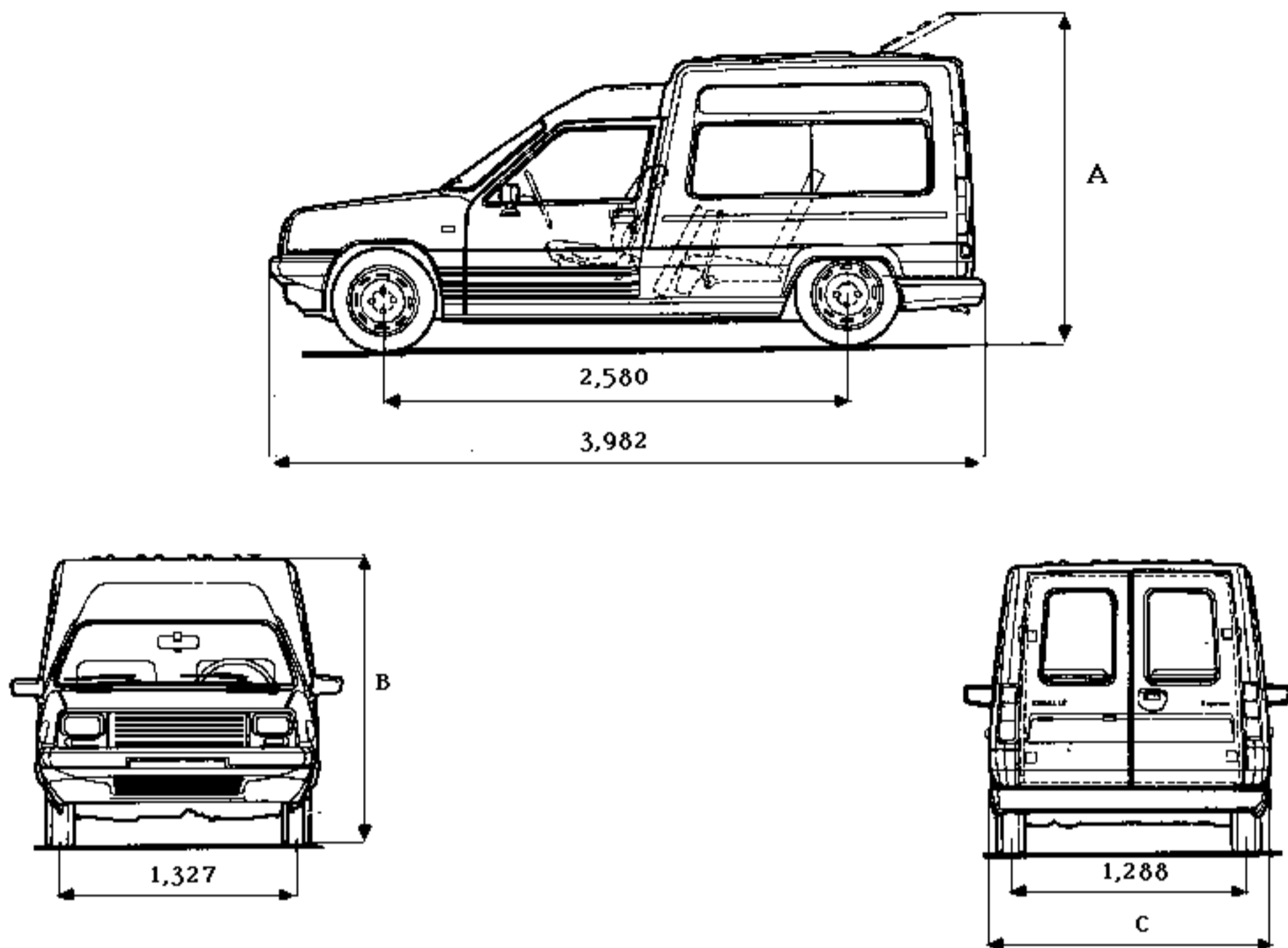


88 434

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.

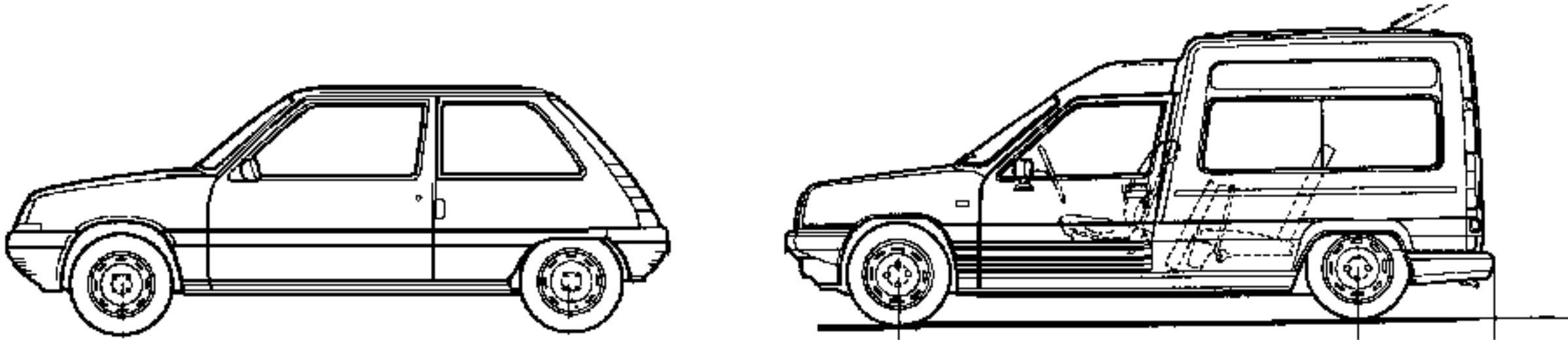


A : de 2,030 à 2,053 suivant les versions

B : de 1,745 à 1,805 suivant les versions

C : 1,564 ou 1,588

Les valeurs sont exprimées en mètres.



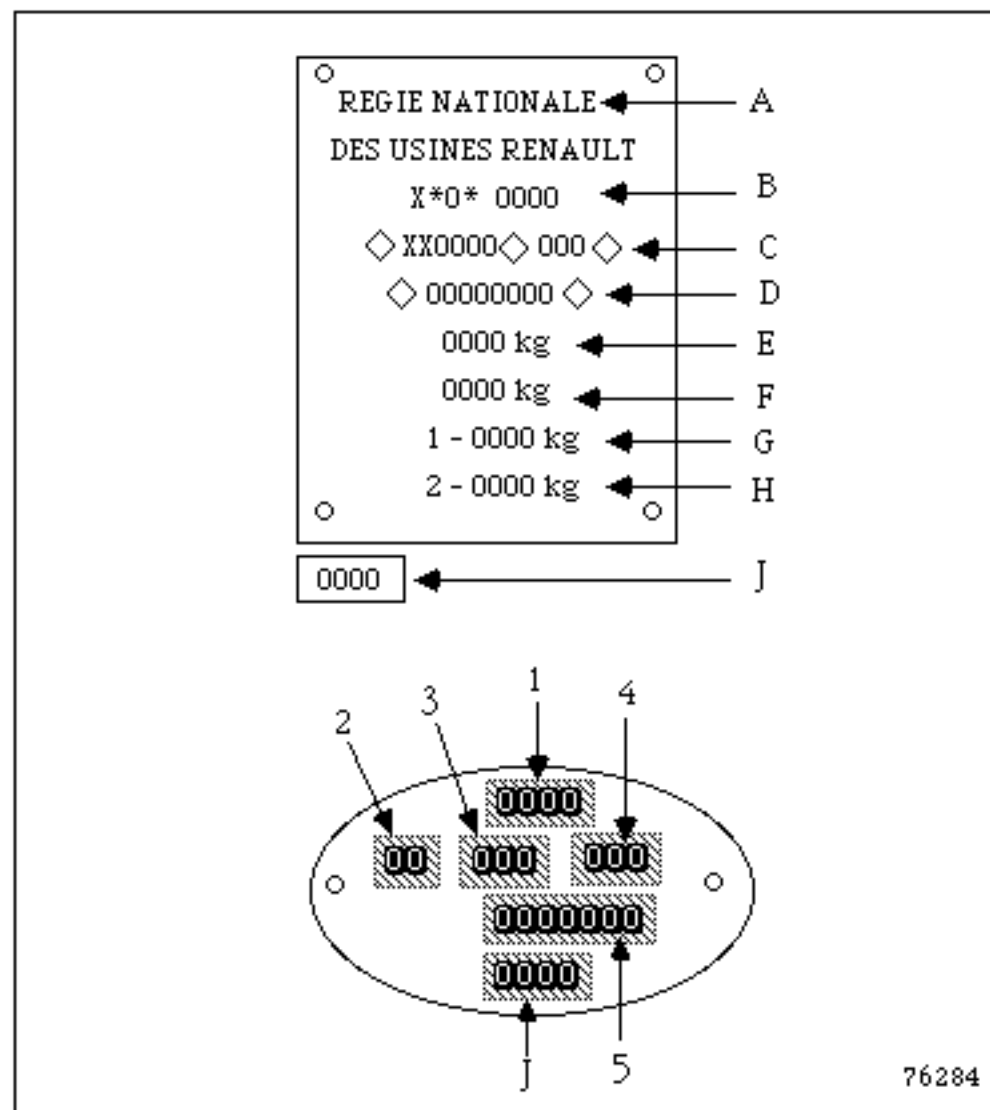
Type véhicule	Moteur		Type embrayage	Type boîte de vitesses
	Type	Cylindrée (cm ³)		
B, C, F, S 400	C1C	956	180 CP 335	] JB0 - JB1 JB4 - JB5
B, C, F, S 401	C1E	1108	180 CP 335	
B, C, F, 402	C1J	1397	180 CP 335	
B, C 403	C2J	1397	180 CP 335	
B, C, F, S 404	F8M [^]	1595	180 CP 335	
C 405	C1J	1397	200 CP 425	] JB3
B, C, F 407	C3J	1397	200 CP 425	] JB3
B, C, F 407	C3J	1390	180 CP 335	] JB5 - JB1
B, C 408	F3N	1721	200 CP 425	] JB3
C 409	F3N	1721	200 CP 425	] JB3
B, C, S 40F	C1G	1237	180 CP 335	] JB4 - JB5
B, C 40G	F2N	1721	200 CP 425	] JB3
B, C, F 40H	C1E	1108	180 CP 335	] JB4 - JB5
B, C 40J	C2J	1397	180 CP 335	] JB4 - JB5
B, C 40K	F2N	1721	200 CP 425	] JB3
B, C, F 40M	C2J	1397	180 CP 335	] JB5

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

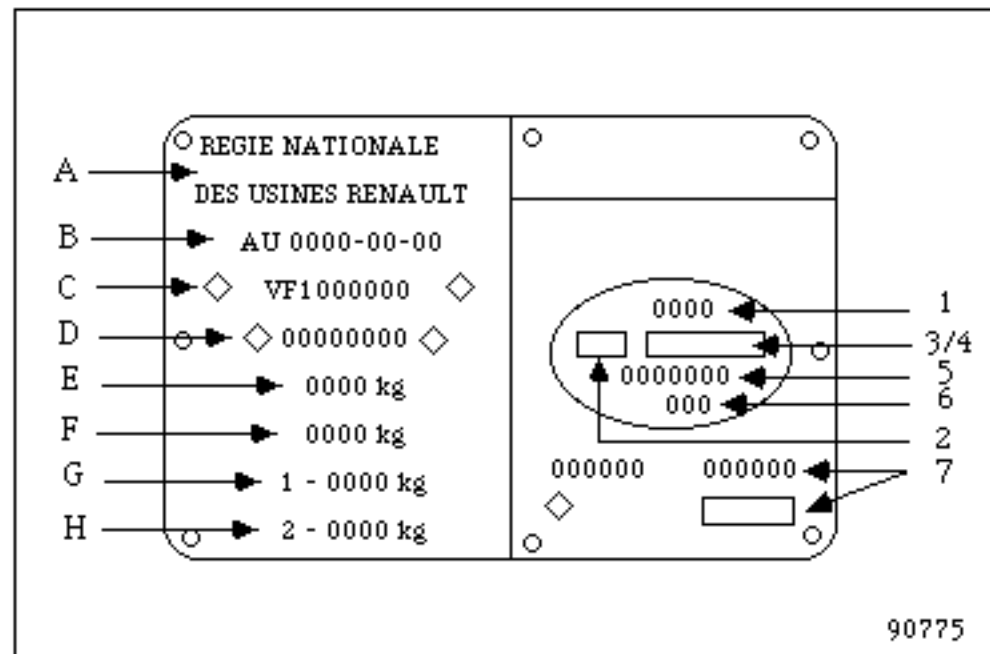
NOTA : En fonction du pays d'exportation, certaines indications peuvent ne pas être portées, les plaques décrites ci-dessus étant les plus complètes.



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
Cha. 408-01	Douille adaptable sur cric
Cha. 408-02	Douille adaptable sur cric

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

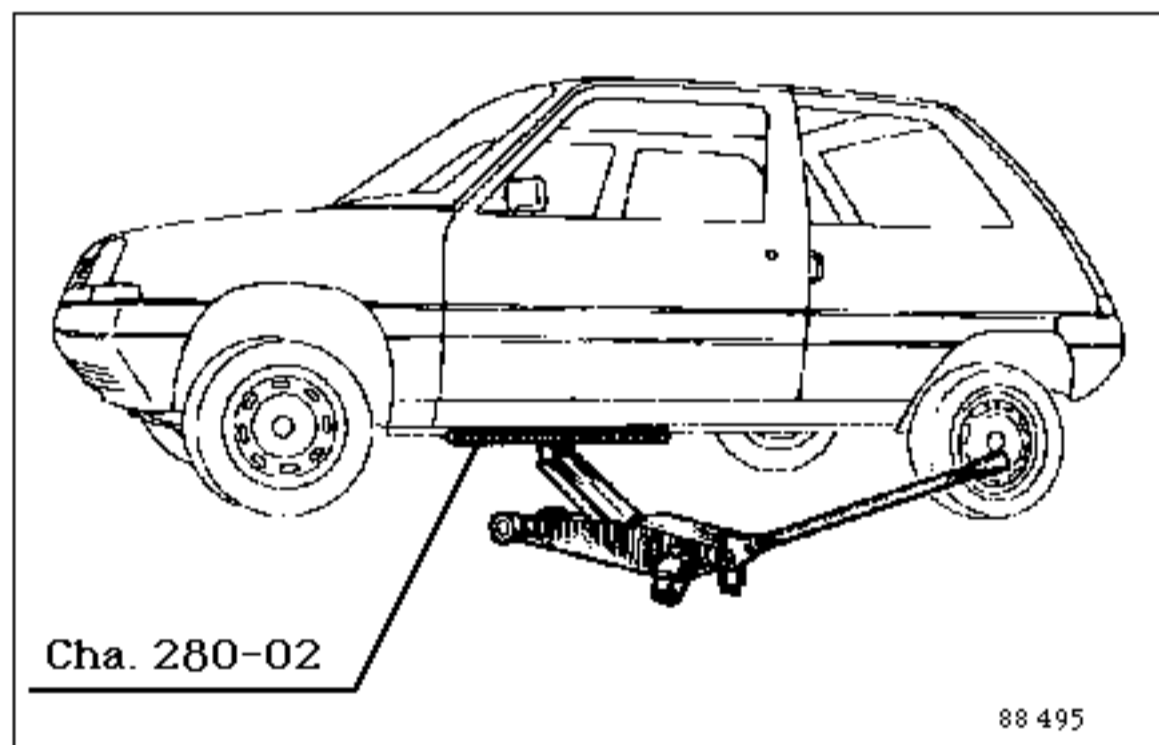
Il est interdit de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou arrière, sous la traverse avant entre les longerons

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

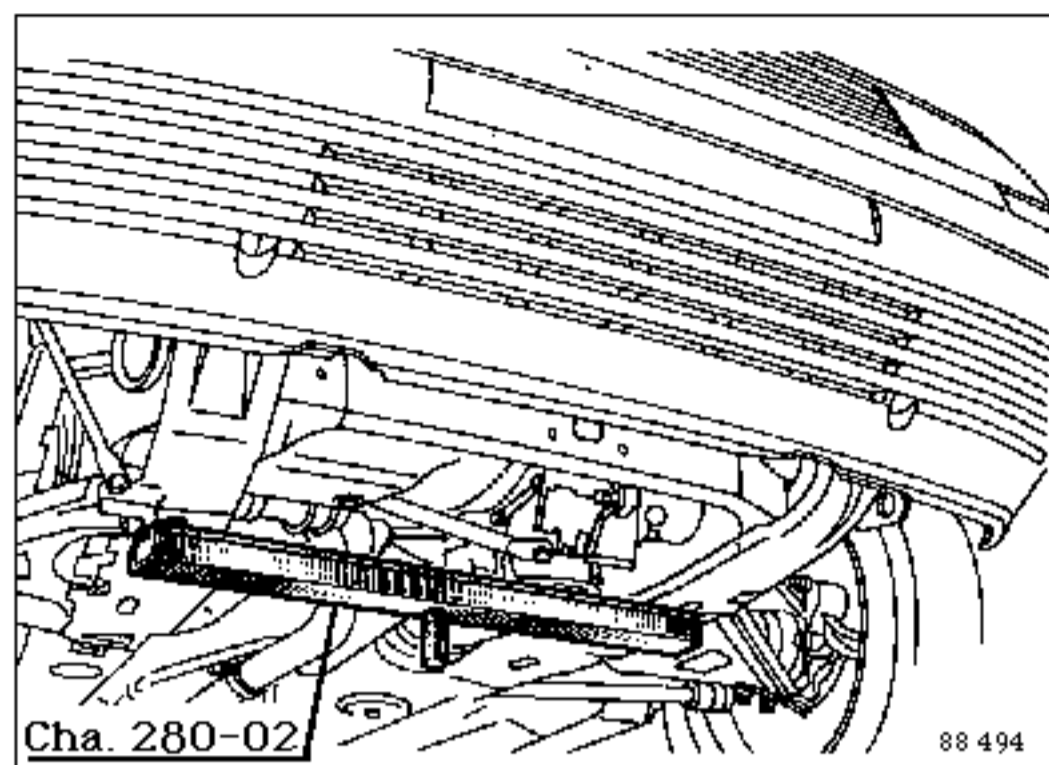
Pour lever l'avant ou l'arrière, prendre appui sous les points de levage du cric de bord.

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.



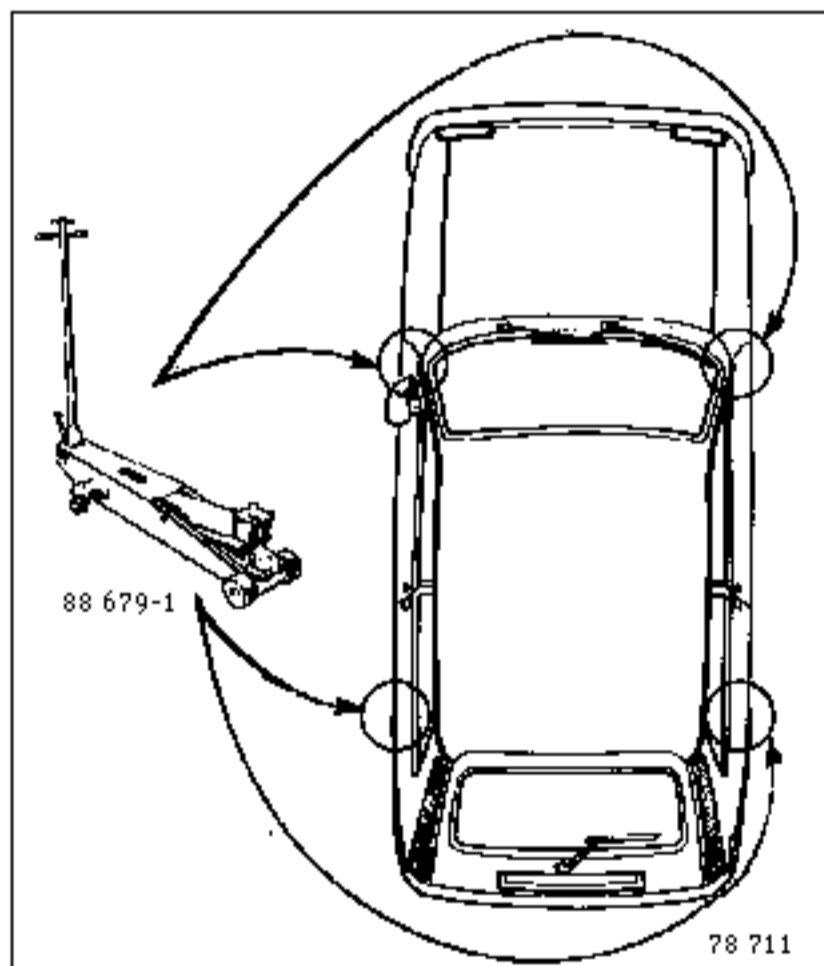
CRIC ROULEUR A L'AVANT



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 SECURITES :

Plusieurs cas de figure sont à considérer :

1 - CAS DE DEPOSE D'ORGANES

D'une manière **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

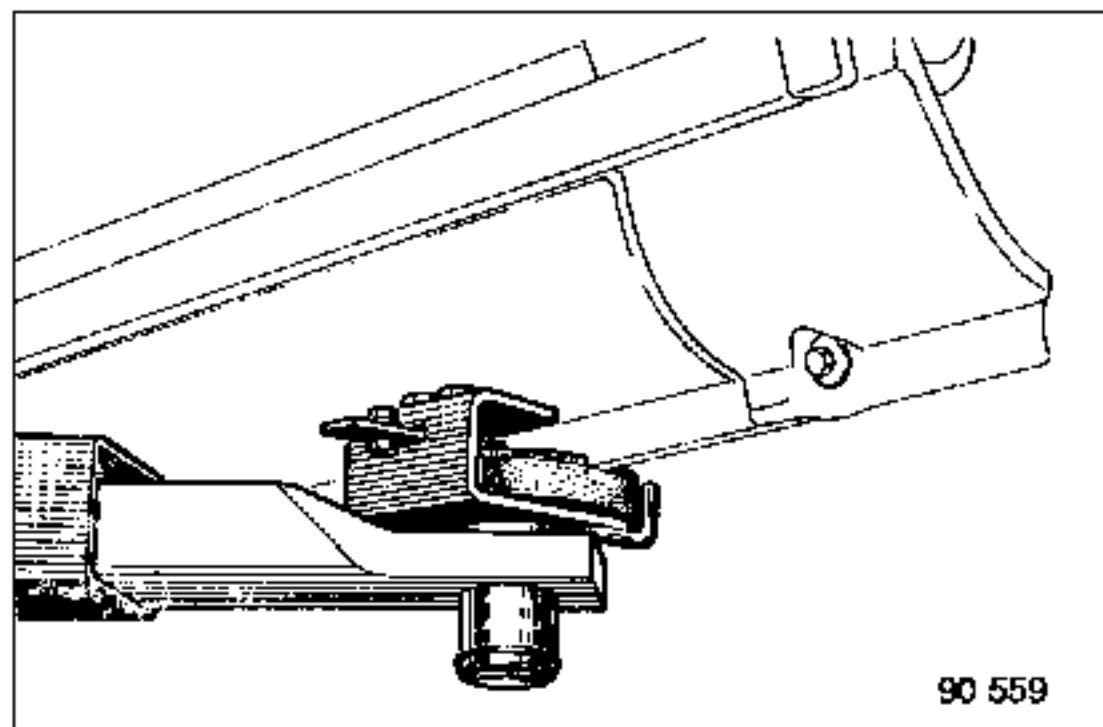
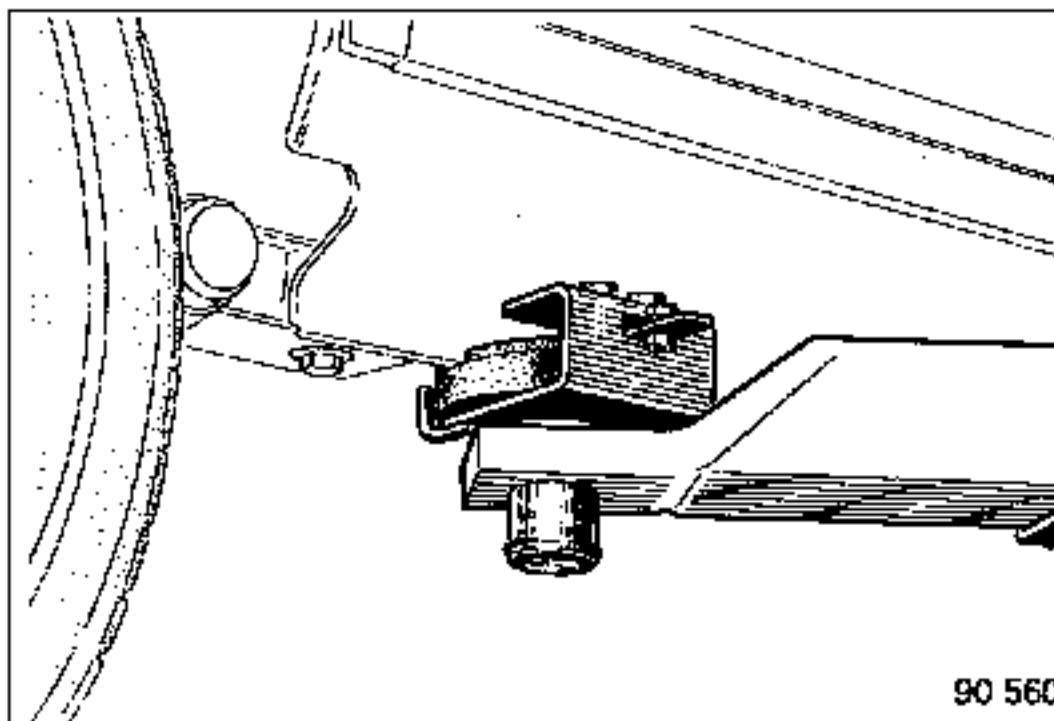
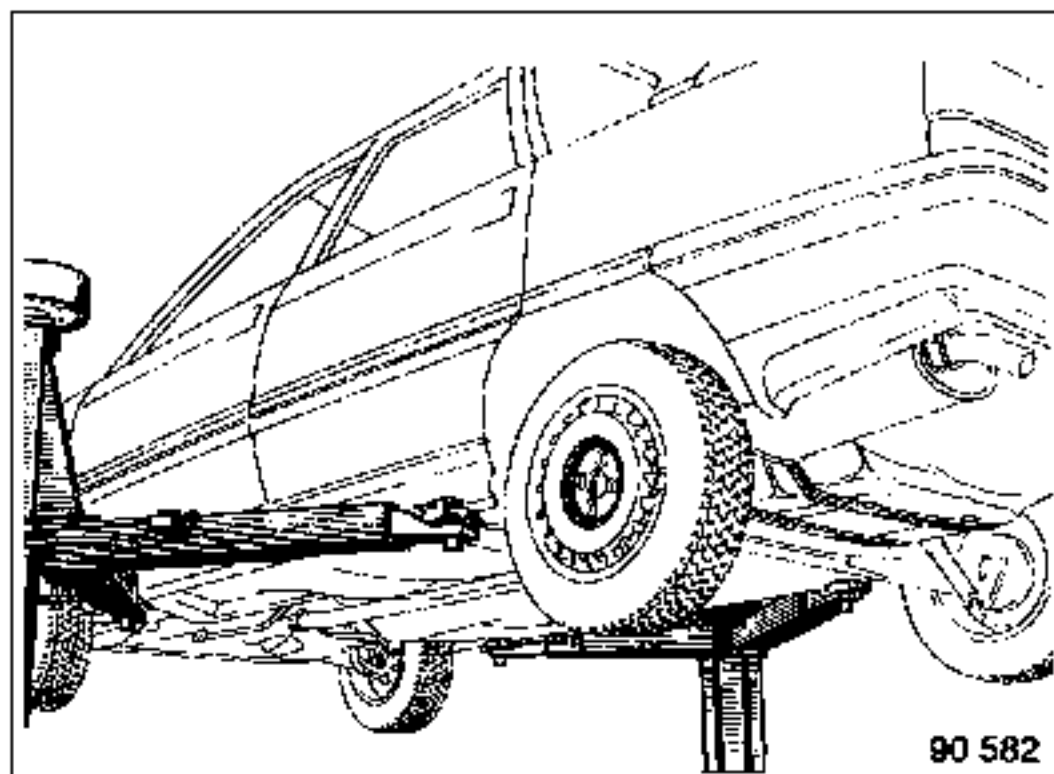
Avant toute chose, il convient de remarquer que cette intervention **m'est à envisager** que pour des besoins de réparation carrosserie (remplacement de longerons par exemple, c'est-à-dire passage au marbre).

Dans ce **cas** 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

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.

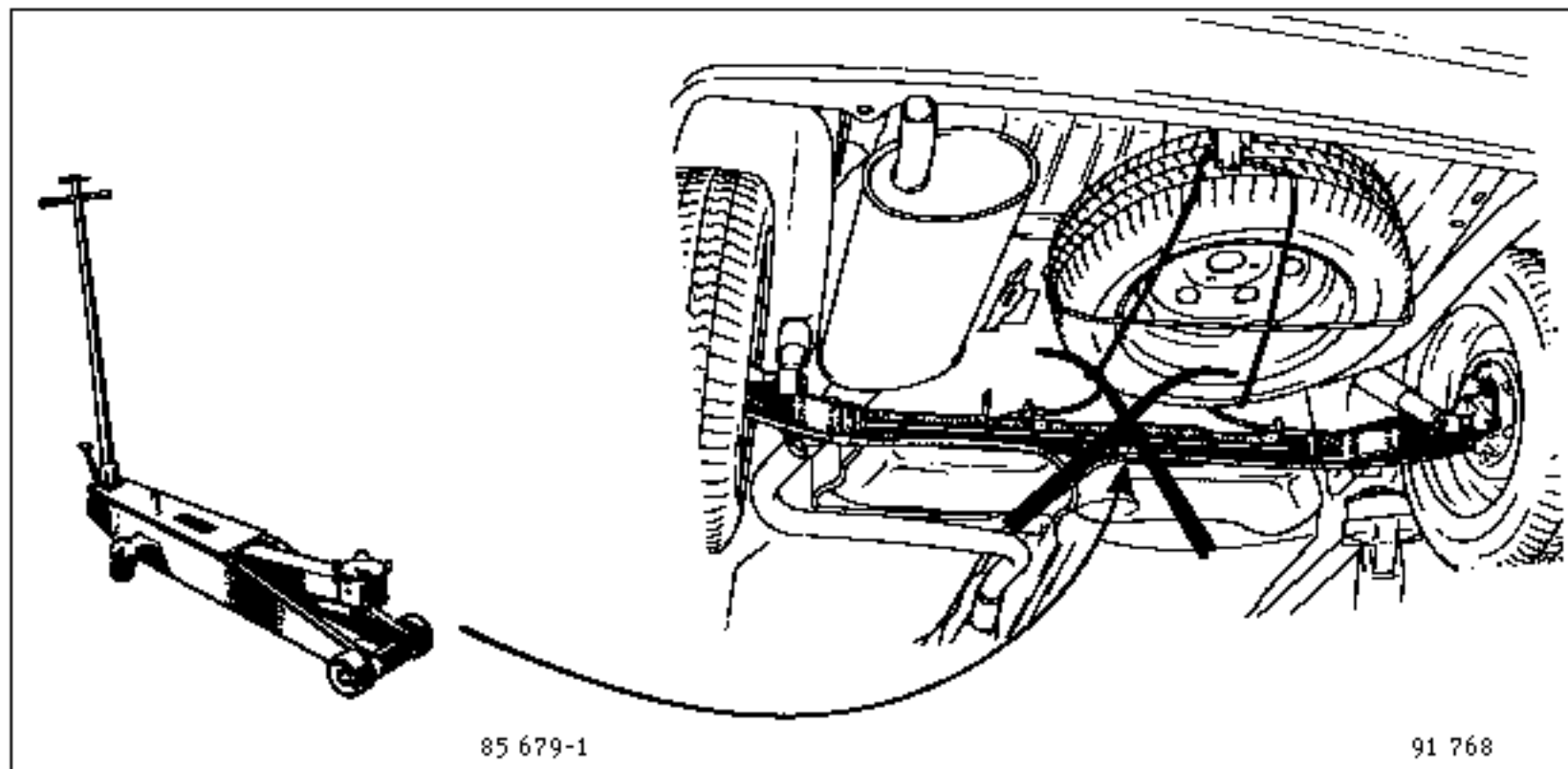
NOTA Les patins **FOG** peuvent pas être utilisés sur des véhicules équipés d'élargisseur de bas de caisse.



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.

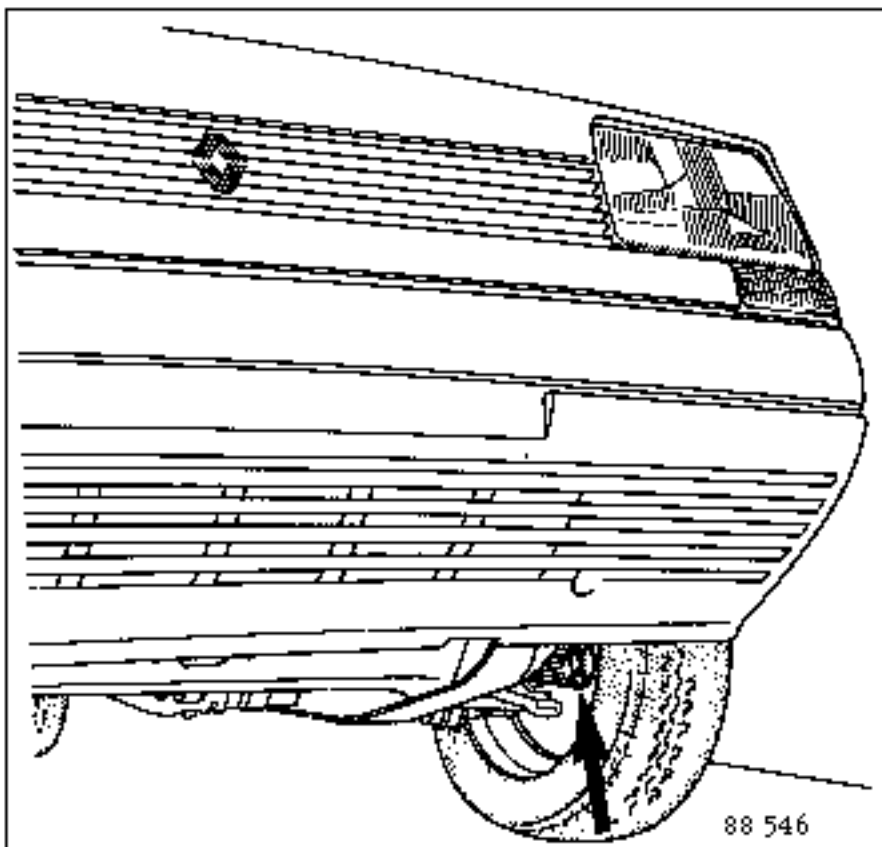
Il est **interdit** prendre appui avec un cric sous le profil en L du train arrière (ou le train arrière tube) pour soulever le véhicule.



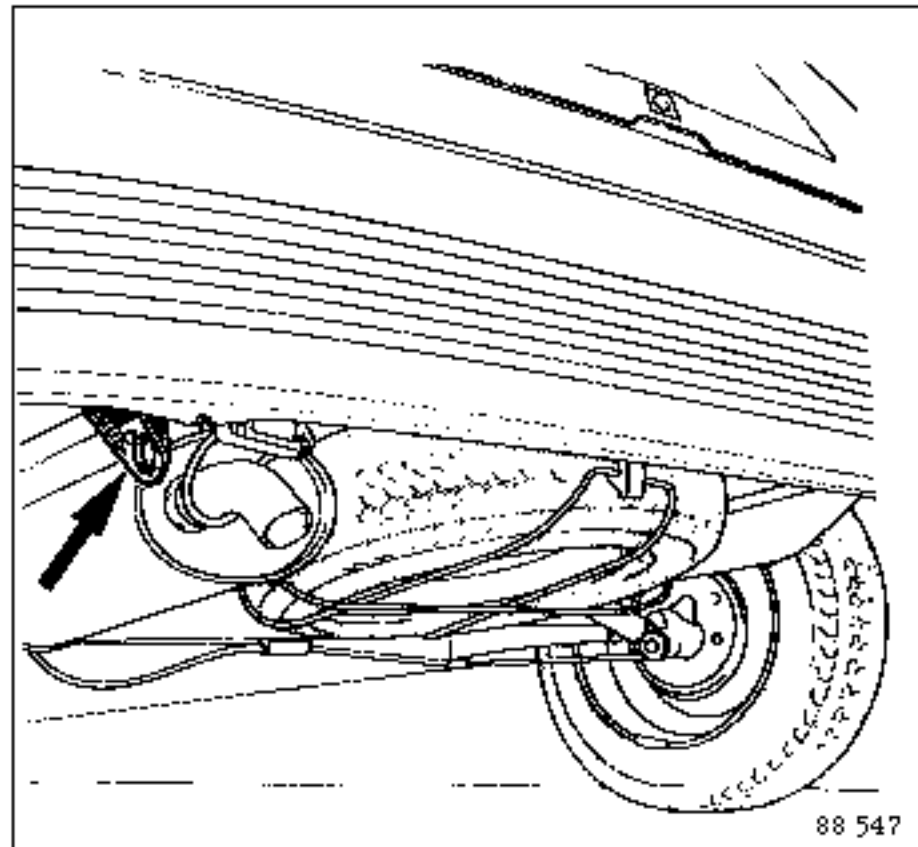
NE JAMAIS PRENDRE LES TUBES DE TRANSMISSION COMME POINTS D'ATTACHE

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.

AVANT



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.

Organes	Capacité en litres	Qualité	Particularités
<p>Moteurs</p> <p>C1C C1E C1G C1J C2J C3J</p> <p>C1J Turbo</p> <p>F2N F3N</p> <p>F8M</p>	<p>En cas de vidange</p> <p>3 (+0,5 filtre)</p> <p>2,6 (0,25 filtre)</p> <p>4,7 (+0,5 filtre)</p> <p>4,8 (+0,5 filtre)</p>	<p>Pays C.E.E.</p> <p>ESSENCE</p> <p>de -15°C à +25°C : CCMC-G2 15W40 15W50 - 20W50</p> <p>de -20°C à +25°C : CCMC-G3 10W30 10W40(1) - 10W50</p> <p>de moins que -20°C à +25°C : CCMC-G3 5W30 - 5W40</p> <p>DIESEL</p> <p>de -10°C à + de 15°C : CCMC-PD1 20W40</p> <p>de -15°C à +15°C : CCMC-PD1 15W30 - 15W40</p> <p>de -20°C à +15°C : CCMC-PD1 10W30</p>	<p>Autres pays</p> <p>ESSENCE</p> <p>de -10°C à + de 15°C : API SE ou SF 15W40 - 20W40 - 20W50</p> <p>de -20°C à +15°C : API SE ou sf 10W30</p> <p>de moins que -20°C à +10°C : API SE ou SF 5W30</p> <p>DIESEL</p> <p>de -10°C à + de 15°C : API CD 20W40</p> <p>de -15°C à + de 15°C : API CD 15W40</p> <p>de -20°C à +15°C : API CD 10W30</p>
<p>Boîte de vitesses</p> <p>JB0 JB1 JB3 JB4 JB5</p>	<p>3,25</p> <p>3,40</p> <p>2,75</p> <p>2,90</p> <p>Tranself</p>	<p>API GL5 ou MIL L 2 105 B ou C</p>	<p>de moins que -30°C à -10°C : SAE 75 W</p> <p>de -10°C à +20°C : SAE 75W/SAE 80 W</p> <p>de +20°C à + de 30°C : SAE 80 W</p> <p>} Sauf Turbo Essence</p>
<p>Transmission automatique</p>	<p>4,5 totale</p> <p>2 vidange</p>	<p>Elf Renaultmatic D2 Mobil ATF 220 Total DEXRON</p>	
<p>Direction assistée</p>	<p>1,1 (1 pour moteur diesel)</p>	<p>Elf Renaultmatic D2 Mobil ATF 220 Total DEXRON</p>	
<p>Circuit de freins</p>	<p>0,7</p>	<p>SAE J 1703 et DOT 3 ou DOT 4</p>	<p>Les liquides de frein doivent être homologués par le bureau d'études</p>

Organes	Capacité en litres	Qualité	Particularités
<p>Circuit de refroidissement moteurs</p> <p>C1C C1E C1G C1J C2J C3J F2N</p> <p>F3N F8M</p>	<p>5,5</p> <p>6,5</p>	<p>Liquide de refroidissement Glacéol AL (type C)</p>	<p>Protection jusqu'à -23°C pour climats chauds, tempérés et froids.</p> <p>Protection jusqu'à -40°C pour climats grands froids.</p>
<p>Réservoir à carburant</p>	<p>43</p> <p>Sauf :</p> <p>C405 : 50</p> <p>C409 : 50 (depuis juin 1987)</p>	<p>Super ou Gazole</p>	

(1) On déconseille l'emploi d'huiles 10 W 40 à base minérale qui ne sont pas CCMC-G3.

Répertoire des produits préconisés pour la réparation mécanique.

Désignation	Conditionnement	N° M.P.R.
GRAISSES		
<ul style="list-style-type: none"> • MOLYKOTE "BB2" pour portées de tourillons, appuis de fourchette d'embrayage, paliers de bras inférieurs, cannelures de barres de torsion, boîtier de direction, cannelures de transmission. • MOLYKOTE "33 Medium" bagues de train arrière tube bagues de barre anti-devers. • "ELF Multi FL" filevres de joints d'étanchéité, cannelures de fusée de transmission, filets de goujons et de vis de roues. • "ELF Staterma MD2" pour paliers de bras inférieur, cannelures et bagues de colonne de direction. • "MOBIL CVJ" 825 Blac • GRAISSE N°20 pour cannelures de planétaires, axe de fourchette, guide de butée patin de fourchette d'arbre d'embrayage. • "ELF Multi MOS2" pour coussinets de paliers de barre anti-roulis, 	<p>Boîte de 1 kg</p> <p>Tube de 100 g</p> <p>Boîte de 1 kg</p> <p>Boîte de 1 kg</p> <p>Berlingot de 180 g</p> <p>Berlingot de 1 g</p> <p>Boîte de 1 kg</p>	<p>77 01 421 145</p> <p>77 01 028 179</p> <p>77 01 022 166</p> <p>A commander chez ELF</p> <p>77 01 366 100</p> <p>77 01 032 832</p> <p>A commander chez ELF</p>
ETANCHEITES MECANQUES		
<ul style="list-style-type: none"> • Perfect-seal "LOWAC" fluide pour joints. • Mastix pour étanchéité raccords sur tuyaux d'échappement. • CAF 4/60 THIXO pour groupilles de transmission. • KIT DURCISSEUR "CAF 4/60" pour étanchéités latérales des chapeaux de paliers. • AUTO joint bleu pour étanchéité. • LOCTITE 518 pour étanchéité carter de boîte de vitesses. • DOSE GURIT pour étanchéité jauge réservoir. 	<p>Tube de 100 g</p> <p>Boîte de 1,5 kg</p> <p>Tube de 100 g</p> <p>Collection</p> <p>Tube de 100 ml Tube de 45 g Cartouche</p> <p>Seringue de 24 ml</p> <p>Tube de 60 cm3</p>	<p>77 01 417 404</p> <p>77 01 421 161</p> <p>77 01 404 452</p> <p>77 01 421 080</p> <p>77 01 396 227 77 01 397 027 77 01 417 649</p> <p>77 01 421 162</p> <p>77 01 421 164</p>

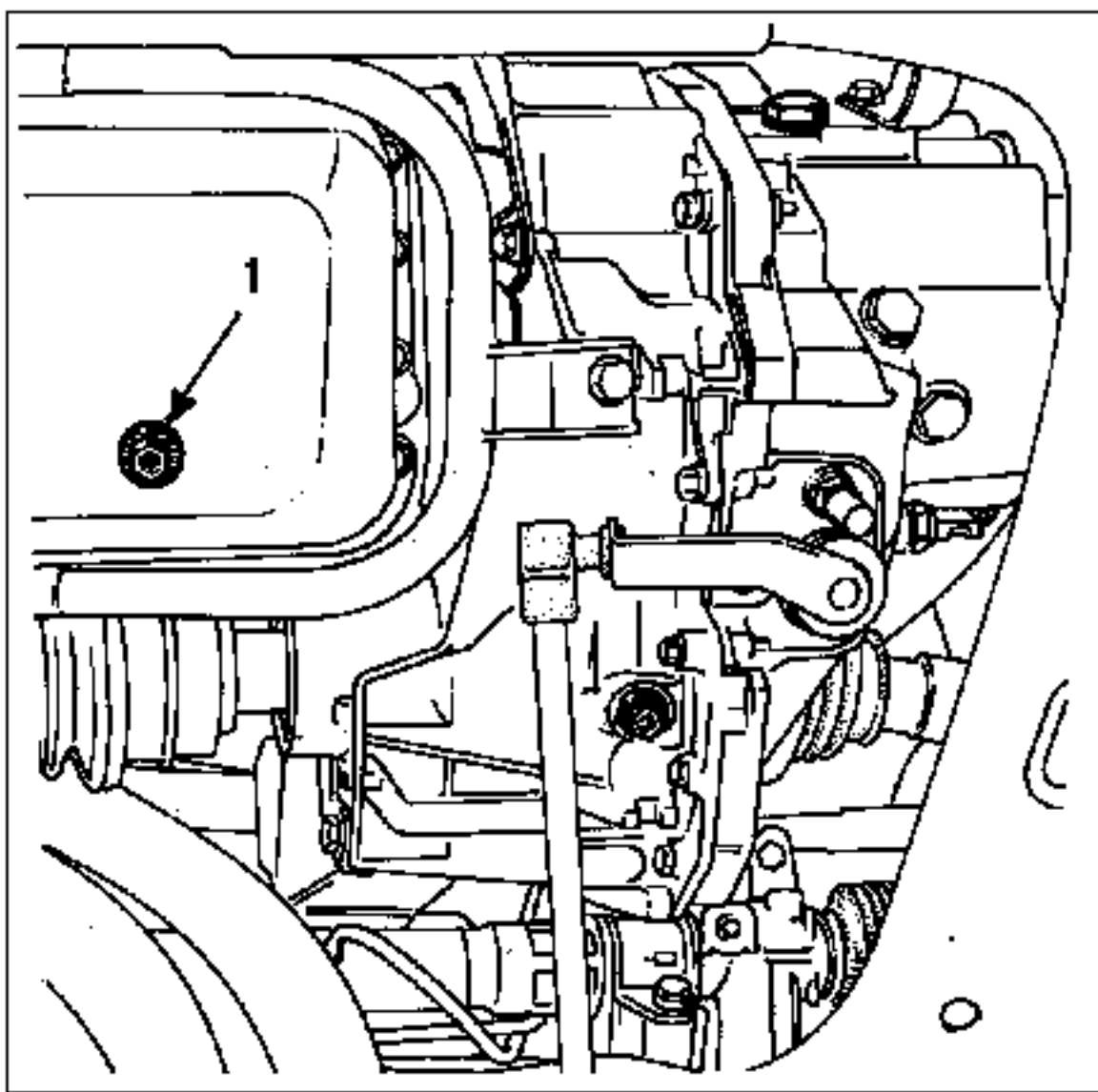
Répertoire des produits préconisés pour la réparation mécanique.

Désignation	Conditionnement	N° M.P.R.
COLLES <ul style="list-style-type: none"> • "LOCTITE - FRENETANCHÉ" le desserrage des vis et permet le déblocage. • "LOCTITE - FRENBLOC" le blocage des vis. • "LOCTITE SCELBLOC" collage des roulements. • "LOCTITE AUTOFORM" collage du volant moteur sur vilebrequin. • "LOCTITE 275"r collage des biellettes de direction. 	<p>Flacon de 24 cc</p> <p>Flacon de 24 cc</p> <p>Flacon de 24 cc</p> <p>Flacon de 50 cc</p> <p>Flacon de 50 ml</p>	<p>77 01 394 070</p> <p>77 01 394 071</p> <p>77 01 394 072</p> <p>77 01 400 309</p> <p>77 01 418 252</p>
NETTOYANTS LUBRIFIANTS <ul style="list-style-type: none"> • Lubrifiant "SAFCA" pour barilletts de serrures. • "ELECTRONEX" (SEMME)ppant, lubrifiant. • "AGIR 40" dégrissant, lubrifiant • RAVITOL PLUS • Nettoyant de carburateur • Dégrissant super concentré • "DECAPLOC 88" (FRAMET) nettoyage des plans de joints de culasse en aluminium. 	<p>Bombe de 20 g</p> <p>Bombe de 250 g</p> <p>Aérosol de 140 ml</p> <p>2 l, 20 l, 30 l, 60 l</p> <p>Aérosol de 250 ml</p> <p>Aérosol de 420 ml</p> <p>Bidon de 2 l</p> <p>Aérosol de 385 ml</p>	<p>77 01 400 097</p> <p>77 01 403 517</p> <p>77 01 421 140</p> <p>77 01 417 424 - 5 - 6 - 7</p> <p>77 01 393 112</p> <p>77 01 393 109</p> <p>77 01 396 228</p> <p>77 01 405 952</p>
VERNIS <ul style="list-style-type: none"> • "CIRCUIT PLUS" pour réparation des lunettes dégivrantes. 	<p>Flacon de 2 g</p>	<p>77 01 421 135</p>
PNEUS <ul style="list-style-type: none"> • Produits "TIP TOP" réparation pneus tubeless. 	<p>Coffret Combi A</p>	<p>77 01 417 243</p>
FREINS <ul style="list-style-type: none"> • Liquide de frein 	<p>Flacon de 0,5 l</p>	<p>77 01 394 499</p> <p>77 01 395 435</p>
TURBO <ul style="list-style-type: none"> • Peinture haute température pour marquage après réparation. 		<p>77 01 407 679</p>

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 445	Clé pour filtre à huile Clé de vidange

	Essence + turbo refroidi par eau	Turbo classique	Diesel
Première vidange	1 000 - 3 000 km	1 000 - 3 000 km	1 000 - 3 000 km
Fréquence vidange	10 000 km	7 500 km	7 500 km
Remplacement filtre à huile	20 000 km	15 000 km	7 500 km

La vidange par aspiration est possible, voir MR 500.

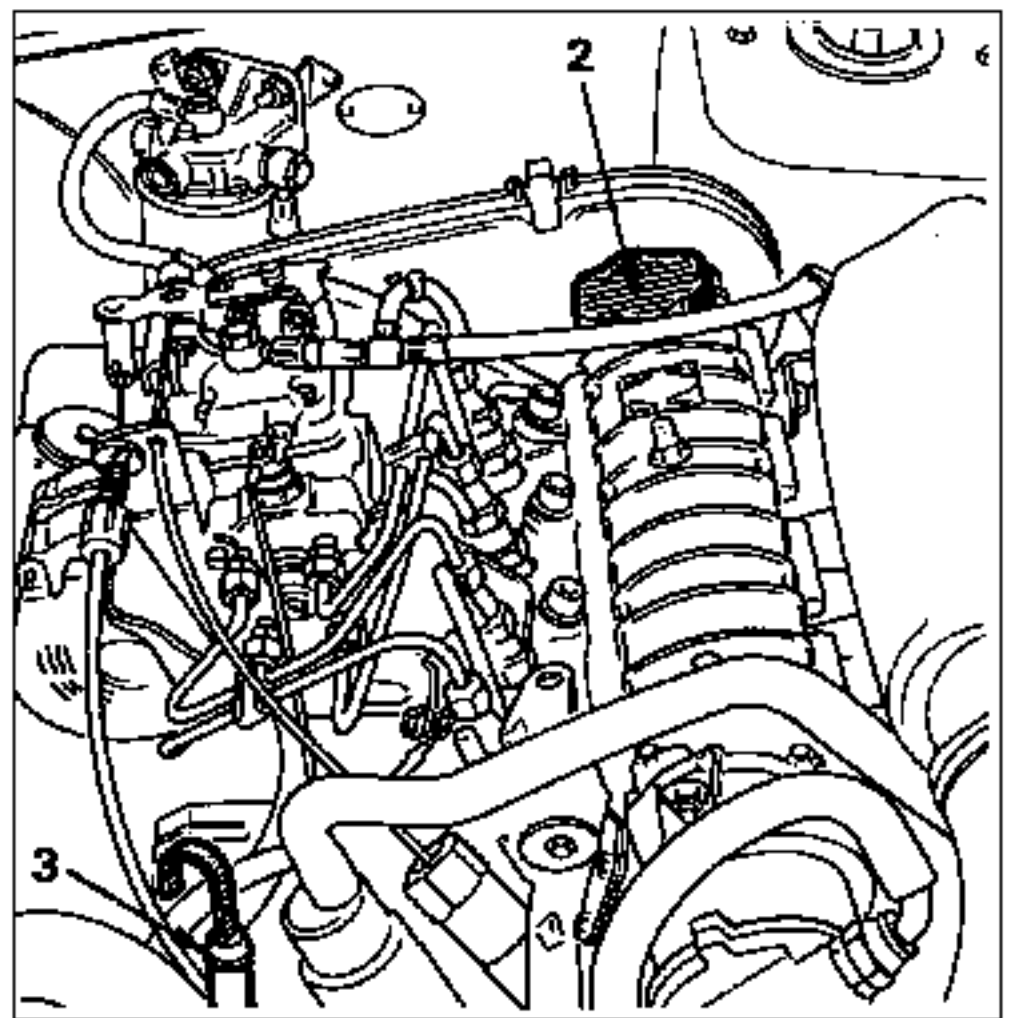
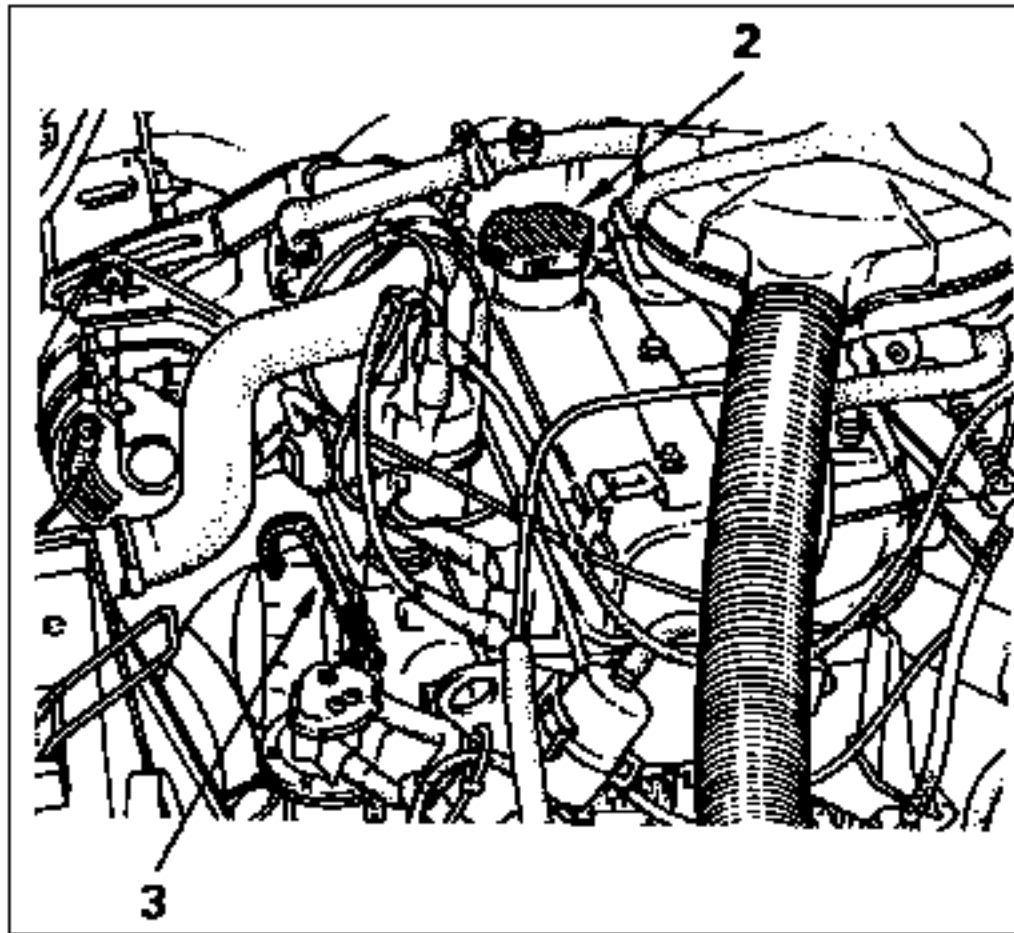


VIDANGE Bouchon 1

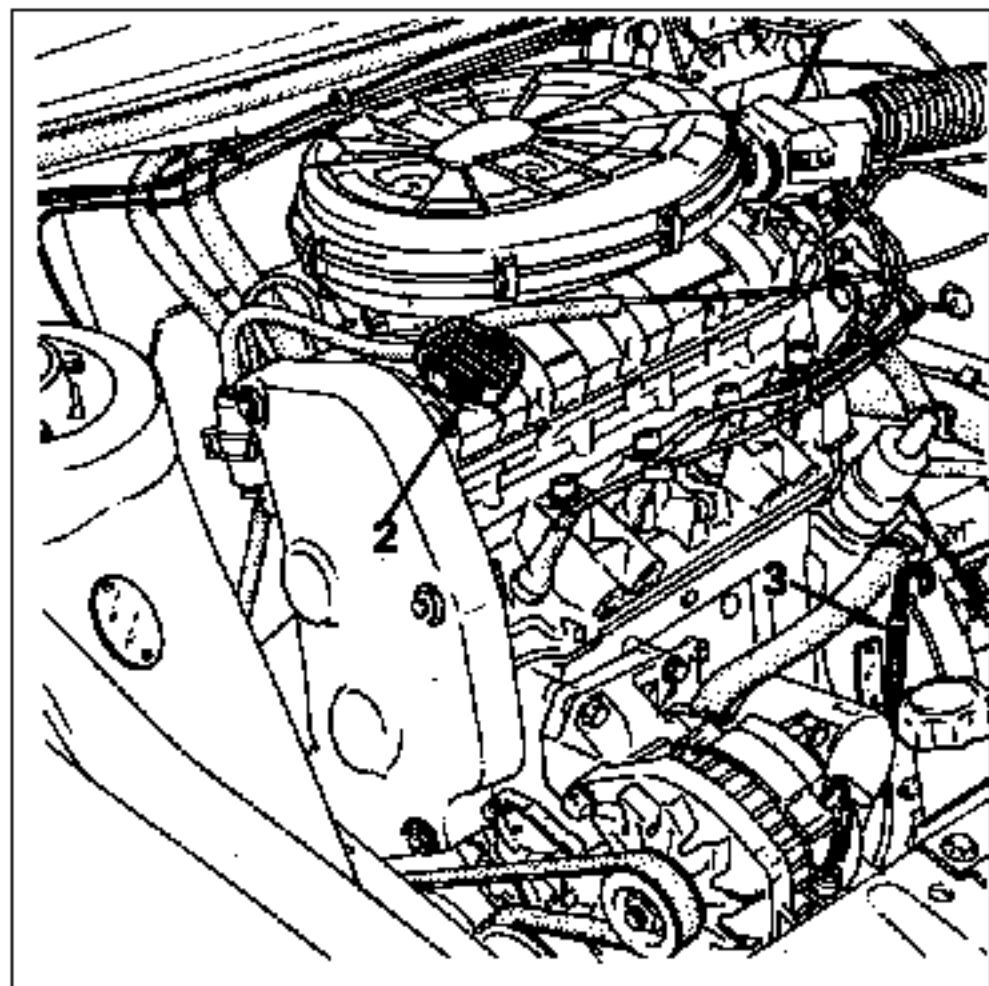
Moteur C xx

REPLISSAGE bouchon 2

Moteur F8M



Moteur F xx Essence

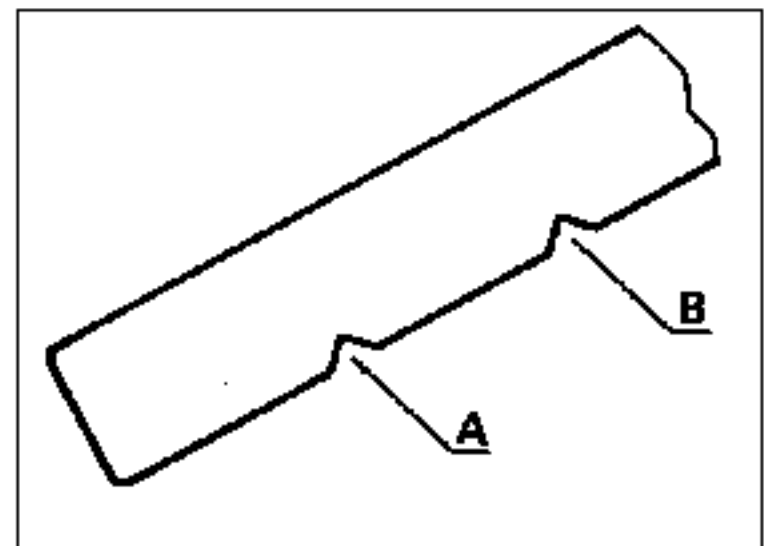


JAUGE 3

- A - Niveau mini
- B - Niveau maxi

La différence entre les niveaux mini et maxi correspond environ :

- Moteur C xx : 1 litre
- Moteur F xx : 2 litres

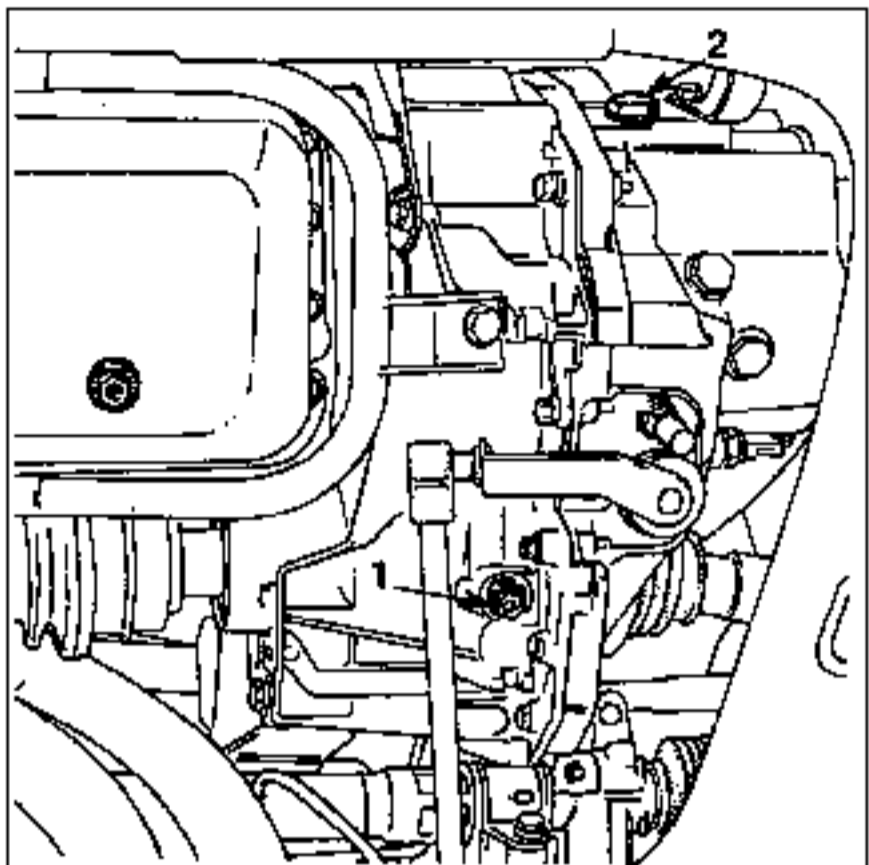


OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Clé de vidange de boîte de vitesses

La première vidange s'effectue à 1000 3000 km puis tous 5000 6000 km

VIDANGE Bouchon 1



REPLISSAGE : bouchon 1

Deux cas peuvent se présenter :

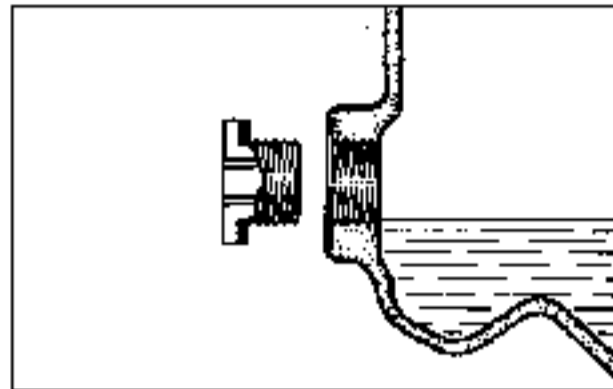
- bouchon (2) sans jauge
- bouchon (2) avec jauge

CAPACITE : (en litres)

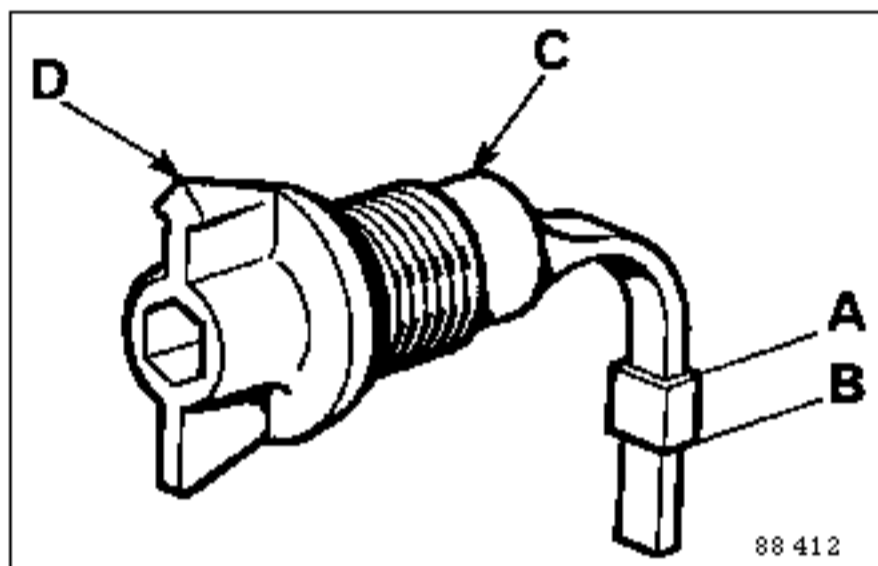
Bouchon sans jauge niveau normal		Bouchon avec jauge niveau abaissé
	4 vitesses	
3,25		2,75
	5 vitesses	
3,40		2,90

Bouchon sans jauge :

Remplir la boîte de vitesses jusqu'à ce que l'huile affleure la partie inférieure du perçage.

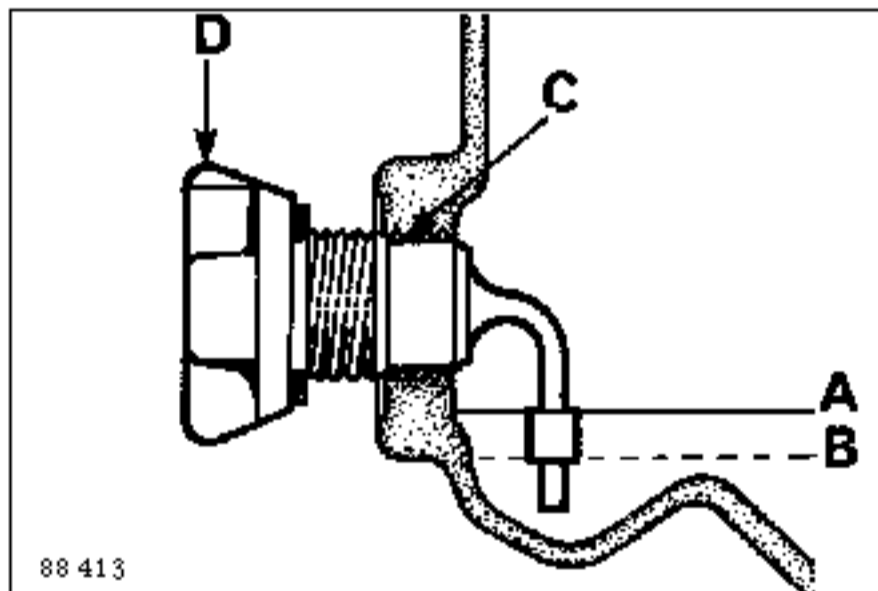


Bouchon avec jauge :



A = niveau maximum
B = niveau minimum
C = centreur
D = flèche de repérage

Lors du contrôle du niveau ne pas visser le bouchon, le guidage étant assuré par le centrage



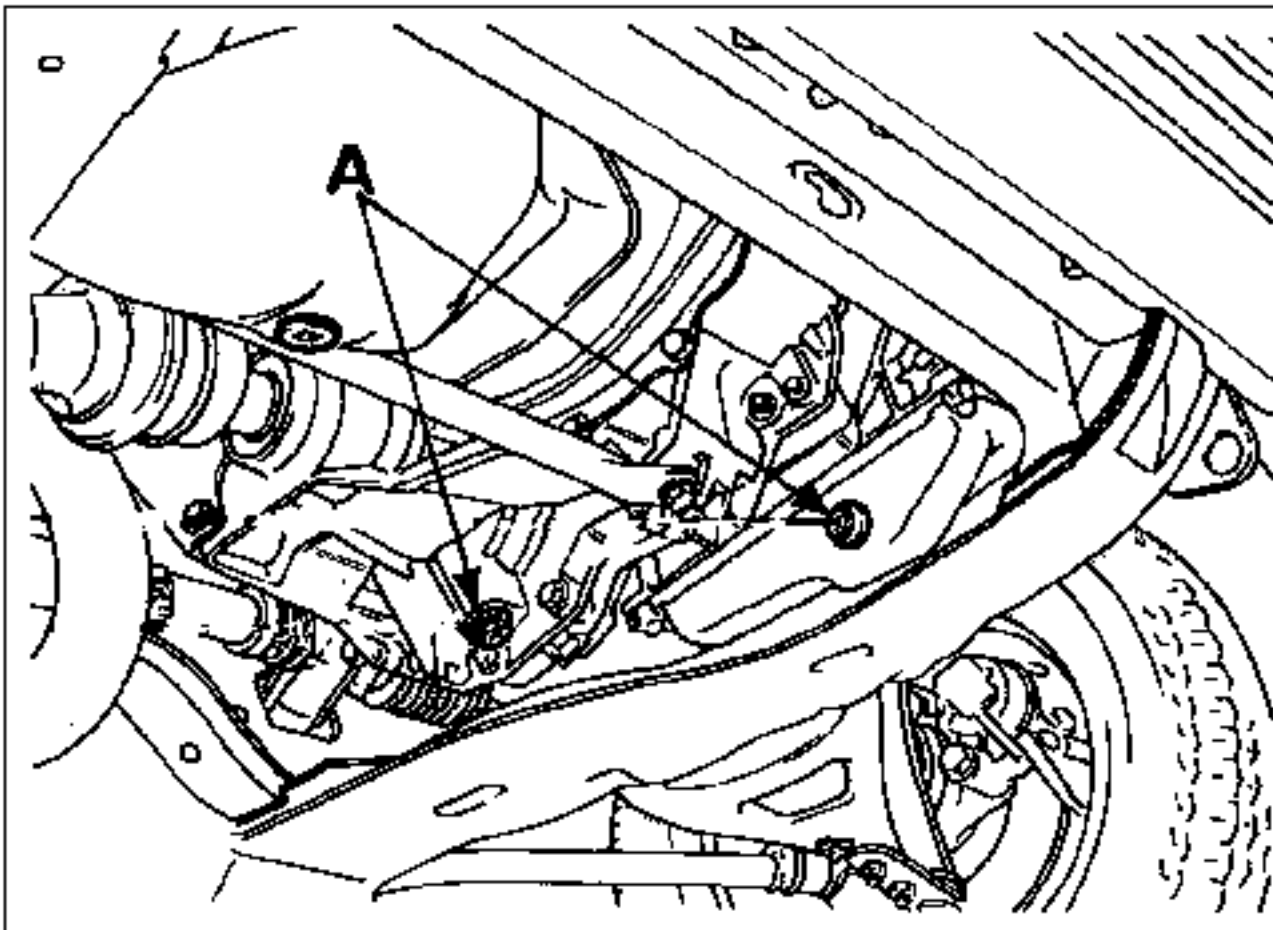
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Clé de vidange de transmission automatique

La périodicité de vidange s'effectue tous les 50 000 km avec le remplacement de la crépine de pompe à huile, pas de vidange entre 1000 et 3000 km.

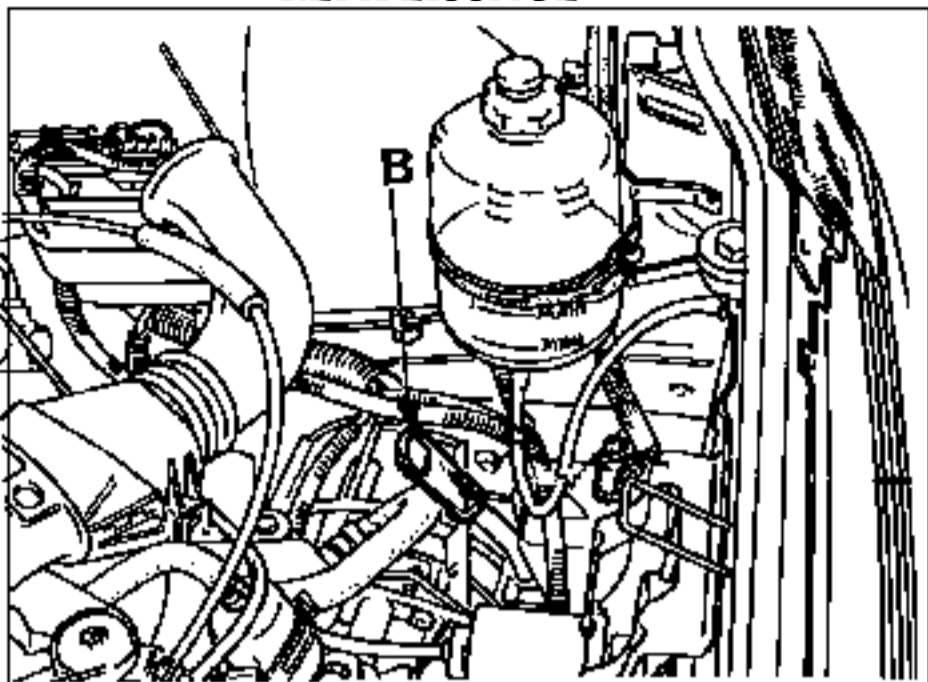
VIDANGE

La vidange doit être effectuée à froid jauge et bouchons(A) enlevés.



Remettre les bouchons munis de joints neufs.

REPLISSAGE



Le remplissage s'effectue par le tube de jauge (B).

Utiliser un entonnoir équipé d'un filtre **15/100**, de façon à éviter l'introduction d'impuretés.

Utiliser l'huile préconisée.

Mettre le moteur en route au ralenti, contrôler le niveau et faire l'appoint si nécessaire.

CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE A FROID

Véhicule à vide.

Mettre le véhicule sur une aire plane et horizontale.

Positionner le levier de sélection en "PARC" (P).

Mettre le moteur en route et attendre une à deux minutes pour le remplissage du convertisseur et du refroidisseur.

L'huile est à température ambiante (20°C).

Tirer la jauge moteur tournant.

Le niveau doit pas être inférieur au repère (1) FROID (risque de détérioration) et doit pas dépasser le repère (2) MAXI FROID (risque de détérioration).

Ne jamais dépasser le niveau "MAXI FROID".

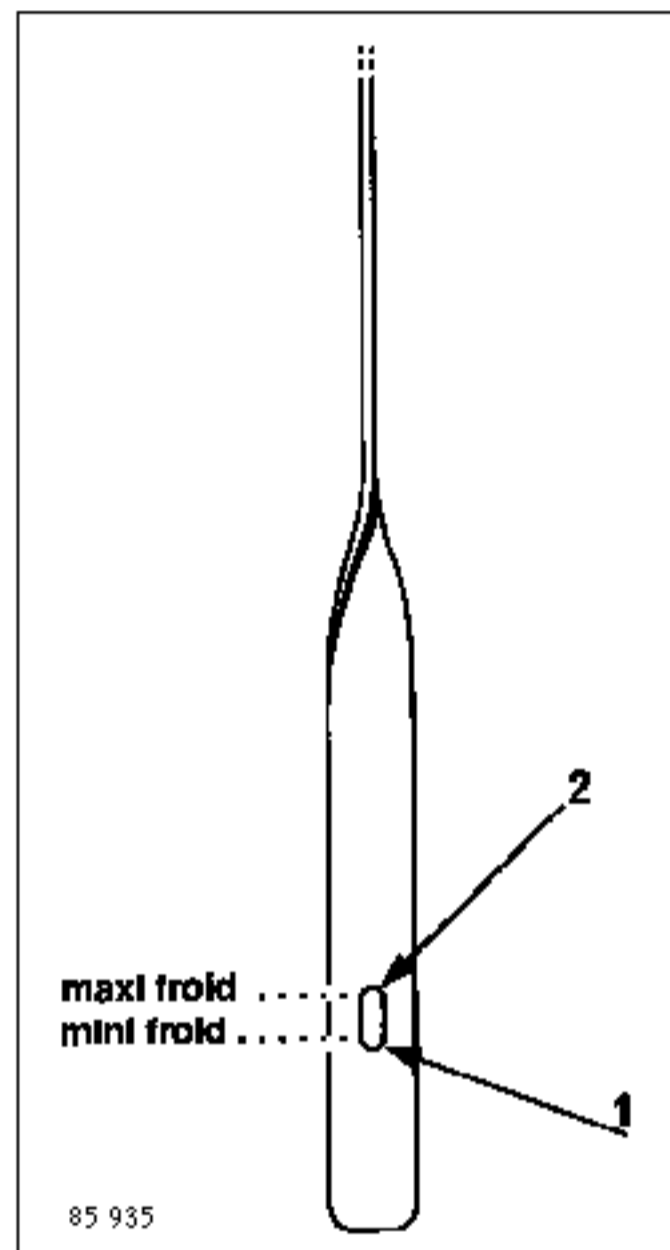
ATTENTION :

Une quantité d'huile trop importante entraîne :

- un échauffement normal de l'huile, des fuites.

Une quantité d'huile trop faible entraîne :

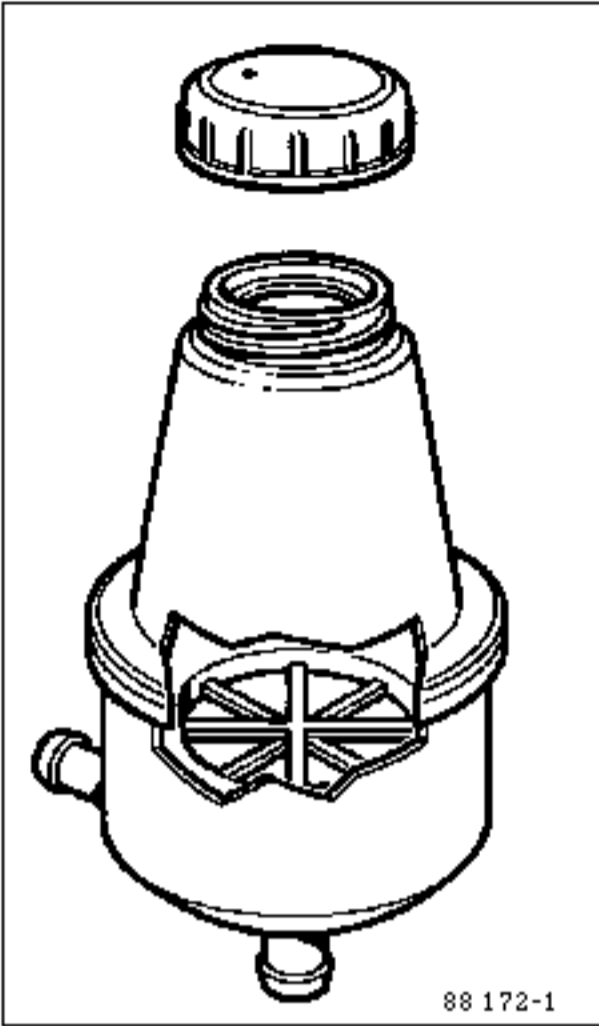
- une détérioration des mécanismes.



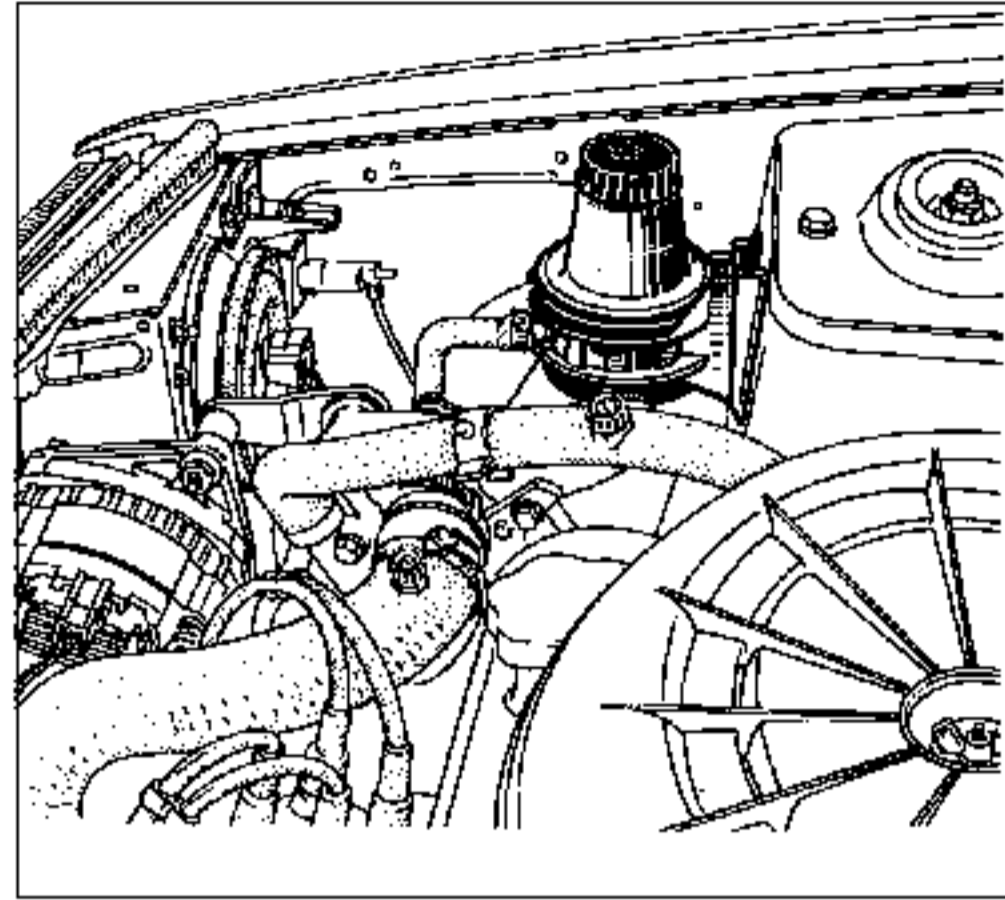
ATTENTION :
FAIRE LE NIVEAU A FROID.

Vérifier tous les 10 000 km le niveau d'huile moteur tournant.

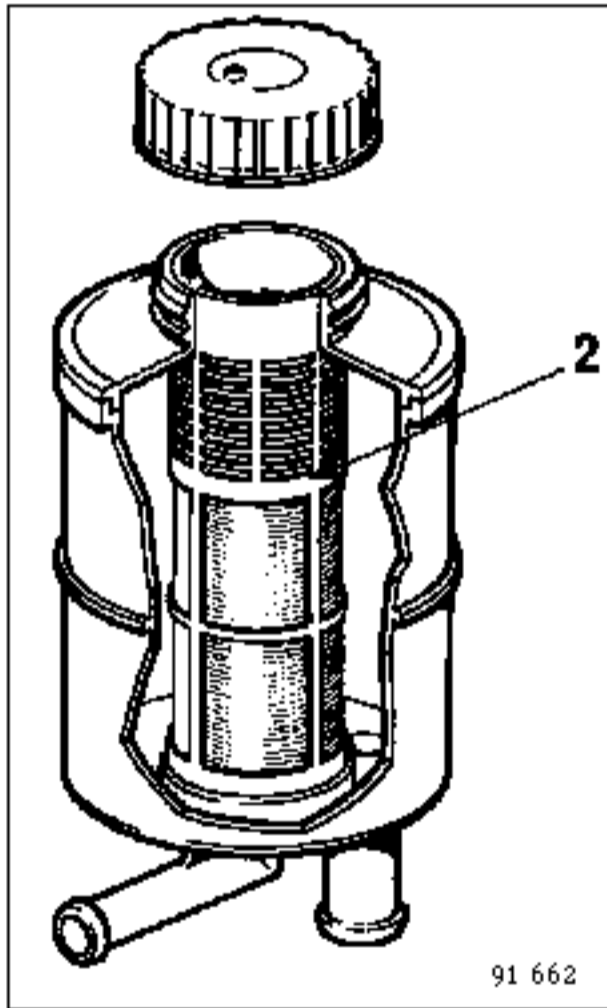
1er modèle :



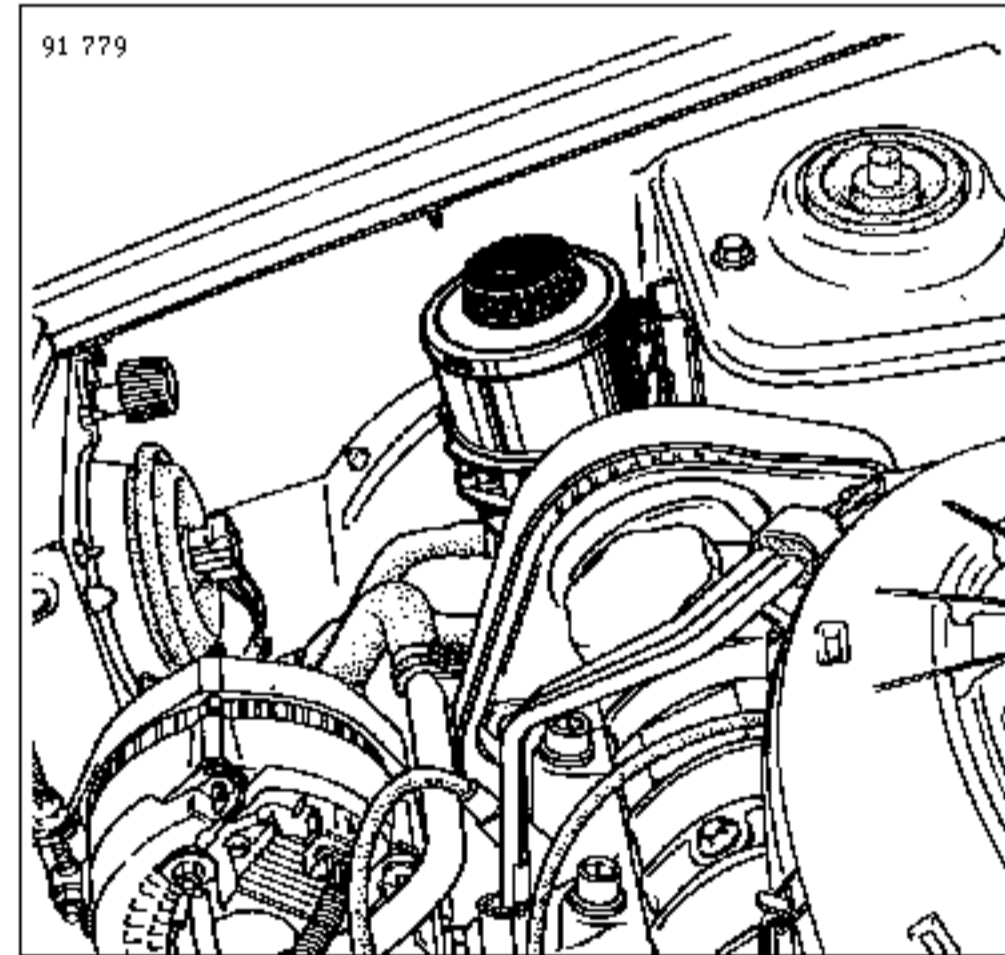
L'huile doit être visible à la hauteur de la grille.



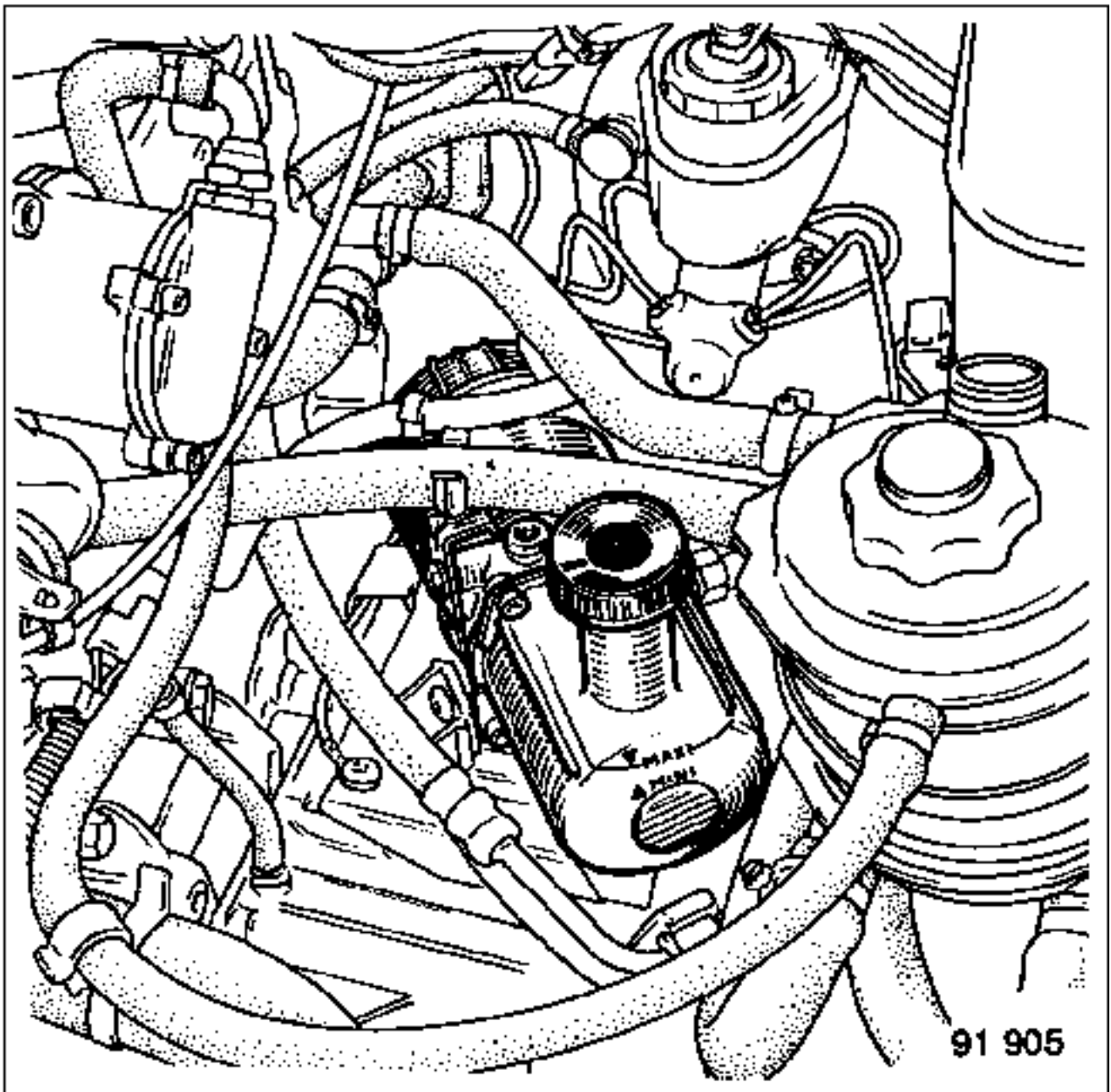
2ème modèle :



L'huile doit être visible à la hauteur de la pastille (2) du manchon-filtre.

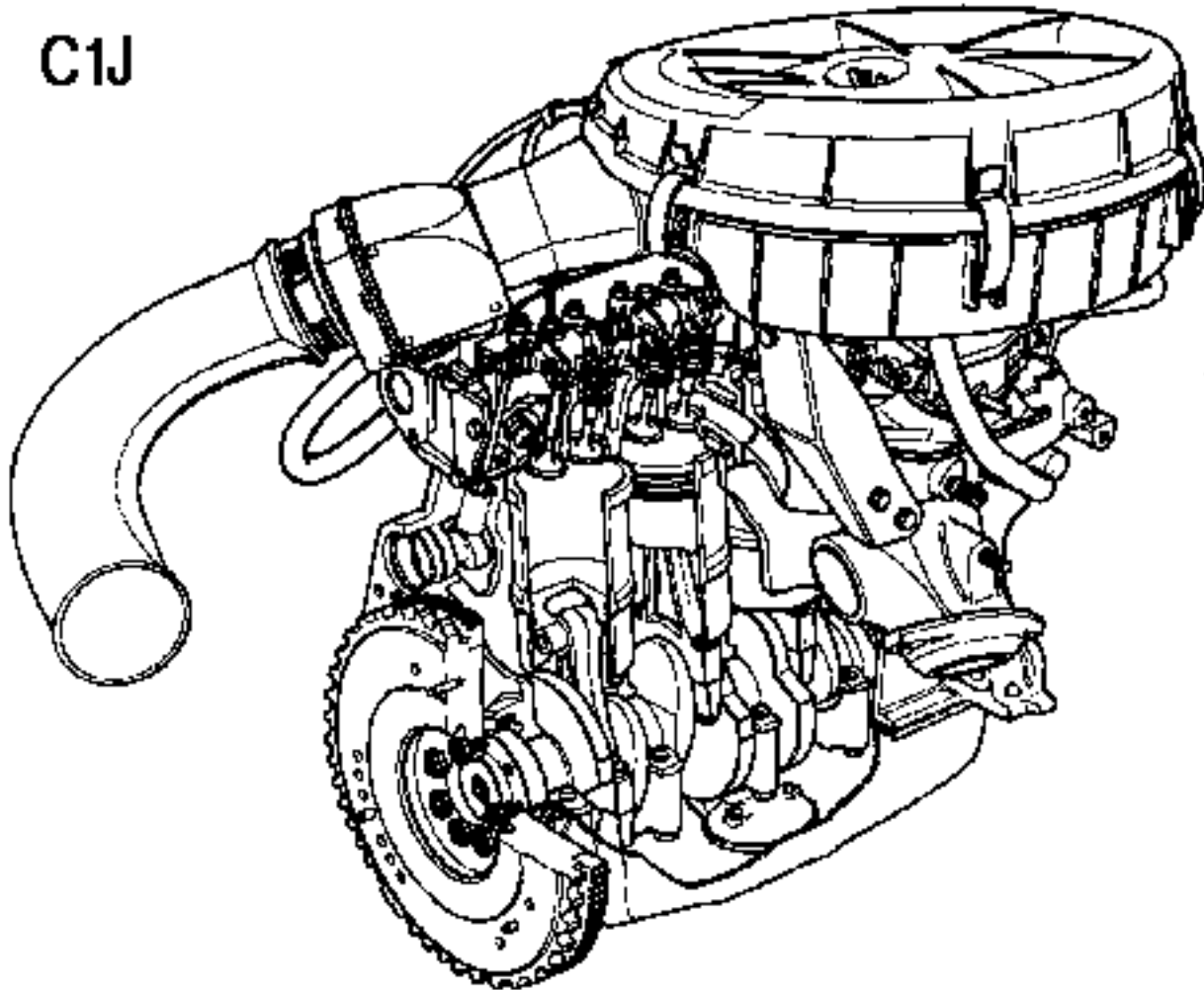


Véhicules diesel

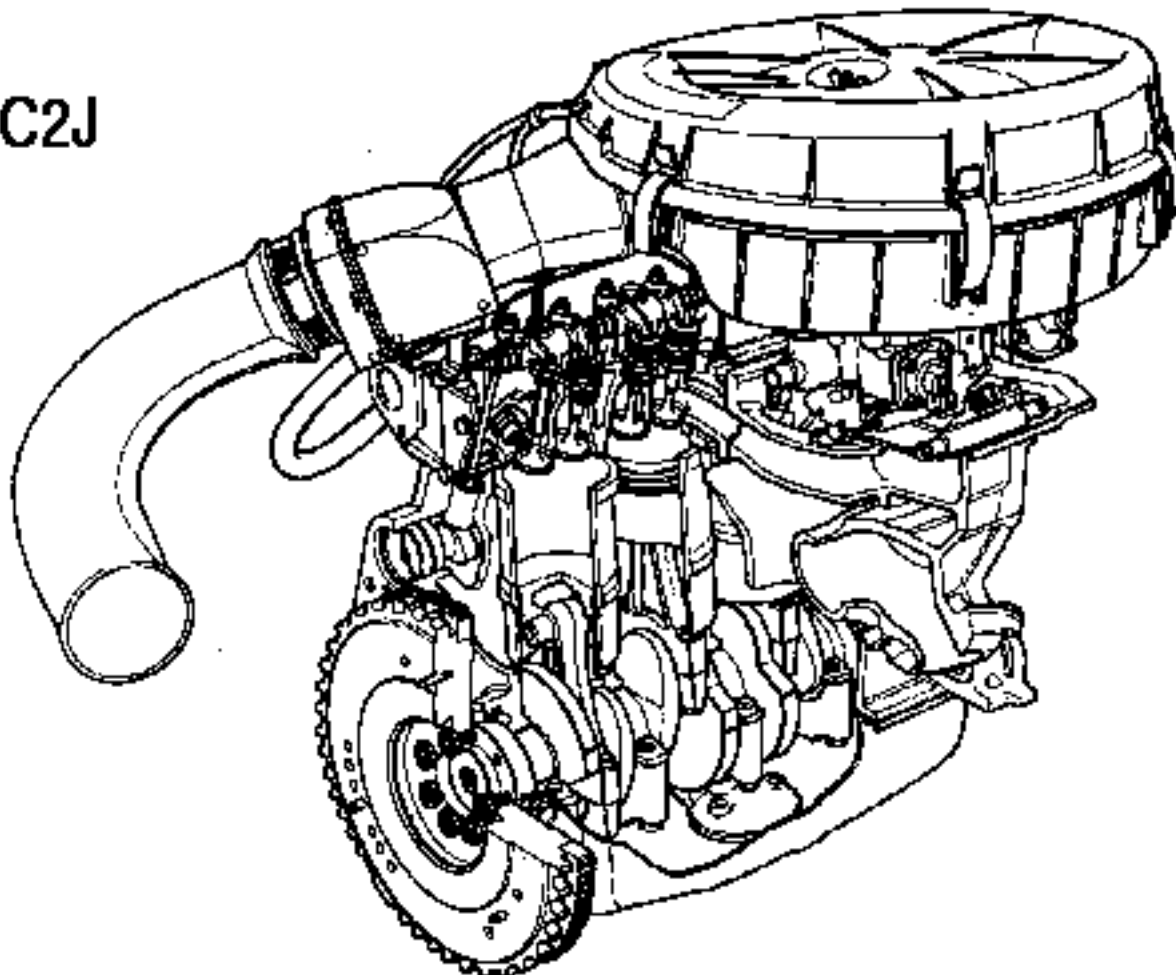


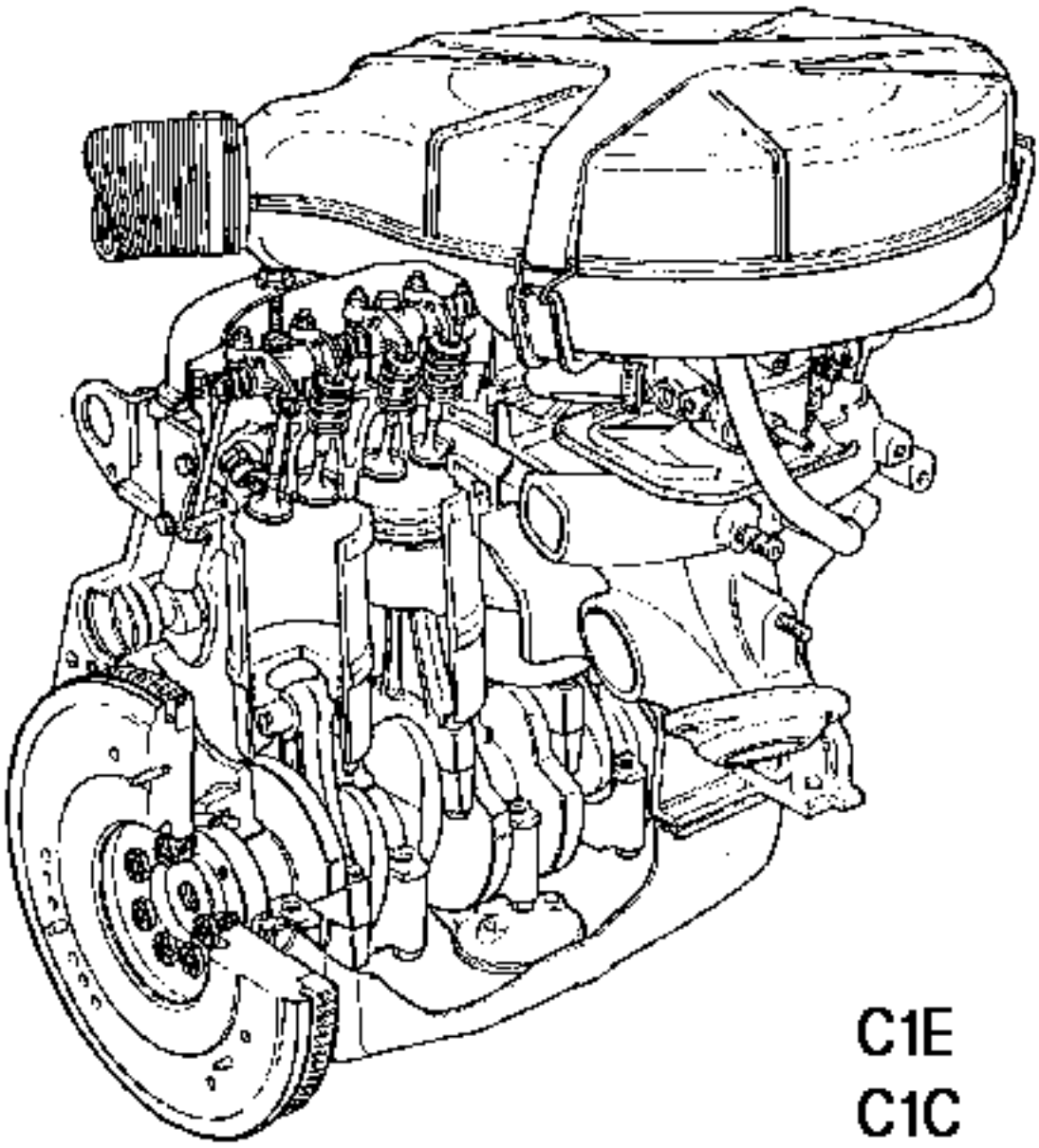
L'huile doit être visible entre les niveaux Maxi et Mini.

C1J

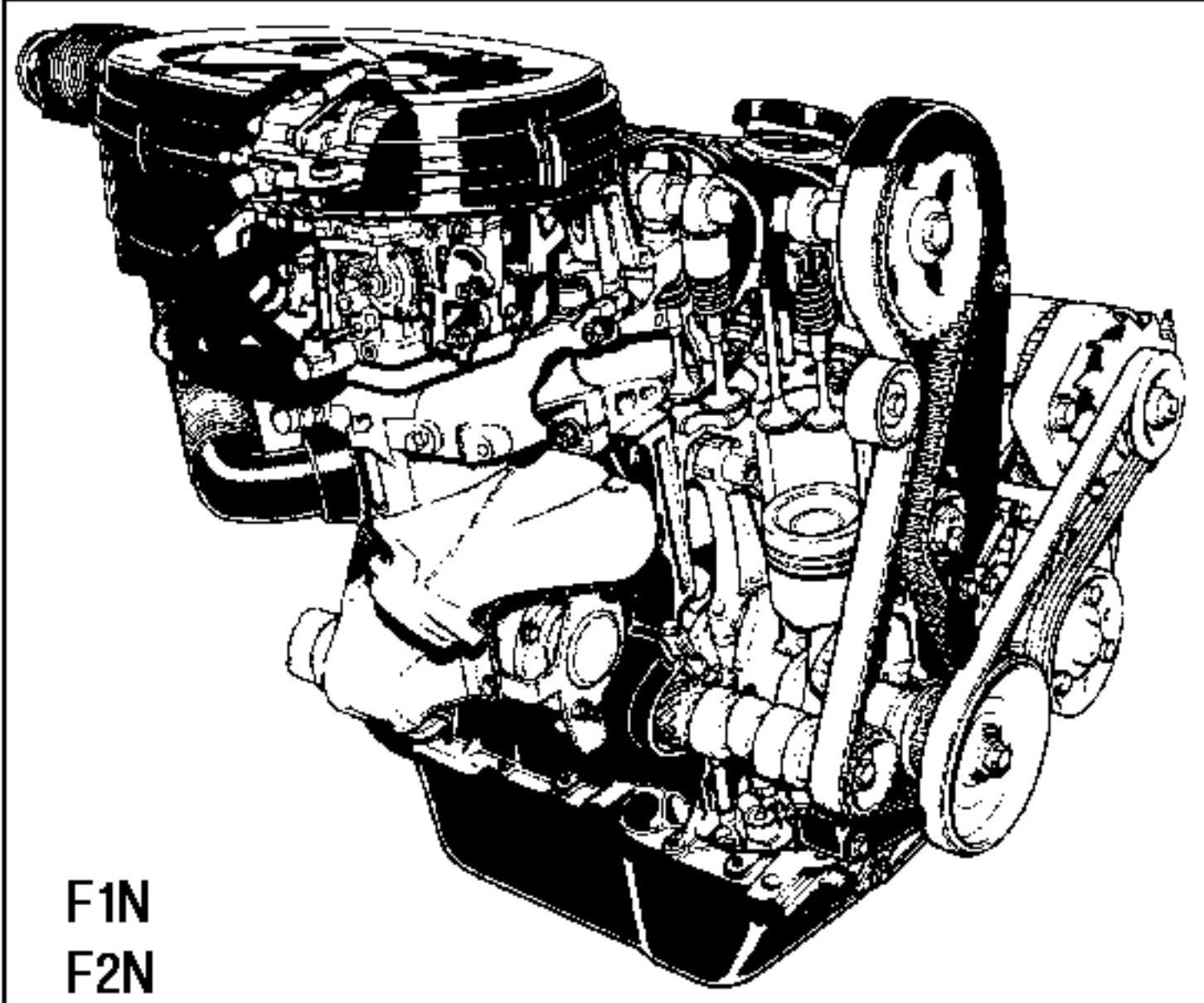


C2J

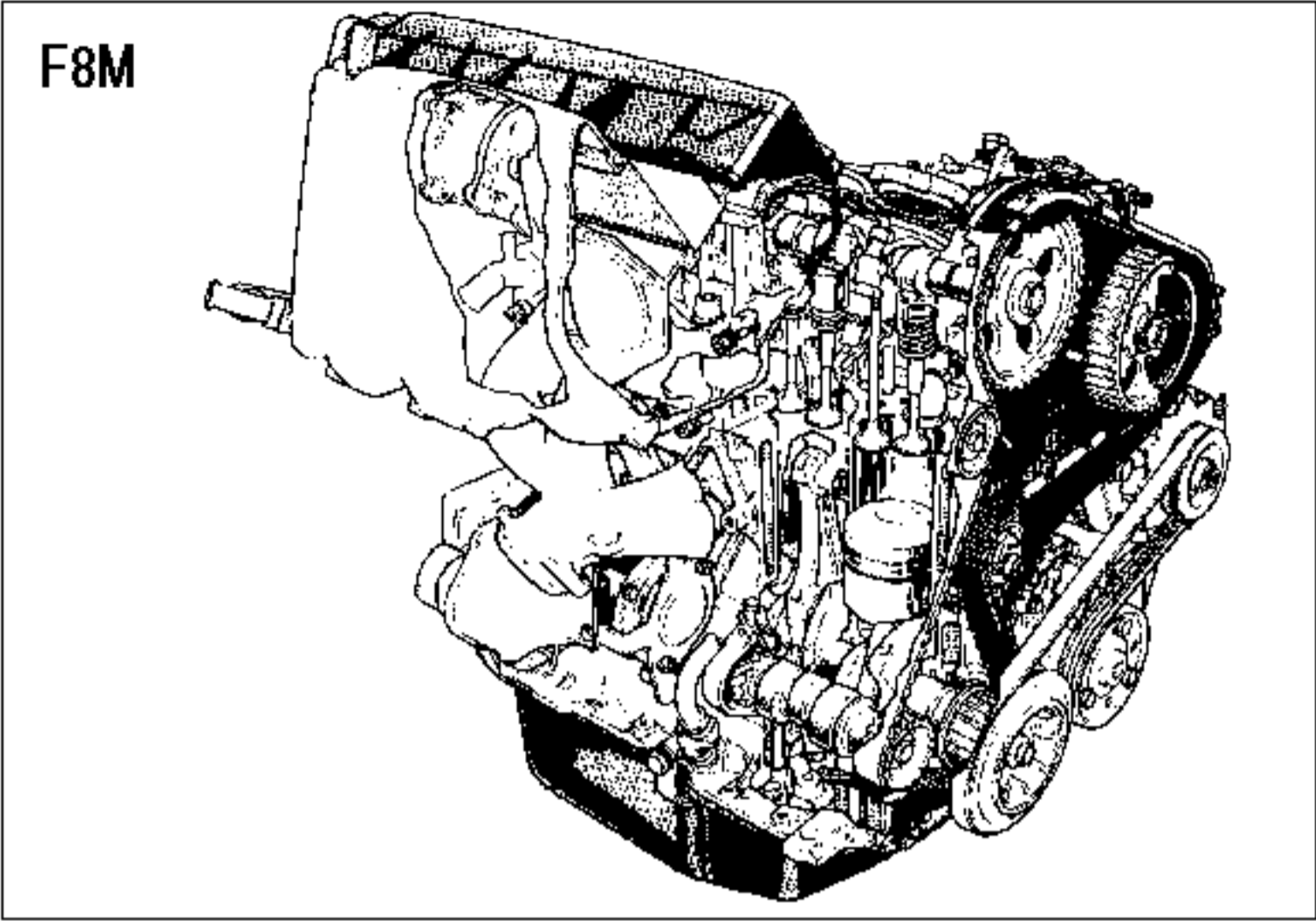




C1E
C1C



F1N
F2N



Ingrédients

Type	Quantité	Organes concernés
Molykote BR2	Enduire	- cannelures de transmission côté boîte de vitesses. - cannelures d'arbre d'embrayage.
CAF 4/60 THIXO	Enduire	Trous de goupille de transmission.
Loctite FRENBLOC (Résine de blocage et d'étanchéité)	Enduire	Vis de fixation des étriers de freins.
Loctite FRENETANCH (Résine de freinage et d'étanchéité)	Enduire	Vis de fixation poulie vilebrequin.
ELF. Multi	Enduire	Vis de roue.
Molykote CU. 7439	Enduire	Uniquement le centrage des roues.

**ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR
Identification**

10

Type de véhicule	Moteur	Indice	Cylindrée (cm3)	Alésage (mm)	Course (mm)	Taux
B.C.S.400	C1C	A.700	956	65	72	9,7
F400	C1C	B.706	956	65	72	8,6
B.C.F.S.401	C1E	G.750	1108	70	72	9,5
B.C.F.401	C1E	752 *	1108	70	72	9,5
B. F.401	C1E	754	1108	70	72	8,3
B.C.F.402	C1J	A.768 ***	1397	76	77	9,2
B.F.402	C1J	780	1397	76	77	9,2
B.C.403	C2J	M780 Q781 788 * 798	1397	76	77	9,2
B.C.F.S.404	F8M	D720 730	1596	78	83,5	22,5
C.405	C1J	782 G788	1397	76	77	7,9
C.405	C1J	784 *	1397	76	77	8,0
B.C.F.407	C3J **	700 702	1397	76	77	9,0
		760	1390	75,8	77	9,0
B.C.408	F3N**	H717 G716	1721	81	83,5	9,5
C.409	F3N **	702	1721	81	83,5	9,5
B.C.S.40F	C1G	702 720	1237	71,5	77	9,2
B.C.40G	F2N	H740	1721	81	83,5	10
B.C.F.40H	C1E **	B756	1108	70	72	8,8
B.C.40J	C2J	G782 ** V789	1397	76	77	9 9,2
B.C.40K	F2N **	G742	1721	81	83,5	9,5
B.C.F.40M	C2J **	T784	1397	76	77	9

* Suisse - Allemagne.

** Essence sans plomb.

*** Essence ordinaire.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1014

Manomètre

INGREDIENT

Détecteur de fuite de gaz :

1000 bulles (L'AIR LIQUIDE)

MOUSS MM2 (Huiles LUBRO) ou équivalent.

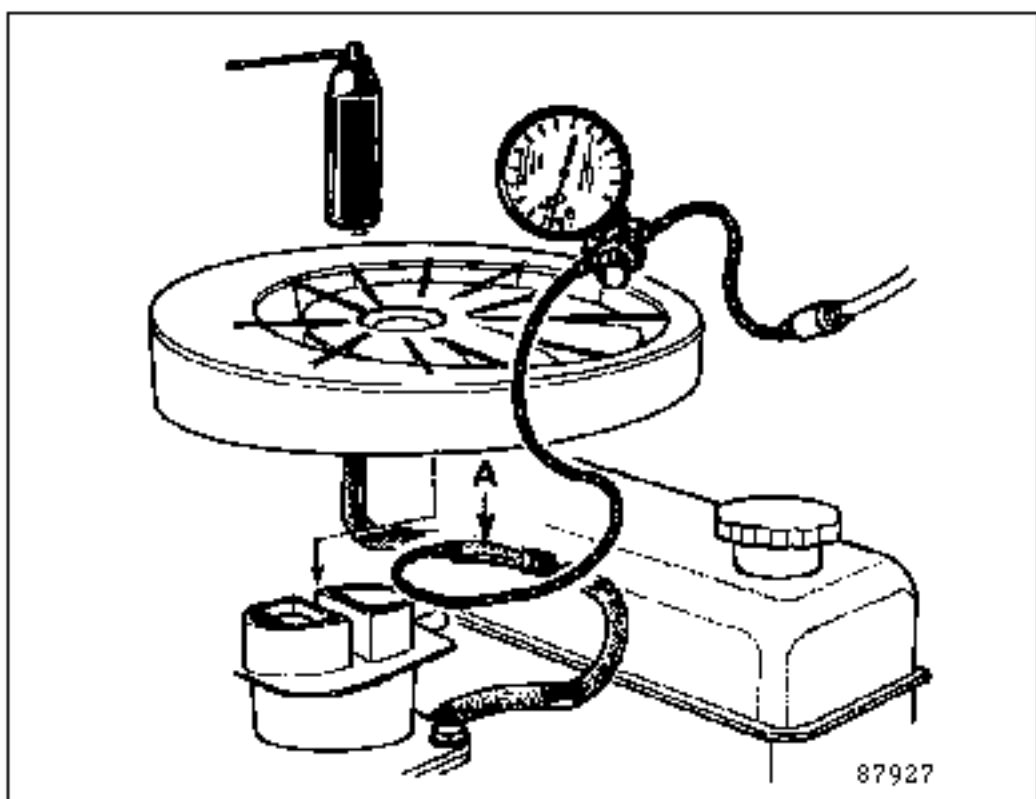
(Ces produits sont conditionnés en aérosol de 400 ml

La recherche de fuites d'huile extérieures est facilitée en mettant sous pression le volume interne du moteur et en vaporisant un produit «détecteur de fuite de gaz» sur la zone du moteur où est localisée approximativement la fuite.

BRANCHEMENT :

Sur le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile :
(Permet de contrôler tout le volume du moteur qui n'est pas sous pression d'huile).

Exemple de branchement :



- Manomètre **Mot.1014** avec embout (A) permettant de se brancher sur le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile.

METHODE :

NE JAMAIS DEPASSER UNE PRESSION DE 80 MILLIBARS.

Au delà de cette pression les joints à lèvres se retournent.

- Dévisser complètement la vis du détendeur du manomètre Mot.1014 avant de le brancher sur le circuit de réaspiration.

- Monter très lentement la pression jusqu'à **80 millibars** et contrôler :

- l'étanchéité du bouchon de remplissage et de la jauge,
- les fuites d'air éventuelles dans le circuit d'admission d'air (circuit de réaspiration non obturé).

- Vaporiser copieusement sur la zone suspectée de fuite, du produit détecteur de fuite, et rechercher la formation de bulles savonneuses.

NOTA:

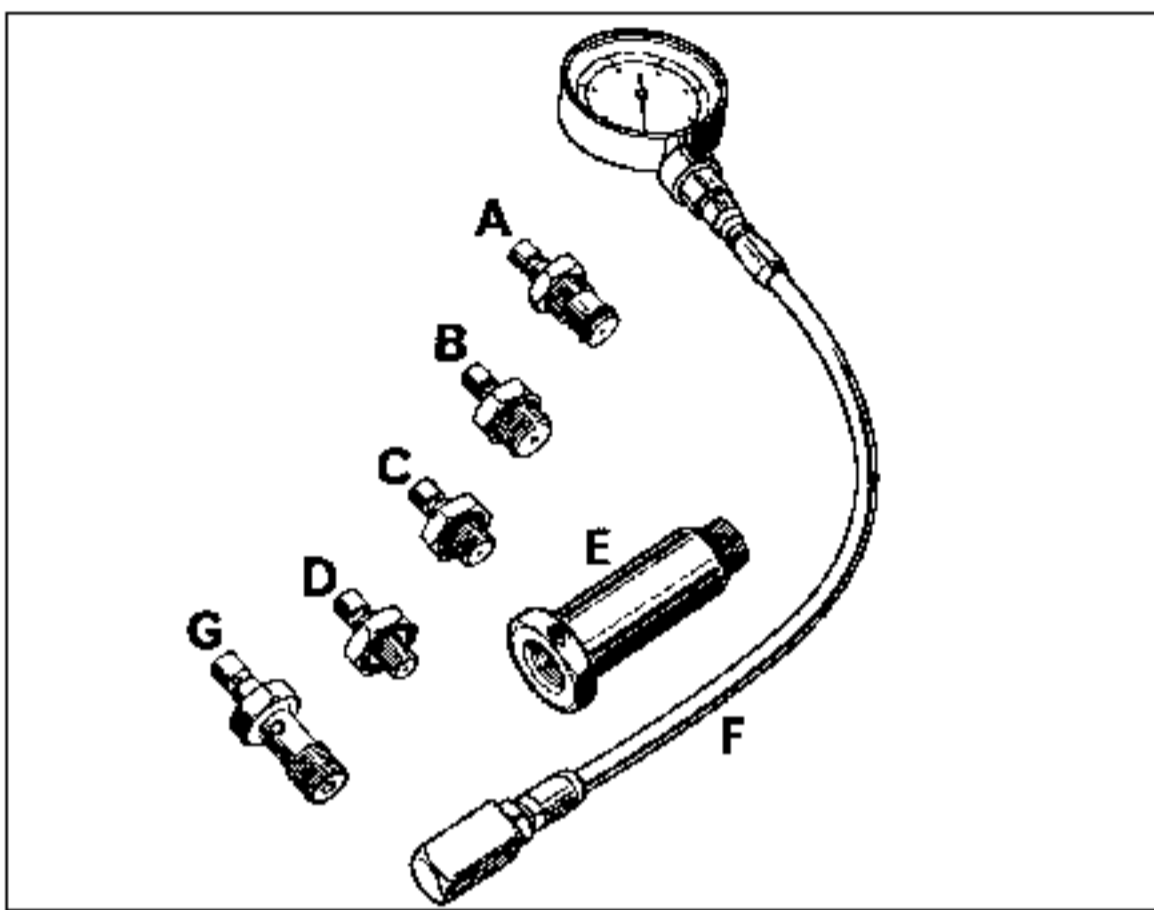
- * Dans certains cas, la dépose des pièces environnantes peut être nécessaire. Exemple : tôle de protection du volant moteur.
- * Cette opération peut également être effectuée sur un moteur déposé.
- * Si cette opération est effectuée après réparation, attendre le durcissement de la pâte à joint, et ne le faire qu'un court instant pour éviter de repousser celle-ci.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

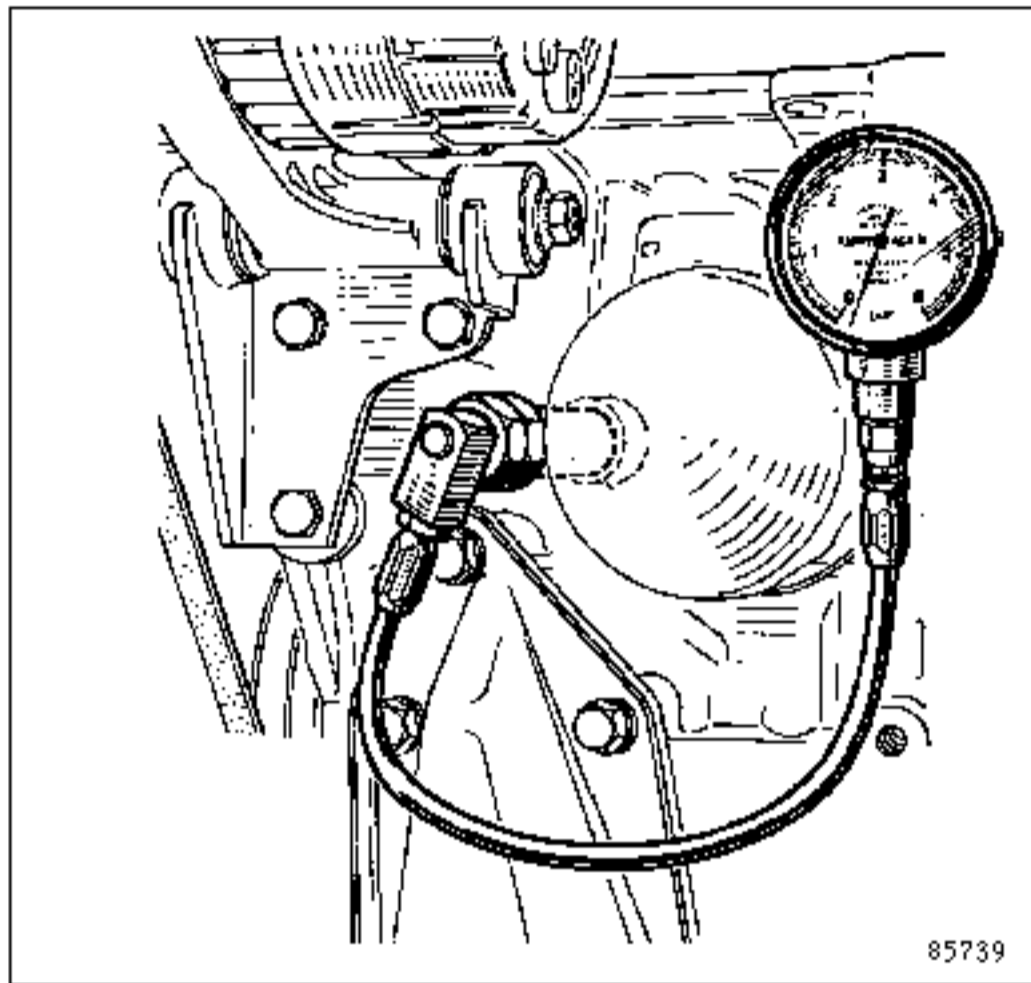
Mot.836-05 Coffret avec manomètre de pression d'huile.

Mot.836-06 Jeu de raccords complet.

Composition du coffret Mot.836-05.



MOTEURS : C1C-C1E-C1G-C1J-C2J et C3J



Utilisation :

Moteurs : C1C-C1E-C1G-C1J-C2J et C3J :
E + C + F

Moteurs C1J Turbo : G + F

Moteurs : F2N-F3N et F8N : B + F

Le contrôle s'effectue quand le moteur est à sa température normale de fonctionnement (environ 80°C).

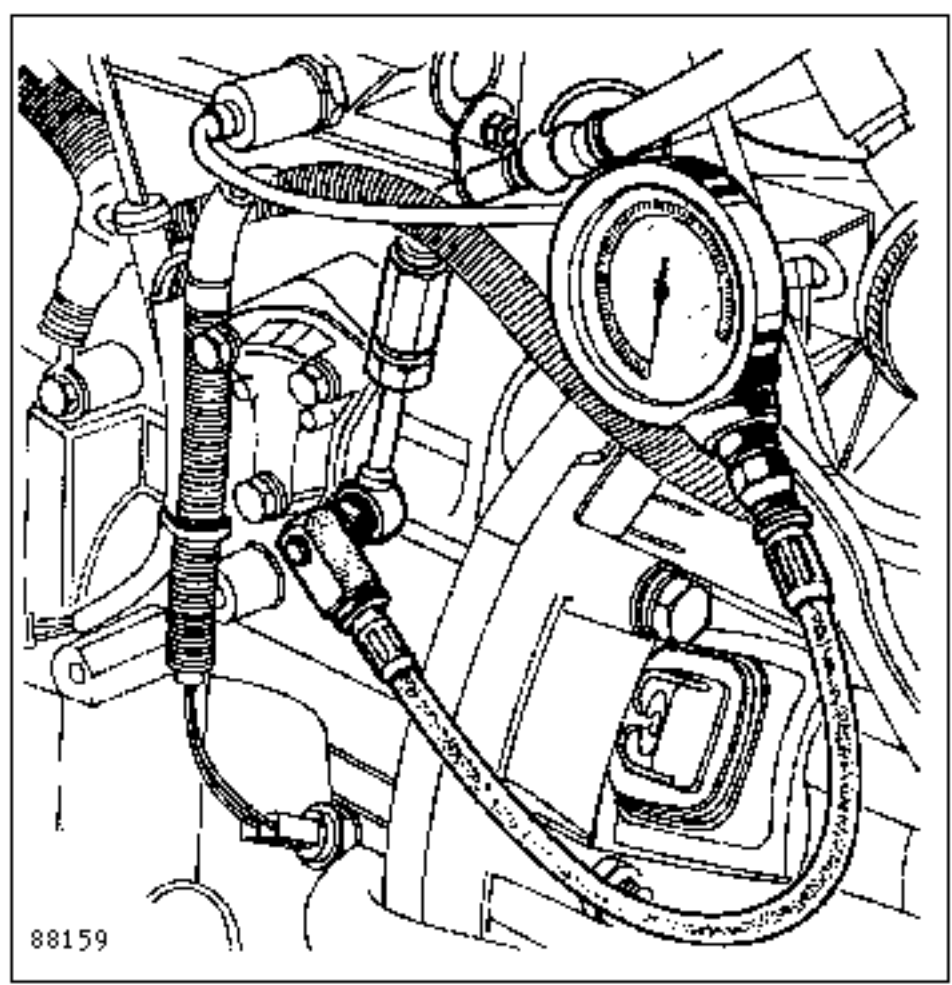
Brancher le manomètre à la phase du contacteur.

Contrôle :

Pression mini en bars

- au ralenti0,7
- à 4000 tr/min..... 3,5.

MOTEURS C1J Turbo



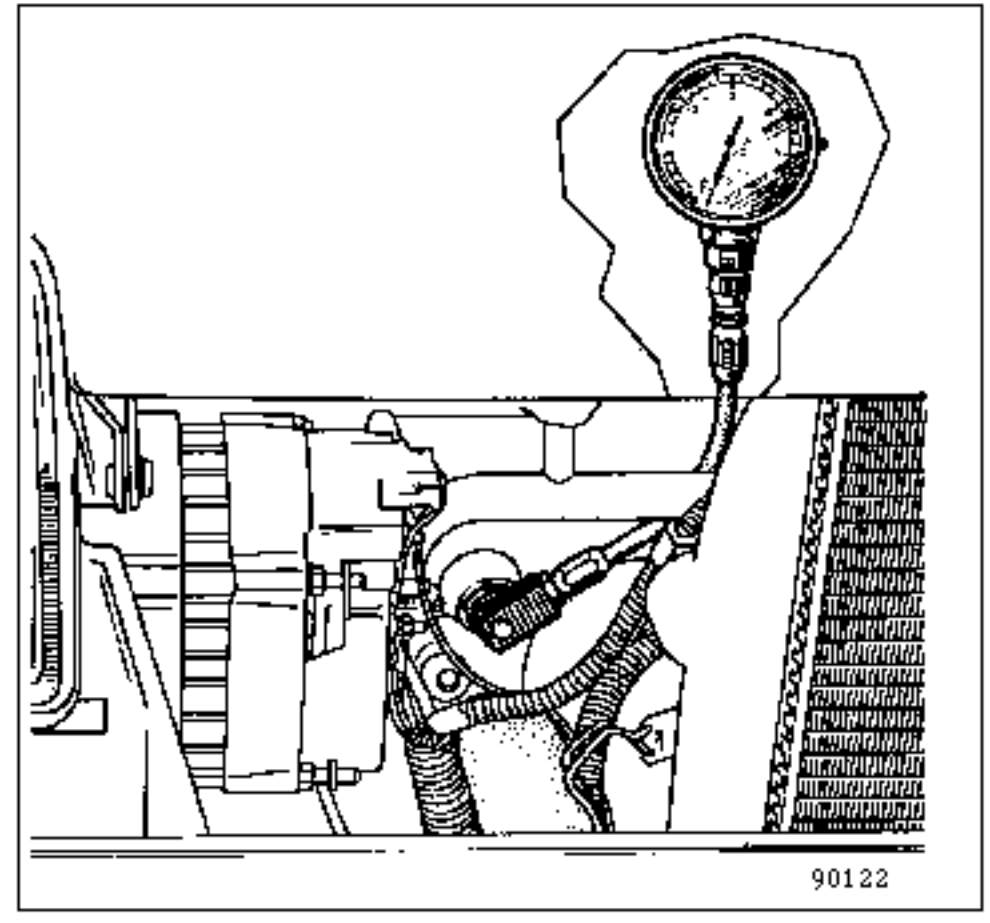
Contrôle :

Pression mini (bars)

- 750 tr/min.....1,3
- 4000 tr/min.....3,2

MOTEURS : F2N -F3N et F8M

Pour faciliter cette opération, il peut être préférable de déposer la calandre et le déflecteur d'air (suivant version).



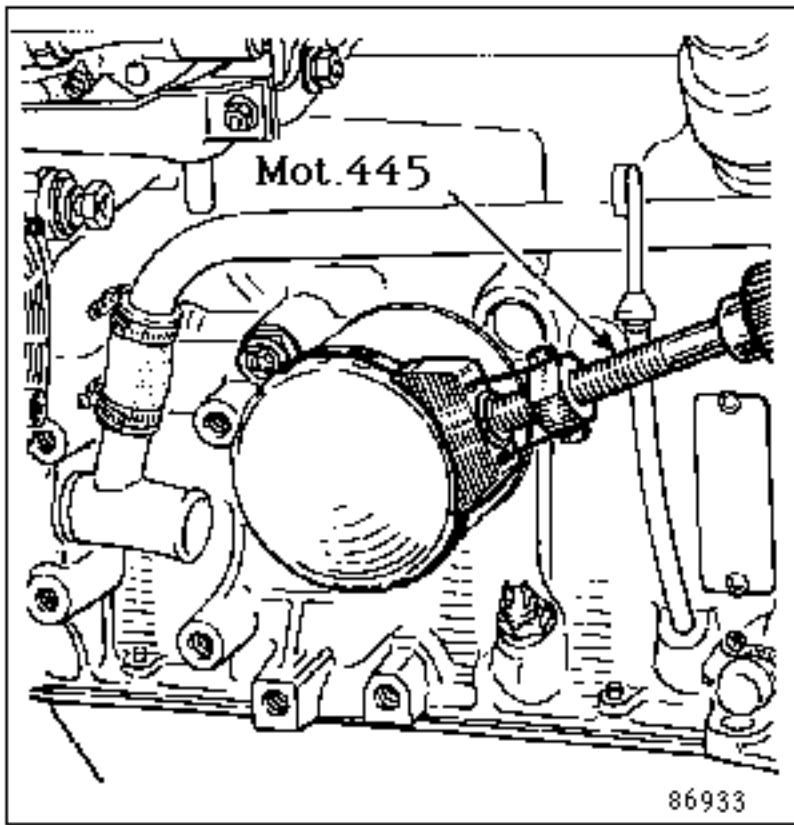
Contrôle :

Pression mini en bars

- 1000 tr/min.....2
- 3000 tr/min3,5

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 445 Clé pour filtre à huile



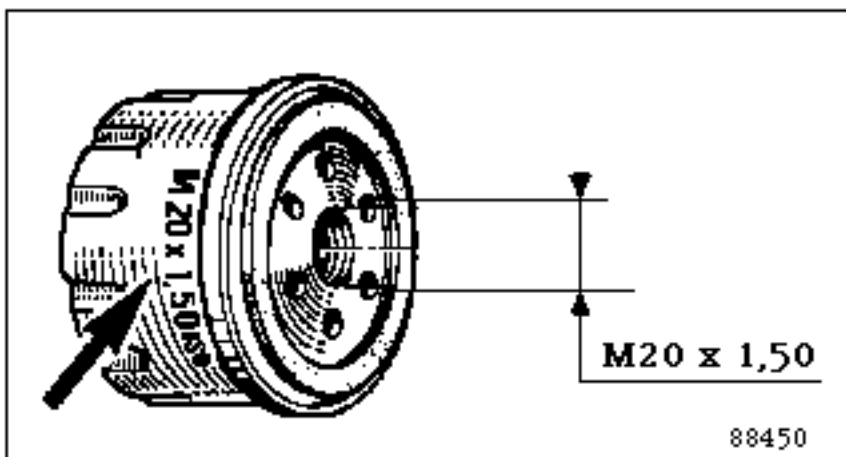
S'assurer que le mamelon est vissé à fond et que l'ancien joint n'est pas resté sur le carter cylindres.

Huiler le joint du filtre neuf avec de l'huile moteur.

Reposer le filtre.

Effectuer le plein ou le complément d'huile moteur.

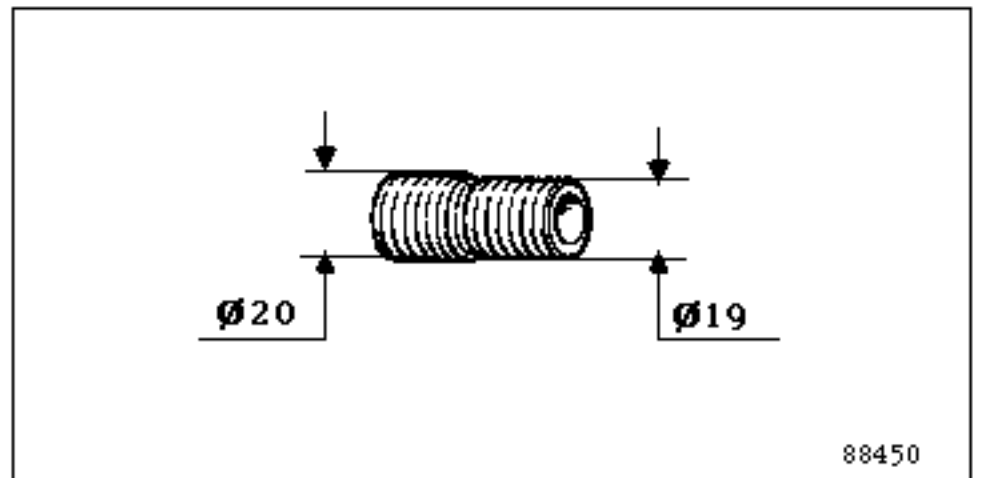
CES VEHICULES SONT EQUIPES DE FILTRES A HUILE AUX NORMES ISO (M20 X 1,50).



MAMELON DE FILTRE A HUILE

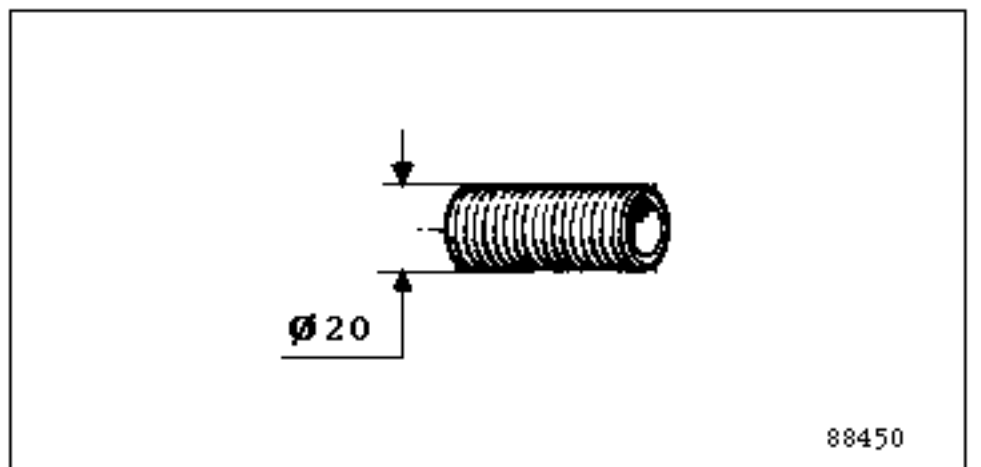
Il existe 2 modèles de mamelon de filtre à huile.

1er modèle : Mamelon étagé



Ø 19 mm pas 1,50 (carter-cylindres)
Ø 20 mm pas 1,50 (filtre à huile)

2ème modèle : Mamelon cylindrique



Ø 20 mm pas 1,50

NOTA :

NE JAMAIS MONTER UN MAMELON ETAGE DANS UN CARTER-CYLINDRES POSSEDANT UN Ø 20 PAS 1,50 -RISQUES DE DESSERRAGE

SEUL LE MOTEUR TYPE " C " PEUT SE DEPOSER SEUL SAUF POUR LES MOTEURS TURBO.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Elé. 346 -04	Outil de contrôle de tension courroie.
Mot. 878	Outil de levage moteur avec chaîne.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de fixation de la poulie de vilebrequin	11
Ecrous de fixation des supports moteur	4

INGREDIENTS

Loctite FRENATANCH : vis de fixation de la poulie de vilebrequin.

Molykote BR2 : cannelures de l'arbre d'embrayage.

DEPOSE MOTEURS " C " TOUS TYPES

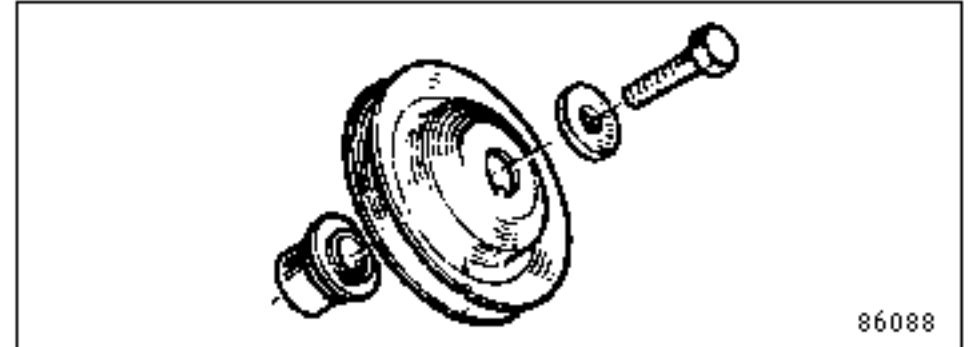
Sauf moteur Turbo et les véhicules possédant une direction assistée ou d'un conditionnement d'air.

DEPOSE :

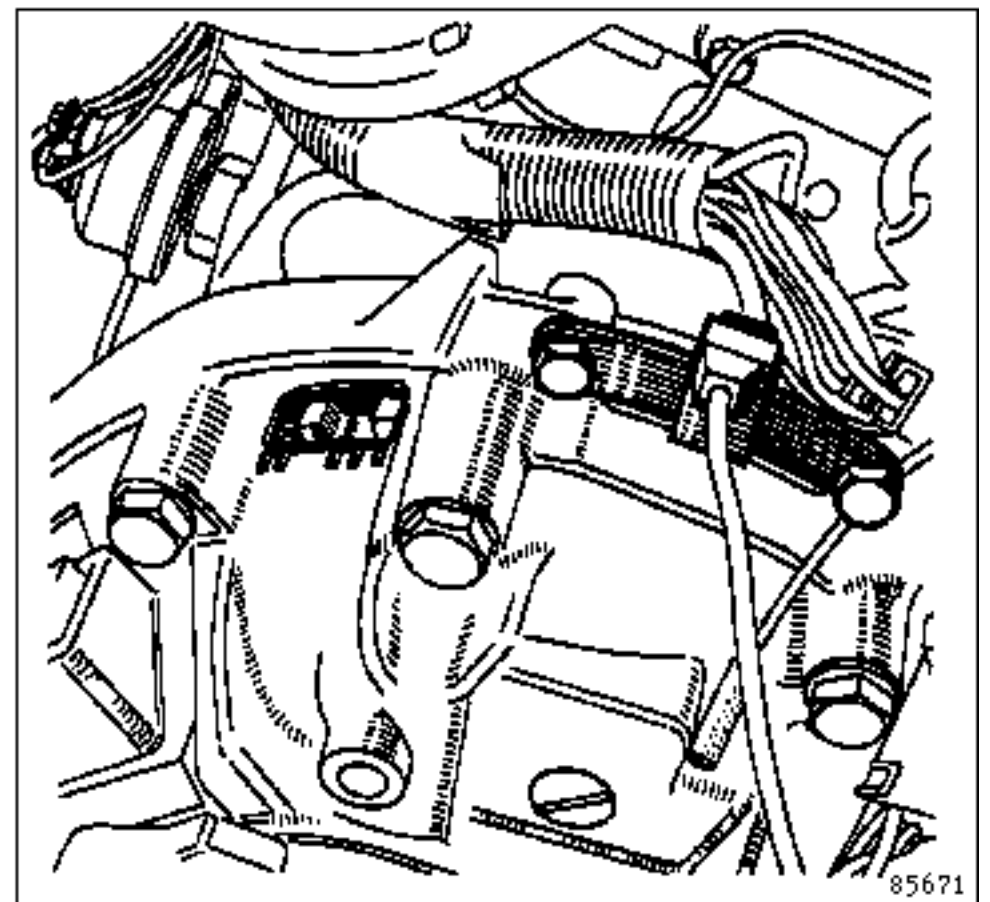
Débrancher la batterie.

Déposer :

- le capot,
- le filtre à air,
- le radiateur, après avoir vidangé le circuit de refroidissement,
- la courroie de pompe à eau-alternateur,
- le tirant de liaison moteur-boîte de vitesses,
- la tôle de protection du volant moteur,
- la poulie de vilebrequin, placer la clavette du vilebrequin en haut et déposer le moyeu de poulie,

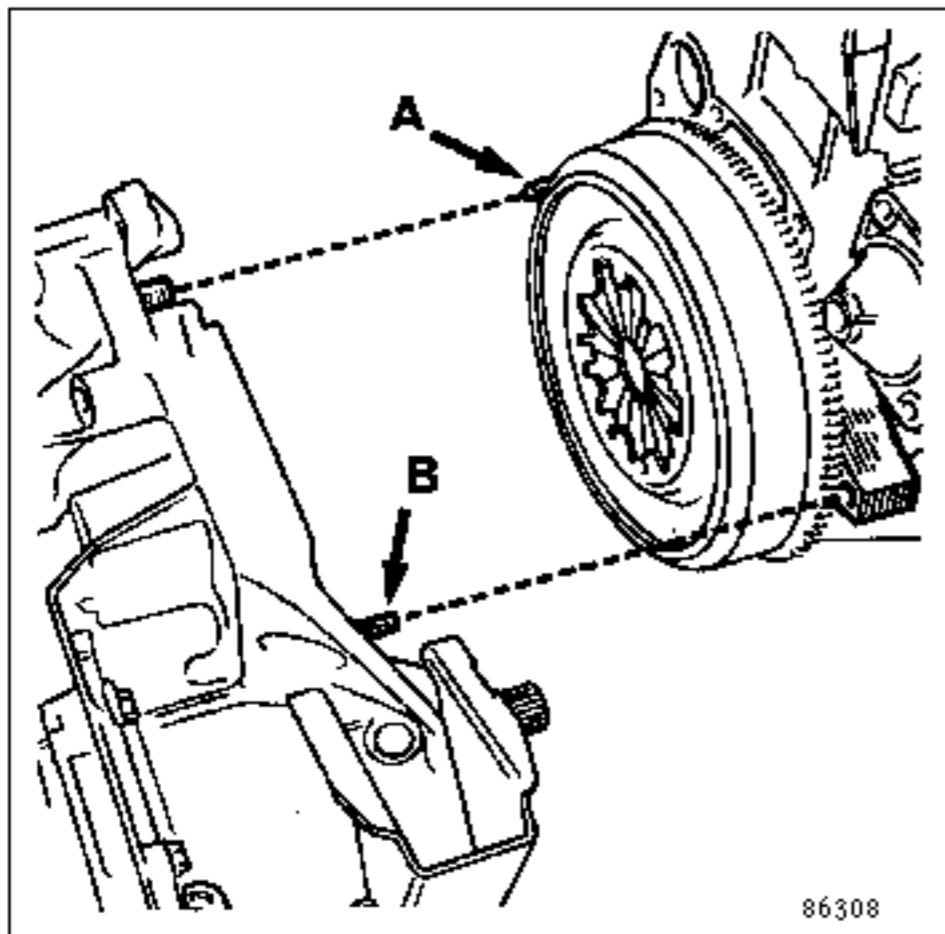


- déposer les fixations arrière du démarreur et le dégager,
- les câbles d'accélérateur et de starter,
- les blocs raccords électriques,
- les tuyaux souples du circuit de chauffage,
- le capteur AEI pour les véhicules qui en sont équipés,



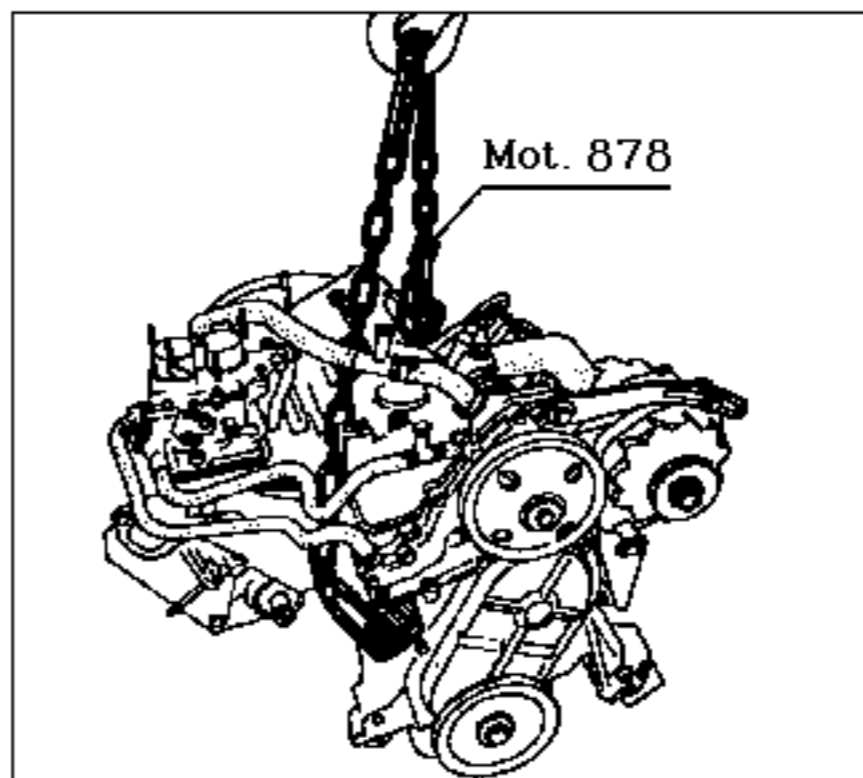
DEPOSE (suite)

- les vis de fixation moteur-boîte de vitesses,
- les deux goujons A et B,



- l'écrou inférieur de fixation du tampon moteur droit,
- la bride d'échappement,
- A l'aide d'un crochet de levage et de la chaîne de l'outil Mot. 878 , soulever progressivement le moteur en vérifiant au fur et à mesure la position de la transmission droite afin d'éviter son déboîtement.

