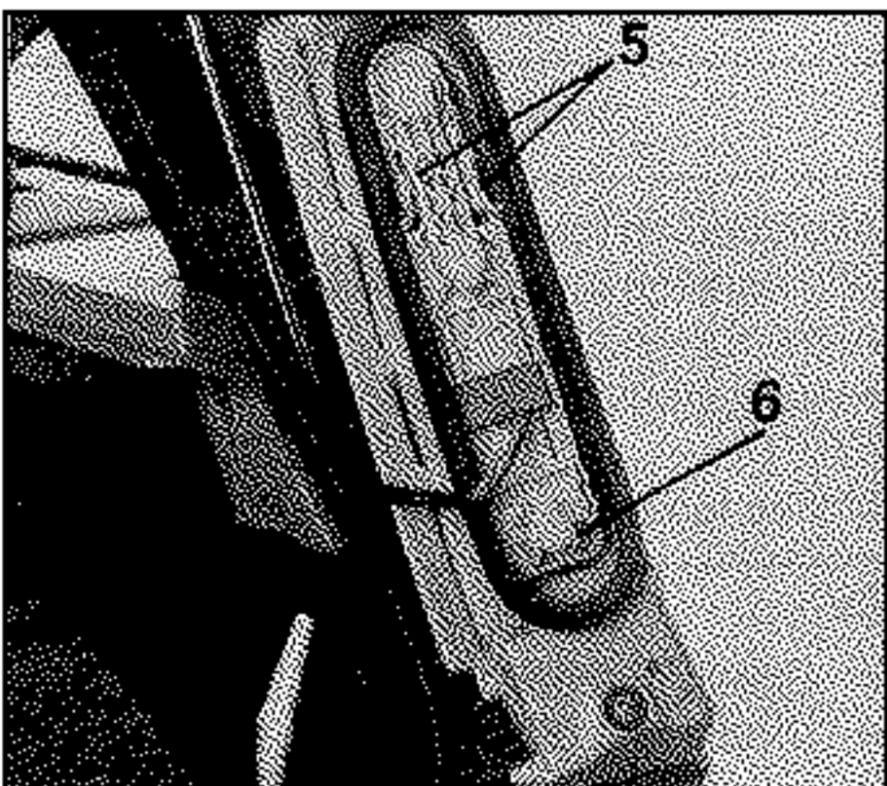
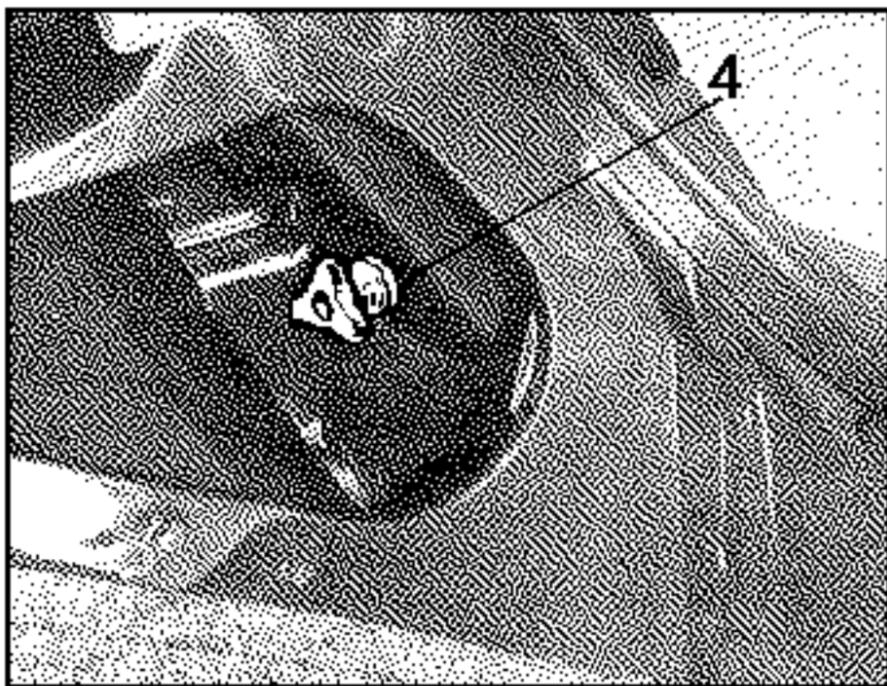


DEPOSE - REPOSE

Dévisser, à l'intérieur du coffre à bagages, l'écrou à oreilles (4).

Dégager le bloc de feux (6) et le retourner.

Presser les deux crochets plastiques (5) pour dissocier la platine porte-lampe du bloc réflecteur.



CONNECTEUR DROIT

Voie	Désignations
2	Alimentation feu stop
4	Alimentation lanterne arrière droit
5	Alimentation clignotant arrière droit
6	Feu recul (DG*) / feu de brouillard arrière (DD*)
7	Masse feu arrière droit

CONNECTEUR GAUCHE

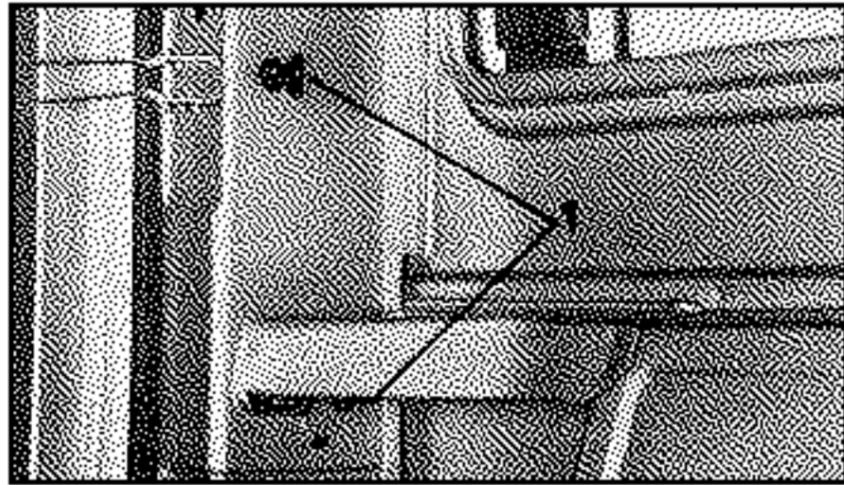
Voie	Désignations
2	Alimentation feu stop
4	Alimentation lanterne arrière gauche
5	Alimentation clignotant arrière gauche
6	Feu de brouillard arrière (DG*) / feu recul (DD*)
7	Masse feu arrière gauche

* DG = Direction à gauche
DD = Direction à droite

DEPOSE - REPOSE

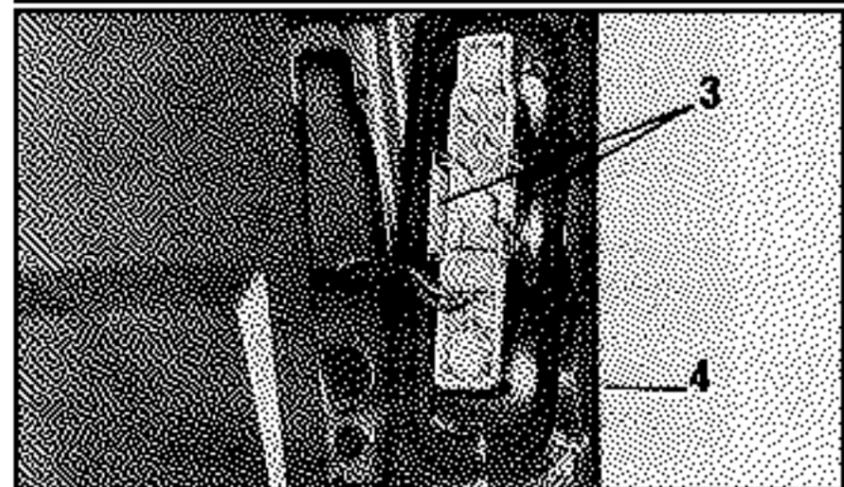
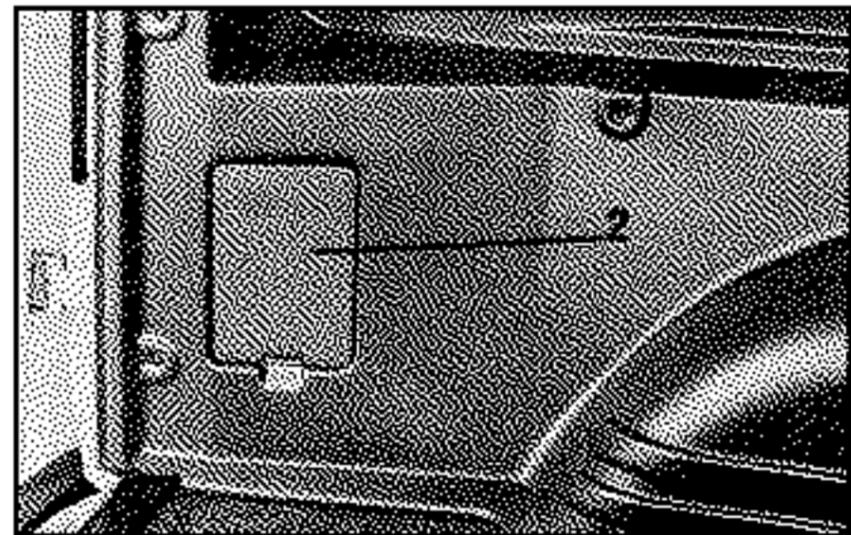
Versions sans garnissages intérieurs

Dévisser à l'intérieur du coffre à bagages les deux écrous (1)

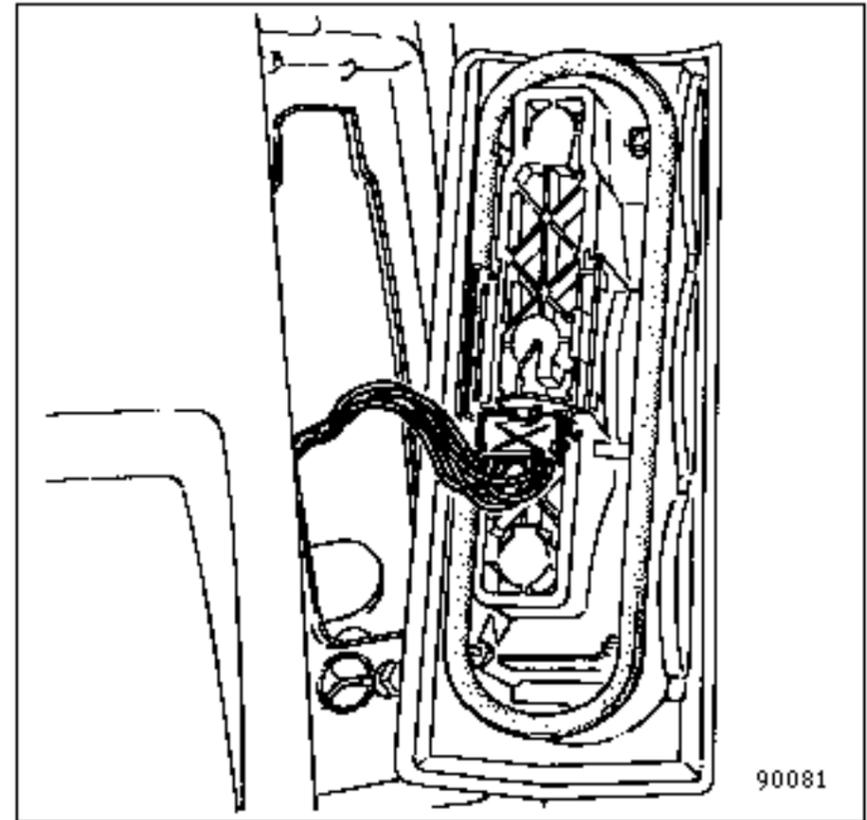


Versions avec garnissages intérieurs

Déclipser l'obturateur (2) pour accéder à l'écrou inférieur (1)



Dégager le bloc de feux (4) et le retourner. Presser les deux crochets plastiques (3) pour dissocier la platine porte-lampe du bloc réflecteur.



CONNECTEUR DROIT

Voie	Désignations
2	Alimentation feu stop
4	Alimentation lanterne arrière droit
5	Clignotant arrière droit
6	Feu recul (DG*) / feu de brouillard arrière (DD*)
7	Masse feu arrière droit

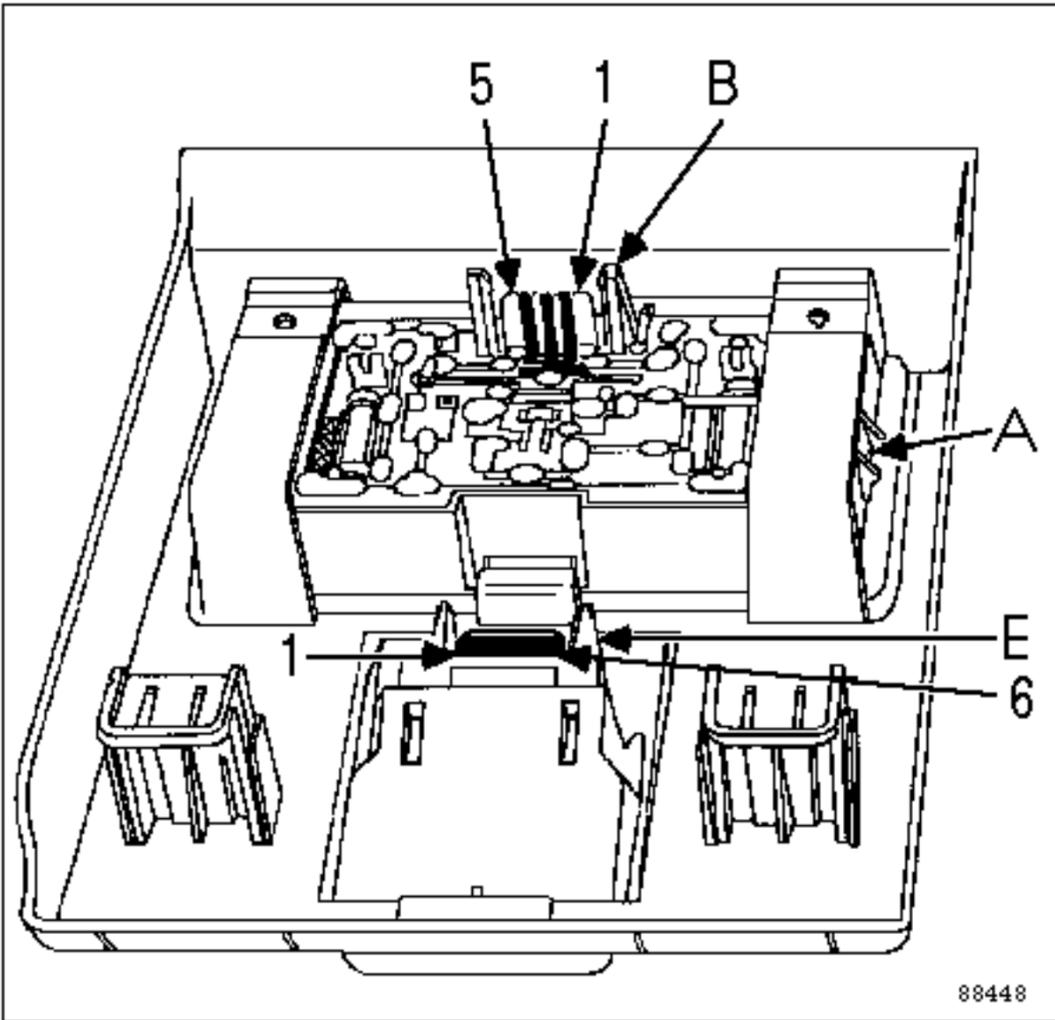
CONNECTEUR GAUCHE

Voie	Désignations
2	Alimentation feu stop
4	Alimentation lanterne arrière gauche
5	Alimentation clignotant arrière gauche
6	Feu de brouillard arrière (DG*) / feu recul (DD*)
7	Masse feu arrière gauche

* DG = Direction à gauche
DD = Direction à droite

DEPOSE

Dégager les crans (A) pour sortir les plafonniers.



CONNECTEUR PLAFONNIER (B)
Sans TIR*

Voie	Désignations
1	Masse plafonnier
2	+ avant contact plafonnier
3	Information contacteur feuillure

Avec TIR*

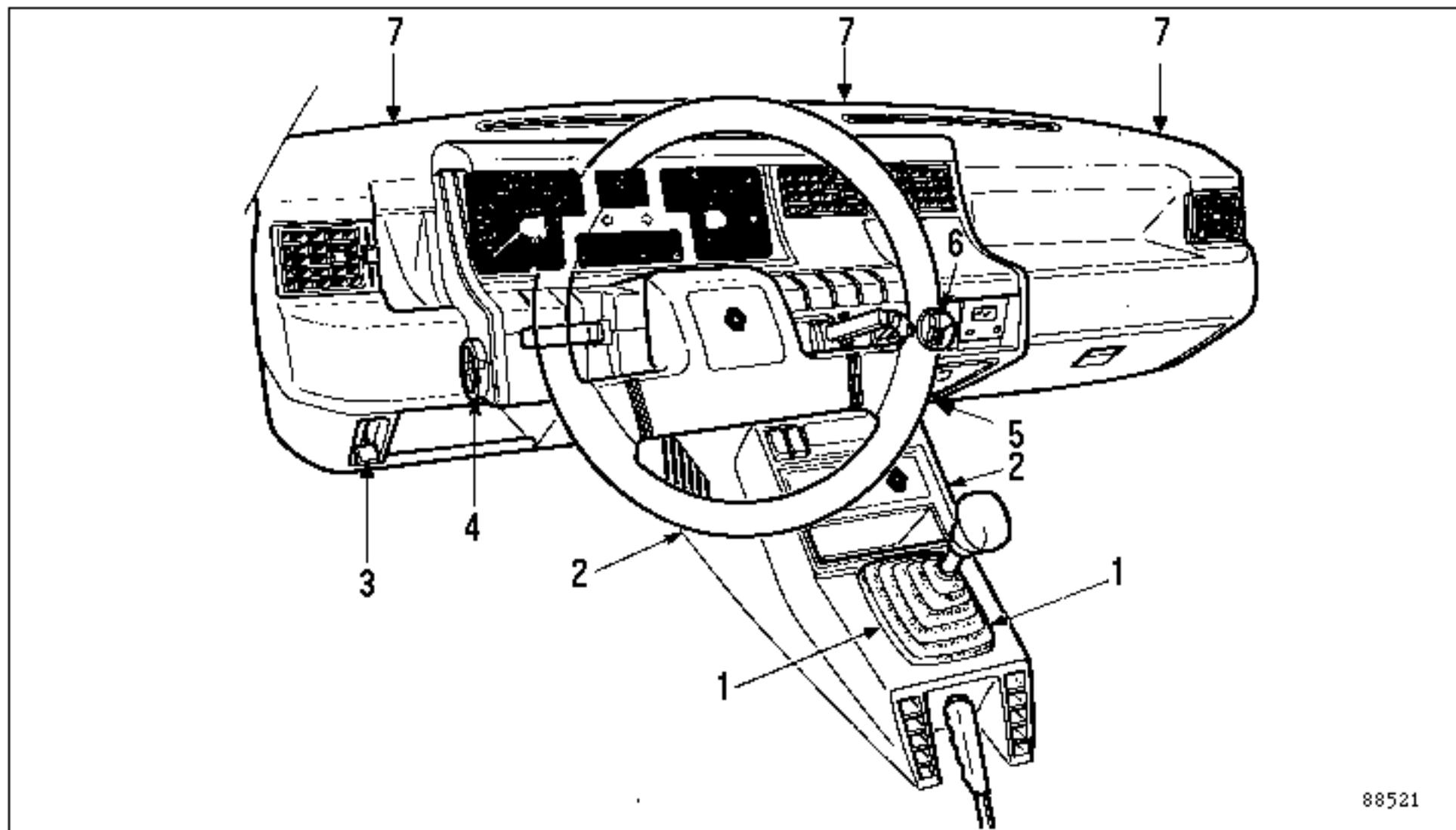
Voie	Désignations
2	Masse
3	+ avant contact
4	Information contacteur feuillure

CONNECTEUR TIR* (E)

Voie	Désignations
1	Masse
2	Commande ouverture CPE*
4	Commande fermeture CPE*
6	+ avant contact

* TIR = Télécommande infrarouge
CPE = Condamnation des portes électrique

1er type de planche de bord :



DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer (suivant modèle) :

- la console, deux vis (1) sous le soufflet et une vis (2) de chaque côté,
- la commande de starter (3) (suivant version),
- le bouton de réglage des phares (4) (suivant version),
- les deux vis (5) du cendrier,
- les commandes de chauffage (6) (voir chapitre climatisation),
- les garnitures de caisse droite et gauche, supérieures et inférieures (voir M.R. Carrosserie),

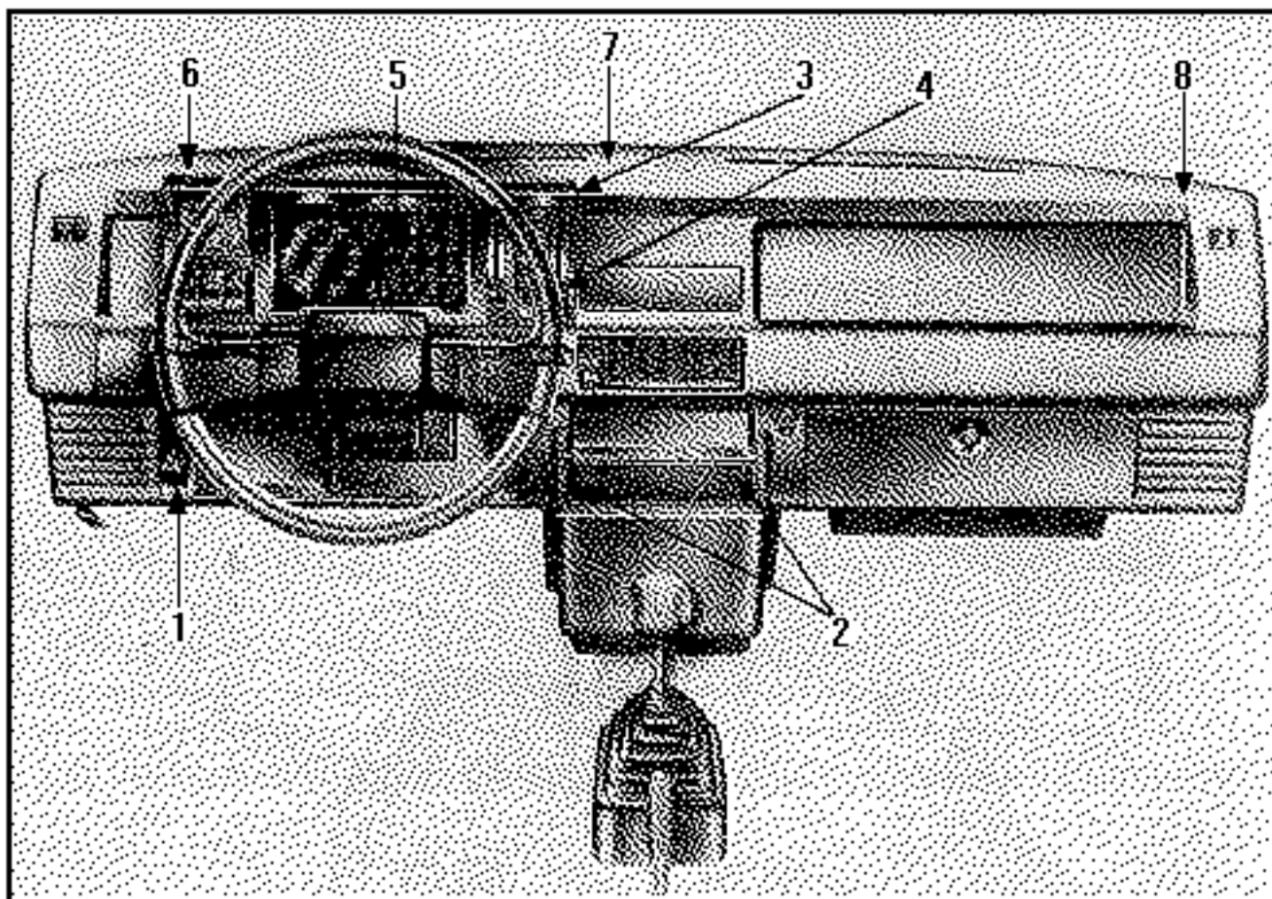
- les fils de masse,
- la colonne de direction (voir chapitre "Train avant").