Placer un cric sous la boîte de vitesses pour la maintenir en position.



Dégager le moteur.

VEHICULES AVEC CONDITIONNEMENT D'AIR

Se reporter au chapitre précédent aux particularités suivantes près.

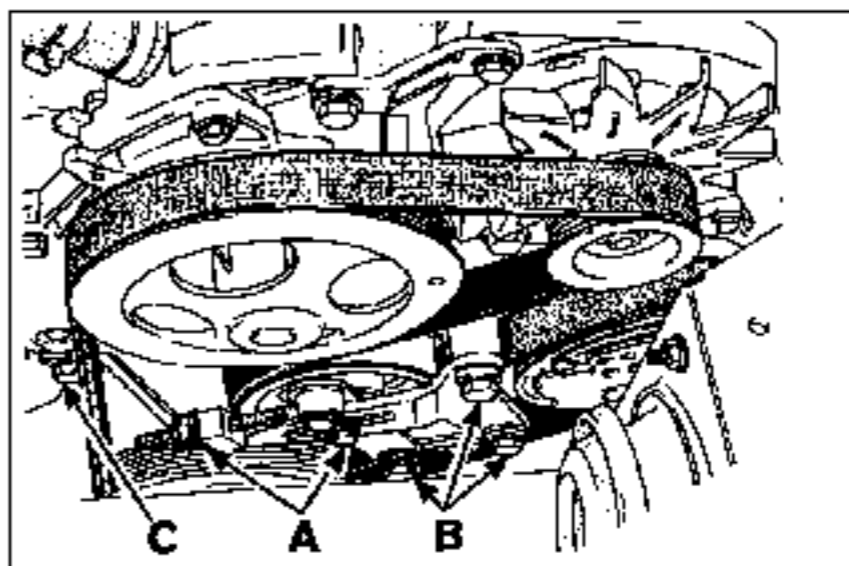
DEPOSE

Il est impératif pour toutes les interventions précitées de vidanger le circuit de fréon.

Débloquer les vis (A) et déposer les vis (B) et (C) du tendeur de courroie.

Déposer :

- la courroie
- l'alternateur.



DEPOSE (suite)

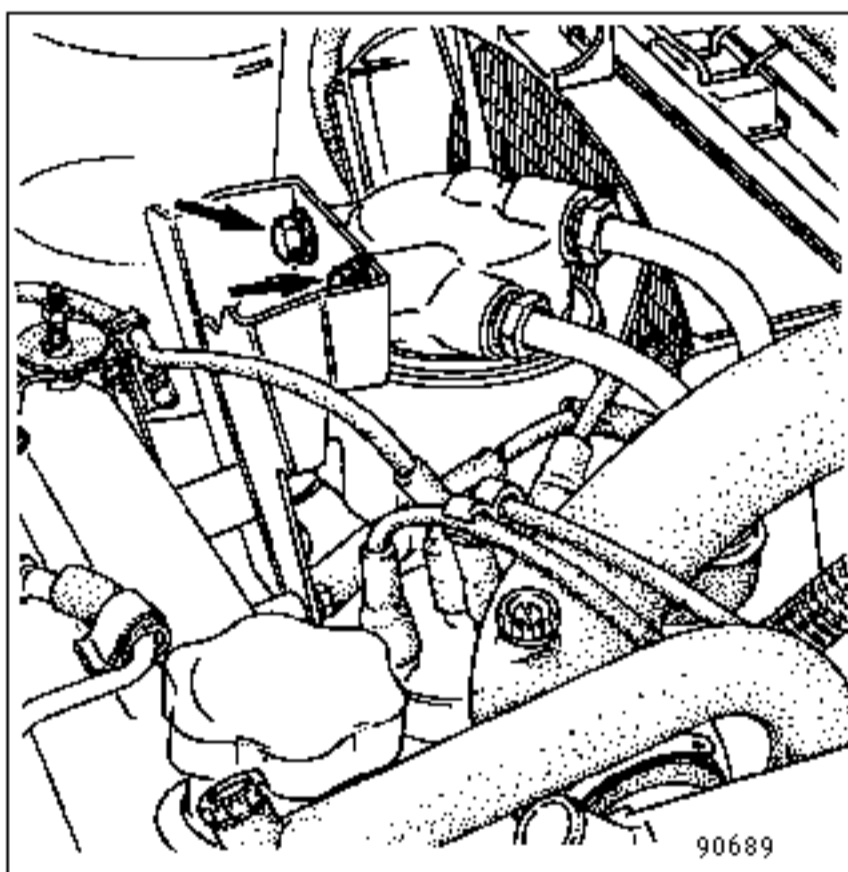
Une fois l'ensemble tendeur de courroie déposé, reposer la vis (C) qui fixe aussi le crochet de levage moteur.

Déposer :

- le protecteur latéral droit,
- la calandre,
- la poulie de vilebrequin.

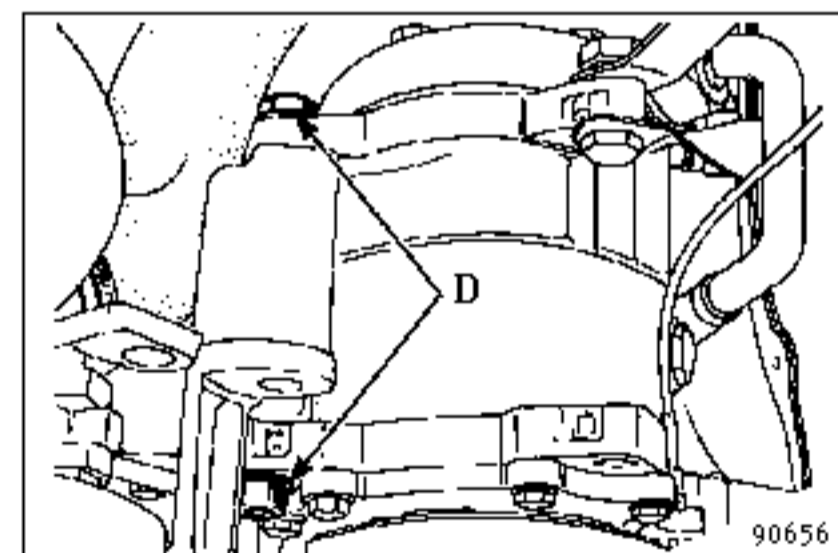
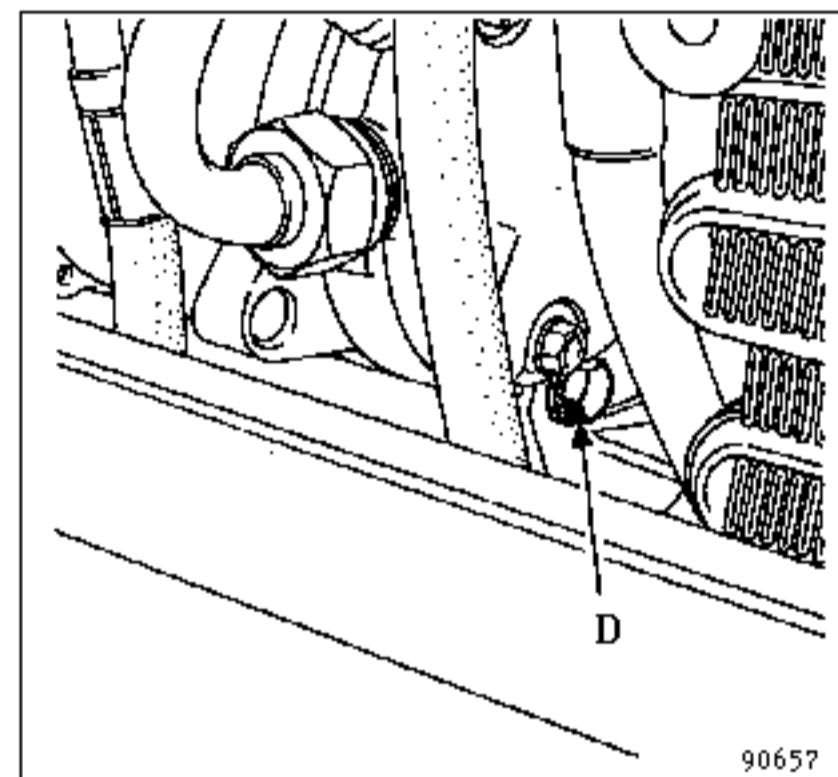
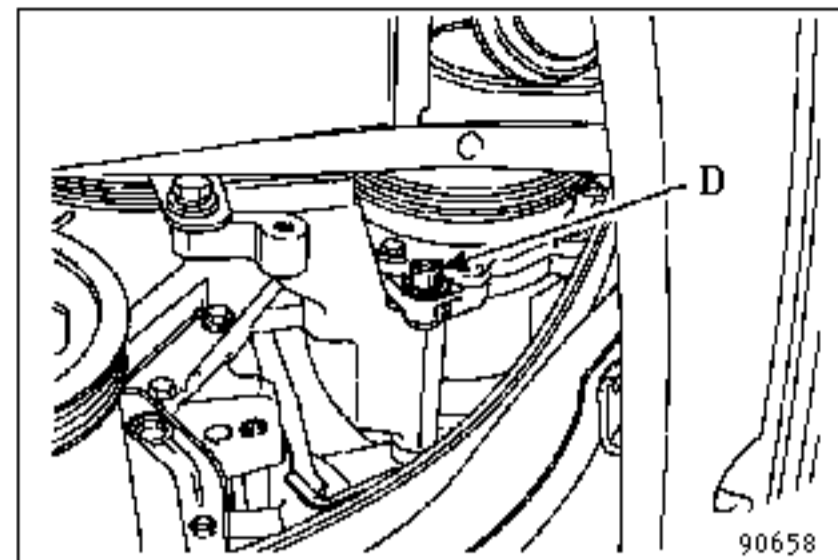
Dévisser les raccords des tubes de fréon au compresseur.

Déposer les deux vis de fixation du support filtre à huile.

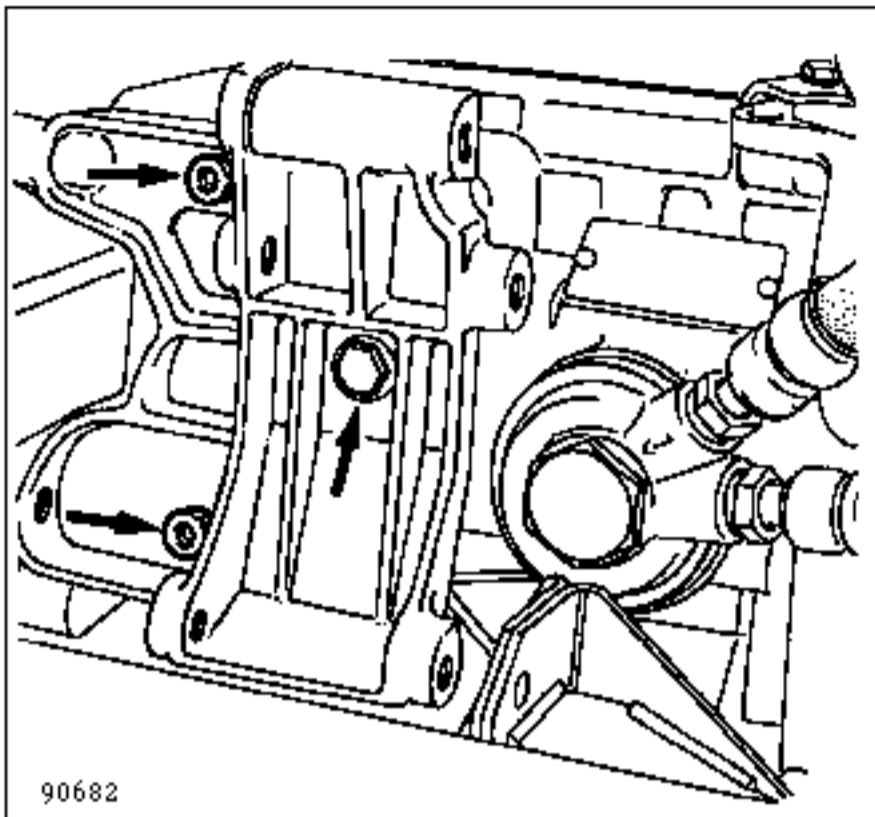


Dans cette position, déposer l'ensemble radiateur, condenseur, bouteille déshydratante.

Déposer le compresseur en D.



Déposer les vis de fixation du support du compresseur.



DEPOSE (suite) REPOSE

A ce stade, les opérations de dépose-repose moteur ou moteur-boîte de vitesses redeviennent analogues à celles des véhicules sans conditionnement d'air.

VEHICULES A DIRECTION ASSISTEE

Se reporter au chapitre dépose Moteurs " C" tous types aux particularités suivantes près.

DEPOSE

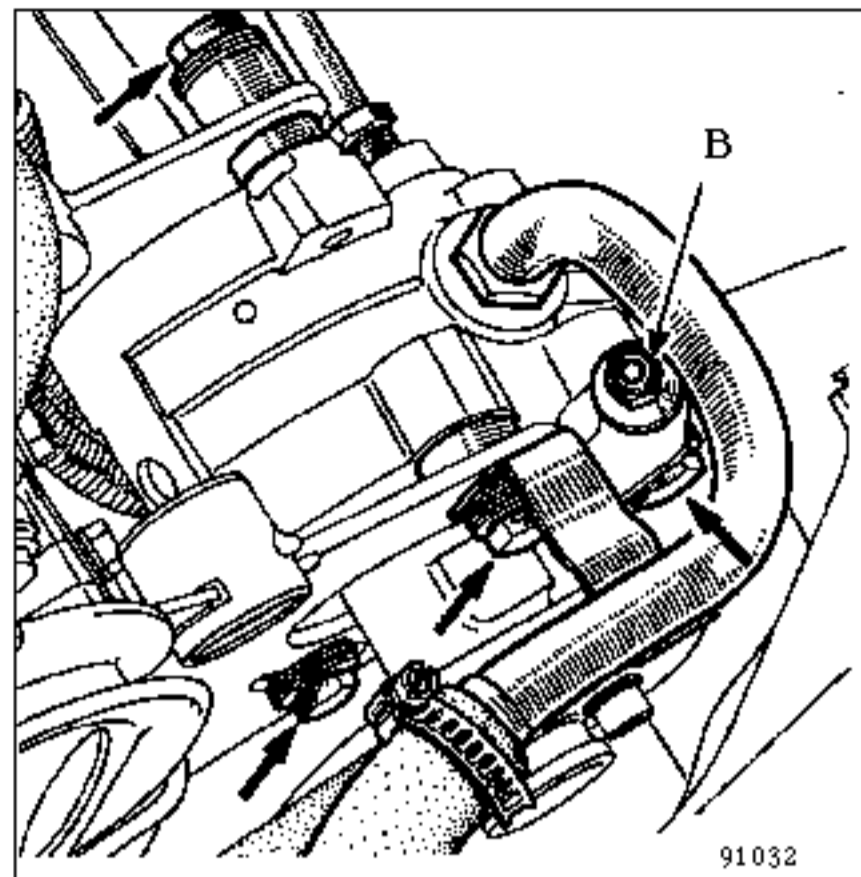
Déposer l'alternateur.

Placer une pince Mot. 453-01 sur la canalisation d'alimentation.

Désserrer les 4 points de fixation de la pompe et du tendeur.

Détendre complètement la courroie en (B).

Débrancher le pressostat à son connecteur.

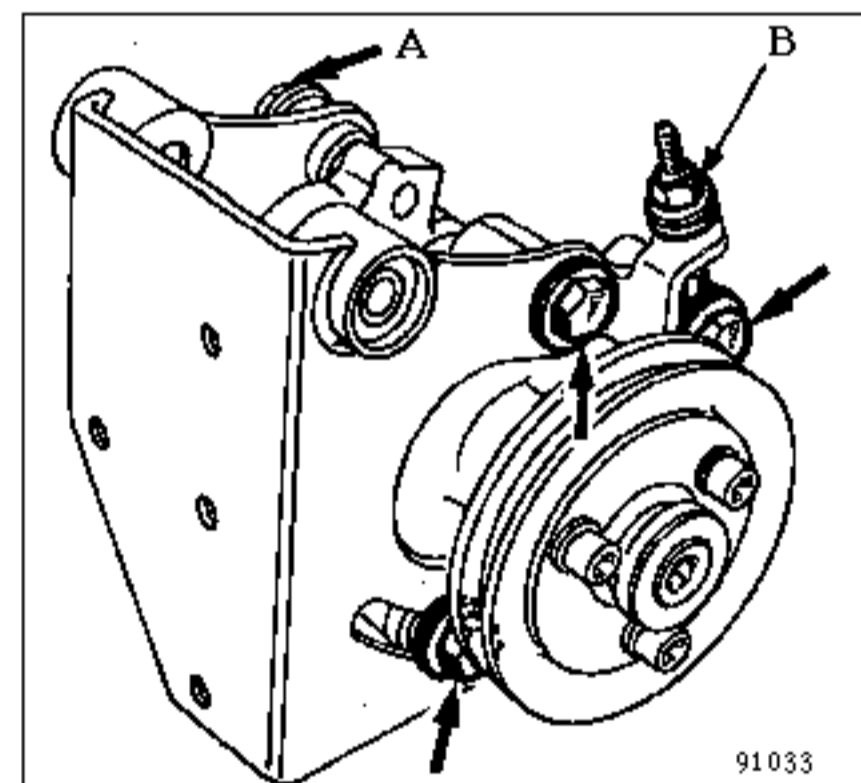


Débrancher et déposer les tuyauteries :

- d'alimentation,
- de haute pression en déposant la vis (A) (prendre garde de ne pas perdre l'entretoise).

Déposer :

- les 3 autres vis de fixation de la pompe et du tendeur en prenant garde de ne pas perdre les entretoises,



- la pompe après l'avoir dégagée de la courroie.

VEHICULES EQUIPES DE MOTEUR TURBO.

La dépose du moteur nécessite la dépose de l'ensemble moteur-boîte de vitesses.

REPOSE MOTEUR "C" TOUS TYPES.

Sauf moteur turbo et les véhicules possédant une direction assistée ou un conditionnement d'air.

VERIFICATION :

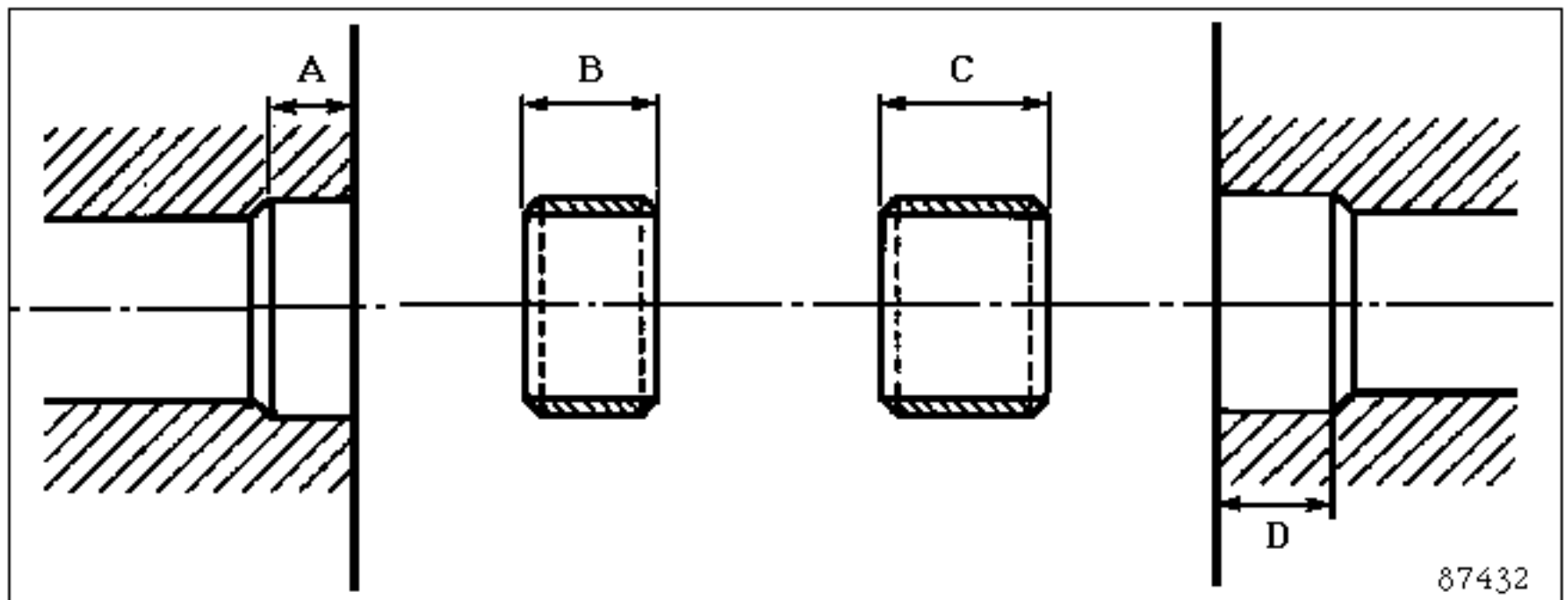
Lors d'un remplacement moteur ou boîte de vitesses, il est nécessaire de vérifier la longueur des bagues de centrage et de leurs logements.

Suivant le type de montage entre les boîtes de vitesses et les moteurs, l'assemblage est réalisé avec 2 sortes de bagues :

- 1) bague moyenne (cote B)
- 2) bague longue (cote C)

Désormais, afin d'améliorer l'accouplement boîte de vitesses/moteur (C et F), ces bagues de centrage sont rallongées.

Le montage des nouvelles bagues est accompagné d'une modification de leurs logements sur les carters cylindres des moteurs C et F.



Logement sur carter cylindre moteur C ou F	Bague	Logement sur carter embrayage
Premier montage $A = 3,5 \pm 0,25 \text{ mm}$	$B = 9,5 \text{ mm}$	$D = 6,75 \text{ à } 7,5 \text{ mm}$
	$C = 23,45 \text{ mm}$	$D = 20,5 \text{ mm}$
Deuxième montage $A = 6 \pm 0,25 \text{ mm}$	$B = 12 \text{ mm}$	$D = 6,75 \text{ à } 7,5 \text{ mm}$
	$C = 25,9 \text{ mm}$	$D = 20,5 \text{ mm}$

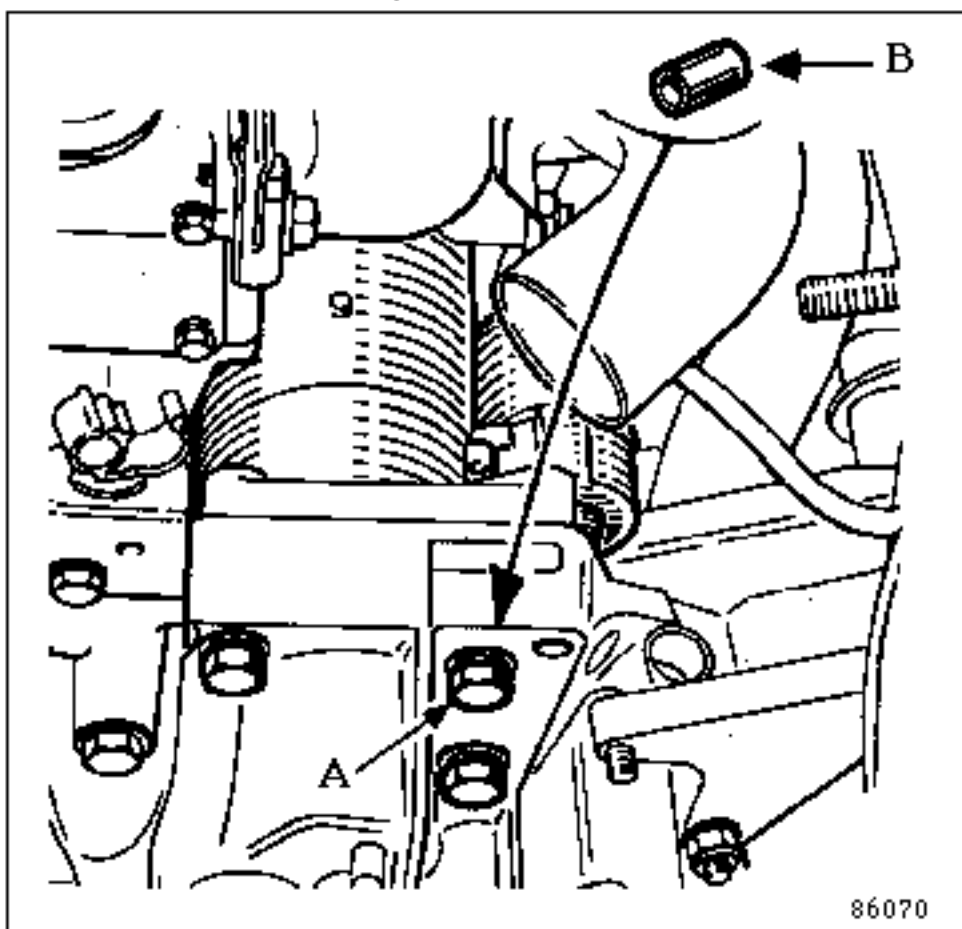
En conséquence, il est impératif de monter une bague de longueur correspondant aux logements du carter cylindre et du carter d'embrayage.

REPOSE (Particularités)

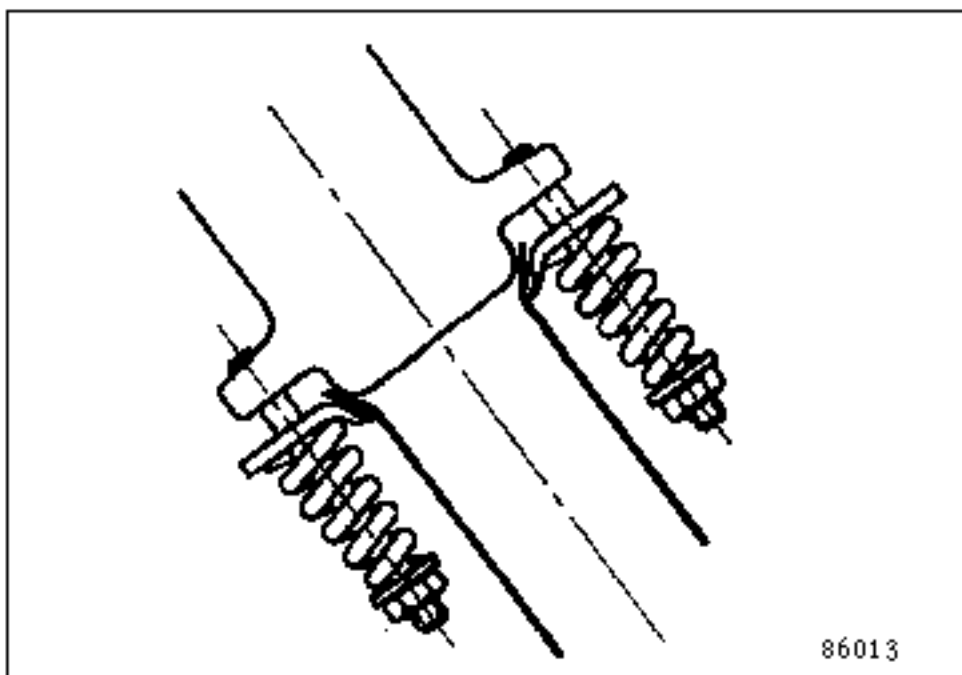
Graisser les cannelures de l'arbre d'embrayage.

Respecter :

- la position de montage du démarreur,



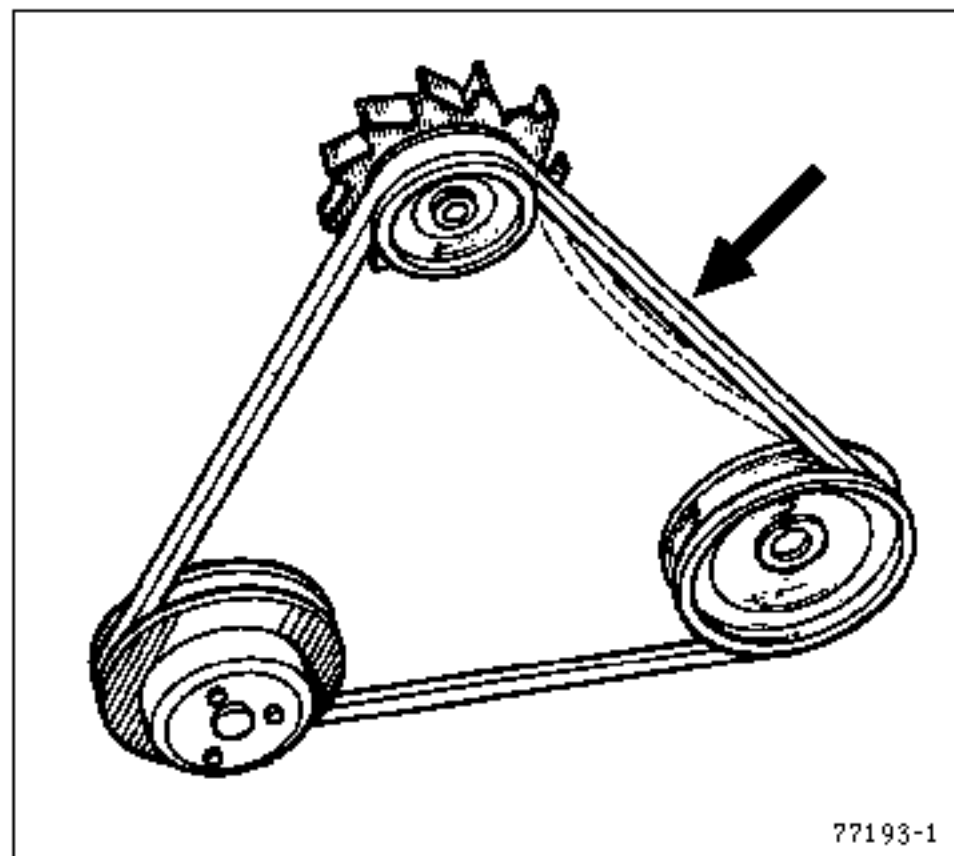
- le serrage de la bride d'échappement ; serrer à spires jointives et desserrer de un tour et demi.



Effectuer :

- le plein d'huile moteur,
- le plein et la purge du circuit de refroidissement,
- la tension de la courroie avec l'outil Elé. 346-04 (Flèche F = 4 mm).

Régler la course du câble de starter.

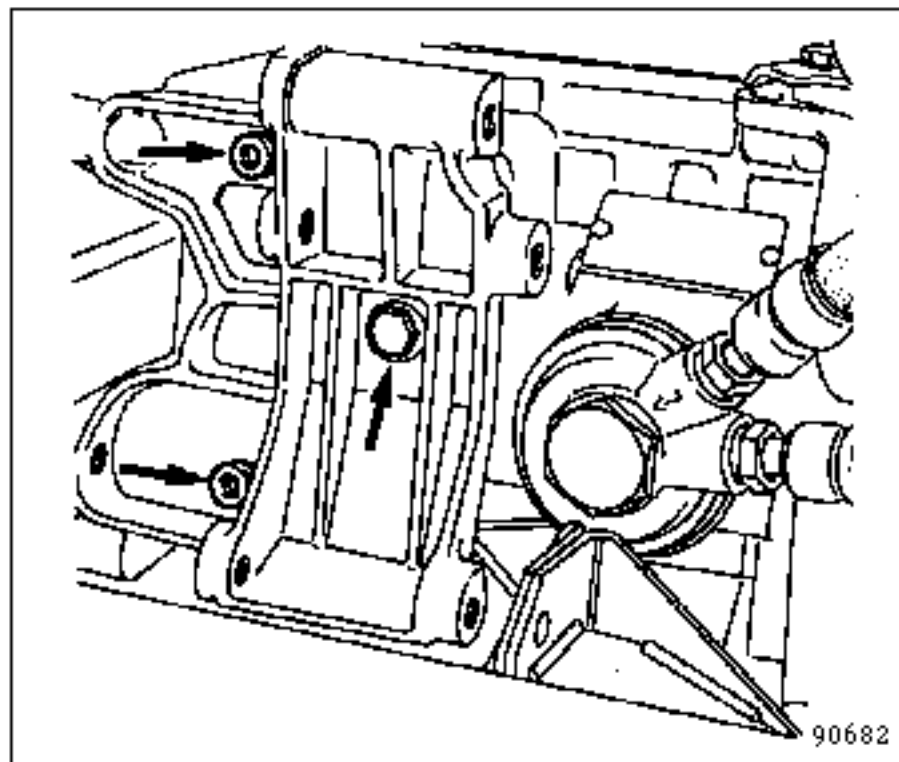


VEHICULES AVEC CONDITIONNEMENT D'AIR.

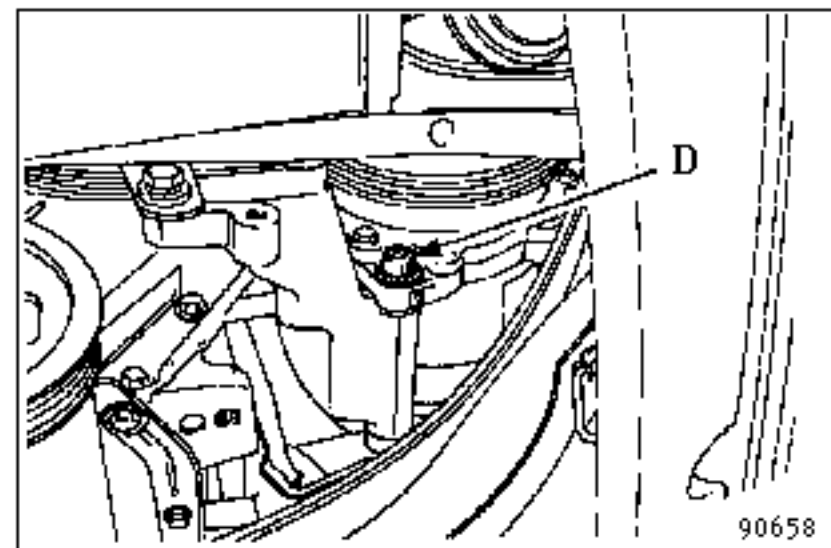
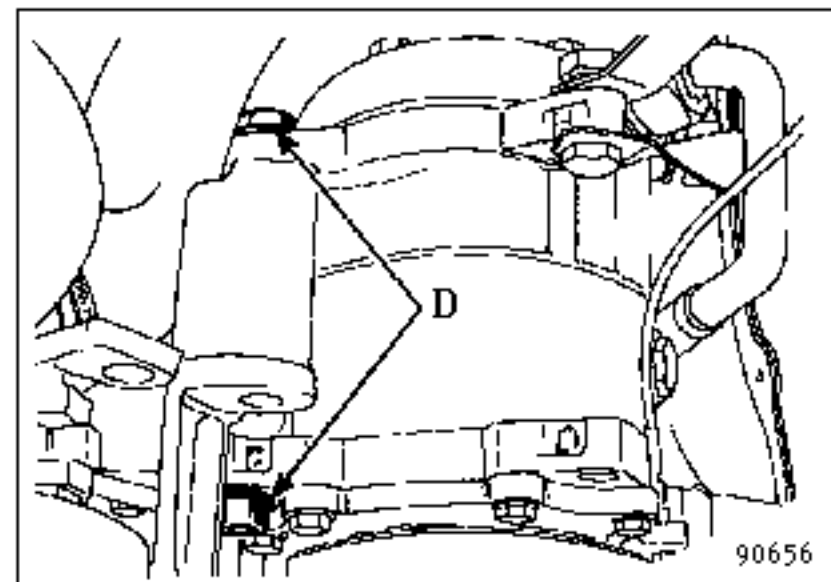
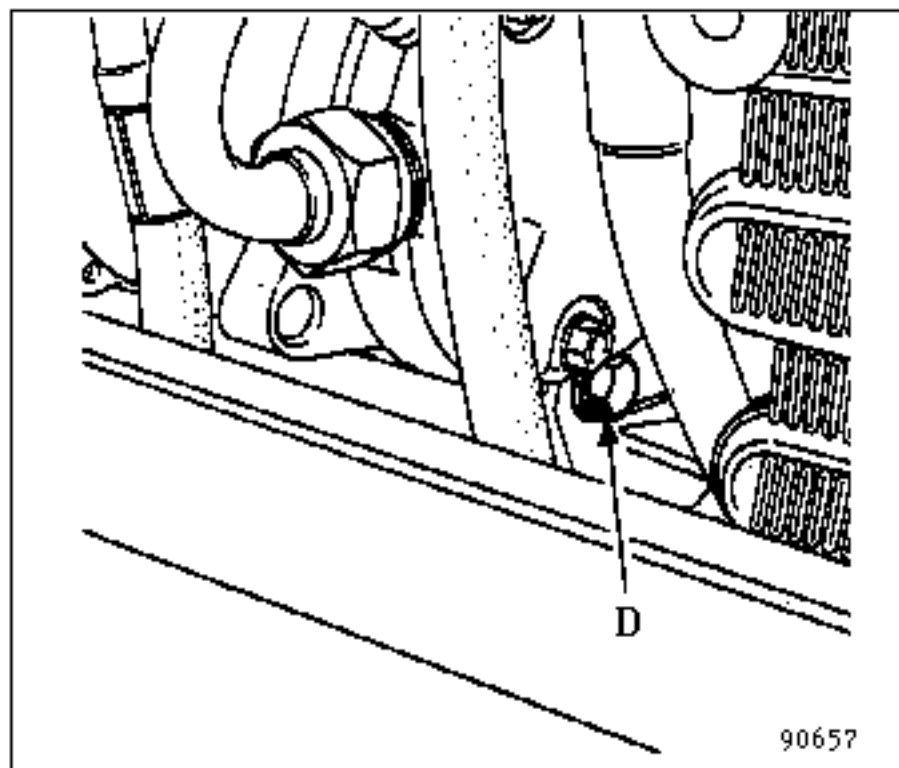
Se reporter au chapitre précédent aux particularités suivantes près.

REPOSE (suite)

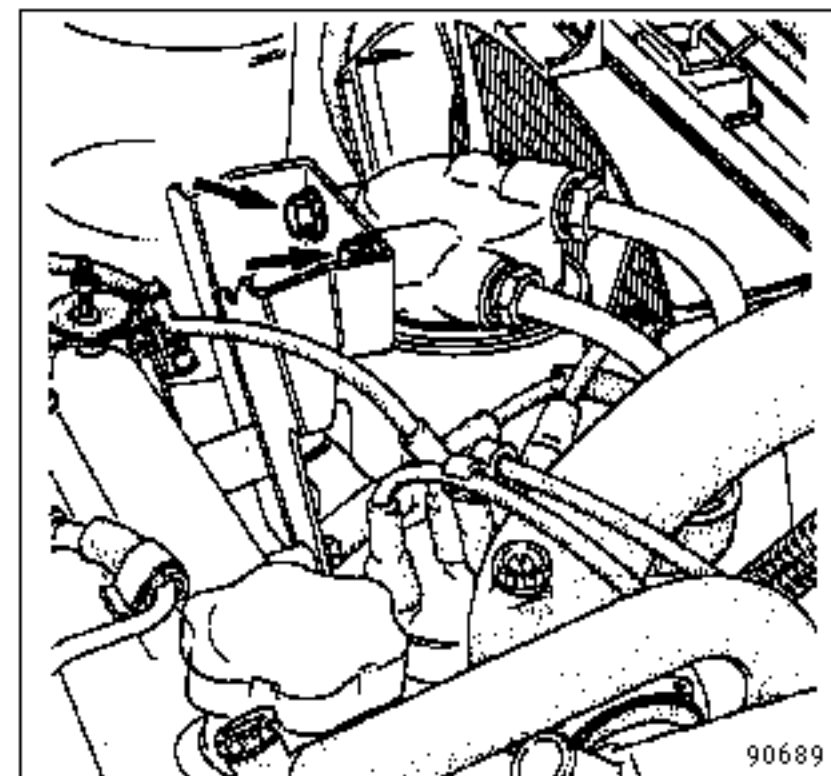
Reposer les vis de fixation du support de compresseur.



Reposer le compresseur en D



Reposer l'ensemble radiateur, condensateur,
bouteille déshydratante.
Reposer les deux vis de fixation du support filtre
à l'huile.



REPOSE (suite)

Revisser les raccords des tubes de fréon au compresseur.

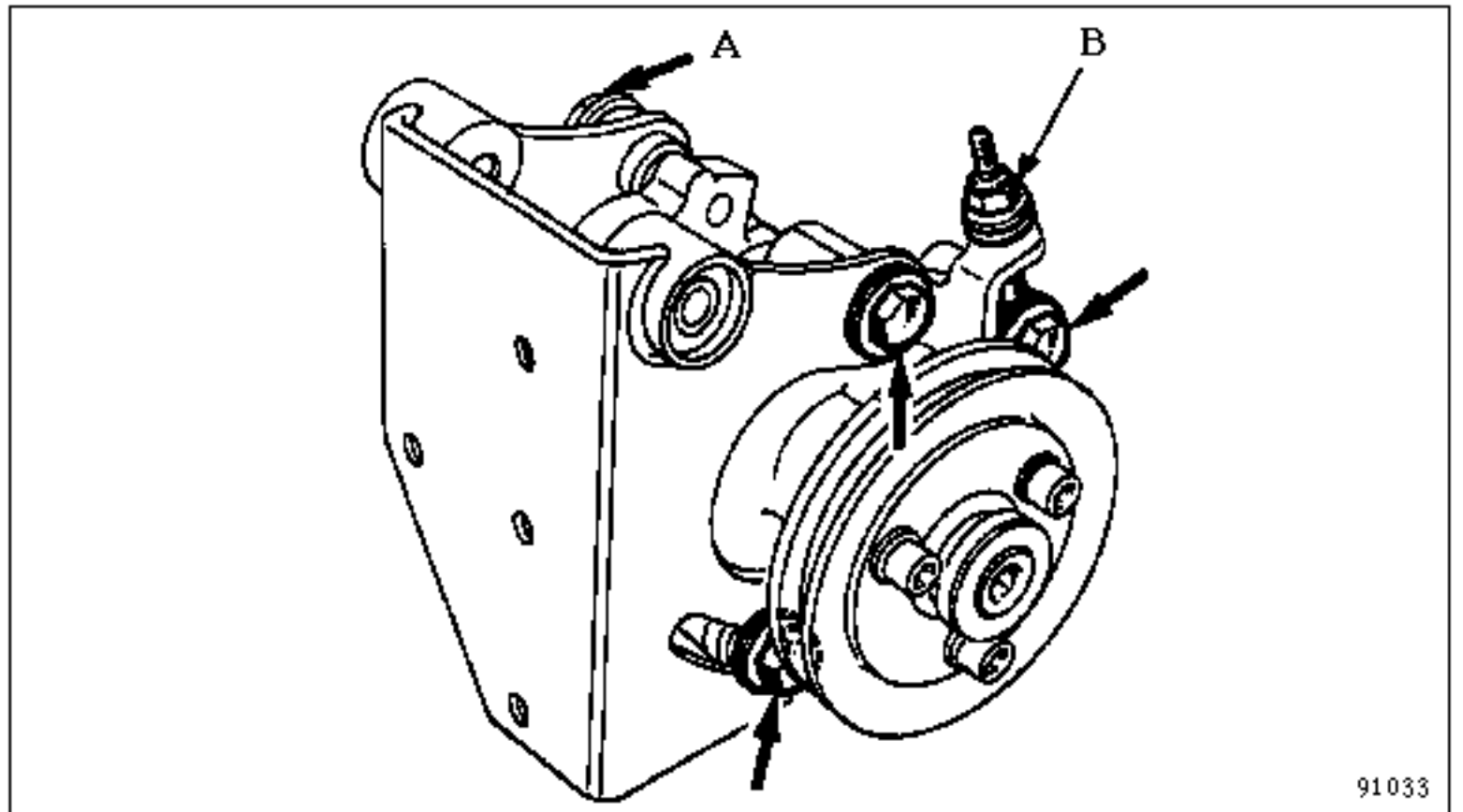
Reposer :

- la poulie de vilebrequin,
- la calandre,
- le protecteur latéral droit,
- replacer la courroie,
- effectuer le plein et la purge de fréon.

VEHICULES A DIRECTION ASSISTEE.

Se reporter au chapitre repose moteur " C" tous types aux particularités suivantes près.

Replacer la pompe, le tendeur et les 3 autres vis de fixation de la pompe.



Reposer les tuyauteries.

Rebrancher le pressostat.

Reposer l'alternateur.

Replacer la courroie.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

B. Vi. 31 - 01	Broches pour goupilles élastiques.
Mot. 878	Chaîne et anneaux de levage.
T. Av. 476	Arrache rotules.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de fixation des étriers de freins	10
Boulons de fixation des amortisseurs	8
Rotule de direction	4
Vis des roues	8
Vis de fixation du soufflet de transmission	2,5

INGREDIENTS

Loctite FRENBLOC : vis de fixation d'étrier de frein.

CAF 4/60 THIXO : goupille de transmission.

Molykote BR2 : cannelures de transmissions.

Loctite FRENETANCH : vis de fixation poulie vilebrequin.

Dépose-Repose de l'ensemble moteur - boîte de vitesses moteurs " C" tous types.

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Vidanger :

- le circuit de refroidissement (tuyau souple inférieur du radiateur),
- l'huile de boîte de vitesses,
- l'huile moteur si nécessaire.

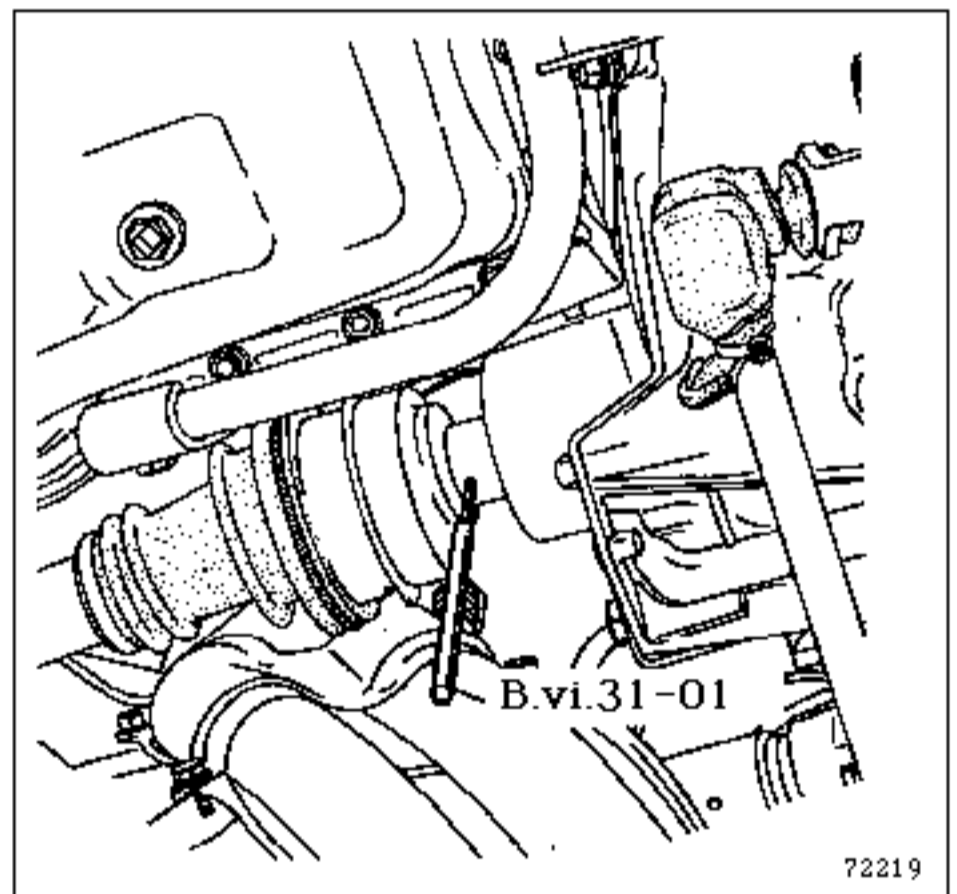
- le circuit de frén pour les véhicules avec conditionnement d'air,
- le circuit de direction pour les véhicules en étant équipés.

Déposer :

- le capot,
- le radiateur du circuit de refroidissement,
- les roues

Côté droit du véhicule :

- la goupille de transmission avec les broches B. Vi. 31-01 ,

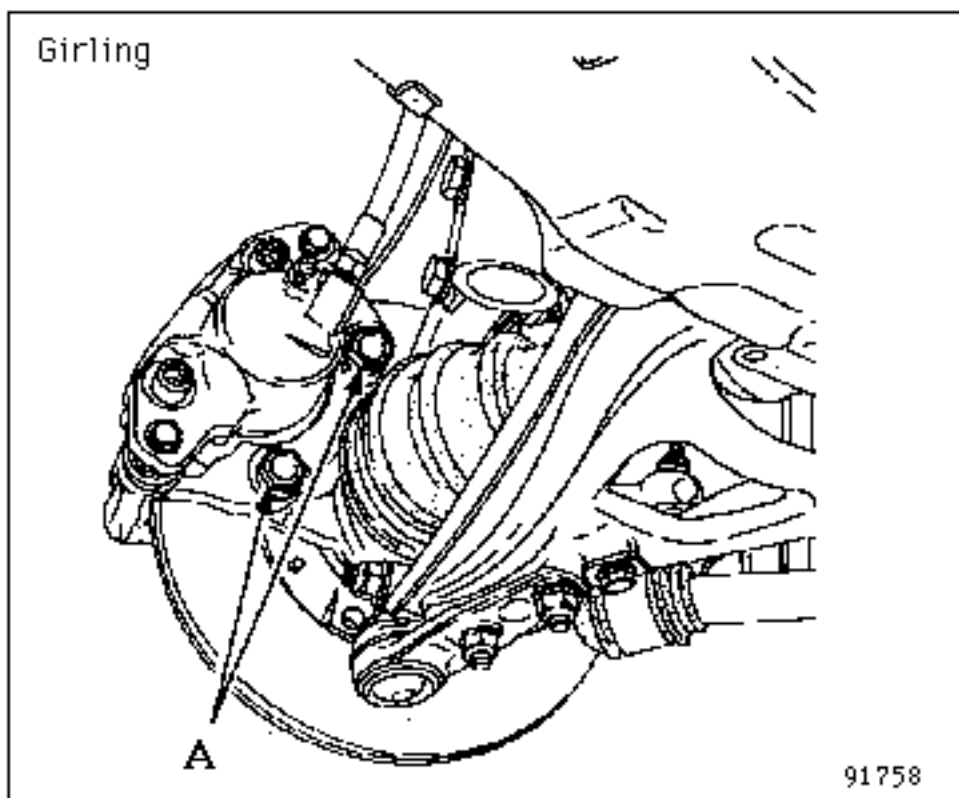
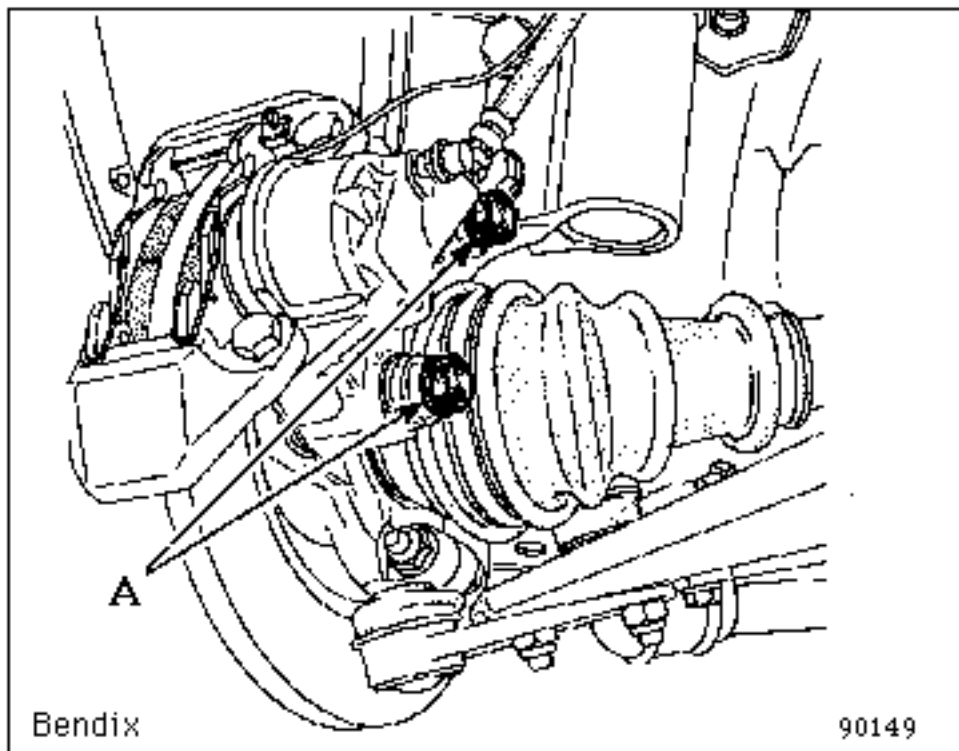


DEPOSE (suite)

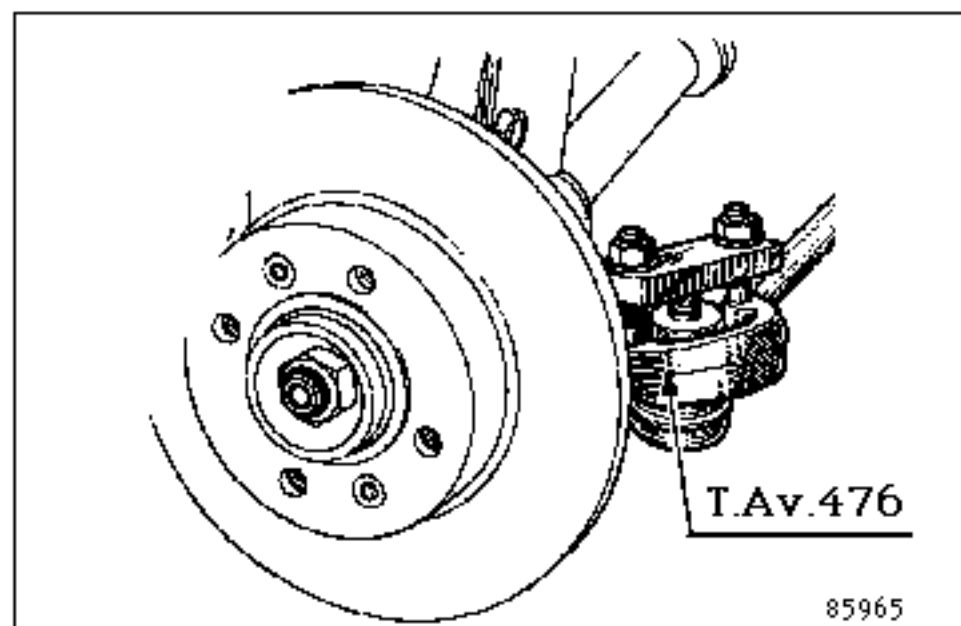
- les deux boulons de fixation du pied d'amortisseur, dégager la transmission en veillant à ne pas accrocher le soufflet ; fixer le porte-fusée de manière à éviter la tension du flexible de frein.

Côté gauche du véhicule :

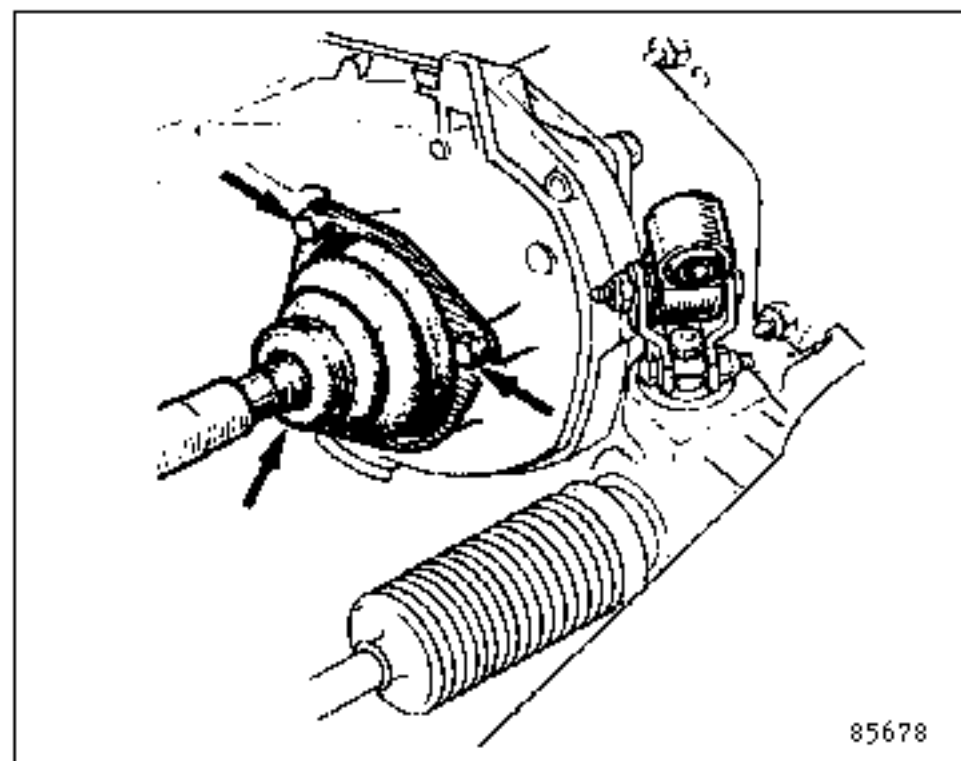
- les deux vis de fixation de l'étrier ; fixer l'étrier au ressort de suspension afin d'éviter la tension du flexible,



- la rotule de biellette de direction à l'aide de l'outil T. Av. 476,



- les trois vis de fixation du soufflet de transmission,



- les deux vis de fixation du pied d'amortisseur et dégager la transmission.

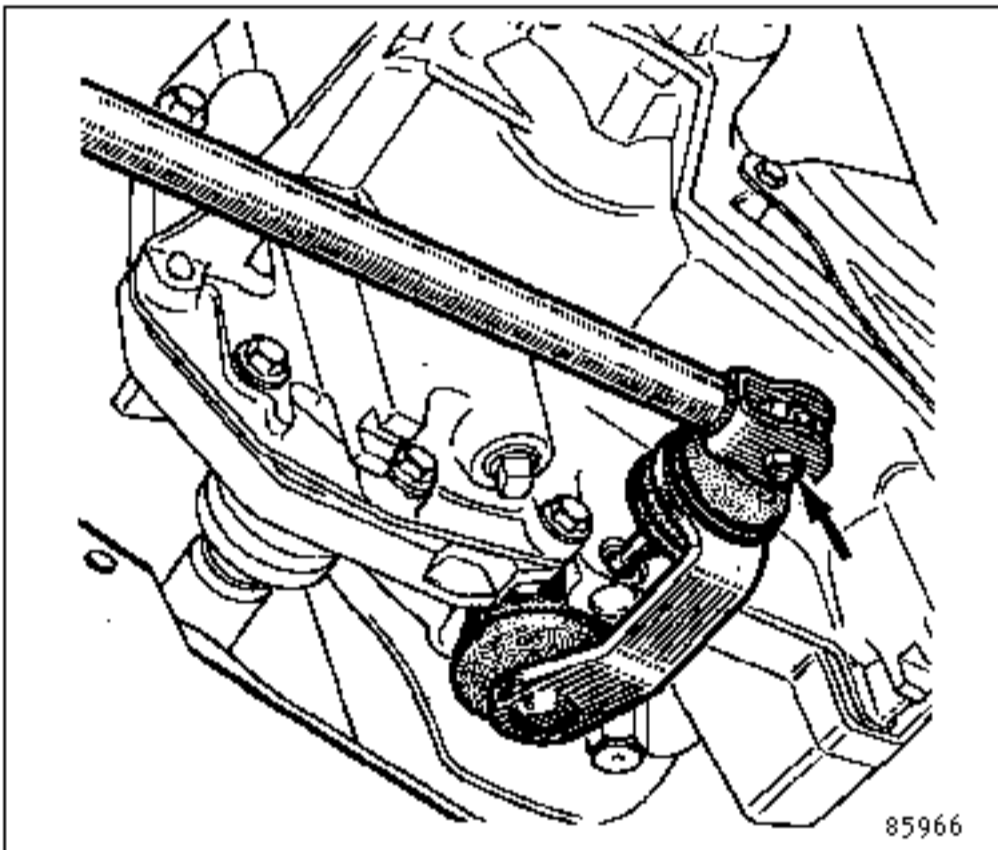
DEPOSE (suite)

Débrancher :

- les tuyaux souples : d'aérotherme sur pompe à eau, du circuit d'essence, de dépression de freinage au master-vac,
- le câble positif de démarreur à la batterie et le dégager de la cloison de chauffage,
- les blocs raccords électriques,
- l'AEI,
- les câbles : d'accélérateur, de starter, de compteur,
- les tresses de masse moteur et boîte de vitesse si le véhicule en est équipé.

Déposer :

- la commande de vitesses,



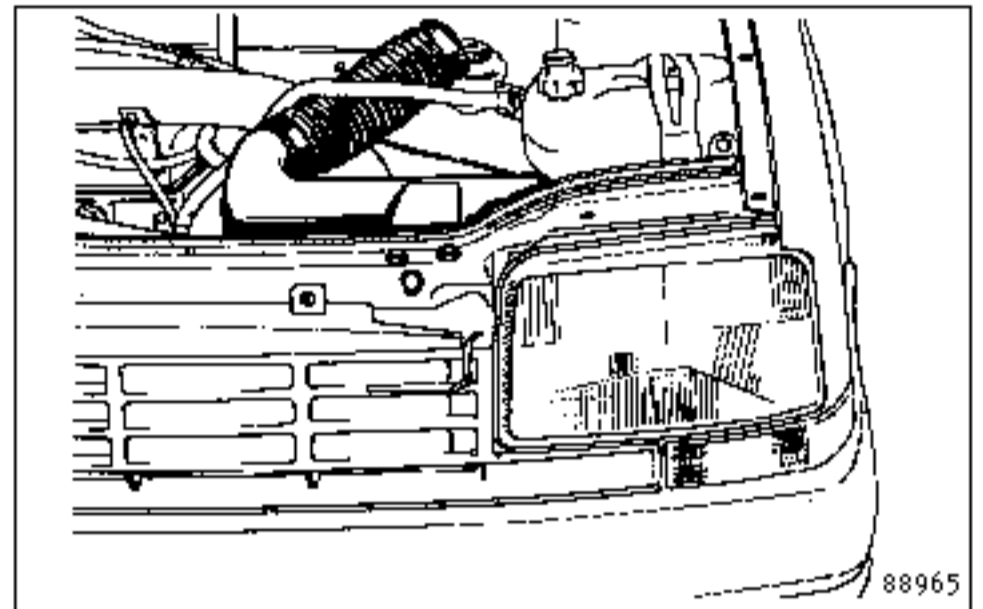
- la bride d'échappement,

- les vis et écrous de fixation des silentbloc moteur,
- l'ensemble moteur-boîte de vitesses à l'aide de la chaîne de l'outil Mot 878.

Particularités Moteur Turbo

Déposer :

- la buse d'admission d'air du filtre à air,

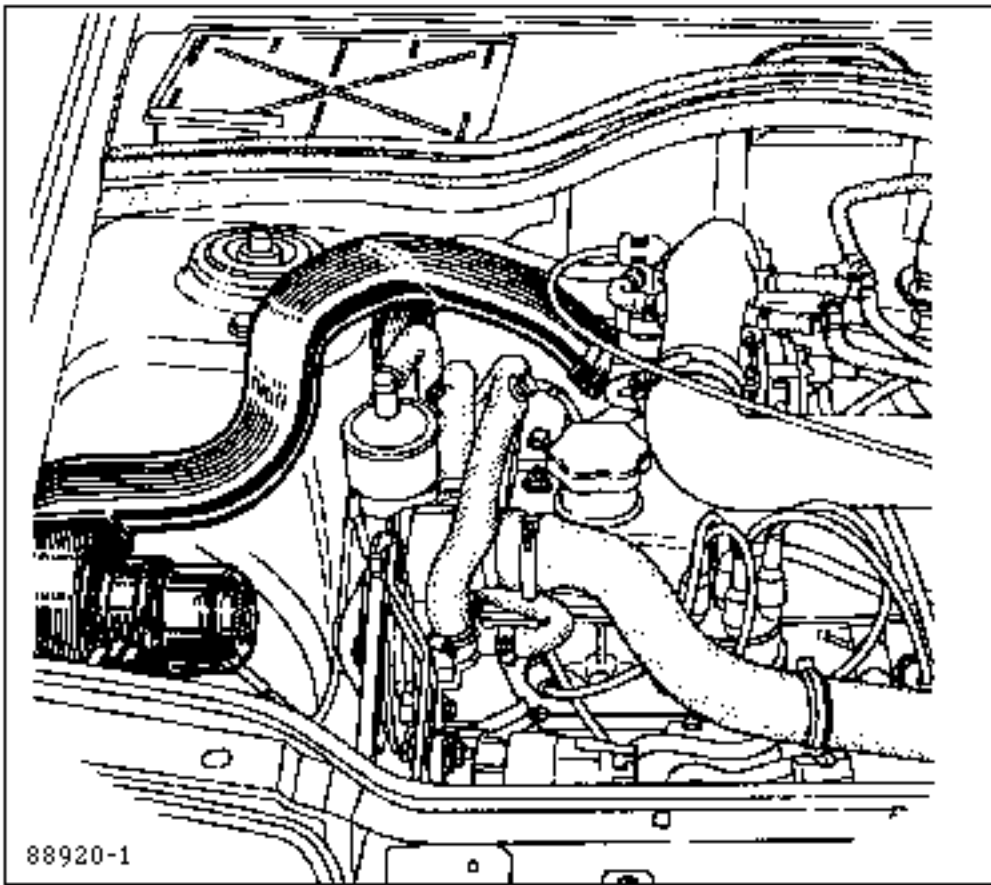


- l'échangeur Air-Air et son support.
- Vidanger le circuit de refroidissement en débranchant le tube souple inférieur du vase d'expansion et en le plaçant en position basse.
- Débrancher les canalisations d'amenée d'huile moteur, au radiateur.

Déposer :

- le radiateur,
- le dispositif anti-percolation (le tube d'arrivée d'essence passe dans le conduit de refroidissement).

DEPOSE (suite) REPOSE

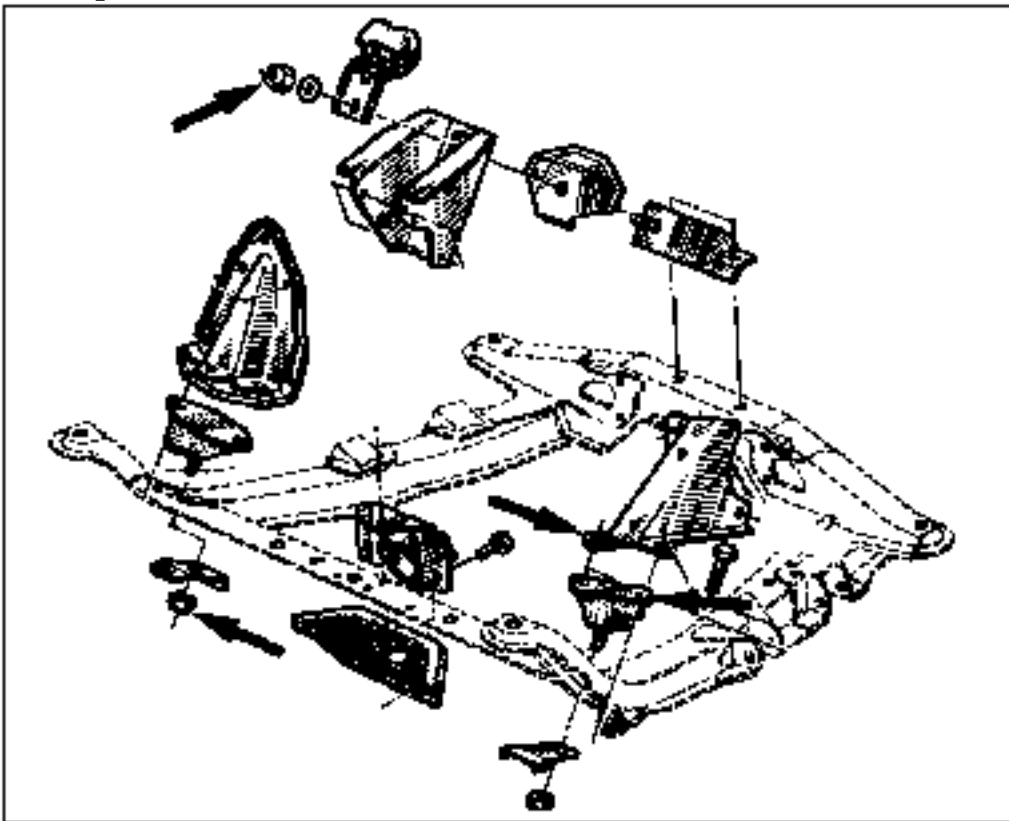


- les vis de fixation du limiteur de débattement moteur, celui-ci restant en place.

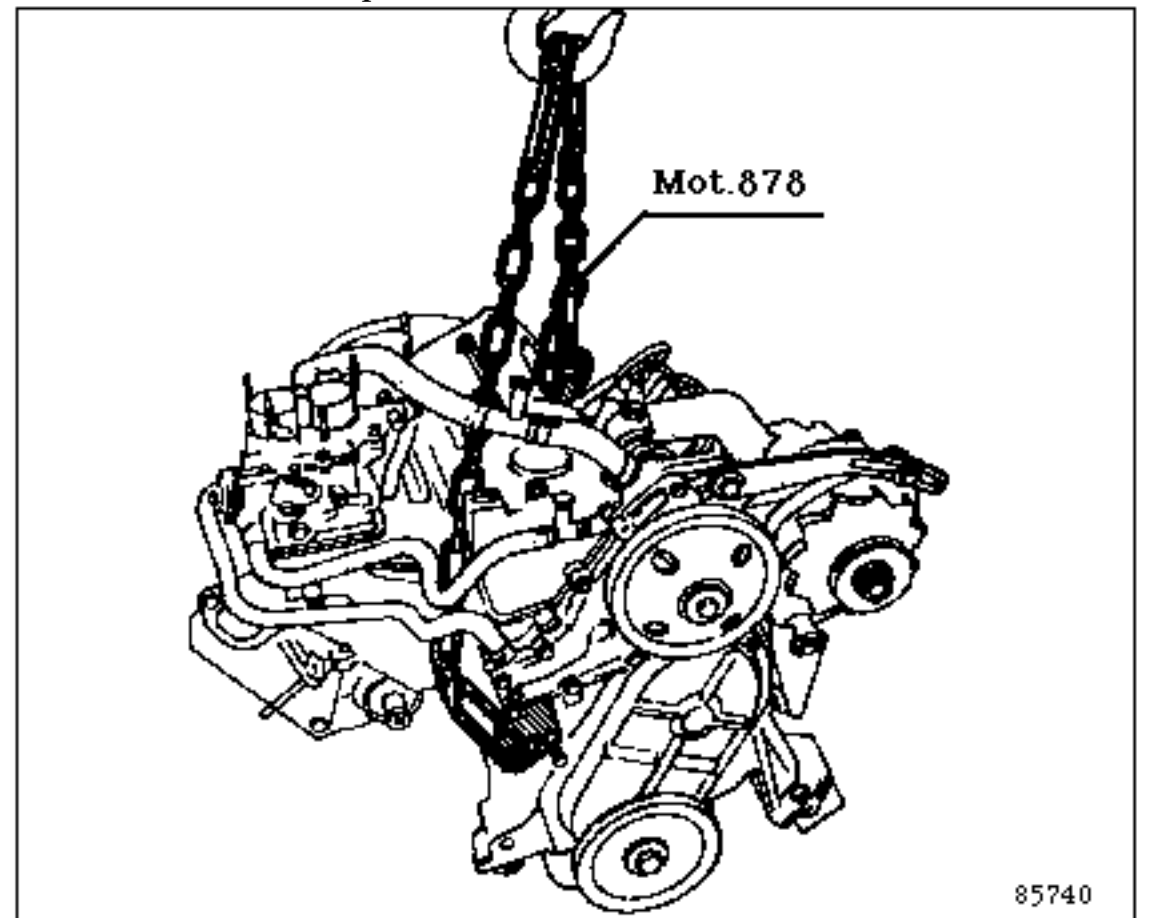
- Détendre l'alternateur.

Déposer :

- les fixations des supports moteur (il n'est pas nécessaire de déposer le bouclier)



A l'aide d'un crochet de levage et de l'outil Mot. 878, dégager l'ensemble moteur-boîte du compartiment.



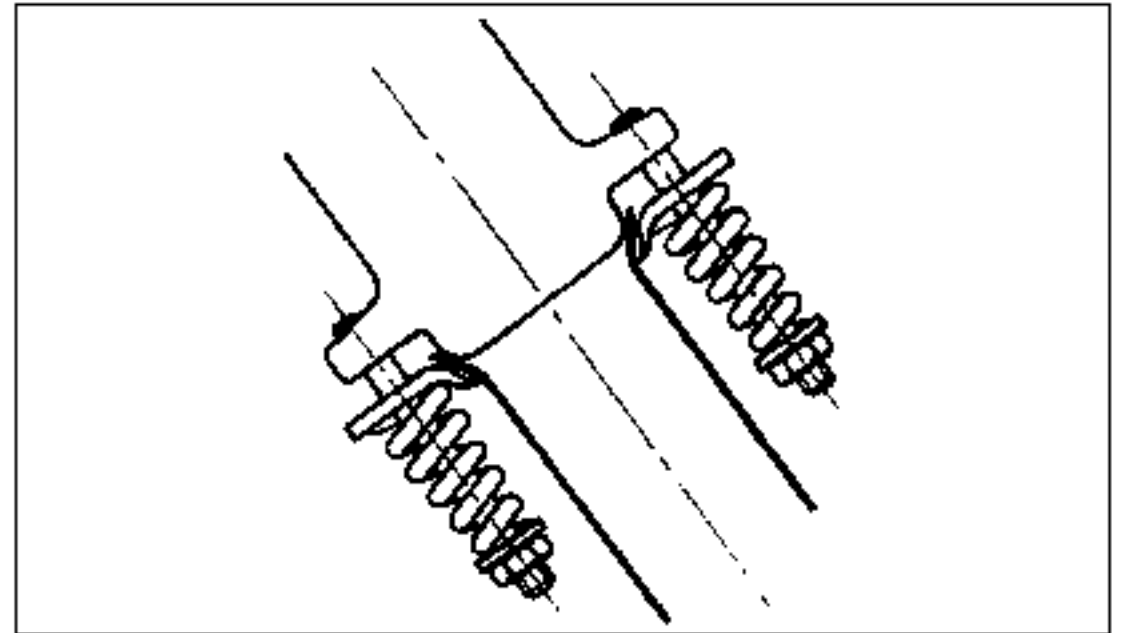
REPOSE TOUS TYPES

Monter les vis de fixation des étriers à la Loctite FRENBLOC et serrer les vis au couple.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les pistons en contact avec les plaquettes de freins.

Effectuer :

- le resserrage de la bride d'échappement :



DEPOSE (suite)

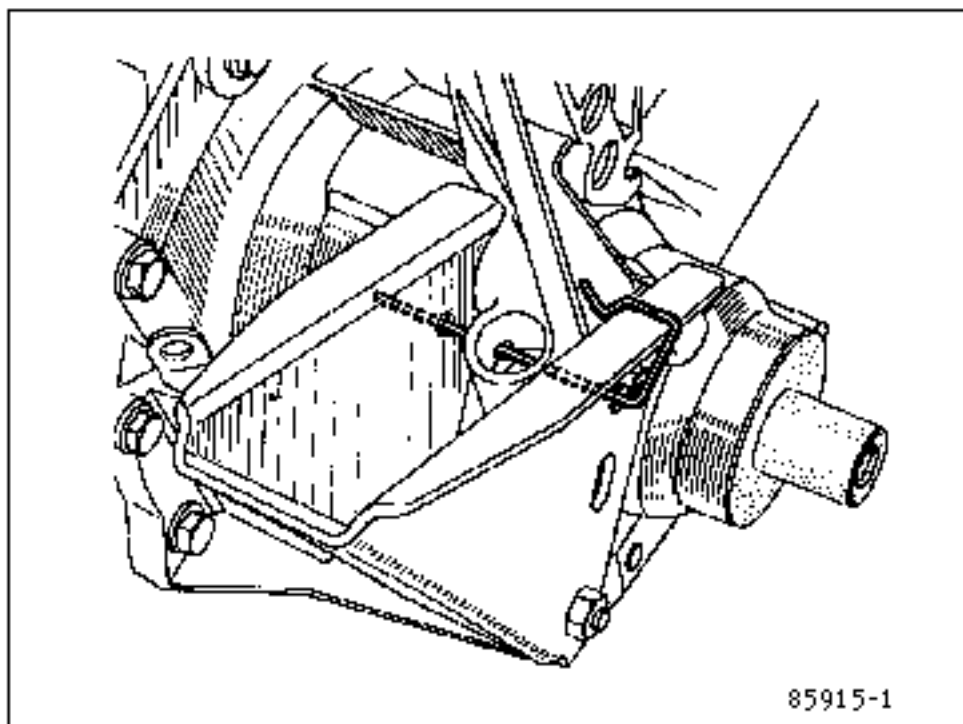
Serrer les ressorts à spires jointives et desserrer de 1 tour et demi. Ne jamais laisser les ressorts à spires jointives.

- les pleins d'huile moteur et d'huile de boîte de vitesses,
- le plein et la purge du circuit de refroidissement,
- le plein et la purge du circuit de fréon (si nécessaire),
- le plein du circuit de direction assistée (si nécessaire).

Régler la course du câble d'accélérateur, et du câble de starter.

Mettre du CAF 4/60 THIXO sur les trous de goupilles de transmission.

Placer l'épingle de fixation du câble de compteur.



Particularités Moteur Turbo

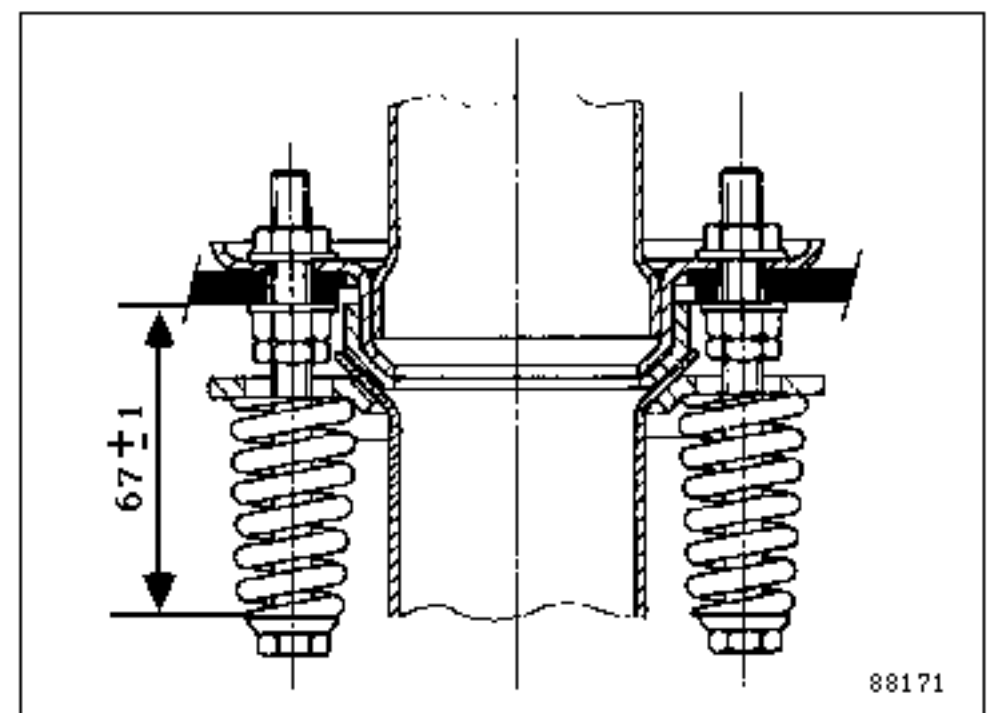
REPOSE

Mettre en place la butée du limiteur de débattement avant de placer l'ensemble moteur-boîte de vitesses dans le compartiment moteur.

Placer l'ensemble avec précaution afin de ne pas détériorer le tube du clapet anti-retour, les différentes canalisations et les fils électriques.

Lors de la fixation du boîtier AEI, ne pas oublier la tresse de masse et le fil du condensateur sur la fixation inférieure.

Respecter la mise en place de la bride d'échappement.

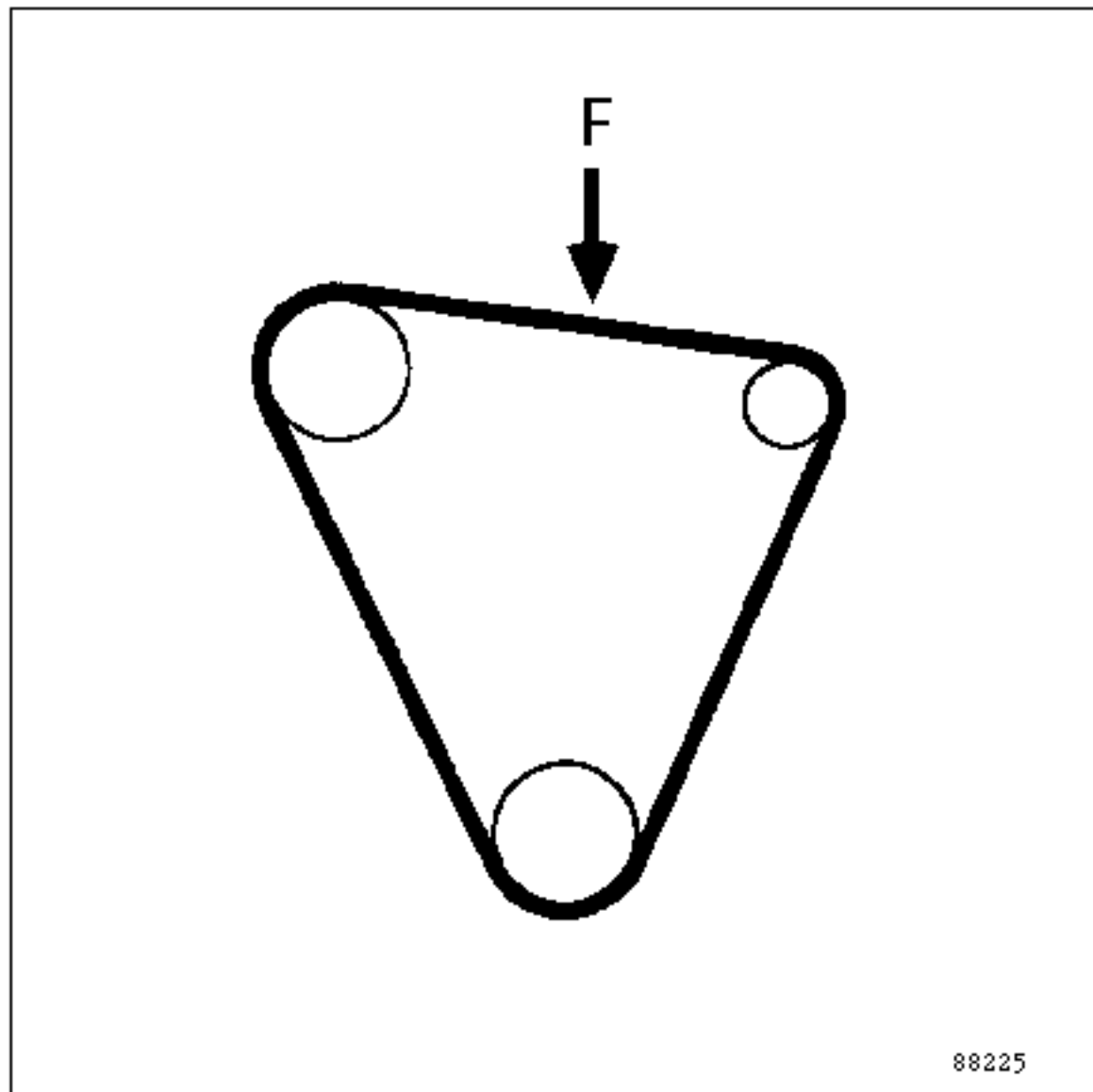


Effectuer :

- les pleins d'huile
- le plein et la purge du circuit de refroidissement

DEPOSE (suite)

Contrôler la tension de la courroie.



F : 2,5 à 3 mm à froid.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

B. Vi. 31-01	Broches pour goupilles élastiques.
Mot. 878	Chaîne et anneaux de levage.
T. Av. 476	Arrache rotules.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de fixation des étriers de freins	10
Boulons de fixation des amortisseurs	8
Rotule de direction	6
Vis de fixation des supports	4 à 5
Vis des roues	8
Vis de fixation du soufflet de transmission	2,5

Pour déposer les Moteurs F2N - F3N - F8M

IL EST NECESSAIRE DE DEPOSER L'ENSEMBLE MOTEUR-BOITE DE VITESSES.

La dépose de l'ensemble ne présente pas de particularités, toutefois respecter les points suivants :

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Vidanger :

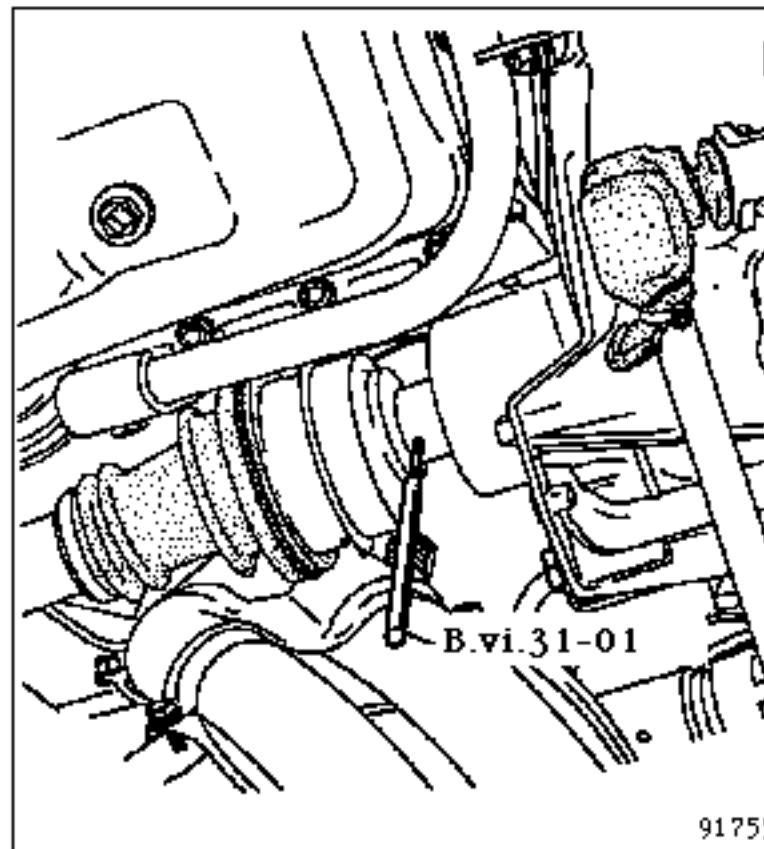
- la boîte de vitesses,
- le moteur si nécessaire,
- le circuit de refroidissement.

Débrancher :

- le câble d'accélérateur,
- le câble d'embrayage,
- les connecteurs électriques,
- la commande de sélection des vitesses.

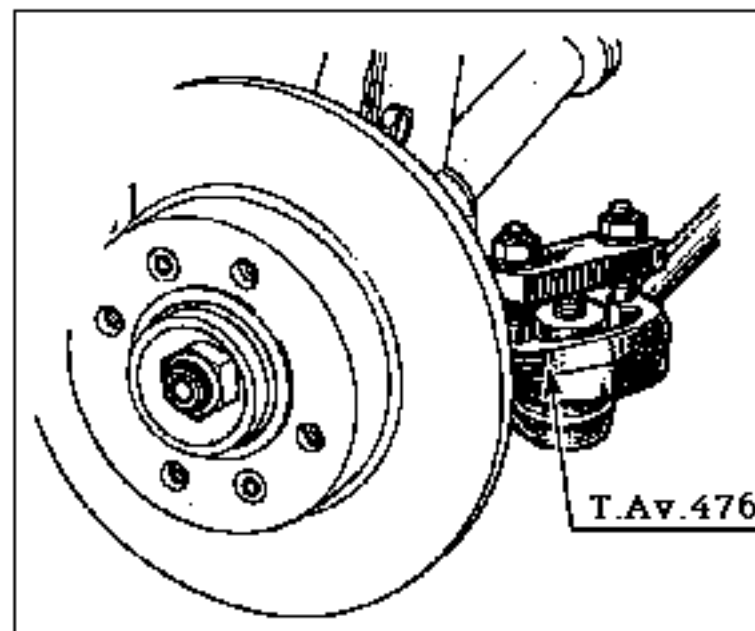
Déposer :

- le bouclier,
- le capot,
- le résonnateur pour les véhicules en étant équipés,
- le radiateur,
- la goupille de transmission avec les broches B.Vi. 31-01.



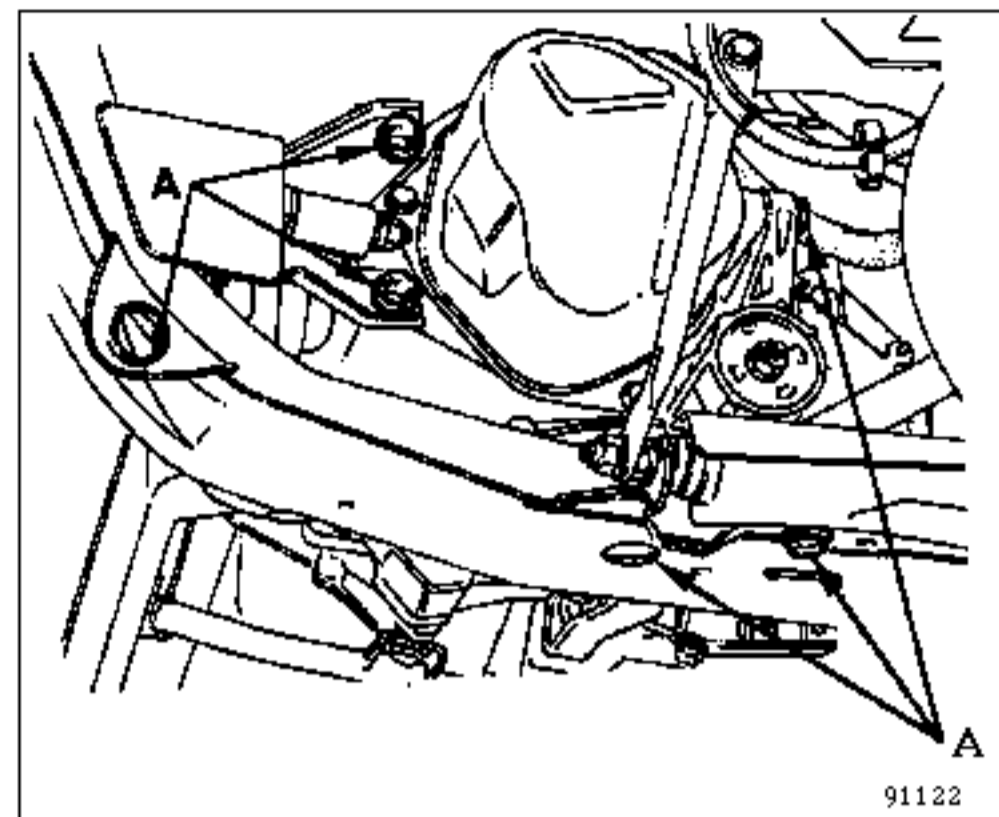
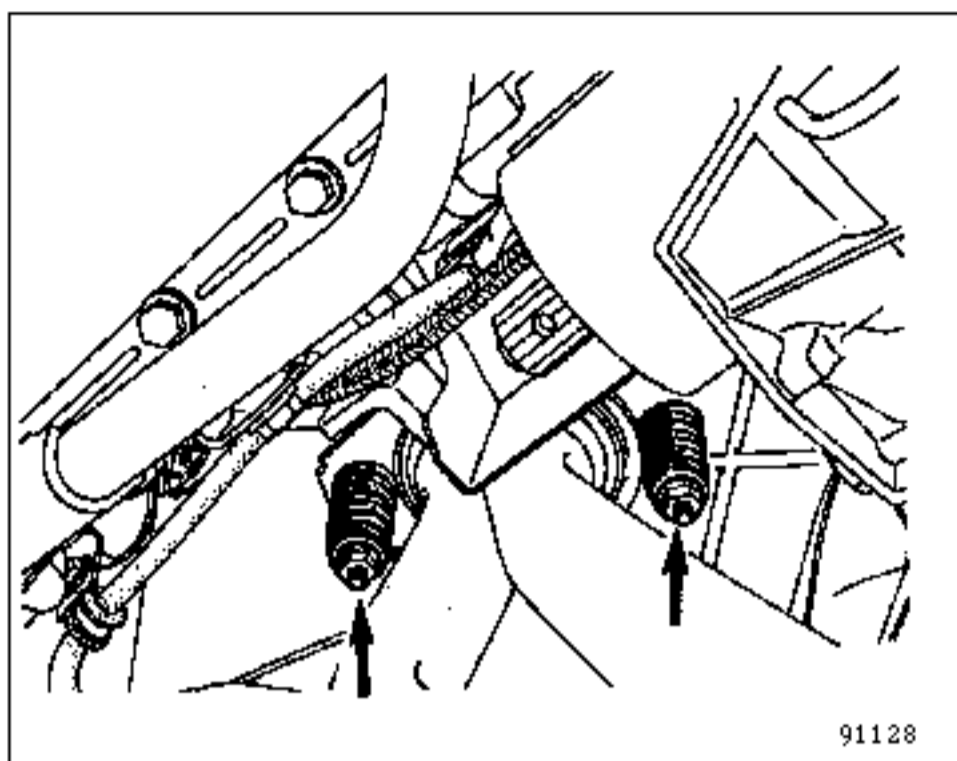
Dégager la transmission en veillant à ne pas accrocher le soufflet de celle-ci côté roue et le protéger.

- les rotules de direction avec l'extracteur T.Av. 476.



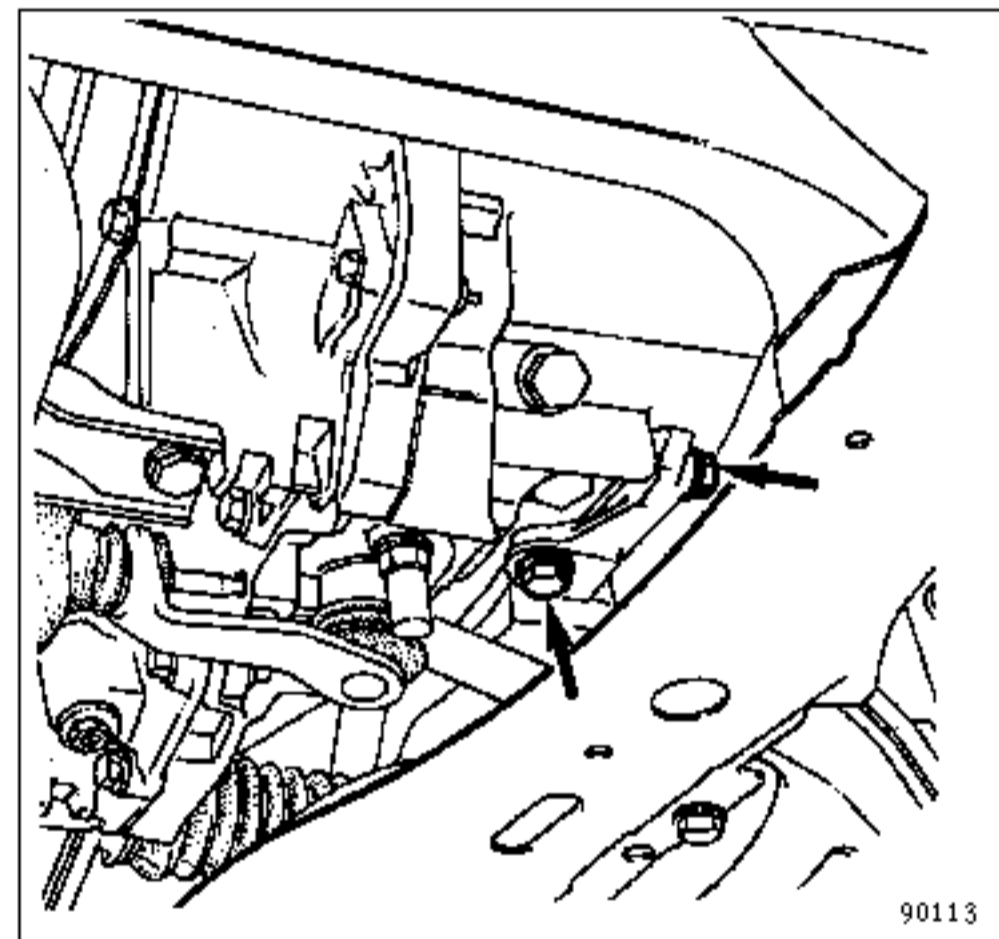
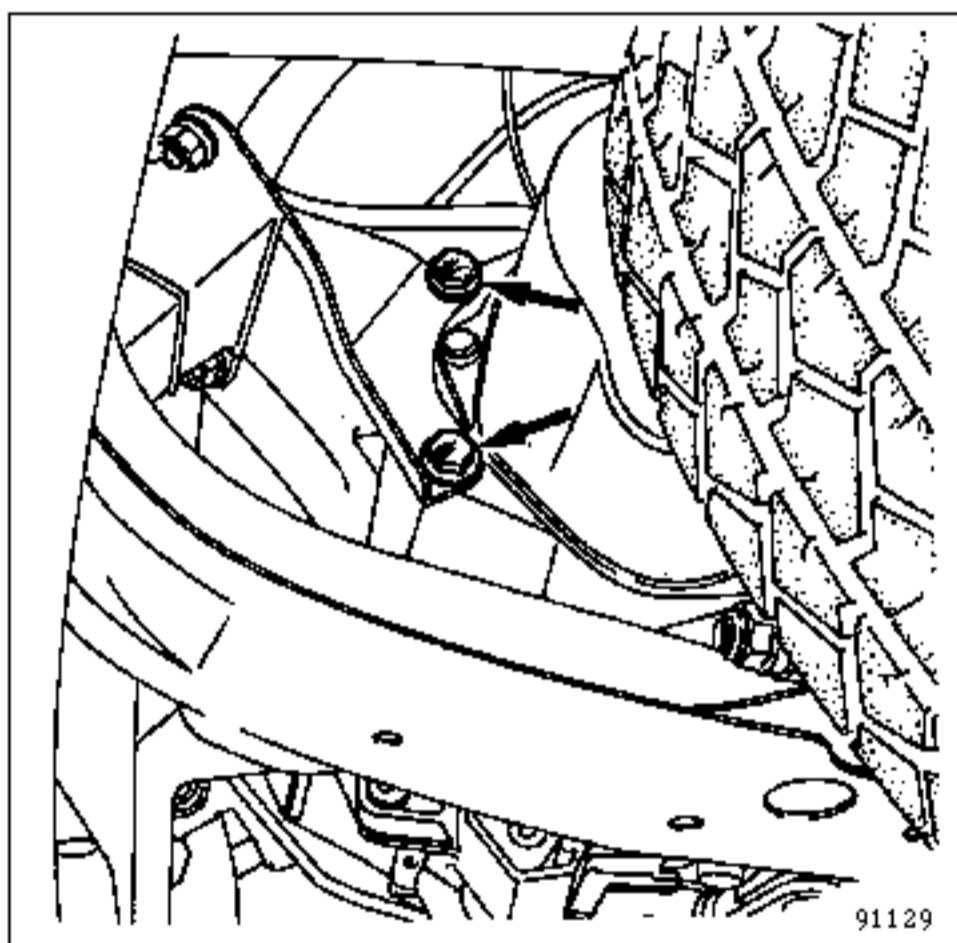
DEPOSE (suite)

- la bride d'échappement



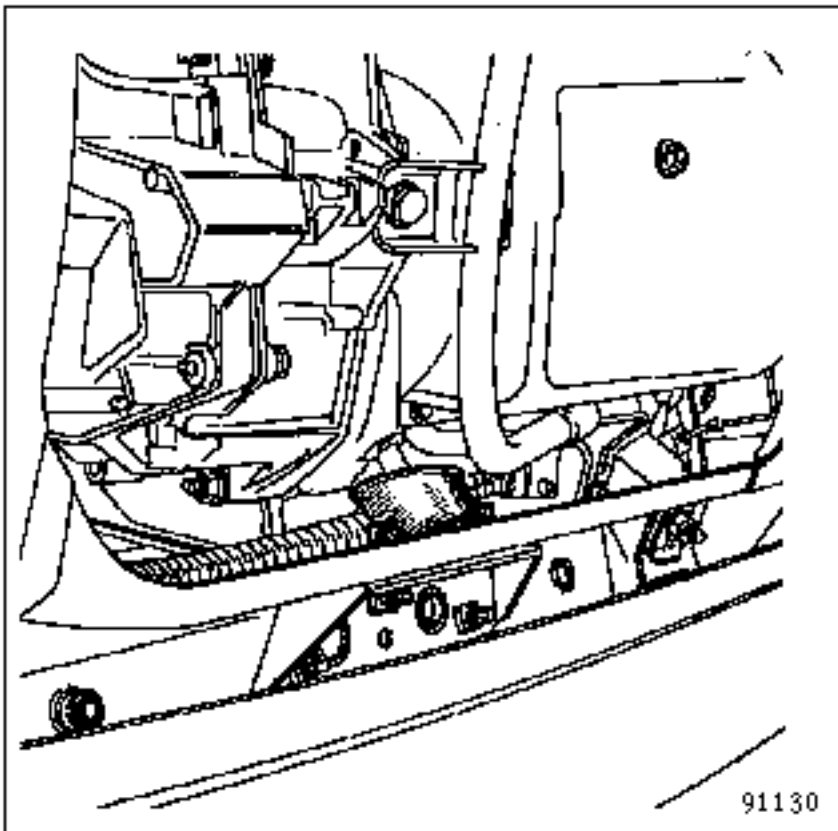
Déposer :

- le tampon avant de boîte de vitesses.



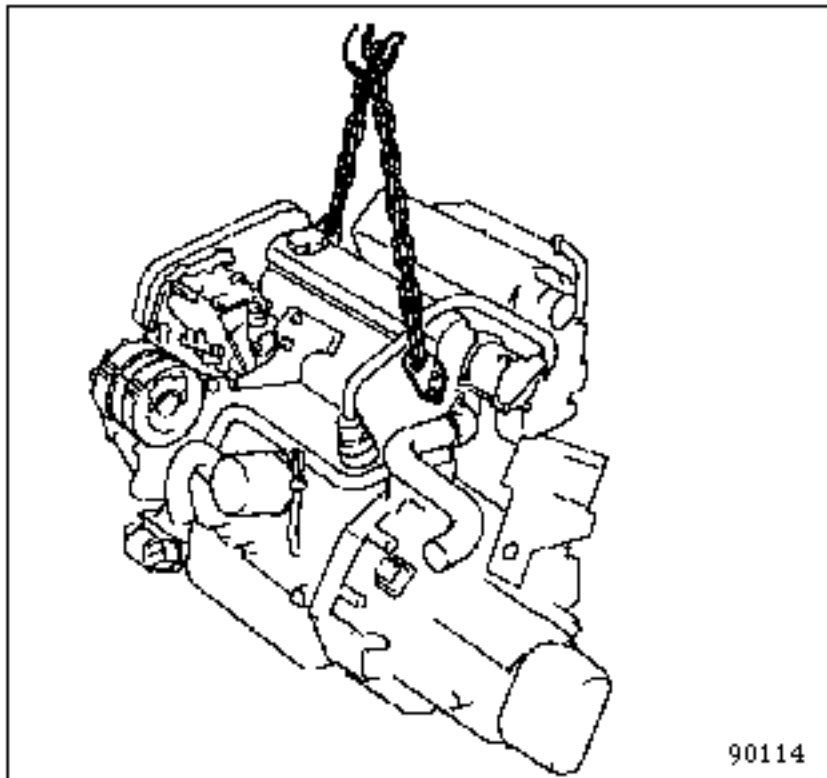
DEPOSE (suite) REPOSE

- le support avant anti débattement pour les véhicules en étant équipés.



- glisser l'ensemble Moteur Boîte entre le longeron et le berceau de façon à pouvoir lever au maximum l'avant du moteur.

- sortir l'ensemble Moteur Boîte.



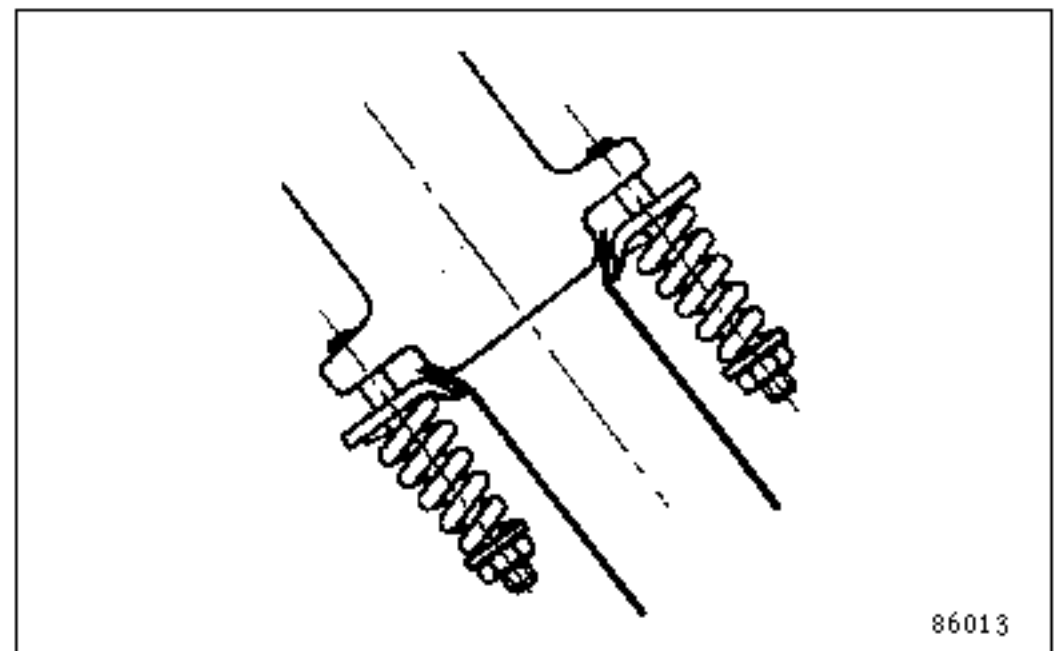
La dépose de l'ensemble s'effectue avec la chaîne et les anneaux de levage Mot. 878.

REPOSE

- serrer les boulons et écrous aux couples.
- monter les vis de fixation des étriers et les serrer au couple.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les pistons en contact avec les plaquettes de freins.

Effectuer :

- les pleins d'huile moteur et d'huile de boîte de vitesses, si nécessaire,
- le plein et la purge du circuit de refroidissement,
- le resserrage de la bride d'échappement ressort à spires jointives et desserrer de 1 tour et demi.



Régler la commande des vitesses (voir chapitre «BOITE DE VITESSES»)

Mettre du CAF4/60 THIXO sur les trous de la goupille.

Régler :

- le câble d'accélérateur.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 1040 - 01

Faux Berceau de dépose repose du groupe

Motopropulseur.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



- Vis de fixation du berceau :

Ø 10 mm 4,5

Ø 12 mm 10

- Vis de fixation de la coupelle
supérieure d'amortisseur 2,5

- Vis de fixation d'étrier de frein 10

- Boulon de fixation du cardan de
direction 3

- Vis de roue 8

Dépose groupe motopropulseur moteurs " C" tous types

DEPOSE

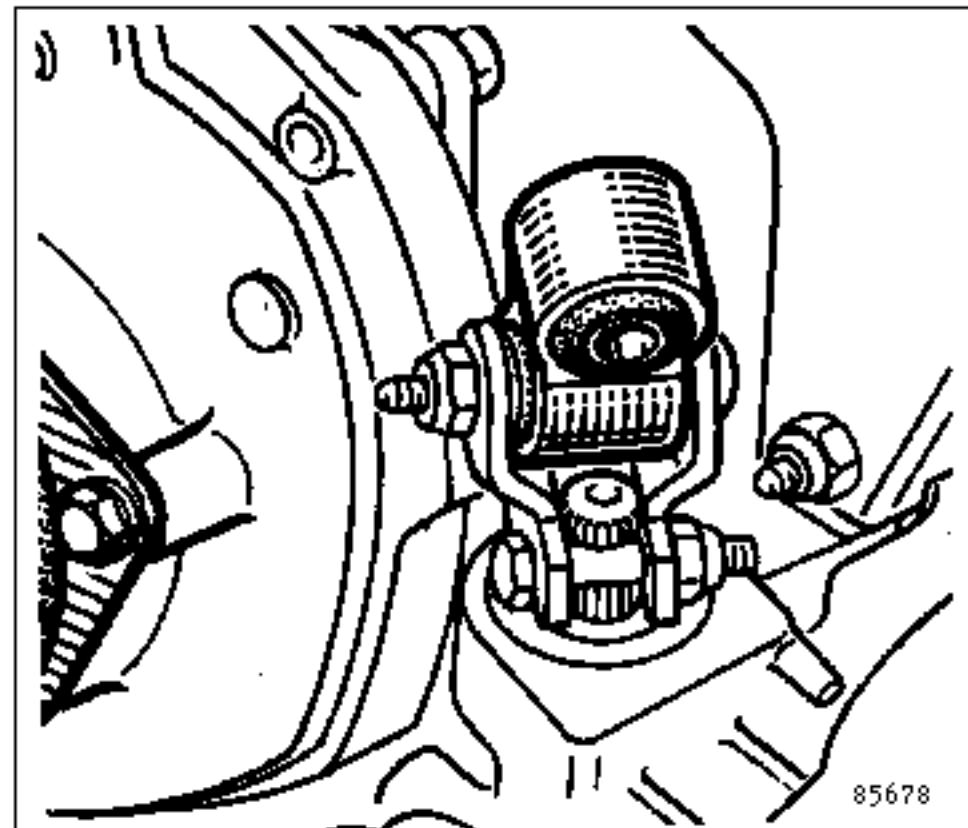
Débrancher la batterie.

Déposer :

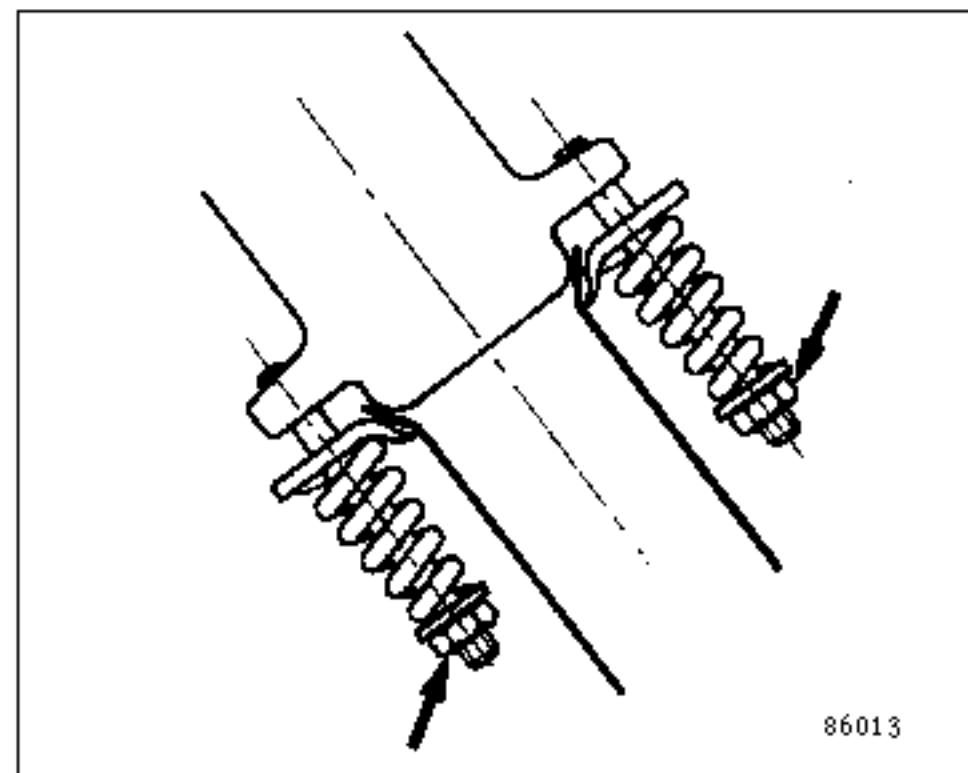
- le bouclier
- la calandre
- le déflecteur d'air du radiateur.

Débrancher :

- le câble de tachymètre, celui-ci est maintenu par une épingle.
- le cardan de direction.



- la bride d'échappement au collecteur et déposer le tube de descente.



DEPOSE (suite)

Déposer :

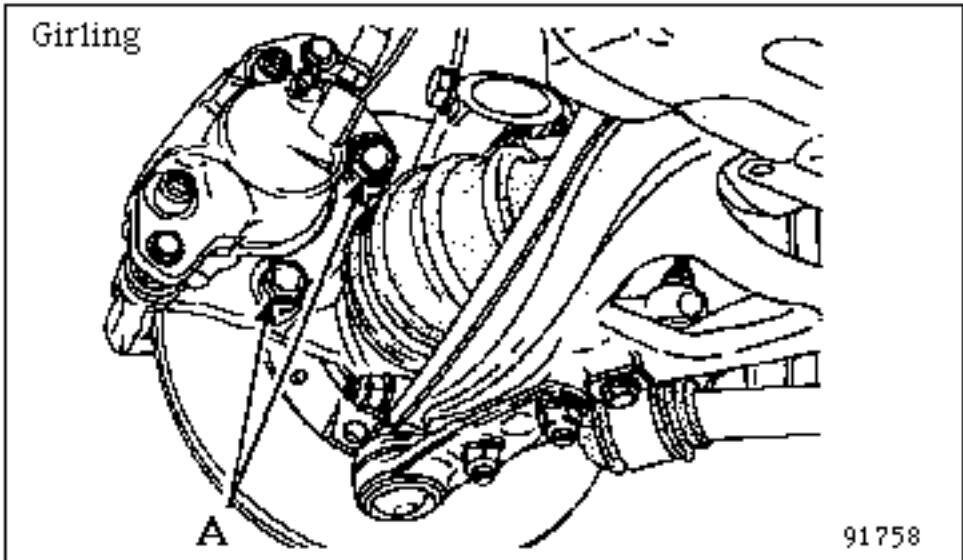
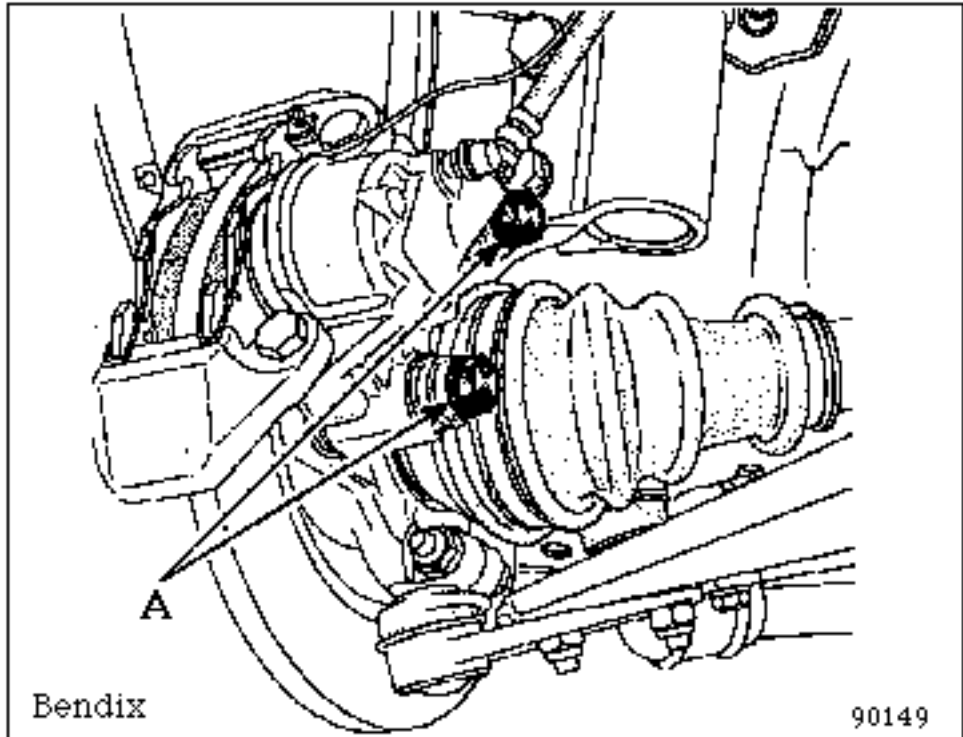
- le filtre à air,
- les accessoires équipant le moteur :

Câbles, tuyaux souples, raccords électriques, commande de vitesses, tresses de masse.

Placer des pinces Mot. 453-01 sur les tubes souples du circuit de chauffage puis débrancher les tubes au tablier.

Déposer :

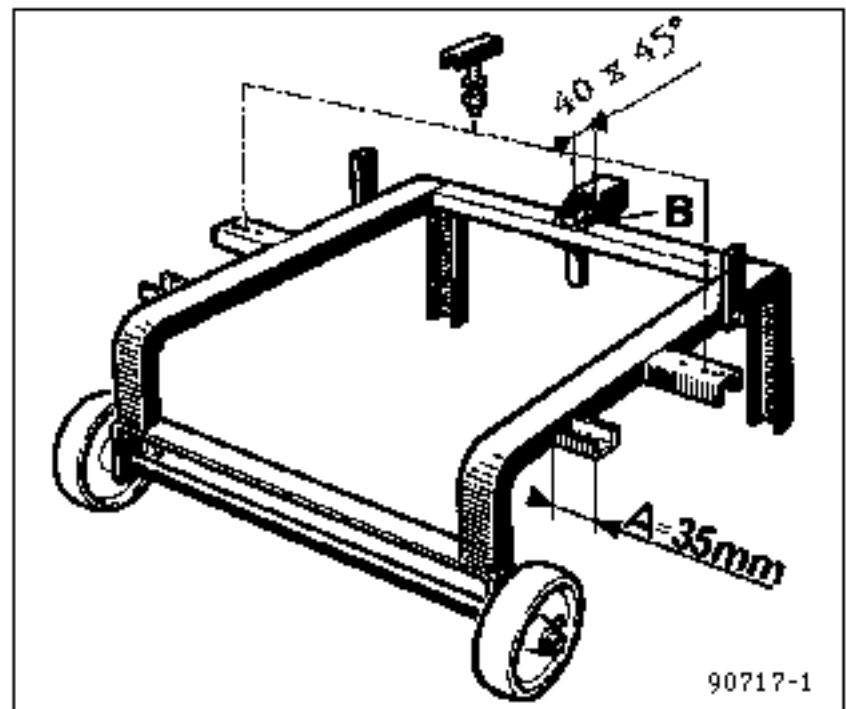
- les étriers de freins et les attacher à la coque,



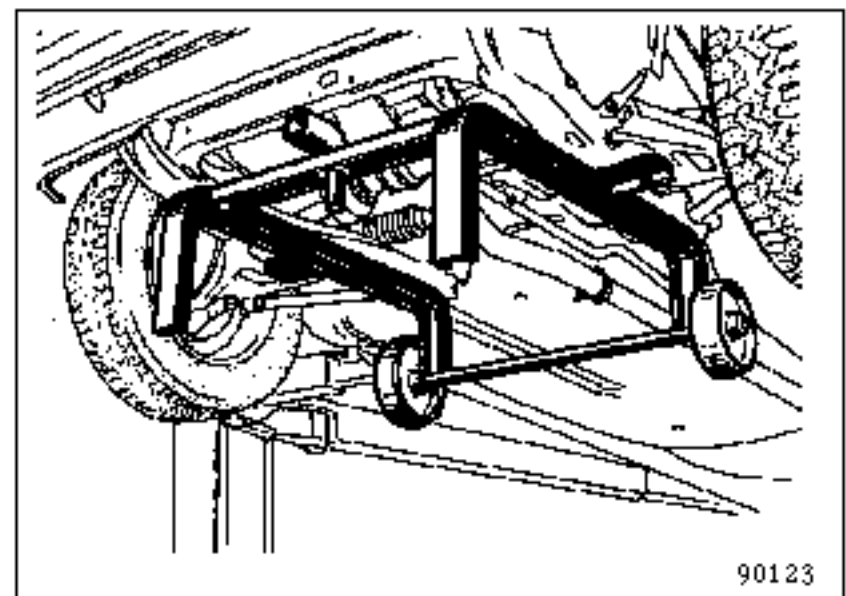
- les tirants reliant le berceau à la coque,

Cette opération nécessite la modification de l'outil Mot. 1040-01 comme suit :

Couper les 2 fixations arrière de l'outil en A de 35 mm et la fixation avant en B de 40 mm à 45°.



- placer l'outil Mot. 1040-01 .

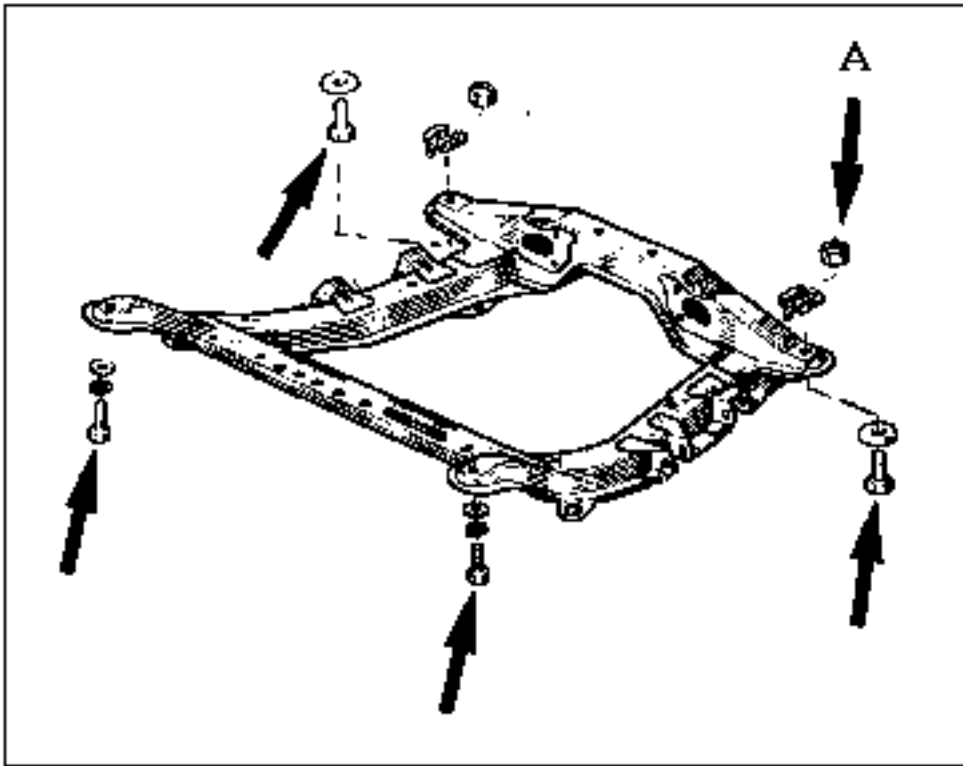


Reposer le véhicule sur le sol

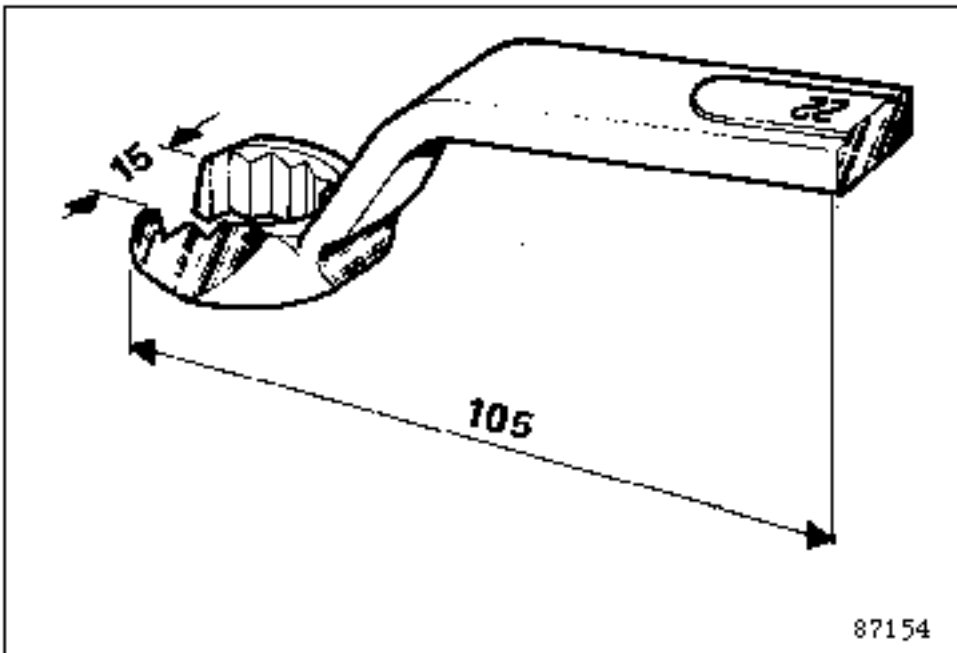
DEPOSE (suite) REPOSE

Déposer :

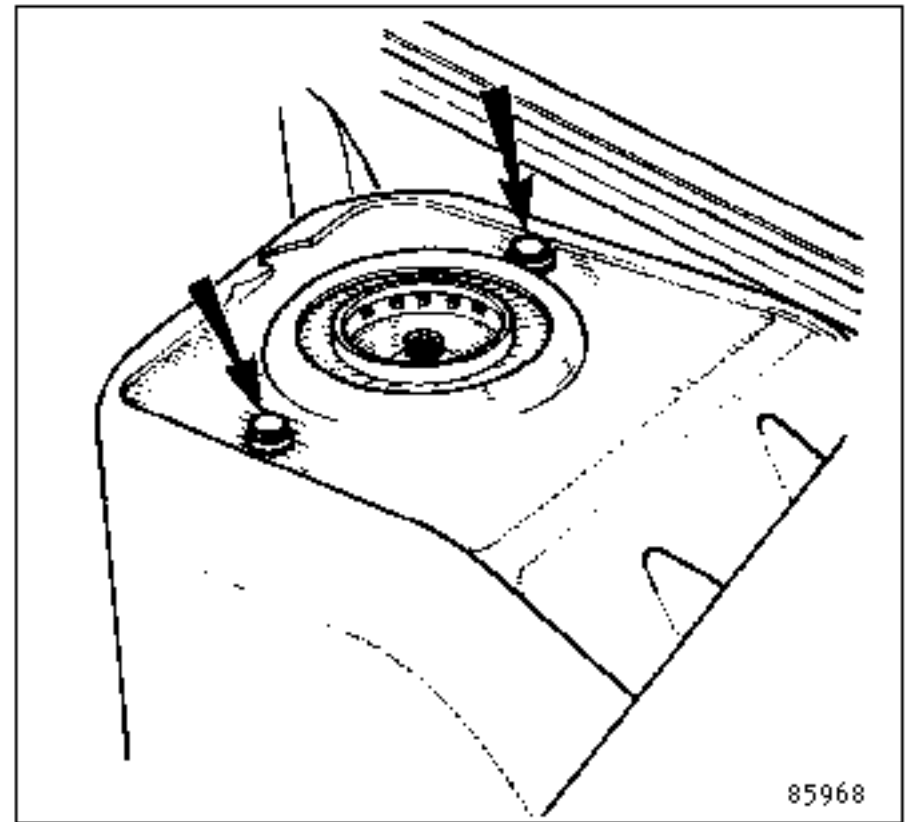
- les quatre vis de fixation du berceau.



Si les écrous A du berceau ne possèdent pas de freins tôle, à l'aide d'une clé à oeil, ouverte et meulée comme ci-dessous, immobiliser les écrous A du berceau.



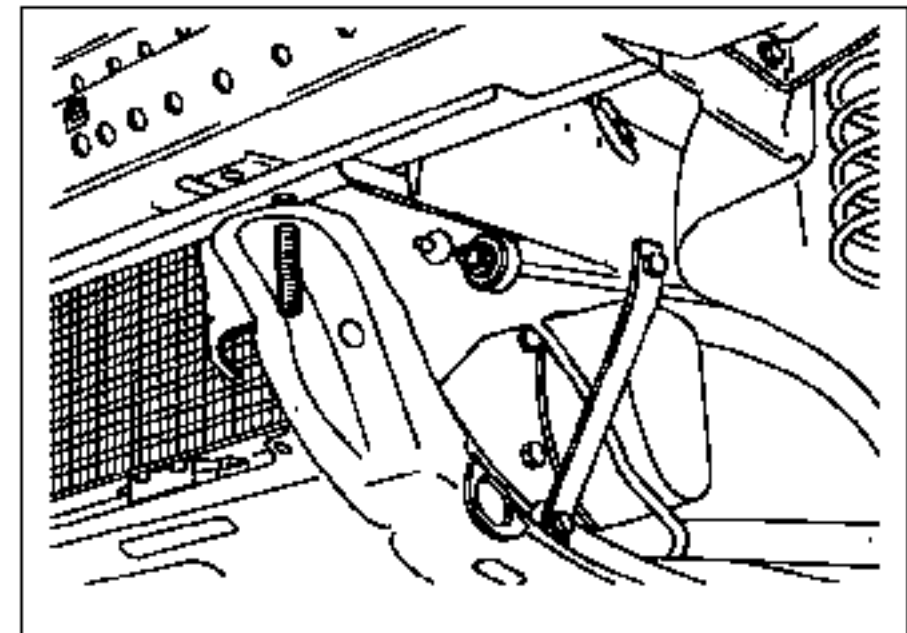
- les vis du bol supérieur d'amortisseur.



- lever la coque et dégager le groupe motopropulseur.

REPOSE (Particularités)

L'alignement de la coque avec le berceau moteur sera facilité en utilisant des tiges filetées de longueur de 100 mm environ.



REPOSE (suite)

Pour obtenir une garde d'embrayage correcte, se reporter au chapitre «EMBAYAGE du M.R. 257».

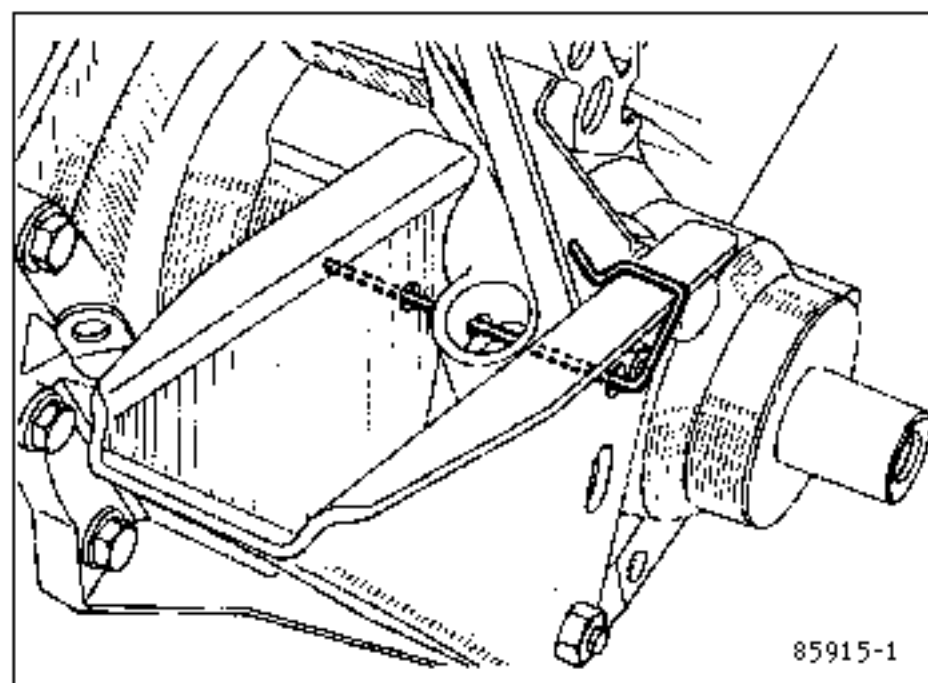
- Bloquer les vis de fixation des étriers de freins au couple de 10 daN.m.



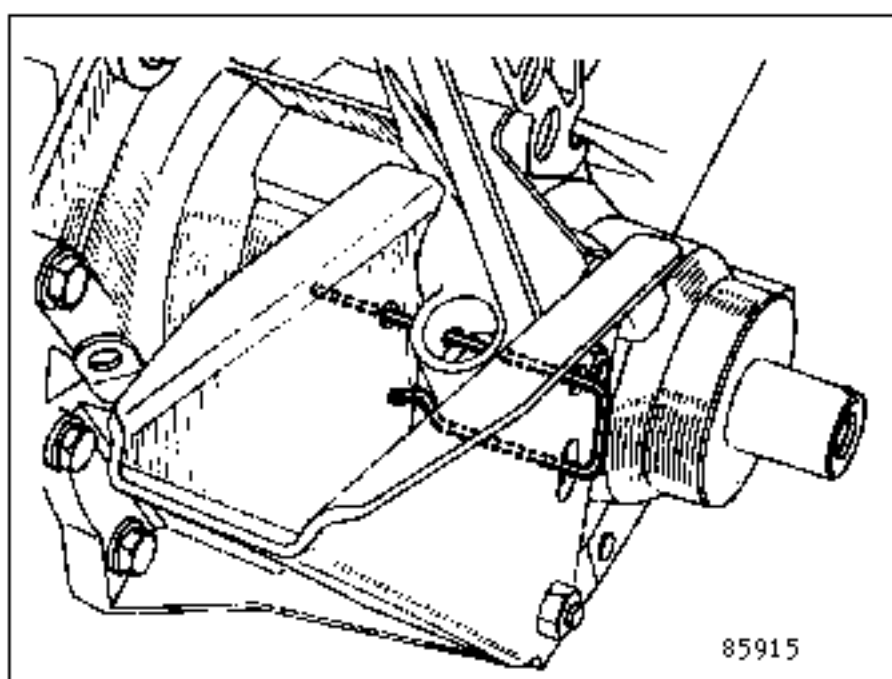
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de freins pour amener les pistons des étriers en contact avec les plaquettes de freins.

Effectuer :

- les pleins d'huile moteur et d'huile de boîte de vitesses, (si nécessaire),
- le plein et la purge du circuit de refroidissement,
- le plein et la purge de fréon (si nécessaire),
- le plein de circuit de direction (si nécessaire),
- régler la commande des vitesses.
- rebrancher le câble de tachymètre en respectant la position de l'épingle.



- respecter la position de blocage du cardan de direction (voir chapitre Train Avant).



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot.1040-01 Faux Berceau de dépose repose du groupe
Motopropulseur.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



- Vis de fixation du berceau :
- Ø 10 mm 4,5
- Ø 12 mm 10
- Vis de fixation de la coupelle supérieure d'amortisseur 2,5
- Vis de fixation d'étrier de frein 10
- Boulon de fixation du cardan de direction 3
- Vis de roue 8

Dépose groupe motopropulseur moteurs " F" tous types

DEPOSE

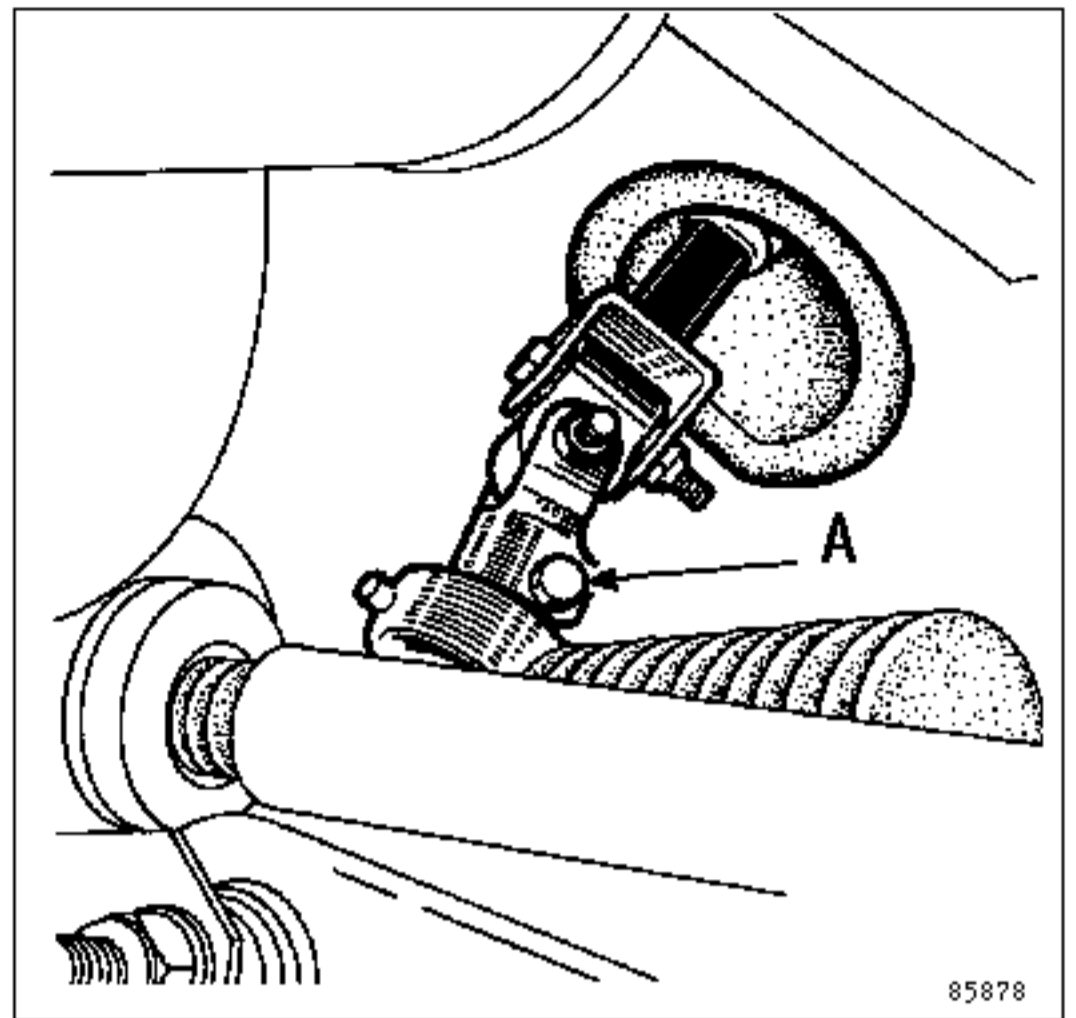
Débrancher la batterie.

Déposer :

- le bouclier,
- les deux demi coquilles plastique de protection de la direction.

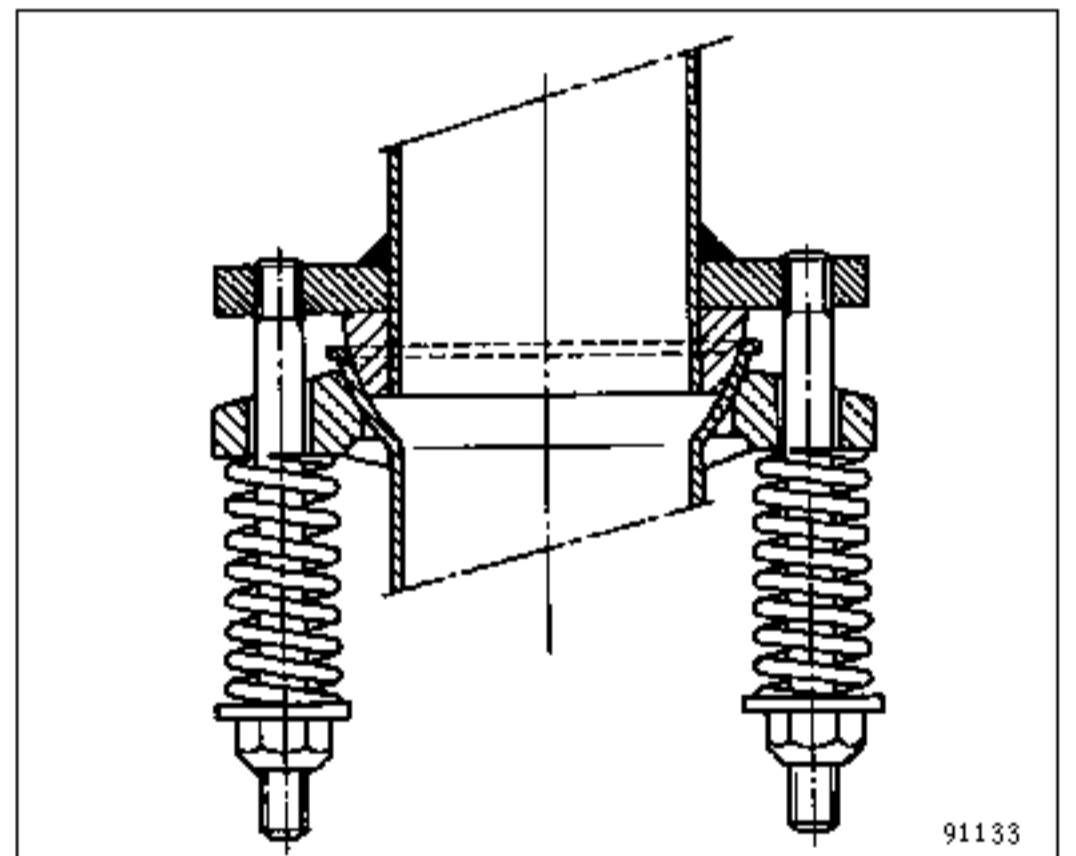
Débrancher :

- le câble de tachymètre, celui-ci est maintenu par une épingle,
- le cardan de direction en (A),
- la tresse de masse,
- le câble d'accélérateur,
- le câble d'embrayage,
- les connecteurs électriques.



85878

La bride d'échappement du collecteur et déposer le tube de descente.

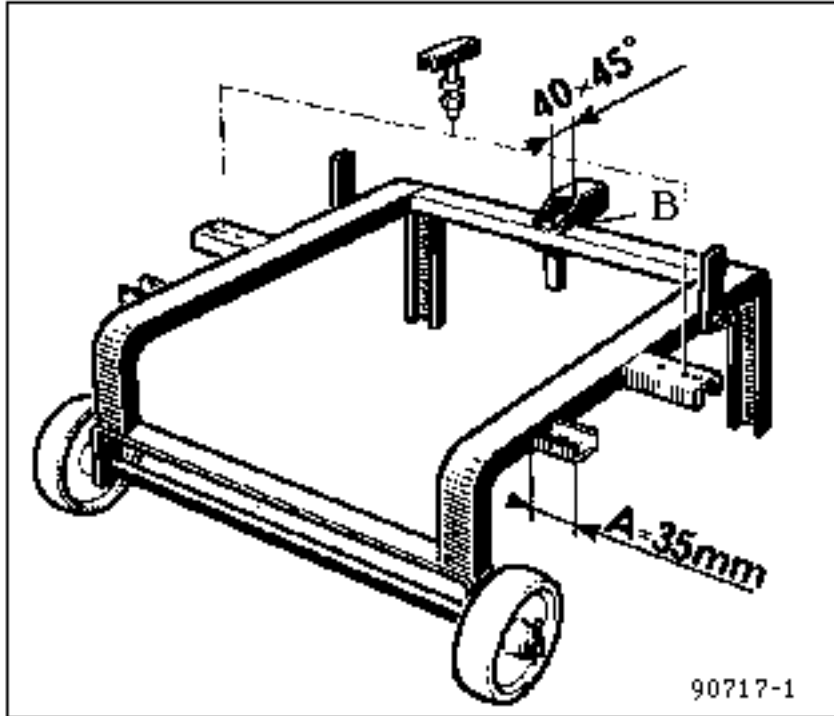


91133

DEPOSE (suite)

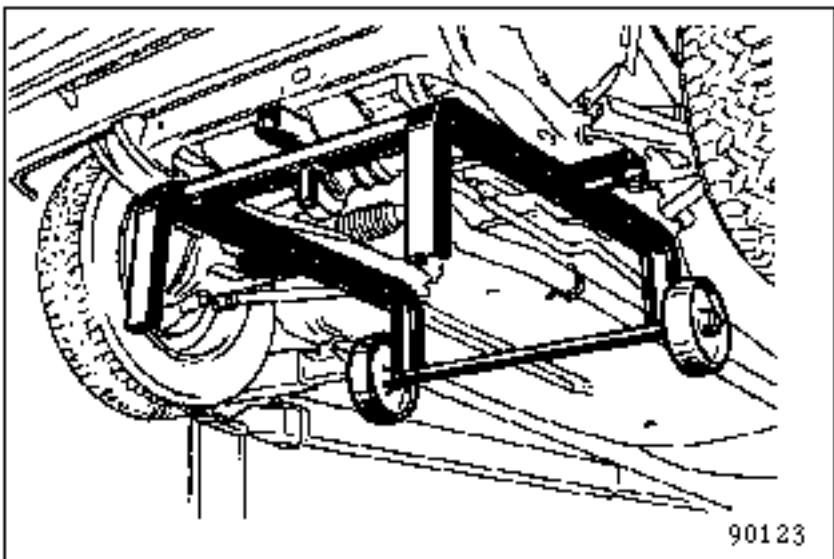
Cette opération nécessite la modification de l'outil
Mot. 1040-01 comme suit :

Couper les 2 fixations arrière de l'outil en A de 35 mm
et la fixation avant en B de 40 mm à 45°.



Déposer :

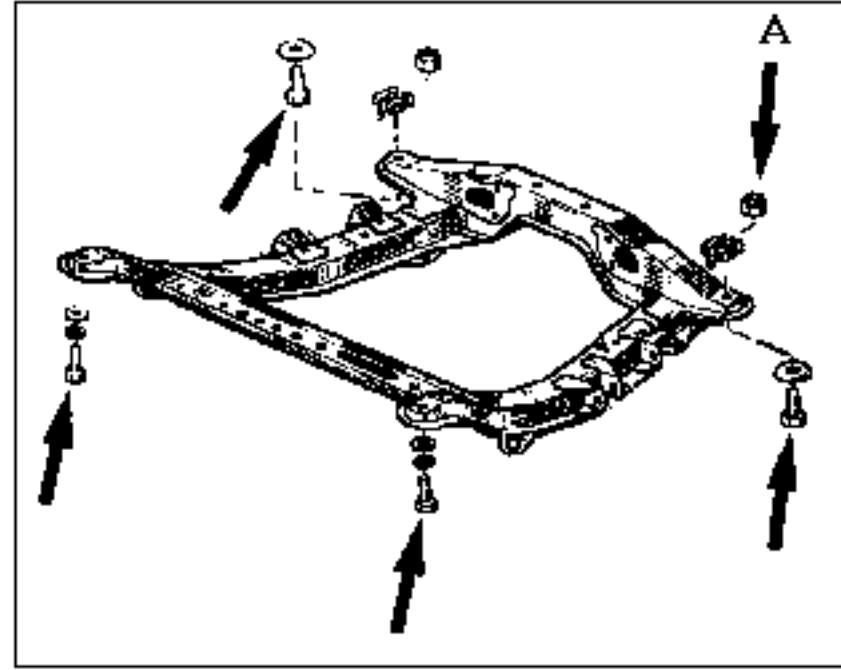
- les étriers de freins et les attacher après la coque,
- les tirants reliant le berceau à la coque,
- placer l'outil Mot. 1040-01 .



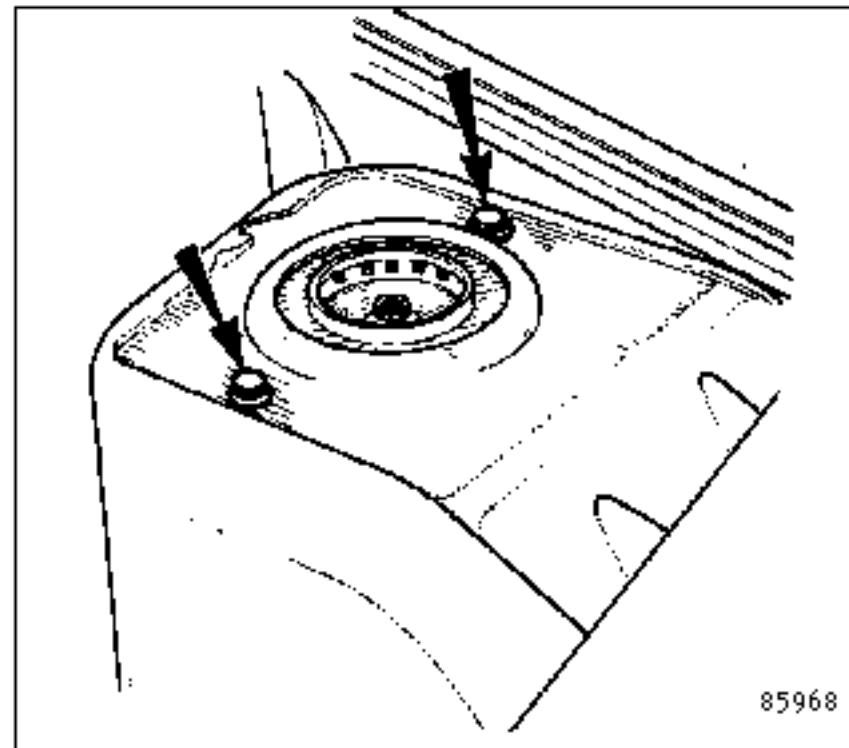
Reposer le véhicule sur le sol .

Déposer :

- les quatres vis de fixation du berceau.

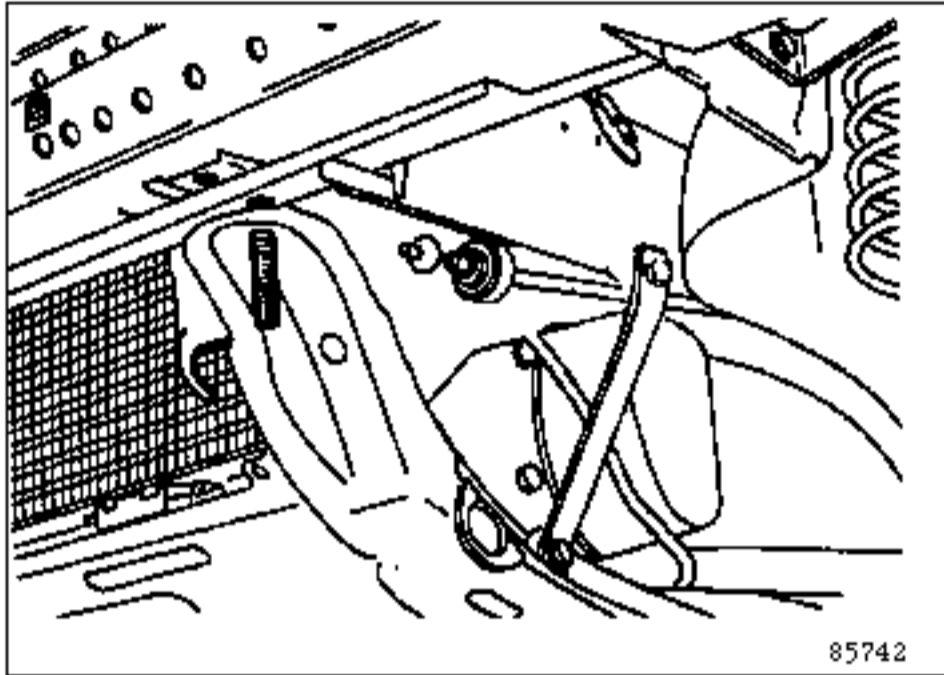


- les vis du bol supérieur d'amortisseur.
- lever la coque et dégager le groupe motopropulseur.



REPOSE (Particularités)

L'alignement de la coque avec le berceau moteur sera facilité en utilisant des tiges filetées de longueur de 100 mm environ.



Pour obtenir une garde d'embrayage correcte, se reporter au chapitre «EMBRAYAGE du M.R. 257».

- bloquer les vis de fixation des étriers de freins au couple de 10 daN.m.



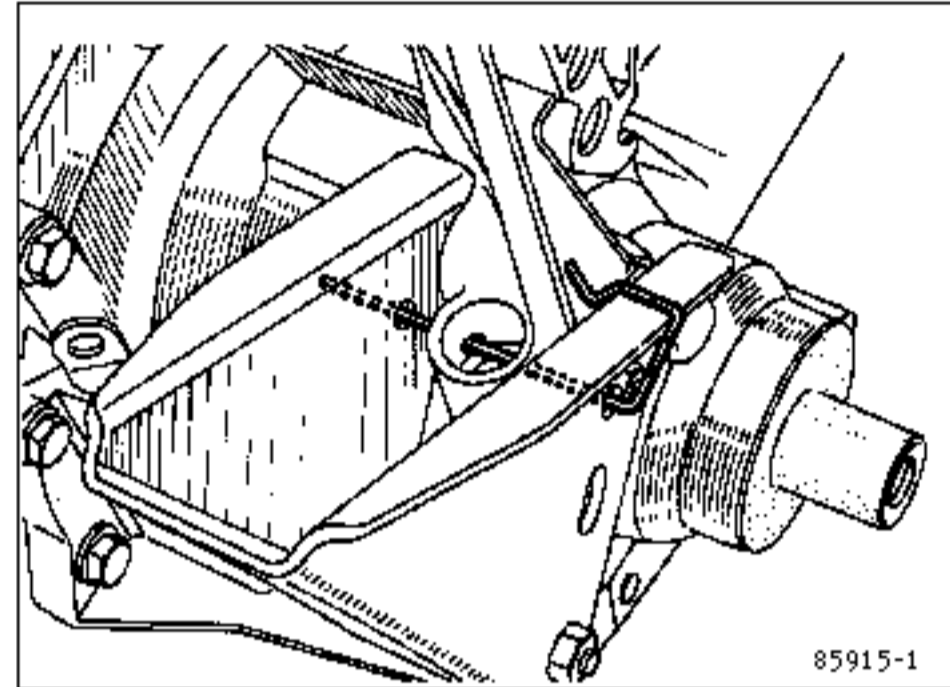
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de freins pour amener les pistons des étriers en contact avec les plaquettes de freins.

Effectuer :

- les pleins d'huile moteur et d'huile de boîte de vitesses (si nécessaire).
- le plein et la purge du circuit de refroidissement.

Régler la commande des vitesses (voir chapitre «BOITE DE VITESSES» du M.R.257).

- rebrancher le câble de tachymètre en respectant la position de l'épingle.



Régler :

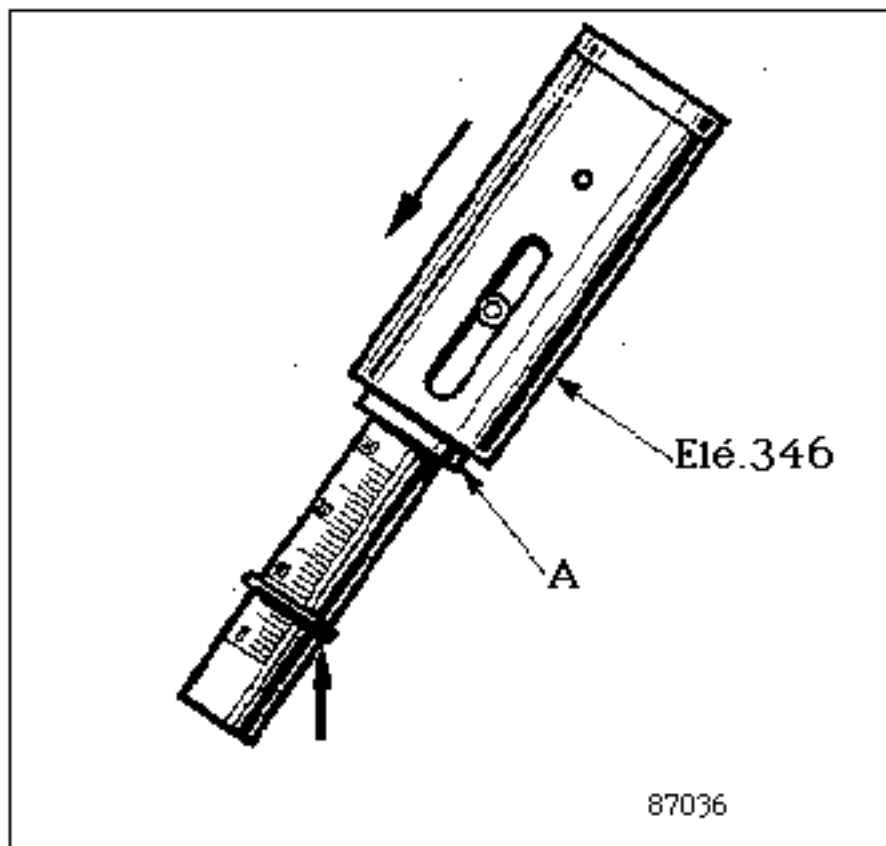
- le câble d'accélérateur.

CONTROLE DE LA TENSION

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Elé.	346	Contrôleur de tension de courroie
Elé.	346 -04	Ensemble comprenant Elé 346 + Elé 346-01 + Elé 346-03

La mise en place d'une courroie doit toujours être effectuée avec le tendeur en position de détente afin de ne pas forcer sur les poulies et courroie.

METHODE DE VERIFICATION



Vérifier que la partie inférieure de l'anneau caoutchouc se trouve en face du zéro de la graduation du poussoir.

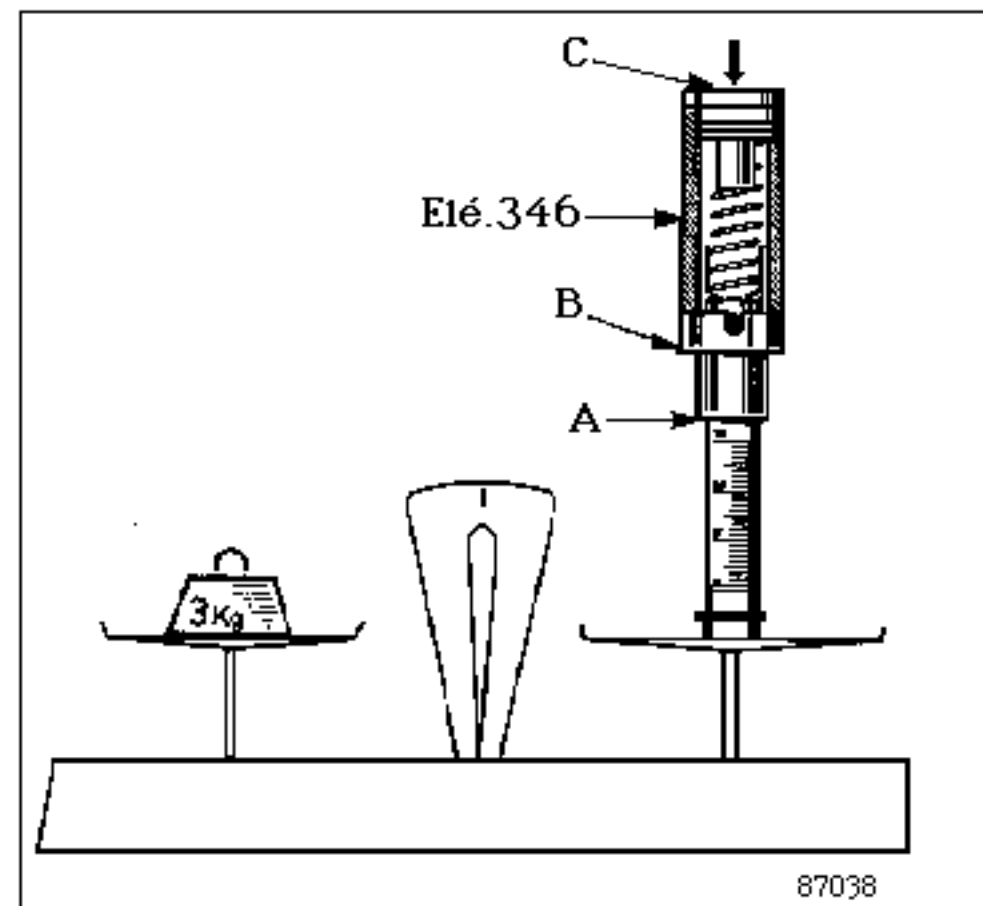
Appliquer le barreau sur la courroie, le poussoir à égale distance des axes des deux poulies.

Appuyer sur la partie coulissante du poussoir jusqu'à ce que l'épaulement (A) affleure le corps du poussoir.

Enlever l'outil et lire la valeur de la flèche à la partie inférieure de l'anneau caoutchouc.

ETALONNAGE DE L'OUTIL Elé. 346.

Il est nécessaire de contrôler périodiquement le tarage de l'outil Elé. 346.



Appliquer sur l'outil une force de 3 daN (masse de 3 kg). L'épaulement (A) doit affleurer le corps du poussoir (B), si non agir sur la vis (C) pour augmenter ou diminuer le tarage du ressort.

CONTROLE DE LA TENSION

MONTAGE MOTEURS " C "

CONTROLE

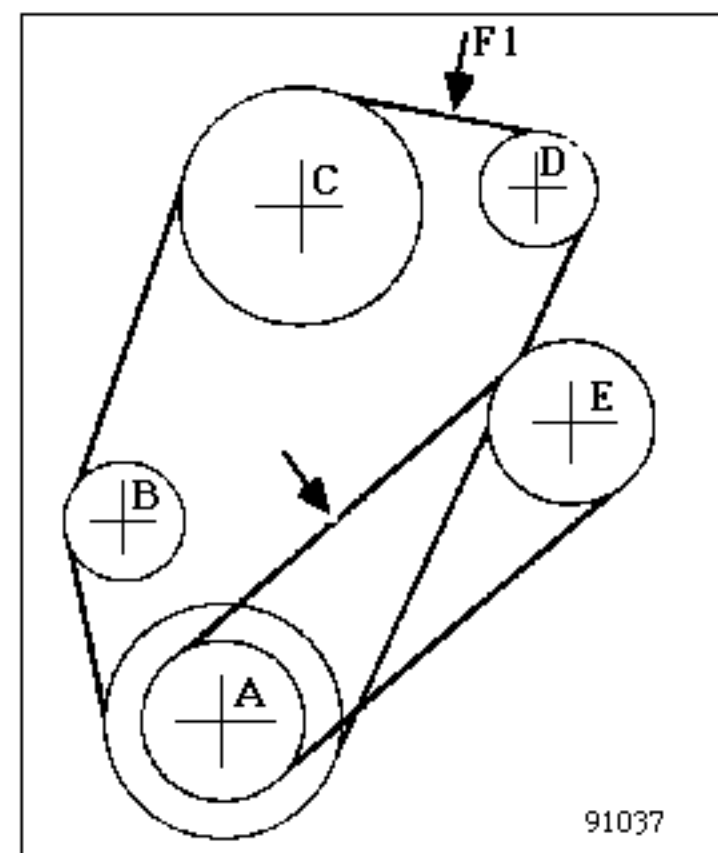
Valeur de la flèche (F) :

Courroie neuve ou après 10 minutes de rotation.

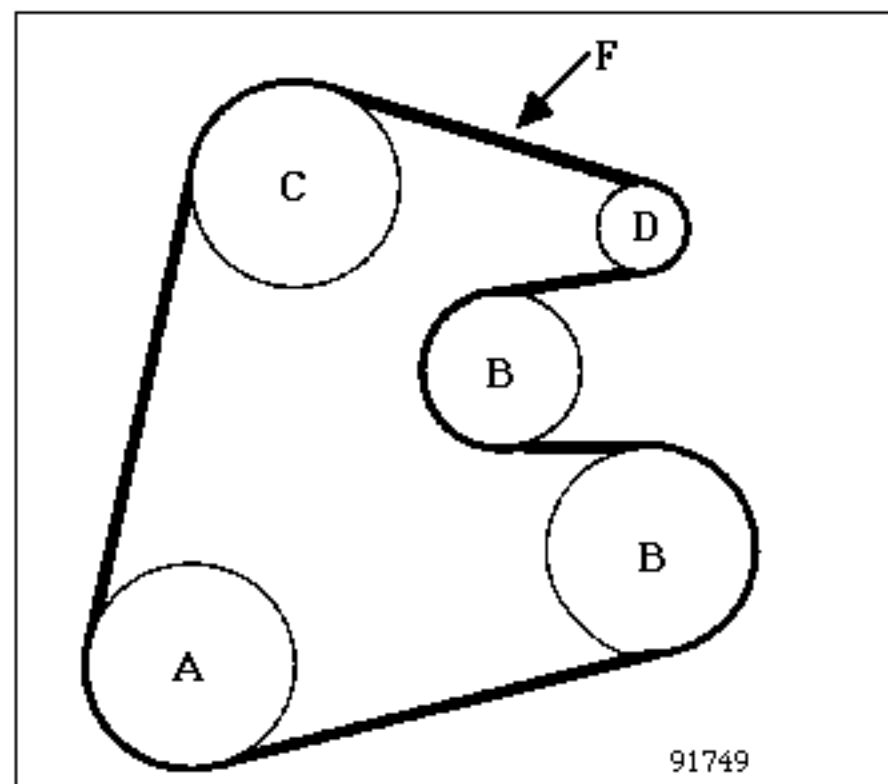
Contrôle :

F = 3,5 à 4,5 mm à froid

F1 = 4 mm à froid



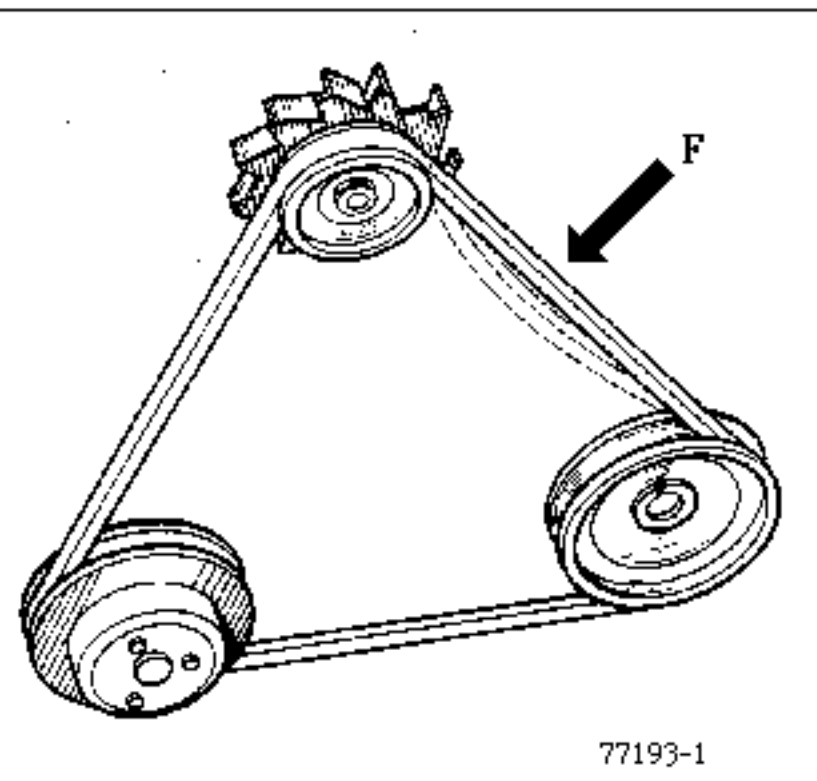
Avec direction assistée



Contrôle :

avec conditionnement d'air

F = 3 à 4 mm (à froid)

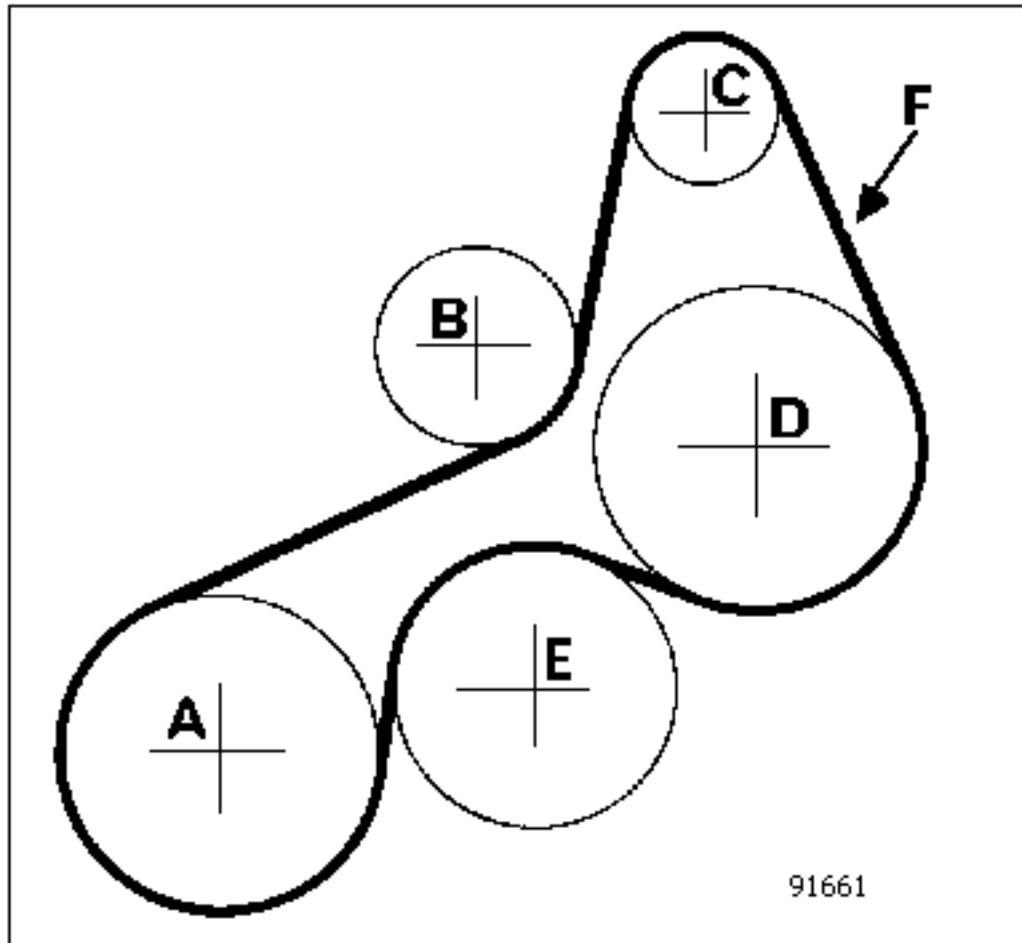


Courroie alternateur : F = 4 mm.

- A. Poulie de vilebrequin
- B. Galet tendeur
- C. Poulie de la pompe à eau
- D. Poulie de l'alternateur
- E. Poulie de la pompe d'assistance
- G. Poulie de compresseur

CONTROLE DE LA TENSION

MOTEURS F ... (e)



- A. Poulie de vilebrequin
- B. Galet enrouleur
- C. Poulie de l'alternateur
- D. Poulie de la pompe d'assistance
- E. Poulie de la pompe à eau

Contrôle :

F = 3,5 à 4,5 mm à froid

Pays de commercialisation :							Europe			
Véhicule B 400 C 400 S 400	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C1C	A 700	65	72	956	9,7	Manuelle	ZENITH 32IF2	V10508	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
700 ± 25		1 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 835			
Carburant:							Particularité	Indice d'Octane		
							Super	I.0.98		
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			
Pays de commercialisation :							Europe			
Véhicule B 400 C 400	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C1C	E 700	65	72	956	9,2	Manuelle	ZENITH 32 IF2 SOLEX 32 BIS	V10508 885	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.			ZENITH: 77 01 200 835 SOLEX : 77 01 200 831			
Carburant:							Particularité	Indice d'Octane		
							Super	I.0.98		
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Europe		
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux			
F 400	C1C	B 706	65	72	956	8,6	Manuelle	ZENITH 28IF	V05085
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accéléré	
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)	
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 834		
Carburant:						Particularité		Indice d'Octane	
						Ordinaire		1.0.92	
Système-Antipollution :									
ECHAPPEMENT						Classique			

Pays de commercialisation :							Europe			
Véhicule B401 C401 F401 S401	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C1E	G 750	70	72	1 108	9,5	Manuelle	ZENITH 32 IF2 SOLEX 32 BIS	V10509 836	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
625 ± 50 (1) 700 ± 50 (2)		1 ± 0,5 (1) 1,5 ± 0,5 (2)		Après mise en route du G.M.V.			ZENITH : 77 01 200 835 SOLEX : 77 01 200 831			
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Super		I.O.98	
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							GRAND FROID (Suède, Norvège, Finlande)			
Véhicule B401 C401 S401	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C1E	A 752	70	72	1 108	9,5	Manuelle	ZENITH 32 IF2 SOLEX 32 BIS	V10509 836	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
650 ± 50 (1) 700 ± 50 (2)		1 ± 0,5 (1) 1,5 ± 0,5 (2)		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 835			
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Super		I.O.98	
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

(1) - Phase I jusqu'à courant millésime 87

(2) - Phase II à partir de courant millésime 87

Pays de commercialisation :							D.A.I (Israël)			
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C1E	754	70	72	1 108	8,3	Manuelle	ZENITH 32IF2	V10524	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accéléré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)		
650 ± 50		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.		77 01 200 835				
Carburant:						Particularité		Indice d'Octane		
						Ordinaire		1.0.85		
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Suède			
Véhicule B401 C401 S401	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C1E	752	70	72	1 108	9,5	Manuelle	ZENITH 32 IF2	V10513	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accéléré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
650 ± 25 (1) 700 ± 50 (2)		1 ± 0,5 (1) 1,5 ± 0,5 (2)		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 835	1 700 ± 100		
Carburant:						Particularité		Indice d'Octane		
						Super		I.0.98		
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT						Classique				

Pays de commercialisation :							Europe			
Véhicule B401 C401	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C1E	752	70	72	1 108	9,5	Manuelle	ZENITH 32 IF2	V10514	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accéléré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
650 ± 25		1 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 835	1 700 ± 100		
Carburant:						Particularité		Indice d'Octane		
						Super		I.0.98		
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT						Classique				

(1) - Phase I jusqu'à courant millésime 87

(2) - Phase II à partir de courant millésime 87

Pays de commercialisation :							Allemagne - Hollande			
Véhicule B40H C40H F40H	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm ³)	Taux				
	C1E	B 756	70	72	1 108	8,8	Manuelle	ZENITH 32IF2	V10521	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Après deux fonction- nements du G.M.V			77 01 200 835	1700 ± 100		
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Ordinaire sans plomb		1.0.91	
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Espagne			
Véhicule B40F C40F	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm ³)	Taux				
	C1G	702	71,5	77	1 237	9,2	Manuelle	SOLEX 32 BIS ZENITH 32 IF2	869 V10517	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité		Ralenti accélééré	
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)	
650 ± 25		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.			SOLEX : 77 01 200 831 ZENITH : 77 01 200 835			
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Super		I.O.98	
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Europe			
Véhicule B40F C40F	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm ³)	Taux				
	C1G	E 720	71,5	77	1 237	9,2	Manuelle	SOLEX 32 BIS	907	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité		Ralenti accélééré	
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)	
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 831			
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Super		I.O.98	
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Europe			
Véhicule B402 C402 F402	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C1J	A 768	76	77	1 397	9,2				Manuelle	ZENITH 32 IF2 SOLEX 32 BIS	V10511 849
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
625 ± 25		1,5 ± 0,5 (2)		Après mise en route du G.M.V.			ZENITH : 77 01 200 835 SOLEX : 77 01 200 831			
Carburant:							Particularité	Indice d'Octane		
							Super	I.0.98 (1)		
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Allemagne			
Véhicule B402 C402 F402	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C1J	E 768	76	727	1 397	9,2				Manuelle	ZENITH 32 IF2 SOLEX 32 BIS	V10511 849
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
625 ± 25		1 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.			ZENITH : 77 01 200 835 SOLEX : 77 01 200 831			
Carburant:							Particularité	Indice d'Octane		
							Ordinaire	I.0.98		
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

(1) - Avec loi RE 204

(2) - Avec loi RE 211

							GRAND FROID (Norvège , Suède , Finlande)		
Pays de commercialisation :									
Véhicule B402 C402	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux			
	C1J	A 768	76	77	1 397	9,2	Manuelle	ZENITH 32 IF2	V10512
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré	
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)	
625 ± 25		1 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.		7701 200 835			
Carburant:						Particularité		Indice d'Octane	
						Super		I.O.98	
Système-Antipollution :									
ECHAPPEMENT						Classique			

Pays de commercialisation :							D.A.I		
Véhicule B402 F402	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux			
	C1J	M 780	76	77	1 397	9,2	Manuelle	SOLEX 32 BIS	849.c
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré	
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)	
700 ± 25		1 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.		7701 200 831		1 050 ± 50 (1)	
Carburant:						Particularité		Indice d'Octane	
						Ordinaire		I.O.98	
Système-Antipollution :									
ECHAPPEMENT						Classique			

(1) - Air conditionné

(2) - Avec loi RE 211

Pays de commercialisation :							Europe : jusqu' à courant millésime 87 Allemagne uniquement à compter de 88		
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux			
C 405	C1J	C 782	76	77	1 397	7,9	Manuelle	SOLEX 32 BIS	854
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité		Ralenti accéléré
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)
650 ± 50		1,5 ± $\frac{0}{0,5}$		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 831		
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane
							Super		10.98
Système-Antipollution :									
ECHAPPEMENT							Classique		
Pompe d'alimentation électrique (contre la traverse arrière)							: Débit 60 l/h sous 2,5 bars de pression		
Relais tachymétrique							: Situé sur la platine de servitudes		
Filtre à essence							: Type papier : remplacement tous les 20 000Km		
Filtre à air avec cartouche papier							: Remplacement : tous les 20 000Km		
Régulateur de pression d'alimentation d' essence							: Moteur au ralenti : 275 ± 25 mbar Pression d' essence = Pression de suralimentation + pression d' essence au ralenti		
Antipercolation : - Thermocontact de ventilateur - Relais - Ventilateur							: 95 - 89°C : A Jupe : Type : A.E.G.		
Turbo-compresseur refroidi par eau courant millésime 86							: GARRETT type T2 avec clapet de limitation de pression : Pression d'ouverture 590 à 650 mbar pour une course de 0,36 à 0,40 mm.		
Pression de suralimentation à régime							: Piquage en dérivation A.E.I. 3 500 tr/min : 680 ± 30 mbar 5 500 tr/min : 700 ± 30 mbar		
Pressostat de sécurité moteur							: Pression de déclenchement : 1 100 ± 50 mbar		
Echangeur							: Type air-air Volet thermostatique 43°-47°C		

Pays de commercialisation :							Europe		
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux			
C 405	C1J	C 788	76	77	1 397	7,9	Manuelle	SOLEX 32 BIS	931
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité		Ralenti accéléré
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)
650 ± 50		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 831		
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane
							Super		10.98
Système-Antipollution :									
ECHAPPEMENT							Classique		
Pompe d'alimentation électrique (contre la traverse arrière)							: Débit 60 l/h sous 2,5 bars de pression		
Relais tachymétrique							: Situé sur la platine de servitudes		
Filtre à essence							: Type papier : remplacement tous les 20 000Km		
Filtre à air avec cartouche papier							: Remplacement : tous les 20 000Km		
Régulateur de pression d'alimentation d'essence							: Moteur au ralenti : 275 ± 25 mbar Pression d'essence = Pression de suralimentation + pression d'essence au ralenti		
Antipercolation : - Thermocontact de ventilateur - Relais - Ventilateur							: 90 - 84 °C : A Jupe : Type : A.E.G.		
Turbo-compresseur refroidi par eau - Pression d'ouverture statique - Contrôle à 0,38 mm de course							: GARRETT type T2 avec clapet de limitation de pression : 770 ± 30 mbar pour une course de 4 ± 0,02 mm : Valeur relevée à 4 ± 0,02 mm de course -200 ± 25 mbar		
Pression de suralimentation à régime							: Piquage en dérivation A.E.I. 3 500 tr/min : 680 ± 30 mbar 5 500 tr/min : 700 ± 30 mbar		
Pressostat de sécurité moteur							: Pression de déclenchement : 1 100 ± 50 mbar		
Echangeur							: Type air-air Volet thermostatique 43°-47°C		

Pays de commercialisation :							Suisse		
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux			
C 405	C1J	C 784	76	77	1 397	8	Manuelle	SOLEX 32 BIS	860
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accéléré	
Régime (tr/min.)		Richesse (CO) *		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)	
650 ± 50		0,5 1,5 ± 0		Après mise en route du G.M.V.		77 01 200 831		1 800 ± 100	
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane
							Super		I.O.98
Système-Antipollution :							Aspiration d'air à l'échappement		
ECHAPPEMENT							Classique		
Pompe d'alimentation électrique (contre la traverse arrière)							: Débit 60 l/h sous 2,5 bars de pression		
Relais tachymétrique							: Situé sur la platine de servitudes		
Filtre à essence							: Type papier : remplacement tous les 20 000Km		
Filtre à air avec cartouche papier							: Remplacement : tous les 20 000Km		
Régulateur de pression d'alimentation d'essence							: Moteur au ralenti : 275 ± 25 mbar Pression d'essence = Pression de suralimentation + pression d'essence au ralenti		
Antipercolation : - Thermocontact de ventilateur - Relais - Ventilateur							: 95 - 89°C : A Jupe : Type : A.E.G.		
Turbo-compresseur refroidi par eau courant millésime 86							: GARRETT type T2 avec clapet de limitation de pression : Pression d'ouverture 590 à 650 mbar pour une course de 0,36 à 0,40 mm.		
Pression de suralimentation à régime							: Piquage en dérivation A.E.I. 3 500 tr/min : 680 ± 30 mbar 5 500 tr/min : 700 ± 30 mbar		
Pressostat de sécurité moteur							: Pression de déclenchement : 1 100 ± 50 mbar		
Echangeur							: Type air-air Volet thermostatique 43°-47°C		

* Nota : Sans aspiration d'air à l'échappement.

Pays de commercialisation :										
Véhicule B403 C403	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C2J	F 700	76	77	1 397	9,2	Manuelle	WEBER 32 DRT	21 Ind 100	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)		
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.		77 01 200 833				
Carburant:						Particularité		Indice d'Octane		
						Super		I.0.98		
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			
Pays de commercialisation :							Europe			
Véhicule B403 C403	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C2J	M 780	76	77	1 397	9,2	Manuelle	WEBER 32 DRT	7	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)		
700 ± 25		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.		77 01 200 833				
Carburant:						Particularité		Indice d'Octane		
						Super		I.0.98		
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :										
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	B403 C403	C2J	Q 781	76	77	1 397				9,2	Automatique	WEBER 32 DRT	8
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accéléré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)		
600 ± 25 (en Drive)		1 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.		77 01 200 833				
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Super		1.0.98	
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							GRAND FROID (Norvège , Finlande)			
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	B403 C403	C2J	M 780	76	77	1 397				9,2	Manuelle	WEBER 32 DRT	13
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accéléré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)		
700 ± 25		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.		77 01 200 833				
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Super		1.0.98	
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Espagne			
Véhicule B403 C403	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C2J	798	76	77	1 397	9,2	Manuelle	WEBER 32 DRT	12	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)		
700 ± 25		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.		77 01 200 833				
Carburant:						Particularité		Indice d'Octane		
						Super		I.0.98		
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Suisse			
Véhicule C403	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C2J	788	76	77	1 397	9,25	Manuelle	WEBER 32 DRT	5	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accéléré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
700 ± 25		1 ± 0,5 *		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 833	1800 ± 100		
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Super		I.0.98	
Système-Antipollution :							Aspiration d'air à l'échappement Recirculation des gaz d'échappement (E.G.R)			
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Suisse			
Véhicule C403	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C2J	789	76	77	1 397	9,25	Transmission Automatique	WEBER 32 DRT	6	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accéléré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
600 ± 25		1 ± 0,5 *		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 833			
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Super		I.0.98	
Système-Antipollution :							Aspiration d'air à l'échappement Recirculation des gaz d'échappement (E.G.R)			
ECHAPPEMENT							Classique			

* Réglage de la richesse sans aspiration d'air à l'échappement

Pays de commercialisation :							Suède		
Véhicule C403	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm ³)	Taux			
	C2J	788	76	77	1 397	9,25	Manuelle	WEBER 32 DRT	5
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré	
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)	
700 ± 50		1,5 ± 0,5*		Après mise en route du G.M.V.		77 01 200 833		1 800 ± 100	
Carburant:						Particularité		Indice d'Octane	
						Ordinaire		1.0.85	
Système-Antipollution :						Aspiration d'air à l'échappement Recirculation des gaz d'échappement			
ECHAPPEMENT						Classique			


* Réglage de la richesse sans aspiration d'air à l'échappement


Pays de commercialisation :							Allemagne - Hollande			
Véhicule B40J C40J	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C2J	G 782	76	77	1 397	9	Manuelle	WEBER 32 DRT	18	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)		
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Après deux fonction- nements du G.M.V.		77 01 200 833		1700 ± 100		
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Ordinaire sans plomb		I.0.91	
Système-Antipollution :							Correction d'avance entre 15 et 70° dans l'huile			
ECHAPPEMENT							Classique			


Pays de commercialisation :							Allemagne - Hollande			
Véhicule B40M C40M F40M	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	C2J	T 784	76	77	1 397	9	Manuelle	WEBER 32 DRT	20	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :		Réf. M.P.R.		Régime (tr/min.)		
700 ± 50		1,5 ± 0,5		Après deux fonction- nements du G.M.V.		77 01 200 833		1700 ± 100		
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Ordinaire sans plomb		I.0.91	
Système-Antipollution :							Correction d'avance entre 15 et 70° dans l'huile			
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Allemagne ,Autriche , Suisse		
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Type d'injection	Type d'allumage
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm ³)	Taux			
B407 C407 F407	C3J	A 700	76	77	1 397	9	Manuelle	Monopoint + Régulation de richesse	A.E.I


Moteur	Réglage du ralenti		Carburant	
	Régime (tr/min.)	Richesse (CO)	Particularité	Indice d'Octane
C3J A700	850 ± 50 (non réglable)	0,5% maxi (non réglable)	Sans plomb	I.0.92

Type d'alimentation	Injection monopoint régulée Bendix			
Pompe d'alimentation : sur traverse arrière	Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h			
Filtre à essence :sur traverse arrière	Remplacement : 20 000 km			
Filtre à air à cartouche papier	Remplacement : 20 000 km			
Régulateur de pression (partie intégrante du boîtier papillon)	Pression : 1 ± 0,05 bar			
Injecteur électromagnétique	Tension : 12 volts Résistance : 1,4 Ω impérativement inférieur à 10 Ω			
Catalyseur (situé sous plancher)	 CO3 N° 89 33 001 421			
Sonde à oxygène ou sonde Lambda	Marque : Autolite n° 8 933 000 596 A 800°C - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre 0 à 150 mV			
E.G.R.	Avec clapet n° 89 33 003 208			
Systeme anti-évaporation				
Calculateur (situé dans l'habitacle)	Référence calculateur	diagnostique		OBSERVATIONS
	BENDIX : N° A.M.C: 89 33 002 473	Avec Multimètre		
				- Régulation de richesse par sonde Lambda - Régulation de régime par électromoteur


Pays de commercialisation :							Allemagne , Autriche , Suisse		
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Type d'injection	Type d'allumage
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm ³)	Taux			
B407 C407 F407	C3J	B 702	76	77	1 397	9	Manuelle	Monopoint + Régulation de richesse	Module de puissance d'allumage (M.P.A)
Moteur	Réglage du ralenti			Carburant					
	Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Particularité	Indice d'Octane			
C3J B702	850 ± 50 (non réglable)		0,5% maxi (non réglable)		Sans plomb	I.0.92			
Type d'alimentation						Injection monopoint régulée Rénix			
Pompe d'alimentation : sur traverse arrière						Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h			
Filtre à essence : sur traverse arrière						Remplacement : 20 000 km			
Filtre à air à cartouche papier						Remplacement : 20 000 km			
Régulateur de pression (partie intégrante du boîtier papillon)						Pression : 1 ± 0,05 bar			
Injecteur électromagnétique						Tension : 12 volts Résistance : 1,4 Ω impérativement inférieur à 10 Ω			
Catalyseur (situé sous plancher)						 CO3 N° 89 33 001 421			
Sonde à oxygène ou sonde Lambda						Marque : Autolite n° 89 33 000 596 A 800°C - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre 0 à 150 mV			
E.G.R.						Avec clapet n° 89 33 003 208			
Système anti-évaporation									
Calculateur (situé dans l'habitacle)	Référence calculateur		diagnostique			OBSERVATIONS			
	N° Rénix : S1 00 813 101 N° homologation 77 00 735 140 N° R.N.U.R. 77 00 731 801		- Avec boîtier XR25 - Cassette n° 4 ou suivantes <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">150.3</div>			- Régulation de richesse par sonde Lambda - Régulation de régime par électromoteur - Pannes fugitives non mémorisées - Voyant d'injection non fonctionnel			


Pays de commercialisation :							Suède , Suisse		
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Type d'injection	Type d'allumage
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm ³)	Taux			
B407 C407 F407	C3J	E760	75,8	77	1 390	9	Manuelle	Monopoint + Régulation de richesse	Module de puissance d'allumage (M.P.A)
Moteur	Réglage du ralenti				Carburant				
	Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Particularité	Indice d'Octane			
C3J E760	850 ± 50 (non réglable)		0,5% maxi (non réglable)		Sans plomb	I.0.92			
Type d'alimentation							Injection monopoint régulée Bendix		
Pompe d'alimentation : sur traverse arrière							Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h		
Filtre à essence : sur traverse arrière							Remplacement : 20 000 km		
Filtre à air à cartouche papier							Remplacement : 20 000 km		
Régulateur de pression (partie intégrante du boîtier papillon)							Pression : 1 ± 0,05 bar		
Injecteur électromagnétique							Tension : 12 volts Résistance : 1,4 Ω impérativement inférieur à 10 Ω		
Catalyseur (situé sous plancher)							 CO3 N° 89 33 001 421		
Sonde à oxygène ou sonde Lambda							Marque : Autolite n° 89 33 002 455 A 800°C - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre 0 à 150 mV		
E.G.R.							Avec clapet n° 89 33 003 208		
Système anti-évaporation							AVEC : Suivant pays Canister GM		
Calculateur (situé dans l'habitacle)	Référence calculateur		diagnostique			OBSERVATIONS			
	N° Renix : S1 00 813 101 N° homologation 77 00 735 140 N° R.N.U.R. 77 00 731 801		- Avec boîtier XR25 - Cassette n° 6 ou suivantes <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">150.3</div>			- Régulation de richesse par sonde Lambda - Régulation de régime par électromoteur - Pannes fugitives non mémorisées - Voyant d'injection non fonctionnel			

Pays de commercialisation :							Europe			
Véhicule B40G C40G	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	F2N	H 740	81	88,5	1 721	10	Manuelle	SOLEX 28x34Z10	932 (1) 932D (2)	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
800 ± 50		1,5 ± 0,5		Après mise en route du G.M.V.			77 01 200 831	1050 ± 50 (2)		
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Super		I.0.98	
Système-Antipollution :										
ECHAPPEMENT							Classique			

Pays de commercialisation :							Allemagne - Hollande			
Véhicule B/C 40K	Moteur						Boîte de vitesses	Alimentation	Repère	
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux				
	F2N	G 742	81	88,5	1 721	9,5	Manuelle	SOLEX 28x34Z10	923 923D (2)	
Réglage du ralenti							Bouchon d'inviolabilité	Ralenti accélééré		
Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Conditions :			Réf. M.P.R.	Régime (tr/min.)		
850 ± 50		1,25 ± 0,5		Sans aspiration d'air à l'échappement			77 01 200 831	1 500 ± 100 (3) 1 500 ± 50 (2)		
Carburant:							Particularité		Indice d'Octane	
							Sans Plomb		I.0.95	
Système-Antipollution :							Aspiration d'air à l'échappement par un pulsair			
ECHAPPEMENT							Catalyseur  C07 (situé sous plancher)			

- (1) - Véhicule sans direction assistée, ni conditionnement d'air
(2) - Véhicule avec direction assistée
(3) - Antipollution et conditionnement d'air

Pays de commercialisation :		Allemagne ,Autriche , Suisse							
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Type d'injection	Type d'allumage
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm ³)	Taux			
B40805 C40805	F3N	G716	81	83,5	1 721	9,5	Manuelle	Monopoint + Régulation de richesse	M.P.A avec détection de cliquetis
Moteur		Réglage du ralenti				Carburant			
		Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Particularité		Indice d'Octane	
F3NG716		750 ± 50* (non réglable)		0,5% maxi (non réglable)		Sans plomb		I.0.92	
(*) Pour une température d'eau comprise entre 80 et 100°C									
Type d'alimentation						Injection monopoint régulée			
Pompe d'alimentation : sur traverse arrière						Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h			
Filtre à essence : sur traverse arrière						Remplacement : 40 000 km			
Filtre à air à cartouche papier						Remplacement : 20 000 km			
Régulateur de pression (partie intégrante du boîtier papillon)						Pression : 1,2 ± 0,050 bar			
Injecteur électromagnétique						Tension : 12 volts Résistance : 1,40 Ω impérativement inférieur à 10 Ω			
Boîtier -papillon						Bendix N°89 33 003 684			
Vanne de régulation									
Catalyseur (située sous plancher)						 CO2 N°89 34 202 175			
Sonde à oxygène ou sonde Lambda						Marque : Autolite n°89 33 002 455 A 800°C - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre 0 à 150 mV			
E.G.R.						Avec clapet n°89 33 003 184			
Système anti-évaporation									
Calculateur (situé dans l'habitacle)	Référence calculateur		diagnostique			OBSERVATIONS			
	N° Rénix : S1 00 811 101 N° homologation 77 00 731 802 N° R.N.U.R. 77 00 738 169		- Avec boîtier XR25 - Cassette n° 5 ou suivantes <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">202.3</div>			- Régulation de richesse par sonde Lambda - Régulation de régime par électromoteur - Détection du cliquetis - Pannes fugitives non mémorisées - Voyant d'injection non fonctionnel			

Pays de commercialisation :							Allemagne , Autriche , Suisse		
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Type d'injection	Type d'allumage
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm ³)	Taux			
B40801 C40801	F3N	H 717	81	83,5	1 721	9,5	Transmission Automatique	Monopoint + Régulation de richesse	M.P.A avec détection de cliquetis
Moteur		Réglage du ralenti				Carburant			
		Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Particularité		Indice d'Octane	
F3NH 717		750 ± 50* (non réglable)		0,5% maxi (non réglable)		Sans plomb		1.0.92	
(*) Pour une température d'eau comprise entre 80 et 100°C									
Type d'alimentation							Injection monopoint régulée		
Pompe d'alimentation : sur traverse arrière							Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h		
Filtre à essence : sur traverse arrière							Remplacement : 40 000 km		
Filtre à air à cartouche papier							Remplacement : 20 000 km		
Régulateur de pression (partie intégrante du boîtier papillon)							Pression : 1,2 ± 0,050 bar		
Injecteur électromagnétique							Tension : 12 volts Résistance : 1,40 Ω impérativement inférieur à 10 Ω		
Boîtier -papillon							Bendix N°89 33 003 685		
Vanne de régulation									
Catalyseur (située sous plancher)							 CO2 N°89 34 202 175		
Sonde à oxygène ou sonde Lambda							Marque : Autolite n°89 33 002 455 A 800°C - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre 0 à 150 mV		
E.G.R.							Avec clapet n°89 33 003 184		
Système anti-évaporation									
Calculateur (situé dans l'habitacle)	Référence calculateur		diagnostique			OBSERVATIONS			
	N° Rénix : S1 00 811 201 N° homologation 77 00 736 763 N° R.N.U.R. 77 00 736 774		- Avec boîtier XR25 - Cassette n° 5 ou suivantes <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">201.3</div>			- Régulation de richesse par sonde Lambda - Régulation de régime par électromoteur - Détection du cliquetis - Pannes fugitives non mémorisées - Voyant d'injection non fonctionnel			

Pays de commercialisation :							Allemagne , Autriche , Suisse		
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Type d'injection	Type d'allumage
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm ³)	Taux			
C 409	F3N	J 702	81	83,5	1 721	9,5	Manuelle	Monopoint + Régulation de richesse	M.P.A avec détection de cliquetis
Moteur		Réglage du ralenti				Carburant			
		Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Particularité		Indice d'Octane	
F3NJ 702		800 ± 50* (non réglable)		0,5% maxi (non réglable)		Sans plomb		1.0.92/95	
(*) Pour une température d'eau comprise entre 80 et 100°C									
Type d'alimentation							Injection monopoint régulée		
Pompe d'alimentation : sur traverse arrière							Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h		
Filtre à essence : sur traverse arrière							Remplacement : 40 000 km		
Filtre à air à cartouche papier							Remplacement : 20 000 km		
Régulateur de pression							Pression : 1,2 ± 0,050 bar - Sous dépression nulle : 2,5 ± 0,2 bar - Sous dépression de mbar : 2 ± 0,2 bar		
Injecteur électromagnétique : fonctionnement avec calculateur							Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω		
Boîtier -papillon							WEBER : double corps Ø 32x36 CFR2 rep . 100 - N° 77 00 738 849		
Vanne de régulation							BOSCH : tension 12 volts		
Catalyseur (située sous plancher)							◇ C05 N°77 00 738 849		
Sonde à oxygène ou sonde Lambda							Marque : BOSCH A 800°C - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre 0 à 150 mV		
E.G.R.									
Système anti-évaporation									
Calculateur (situé dans l'habitacle)	Référence calculateur		diagnostique			OBSERVATIONS			
	N° Rénix : S1 00 812 101 N° homologation 77 00 735 559 N° R.N.U.R. 77 00 736 401		- Avec boîtier XR25 - Cassette n° 5 ou suivantes <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">210.3</div>			- Régulation de richesse par sonde Lambda - Régulation de régime par vanne de régulation - Détection du cliquetis - Pannes fugitives non mémorisées - Voyant d'injection non fonctionnel			

Pays de commercialisation :							avec circuit antiévaporation		
Véhicule	Moteur						Boîte de vitesses	Type d'injection	Type d'allumage
	Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (Cm3)	Taux			
C 409	F3N	J 702	81	83,5	1 721	9,5	Manuelle	Monopoint + Régulation de richesse	M.P.A avec détection de cliquetis
Moteur		Réglage du ralenti				Carburant			
		Régime (tr/min.)		Richesse (CO)		Particularité		Indice d'Octane	
F3NJ 702		800 ± 50* (non réglable)		0,5% maxi (non réglable)		Sans plomb		1.0.92/95	
(*) Pour une température d'eau comprise entre 80 et 100°C									
Type d'alimentation							Injection monopoint régulée		
Pompe d'alimentation : sur traverse arrière							Tension : 12 volts Pression : 3 bars Débit : 130 l/h		
Filtre à essence : sur traverse arrière							Remplacement : 40 000 km		
Filtre à air à cartouche papier							Remplacement : 20 000 km		
Régulateur de pression							Pression : 1,2 ± 0,050 bar - Sous dépression nulle : 2,5 ± 0,2 bar - Sous dépression de mbar : 2 ± 0,2 bar		
Injecteur électromagnétique : fonctionnement avec calculateur							Tension : 12 volts Résistance : 2,5 ± 0,5 Ω		
Boîtier -papillon							WEBER : double corps Ø 32x36 CFR2 rep . 100 - N° 77 00 740 554		
Vanne de régulation							BOSCH : tension 12 volts		
Catalyseur (située sous plancher)							◇ C05 N° 77 00 774 984		
Sonde à oxygène ou sonde Lambda							Marque : BOSCH A 800°C - Mélange riche : 625 à 1 100 mV - Mélange pauvre 0 à 150 mV		
E.G.R.									
Système anti-évaporation							AVEC canister GM		
Calculateur (situé dans l'habitacle)	Référence calculateur		diagnostique				OBSERVATIONS		
	N° Renix : S1 00 812 101 N° homologation 77 00 735 559 N° R.N.U.R. 77 00 740 149		- Avec boîtier XR25 - Cassette n° 6 ou suivantes <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">211.3</div>				- Régulation de richesse par sonde Lambda - Régulation de régime par vanne de régulation - Détection du cliquetis - Pannes fugitives non mémorisées - Voyant d'injection non fonctionnel		

VEHICULES EQUIPES
EN BOSCH

Véhicule	Montage	Type	Moteur
RENAULT 5	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	B - C - S 404	F8M... 720
EXPRESS	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	F 404	F8M... 720

Désignation	Marque et type	Indications particulières
Pompe d'injection	BOSCH VE 4/9 F 2400 R95	Pompe rotative à piston unique, régulateur mécanique à force centrifuge, avance automatique hydraulique, dispositif de départ à froid hydraulique commandé électriquement et arrêt électromagnétique
Calage de la pompe (moteur au P.M.H. levée de piston de pompe)	0,65 ± 0,02 mm	
Porte-injecteurs	BOSCH KCA 30 S 44	
Injecteurs	BOSCH DN OSD 189/	Tarage 130 ⁺⁸ bars - 5
Filtre à combustible	ROTO DIESEL <input type="checkbox"/> 2 PURFLUX <input type="checkbox"/> 3	Avec pompe d'amorçage incorporée Avec pompe d'amorçage incorporée et réchauffage du gazole. Nota : A partir de 1987 les véhicules sont équipés de filtres avec réchauffeur de gazole par le circuit d'eau du moteur
Tubes de refoulement		Ø extérieur 6 mm Ø intérieur 2,5 mm Longueur 275 mm
Thermostat (ralenti accéléré)	CALORSTAT	Course 7 à 8,5 mm entre 30° et 67°.
Thermostat-contact d'alimentation du circuit avance départ à froid	EATON 45°C (1) EATON 60°C (2)	Température d'enclenchement : circuit fermé = 50 ± 3°C (1) 65 ± 3°C (2) Température de déclenchement : circuit ouvert = 40 ± 3°C (1) 55 ± 3°C (2)
Avance départ à froid	Incorporé sur la pompe	Temps d'action de 0,30 minute à + 20°C à 2,45 minutes à - 20°C
Thermo-élément		Résistance = 23 ohms .

REGLAGES		CONTROLE DU CALAGE (sur station diagnostic)		
Ralenti	850 ± 25 tr/min	Pompe d'injection	Régime Ralenti tr/min	Valeur de début d'injection Avant P.M.H.
Ralenti accéléré	1 150 ± 50 tr/min			
Vitesse maxi	5 300 ± 100 tr/min	BOSCH VE...R95	850 ± 25	11,5° ± 1°
Opacité des fumées				
Valeur homologation	1,20 ^{m-1} : 39%	Lecture effectuée avec lampe stroboscopique sur repères volant moteur/carter d'embrayage.		
Maxi légal	2 ^{m-1} : 55%			

Pour les parties non traitées dans ce manuel de Réparation, se reporter au :
Manuel de réparation : INJ (D) dernière édition

VEHICULES EQUIPES
EN ROTO DIESEL

Véhicule	Montage	Type	Moteur
RENAULT 5	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B	B - C - S 404	F8M... 720
EXPRESS	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B	F 404	F8M... 720

Désignation	Marque et type	Indications particulières
Pompe d'injection	ROTO DIESEL DPC R 8443 A 370 A <input type="checkbox"/> 2 DPC R 8443 A 371 A <input type="checkbox"/> 2 DPC R 8443 A 372 A <input type="checkbox"/> 3	Pompe rotative à distributeur unique, muni de deux pistons de refoulement, régulateur mécanique à force centrifuge, avance automatique hydraulique, dispositif de ralenti accéléré à froid automatique et arrêt électromagnétique .
Calage de la pompe P.M.H. Blocage par pige		1,60 ± 0,02 mm <input type="checkbox"/> 2 Cote "x" sur pompe <input type="checkbox"/> 3
Porte-injecteurs	ROTO DIESEL LCR 67320	
Injecteurs	ROTO DIESEL RDN OSDC 6843 C <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3	Tarage 118 ⁺⁷ / ₋₅ bars écart maxi 8 bars
Filtre à combustible	BOSCH ou <input type="checkbox"/> A ROTO DIESEL <input type="checkbox"/> B PURELUX <input type="checkbox"/> B	Avec pompe d'amorçage incorporée Avec pompe d'amorçage incorporée et réchauffage du gazole. Avec pompe d'amorçage incorporée et réchauffage du gazole. Nota : A partir de 1987 les véhicules sont équipés de filtres avec réchauffeur de gazole par le circuit d'eau du moteur.
Tubes de refoulement		Ø extérieur 6 mm Ø intérieur 2,5 mm Longueur 290 mm
Élément thermostatique de ralenti accéléré	CALORSTAT	Course 7 à 8,5 mm entre 30° et 67°C.

REGLAGES		CONTROLE DU CALAGE (sur station diagnostic)		
Ralenti	850 ± 25 tr/min	Pompe d'injection	Régime Ralenti tr/min	Valeur de début d'injection Avant P.M.H.
Vitesse maxi Opacité des fumées	5 300 ± 100 tr/min	ROTO DIESEL	850 ± 25	9° ± 1°
Valeur homologation	1,11 ^{m-1} : 36%	DPC R 8443..		
Maxi légal	2 ^{m-1} : 55%	Lecture effectuée avec lampe stroboscopique sur repères volant moteur/carter d'embrayage.		

Pour les parties non traitées dans ce manuel de Réparation, se reporter au :
Manuel de réparation : INJ (D) dernière édition

ELEMENTS CONSTITUANT LE SYSTEME
D'INJECTION MONOPOINT (Bendix* et Rénix).

I - LE CIRCUIT D'ESSENCE :

- Pompe à essence électrique.
- Régulateur de pression d'essence (intégré au boîtier-papillon).
- Injecteur.

II - LE CALCULATEUR D'INJECTION ET SES
PERIPHERIQUES

- Calculateur d'injection et d'allumage.
- Capteur de température d'eau ou de température du collecteur d'admission (B, C, F407 Rénix).
- Capteur de température d'air.
- Volant moteur avec cible.
- Capteur de vitesse et de position.
- Capteur de pression.
 - Pleine charge
- Contacteurs
 - Pied levé
- Détecteur de cliquetis (B, C 408)
- Sonde à oxygène.
- Electrovanne de recirculation des gaz (E.G.R.) et de purge du système anti-évaporation (Canister) (1).
- A.E.I. (Injection Bendix).

III - LA PUISSANCE

- Module de puissance d'allumage pour l'injection Rénix.
- Injecteur électromagnétique (injection d'essence dans le corps du boîtier-papillon, en amont du papillon).

* Injection Bendix pour B, C 407 avec
moteur C3J A 700

(1) Suivant année millésime et pays de
commercialisation

ELEMENTS CONSTITUANT LE SYSTEME D'INJECTION

I LE CIRCUIT D'ESSENCE

- Pompe à essence électrique,
- Régulateur de pression d'essence,
- Filtre à essence.

II LE CALCULATEUR D'INJECTION ET SES PERIPHERIQUES

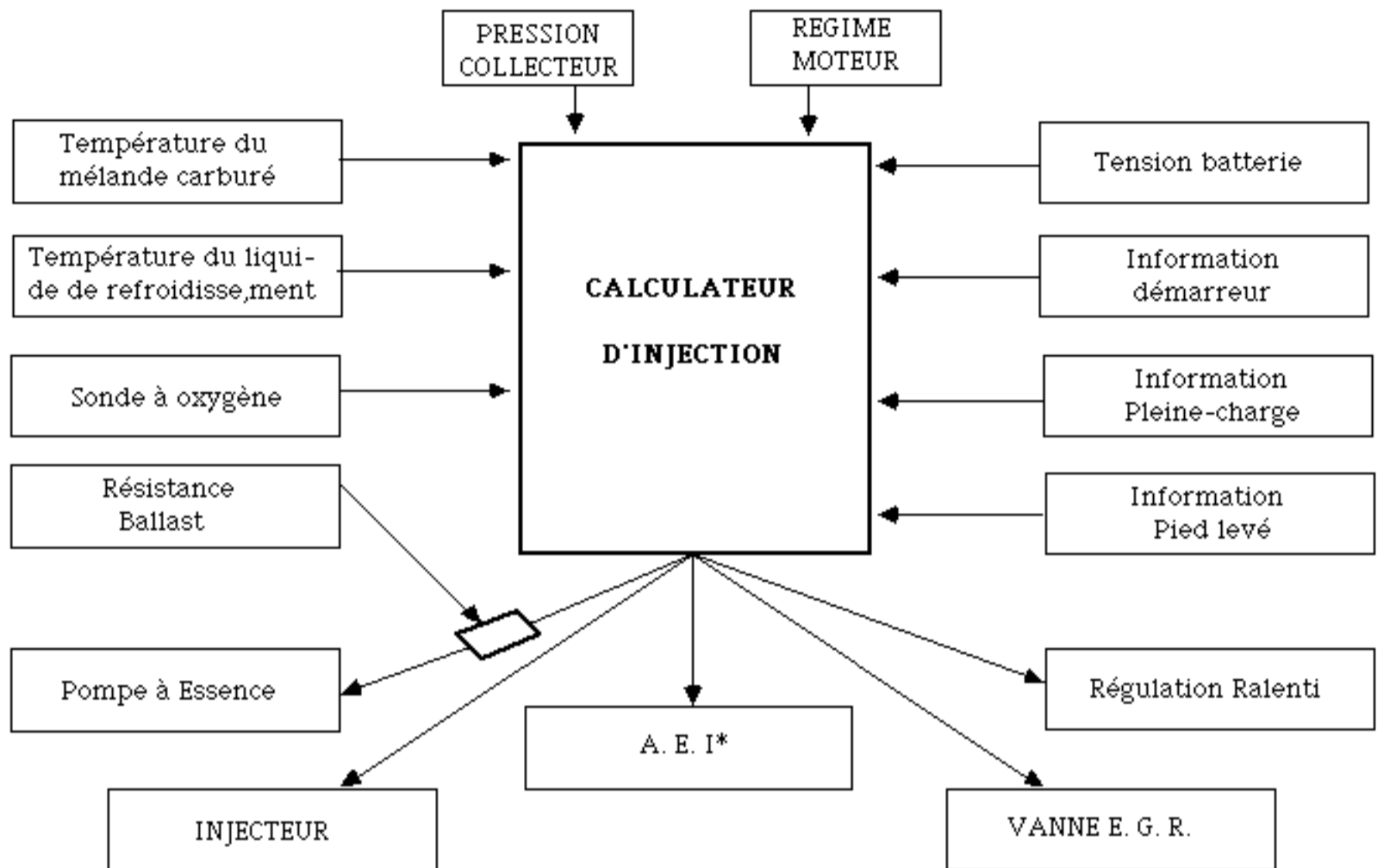
- Calculateur d'injection et d'allumage,
- Capteur de température d'eau,
- Capteur de température d'air,
- Volant moteur avec cible,
- Capteur de vitesse et de position,
- Capteur de pression absolue,
- Contacteur : pied levé,
pleine charge,
- Détecteur de cliquetis,
- Sonde à oxygène,
- Vanne de régulation de régime de ralenti,
- Electrovanne de purge du système anti-évaporation (canister) (1).

III LA PUISSANCE

- Module de puissance d'allumage,
- Injecteurs électromagnétiques.

(1) Suivant pays de commercialisation et année millésime

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION MONOPOINT BENDIX (Moteur C3J A 700)



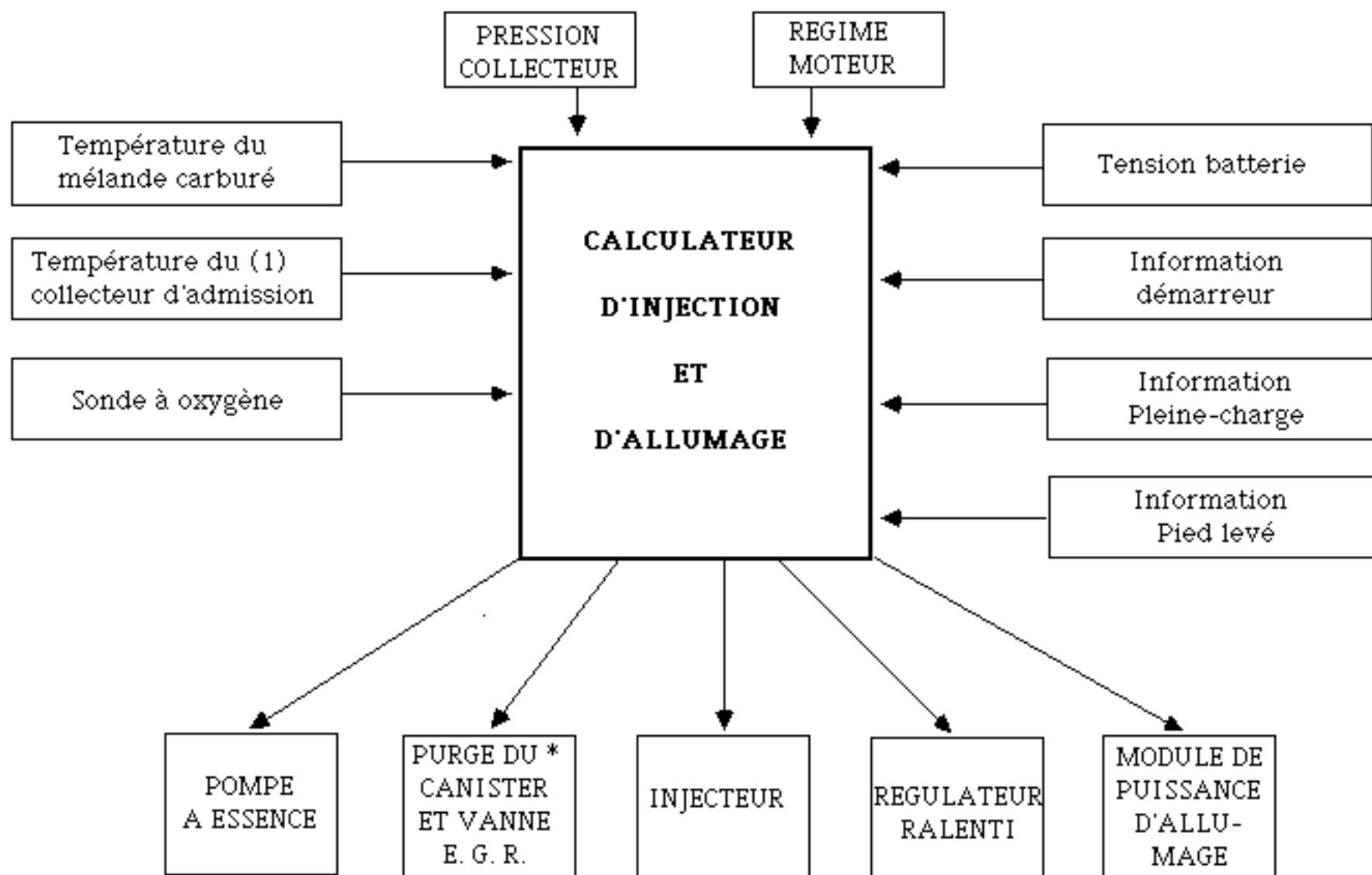
CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur réalisé sur un circuit imprimé est de technologie numérique à microprocesseur comme élément principal.

Le calculateur d'injection est logé dans l'habitacle, sous la boîte à gants

* Le calculateur d'injection informe l'A.E.I. de certaines corrections dans les conditions particulière fonctionnement du moteur.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION MONOPOINT RENIX :



CALCULATEUR D'INJECTION ET D'ALLUMAGE

Le calculateur réalisé sur un circuit imprimé est de technologie numérique à microprocesseur comme élément principal.

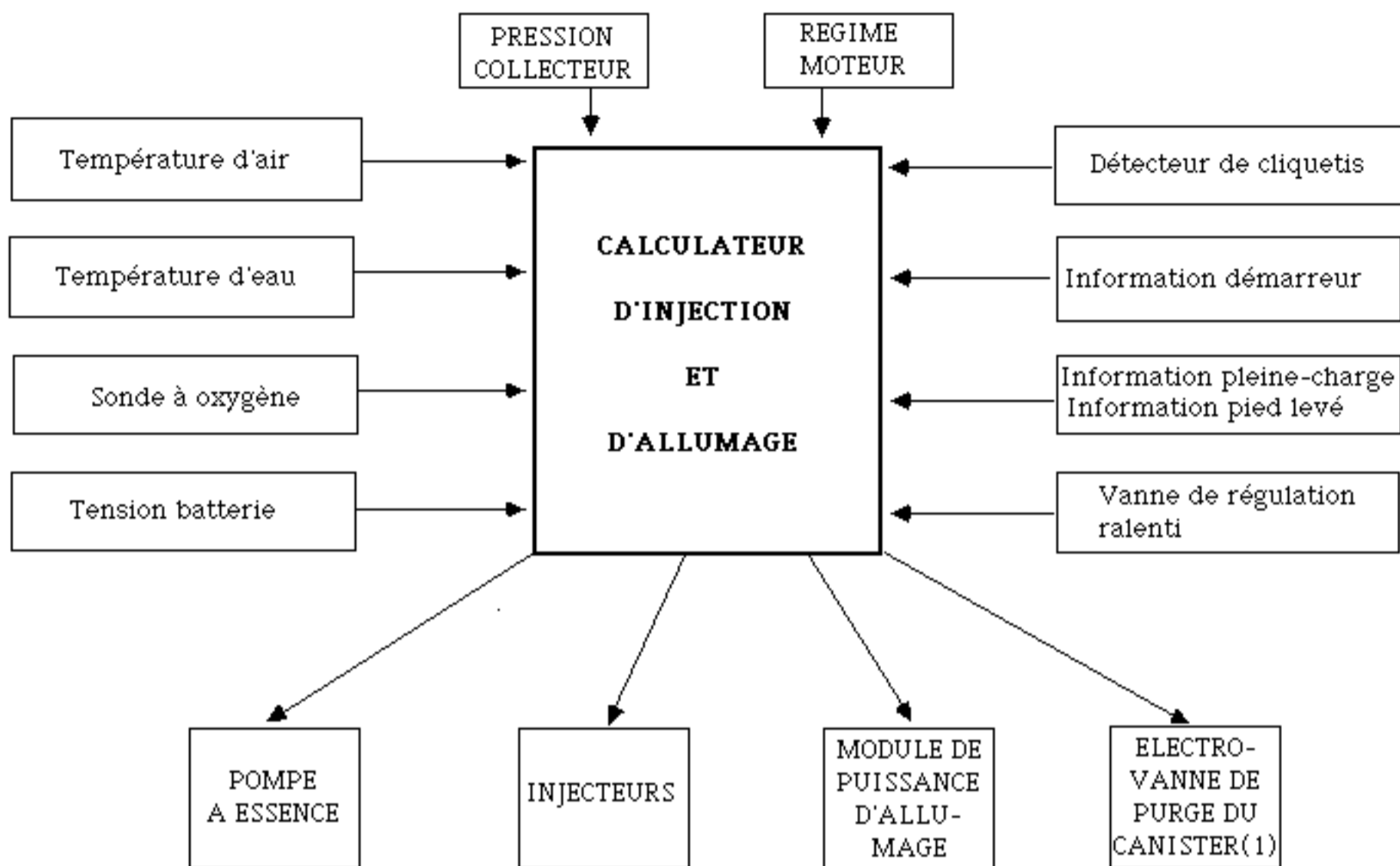
Le calculateur d'injection intègre également les 2 circuits intégrés de l'A.E.I. qui sont utilisés comme périphériques du microprocesseur.

Le calculateur d'injection est logé dans l'habitacle du véhicule, sous la boîte à gants.

(1) Sur les B/c 408 la température du collecteur d'admission est remplacée par la température du liquide de refroidissement.

* Suivant pays et année millésime

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'INJECTION MULTIPPOINTS :



CALCULATEUR D'INJECTION ET D'ALLUMAGE

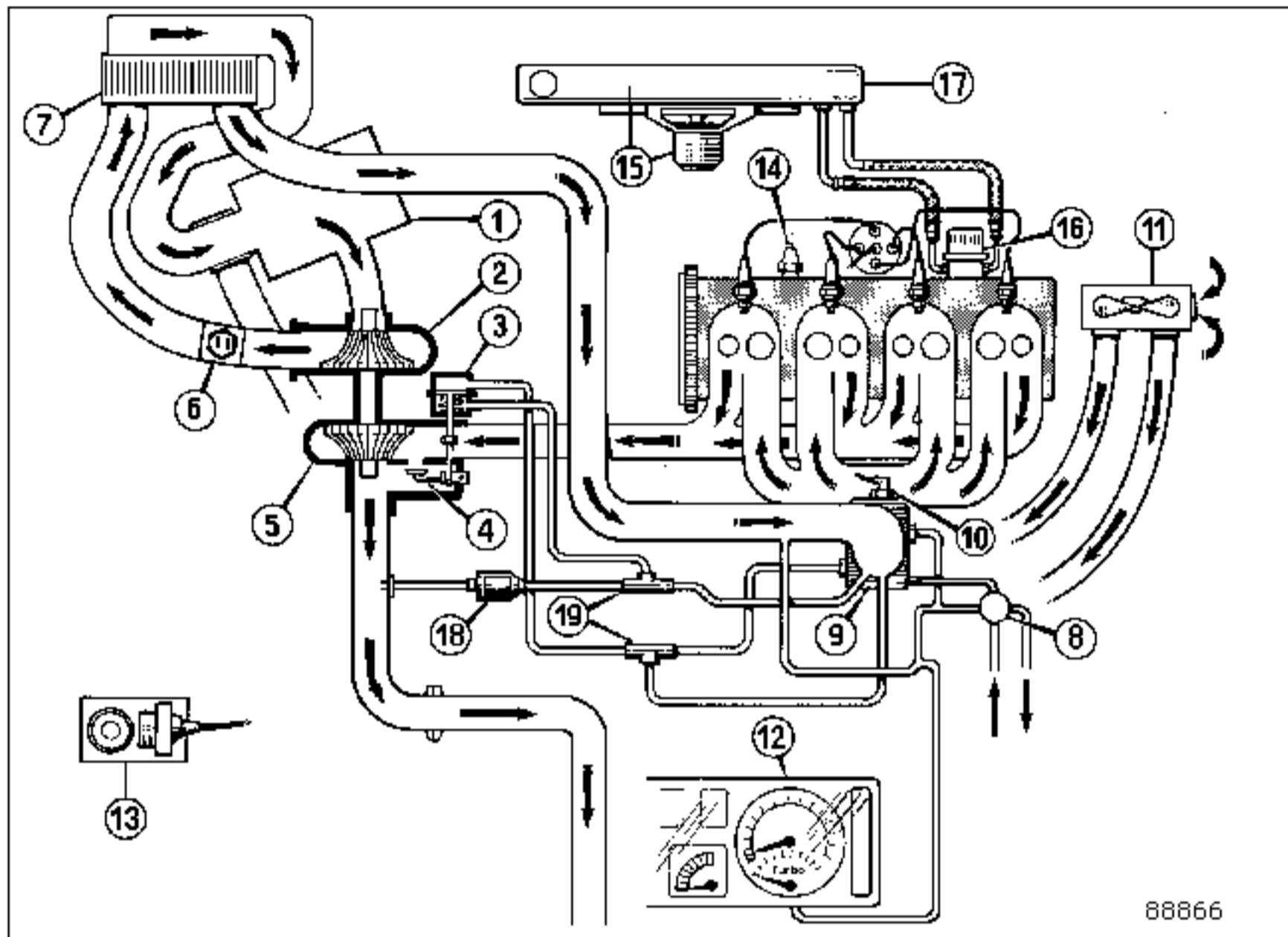
Il est réalisé sur un circuit imprimé de technologie numérique à microprocesseur comme élément principal.

Il intègre également les 2 circuits intégrés de l'A.E.I. qui sont utilisés comme périphériques du micro-processeur.

Il est logé dans l'habitacle du véhicule, sous la boîte à gants.

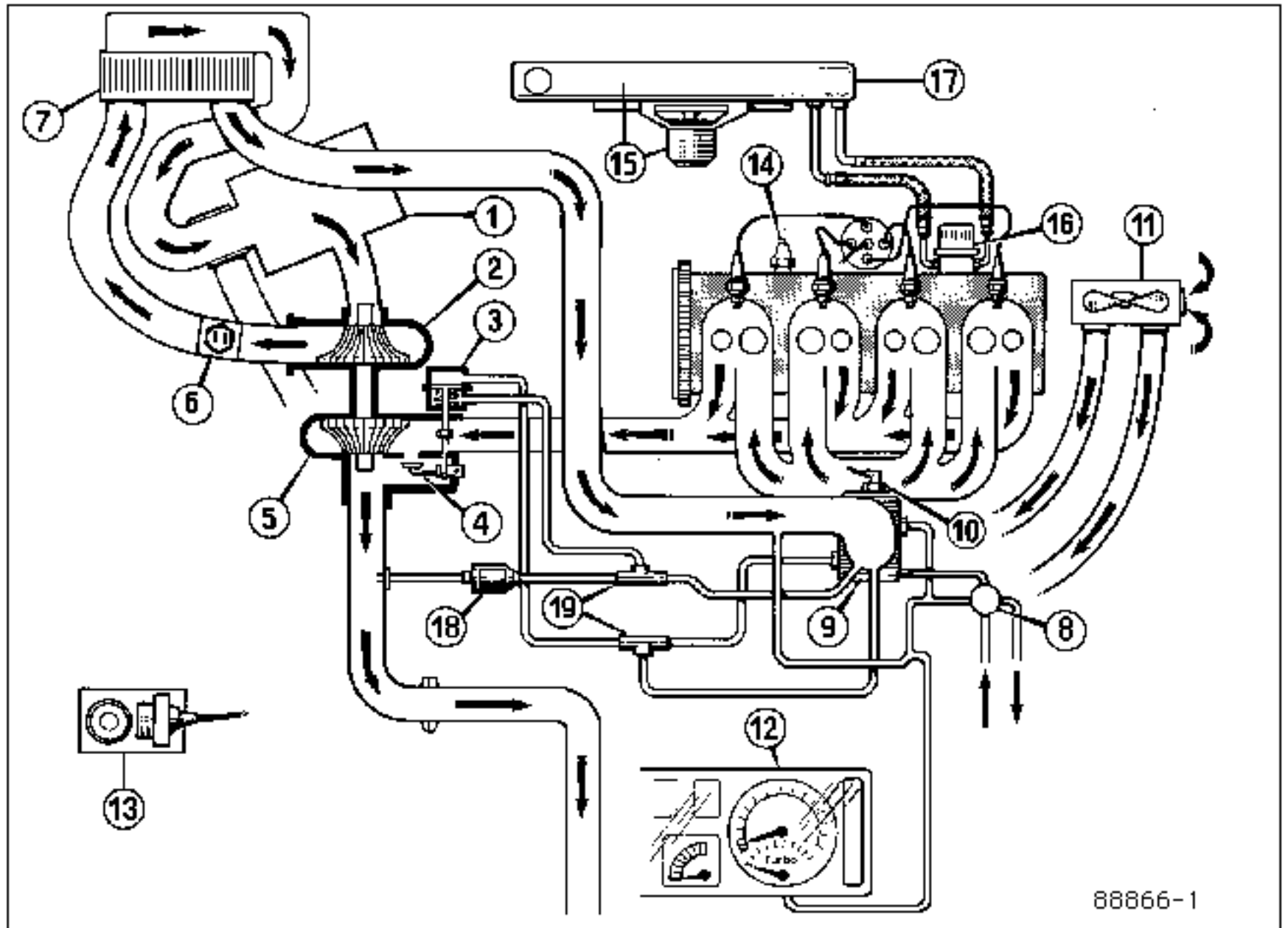
(1) Suivant année millésime et pays de commercialisation.

Schéma de fonctionnement des circuits du moteur :
MOTEUR C1J - C -782



- | | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Filtre à air avec volet thermostatique
26° - 32°C | 10. Thermocontact du système anti-percolation |
| 2. Compresseur | 11. Motoventilateur anti-percolation |
| 3. Capsule de régulation de pression | 12. Manomètre de tableau de bord |
| 4. Clapet de dérivation des gaz d'échappement | 13. Allumage électronique Intégral |
| 5. Turbine | 14. Détecteur de cliquetis |
| 6. Pressostat de sécurité | 15. Radiateur et son motoventilateur |
| 7. Echangeur air-air avec volet thermostatique
43° - 47°C | 16. Filtre à huile |
| 8. Régulateur de pression d'essence | 17. Radiateur huile-eau |
| 9. Carburateur «soufflé» | 18. Clapet anti-retour |
| | 19. Raccords en té |

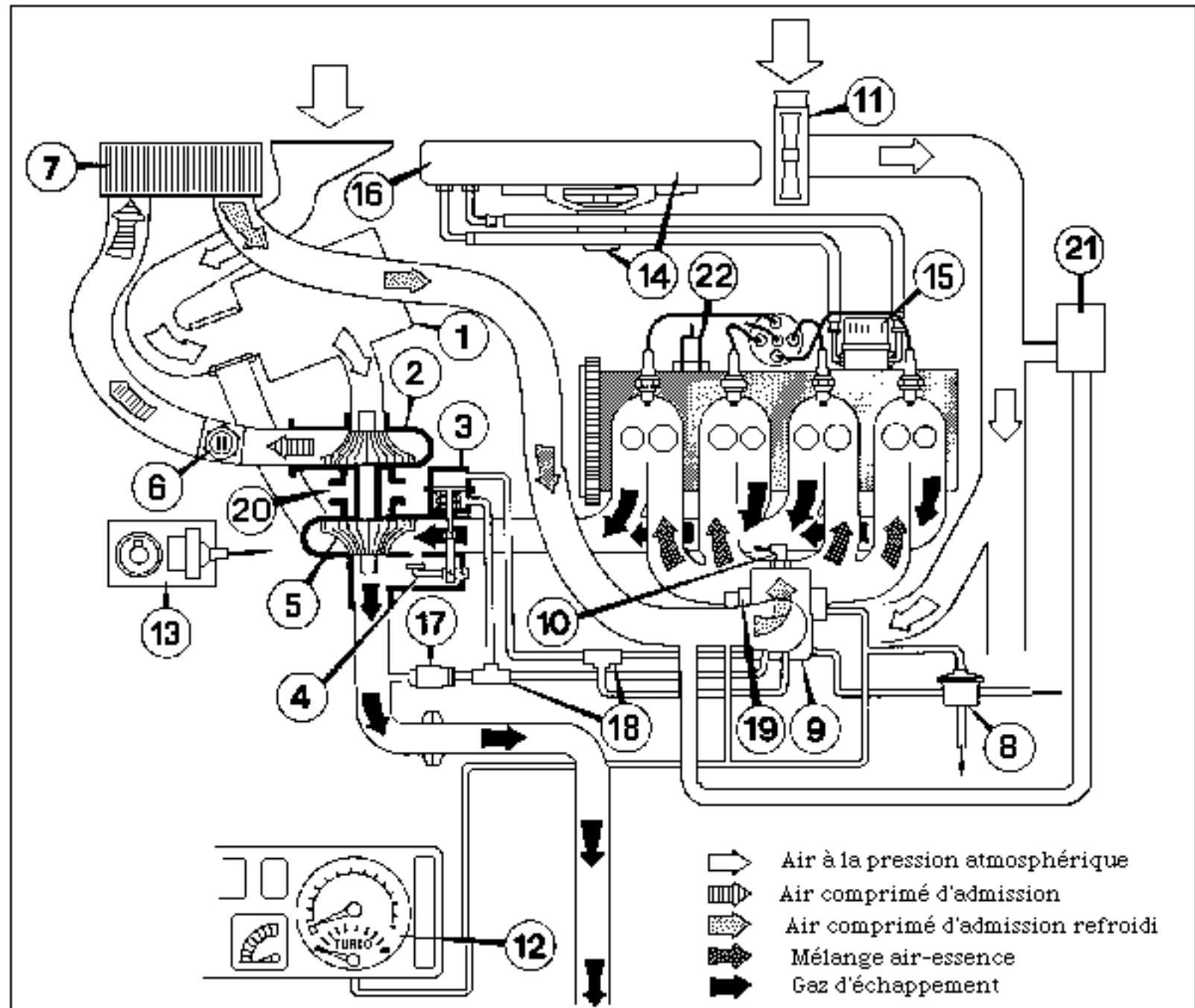
Schéma de fonctionnement des circuits du moteur :
MOTEUR C1J 784



- | | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Filtre à air avec volet thermostatique
26° - 32°C | 10. Thermocontact du système anti-percolation |
| 2. Compresseur | 11. Motoventilateur anti-percolation |
| 3. Capsule de régulation de pression | 12. Manomètre de tableau de bord |
| 4. Clapet de dérivation des gaz d'échappement | 13. Allumage électronique Intégral |
| 5. Turbine | 14. Détecteur de cliquetis |
| 6. Pressostat de sécurité | 15. Radiateur et son motoventilateur |
| 7. Echangeur air-air avec volet thermostatique
43° - 47°C | 16. Filtre à huile |
| 8. Régulateur de pression d'essence | 17. Radiateur huile-eau |
| 9. Carburateur «soufflé» | |

88866-1

Schéma de fonctionnement des circuits du moteur :
MOTEUR CIJG 788



- | | |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Filtre à air avec volet thermostatique | 13. Boîtier d'allumage électronique intégral incluant la gestion du cliquetis, cylindre par cylindre |
| 2. Compresseur | 14. Radiateur et son motoventilateur |
| 3. Capsule de régulation de pression | 15. Filtre à huile |
| 4. Clapet de dérivation des gaz d'échappement | 16. Radiateur huile-eau |
| 5. Turbine | 17. Clapet anti-retour |
| 6. Pressostat de sécurité | 18. Raccords en té |
| 7. Echangeur air-air avec volet thermostatique | 19. Enrichisseurs étagés |
| 8. Régulateur de pression d'essence | 20. Circulation d'eau au niveau du turbo |
| 9. Carburateur «soufflé» | 21. Electrovanne commandée par la clé de contact et par le thermocontact 10 |
| 10. Thermocontact du système anti-percolation | 22. Détecteur de cliquetis |
| 11. Motoventilateur anti-percolation | |
| 12. Manomètre de tableau de bord | |

Méthode de réglage du ralenti :

Ce réglage doit être effectué avec précision, afin d'obtenir une valeur de pourcentage de CO stable entre deux révisions, nous vous rappelons que le réglage de celui-ci doit être effectué dans des conditions précises:

- 1) Le véhicule doit être rodé : au minimum 1000 km (tout réglage sur un véhicule non rodé risque de se modifier rapidement).
- 2) Le dispositif de départ à froid doit être hors service (le vérifier).
- 3) Le moteur doit être à sa température normale de fonctionnement : pour cela faire tourner le moteur à 2000 tr/min environ jusqu'à l'ouverture du thermostat, mais ne pas le laisser s'échauffer seul au ralenti car lorsqu'un moteur vient de tourner plusieurs minutes au ralenti, la mesure du taux de CO n'est plus valable.
- 4) La vitesse de ralenti doit correspondre aux prescriptions du constructeur (voir tableau).
- 5) Le filtre à air doit être en place, et avec une cartouche propre.
- 6) Le système d'allumage doit être en bon état et parfaitement réglé.
- 7) Il ne doit pas y avoir de prise d'air raditionnelle (tuyaux de dépression, dispositif anti-pollution, etc...).
- 8) L'ensemble du système d'échappement ne doit pas présenter de fuite importante.
- 9) Aucun appareil gros consommateur d'électricité ne doit être en fonctionnement (motoventilateur, phares, lunette dégivrante, etc...).

Pour les réglages des carburateurs consulter les fiches de réglage des manuels de réparation.

M.R. Carb S
M.R. Carb W
M.R. Carb Z

et leurs fiches de réglage, dernière édition.

Réglage avec analyseur de gaz d'échappement

Dans les pays concernés, retirer le bouchon d'inviolabilité sur la vis de richesse (B).

Tourner la vis (A) pour obtenir la vitesse moyenne de ralenti indiquée sur le tableau pour le véhicule concerné.

Tourner la vis (B) pour obtenir le pourcentage de CO indiqué sur le tableau.

Tourner la vis (A) pour obtenir la vitesse du ralenti correcte.

Répéter ces deux dernières opérations de façon à obtenir un pourcentage de CO et un régime de ralenti correct.

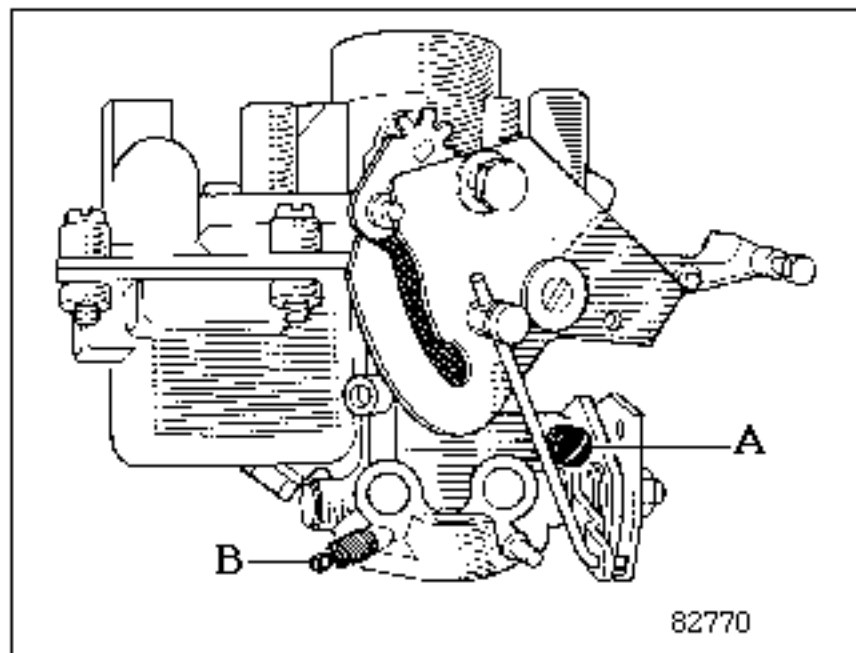
Dans les pays où la réglementation l'exige, le réglage terminé, placer un bouchon d'inviolabilité sur la vis (B).

Bouchon d'inviolabilité

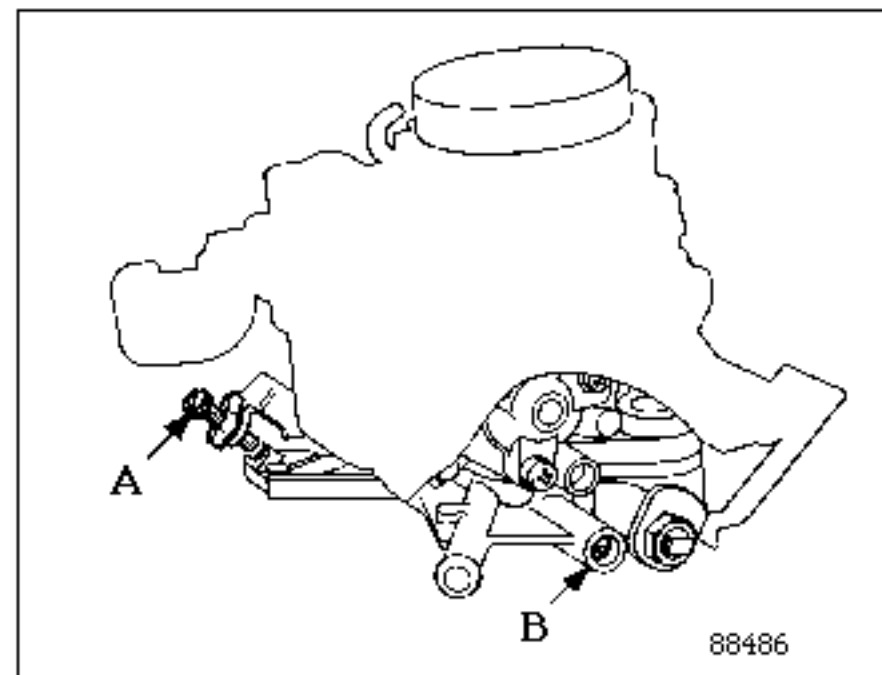
CARBURATEUR	Bouchon d'inviolabilité Réf. MPR
ZENITH 28 IF	77 01 200 834
ZENITH 32 IF2	77 01 200 835
SOLEX 32 BIS	77 01 200 831
SOLEX 32 DIS	77 01 200 83 1
SOLEX 28 x34 Z 10	77 01 200 831
WEBER 32 DRT	77 01 200 833

Méthode de réglage du ralenti :

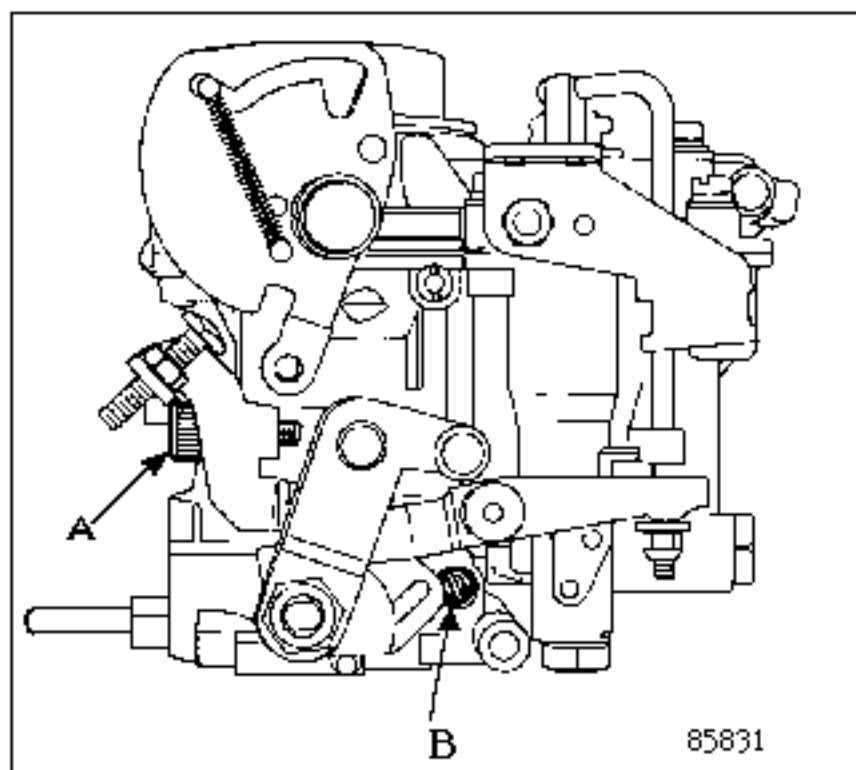
ZENITH 28 IF



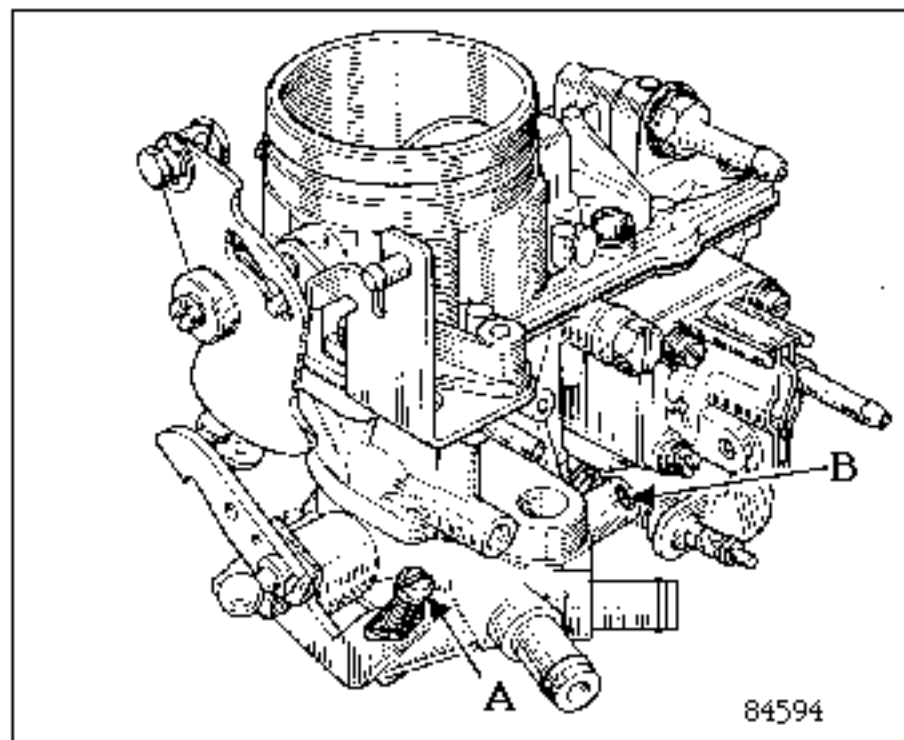
SOLEX 32 BIS

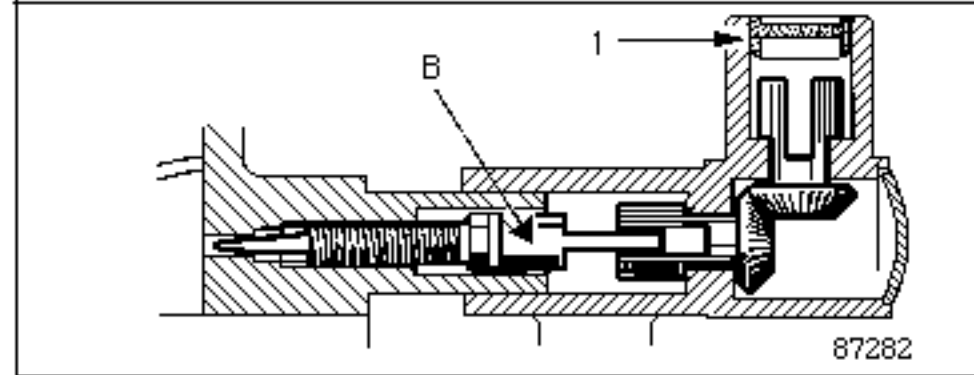
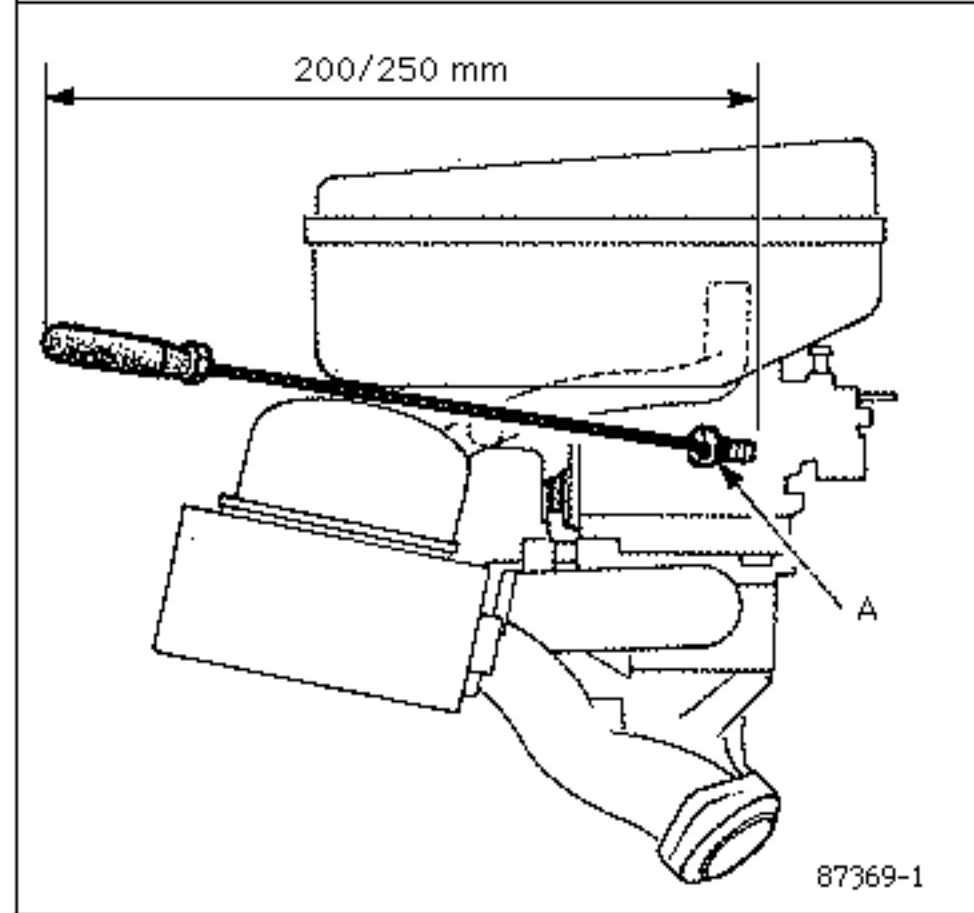
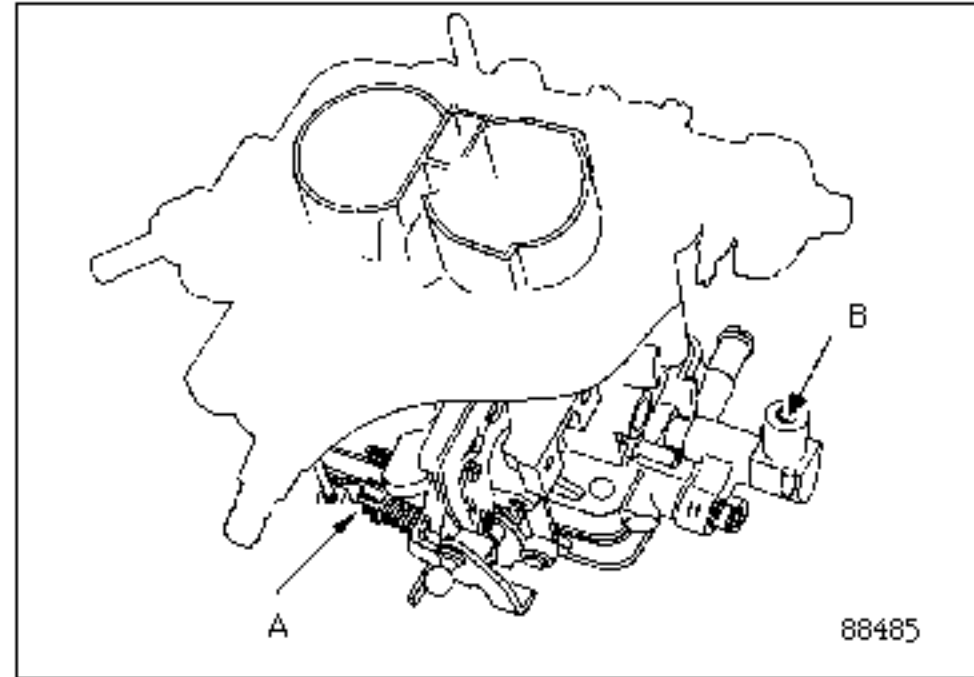
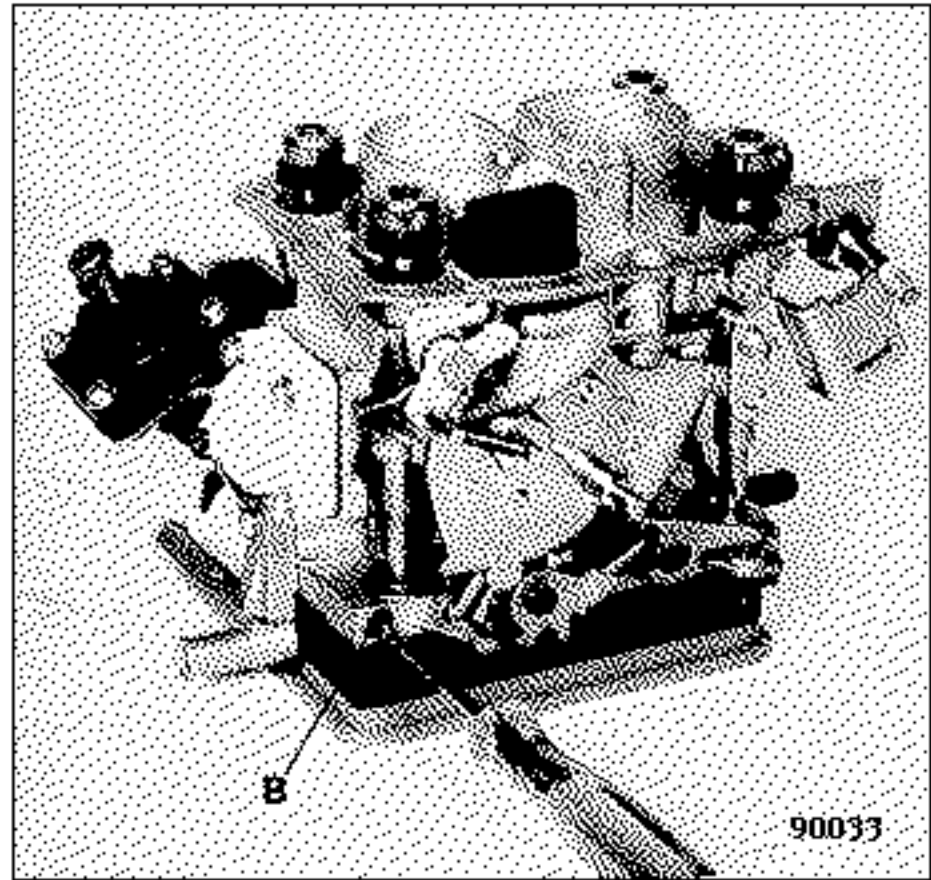
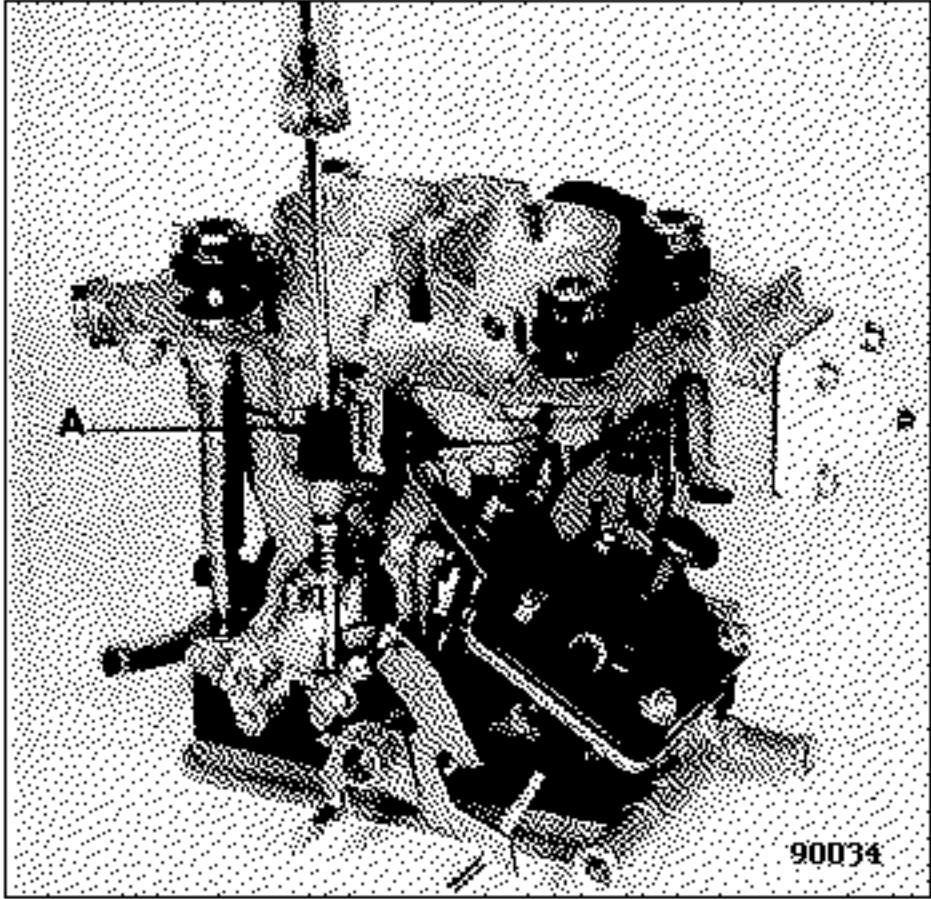


ZENITH 32 IF2



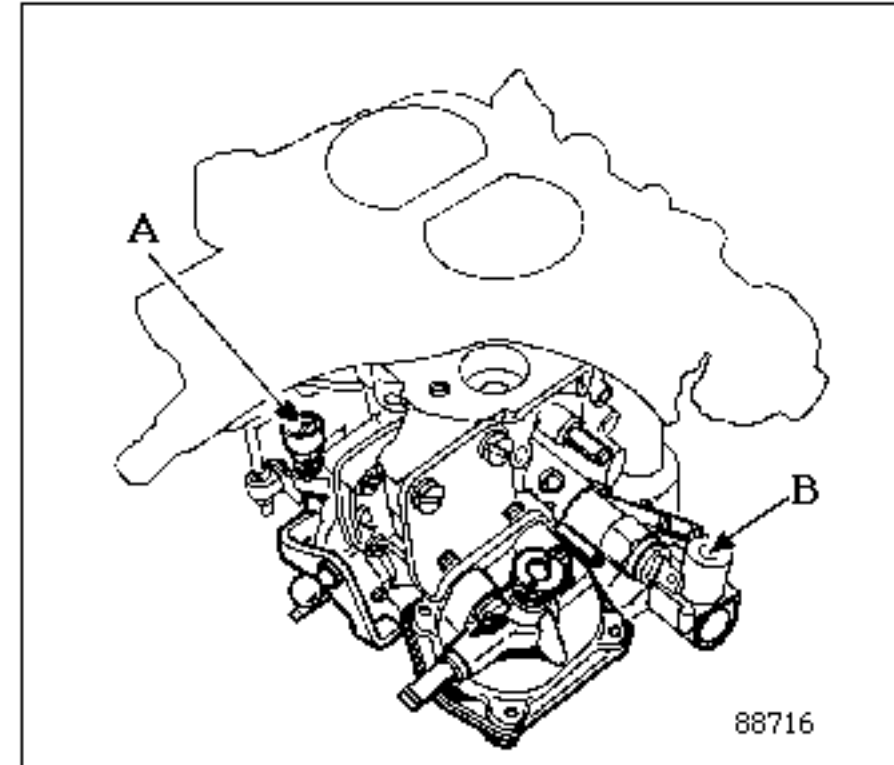
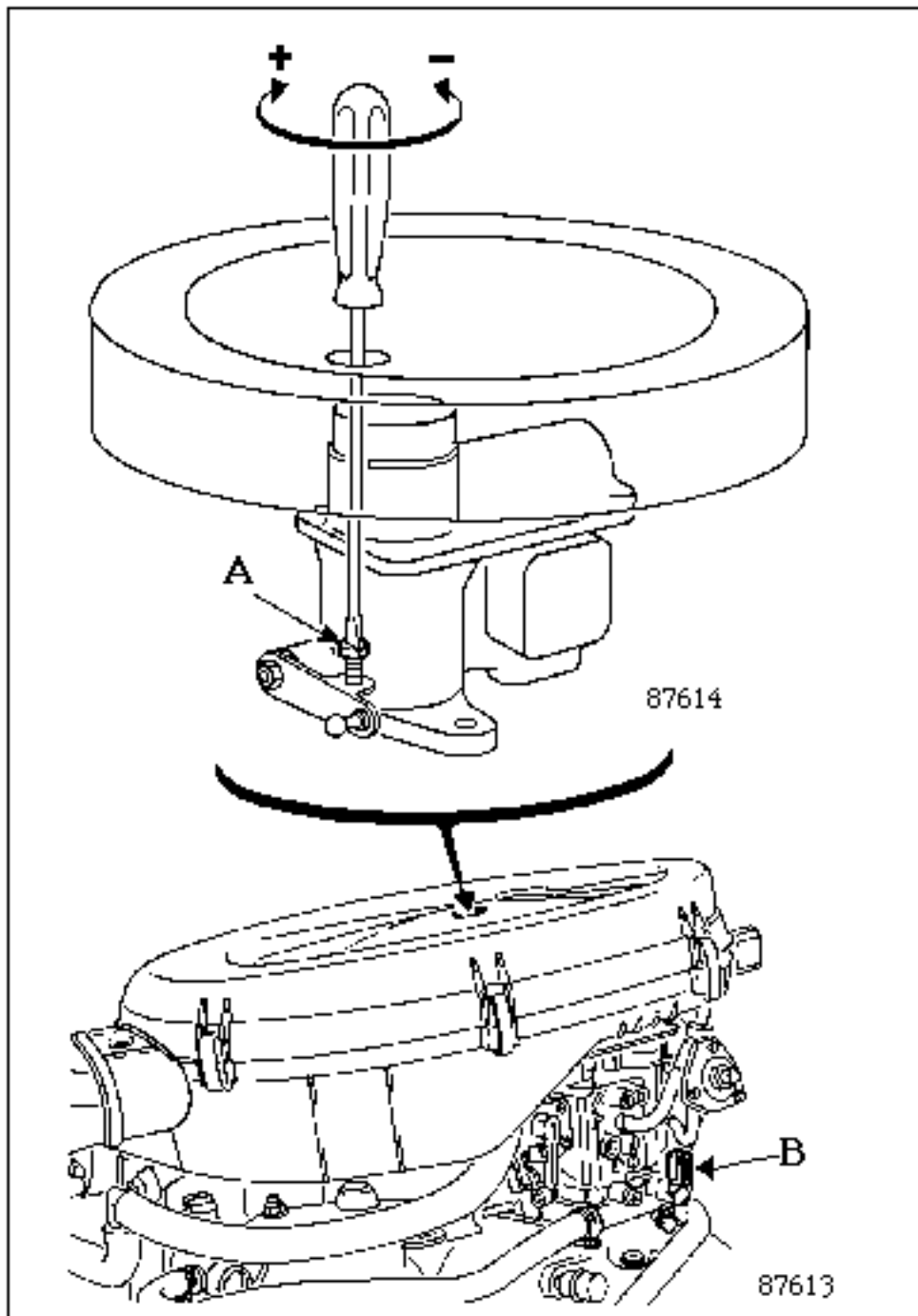
SOLEX 32 DIS





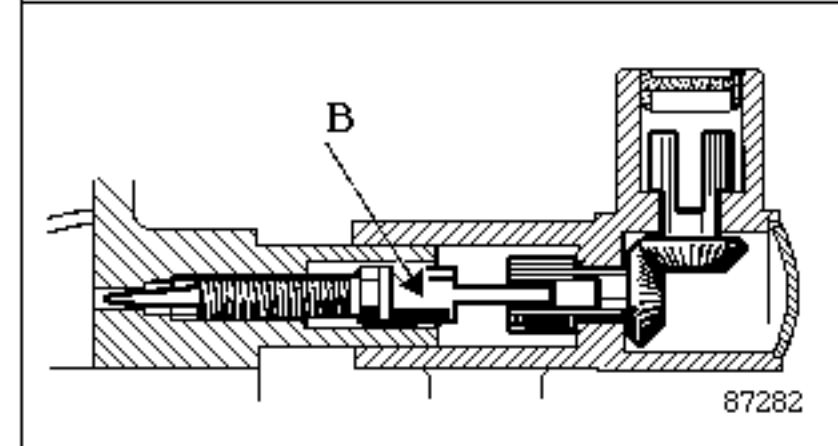
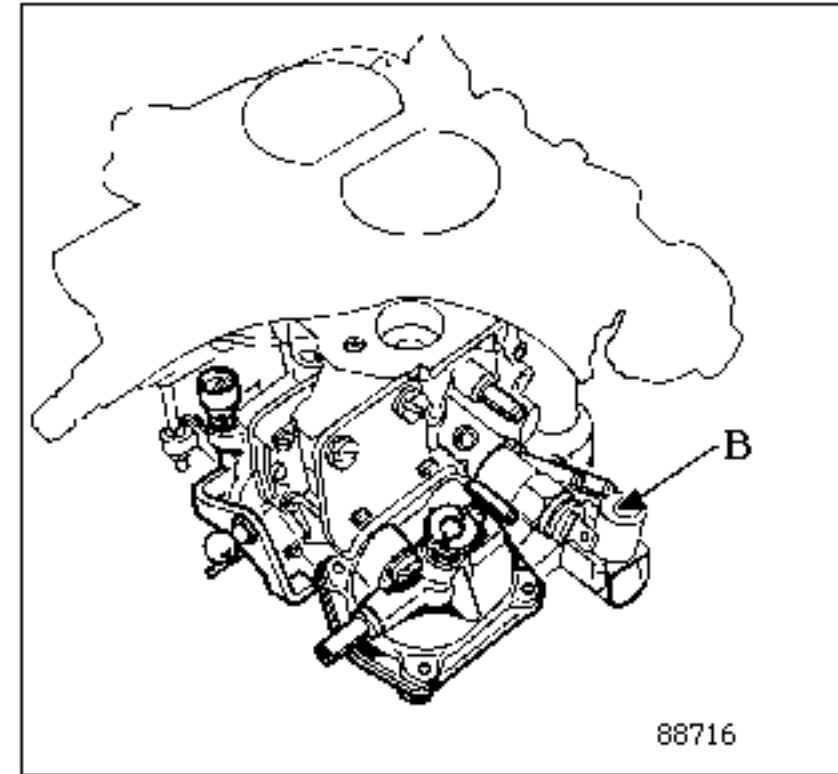
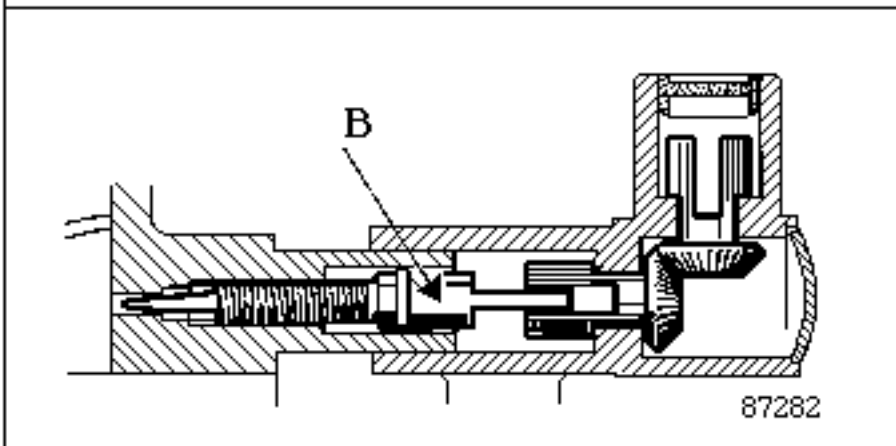
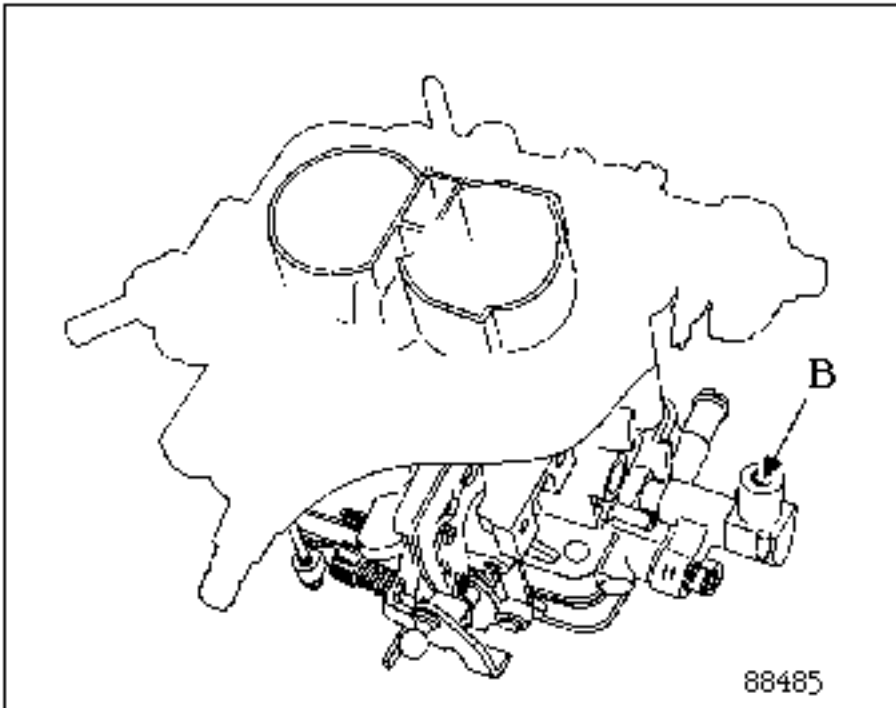
Méthode de réglage du ralenti :
WEBER 32 DRT

Vis A 2ème montage



Méthode de réglage du ralenti :
WEBER 32 DRT

Vis B (tous modèles)



Pour les réglages des carburateurs
consulter les fiches de réglage des
manuels de réparation.

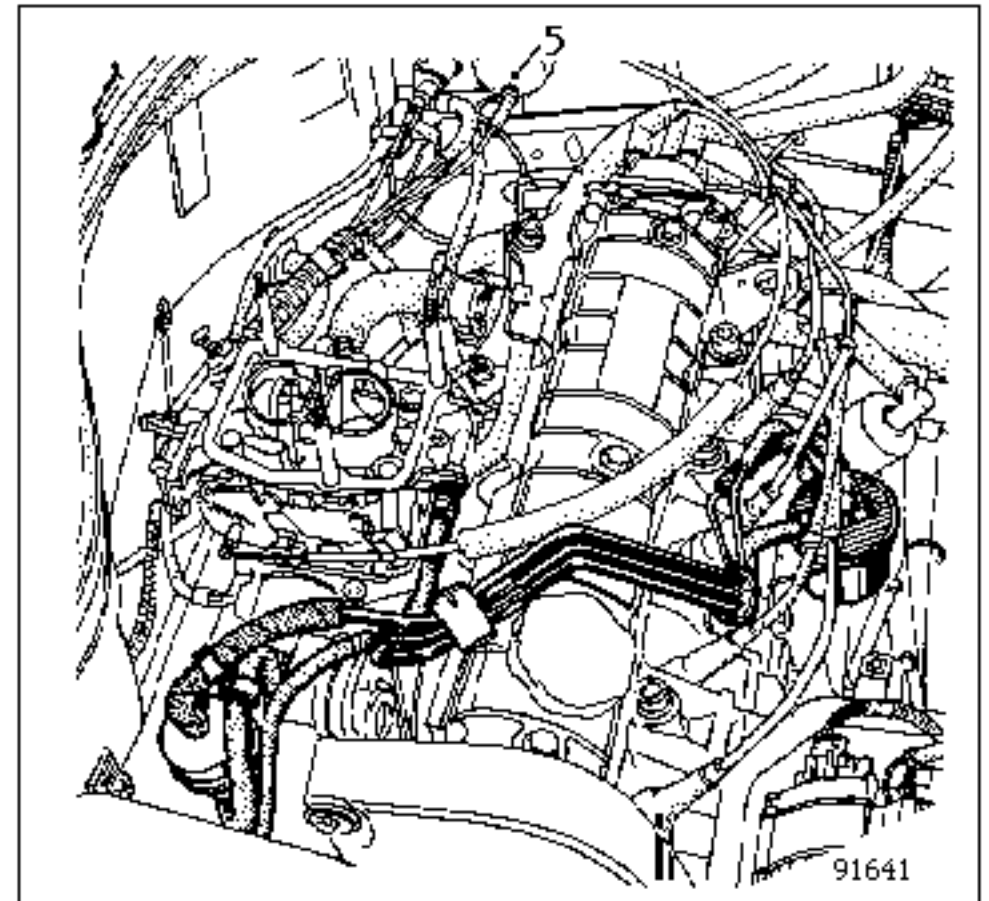
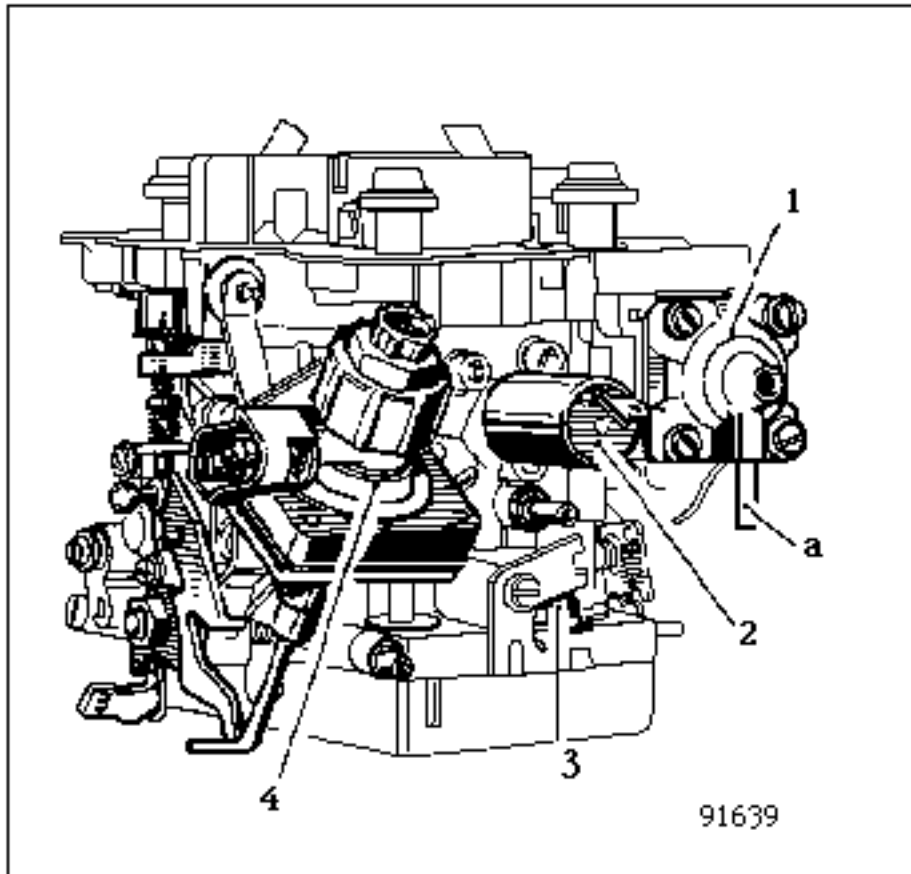
M.R. carb S
M.R. carb W
M.R. carb Z

et leurs fiches de réglage, dernière
édition.

Particularités du carburateur SOLEX 28 x 34 Z 10

Sur toutes les versions, le carburateur SOLEX 28 x 34 Z10 est équipé :

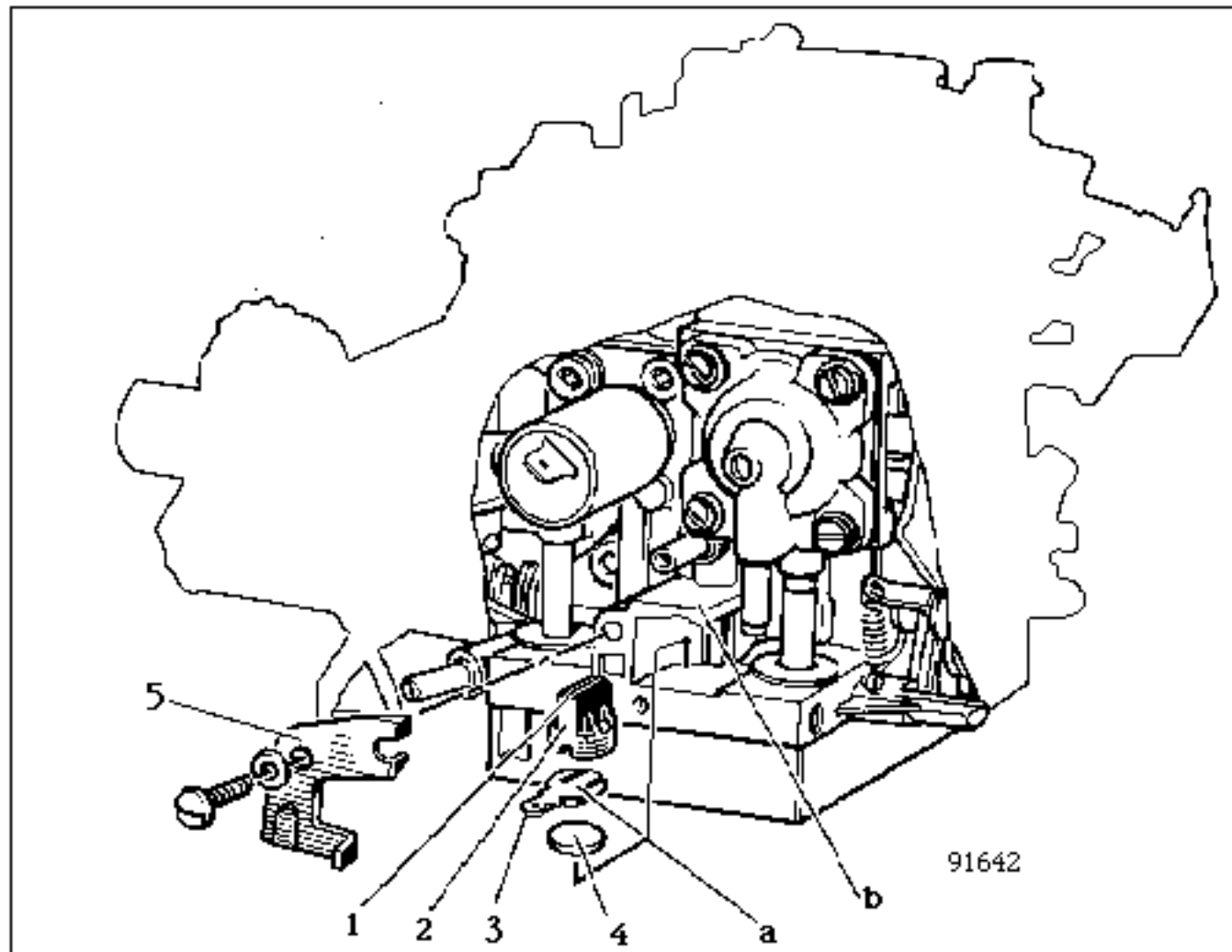
- d'un coupeur de ralenti sur le circuit de ralenti du premier corps,
- d'une résistance électrique sur le circuit de ralenti du premier corps en remplacement du réchauffage par eau chaude,
- d'un volume ou capacité sur la membrane d'assistance de départ afin d'éliminer les calages après départ,



1. Membrane d'assistance de départ
a- Piquage membrane d'assistance vers volume
2. Coupeur du circuit de ralenti du premier corps
3. Résistance de réchauffage du circuit de ralenti du premier corps
4. Ouvreur de papillon double étage (suivant les versions)
5. Volume sur membrane d'assistance de départ

Particularités du carburateur SOLEX 28 x 34 Z 10

- Dépose-Repose de la résistance électrique de réchauffage :



1. Goupille de positionnement
2. Entretoise
3. Cosse de raccordement
4. Résistance
5. Patte de fixation

En cas de dépose de la résistance, faire particulièrement attention au remontage, de monter les éléments comme indiqué sur le dessin ci-dessus et de veiller particulièrement :

1. au montage de la cosse (3) dans l'entretoise (2) : la languette (a) doit impérativement se trouver côté résistance (4),
2. au positionnement de la goupille (1) par rapport à l'entretoise (2) et à son logement (b) sur le carburateur.

ATTENTION : Le non respect de la consigne N°1 risque d'engendrer un court-circuit.

Particularités des véhicules équipés de la direction assistée :
B et C403 :

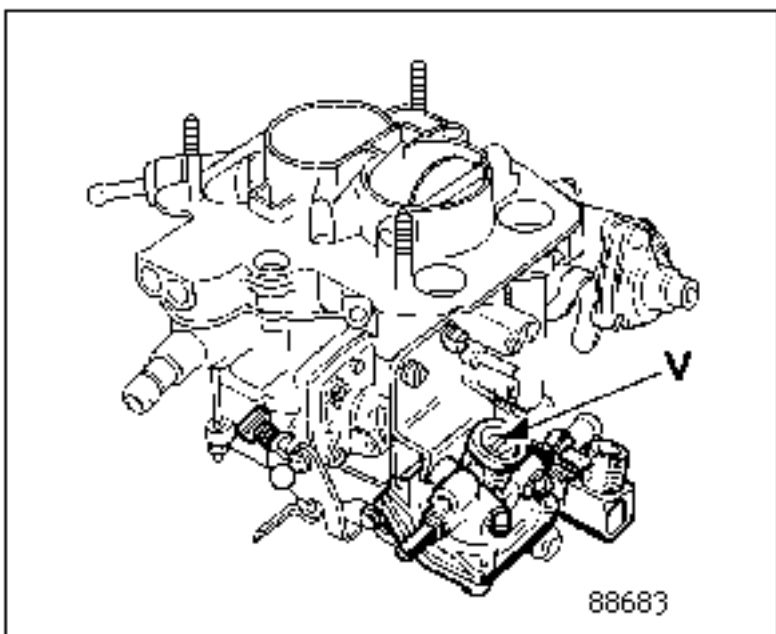
Véhicules avec direction assistée :

Sur ces véhicules, lorsque les roues sont braquées à fond, un pressostat monté sur le circuit hydraulique de direction assistée établit la dépression collecteur sur l'ouvreur grâce à une électrovanne ; cela permet de rétablir le régime et d'éviter le calage du moteur.

Après réglage du ralenti aux valeurs spécifiées, mettre en action l'anticalage (roues non braquées) suivant une des 3 méthodes préconisées.

Le régime doit être : 1050 ± 50 tr/min.

Ajuster si nécessaire, par la vis (V).



Réglage du ralenti accéléré sur véhicules équipés de la direction assistée :

- moteur chaud,
- ralenti normal réglé au préalable.

Déposer le filtre à air.

1ère méthode :

Débrancher le tuyau arrivant sur l'ouvreur (embout repère bleu).

Brancher sur l'ouvreur une pompe à vide manuelle.

Mettre le moteur en route au ralenti.

Appliquer une dépression de 600 mbar sur l'ouvreur et la maintenir.

Ajuster le régime avec la vis (V).

2ème méthode :

Débrancher le tuyau arrivant sur l'ouvreur (embout repère bleu).

Débrancher sur le carburateur le tuyau repère rouge.

Brancher un tuyau entre les 2 embouts (1'un sur l'ouvreur, l'autre sur l'embout rouge du carburateur).

Pincer le tuyau à l'aide d'une pince Mot. 453-01 .

Mettre le moteur au ralenti.

Retirer la pince Mot.453-01 .

Ajuster le régime avec la vis (V).

3ème méthode :

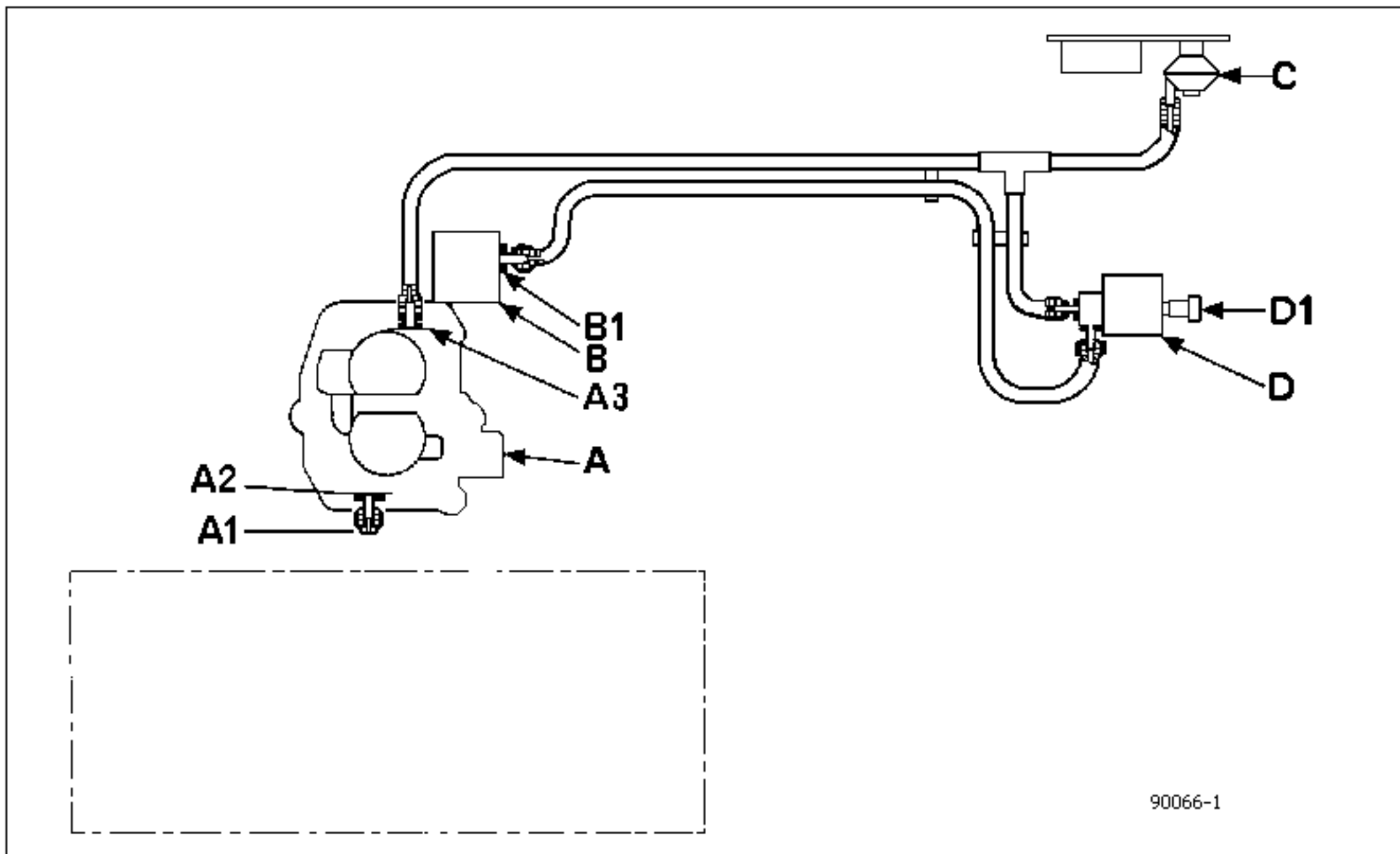
Moteur chaud au ralenti.

Débrancher le connecteur du pressostat.

Shunter les bornes femelles du connecteur, côté câblage : le régime moteur doit augmenter.

Ajuster le régime, si nécessaire avec la vis (V).

Schéma des circuits pneumatiques des véhicules équipés de la direction assistée : B et C403

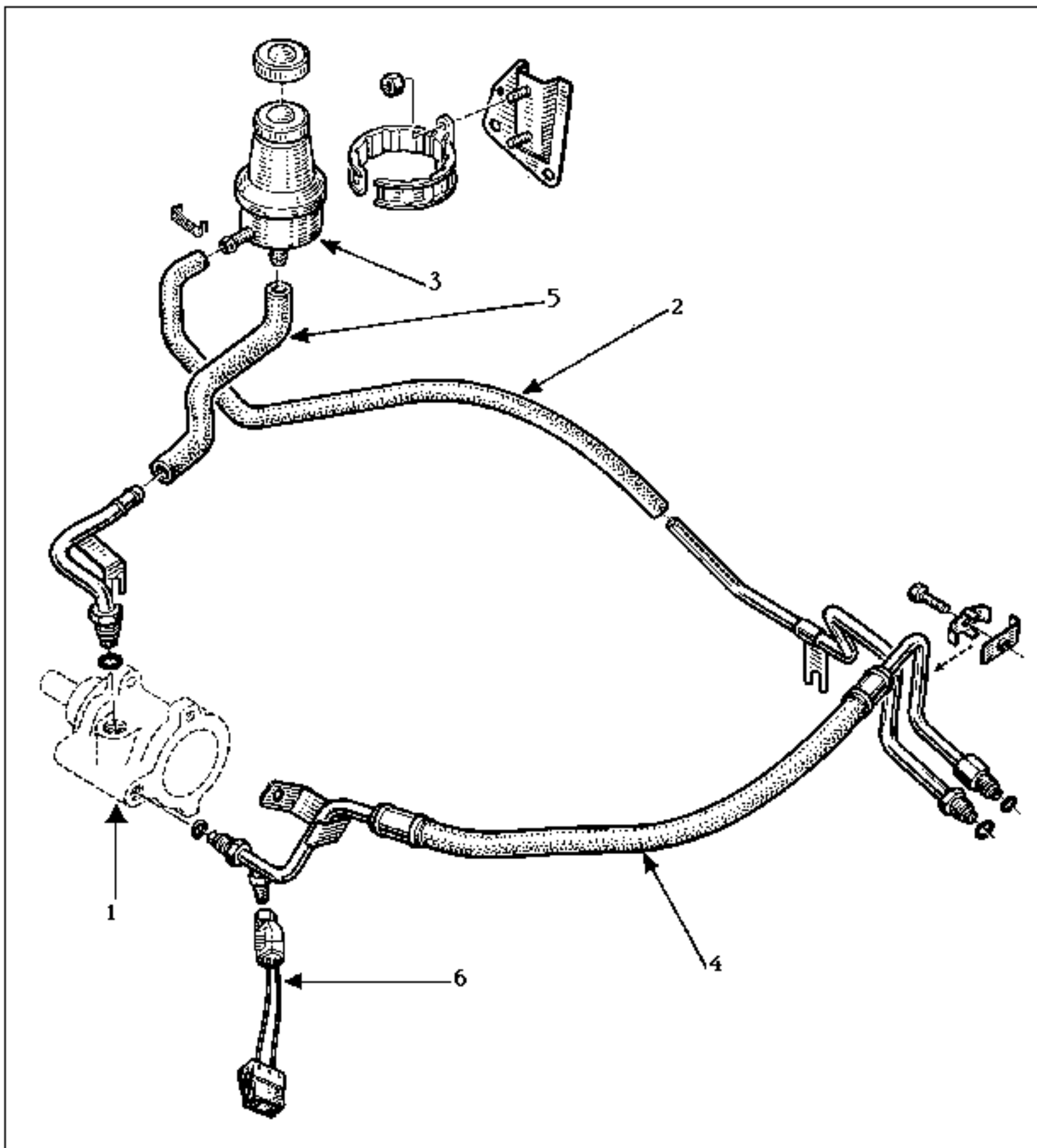


90066-1

- A. Carburateur
- A1. Bouchon sur tuyau de couleur noire
- A2. Bague détrompage sur carburateur de couleur rouge
- A3. Bague détrompage sur carburateur de couleur noire
- B. Ouvreur de papillon
- B1. Bague détrompage bleu foncé sur Ouvreur

- C. A.E.I.
Sur A.E.I. : sans repérage
- D. Electrovanne : à proximité de l'A.E.I.
- D1. Filtre sur électrovanne

Implantation des éléments



1. Pompe d'assistance
2. Tuyau bocal-boîtier de direction
3. Bocal d'assistance
4. Tuyau pompe d'assistance-boîtier de direction
5. Tuyau pompe d'assistance-bocal d'assistance
6. Pressostat de pilotage du dispositif anticalage

Electrovanne :

L'électrovanne commandant le circuit pneumatique du dispositif anticalage se trouve sur un support à proximité de l'A.E.I. Elle est montée sur le tablier du véhicule.

Véhicules avec direction assistée ou conditionnement d'air

Véhicules avec conditionnement d'air :

A la mise en route du compresseur, la dépression collecteur est établie sur l'ouvreur grâce à une électrovanne montée de la même manière que pour la direction assistée ; cela permet de compenser le régime et d'éviter le calage du moteur.

Méthodes de réglage :

Moteur chaud, au ralenti préalablement réglé.

Les trois premières méthodes pour la direction assistée s'appliquent aux véhicules avec conditionnement d'air, seul le régime est différent.

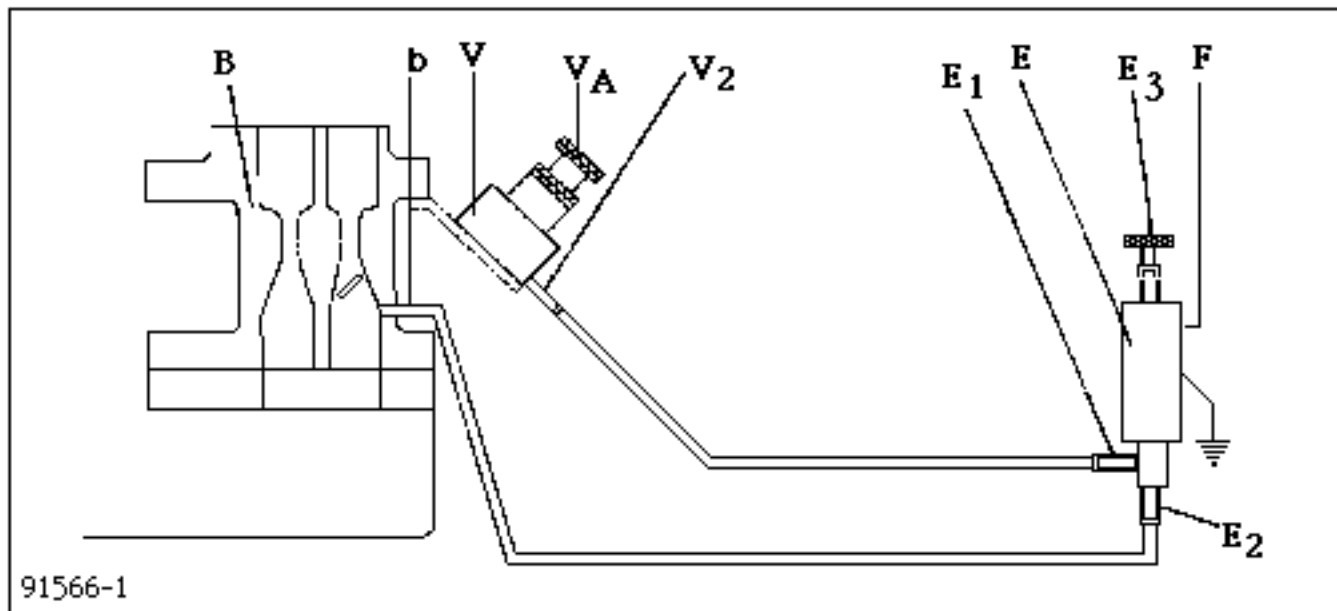
Le régime doit être : 1500 ± 100 tr/min.

Pour la quatrième méthode, apporter un + batterie et une masse directement sur l'électrovanne (après avoir débranché impérativement les 2 bornes de l'électrovanne).

Ajuster le régime, si nécessaire avec la vis (VA).

Véhicules avec direction assistée ou conditionnement d'air :

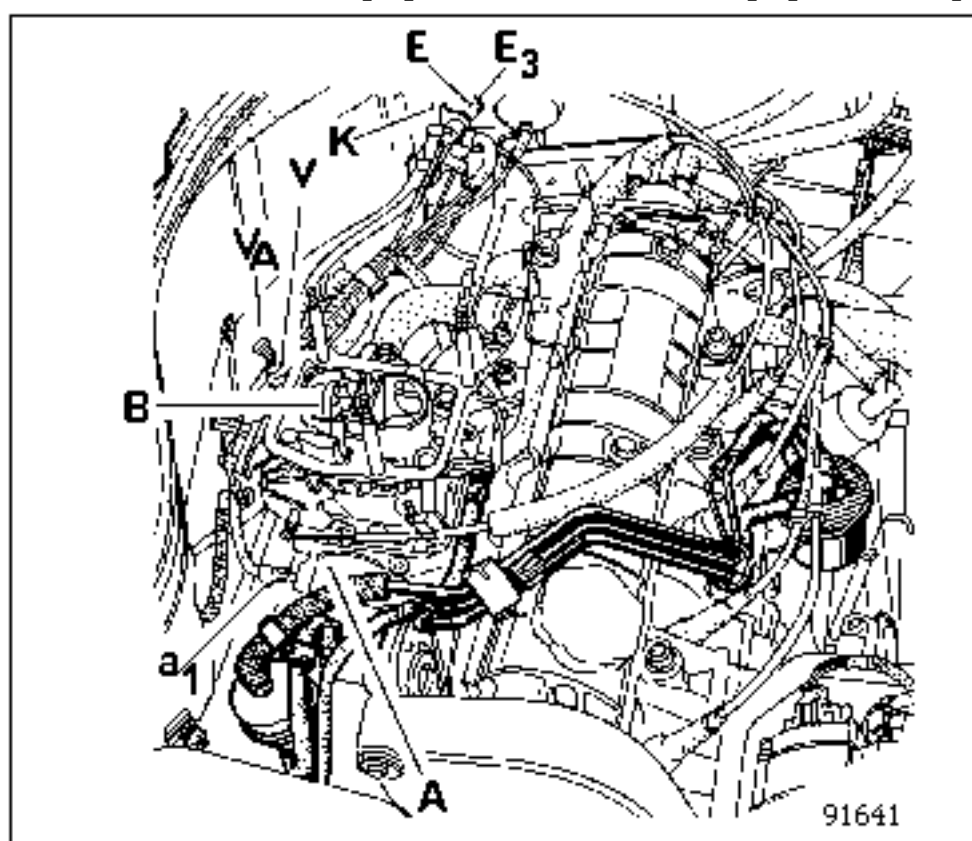
Repérage des fonctions :



- V. Ouvreur de papillon simple étage
- VA. Vis de réglage de l'ouvreur de papillon
- V2. Bague repère bleue sur ouvreur et sur tuyau
- E. Electrovanne de pilotage de l'ouvreur de papillon
- F. Information direction assistée ou conditionnement d'air.