Débrancher les connecteurs :

- des câblages arrière droit et gauche,
- des contacteurs de feuillure,
- des câblages des portes droite et gauche,
- des câblages des longerons droit et gauche,
- du câblage de chauffage,
- du câblage du contacteur de stop.

Sortir la planche de bord verticalement pour dégager les fixations (7).

2ème type de planche de bord :



DEPOSE - REPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer (suivant modèle) :

- la commande de starter (1),
- les deux vis (2),
- la visière (3),
- dégager les commandes de chauffage (4) (déposer la vis inférieure et l'enfoncer pour dégager les crans supérieurs).
- les garnitures de caisse droite et gauche, supérieures et inférieures (voir M.R. Carrosserie),

A l'aide d'un outil de fabrication local (plan page suivante), dégager en faisant lever les fixations (6) et (7) accessibles par le logement du tableau de bord, et la fixation (8) en soulevant la planche de bord verticalement et la sortir.

Particularité de la repose :

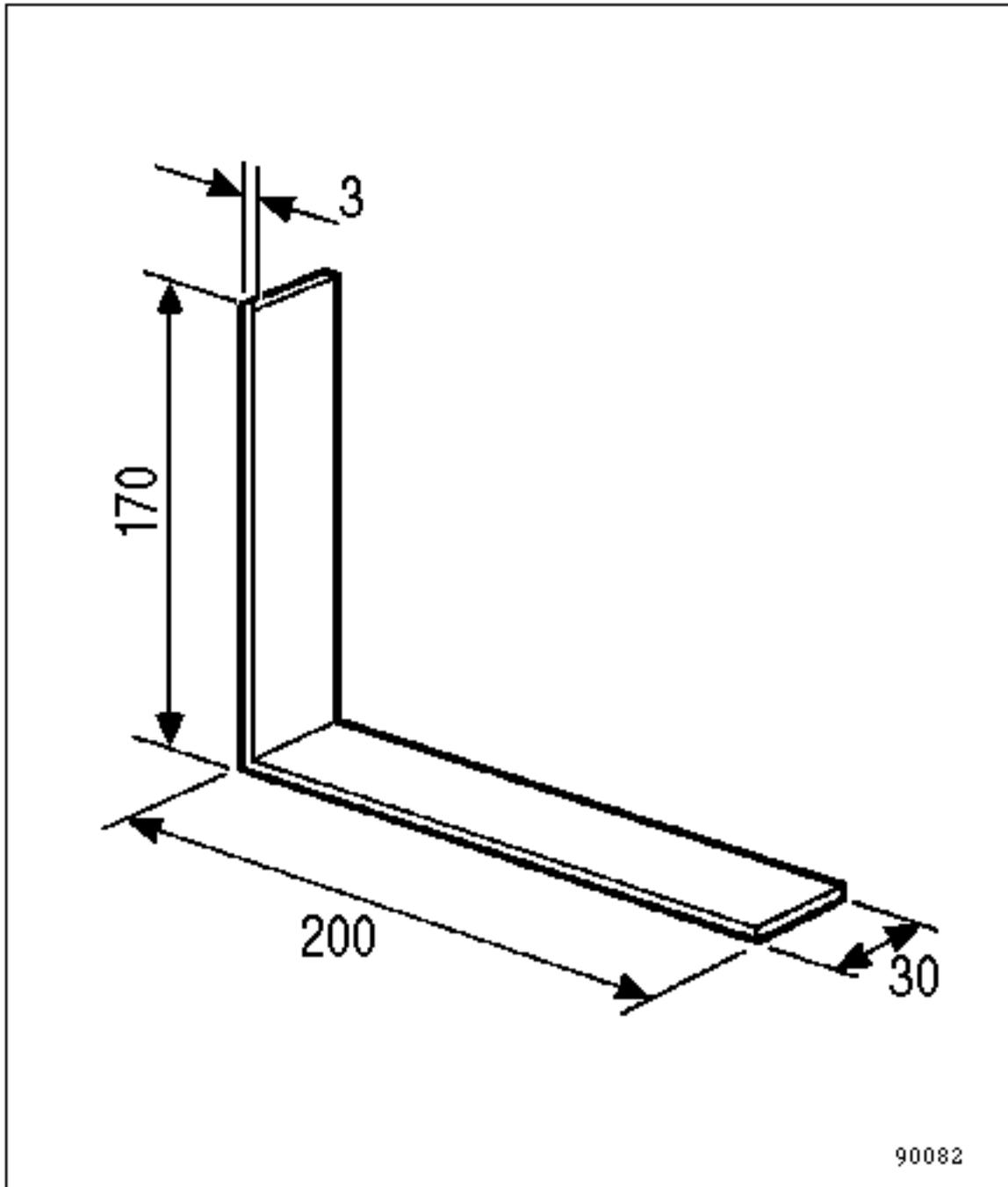
Respecter le passage des câblages d'origine et le bon branchement des connecteurs.

- les fils de masse,
- la colonne de direction,
- le tableau de bord (5).

Débrancher les connecteurs :

- des câblages arrière droit et gauche,
- des contacteurs de feuillure,
- des câblages des portes droite et gauche,
- des câblages des longerons droit et gauche.
- du câblage du contacteur de stop.

Plan de l'outil spécial, dépose planche de bord du 2ème type

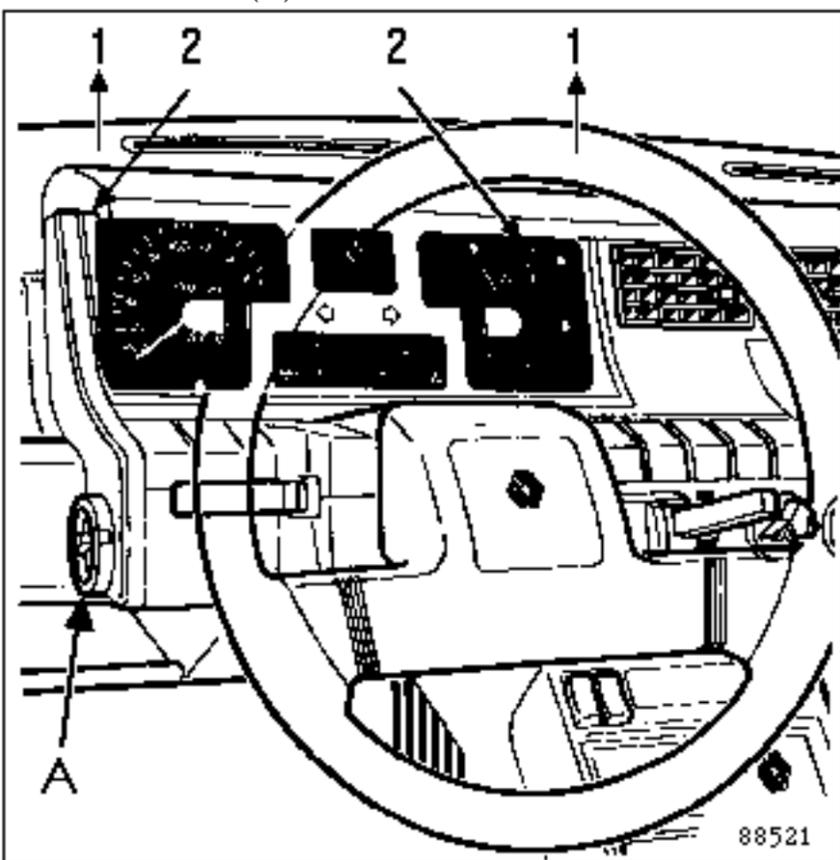


DEPOSE - REPOSE POUR 1er TYPE

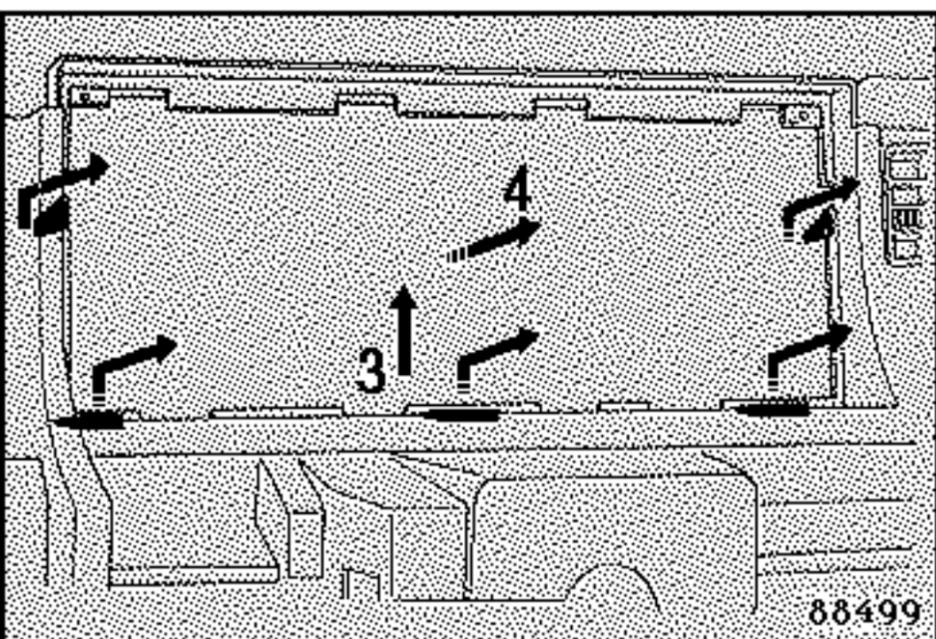
Débrancher la batterie.

Déposer :

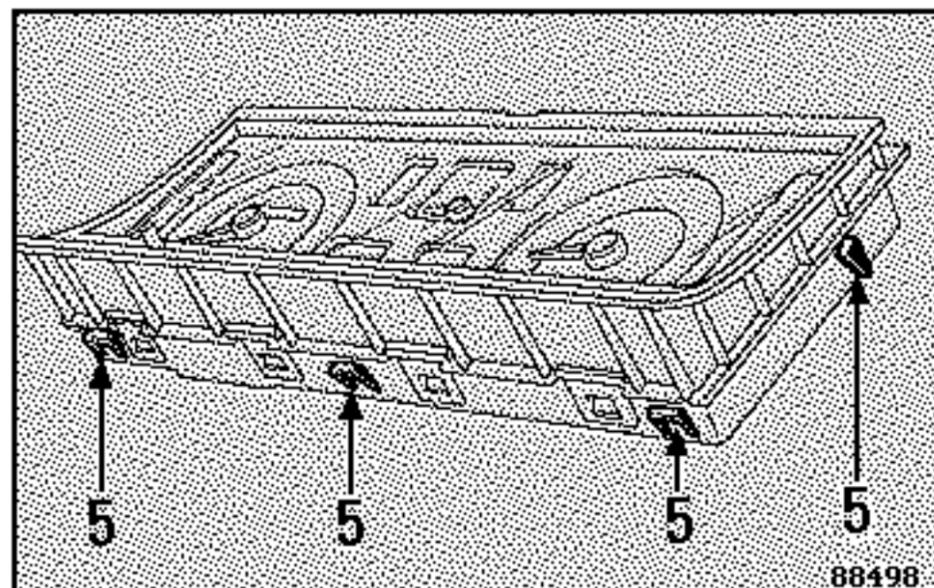
- la visière en dégageant verticalement (1),
- les deux vis (2)



Lever au maximum (3) le tableau de bord en passant la main par le trou (A) de la boîte à gants.



Sortir le tableau de bord (4) en le maintenant levé pour dégager les crans (5).



Débrancher :

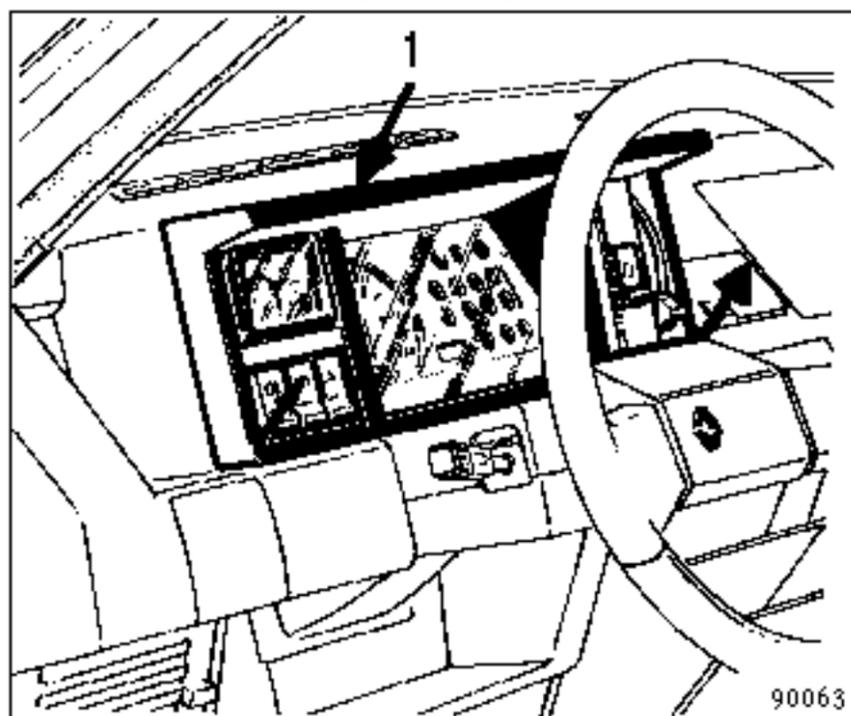
- le câble de tachymètre,
- les connecteurs.

DEPOSE - REPOSE POUR 2ème TYPE

Débrancher la batterie.

Déposer :

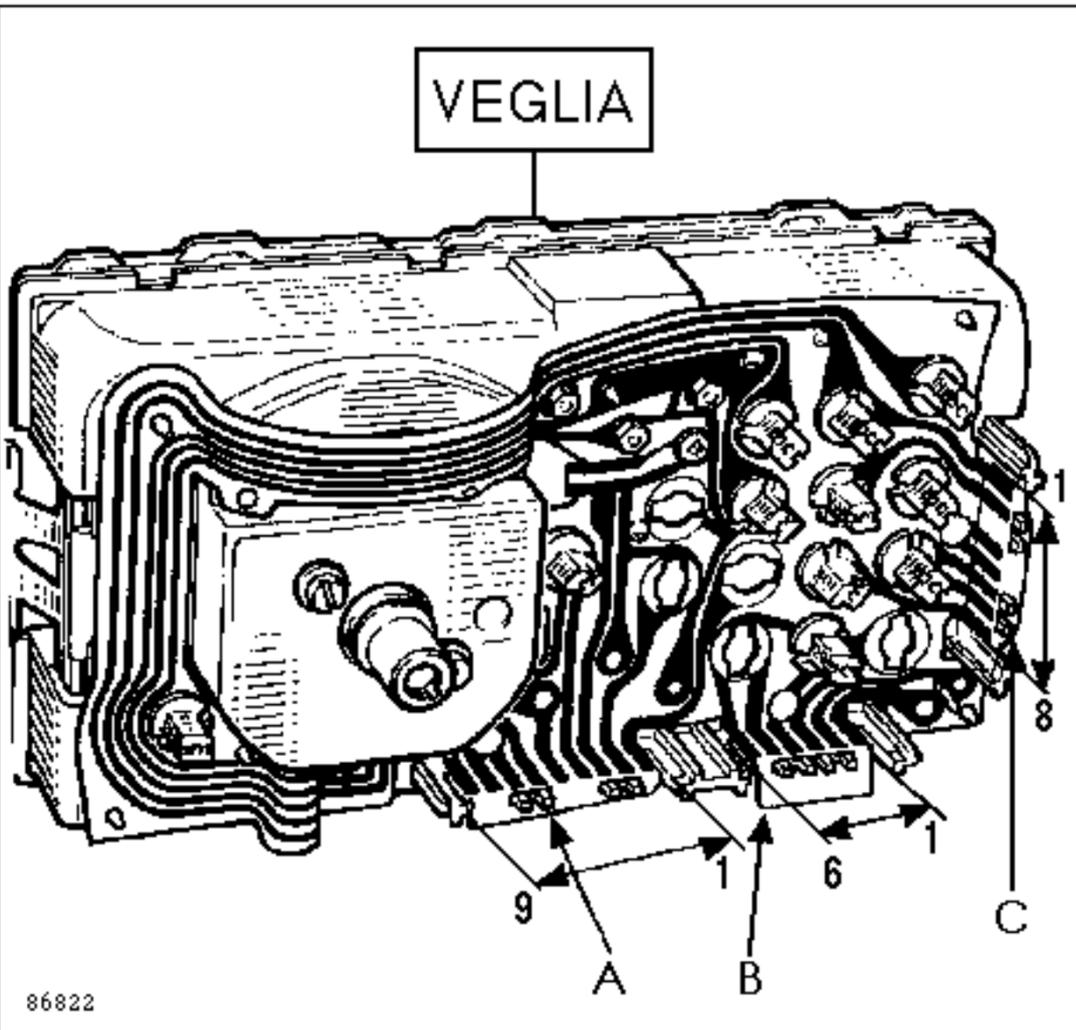
- la visière (1) en la pivotant par le bas,



- la coquille inférieure et débrancher le câble de tachymètre.

Sortir le tableau de bord et débrancher les connecteurs.