- E3. Filtre de mise à l'air libre
- E1. Bague repère bleue sur électrovanne et sur tuyau
- E2. Bague repère rouge sur électrovanne et sur tuyau
- B. Carburateur SOLEX 28 x 34 Z 10
- b. Bague repère rouge sur carburateur et sur tuyau

Ces véhicules sont équipés d'un ouvreur de papillon simple étage.



V. Ouvreur de papillon simple étage

- VA. Vis de réglage de l'ouvreur de papillon
- E. Electrovanne de pilotage de l'ouvreur de papillon
- E3. Filtre de mise à l'air libre de l'électrovanne
- B. Carburateurs SOLEX 28 x 34 Z IO
- K. Platine de fixation de l'électrovanne de pilotage de l'ouvreur de papillon
- A. Collecteur d'admission
- a1. Dépression collecteur - A.E.I.

Réglage de l'ouvreur de papillon :

- Véhicules avec direction assistée :

Sur ces véhicules, lorsque les roues sont braquées à fond, un pressostat monté sur le circuit hydraulique de direction assistée établit la dépression collecteur sur l'ouvreur grâce à une électrovanne ; cela permet de rétablir le régime et d'éviter le calage du moteur.

Après réglage du ralenti aux valeurs spécifiées, mettre en action l'anticalage (roues non braquées) suivant une des 4 méthodes préconisées.

±

Le régime doit être : 1050 ± 50 tr/min.

Ajuster si nécessaire, par la vis (VA).

Méthodes de réglage :

- Moteur chaud.
- Ralenti normal réglé au préalable.
- Moteur au ralenti.

1ère méthode :

Débrancher le tuyau arrivant sur l'ouvreur (embout repère bleu).

Brancher sur l'ouvreur une pompe à vide manuelle.

Mettre le moteur en route au ralenti.

Appliquer une dépression de 600 mbar sur l'ouvreur et la maintenir.

Ajuster le régime avec la vis (VA).

2ème méthode :

Débrancher le tuyau arrivant sur l'ouvreur (embout repère bleu).

Brancher un raccord en Té entre le tuyau de l'A.E.I. et le collecteur d'admission (en a1 sur le dessin).

Raccorder le raccord en Té à l'ouvreur de papillon et régler le régime si nécessaire avec la vis (VA) ou raccorder directement l'ouvreur au piquage sur le carburateur (b) sur dessin page suivante.

3ème méthode :

Débrancher le filtre E3 de l'électrovanne (E).

Brancher une pompe à vide manuelle et ajuster le régime si nécessaire à l'aide de la vis (VA).

Rebrancher le filtre E3 après réglage.

4ème méthode :

Débrancher le connecteur du pressostat.

Shunter les bornes femelles du connecteur, côté câblage : le régime moteur doit augmenter.

Ajuster le régime, si nécessaire avec la vis (VA).

BOITIER - PAPILLON INJECTION MULTIPPOINTS

Moteur F3N J 702

REGLAGE DU DEBIT D'AIR

Brancher la valise XR25 équipée de la cassette n°5 ou suivantes (moteur au ralenti : température d'eau supérieure à 80°C).

Faire D03 puis \neq 12 sur la valise et relever la valeur sur l'afficheur central.

Vérifier le régime en faisant \neq 06 :
750 à 850 tr/min.

Enlever le bouchon d'inviolabilité.

Rechercher la valeur minimum en dévissant la vis (B) jusqu'à augmentation du régime de ralenti.

Ensuite, visser la vis (B) jusqu'à augmentation de cette valeur de 0,2 à 0,3 ms.

Exemple : valeur mini : 2,3 ms
régler à $2,55 \pm 0,05$ ms

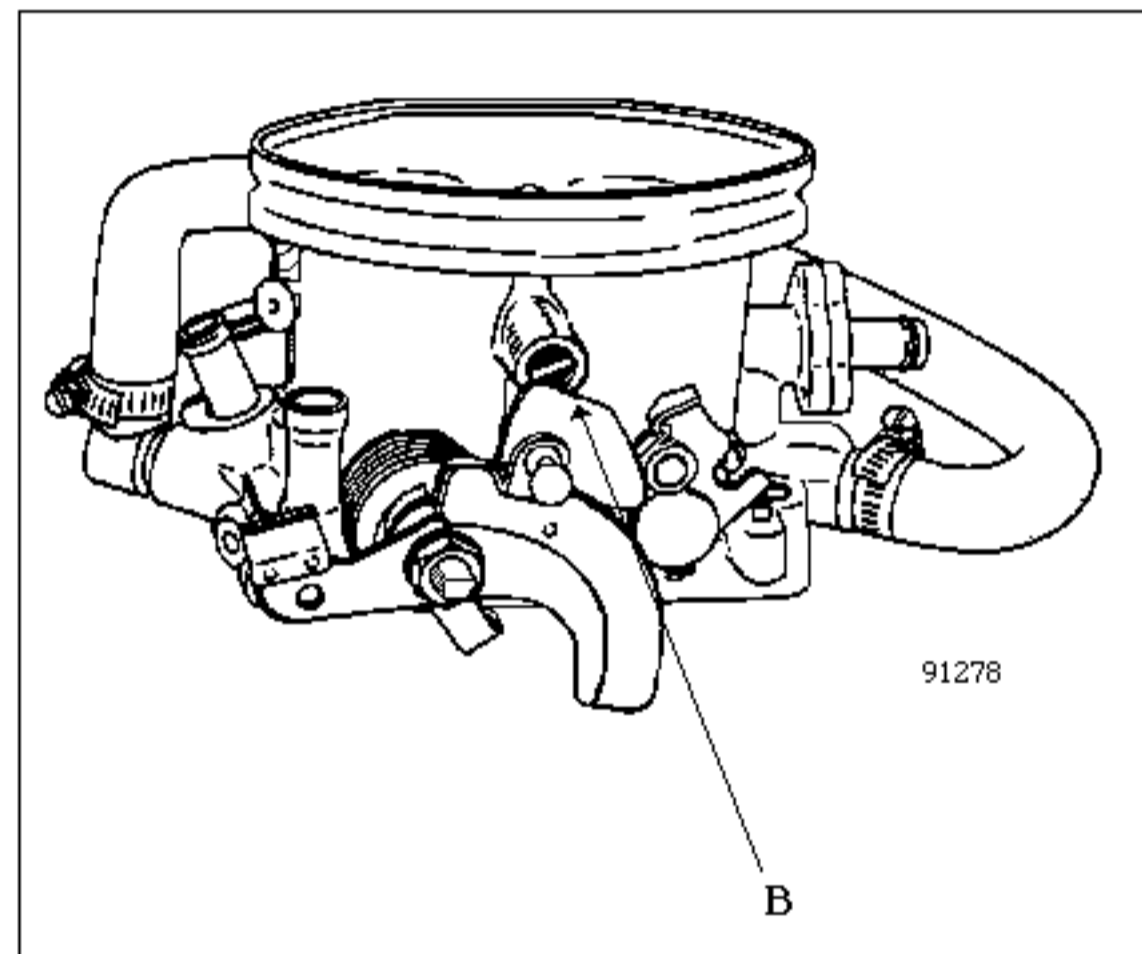
Nota : sur véhicule neuf, la vis (B) est vissée à fond.

Après réglage, obturer l'accès à la vis (B) par un bouchon d'inviolabilité réf.M.P.R. 77 01 200 832.

CONTROLE DU DEBIT D'AIR

Pincer la durite d'air d'alimentation de la vanne de régulation de régime de ralenti située entre le conduit d'air filtre et boîtier-papillon d'une part et la vanne de régulation d'autre part avec l'outil Mot. 453-01.

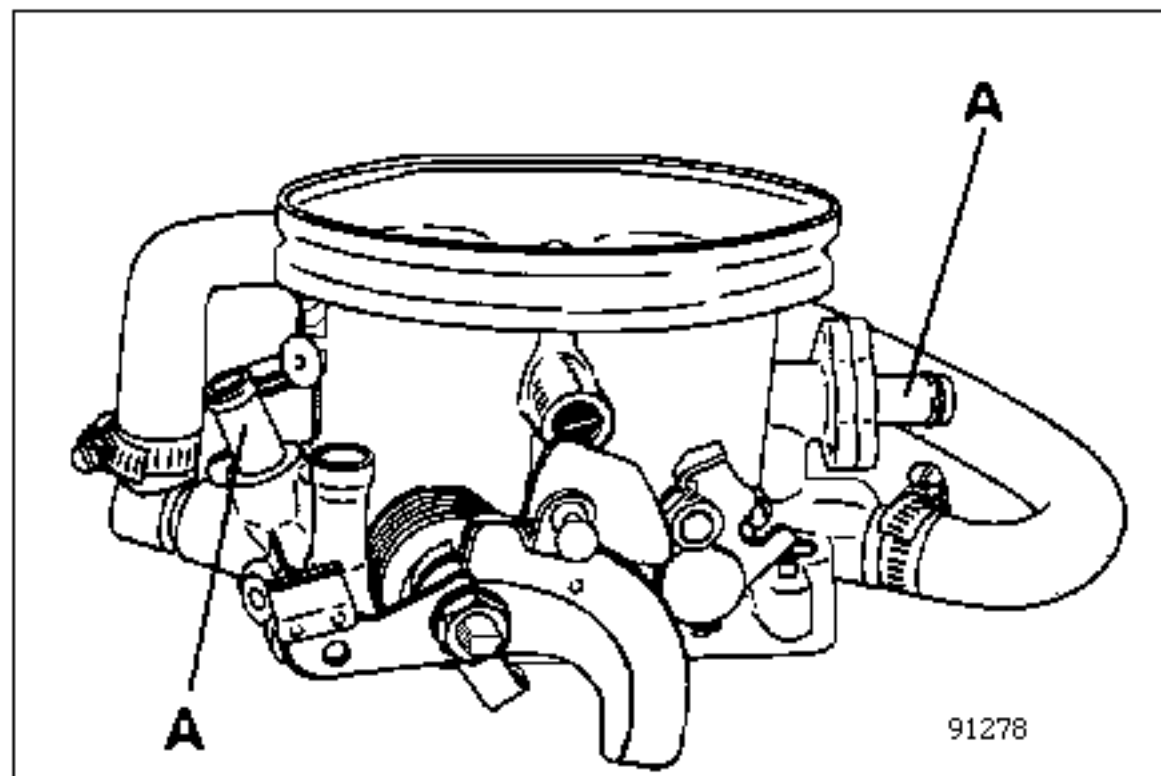
Vérifier le régime sans régulation de régime de ralenti et l'ajuster avec la vis (B) de façon qu'il soit compris entre 550 et 600 tr/min.



DEPOSE - REPOSE :

Le boîtier-papillon est réchauffé par l'eau de refroidissement du moteur.

Lors de sa dépose, ne pas oublier de pincer les tuyaux d'eau avec l'outil Mot. 453-01 afin d'éviter toute perte de liquide de refroidissement arrivant sur les piquages du boîtier-papillon en A.



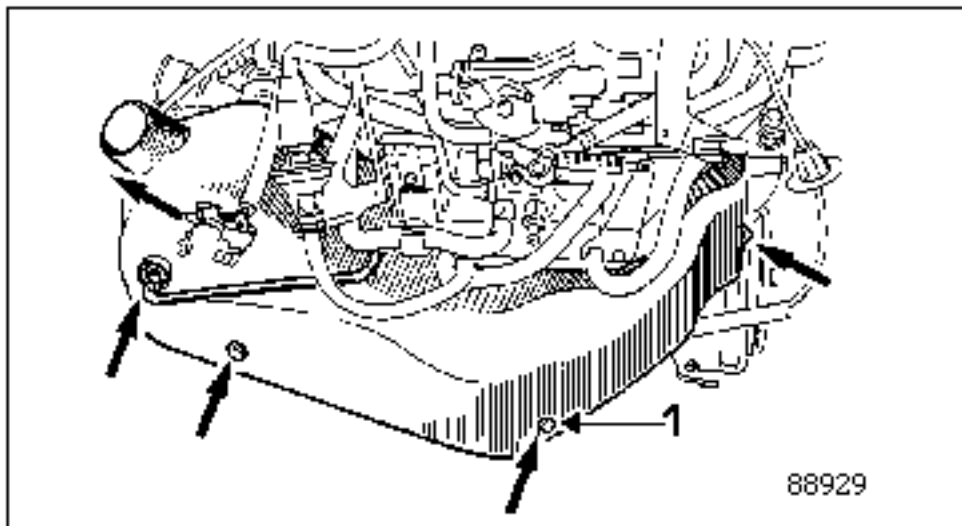
A : Piquages d'eau

DEPOSE - REPOSE

Placer le véhicule sur un pont élévateur et couper la batterie.

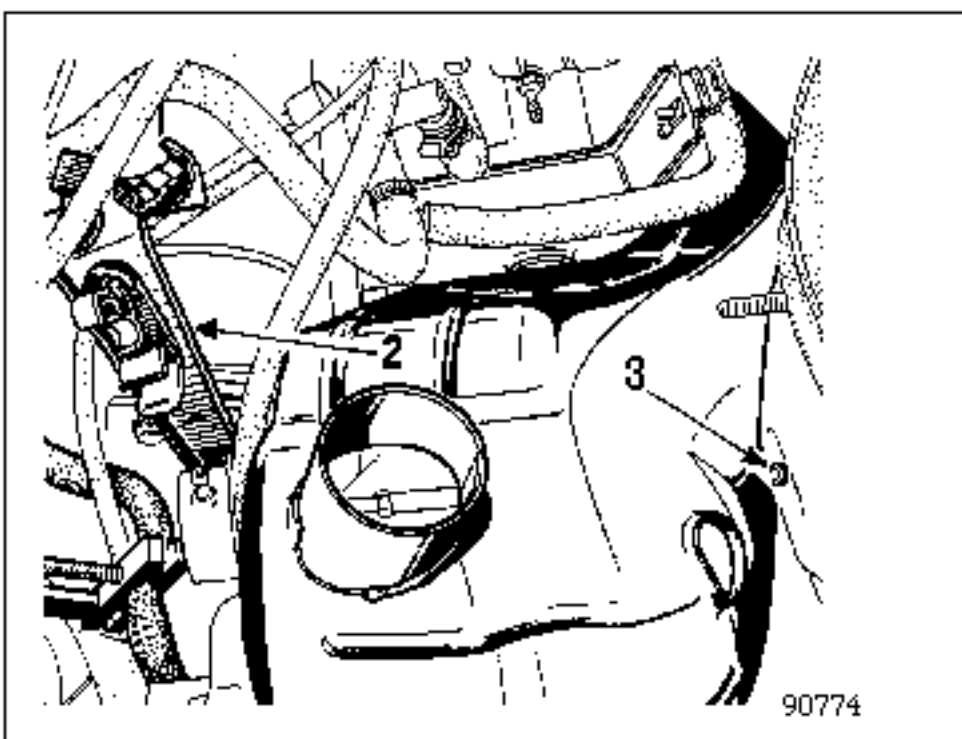
Débrancher et déposer :

- le filtre à air,
- l'échangeur air-air et les tuyaux de liaison avec le turbo-compresseur,
- l'A.E.I. et le clapet anti-retour.



Enlever les vis de fixation de l'écran thermique. La vis 1 est accessible par le dessous.

Basculer vers l'avant le support de tuyauteries (2).



Sur les véhicules équipés d'un turbo-compresseur refroidi par eau :

Pincer le tuyau d'arrivée d'eau avec l'outil Mot.453.01 .

Débrancher :

- La sortie d'eau entre turbo-compresseur et bocal chaud sur les véhicules équipés d'un turbo-compresseur refroidi par eau.
- L'arrivée d'huile au turbo-compresseur.

Enlever le goujon inférieur de l'A.E.I. (3) et passer la béquille de fixation de la vis (1) sous l'écran.

Ensuite, sortir l'écran par le côté.

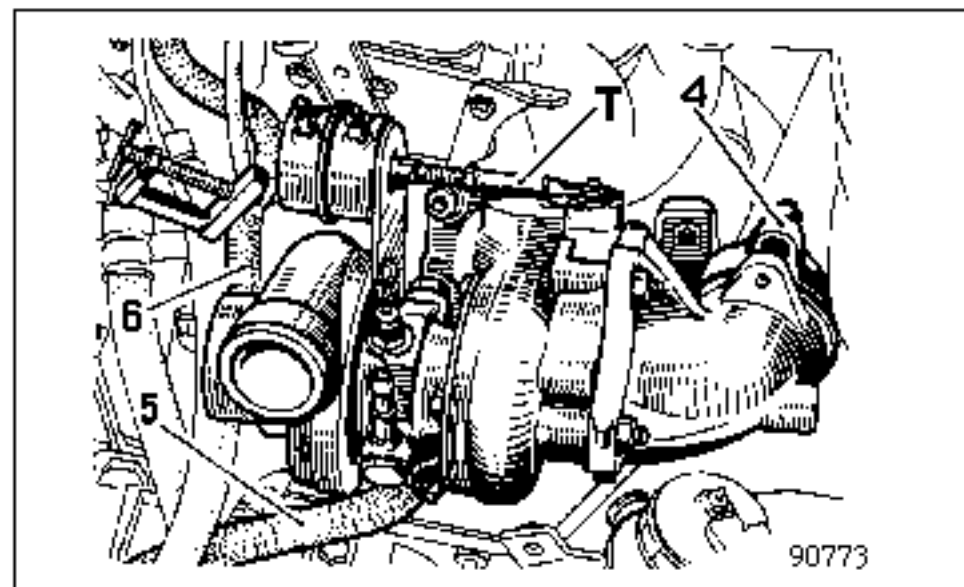
Débrancher :

- la bride d'échappement (4),
- le tuyau de retour d'huile (5),
- l'arrivée d'eau (6).

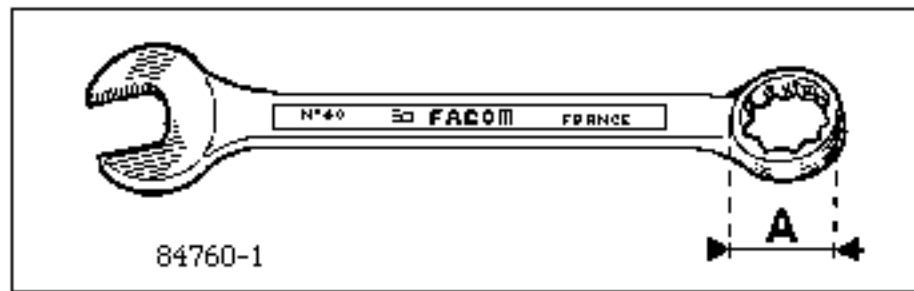
NOTA : ne pas dévisser les raccords banjos et les vis creuses d'alimentation et de retour d'eau.

Enlever les écrous de fixation et déposer le turbo-compresseur.

IMPORTANT : Ne jamais prendre le turbo-compresseur par la tige T.



NOTA : Pour accéder à l'écrou caché de fixation du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement, il convient d'utiliser une clé mixte de 13 (ex : facom n° 40) ou une clé demi-lune (ex : facom n° 57) meulée dans la zone A.



REPOSE (Particularités)

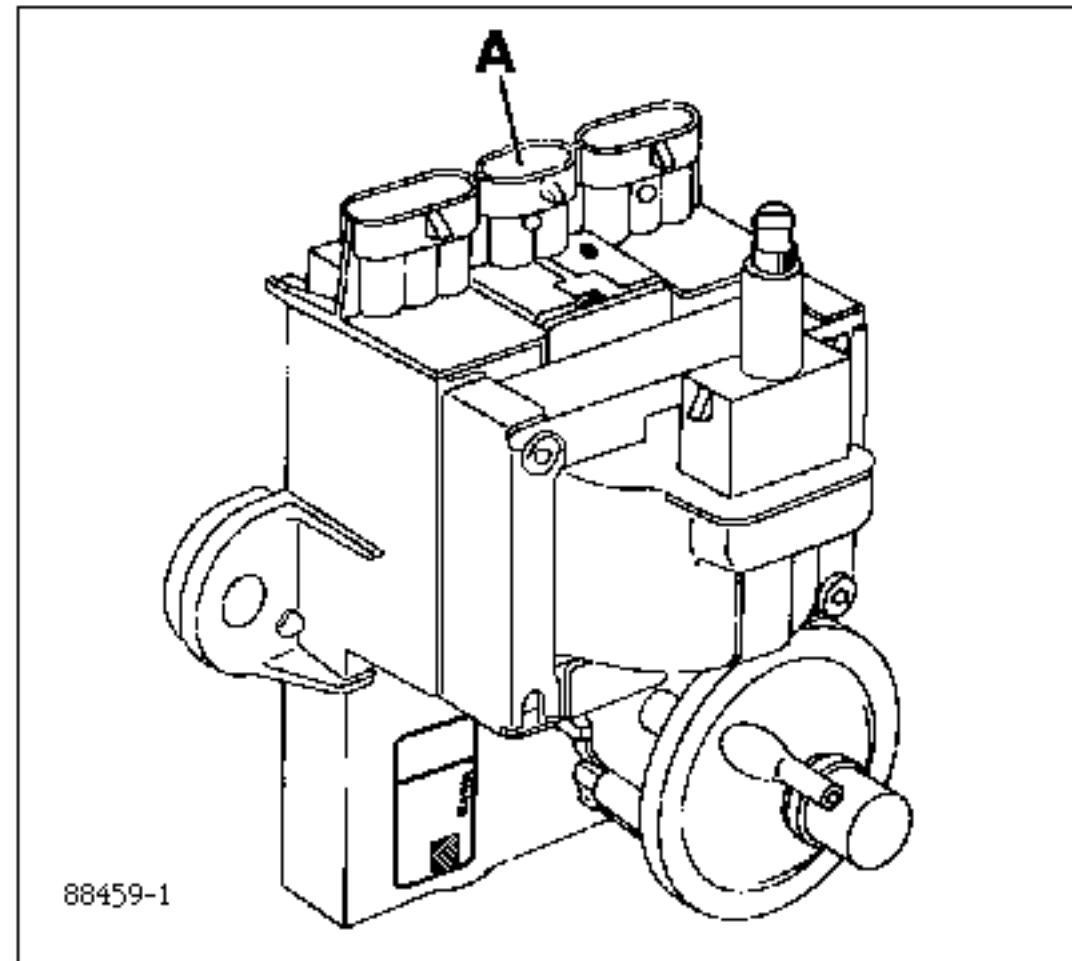
Bien nettoyer les portées de joint du collecteur d'échappement et du turbocompresseur.
Remplacer si nécessaire les écrous auto-freineurs de fixation du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement.

Rebrancher les tuyaux d'arrivée et de retour d'huile et d'admission d'air.

ATTENTION : Ne jamais faire tourner le moteur avec les tuyaux d'admission d'air bouchés.

Mise en route :

- Débrancher le bloc raccord central A du boîtier électronique
- Actionner le démarreur pour réamorcer le circuit d'huile au turbocompresseur jusqu'à extinction du voyant de pression d'huile
- Rebrancher le bloc raccord (A)
- Mettre le moteur en marche au ralenti afin que la circulation d'huile se rétablisse au turbocompresseur.



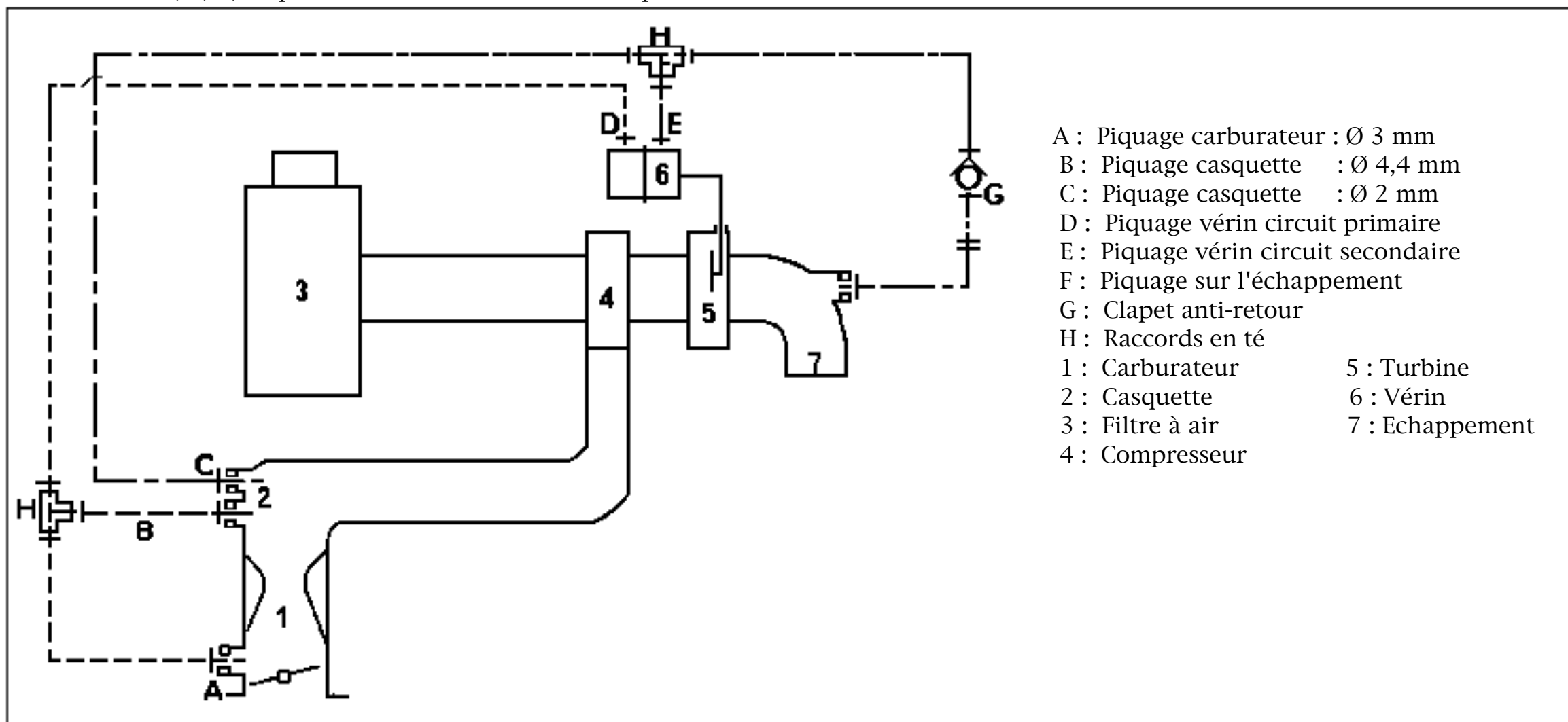
Contrôle, remplacement et réglage du régulateur de pression de suralimentation :

Sur les moteurs à essence suralimentés, les performances et la fiabilité sont directement liées au réglage du régulateur de pression de suralimentation, il est impératif de respecter les valeurs de réglage de cet élément.

Le contrôle, le réglage ou le remplacement du régulateur de pression de suralimentation peuvent être effectués sur véhicule, turbocompresseur en place en déposant les pièces environnantes telles que :
Ecran thermique.

Avant tout contrôle et démontage du turbocompresseur, s'assurer du parfait branchement et de l'étanchéité des circuits de pilotage du boîtier de régulation du turbocompresseur.

Nota : il est impératif lors du démontage des tuyauteries de les repérer et de respecter les diamètres aux piquages A, B, C, en particulier afin de conserver les performances du moteur.



FONCTIONNEMENT DE LA REGULATION DU TURBOCOMPRESSEUR :

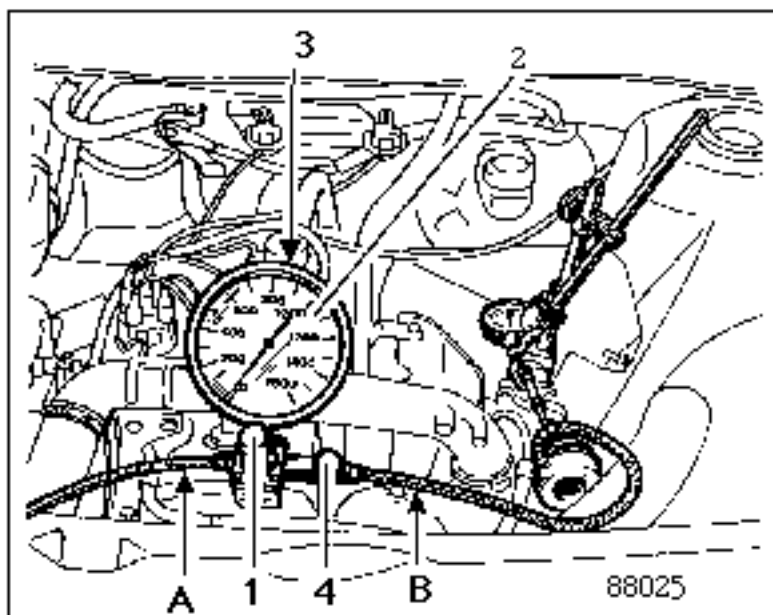
- La régulation de la capsule se compose de 2 circuits :
- Un circuit primaire reliant le piquage B de la casquette (calibré à Ø 4,4) au piquage A du carburateur (calibré à Ø 3) par l'intermédiaire d'un raccord en té et se raccordant à la capsule au piquage D.
- Un circuit secondaire reliant le piquage C à la casquette (calibré à Ø 2) à l'échappement en F par l'intermédiaire d'un raccord en té et d'un clapet anti-retour G et se raccordant à la capsule au piquage E.
- La régulation de la capsule fonctionne suivant la pression différentielle existant dans le circuit primaire A, B, D et le circuit secondaire E, F, G dans lequel se produit un balayage par onde de pression provoquée par l'échappement et réglé par le clapet anti-retour G.

VALEURS DE CONTRÔLE ET DE REGLAGE

Véhicule	Type	Moteur	Valeur de contrôle en mbar	Valeur de réglage en mbar	Déplacement de la tige en mm
RENAULT 5 GT Turbo	C405	C1J -C-782 C1J-784	590 à 650	620 à 650	$0,38 \pm 0,02$
		C1J G 788	740 à 800 : valeur B	770 à 800 : valeur B	$4 \pm 0,02$ mm
			Valeur A	Valeur A	$0,38 \pm 0,02$
		175 à 225 : valeur C	175 à 200 : valeur C	$C = B - A$	

METHODE D'UTILISATION DE L'OUTILLAGE MOT.1014

Cet appareil se compose d'un mano détendeur (1) réglable, d'un manomètre de contrôle (2) gradué de 0 à 1,6 bar muni d'une vis de réglage du zéro (3) et d'une vis de fuite (4).



Avant l'utilisation de l'appareil, régler le zéro du manomètre (vis 3), desserrer à fond la vis (1) du mano détendeur ainsi que la vis de fuite (4) et raccorder le tuyau d'admission (A) sur l'alimentation d'air comprimé.

Brancher le tuyau de sortie (B) sur le piquage du régulateur de pression de suralimentation à contrôler situé le plus en avant et serrer la vis (4).

Ensuite visser lentement la vis mano détendeur (1) jusqu'à obtenir la pression d'air désirée ou la course de tige de régulateur préconisée (un léger desserrage sur la vis (1) permet de stabiliser la pression).

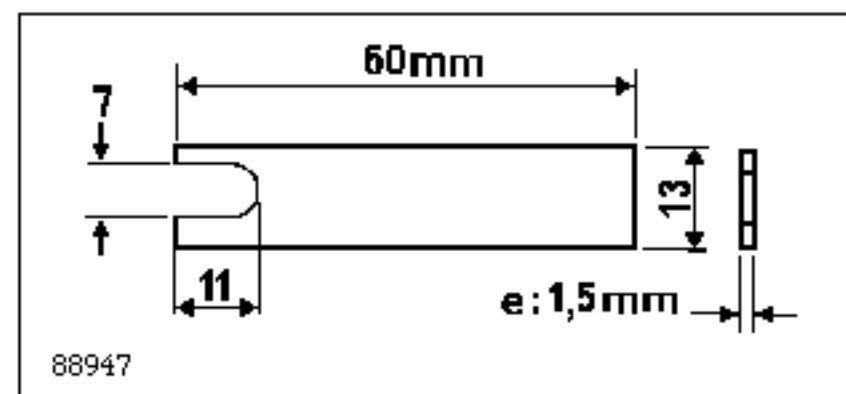
CONTROLE DE LA PRESSION DE CALIBRAGE

Déposer le boîtier A.E.I. après l'avoir débranché et le clapet anti-retour.

Désaccoupler la durite reliée au piquage du boîtier régulateur et brancher l'outillage Mot. 1014.

Confectionner une entretoise suivant dessin ci-dessous et la serrer verticalement entre la tige T et l'écrou (6).

Placer contre l'entretoise un comparateur fixé par un pied magnétique sur l'écran de l'échappement.



Augmenter progressivement la pression jusqu'à obtenir un déplacement de la tige de réglage de $0,38 \pm 0,02$ mm et relever la pression lue sur le manomètre qui doit correspondre aux valeurs de contrôle indiquées.

Si la pression de calibrage est hors tolérance, procéder à l'échange de l'ensemble boîtier régulateur (embout et tige poinçonnés) ou régler (tige "plombée" par touche de laque).

Particularités dans le contrôle et le réglage des CIJ-G-788 :

Mettre en place l'outil de contrôle Mot. 1014 comme indiqué précédemment et régler le comparateur à zéro.

1° Augmenter la pression pour obtenir $0,38 \pm 0,02$ mm et relever la pression A.

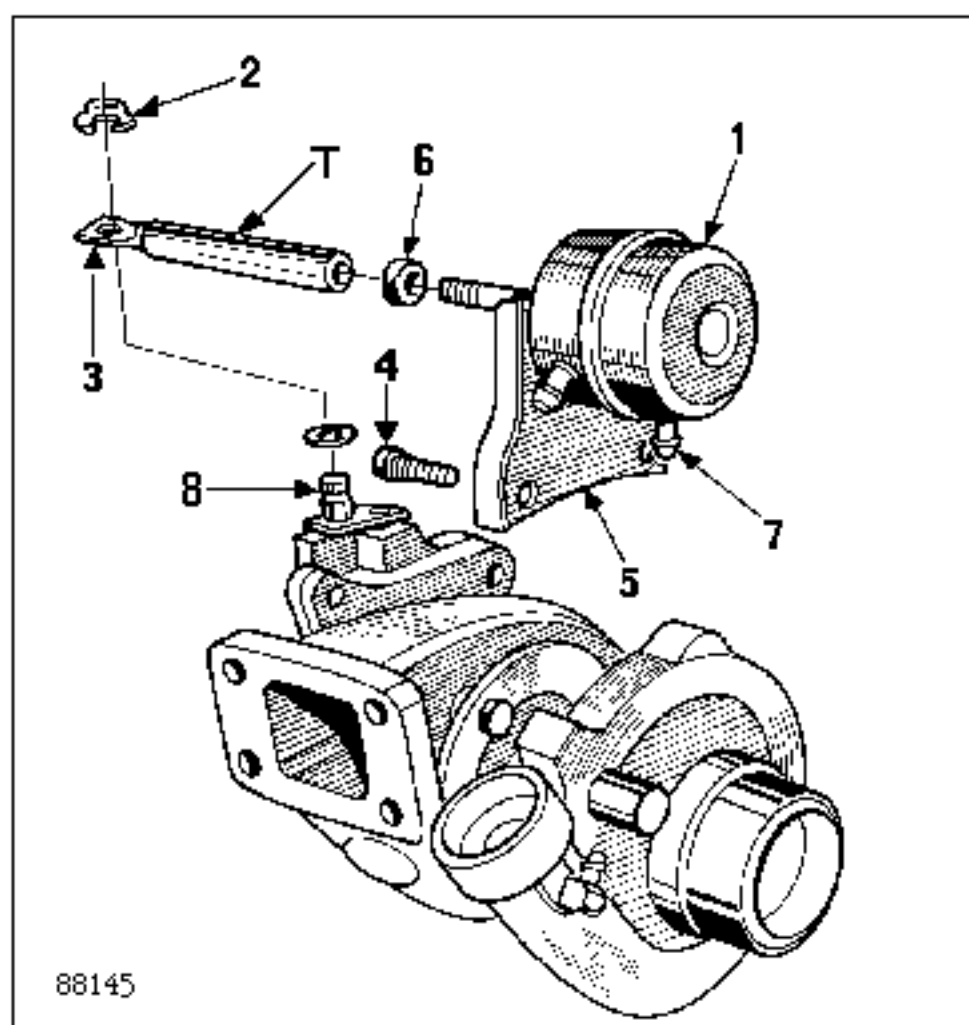
2° Augmenter la pression pour obtenir $4 \pm 0,02$ mm et relever la pression B

- Valeur B = 770 ± 30 mbar
- Valeur A = 580 mbar
- Valeur C = $B - A = 200 \pm 25$ mbar

Exemple de relevé :

A = 580 mbar B = 775 mbar
(B) 775 mbar - (A) 580 = (C) 175 mbar

REPLACEMENT DU BOITIER REGULATEUR



Désaccoupler la ou les durites reliées au boîtier régulateur (1).

Enlever le circlip (2) et dégager l'embout fileté (3).

Enlever les vis de fixation (4) et déposer le boîtier régulateur.

Présenter le boîtier neuf et le fixer avec des vis neuves (serrage 1,65 à 1,85 daN.m).

Visser sur la tige le contre-écrou (6) et l'embout fileté (3).

REGLAGE DE LA PRESSION DE CALIBRAGE

Brancher l'outillage Mot. 1014 sur le piquage (7) et appliquer une pression d'air égale à la valeur de réglage (voir tableau).

ATTENTION : Vérifier qu'aucune fuite d'air n'existe entre le manomètre et le boîtier régulateur.

Appliquer sur le bras de commande de clapet (8) un effort de façon à maintenir la soupape fermée.

Dans ces conditions, ajuster la position de l'embout (3) de telle sorte que le trou de la chape s'adapte juste sur le bras de commande (8) toujours maintenu en position clapet fermé.

Ramener la pression au piquage (7) à zéro.

Fixer un comparateur à l'aide d'un pied magnétique en bout de la tige de réglage et régler le zéro du comparateur.

Augmenter progressivement la pression jusqu'à obtenir un déplacement de la tige de réglage de $0,38 \pm 0,02$ mm et relever la pression lue sur le manomètre qui doit être comprise dans la fourchette (pression de réglage) indiquée au tableau.

Sur les C1J-G-788 vérifier les valeurs A et B afin d'en déduire la valeur C.

Si la pression est hors tolérance, modifier la position de l'embout fileté (3) (visser pour augmenter et dévisser pour diminuer la pression) jusqu'à obtenir la pression de réglage indiquée.

Amener le contre-écrou (6) en contact avec l'embout fileté (3) et le bloquer de 0,6 à 0,7 daNm.

Appliquer une touche de peinture sur le contre-écrou et l'embout fileté.

ATTENTION : Ne pas déposer de peinture sur la partie lisse de la tige de régulateur.

VEHICULES AVEC CARBURATEUR (SAUF C 405).

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 213 -01	Manomètre de contrôle
Mot. 453 -01	Pince à tuyaux souples

METHODE DE CONTROLE

Avant de débrancher le tuyau reliant la pompe à carburant au carburateur, faire tourner le moteur au ralenti, afin d'être sûr que la cuve du carburateur soit à son niveau maximum.

Arrêter le moteur.

Débrancher le tuyau de départ à la pompe.

Brancher le manomètre de contrôle Mot. 213-01 (prévoir un raccord 6 x 8 et un tuyau de Ø 8 intérieur).

Pincer le tuyau de retour au réservoir avec la pince Mot. 453-01 .

Le tuyau doit être :

- transparent,
- le plus court possible.

Le manomètre étant le plus haut possible (tuyauterie sensiblement verticale), mettre le moteur en route et le laisser tourner au ralenti.

Lorsque la hauteur du niveau de carburant est stabilisée dans la tuyauterie, abaisser celle-ci jusqu'à ce que le niveau soit à la hauteur de la membrane de pompe.

Relever la valeur de pression statique.

Pression statique, la pompe ne débitant pas :

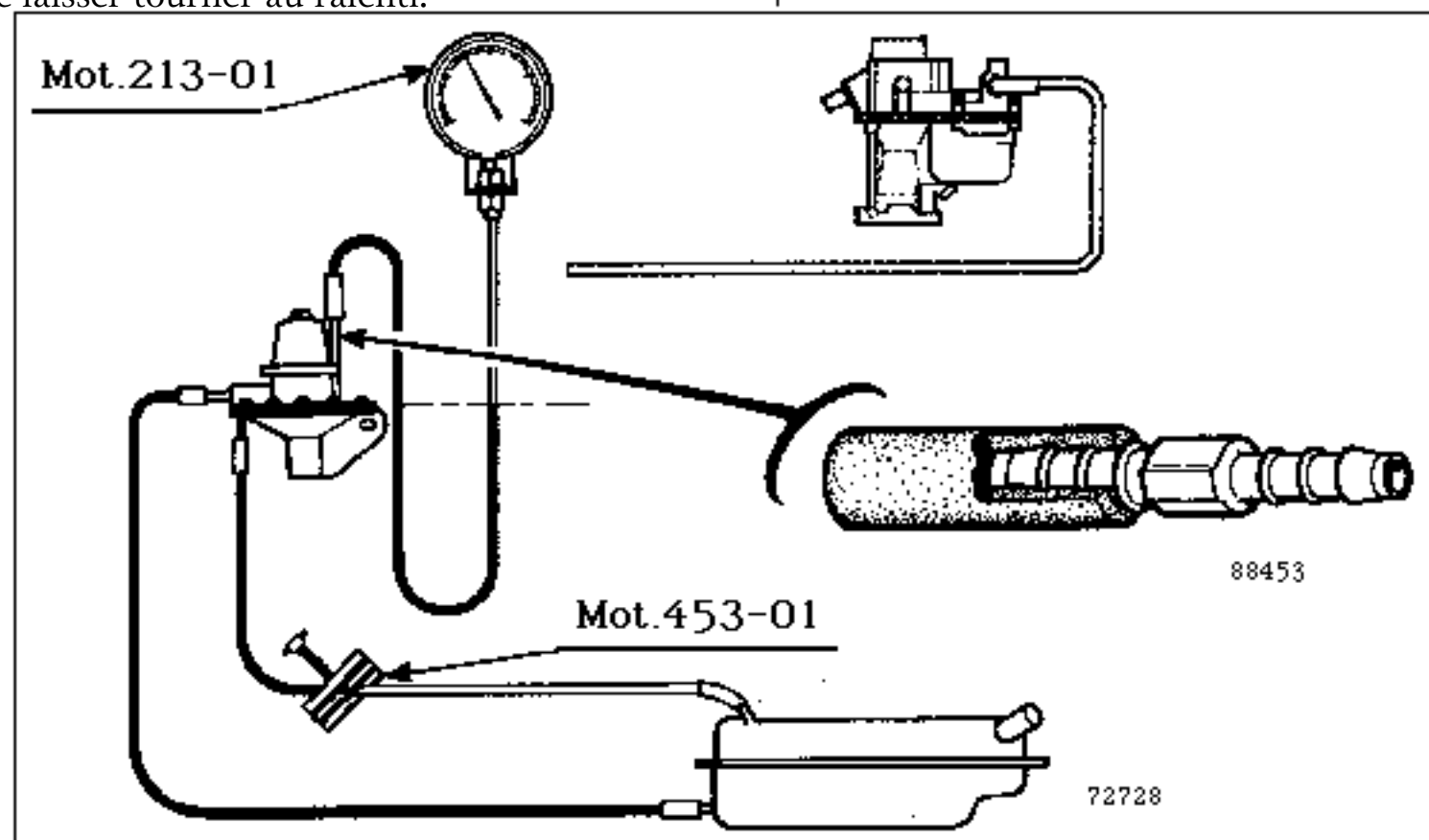
- mini : 0,170 bar,
- maxi : 0,320 bar.

PRECAUTIONS

Tout branchement "en dérivation" du manomètre de contrôle est à proscrire.

Vérification du retour au réservoir.

Contrôler que le circuit n'est pas obstrué en desserrant la pince Mot. 453-01, ce qui doit faire chuter la pression de 0,01 à 0,02 bar.



C 405

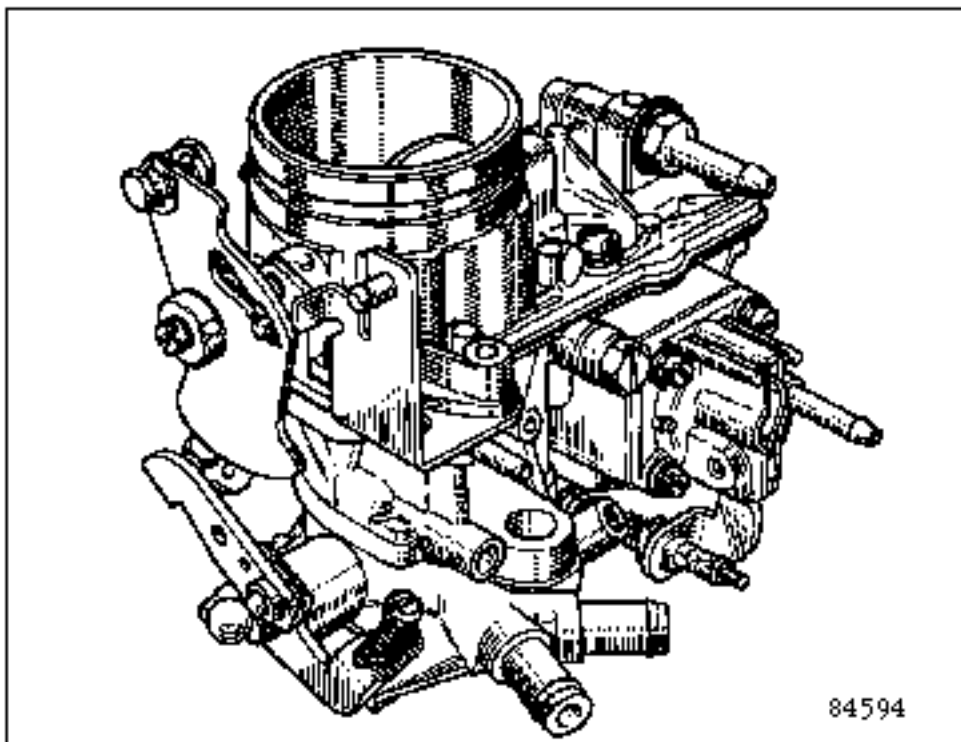
GENERALITES

Ce carburateur, à simple corps, est placé en aval du turbo.
Tous ses circuits sont soumis à la pression de suralimentation.

La cuve à niveau constant ne comporte pas d'aération vers l'extérieur ; toutes les parties internes sont soumises à la pression de suralimentation ce qui nécessite une étanchéité parfaite du carburateur.

Les étanchéités sont renforcées sur les points suivants :

- couvercle et cuve en magnésium,
- joint de dessus de cuve en caoutchouc entoilé (épaisseur 0,6 mm),
- portées d'axe de papillon montées avec bagues à lèvres,
- gicleur de ralenti avec insert comportant un joint d'étanchéité,
- vis de richesse montée dans un puits (pour inviolabilité) et munie d'un joint torique,
- membranes de pompe de reprise et d'enrichisseur renforcées,
- plan de joint entre couvercle et cuve renforcé par rapport au carburateur 32 DIS atmosphérique.



ALIMENTATION EN ESSENCE

L'alimentation est réalisée par une pompe électrique pouvant débiter 60 l/h sous une pression de 2,5 bars et un régulateur qui ajuste la pression sur le pointeau en fonction de la pression de suralimentation.

Le régulateur comporte :

A : arrivée d'essence refoulée par la pompe électrique.

B : sortie de l'essence vers le carburateur.

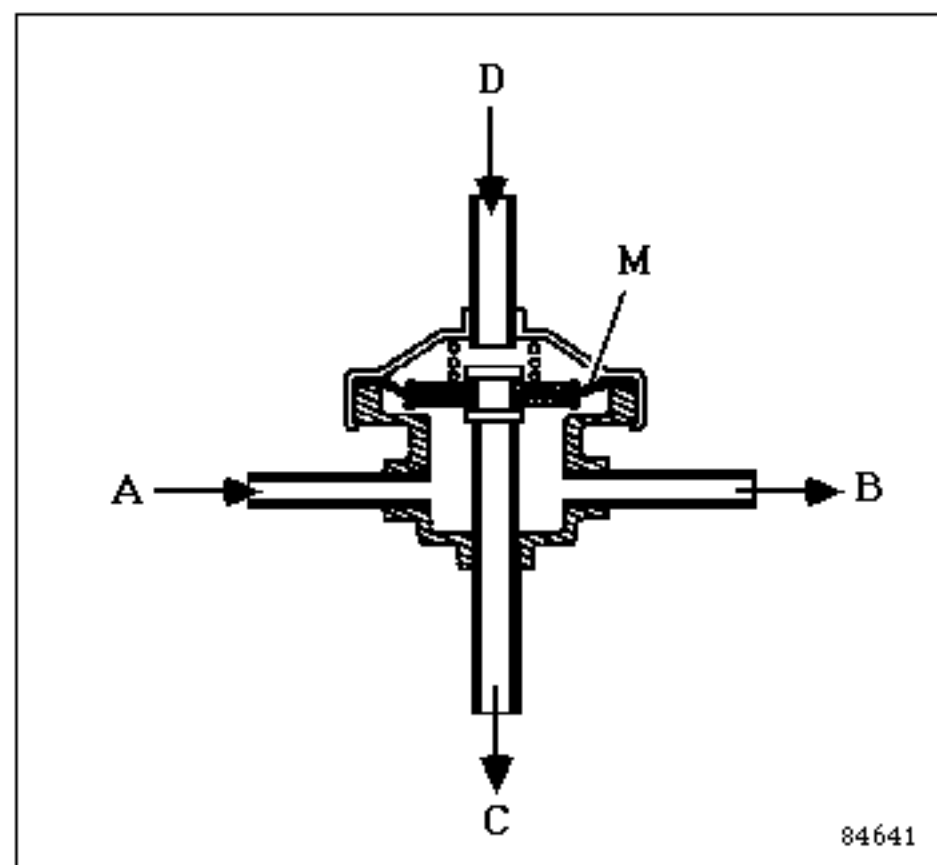
C : retour de l'essence vers le réservoir.

D : pression d'admission d'air.

FONCTIONNEMENT

La membrane (M), maintenue par un ressort, détermine la pression minimum de refoulement en obturant le retour au réservoir. Dès que la pression d'essence s'élève, la membrane se soulève et l'excédent d'essence retourne au réservoir.

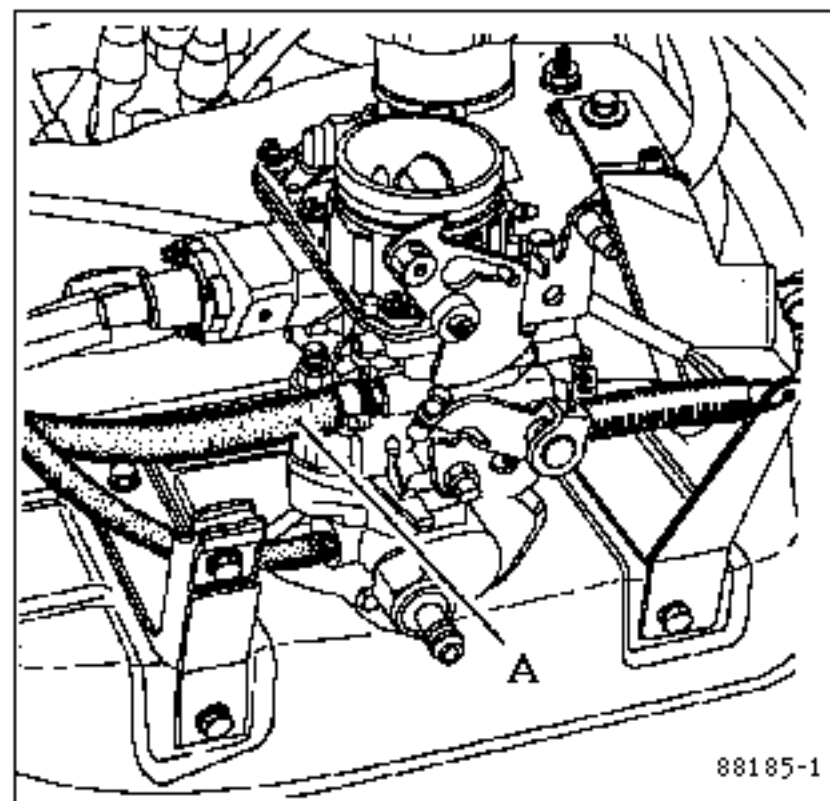
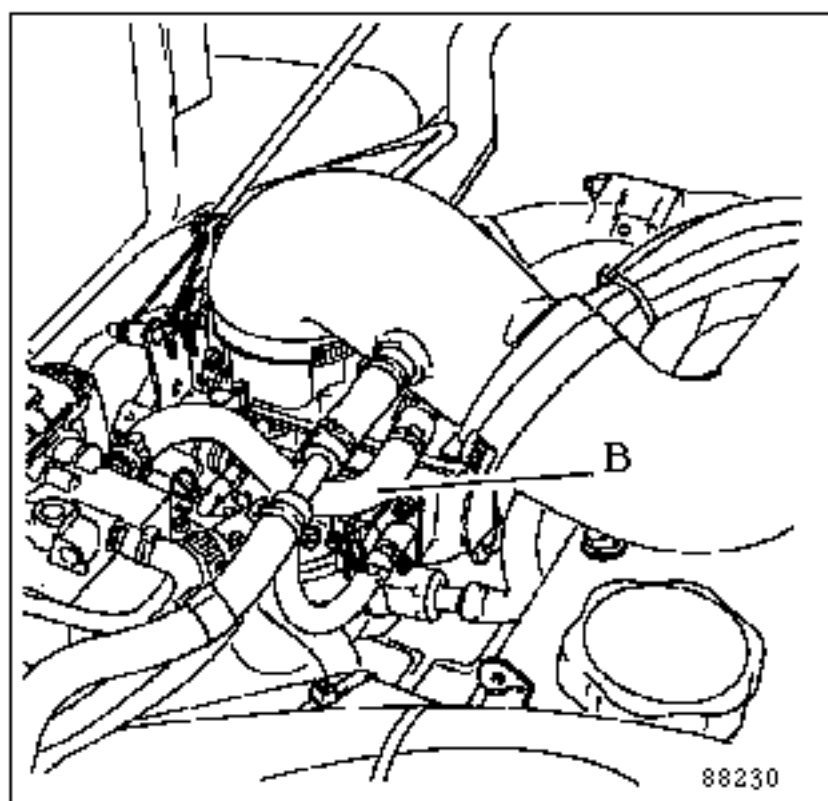
En fonctionnement du moteur à pleine charge, la pression de suralimentation agit sur la membrane, celle-ci obture le retour au réservoir jusqu'à un nouvel équilibre pression d'essence et pression membrane.



Brancher les tuyauteries de raccordement Mot. 904 ,d'une part, à l'arrivée d'essence au carburateur (en B) ; d'autre part, à la pression de suralimentation sur le carburateur (en A).

Raccorder les tuyaux de l'outil Mot. 904 aux manomètres des outils (Mot. 867 et Mot. 836-05).

Purger l'air se trouvant dans le manomètre servant à mesurer la pression d'essence, et s'assurer du bon état et de l'étanchéité du circuit.



ATTENTION : Pour le relevé de la pression d'essence, le manomètre doit se trouver sensiblement au niveau du régulateur de pression d'essence.

Faire cheminer les tuyaux en évitant les saillies qui pourraient les couper.

- Relevé de pression d'essence (sans suralimentation)

Faire tourner le moteur au ralenti et relever les pressions :

- . pression de suralimentation : nulle
- . pression d'essence : 275 ± 25 mbar

- Relevé de pression d'essence et de suralimentation

Pression de suralimentation moteur à pleine charge. Sur route régime moteur supérieur à :

- | | | |
|----------------|----------|-------------------------|
| . 3 500 tr/min | 680 mbar |) Pressions relevées au |
| . 5 500 tr/min | 700 mbar |) piquage A.E.I. |

Pression d'essence = Pression de suralimentation + pression d'essence au ralenti.

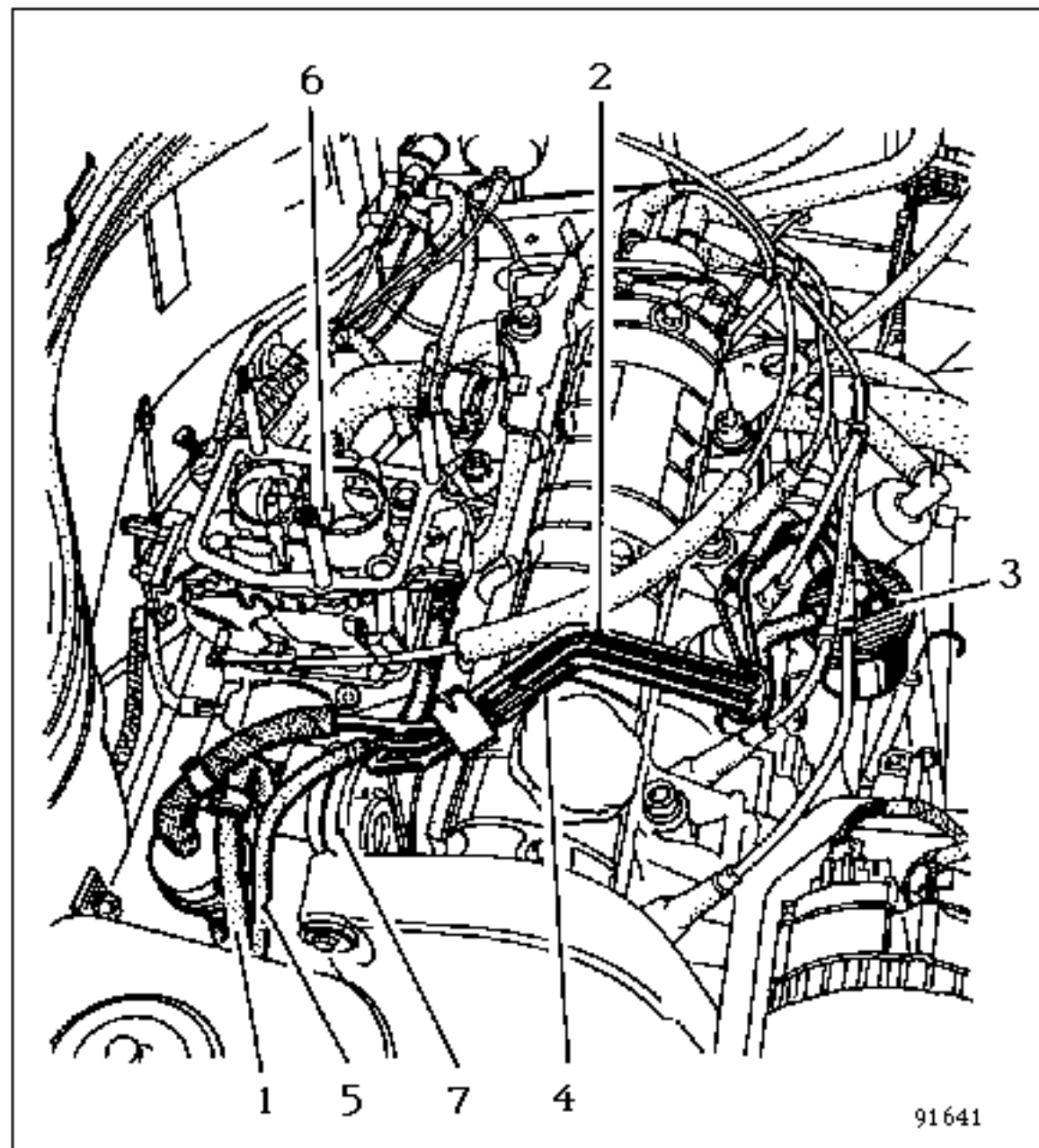
Exemple :

Pression de suralimentation : 650 mbar.

La pression doit être comprise entre :

$650 + 275 \pm 25$ mbar
soit 900 à 950 mbar

Afin d'améliorer les départs à chaud, un volume tampon est monté entre la pompe d'alimentation et le carburateur.



1. Tuyau d'arrivée châssis - pompe d'alimentation
2. Tuyau de liaison pompe d'alimentation, volume (comprend le filtre à essence)
3. Volume tampon
4. Tuyau reliant le volume tampon (3) au carburateur (6)
5. Tuyau de retour (vers réservoir)
6. Carburateur
7. Pompe d'alimentation

DEPOSE

B, C, F407 - B, C 408 - C 405 - C 409

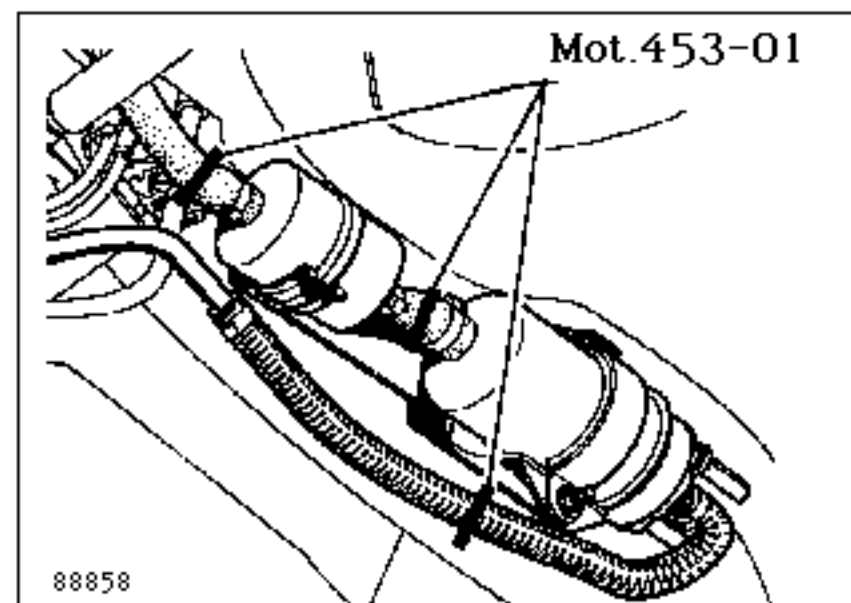
Il est situé à côté de la pompe à essence.
Mettre des pinces Mot. 453-01 sur les tuyaux souples.
Défaire les colliers des canalisations d'essence, les débrancher.
Sortir le filtre à essence de la fermeture clic.
Lors du remontage, attention au sens d'écoulement de l'essence.
Rebrancher les tuyaux, mettre les colliers.
Retirer les pinces Mot. 453-01.
Remplacement du filtre à essence : tous les 20 000 km ou tous les 40 000 km filtre grande capacité (suivant millésime).

Pompe à essence

DEPOSE

B, C, F407 - B, C 408 - C 405 - C 409

Elle est située sur la traverse arrière du côté droit.
Mettre les pinces Mot. 453-01 sur les tuyaux d'arrivée et sortie essence.
Débrancher les fils électriques.
Dévisser le collier de fixation de la pompe à essence.
A la repose, veiller aux branchements des tuyaux et des fils électriques (les cosses positives et négatives sont de section différente).
Retirer les pinces Mot. 453-01 .

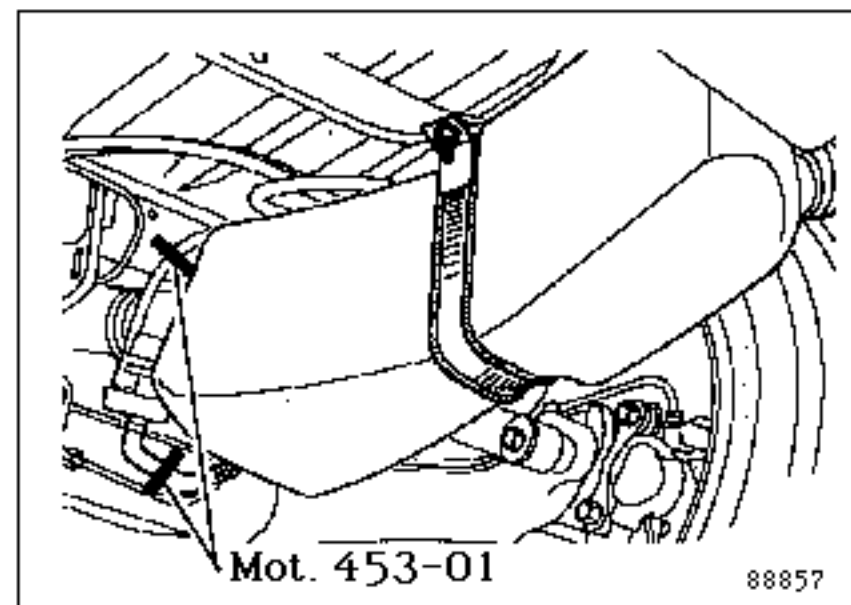


Pompe du réservoir auxiliaire

DEPOSE

C 405 - C 409

Elle est située sur le réservoir auxiliaire.
Mettre les pinces Mot. 453-01 sur les tuyaux d'entrée et sortie.
Défaire les colliers des canalisations, les débrancher.
Défaire le connecteur électrique.
Défaire l'agrafe de maintien de la pompe.
Au remontage, veiller à monter la pompe dans son encoche de positionnement.



DEPOSE

C 405

Il est situé sur le longeron avant droit.

A : alimentation d'essence.

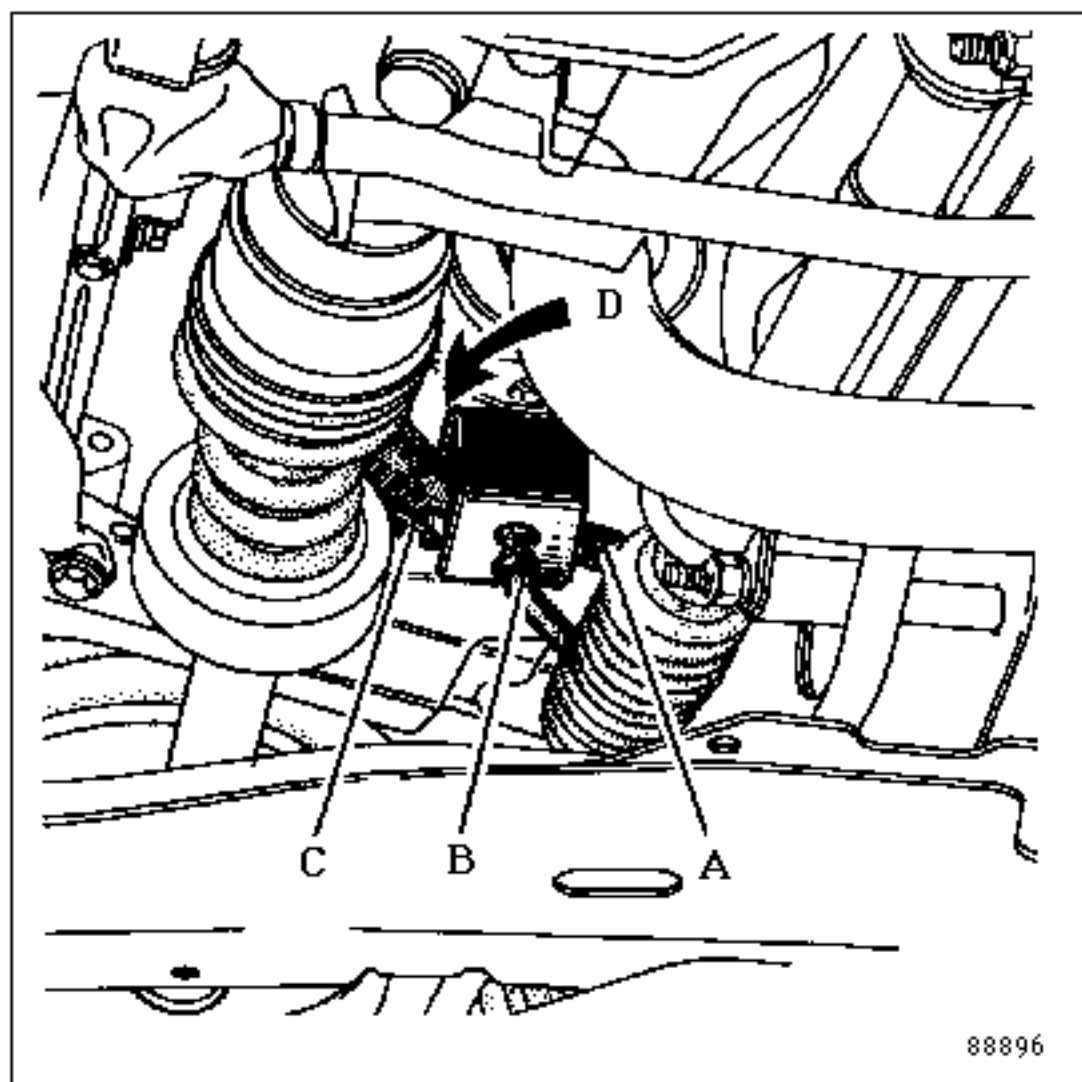
B : retour d'essence au réservoir.

C : refoulement vers le carburateur.

D : pression de suralimentation.

Déposer le régulateur de son support.

Au remontage, remplacer les colliers.



RECHAUFFAGE DE L'AIR

Selon les versions, le dispositif de réchauffage est manuel ou automatique.

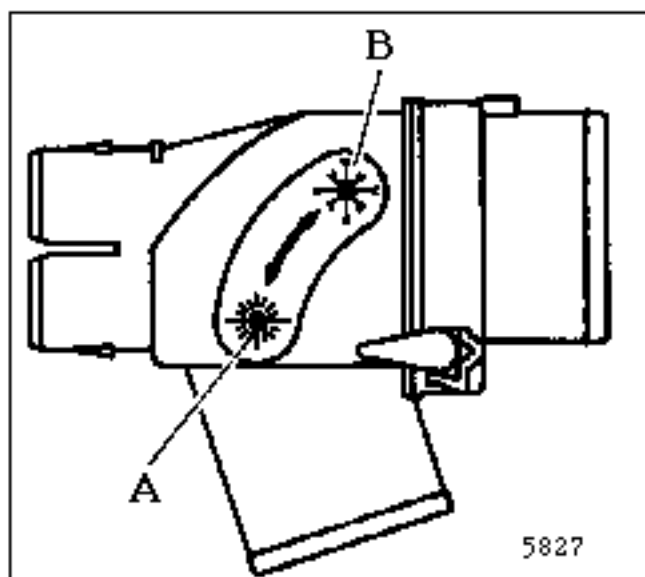
Dispositif manuel

Ce dispositif comprend :

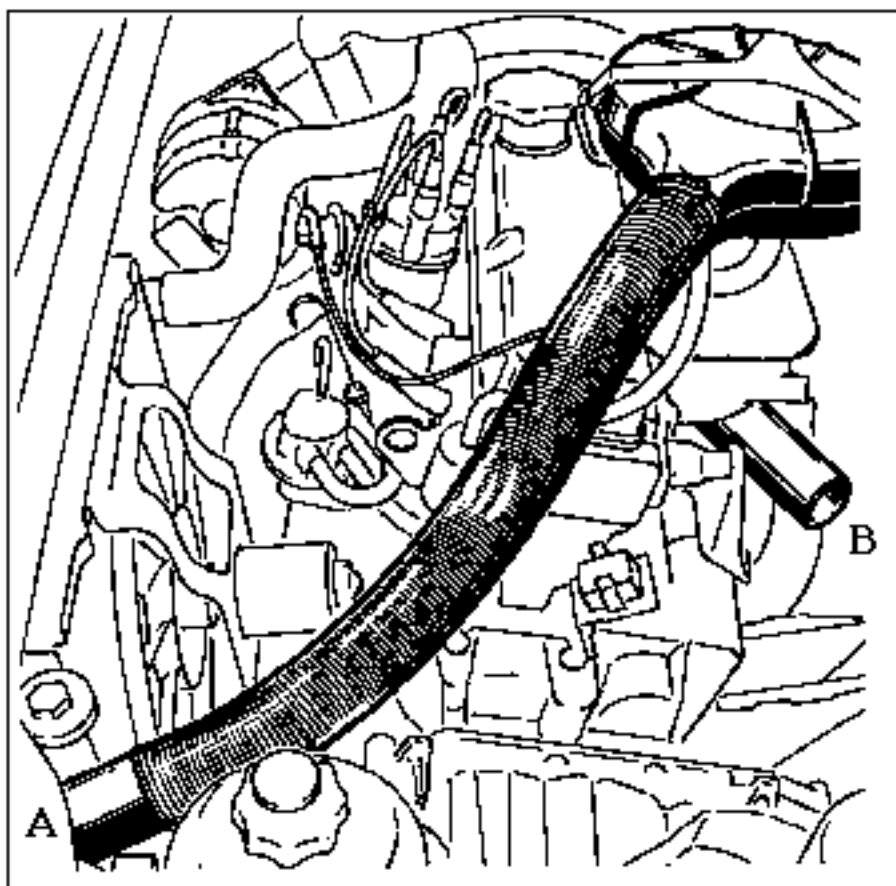
- soit un filtre à air à double entrée comportant un volet de répartition pour dosage de l'air chaud et de l'air froid.

A : position ETE (air froid).

B : position HIVER (air chaud).

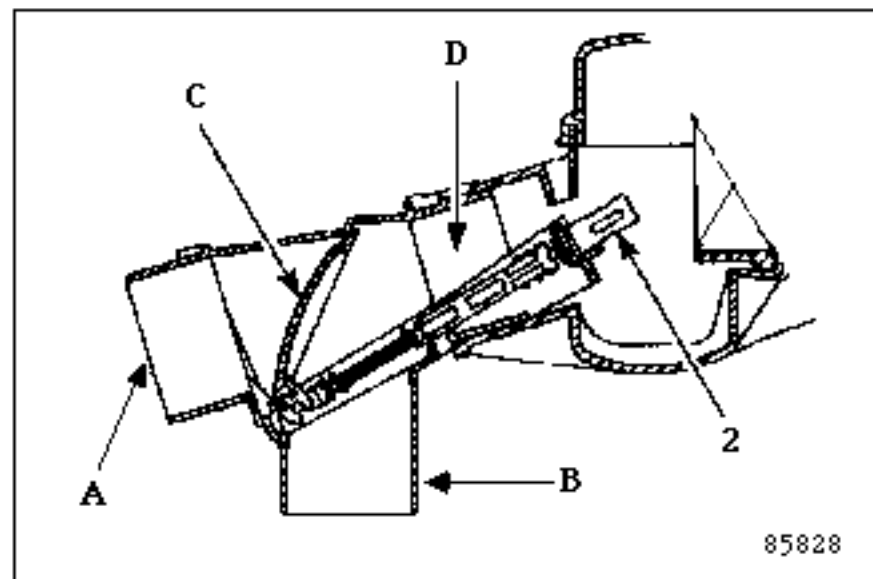


- soit un filtre à air de type "jetable" comportant un tuyau qui se branche en A - position ETE ou en B - position HIVER.



Dispositif automatique

Le volet de répartition est commandé par un élément thermostatique à cire dilatable (2), fixé sur le corps du filtre à air, dans le courant d'air du mélange.



A : entrée d'air froid.

B : entrée d'air chaud.

C : volet

D : air mélangé vers le carburateur.

CONTROLE

Plonger le corps du filtre à air dans l'eau sur la hauteur de l'élément filtrant.

Après 5 minutes d'immersion :

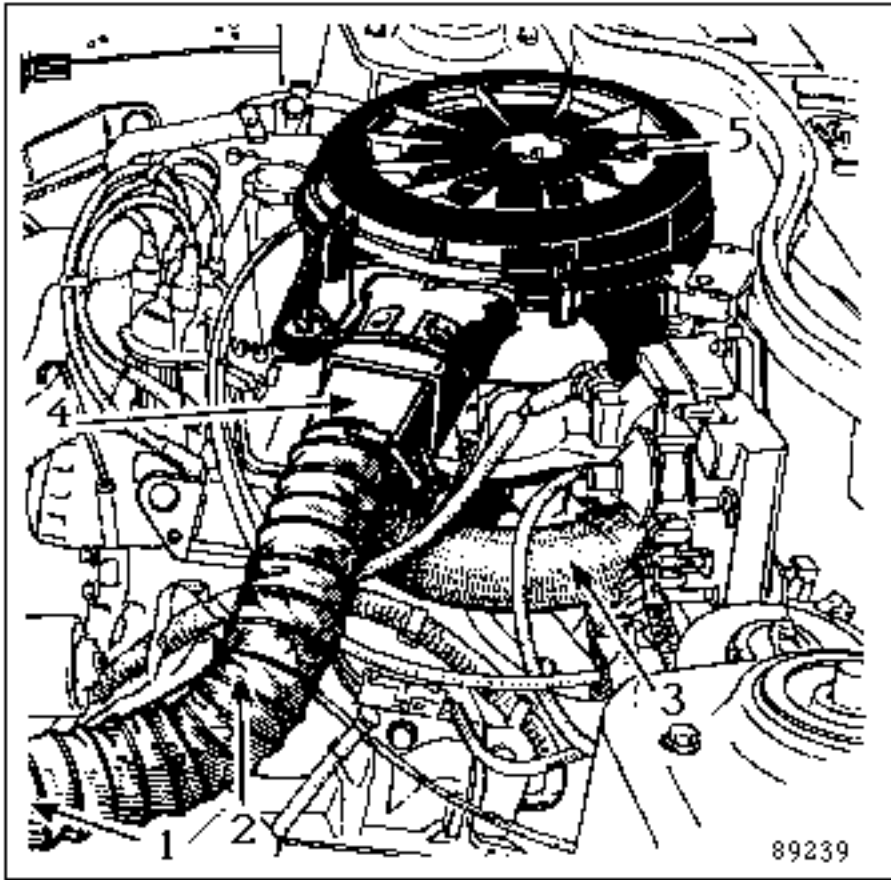
- avec de l'eau à 26°C, le papillon doit fermer l'arrivée d'air froid,
- avec de l'eau à 36°C, le papillon doit fermer l'arrivée d'air chaud.

REGLAGE

Ouverture non réglable.

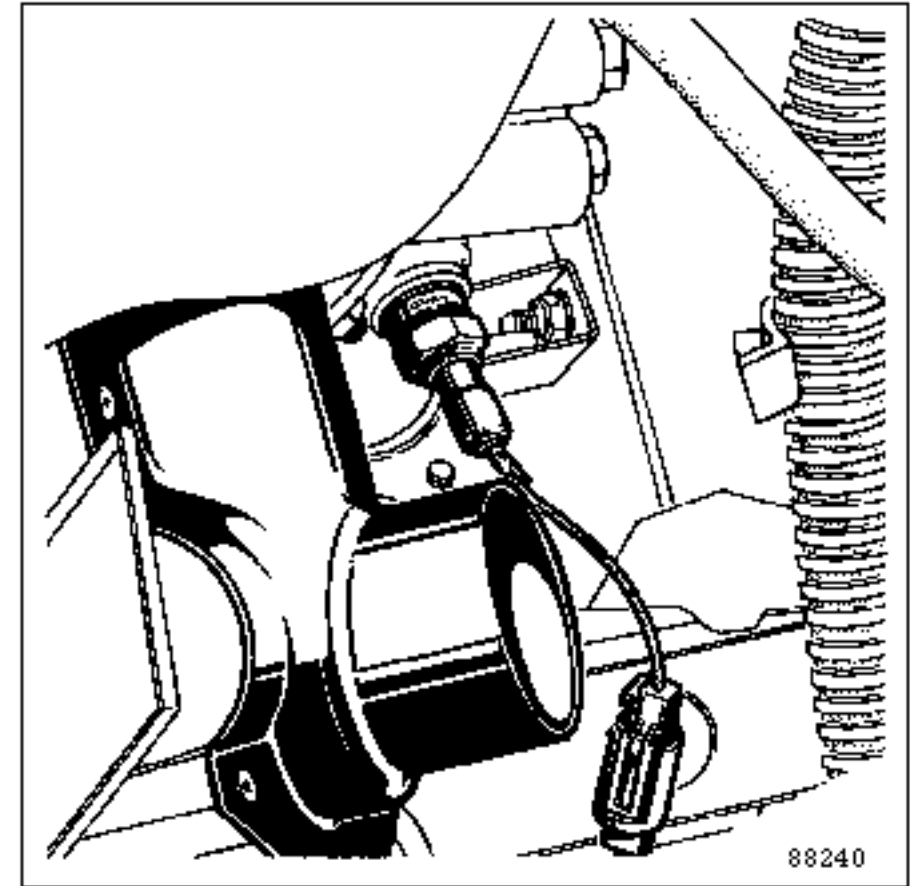
Changer l'ensemble volet de répartition et élément thermostatique.

PARTICULARITES :
Moteur C3J.



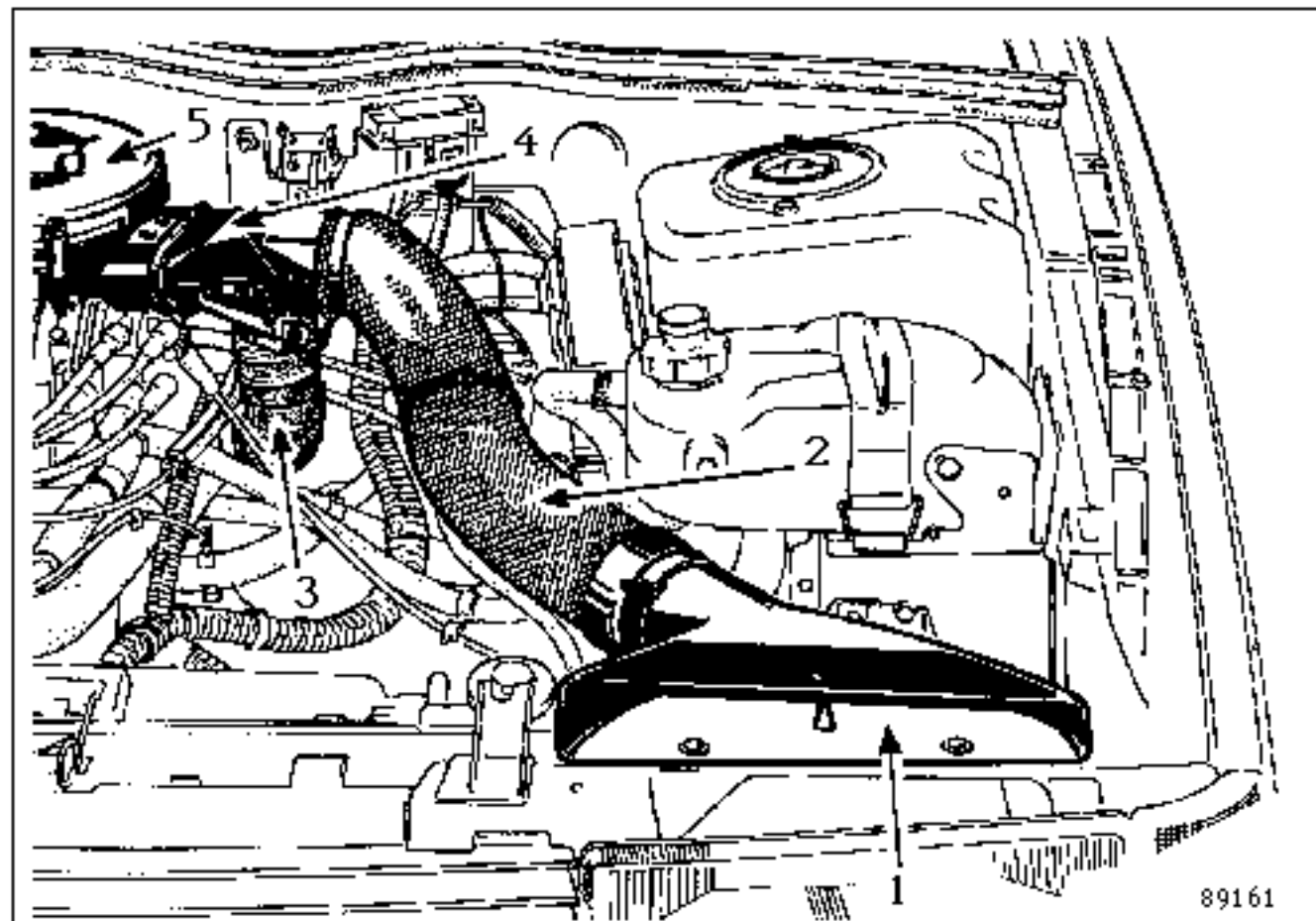
1. Vers prise d'air froid
2. Conduit d'air froid
3. Conduit d'air chaud
4. Boîtier régulation
5. Filtre à air

Moteurs C3J, F3N injection monopoint.
Ecope d'air chaud.



NOTA : l'écope d'air chaud est sertie sur le collecteur.

Moteurs F3N injection monopoint

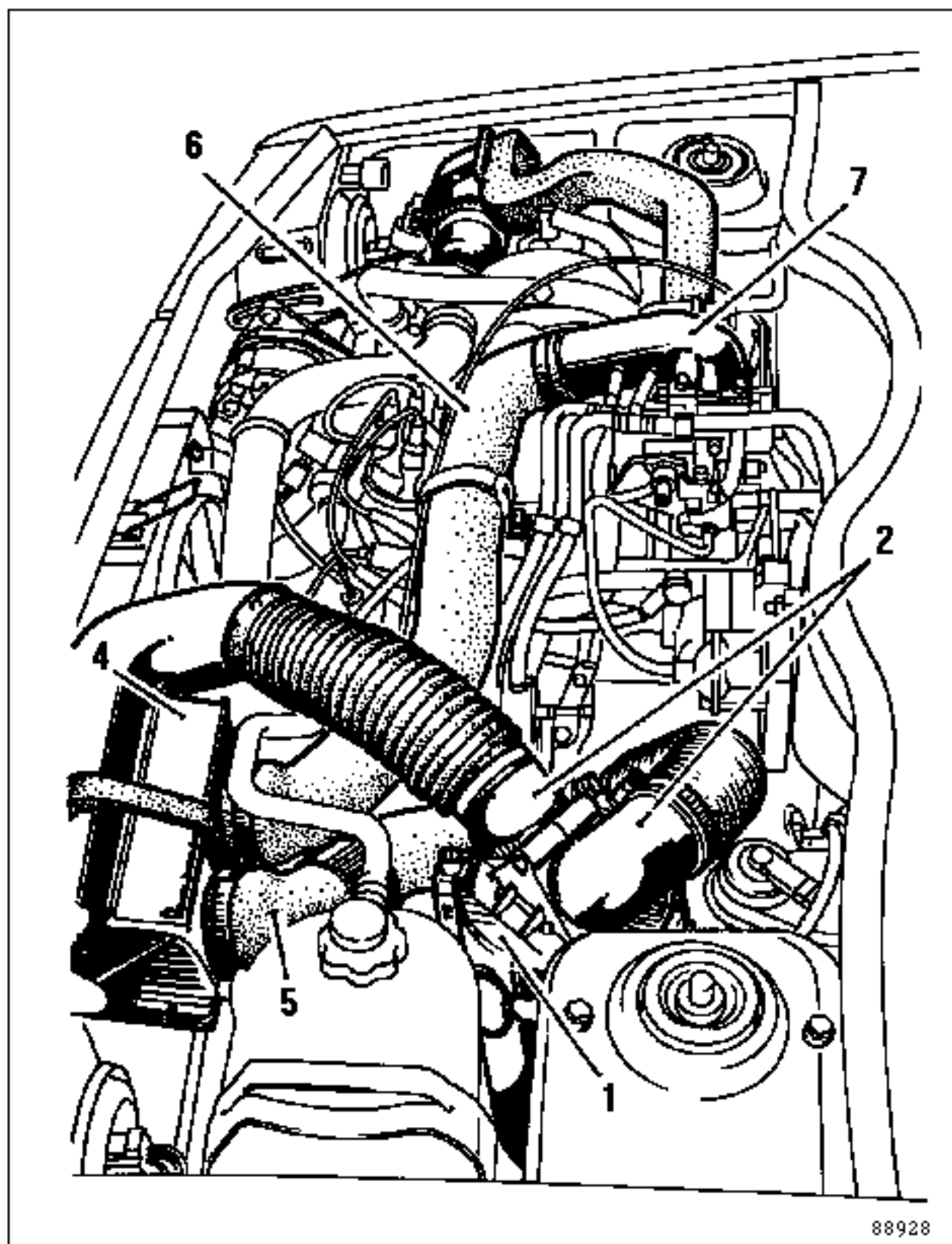


1. Ecope
2. Conduit d' air froid
3. Conduit d' air chaud
4. Boîtier régulation
5. Filtre à air

Le circuit d'admission d'air est composé :

- d'un filtre à air thermostaté (1) avec double circuit air chaud/air froid (2), 26-32°C,
- d'un turbo-compresseur qui envoie l'air à l'échangeur (4) par le conduit (5),
- d'un échangeur de température air-air (4), muni d'une capsule thermostatique qui ferme le passage de l'air dans l'échangeur, pour une température d'air inférieure à $43 \pm 2^\circ\text{C}$.
Au dessus de $47 \pm 2^\circ\text{C}$, l'air passe en totalité par l'échangeur,
- le conduit d'air (6) arrive à la casquette (7) qui est fixée sur le carburateur en 3 points. Un joint torique assure l'étanchéité entre la casquette et le couvercle du carburateur.

NOTA : le circuit entre turbo-compresseur et carburateur étant soumis à la pression de suralimentation, les colliers des tuyaux doivent être serrés correctement. Lors de la dépose ou du remplacement d'un tuyau, celui-ci doit être parfaitement sec au remontage.

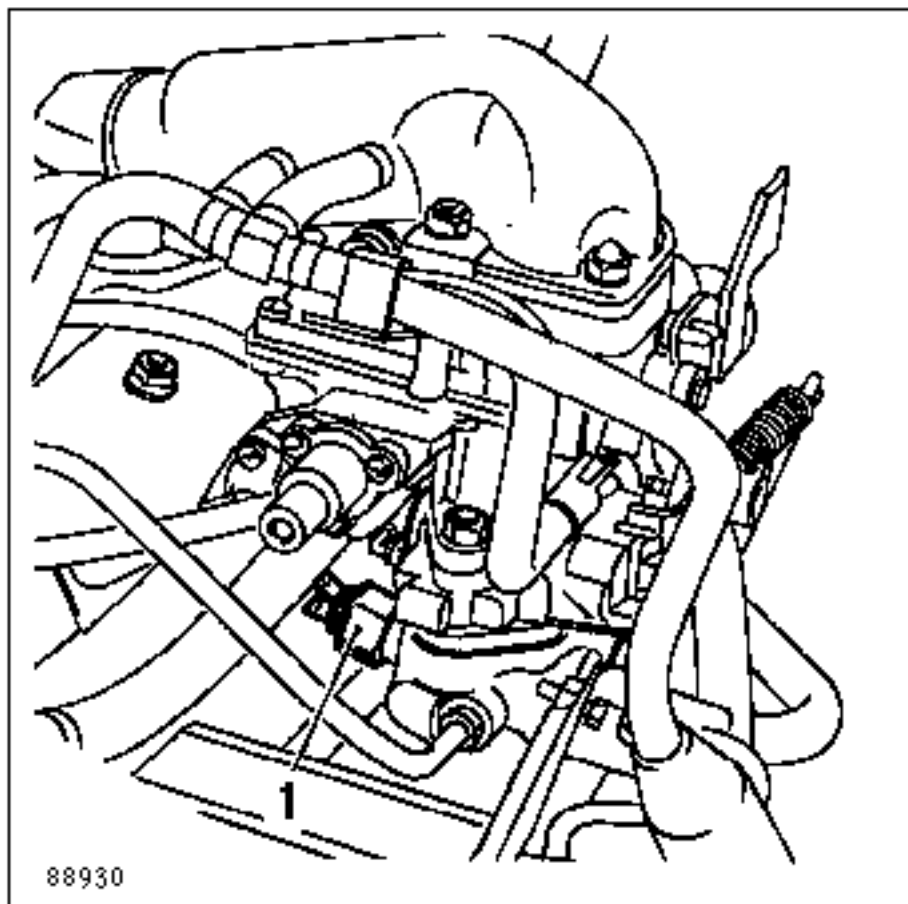


Moteur CIJ - C -782 et 784

Le véhicule est équipé d'un système de ventilation du carburateur et du régulateur de pression.

Un thermocontact 95/89°C situé sur le collecteur d'admission dans l'environnement carburateur commande la mise en service d'un motoventilateur anti-percolation placé sur le côté d'auvent droit du véhicule alimenté avant contact.

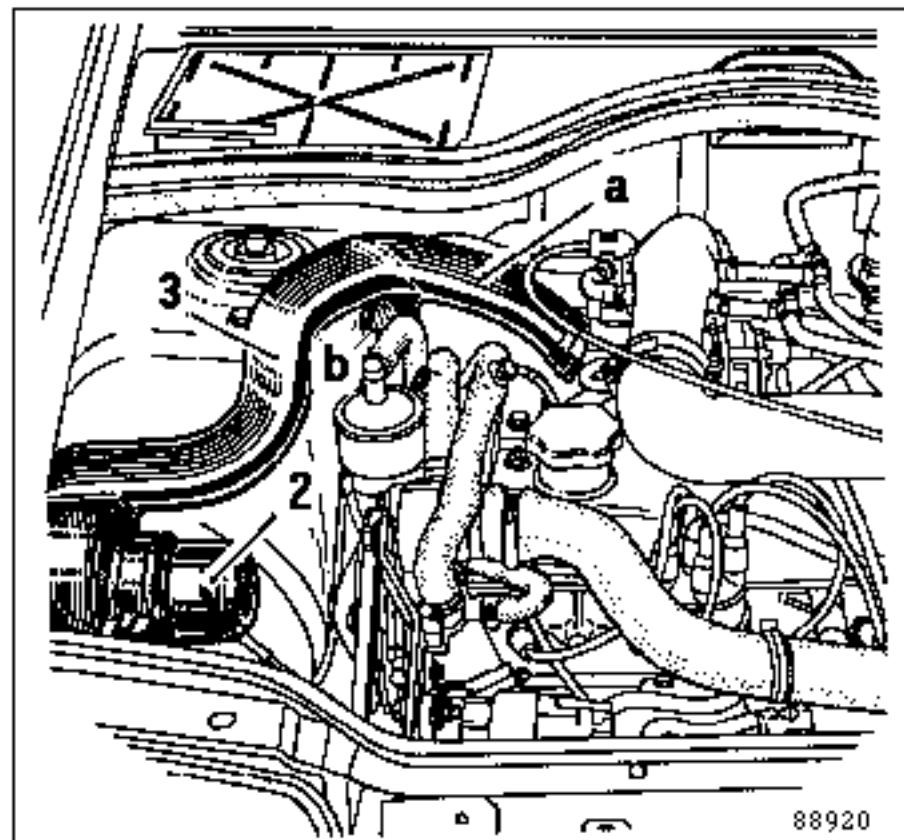
En cas d'intervention, débrancher la batterie.



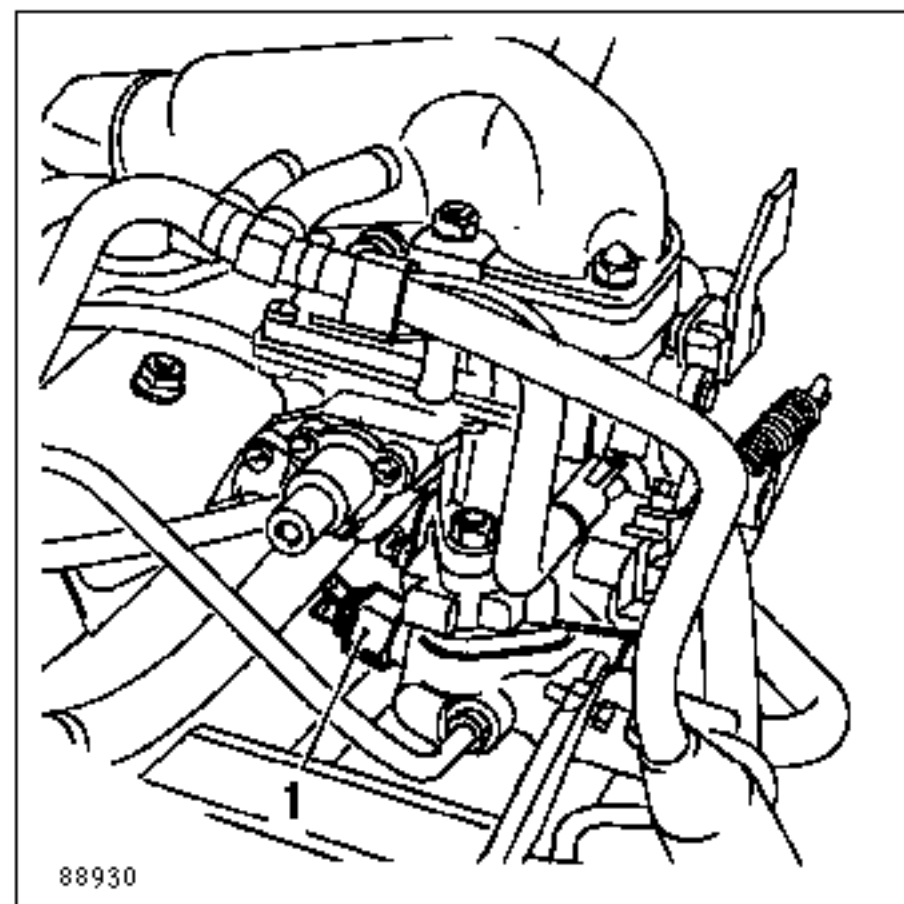
Moteur CIJ - G -788

Le véhicule est équipé d'un système de ventilation du carburateur et du conduit d'air d'admission en amont du carburateur.

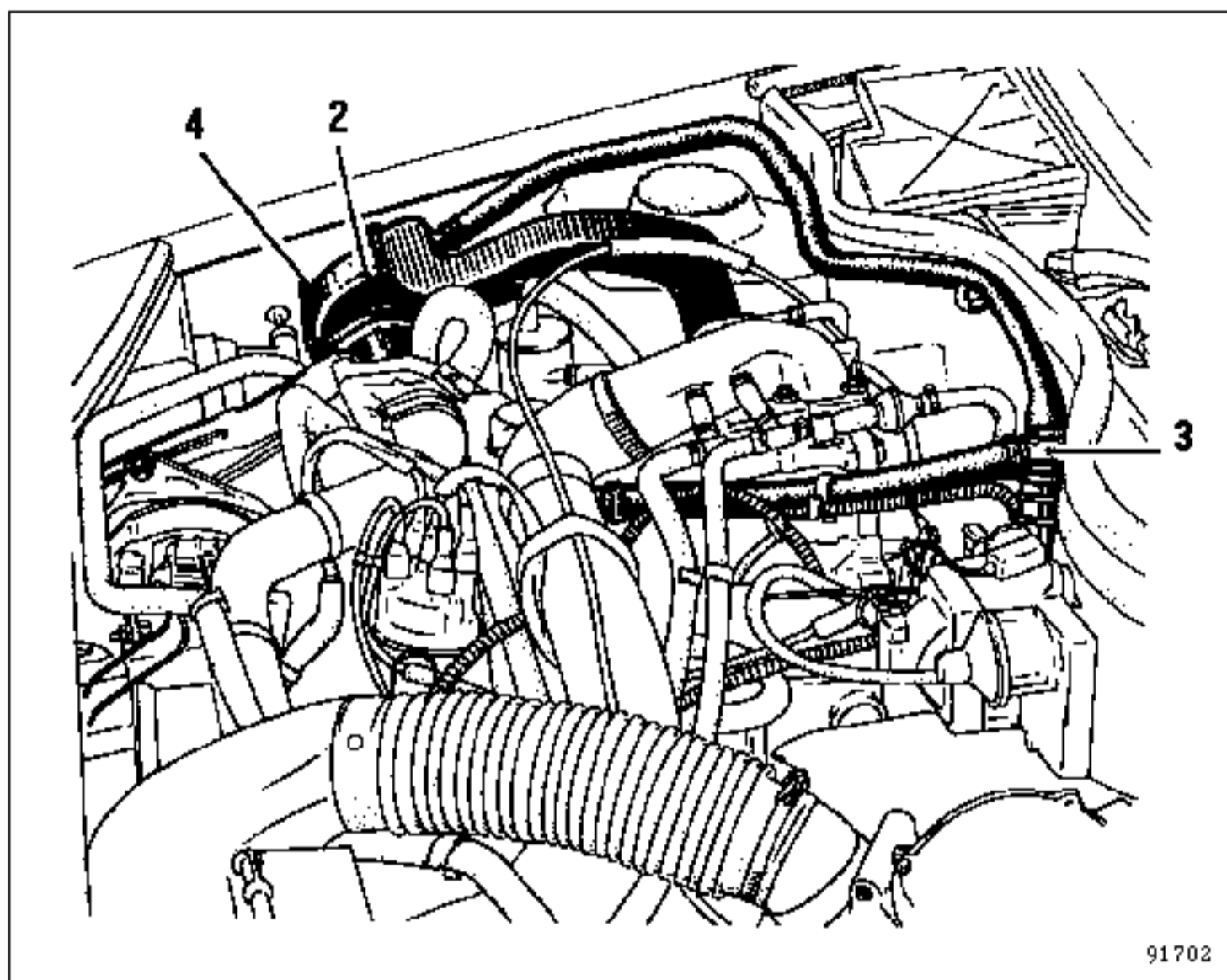
Un thermocontact (1) 90/84°C situé sur le collecteur d'admission dans l'environnement du carburateur commande la mise en service d'un motoventilateur anti-percolation (2) placé sur le côté d'auvent droit du véhicule et alimenté avant contact.



1. Thermocontact 95/89°C
2. Moto ventilateur anti-percolation
3. Manche de ventilation
 - a : vers carburateur
 - b : vers régulateur de pression d'alimentation d'essence



Moteur CIJ - G - 788 (suite)



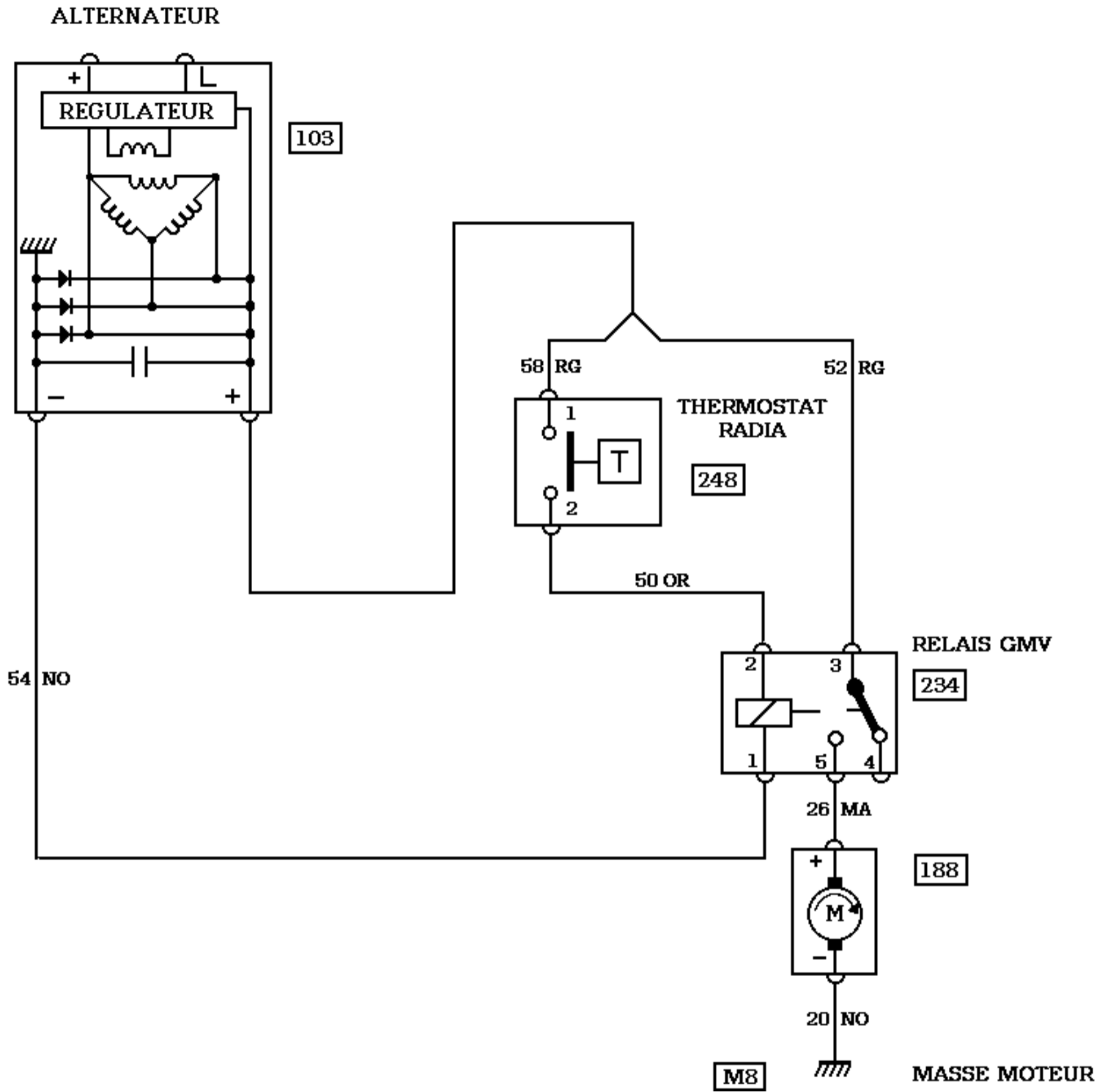
91702

A - Moteur arrêté, le relais anti-percolation 279 alimente l'électrovanne 169 permettant ainsi un balayage d'air dans le conduit d'admission.

B - Moteur en marche, le relais 279 n'alimente plus l'électrovanne 169. Le circuit de balayage d'air est fermé.

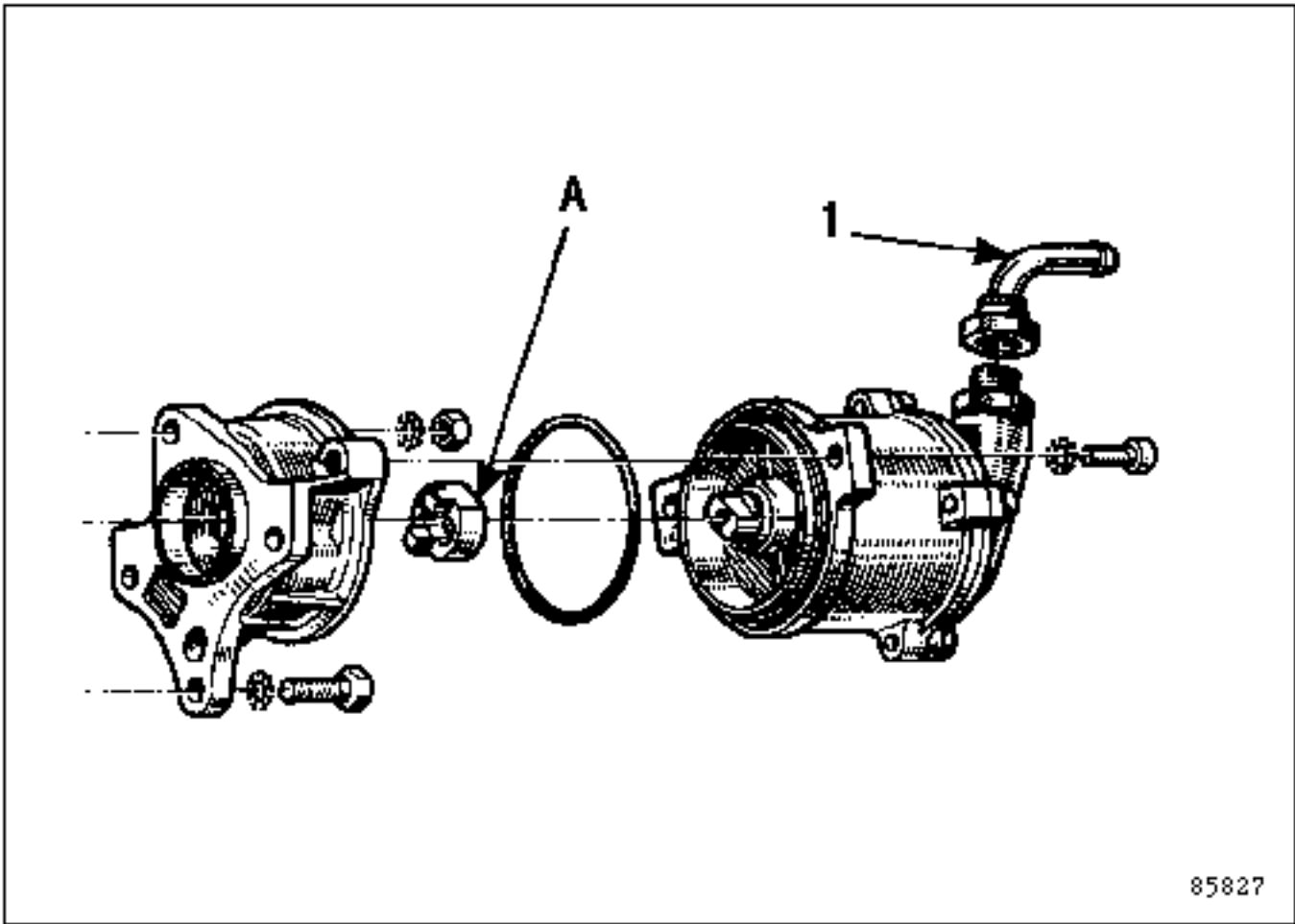
NOTA : si la température dans le collecteur d'admission est inférieure à 84°C, le thermocontact 272 coupe l'alimentation du G.M.V. 188 et de l'électrovanne 169, moteur arrêté ou en fonctionnement.

- 1 . Thermocontact (repère 272)
voir page précédente
2. Motoventilateur (repère 188)
3. Electrovanne (repère 169)
4. Relais anti-percolation (repère 279)



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
M.S. 870	Dépressiomètre

Cette opération s'effectue sur véhicule



CONTROLE

Débrancher le tuyau raccord (1) d'aspiration de la pompe et brancher à la place le dépressiomètre M.S. 870.

Moteur chaud, à 4 000 tr/min., la dépression mini doit être de 700 mbar.
(525 mmHg) en 3 secondes.

Remplacer systématiquement le toc d'entraînement (A) lors d'un remplacement de la pompe.

NOTA : pour contrôler l'ensemble du système d'assistance, la méthode est identique à celle des autres véhicules de la gamme.

Qualité d'huile à employer :

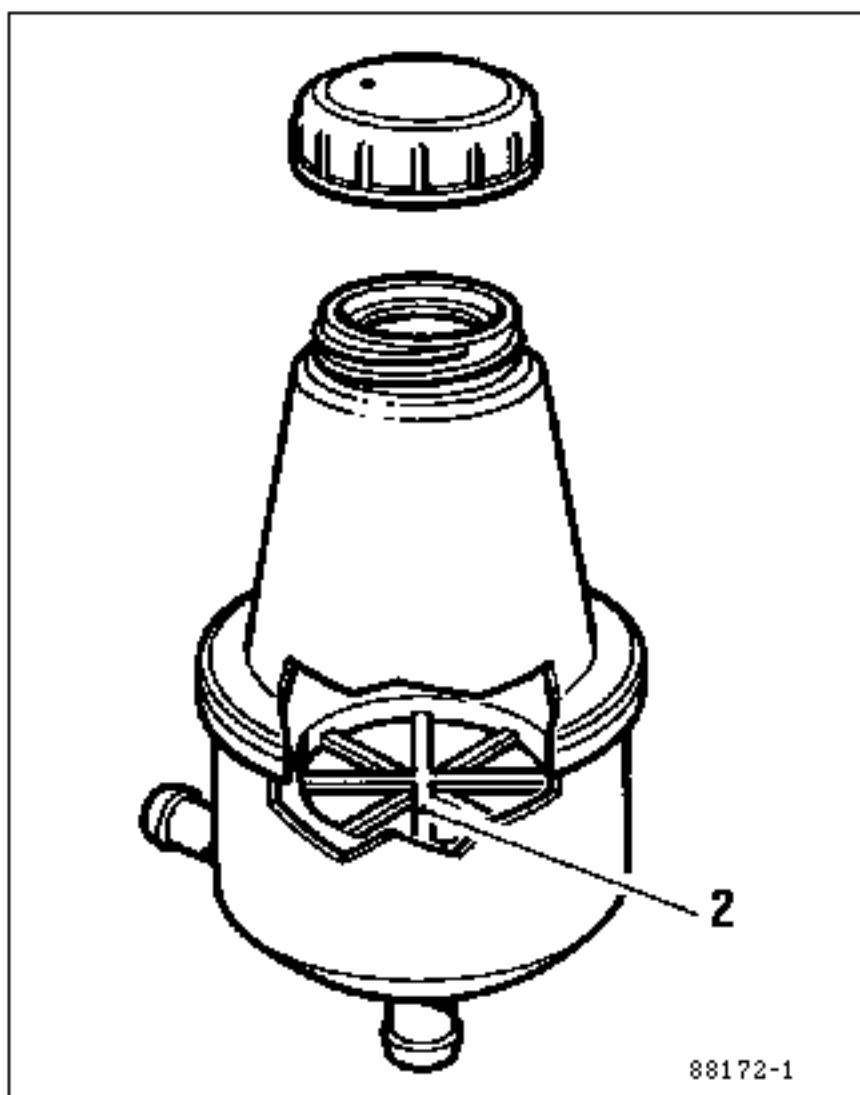
ELF RENAULTMATIC D2
ou MOBIL ATF 220
ou TOTAL DEXTRON

CAPACITE : 1,1 litre

Remplissage du circuit :

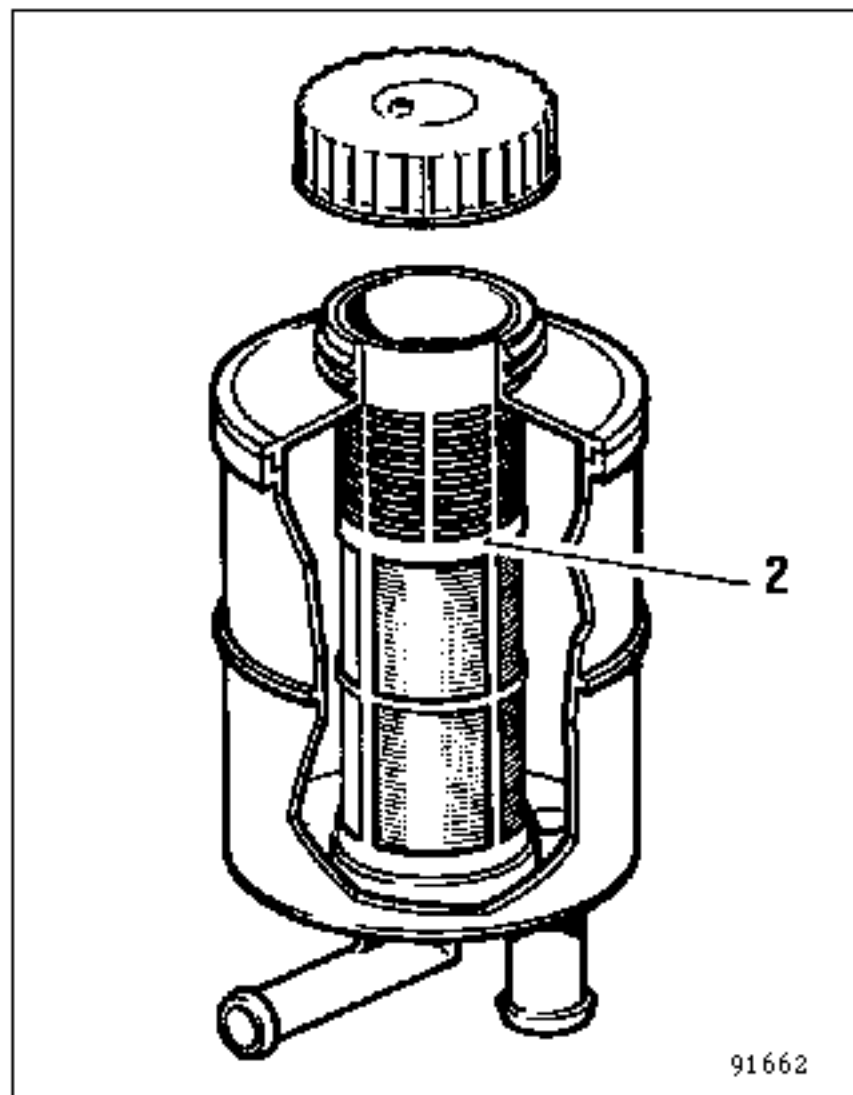
- Remplir totalement le réservoir.
- Actionner doucement la direction dans les deux sens.
- Compléter le niveau.
- Mettre le moteur en route et manoeuvrer doucement la direction de butée à butée.
- Parfaire le niveau.

1er montage



L'huile doit être visible à la hauteur de la grille (2).

2ème montage



L'huile doit être visible à la hauteur de la pastille (2) du manchon-filtre.

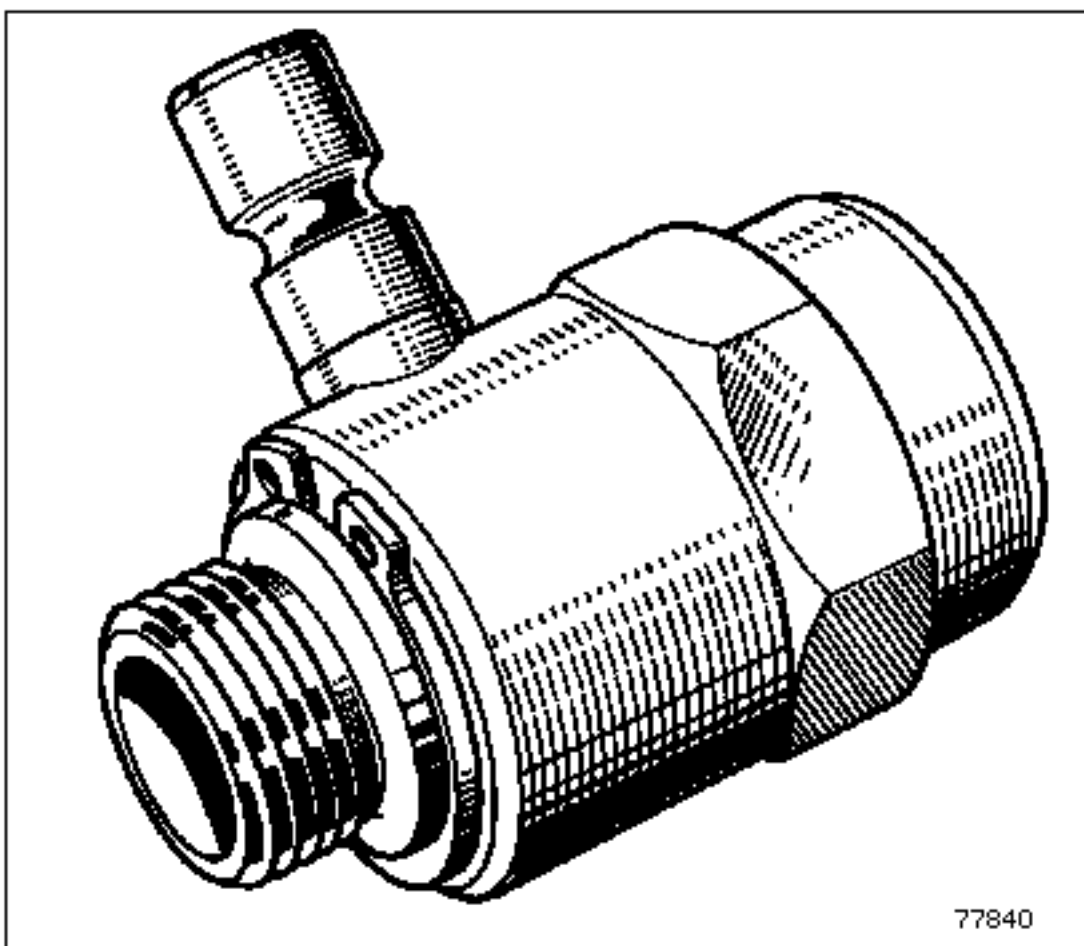
CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 453-01	Pinces pour tuyaux souples
Dir. 803	Raccord au pas métrique
Fre. 1085 ou Fre. 244 -04	Manomètre de prise de pression

Placer une pince Mot. 453-01 sur la tuyauterie souple basse pression de la pompe.

Débrancher la canalisation haute pression (prévoir l'écoulement de l'huile).

Interposer le raccord Dir. 803 (pas métrique) entre le tuyau et la pompe.



Brancher le manomètre Fre. 1085 ou Fre. 244-04.

Déposer la pince Mot. 453-01 .

Parfaire le niveau de la pompe et faire tourner le moteur pour contrôler la pression.

Roues en ligne droite :

Quel que soit le régime moteur, la pression ne doit pas excéder 5 à 7 bars.

Roues braquées à fond d'un côté :

Maintenir les roues braquées à fond d'un côté, la pression maxi doit être de 79 à 86 bars.

Cette opération ne doit pas se prolonger afin d'éviter une forte montée en température de l'huile.

Déposer le raccord Dir. 803 et le manomètre Fre. 1085 ou Fre. 244-04 en coupant l'alimentation de la pompe avec une pince Mot. 453-01 .

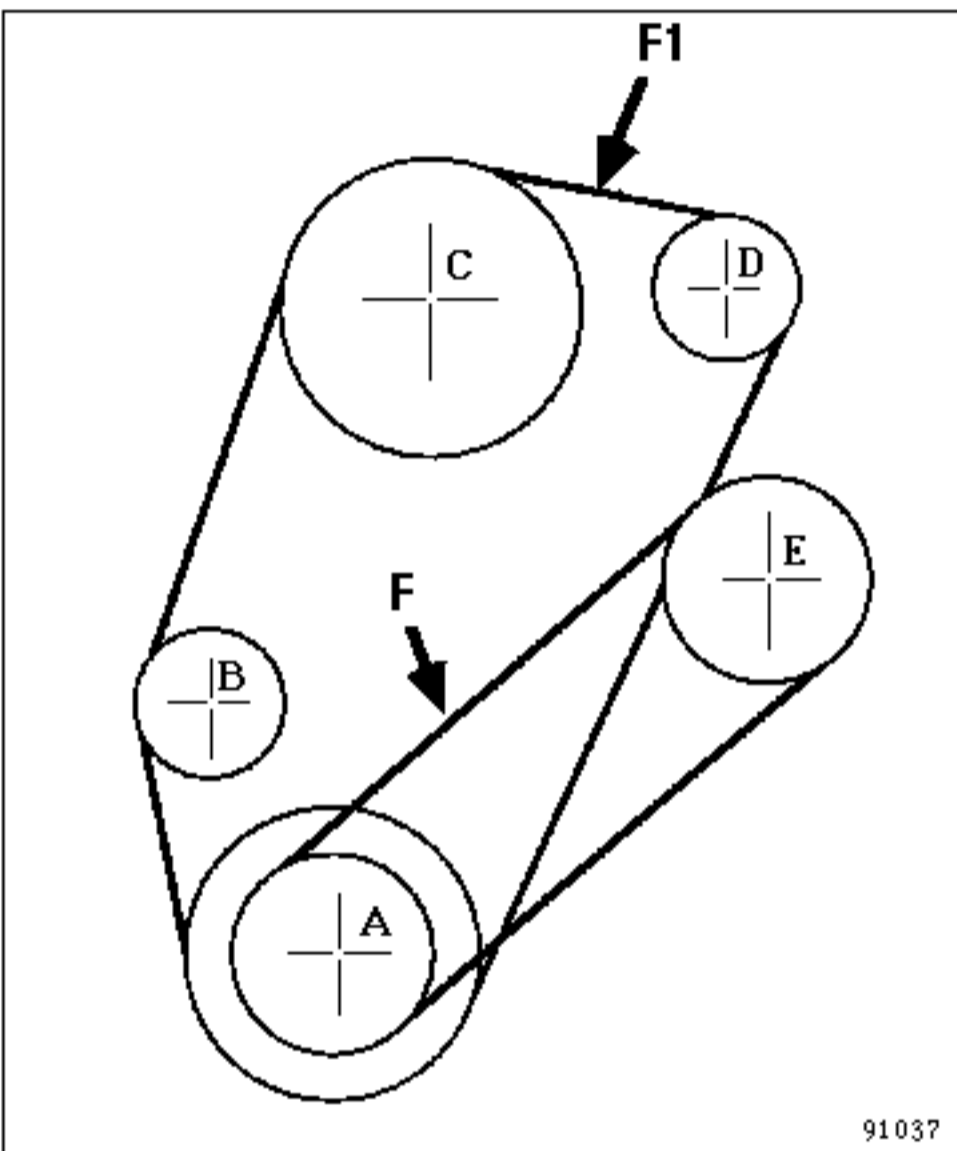
Rebrancher la canalisation haute pression et enlever la pince Mot. 453-01 .

Compléter le niveau d'huile du réservoir.

REGLAGE DE LA TENSION DE LA COURROIE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Elé. 346-04	Contrôleur de tension de courroie

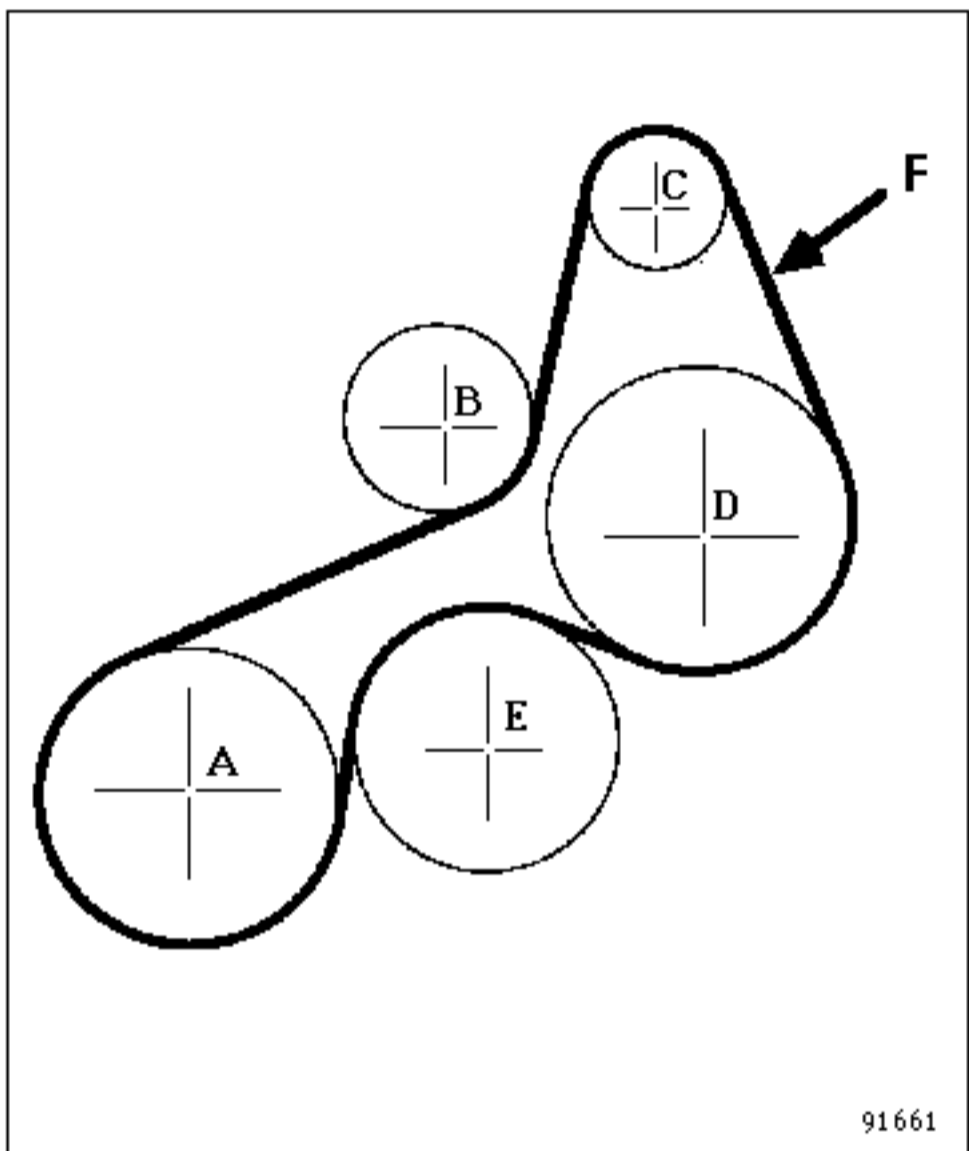
MONTAGE MOTEUR C



- A. Poulie de vilebrequin
- B. Galet tendeur
- C. Poulie de la pompe à eau
- D. Poulie de l'alternateur
- E. Poulie de la pompe d'assistance

Contrôle :
 F1 : à froid ----> 3,5 à 4,5 mm
 F : à froid ----> 5,5 à 6,5 mm

MONTAGE MOTEUR F (essence)



- A. Poulie de vilebrequin
- B. Galet enrouleur
- C. Poulie de l'alternateur
- D. Poulie de la pompe d'assistance
- E. Poulie de la pompe à eau

Contrôle :
 F : à froid ----> 3,5 à 4,5 mm

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01

Pincettes pour tuyaux souples

DEPOSE

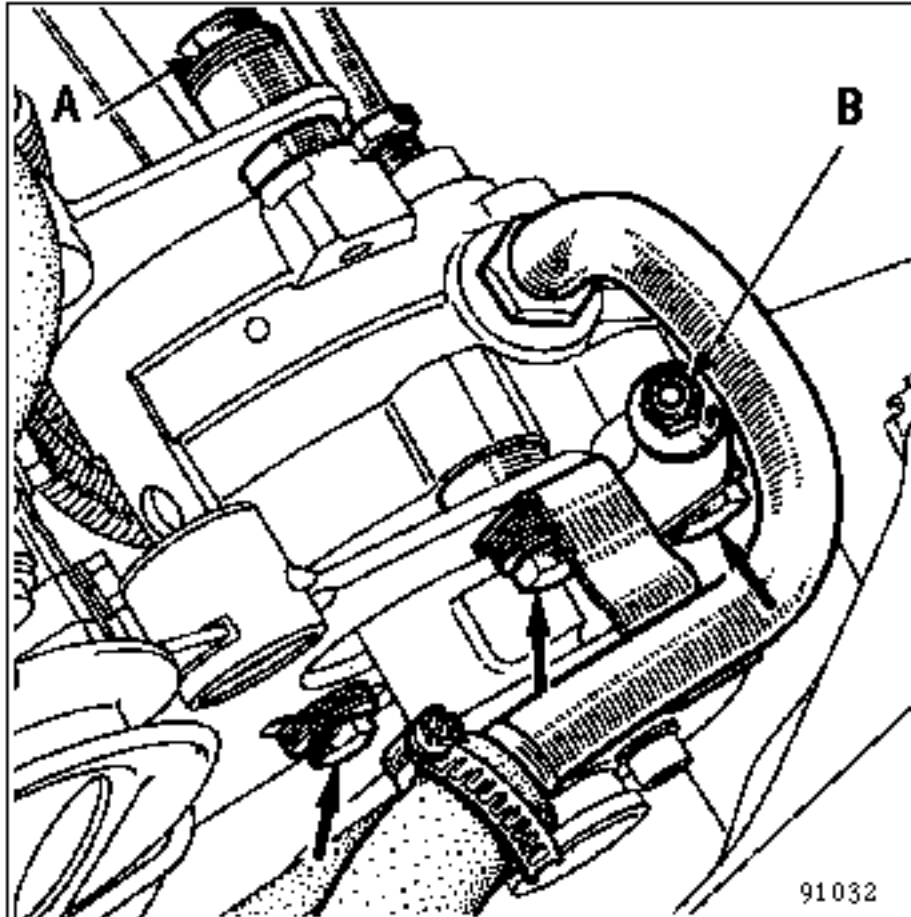
Déposer l'alternateur (voir chapitre 16).

Placer une pince Mot. 453-01 sur la canalisation d'alimentation.

Desserrer les quatre points de fixation de la fixation de la pompe et du tendeur.

Détendre complètement la courroie en (B).

Débrancher le pressostat à son connecteur.

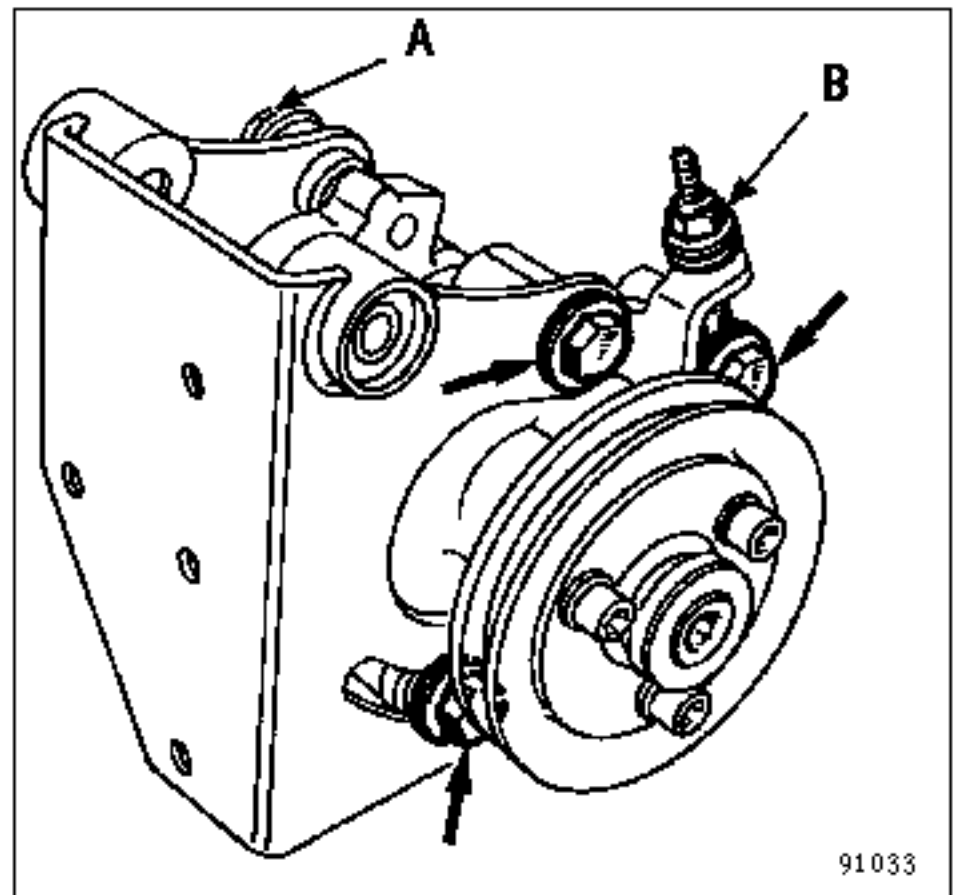


Débrancher et déposer les tuyauteries :

- d'alimentation,
- de haute pression en déposant la vis (A) en prenant garde de ne pas perdre l'entretoise.

Déposer :

- les trois autres vis de fixation de la pompe et du tendeur en prenant garde de ne pas perdre les entretoises,



- la pompe après l'avoir dégagée de la courroie.

En cas de remplacement, déposer la poulie (voir paragraphe correspondant).

REPOSE

En cas de remplacement, mettre en place :

- la poulie (voir paragraphe correspondant),
- la pompe et le tendeur,
- les tuyauteries d'alimentation et de haute pression (brancher le pressostat).

Déposer la pince Mot. 453-01 .

Régler la tension de la courroie (voir paragraphe correspondant).

Remplir et purger le circuit (voir paragraphe correspondant).

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01 Pinces pour tuyaux souples

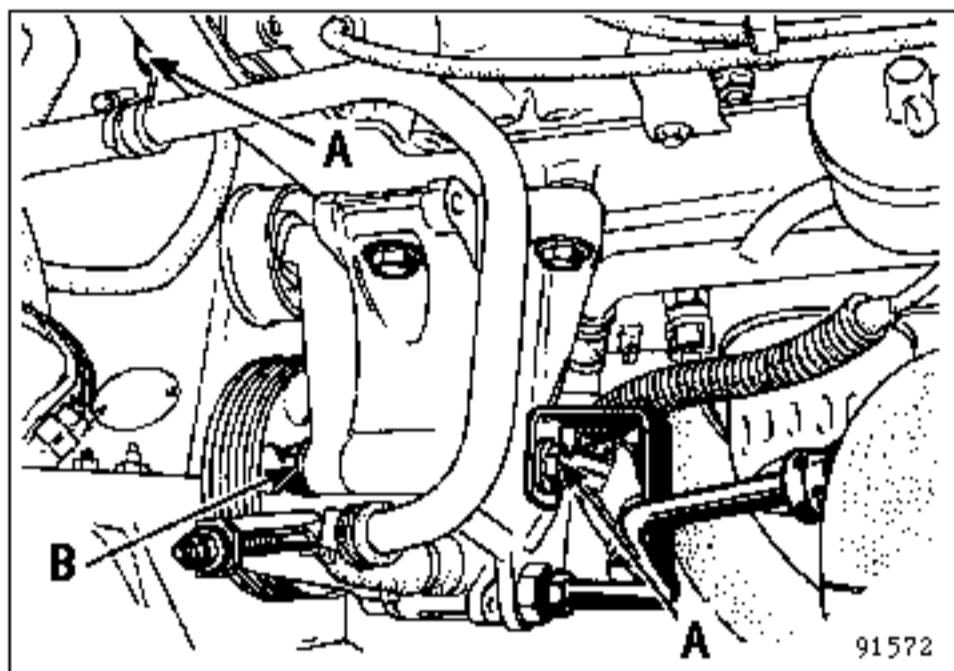
DEPOSE

Déposer l'alternateur (voir chapitre 16).

Placer une pince Mot. 453-01 sur la canalisation d'alimentation.

Déposer les deux vis (A).

Débrancher le pressostat à son connecteur.

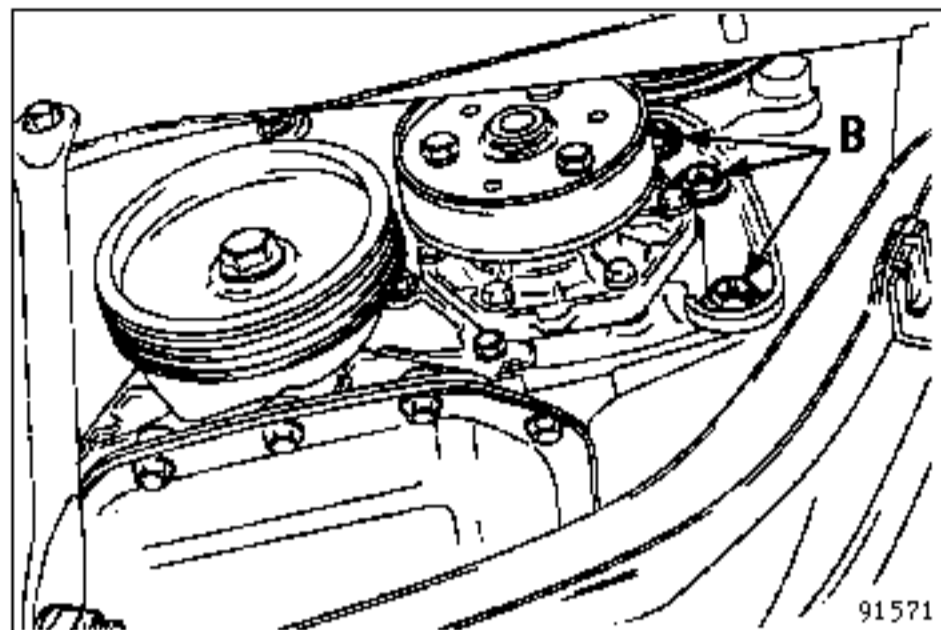


Débrancher et déposer les tuyauteries :

- d'alimentation,
- de haute pression.

Déposer :

- les quatre vis (B) des supports de pompe,



- la pompe d'assistance.

En cas de remplacement, déposer la poulie (voir paragraphe correspondant).

REPOSE

En cas de remplacement, mettre en place :

- la poulie (voir paragraphe correspondant),
- la pompe,
- les tuyauteries d'alimentation et de haute pression (brancher le pressostat).

Déposer la pince Mot. 453-01 .

Reposer l'alternateur (voir chapitre 16).

Régler la tension de la courroie (voir paragraphe correspondant).

Remplir et purger le circuit (voir paragraphe correspondant).

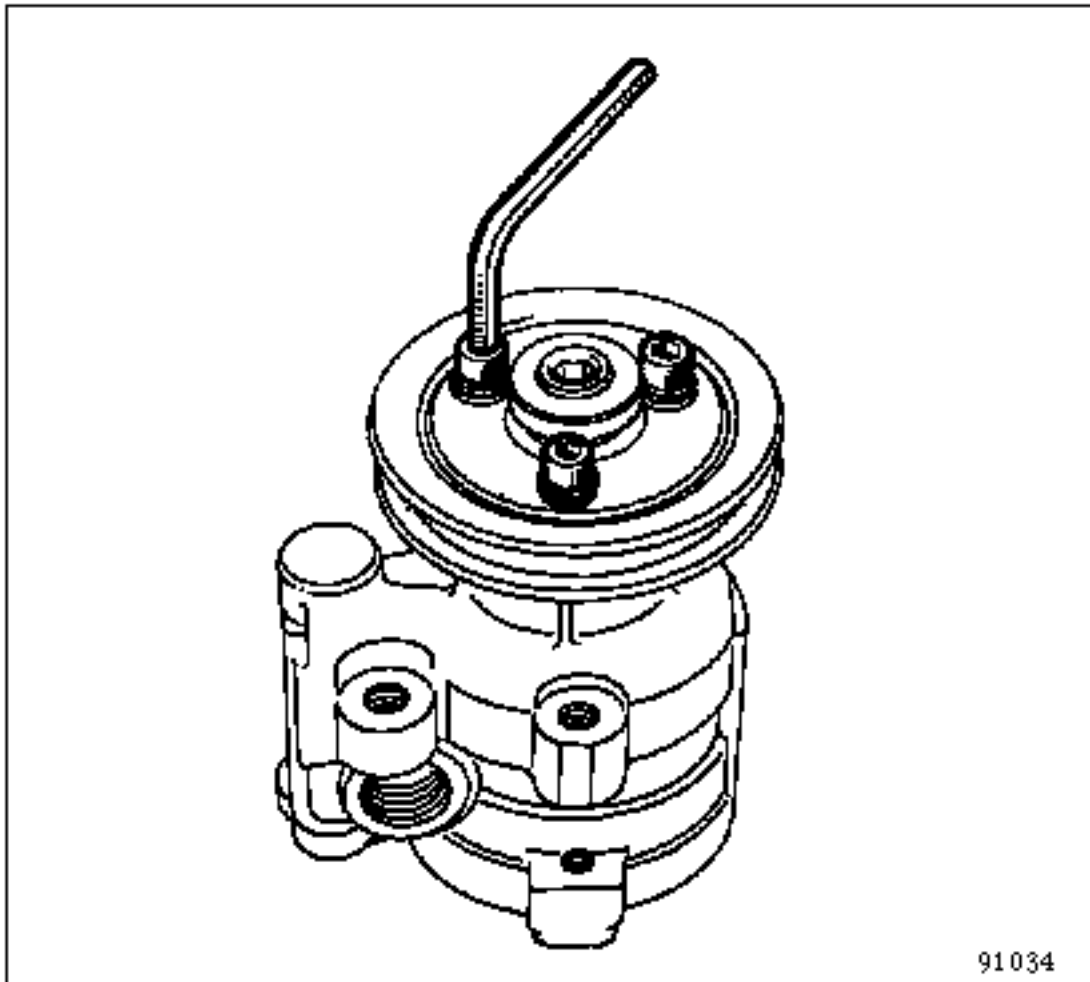
REPLACEMENT DE LA POULIE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 49	Extracteur
Dir 1083	Outillage pour le remontage de la poulie de pompe de direction assistée

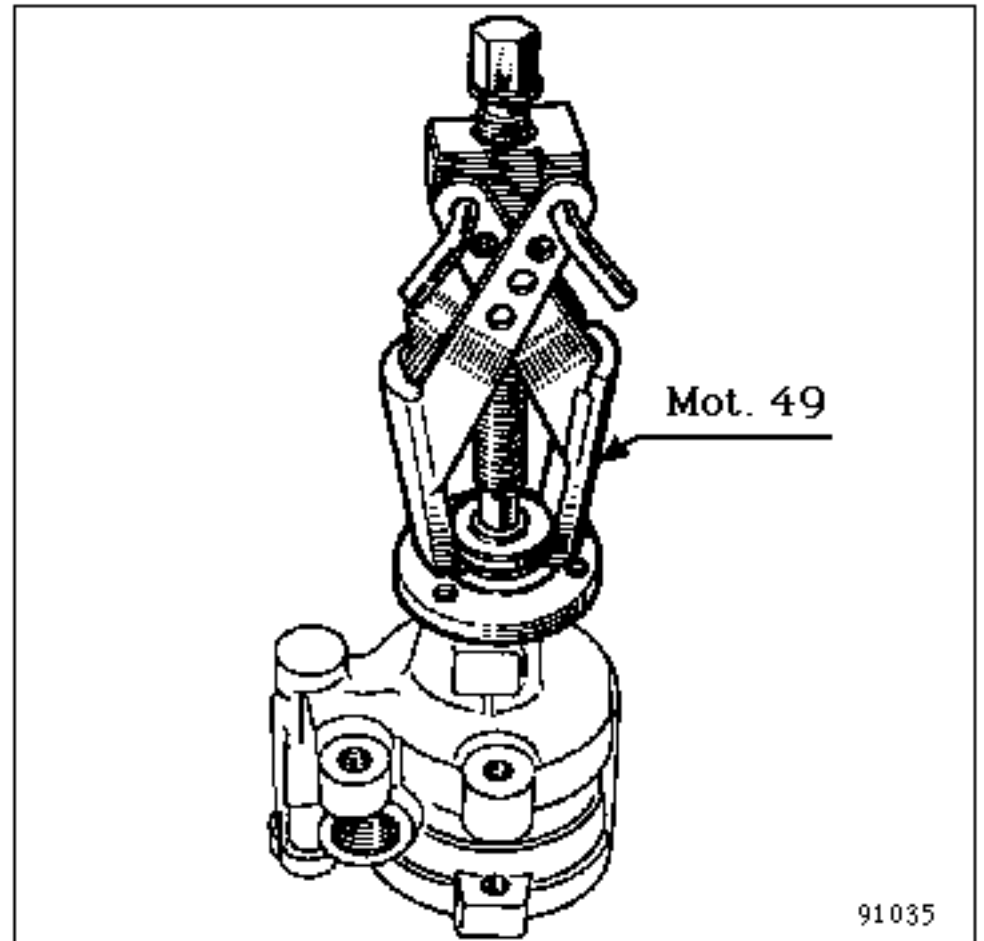
DEPOSE

Déposer la poulie avec une clé pour empreinte à six pans creux.



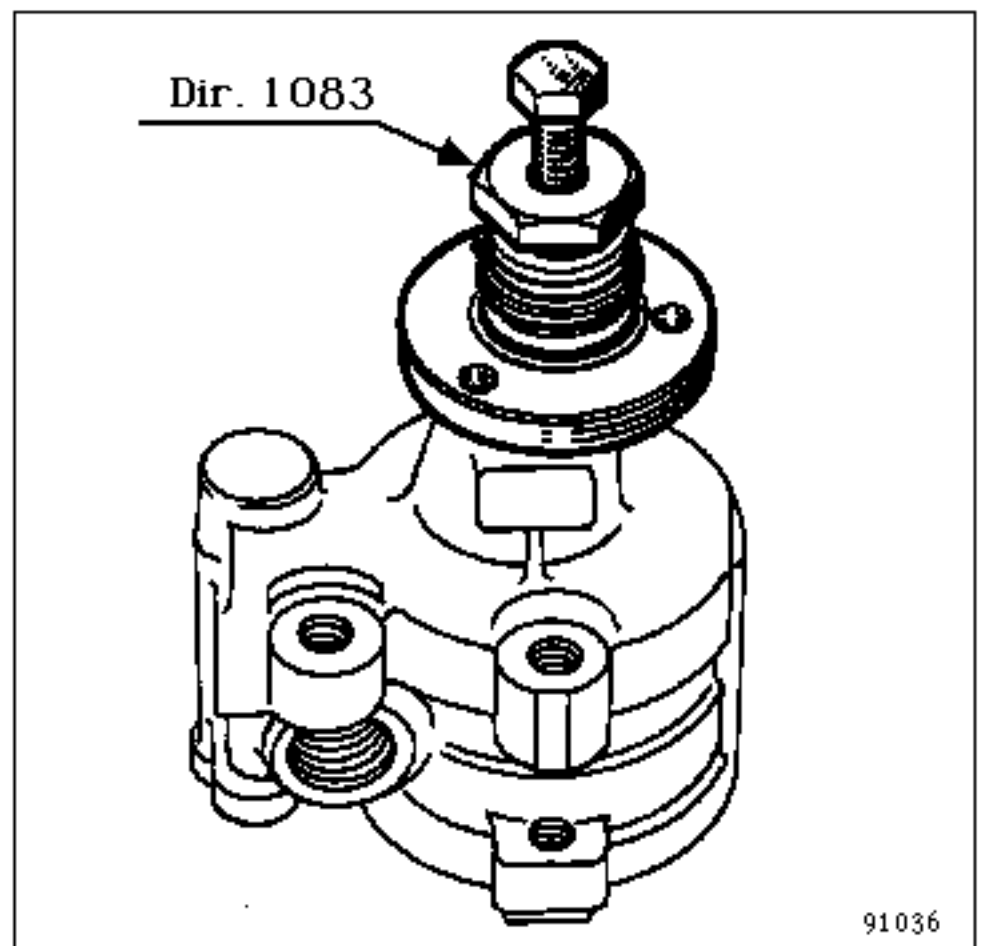
Mesurer la cote entre le bord supérieur du moyeu et le bout de l'arbre.

Extraire le moyeu : outil Mot. 49.



REPOSE

Emmancher la poulie : outil Dir. 1083 jusqu'à l'obtention de la cote relevée lors de la dépose.



REPLACEMENT DE LA POULIE

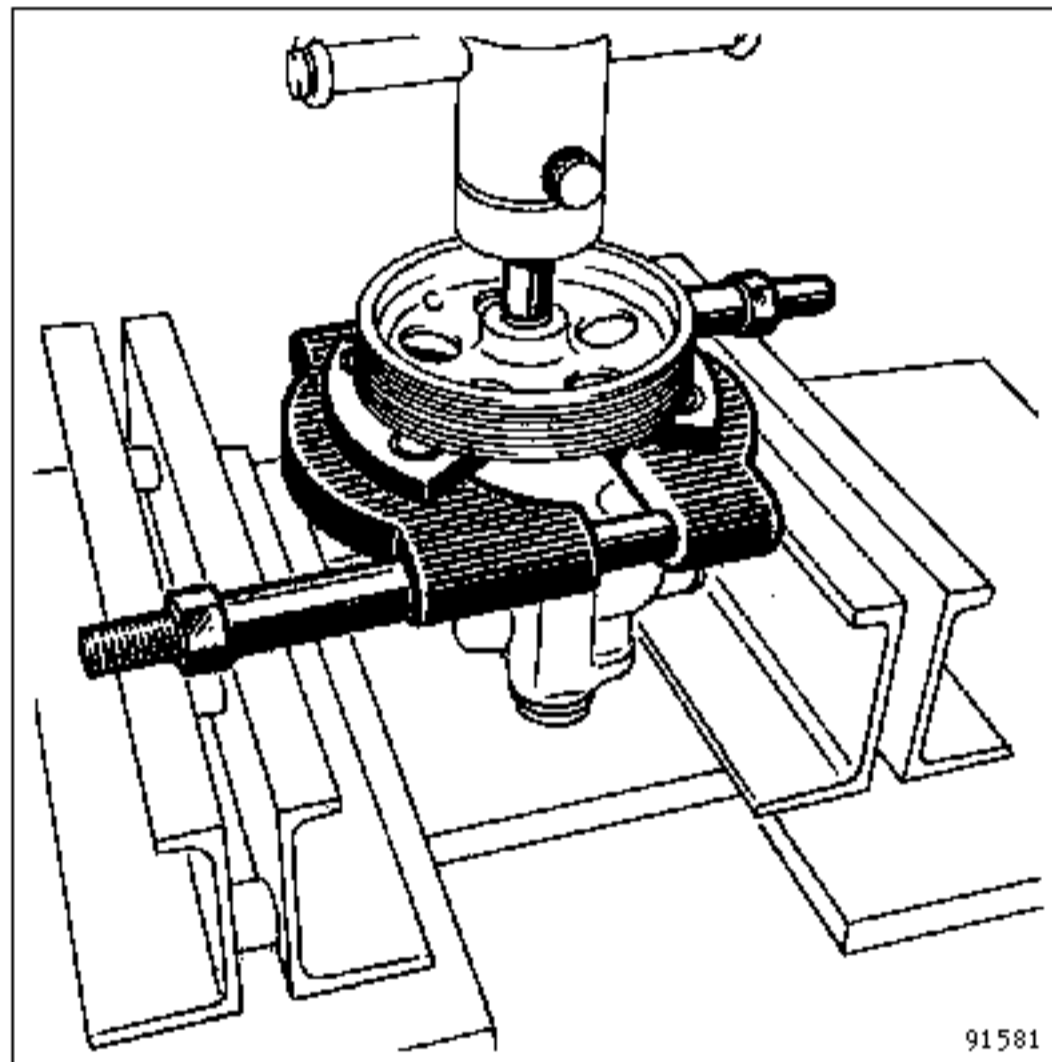
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Dir. 1083

Outillage pour le remontage de la
poulie de pompe de direction
assistée

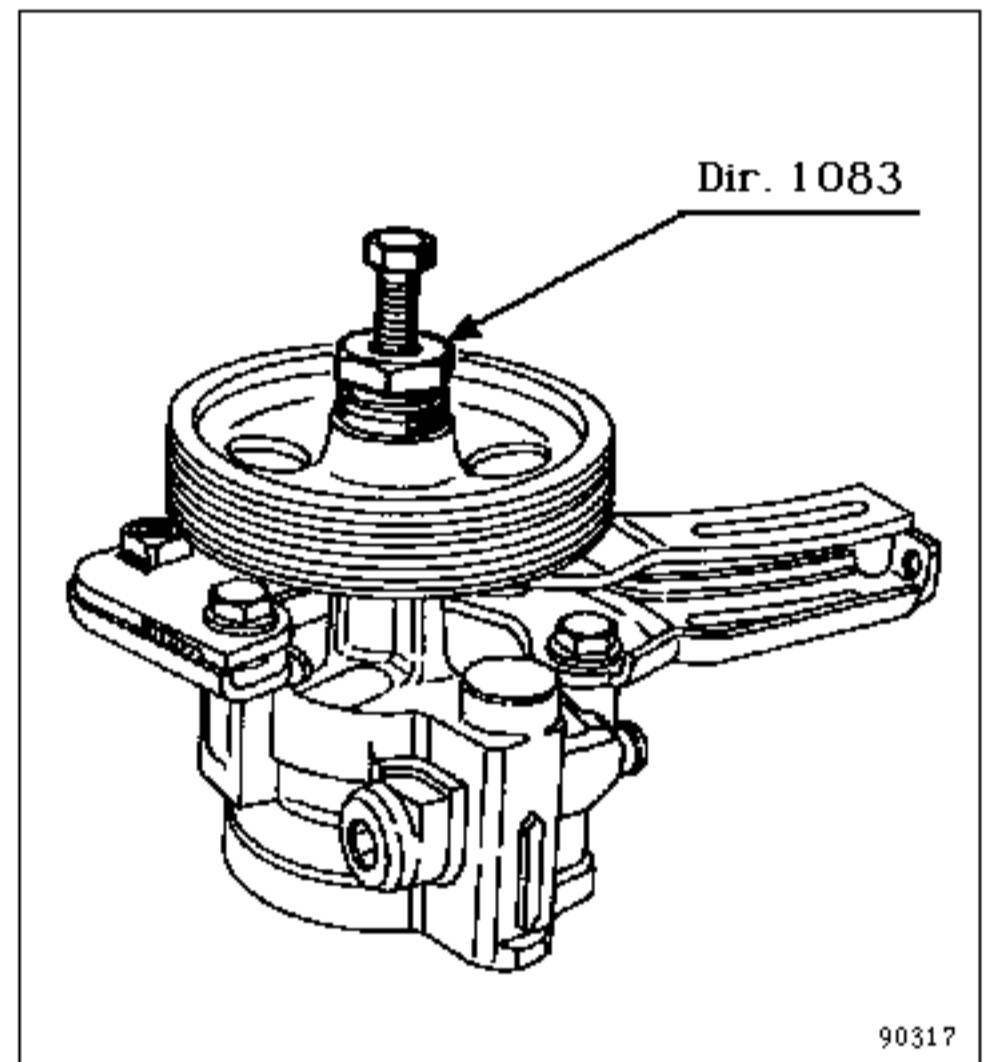
DEPOSE

Extraire la poulie à la presse avec un extracteur à
mâchoires du type FACOM U53G après avoir relevé la
cote par rapport au bout de l'axe.



REPOSE

Emmancher la poulie : outil Dir. 1083 jusqu'à
l'obtention de la cote relevée lors de la dépose.

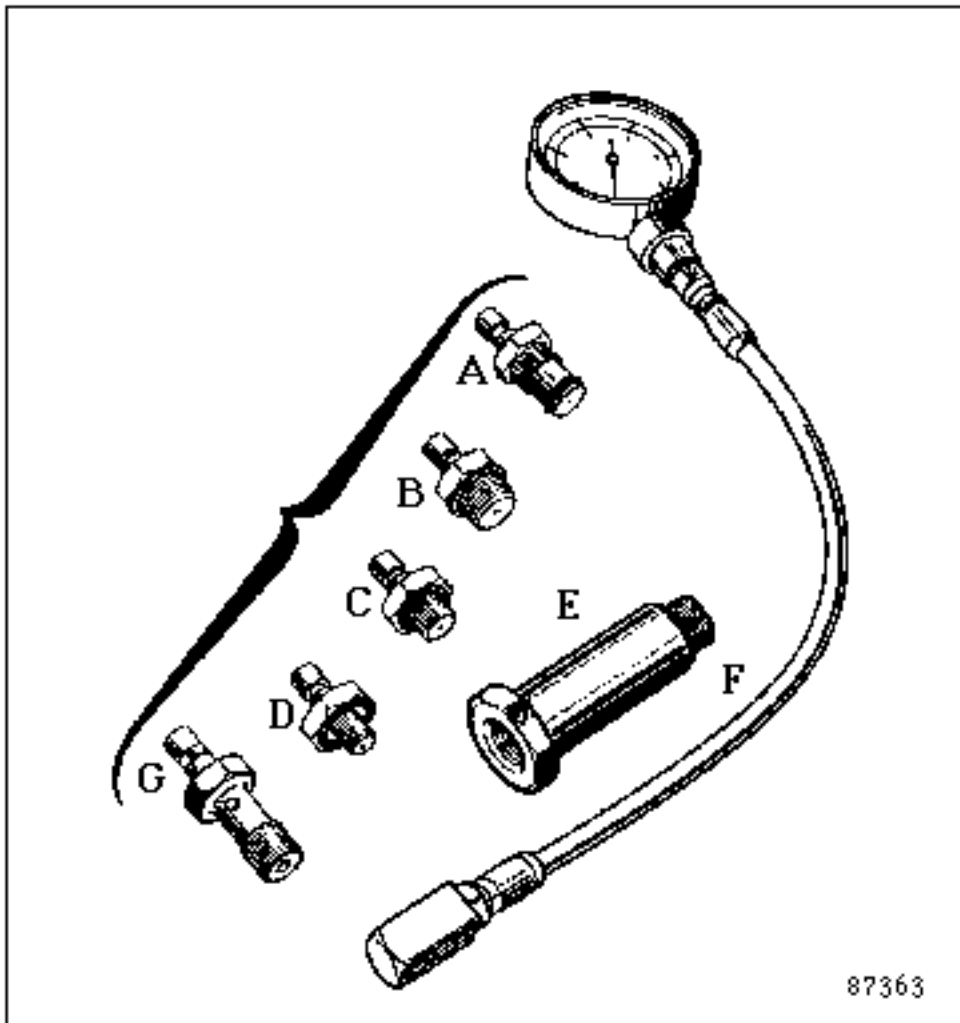


CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 836-05 Fre. 244-05	Coffret de prise de pression d'huile
ou Fre. 1085	Manomètre de prise de pression

Déposer le bouchon de la prise de pression (clé six pans creux).

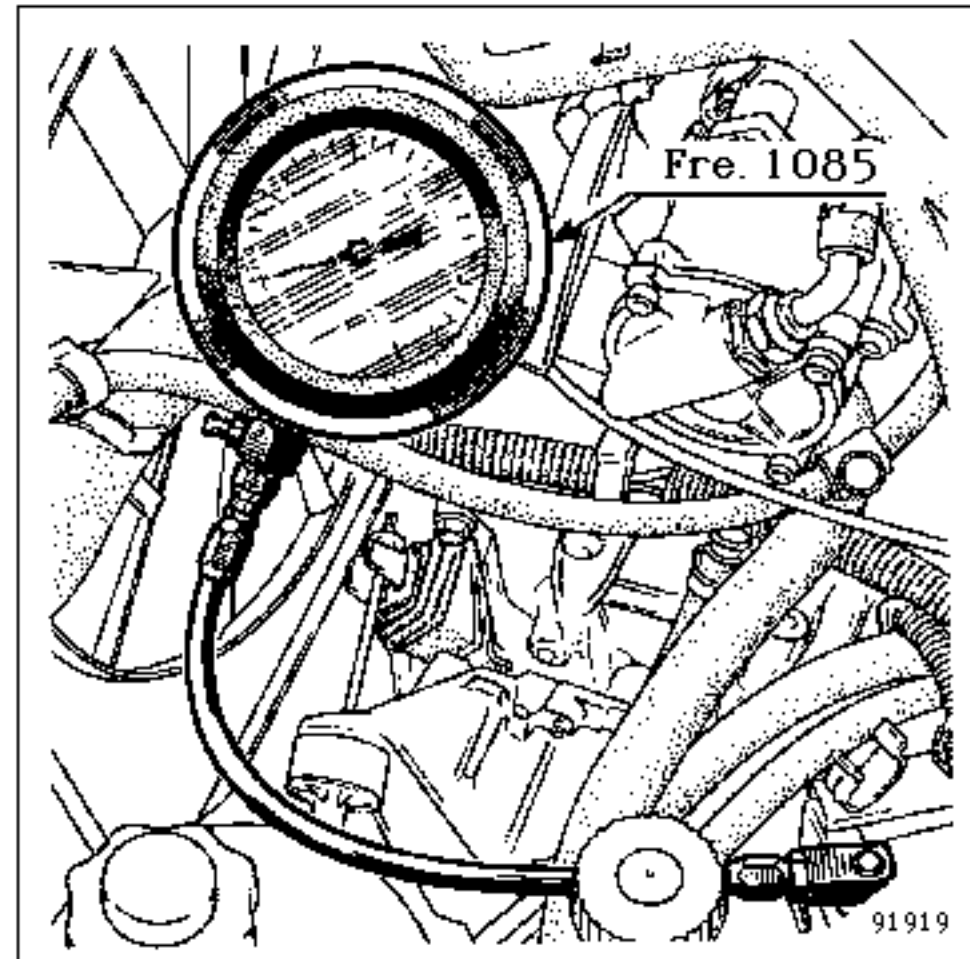
Brancher à la place le raccord C du coffret Mot. 836.05



Brancher le manomètre Fre. 1085 ou Fre. 244-04.

Roue en ligne droite :

Moteur tournant légèrement accéléré environ 1 500 tr/min. afin d'obtenir un débit alternateur suffisant, la pression ne doit pas excéder 5 à 7 bar.



Roues braquées à fond d'un côté :

Dans les mêmes conditions, maintenir les roues braquées à fond d'un côté, la pression maxi doit être de 79 à 86 bar.

Cette opération ne doit pas se prolonger afin d'éviter une forte montée en température de l'huile.

Déposer le manomètre et le raccord.

Mettre le bouchon dans le piquage.

Compléter le niveau d'huile du réservoir.

Qualité d'huile à employer :

ELF RENAULTMATIC D2
ou MOBIL ATF 220
ou TOTAL DEXTRON

CAPACITE : 1 litre

Remplissage du circuit :

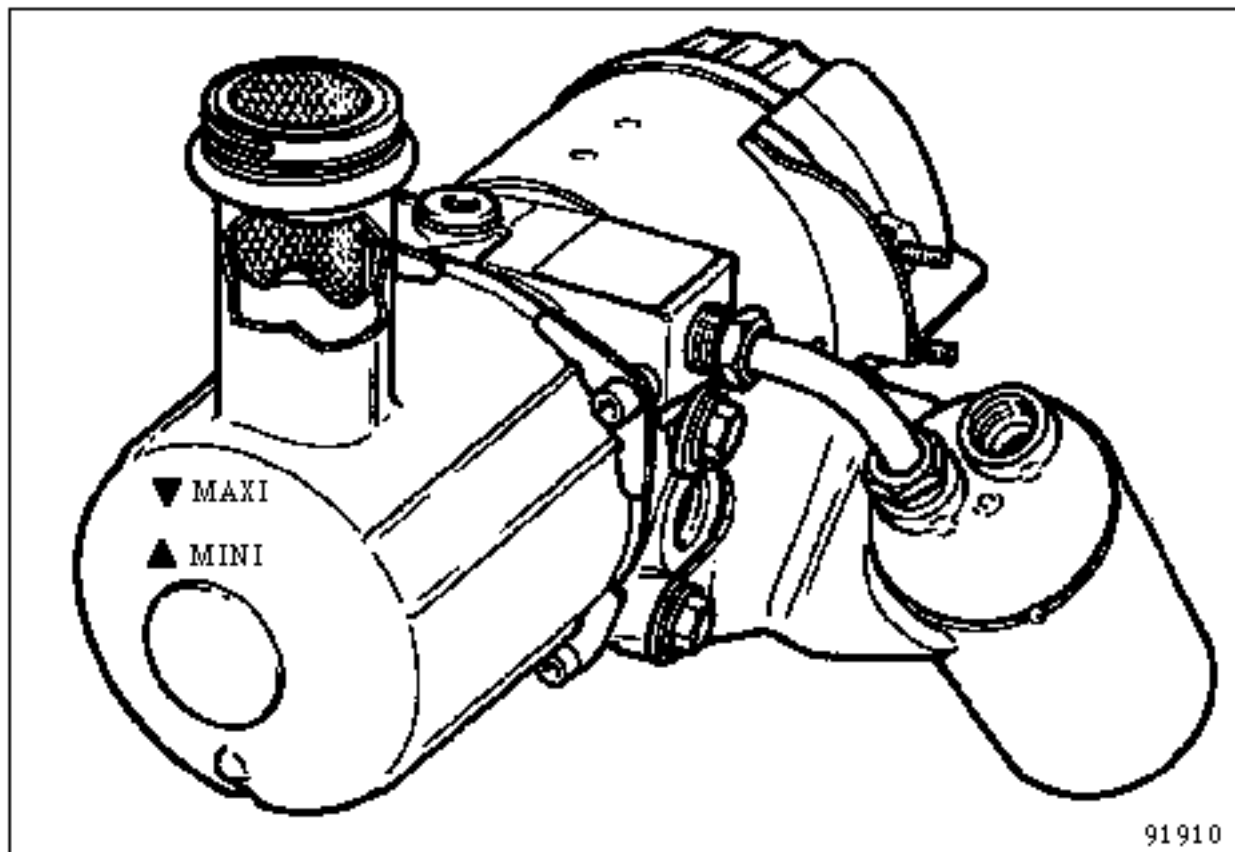
Remplir le réservoir jusqu'au repère MAXI.

Actionner doucement la direction dans les deux sens.

Compléter le niveau.

Pompe en fonctionnement manoeuvrer doucement la direction de butée à butée.

Parfaire le niveau.



L'huile doit être visible à la hauteur du repère MAXI.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

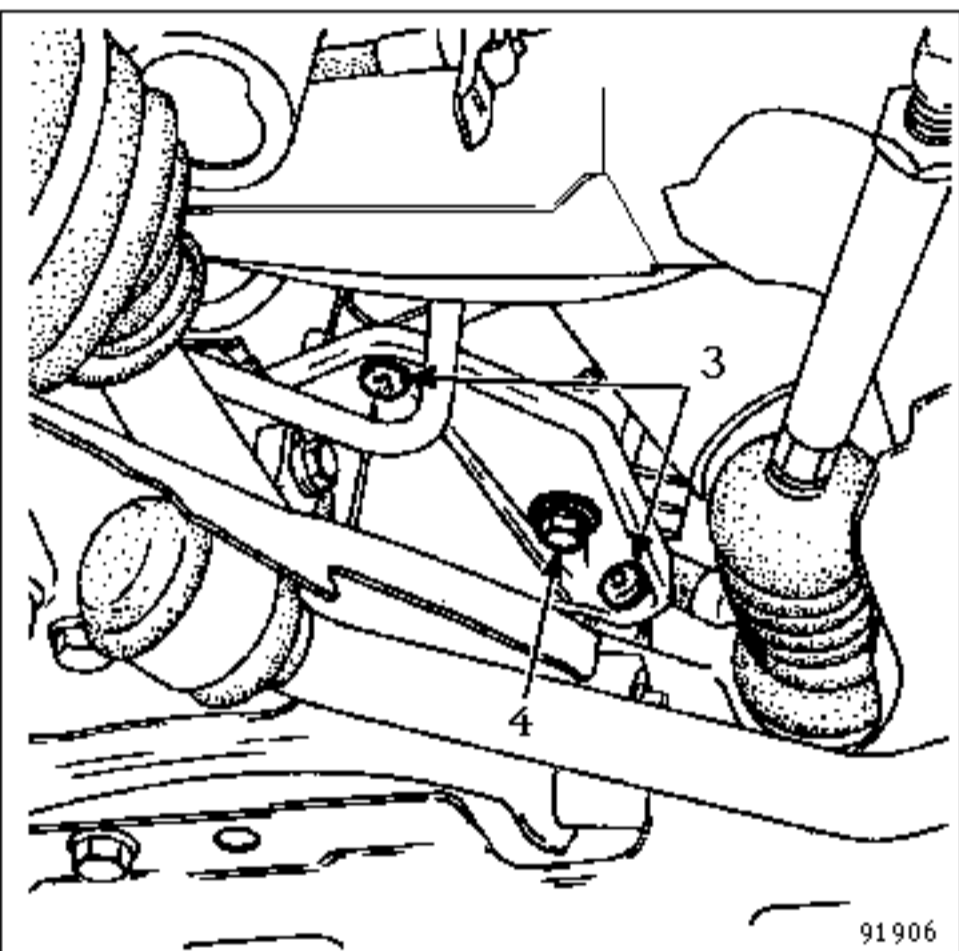
Mot. 453-01 Pincés pour tuyaux souples

DEPOSE

Débrancher la batterie.

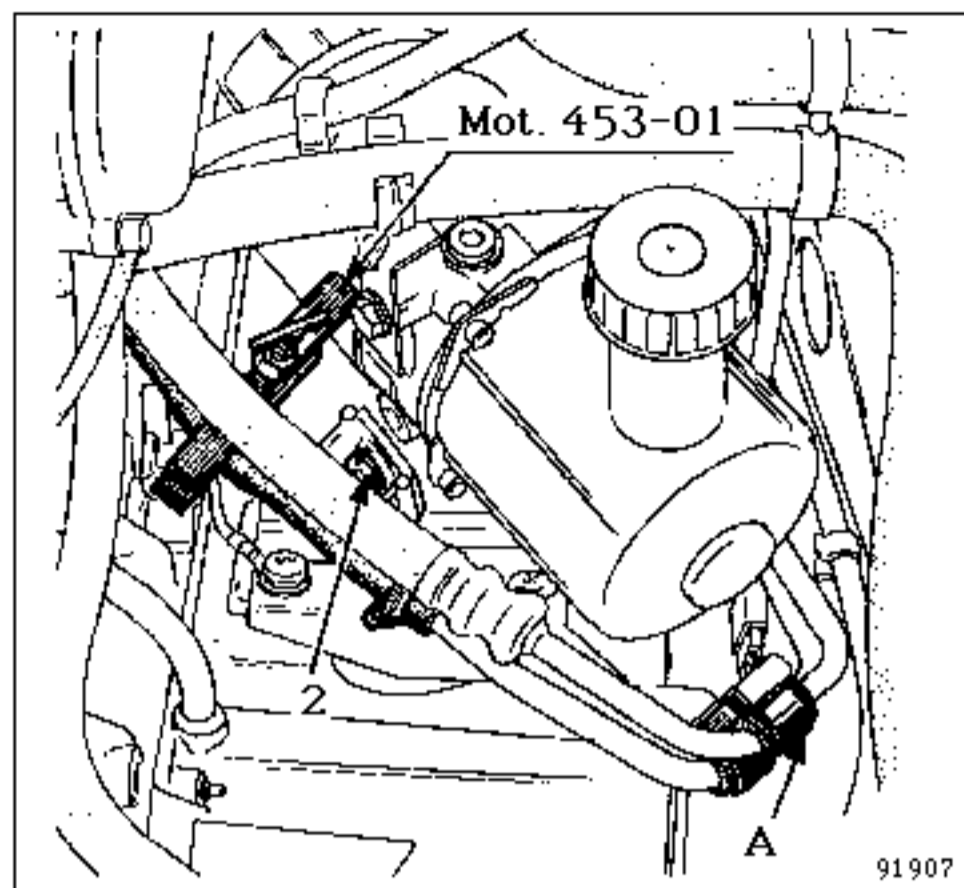
Déposer :

- la roue du côté avant gauche,
- les vis (3) et (4) de fixation inférieure de la pompe sur son support,



- la vis (2) de fixation supérieure de la pompe,
- le cavalier de maintien (A) des tuyauteries.

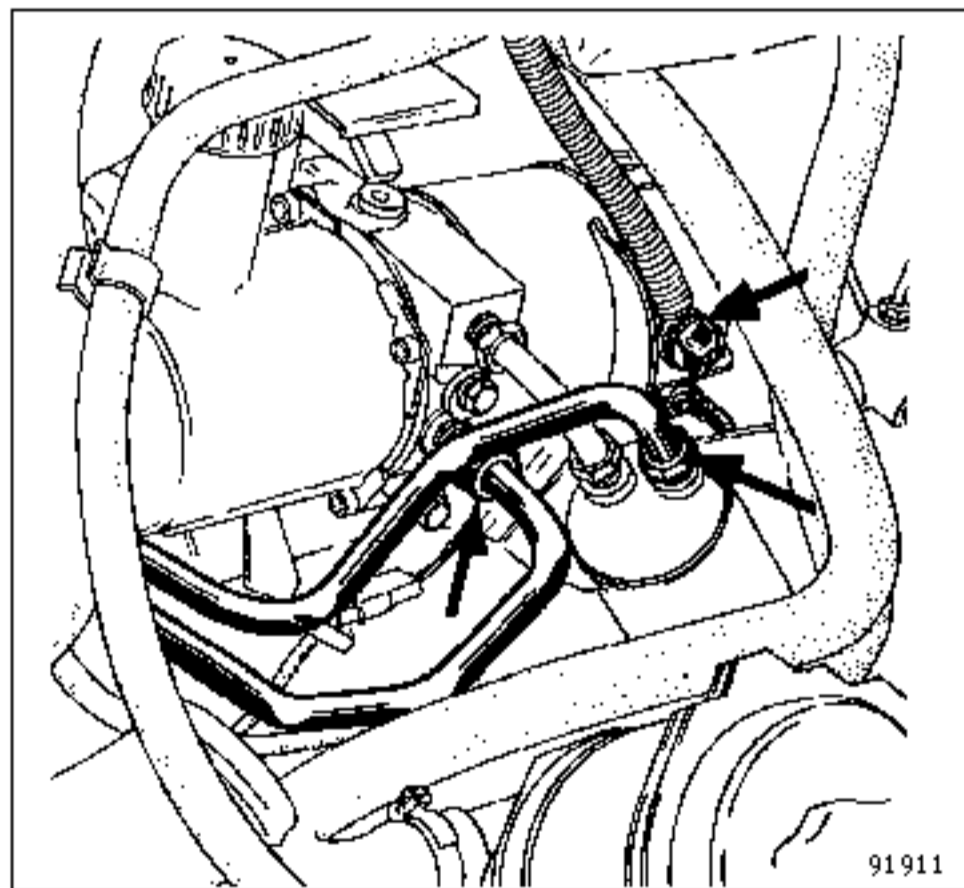
Placer une pince Mot. 453-01 sur le tuyau souple d'alimentation de la valve rotative.



Ecarter la pompe et la coucher sur le côté.

Déposer :

- le piquage basse pression sur la pompe,



DEPOSE (suite) REPOSE

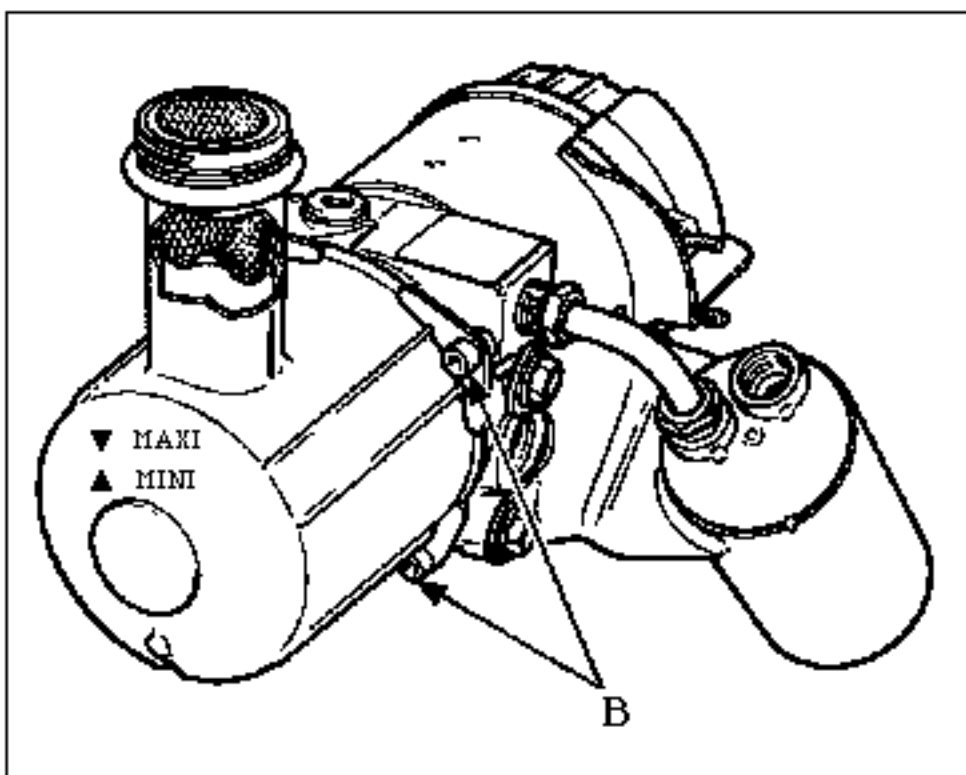
- le piquage haute pression sur l'accumulateur,
- les bornes positive et négative du moteur électrique.

Sortir le groupe-réservoir.

NOTA : sur cet ensemble, il est possible de remplacer le réservoir.

Pour cela :

- les quatre vis (B),
- le réservoir avec son joint torique.

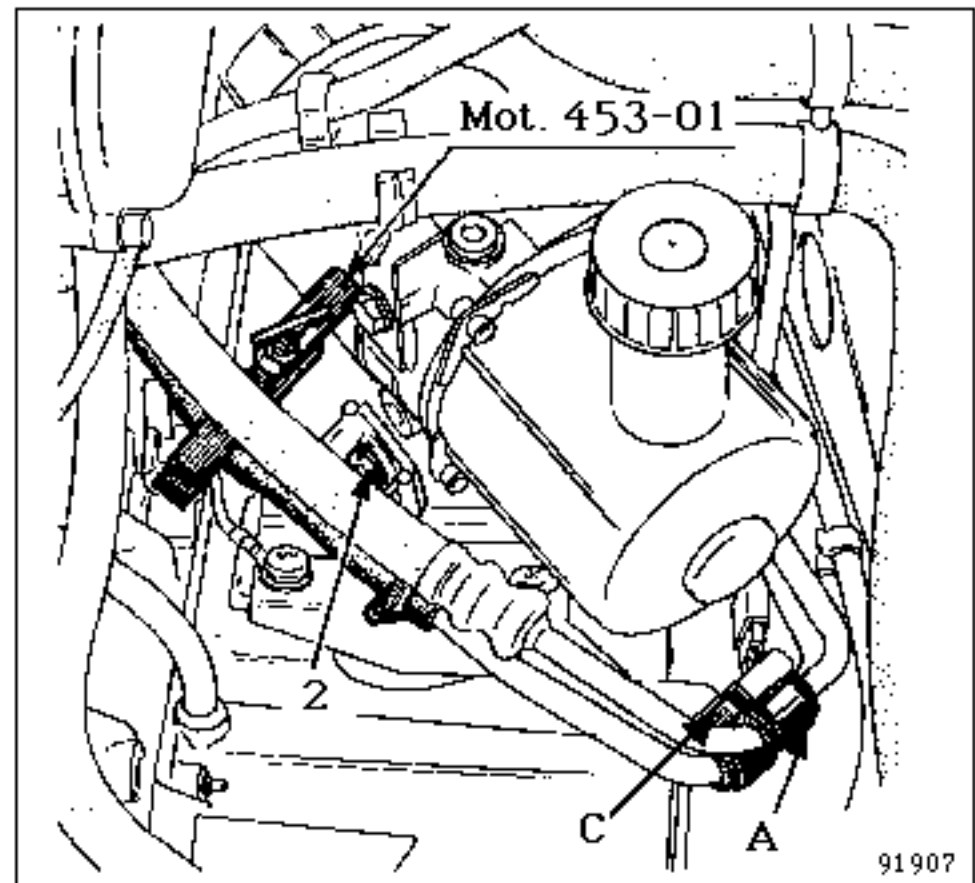


Procéder en sens inverse pour la repose en mettant un joint torique neuf.

REPOSE

Mettre en place :

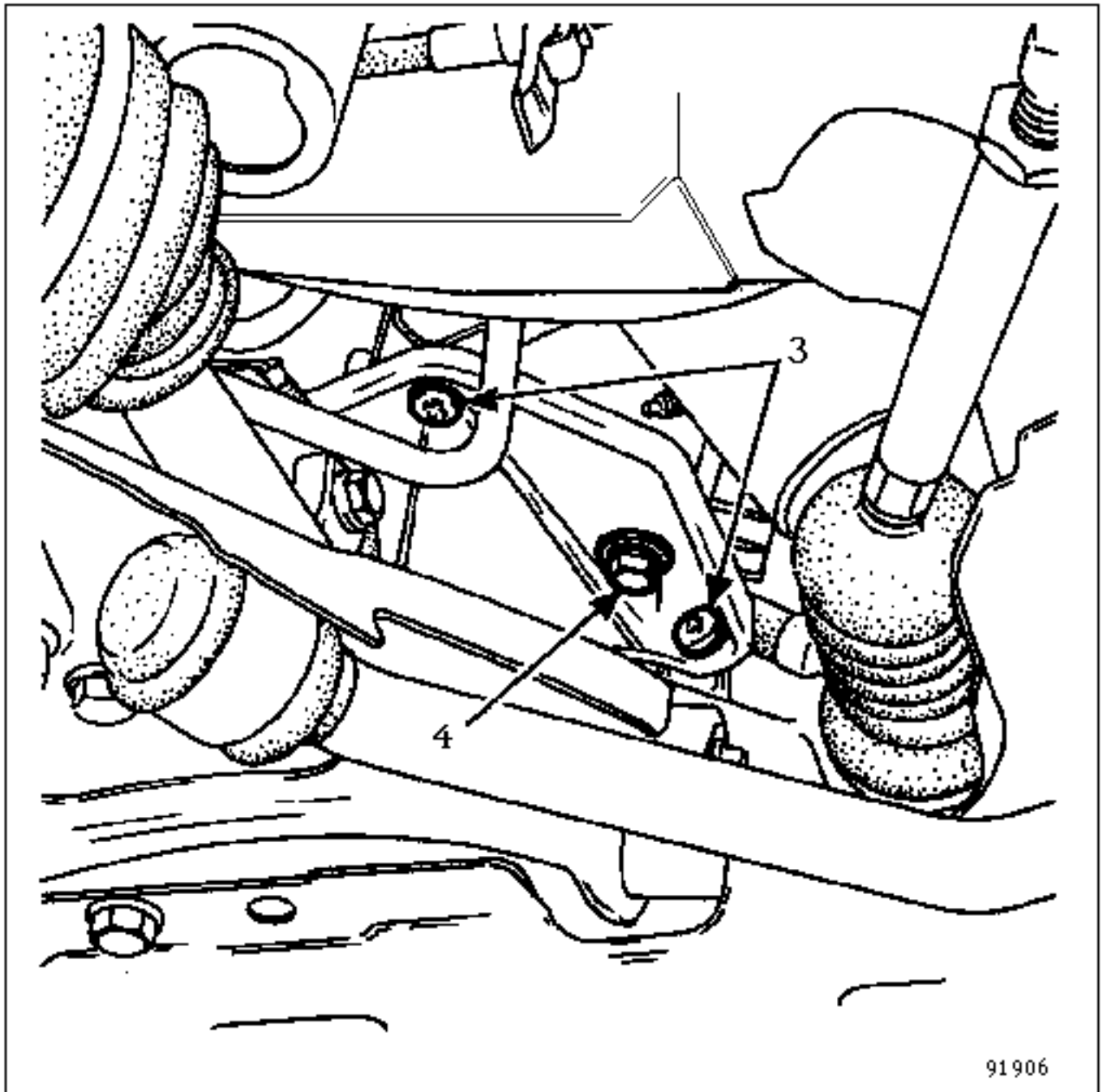
- la pompe et brancher les bornes d'alimentation du moteur électrique,
- les piquages haute et basse pression sans les bloquer. Orienter la pompe sur son support et refixer sans les serrer,
- la vis (2) et le cavalier (A).



NOTA : s'assurer de la présence de la cale en plastique (C).

- les vis (3) et (4) de fixation inférieure de la pompe.

NOTA : les vis (3) et (4) sont de longueur différente. Il est impératif, afin d'éviter un blocage du moteur de pompe, de mettre la vis (4) courte à empreinte six pans à la position indiquée sur le dessin.



91906

Bloquer les piquages haute et basse pression.

Serrer les vis de fixation de la pompe et le cavalier (A).

Déposer la pince Mot. 453-01 .

Remplir et purger le circuit (voir paragraphe correspondant).

METHODE DE REGLAGE DU RALENTI

Méthode valable pour tous les véhicules sauf avis contraire :

- voir procédure particulière pour les B/C 40K.

Ce réglage doit être effectué avec précision, afin d'obtenir une valeur de pourcentage de CO stable entre deux révisions ; nous vous rappelons que le réglage de celui-ci doit être effectué dans des conditions précises :

- 1) Le véhicule doit être rodé : au minimum 1000 km (tout réglage sur un véhicule non rodé risque de se modifier rapidement).
- 2) Le dispositif de départ à froid doit être hors service (le vérifier).
- 3) Le moteur doit être à sa température normale de fonctionnement : pour cela faire tourner le moteur à 2000 tr/min. environ jusqu'à l'ouverture du thermostat, mais ne pas le laisser s'échauffer seul au ralenti car lorsqu'un moteur vient de tourner plusieurs minutes au ralenti, la mesure du taux de CO n'est plus valable.
- 4) La vitesse de ralenti doit correspondre aux prescriptions du constructeur (voir tableau).
- 5) Le filtre à air doit être en place, et avec une cartouche propre.
- 6) Le système d'allumage doit être en bon état et parfaitement réglé.
- 7) Il ne doit pas y avoir de prise d'air additionnelle (tuyaux de dépression, dispositif anti-pollution, réaspiration, système anti-évaporation, recirculation des gaz d'échappement, etc...).
- 8) L'ensemble du système d'échappement ne doit présenter aucune fuite. Son étanchéité doit être parfaite.
- 9) Aucun appareil gros consommateur d'électricité ne doit être en fonctionnement (moto-ventilateur, phares, lunette dégivrante, etc...).
- 10) S'assurer du non fonctionnement au ralenti du système de recirculation des gaz d'échappement (E.G.R).

11) Avant d'entreprendre le réglage du ralenti, mettre hors circuit l'aspiration d'air à l'échappement (Pulsairs) en pinçant le ou les conduits d'air reliant le ou les pulsairs au filtre à air ou en obturant le ou les pulsairs.

12) Sur les véhicules équipés de pot catalytique ou de catalyseur, s'assurer du non fonctionnement du pot catalytique ou catalyseur.

Réglage avec analyseur de gaz d'échappement.

Dans les pays concernés, retirer le bouchon d'inviolabilité sur la vis de richesse (B).

Tourner la vis (A) pour obtenir la vitesse moyenne de ralenti indiquée sur le tableau pour le véhicule concerné.

Tourner la vis (B) pour obtenir le pourcentage de CO indiqué sur le tableau.

Tourner la vis (A) pour obtenir la vitesse du ralenti correcte.

Répéter ces deux dernières opérations de façon à obtenir un pourcentage de CO et un régime de ralenti correct.

Dans le pays où la réglementation l'exige, le réglage terminé, placer un bouchon d'inviolabilité sur la vis (B).

Bouchon d'inviolabilité

CARBURATEUR	Bouchon d'inviolabilité Réf. MPR
ZENITH 32 IF 2	77 01 200 835
SOLEX 32 DIS	7701 200 831
SOLEX 28 x 34 Z 10	77 01 200 831
WEBER 32 DRT	77 01 200 833

MOTEURS F2N G 742

REGLAGE DU RALENTI

IMPORTANT .

Il est impératif pour effectuer le réglage ou le contrôle de la richesse du ralenti de :

- supprimer l'aspiration d'air à l'échappement : avec l'outil Mot. 453-01 pincer le tuyau d'air reliant le filtre à air au pulsair,
- engager la procédure de réglage sur le véhicule dont le moteur est froid.

Procédure de réglage :

- Moteur froid, aspiration d'air supprimée, analyseur branché.
- Démarrer le moteur plein starter, le repousser à environ 900 tr/min. pendant 1 minute environ, puis le supprimer totalement.
- Attendre le premier déclenchement du motoventilateur de refroidissement pour effectuer le réglage du ralenti.

IMPORTANT :

- Il est impératif de suivre la procédure de réglage et surtout de ne pas accélérer le moteur afin de ne pas risquer d'amorcer le catalyseur.
- Si, durant l'analyse, le CO tend vers 0 et le CO2 est supérieur à 14 %, le catalyseur s'amorce :
. reprendre la procédure de réglage lorsque le moteur est froid.

Valeurs de réglage :

Véhicule	Régime (tr/min.)	Richesse (% CO)	Conditions
B40 K C40 K	850 ±50	1,25 ±0 5	Sans aspiration d'air à l'échappement. Respecter la procédure ci-dessus

Moteurs C1E-752 Suisse-Suède :

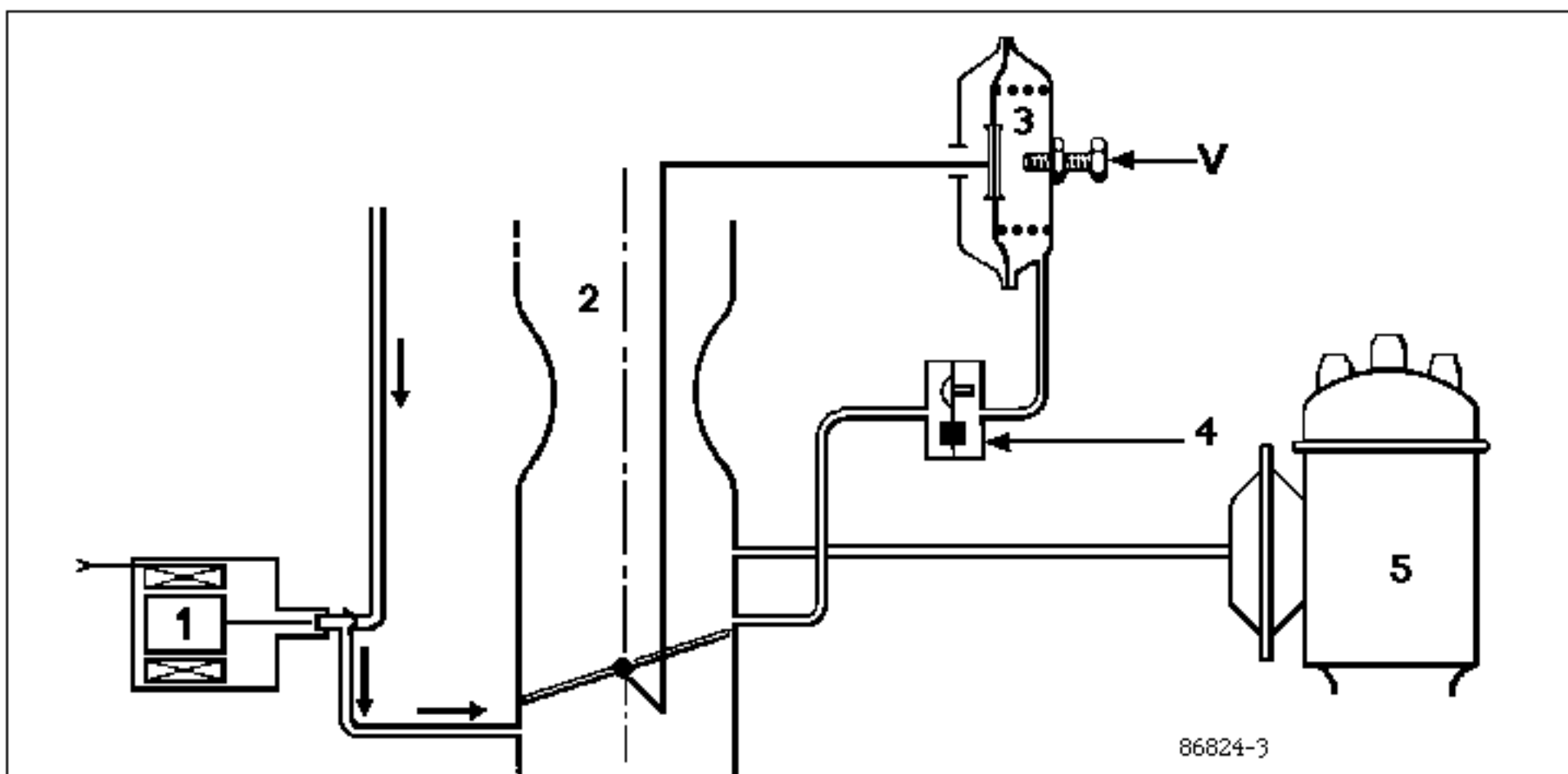
Le carburateur ZENITH V 10513 est équipé :

- d'un coupeur de ralenti (1),
- d'un ouvreur de papillon (3) afin de réduire les hydrocarbures dans les décélérations piloté par une valve de retardement (4) dont le rôle est de maintenir la dépression du collecteur pendant quelques secondes sur l'ouvreur de papillon (3) (prendre garde au sens de montage de la valve de retardement : face blanche côté carburateur).

REGLAGE DU RALENTI ACCELERE

Moteur chaud, après réglage du ralenti normal, relier directement l'ouvreur de papillon (3) à une pompe à vide pour appliquer sur celui-ci une dépression de 700 mbar puis régler par la vis (V).

Si l'on ne dispose pas de pompe à vide, relier directement l'ouvreur sur le collecteur d'admission accélérer puis relâcher l'accélérateur et régler le régime de ralenti accéléré par la vis (V).



1. Coupleur de ralenti (alimenté après contact)

2. Carburateur ZENITH 32 IF2 V 10514

3. Ouvreur de papillon

4. Valve de retardement face blanche côté carburateur

5. Allumeur R 335 C 34 calage : + 6° volant

V : Vis de réglage du ralenti accéléré :
1700 ± 100 tr/min.

Moteurs C1E- B-756

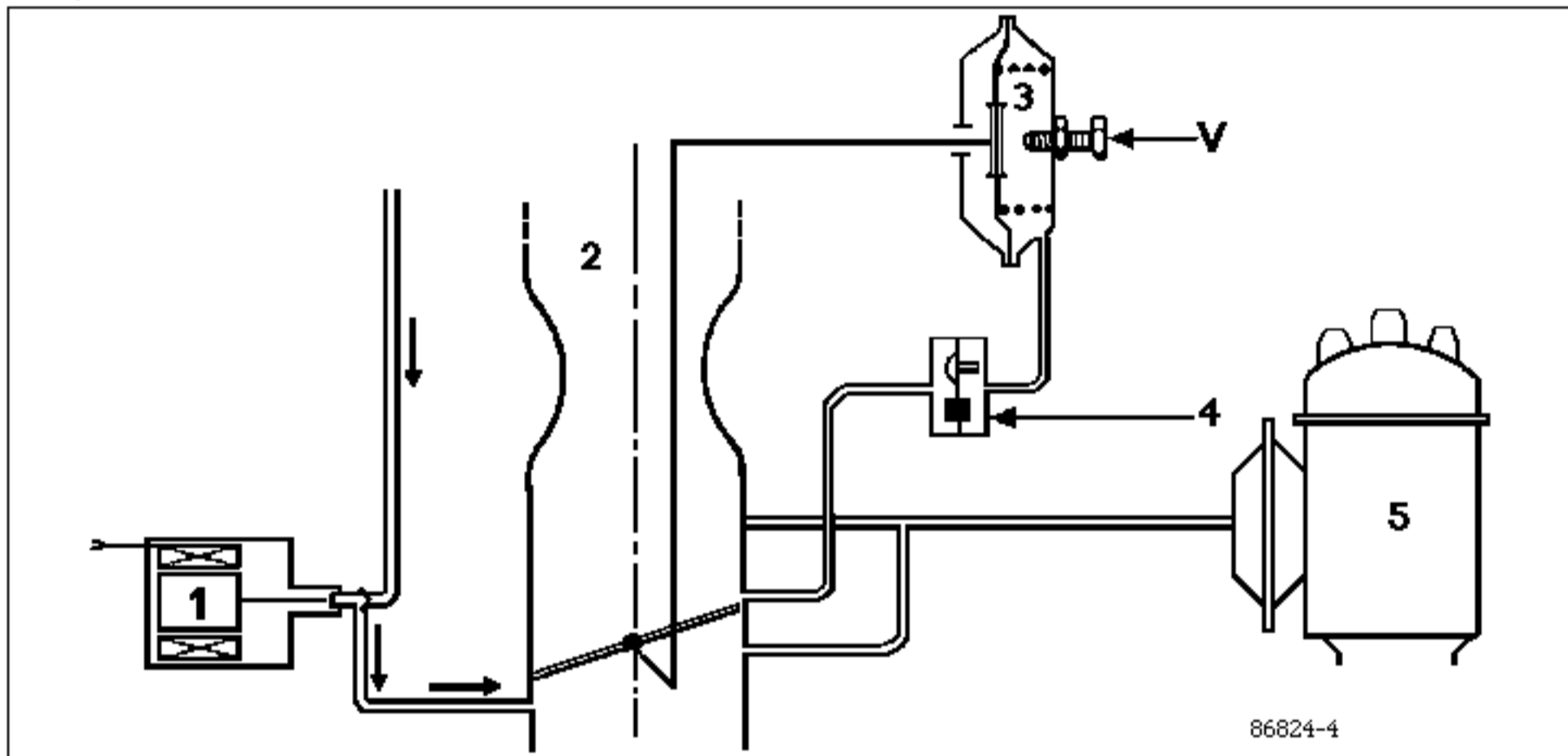
Le carburateur ZENITH 32IF2 V 10521 est équipé :

- d'un coupeur de ralenti (1),
- d'un ouvreur de papillon (3) afin de réduire les hydrocarbures dans les décélérations piloté par une valve de retardement (4) dont le rôle est de maintenir la dépression du collecteur, pendant quelques secondes, sur l'ouvreur de papillon (3) (prendre garde au sens de montage de la valve de retardement : face blanche côté piquage carburateur).

REGLAGE DU RALENTI ACCELERE

Moteur chaud, après réglage du ralenti normal, relier directement l'ouvreur de papillon (3) à une pompe à vide pour appliquer sur celui-ci une dépression de 700 mbar puis régler par la vis (V).

Si l'on ne dispose pas de pompe à vide, relier directement l'ouvreur sur le collecteur d'admission accélérer puis relâcher l'accélérateur et régler le régime de ralenti accéléré par la vis (V).



1. Coupeur de ralenti (alimenté après contact)

2. Carburateur ZENITH 32IF2 V 10521

3. Ouvreur de papillon

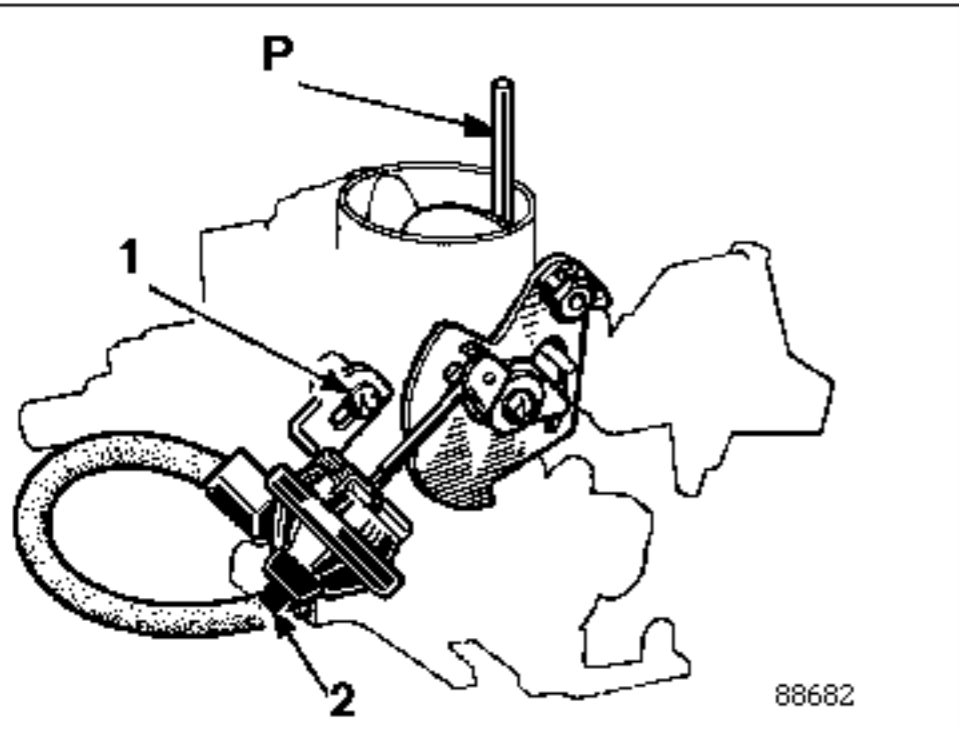
V : vis de réglage du ralenti -accélééré :
1700 ± 100 tr/min.

4. Valve de retardement face blanche côté piquage carburateur

5. Allumeur R341C33

Calage : + 2° volant capsule - C33
impérativement débranchée.

Le carburateur SOLEX 32 DIS 860 comporte en plus d'un ouvreur de papillon, une assistance pneumatique de volet de départ.



Préréglage :

Bloquer la vis (1) dans la lumière pour une position de décollage du volet de départ en pleine fermeture.

Entrebaillement pneumatique.

Réglage :

Pousser la tige suivant la flèche.

Agir sur la vis (2) pour passer la pige (P).

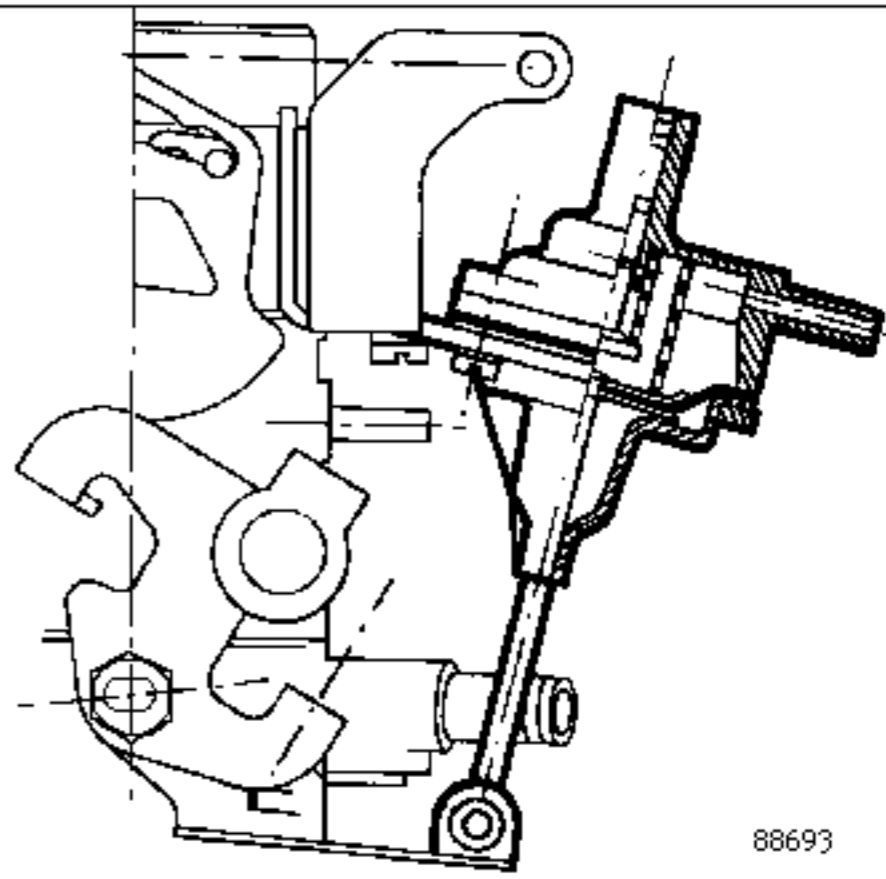
SYSTEME DE DECELERATION

Fonctionnement :

Le carburateur est équipé d'un ouvreur de papillon afin de réduire les émissions d'hydrocarbures en phase de décélération.

L'ouverture est du type à double étage.

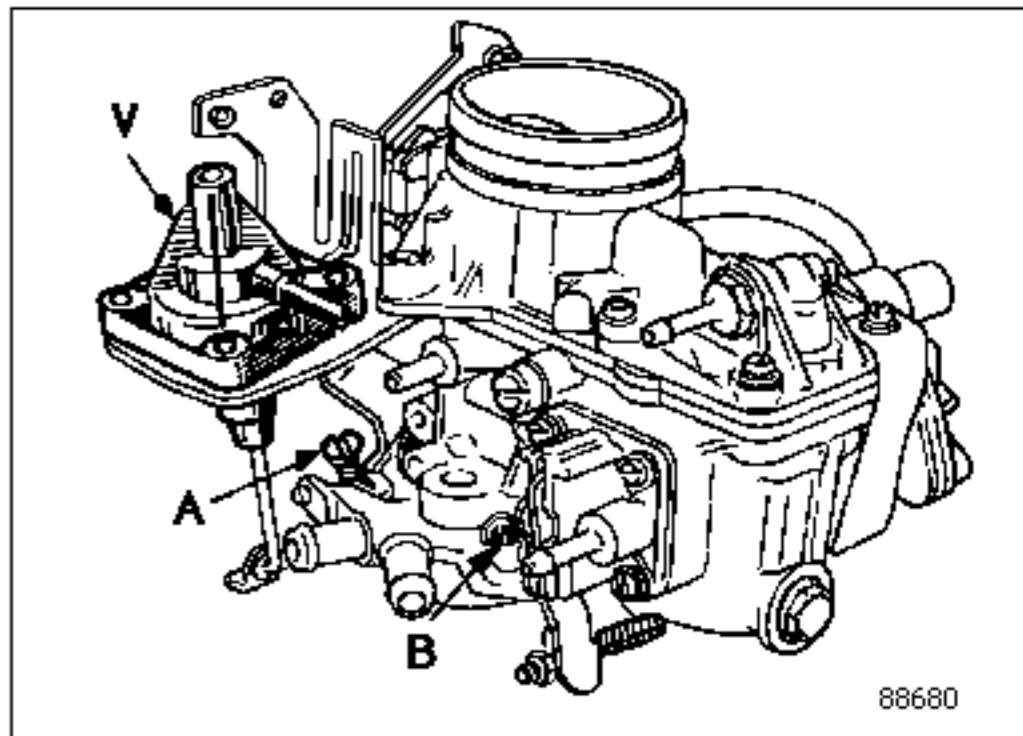
Une vanne de retardement montée entre le carburateur et l'ouvreur de papillon maintient plus longtemps la dépression sur la membrane. (Valve de couleur marron, côté piquage carburateur).



REGLAGE DU RALENTI ACCELERE

Agir sur la vis (V) en appliquant une dépression d'au moins 800 mbar avec une pompe à vide sur l'ouvreur de papillon afin

±

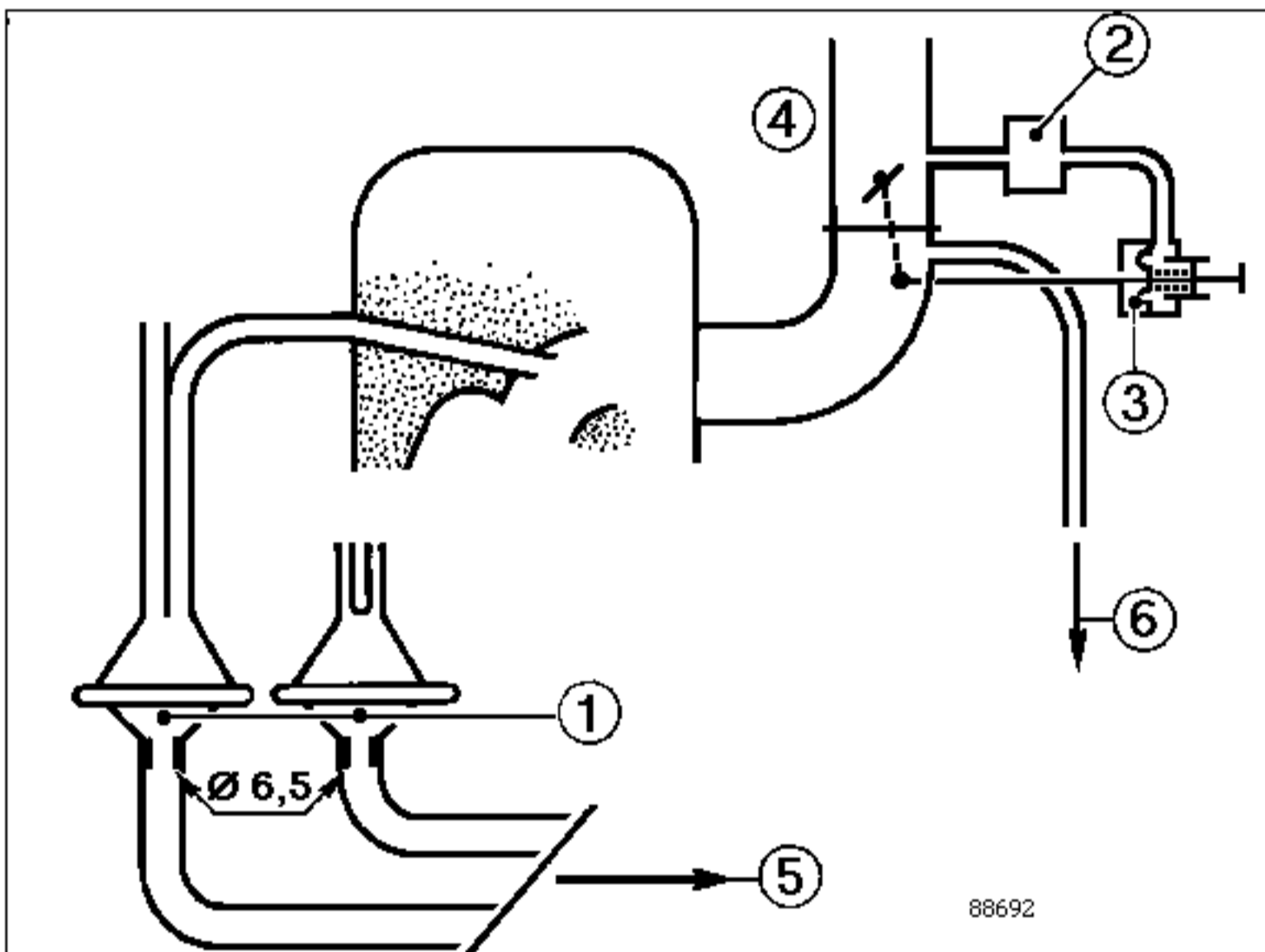
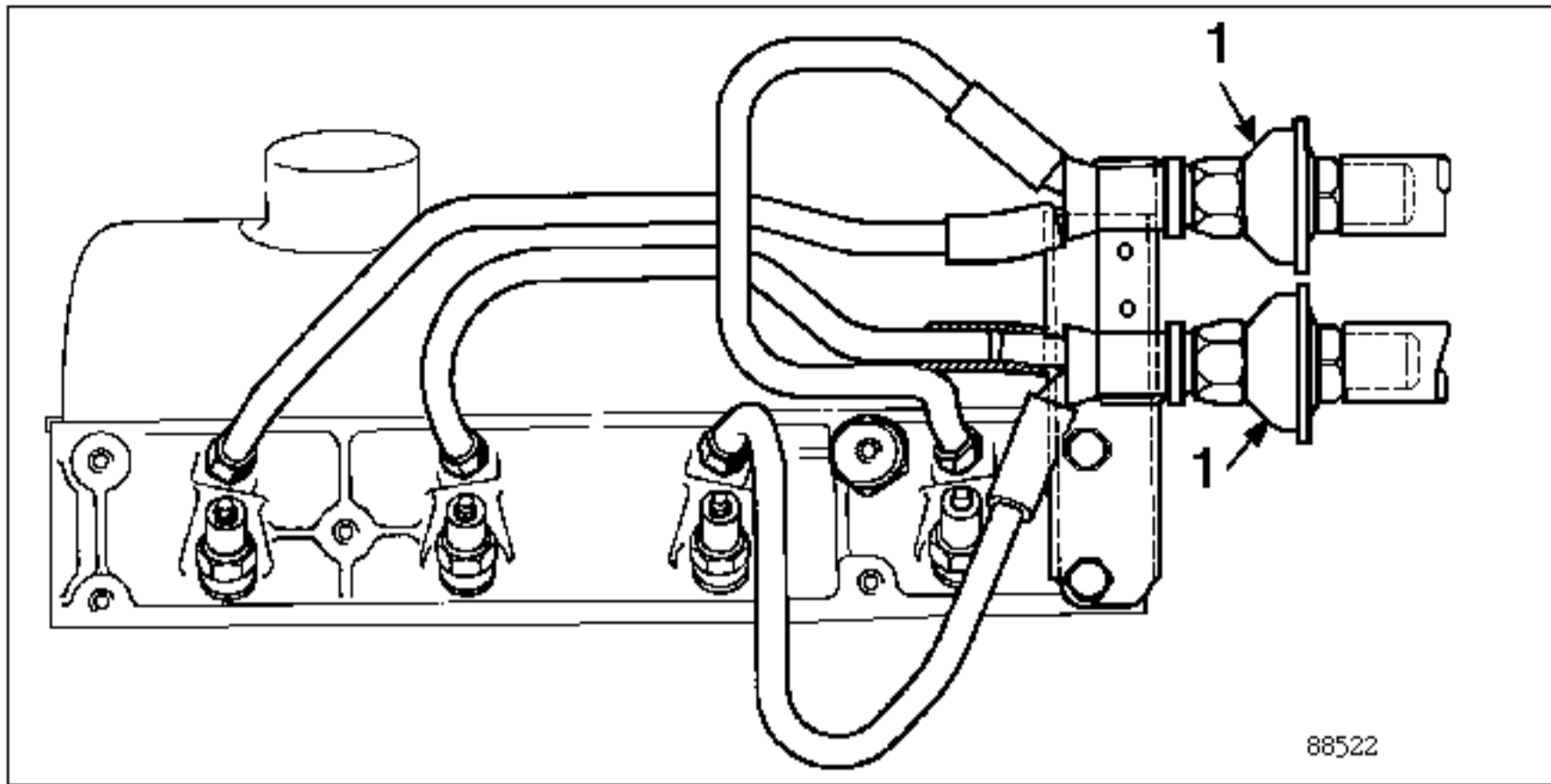


REGLAGE DU RALENTI

Ne pas omettre de supprimer le système d'aspiration à l'échappement lors du réglage du ralenti.

DISPOSITIF D'INJECTION D'AIR A L'ECHAPPEMENT

Schéma de montage

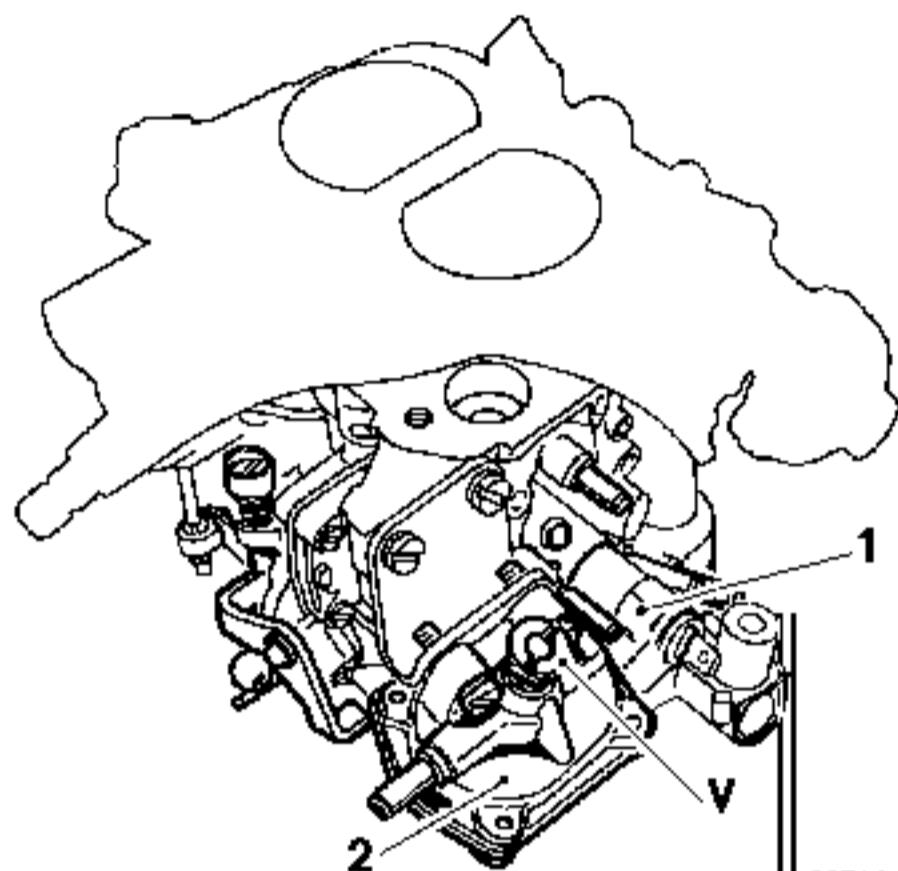


- 1 . Clapets d'admission d'air (ou pulsairs)
- 2 . Vanne de retardement (côté marron vers carburateur)
- 3 . Ouvreur de papillon
- 4 . Carburateur
- 5 . Vers filtre à air
- 6 . Vers capsule A.E. I

Particularités des carburateurs WEBER 32 DRT 5 et 6 :

Les carburateurs WEBER 32 DRT 5 et 6 sont équipés :

- d'un coupeur de ralenti (1),
- d'un ouvreur de papillon (2) uniquement sur les véhicules à boîte manuelle (32 DRT 5).



Réglage du ralenti accéléré :

Après réglage du ralenti normal moteur chaud, débrancher l'ouvreur et appliquer une dépression de 700 mbar à l'aide d'une pompe à vide manuelle de façon à obtenir un régime de 1800 ± 100 tr/min. à l'aide de la vis (V) ; une valve de retardement blanche maintient la dépression sur l'ouvreur de papillon et retarde le retour au ralenti normal lors des décélérations (pendant 5 à 15 secondes).

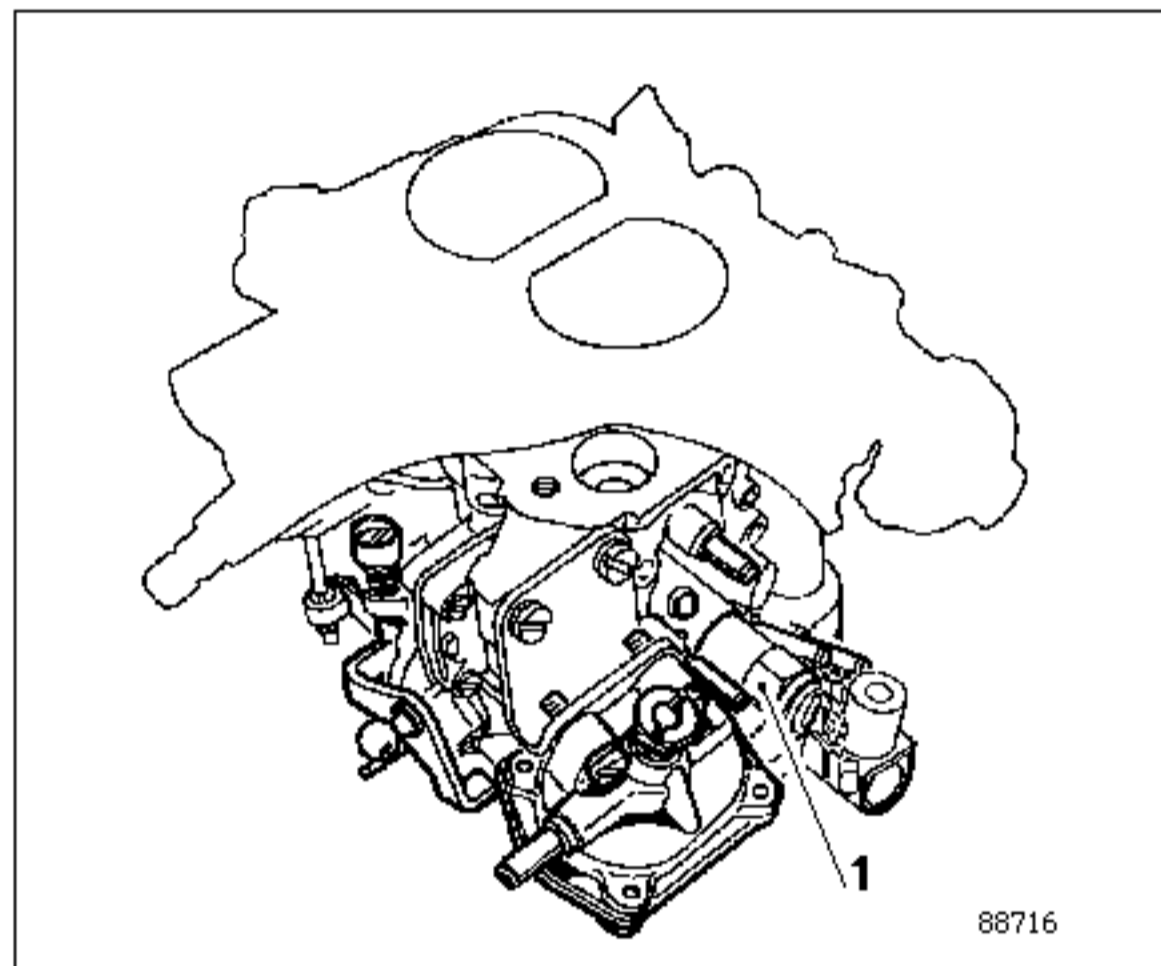
SYSTEME ANTI-REALLUMAGE

Coupeur de ralenti (1)

C'est une électrovanne qui ferme le circuit de ralenti dès que celle-ci n'est plus alimentée, lorsqu'on coupe le contact.

Contrôle

Moteur au ralenti, débrancher le fil d'alimentation : le moteur doit s'arrêter.



Particularités des carburateurs WEBER 32 DRT 18 et 20 :

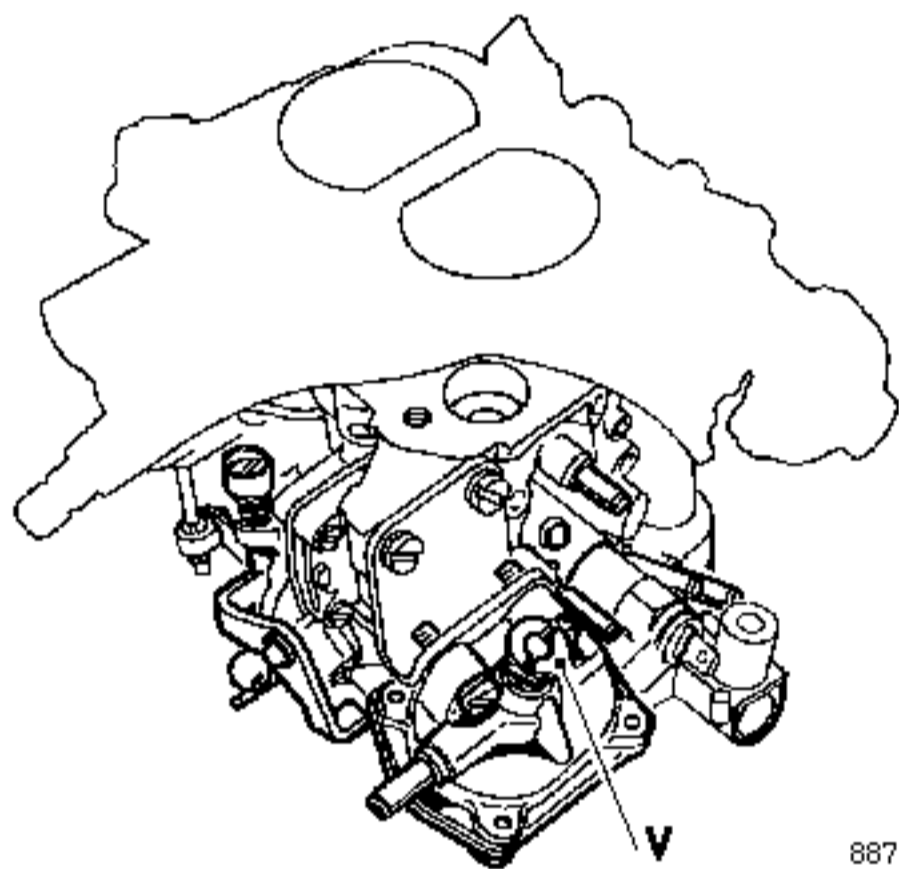
Les carburateurs WEBER 32 DRT 18 et 20 sont équipés :

- d'un coupeur de ralenti,
- d'un ouvreur de papillon pour réduire les hydrocarbures dans les décélérations,
- d'un papillon de 2ème corps à ouverture limitée sur les 32 DRT 20.

REGLAGE DU RALENTI ACCELERE

Conditions :

(Moteur chaud, après réglage du ralenti normal, une borne de l'électrovanne débranchée si la température d'huile est supérieure à 70° C).



88716

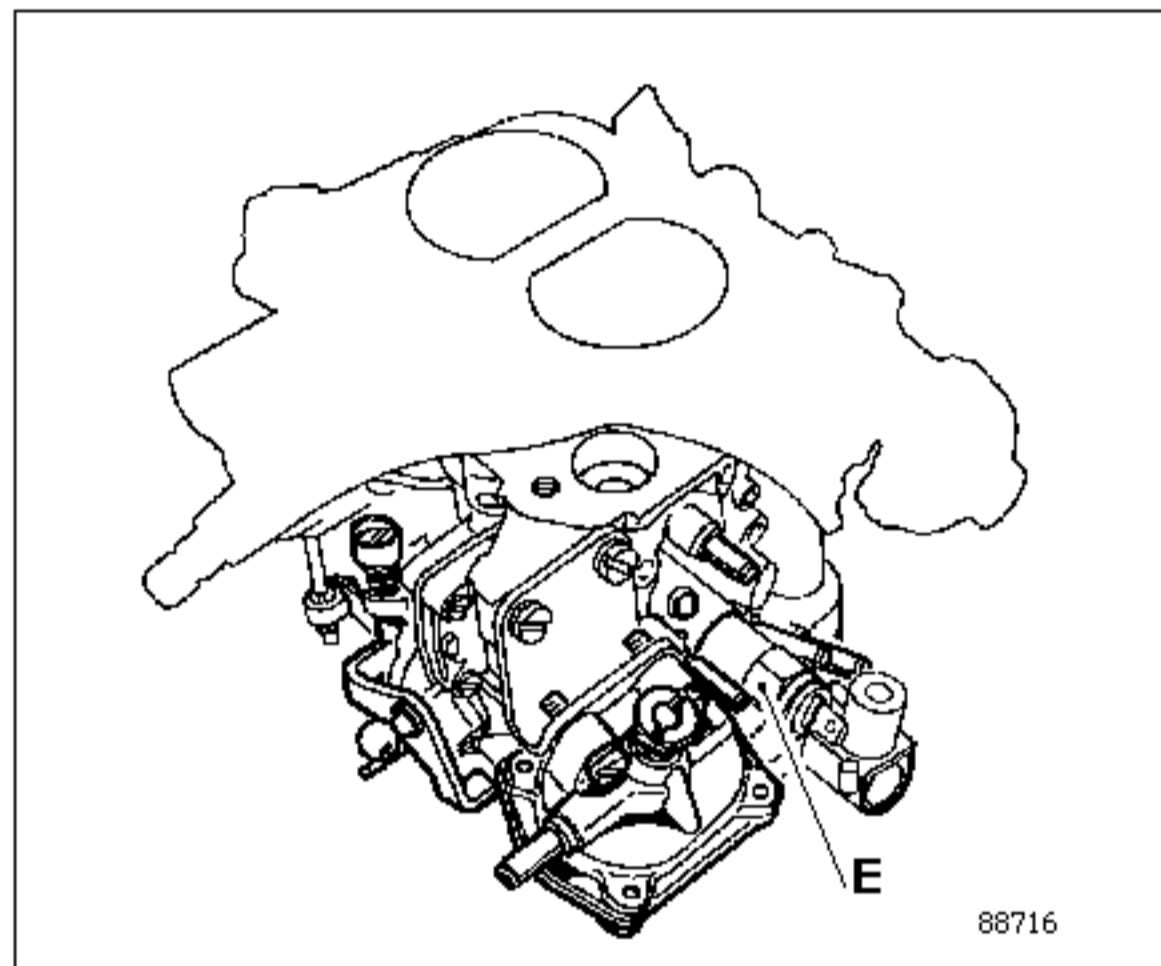
SYSTEME ANTI-REALLUMAGE

Coupeur de ralenti (E)

C'est une électrovanne qui ferme le circuit de ralenti dès que celle-ci n'est plus alimentée, lorsqu'on coupe le contact.

Contrôle

Moteur au ralenti, débrancher le fil d'alimentation : le moteur doit s'arrêter.



88716

Moteur chaud, débrancher l'ouvreur et appliquer une dépression de 700 mbar à l'aide d'une pompe à vide manuelle de façon à obtenir un régime de 1700 ± 100 tr/min. à l'aide de la vis (V) ; une valve de retardement blanche maintient la dépression sur l'ouvreur de papillon et retarde le retour normal lors des décélérations (pendant 5 à 15 secondes).

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME ANTI-POLLUTION :

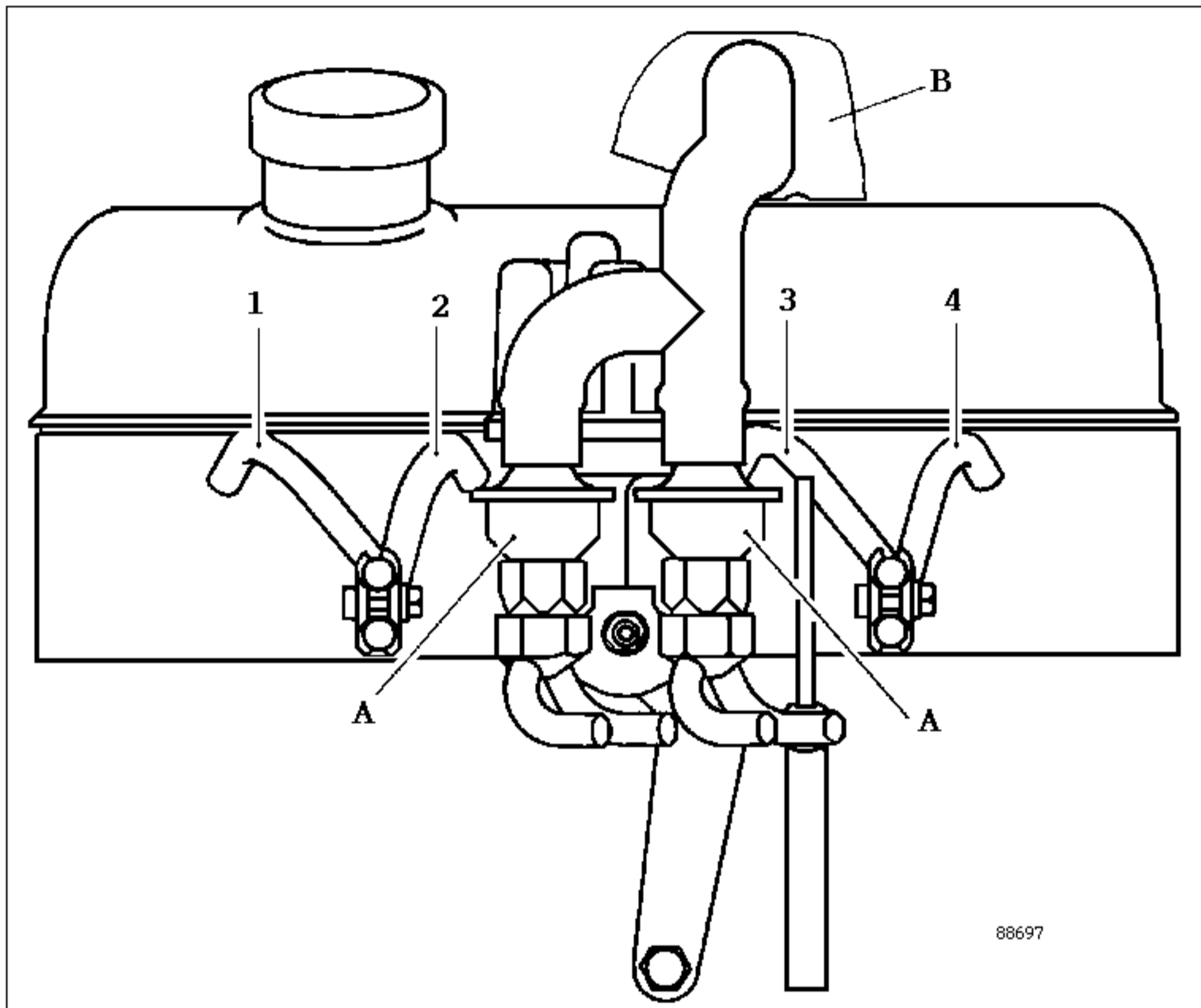
Moteurs C2J-788 et 789 :

Montage du système d'aspiration d'air à l'échappement :

Les repères de 1 à 4 permettent de monter correctement les tuyaux souples.

A. Clapets d'admission d'air ou pulsairs

B. Filtre à air

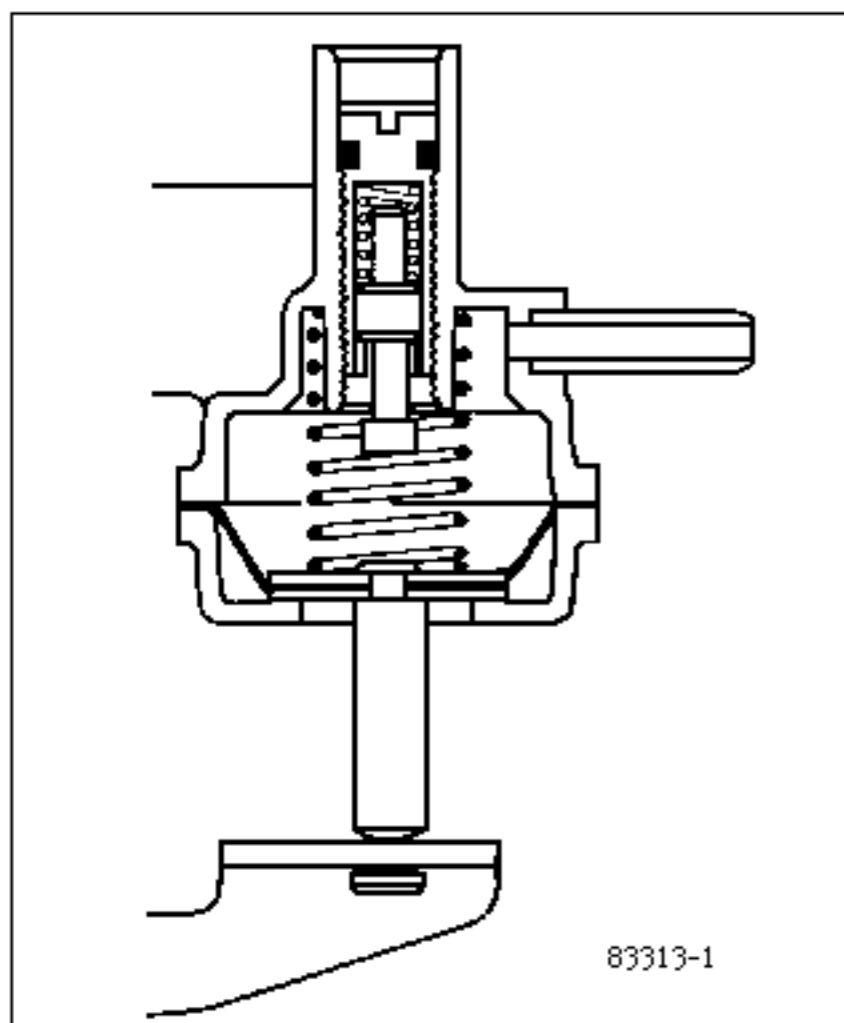


SYSTEME DE DECELERATION

Fonctionnement

Sur véhicules à boîte de vitesses mécanique, le carburateur est équipé d'un ouvreur de papillon afin de réduire les émissions d'hydrocarbures en phase de décélération.

L'ouvreur est du type simple étage.



Une vanne de retardement montée entre le carburateur et l'ouvreur de papillon maintient plus longtemps la dépression sur la membrane.

DISPOSITIF D'INJECTION D'AIR A L'ECHAPPEMENT

Il se compose de :

- 1 filtre à air
- 2 clapets d'admission d'air ou pulsairs
- canalisations qui distribuent l'air aux soupapes d'échappement.

Fonctionnement

Après la fermeture de la soupape d'échappement, l'inertie des gaz provoque une dépression derrière la soupape.

Les clapets d'admission d'air s'ouvrent permettant la circulation de l'air du filtre vers la soupape d'échappement pour oxyder les gaz imbrûlés.

Lorsque la dépression derrière la soupape est supérieure à la pression atmosphérique, les clapets d'admission d'air se referment et empêchent le retour en arrière des gaz.

Moteurs C2J - 788 et 789

Fonctionnement de la recirculation des gaz d'échappement (E.G.R) :

La vanne de recirculation s'ouvre sous l'effet de la dépression prise au carburateur.

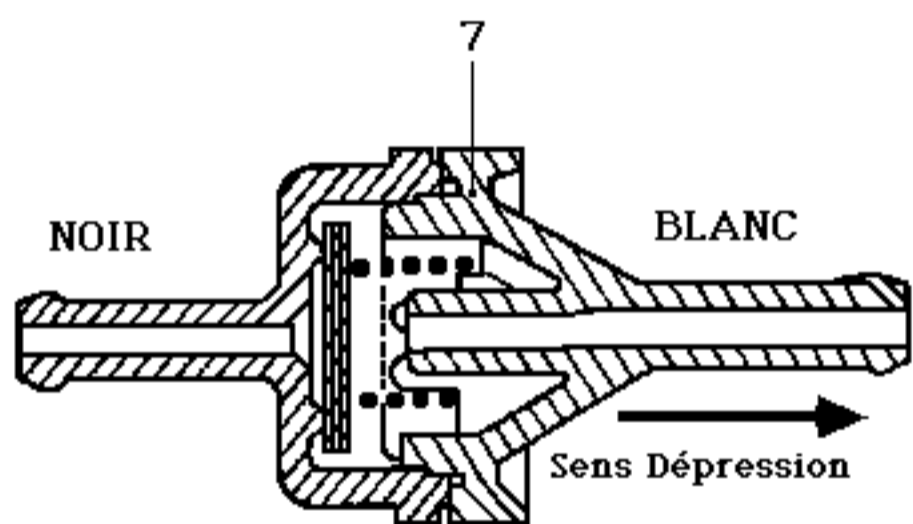
Jusqu'à une température d'eau de 45°C, la thermovanne ferme le circuit vers la vanne de recirculation.

La vanne de recirculation est pilotée par une centrale de commande pneumatique.

Le système génère un signal de commande permettant l'ouverture de la vanne de recirculation par amplification différentielle de l'information pression ou dépression au niveau du venturi (E2) et de l'information dépression (E1) au niveau du by-pass disposés sur le circuit d'alimentation en air du moteur.

La vanne auxiliaire (VD2) a pour fonction de déplacer le point de régulation lorsque le débit du moteur dépasse un seuil déterminé.

- Tarage (VD1) = 40 mbar
- Tarage (VD2) = 105 mbar
- Clapet anti-retour : sens de montage

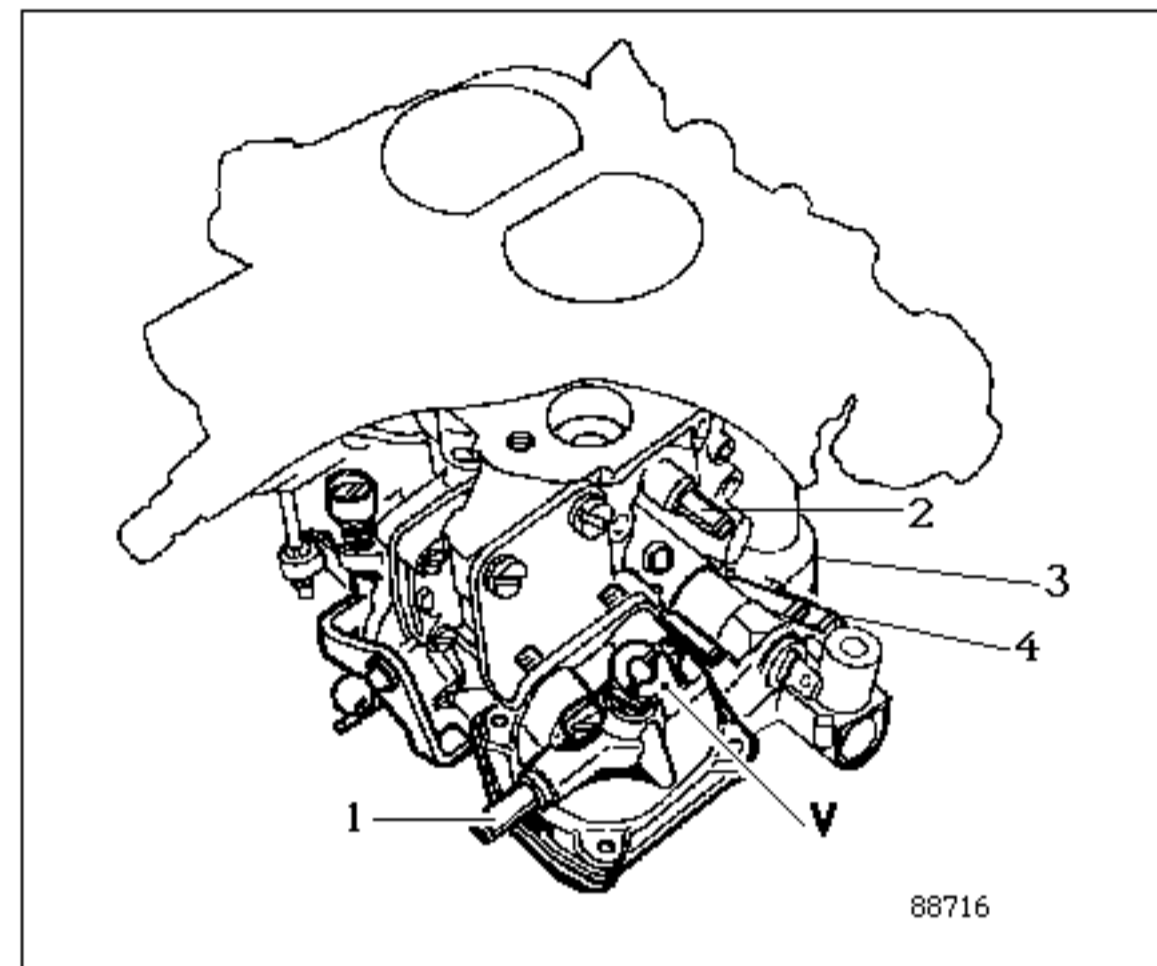


88197

Le système de by-pass avec le clapet anti-retour (7) permet la fermeture plus rapide de la vanne E.G.R. (8) en décélération.

Repérage des fonctions du circuit de recirculation des gaz d'échappement :

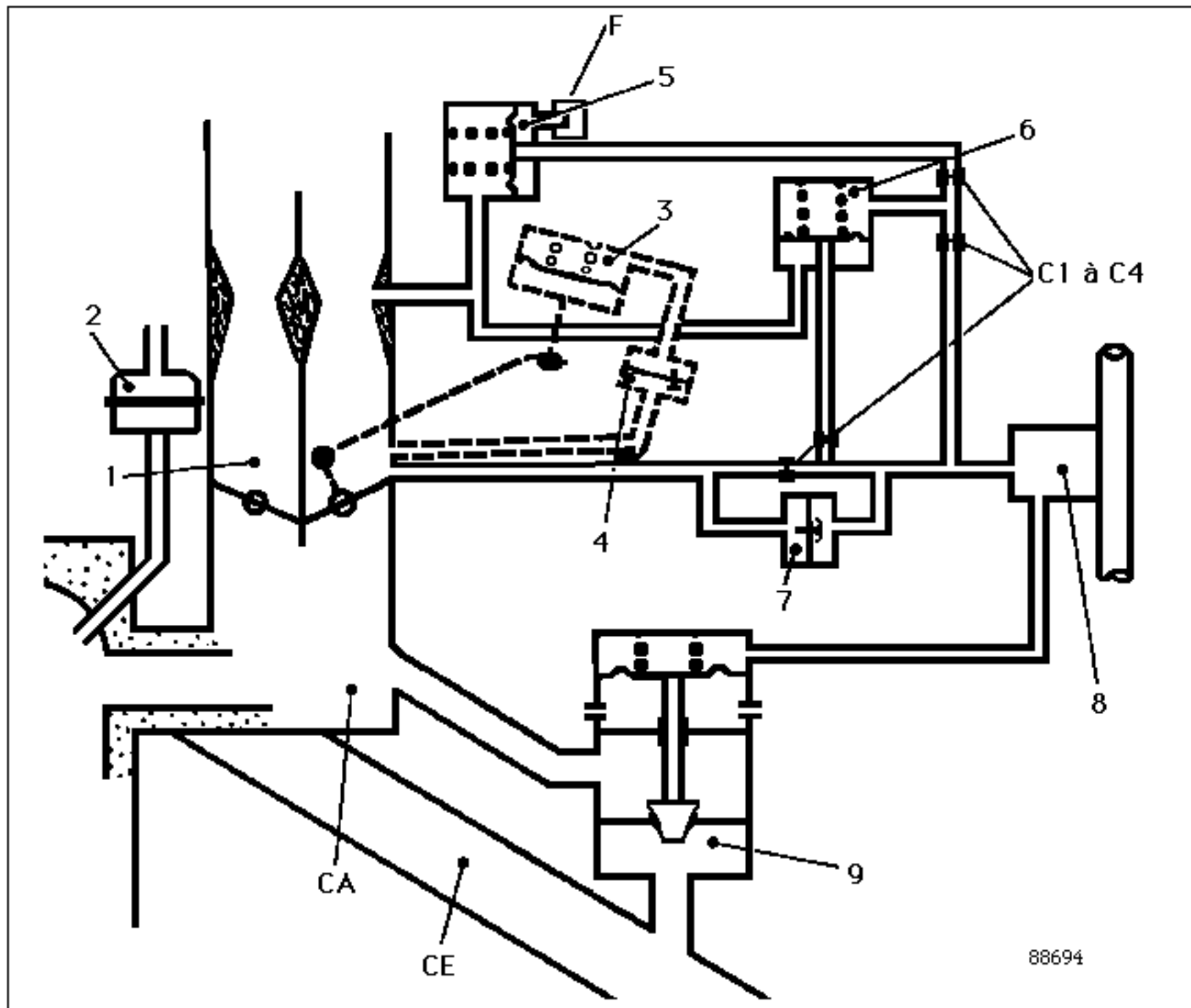
Les piquages de dépression du circuit de recirculation des gaz d'échappement sont repérés sur le carburateur par des bagues de différentes couleurs.



- 1 - Ouvreuse de papillon (C2J-788 uniquement ou boîte manuelle).
Bague repère de couleur : bleue.
- 2 - Piquage E.G.R. dépression buse. Bague repère de couleur : verte.
- 3 - Piquage E.G.R. information tranche papillon et armement ouvreuse de papillon (C2J-788). Bague repère de couleur : marron.
- 4 - Piquage avance A. E. I. Bague repère de couleur : noire.

Moteurs C2J - 788 et 789

Schéma de principe du fonctionnement du système anti-pollution :



88694

1. Carburateur
2. Clapets d'admission d'air ou pulsairs
3. Ouvreur de papillon *
4. Vanne de retardement *
5. Vanne auxiliaire
6. Vanne de régulation
7. Clapet anti-retour

* Sur moteurs C2J-788 uniquement (boîte manuelle).

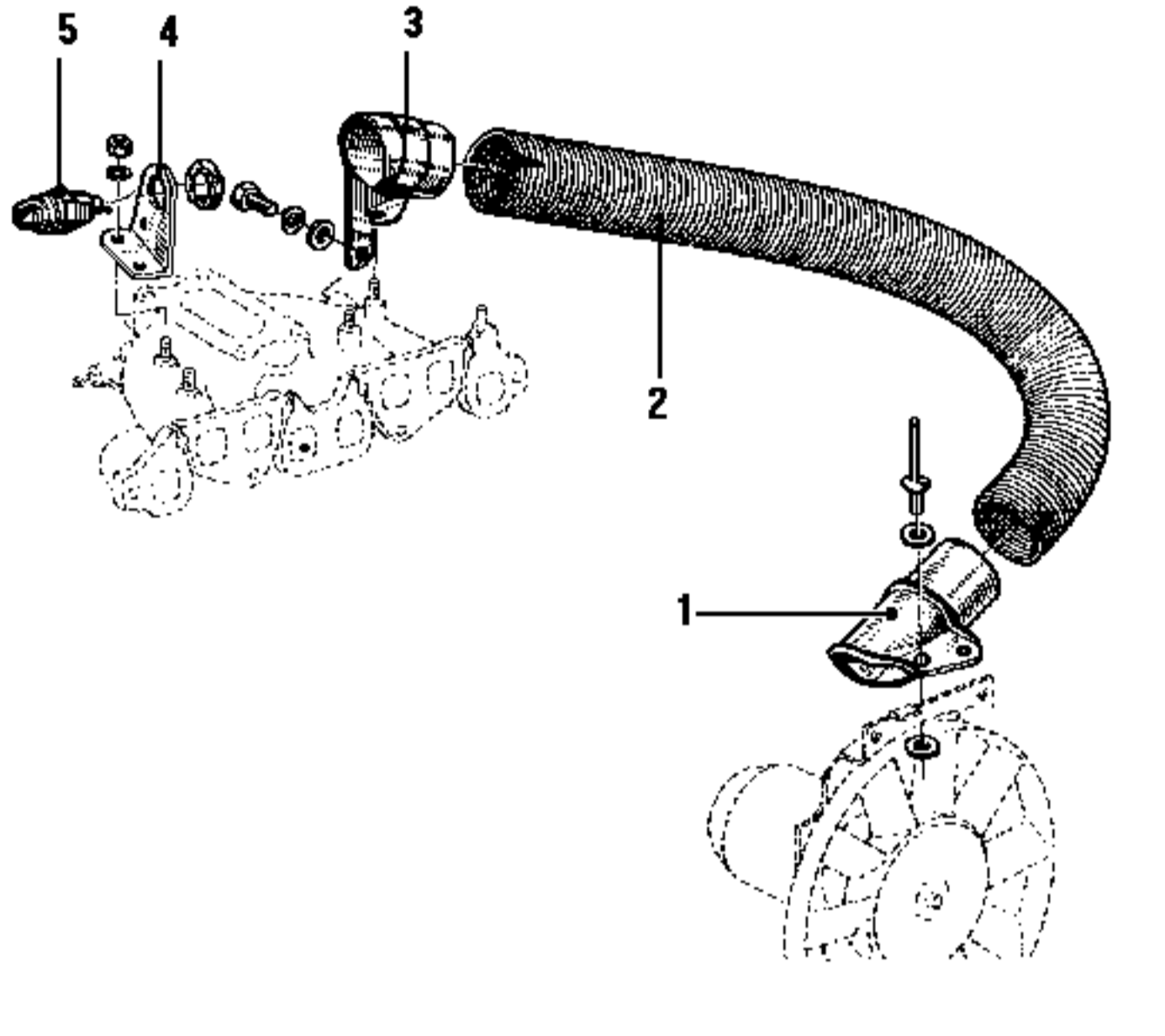
8. Thermovanne
9. Vanne E.G.R.
- CA. Collecteur d'admission
- CE. Collecteur d'échappement
- F. Filtre
- G. Vers filtre à air
- C1
- à C4 : Calibrages
- C1 : 60
- C3 : 30
- C2 : 80
- C4 : 30

Moteurs C2J - 788 et 789

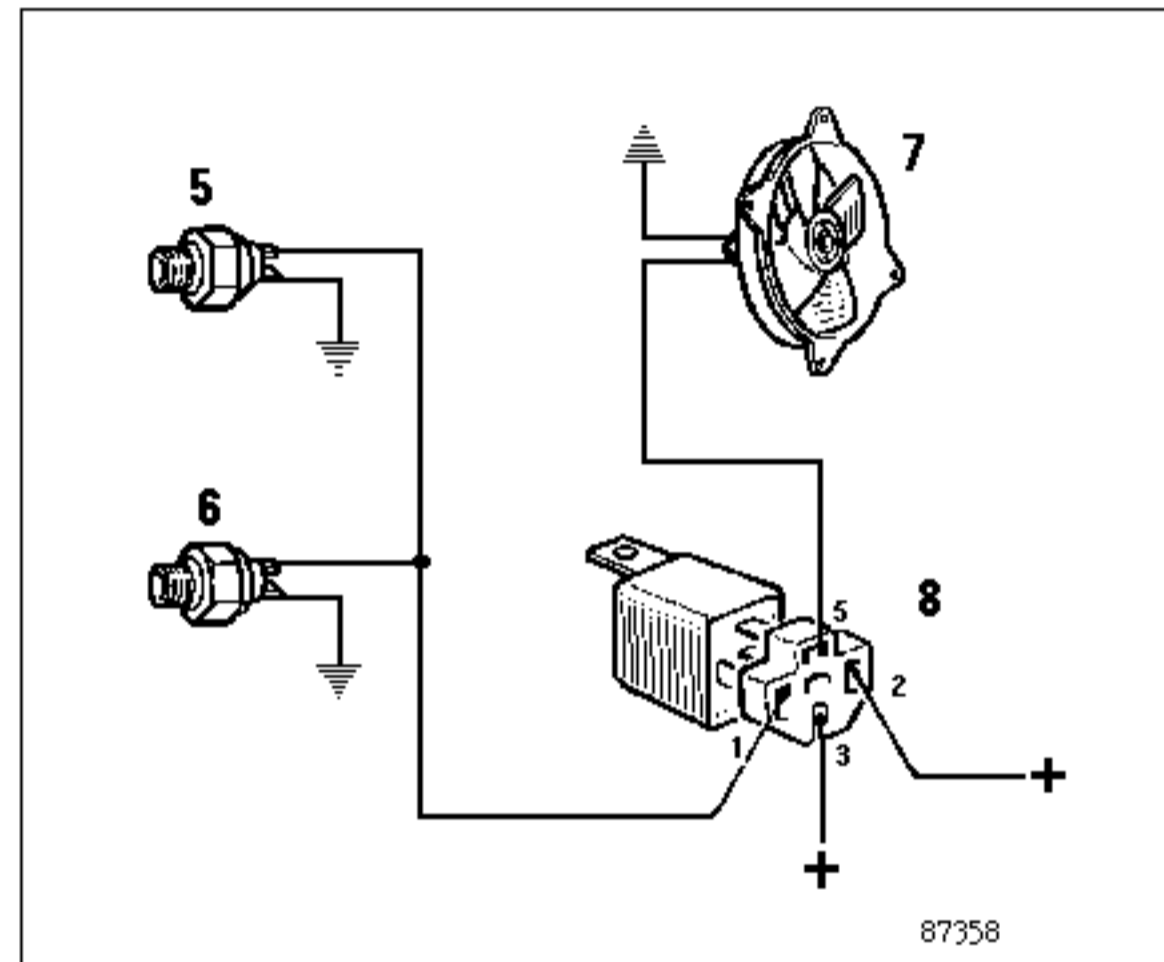
Dispositif antipercolation :

Pour améliorer le confort de conduite, le carburateur reçoit de l'air provenant du motoventilateur.

Ce dernier se met en fonctionnement dès que l'ambiance au niveau du carburateur atteint 97°C , grâce à une sonde de température $97/80^{\circ}\text{C}$ fixée sur le collecteur d'admission et branchée en parallèle avec le circuit électrique du motoventilateur.

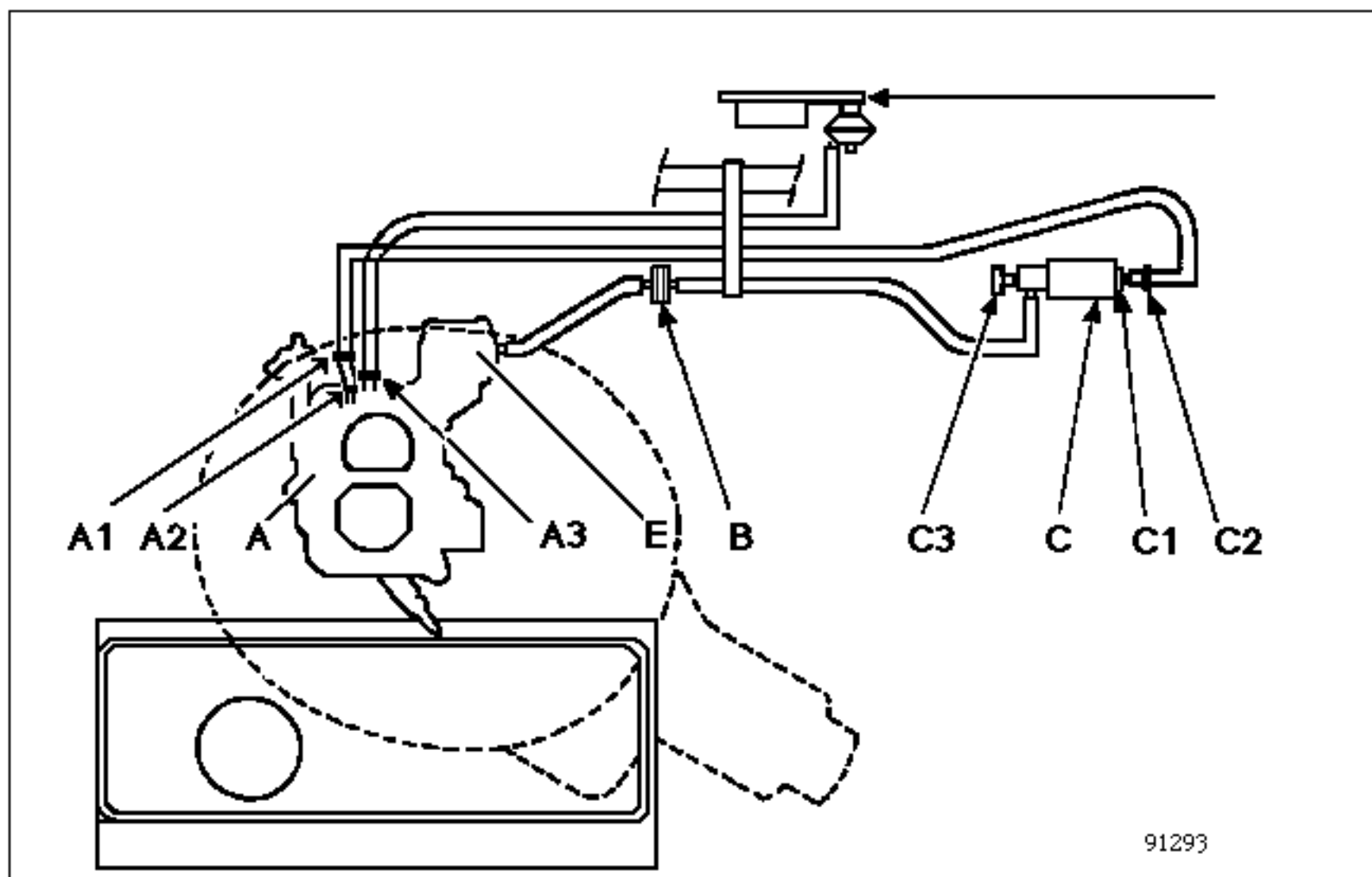


1. Ecope
2. Tuyauterie
3. Embout
4. Equerre de fixation
5. Sonde de température $97/80^{\circ}\text{C}$
6. Sonde de G.M.V.
7. G.M.V.
8. Relais



Moteurs C2J- 788 et 789

MONTAGE DES TUYAUX DU CIRCUIT ANTI-POLLUTION



A Carburateur WEBER 32 DRT

- A1 Bague repère rouge
- A2 Bague détrompage rouge
- A3 Bague détrompage noire

B Valve de retardement
Face blanche côté électrovanne

C Electrovanne

- C1 Bague repère rouge
- C2 Bague détrompage rouge
- C3 Filtre de l'électrovanne

D Module d'allumage (capsule)

E Ouvreur de papillon

91293

L'ouvreur de papillon (E) est piloté dans les décélérations par l'électrovanne (C) sous certaines conditions :

- quand la température d'huile moteur est comprise entre 15 et 70° C,
- entre 15 et 70°C, l'ouvreur de papillon ne fonctionne pas lorsqu'on actionne le starter.

Moteurs C2J G 782 et C2J T 784

SCHEMA ELECTRIQUE FONCTIONNEL

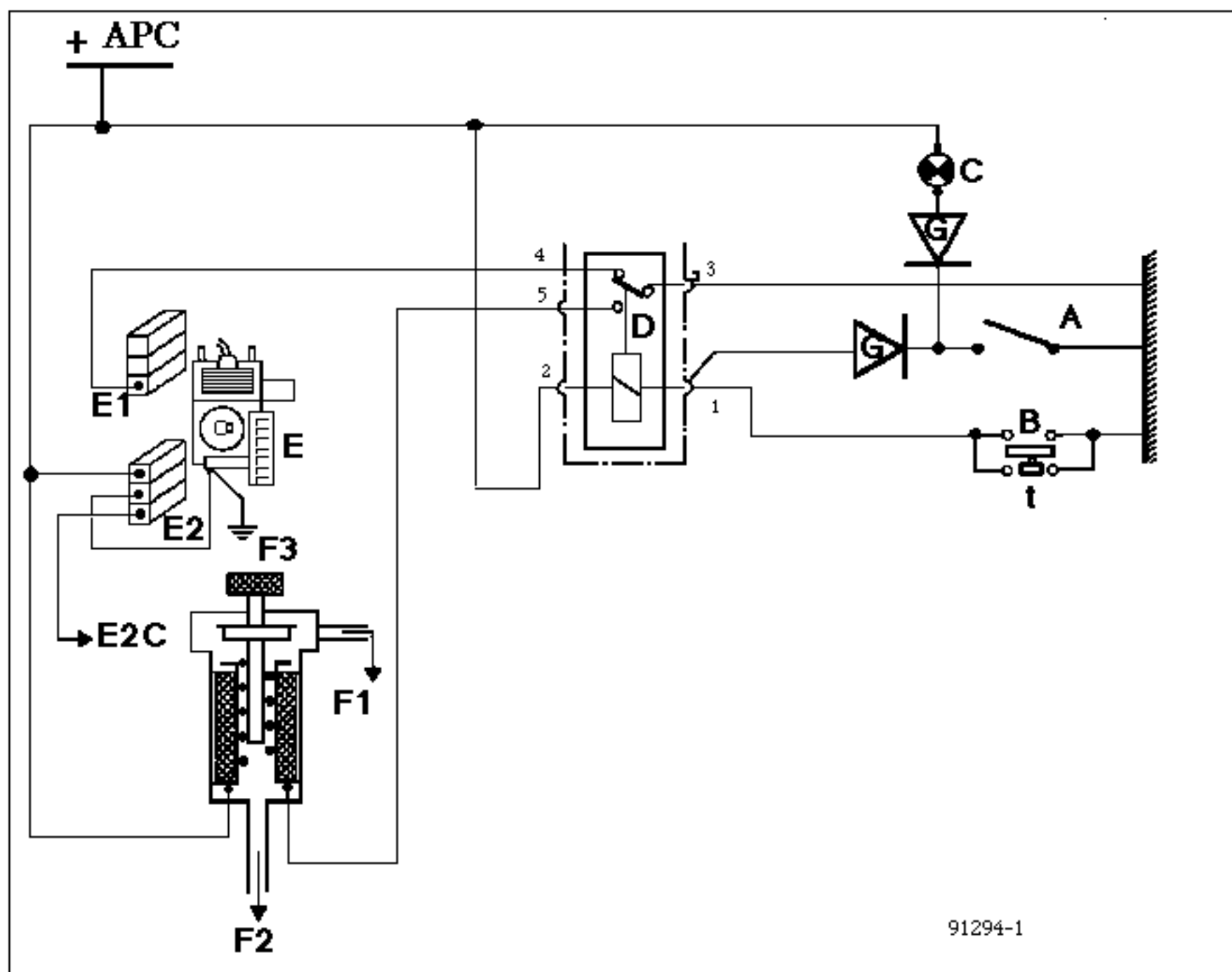
A Commande de starter

B Thermocontact d'huile 15/70° C.
Ouvert pour des températures comprises
entre 15 et 70° C.

C Témoin de starter

D Relais

E Module d'allumage

E1 Connecteur noir
Voie C : correction d'avance de -5° volant
E2 Connecteur blanc
Voie A : plus après contact
Voie B : masse
Voie C : information tachymètre

91294-1

F Electrovanne

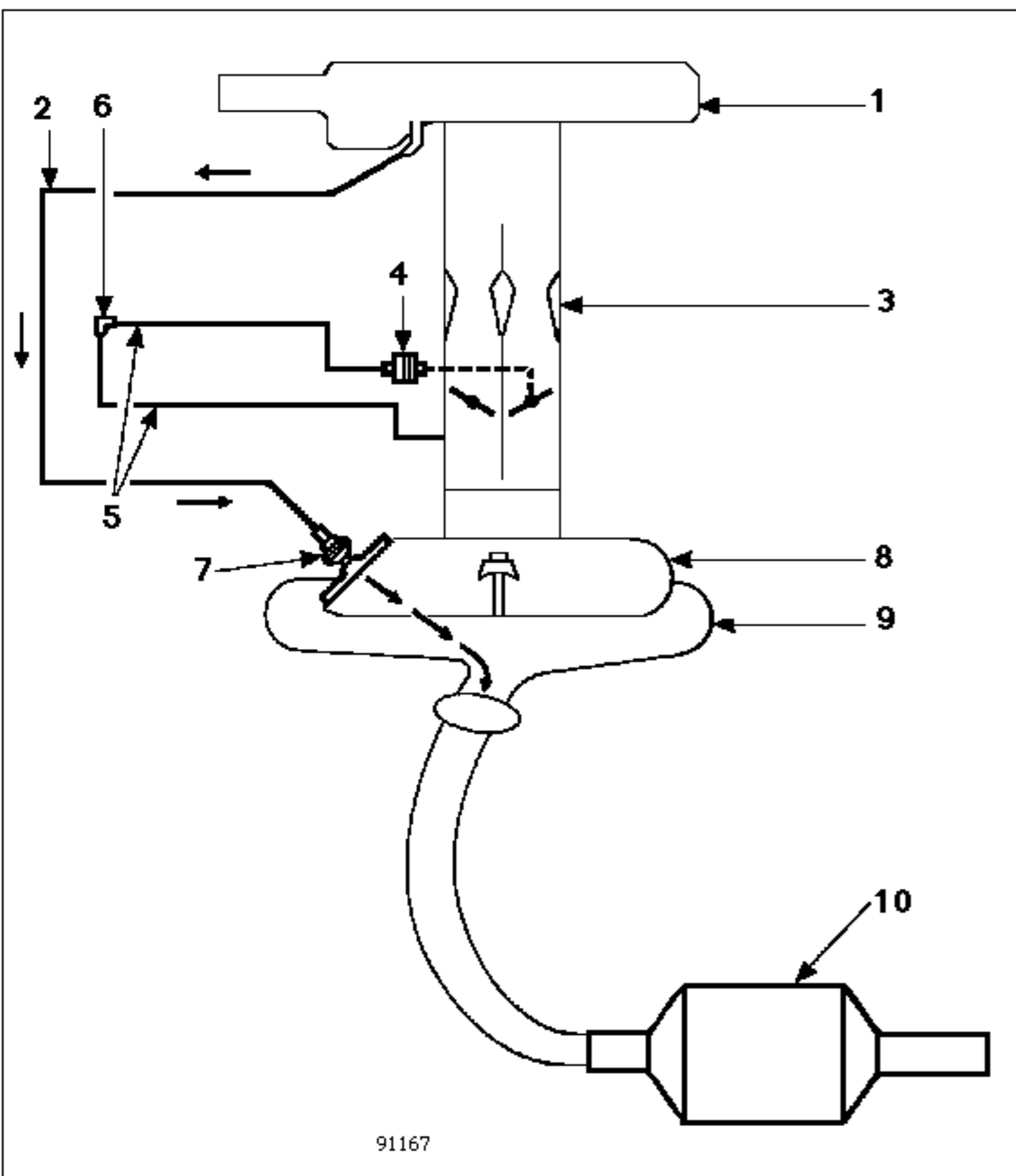
F1 Vers ouvreur de papillon par valve de
retardement de couleur blancheF2 Vers carburateur
Piquage en amont du papillon

F3 Filtre de l'électrovanne

G Diodes

+ APC + après contact

Moteurs F2N G 742



1. Filtre à air
2. Tuyau reliant le filtre à air (1) au Pulsair (7)
3. Carburateur
4. Valve de retardement
5. Tuyaux reliant le piquage de dépression à l'ouvreuse
6. Raccord 2 voies
7. Pulsair
8. Collecteur d'admission
9. Collecteur d'échappement
10. Catalyseur

Le système anti-pollution se compose d'un pulsair (7) fixé sur le collecteur d'admission (8) et relié au filtre à air (1) d'une part et au collecteur d'échappement (9) d'autre part.

Les pulsations dans le collecteur d'échappement (9) créent une dépression derrière le pulsair (7) établissant ainsi le circuit d'air entre le filtre à air (1) et l'échappement (9) avant le catalyseur (10).

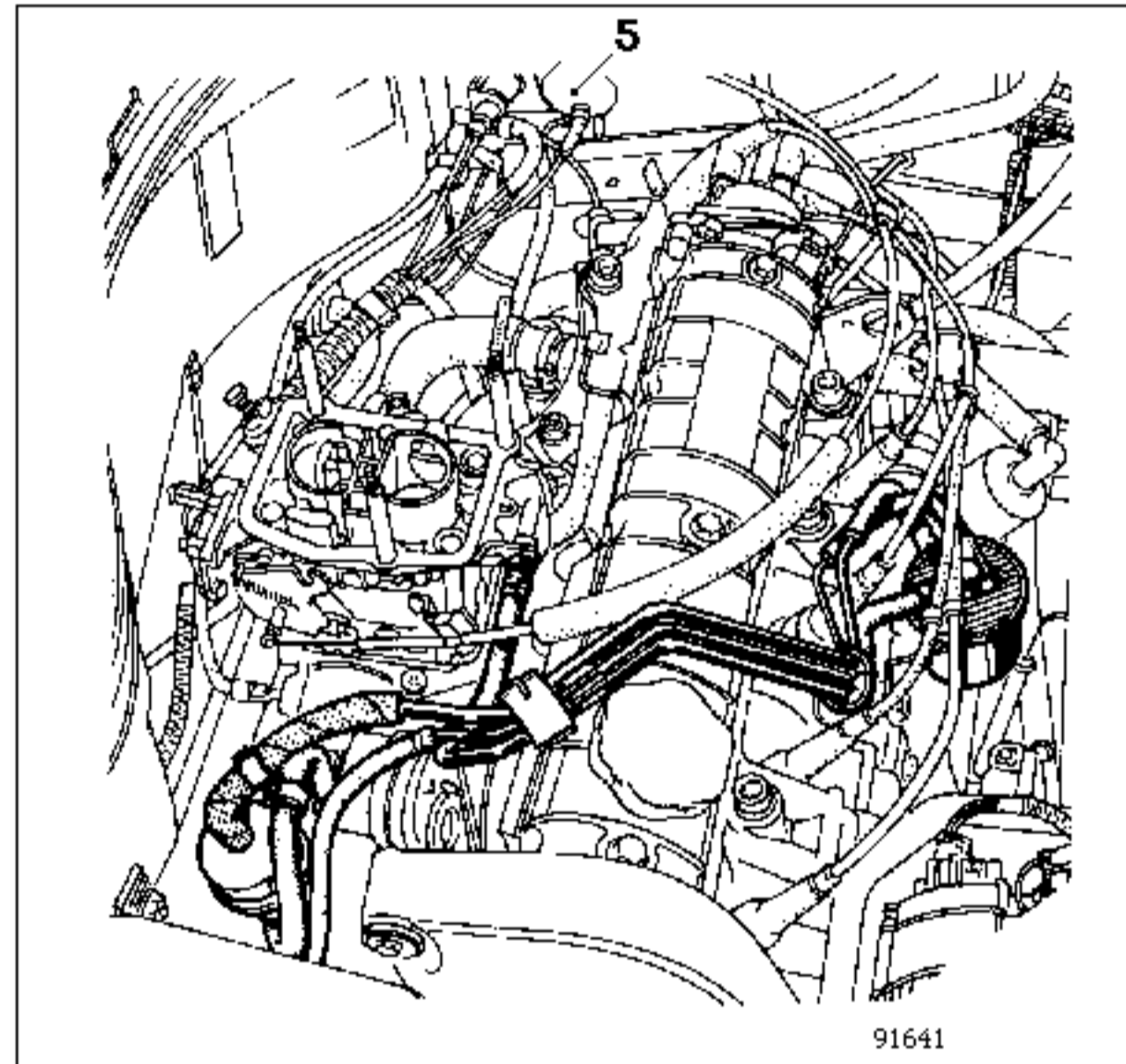
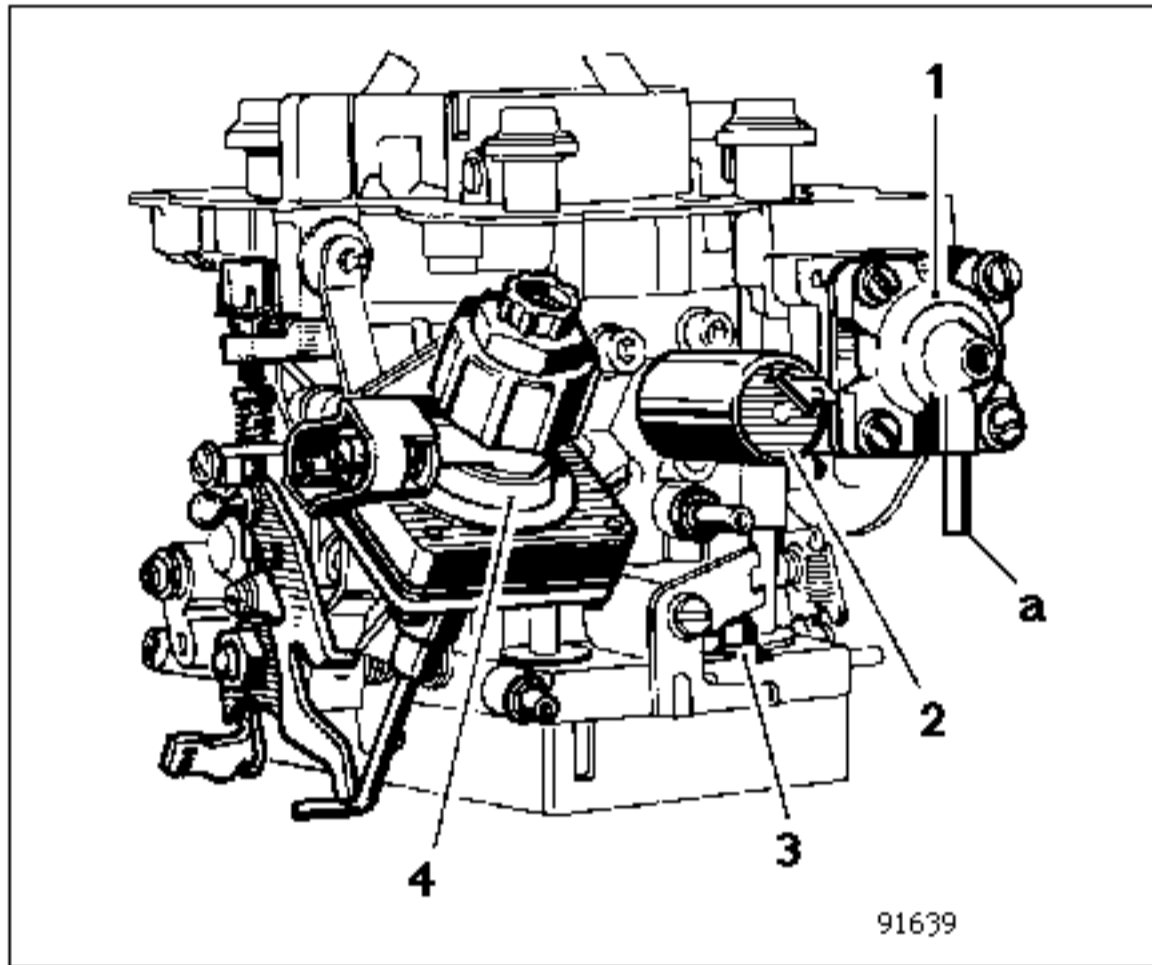
L'apport d'air non carburé (oxygène) dans le circuit d'échappement avant le catalyseur élève la température des gaz par combustion et permet la réaction catalytique dans le catalyseur : oxydation et réduction des hydrocarbures (HC) et du monoxyde de carbone (CO).

La réduction des hydrocarbures dans les décélérations se fait grâce à un ouvreuse de papillon et une valve de retardement (4) de couleur blanche ou jaune (côté couleur vers piquage carburateur).

Moteurs F2N G 742

Sur toutes les versions, le carburateur SOLEX 28 x 34 Z 10 est équipé :

- d'un coupeur de ralenti sur le circuit de ralenti du premier corps,
- d'une résistance électrique sur le circuit de ralenti du premier corps en remplacement du réchauffage par eau chaude,
- d'un volume ou capacité sur la membrane d'assistance de départ afin d'éliminer les calages après départ,
- d'un ouvreur de papillon simple ou double étage suivant les versions ; le premier étage sert pour l'anti-pollution (réduction des hydrocarbures dans les décélérations) et l'air conditionné ; le deuxième étage sert pour la direction assistée. Le pilotage des différentes fonctions sont ainsi dissociées.



1. Membrane d'assistance de départ
 - a- Piquage membrane d'assistance vers volume
2. Coupeur du circuit de ralenti du premier corps
3. Résistance de réchauffage du circuit de ralenti du premier corps
4. Ouvreur de papillon double étage (suivant les versions)
5. Volume sur membrane d'assistance de départ

MOTEURS F2N G 742 AVEC DIRECTION ASSISTEE, CONDITIONNEMENT D'AIR ET ANTI-POLLUTION

Ces véhicules sont équipés d'un ouvreur double étage.
Le pilotage de chaque étage se fait séparément par sa propre électrovanne de commande.

V - Ouvreur de papillon double étage

VA - Vis de réglage pour le conditionnement d'air
et l'anti-pollution

VB - Vis de réglage pour la direction assistée

V1 - Piquage sur ouvreur pour le conditionnement d'air

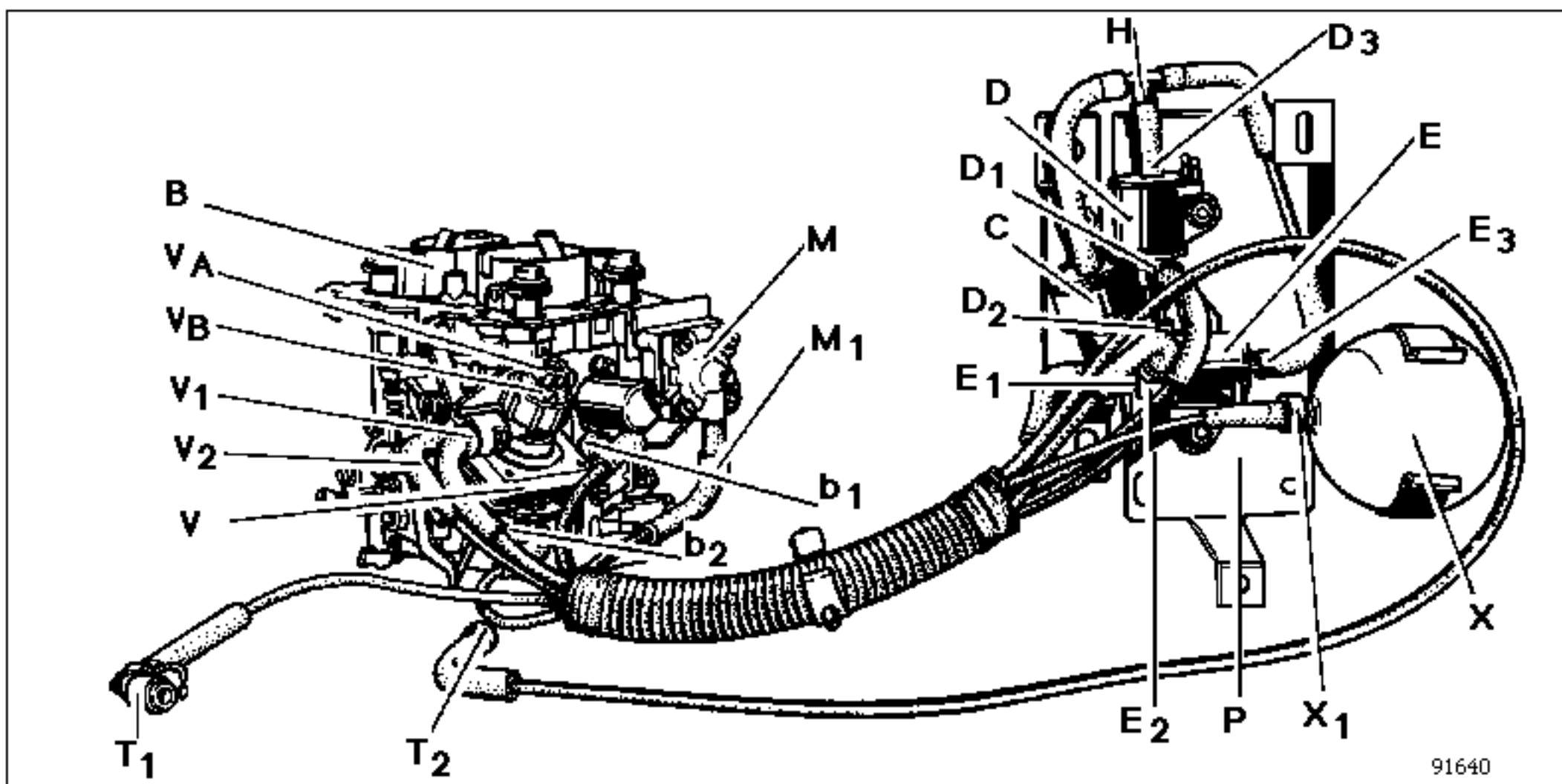
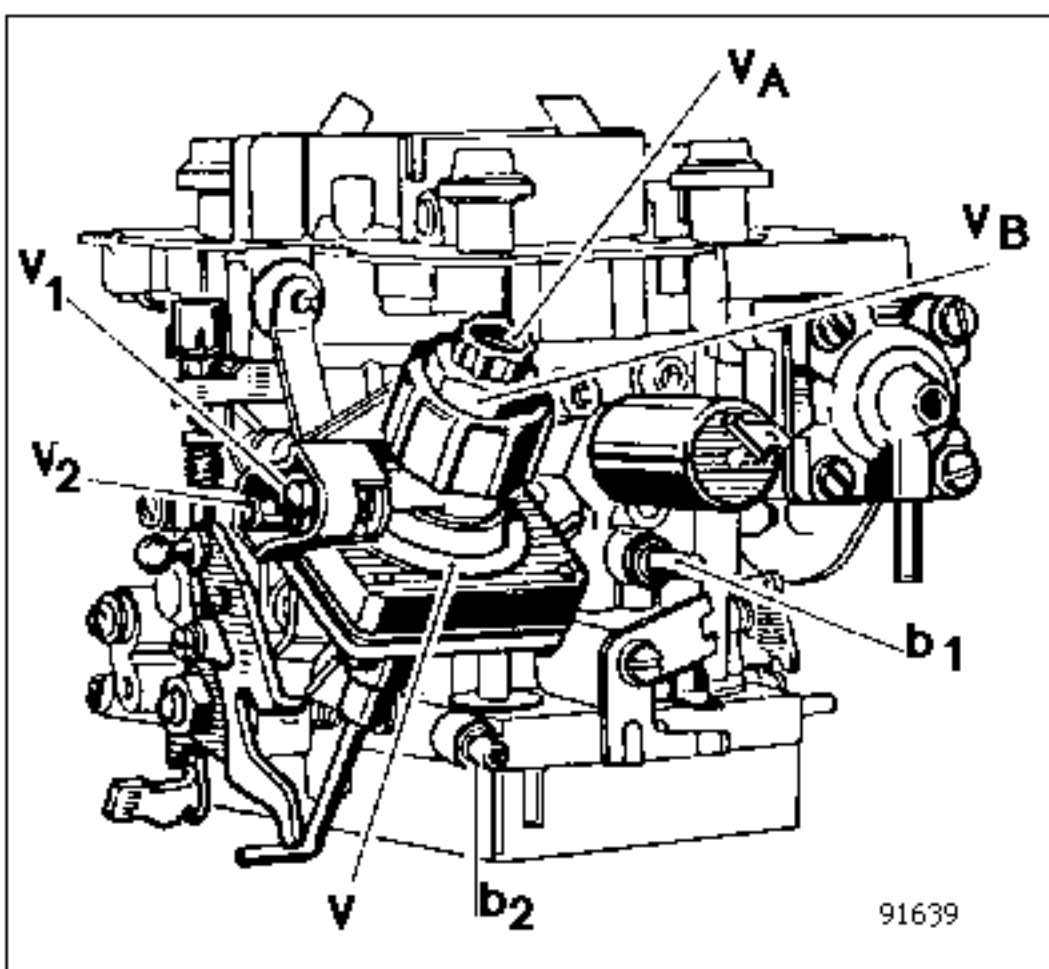
V2 - Piquage sur ouvreur pour la direction assistée

b1 - Piquage anti-pollution

b2 - Piquage direction assistée et conditionnement d'air

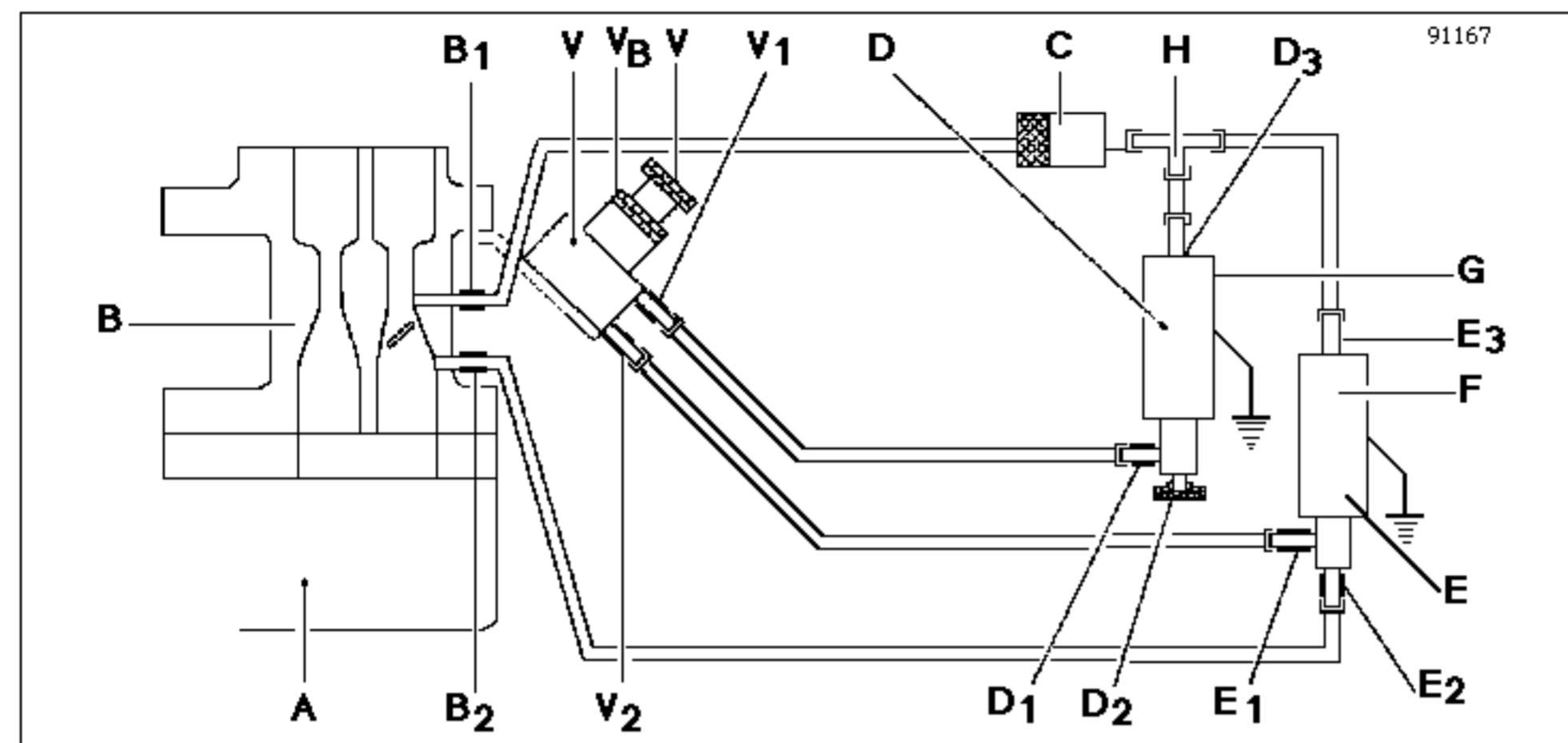
Réglage des véhicules avec conditionnement d'air et direction assistée :

- Ralenti accéléré pour direction assistée (vis V) : 1050 ± 50 tr/min.
- Ralenti accéléré pour conditionnement d'air et l'anti-pollution (vis V) : 1500 ± 100 tr/min.



MOTEURS F2N G 742 AVEC DIRECTION ASSISTEE, CONDITIONNEMENT D'AIR ET ANTI-POLLUTION

Schéma de branchement du circuit pneumatique :



A - Collecteur d'admission

B - Carburateur

B1 - Bague repère blanche

B2 - Bague repère rouge

C - Valve de retardement (face couleur, côté carburateur)

D - Electrovanne de pilotage de l'étage V1 de l'ouvreur de papillon V

D1 - Bague repère grise

D2 - Filtre

D3 - Bague repère blanche

E - Electrovanne de pilotage de l'étage V2 de l'ouvreur de papillon V

E1 - Bague repère bleu-clair

E2 - Bague repère rouge

E3 - Bague repère blanche

F - Information direction assistée

G - Information conditionnement d'air

H - Raccord en té

V - Ouvreur de papillon (sur carburateur)

V1 - Bague repère grise

V2 - Bague repère bleu-clair

VA - Vis de réglage pour le conditionnement d'air et l'anti-pollution

VB - Vis de réglage pour la direction assistée

M - Membrane d'assistance de départ

M1 - Bague repère verte

X - Volume d'assistance de départ

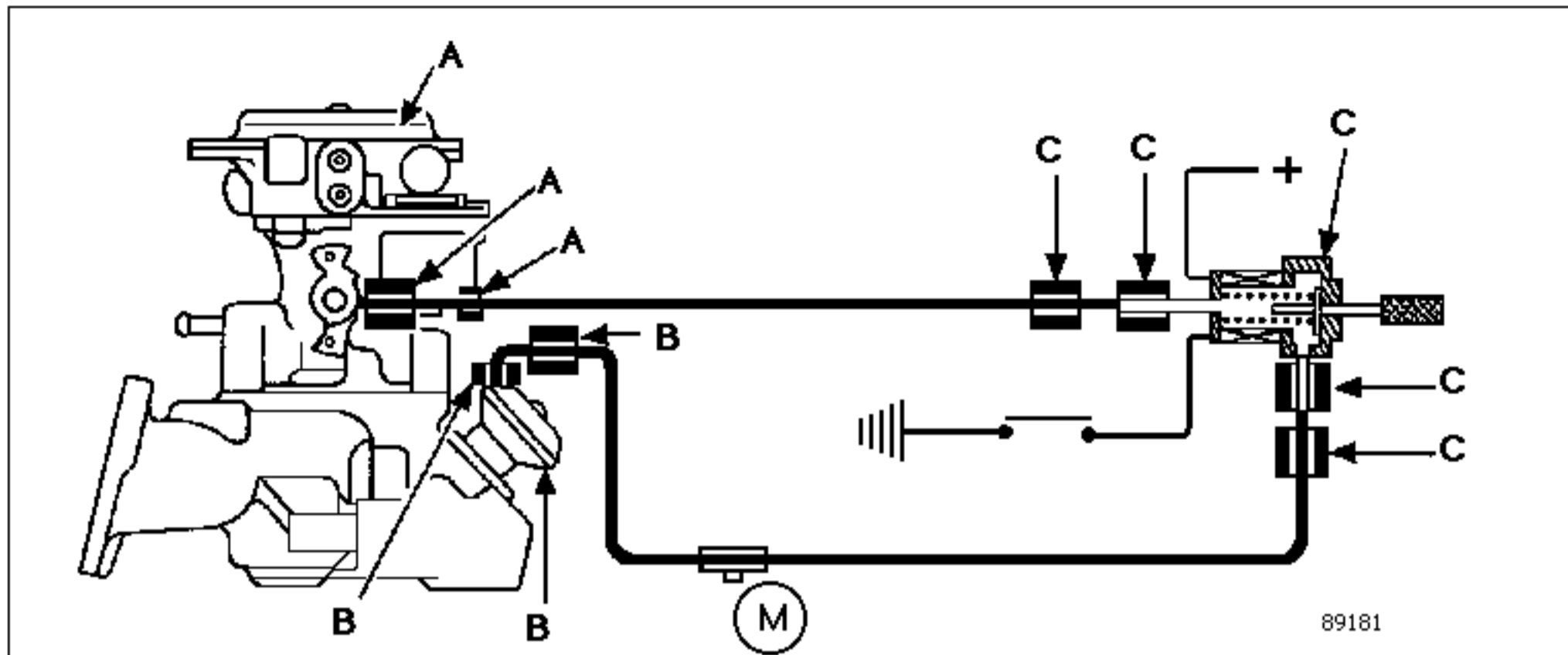
X1 - Bague repère verte

P - Platine support

T1 - Piquage A.E.I. sur collecteur bague repère jaune

T2 - Piquage sur A.E.I., bague repère jaune

Schéma de branchement du circuit de recirculation des gaz d'échappement (E.G.R.).