Branchement des connecteurs



86822

Connecteur A

1. Témoin indicateur de direction
2. Témoin de feux de croisement
3. Témoin d'usure de plaquettes
4. Eclairage tableau
5. Témoin température d'eau
6. Indicateur de niveau de carburant
7. Témoin de pression d'huile
8. Témoin de frein à main et de nivocode
9. Témoin de charge

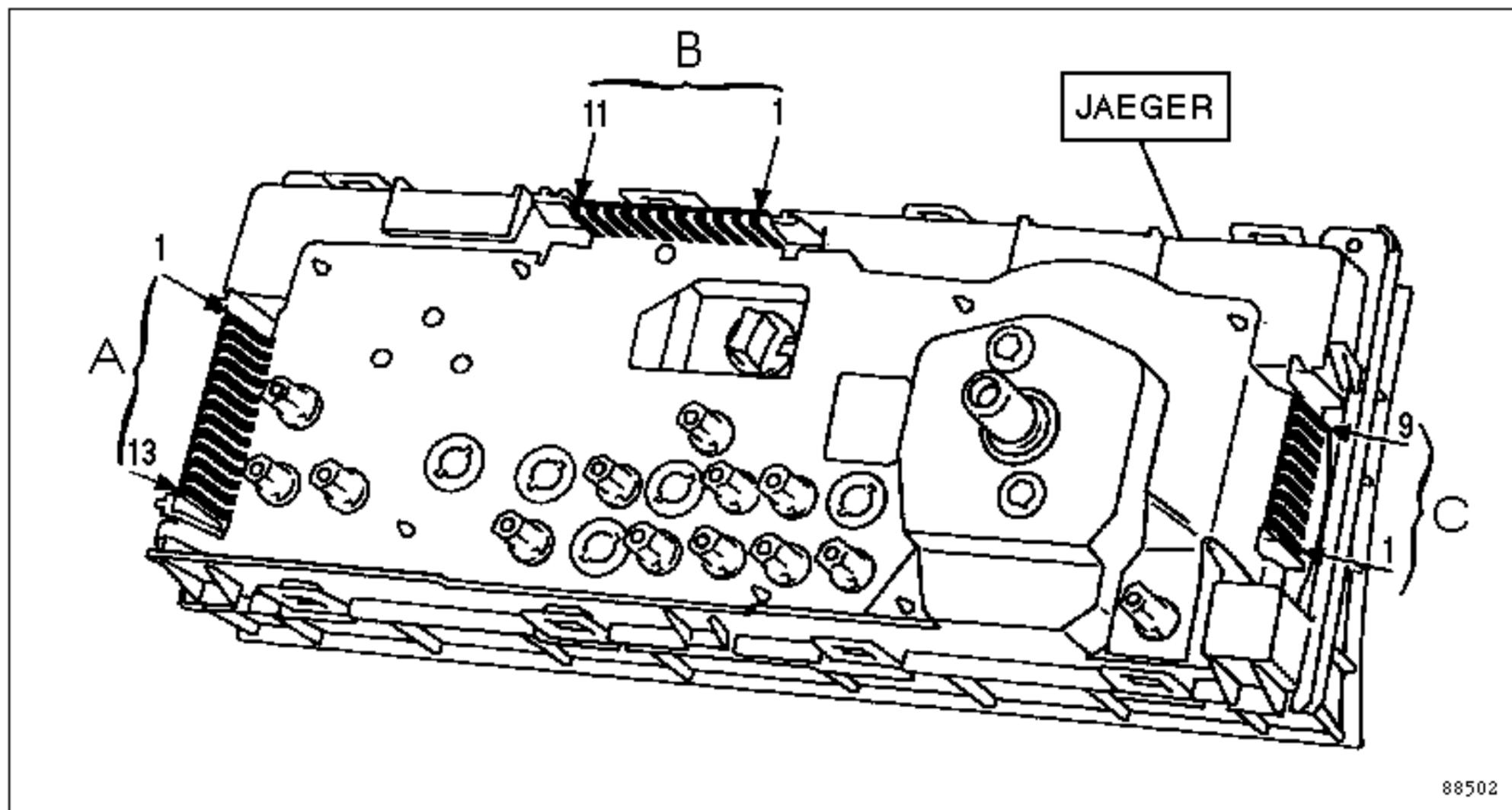
Connecteur B

1. Non utilisé
2. Non utilisé
3. Témoin de bougies de préchauffage (diesel)
4. + après contact témoin de préchauffage (diesel)
5. + après contact témoin minimum de carburant
6. Témoin minimum de carburant

Connecteur C

1. + après contact tableau
2. Témoin de volet de départ
3. Non utilisé
4. Témoin de feu de brouillard arrière
5. Témoin de signal de détresse
6. Témoin de lunette dégivrante
7. Témoin de feux de route
8. Masse tableau

Branchement des connecteurs



Connecteur A

1. Témoin de charge
2. Témoin frein à main et témoin nivocode
3. Témoin de préchauffage
4. Témoin signal de détresse
5. Témoin feux de route
6. Non utilisé
7. Non utilisé
8. Témoin niveau de carburant
9. Non utilisé
10. Témoin après contact
11. Non utilisé
12. Non utilisé
13. Témoin feux de croisement

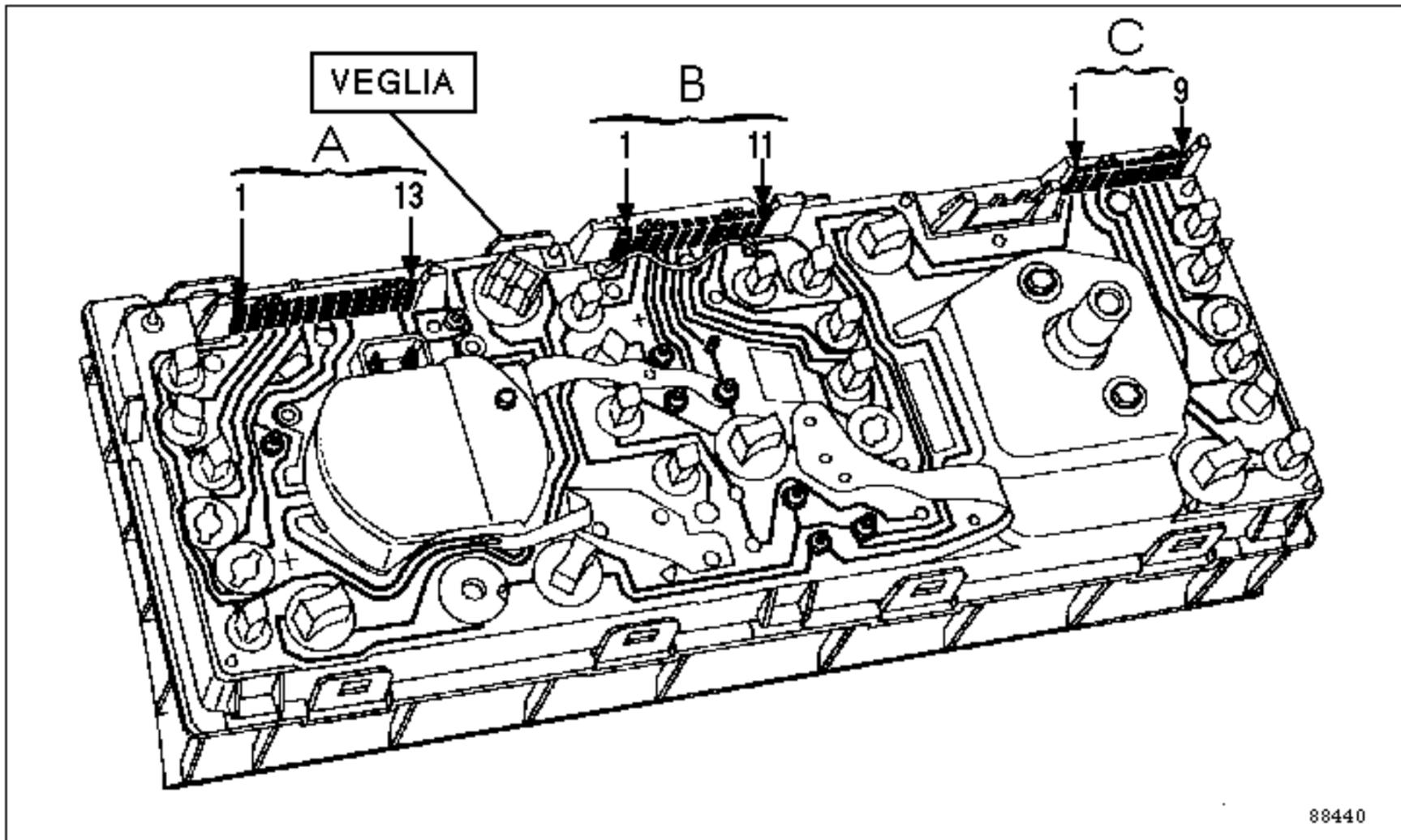
Connecteur B

1. Non utilisé
2. Indicateur niveau carburant
3. Témoin de lunette dégivrante
4. Non utilisé
5. Non utilisé
6. Non utilisé
7. Témoin de clignotants
8. Non utilisé
9. Non utilisé
10. Non utilisé
11. Non utilisé

Connecteur C

1. Eclairage
2. Masse tableau
3. Témoin feu de brouillard arrière
4. Témoin usure plaquettes de freins
5. Témoin enrichisseur de départ
6. Non utilisé
7. Non utilisé
8. Témoin de pression d'huile
9. Témoin température liquide de refroidissement

Branchement des connecteurs



88440

Connecteur A

1. Témoin signal de détresse
2. Témoin usure freins
3. Témoin minimum liquide de refroidissement
4. Témoin minimum liquide de lave-vitre
5. Témoin de préchauffage
6. Témoin de transmission automatique
7. Non utilisé
8. Compte-tours
9. Pression d'huile
10. Non utilisé
11. Non utilisé
12. Non utilisé
13. Indicateur niveau carburant

Connecteur B

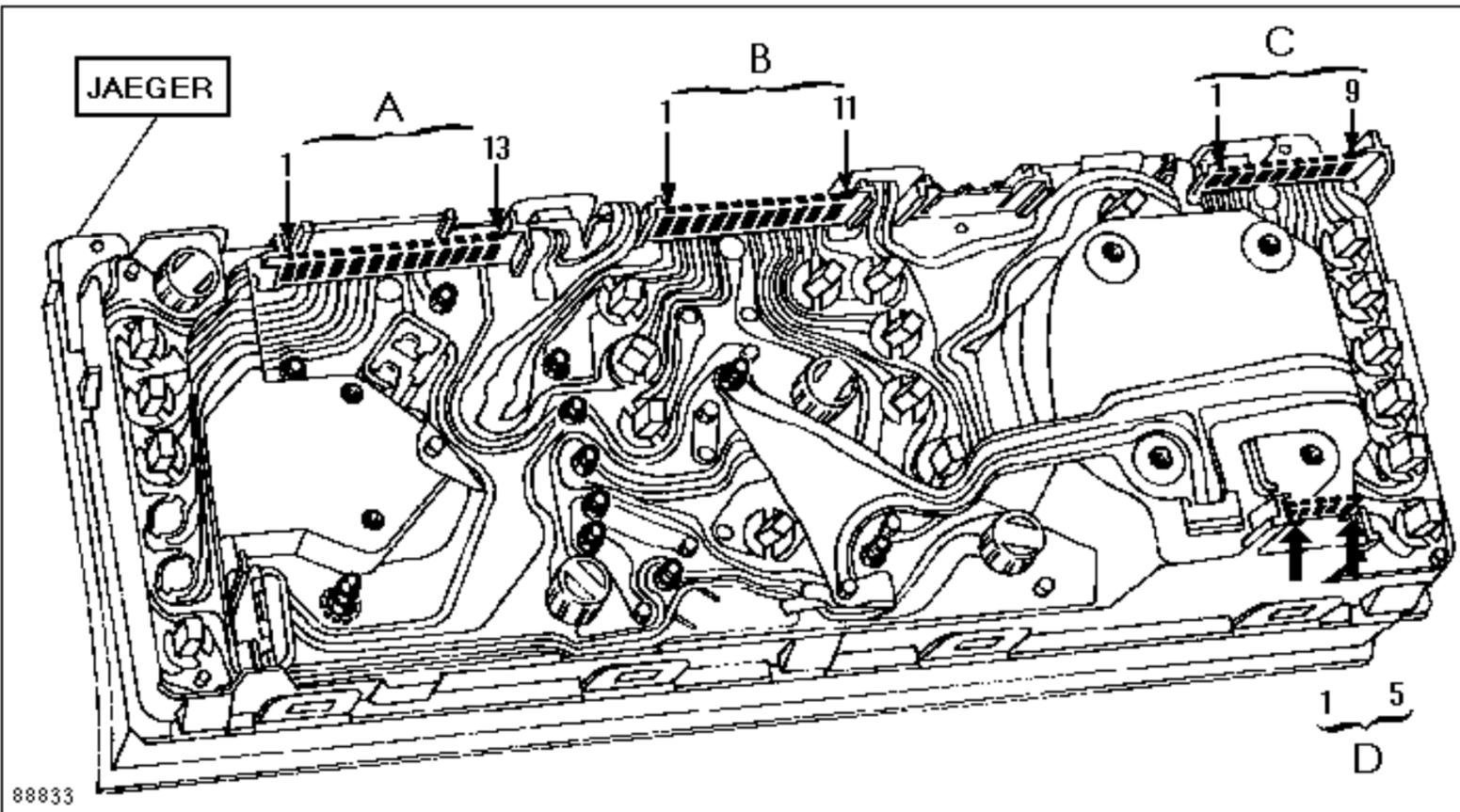
1. Témoin minimum carburant
2. Témoin de pression d'huile
3. + après contact
4. Témoin enrichisseur de départ
5. Témoin droit par clignotants gauche
6. Non utilisé
7. Témoin gauche par clignotants droit
8. Témoin température liquide de refroidissement
9. Témoin frein à main et témoin Nivocode
10. Non utilisé
11. Témoin de charge

Connecteur C

1. Indicateur température liquide de refroidissement
2. Eclairage
3. Témoin feux de route
4. Témoin feux de croisement
5. Témoin feux de position
6. Témoin feux de brouillard avant
7. Témoin feu de brouillard arrière
8. Témoin de lunette dégivrante
9. Masse tableau

Branchement des connecteurs

POUR C 405



Connecteur A

1. Témoin signal de détresse
2. Témoin usure freins
3. Témoin minimum liquide de refroidissement
4. Témoin minimum liquide de lave-vitre
5. Non utilisé
6. Non utilisé
7. Non utilisé
8. Compte-tours
9. Pression d'huile
10. Non utilisé
11. Non utilisé
12. Non utilisé
13. Indicateur niveau carburant

Connecteur B

1. Témoin minimum carburant
2. Témoin de pression d'huile
3. + après contact
4. Témoin enrichisseur de départ
5. Témoin clignotants gauche
6. Non utilisé
7. Témoin clignotants droit
8. Témoin température liquide de refroidissement
9. Témoin indicateur chute de pression et frein à main. Témoin nivocode
10. Non utilisé
11. Témoin de charge

Connecteur C

1. Indicateur température liquide de refroidissement
2. Eclairage
3. Témoin feux de route
4. Témoin feux de croisement
5. Témoin feux de position
6. Témoin feux de brouillard avant
7. Témoin feu de brouillard arrière
8. Témoin de lunette dégivrante
9. Masse tableau

Connecteur D

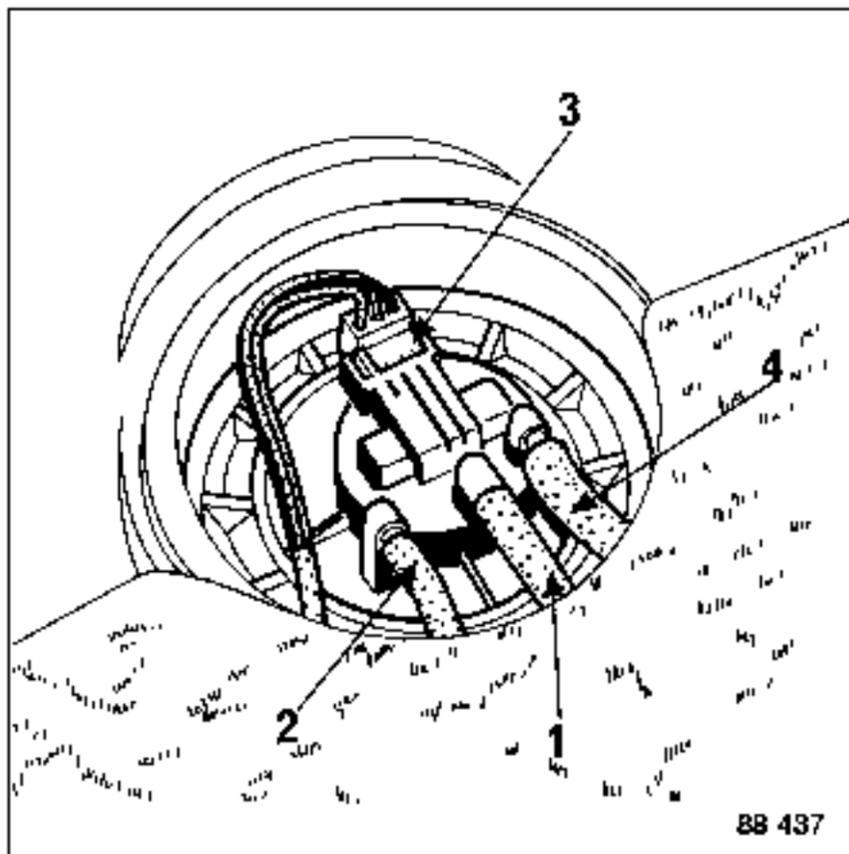
1. Information vitesse pour ordinateur
2. Capteur
3. Non utilisé
4. Blindage capteur
5. Capteur

88833

DEPOSE

Proscrire l'usage du tournevis et du marteau, il y a risque d'endommager les encoches de l'écrou plastique et de détériorer la jauge.

Accès : Basculer le siège arrière et retirer l'obturateur.

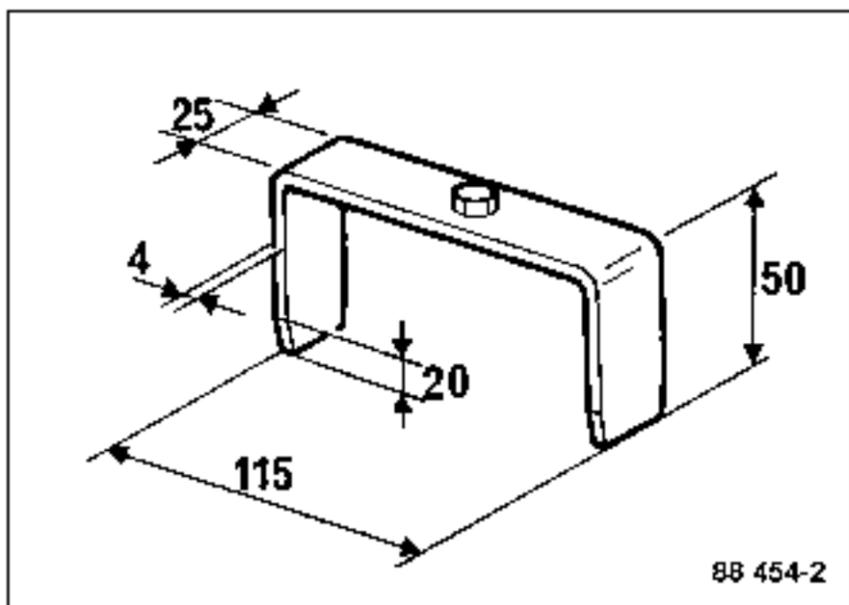


- | | |
|------------------------|------------------|
| 1 - Tuyau alimentation | 3 - Connecteur |
| 2 - Tuyau retour | 4 - Mise à l'air |

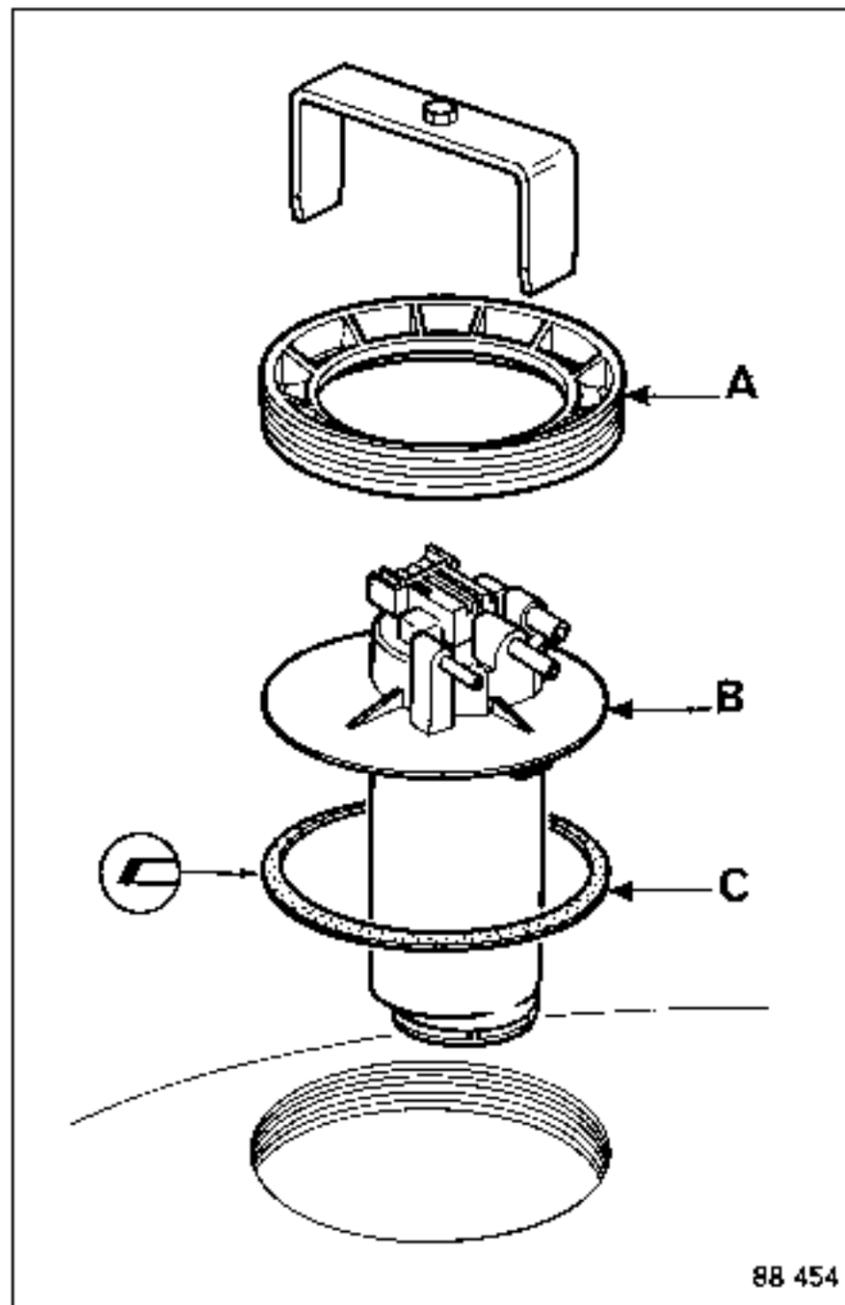
REPOSE

Réaliser un outil localement afin de respecter le couple de serrage impératif (3 daN.m).