A = Boîtier-papillon
B = Clapet E.G.R.
C = Electrovanne

(M) Manomètre à dépression
0 - 1000 mbar

A1 : Sur boîtier-papillon bague de détrompage marron

A2 : Bague repère sur tuyau couleur marron

B1 : Sur clapet E.G.R. bague de détrompage violet

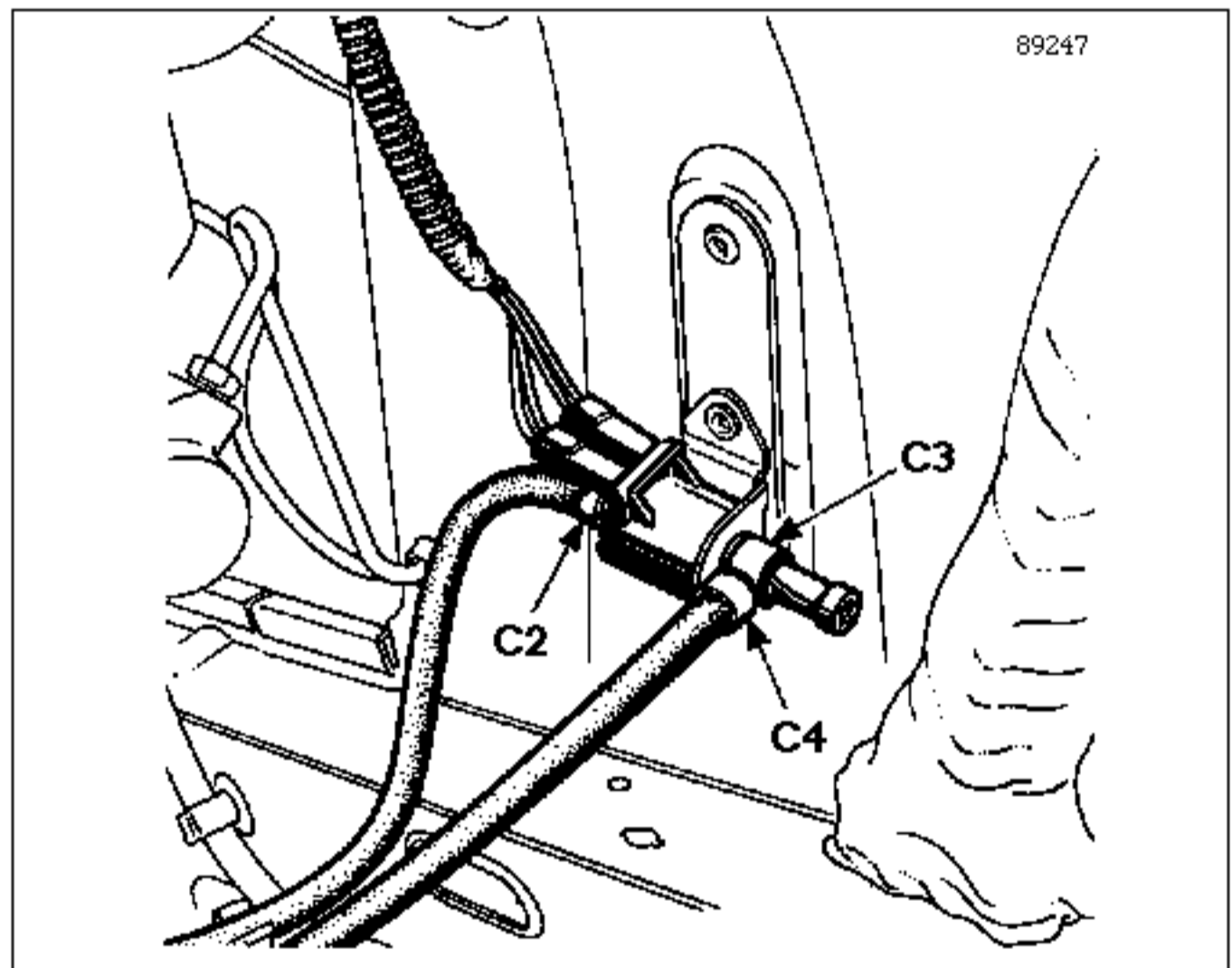
B2 : Bague repère sur tuyau couleur violet

C1 : Sur électrovanne, bague de détrompage de couleur marron

C2 : Bague repère sur tuyau couleur marron

C3 : Sur électrovanne, bague de détrompage de couleur violet

C4 : Bague repère sur tuyau couleur violet



CONTROLE -REGLAGE DU SYSTEME

MOTEURS C1E-752

FONCTION CONTROLEE : 

MOYEN DE CONTROLE	CONDITIONS	CONSTATATIONS	REMARQUES
AVANCE A L'ALLUMAGE			
Compte-tours Lampe stroboscopique	Moteur chaud (après 2 fonctionnements du GMV), régime inférieur à 800 tr/min., capsule d'avance débranchée	Calage de l'allumeur R335 à + 6° volant ± 2°	Après calage de la courbe d'avance R335, rebrancher la capsule C34 : Le calage doit rester à + 6 ± 2° volant
RALENTI NORMAL			
Compte-tours Cotester	Moteur chaud (après 2 fonctionnements du GMV)	Valeurs : - régime : 650 ± 25 tr/min. - richesse : 1,0 ± 0,5 % de CO à partir de courant millésime 87 : - régime : 700 ± 50 tr/min. - richesse : 1,5 ± 0,5 % de CO	Régler si hors tolérance
MESURE DES HYDROCARBURES (C6H14)			
Compte-tours Cotester	Moteur chaud (après 2 fonctionnements du GMV) Au ralenti normal	1. HC inférieurs à 720 ppm 2. HC supérieurs à 720 ppm	R.A.S Contrôler : - Ecartement des bougies - Conformité du circuit de réaspiration - Prise d'air éventuelle
RALENTI NORMAL			
Compte-tours Pompe à vide manuelle Temps de passage du ralenti accéléré au ralenti normal	Après réglage du ralenti normal : accélérer le moteur à vide à 3000 tr/min. puis lâcher la commande d'accélérateur	1. Le moteur chute progressivement en régime et le retour au ralenti normal s'effectue au bout de 5 à 15 secondes 2. Le retour au ralenti à lieu immédiatement	Fonctionnement correct de l'ouvreuse de papillon Vérifier : - le sens de montage de la valve de retardement, blanc côté piquage carburateur, - le branchement pneumatique de l'électrovanne - le circuit électrique

CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME

MOTEURS C1E - 752 (suite)

RALENTI ACCELERE (SUITE)			
	Moteur chaud : avec une pompe à vide manuelle, appliquer une dépression de 700 mbar sur l'ouvreur	3. Le retour au ralenti se fait dans un temps supérieur à 20 secondes ou infé- rieur à 8 secondes Ralenti accéléré : Régime : 1700 ± 100 tr/min.	Vérifier la conformité : - de la valve de retardement, - du carburateur, - de la commande d'accélérateur. Régler si hors tolérance
COUPEUR DE RALENTI			
	Au ralenti débrancher le coupeur de ralenti	Calage moteur	Fonctionnement correct

CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME


MOTEURS C1E B 756

FONCTION CONTROLEE :

MOYEN DE CONTROLE	CONDITIONS	CONSTATATIONS	REMARQUES
AVANCE ALLUMAGE			
Compte-tours Lampe stroboscopique	Moteur chaud (après 2 fonctionnements du GMV), régime inférieur à 800 tr/min., capsule d'avance débranchée	Calage de l'allumeur R335 à + 2° volant ± 2°	Après calage de la courbe d'avance R341, rebrancher la capsule C33 : Le calage doit être alors de + 10° volant ± 2°
RALENTI NORMAL			
Compte-tours Co tester	Moteur chaud (après 2 fonctionnements du GMV)	Valeurs : - régime : 700 ± 50 tr/min. - richesse : 1,5 ± 0,5 % de CO	Régler si hors tolérance
RALENTI ACCELERE			
Compte-tours Pompe à vide manuelle Temps de passage du ralenti accéléré au ralenti normal	Après réglage du ralenti normal accélérer le moteur à vide à 3000 tr/min. puis lâcher la commande d'accélérateur Moteur chaud : avec une pompe à vide manuelle, appliquer une dépression de 700 mbar sur l'ouvreur	1. Le moteur chute progressivement en régime et le retour au ralenti normal s'effectue au bout de 5 à 15 secondes 2. Le retour au ralenti à lieu immédiatement 3. Le retour au ralenti se fait dans un temps supérieur à 20 secondes ou inférieur à 8 secondes Ralenti accéléré : Régime : 1700 ± 100 tr/min.	Fonctionnement correct de l'ouvreur de papillon Vérifier : - le sens de montage de la valve de retardement, blanc côté piquage carburateur, - le branchement pneumatique de l'électrovanne - le circuit électrique Vérifier la conformité : - de la valve de retardement, - du carburateur, - de la commande d'accélérateur. Régler si hors tolérance
COUPEUR DE RALENTI			
	Au ralenti débrancher le coupeur de ralenti	Calage moteur	Fonctionnement correct

CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME

MOTEURS C1J TURBO

 Paramètres à régler

CONDITIONS	VALEUR NOMINALE ET TOLERANCE	REMARQUES
RALENTI NORMAL		
<ul style="list-style-type: none"> - Moteur chaud - Système d'aspiration d'air (pulsairs) mis hors circuit (tuyaux d'air pincés) 	<ul style="list-style-type: none"> - Régime : 650 ± 50 tr/min. - richesse : 1,5 $\begin{smallmatrix} +0,5 \\ -0 \end{smallmatrix}$ % de CO 	Après réglage, retirer les pinces des tuyaux d'air
RALENTI ACCELERE		
<ul style="list-style-type: none"> - Moteur chaud - Appliquer une dépression de 800 mbar avec une pompe à vide sur l'ouvreuse de papillon - Accélérer à vide à 3000 tr/min. et laisser revenir la commande de gaz normalement 	<ul style="list-style-type: none"> - Régime : 1800 ± 100 tr/min. 	Après réglage du ralenti normal

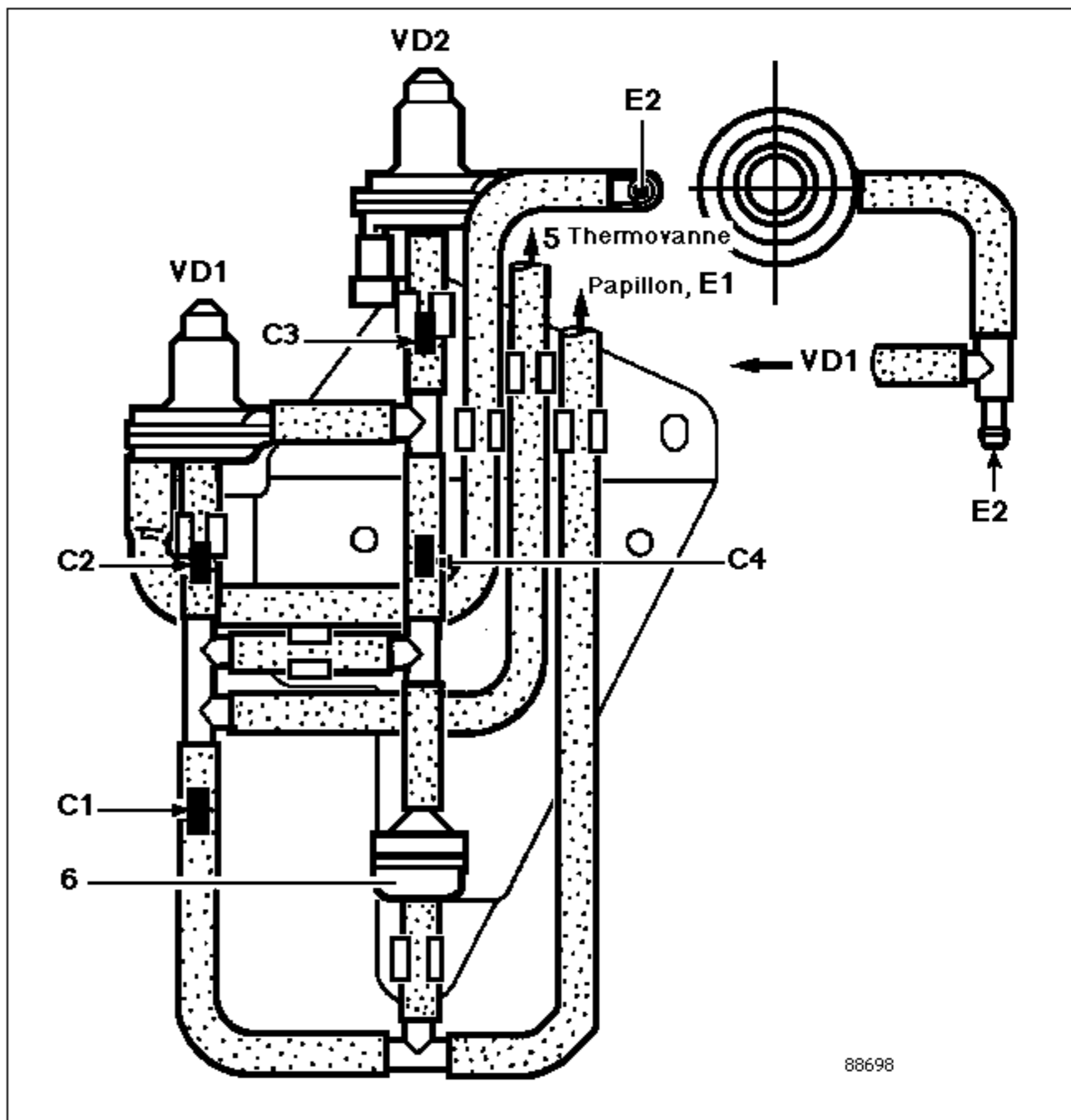
 Fonctions contrôlées :

CONDITIONS	CONSTATATIONS	REMARQUES
SYSTEME DE DECELERATION OUVREUR DE PAPILLON VALVE DE RETARDEMENT		
<ul style="list-style-type: none"> - Moteur chaud - Accélérer à 3000 tr/min. et puis relâcher la commande de gaz normalement 	<p>Le moteur doit chuter progressivement avec 2 paliers : 1800 ± 100 tr/min et 1300 ± 100 tr/m dans un temps de 3,5 à 6,5 secondes.</p> <p>Incidents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retour au ralenti immédiat- - Retour au ralenti dans un temps très long 	<p>Fonctionnement correct de l'ouvreuse de papillon</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le sens de montage de la vanne de retardement et l'effort de rappel de la commande de gaz. - Vérifier la conformité de la valve de retardement (couleur marron) et l'effort de rappel de la commande de gaz.

CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME

MOTEURS C2J-788 et 789

Centrale de commande pneumatique :



VD1. Vanne de régulation couleur : Doré

VD2. Vanne auxiliaire couleur :Vert

C1 à C4 : Calibrages :

C1 : 60

C2 : 80

C3 : 30

C4 : 30

5. Vers thermovanne

6. Clapet anti.retour

CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME

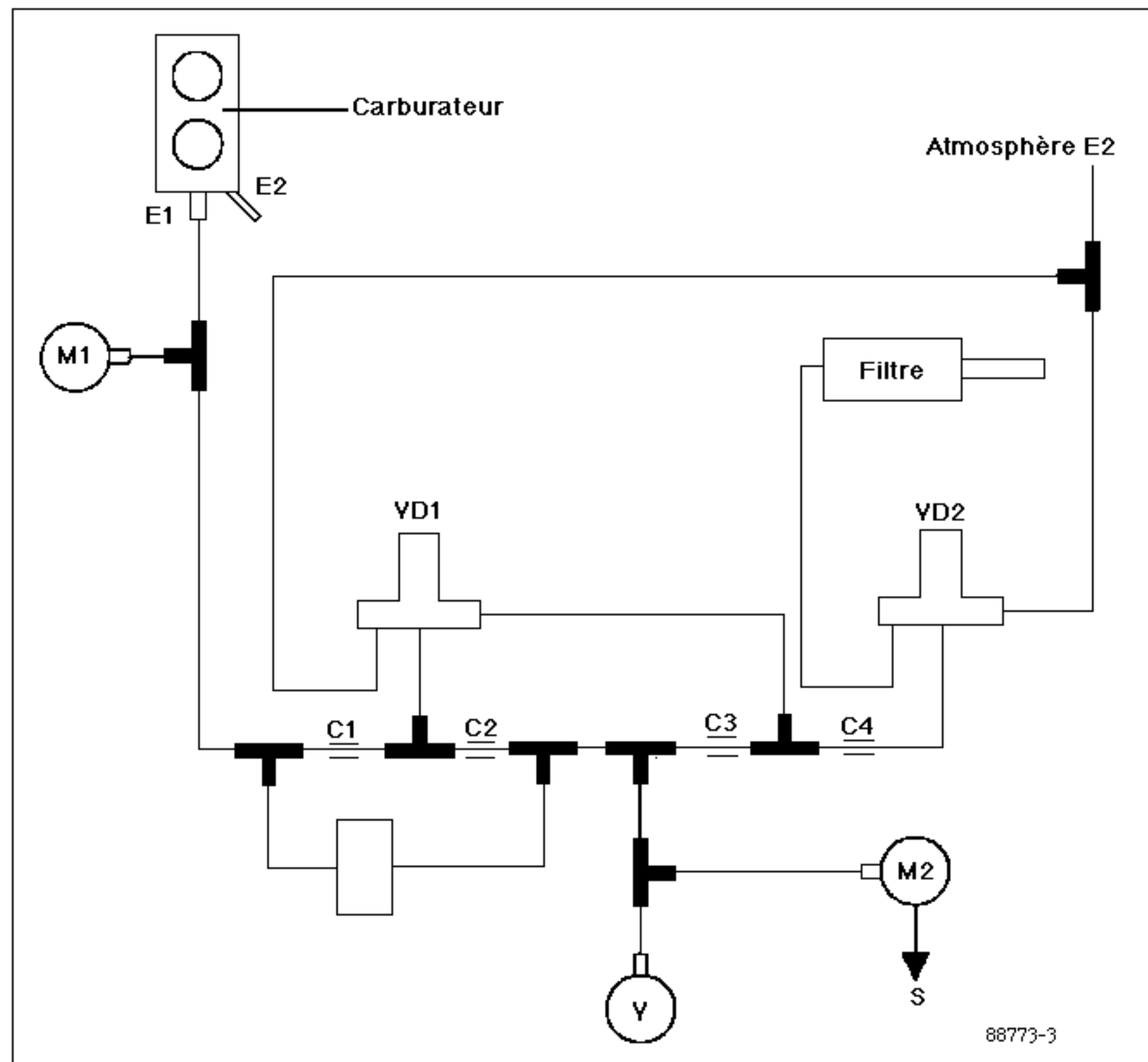
MOTEURS C2J-788 et 789

- C1 à C4 : Calibrages :
- M1)
-) Manomètres à dépression
- M2)
- V : Clapet E.G.R.

Réglage VDI

Débrancher E2 et le laisser à l'atmosphère.

Ouvrir le papillon des gaz afin d'obtenir en M1 une dépression de 200 mbar, la dépression S en M2 doit être au minimum égale à 85 mbar.



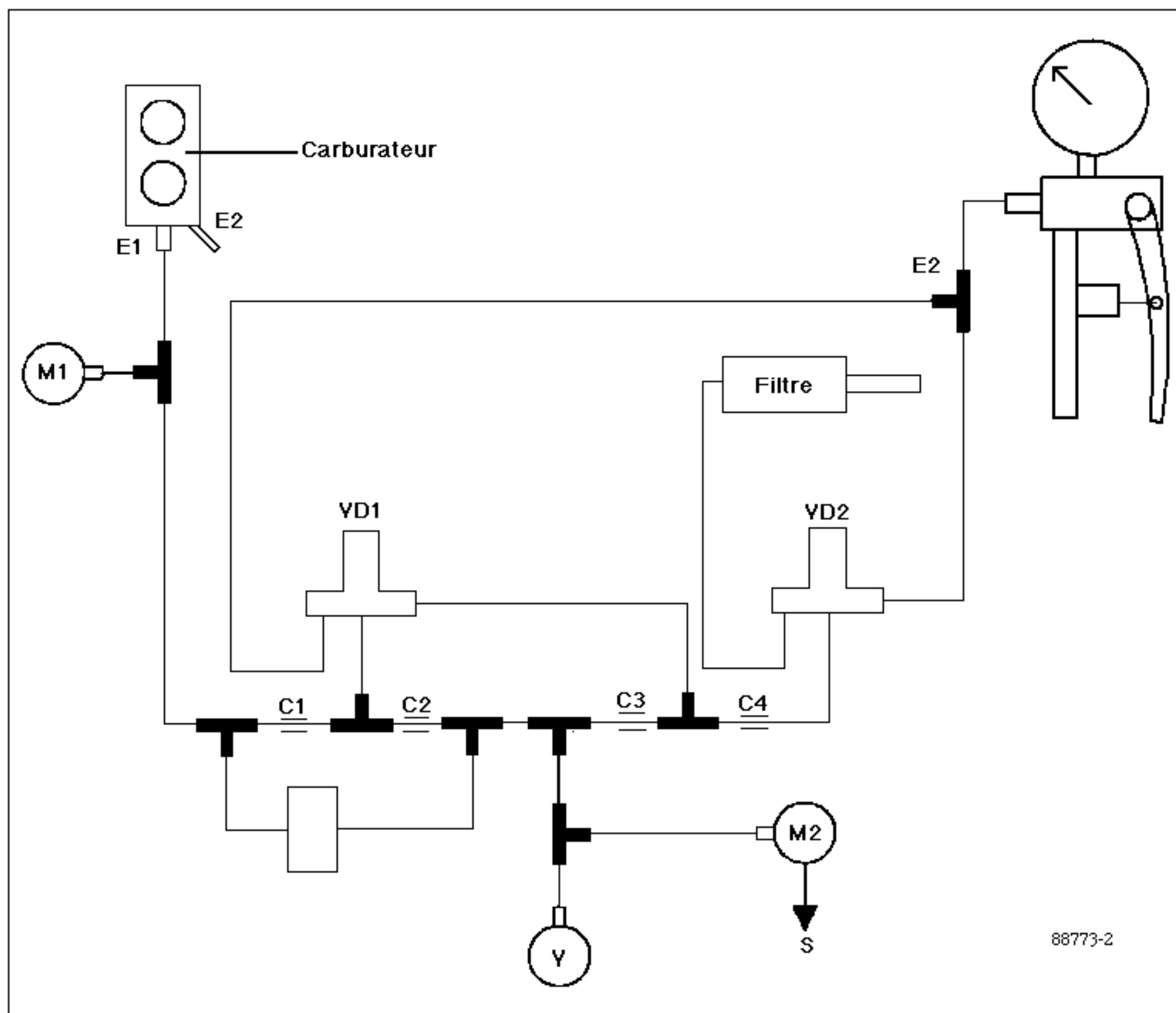
CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME

MOTEURS C2J - 788 et 789

- C1 à C4 : Calibrages :
- M1)
- M2) Manomètres à dépression
- V : Clapet E.G.R.

Réglage VD2

- Débrancher E2 et le laisser à l'atmosphère.
- Ouvrir le papillon des gaz afin d'obtenir en M1 une dépression de 200 mbar ; la dépression en M2 doit être comprise entre 80 mbar et 110 mbar.
- Brancher une pompe manuelle à dépression en E2 et y appliquer une dépression de 60 mbar.
- La dépression S en M2 doit être alors supérieure à 150 mbar.



88773-2

CONTROLE -REGLAGE DU SYSTEME

MOTEURS C2J - 788 et 789



FONCTIONS CONTROLEES

CONDITIONS	VALEUR NOMINALE ET TOLERANCE	REMARQUES
RALENTI NORMAL		
<ul style="list-style-type: none"> - Moteur chaud. - Système d'aspiration d'air à l'échappement (Pulsairs) mis hors circuit (tuyaux d'air pincés). 	<ul style="list-style-type: none"> - Régime : Boîte manuelle : 700 ± 25 tr/min transmission automatique : 600 ± 25 tr/min. * - Richesse : Boîte manuelle : 1,5 ± 0,5 % de CO Transmission automatique : 1,0 ± ,5 % de CO * 	<ul style="list-style-type: none"> - Après réglage retirer les pinces des tuyaux d'air * Nota : levier en "D"
RALENTI ACCELERE (C2J-788)		
<ul style="list-style-type: none"> - Moteur chaud. - Appliquer une dépression de 700mbar à l'aide d'une pompe à vide sur l'ouvreuse de papillon. 	<ul style="list-style-type: none"> - Régime : 1800 ± 100 tr/min 	<ul style="list-style-type: none"> - Après réglage du ralenti normal
MESURE HYDROCARBURES (C6 H14)		
<ul style="list-style-type: none"> Moteur chaud. - Système d'aspiration d'air à l'échappement (Pulsairs) mis hors circuit. - Moteur au ralenti. 	<ul style="list-style-type: none"> 1- HC inférieurs à 450 PPM* 2- HC supérieurs à 450 PPM* * (C6 H 14) 	<ul style="list-style-type: none"> R.A.S - Contrôler écartements bougies, réaspiration et étanchéité clapet de recirculation des gaz d'échappement (E.G.R.)
FONCTIONNEMENT DE L'ASPIRATION D'AIR A L'ECHAPPEMENT (PULSAIRS)		
<ul style="list-style-type: none"> - Moteur chaud. - Moteur au ralenti 	<ul style="list-style-type: none"> 1 - HC et CO (avec système d'aspiration d'air à l'échappement) = HC et CO (sans système d'aspiration d'air à l'échappement). 2 - HC et CO (avec système d'air à l'échappement) inférieurs à HC et CO (sans aspiration d'air à l'échappement). 	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvais fonctionnement du système d'aspiration d'air à l'échappement : Contrôler la conformité du système et l'étanchéité des circuits d'air. - Fonctionnement correct du système d'aspiration d'air à l'échappement.

CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME

MOTEURS C2J G 782 et 784

FONCTION CONTROLEE : 

MOYEN DE CONTROLE	CONDITIONS	CONSTATATIONS	REMARQUES
RALENTI NORMAL			
Compte-tours cotester	Moteur chaud (après 2 fonctionnements du GMV). Température d'huile mo- teur supérieure à 70°C.	Valeurs : - régime : 700 ± 50 tr/min. - richesse : 1,5 ± 0,5 % de CO	Régler si hors tolérance
RALENTI ACCELERE			
Compte-tours Pompe à vide manuelle Temps de passage du ralenti accéléré au ralenti normal	Température d'huile mo- teur comprise entre 15 et 70° C ou une borne de l'électrovanne débranchée si la température de l'huile moteur est supérieure à 70° C. Accélérer le moteur à vide à 3000 tr/min. puis lâcher la commande d'accélérateur Avec une pompe à vide manuelle, appliquer une dépression de 700 mbar sur l'ouvreur.	1. Le moteur chute progressivement en régime et le retour au ralenti normal s'effectue au bout de 5 à 15 secondes 2. Le retour au ralenti à lieu immédiate- ment 3. Le retour au ralenti se fait dans un temps supérieur à 15 secondes ou infé- rieur à 5 secondes Ralenti accéléré : Régime : 1700 ± 100 tr/min.	Fonctionnement correct de l'ouvreur de papillon Vérifier : - le sens de montage de la valve de retardement, blanc côté électrovanne, - le branchement pneu- matique de l'électro- vanne - le circuit électrique Vérifier la conformité : - de la valve de retarde- ment, - du carburateur, - de la commande d'accélé- rateur. Régler si hors tolérance

CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME

MOTEURS C2J G 782 et C2J T 784

FONCTION CONTROLEE: 

MOYEN DE CONTROLE	CONDITIONS	CONSTATATIONS	REMARQUES
RALENTI ACCELERE (Suite)			
Compte-tours Temps de passage du ralenti accéléré au ralenti normal	Moteur chaud (après 2 fonctionnements du GMV) et température d'huile moteur supérieure à 70° C.	Le retour au ralenti normal a lieu immédiatement (ouvreur non en fonction) après une accélération à vide; Si fonctionnement de l'ouvreur.	Fonctionnement correct Vérification : - branchement circuits pneumatiques et électriques (voir schémas concernés) - thermocontact d'huile (pour une température inférieure à 15° C ou supérieure à 70° C ,le thermocontact doit être à la masse.
AVANCE A L'ALLUMAGE			
Compte-tours Ohmmètre Lampe stroboscopique	Retrait d'avance par mise à la masse de la borne C de l'AEI. Moteur au ralenti : 1 - Starter actionné (quelle que soit la température de l'huile et voyant de starter allumé). 2 - Starter repoussé, voyant éteint température d'huile comprise entre 15 et 70° C. 3 - Température d'huile supérieure à 70° C.	Le fil qui arrive au boîtier AEI n'est pas une masse. Le fil qui arrive au boîtier AEI doit être une masse. Le fil qui arrive au boîtier AEI n'est plus une masse	Sinon vérification du branchement électrique Sinon vérification : - branchement électrique, - thermocontact d'huile 15/70° C. Sinon vérification : - branchement électrique, - thermocontact d'huile 15/70° C.
COUPEUR DE RALENTI			
	Au ralenti débrancher le coupeur de ralenti	Calage moteur	Fonctionnement correct

CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME

MOTEURS F2N G 742

Véhicule sans direction assistée :

PARAMETRES A REGLER	CONDITIONS	VALEURS DE REGLAGE	REMARQUES
Ralenti normal	<ul style="list-style-type: none"> - moteur chaud après procédure de chauffe et mise en route du motoventilateur. - Tuyau entre pulsair et filtre à air pincé. 	850 ± 50 tr/min. CO : 1,25 ± 0,5%	Réglage après arrêt du motoventilateur, moteur chaud au ralenti et tuyau entre pulsair et filtre à air pincé : le catalyseur se désamorçait de lui-même.
Ralenti accéléré	<ul style="list-style-type: none"> - moteur chaud (après réglage du ralenti normal). - Appliquer une dépression de 800 mbar sur l'ouvreuse de papillon. 	1500 ± 100 tr/min.	Après réglage du ralenti normal, motoventilateur arrêté.

Véhicule avec direction assistée :

PARAMETRES A REGLER	CONDITIONS	VALEURS DE REGLAGE	REMARQUES
Ralenti normal	Idem véhicule sans direction assistée.	Voir paragraphe précédent	Idem véhicule sans direction assistée.
Ralenti accéléré pour direction assistée (vis VB)	<ul style="list-style-type: none"> - moteur chaud (après réglage du ralenti normal). - Débrancher le tuyau du deuxième étage de l'ouvreuse à l'électrovanne D (bague repère grise). - Débrancher le tuyau bague bleu clair sur le premier étage de l'ouvreuse de papillon. - Appliquer sur le premier étage de l'ouvreuse (V2 sur le schéma) une dépression de 800 mbar. 	1050 ± 50 tr/min.	<ul style="list-style-type: none"> - Après réglage du ralenti normal. - Motoventilateur arrêté. - Roues non braquées.

CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME

MOTEURS F2N G 742

FONCTION CONTROLEE :

MOYEN DE CONTROLE	CONDITIONS	CONSTATATIONS	REMARQUES
RALENTI ACCELERE (Suite)			
Compte-tours COTESTER	<ul style="list-style-type: none"> - Moteur chaud après procédure de chauffe et mise en route du motoventilateur. - Tuyau entre pulsair et filtre pincé. 	Valeurs : <ul style="list-style-type: none"> - régime : 850 ± 50 tr/min. ou - richesse : $CO : 1,5 \pm 0,5$ % 	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter procédure de chauffe du moteur. - Régler si hors tolérance et motoventilateur arrêté
RALENTI ACCELERE DIRECTION ASSISTEE (PREMIER ETAGE) (vis repérée VB sur le schéma)			
<ul style="list-style-type: none"> - Compte-tours - Maintien du régime de ralenti normal tout en se servant de 	<ul style="list-style-type: none"> - Moteur chaud. - Braquer la direction assistée en butée de course. 	<ul style="list-style-type: none"> - le moteur doit conserver son régime de ralenti normal malgré le braquage de : 850 ± 50 tr/min INCIDENTS : Perte de régime ou régime trop important	<ul style="list-style-type: none"> - Régler si besoin. - Vérifier le branchement électrique du pressostat et les électrovannes. - Vérifier le branchement pneumatique des électrovannes.
RALENTI ACCELERE ANTI-POLLUTION (DEUXIEME ETAGE PLUS VALVE DE RETARDEMENT) (vis repérée VA sur le schéma)			
<ul style="list-style-type: none"> - Compte-tours - Chronomètre - Temps de passage de ralenti accéléré à ralenti normal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Moteur chaud. - Accélérer le moteur jusqu'à 3000 tr/min. puis relâcher la commande de gaz 	<ul style="list-style-type: none"> - le moteur doit chuter progressivement en régime après un palier à : 1500 ± 100 tr/min dans un temps de 3 à 7 secondes. INCIDENTS : <ul style="list-style-type: none"> - Retour au ralenti immédiat : - Retour au ralenti dans un temps très long 	<ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnement correct de l'ouvreur de papillon (deuxième étage) - Vérifier le sens de montage de la valve de retardement (face couleur côté carburateur) et l'effort de rappel de la commande de gaz. - Vérifier : - Branchement pneumatique des deux électrovannes. - Conformité de la valve de retardement. - La commande d'accélérateur.

CONTROLE - REGLAGE DU SYSTEME**MOTEURS F2N G 742**

Véhicule avec direction assistée :

PARAMETRES A REGLER	CONDITIONS	VALEURS DE REGLAGE	REMARQUES
Ralenti accéléré pour l'anti-pollution (vis : VA).	<ul style="list-style-type: none"> - Débrancher le tuyau du premier étage de l'ouvreur à l'électrovanne E (bague repère bleu-clair). - Débrancher le tuyau bague grise sur le deuxième étage de l'ouvreur de papillon. - Appliquer sur le deuxième étage de l'ouvreur (V1 sur le schéma une dépression de 800 mbar). 	1500 ± 100 tr/min.	<ul style="list-style-type: none"> - Après réglage du ralenti normal. - Motoventilateur arrêté. - Etage direction assistée de l'ouvreur préalablement réglé.

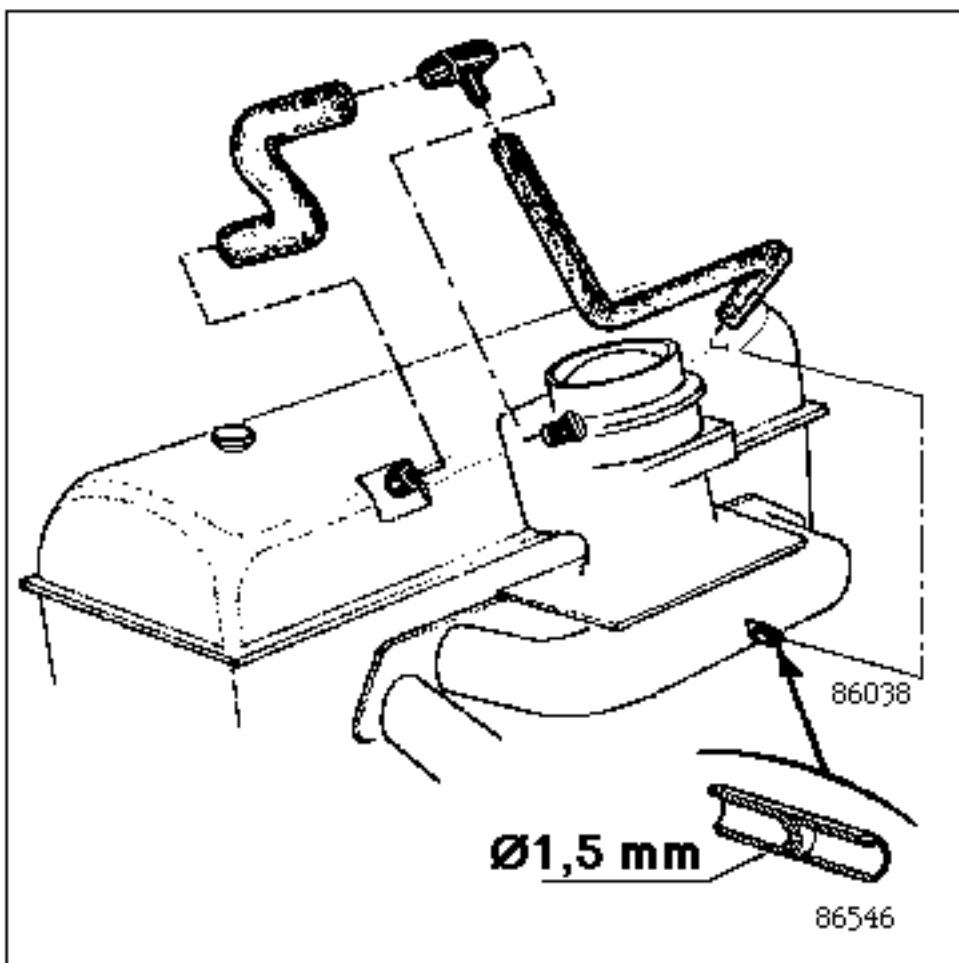
Les gaz provenant du carter moteur sont recirculés, du couvercle de culbuteurs sur le collecteur d'admission, par un double circuit (amont et aval) et brûlés dans la chambre de combustion.

CONTROLE

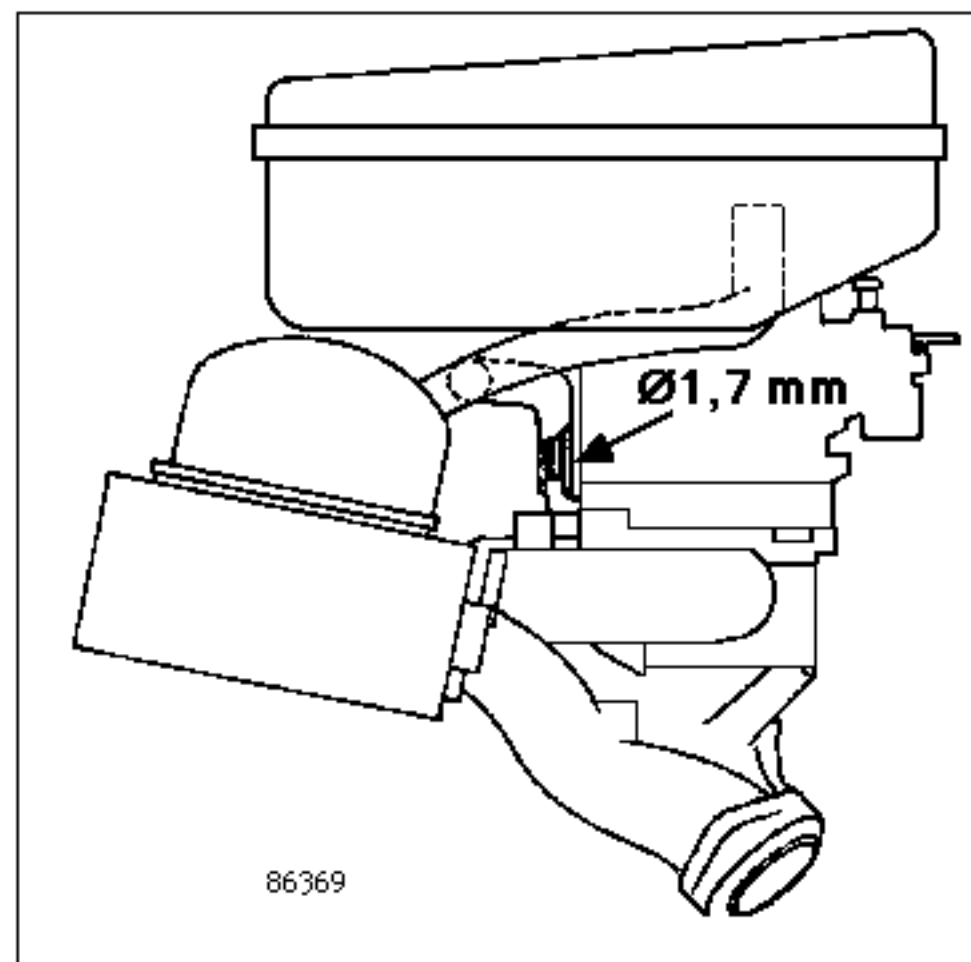
Pour garantir un bon fonctionnement du système anti-pollution, le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile doit être maintenu propre et en bon état.

Vérifier la présence et la conformité des calibrages.

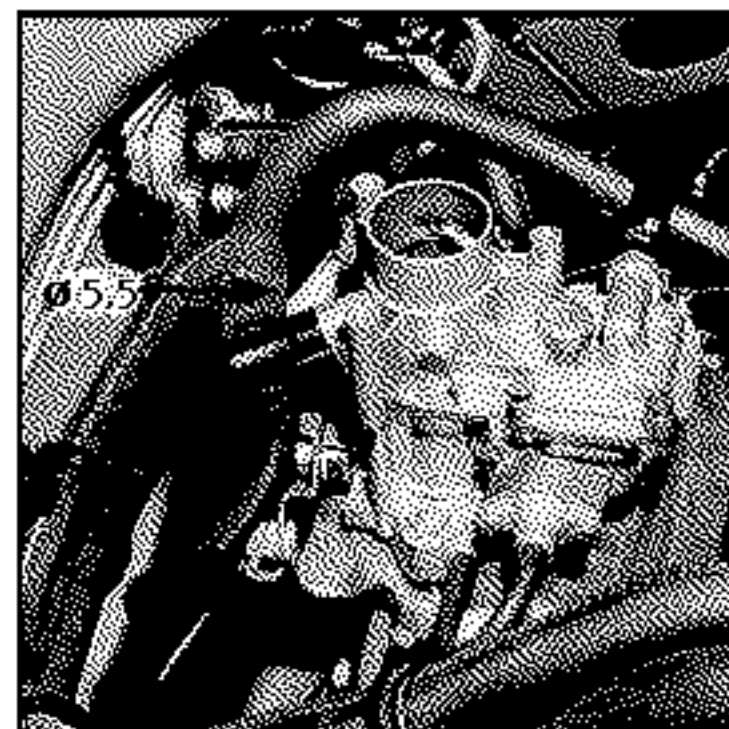
MOTEURS C1C, C1E, C1G, C1J.



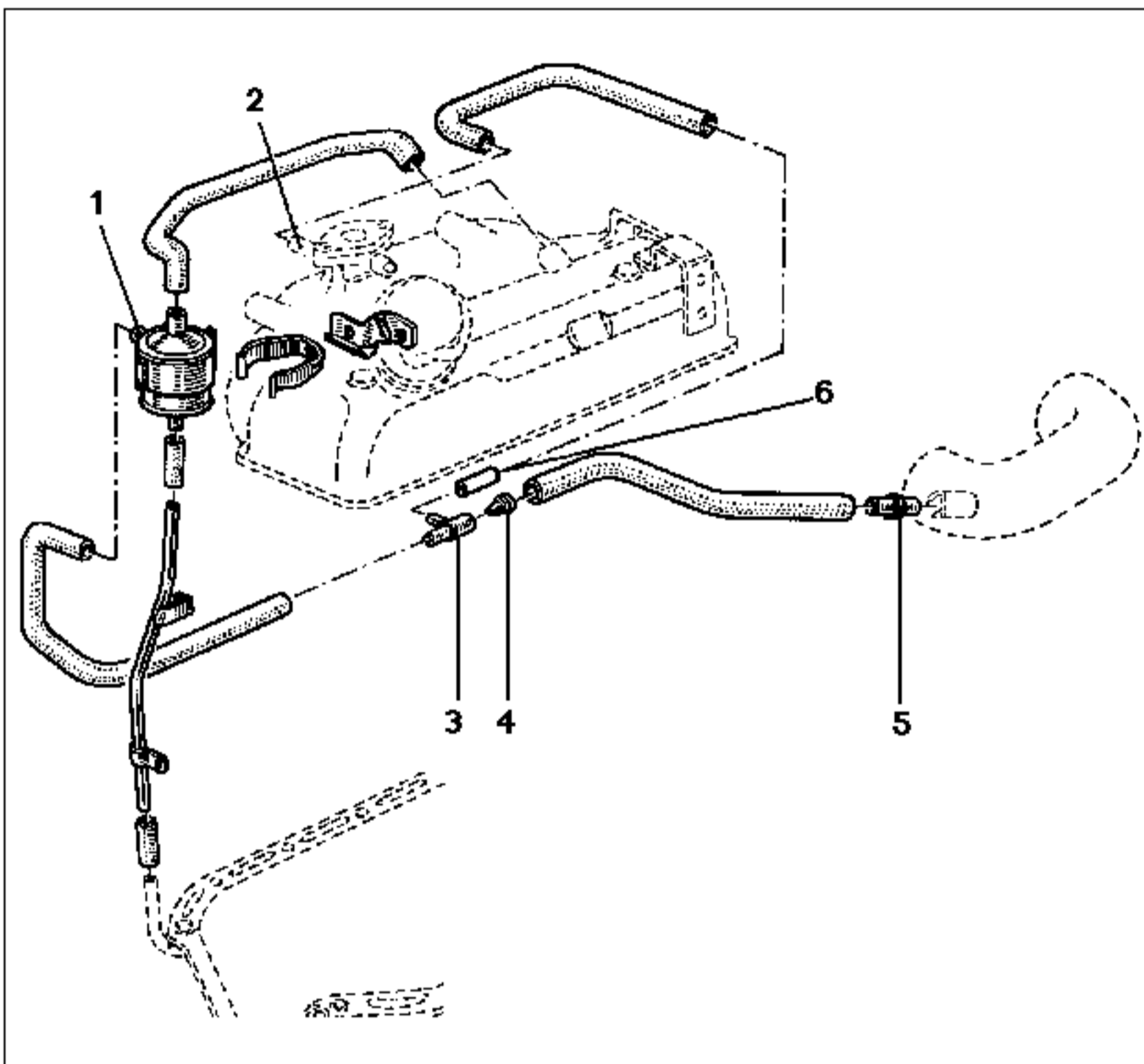
MOTEURS C2J



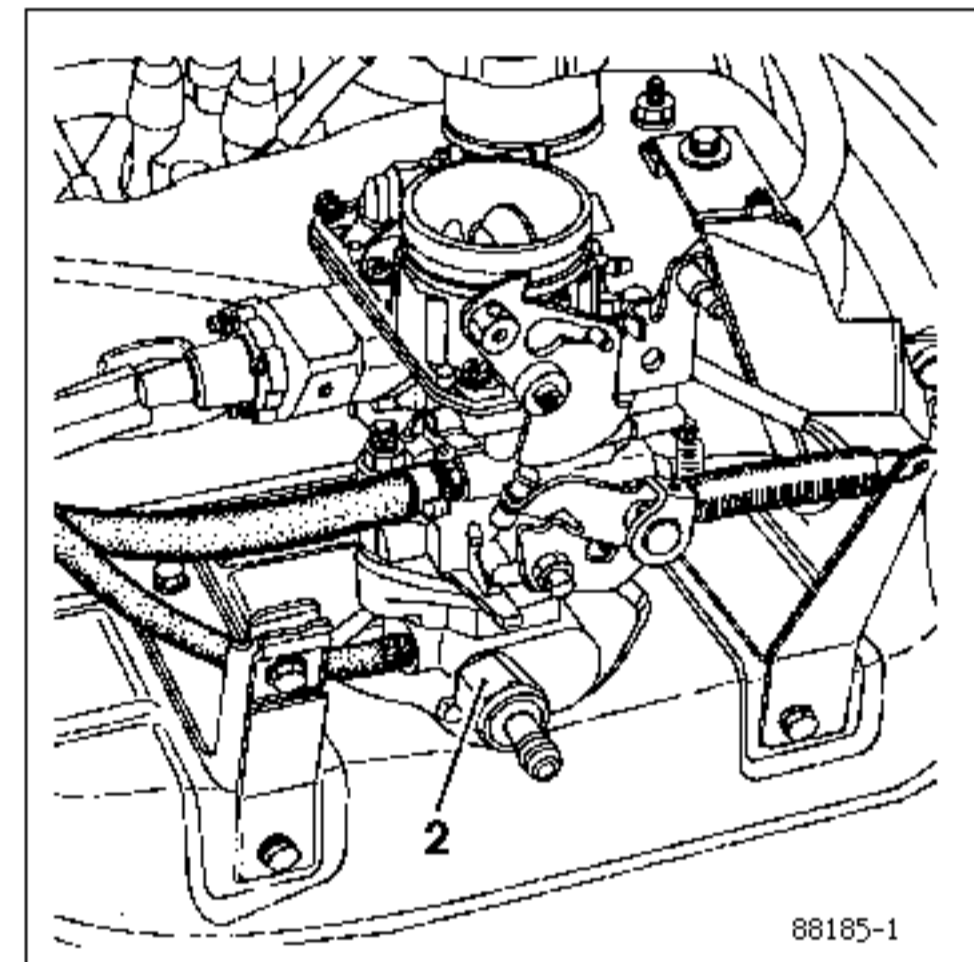
MOTEURS C1C



MOTEURS C1J avec turbocompresseur

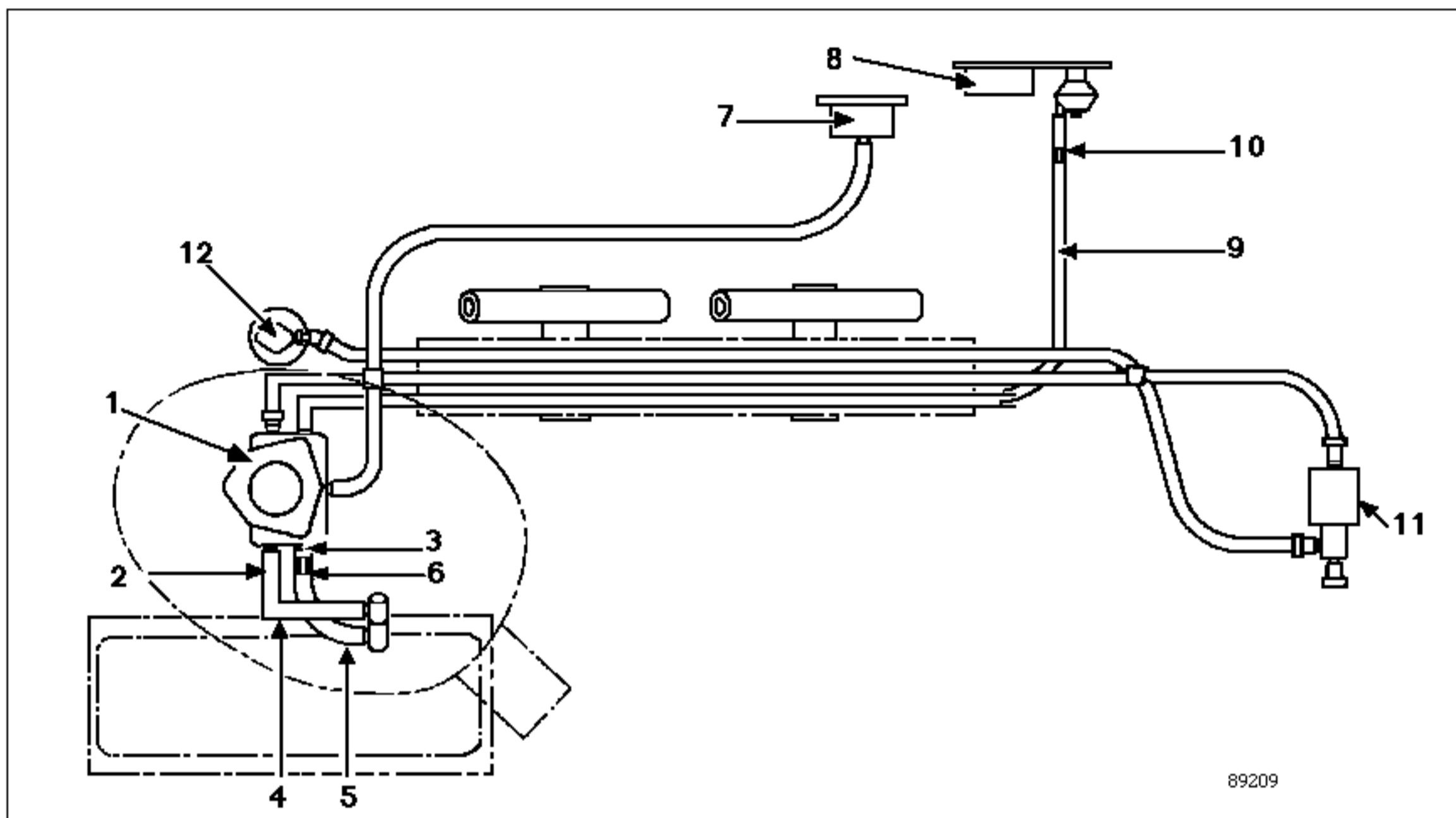


1. Décanteur
2. Clapet (fermé, collecteur d'admission en pression)
3. Raccord en té
4. Ajutage Ø 7mm
5. Raccord
6. Ajutage Ø 1,7 mm



88185-1

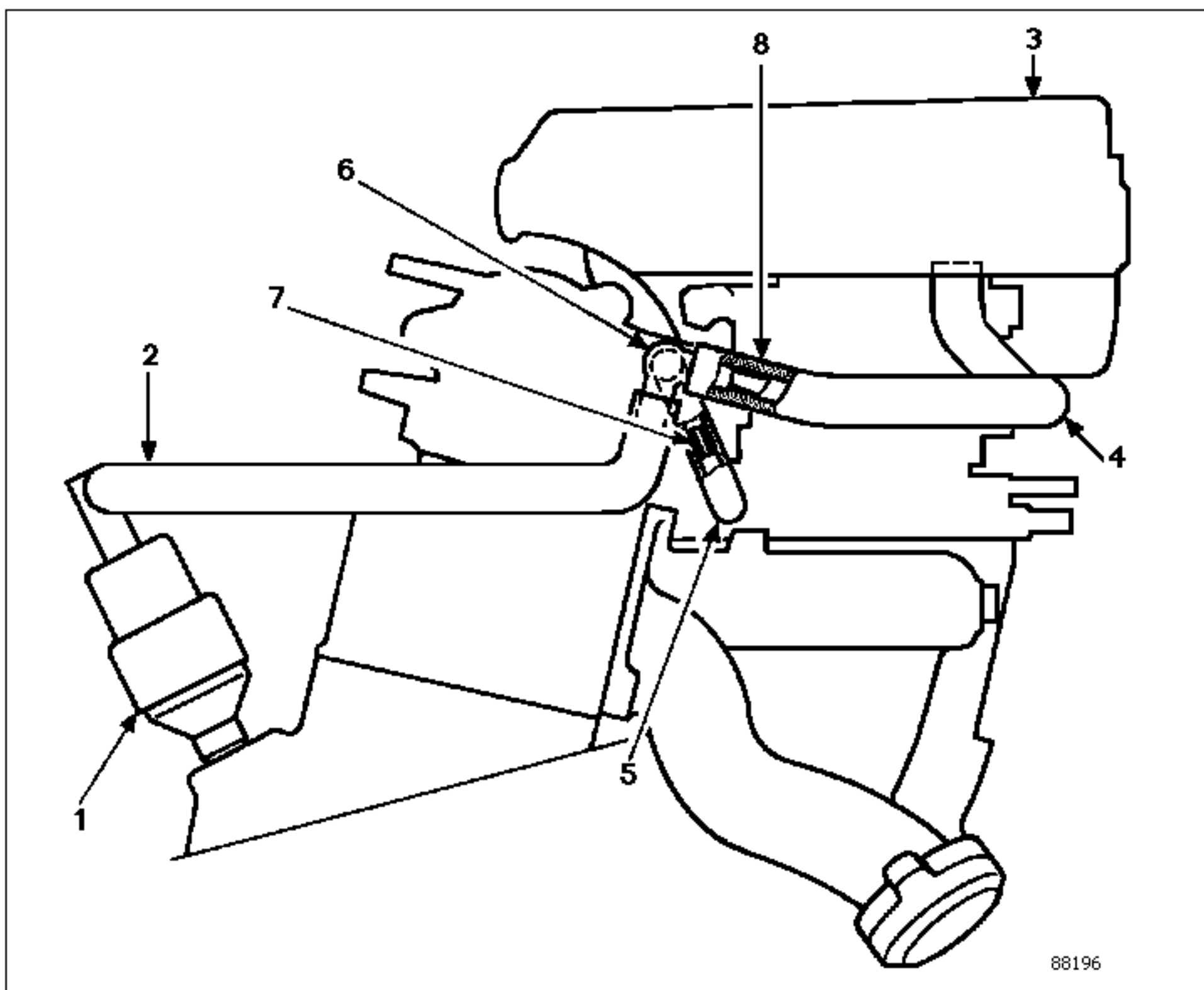
MOTEURS C3J



1. Boîtier-papillon
2. Piquage amont au boîtier-papillon
3. Piquage aval du boîtier-papillon
4. Tuyau amont
5. Tuyau aval
6. Calibrage Ø 1,5 mm
7. Capteur de pression absolue

8. A.E.I.
9. Tuyau liaison boîtier-papillon A.E.I. (uniquement sur B, C, F 407 Injection Bendix)
10. Calibrage Ø 1,2 mm (uniquement sur B, C, F 407 Injection Bendix)
11. Electrovanne de pilotage de l'E.G.R.
12. Clapet E.G.R.

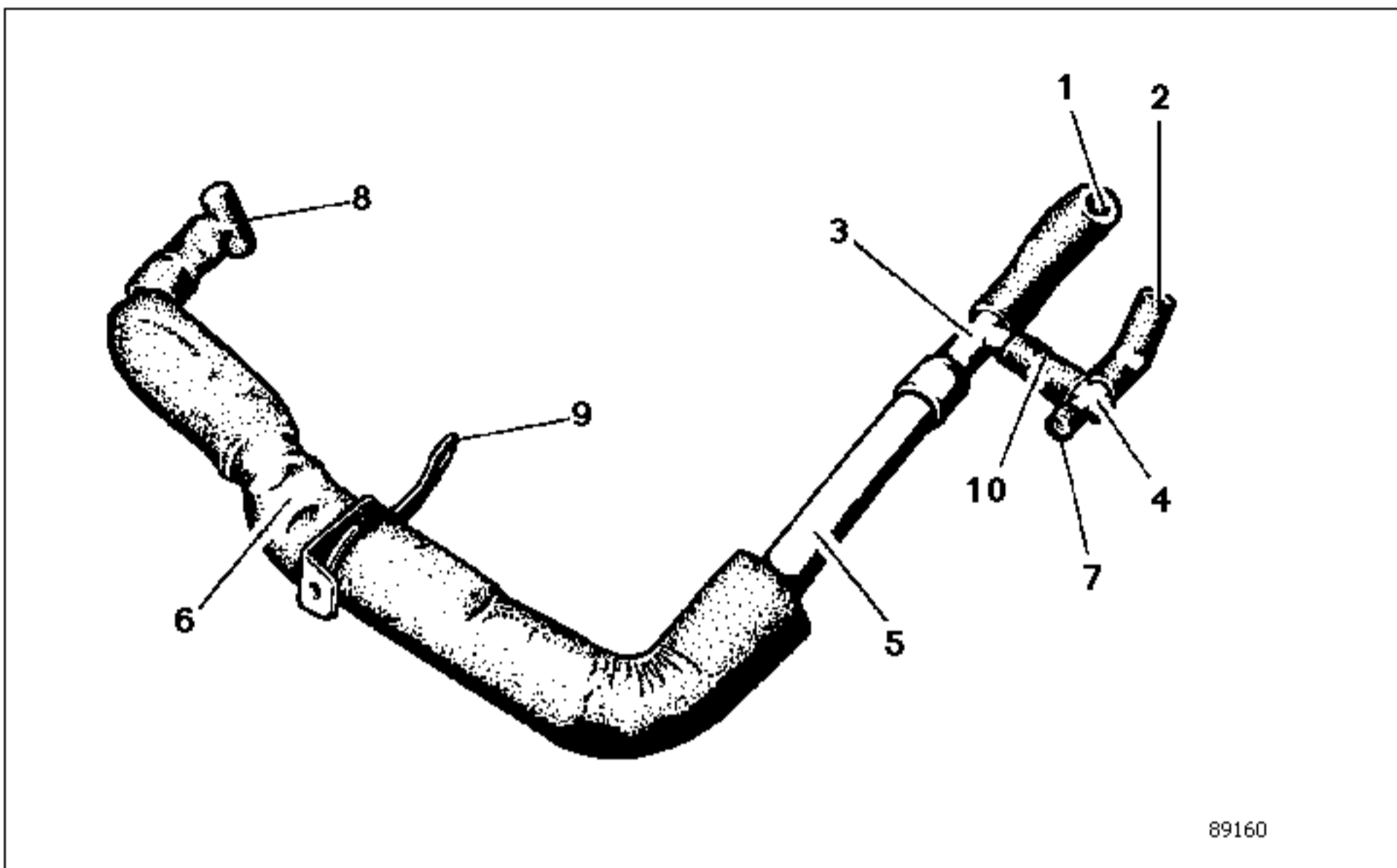
MOTEURS F2N



1. Décanteur
2. Canalisation (décanteur, raccord 3 voies)
3. Filtre à air
4. Canalisation (filtre, raccord 3 voies)

5. Canalisation (raccord 3 voies, semelle carburateur)
6. Raccord 3 voies
7. Calibrage Ø 1,7 mm
8. Calibrage Ø 7 mm

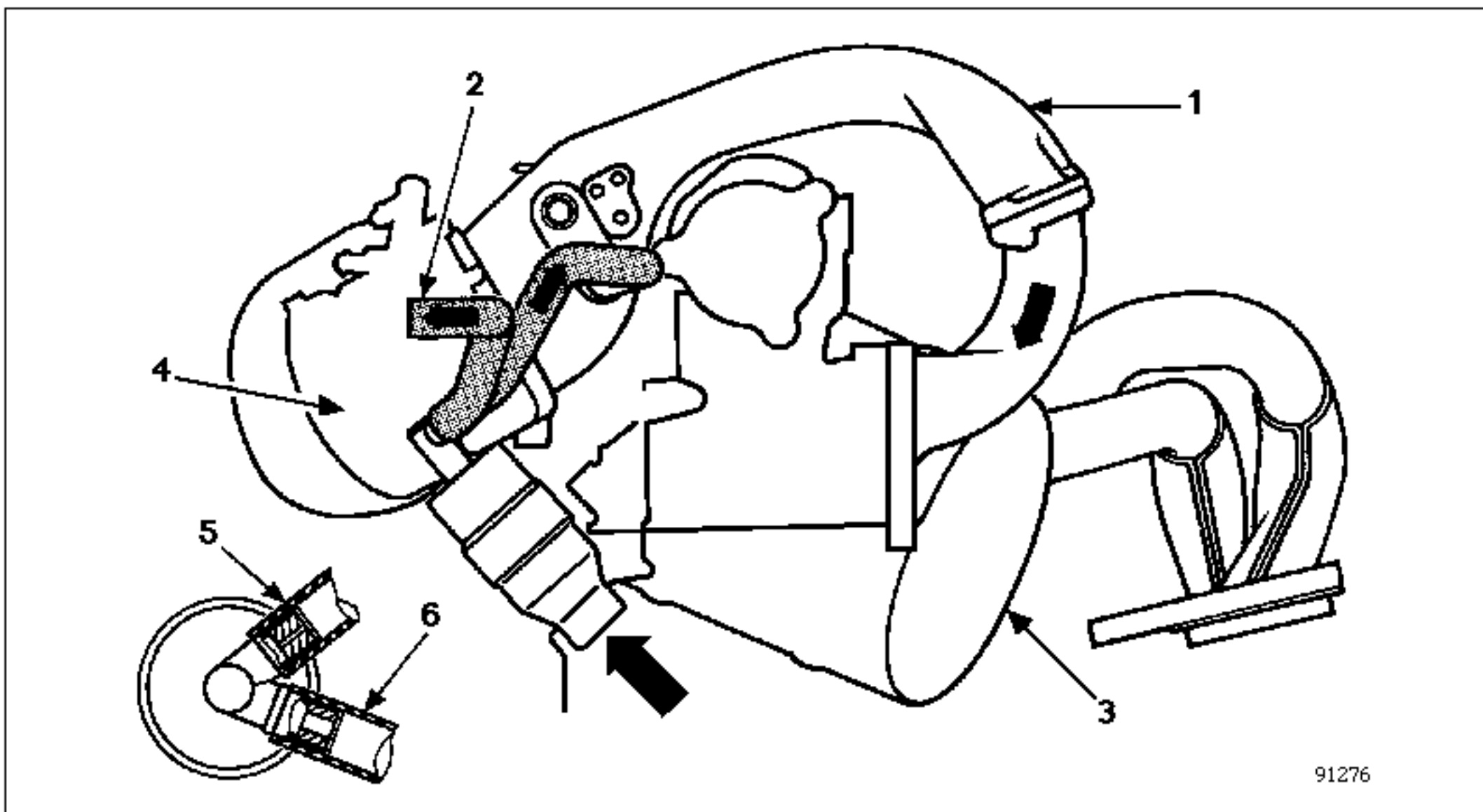
MOTEURS F3N INJECTION MONOPOINT



1. Piquage supérieur boîte-papillon (circuit amont)
2. Piquage inférieur boîtier-papillon (circuit aval)
3. Raccord en té
4. Raccord en té
5. Conduit d'air
6. Conduit d'air (isolé)
7. Obturateur
8. Décanteur
9. Patte de fixation
- *10. Tuyau de liaison

* NOTA : sur les B, C 408 Millésime 87 les tuyaux (2) et (10), le raccord en té (4), l'obturateur (7) sont remplacés par un tuyau coudé préformé venant se raccorder au piquage inférieur du boîtier papillon (circuit aval).

MOTEURS F3N INJECTION MULTIPPOINTS



1. Répartiteur
2. Tuyau de liaison
3. Filtre à air

4. Boîtier-papillon
5. Ajutage Ø 1,5 (vers répartiteur)
6. Ajutage Ø 6,5 (vers tuyau de liaison)

SYSTEME DE REASPIRATION DES GAZ CARTER MOTEUR

Ce système de réaspiration des gaz de carter moteur est du type à " ventilation fermée" à deux circuits, l'un en amont, l'autre en aval du boîtier-papillon.

Le circuit AMONT :

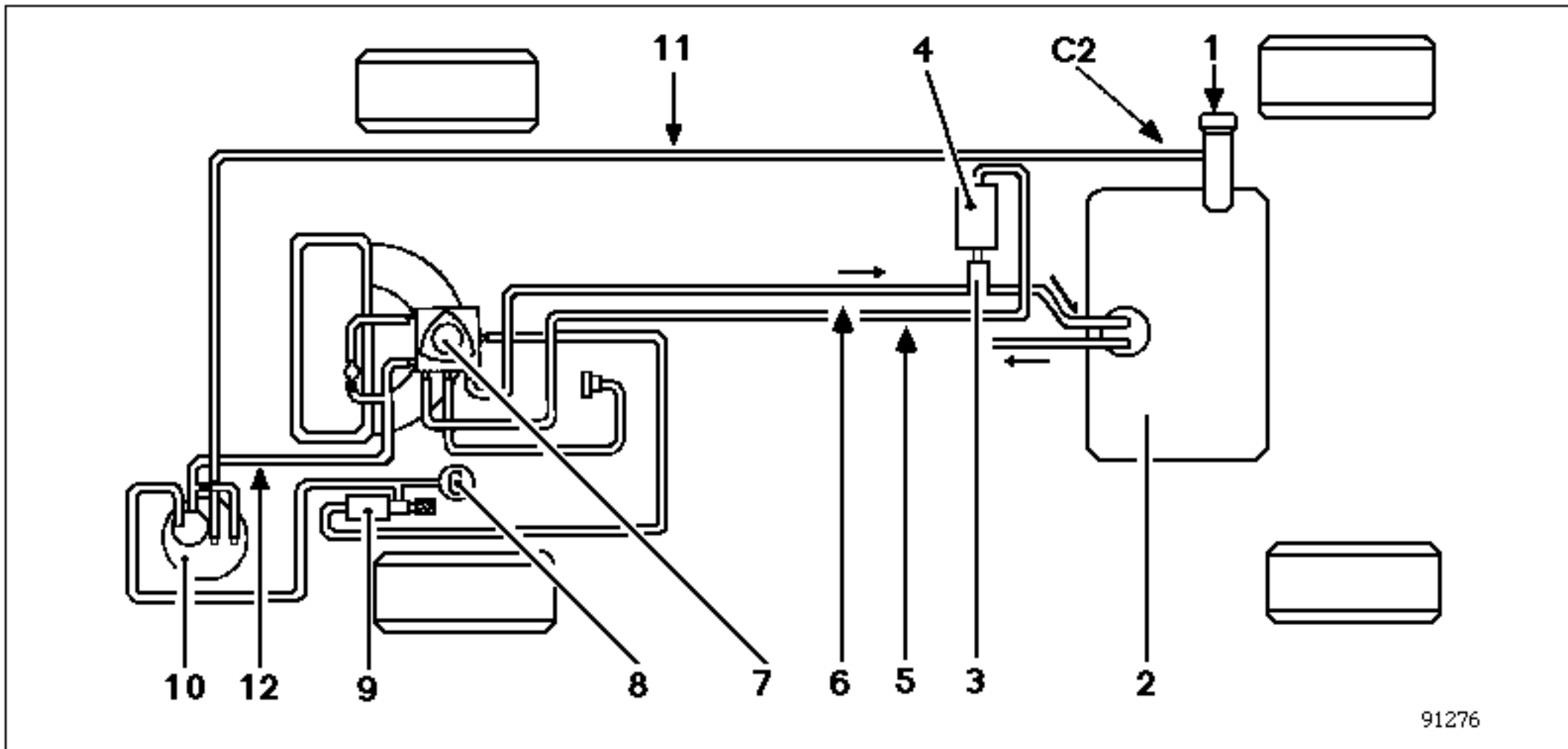
Du décanteur d'huile, il passe par un ajutage Ø 6,5 mm et aboutit au tuyau de liaison (filtre à air boîtier-papillon).

Le circuit AVAL :

Du décanteur d'huile, il passe par un ajutage Ø 1,5 mm et aboutit au collecteur d'admission.

SCHEMA DU CIRCUIT

MOTEURS C3J E 760



1. Bouchon étanche
2. Réservoir d'essence
3. Pompe à essence électrique
4. Filtre à essence
5. Canalisation d'alimentation
6. Canalisation de retour
7. Boîtier-papillon
8. Electrovanne de pilotage de l'E.G.R. et de purge du canister
10. Absorbant de vapeur d'essence ou canister
11. Tuyau de liaison essence/canister
12. Canalisation de purge

Calibrages :

- C1 Ø 0,90 mm
C2 Ø 1,25 mm
C3 Ø 1,50 mm

Les B/C/F 407 commercialisées dans certains pays et suivant le millésime, sont équipées d'un circuit absorbant les vapeurs du réservoir d'essence.

Le circuit est constitué par un absorbant de vapeur d'essence (10) ou canister relié au réservoir d'essence (2) par une canalisation (11).

Le canister contient du charbon actif. Il comprend un clapet (A) relié au collecteur d'admission par l'intermédiaire de l'électrovanne (9) qui établit la purge du canister. L'électrovanne est pilotée par le calculateur.

MOTEURS C3J E 760

FONCTIONNEMENT

Moteur arrêté :

Les vapeurs d'essence sont collectées par le canister (10).

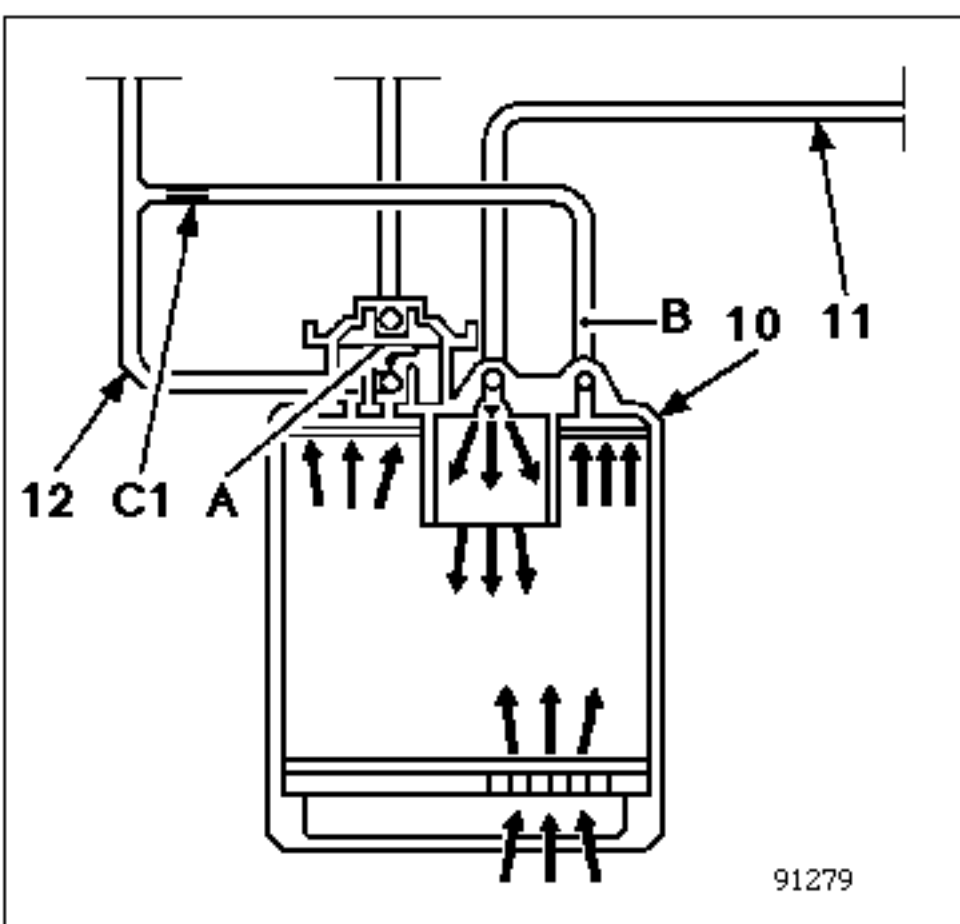
Elles proviennent du réservoir d'essence (2) au travers du calibrage (C2) de \varnothing 1,25 mm.

Moteur au ralenti :

La purge du canister s'effectue par un circuit (B) calibré par le calibrage (C1) de \varnothing 0,90 mm.

Moteur en fonctionnement autre que le ralenti :

Dans certaines conditions, à chaud, le calculateur d'injection pilote l'électrovanne (9), établissant le circuit pneumatique sur le clapet (A) du canister. Le clapet établit le circuit de purge entre le collecteur d'admission et le canister par la canalisation (12).



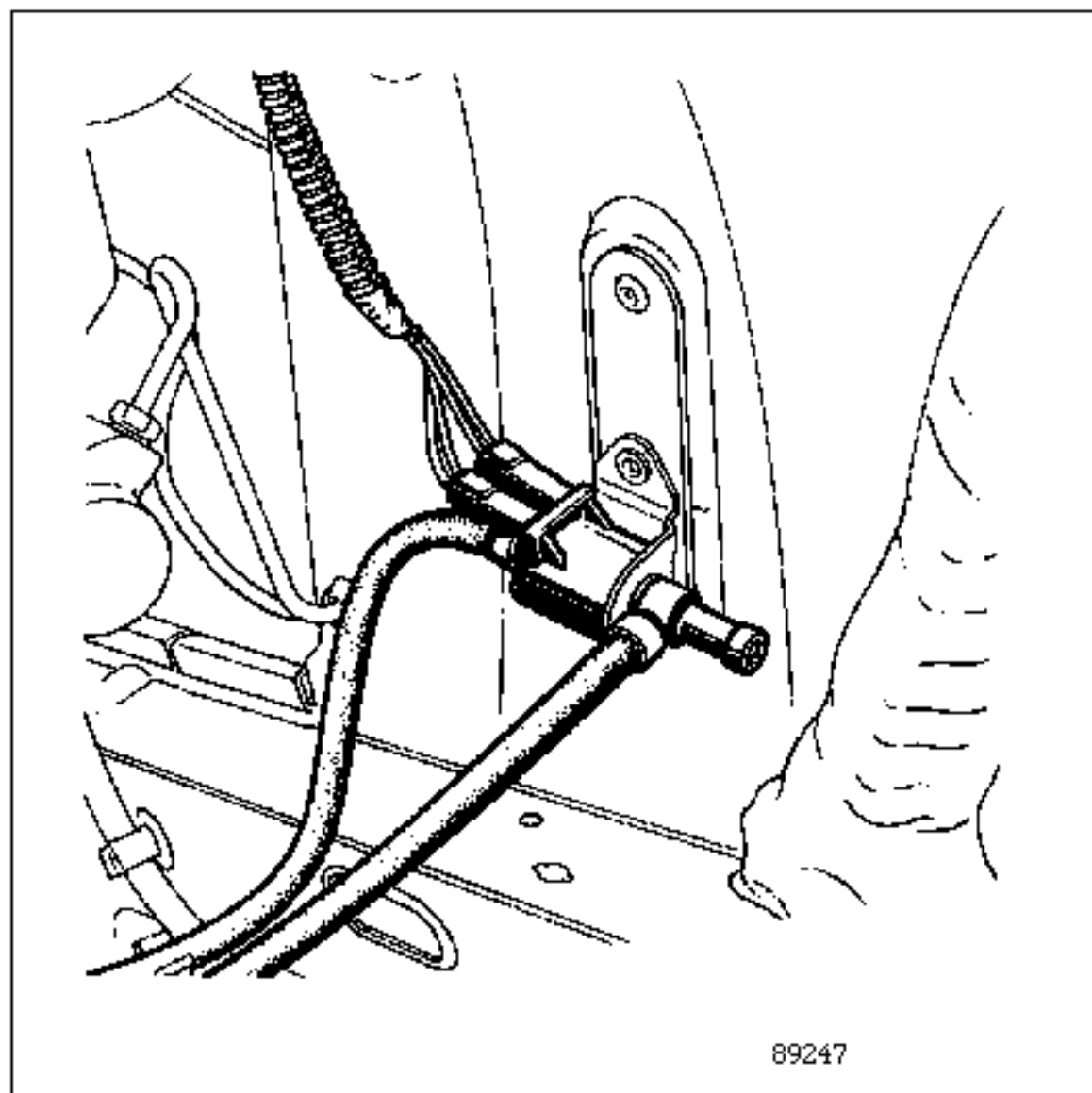
IMPLANTATION DES ELEMENTS DU CIRCUIT ANTI-EVAPORATION

Canister :

L'absorbeur des vapeurs d'essence (ou canister) est fixé par une sangle, sur un support, à proximité du maître cylindre de frein.

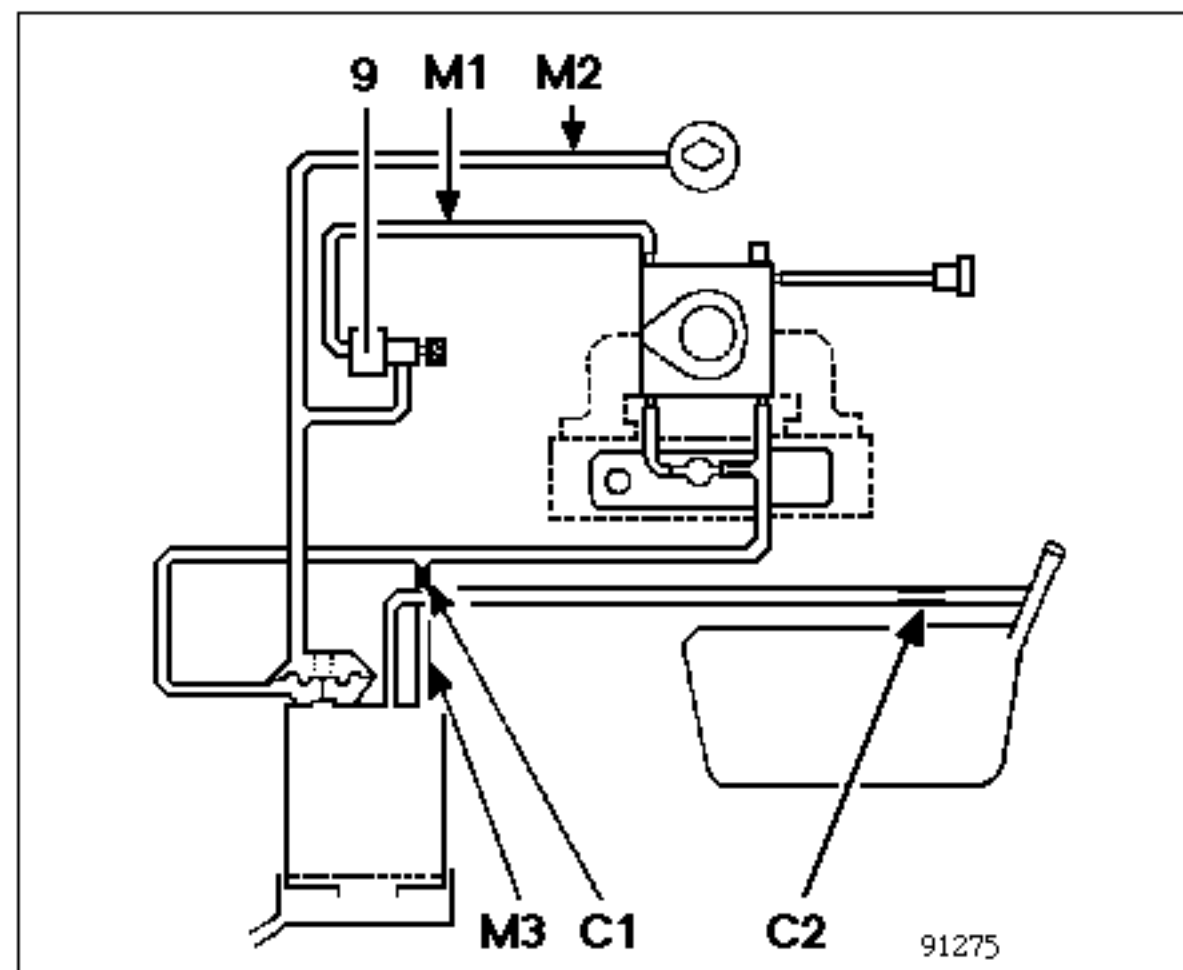
Electrovanne d'E.G.R. et de purge du canister :

Elle est située sur la chapelle d'amortisseur gauche, à proximité du maître cylindre de frein



CONTROLE DU CIRCUIT ANTI-EVAPORATION

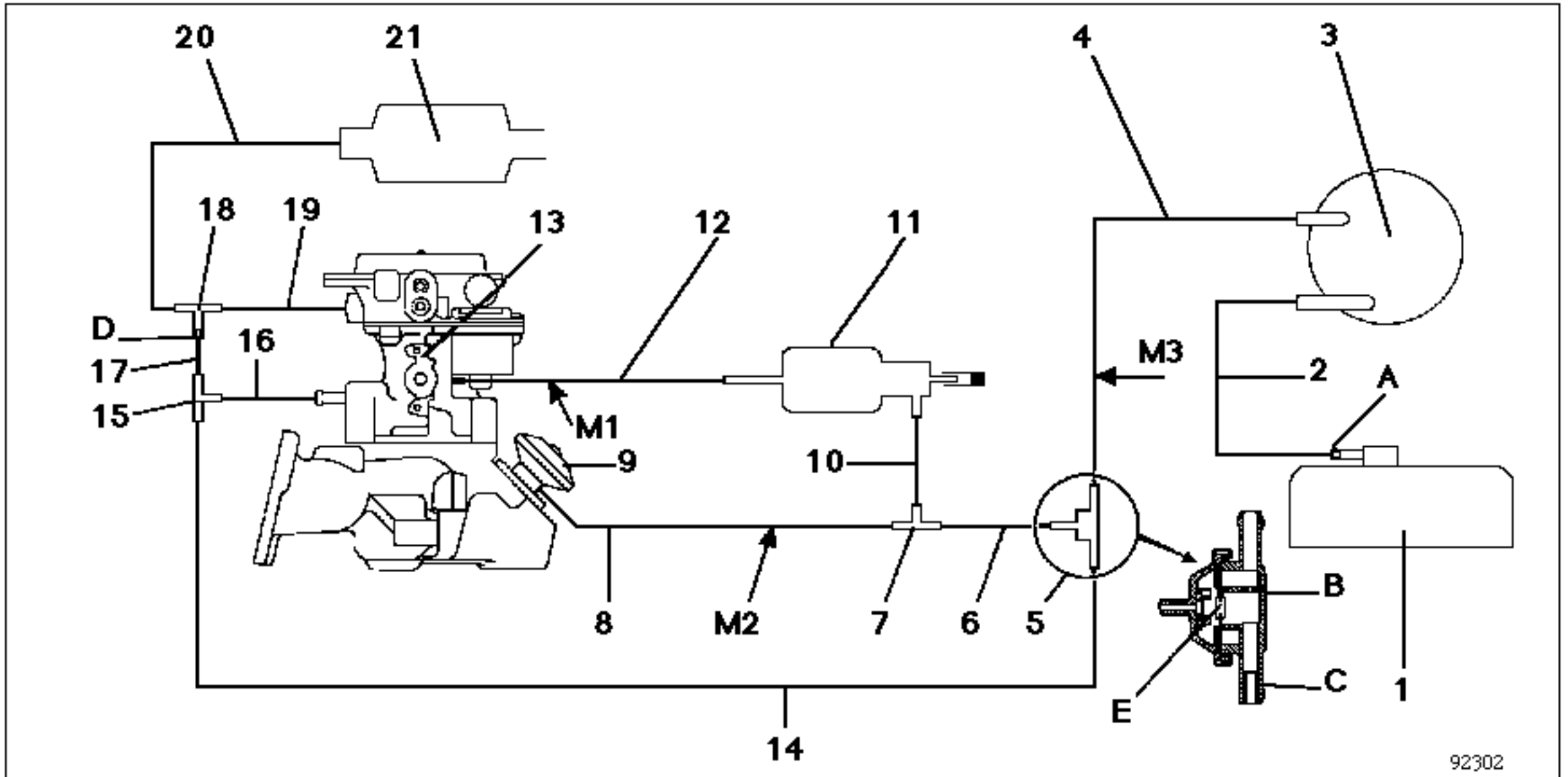
MOTEURS C3J E 760



FONCTION CONTROLEE	MOYEN DE CONTROLE	CONDITIONS	CONSTATATIONS	REMARQUES
Purge du circuit anti-évaporation	Manomètres à dépression (0,1000mbar) branchés en dérivation en : - M1 - M2 - M3 Voltmètre branché aux 2 bornes de l'électrovanne (9)	Moteur chaud après 2 fonctionnements du G.M.V. Au ralenti	- Dépression en M2 nulle - Présence de dépression en M3 - Tension = 12 volts sur les bornes de l'électrovanne (9)	Si dépression en M2, vérifier le branchement de l'électrovanne, le calculateur, le câblage électrique. Si dépression en M2 = dépression en M1, vérifier conformité calibrage C1
		Sur coup d'accélérateur	- Dépression en M2 = dépression en M1 - Dépression en M3 tend vers la dépression lue en M1 (sans devenir identique). - La tension chute vers 0 volt sur coup d'accélérateur.	Si dépression en M2 n'est pas égale à dépression en M1, vérifier l'électrovanne, la conformité du calculateur et les circuits pneumatiques.

SCHEMA DU CIRCUIT

MOTEURS F3N INJECTION MONOPOINT



92302

1. Réservoir d'essence
2. Canalisation réservoir-canister
3. Canister ou absorbeur des vapeurs d'essence
4. Canalisation canister-clapet de purge
5. Clapet de purge
6. Canalisation clapet de purge-raccord en Té
7. Raccord en Té
8. Canalisation raccord en Té-clapet de recirculation
9. Clapet de recirculation des gaz d'échappement (E.G.R)
10. Canalisation raccord en Té-électrovanne
11. Electrovanne de pilotage de la recirculation des gaz d'échappement et de la purge du canister
12. Canalisation électrovanne-boîtier-papillon
13. Boîtier-papillon
14. Canalisation clapet-raccord en Té

15. Raccord en Té
16. Canalisation raccord en Té-boîtier-papillon
17. Canalisation entre raccords en Té
18. Raccord en Té calibré
19. Canalisation raccord en Té calibré-boîtier-papillon
20. Canalisation raccord en Té calibré-décanteur
21. Décanteur

Calibrages :

- A Ø 1,4 mm
B Ø 0,80 mm
C Ø 2 mm
D Ø 1,5 mm

E membrane du clapet (5)

MOTEURS F3N INJECTION MONOPOINT

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les B/C 408 commercialisées dans certains pays et suivant le millésime sont équipées d'un circuit absorbant les vapeurs du réservoir d'essence.

Le principe de fonctionnement est identique à celui des B/C et F407.

Le système de purge est différent car le clapet de purge du canister n'est pas intégré à celui-ci.

FONCTIONNEMENT

Moteur arrêté :

Les vapeurs d'essence sont collectées par le canister (3). Elles proviennent du réservoir d'essence (1) au travers du calibrage (A) de Ø 1,4 mm.

Moteur au ralenti :

La purge du canister s'effectue par le calibrage B de Ø 0,80 mm et les canalisations (4), (14) et (16).

Moteur en fonctionnement autre que le ralenti :

Dans certaines conditions, à chaud, le calculateur d'injection pilote l'électrovanne (11) établissant le circuit pneumatique sur le clapet de purge (5) ; la membrane (E) du clapet se soulève permettant la purge totale par le circuit parallèle au calibrage B suivant les flèches et au travers du calibrage (B) de Ø 2 mm.

IMPLANTATION DES ELEMENTS DU CIRCUIT ANTI-EVAPORATION

L'implantation des différents éléments du circuit anti-évaporation est identique à celles des B, C, F 407.

Contrôle du circuit anti-évaporation :

Contrôle identique à celui des B,C,F 407 (voir purges 14-42).

SCHEMA DU CIRCUIT

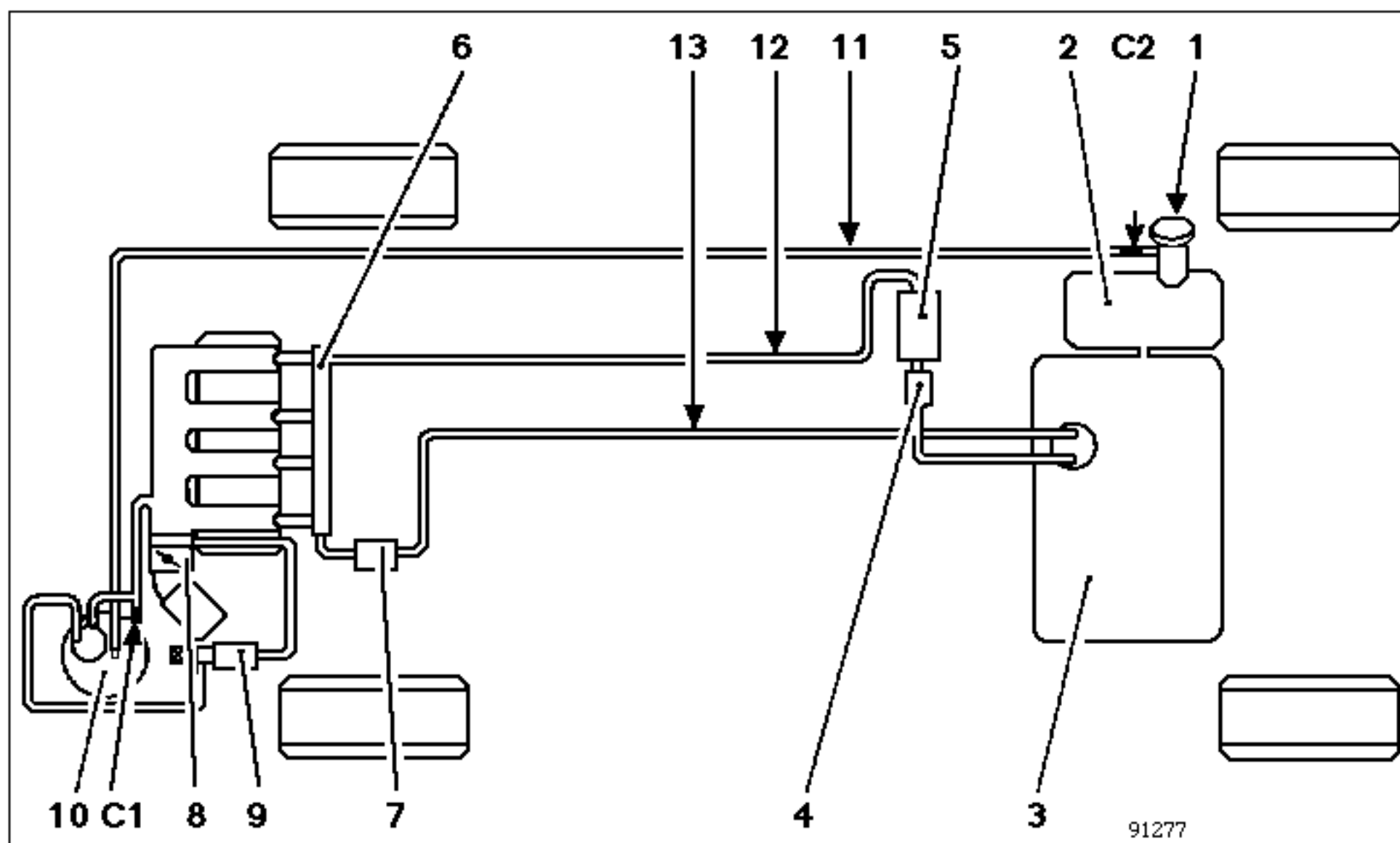
MOTEURS F3N J 702

1. Bouchon étanche
2. Réservoir auxiliaire
3. Réservoir principal
4. Pompe à essence électrique
5. Filtre à essence
6. Rampe d'essence
7. Régulateur de pression
8. Boîtier-papillon
9. Electrovanne de pilotage de purge du canister
10. Absorbeur de vapeur d'essence ou canister
11. Tuyau de liaison goulotte de remplissage/canister
12. Canalisation d'alimentation
13. Canalisation de retour

Calibrage :

C1 Ø 0,65 mm

C2 Ø 1,25 mm



Les C409 commercialisées dans certains pays (SUEDE en particulier) sont équipées d'un circuit absorbant les vapeurs du réservoir d'essence.

Le circuit est constitué par un absorbeur de vapeur d'essence (10) ou canister relié au réservoir d'essence (2) par une canalisation (11).

Le canister contient du charbon actif. Il comprend un clapet (A) relié au collecteur d'admission par l'intermédiaire de l'électrovanne (9) qui établit la purge du canister. L'électrovanne est pilotée par le calculateur.

MOTEURS F3N J702

FONCTIONNEMENT

Moteur arrêté :

Les vapeurs d'essence sont collectées par le canister (10).

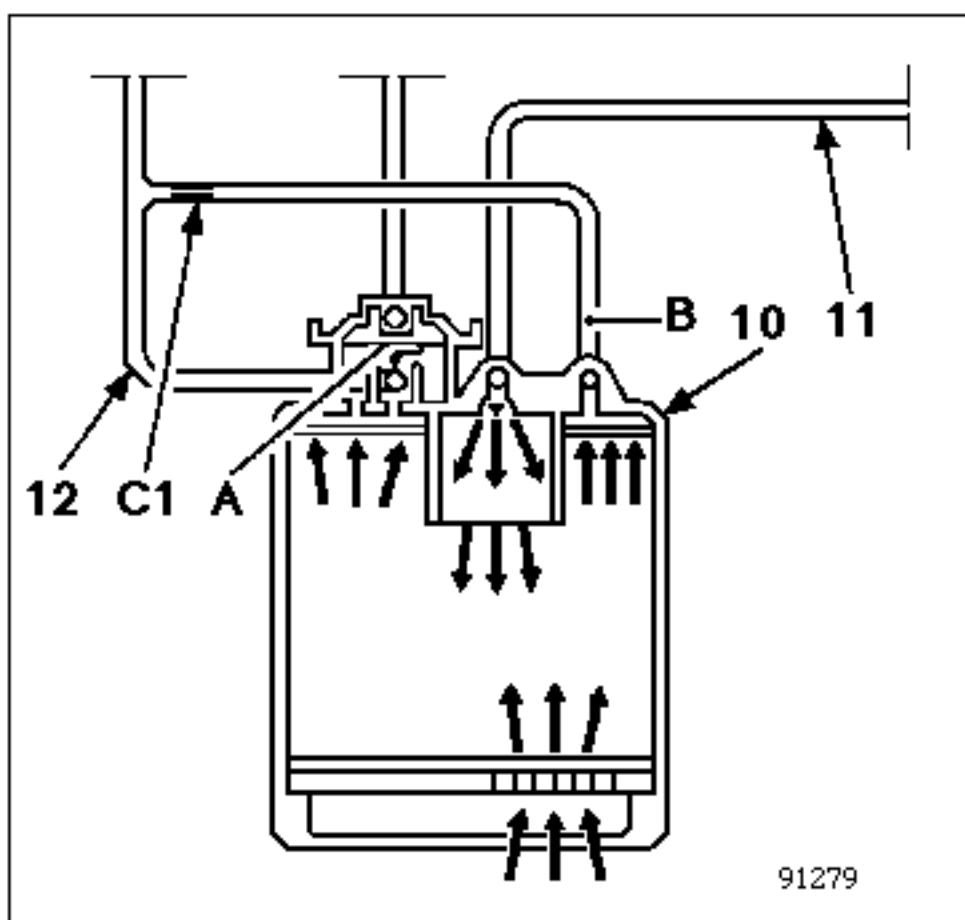
Elles proviennent du réservoir d'essence (2) au travers du calibrage (C2) de \varnothing 1,25 mm.

Moteur au ralenti :

La purge du canister s'effectue par un circuit (B) calibré par le calibrage (C1) de \varnothing 0,65 mm.

Moteur en fonctionnement autre que le ralenti :

Dans certaines conditions, à chaud, le calculateur d'injection pilote l'électrovanne (9), établissant le circuit pneumatique sur le clapet (A) du canister. Le clapet établit le circuit de purge entre le collecteur d'admission et le canister par la canalisation (12).



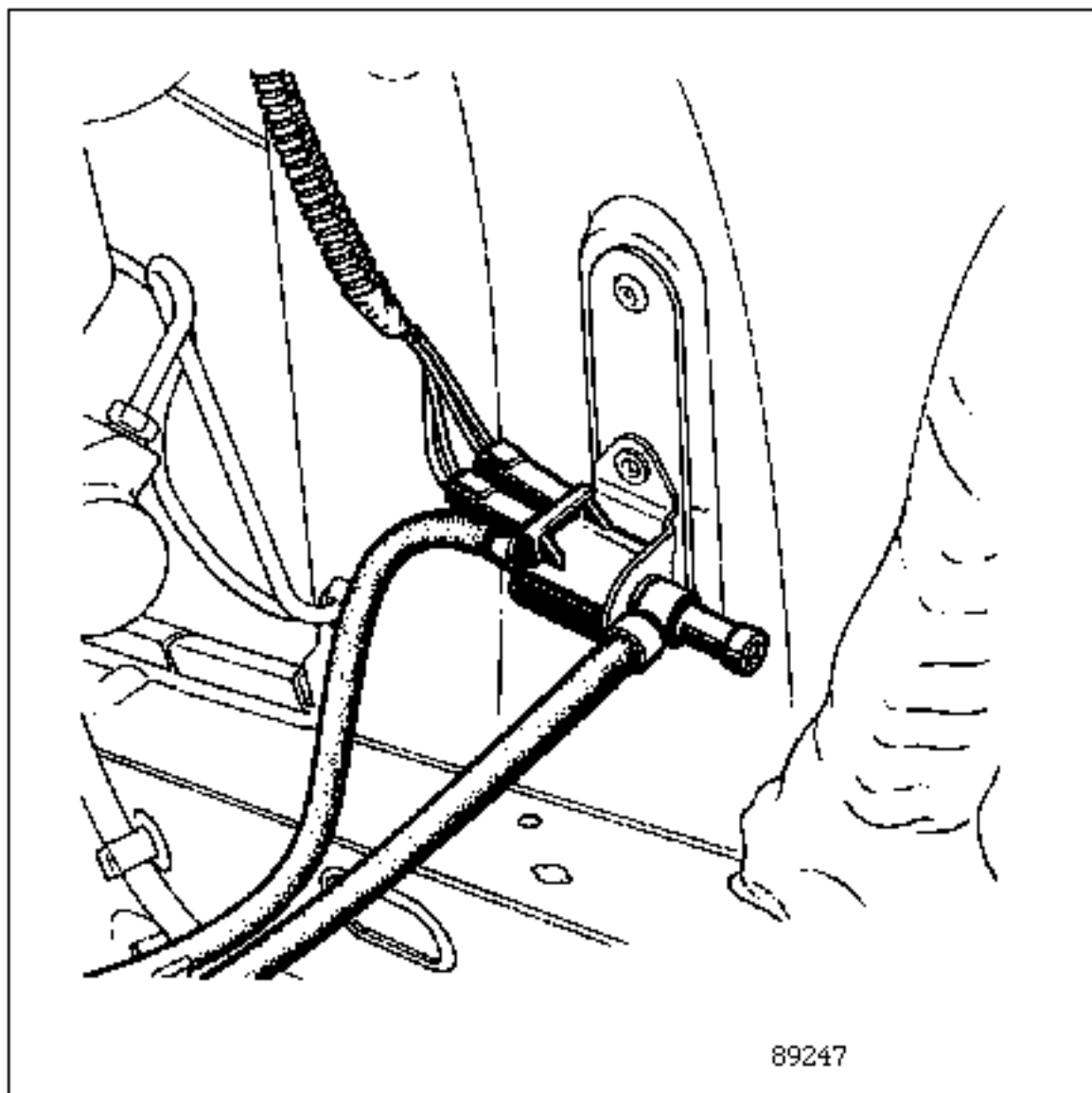
IMPLANTATION DES ELEMENTS DU CIRCUIT ANTI-EVAPORATION

Canister :

L'absorbant des vapeurs d'essence (ou canister) est fixé par une sangle, sur un support, à proximité du maître cylindre de frein.

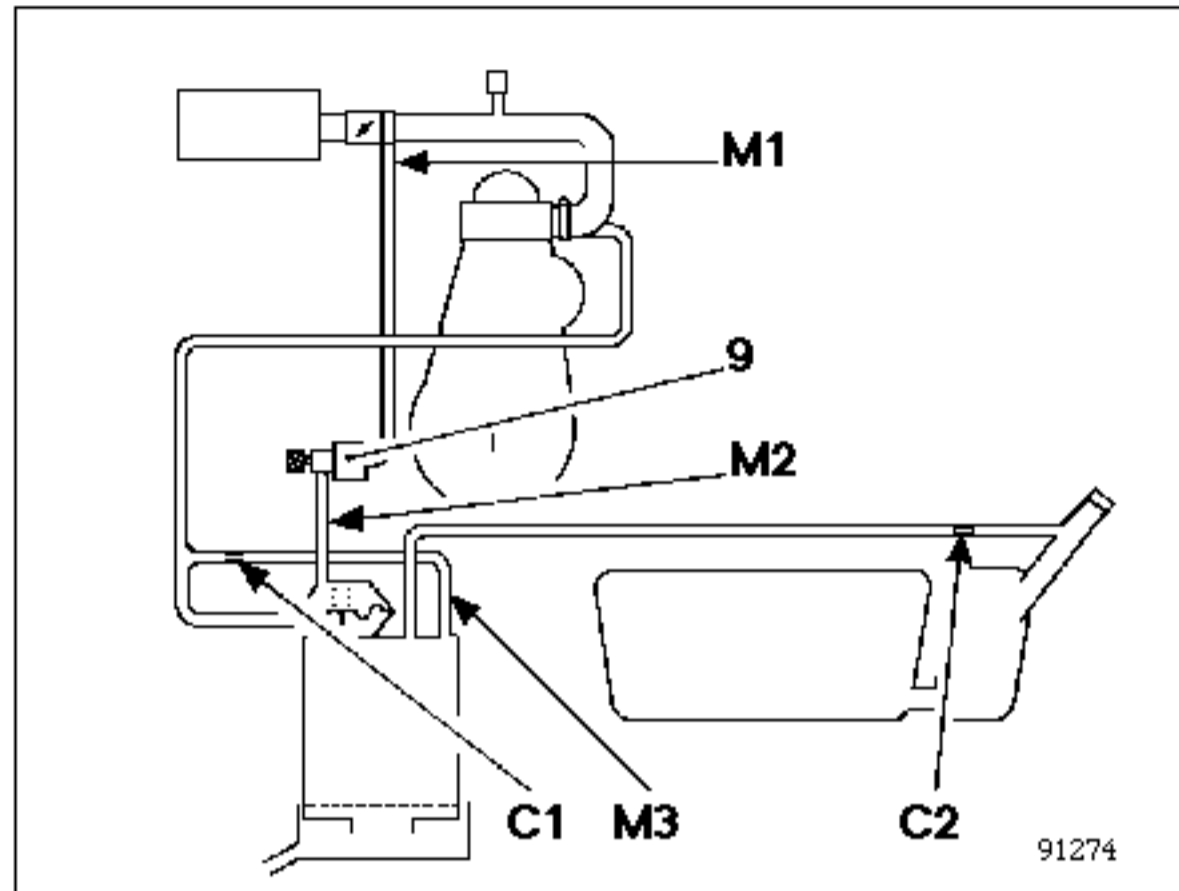
Electrovanne d'E.G.R. et de purge du canister :

Elle est située sur la chapelle d'amortisseur gauche, à proximité du maître cylindre de frein.



CONTROLE DU CIRCUIT ANTI-EVAPORATION

MOTEURS F3N J 702



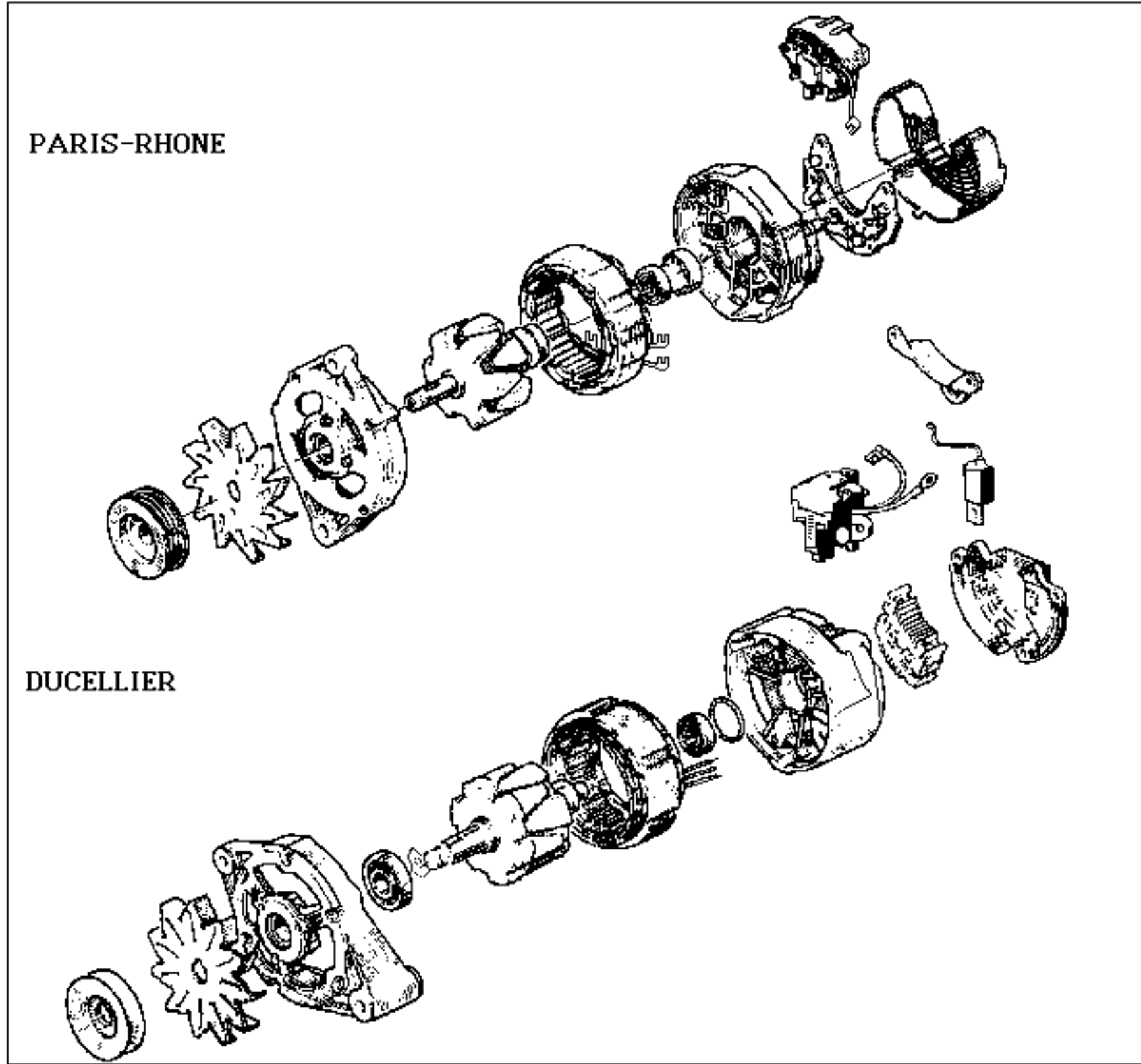
FONCTION CONTROLEE	MOYEN DE CONTROLE	CONDITIONS	CONSTATATIONS	REMARQUES
Purge du circuit anti-évaporation	<p>Manomètres à dépression (0,1000 mbar) branchés en dérivation en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - M1 - M2 - M3 <p>Voltmètre branché aux 2 bornes de l'électrovanne (9)</p>	<p>Moteur chaud après 2 fonctionnements du G.M.V.</p> <p>Au ralenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dépression en M2 nulle - Présence de dépression en M3 - Tension = 12 volts sur les bornes de l'électrovanne (9) 	<p>Si dépression en M2, vérifier le branchement de l'électrovanne, le calculateur, le câblage électrique.</p> <p>Si dépression en M3 = dépression en M1, vérifier conformité calibrage C1</p>
		<p>Sur coup d'accélérateur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dépression en M2 = dépression en M1 - Dépression en M1 - Dépression en M3 tend vers la dépression lue en M1 (sans devenir identique). - La tension chute vers 0 volt sur coup d'accélérateur. 	<p>Si dépression en M2 n'est pas égale à dépression en M1, vérifier l'électrovanne, la conformité du calculateur et les circuits pneumatiques.</p>

CONTROLE :

Après 15 minutes d'échauffement sous une tension de 13,5 volts.

tr/min	PARIS-RHONE A 14 N 87 75 ampères	PARIS-RHONE A 13 N 104 50 ampères	DUCELLIER 516 058 50 ampères
1 250	12 A	10 A	10 A
3 000	61 A	43 A	43 A
6 000	70 A	48 A	48 A

ECLATE



FONCTIONNEMENT - DIAGNOSTIC

Ces véhicules sont équipés d'alternateurs à régulateur incorporé avec voyant au tableau de bord dont le fonctionnement est le suivant :

- Lorsqu'on met le contact, le voyant s'allume,
- Lorsque le moteur démarre, le voyant s'éteint,
- Si le voyant se rallume en cours de fonctionnement moteur, il indique un défaut de «charge».

RECHERCHE DES INCIDENTS

Le voyant ne s'allume pas en mettant le contact.

Vérifier si le connecteur du régulateur est branché.

Vérifier si la lampe est grillée (pour cela, mettre la fiche de 6,3 mm du connecteur à la masse ; la lampe doit s'allumer).

Le voyant s'allume moteur tournant :

Il indique un défaut de charge dont l'origine peut être :

- rupture de la courroie d'alternateur, coupure du câble de charge,
- détérioration interne de l'alternateur (rotor, stator, diodes ou balais),
- défaut de régulateur.

Le client se plaint d'un défaut de charge et le voyant fonctionne correctement.

Si la tension régulée est inférieure à 13,5 V, vérifier l'alternateur. Le défaut peut provenir :

- d'une diode claquée,
- d'une phase coupée,
- d'un charbonnage des pistes.

Contrôle de la tension

Mettre un voltmètre aux bornes de la batterie, lire la tension batterie.

Démarrer le moteur et monter en régime jusqu'à ce que l'aiguille du voltmètre se stabilise sur la tension régulée.

Cette tension doit être comprise entre 13,5 V et 14,8 V.

Brancher un maximum de consommateurs, la tension régulée doit rester entre 13,5 V et 14,8 V.

ATTENTION : En cas de travaux de soudure à l'arc sur le véhicule il est impératif de débrancher la batterie et le régulateur.

DEPOSE - REPOSE

Ne pas déposer une courroie à l'aide d'un tournevis car elle est constituée de fils synthétiques et risque d'être détériorée.

Débrancher :

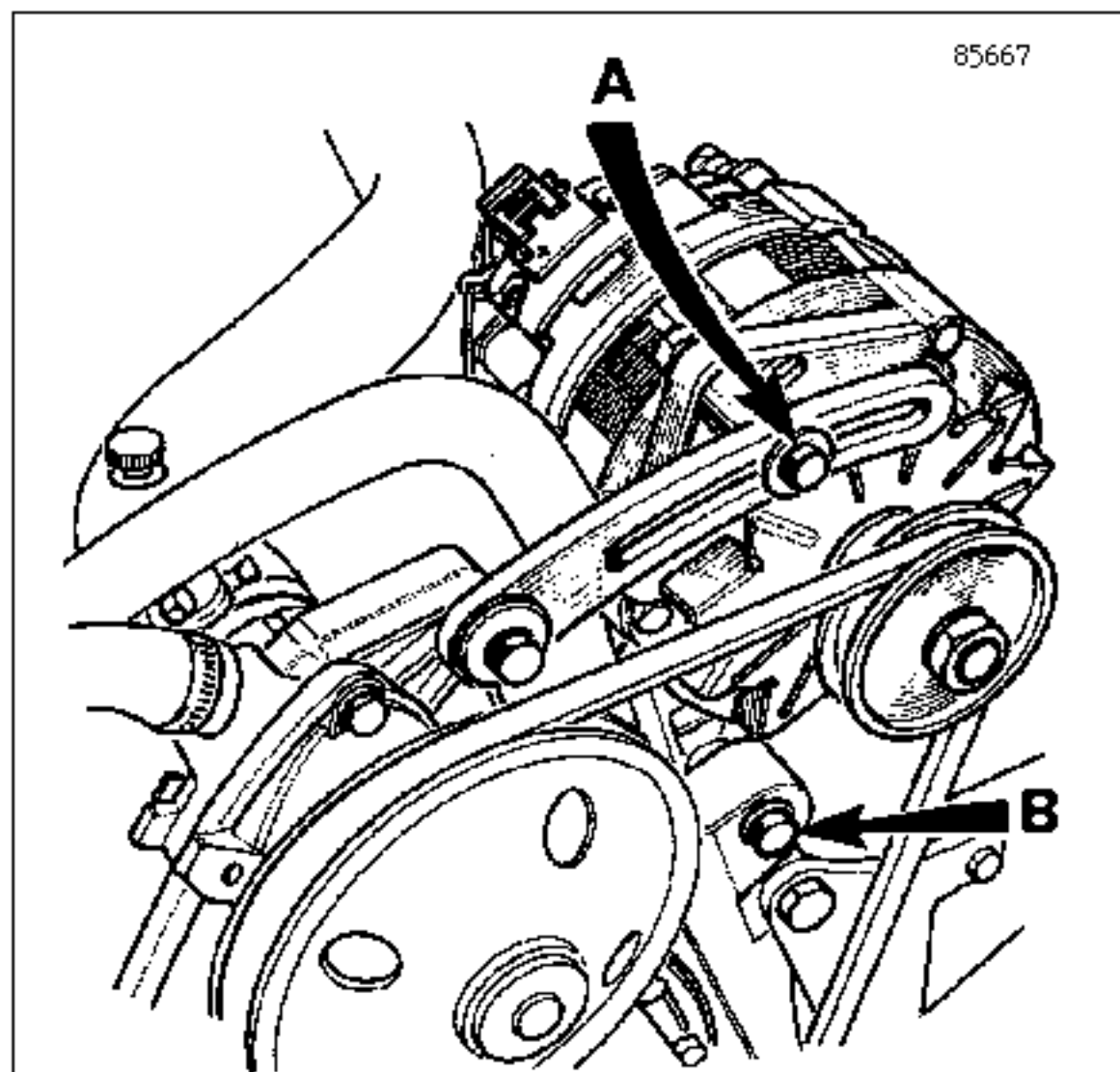
- la batterie,
- les fils électriques.

Déposer :

- le boulon du tendeur, (A),
- le boulon de fixation et sortir l'alternateur (B).

Particularité de la repose

Après avoir reposé l'alternateur, tendre la courroie.



DEPOSE - REPOSE

Débrancher la batterie

Déposer :

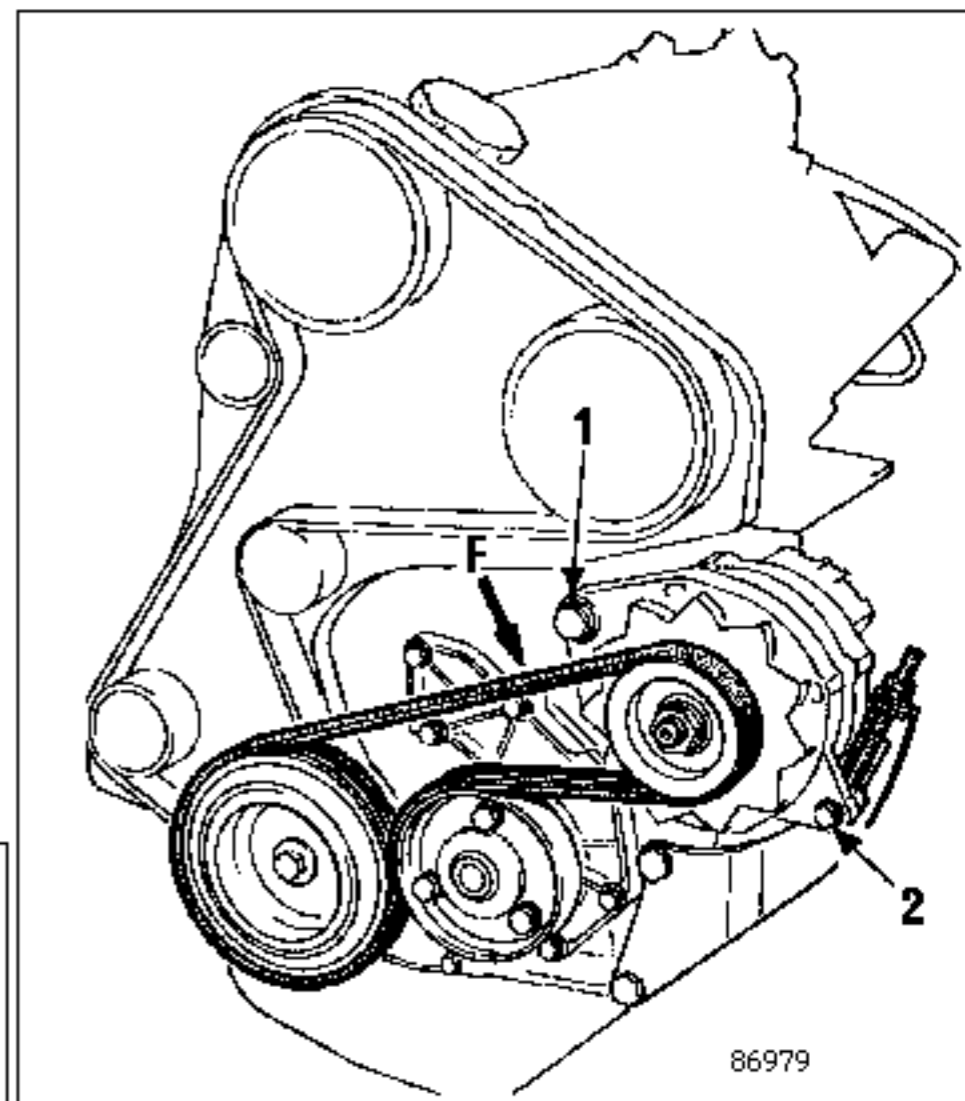
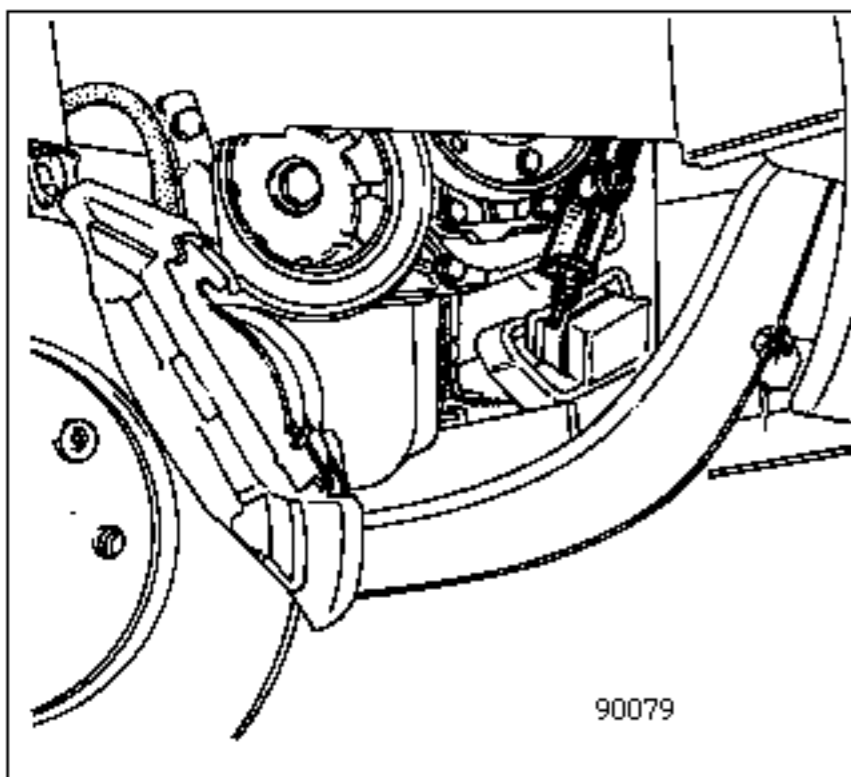
- La calandre.
- Le déflecteur de radiateur côté droit.
- Le cache du passage de roue droit.

Détendre la courroie et l'enlever

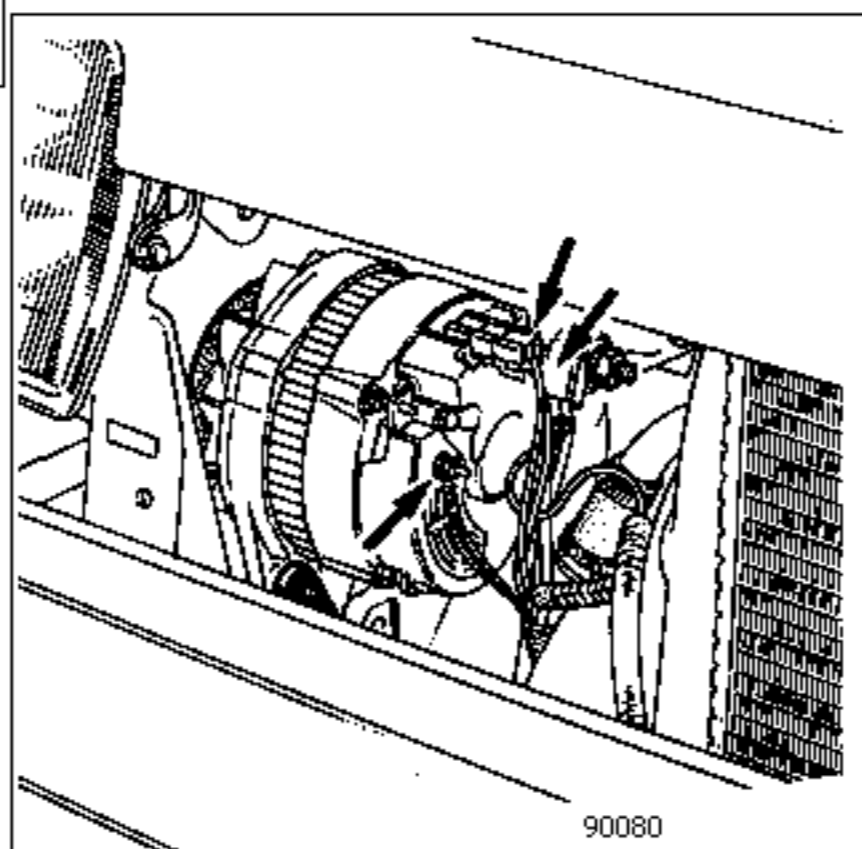
Retirer les fixations de l'alternateur (1) et (2) et le sortir par le trou de la calandre.

Particularité de la repose

Après avoir reposé l'alternateur, tendre la courroie.



Débrancher les connecteurs de l'alternateur.

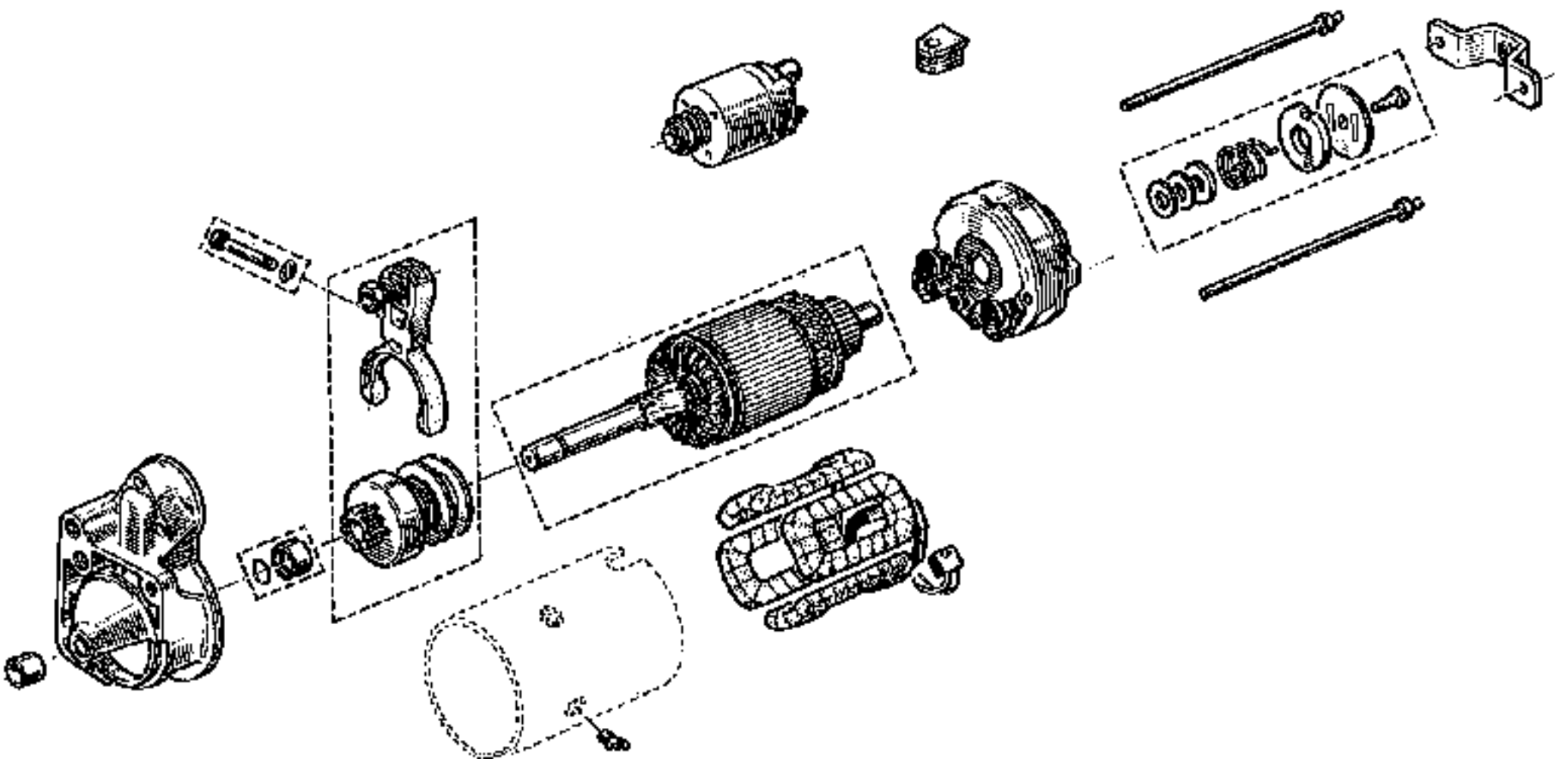


A l'aide de l'outil Elé. 346-04, contrôler la tension de courroie $F = 3,5 \text{ mm}$.

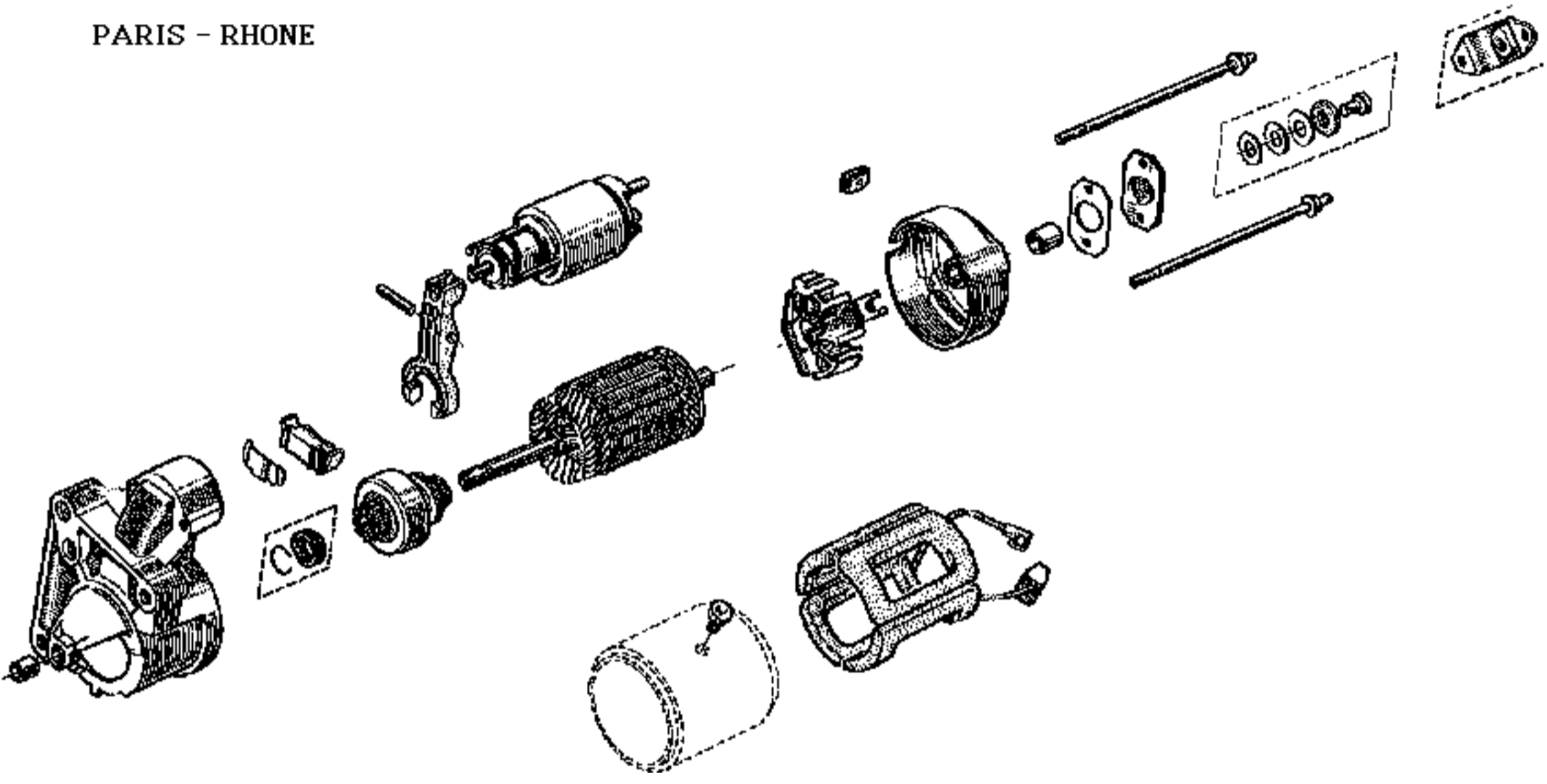
CONTROLE

Marque	Type	Couple (pignon bloqué)	Intensité (pignon bloqué)
DUCELLIER	534 042	1 daN.m	350 A
DUCELLIER	534 043	1,1 daN.m	340 A
PARIS-RHONE	D9 E 771	0,8 daN.m	460 A
PARIS-RHONE	D9 E 76	1,3 daN.m	420 A
BOSH	A001 208323F	3,4 daN.m	1 000 A

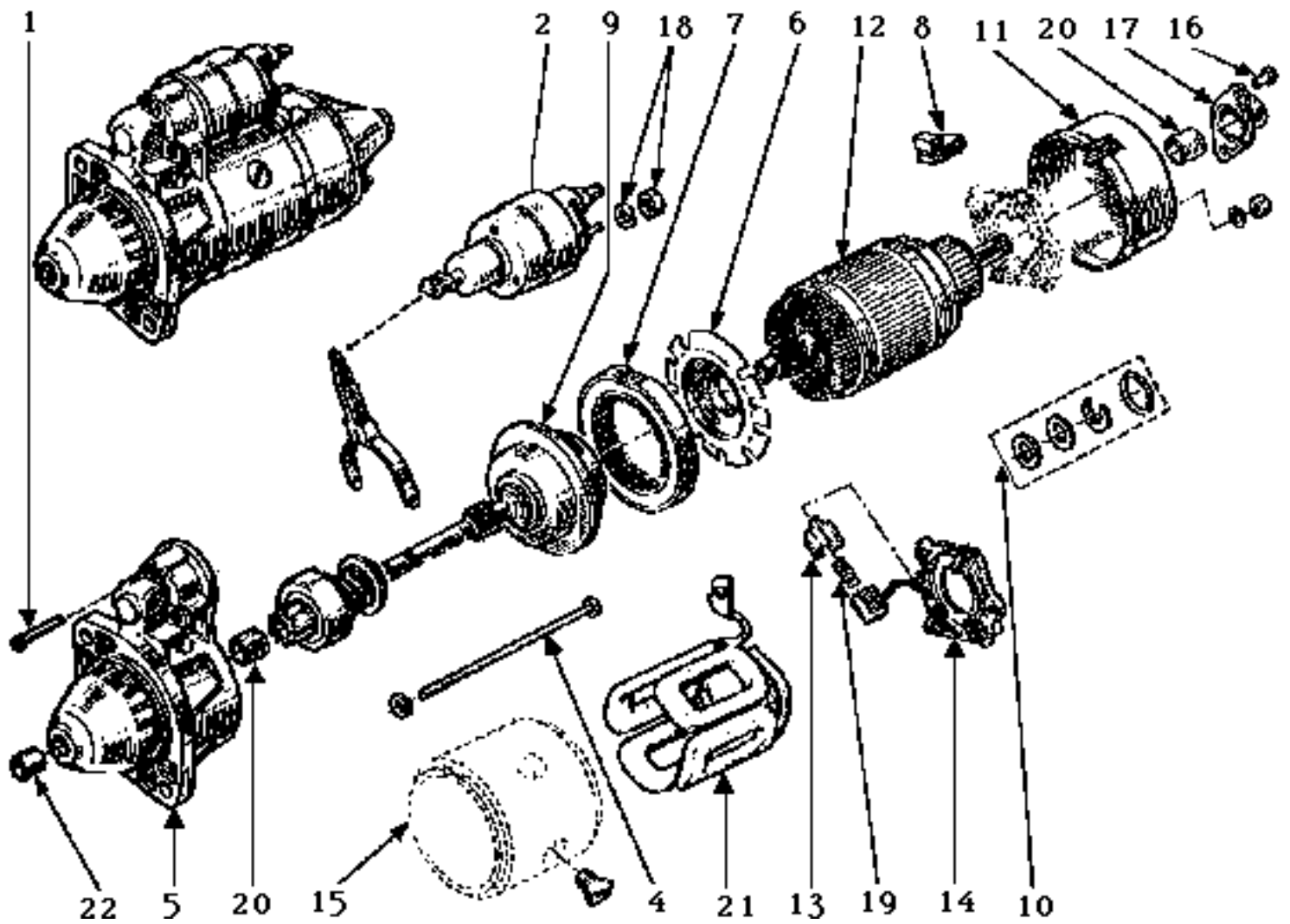
DUCELLIER



PARIS - RHONE



BOSCH



DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer la tôle pare-feu.

Débrancher les câbles.

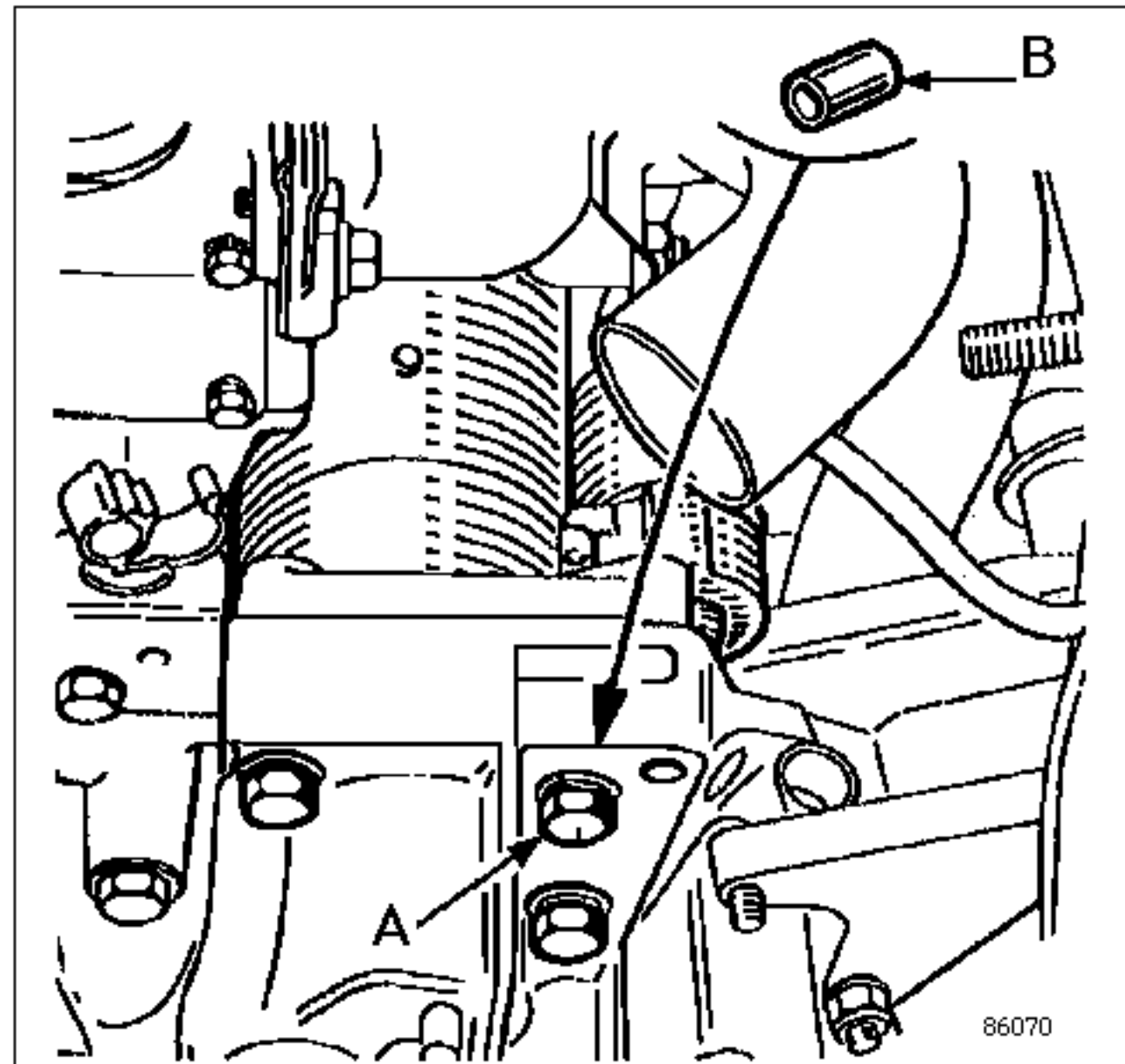
Déposer :

- La patte de fixation arrière,
- Les trois vis du démarreur.

PARTICULARITE DE LA REPOSE

Bloquer les trois vis du démarreur avant de bloquer la fixation arrière.

ATTENTION : Respecter la position de la vis (A).
A la repose du démarreur s'assurer de la présence de la douille de centrage (B) qui doit IMPERATIVEMENT être placée dans le trou de la vis (A).



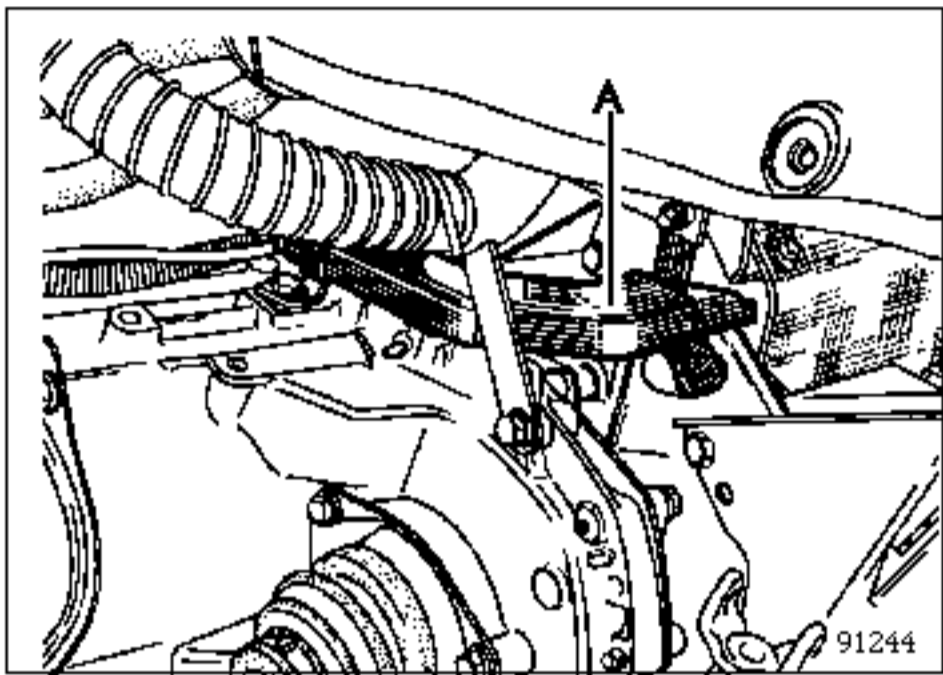
86070

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :

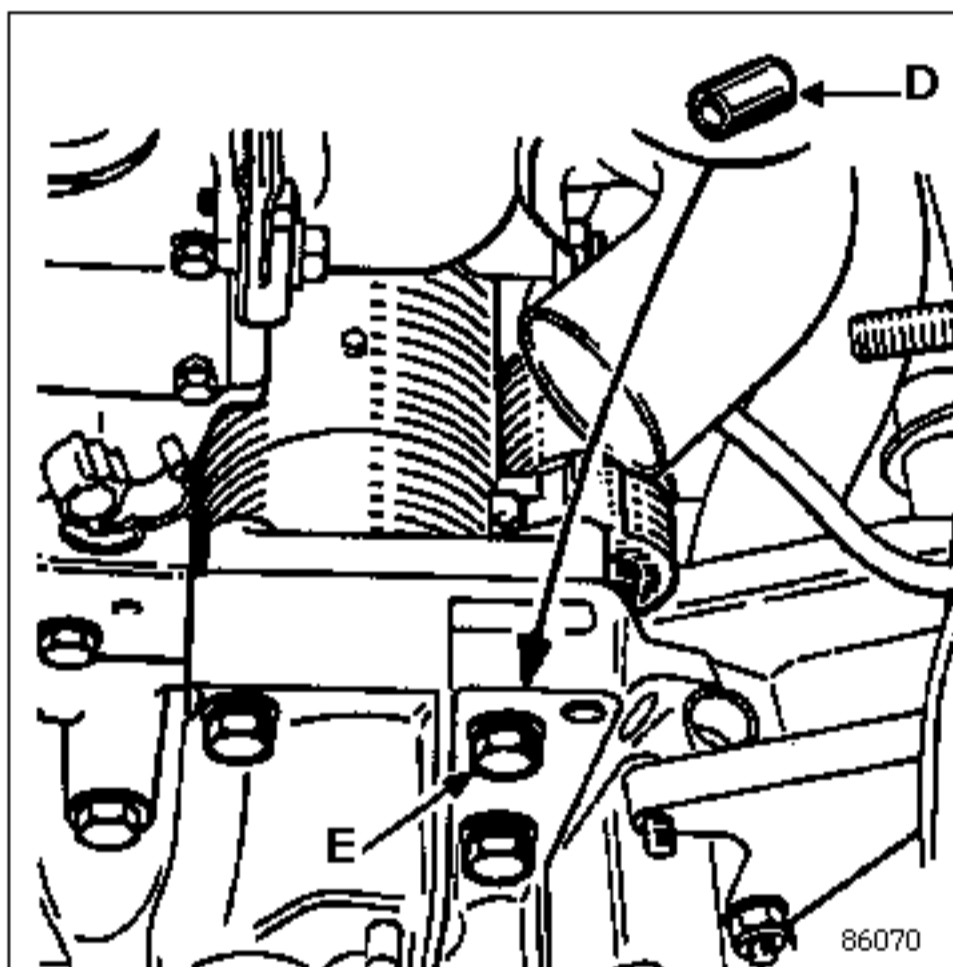
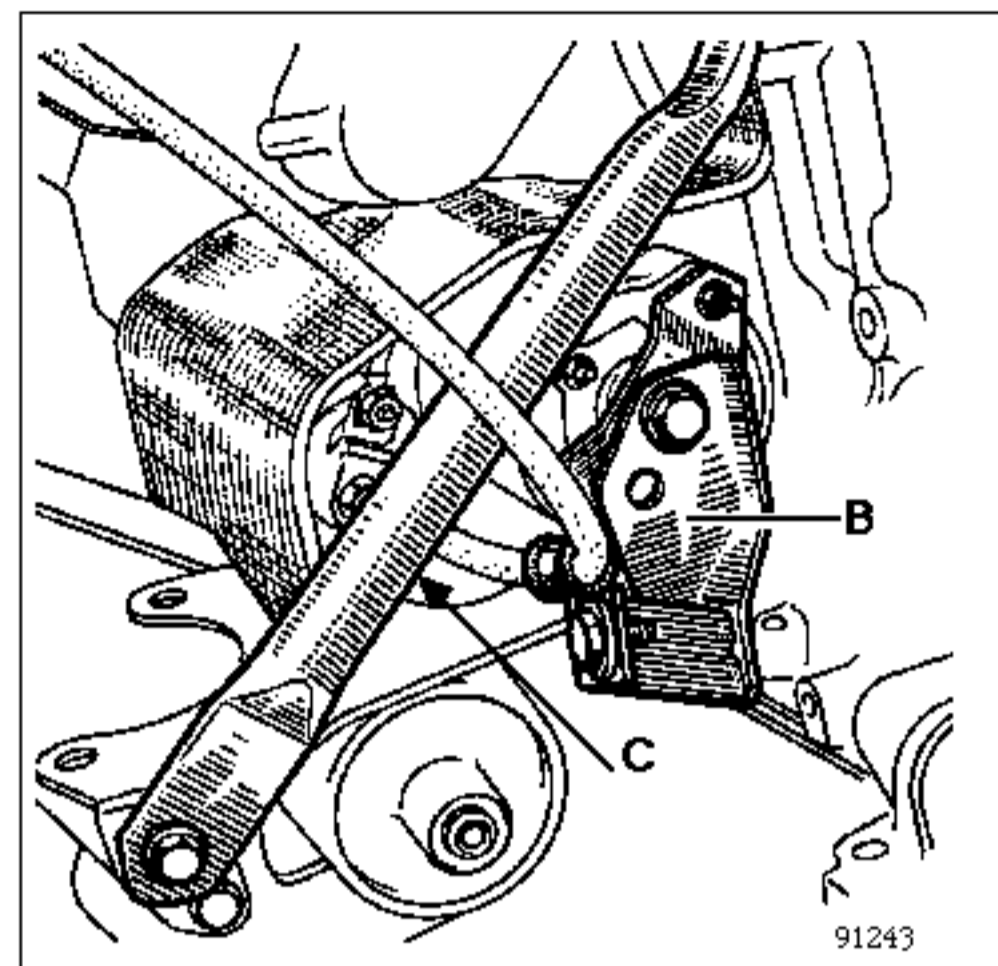
- les tuyaux d'air d'écope et de filtre à air,
- le filtre à air,
- le protecteur pare-feu turbo,
- le protecteur du câblage moteur (A).



- les trois vis de fixation du démarreur,
- le support arrière du démarreur (B),
- la barre support descente échappement (C).

Débrancher les fils.

Sortir le démarreur par l'arrière de la roue avant droite.



REPOSE

Le protecteur pare-feu du turbo doit impérativement être remonté.

Vérifier la présence de la douille de centrage (D) en (E).

Brancher la batterie et faire l'essai du démarreur.

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Déposer :

- les tuyaux d'air d'écope et de filtre à air,
- le filtre à air,
- le protecteur pare-feu,
- les trois vis de fixation du démarreur,
- le support arrière du démarreur,

Débrancher les fils.

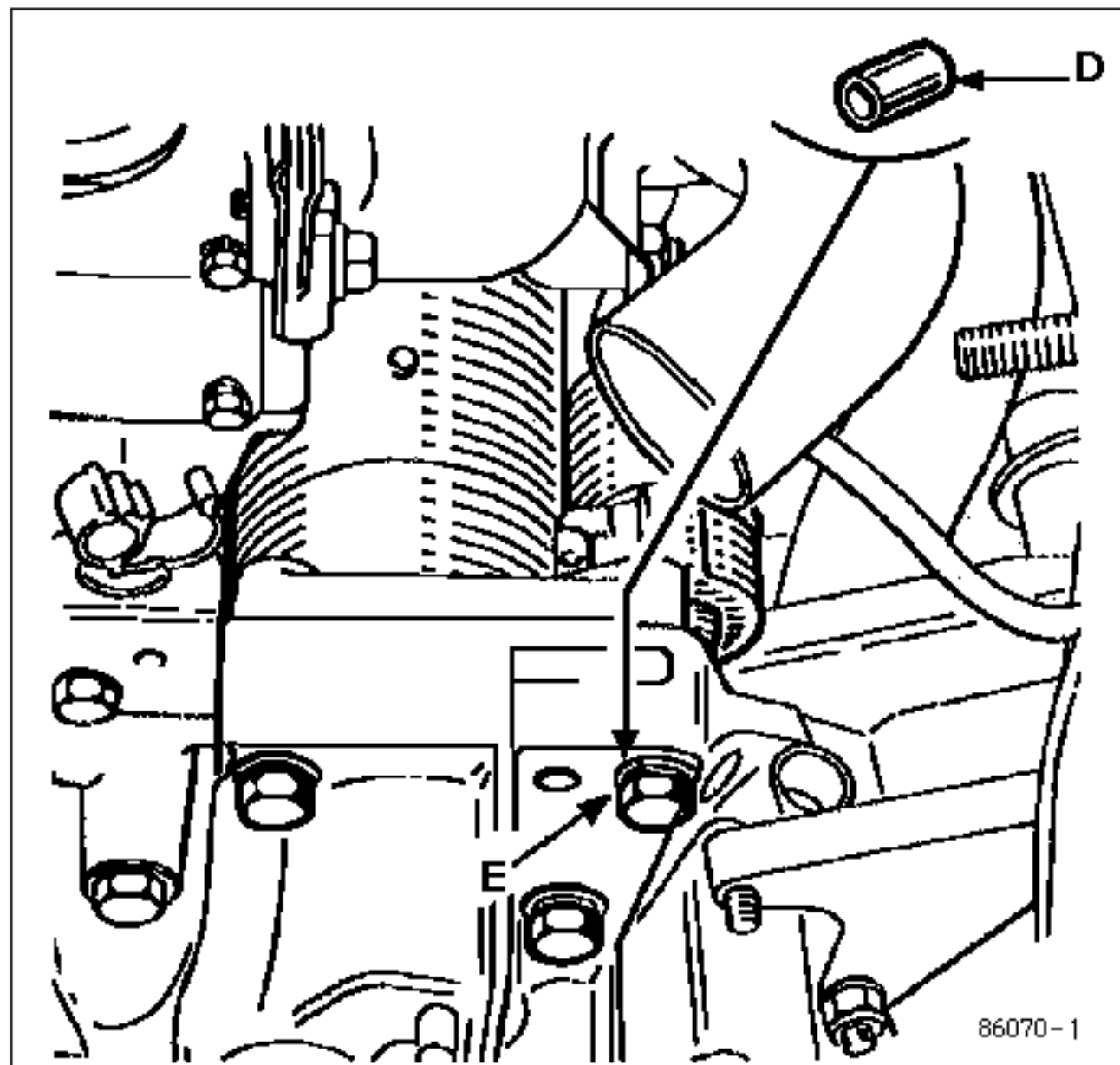
Sortir le démarreur par l'arrière de la roue avant droite.

REPOSE

Le protecteur pare-feu doit impérativement être remonté.

Vérifier la présence de la douille de centrage (D) en (E).

Brancher la batterie et faire l'essai du démarreur.



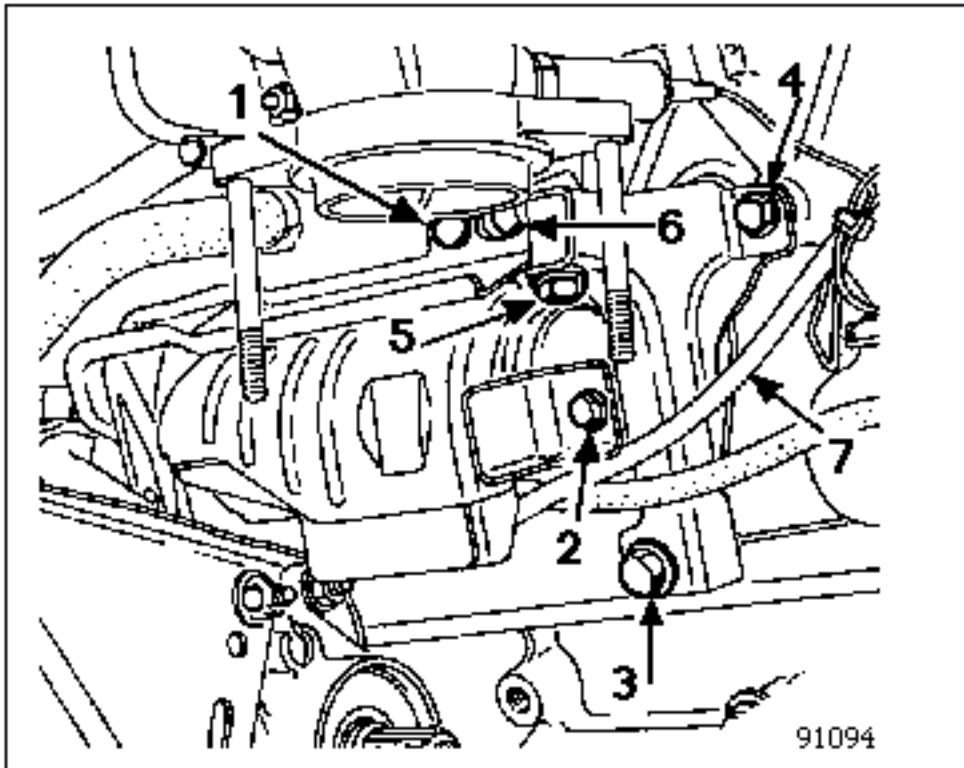
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Dégager le filtre à air.

Déposer :

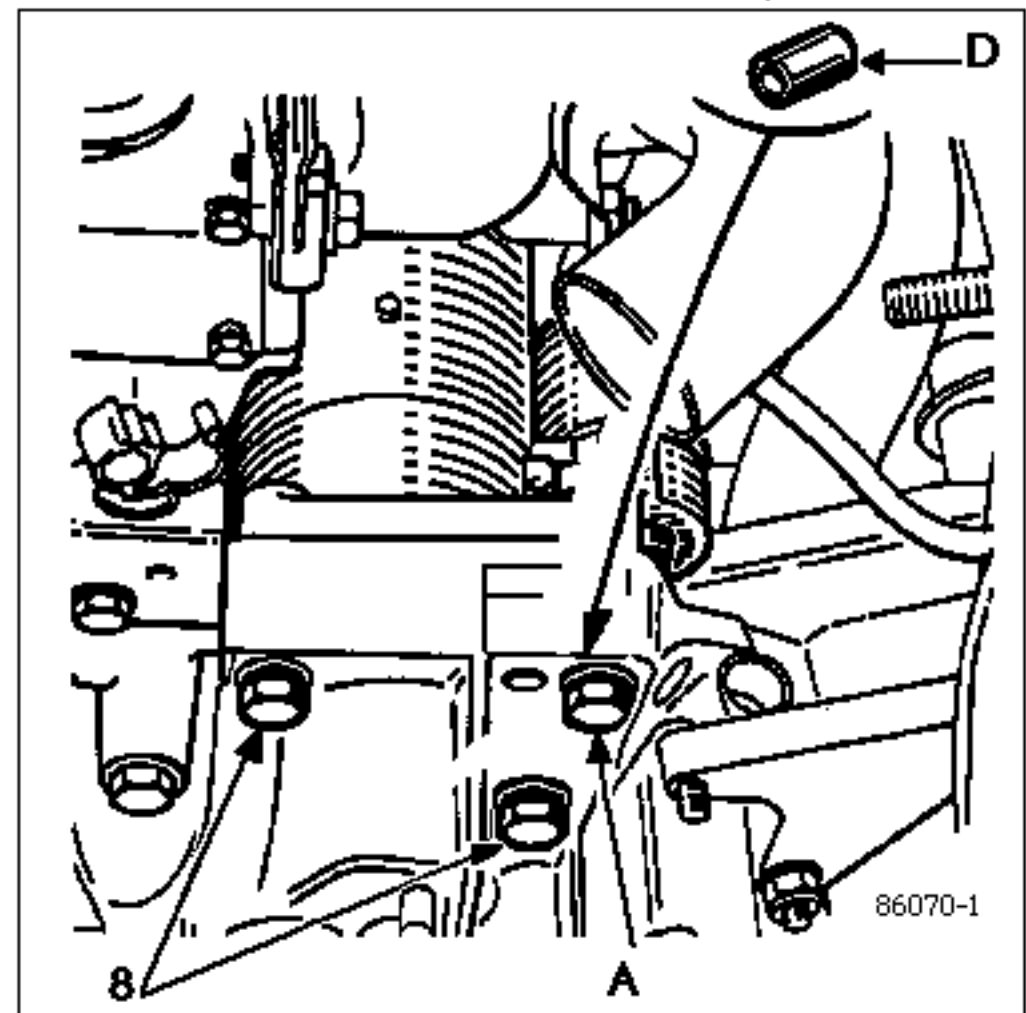
- La vis de fixation, écrou de démarreur et démarreur sur la boîte.
- La descente d'échappement (entre pot catalytique et collecteur d'échappement).
- L'écran de démarreur (vis 1 et 2).



- le support du support arrière (vis 3 et 4 et boulon 5).
- Le support arrière de démarreur (vis 6 et 7).
- Débrancher les câbles de démarreur et déposer le démarreur (2 vis sur boîte). Sortir le démarreur par l'arrière de la roue avant droite.

REPOSE

Vérifier la présence de la douille de centrage D en A.



Reposer .

- Le démarreur (seulement les 2 vis 8) et le rebrancher
- Le support arrière du démarreur (Ne pas bloquer les vis).
- Le support du support arrière et bloquer l'ensemble des vis.
- L'écran de démarreur (1 vis en A et vis 1 et 2).
- La descente d'échappement (Monter impérativement des joints neufs).
- Le filtre à air.
- Brancher la batterie et faire l'essai du démarreur.

Particularité de démontage des démarreurs à reducteur

Pour les repères se reporter page 6.

CONTACTEUR ELECTROMAGNETIQUE

Déposer :

- la liaison électrique (18),
- les trois vis de fixation (1),
- le contacteur électromagnétique (2) avec le noyau et le ressort de rappel.

FLASQUE COTE ENTRAINEMENT

Déposer :

- les deux vis d'assemblage (4),
- le flasque (5) muni de l'arbre d'entraînement, de la roue libre et du réducteur.

ATTENTION : La tôle de recouvrement (6) et la roue creuse (7) peuvent tomber.

ROUE LIBRE ET REDUCTEUR A ENGRENAGE PLANETAIRE

Déposer :

- le joint en caoutchouc (8),
- la tôle de recouvrement (6),
- la roue creuse (7),
- le lanceur (9) (réducteur, roue libre et levier à fourche).

CARCASSE POLAIRE (15)

Déposer :

- les deux vis (16) du capot de fermeture,
- le capot de fermeture (17),
- les rondelles d'arrêt et de compensation (10) de l'arbre d'induit,
- le flasque côté collecteur (11),

INDUIT

Extraire l'induit (12) en maintenant au bout du collecteur un tube de même diamètre 28 mm (diamètre extérieur de 28 mm).

Ex. : Clé à pipe de 22 pour éviter l'éjection des balais.

REPLACEMENT DES BALAIS

Décrocher les porte-balais (13) de la couronne (14).

Extraire les balais de charbon et les ressorts (19) de compression.

Ne pas débrancher les enroulements d'excitation (21) de la couronne porte-balais.

Retirer à la pince les balais usagés, limer les morceaux de tresse restant sur la couronne porte-balais.

Repérer le sens de montage des balais.

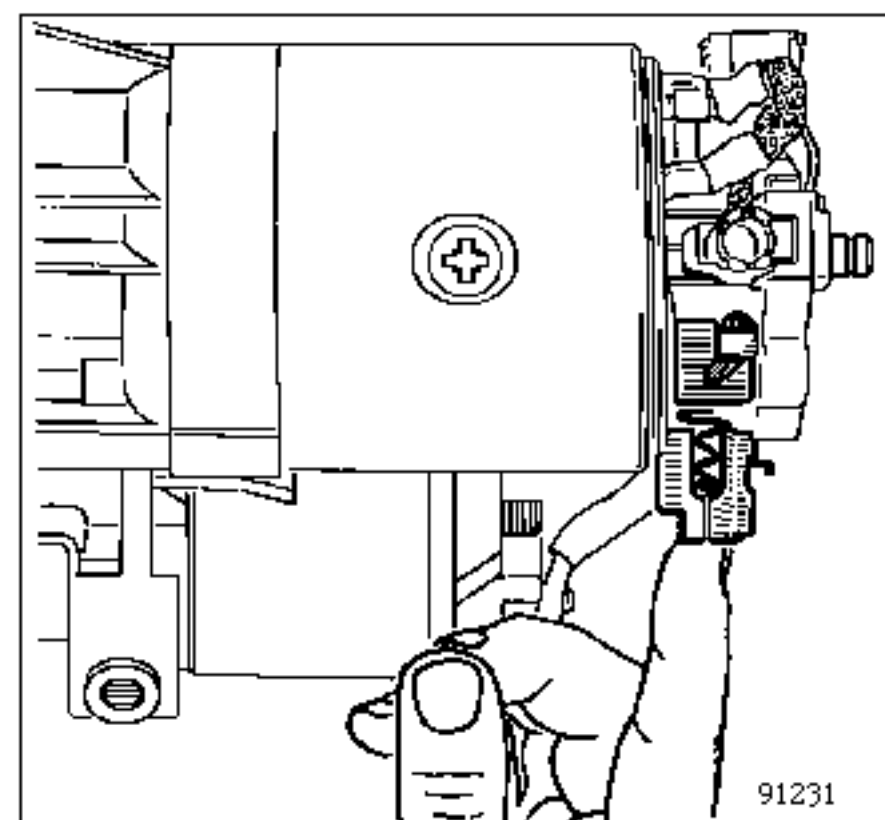
Placer les balais neufs sur la couronne, serrer à la pince les crochets sur les pattes de fixation et les souder à l'étain.

REPOSE DES BALAIS

Placer les ressorts de compression et les balais dans les porte-balais.

Utiliser le tube servant à la dépose et accrocher les porte-balais sur la couronne.

Il est possible de replacer directement les porte-balais sur le collecteur.



REMONTAGE

Dans l'ordre inverse du démontage, après avoir procédé à l'examen des pièces du démarreur.

A chaque réparation, remplacer les bagues en métal fritté (20) logées dans les flasques.

Contrôler le roulement à aiguilles (2).

Ø du collecteur : NEUF 30 mm
 MINI 28,9 mm

Longueur minimale des balais 7 mm.

Jeu axial de l'induit 0,05 à 0,3 mm.

NETTOYAGE GRAISSAGE

Ne pas utiliser de nettoyant liquide, utiliser l'air comprimé (< 4 bars).

Graisser le roulement et le réducteur et huiler les paliers (huile aux silicones).

VALEURS DE REGLAGE

Véhicule	Moteur	Allumage	Calage (en degrés) capsule débranchée	Ralenti (Tr/mn) ± 25		
				↓	Nombre de Dwell (%)	Angle de came (degrés)
F400	C1C	R342 - D83	+ 5 ± 1	700	63 ± 3	57 ± 3
B.C.S400	C1C	R339 - D83	+ 10 ± 1	700	63 ± 3	57 ± 3
B.C.F.S400	C1E	R335 - D83	+ 8 ± 1	625	63 ± 3	57 ± 3
B401 DAI	C1E 754	R341 - D80	+ 4 ± 1	625	63 ± 3	57 ± 3
F401 DAI	C1E 754	R341 - C33	+ 2 ± 1	650	63 ± 3	57 ± 3
B.C.F401 Dépollué	C1E	R335 - C34	+ 6 ± 1	625	63 ± 3	57 ± 3
B.C.F402	C1J	RE204	+ 10 ± 1	625		
B.C.F402 Dépollué	C1J	RE211	+ 10 ± 1	700		
B.C403	C2J	RE025	+ 8 ± 1	700		
B.C403	C2J	RE226	+ 6 ± 1	600 EN D		
B.C403	C2J	RE254		700		
B.C403 Espagne	C2J	RE450	+ 6 ± 1	700		
B.C403 Dépollué	C2J	RE217	+ 1 ± 1	700 (sans pulsair)		
C405	C1J	RE208/RE209	+ 8 ± 1	650		
C405 Suisse	C1J	RE229		650		
B.C.S40F	C1G	RE450	+ 6 ± 1	650		
B.C40G	F2N	RE232		800		
B.C.F40H	C1E	R341 - C33	+ 2 ± 2	700	63 ± 3	57 ± 3
B.C40J	C2J	RE257 BM RE026 TA		700 600 en D		
B.C40K	F2N	RE259		850 (sans pulsair)		
B.C.F40M	C2J	RE257		700		
B.C.F407	C3J	RE028		700		

BM: Boîte de vitesse manuelle
TA: Transmission automatique
DAI: Pour véhicules commercialisés dans les pays relevant de la Direction des Affaires Internationales ex: Côte d'Ivoire

PARTICULARITES DES BOITIERS ELECTRONIQUES

Le boîtier d'allumage électronique intégral (RE. 257) possède une prise supplémentaire qui active une correction d'avance dans certaines conditions :

- par un thermocontact d'huile seuil : entre 15 et 70°C dans l'huile,
- la correction d'avance est supprimée si le starter est en fonction,
- la correction d'avance s'applique pour une zone de régime comprise entre 1200 et 2900 tr/min. et pour une dépression collecteur comprise entre 350 et 850 mbar. Elle enlève 5° volant dans ces zones de fonctionnement.

Véhicule	Type moteur	Loi d'avance	TEMPERATURE (°C) HUILE			
			Inférieure à 15°C	de 15 à 70°C	Supérieure à 70°C	
B40M C40M F40M	C2JT 784	RE.257	0° volant	- 5 ± 2° volant	0° volant	Correction d'avance entre 1200 et 2900 tr/min. avec une dépression de 350 à 850 mbar (pas de correction sous starter).
B40J C40J	C2JG 782	RE.257	0° volant	- 5 ± 2° volant	0° volant	

NOTA : la capsule à dépression du boîtier AEI RE. 257 est reliée au carburateur par un piquage repéré par une bague de détrompage noire.

MOTEUR C1C - C1E

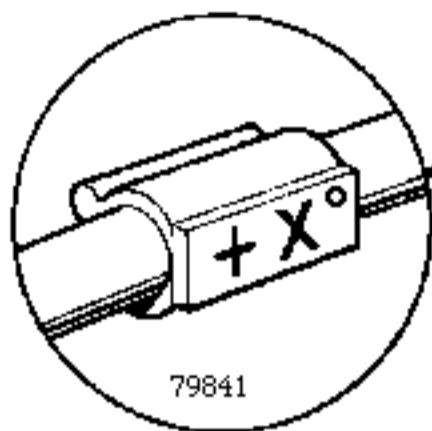
Identification du calage initial

La valeur du calage d'allumage est indiquée sur un clips fixé sur le fil d'alimentation du secondaire.

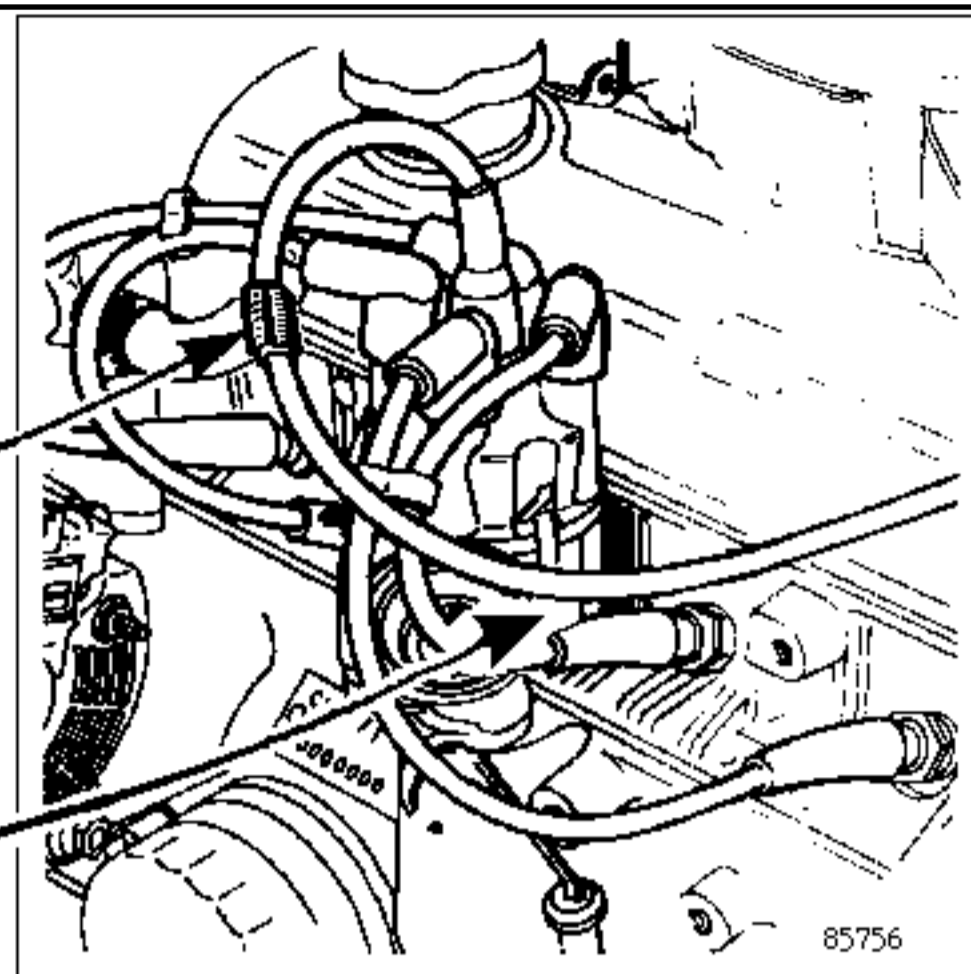
Identification des courbes d'avance centrifuge et dépression.

Cette identification est réalisée par un numéro gravé sur le corps de l'allumeur.

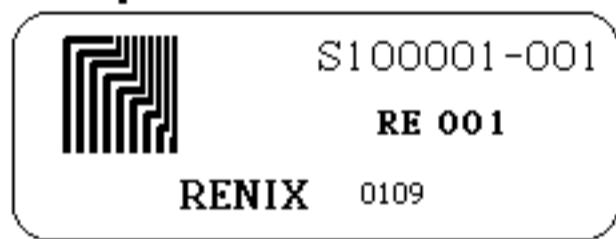
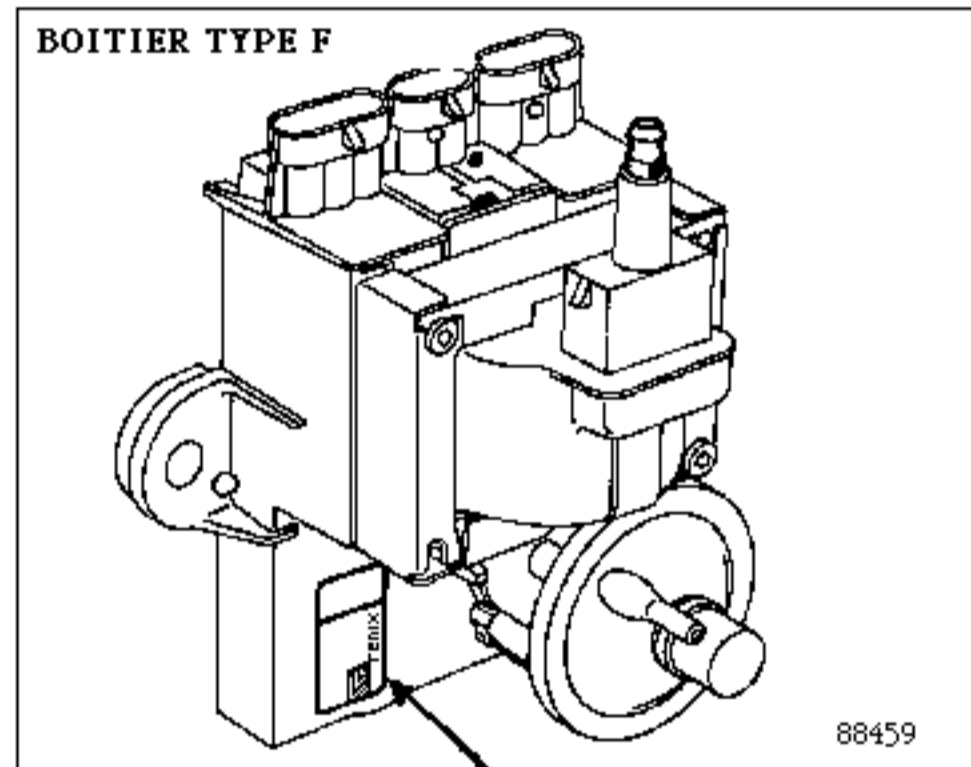
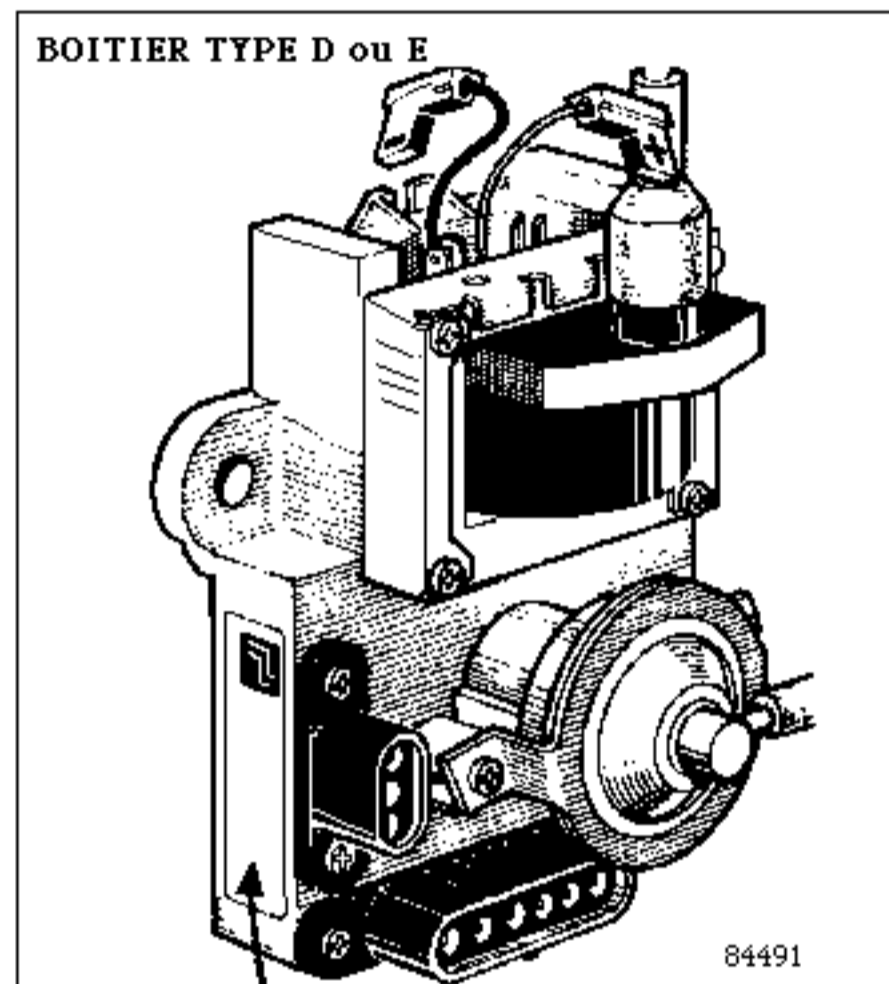
Identification des boîtiers et des courbes



R 000 D 00



85756



Exemple : courbes RE. 001

IDENTIFICATION DES COURBES

Cette identification est réalisée par une étiquette collée sur le corps du calculateur électronique.



Exemple : courbes RE. 025

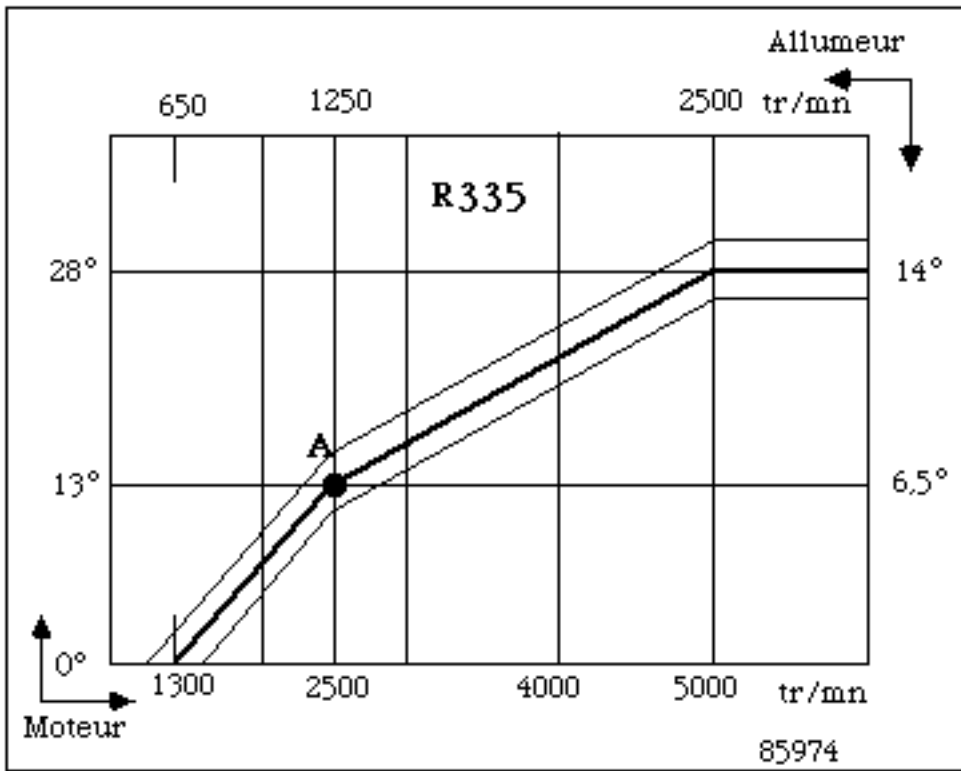
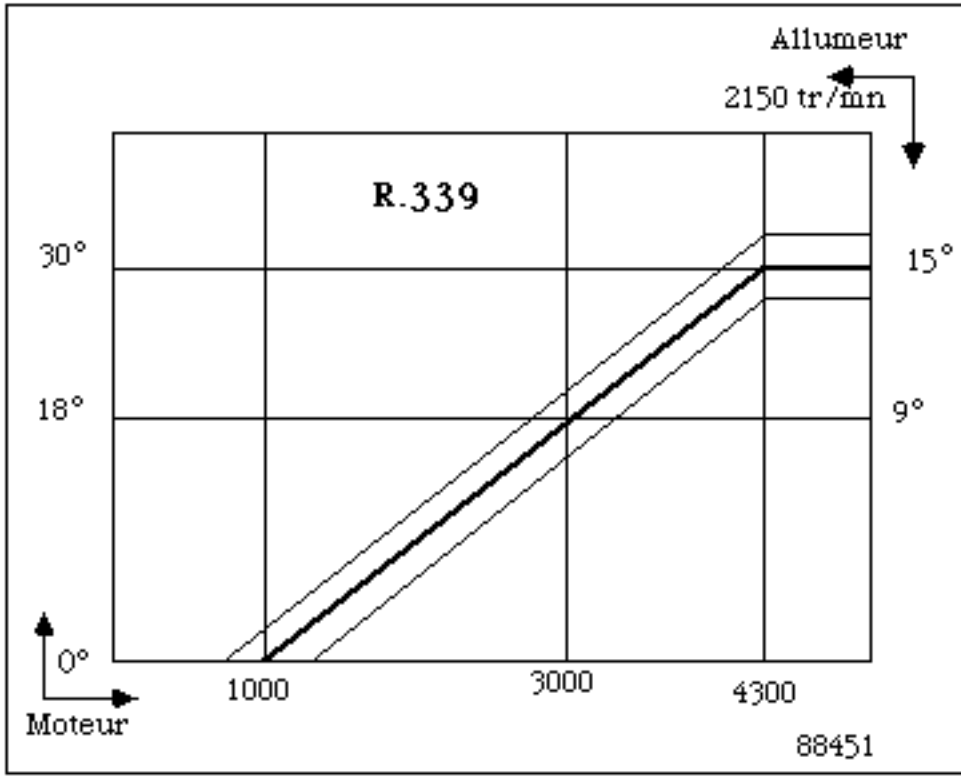
CARACTERISTIQUES DES COURBES

Courbes centrifuges

Courbes établies en degrés moteur et tours/minute moteur (pour lecture directe moteur tournant) et en degrés allumeurs et tour/minute allumeur (pour contrôle de l'allumeur au banc).

Nous vous rappelons que :

- 1 tour/minute allumeur = deux tour/minute moteur,
- 1 degré allumeur = deux degrés moteur.

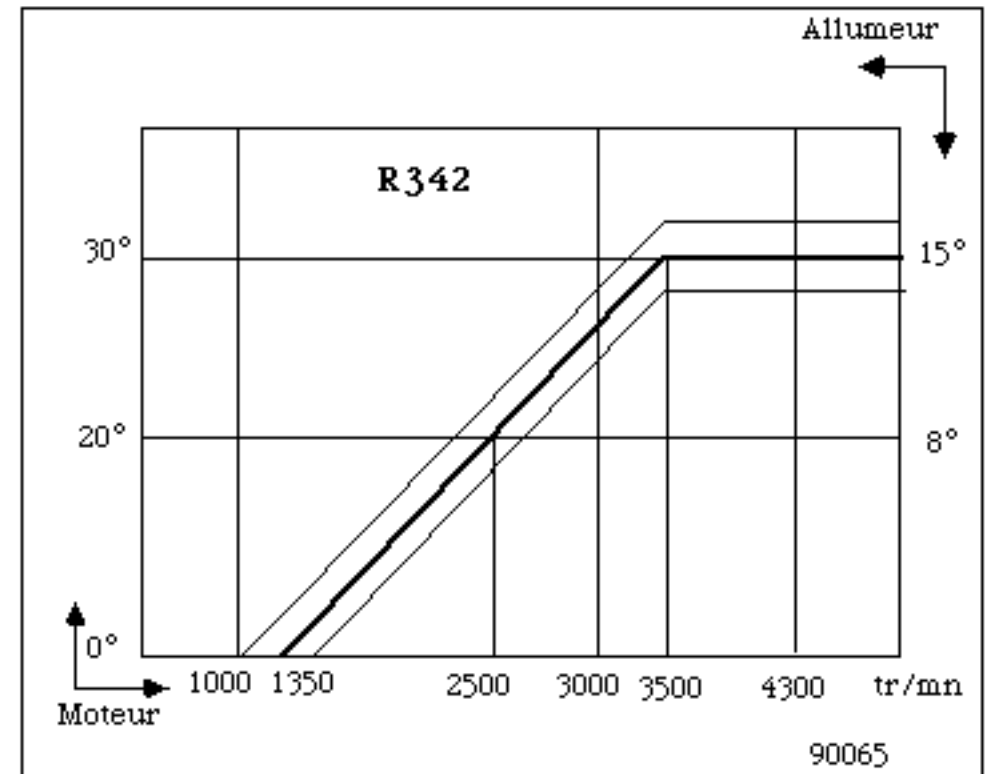
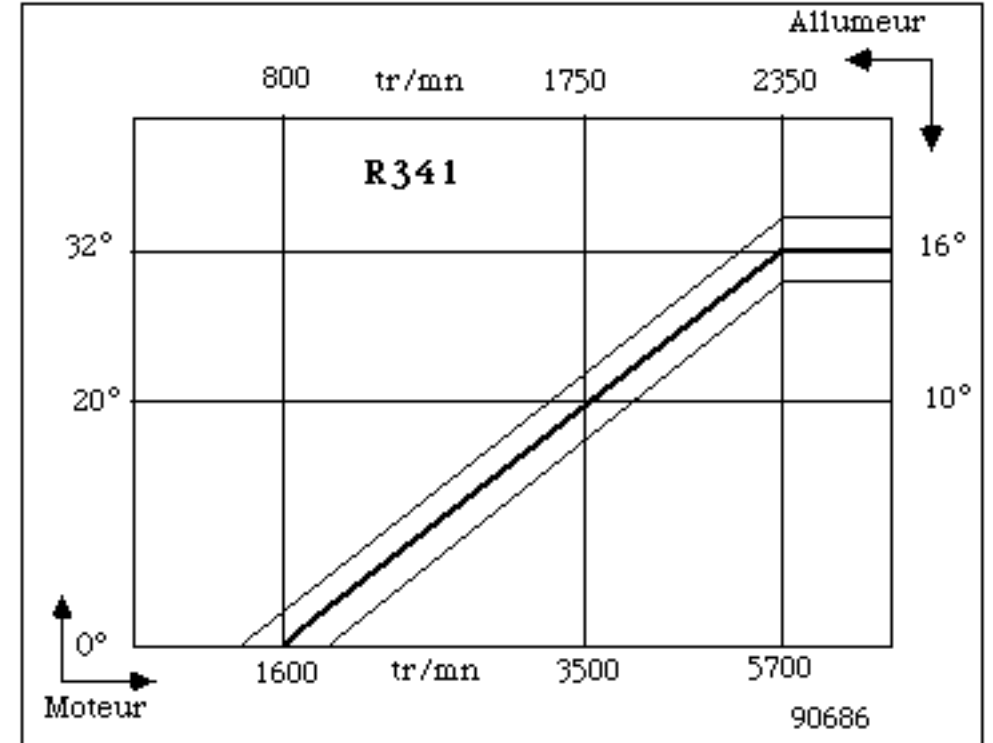


Exemple :

Courbe R335 et calage avance initiale 8°.

Pour un même point A de la courbe, sur le volant moteur à 2500 tr/min. lire 13° plus l'avance initiale soit 13° + 8° = 21°.

Sur le banc d'allumeur à 1250 tr/min. lire 6,5°.

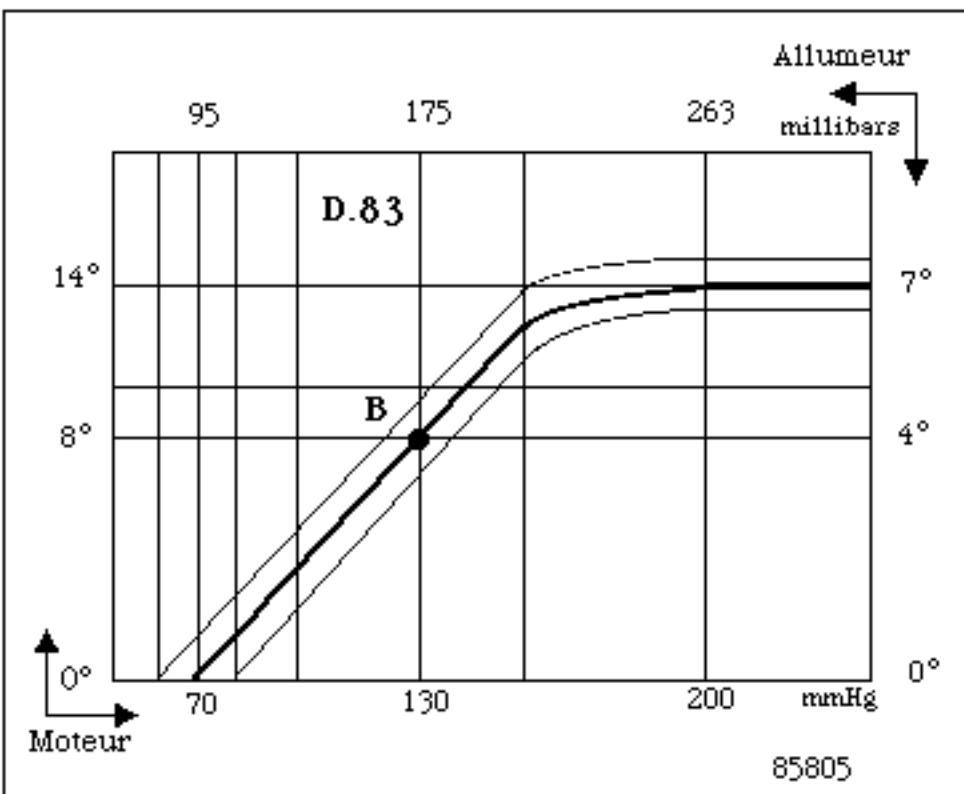


CARACTERISTIQUES DES COURBES

Courbes à dépression

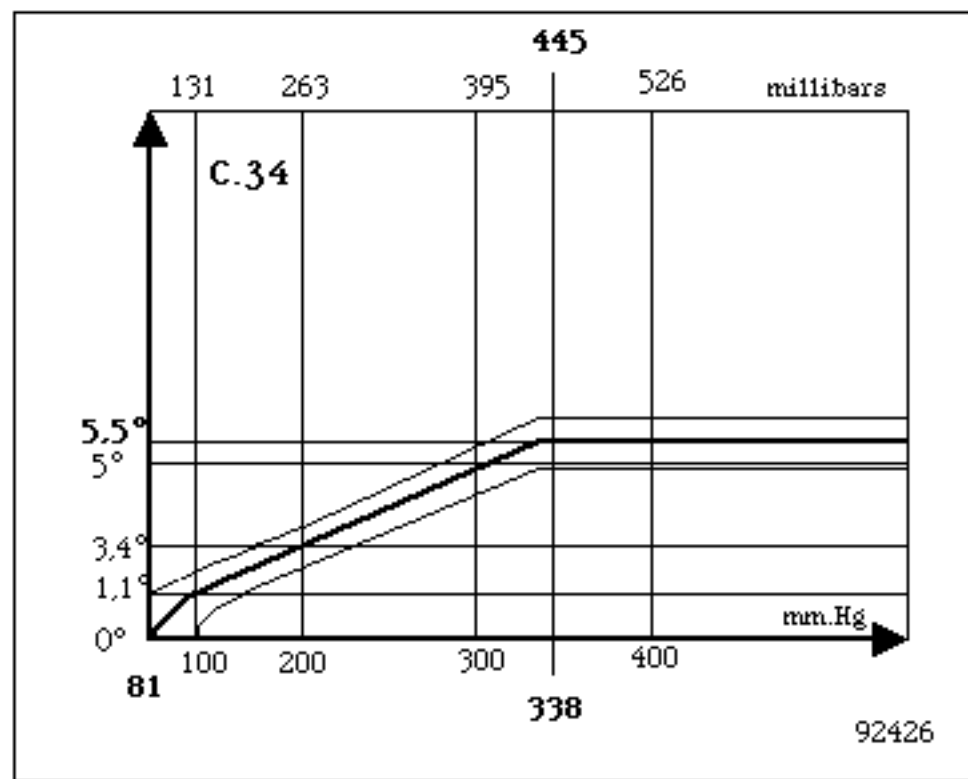
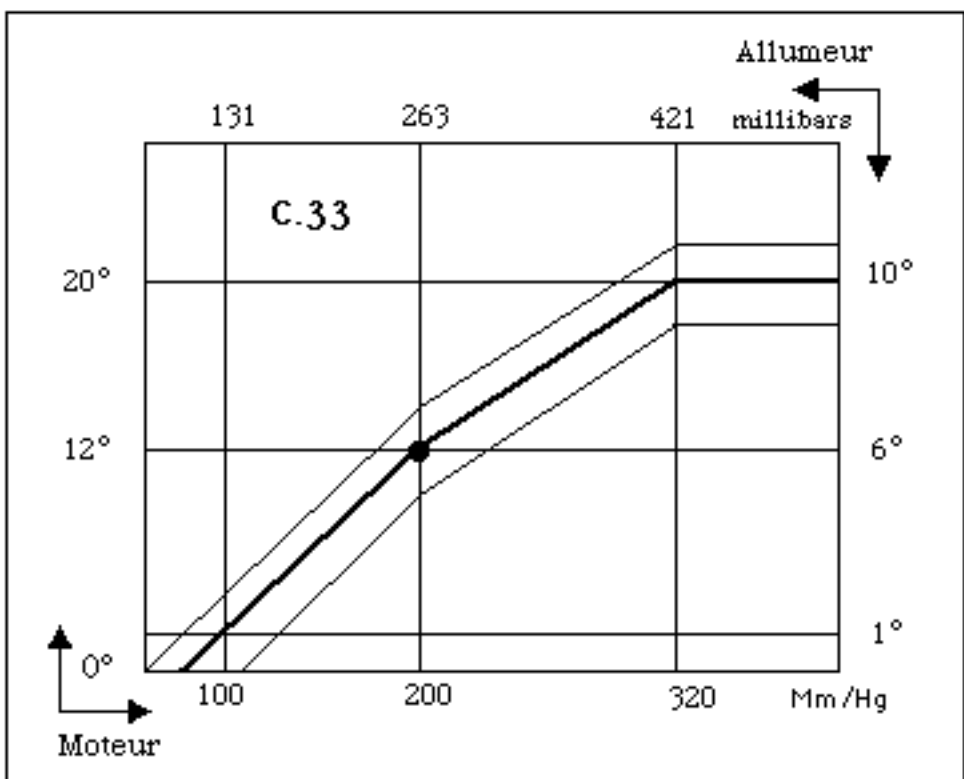
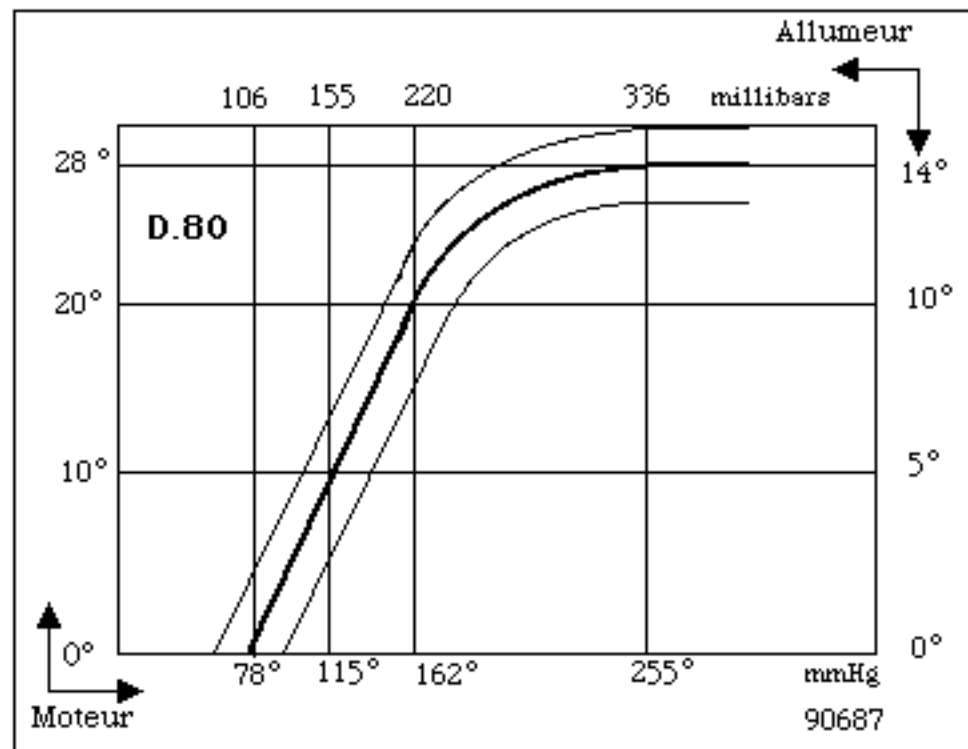
Courbes établies en millibars ou millimètres de mercure et en degrés moteur (pour contrôle moteur tournant) en millibars ou millimètres de mercure et en degrés allumeur (pour contrôle de l'allumeur au banc).

Nous vous rappelons que un degré allumeur = deux degrés moteur, la valeur de la dépression restant identique.



Exemple :
Courbe D83 et calage avance initiale 8°.

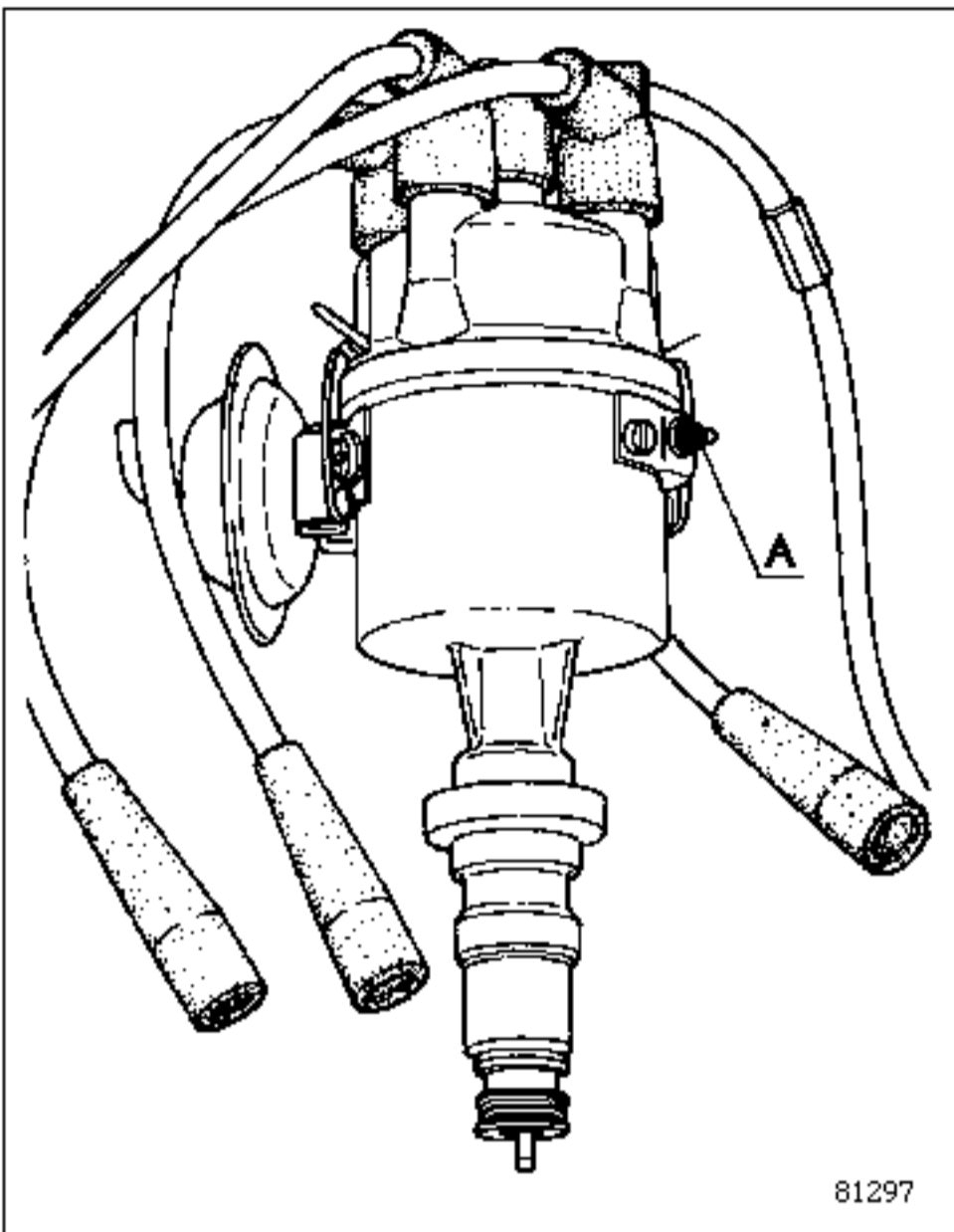
Pour un même point B de la courbe, pour 175 mbar (130 mm/hg), sur le volant moteur lire 8° plus l'avance initiale soit 8° + 8° = 16°.



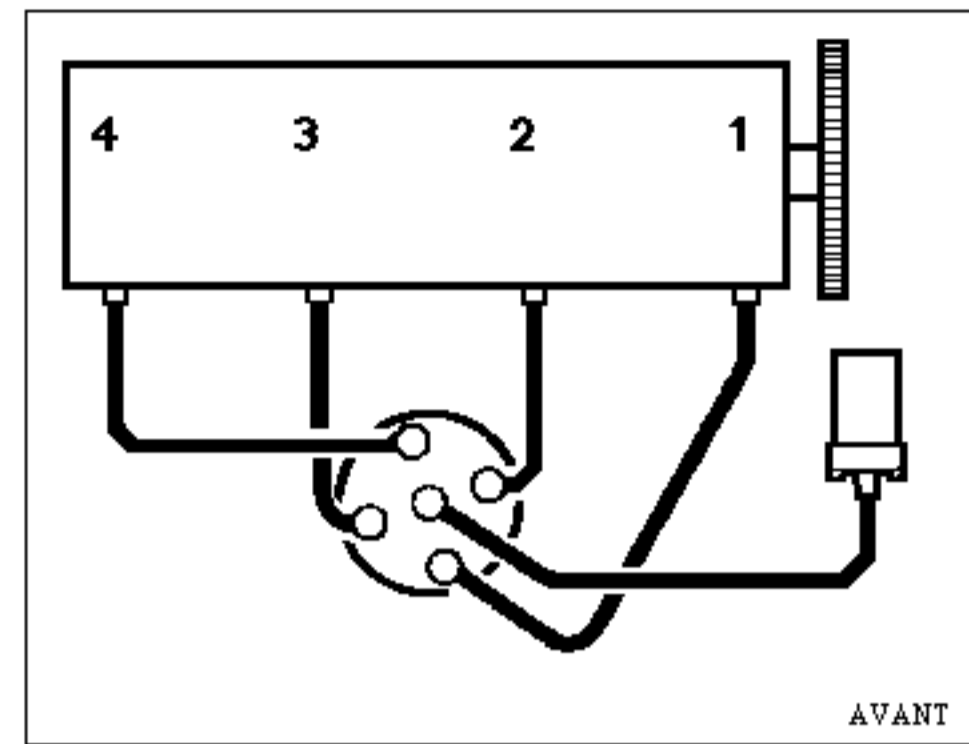
1 - CARACTERISTIQUES

Réglage extérieur des contacts.

Les véhicules sont équipés d'allumeurs à réglage extérieur des contacts (A).



2 - ORDRE DE BRANCHEMENT D'ALLUMAGE



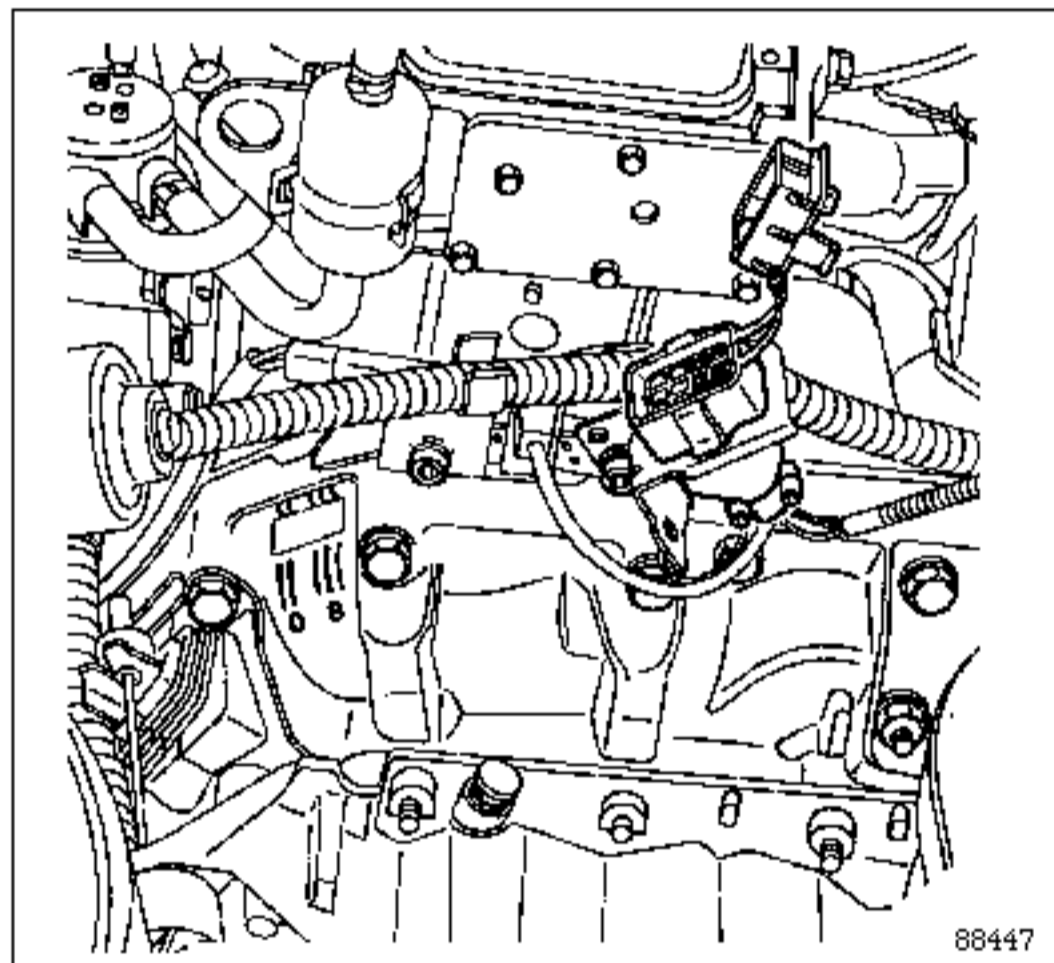
Repères pour calage initial.

Le repère 0 correspond au point mort haut des cylindres 1 ou 4.

Ordre d'allumage :

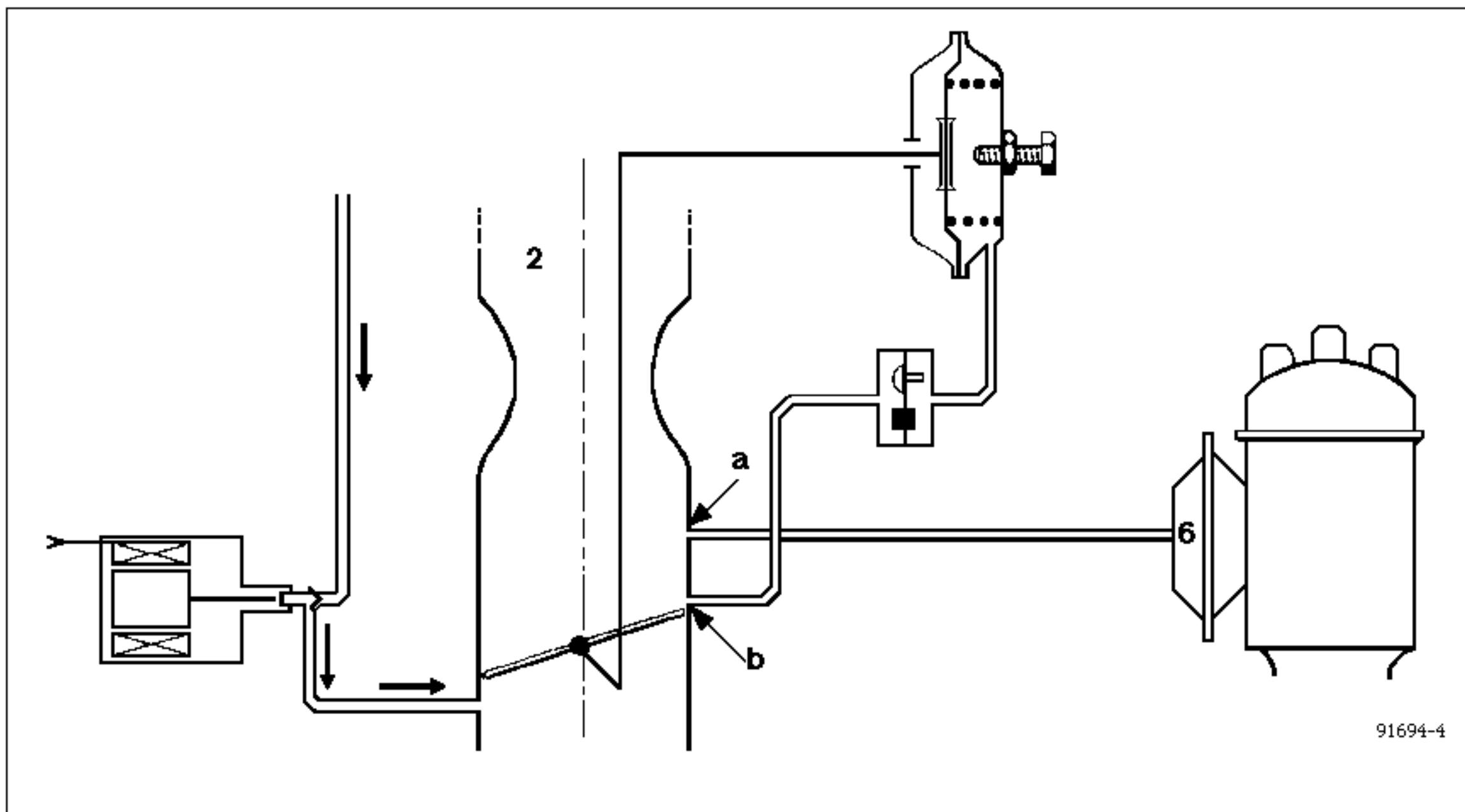
(1 - 3 - 4 - 2).

- il est impératif de respecter les schémas de branchement ci-dessus.



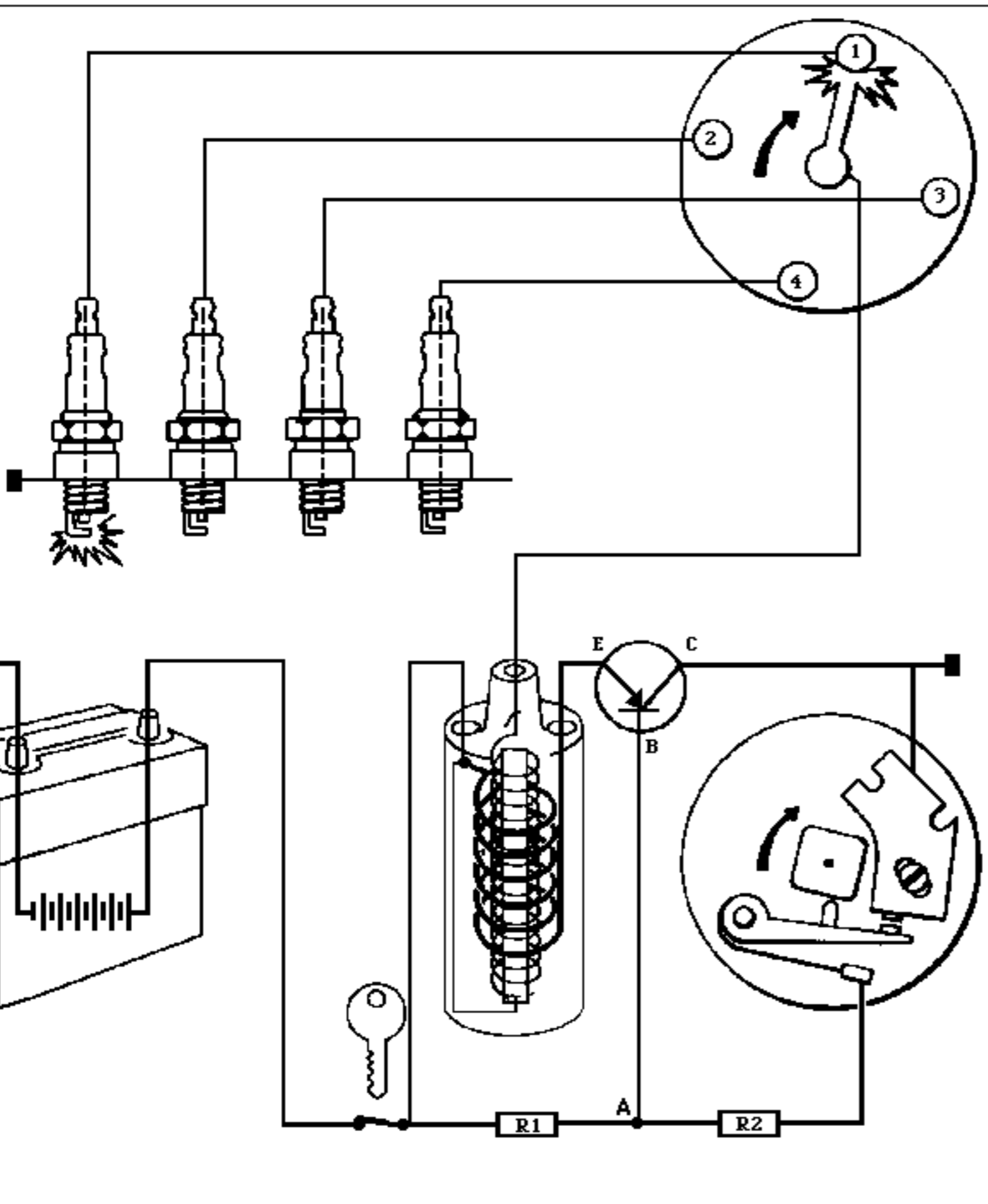
MOTEUR C1E B 756

PARTICULARITES



La capsule (6) C33 de l'allumeur reçoit une double information amont et aval, par deux calibrages (a) et (b) internes au corps papillon du carburateur (2); il est donc impératif lors du calage de l'allumeur d'EN DEBRANCHER LA CAPSULE C33 (6).

CIRCUIT SIMPLIFIE D'ALLUMAGE TRANSISTORISE AVEC RUPTEUR



Principe de fonctionnement :

- Rupteur ouvert : la base (B) et l'émetteur (E) du transistor sont au même potentiel.
- Rupteur fermé : la base (B) du transistor devient négative, car la tension chute au point A du fait de la présence des deux résistances R1 et R2 : le transistor conduit.
- Dès l'ouverture du rupteur, le potentiel remonte au point A, le transistor ne conduit plus.

Avantages de ce système :

- Le transistor améliore la rupture du courant primaire.
- L'intensité qui traverse le rupteur est très faible, ce qui permet une plus grande longévité de celui-ci.

BRANCHEMENTS

A : Avec station diagnostic

- 1) Fixer C sur le carter moteur.
- 2) Brancher (B) sur les deux cosses situées sur la bobine (débrancher si nécessaire le condensateur antiparasite).
- 3) Relier (A) à la prise diagnostic de la station.

Mettre la station sur allumage classique.

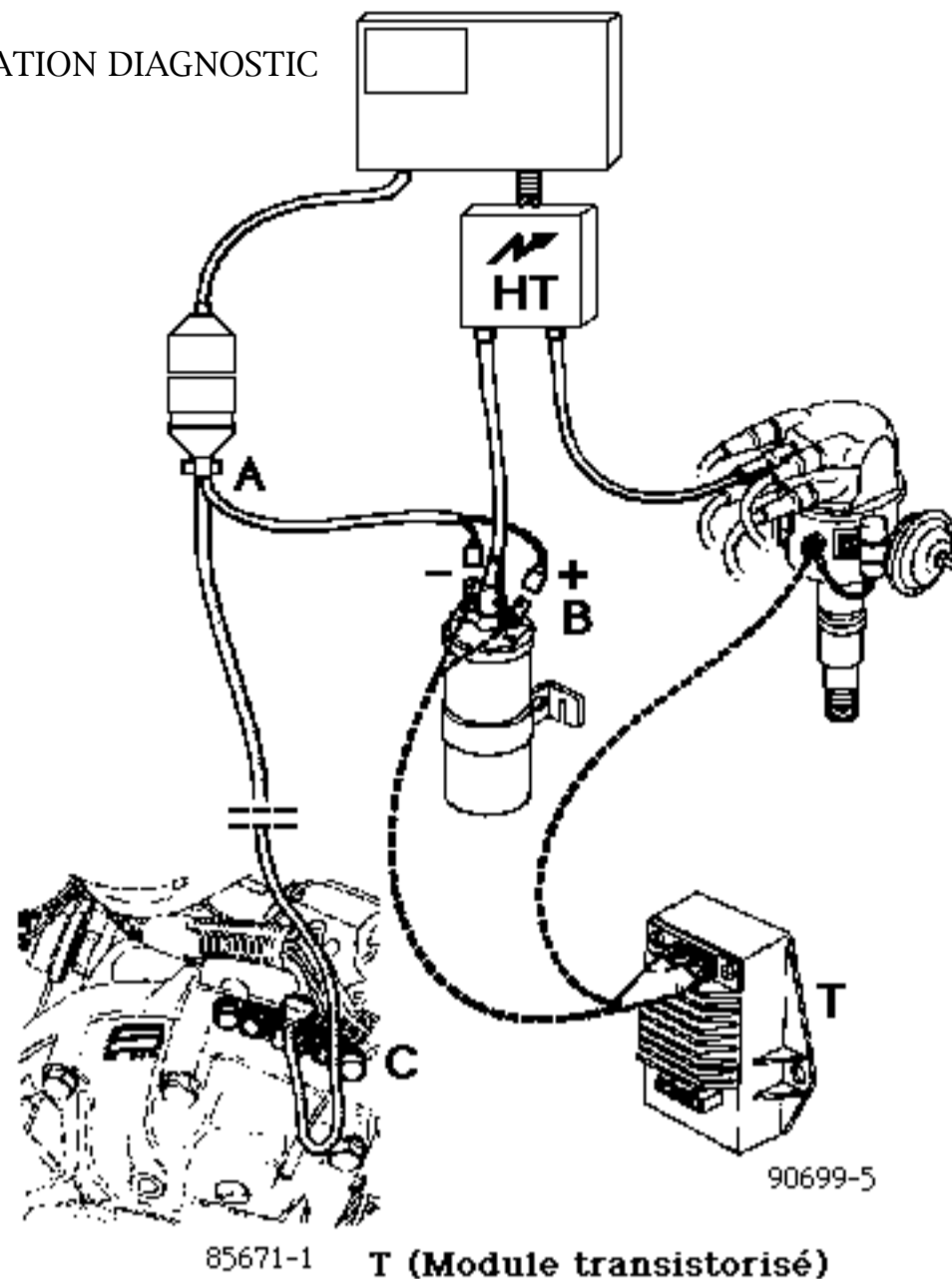
IMPORTANT : La mise à la masse moteur de la station est faite par la fixation du capteur (C). Ne pas oublier de fixer ce capteur.

B : Avec MS 760

Brancher :

- le capteur haute tension,
- la pince magnétique cylindre 1,
- les liaisons au + batterie.

STATION DIAGNOSTIC



Mêmes branchements que précédemment

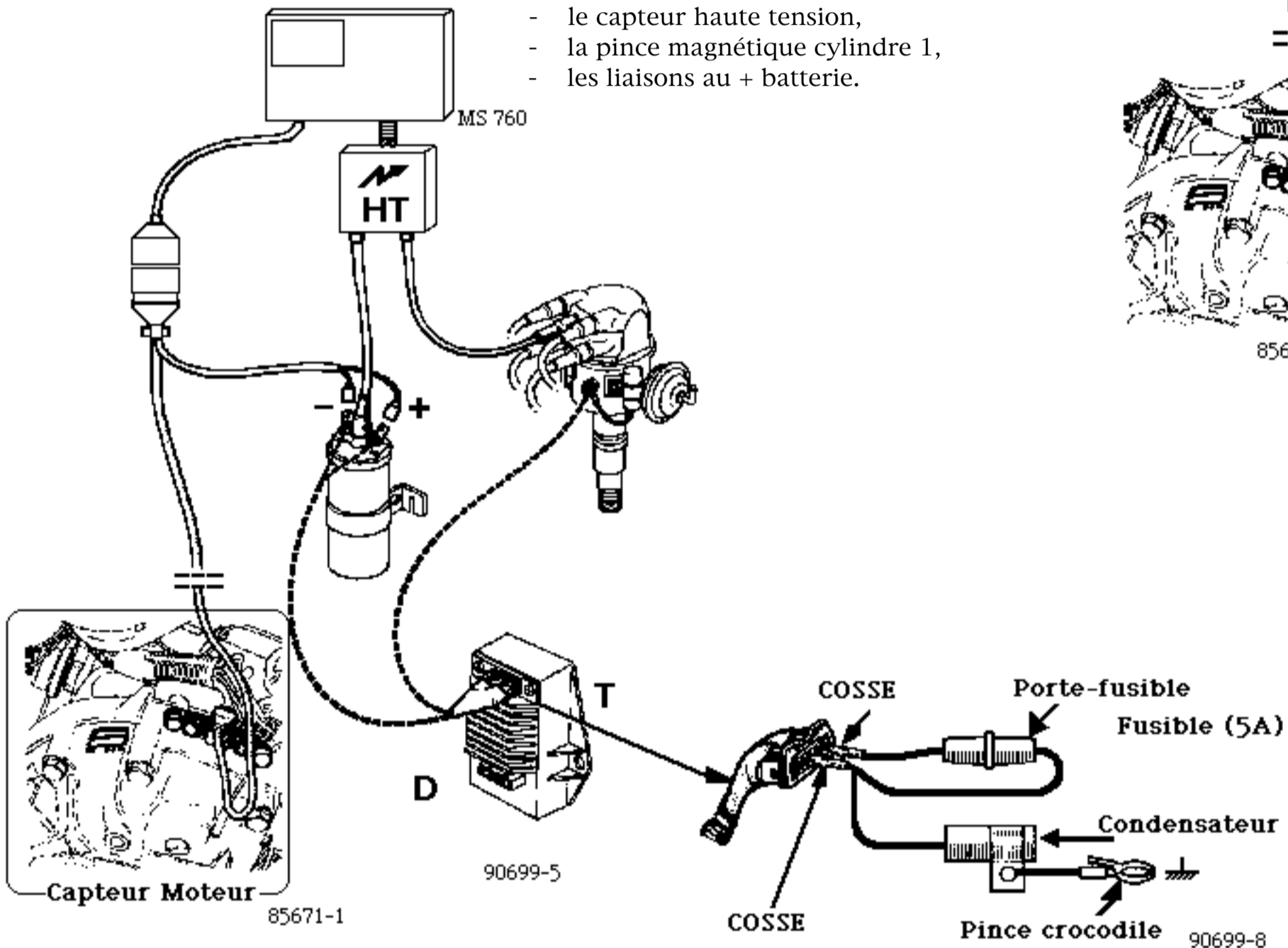
Contrôles réalisés (avec prise (D) branchée) :

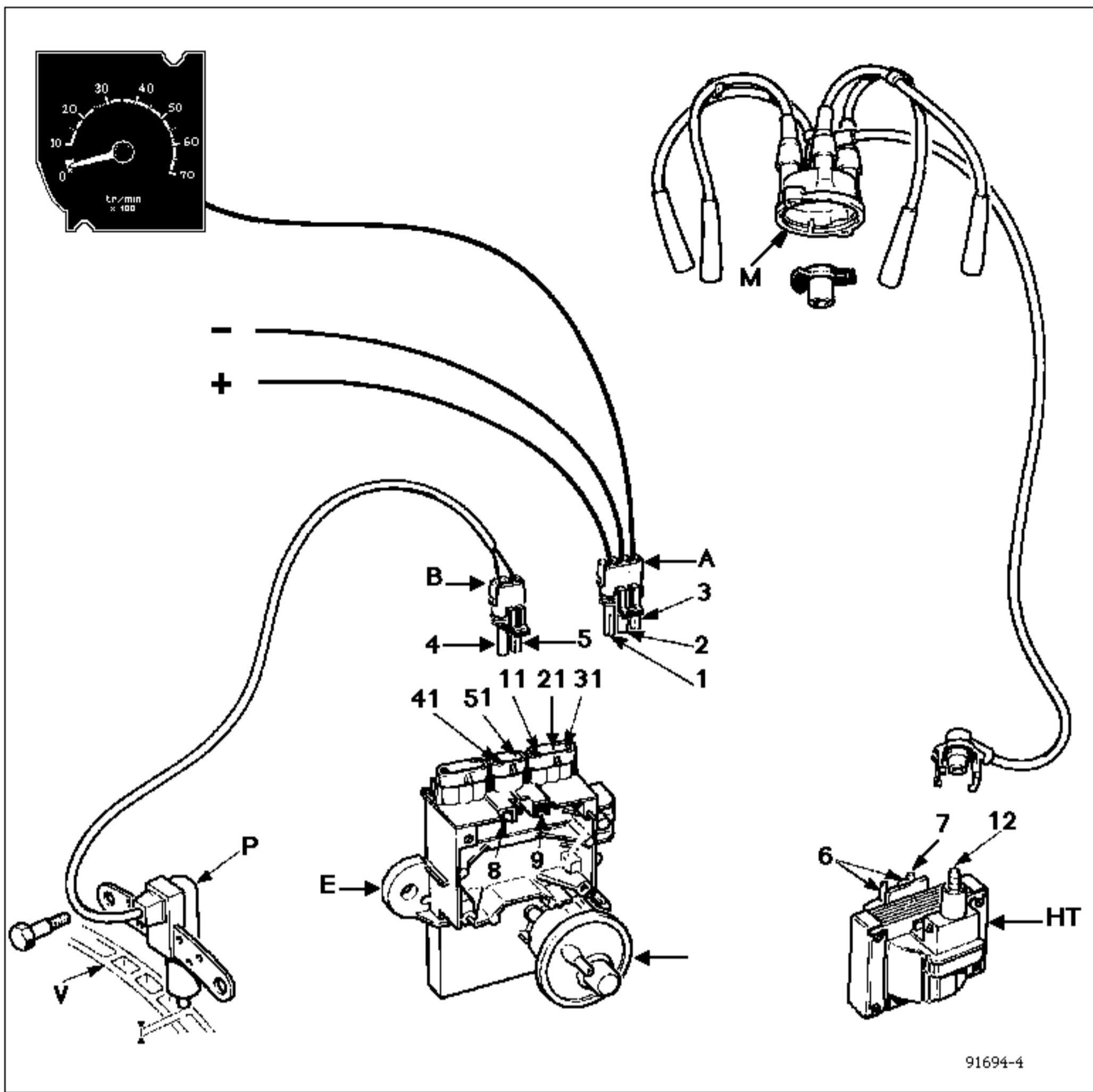
- régime moteur,
- calage initial,
- courbes d'avance.

Branchements nécessaires pour les contrôles suivants .

- % de dwells,
- état des contacts.

Débrancher (D) et relier les bornes 1 et 3 par un shunt.



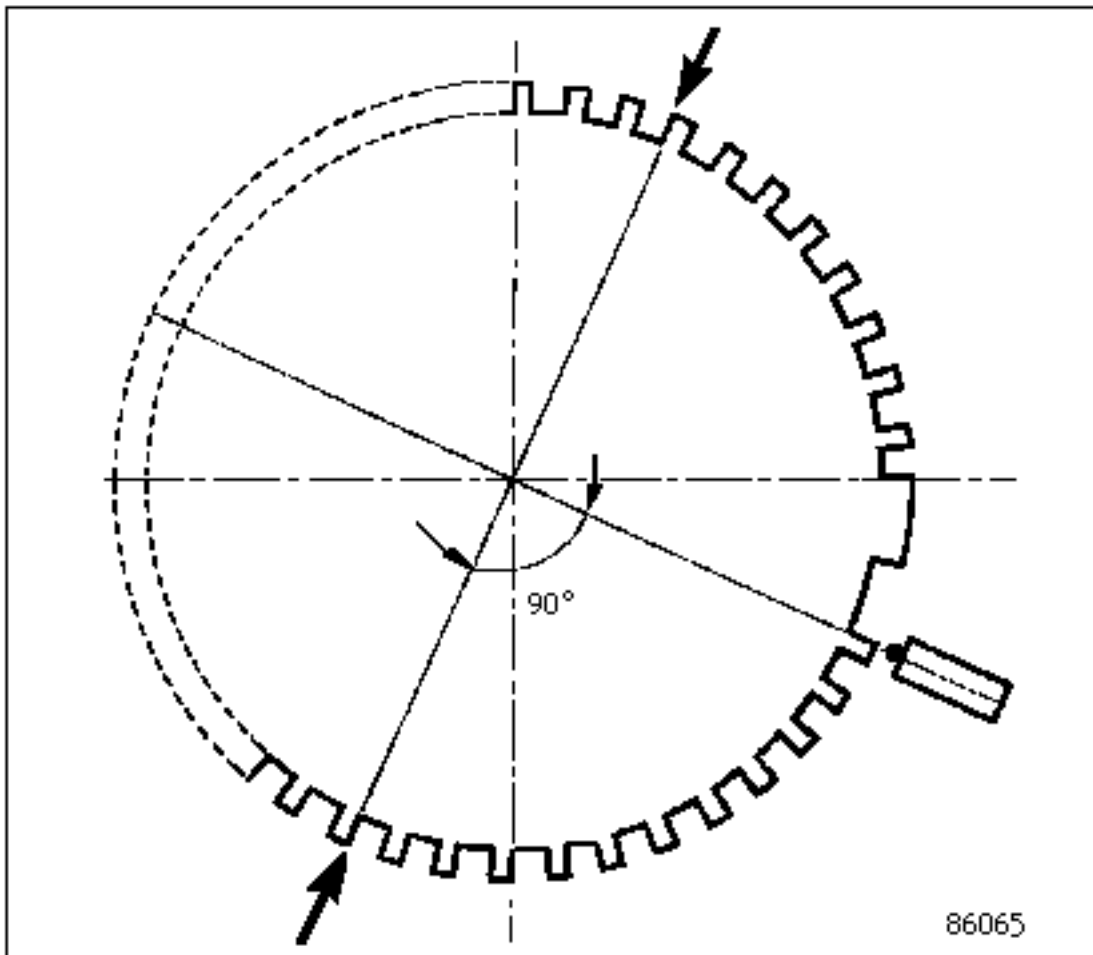


- | Repère | Description |
|--------|------------------------------------------------------|
| 1. | + alimentation |
| 2. | Masse |
| 3. | Compte-tours |
| 4. | Bobinage capteur |
| 5. | Bobinage capteur |
| 6. | Borne + bobine et borne condensateurs anti-parasites |
| 7. | Borne - bobine |
| 8. | Contact + bobine |
| 9. | Contact - bobine |
| 11. | «Entrée» + module |
| 12. | Plot secondaire |
| 21. | Masse module |
| 31. | «Sortie» compte-tours |
| 41. | Information capteur |
| 51. | Information capteur |
| M. | Tête de distributeur |
| HT. | Bobine haute tension |
| C. | Capsule à dépression |
| E. | Calculateur électronique ou module |
| P. | Capteur magnétique de position |
| V. | Volant |

NOTA : Les bornes 8 et 11 sont reliées directement à l'intérieur du boîtier.

1 - Volant moteur

Il comprend 44 dents régulièrement espacées, dont deux ont été supprimées à chaque demi-tour pour créer un repère absolu placé à 90° avant les points morts hauts et bas; il ne reste donc en réalité que 40 dents.



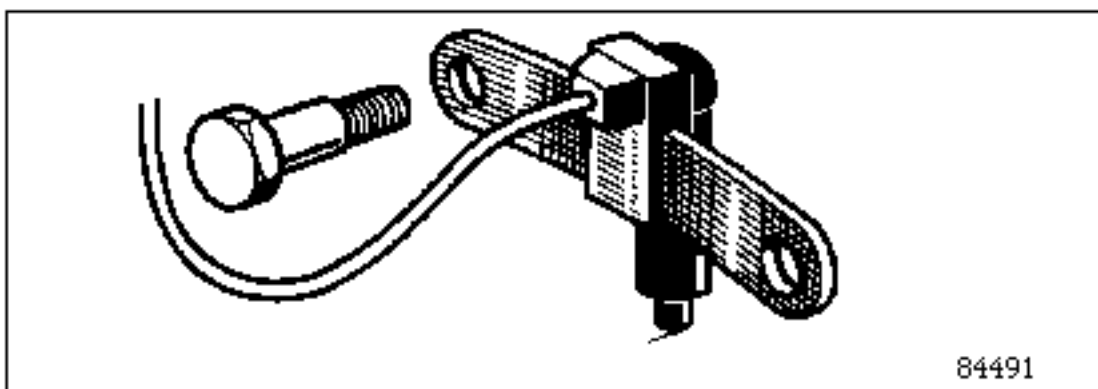
2 - Capteur de position (P)

Il repère :

- la position du point mort haut et du point mort bas,
- la vitesse de rotation du moteur.

Il n'est pas réglable (préréglé sur sa barrette de fixation).

Il doit être fixé sur la cloche d'embrayage avec des vis à

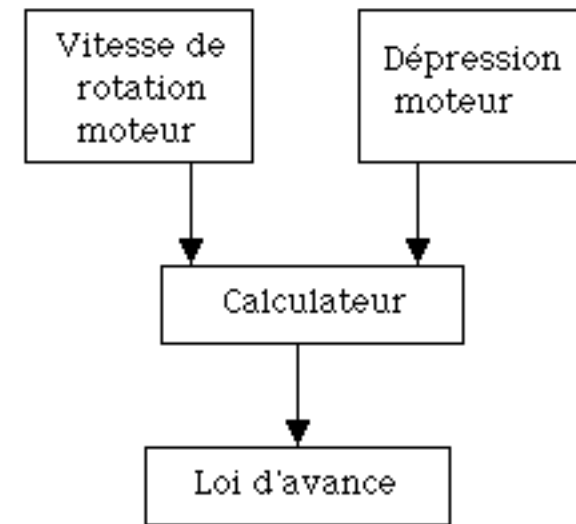


3 - Capteur de dépression

Ce capteur est identique à la capsule à dépression d'un allumage classique d'apparence extérieure mais son fonctionnement interne est différent.

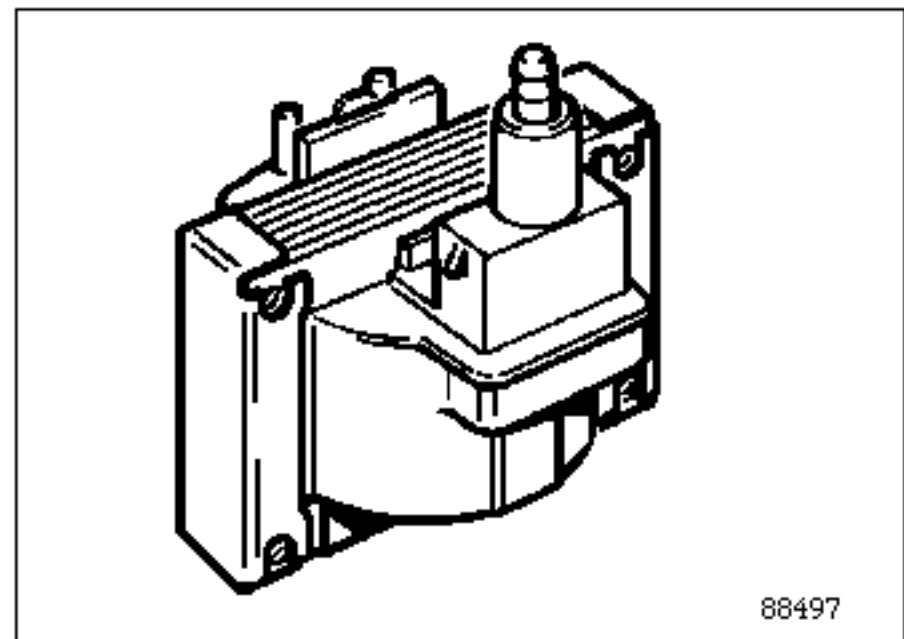
4 - Calculateur

C'est un système électronique définissant la loi d'avance en fonction de la vitesse de rotation moteur et de la dépression moteur.



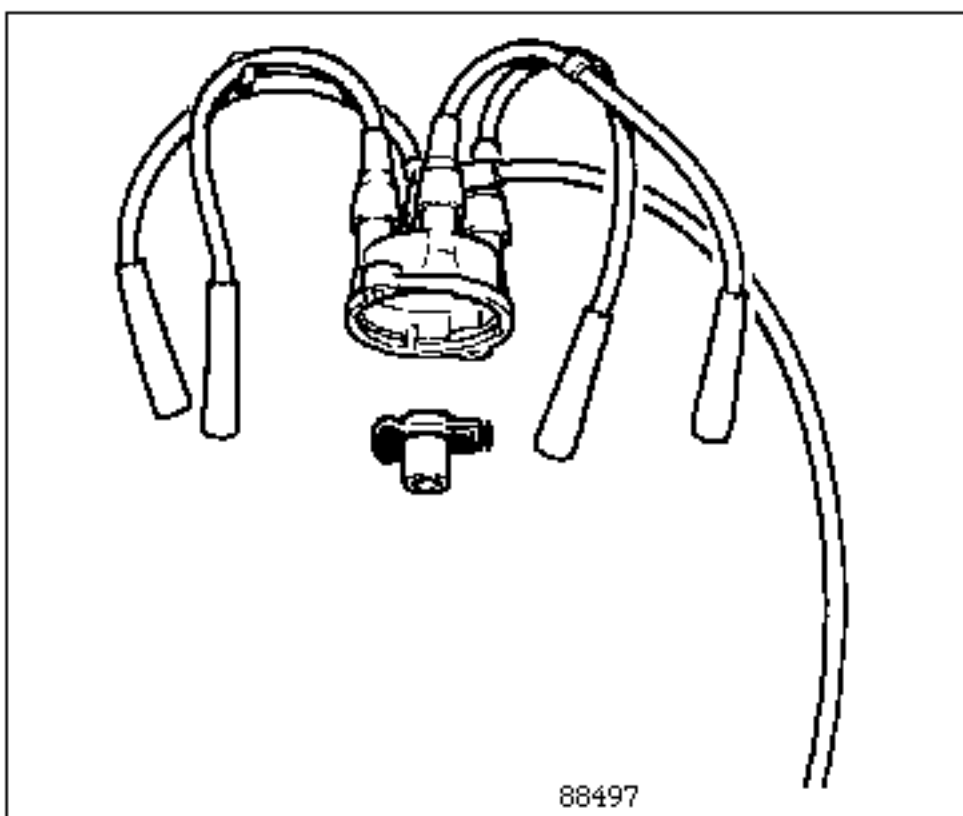
5 - Bobine

Elle est indépendante du calculateur donc peut être remplacée.



6 - Distributeur

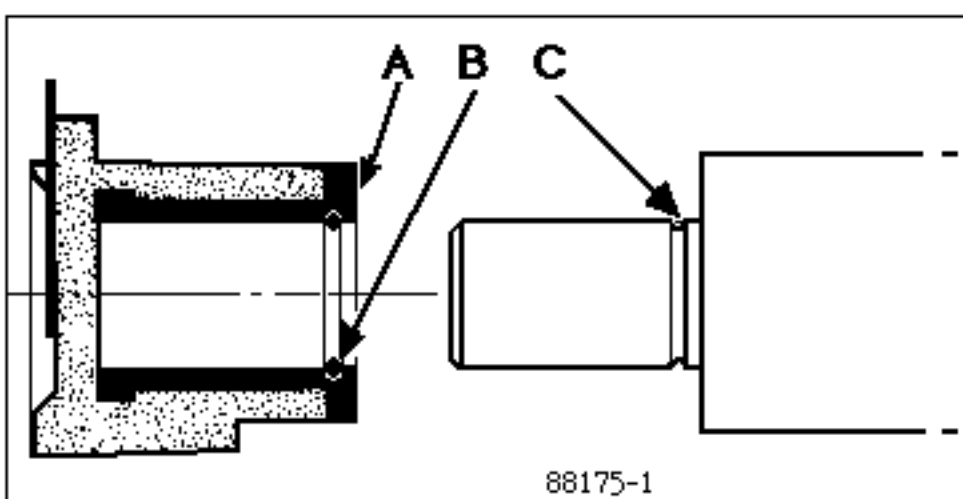
C'est un «allumeur» ayant pour unique fonction de distribuer dans l'ordre d'allumage le courant haute tension aux bougies. Il n'est pas réglable.



Montage du doigt de distribution

Ce doigt possède l'insert (A) et un jonc (B).

L'arbre à cames est muni d'une gorge (C).



DEPOSE (particularités)

Déposer le disque (celui-ci peut posséder une encoche permettant de l'extraire, suivant modèles).

Si le doigt est collé, à l'aide d'une pince multiprise décoller par rotation, le doigt puis éclater l'enrobage plastique pour faciliter l'extraction du doigt.

En aucun cas, il ne faut frapper sur l'extrémité de l'arbre à cames.

REPOSE

ATTENTION : NE JAMAIS COLLER UN DOIGT POSSEDANT LE JONC B SUR UN ARBRE A CAME MUNI DE LA GORGE C.

CONTROLE

Les courbes d'avance centrifuge et à dépression peuvent être contrôlées, mais pas réglées (ceci pouvant lever le doute sur une anomalie de fonctionnement du calculateur électronique).

MOYENS DE CONTROLE

Identiques à ceux employés sur notre gamme de véhicules :

- voltmètre)
) Modèle préconisé
- ohmmètre)
- lampe témoin
- lampe stroboscopique
- station-diagnostic (avec branchements identiques aux véhicules non munis de prise diagnostic et touche «électronique» enfoncée).

IMPORTANT

Précautions à prendre :

- Ne pas faire éclater la haute tension sur le calculateur électronique.
- Ne pas mettre à la masse le primaire ou le secondaire de la bobine.

PAS D'ALLUMAGE

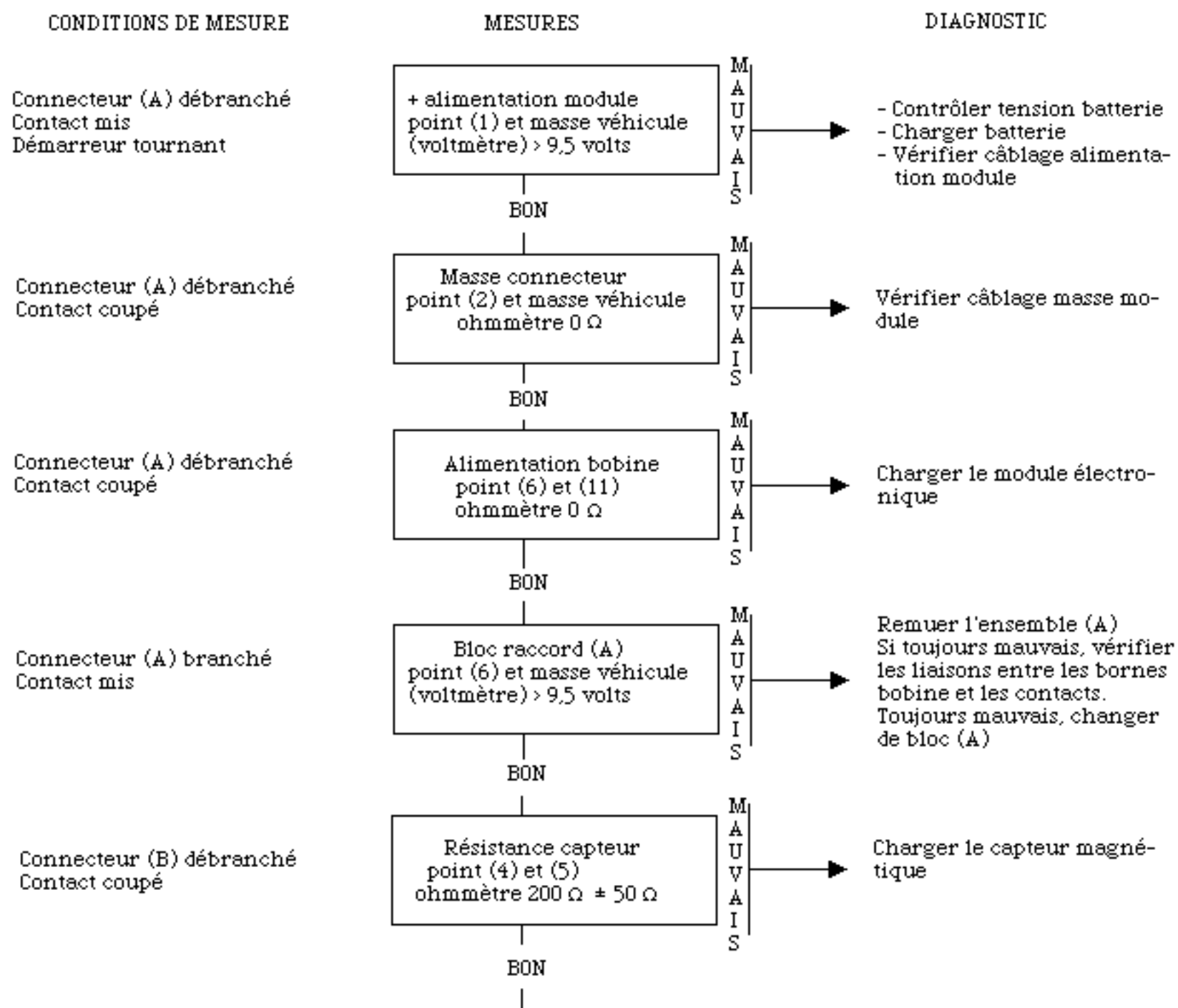
Vérifier visuellement :

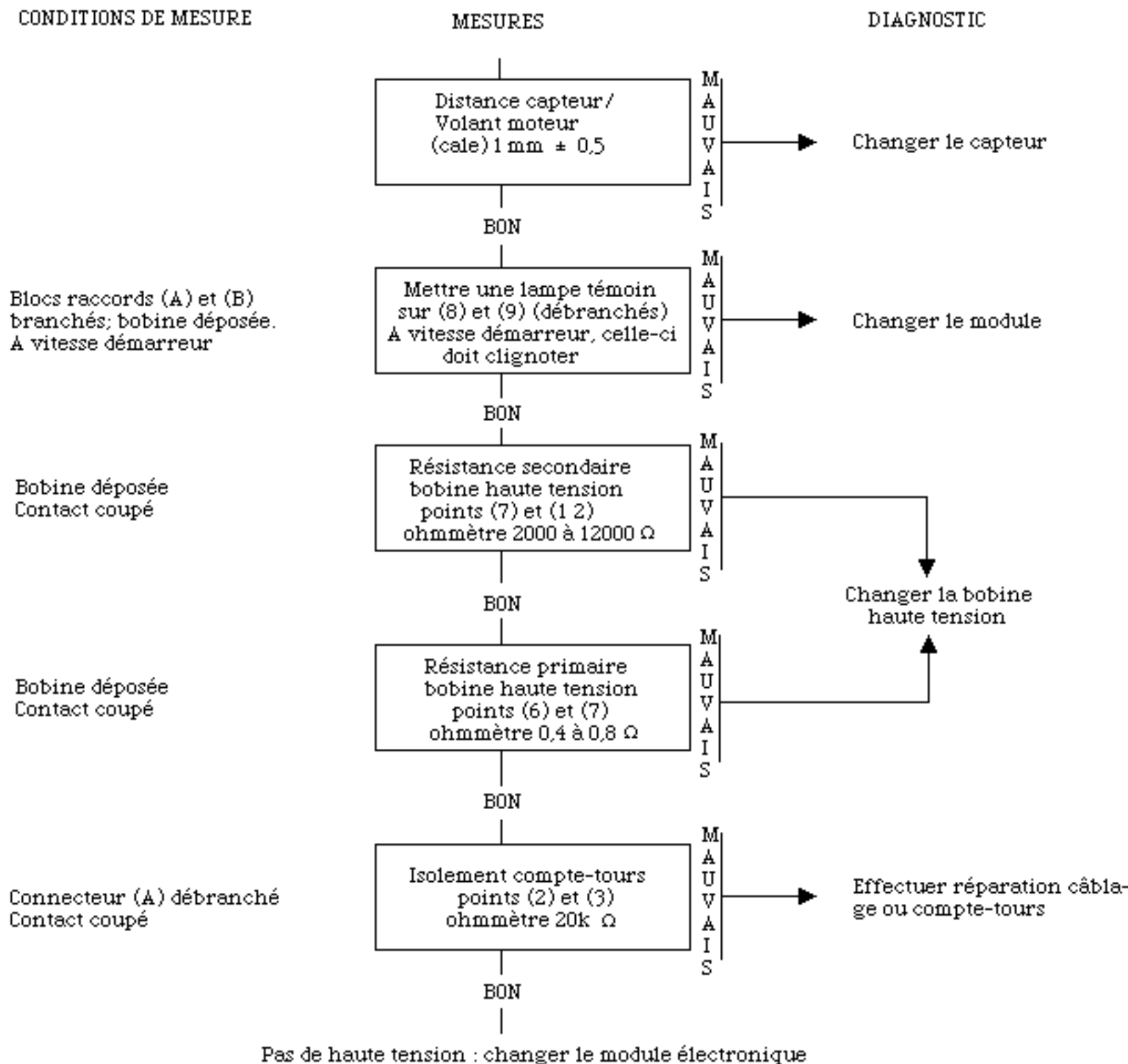
- bougies,
- fils de bougies,
- tête distributeur,
- fil haute tension bobine.

Etat des contacts connecteurs (A) et (B) : Débrancher et rebrancher plusieurs fois ces connecteurs. Nettoyer les cosses si nécessaire. ceci avant tout changement de composants.

CONTROLE PREALABLE

Vérifier entre point 6 (+ alimentation bobine à la sortie condensateur antiparasites) et la masse (contact mis) que la tension est supérieure à 9,5 volts.





DEMARRAGES DIFFICILES, MAIS PAS D'ANOMALIES MOTEUR TOURNANT

Vérifier visuellement ou avec appareil de contrôle.

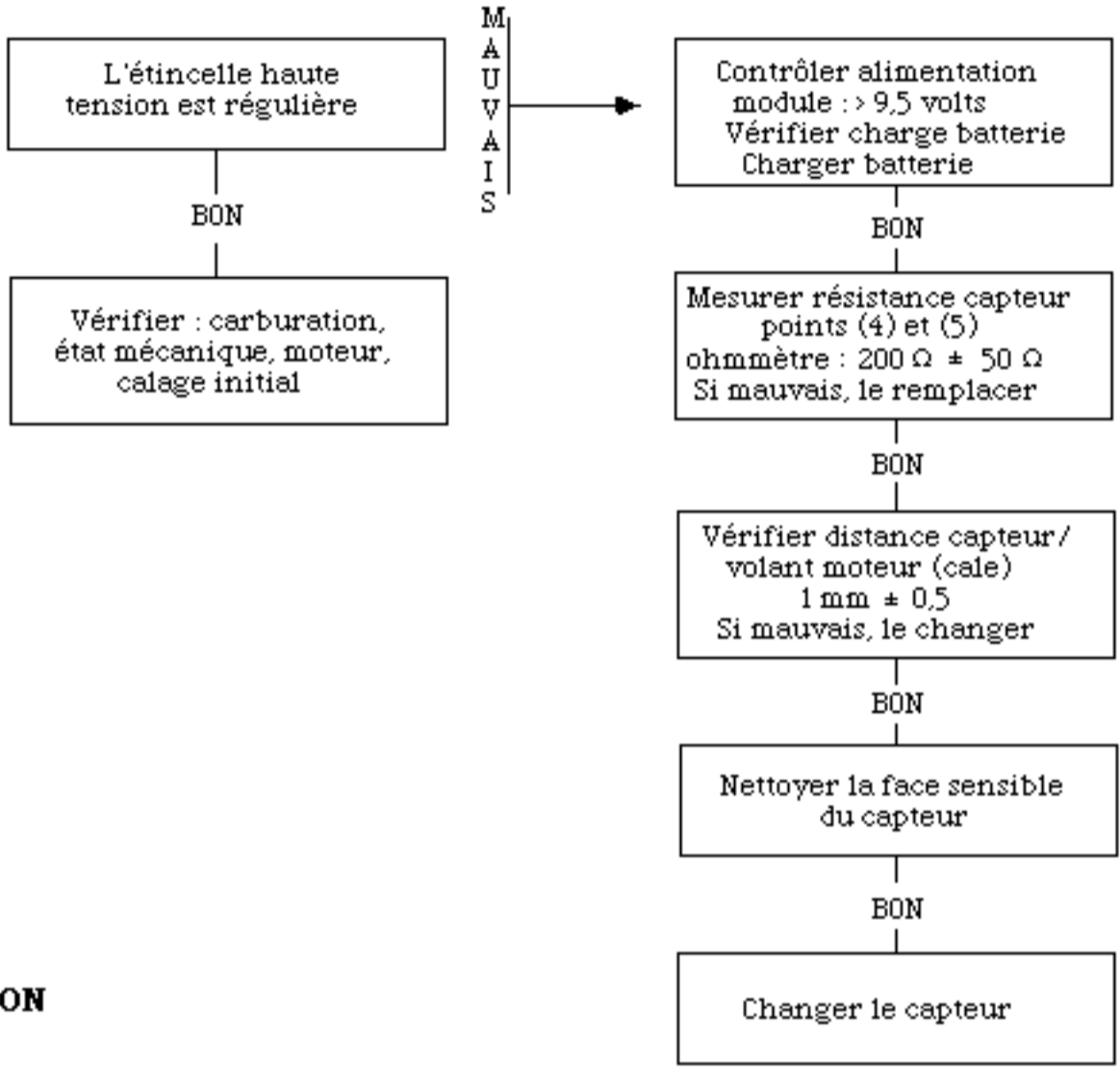
- bougies
- fils de bougies,
- tête distributeur,
- fil haute tension bobine.

Contrôle de la haute tension à vitesse démarreur :

- débrancher le fil haute tension côté tête de distributeur,
- mettre le fil à 2cm du bloc moteur.

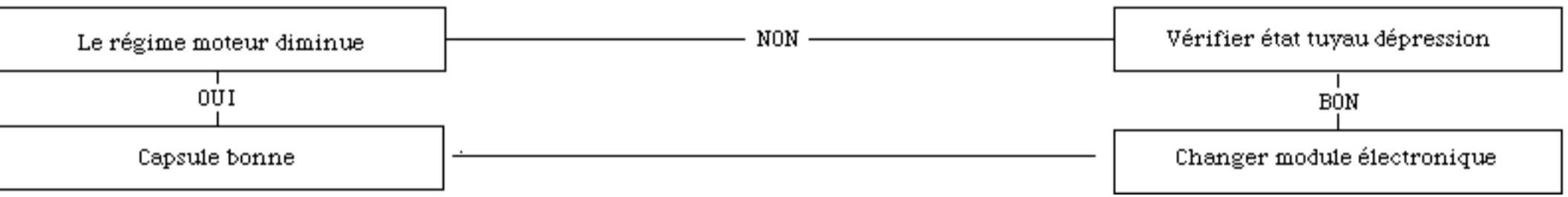
NOTA : NE PAS TOUCHER LE MODULE ELECTRONIQUE AVEC LA HAUTE TENSION

Actionner le démarreur

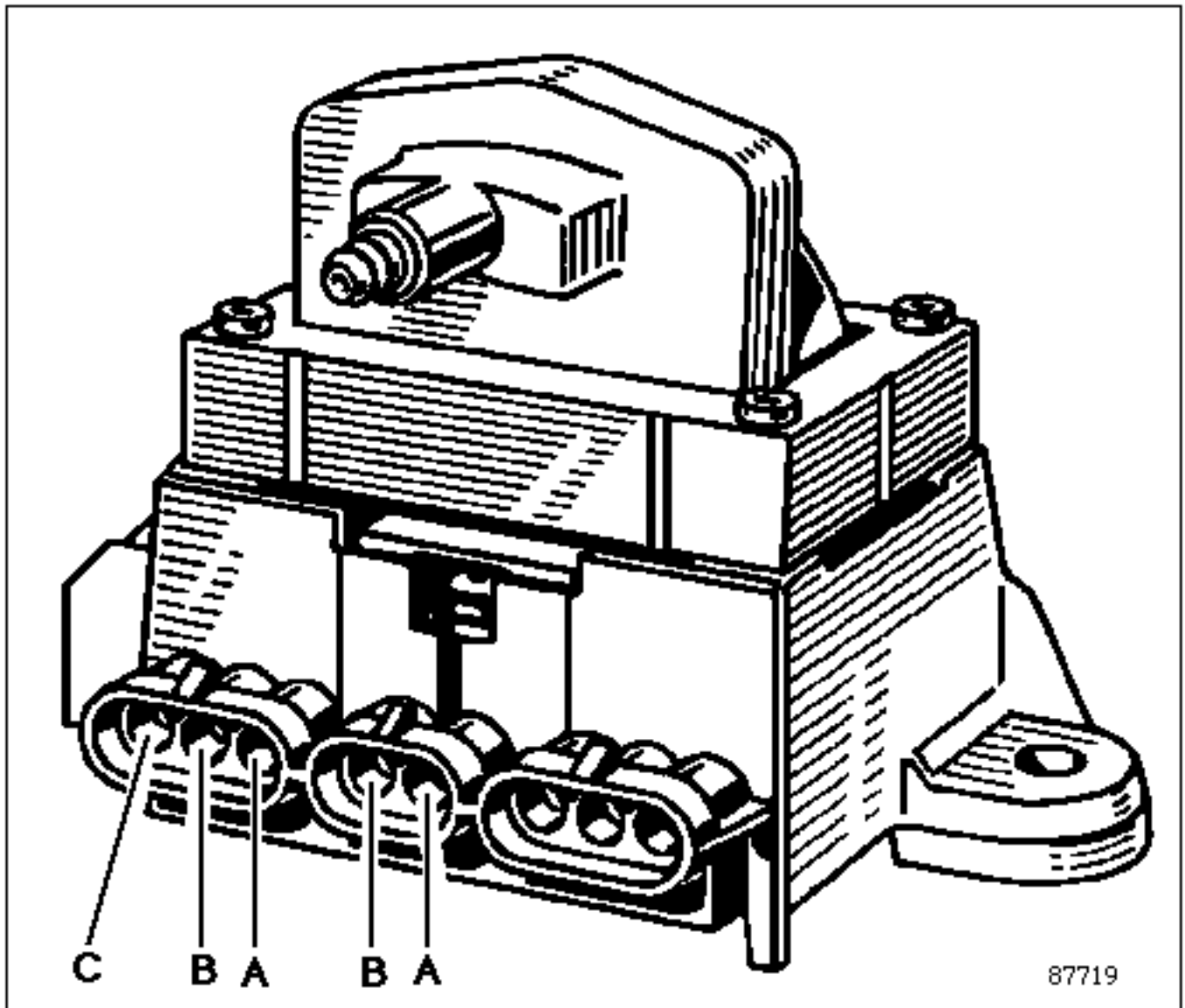


CONTROLE ETAT MECANIQUE CAPSULE A DEPRESSION

- stabiliser le moteur à 3000 tr/min.
- débrancher le tuyau de dépression sur la capsule.



Le boîtier d'injection possède les courbes d'avance d'allumage et envoie un signal de commande (5 volts) au module de puissance allumage.



Connecteur 3 voies

- A + batterie
- B Masse
- C Compte-tours

Connecteurs 2 voies

- A Masse de commande
- B Signal de commande

Véhicule	Moteur	AC	CHAMPION	EYQUEM	Réglage (mm)
BCSF 400	C1C	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 à 0,85
BCSF 401	C1E	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 à 0,85
BCF 402	C1J	-	N281 YC	C52 LS	0,75 à 0,85
BC 403	C2J	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 à 0,85
C 405	C1J	-	N3G	805 LP	0,6 à 0,7
BCF 407	C3J	-	RN12 YC	-	0,75 à 0,85
BC 408	F3N	-	RN9 YC	-	0,75 à 0,85
C 409	F3N	C41 CXLS	N6 YC	C82 LS	0,75 à 0,85
BCS 40F	C1G	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 à 0,85
BC 40G	F2N	C41 CXLS	N279 YC	C82 LS	0,75 à 0,85
BCF 40H	C1E	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 à 0,85
BCF 40M	C2J	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 à 0,85
BC 40J	C2J	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 à 0,85
BCFS 401 (S)	C1E	C42 CXLS	N281 YC	C52 LS	0,75 à 0,85
BC 40K	F2N	C41 CXLS	N279 YC	C82 LS	0,75 à 0,85

(S) = Suisse.

DETECTEUR DE CLIQUETIS
(Sur Chiffre de départ)

Fonctionnement

Lorsque le boîtier reçoit une information du détecteur de cliquetis, il modifie l'avance.

Contrôle

Moteur tournant au ralenti, brancher un contrôleur d'avance.

A l'aide d'un jet en bronze, taper légèrement (à coups répétés) sur la culasse à proximité du capteur.

L'avance doit chuter.

ATTENTION : Ne pas frapper sur le capteur

CONTROLE DU PRESSOSTAT DE SECURITE DES C405

Déposer l'appareil.

Le raccorder à l'outil Mot. 1014.

Brancher un ohmmètre.

Appliquer une pression montante.

P = Inférieure à 1000 mbar

R = ∞

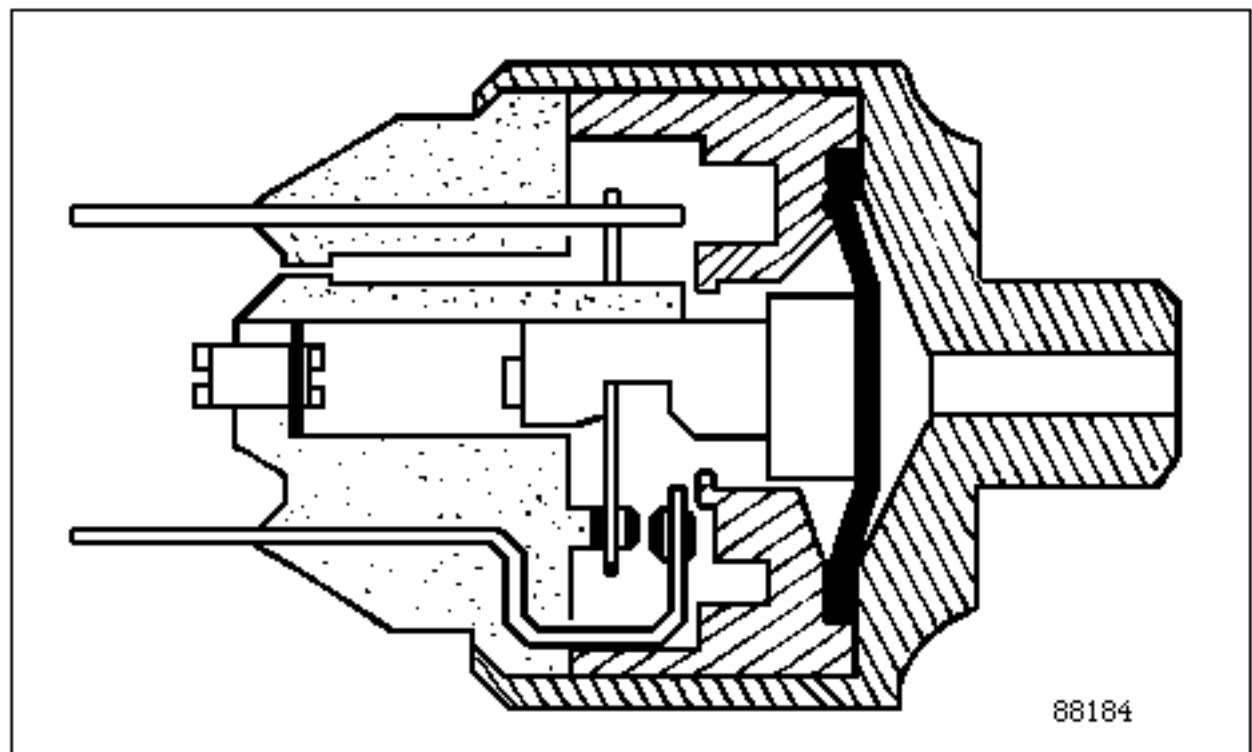
P = Supérieure à 1100 à 1200 mbar

R = 0 Ω

En faisant chuter la pression (à titre indicatif).

P = 900 mbar

R = ∞



L'injection monopoint Bendix ou Rénix équipant les B, C, F407 et B, C 408 se caractérise par :

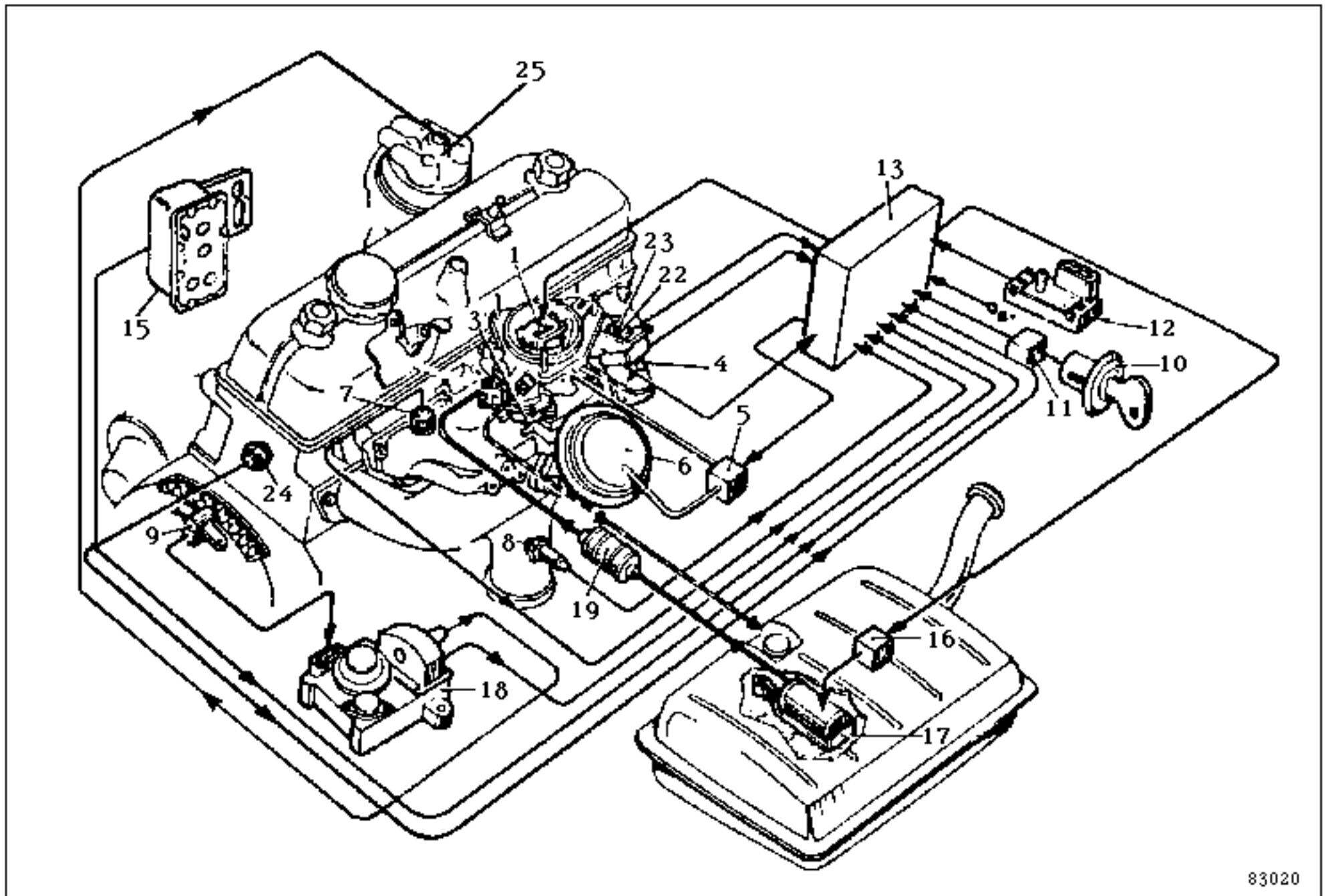
- Le calculateur qui dans le cas de l'injection Rénix, gère l'injection et l'allumage; la régulation du point d'avance se fait grâce à un détecteur de cliquetis fixé sur la culasse entre les cylindres 2 et 3, côté rampe d'allumage; dans le cas de l'injection Bendix, le calculateur ne gère pas l'allumage qui lui, n'est pas assisté d'un détecteur de cliquetis.
- Le calculateur est situé dans l'habitacle, sous la boîte à gants,
- Les relais d'injection sont situés dans l'habitacle, sous la boîte à gants à côté de la platine de servitudes.
- Le capteur de température d'air ou de mélange carburé est fixé sur le collecteur d'admission.
- Le capteur d'eau ou de liquide de refroidissement est fixé sur la face arrière de la culasse (Moteur C3J A 700) ou sur le collecteur d'admission (Moteur F3N).
- Le capteur de température du collecteur d'admission est monté en peau de collecteur d'admission (Moteur C3J B 702).
- Le capteur de pression absolue, la prise de diagnostic sont montés sur le tablier du véhicule (C3J B 702 et F3N).
- Les prises de diagnostic (Moteur C3J A 700) sont montées au dessous du module d'allumage sur le tablier du véhicule.
- La régulation du ralenti se fait par un électromoteur monté sur le boîtier-papillon.
- Le contrôle de l'injection monopoint Bendix (C3J A 700) se fait à l'aide d'un multimètre aux prises D1 et D2.
- Le diagnostic de l'injection Rénix se fait avec la valise XR 25 équipée de la cassette dernière édition : l'émission de la salve de diagnostic est permanente et les pannes fugitives ne sont pas mémorisées.
- Le témoin d'injection au tableau de bord n'est pas fonctionnel avec ce type d'injection.

Caractéristiques des différents capteurs :

Type du capteur	Moteur					
Température d'eau ou liquide de refroidissement	C3J A 700	Température °C	0°	25°	80°	100°
		Résistance k Ω	31 à 35	9,70 à 10,3	1,16 à 1,35	0,63 à 0,74
Température d'eau ou liquide de refroidissement	F3N	Température °C	4°	20°	70°	100°
		Résistance Ω	7500	3400	450	185
Température d'air ou de mélange carburé	C3J F3N	Température °C	4°	20°	70°	100°
		Résistance Ω	7500	3400	450	185
Température du collecteur d'admission (en peau)	C3J B702	Température °C	4°	20°	70°	100°
		Résistance Ω	7500	3400	450	185

- la sonde à oxygène est montée sur le collecteur d'échappement en amont de la bride de fixation de la descente primaire d'échappement.

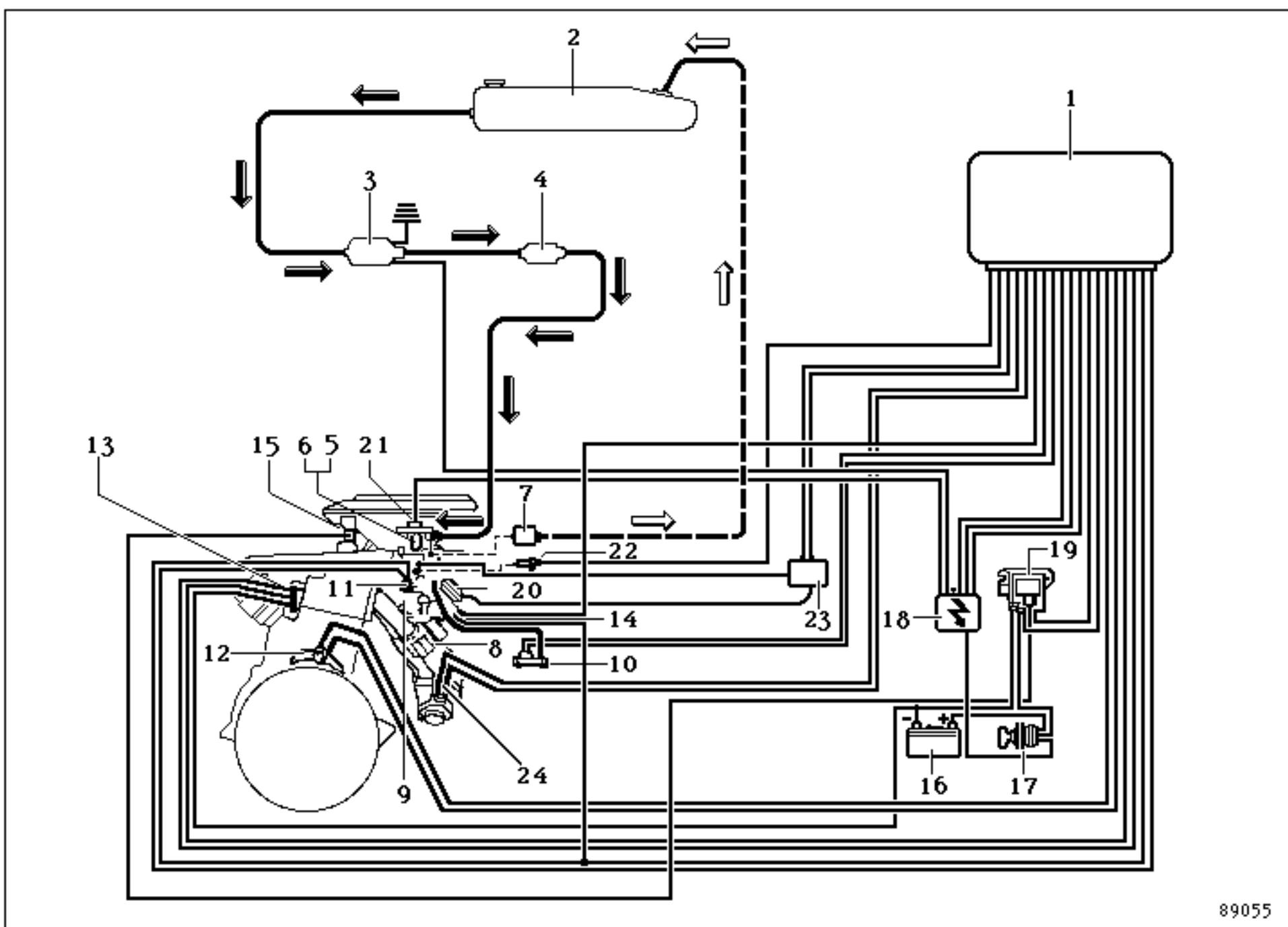
Schéma d'implantation des éléments de l'injection monopoint Bendix.



- | | |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Injecteur | 13. Calculateur électronique |
| 3. Régulateur de pression | 15. Relais du démarreur |
| 4. Moteur de commande du ralenti | 16. Relais de la pompe à carburant |
| 5. Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement | 17. Pompe à carburant (sous réservoir, sur schéma) |
| 6. Clapet de recirculation des gaz d'échappement | 18. Module d'allumage électronique |
| 7. Capteur de température du mélange carburé dans la tubulure | 19. Filtre à carburant en ligne |
| 8. Sonde à oxygène | 22. Contacteur du papillon des gaz (ralenti) |
| 9. Capteur de vitesse | 23. Contacteur du papillon des gaz (pleine charge) |
| 10. Contacteur d'allumage/démarrage | 24. Capteur (liquide de refroidissement) |
| 11. Relais d'alimentation | 25. Distributeur haute tension |
| 12. Capteur de pression absolue de la tubulure | |

Schéma d'implantation des éléments de l'injection monopoint Rénix.

B.C.F.407, B.C.408

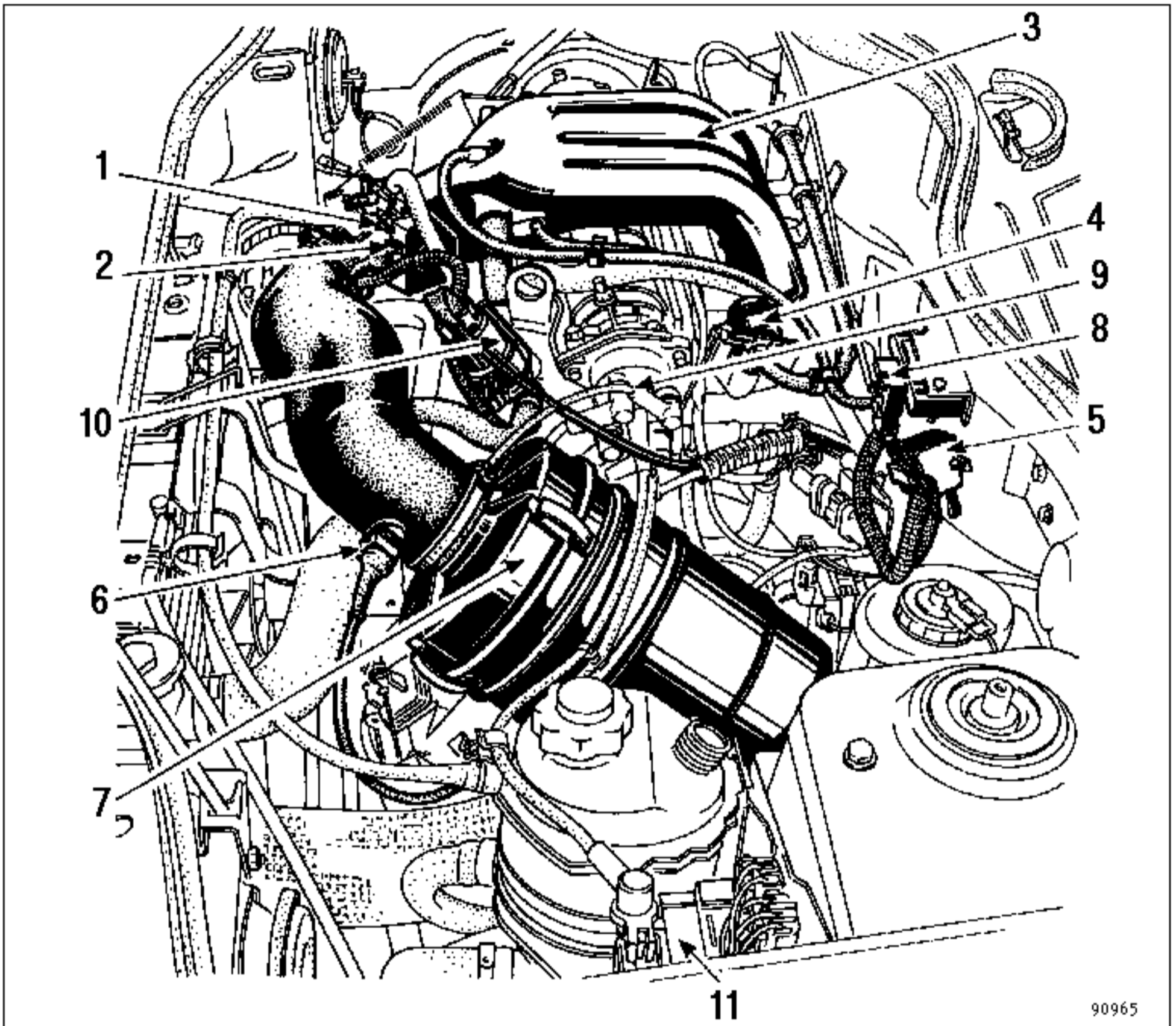


- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Calculateur 2. Réservoir à carburant 3. Pompe électrique à carburant 4. Filtre à carburant 5. Filtre à air 6. Boîtier papillon 7. Régulateur de pression 8. Collecteur échappement 9. Collecteur admission 10. Capteur de pression absolue 11. Capteur de température du mélange carburé 12. Capteur de vitesse 13. Détecteur de cliquetis (B, C 408) | <ul style="list-style-type: none"> 14. Capteur de température d' eau (B, C 408) ou capteur de température du collecteur d'admission (B, C, F407) 15. Distributeur haute tension 16. Batterie 17. Contacteur allumage-démarrreur 18. Ensemble de relais 19. Module puissance allumage 20. Vanne E.G.R. 21. Injecteur 22. Contacteur (Pleine charge - Pied levé) 23. Electrovanne de pilotage de la recirculation des gaz d'échappement et de la purge du circuit anti-évaporation 24. Sonde à oxygène |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- le calculateur qui gère l'injection et l'allumage ; la régulation du point d'avance à l'allumage, se fait grâce à un détecteur de cliquetis fixé sur la culasse entre les cylindres 2 et 3, sous le répartiteur d'air, côté rampe d'allumage,
- le calculateur est situé dans l'habitacle, sous la boîte à gants,
- les relais d'injection sont situés dans l'habitacle, sous la boîte à gants à côté de la platine de servitudes,
- la sonde d'eau est fixée sur la culasse, à proximité du décanteur d'huile et de la vanne de régulation de régime de ralenti,
- la sonde d'air est fixée sur la goulotte d'entrée d'air,
- le capteur de pression absolue et la prise de diagnostic sont montés sur le tablier du véhicule,
- la vanne de régulation de régime de ralenti est fixée sur la culasse,
- la sonde à oxygène ou sonde lambda est montée vissée sur le collecteur d'échappement en amont de la bride de fixation de la descente primaire d'échappement,
- les caractéristiques des sondes d'air et d'eau sont identiques,
- le diagnostic de l'injection multipoints réglée Rénix est identique à celui de l'injection Rénix monopoint : l'émission de la salve de diagnostic est permanente et les pannes fugitives ne sont pas mémorisées,
- le témoin d'injection au tableau de bord n'est pas fonctionnel avec ce type d'injection.

Capteur de température d'eau	Température °C	20°	80°	90°
	Résistance Ω	283 à 297	383 à 397	403 à 417
Capteur de température d'air	Température °C	0°	20°	40°
	Résistance Ω	254 à 266	283 à 297	315 à 329

MOTEURS F3N 702



90965

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Boîtier-papillon | 7. Filtre à air |
| 2. Contacteur pied levé-pleine charge | 8. Capteur de pression absolue |
| 3. Répartiteur d'admission | 9. Répartiteur d'allumage |
| 4. Régulateur de pression d'essence | 10. Vanne de régulation de régime de ralenti |
| 5. Prise de diagnostic | 11. Module de puissance d'allumage |
| 6. Capteur de température d'air | |

Symptômes

1. Le moteur ne démarre pas ou démarre mal
2. Le moteur démarre puis s'arrête
3. Ralenti du moteur irrégulier
4. Mauvaise accélération du moteur
5. Ratés du moteur à tous les régimes
6. Consommation du carburant trop élevée
7. Manque de puissance du moteur
8. Valeur de CO trop élevée au ralenti (> 0,5%)
9. Valeur de CO trop faible au ralenti
10. Le moteur cliquette
11. Régime de ralenti trop élevé
12. Régime de ralenti trop faible ; moteur cale

Remarque :

L'application de ce plan de recherche des pannes suppose que le moteur est en bon état et que l'équipement électrique a été contrôlé et, le cas échéant, remis en état.

Cause												Remède-Contrôles	
●	●											Ensemble de relais défectueux temporisation 1 s	Contrôler l'alimentation en tension
●												La pompe électrique à carburant ne tourne pas	Contrôler la pression d'essence. L'ensemble de relais et la pompe à carburant sont-ils sous tension? Dans l'affirmative, remplacer la pompe à carburant
	●	●		●							●	Contacteur ralenti dérégulé ou défectueux	Contrôler le calage du contacteur ou remplacer, si défectueux.
●	●	●									●	Système d'admission d'air non étanche	Vérifier l'étanchéité du collecteur d'admission, des organes qui y sont fixés et de toutes les liaisons par flexibles.
●	●			●	●							Injecteur défectueux	Vérifier l'alimentation de l'injecteur en le branchant : le moteur doit caler
●	●			●							●	Pression de carburant trop faible ou inexistante. Capteur de mélange carburé défectueux	Contrôler la pression, le filtre, les conduites de carburant et le régulateur de pression. Contrôler le capteur, le remplacer si nécessaire.
				●								Pression de carburant trop élevée.	Conduite de retour du carburant colmatée ou étranglée. Régulateur de pression défectueux
●											● ●	Moteur de régulation de ralenti ne fonctionne pas.	Contrôler le fonctionnement du moteur, si défectueux, le remplacer.
●											● ●	Défaut d'alimentation du moteur de régulation de ralenti.	Vérifier le circuit électrique, la conformité du calculateur ; si défectueux ou non conforme, le remplacer.
	●										●	Vanne de recirculation des gaz d'échappement (E.G.R.)	Vérifier l'étanchéité de la vanne E.G.R., l'électrovanne et les circuits pneumatiques
				●							●	Allumage défectueux. Température moteur trop élevée. Richesse inadaptée : carburant non approprié.	Vérifier le circuit de refroidissement, l'allumage, le circuit d'alimentation, le contacteur pleine charge, la régulation de richesse
	●	●										Cible de capteur sur volant défectueuse	Vérifier régularité et conformité des encoches ou orifices sur volant

SUITE >>>

Symptômes

1. Le moteur ne démarre pas ou démarre mal
2. Le moteur démarre puis s'arrête
3. Ralenti du moteur irrégulier
4. Mauvaise accélération du moteur
5. Ratés du moteur à tous les régimes
6. Consommation du carburant trop élevée
7. Manque de puissance du moteur
8. Valeur de CO trop élevée au ralenti (> 0,5%)
9. Valeur de CO trop faible au ralenti
10. Le moteur cliquette
11. Régime de ralenti trop élevé
12. Régime de ralenti trop faible ; moteur cale

Remarque :

L'application de ce plan de recherche des pannes suppose que le moteur est en bon état et que l'équipement électrique a été contrôlé et, le cas échéant, remis en état.

Cause												Remède-Contrôles			
										●	●	Capteur de température d'eau ou d'admission défectueux.	Le contrôler, remplacer si nécessaire		
			●								●	Contact de pleine charge.	Le remplacer si nécessaire		
		●										Contact ralenti défectueux. Sonde à oxygène défectueuse. Pression d'essence insuffisante.	Contrôler son réglage, remplacer si nécessaire. La remplacer si nécessaire. Contrôler le circuit d'alimentation.		
●	●											Capteur de pression défectueux.	Contrôler le tuyau reliant le collecteur d'admission. Contrôle électrique du capteur (+ 5 volts).		
●												Capteur de vitesse défectueux.	Contrôler sa résistance, et l'entrefer.		
●												Module de puissance d'allumage défectueux.	Vérifier l'alimentation module et résistance bobine		
	●										●	Capteur de température de mélange carburé	Contrôler sa résistance		
●											●	Capteur de température du collecteur d'admission	Mesurer la résistance		
		●										Le papillon ne se ferme pas	Décoincer le papillon, ajuster la tringlerie d'accélérateur puis régler le papillon.		
											●	Le papillon ne s'ouvre pas complètement.	Régler la commande d'accélérateur		
				●								Mauvaise mise à la masse centrale, contacts des connecteurs défectueux.	Contrôler les connexions.		
●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	Faisceau de câbles et de connexions coupé(s).	Éliminer la coupure.	
●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	Calculateur électronique défectueux.	Procéder au contrôle complet avant remplacement du calculateur électronique

Symptômes

1. Le moteur ne démarre pas ou démarre mal
2. Le moteur démarre puis s'arrête
3. Ralenti du moteur irrégulier
4. Mauvaise accélération du moteur
5. Ratés du moteur à tous les régimes
6. Consommation du carburant trop élevée
7. Manque de puissance du moteur
8. Valeur de CO trop élevée au ralenti (> 0,5%)
9. Le moteur cliquette
10. Régime de ralenti trop élevé
11. Régime de ralenti trop faible ; (moteur cale)

Remarque :

L'application de ce plan de recherche des pannes suppose que le moteur est en bon état et que l'équipement électrique a été contrôlé et, le cas échéant, remis en état.

											Cause	Remède-Contrôles
●	●										Ensemble de relais défectueux (temporisation 3 s)	Contrôler l'alimentation en tension.
●											La pompe électrique à carburant ne tourne pas.	Contrôler la pression d'essence. L'ensemble de relais et la pompe à carburant sont-ils sous tension? Dans l'affirmative, remplacer la pompe à carburant.
		●	●			●				●	Contacteur ralenti dérégulé ou défectueux	Contrôler le calage du contacteur ou remplacer, si défectueux.
●		●	●							●	Système d'admission d'air non étanche	Vérifier l'étanchéité du collecteur d'admission, des organes qui y sont fixés et de toutes les liaisons par flexibles.
●		●			●	●					Injecteur défectueux	Vérifier les impulsions des injecteurs par palpage, élimination de l'alimentation électrique (chute de régime).
●	●								●		Pression de carburant trop faible ou inexistante. Capteur d'air défectueux	Contrôler la pression, le filtre, les conduites de carburant et le régulateur de pression et la pompe. Contrôler le capteur, le remplacer si nécessaire.
					●						Pression de carburant trop élevée.	Le tuyau reliant le régulateur de pression au collecteur d'admission est-il branché? Conduite de retour du carburant colmatée ou étranglée. Régulateur de pression défectueux
●										● ●	Vanne de régulation de régime de ralenti. Capteur d'eau. Contacteur de ralenti défectueux.	Contrôler le fonctionnement de la vanne, si défectueux, le remplacer. Contrôler capteur d'eau, le remplacer, si nécessaire Régler ou remplacer le contacteur.
●										● ●	Défaut d'alimentation de la vanne de régulation de régime de ralenti.	Vérifier le circuit électrique, la conformité du calculateur ; si défectueux ou non conforme, le remplacer.
						●			●		Allumage défectueux. Température moteur trop élevée. Richesse inadaptée : carburant non approprié.	Vérifier le circuit de refroidissement, le circuit d'alimentation, le contacteur pleine charge, la régulation de richesse.
						●			●		Capteur d'air défectueux	Contrôler le capteur d'air, le remplacer, si nécessaire
	●	●									Cible de capteur sur volant défectueuse	Vérifier régularité et conformité des encoches ou orifices sur volant

SUITE >>>

Symptômes

1. Le moteur ne démarre pas ou démarre mal
2. Le moteur démarre puis s'arrête
3. Ralenti du moteur irrégulier
4. Mauvaise accélération du moteur
5. Ratés du moteur à tous les régimes
6. Consommation du carburant trop élevée
7. Manque de puissance du moteur
8. Valeur de CO trop élevée au ralenti (> 0,5%)
9. Le moteur cliquette
10. Régime de ralenti trop élevé
11. Régime de ralenti trop faible ; moteur cale

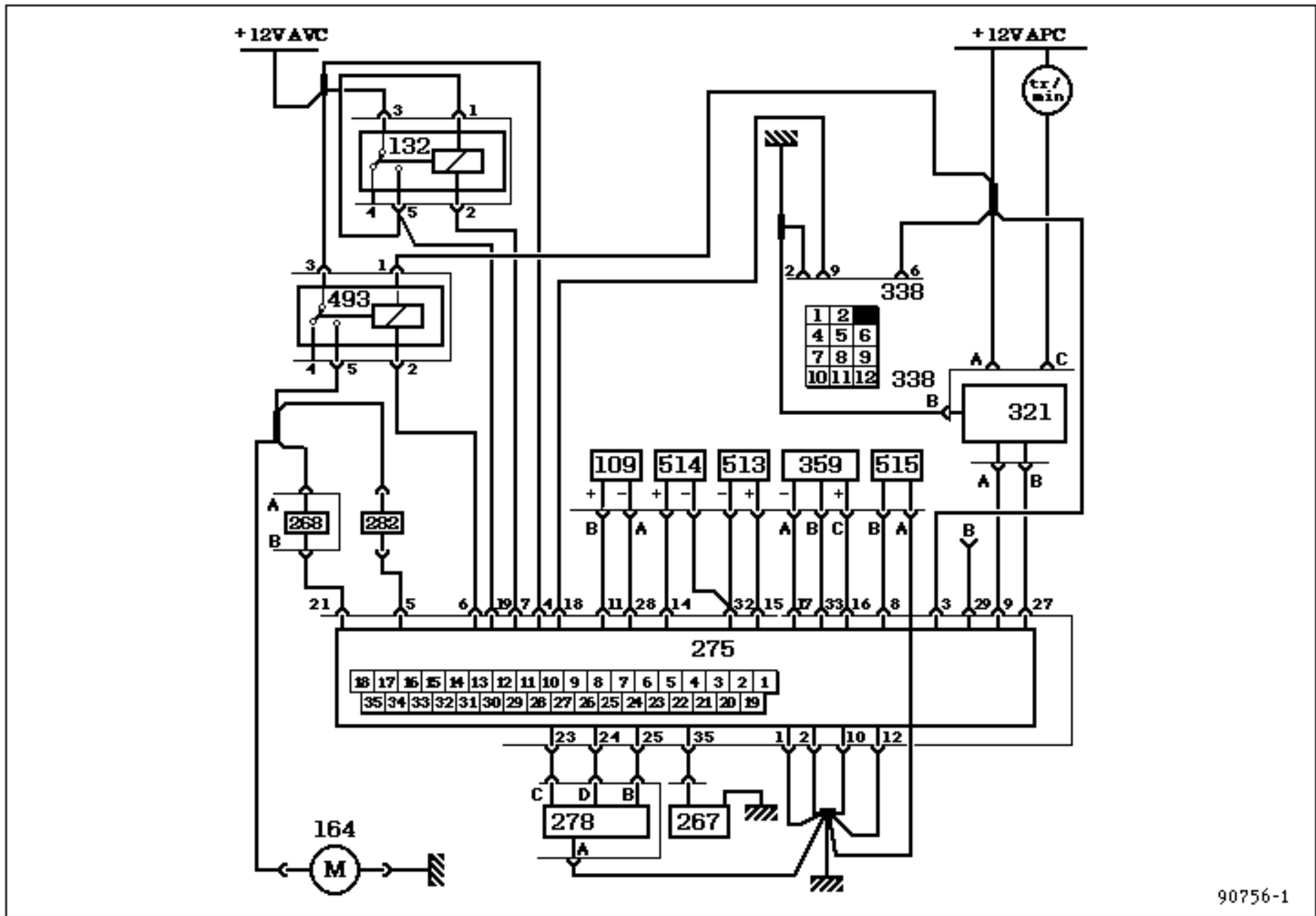
Remarque :

L'application de ce plan de recherche des pannes suppose que le moteur est en bon état et que l'équipement électrique a été contrôlé et, le cas échéant, remis en état.