Réalisation de l'outil

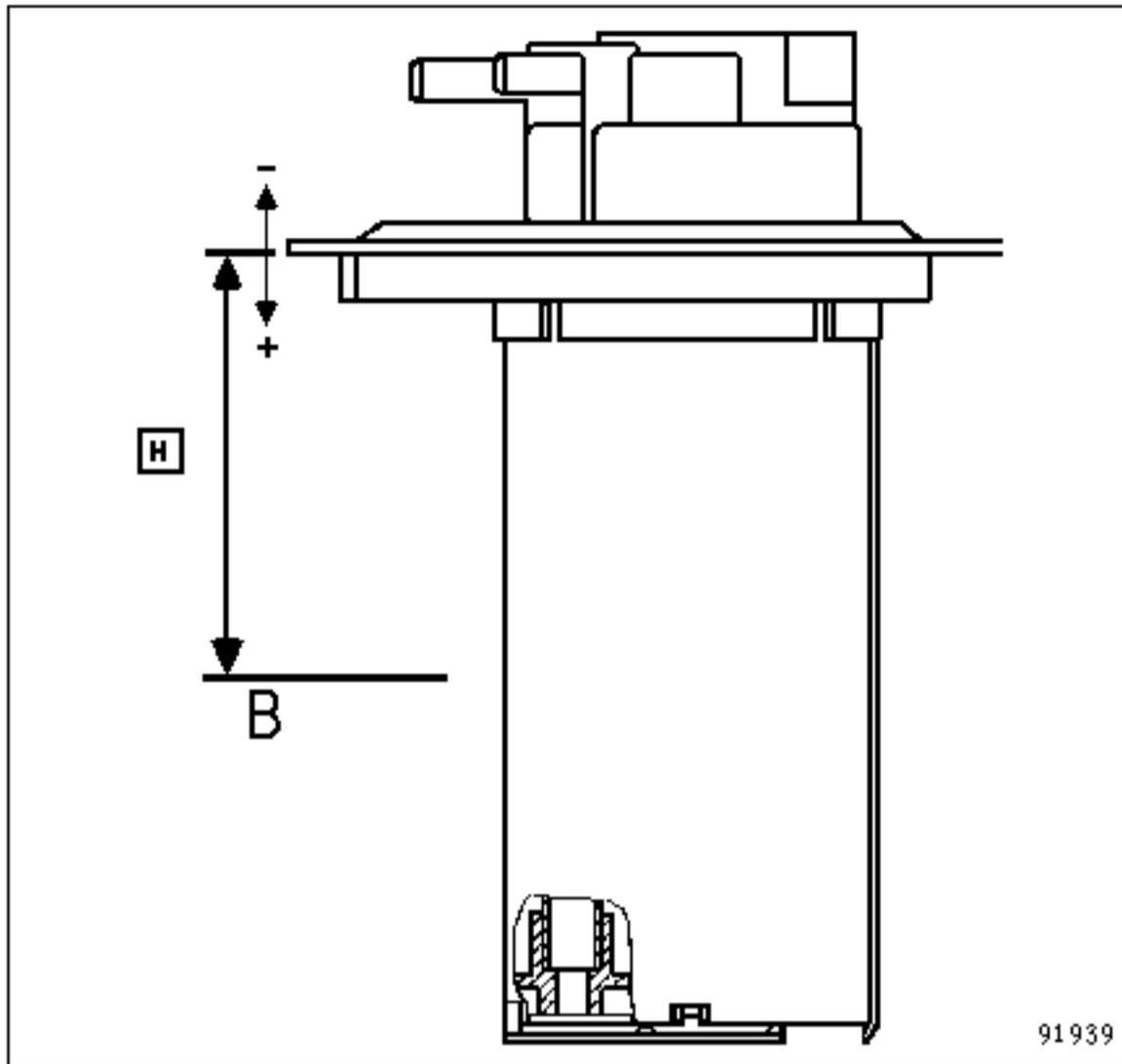


Dans un fer plat de 25 x 4 x 210 mm percer un trou au centre et souder une vis à tête hexagonale de 13 mm sur plat. Plier pour former un U. Ajuster pour entrer dans les encoches de l'écrou plastique.



- A - Ecrou
- B - Jauge
- C - Joint

CONTROLE



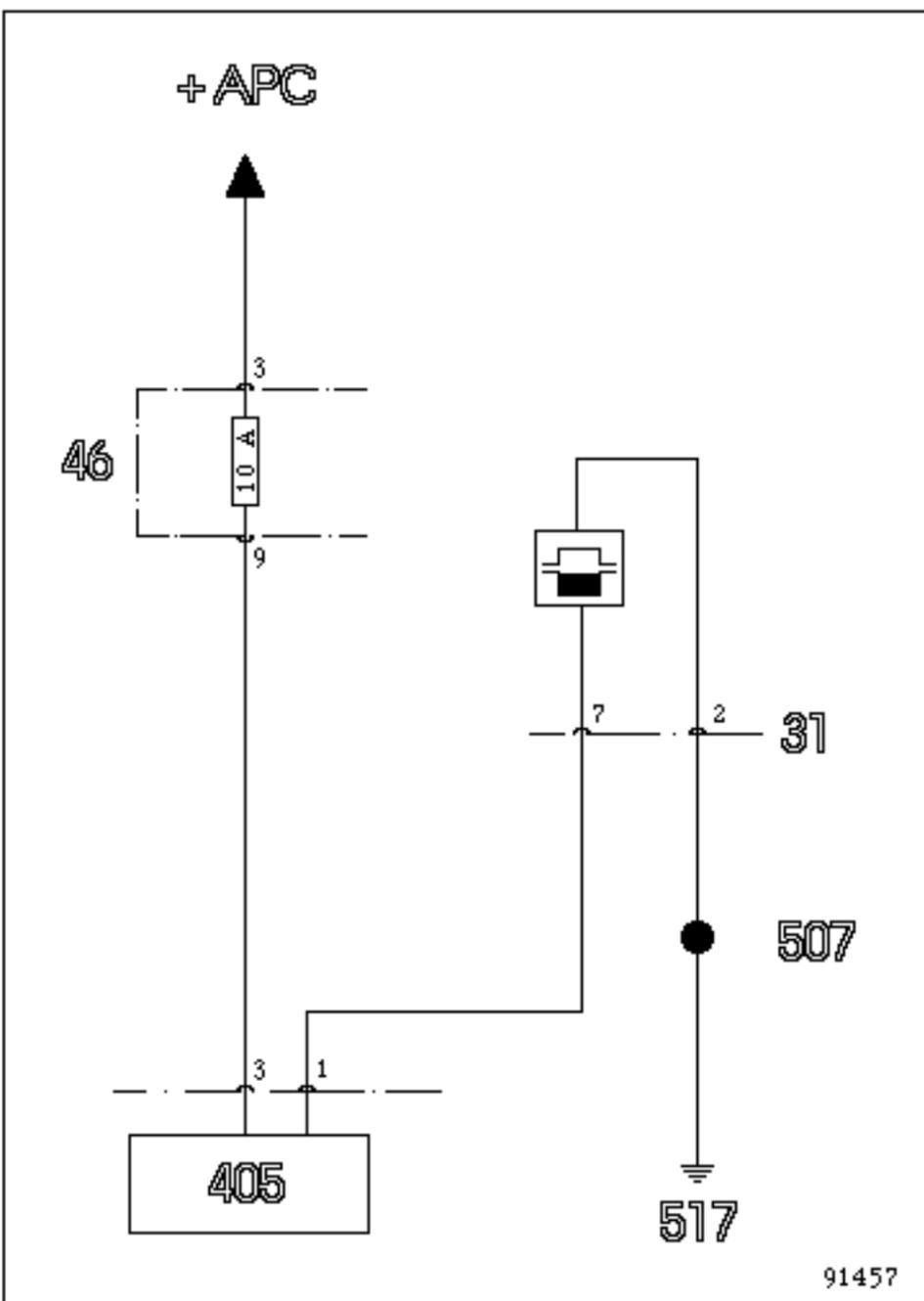
H Hauteur
 B niveau de carburant

INDICATEUR	
Hauteur H en mm	Valeurs ohmiques
Butée haute inférieure -4	$7 \Omega \pm \text{MAXI}$
24*	$63 \Omega \pm 10$
51,5*	$105 \Omega \pm 5$
87*	$155 \Omega \pm 10$
107,5*	$215 \Omega \pm 20$
Butée basse supérieure 113	$280 \Omega \pm \text{MINI}$

*Valeurs données à titre indicatif. S'assurer de la variation de résistance en déplaçant le flotteur.

Les véhicules auto-école depuis le millésime 87 sont équipés d'un détecteur de présence d'eau dans le filtre à gazole.

SCHEMA FONCTIONNEL



Nomenclature

- 31 - Connecteur tableau de bord
- 46 - Raccordement platine de servitudes
- 405 - Sonde d'eau dans le gazole
- 507 - Epissure
- 517 - Masse pied avant gauche
- A - Témoin présence d'eau dans le gazole
- + APC - + après contact

FONCTIONNEMENT

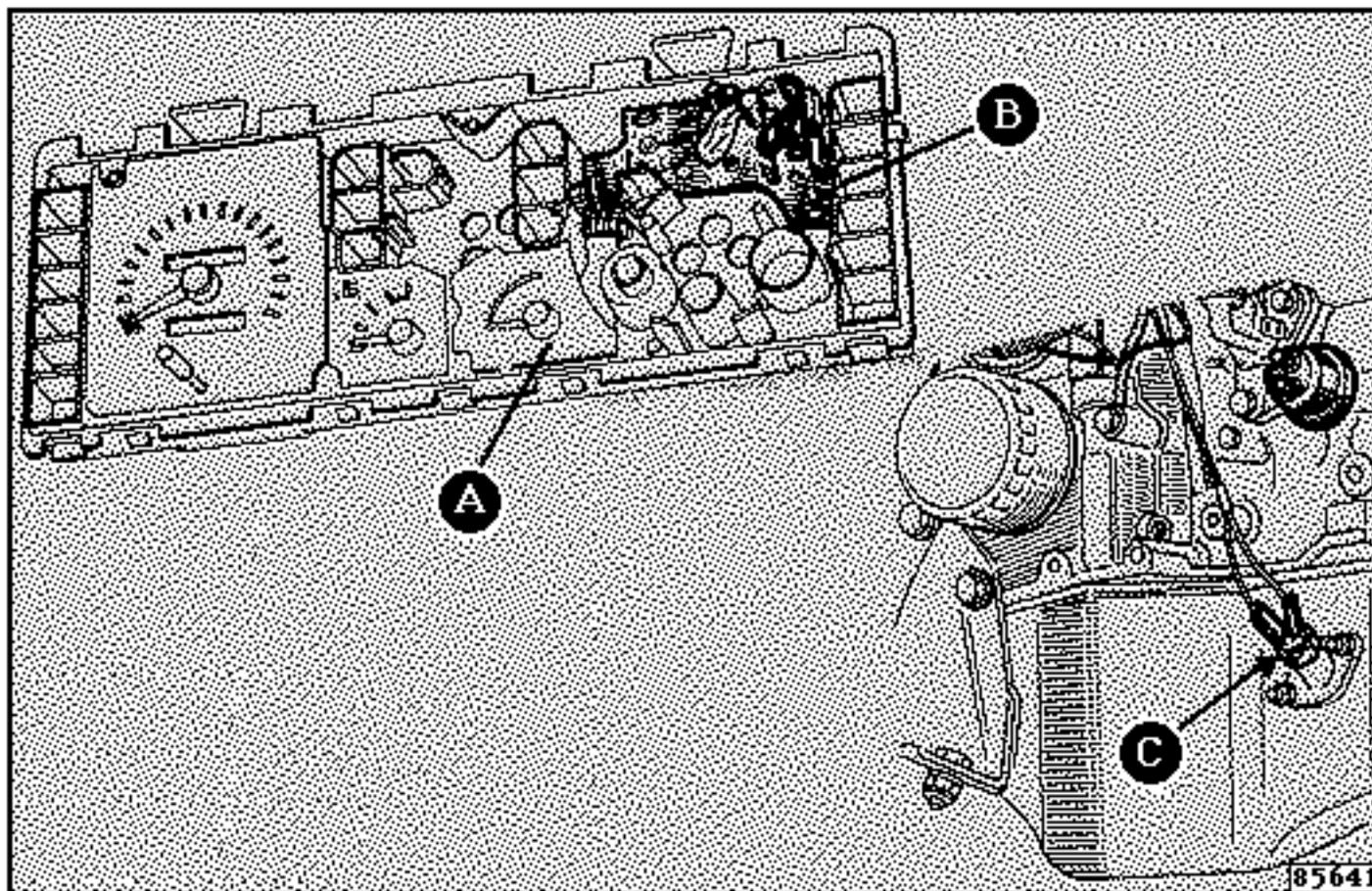
L'indicateur se compose :

- d'un plongeur dans lequel est incorporé un rupteur.
- d'un flotteur lesté de manière à rester en suspension entre la couche de combustible et la couche d'eau.

Lorsque le niveau d'eau atteint une valeur prédéterminée, le flotteur arrive à la hauteur du rupteur et ferme celui-ci au moyen d'un champ magnétique. Le circuit électrique est alors établi et l'information est donnée au tableau de bord par un témoin lumineux.

Lorsque le témoin s'allume, il est impératif de vidanger l'eau contenue dans le filtre à gazole.

DESCRIPTION



A. Récepteur de niveau d'huile

B. Boîtier électronique

C. Sonde niveau d'huile

FONCTIONNEMENT

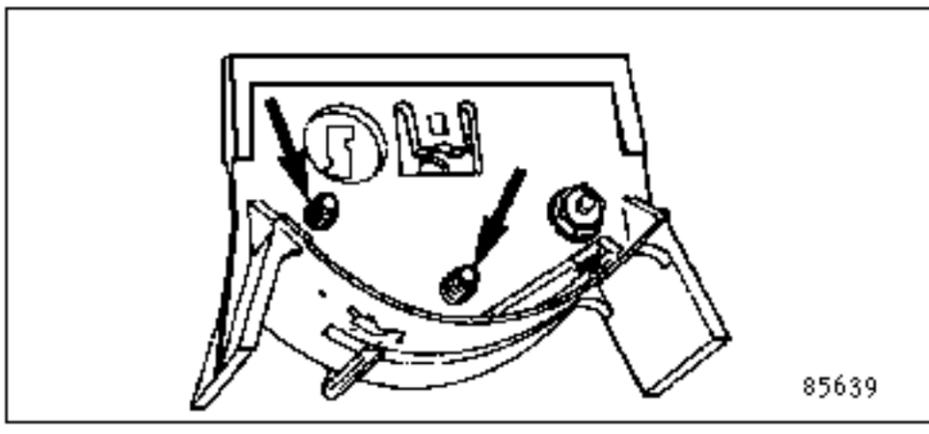
La sonde de niveau d'huile est composée d'un fil à haut coefficient de résistivité. Le fil traversé par un courant ne présente pas la même conductibilité thermique lorsqu'il est plongé dans un liquide ou qu'il est dans l'air.

Lorsqu'on met le contact, le témoin de pression d'huile s'allume ; un boîtier électronique (situé dans le tableau de bord) envoie un courant aux bornes de la sonde de niveau d'huile. Après un temps fixe on obtient une différence de tension aux bornes de la sonde en fonction de l'immersion du fil. Cette différence de tension est enregistrée par le boîtier électronique qui lui, envoie cette information à l'indicateur de niveau.

Lorsque le moteur tourne, et que la pression d'huile est suffisante, le manocontact coupe le circuit de la lampe témoin. Ceci a également pour effet de bloquer le boîtier électronique et ainsi il n'y a plus d'indication de niveau d'huile.

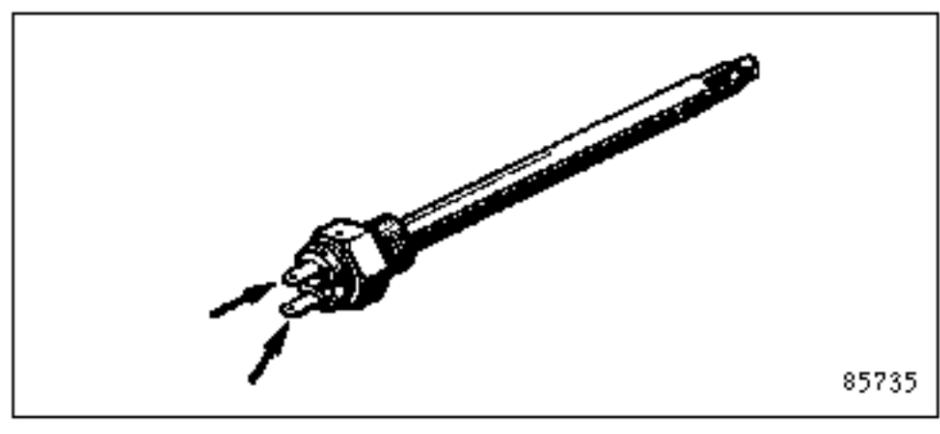
RECEPTEUR DE NIVEAU D'HUILE

- Déposer le récepteur avant de faire le contrôle.
- Brancher un ohmmètre aux deux bornes ; l'aiguille doit dévier.



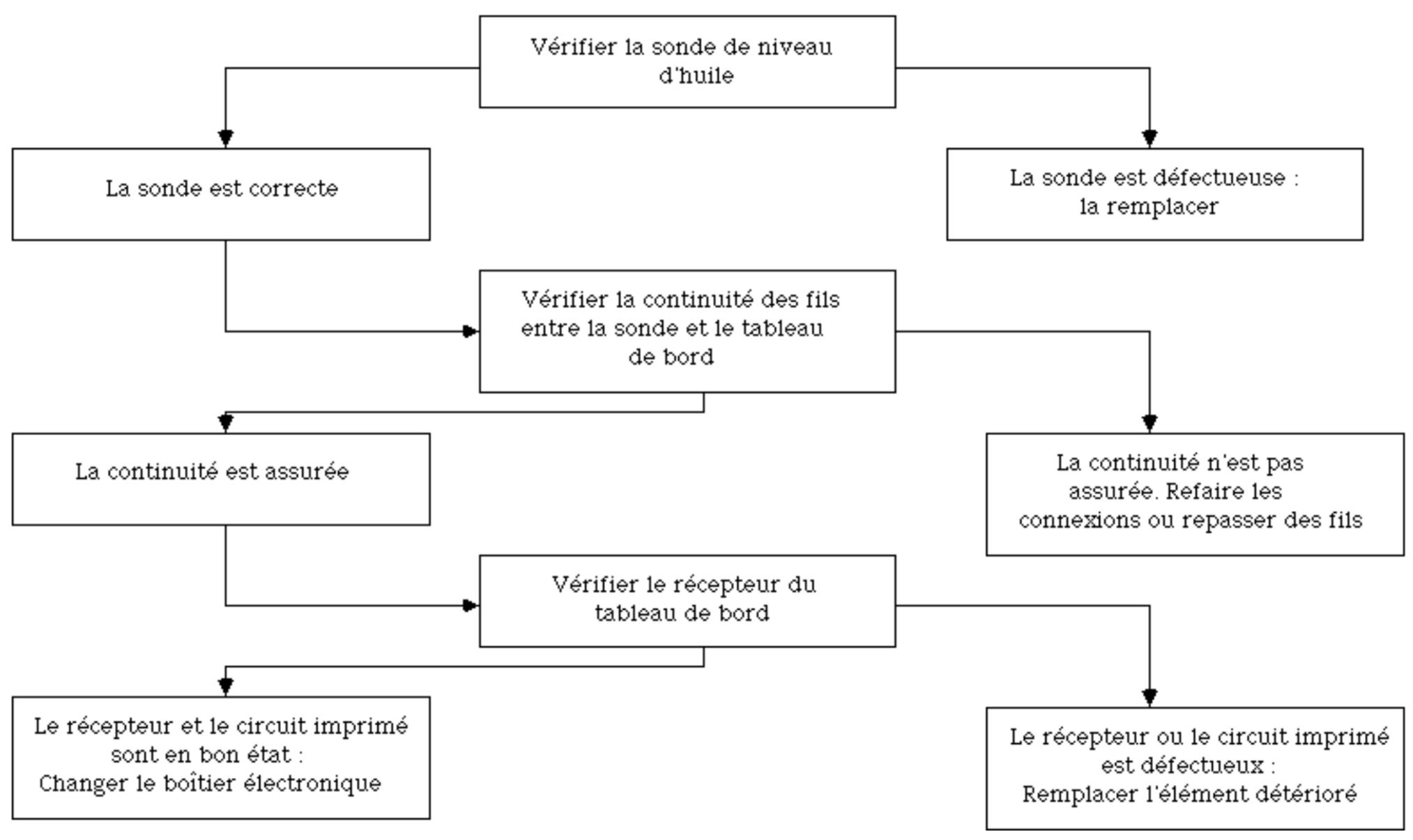
SONDE DE NIVEAU D'HUILE

Brancher un ohmmètre aux deux bornes de la sonde de niveau d'huile ; l'aiguille doit dévier.



Diagnostic

La sonde de niveau d'huile ne fonctionne pas lorsqu'on met le contact (la lampe de pression d'huile s'allume).



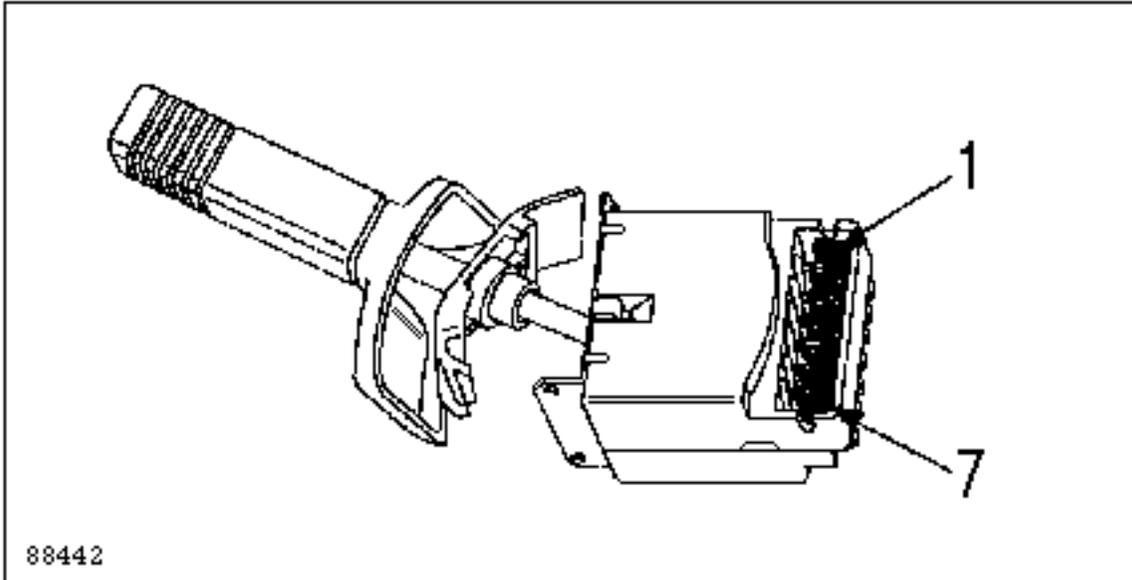
DEPOSE - REPOSE - BRANCHEMENT

Débrancher la batterie.

Déposer :

- la demi-coquille inférieure,
- les deux vis de fixation,
- le commutateur.

Débrancher le connecteur.



Sans cadencement

Voie	Désignations
2	Grande vitesse
3	+ après contact
4	Petite vitesse
5	Arrêt fixe
7	+ pompe lave-vitre

Avec cadencement

Voie	Désignations
1	Entrée cadenceur
2	Grande vitesse
3	+ après contact
4	Petite vitesse
5	Arrêt fixe / + cadenceur
6	+ après contact commande essuie-vitre
7	+ pompe lave-vitre

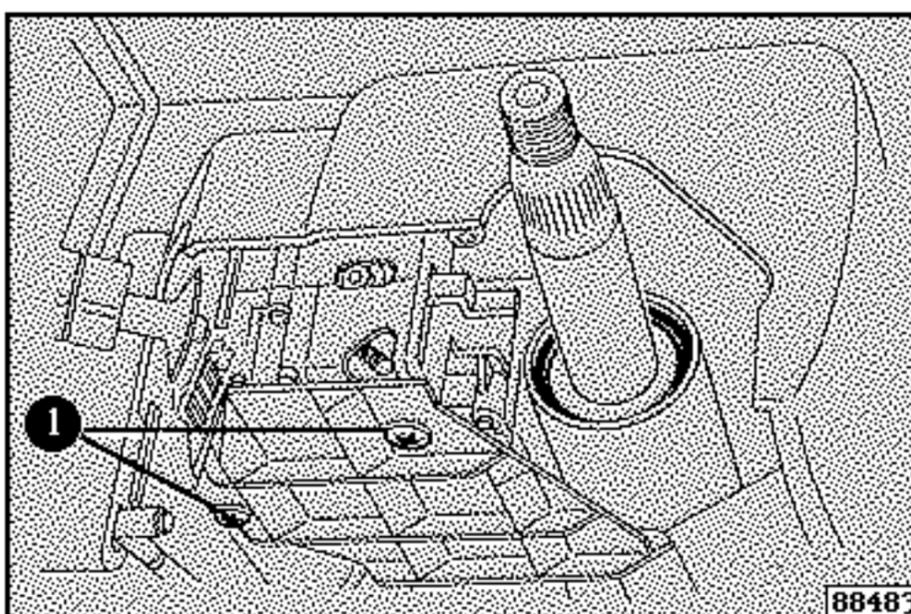
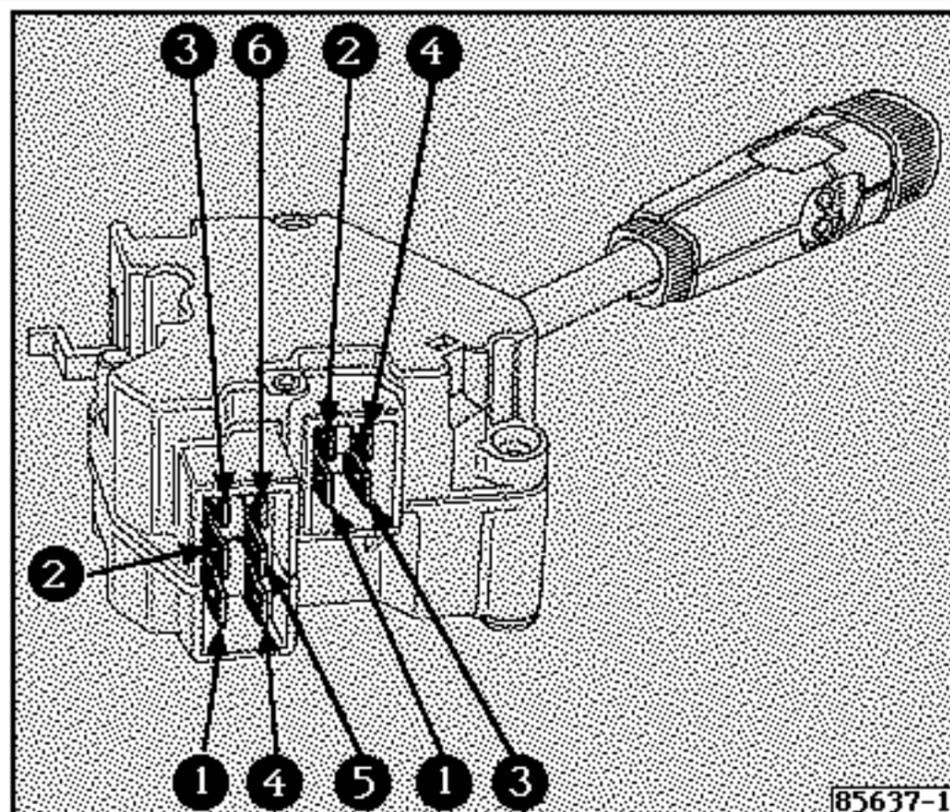
DEPOSE - REPOSE - BRANCHEMENT

Débrancher la batterie.

Déposer :

- le volant,
- la demi-coquille inférieure,
- les deux vis de fixation du commutateur (1),
- les trois vis de fixation de la planche de bord sur la colonne de direction,
- les deux vis de fixation de la colonne de direction.

Desserrer les deux écrous de la colonne de direction pour dégager le commutateur et débrancher les connecteurs.



Connecteur éclairage

Voie	Désignations
1	Phares
2	Codes
3	+ avant contact
4	Feux de position

Connecteur clignotants - avertisseur

Voie	Désignations
1	Avertisseur
2	Sortie feu de brouillard arrière*
3	+ avant contact
4	Clignotant droit
5	Centrale clignotante
6	Clignotant gauche

*Suivant version

DEPOSE - REPOSE - BRANCHEMENT

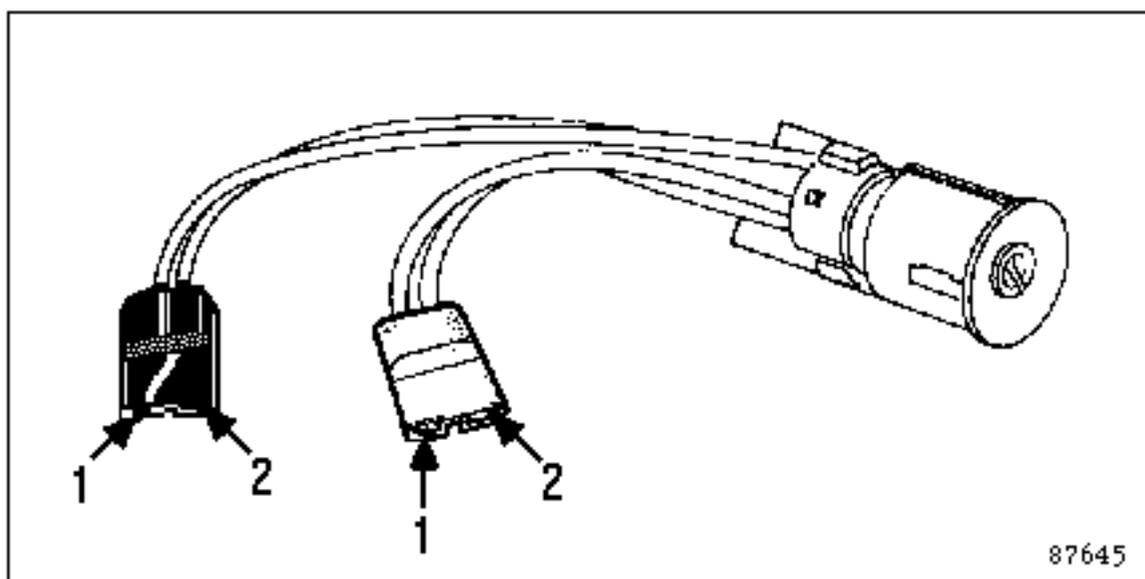
Débrancher la batterie.

Déposer :

- la colonne de direction (voir chapitre "Train avant"),
- la vis de fixation du contacteur.

Mettre la clé sur la position "garage" et la retirer.

Appuyer sur les crans de maintien et sortir le contacteur.



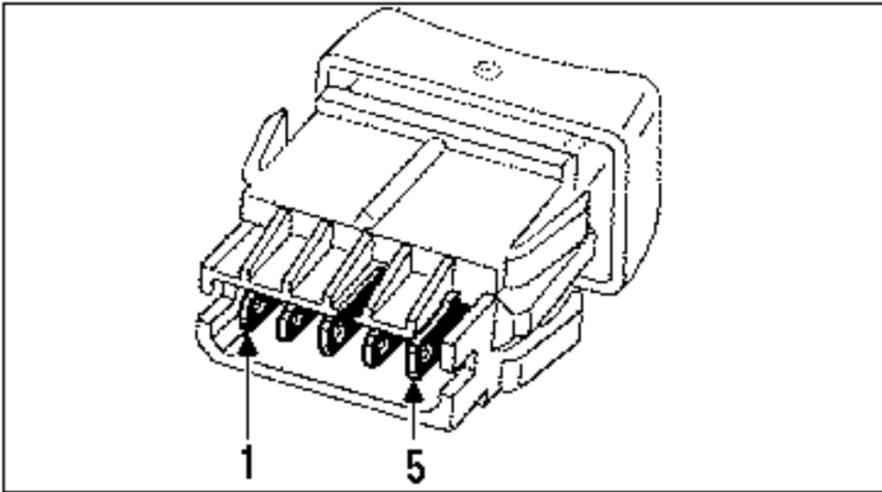
Connecteur noir

Voie	Désignations
1	+ avant contact
2	Information démarreur

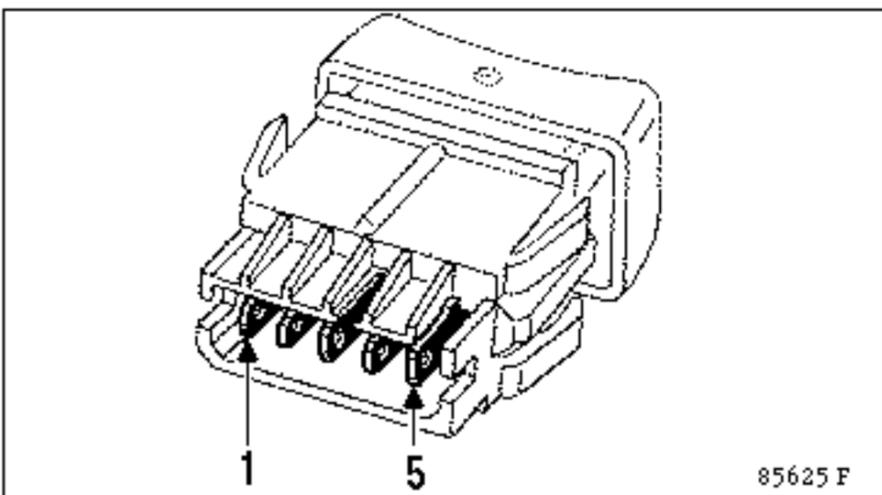
Connecteur gris

Voie	Désignations
1	Alimentation + Servitudes
2	Alimentation + Après contact

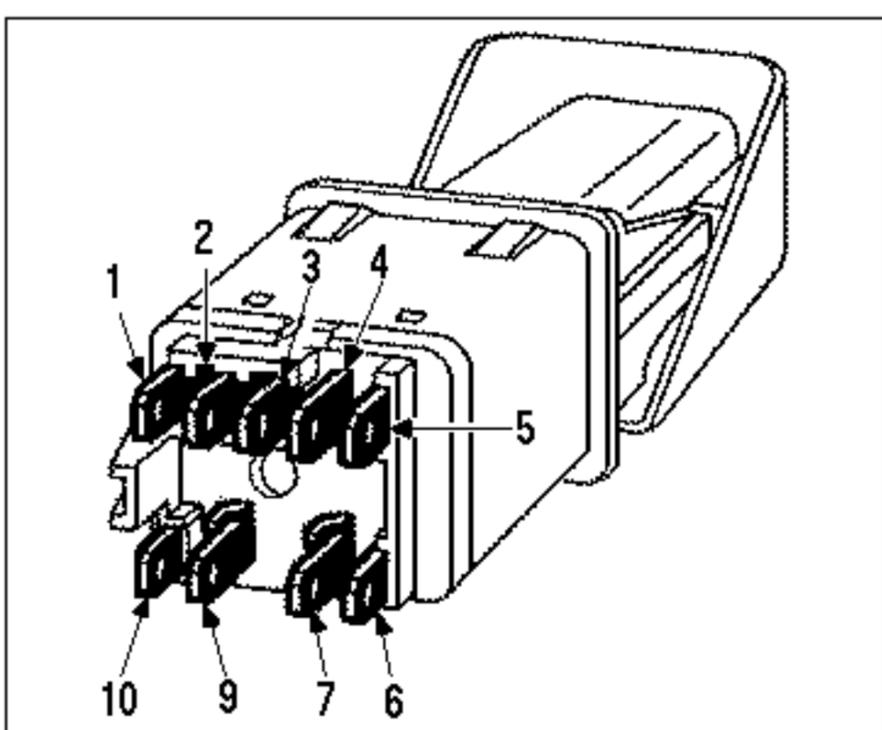
BRANCHEMENT COMMANDE C.P.E.
(Condamnation des portes électrique)



COMMANDE LEVE-VITRE



CONTACTEUR SIGNAL DE DETRESSE



Voie	Désignations
1	Fermeture C.P.E.
2	Masse éclairage contacteur
3	+ avant contact
4	Eclairage contacteur
5	Ouverture C.P.E.

Voie	Désignations
1	+ ou - moteur
2	Masse éclairage inverseur
3	+ après contact
4	Eclairage inverseur
5	+ ou - moteur

COMMANDE SIGNAL DE DETRESSE

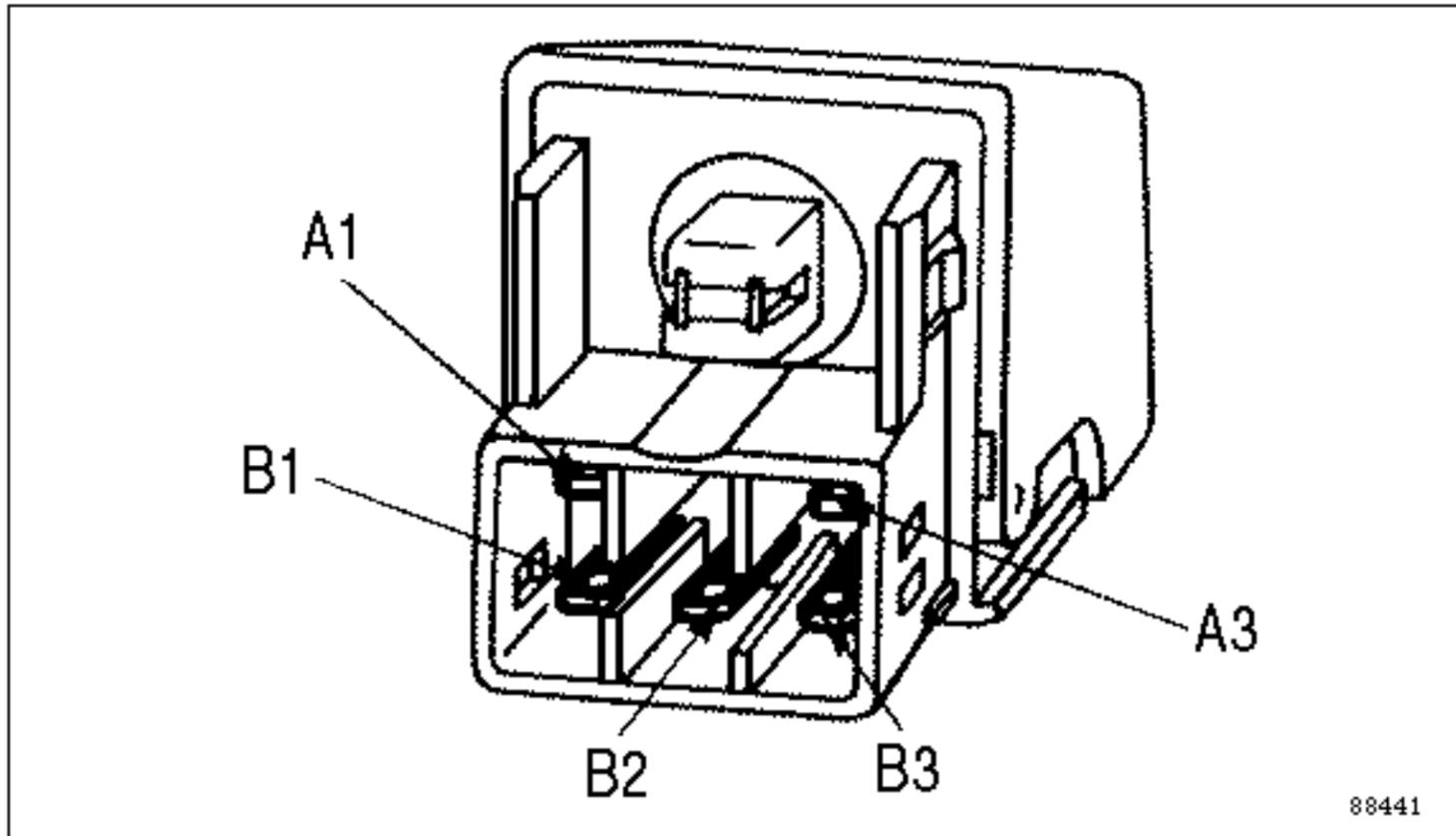
Contacteur poussoir

Voie	Désignations
1	Clignotants droit
2	Clignotants gauche
3	Masse éclairage
4	+ avant contact
5	+ servitudes
6	+ fusible centrale clignotante
7	Eclairage contacteur
9	Information clignotante sur inverseur
10	Témoin

Contacteur à bascule

Voie	Désignations
1	+ servitudes
2	+ avant contact
3	+ fusible centrale clignotante
4	Témoin
5	Clignotant droit
6	Clignotant gauche
7	Information clignotante sur commutateur

BRANCHEMENT



Contacteur lunette dégivrante

Voie	Désignations
A1.	Eclairage
A3.	Masse
B1.	+ après contact
B2.	Lunette dégivrante
B3.	Témoin

Contacteur essuie-lunette arrière

Voie	Désignations
A1.	Eclairage
A3.	Masse
B1.	+ après contact
B2.	Non utilisé
B3.	Moteur

Contacteur feu de brouillard arrière

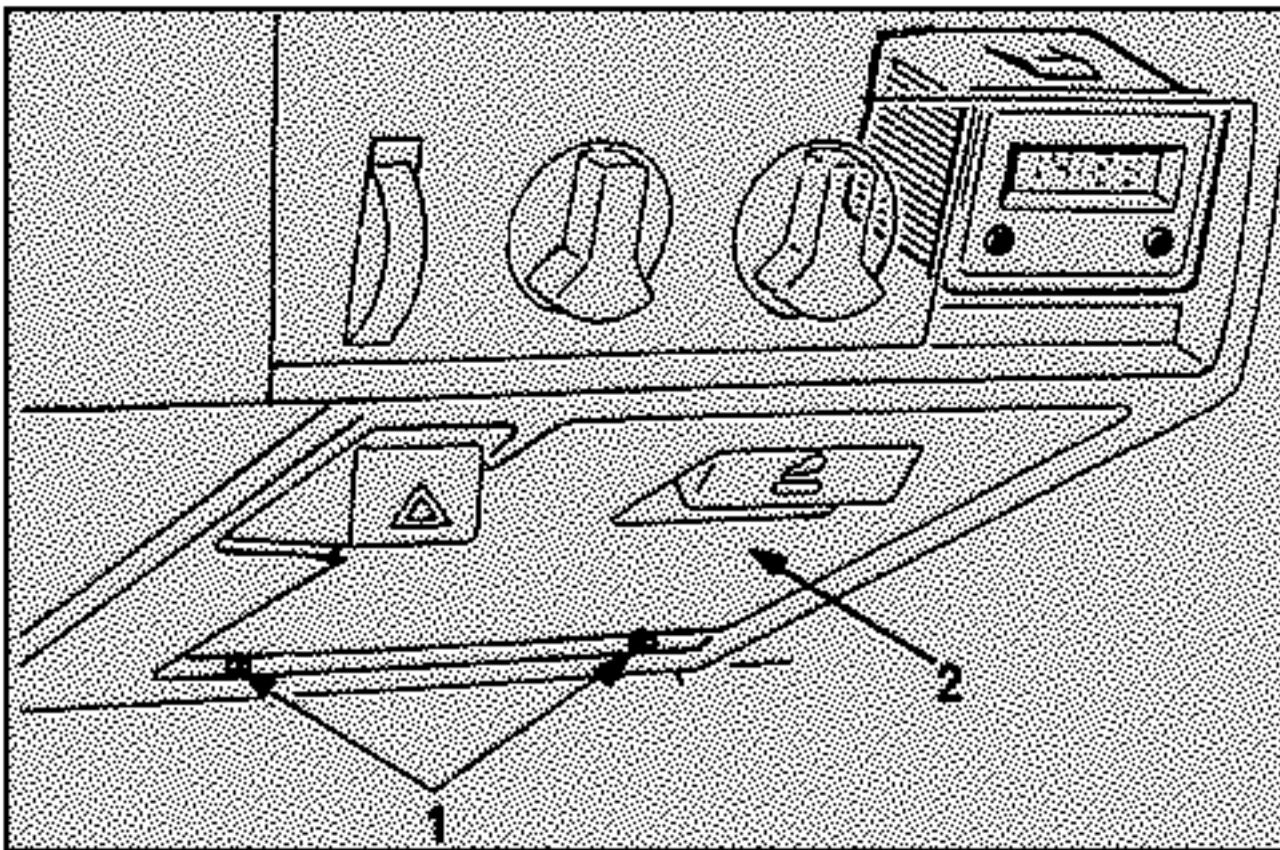
Voie	Désignations
A1.	Eclairage
A3.	Masse
B1.	Alimentation (feu de croisement)
B2.	Feu de brouillard (vers fusible)
B3.	Témoin

Contacteur pompe lave-lunette arrière

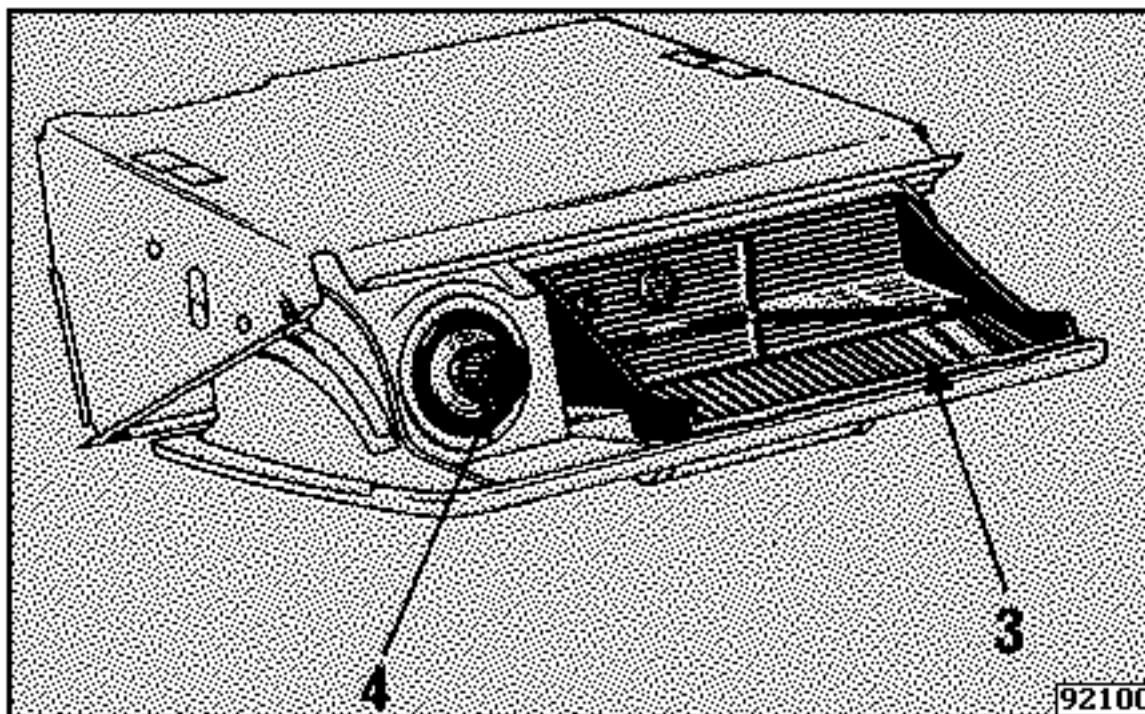
Voie	Désignations
A1.	Eclairage
A3.	Masse
B1.	+ après contact
B2.	Non utilisé
B3.	Pompe

DEPOSE - REPOSE

- Dévisser les deux vis de fixation (1).



- Enlever l'ensemble cendrier allume-cigares (2) en dévissant les vis (1).
- Débrancher les deux connecteurs derrière l'allume-cigares.
- Ouvrir le couvercle de l'ensemble cendrier-allume-cigares.

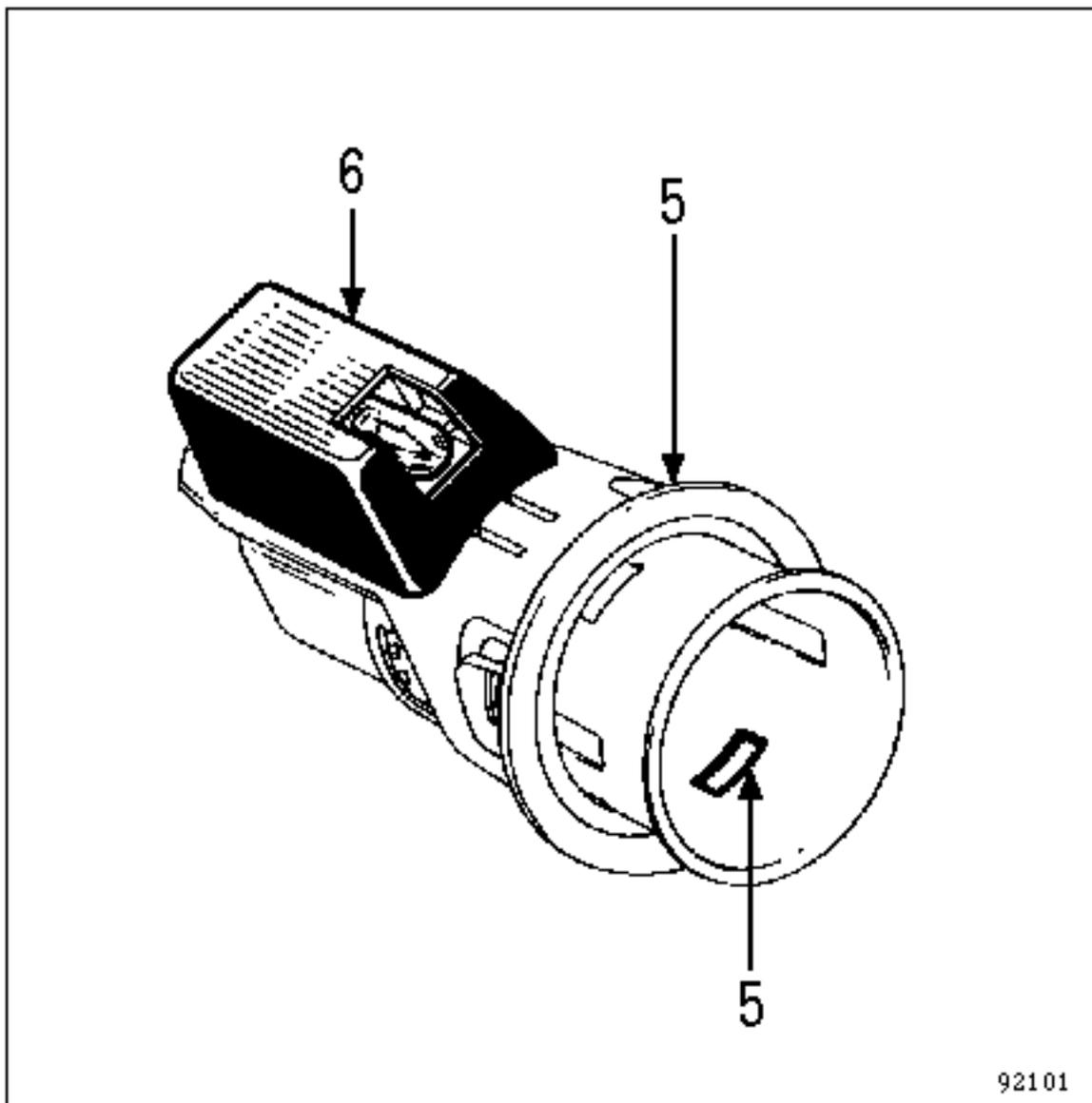


- Enlever le cendrier (3) et l'allume-cigares (4).
 - Pour enlever la partie fixe de l'allume-cigare, pousser à l'arrière du corps tout en déclipant les 2 ergots (5).
- L'allume-cigares sort avec son connecteur.

- Sortir le support en plastique porte-lampe entourant le corps de l'allume-cigares en le poussant également au dos.
- Pour pouvoir accéder à la petite lampe, enlever le cache noir (6) en soulevant l'avant et le retirant par l'arrière.

Remontage :

Procédure inverse au remontage.



SUPPRESSION DU BOITIER AUTO-ECOLE

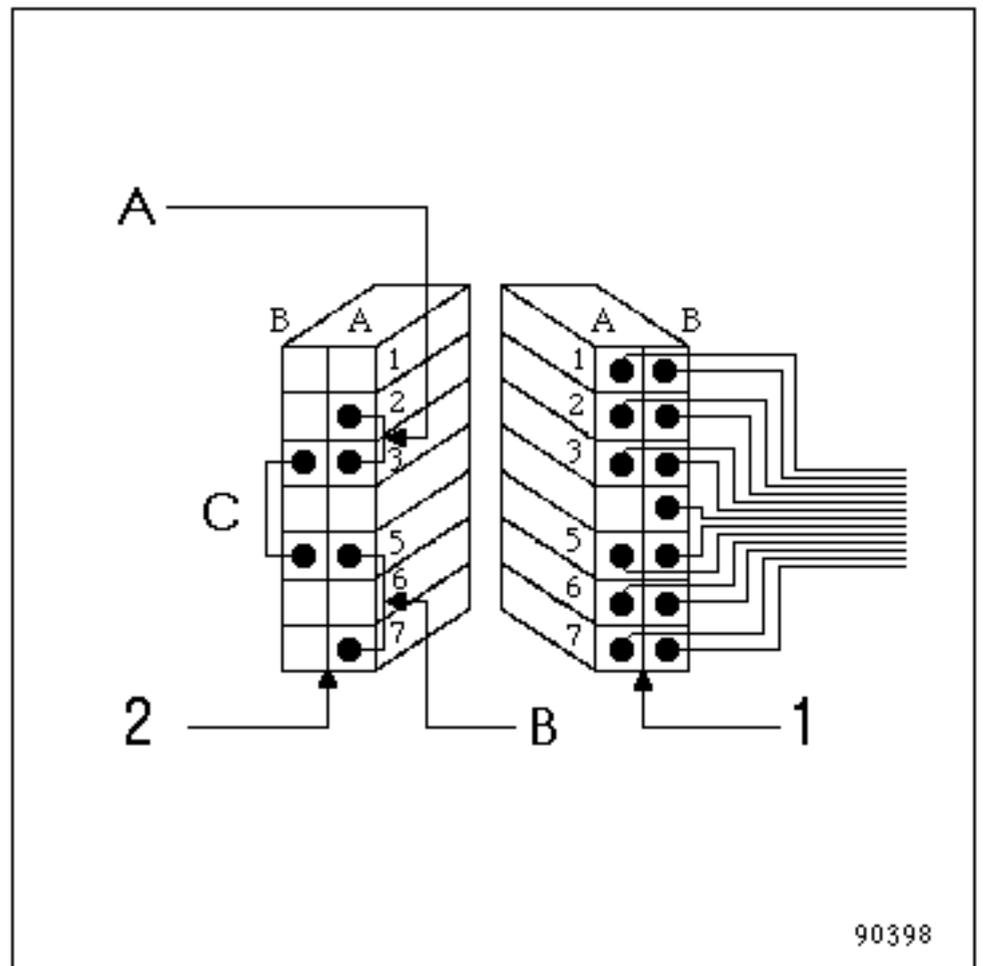
Pour assurer le fonctionnement de la commande de clignotants et de la commande des projecteurs au volant, lors de la suppression du boîtier auto-école (revente du véhicule), procéder aux opérations suivantes :

- Débrancher la batterie.
- Déposer l'ensemble de la commande moniteur.
- Débrancher le connecteur noir (2 fois 7 voies).

Relier les bornes :

- A : 2A et 3A pour l'alimentation commutateur.
B : 5A et 7A pour les feux de position.
C : 3B et 5B pour la centrale clignotante.

- 1 : Câblage avant moteur.
2 : Bloc raccord à ajouter avec shunts A - B - C.



Après avoir retiré le boîtier de commande auto-école, placer le cache portant la référence : 77 01 405 919.

NOTA : Si le véhicule est équipé du système des feux de croisement liés à la grande vitesse essuie-vitre, il faudra en plus des consignes ci-dessus, supprimer le relais feux de position (563) situé sur la platine relais.

VERSION AUTO-ECOLE

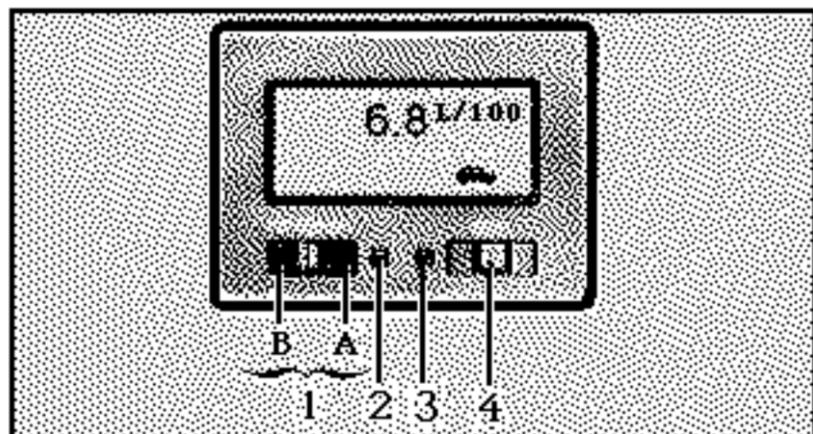
GENERALITES

Les indications données sont :

- l'heure,
- la quantité de carburant consommé,
- la consommation moyenne,
- la consommation instantanée,
- la vitesse moyenne,
- la distance parcourue,
- le temps écoulé.

Ces indications sont calculées à partir des informations reçues de deux capteurs :

- un débitmètre délivrant une impulsion tous les 80mm³ de carburant consommé,
- un capteur de vitesse délivrant une impulsion tous les 0,2 m de route parcourue.

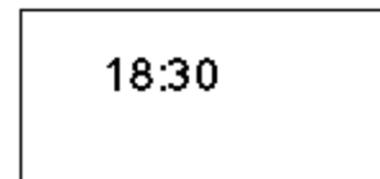


1. Touche sélection affichage
2. Touche réglage heures
3. Touche réglage minutes
4. Touche initialisation "Top départ".

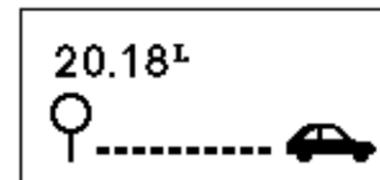
- L'heure est affichée en permanence lorsque le véhicule ne fonctionne pas.
- A la remise du contact moteur, la quantité de carburant consommé s'affiche en premier.

UTILISATION

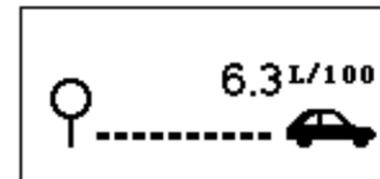
Contact coupé
Heures, minutes.



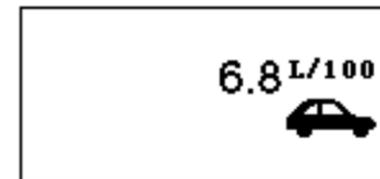
Contact mis
Carburant consommé
(en litres)



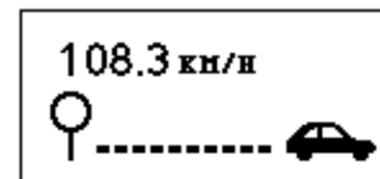
1° impulsion sur B
Consommation moyenne
depuis le "Top Départ"
(en l/100 km).



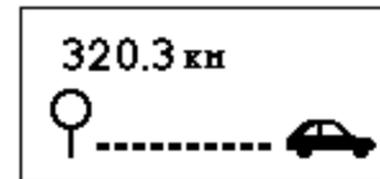
2° impulsion sur B
Consommation instantanée
(en l/100 km).



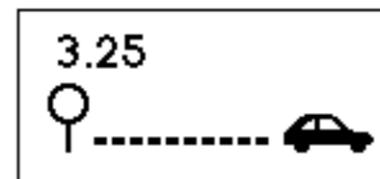
3° impulsion sur B
Vitesse moyenne depuis le
"Top Départ"
(en km/h).



4° impulsion sur B
Distance parcourue depuis
le "Top Départ"
(en km).



5° impulsion sur B
Temps écoulé depuis le
"Top Départ"
(en heures et minutes).



6° impulsion sur B
Heures, minutes.

REMISE A ZERO "TOP DEPART"

Un appui sur la touche 4 ramène les différentes mémoires à zéro.

NOTA :

Tout dépassement de capacité maximum d'un compteur entraîne une remise à zéro de tous les compteurs (Top Départ).

Après une coupure de courant (batterie débranchée) appuyer sur la touche 4 pour arrêter le clignotement et remettre en marche les fonctions.

Procéder à la mise à l'heure de la fonction montre.

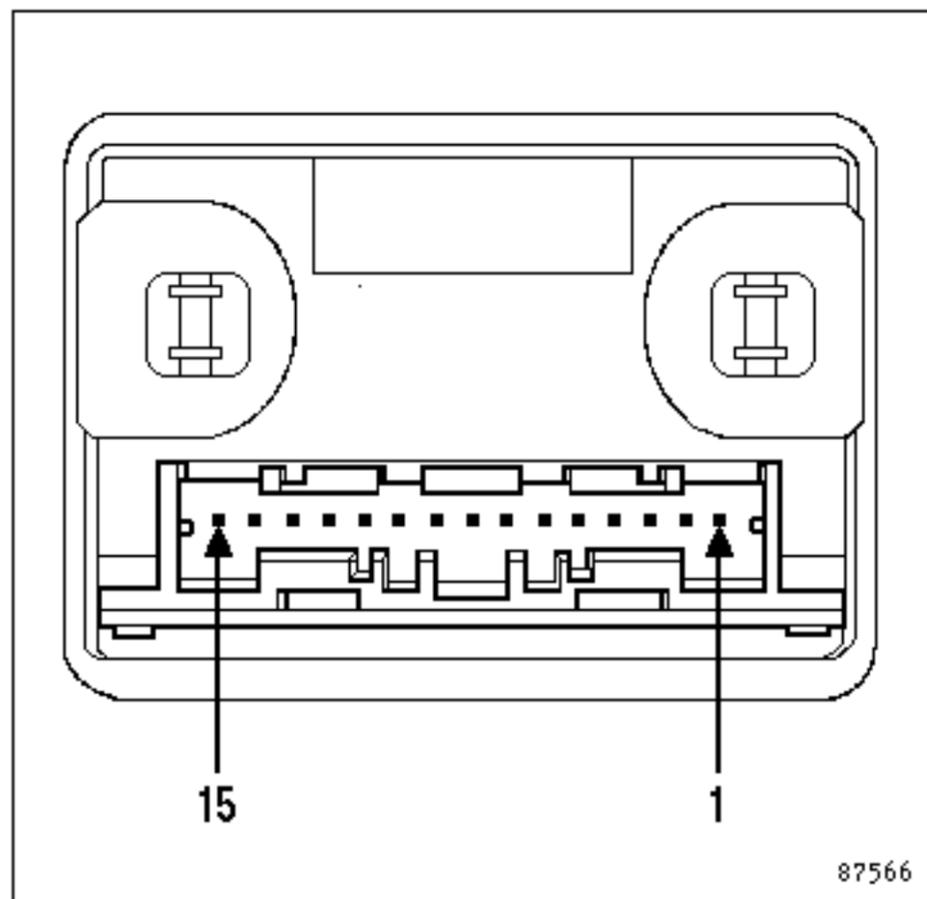
Branchement

CONNECTEUR

Voie	Désignations
1.	Non connecté
2.	+ lampes = + accessoires
3.	Non connecté
4.	+ avant contact
5.	+ après contact
6.	Information vitesse
7.	Non connecté
8.	Non connecté
9.	Information débitmètre
10.	Non connecté
11.	Non connecté
12.	Masse ordinateur de bord
13.	- débitmètre (*)
14.	Non connecté
15.	- Capteur de vitesse (*)

(*) Masses électroniques passant par l'ordinateur de bord.

La masse "planche de bord" vient du pied avant droit, elle est répartie ensuite vers les différents capteurs par l'intermédiaire de l'ordinateur de bord.



87566

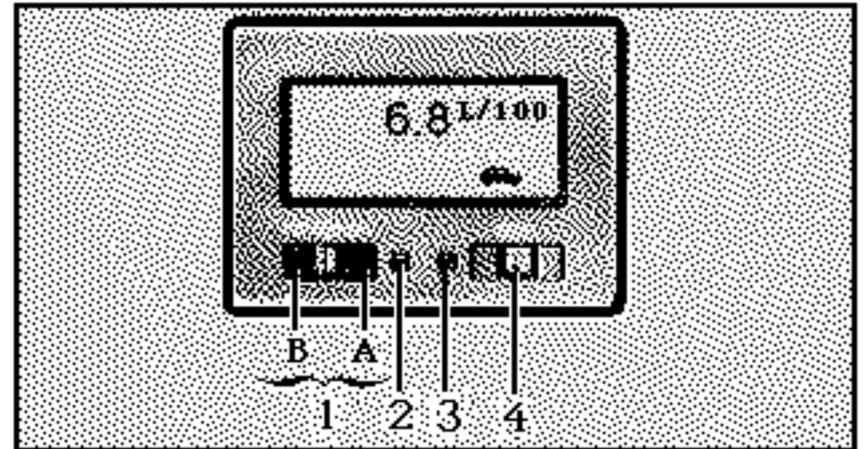
DETECTION DES PANNES

L'ordinateur de bord mémorise les pannes du capteur débitmètre entraînant un clignotement des affichages autres que l'heure.

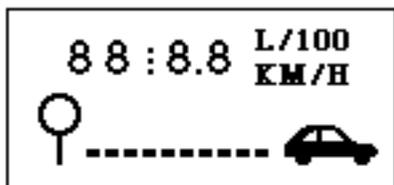
NOTA : Pour une panne de capteur de vitesse, voir : Contrôle du capteur de vitesse.

SEQUENCE DIAGNOSTIC

- débrancher la batterie (cosse ) ,
- appuyer sur la touche 4 (Top Départ) pendant 30 secondes,
- brancher la batterie,
- mettre le contact.



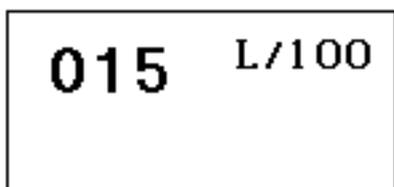
1°) Contrôle de l'afficheur



Affichage clignotant de tous les segments.

2°) Contrôle du débitmètre

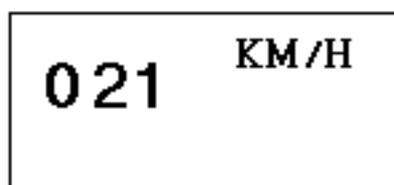
Appuyer sur la touche 1 côté B.



La fréquence des impulsions reçues du débitmètre (différente de 0 moteur tournant).

3°) Contrôle du capteur de vitesse (véhicule roulant)

Appuyer sur la touche 1 côté A.



La fréquence des impulsions reçues du capteur de vitesse (différente de 0 véhicule roulant).

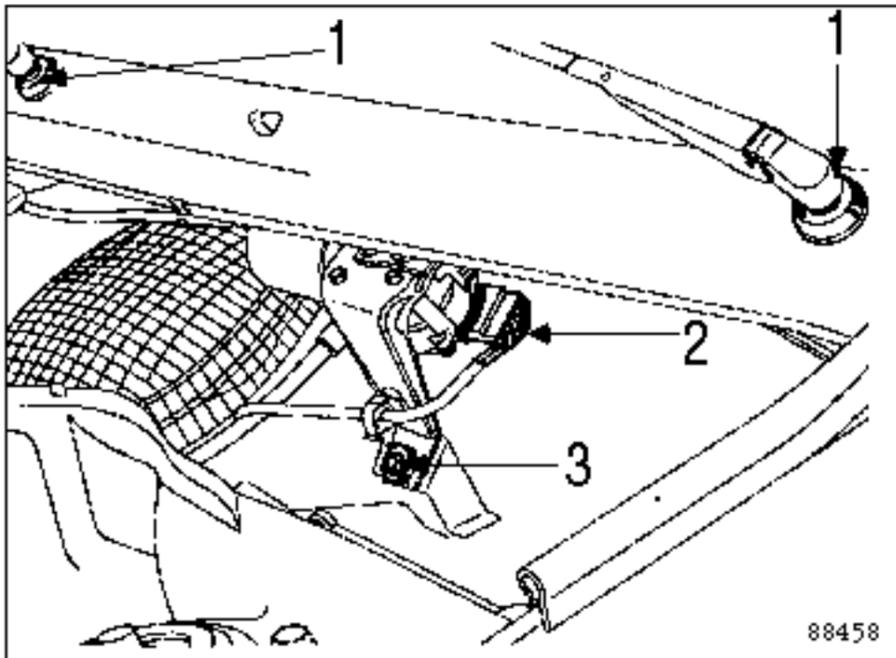
DEPOSE - REPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :

- les porte-raclettes,
- les écrous de fixation extérieure (1),
- le bloc raccord électrique (2),
- la vis de fixation de la platine (3).

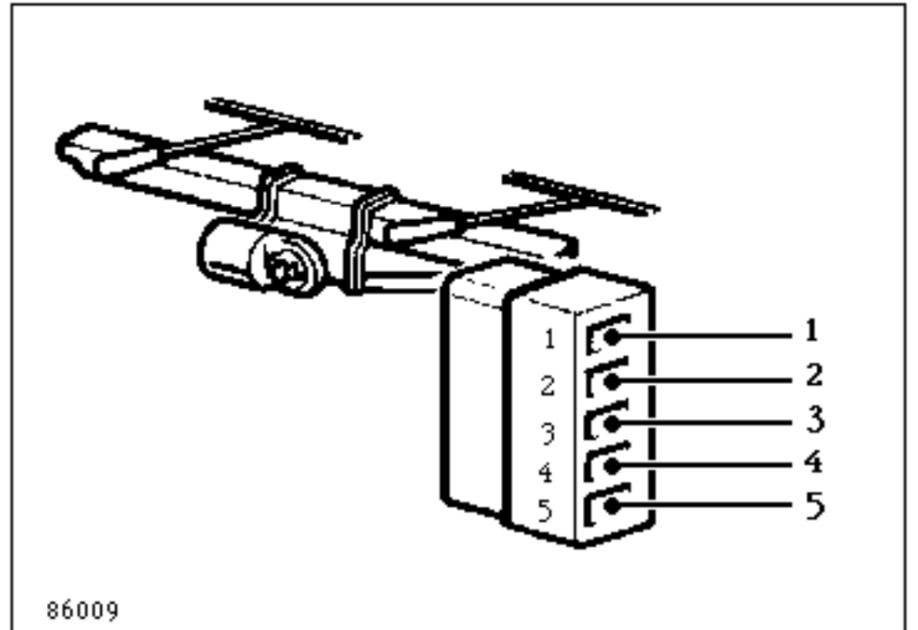
Sortir le mécanisme.



REPOSE

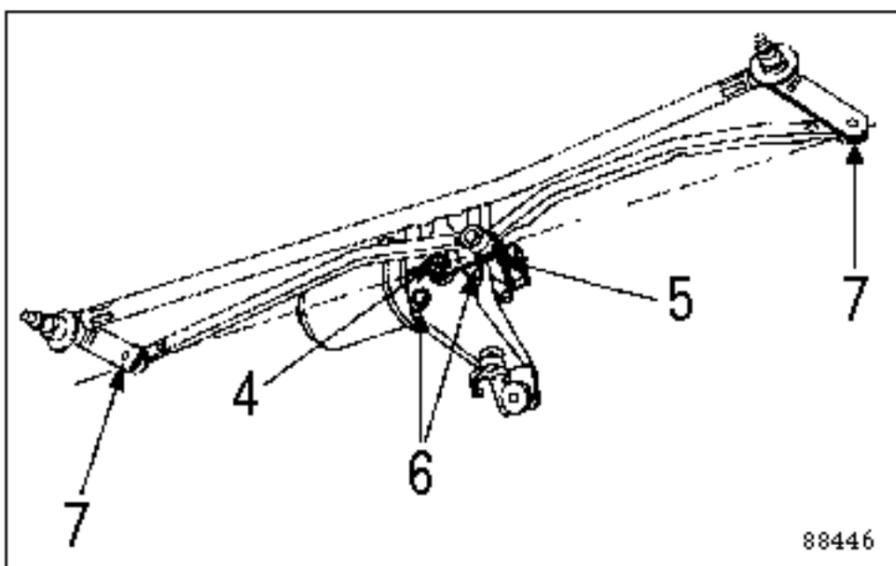
Rebrancher le bloc raccord après avoir reposé le mécanisme.

Vérifier que le moteur est bien à la position arrêt fixe avant de remonter les porte-raclettes.



1. Grande vitesse essuie-vitre
2. Masse moteur essuie-vitre
3. + arrêt fixe
4. Petite vitesse essuie-vitre
5. Arrêt fixe

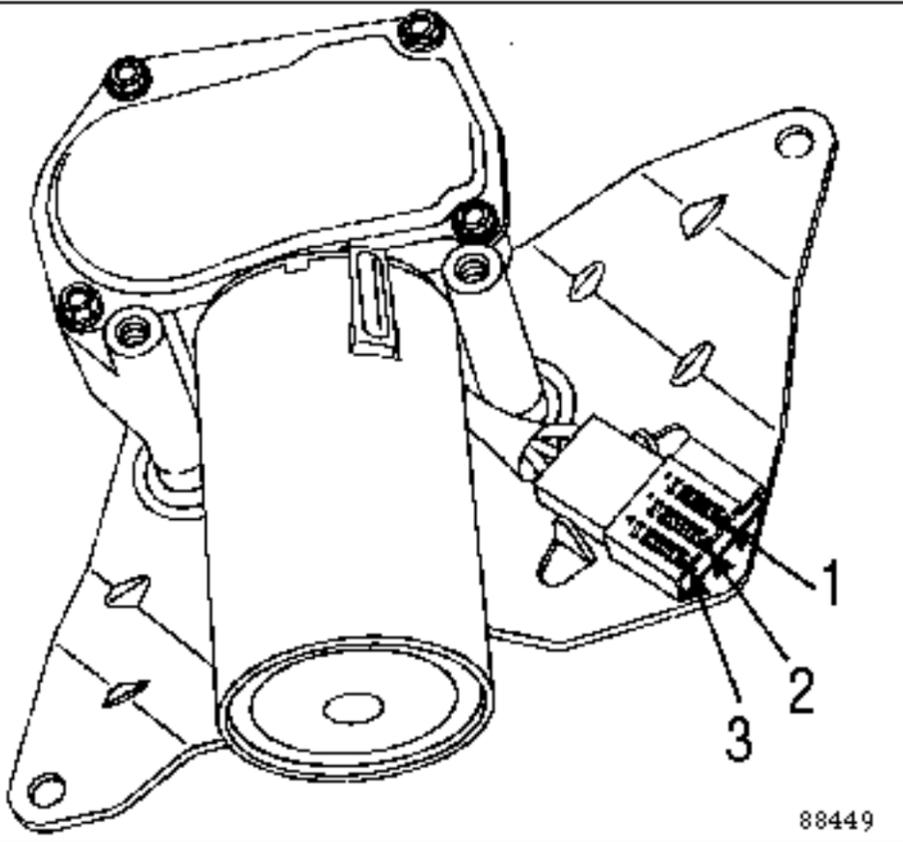
DEPOSE - REPOSE DU MOTEUR (mécanisme déposé)



Dévisser l'écrou de fixation (4) de la biellette d'entraînement (5).

Déposer les trois vis (6) de fixation du moteur ; le déposer.

A la repose, vérifier que la biellette d'entraînement (5) est bien en alignement avec une ligne imaginaire passant par les deux points (7), moteur en position arrêt fixe.



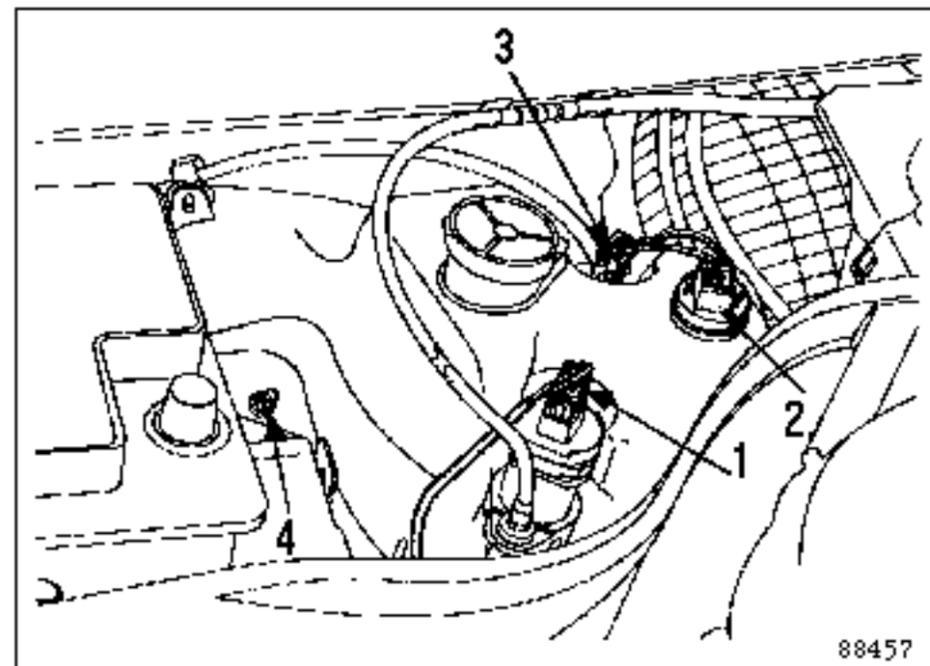
Voie	Désignations
1	+ moteur
2	Masse moteur
3	+ arrêt fixe

Lave-vitres

DEPOSE - REPOSE

Débrancher :

- le connecteur (1) de la pompe lave-vitre,
- le connecteur (2) de niveau minimum,
- le connecteur (3) de la pompe lave-lunette arrière,
- l'écrou (4) de fixation,
- les tuyaux.



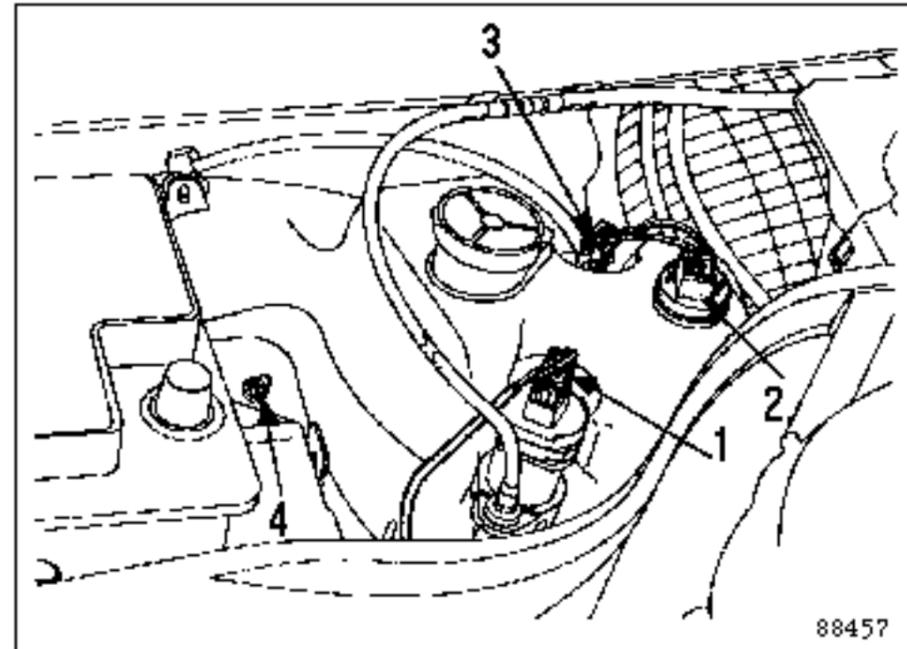
Connecteur 1 ou 3

Voie	Désignations
1	Masse pompe
3	+ pompe

DEPOSE - REPOSE

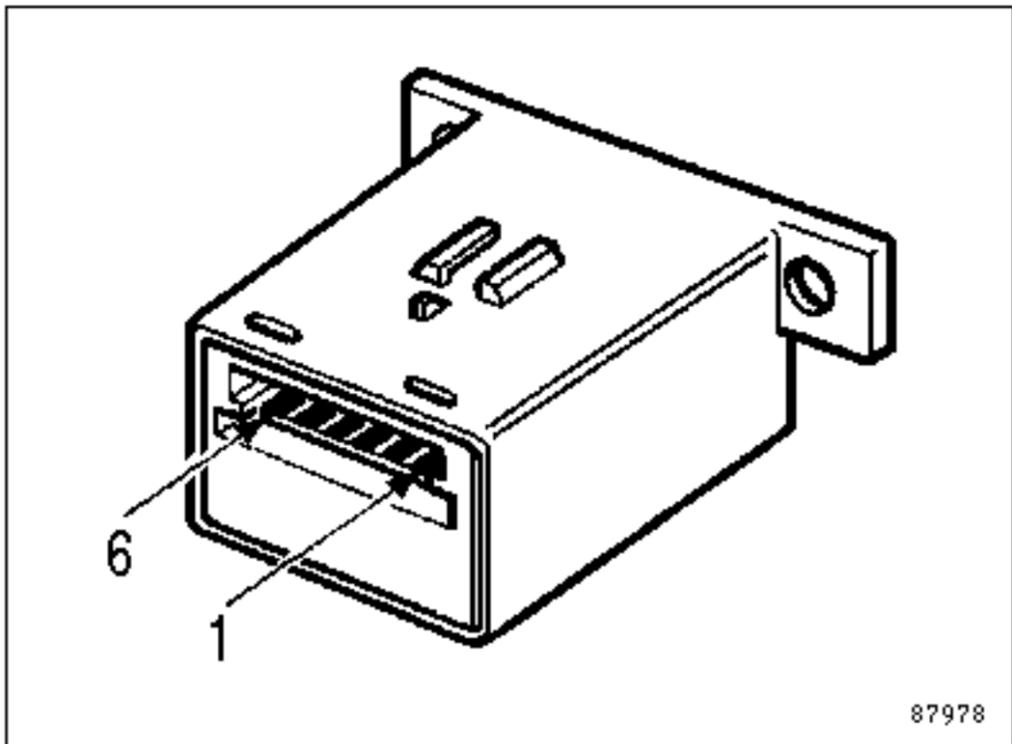
Débrancher :

- le connecteur (1) de la pompe lave-vitre,
- le connecteur (2) de niveau minimum,
- le connecteur (3) de la pompe lave-lunette arrière,
- l'écrou (4) de fixation,
- les tuyaux.



Connecteur 1 ou 3

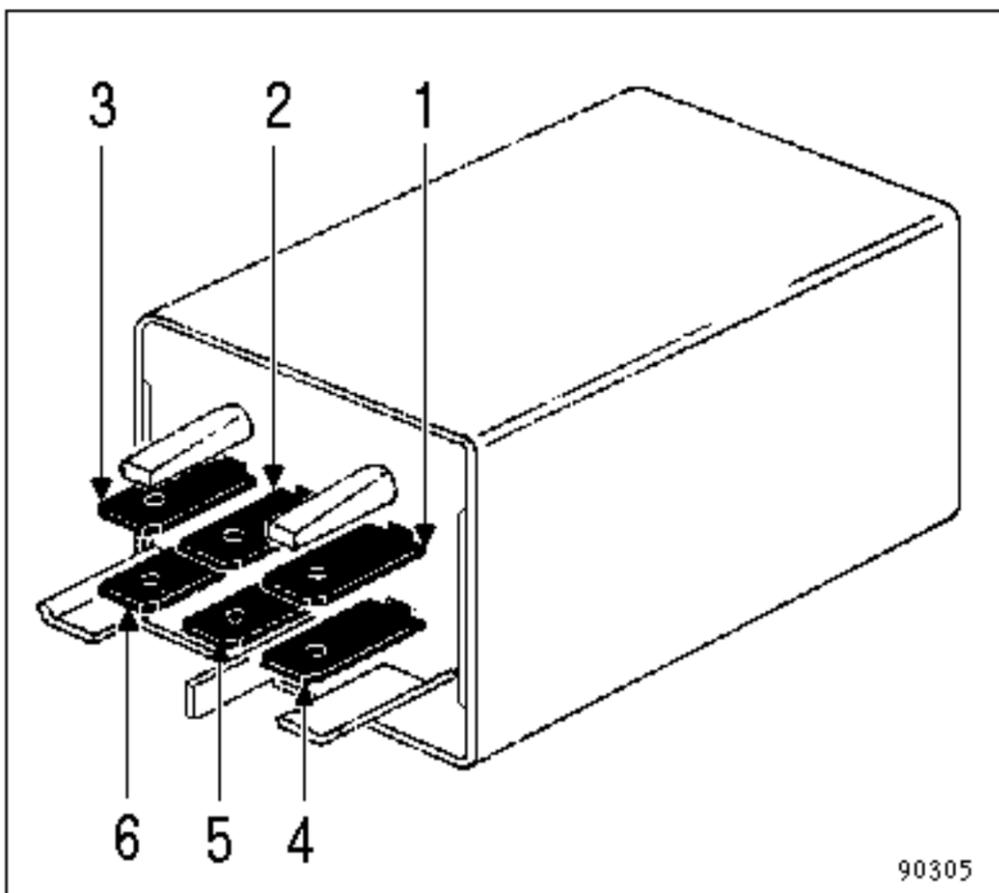
Voie	Désignations
1 3	Masse pompe + pompe



Branchement cadenceur d'essuie-vitre avant ou arrière :

Voie	Désignations
1	Masse
2	+ pompe lave-vitre
3	Commande cadenceur
4	Arrêt fixe essuie-vitre
5	+ après contact
6	Sortie cadencée vers moteur

Relais temporisateur de condamnation des portes



Durée de la temporisation : 3 secondes \pm 1

Branchement :

Voie	Désignations
1	Commande fermeture
2	Masse temporisateur
3	Commande ouverture
4	Alimentation fermeture moteurs C.P.E.*
5	+ avant contact
6	Alimentation ouverture moteurs C.P.E.*

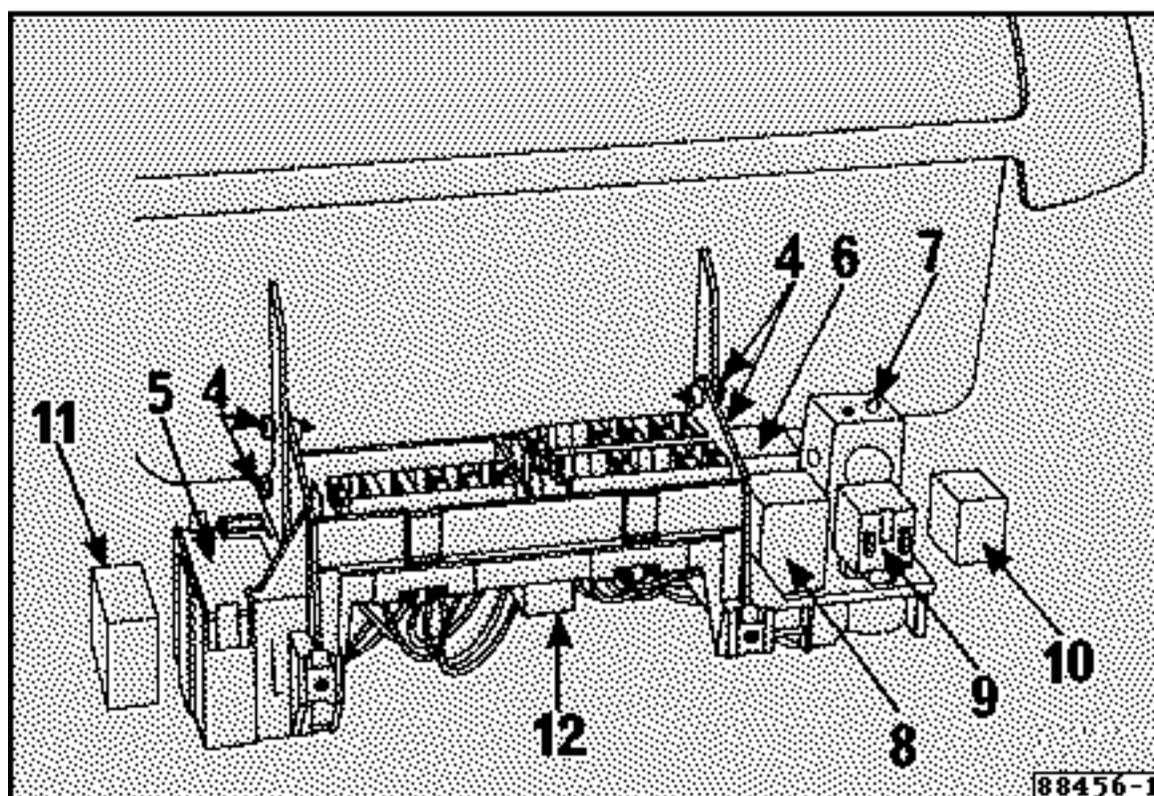
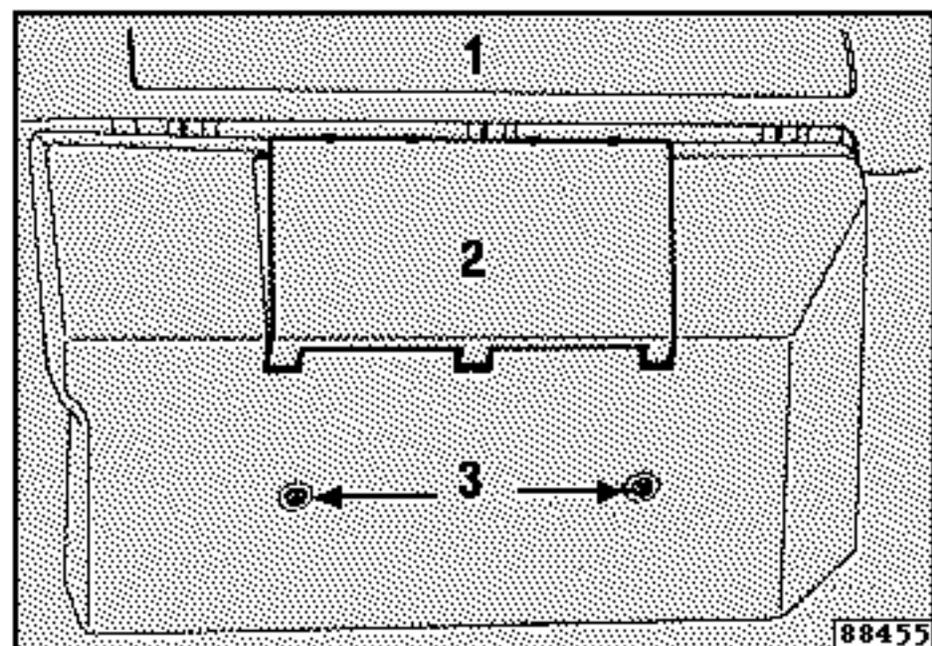
*C.P.E. : Condamnation des portes électrique

DEPOSE - REPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :

- sous la boîte à gants (1),
- sous la boîte à fusibles (2), les deux vis (3).



Les 4 vis (4)

* POSITION DES RELAIS :

5. Cadencement essuie-vitre avant
6. Relais feux de position ou buzzer d'oubli d'éclairage
7. Temporisation condamnation des portes électrique
8. Centrale clignotante
9. Relais feu de brouillard arrière
10. Relais principal d'éclairage (Suède, Norvège)
11. Relais feux de croisement (Suède, Norvège)
12. Cadencement essuie-vitre arrière

REPARATION

Le réseau dégivrant, constitué par une sérigraphie appliquée sur la face interne de la vitre, peut présenter une coupure accidentelle rendant inefficace la partie de circuit touchée.

On peut déterminer le lieu exact de la coupure à l'aide d'un voltmètre.

La réparation de tels incidents est possible en utilisant le vernis de réparation de lunette dégivrante vendu sous la référence M.P.R. n° 77 01 421 135 (conditionnement 2 g).

Détermination de l'endroit exact de la coupure avec un voltmètre.

Mettre le contact d'allumage.

Allumer l'alimentation de la lunette dégivrante.

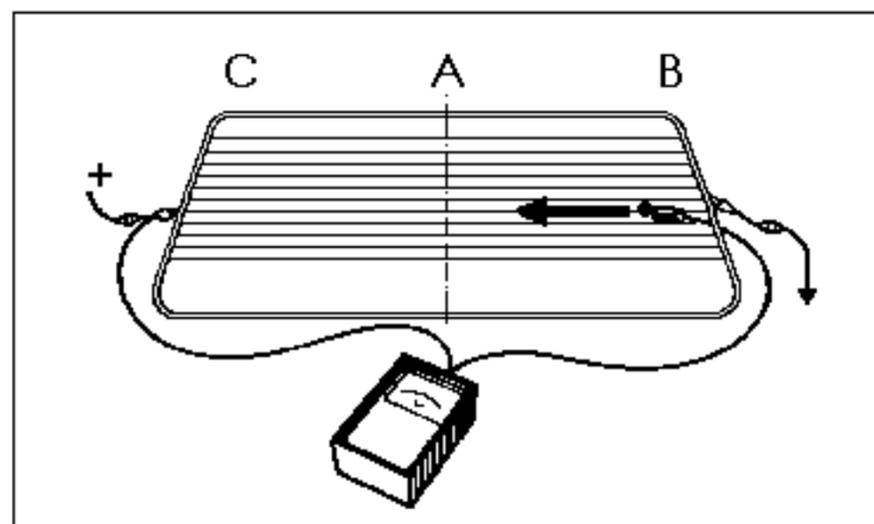
Détection entre les lignes B et A.

Brancher le fil + du voltmètre sur la cosse d'alimentation + de la lunette.

Poser le fil - du voltmètre sur un filament côté cosse - de la lunette (ligne B), on doit obtenir sensiblement une tension égale à celle de la batterie.

Déplacer le fil - vers la ligne A (flèche) : la tension chute progressivement.

Si la tension chute brusquement le filament est coupé à cet endroit (faire cette opération pour chaque filament).



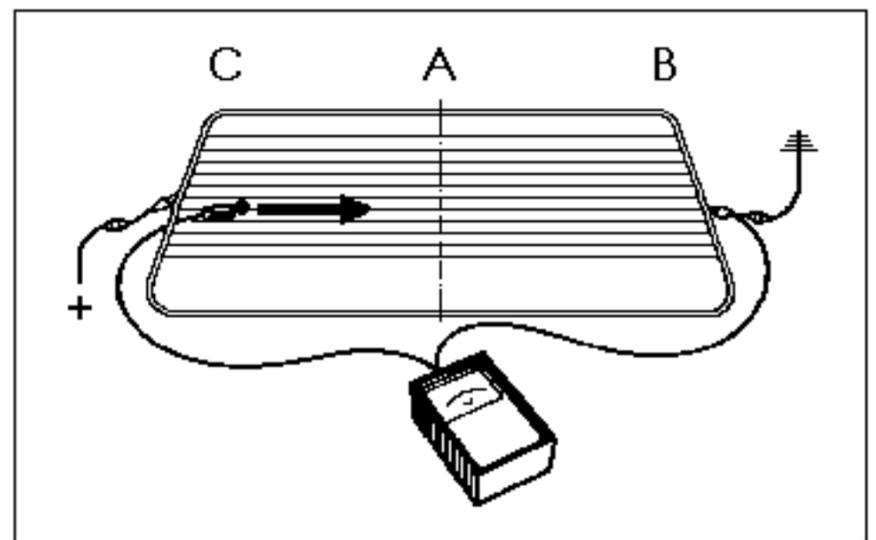
Détection entre les lignes C et A

Brancher le fil - du voltmètre sur la cosse - de la lunette.

Poser le fil + du voltmètre sur un filament côté cosse + de la lunette (ligne C) ; on doit obtenir sensiblement une tension égale à celle de la batterie.

Déplacer le fil + vers la ligne A (flèche) ; la tension chute progressivement.

Si la tension chute brusquement, le filament est coupé à cet endroit (faire cette opération pour chaque filament).



REPARATION DU FILAMENT

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.

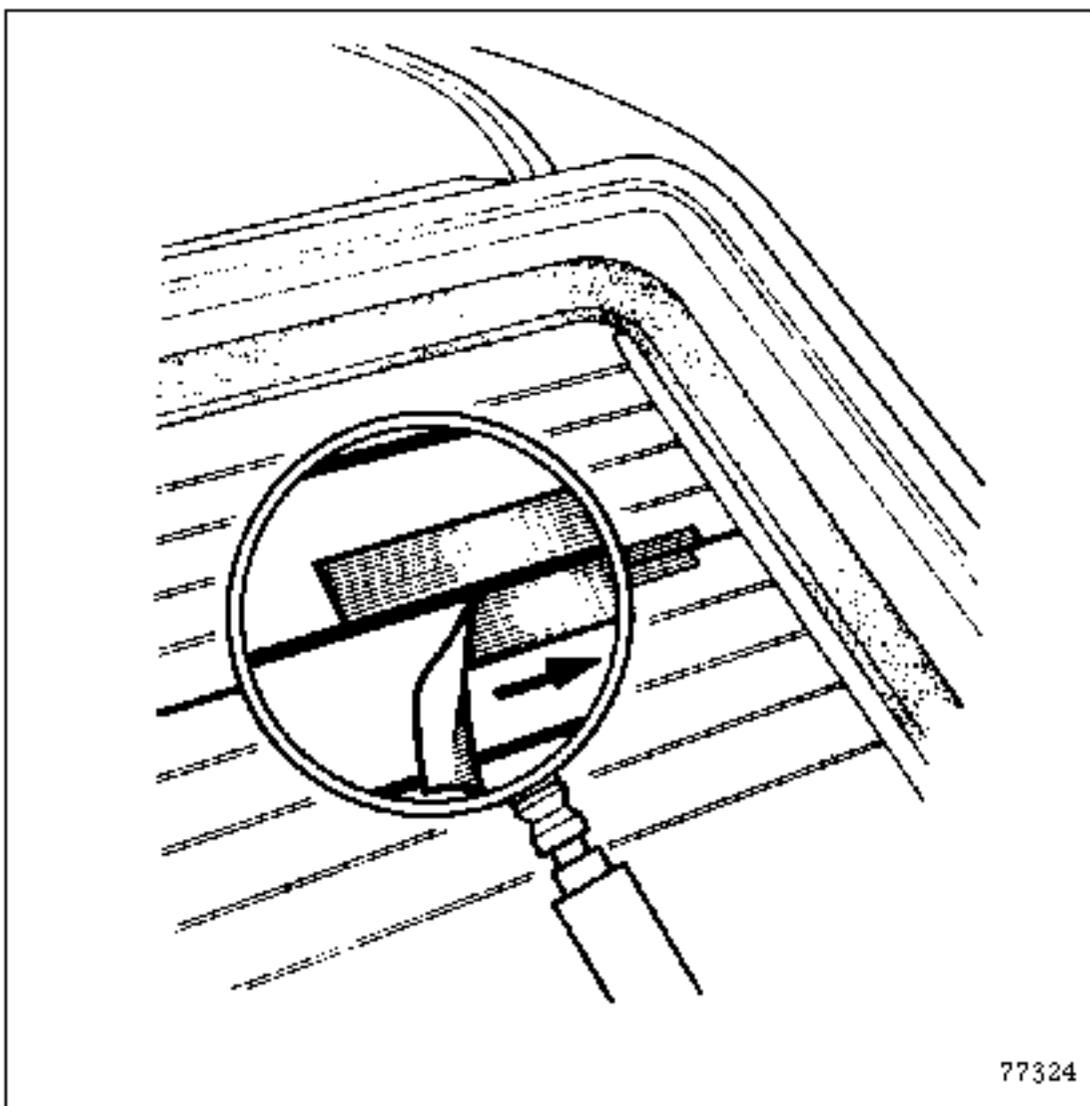
Avant l'emploi du vernis, agiter le flacon de façon à éviter tout dépôt de particules d'argent au fond de celui-ci.

REPARATION

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 l'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.



RENAULT 5 AUTO-ECOLE (Début millésime 87)

SCHEMA FONCTIONNEL

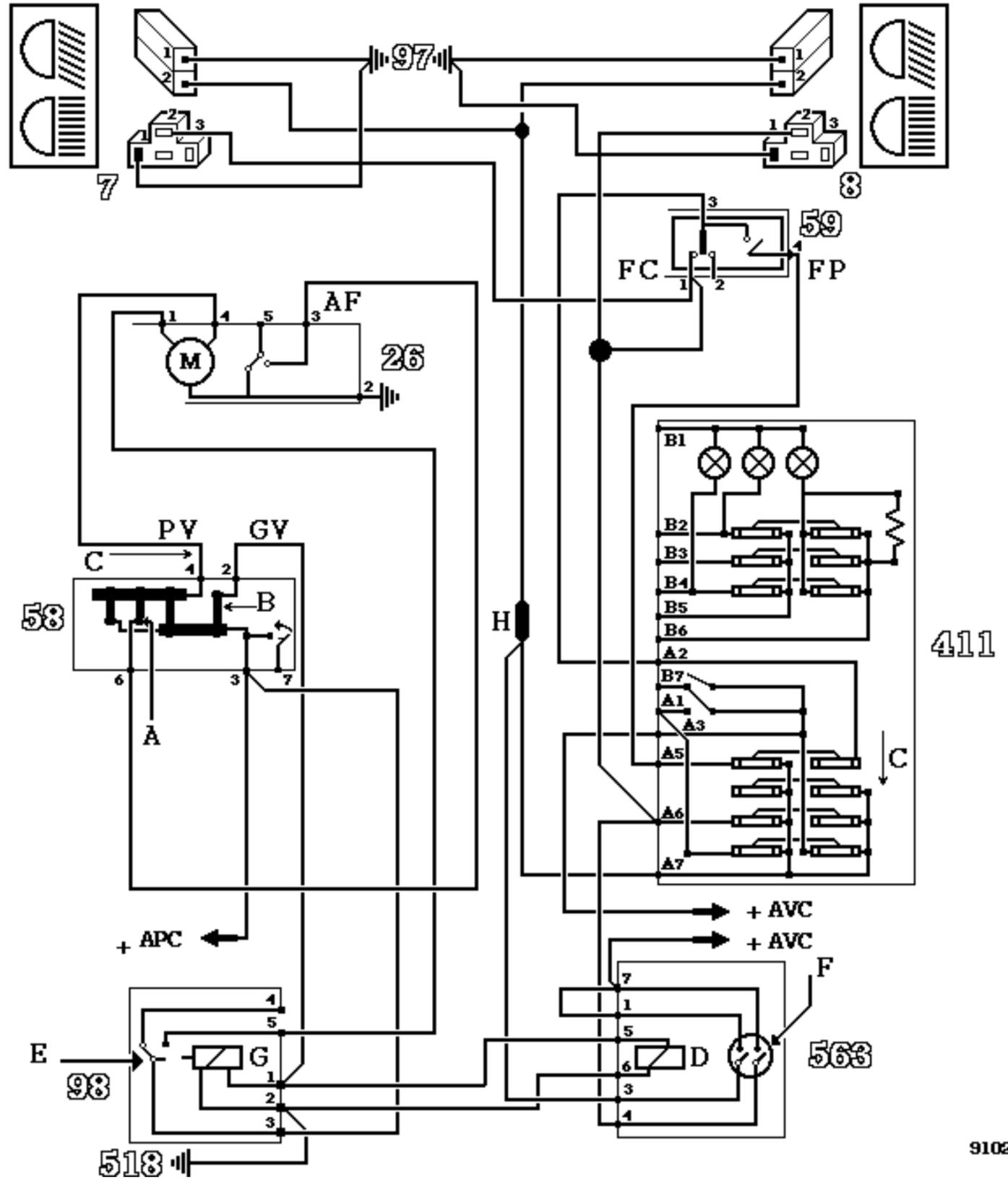
Fonctionnement des feux de croisement liés à la grande vitesse essuie-vitre

Pour les véhicules auto-école, les feux de croisement fonctionnent simultanément à la mise en action de la grande vitesse essuie-vitre.

Vous trouverez ci-après deux schémas expliquant le fonctionnement.

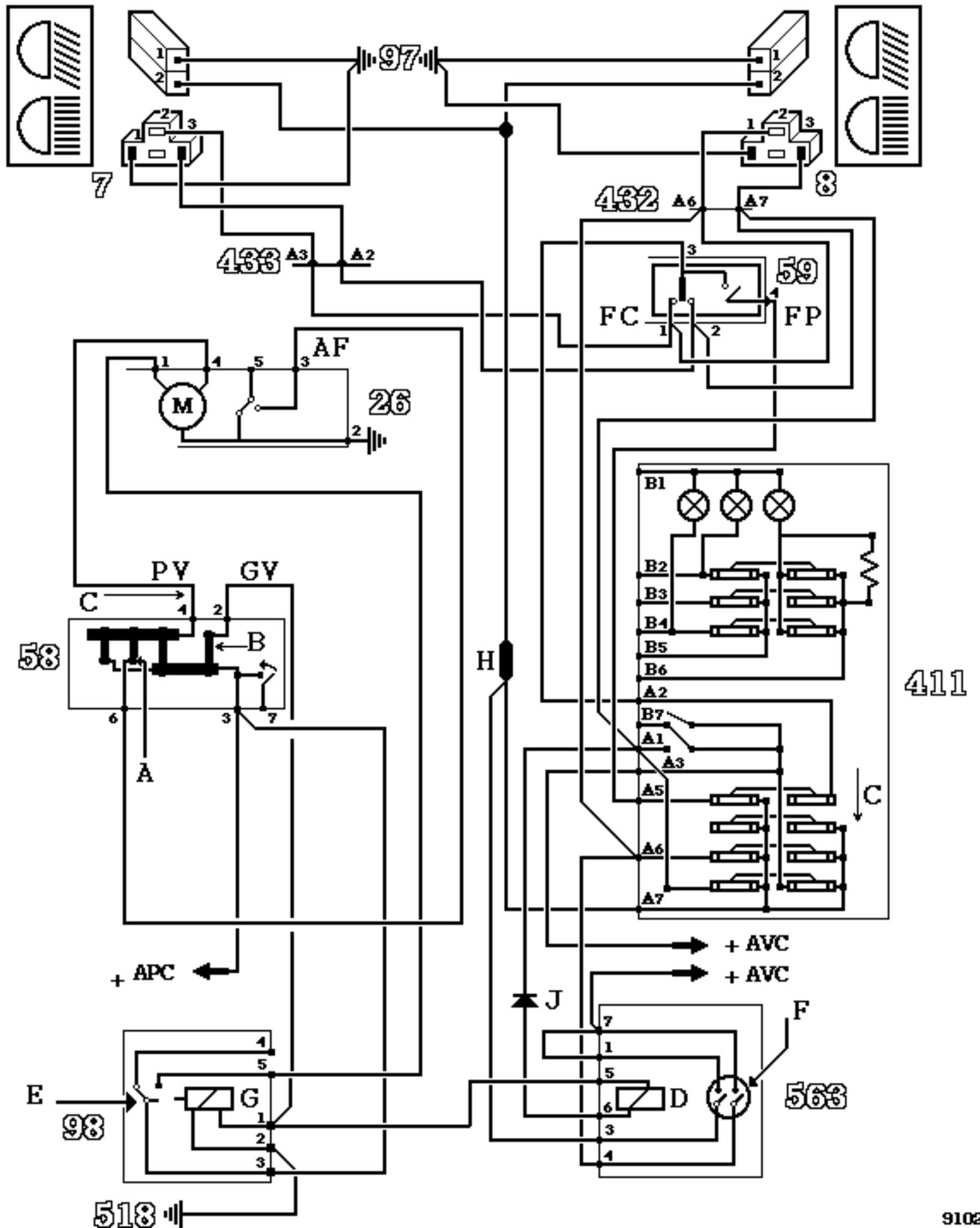
Le premier est spécifié pour les Renault 5 début millésime 1987.

Le second, page suivante, est spécifié uniquement pour les Renault 5 (derniers modèles fabriqués) une modification étant apportée pour permettre aux feux de croisement de se couper en fonctionnement phares.



EVOLUTION PARTICULARITES RENAULT 5 AUTO-ECOLE

SCHEMA FONCTIONNEL



NOMENCLATURE POUR FEUX DE CROISEMENT SPECIFIQUES AUTO-ECOLE

7 - Optique feux position / croisement Gauche	AF - Arrêt fixe
8 - Optique feux position / croisement Droit	PV - Petite vitesse
26 - Moteur essuie-vitre	GV - Grande vitesse
58 - Commande essuie / lave-vitre	FP - Feux de position
59 - Commande des feux	FC - Feux de croisement
97 - Masse carrosserie	+ APC - + Après contact
98 - Relais grande vitesse essuie-vitre	+ AVC - + Avant contact
411 - Boîtier de commande auto-école	C - Mouvement des contacteurs
432 - Raccordement câblage avant droit	H - Fusible feux de position
433 - Raccordement câblage avant gauche	J - Diode
518 - Masse pied avant droit	
563 - Relais feux de position / croisement	

FONCTIONNEMENT POUR FEUX DE CROISEMENT SPECIFIQUES AUTO-ECOLE

Le fonctionnement des feux de position et croisement avec la grande vitesse essuie-vitre se fait comme suit :

- Déplacement du contact A en B (suivant le mouvement) C de la commande d'essuie/lave-vitre (58).
- Alimentation de la bobine (G) du relais grande vitesse essuie-vitre (98) et de la bobine (D) du relais feux de position (563).
- Alimentation du moteur (M) d'essuie-vitre (26) en grande vitesse.
- Fermeture du contact (E) du relais grande vitesse essuie-vitre (98) et des contacts (F) du relais feux de position (563).

La mise en fonction des feux de position et croisement est établie.

La diode J permet au moment du passage en feux de route de ne pas maintenir allumés les feux de croisement.