Cause											Remède-Contrôles	
											Contacteur de pleine charge défectueux Contacteur de ralenti défectueux Sonde à oxygène défectueuse. Pression d'essence	Le remplacer, si nécessaire, après contrôle Le remplacer, si nécessaire, après contrôle Le remplacer, si nécessaire La contrôler, vérification circuit si nécessaire
●	●										Capteur de pression défectueux.	Contrôler le tuyau relié au collecteur d'admission. Contrôle électrique du capteur (+ 5 volts).
●											Capteur de vitesse défectueux.	Contrôler sa résistance, et l'entrefer.
●											Module de puissance d'allumage défectueux.	Vérifier l'alimentation module et résistance bobine
	●							●			Capteur d'air défectueux	Contrôler sa résistance et son circuit
●								●			Sonde de température d'eau sur moteur défectueux	Mesurer sa résistance et son circuit
		●									Le papillon ne se ferme pas	Décoincer le papillon, ajuster la tringlerie d'accélérateur puis régler le papillon.
									●		Le papillon ne s'ouvre pas complètement.	Régler la commande d'accélérateur
										●	Mauvaise mise à la masse centrale, contacts des connecteurs défectueux.	Contrôler les connexions.
●	●	●	●	●	●	●	●			●	Faisceau de câbles et de connexions coupé(s).	Éliminer la coupure.
●	●	●	●	●	●	●	●			●	Calculateur électronique défectueux.	Procéder au contrôle complet avant remplacement du calculateur électronique

SCHEMA FONCTIONNEL
MOTEUR C3J B 702

Les références correspondent au répertoire général des organes électriques.
Chaque organe électrique possède sa propre référence qui permet de l'identifier sur les schémas.

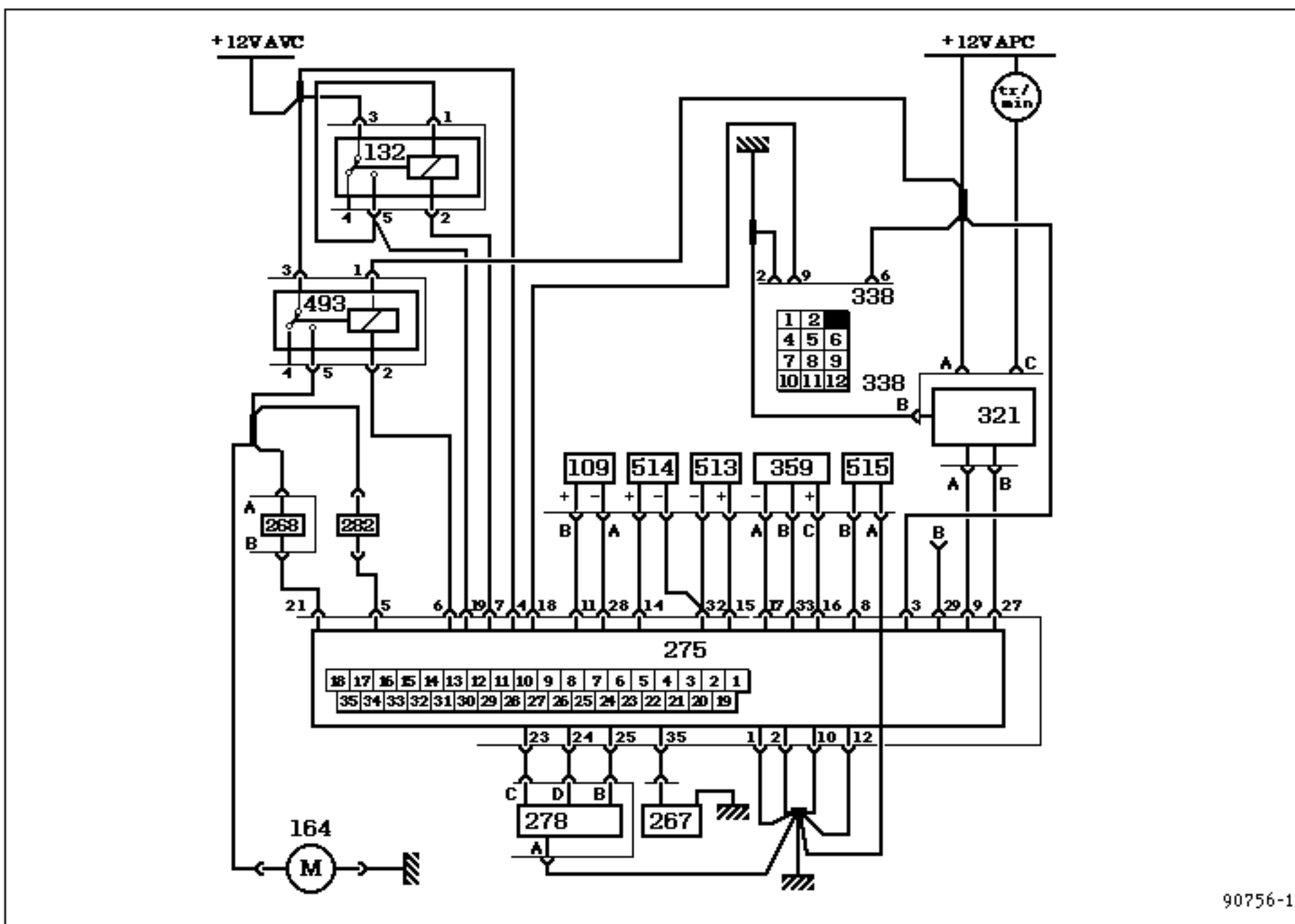


REPERTOIRE DES ORGANES

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>109. Capteur volant
132. Relais injection
164. Pompe à essence
267. Sonde à oxygène
268. Injecteur
275. Calculateur
278. Régulation de ralenti par électromoteur
282. Electrovanne de commande de la recirculation des gaz (E.G.R.) et de purge de canister
321. Bobine d'allumage
338. Prise de diagnostic</p> | <p>359. Capteur de pression absolue
493. Relais de pompe à essence
513. Capteur de température d'eau ou de collecteur d'admission
514. Capteur de température d'air ou de mélange carburé
515. Contacteur pleine charge
⏏ Connecteurs
tr/min. Compte-tours
+ APC. + après contact
+ AVC. + avant contact
B. Information démarreur
NOTA : 2 fils sur la broche N° 5 du relais 132</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

SCHEMA FONCTIONNEL
MOTEUR C3J E 760

Les références correspondent au répertoire général des organes électriques.
Chaque organe électrique possède sa propre référence qui permet de l'identifier sur les schémas.



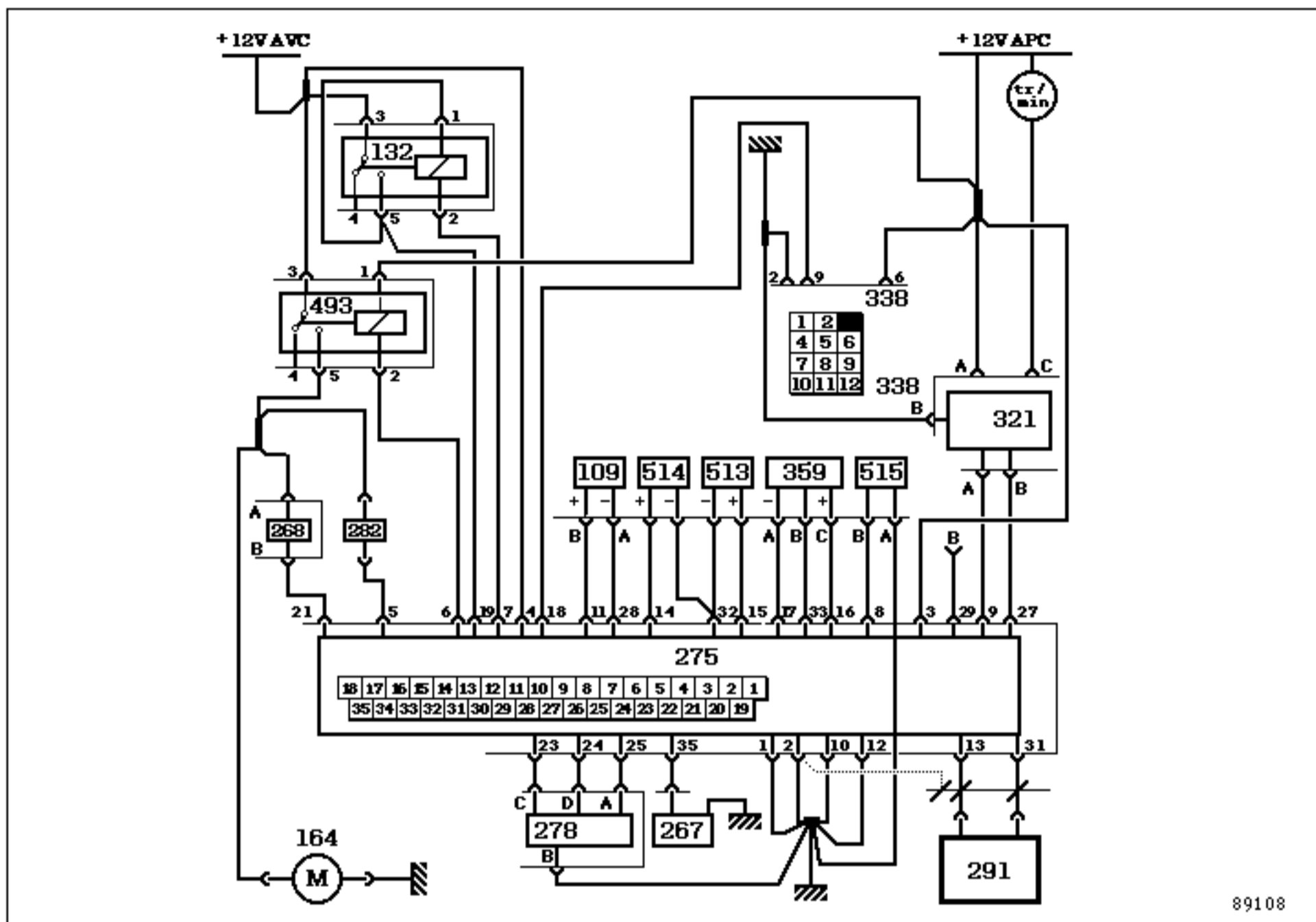
90756-1

REPERTOIRE DES ORGANES

- | | | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|
| 109. | Capteur volant | 359. | Capteur de pression absolue |
| 132. | Relais injection | 493. | Relais de pompe à essence |
| 164. | Pompe à essence | 513. | Capteur de température de collecteur d'admission |
| 267. | Sonde à oxygène | 514. | Capteur de température d' air ou de mélange carburé |
| 268. | Injecteur | 515. | Contacteur pleine charge |
| 275. | Calculateur | ⌋ | Connecteurs |
| 278. | Régulation de ralenti par électromoteur | tr/min. | Compte-tours |
| 282. | Electrovanne de commande de la recirculation des gaz (E.G.R.) et de purge du canister | + APC. | + après contact |
| 321. | Bobine d'allumage | + AVC. | + avant contact |
| 338. | Prise de diagnostic | B. | Information démarreur |
- NOTA : 2 fils sur la broche N° 5 du relais 132

SCHEMA FONCTIONNEL
MOTEURS F3N G 716 et F3N H 717

Les références correspondent au répertoire général des organes électriques.
Chaque organe électrique possède sa propre référence qui permet de l'identifier sur les schémas.



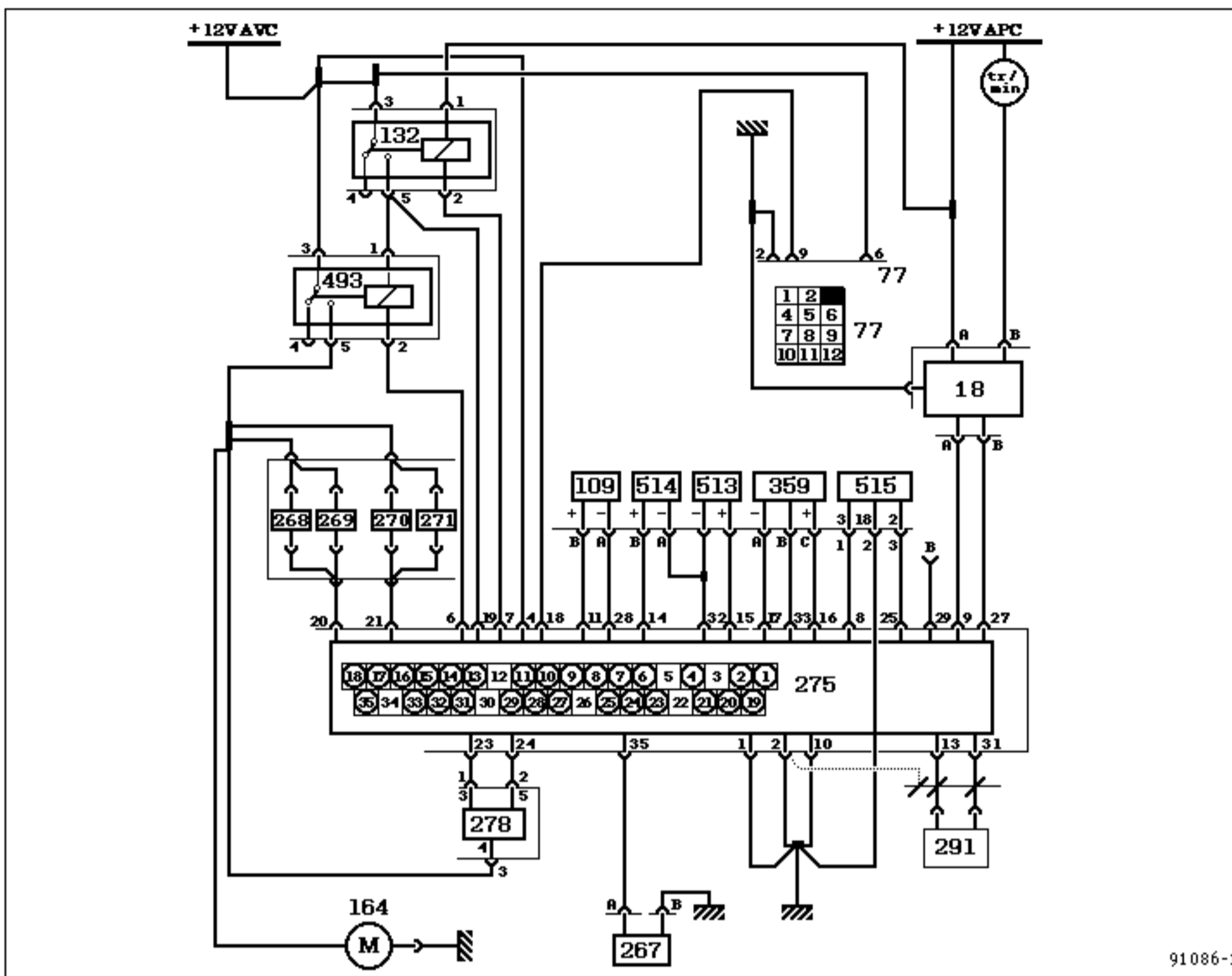
89108

REPertoire DES ORGANES

- 109. Capteur volant
- 132. Relais injection
- 164. Pompe à essence
- 267. Sonde à oxygène
- 268. Injecteur
- 275. Calculateur
- 278. Régulation de ralenti par électromoteur
- 282. Electrovanne de commande de la recirculation des gaz (E.G.R.)
- 291. Détecteur de cliquetis
- 321. Bobine d'allumage

- 338. Prise de diagnostic
- 359. Capteur de pression absolue
- 493. Relais de pompe à essence
- 513. Capteur de température d' eau
- 514. Capteur de température d' air
- 515. Contacteur pleine charge
- tr/min. Compte-tours
- + APC. + après contact
- + AVC. + avant contact
- B. Information démarreur
- C. Contact point neutre (Moteur F3N H 717)

SCHEMA FONCTIONNEL
MOTEUR F3N J702



91086-1

- 18. Module de puissance d'allumage (M.P.A.)
- 77. Embase diagnostic (vue de dessus)
- 109. Capteur volant
- 164. Pompe à essence (moteur)
- 267. Sonde à oxygène (ou sonde Lambda)
- 268 à 271. Injecteurs
- 275. Calculateur d'injection et d'allumage
- 291. Capteur anti-cliquetis
- 359. Capteur de mesure de pression
- 381. Relais d'alimentation
- 493. Relais de pompe à essence
- 513. Capteur de température d'eau
- 514. Capteur de température d'air
- 515. Capteur contact PL/PF
- 559. Electrovanne de régulation de régime de ralenti
- Connecteurs
- A. Electrovanne de purge du système anti-évaporation (canister)
- B. Information démarreur
- tr/min. Compte-tours

NOTA : 2 fils sur les broches N°1 et 5 du relais 381.

OUTILLAGE

Il a été développé un boîtier de contrôle pour système à microprocesseurs, le XR 25, qui branché sur la prise diagnostic permet un contrôle et dépannage rapide en informant de l'état du calculateur et de la plupart de ses périphériques. Voir M.R. INJ. R (E), dernière édition pour l'injection multipoints Rénix et M.R. INJ.MON pour l'injection monopoint Rénix.

Valise XR 25



PRECAUTIONS :

Le calculateur doit être débranché et aucun contrôle ne peut être fait sur le calculateur lui-même.

Lors des contrôles électriques avec des manipulations de voltmètre/ohmmètre ou de shunt de bornes électriques, veiller à ne pas faire d'erreur dans le repérage des fils indiqués sur les schémas des câblages électriques.

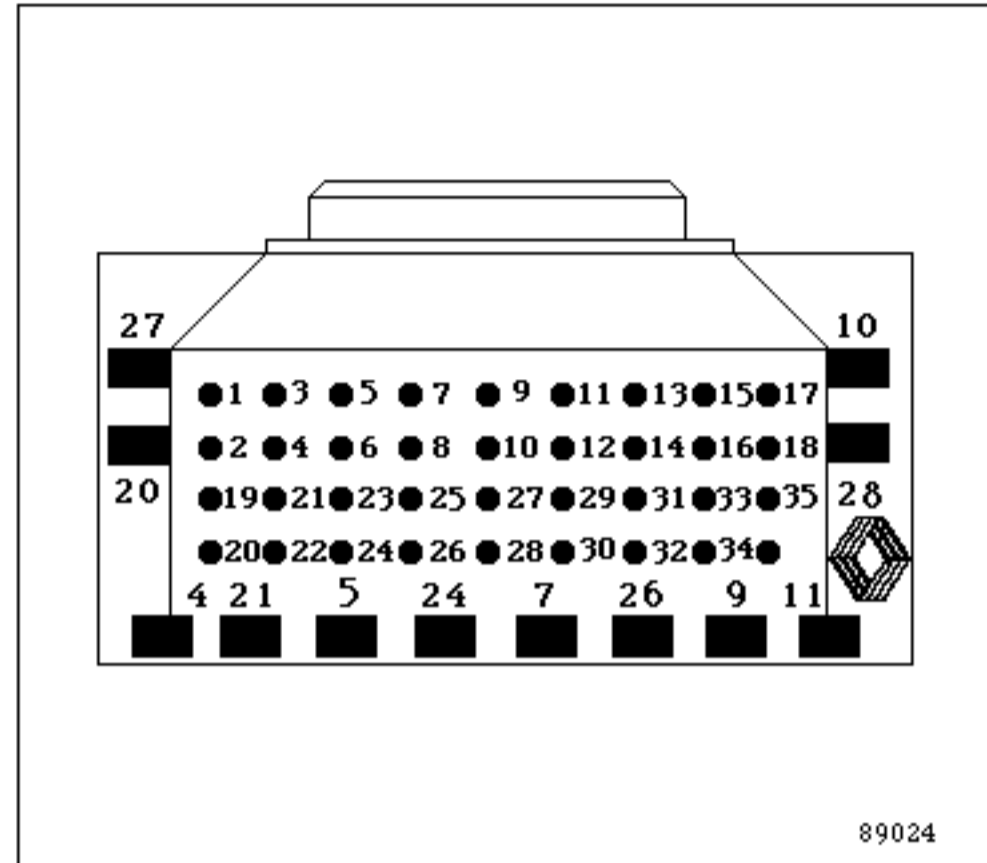
Une erreur de branchement pourrait entraîner une détérioration des composants du système d'injection.

Contrôle d'étanchéité du circuit d'admission

Si le régime de ralenti présente des instabilités (pompage), il y a lieu de vérifier l'état des tuyaux et raccords du circuit d'admission.

S'assurer par ailleurs du bon fonctionnement du contacteur pied levé pleine charge qui peut provoquer des défauts similaires.

Bornier M.S. 1048



NOTA : Si les informations obtenues par le XR 25 nécessitent la vérification de continuités électriques à partir du connecteur principal du système d'injection, le branchement de cet outil sur le connecteur facilitera l'accès des pointes de touches aux différents contacts.

(Le M.S. 1048 se compose d'une embase 35 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 35 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 35).

AVEC XR 25

Se reporter si nécessaire, au plan de câblage du Manuel de Réparation, concernant le type d'injection testée.
Si une ou plusieurs lignes allumées sur le barre graphe du XR 25, se reporter aux numéros correspondants sur la fiche diagnostic (les lignes 1, 7, 8 ne peuvent s'allumer qu'à droite du barre graphe).

Information diagnostic	1	Allumé moteur à l'arrêt : Bon. Si éteint : vérifier câblage prise diagnostic/ alimentation calculateur/masse calculateur défectueux.
Capteur température d'air	4	Si 4 (gauche et droite) allumé : câblage ou capteur en court-circuit ou coupé.
Capteur température d'eau	5	Conditions de contrôle : 1) le moteur froid : le faire chauffer 2) le moteur chaud : avant le contrôle couper puis remettre le contact du véhicule. Si 5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bon. Si 5 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> mauvais. Vérifier câblage/capteur d'eau REMARQUE : Si moteur froid (20°) 5 peut être allumé, ne pas conclure que le câblage ou capteur d'eau est défectueux : refaire l'essai à une température d'eau supérieure à 20°.
Capteur pression	7	Vérifier : connecteur/câblage/capteur de pression. Sur affichage valeur de pression = pression barométrique moteur arrêté central : (*01)
Circuit capteur volant	8	Si s'allume ou clignote moteur tournant : vérifier capteur volant câblage/connecteur
Contacteur de papillon (*)	10	Pied levé : Si éteint à droite (ou allumé à gauche), vérifier câblage ou le contacteur Accélérateur légèrement pressé : 10 (gauche et droite) doit être éteint. Si non, vérifier câblage ou contacteur papillon. Accélérateur à fond : (essai) : 10 (gauche) doit s'allumer Si non : vérifier câblage ou contacteur de papillon. (*) essai moteur à l'arrêt ou moteur en marche
Sonde à oxygène	13	Essai moteur chaud, 3 cas possibles : 1) Si 13 éteint : moteur insuffisamment chaud. 2) Si 13 gauche allumé : sonde à oxygène bonne. 3) Si 13 (gauche et droite) allumé : câblage/connecteur ou sonde à oxygène mauvais.

Si les informations obtenues par le XR 25 nécessitent la vérification de continuités électriques à partir du connecteur principal du système d'injection, le branchement du bornier MS. 1048 sur le connecteur facilitera l'accès des pointes de touches aux différents contacts.

(Le MS. 1048 se compose d'une embase 35 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 35 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 35).

AVEC XR 25

CONTROLE DU MODULE DE PUISSANCE HAUTE TENSION (MPA)

Essais moteur froid uniquement.

Première méthode :

Branchements :

- débrancher le connecteur 2 voies du MPA et relier la borne marquée G du XR 25 à la borne B de l'embase 2 voies sur le MPA.

Vérifier la présence d'étincelles entre le fil secondaire haute tension et le bloc moteur (fil à environ 1 cm du bloc).

- appuyer sur la touche G du XR 25 et sur le clavier (générateur de fréquences) numéro 0.

Deuxième méthode :

Contrôle à vitesse démarreur avec un kilo-voltmètre.

CONTROLES ANNEXES

Contrôles faits si absence d'anomalies aux tests 1 - 2 - 3 et si le véhicule présente des problèmes de fonctionnement.

Moteur arrêté ou Moteur tournant

D 03 # 01 Pression en mb.
02 Température eau : degrés.
03 Température air : degrés.
04 Tension batterie : volts.

06 Vitesse moteur : tour/minute.
13 Détecteur de cliquetis (sauf moteurs C3J).
14 Ecart entre le ralenti imposé par le calculateur et le ralenti réel du moteur. (Injection monopoint uniquement).

Exemples de lectures suivant le numéro demandé :

- # 01 Contact mis, moteur à l'arrêt, la pression lue est égale à la pression atmosphérique.
- # 02 Contact mis, moteur à l'arrêt ou tournant, la température lue doit être proche de la température de l'eau du radiateur.
- # 03 Contact mis, la température indiquée est celle de l'admission d'air.
- # 04 Tension d'alimentation du calculateur.
- # 14 La valeur lue correspond à l'écart entre la vitesse de ralenti imposée par le calculateur et le ralenti réel du moteur.
Un écart inférieur à 100 tr/min. en plus ou en moins est acceptable.
Si la valeur lue est supérieure à 100 tr/min. : contrôler le réglage du micromoteur actionnant le papillon du carburateur.

AVEC XR 25

AFFICHAGES LUS EN L'ABSENCE D'ANOMALIES

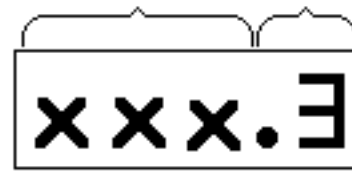
Brancher la valise XR 25 sur la prise diagnostic du véhicule, et avec la cassette dernière édition.

Contact mis.

Entrer sur le clavier : D03 : l'affichage vous indiquera, quelques instants, en rappel :

le numéro d'identification du
calculateur par rapport au
véhicule

le numéro du code injection



(Afficheur central du XR 25)

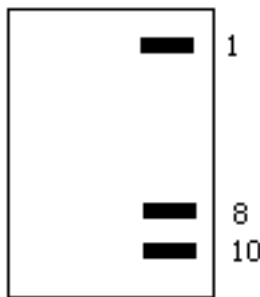
Exemples :

150 B.C.F. 407 Injection Rénix (C3JB 702 et C3JE 760)

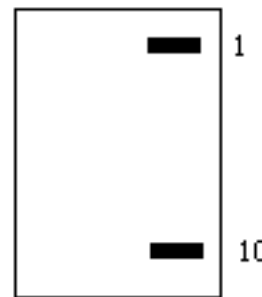
201 B.C 408 01 (F3N H 717)

202 B.C 408 05 (F3N G 716)

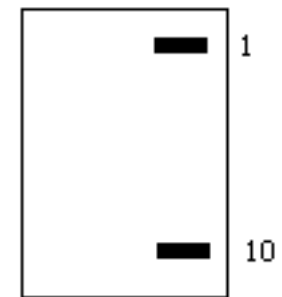
TEST 1
(Contact mis)



TEST 2
(Moteur tournant)



TEST 3 *
(Sous l'action du démarreur au cas
où le véhicule ne démarre pas)



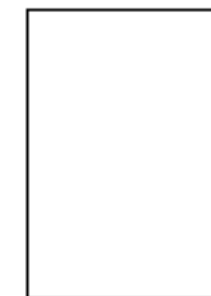
Dans les 3 tests : 13 doit être éteint moteur froid
(13 doit s'allumer après environ 3 minutes de fonctionnement du moteur)



BON



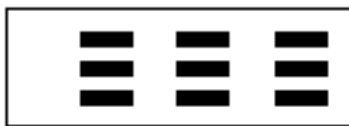
BON



BON

* Contact mis 1/8/10 sont allumés.
La ligne 8 s'éteint sous l'action
du démarreur.

Cas de lectures possibles sur l'afficheur central



1) contact mis moteur à l'arrêt.

2) Contact mis moteur tournant
(absence de pannes) pas de
transmission de code diagnostic.



1) Code diagnostic non interprété,
vérifier la conformité du calculateur par rapport au véhicule.

2) Dans les fonctions "contrôles
annexes", tableau de valeur
non interprété.



1) Vérifier la conformité du calculateur par rapport au véhicule, mais interprétation possible du diagnostic par le XR 25.

AVEC XR 25

Particularités de l'injection monopoint sur les moteurs C3J et F3N :

Régulation de ralenti par électromoteur.
Régulation de richesse par sonde à oxygène.
Détection du cliquetis (moteurs F3N).
Pilotage de la recirculation des gaz d'échappement et de la purge du circuit antiévaporation par électrovanne unique.
Pas de pannes mémorisées.

Sur le barre graphe du XR 25, si une ou plusieurs lignes sont allumées, se reporter au numéro correspondant sur la fiche diagnostic.

85.A		
1 <input type="checkbox"/>	CODE PRESENT	TEST 1 CONTACT MIS (MOTEUR A L'ARRET)
2 <input type="checkbox"/>	DIAG. CALCULATEUR	
3 <input type="checkbox"/>	ALIMENTATION 5 VOLTS	
4 <input type="checkbox"/>	* CIRCUIT CAPTEUR D'AIR	TEST 3 CONTROLE A VITESSE DEMARREUR (SI DEMARRE PAS)
5 <input type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR D'EAU	
6 <input type="checkbox"/>	CIRCUIT POTENTIOMETRE CO	
7 <input type="checkbox"/>	SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION	TEST 2 MOTEUR TOURNANT
8 <input type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR-VOLANT	
9 <input type="checkbox"/>	ALIMENTATION INJECTEURS	
10 <input type="checkbox"/>	* CONTACTS PL-PG	
FICHE D'INJECTION R CODE : D 03		
11 <input type="checkbox"/>	CAPTEUR VOLANT	
12 <input type="checkbox"/>	* CAPTEUR DE CLIQUETIS	
13 <input type="checkbox"/>	* SONDE A OXYGENE	
14 <input type="checkbox"/>	INFO CLIMATISATION	
Moteur arrêté # 01 Pression en mb. # 03 Température air : degrés # 02 Température eau : degrés # 04 Tension batterie : volts		
Moteur tournant # 06 vitesse moteur : tours/minutee		
20 <input type="checkbox"/>	FONCTION MEMOIRE	CODE 00

Contrôles réalisés

CAPTEUR ANTICLIQUETIS *

Moteur au ralenti ou Moteur tournant faire # 13.
Lire sur l'afficheur central :
La valeur lue doit varier en fonction du régime moteur. Si elle est toujours inférieure à 5 : vérifier le câblage et le capteur anticliquetis.

* Capteur anticliquetis sur moteur F3N.

SEQUENCE DE CONTROLE

TEST 1

Contact mis moteur arrêté
Lire les résultats de 1 à 7
Si éteints de 2 à 7 : pas d'anomalie

TEST 2

Moteur tournant
Lire les résultats de 1 à 14

CONTROLES ANNEXES
(MOTEUR TOURNANT)

- Contact papillon : PL/PG.
- Capteur anticliquetis.
- Sonde à oxygène.

CONTACTEUR PAPILLON

* Moteur tournant : actionner l'accélérateur en observant la ligne 10

* Peut être fait moteur à l'arrêt

SONDE A OXYGENE
(MOTEUR CHAUD)

La ligne 10 gauche ne doit pas être allumée (ne pas faire le contrôle moteur en décélération car 13 peut s'éteindre).

Cas possibles :

- 13 : Défaut
- 13 : Moteur insuffisamment chaud
- 13 : Sonde à oxygène, attendre 30 secondes

NOTA : si la sonde a été débranchée avant de refaire un contrôle, couper le contact véhicule.

AVEC XR 25

Particularités de l'injection multipoints sur les moteurs F3N J 702 :

Régulation de ralenti par vanne bosch.
Régulation de richesse par sonde à oxygène.
Détection du cliquetis .
Pilotage de la purge du circuit antiévaporation par électrovanne
(suivant année millésime et pays de commercialisation).
Pas de pannes mémorisées.

Sur le barre graphe du XR 25, si une ou plusieurs lignes sont allumées, se reporter au numéro correspondant sur la fiche diagnostic.

85.A			
1 <input type="checkbox"/>	CODE PRESENT	TEST 1 CONTACT MIS (MOTEUR A L'ARRET)	TEST 3 CONTROLE A VITESSE DEMARREUR (SI DEMARRE PAS)
2 <input type="checkbox"/>	DIAG. CALCULATEUR		
3 <input type="checkbox"/>	ALIMENTATION 5 VOLTS		
4 <input type="checkbox"/>	* CIRCUIT CAPTEUR D'AIR		
5 <input type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR D'EAU		
6 <input type="checkbox"/>	CIRCUIT POTENTIOMETRE CO		
7 <input type="checkbox"/>	SIGNAL CAPTEUR DE PRESSION		
8 <input type="checkbox"/>	CIRCUIT CAPTEUR-VOLANT		
9 <input type="checkbox"/>	ALIMENTATION INJECTEURS		
10 <input type="checkbox"/>	* CONTACTS PL-PG			TEST 2 MOTEUR TOURNANT
FICHE D'INJECTION R CODE : D 03			
11 <input type="checkbox"/>	CAPTEUR VOLANT		
12 <input type="checkbox"/>	* CAPTEUR DE CLIQUETIS		
13 <input type="checkbox"/>	* SONDE A OXYGENE		
14 <input type="checkbox"/>	INFO CLIMATISATION		
Moteur arrêté * 01 Pression en mb. * 03 Température air : degrés * 02 Température eau : degrés * 04 Tension batterie : volts			
Moteur tournant * 06 vitesse moteur : tours/minute			
20 <input type="checkbox"/>	FONCTION MEMOIRE	CODE 00	

● Contrôles réalisés

CAPTEUR ANTICLIQUETIS *

Moteur au ralenti : faire * 13.
Lire sur l'afficheur central :
La valeur lue doit varier en fonction du régime
moteur. Si elle est toujours inférieure à 5 : vérifier
le câblage et le capteur cliquetis.

* Capteur anticliquetis sur moteur F3N.

SEQUENCE DE CONTROLE

TEST 1

Contact mis moteur arrêté
Lire les résultats de 1 à 7
Si éteints de 2 à 7 : pas d'anomalie

TEST 2

Moteur tournant
Lire les résultats de 1 à 14

CONTROLES ANNEXES
(MOTEUR TOURNANT)

- Contact papillon : PL/PG.
- Capteur anticliquetis.
- Sonde O2.

CONTACTEUR PAPILLON

* Moteur tournant : actionner l'accélérateur en
observant la ligne 10

* Peut être fait moteur à l'arrêt

SONDE O2
(MOTEUR CHAUD)

La ligne 10 aucun barregraphe ne doit être allumée
(ne pas faire le contrôle moteur en décélération car
13 peut s'éteindre).

Cas possibles :

- 13 : Défaut
- 13 : Moteur insuffisamment chaud
- 13 : Sonde à oxygène, attendre 30 secondes

NOTA : si la sonde a été débranchée avant de
refaire un contrôle, couper le contact véhicule.

AVEC XR 25

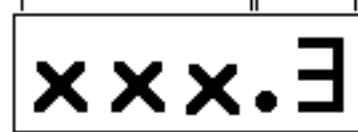
AFFICHAGES LUS EN L'ABSENCE D'ANOMALIES

Brancher la valise XR 25 sur la prise diagnostic du véhicule, et avec la cassette dernière édition.
Contact mis.

Entrer sur le clavier : D03 : l'affichage vous indiquera, quelques instants, en rappel :

le numéro d'identification du
calculateur par rapport au
véhicule

(Voir M.R. véhicule(s) concerné(s)
et ses notes techniques)



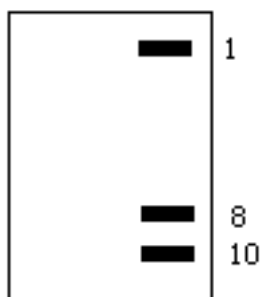
(Afficheur central du XR 25)

le numéro du code injection

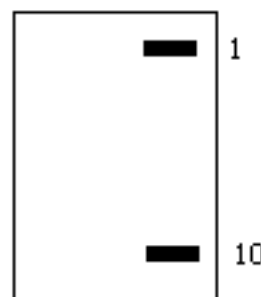
Exemples :

- 210 F3N J 702 sans système anti-évaporation
- 211 F3N J 702 sans système anti-évaporation

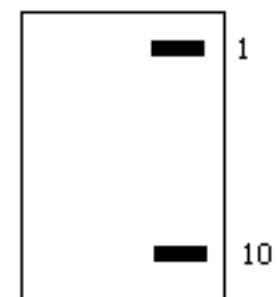
TEST 1
(Contact mis)



TEST 2
(Moteur tournant)



TEST 3 *
(Sous l'action du démarreur au cas
où le véhicule ne démarre pas)



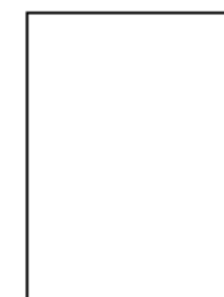
Dans les 3 tests : 13 doit être éteint moteur froid
(13 doit s'allumer après environ 3 minutes de fonctionnement du moteur)



BON



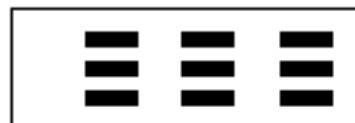
BON



BON

* Contact mis 1/8/10 sont allumés.
La ligne 8 s'éteint sous l'action
du démarreur.

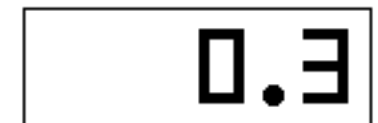
Cas de lectures possibles sur l'afficheur central



- 1) contact mis moteur à l'arrêt.
- 2) Contact mis moteur tournant
(absence de pannes) pas de
transmission de code diagnostic.



- 1) Code diagnostic non interprété,
vérifier la conformité du calculateur
par rapport au véhicule.
- 2) Dans les fonctions "contrôles
annexes", tableau de valeur
non interprété.



- 1) Vérifier la conformité du calculateur
par rapport au véhicule, mais
interprétation possible du diagnostic
par le XR 25.

CONTROLE DE CONFORMITE DU SYSTEME

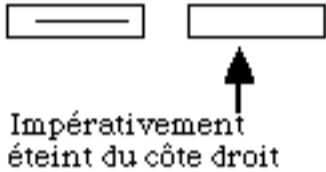

MOTEUR C3J B 702

Avec la valise de contrôle XR 25 et la cassette N° 4 ou suivantes

Fonction à vérifier	Conditions	Sélection sur valise	N° ligne barre-graphe	Visualisation barre-graphe	Visualisation sur afficheur digital Remarques
Positionnement du diagnostic injection	Moteur à l'arrêt Contact mis Température du capteur d'eau Supérieur à 80°C	D 03	L1 L8 L10	<p>L1 code présence L8 code PMH L10 contact pied levé</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx 3</div> xxx = 150 3 = diagnostic injection
Vérification du contact pied levé/pied à fond	Moteur à l'arrêt: Contact mis - pied levé - pied légèrement accéléré - pied à fond		L10 L10 L10		
Vérification des capteurs de pression absolue	Moteur à l'arrêt Contact mis	# 01			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxxx</div> suivant pression barométrique locale.
Vérification des capteurs de température d'eau	Moteur en marche au ralenti après 1 déclenchement du motoventilateur. En cas de retour à 0 sur la valise	# 02 D 03 # 02			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 80°C à 110°C
Vérification des capteurs de température d'air	Moteur froid - à l'arrêt - contact mis	# 03			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> Température ambiante ± 2°C
En cas d'égalité entre température d'air et température d'eau	Moteur à l'arrêt Contact mis		L5		
Vérification du régime de ralenti	Moteur en marche au ralenti, après quelques secondes * En cas de retour à 0 sur la valise	# 06 D 03 # 06	L10		Relever le régime <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 800 à 900 tr/min.

CONTROLE DE CONFORMITE DU SYSTEME

MOTEUR C3J B 702

Fonction à vérifier	Conditions	Sélection sur valise	N° ligne barre-graphe	Visualisation barre-graphe	Visualisation sur afficheur digital Remarques
Vérification de la sonde à oxygène	Moteur au ralenti		L13	Test possible 	
Vérification du capteur de température d'eau en cas d'égalité avec la température du mélange carburé avant mise en route du moteur	Arrêter le moteur quelques secondes et redémarrer		L5		
Vérification du fonctionnement de l'E.G.R.	Conditions	Matériel de mesure		OBSERVATIONS	
	Moteur chaud, frein à main serré, embrayer en première en accélérant légèrement	Manomètre 0-1 000 mbar branché à la sortie de l'électrovanne		Au ralenti → Pas de dépression En charge → Dépression égale à la dépression du collecteur	

La vérification de conformité s'effectue à l'aide de la valise de contrôle XR 25 équipée de la cassette n° 4 ou suivantes, la fiche magnétique correspondante étant placée en face des barregraphes.

Le moteur étant arrêté, brancher la valise sur la prise de diagnostic du véhicule.

CONTROLE DE CONFORMITE DU SYSTEME



MOTEUR C3J E 760

Avec la valise de contrôle XR 25 et la cassette N° 6 ou suivantes

Fonction à vérifier	Conditions	Sélection sur valise	N° ligne barre-graphe	Visualisation barre-graphe	Visualisation sur afficheur digital Remarques
Positionnement du diagnostic injection	Moteur à l'arrêt Contact mis Température du capteur de collecteur d'admission Supérieure à 60°C	D 03	L1 L8 L10	<p>L1 code présence L8 code PMH L10 contact pied levé</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx 3</div> xxx = 150 3 = diagnostic injection
Vérification du contact pied levé/pied à fond	Moteur à l'arrêt: Contact mis - pied levé - pied légèrement accéléré - pied à fond		L10 L10 L10		
Vérification des capteurs de pression absolue	Moteur à l'arrêt Contact mis	# 01			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxxx</div> suivant pression barométrique locale.
Vérification des capteurs de collecteur d'admission	Moteur en marche au ralenti après 1 déclenchement du motoventilateur. En cas de retour à 0 sur la valise	# 02 D 03 # 02			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 60°C à 110°C
Vérification des capteurs de température d'air	Moteur froid - à l'arrêt - contact mis	# 03			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> Température ambiante ± 2°C
En cas d'égalité entre température d'air et collecteur d'admission	Moteur à l'arrêt Contact mis		L5		
Vérification du régime de ralenti	Moteur en marche au ralenti, après quelques secondes * En cas de retour à 0 sur la valise	# 06 D 03 # 06	L10		Relever le régime <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 800 à 900 tr/min.

CONTROLE DE CONFORMITE DU SYSTEME

MOTEUR C3JE 760

Fonction à vérifier	Conditions	Sélection sur valise	N° ligne barre-graphe	Visualisation barre-graphe	Visualisation sur afficheur digital Remarques
Vérification de la sonde à oxygène	Moteur au ralenti		L13	Test possible  Impérativement éteint du côté droit	
Vérification du capteur de température de collecteur d'admission en cas d'égalité avec la température du mélange carburé avant mise en route du moteur	Arrêter le moteur quelques secondes et redémarrer		L5		
Vérification du fonctionnement de l'E.G.R. et de la purge du canister (suivant pays)	Conditions	Matériel de mesure		OBSERVATIONS	
	Moteur chaud, frein à main serré, embrayer en première en accélérant légèrement	Manomètre 0-1 000 mbar branché à la sortie de l'électrovanne		Au ralenti → Pas de dépression En charge → Dépression égale à la dépression du collecteur	

La vérification de conformité s'effectue à l'aide de la valise de contrôle XR 25 équipée de la cassette n° 6 ou suivantes, la fiche magnétique correspondante étant placée en face des barregraphes.

Le moteur étant arrêté, brancher la valise sur la prise de diagnostic du véhicule.

CONTROLE DE CONFORMITE DU SYSTEME


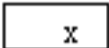

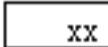


MOTEUR F3N G 716 et F3N H 717

Avec la valise de contrôle XR 25 et la cassette N° 5 ou suivantes

Fonction à vérifier	Conditions	Sélection sur valise	N° ligne barre-graphe	Visualisation barre-graphe	Visualisation sur afficheur digital Remarques
Positionnement du diagnostic injection	Moteur à l'arrêt Contact mis Température du capteur d'eau Supérieur à 80°C	D 03	L1 L8 L10	<p>L1 code présence L8 code PMH L10 contact pied levé</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx 3</div> F3N G 716 xxx = 202 F3N H 717 xxx = 201 3 = diagnostic injection
Vérification du contact pied levé/pied à fond	Moteur à l'arrêt: Contact mis - pied levé - pied légèrement accéléré - pied à fond		L10 L10 L10		
Vérification du capteur de pression absolue	Moteur à l'arrêt Contact mis	# 01			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxxx</div> suivant pression barométrique locale.
Vérification du capteur de température d'eau	Moteur en marche au ralenti après 1 déclenchement du motoventilateur. En cas de retour à 0 sur la valise	# 02 D 03 # 02			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 80°C à 110°C
Vérification du capteur de température d'air	Moteur froid - à l'arrêt - contact mis	# 03			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> Température ambiante ± 2°C
En cas d'égalité entre température d'air et d'eau	Moteur à l'arrêt Contact mis		L5		
Vérification du régime de ralenti	Moteur en marche au ralenti, après quelques secondes * En cas de retour à 0 sur la valise	# 06 D 03 # 06	L10		Relever le régime <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> F3N G 716 xxx = 700 à 800 F3N H 717 xxx = 650 à 750

CONTROLE DE CONFORMITE DU SYSTEME

MOTEUR F3N G 716 ET F3N H 717

Fonction à vérifier	Conditions	Sélection sur valise	N° ligne barre-graphe	Visualisation barre-graphe	Visualisation sur afficheur digital Remarques
Vérification de l'anti-cliquetis Mesure de bruit	Moteur chaud Moteur au ralenti	#13	L12		Relever la valeur  x = doit être supérieure à 3
Vérification de l'anti-cliquetis Mesure de bruit	Moteur chaud à vide : 3 000 tr/min.	#13	L12		Relever les valeurs mini et maxi sur 10 secondes environ  xx = doit être supérieure à 10
Vérification de la sonde à oxygène	Moteur chaud au ralenti		L13	Impérativement éteint du côté droit ↓ 	Sonde amorcée
Vérification du capteur de température d'eau en cas d'égalité avec la température d'air avant mise en route du moteur	Arrêter le moteur quelques secondes et redémarrer		L5		
Vérification du fonctionnement de l'E.G.R.	Conditions	Matériel de mesure		OBSERVATIONS	
	Moteur chaud, frein à main serré, embrayer en première en accélérant légèrement	Manomètre 0-1 000 mbar branché à la sortie de l'électrovanne		Au ralenti →	Pas de dépression
				En charge →	Dépression égale à la dépression du collecteur

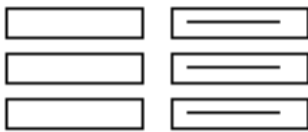
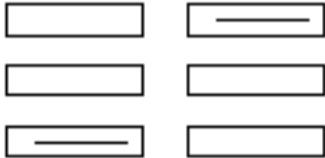
La vérification de conformité s'effectue à l'aide de la valise de contrôle XR 25 équipée de la cassette n° 5 ou suivantes, la fiche magnétique correspondante étant placée en face des barregraphes.

Le moteur étant arrêté, brancher la valise sur la prise de diagnostic du véhicule.

CONTROLE DE CONFORMITE DU SYSTEME

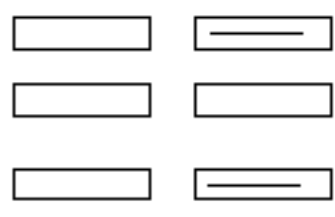
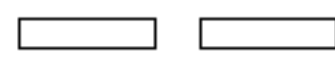

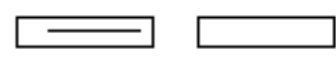
Avec la valise de contrôle XR 25 et la cassette N° 5 ou suivantes (F3N J 702 sans système anti-évaporation).

Avec XR 25 et cassette N° 6 ou suivantes (F3N J 702 avec système anti-évaporation).

Fonction à vérifier	Conditions	Sélection sur valise	N° ligne barre-graphe	Visualisation barre-graphe	Visualisation sur afficheur digital Remarques
Positionnement du diagnostic injection	Moteur à l'arrêt Contact mis	D 03	L1 L8 L10	 L1 : code présence L8 : code PMH L10 : contact pied levé	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx 3</div> Moteur F3N J 702 sans système anti-évaporation xxx = 210 Moteur F3N J 702 avec système anti-évaporation xxx = 211 3 = diagnostic injection
Vérification du contact pied levé/pied à fond	Moteur à l'arrêt: Contact mis - pied levé - pied légèrement accéléré - pied à fond		L10 L10 L10		
Vérification du capteur de pression absolue	Moteur à l'arrêt Contact mis	# 01			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxxx</div> suivant pression barométrique locale.
Vérification du capteur de température d'eau	Moteur en marche au ralenti après 1 déclenchement du motoventilateur. En cas de retour à 0 sur la valise	# 02 D 03 # 02			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 80°C à 110°C
Vérification du capteur de température d'air	Moteur froid - à l'arrêt - contact mis	# 03			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> Température ambiante ± 2°C
Vérification du régime et de la régulation de ralenti	Moteur chaud au ralenti. Pas de consommateur embrayé: (motoventilateur, phares, roues braquées ...)	# 06 # 12			Relever le régime <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 750 à 850 tr/min. Relever le support cyclique d'ouverture (RCO) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">xxx</div> 2,3 à 3,1

CONTROLE DE CONFORMITE DU SYSTEME

MOTEUR F3N J 702 avec et sans système anti-évaporation

Fonction à vérifier	Conditions	Sélection sur valise	N° ligne barre-graphe	Visualisation barre-graphe	Visualisation sur afficheur digital Remarques
Vérification du contact pied levé, moteur tournant	Moteur à l'arrêt : - pied levé - pied légèrement accéléré - retour en douceur en position pied levé		L10 L10 L10		
Vérification de l'anti-cliquetis Mesure de bruit	Moteur chaud à vide : 3 000 tr/min.*	#13	L12		Relever les valeurs mini et maxi sur 10 secondes environ  La valeur doit être non nulle et variable
Vérification de la sonde à oxygène	Moteur chaud au ralenti		L13	Impérativement éteint du côté droit ↓ 	Sonde amorcée

La vérification de conformité s'effectue à l'aide de la valise de contrôle XR 25 équipée de la cassette n° 5 ou suivantes, la fiche magnétique correspondante étant placée en face des barregraphes.

Le moteur étant arrêté, brancher la valise sur la prise de diagnostic du véhicule.

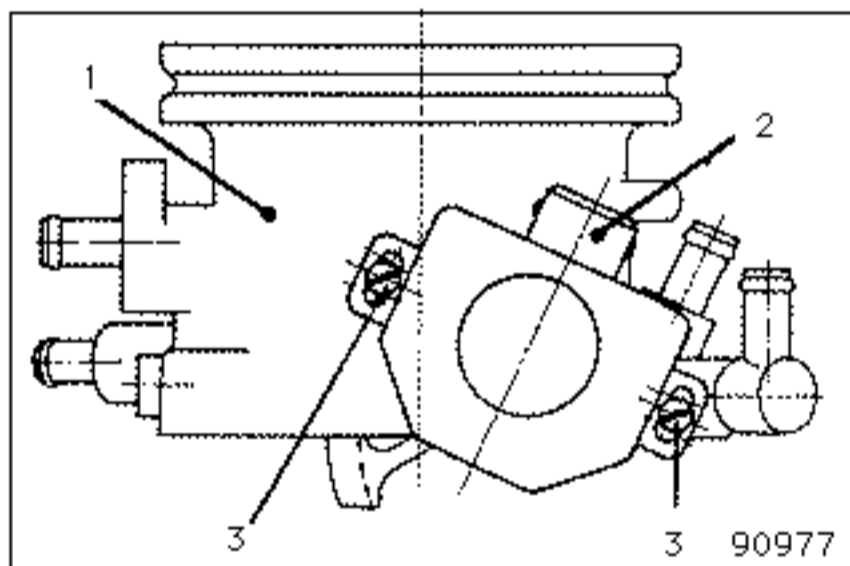
(*) : il est possible que l'on détecte une panne de capteur au cours de l'accélération à vide : ne pas en tenir compte.

CONTROLE - REGLAGE DU CONTACTEUR PIED LEVE - PLEINE CHARGE

A l'aide d'un ohmmètre, d'un jeu de cales ou d'un mesureur d'angles (si boîtier déposé), contrôler le positionnement et le bon fonctionnement du contacteur :

- A Ralenti : pied levé (ouverture de papillon inférieure à 1°).
- B Charge partielle : ouverture de papillon supérieure à 1° (cale de 0,25 mm sur butée de papillon).
- C Pied à fond (ouverture de papillon supérieure à 70°).

Ouverture papillon	Résistance entre les bornes en ohms (Ω)	
	2 et 18	18 et 3
A	0	Infini
B	Infini	Infini
C	Infini	0



- 1. Boîtier-papillon.
- 2. Bornes du contacteur pied levé - pleine charge.
- 3. Vis de réglage.

REGLAGE DU DEBIT D'AIR

Brancher la valise XR 25 équipée de la cassette dernière édition (moteur au ralenti : température d'eau supérieure à 80°C).

Faire D03 puis # 12 sur la valise et relever la valeur sur l'afficheur central .

Vérifier le régime en faisant # 06 : 750 à 850 tr/min.

Enlever le bouchon d'inviolabilité.

Rechercher la valeur minimum en dévissant la vis (B) jusqu'à augmentation du régime de ralenti .

Ensuite, visser la vis (B) jusqu'à augmentation de cette valeur de 0,2 à 0,3 ms.

Exemple : valeur mini :2,3 ms,
régler à 2,55 0,05 ms.

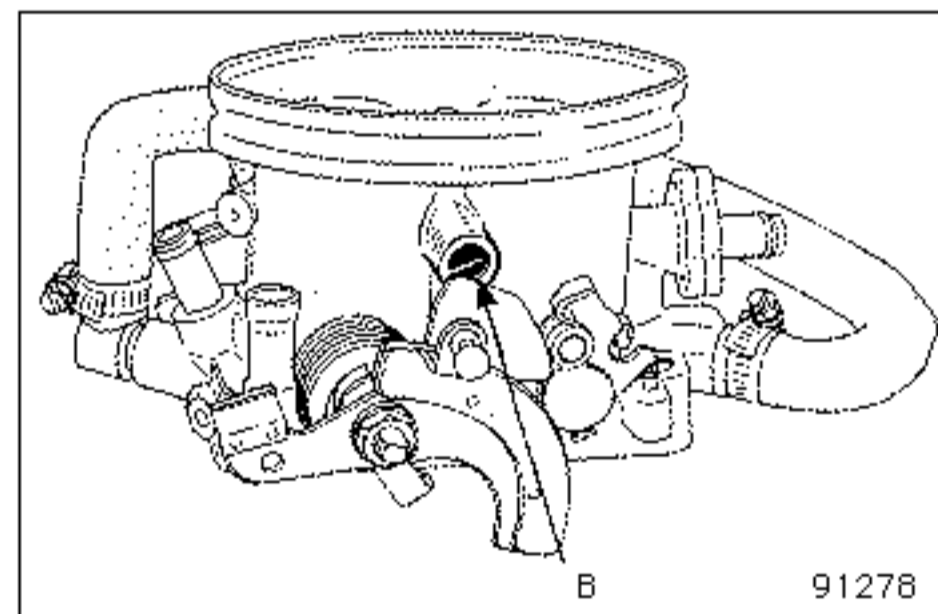
NOTA : sur véhicule neuf, la vis (B) est vissée à fond.

Après réglage, obturer l'accès à la vis (B) par un bouchon d'inviolabilité réf. M.P.R. 77 01 200 832.

CONTROLE DU DEBIT D'AIR

Pincer la durite d'air d'alimentation de la vanne de régulation de régime de ralenti située entre le conduit d'air filtre et boîtier-papillon d'une part et la vanne de régulation d'autre part avec l'outil Mot. 453-01 .

Vérifier le régime sans régulation de régime de ralenti et l'ajuster avec la vis (B) de façon qu'il soit compris entre 550 et 600 tr/min..



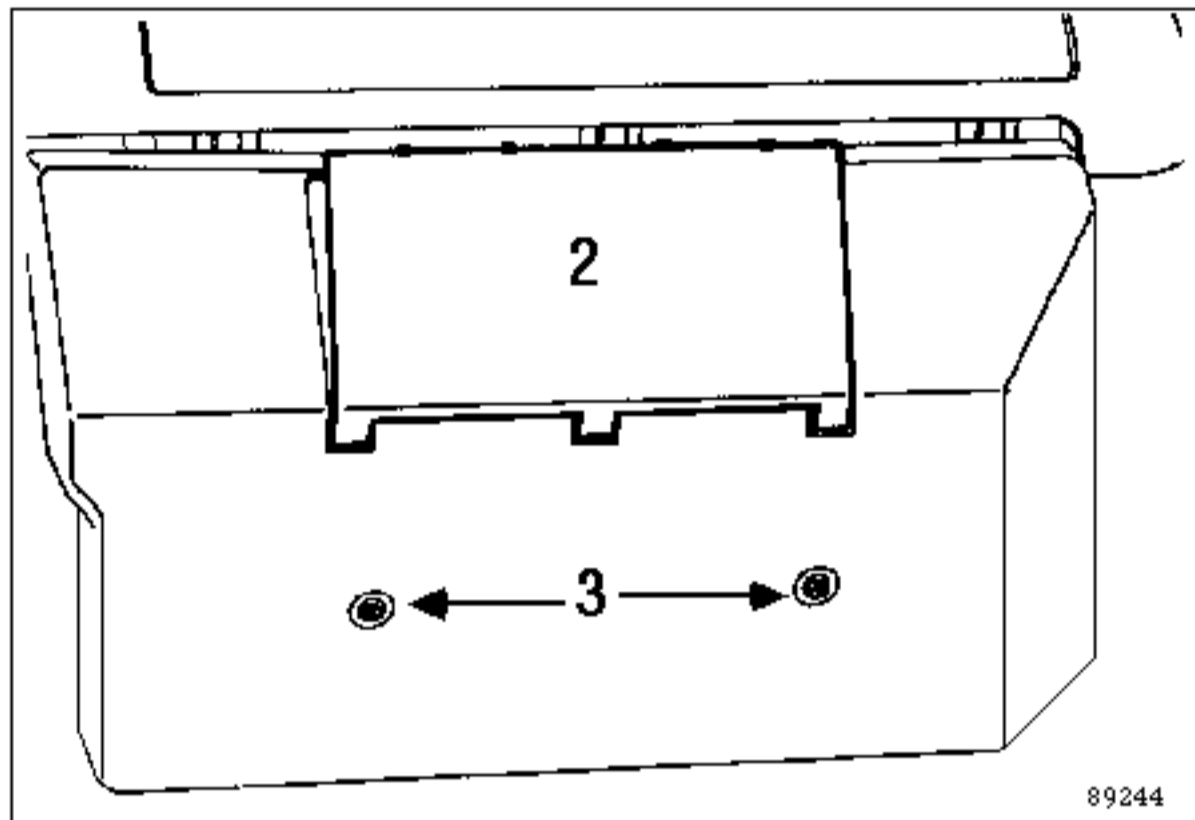
DEPOSE DU CALCULATEUR

Il est situé dans l'habitacle, côté droit du véhicule, sous la boîte à gants.

Débrancher la batterie.

Déposer :

- la boîte à fusibles (2), (2 vis torx (3)).



Dégager le garnissage.

Défaire la sangle maintenant le calculateur, le dégager de sa platine de fixation.

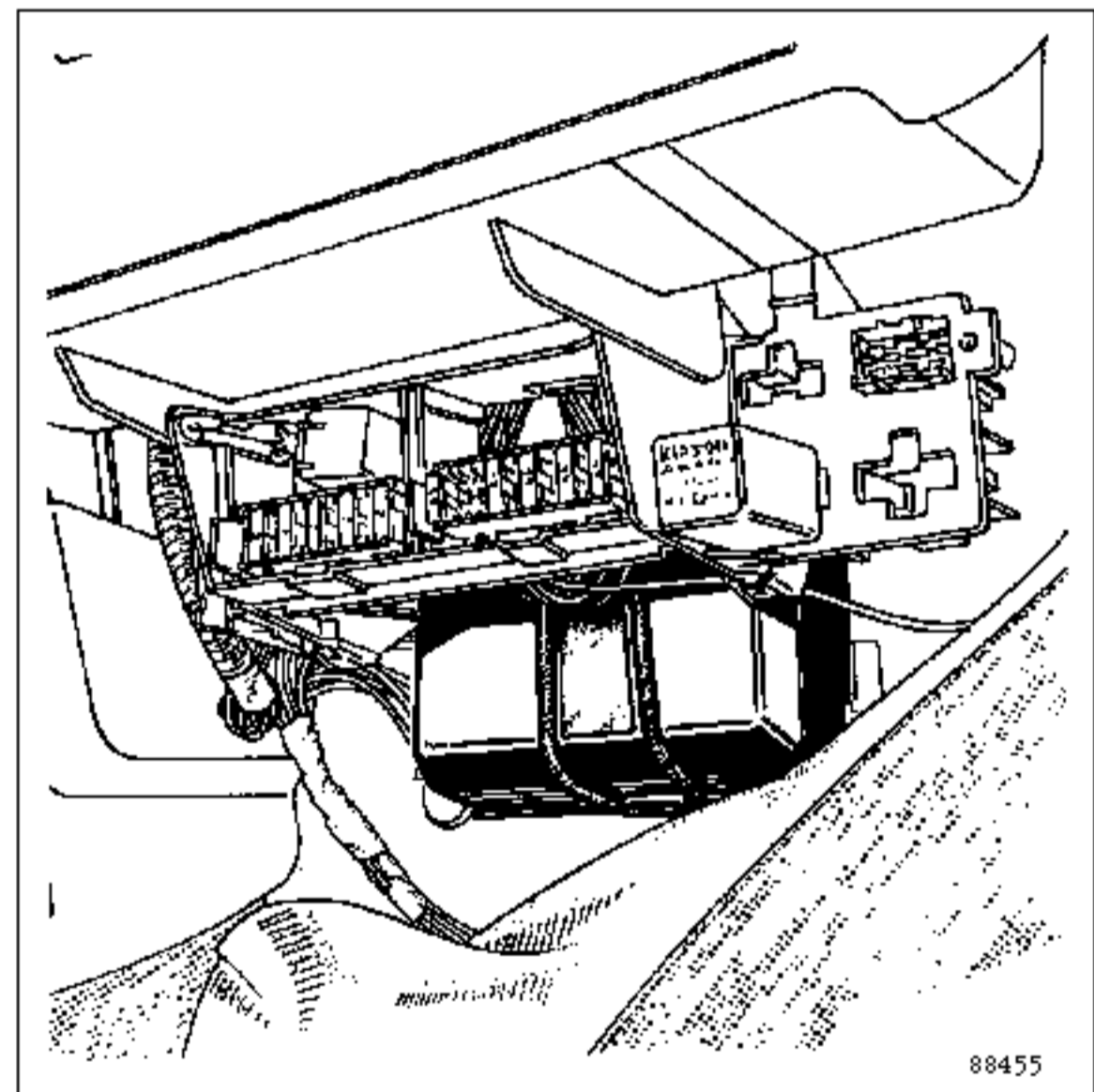
Déclipser les 2 connecteurs reliant le calculateur au câblage du véhicule.

REPOSE

Sens inverse du démontage.

Faire attention à bien positionner le calculateur sur sa platine de fixation.

Faire attention à la parfaite connexion entre le calculateur et les 2 connecteurs le reliant au câblage électrique du véhicule.



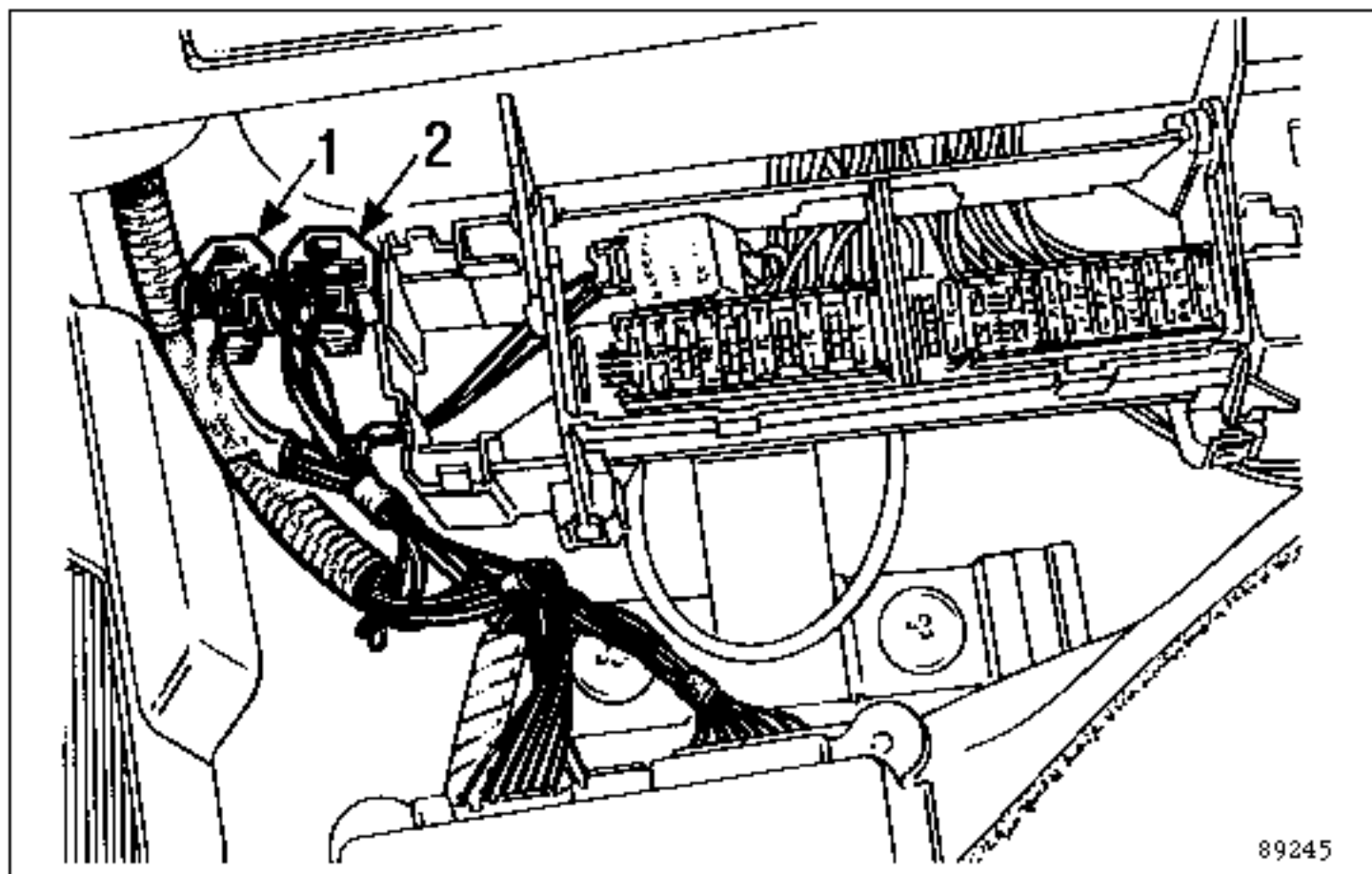
DEPOSE DES RELAIS

Ils sont situés dans l'habitacle, sous la boîte à gants, sur la platine de fixation du calculateur.

Débrancher la batterie.

(Voir dépose du calculateur).

Dévisser la vis maintenant le relais sur la platine.



1. Relais d'alimentation ou de verrouillage
2. Relais de pompe à essence

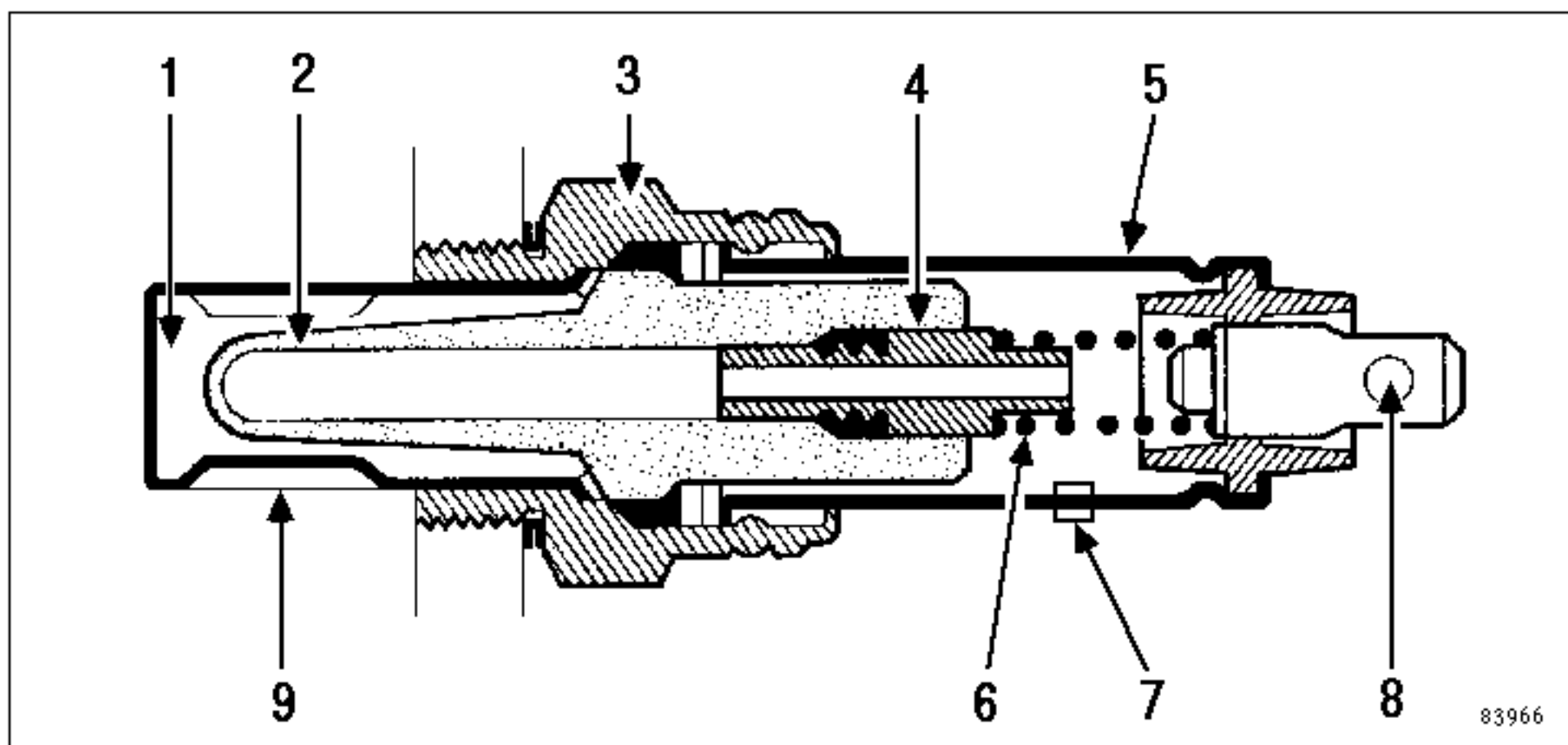
REGULATION DE RICHESSE

MODE DE FONCTIONNEMENT DE LA SONDE A OXYGENE
(SONDE LAMBDA)

La sonde à oxygène détermine le taux d'oxygène des gaz d'échappement, dont la valeur varie suivant la richesse du mélange. La sonde a ceci de particulier ; une variation de la composition du mélange carburé, par comparaison au rapport stœchiométrique ($\text{Lambda} = 1$), se traduit spontanément par une variation de sa tension de sortie.

Le calculateur corrige le rapport air-essence afin que le mélange carburé soit toujours le plus près possible du rapport stœchio-métrique ($\text{Lambda} = 1$), ce qui permet conjointement, avec l'utilisation de catalyseurs, une dépollution poussée des gaz d'échappement.

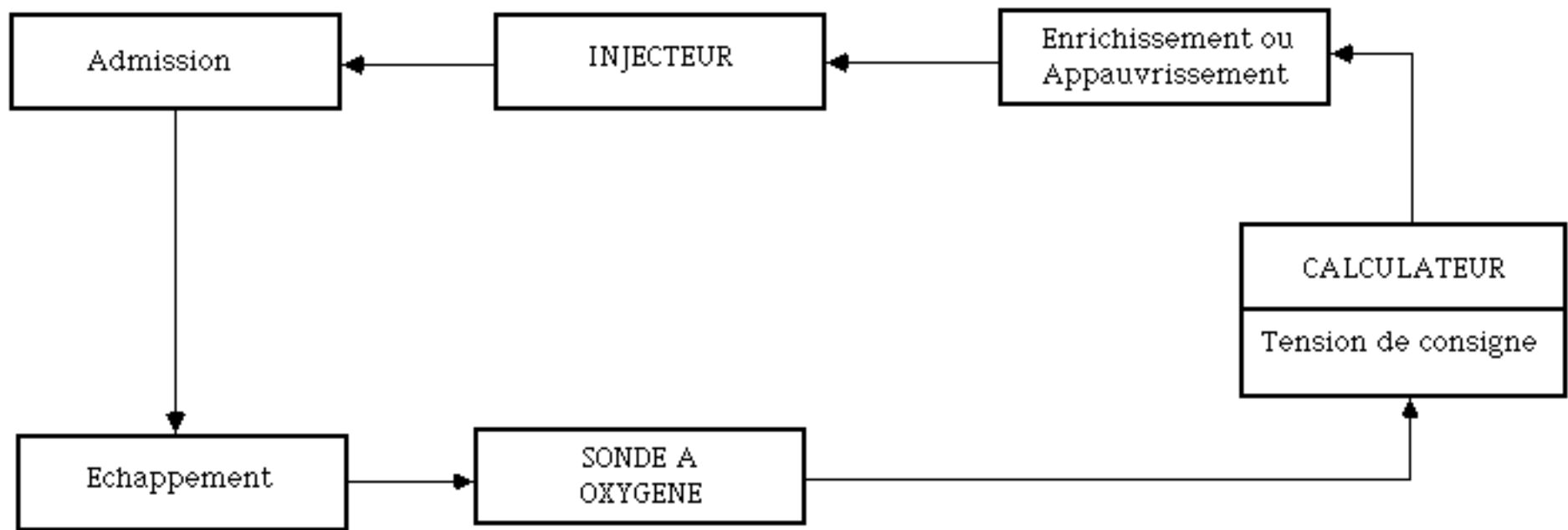
Le mode de fonctionnement repose sur la propriété que possède la céramique utilisée à conduire les ions oxygène à partir d'une température de 250°C environ. Si la teneur en oxygène n'est pas la même des deux côtés de la sonde, une tension électrique s'établit entre les deux surfaces limites en raison même de la propriété particulière du matériau utilisé. Cette tension permet la mesure de la teneur en oxygène des deux côtés de la sonde.



1. Gaine de protection
2. Sonde en céramique
3. Culot
4. Douille de contact
5. Douille de protection

6. Ressort de contact
7. Orifice d'aération
8. Connexion électrique
9. Gaz d'échappement

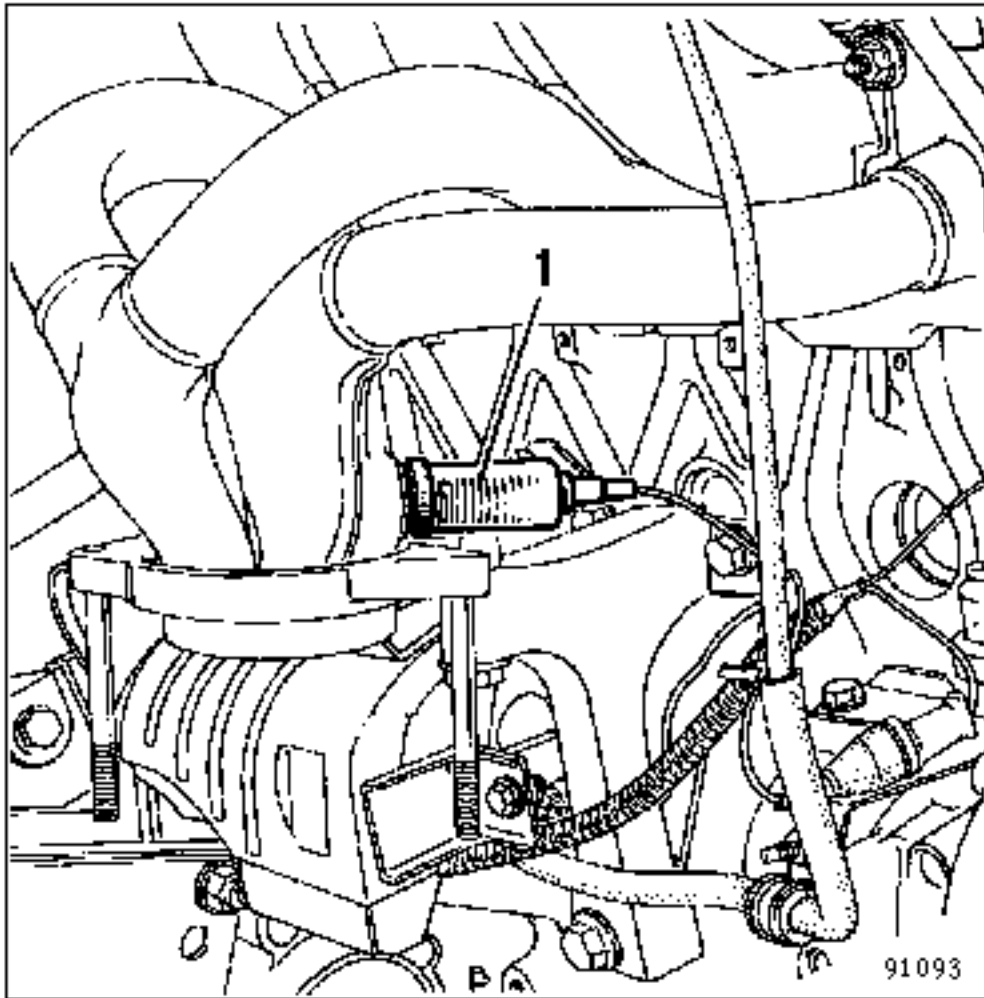
REGULATION DE RICHESSE



Principe de régulation par sonde à oxygène ou sonde Lambda.

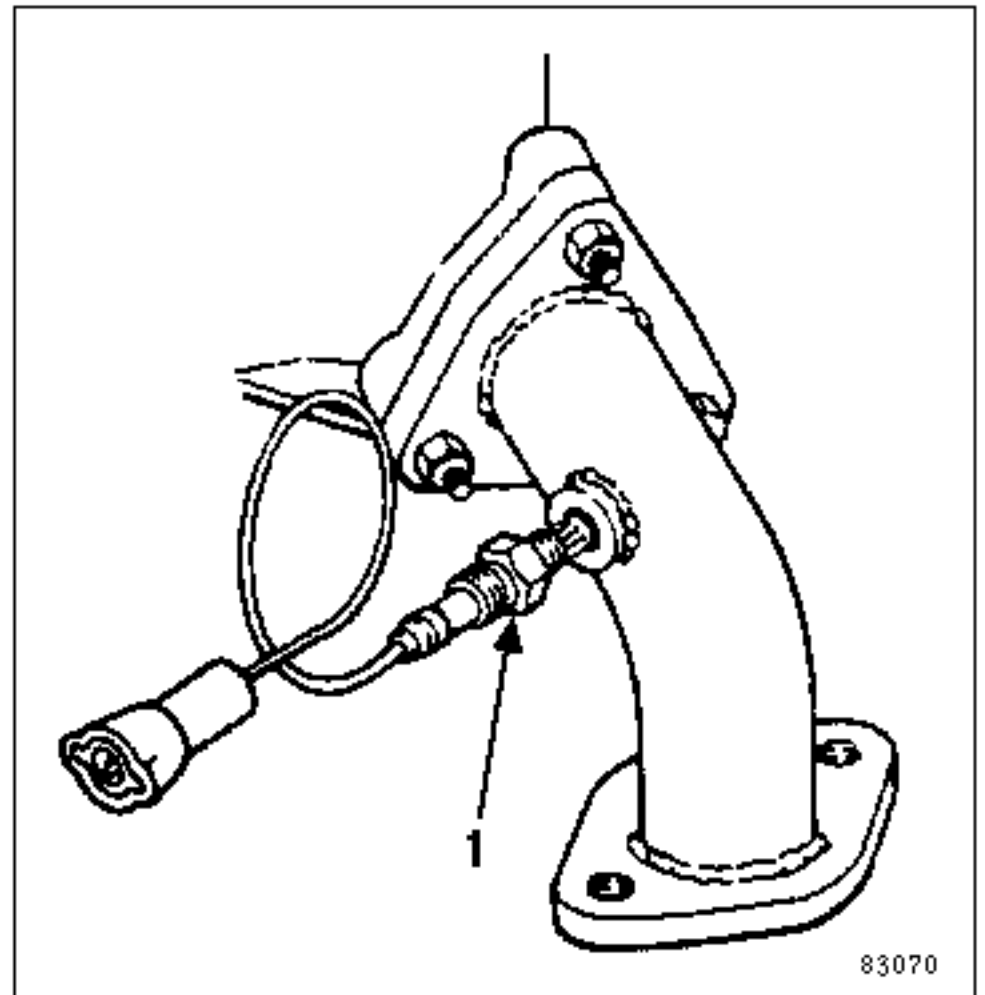
SITUATION DE LA SONDE A OXYGENE

Sur moteur F3N, la sonde à oxygène ou sonde Lambda est placée sur le collecteur d'échappement en amont de la bride de liaison avec la descente primaire.



1 . Sonde à oxygène

Sur moteur C3J, la sonde à oxygène est placée sur le raccord d'échappement, entre le collecteur et la descente primaire.



1 . Sonde à oxygène

Remplacement de la sonde à oxygène :

DEPOSE

Débrancher le connecteur du câblage électrique.
Dévisser la sonde à oxygène de la descente d'échappement.
Nettoyer le filetage de la descente.

REPOSE

Mise en garde :

N'appliquer de la graisse antigrippage que sur les filets de la sonde et non pas sur les autres parties.

Visser la sonde à oxygène à la main dans la descente d'échappement.
La serrer au couple de 2,7 à 3,4 daN.m.

S'assurer que les extrémités des cosses des fils de raccordement soient correctement enfoncées dans le connecteur.

Rebrancher le connecteur du câblage électrique.

REMARQUE :

N'enfoncer le soufflet de caoutchouc sur le corps de la sonde que jusqu'à 13 mm de la base.

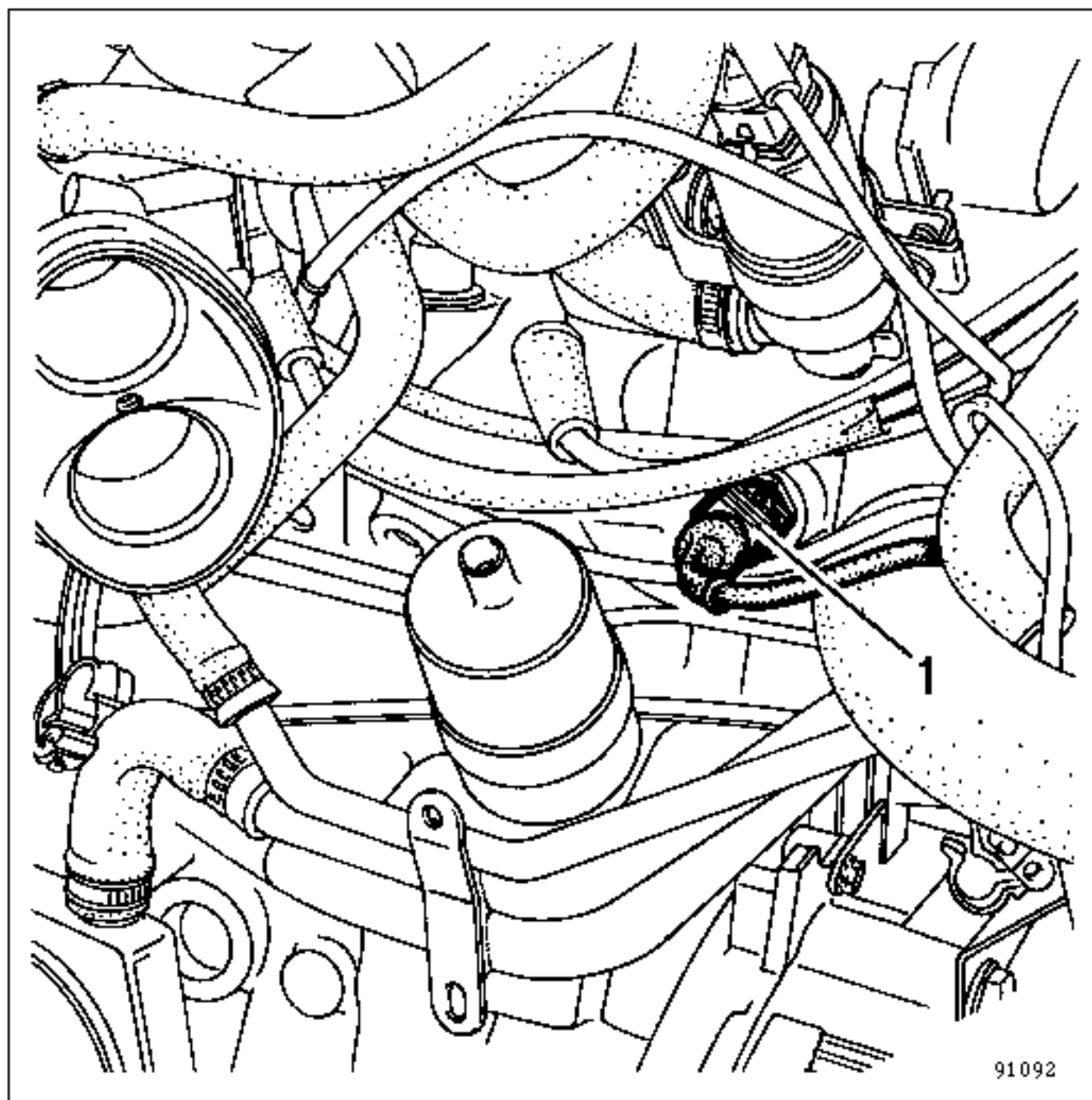
De même, les fils en spirale de la sonde à oxygène ne peuvent pas être épissurés ni soudés.

En cas de cassure de ces fils, remplacer la sonde.

DEPOSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU

Débrancher le connecteur le reliant au câblage électrique.

Le déposer moteur froid en le dévissant et obturer l'orifice dans la culasse rapidement afin d'éviter toute perte de liquide de refroidissement.



91092

1. Sonde de température d'eau

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.

QUANTITE ET QUALITE DE LIQUIDE ANTIGEL

Type véhicule	Moteur	Quantité (en litres)	Qualité	Particularités
B400-C400-S400 - F400	C1C	5,5	Liquide de refroidissement GLACEOL AL (type C)	Protection jusqu'à -23°C pour pays chauds, tempérés et froids Protection jusqu'à -40°C pour pays grands froids.
B401-C401-S401 - F401	C1E			
B402-C402 - F402	C1J			
B403-C403	C2J			
B404-C404-S404- F404	F8M	6,5		
C405	C1J	5,5		
B407-C407 - F407	C3J			
B408-C408 C409	F3N	6,5		
B40F-C40F-S40F	C1G	5,5		
B40G-B40K-C40G-C40K	F2N			
B40H-C40H - F40H	C1E			
B40M-C40M -F40M	C2J			
B40J-C40J				

Il est interdit de remettre de l'eau "normale" dans le circuit de refroidissement pour un complément mais uniquement de l'eau déminéralisée.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

M.S. 583 Pincés pour tuyaux souples

Réfractomètre

Fournisseur : CEPAC. 33 Rue Jules Auffret
BP. 55 93130 Noisy le Sec

CONCENTRATION D'ANTIGEL.

Placer les pincés M.S. 583 sur les tubes souples du radiateur afin de ne pas vidanger le circuit de refroidissement.

Retirer le bouchon de remplissage du radiateur et aspirer du liquide de refroidissement.

Lire la valeur de la protection à l'aide du réfractomètre.

Pays chauds et tempérés :

- protection - 23°C (Mélange 35 % d'antigel),
- protection - 40°C (Mélange 50 % d'antigel).

La protection diminue si la concentration dépasse 60% d'antigel.

Les degrés de protection dans les tableaux sont valables pour une température du liquide de 40°C.

Utilisation du tableau

Sur véhicules ayant 5,5 litres de capacité de liquide, pour une protection relevée de - 15°C :

- pour passer à une protection de - 23°C, il faut retirer 0,7 litre de mélange du circuit et le remplacer par 0,7 litre d'antigel pur.
- pour passer à une protection de - 40°C, il faut retirer 1,9 litre de mélange du circuit et le remplacer par 1,9 litre d'antigel pur.

ANTIGEL PUR A AJOUTER

- 23° C Pays chauds et tempérés		- 40° C Pays grands froids	
Protection relevée à 40°C (température du liquide)	Capacité circuit (litres) 5,5	Protection relevée à 40°C (température du liquide)	Capacité circuit (litres) 5,5
	Volume de liquide à remplacer par de l'antigel GLACEOL AL pour obtenir une protection - 23°C.		Volume de liquide à remplacer par de l'antigel GLACEOL AL pour obtenir une protection - 40°C.
- 5° C	1,6	- 5°C	2,6
- 10° C	1,1	- 10°C	2,3
- 15°C	0,7	- 15°C	1,9
- 20°C	0,2	- 20°C	1,6
		- 25°C	1,2
		- 30°C	1
		- 35°C	0,5

RADIATEUR A FAISCEAU ALUMINIUM

Certains véhicules sont équipés de radiateurs de refroidissement à faisceau aluminium.

1. Rinçage

Ne pas rincer ces appareils, ou le circuit de refroidissement, avec de la soude caustique ou des produits alcalins (risques de corrosion des éléments en alliage léger pouvant provoquer des fuites).

2. Stockage

Le stockage des radiateurs démontés peut être effectué sans aucune précaution particulière pendant 48 heures au maximum.

Passé ce délai, les particules de flux de brasure introduites dans le radiateur lors de sa fabrication, et les éléments dichlorés de l'eau, précédemment contenue, provoquent au contact de l'air une oxydation des éléments en aluminium du radiateur entraînant des fuites.

Il est donc nécessaire, sur un radiateur déposé pour plus de 48 heures :

- soit de le RINCER ABONDAMMENT à l'eau, le SOUFFLET à l'air comprimé puis BOUCHER tous les orifices,
- soit de le maintenir rempli de liquide de refroidissement, lorsque cette solution est possible.

3. Antigel et liquide de refroidissement

Ces radiateurs en aluminium nécessitent l'emploi d'un antigel ou d'un liquide de refroidissement approprié.

Le liquide de refroidissement AL type C ou l'antigel concentré GLACEOL AL type C, commercialisé par le réseau RENAULT répond au cahier des charges imposé par notre Bureau d' Etudes particulièrement en ce qui concerne :

- son innocuité vis-à-vis des différents éléments en aluminium et en fonte,
- sa réserve d'alcalinité spécialement adaptée aux exigences particulières des alliages légers,
- ses additifs spéciaux garantissant une protection efficace contre les produits acides de combustion, aussi bien pour les Diesel rapides que pour les Essence,
- sa concentration assurant la protection et le bon fonctionnement à toutes températures.

Antigel préparé type C

- bidon 2 litres 7701 405 402,
- bidon 10 litres 7701 405 403,
- bidon 215 litres 7701 417 021.

Antigel préparé type C Export

- bidon 1 litre 7701 406 211.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

M.S. 554-03	Ensemble de contrôle d'étanchéité du circuit de refroidissement
M.S. 554-01	Adaptateur pour M.S. 554-03
M.S. 554-04	Adaptateur pour M.S. 554-03

1) Contrôle de l'étanchéité du circuit

Remplacer la soupape de vase d'expansion par l'adaptateur M.S. 554-01.

Brancher sur celui-ci l'outil M.S. 554-03.

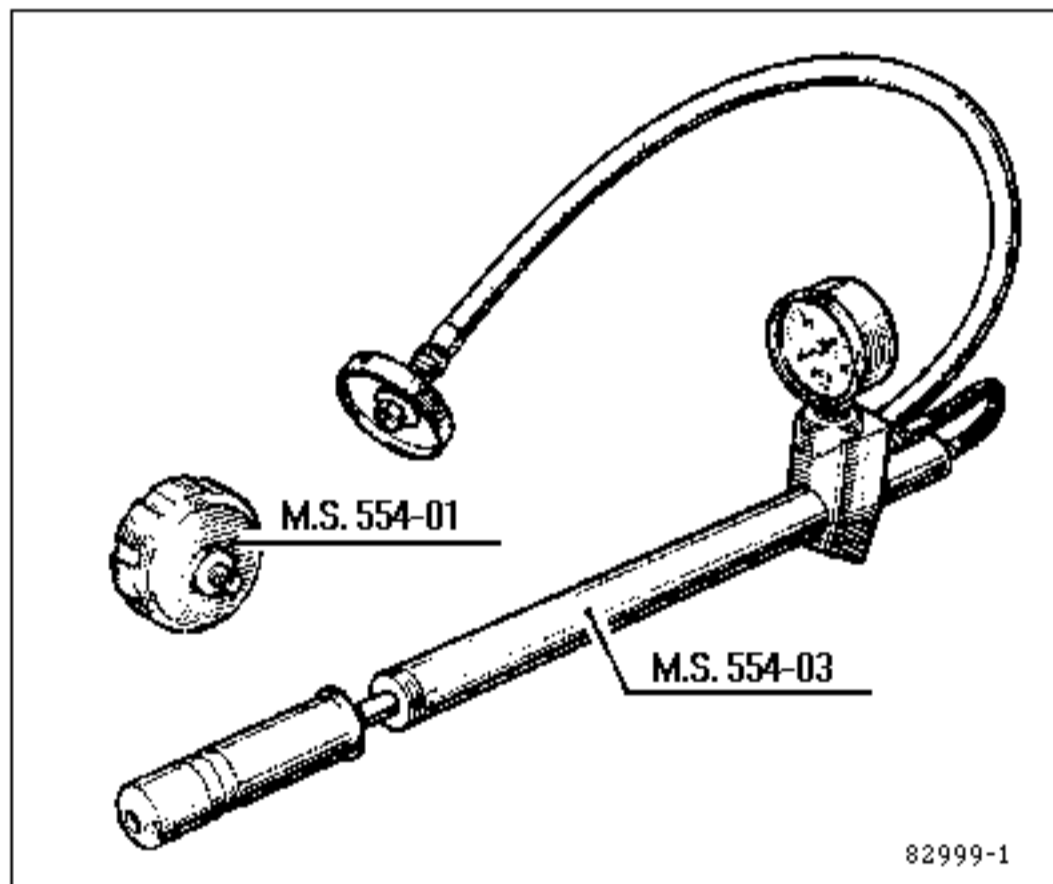
Faire chauffer le moteur puis l'arrêter.

Pomper pour mettre le circuit sous pression.

Cesser de pomper à 0,1 bar supplémentaire à la valeur de tarage de la soupape.

La pression ne doit pas chuter, sinon rechercher la fuite.

Dévisser progressivement le raccord de l'outil M.S. 554-03 pour décompresser le circuit de refroidissement, puis déposer l'outil M.S. 554-01 et reposer la soupape de vase d'expansion munie d'un joint neuf.



2) Contrôle du tarage de la soupape

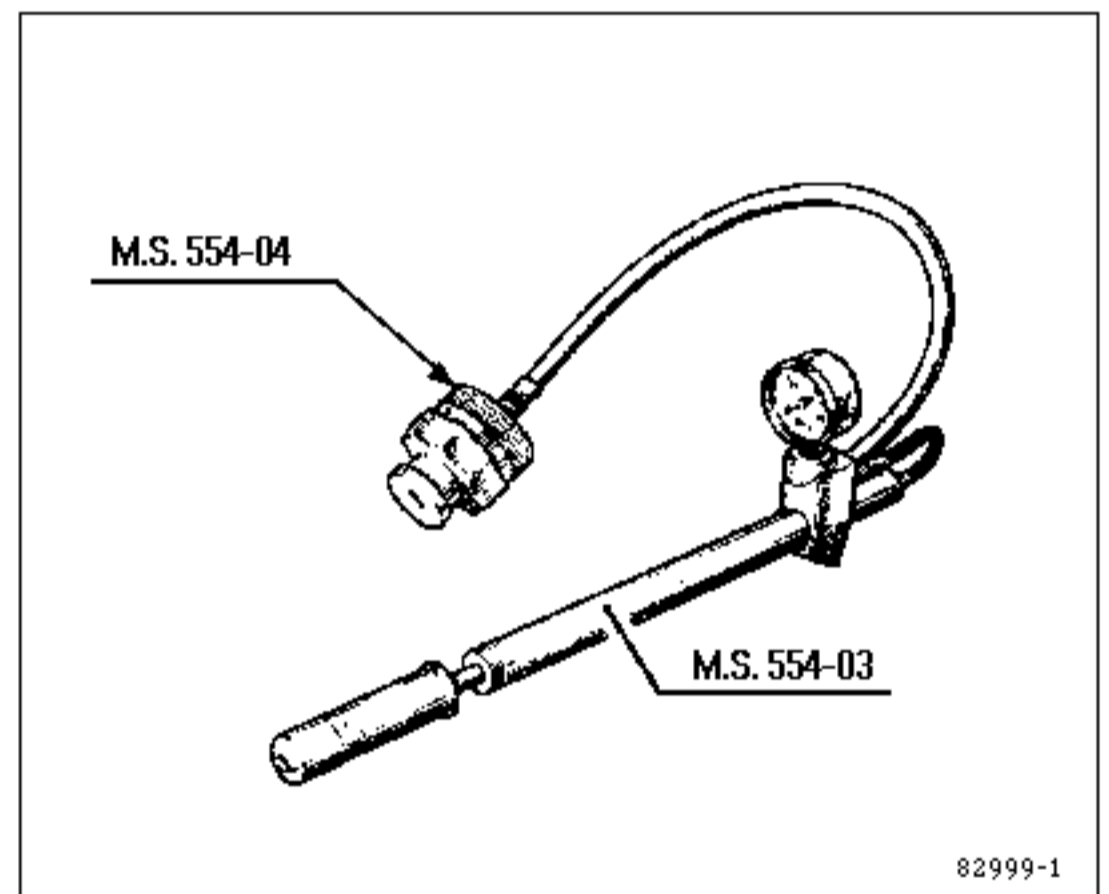
Le passage du liquide à travers la soupape du vase d'expansion nécessite le remplacement de cette dernière.

Adapter sur la pompe M.S. 554-03 l'outil M.S. 554-04 et placer sur celui-ci la soupape à contrôler.

Monter la pression, celle-ci doit se stabiliser à la valeur de tarage de la soupape, tolérance de contrôle $\pm 0,1$ bar.

Valeur de tarage de la soupape

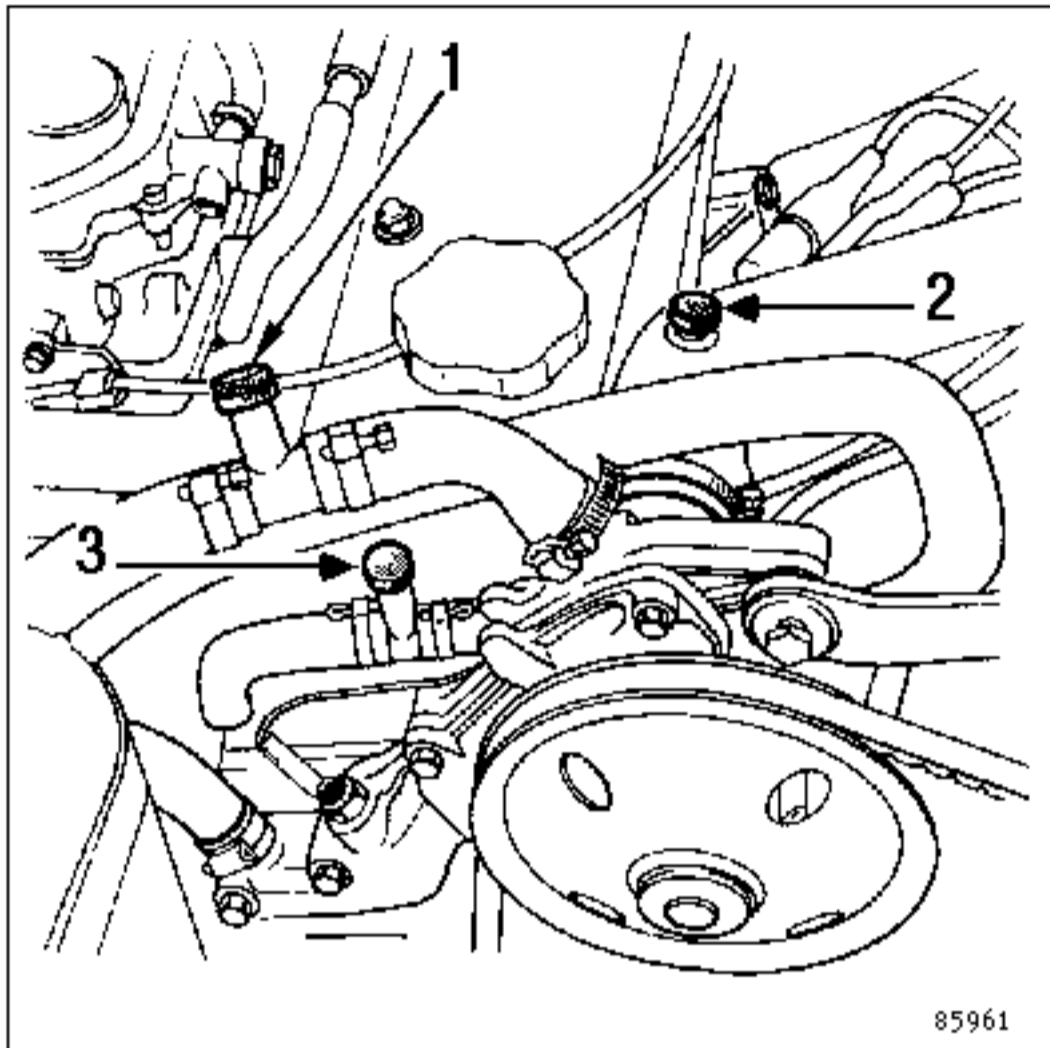
Soupape plastique couleur marron 1,2 bar.



REPLISSAGE

Contrôler le serrage du bouchon de vidange sur le carter-cylindres.

Ouvrir les vis de purge 1 - 2 et 3.



Il n'y a pas de robinet d'aérotherme, la circulation se faisant en continu dans l'aérotherme.

Dégager le vase d'expansion et le fixer le plus haut possible sur le capot moteur.

Remplir le radiateur au maximum et mettre le bouchon en place.

Terminer le remplissage du circuit par l'orifice du vase.

Fermer les vis de purge dès que le liquide s'écoule.

Remplir le vase d'expansion jusqu'au repère MAXI.

FERMER LE VASE D'EXPANSION

PURGE SAUF C 405

Faire tourner le moteur à un régime de 1500 tr/min. minimum pendant environ 15 minutes.

Après refroidissement complet, vérifier et éventuellement compléter le niveau du mélange dans le vase jusqu'au repère MAXI.

ATTENTION : Un mauvais dégazage peut provoquer l'apparition de points chauds dans le circuit.

NOTA : ne pas ouvrir la ou les vis de purge moteur tournant.

PURGE C 405

Moteur non tournant

Remplir le circuit par le bocal de dégazage en le soulevant légèrement.

Visser sur le bocal la pompe à éprouver les circuits d'eau (M.S. 554-03 + M.S. 554-01).

Mettre une pince (Mot. 453-01) sur le tuyau d'eau d'entrée du bocal.

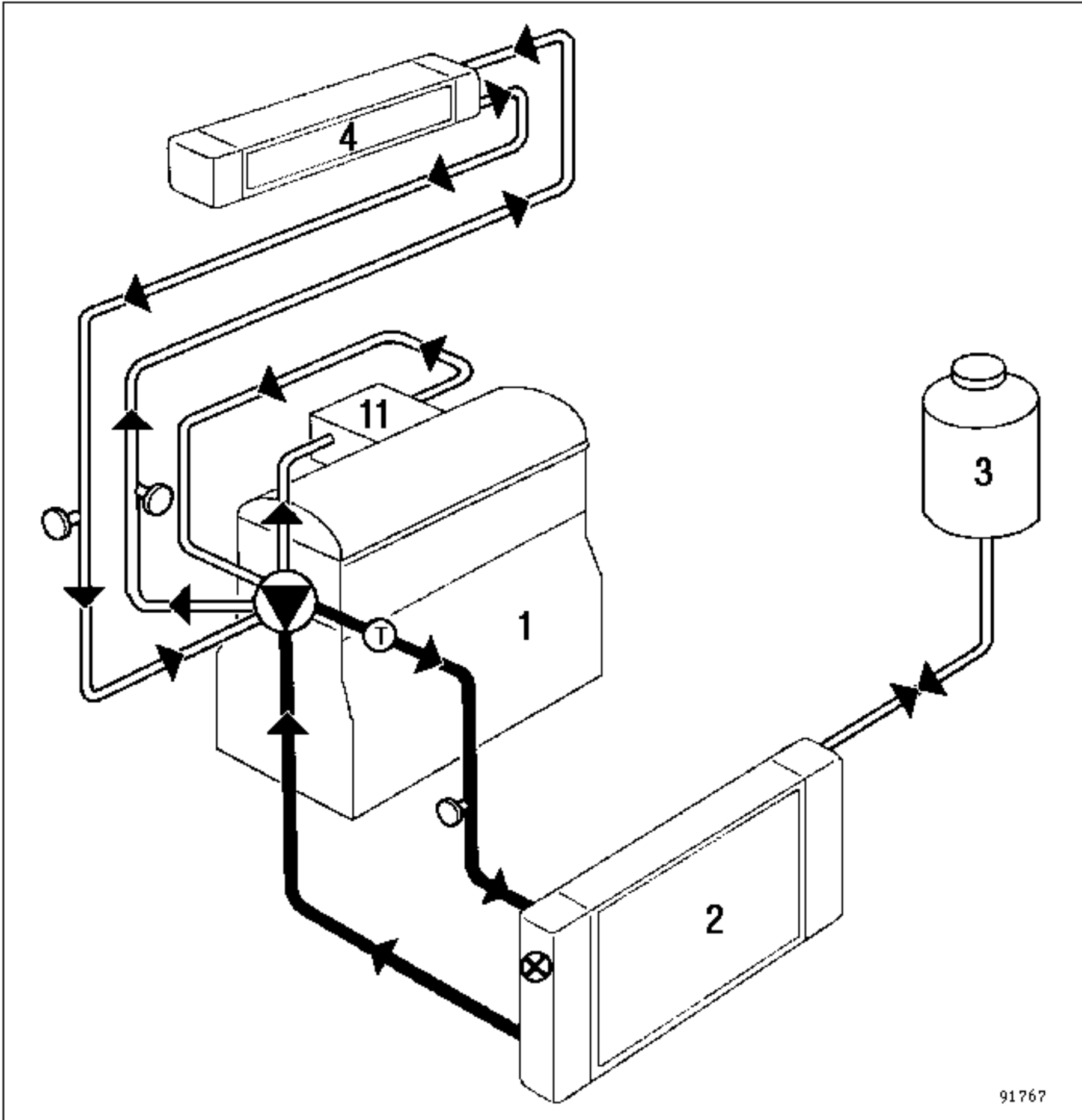
Pomper pour obtenir une pression de 500 gr.

Ouvrir les purgeurs et attendre un jet franc.

Fermer les purgeurs, faire le niveau dans le bocal, enlever la pince et visser la soupape.

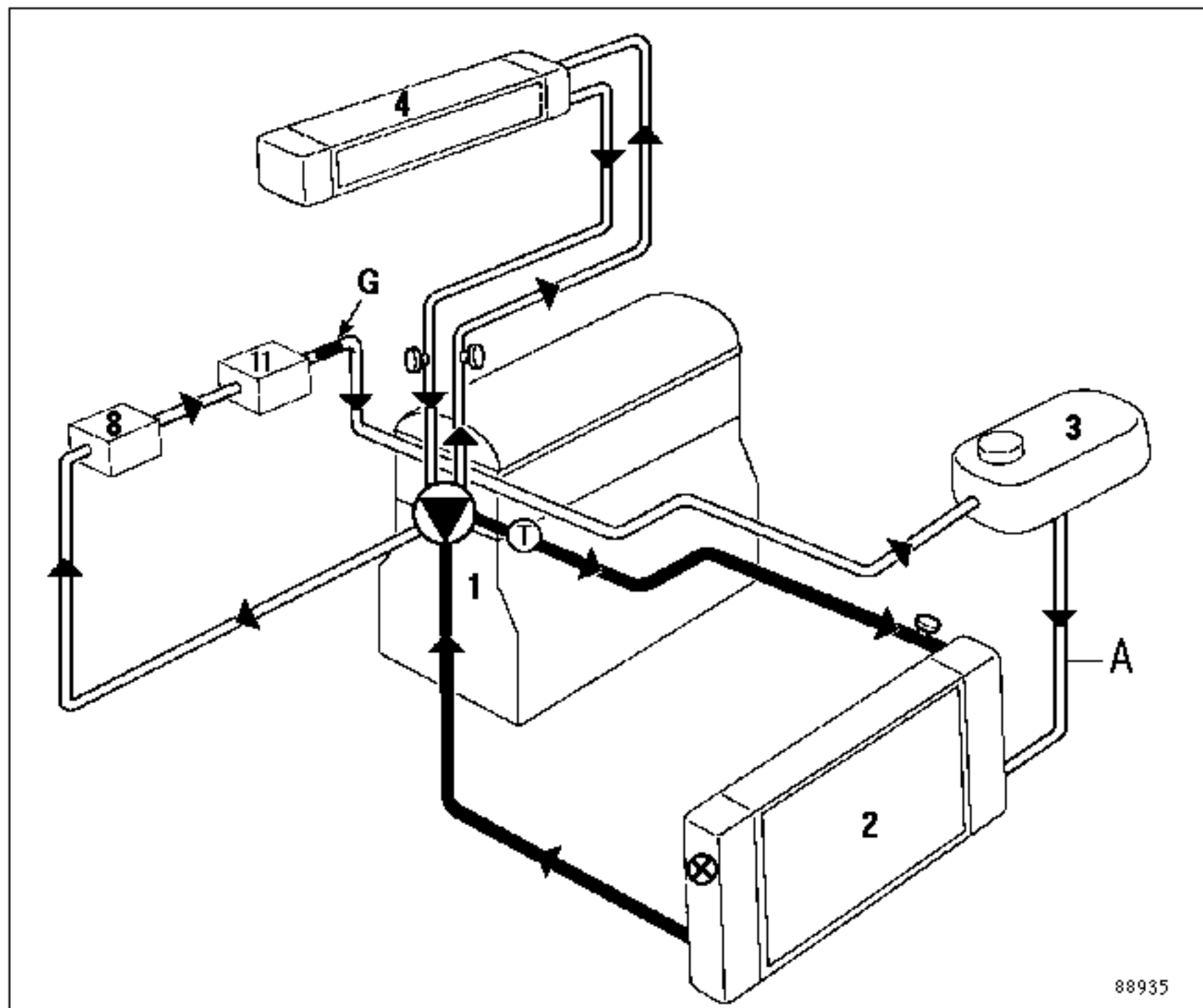
Mettre le moteur en marche et attendre plusieurs déclenchements du motoventilateur de refroidissement.

MOTEURS " C " Tous Types sauf véhicules C 405







EVOLUTIONS DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DEPUIS SON ORIGINE VEHICULE C 405

1er MONTAGE



NOTA : Pour le premier montage le tube à eau A ne sera plus fourni par le MPR.
Donc, lors d'une intervention, il sera obligatoire d'effectuer la modification
avec le tube à eau B (voir 2ème montage) et de bouchonner le piquage radiateur.

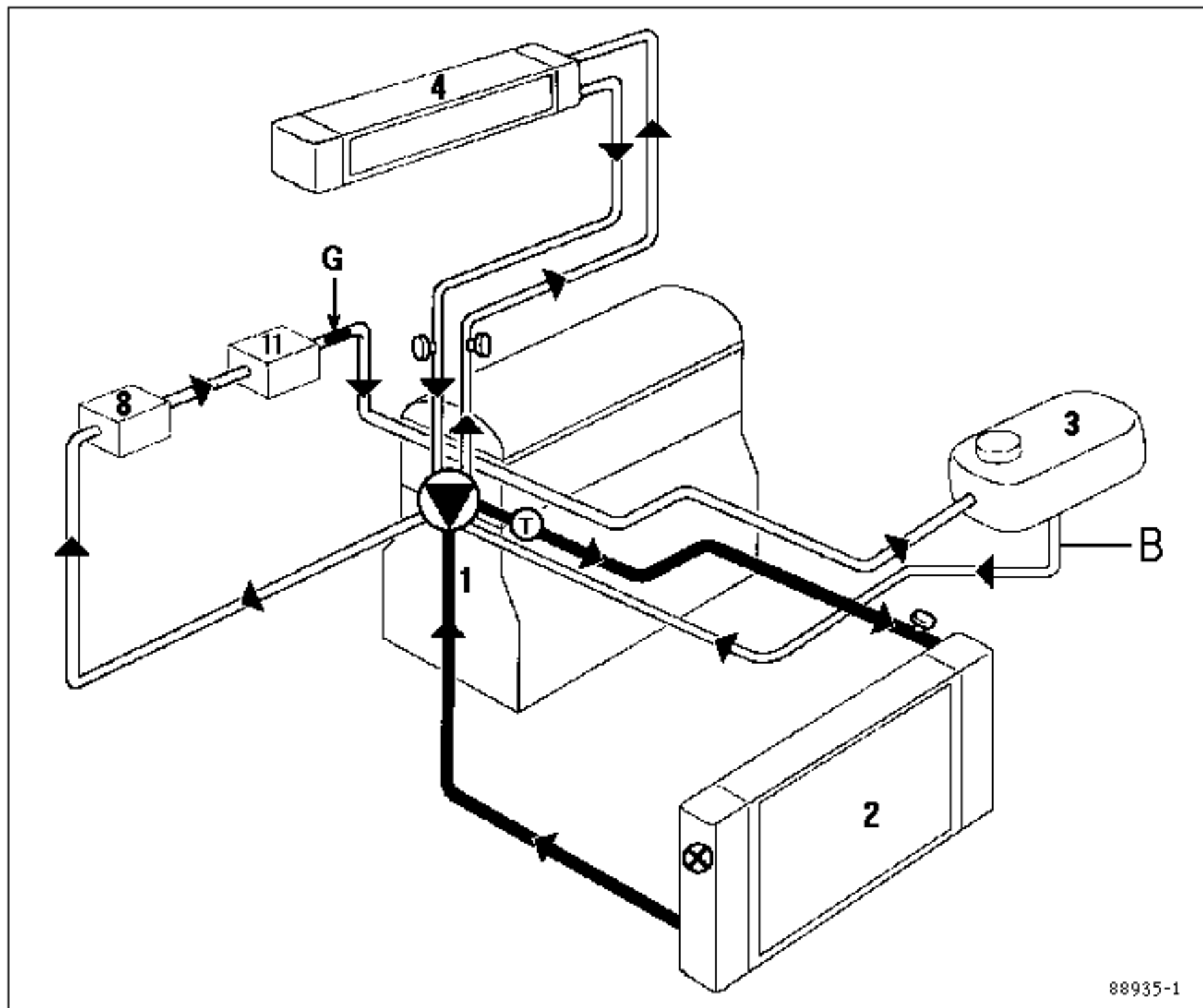
- 1. Moteur
- 2. Radiateur
- 3. Bocal "chaud"
- 4. Aérotherme
- 8. Collecteur
- 11. Réchauffeur pied de carburateur
- G. Gicleur $\varnothing 3$ mm

-  Thermostat
-  Thermocontact
-  Pompe à eau
-  Purgeurs





Le deuxième montage a pour but d'améliorer le dégazage radiateur et les performances chauffage. Parallèlement, il contribue à diminuer d'éventuelles bruyances.

2ème MONTAGE

A partir des numéros de séries : Flins : F 5666 ou Dieppe : K 6559

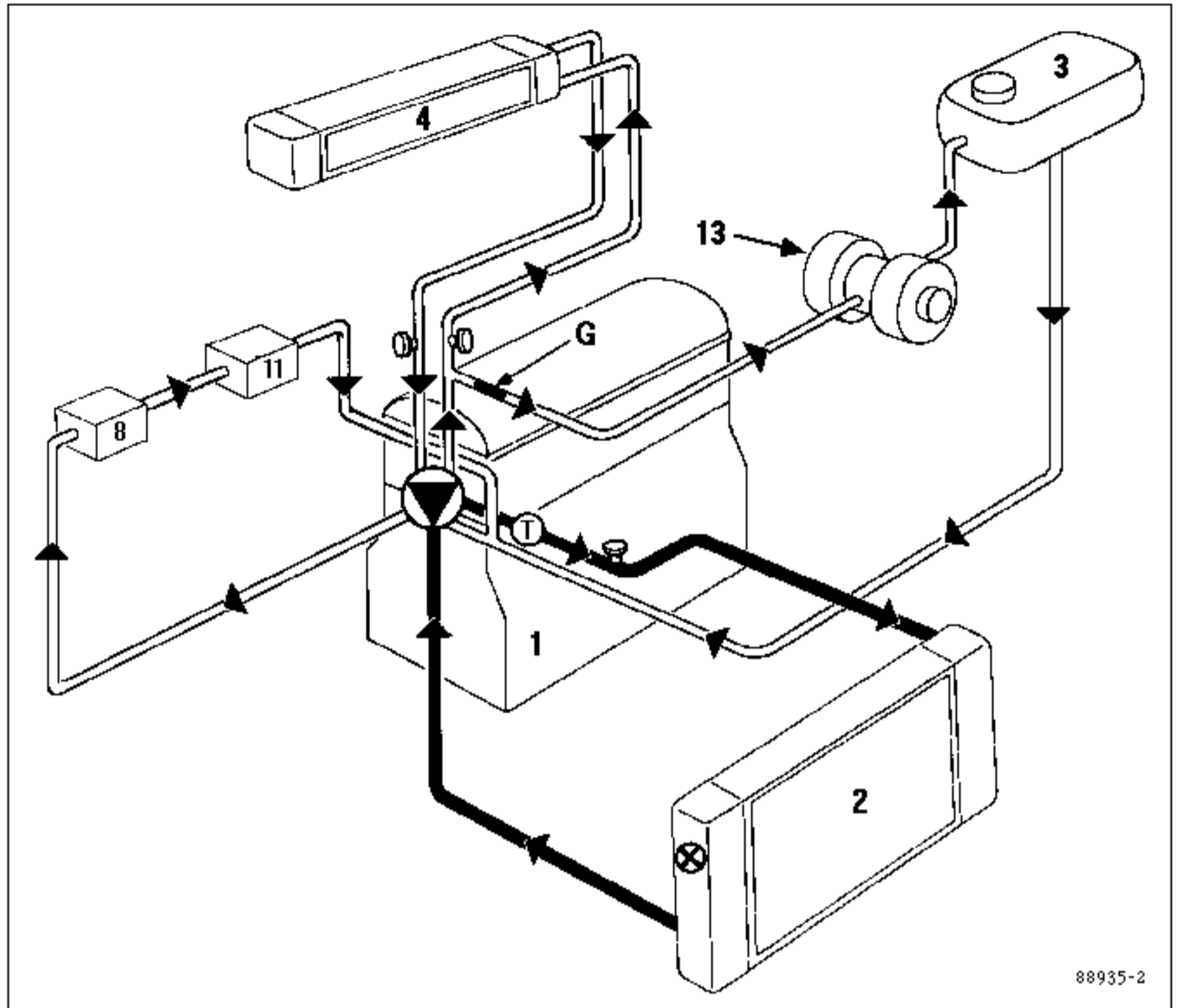


- 1. Moteur
- 2. Radiateur
- 3. Bocal "chaud"
- 4. Aérotherme
- 8. Collecteur
- 11. Réchauffeur pied de carburateur
- G. Gicleur $\varnothing 3$ mm





-  Thermostat
-  Thermocontact
-  Pompe à eau
-  Purgeurs

Turbo à eau

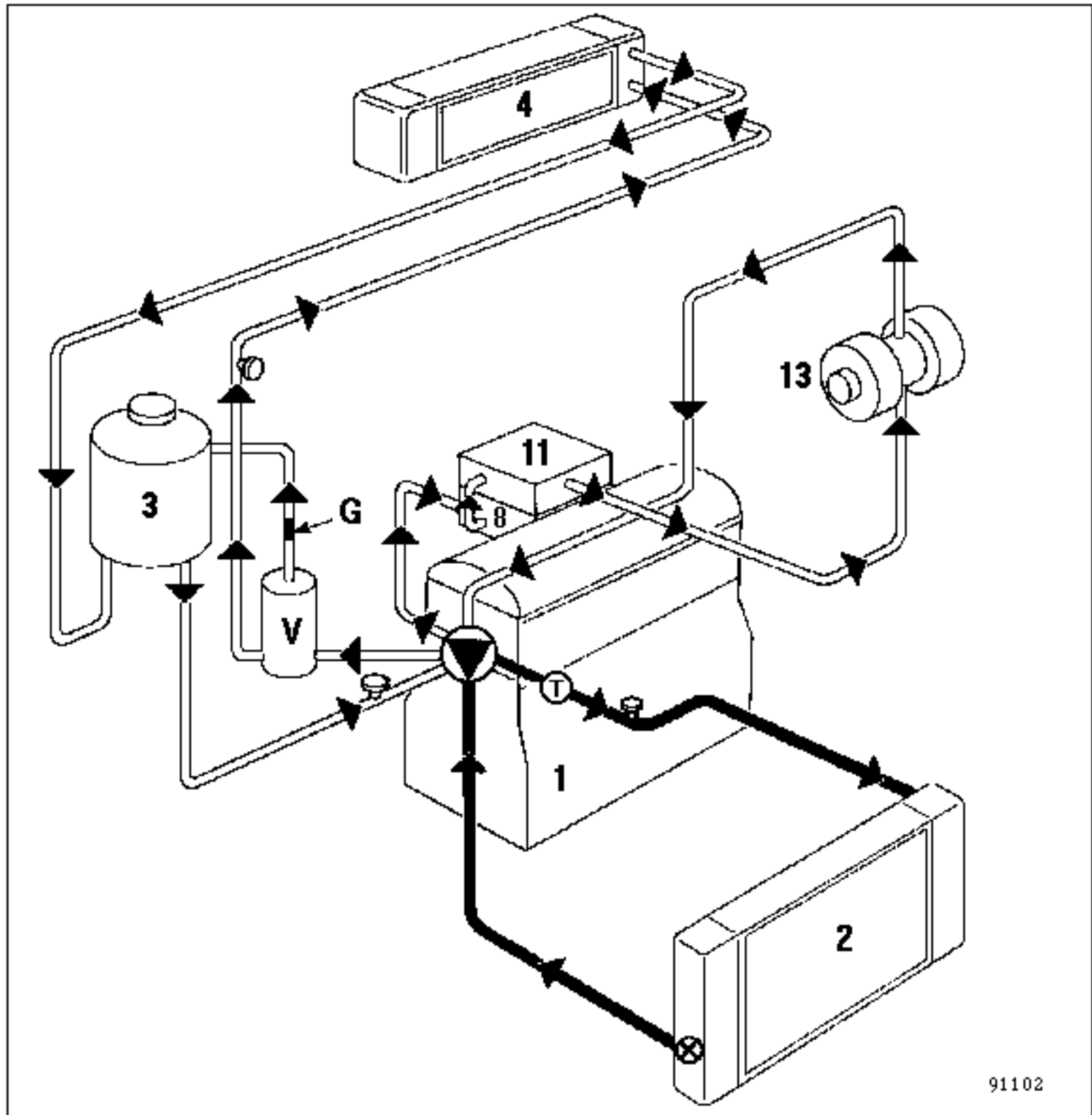
3ème MONTAGE






1. Moteur
2. Radiateur
3. Bocal "chaud"
4. Aérotherme
8. Collecteur
11. Réchauffeur pied de carburateur
13. Turbo
- G. Gicleur \varnothing 3 mm

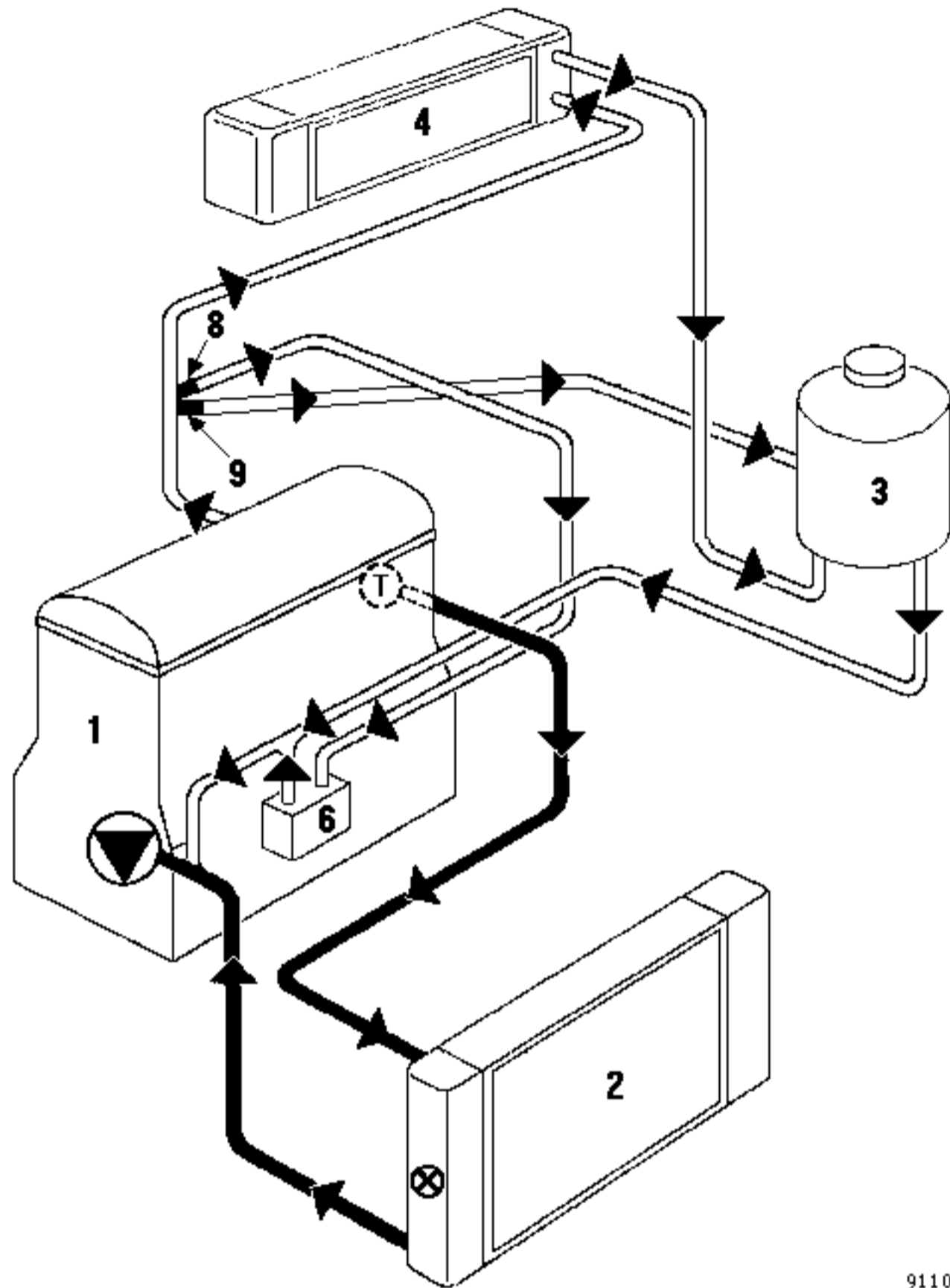
-  Thermostat
-  Thermocontact
-  Pompe à eau
-  Purgeurs

4ème MONTAGE






1. Moteur
 2. Radiateur
 3. Bocal "chaud "
 4. Aérotherme
 8. Collecteur
 11. Réchauffage pied de carburateur
 13. Turbo
- G. Gicleur \varnothing 3 mm

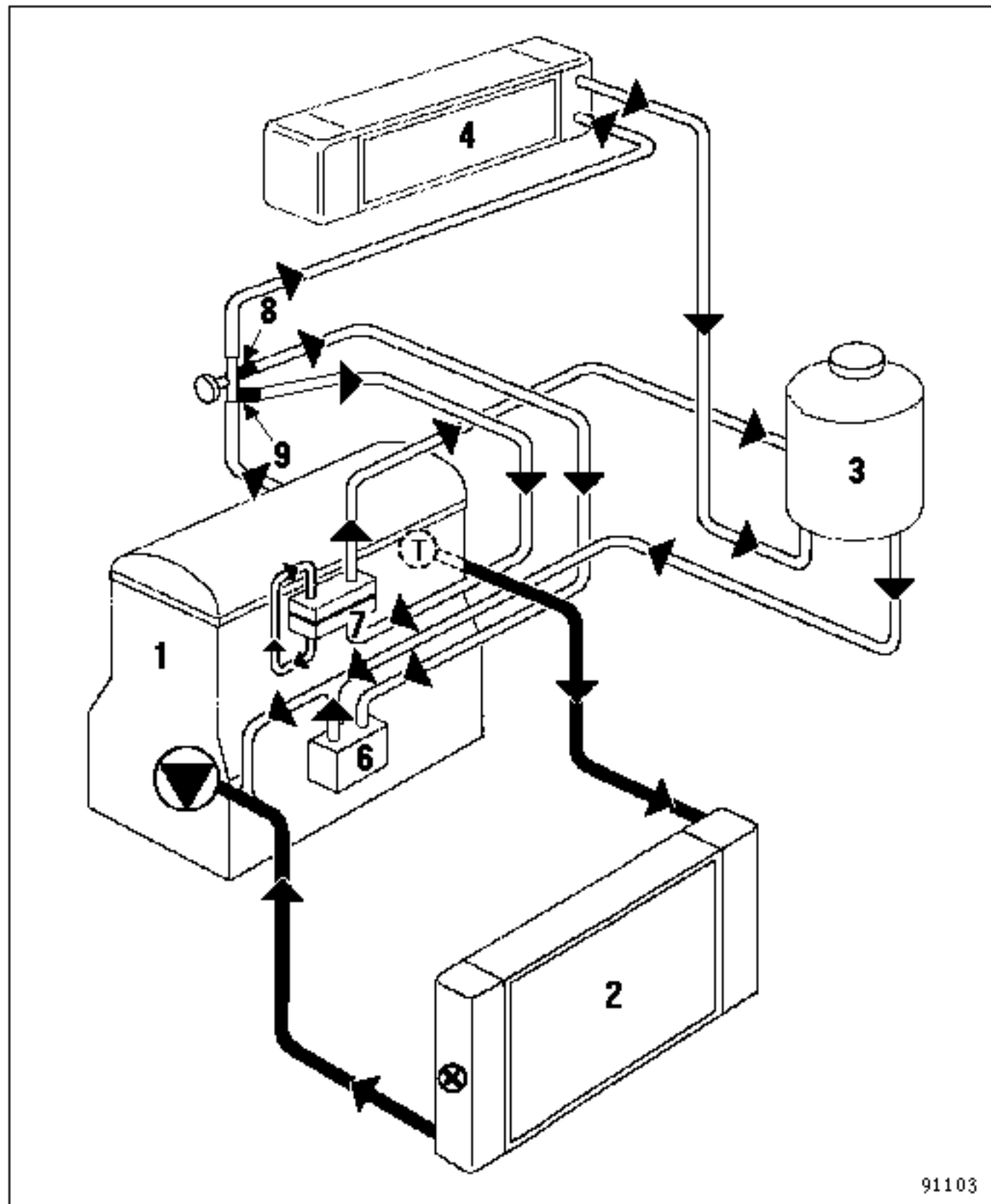
-  Thermostat
-  Purgeurs
-  Thermocontact
-  Pompe à eau
-  VORTEX. (boîtier, dégazeur)







91103-1

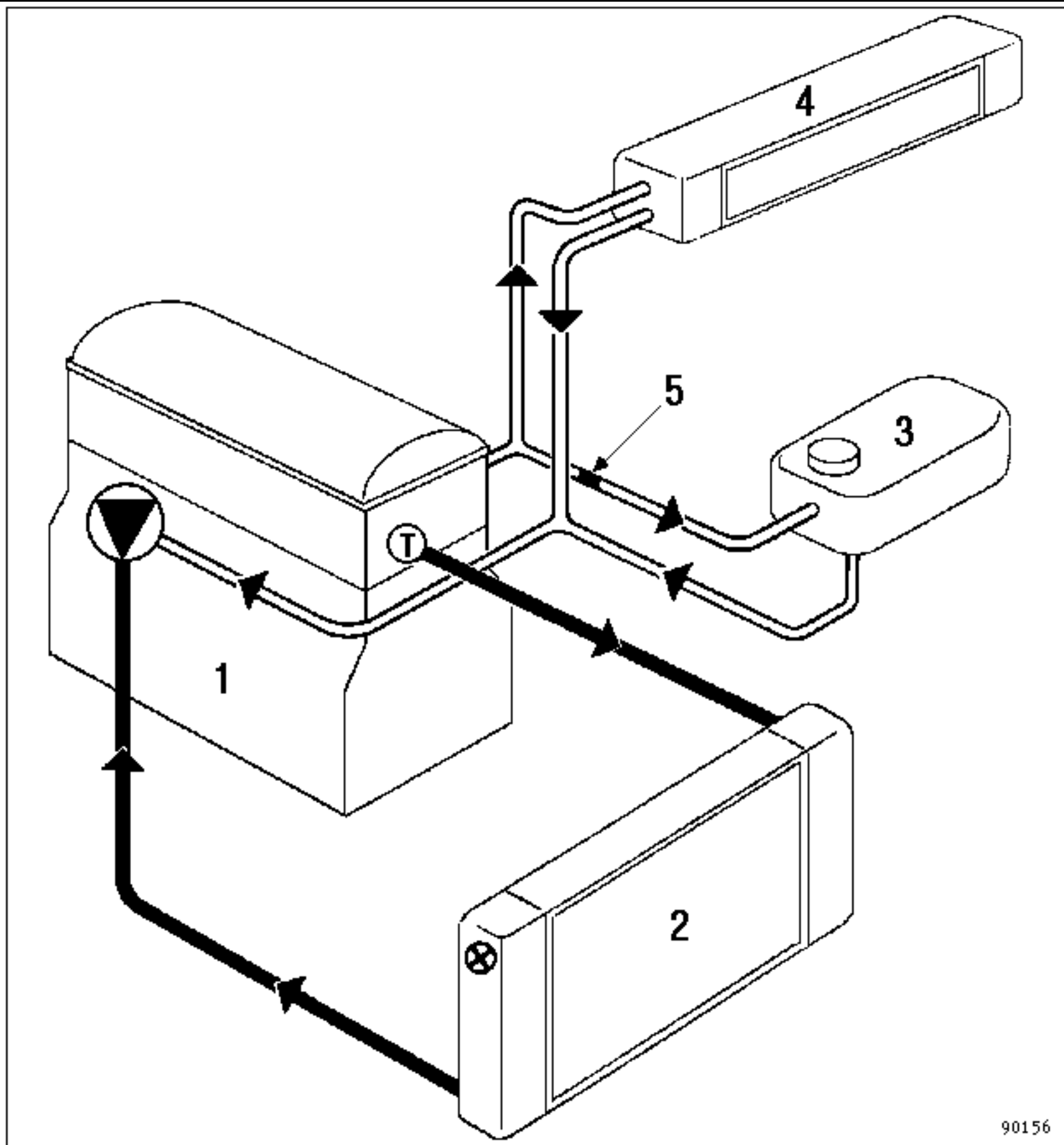
1. Moteur
2. Radiateur
3. Bocal "chaud "
4. Aérotherme
6. Modine
8. Ajutage ø 8 mm
9. Ajutage ø 3 mm

-  Thermostat
-  Thermocontact
-  Pompe à eau






1. Moteur
2. Radiateur
3. Bocal "chaud"
4. Aérotherme
6. Modine
7. Boîtier papillon
8. Ajustage ø 8 mm
9. Ajustage ø 3 mm

-  Thermostat
-  Thermocontact
-  Pompe à eau
-  Purgeur



90156

- 1. Moteur
- 2. Radiateur
- 3. Bocal "chaud "
- 4. Aérotherme
- 5. Gicleur ø 3 mm

-  Pompe à eau
-  Thermostat
-  Thermocontact

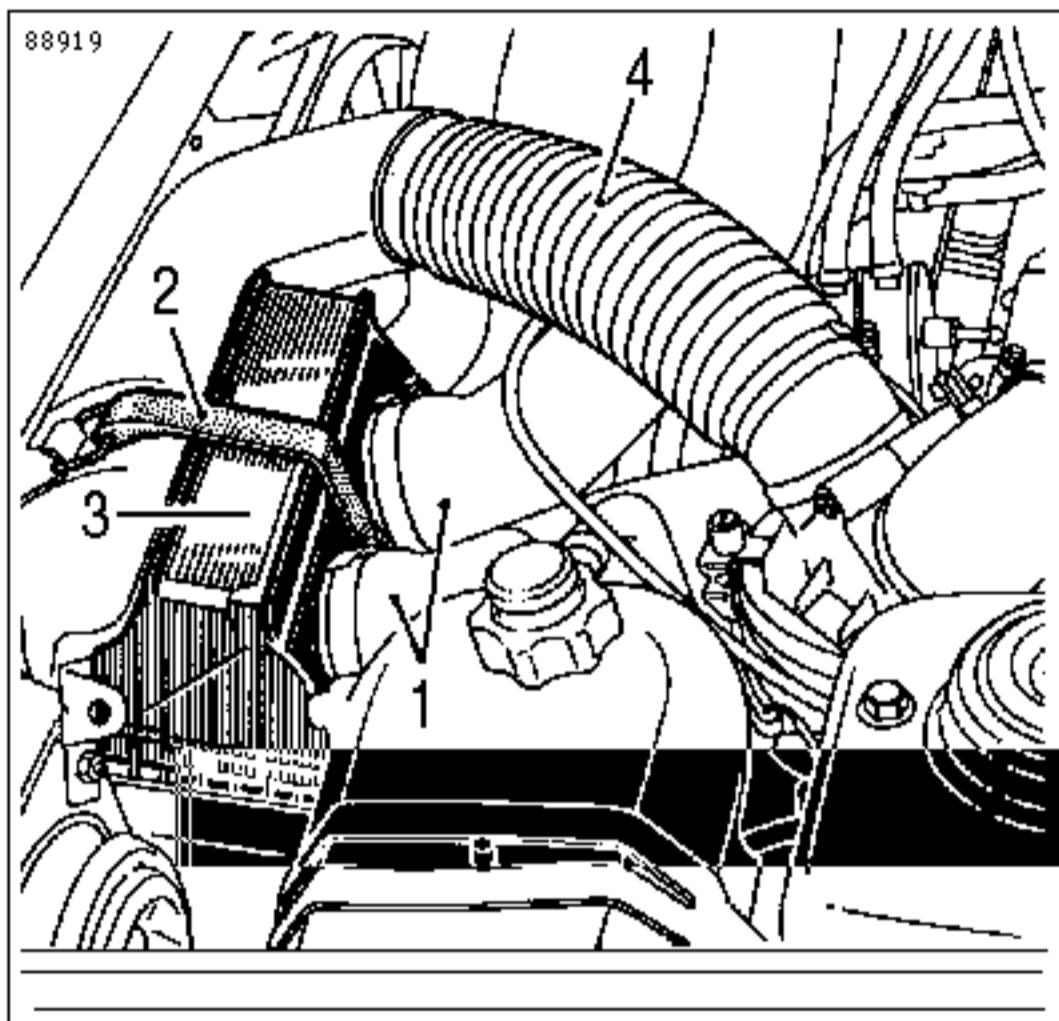
DEPOSE

Défaire les tuyaux sur l'échangeur.

Défaire la sangle, la prise d'air froid, sortir l'échangeur en le dégagant de ses trous de positionnement.

REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse du démontage.



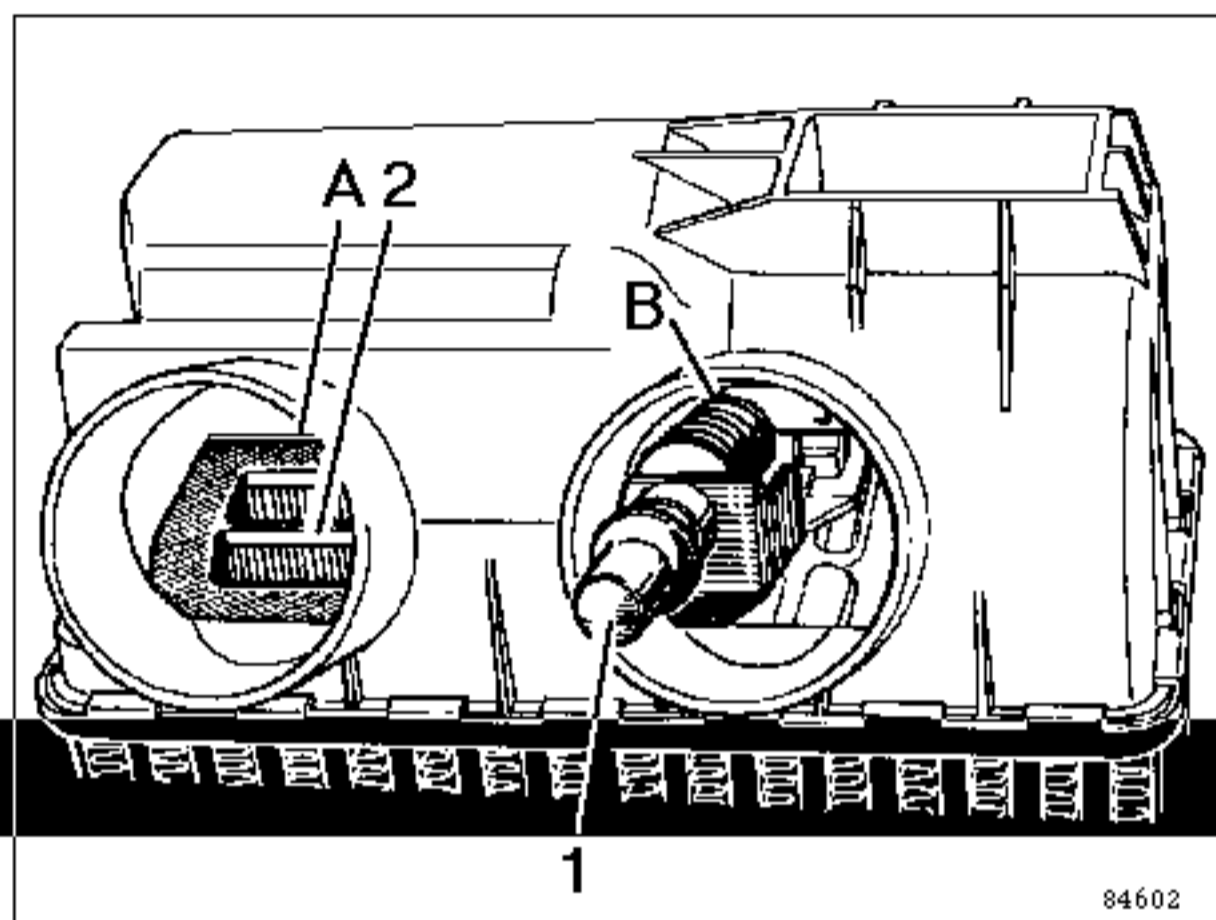
- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. Tuyaux air | 3. Echangeur |
| 2. Sangle | 4. Prise air froid |

Contrôle de la capsule thermostatique de l'échangeur air-air.

Plonger le corps de la capsule thermostatique (1) dans l'eau.

Après 5 minutes d'immersion :

- avec de l'eau à $43 \pm 2^\circ\text{C}$ le volet (2) doit fermer le passage d'air vers l'échangeur,
- avec de l'eau à $47 \pm 2^\circ\text{C}$ le volet (2) doit fermer le passage direct entrée (A) et sortie (B) la totalité de l'air doit passer par l'échangeur.



84602

Les méthodes de réparations font appel à des schémas permettant de repérer immédiatement les points particuliers à traiter.

Pour éviter toute surcharge sur ceux-ci, seuls des signes conventionnels indiquent le détail de l'opération à traiter :

➔ Dévisser entièrement pour démontage

Sectionner :

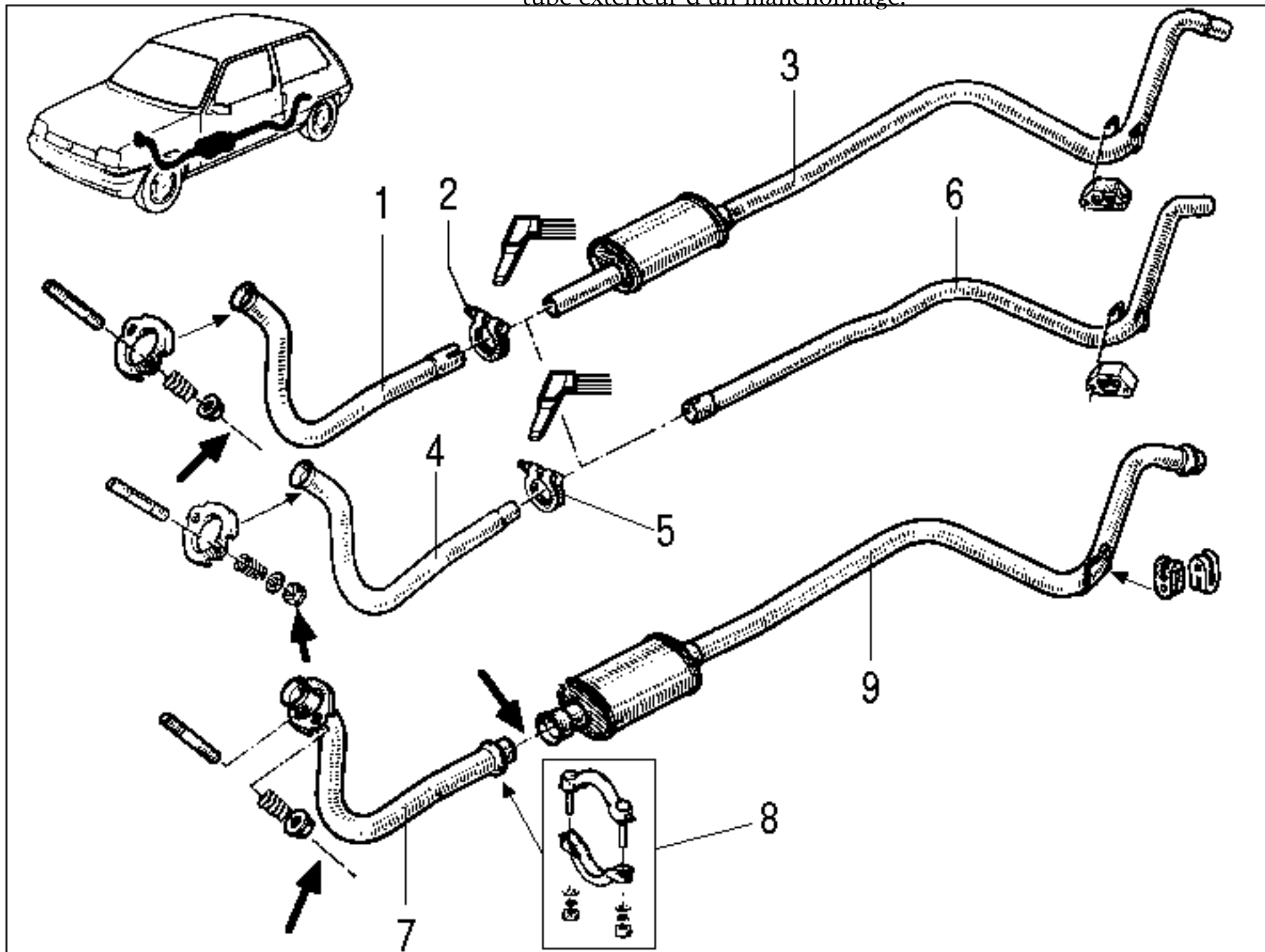


- soit avec le chalumeau-découpeur,
- soit avec le coupe-tube.



Couper uniquement avec le chalumeau- découpeur :

- collier,
- tube extérieur d'un manchonnage.

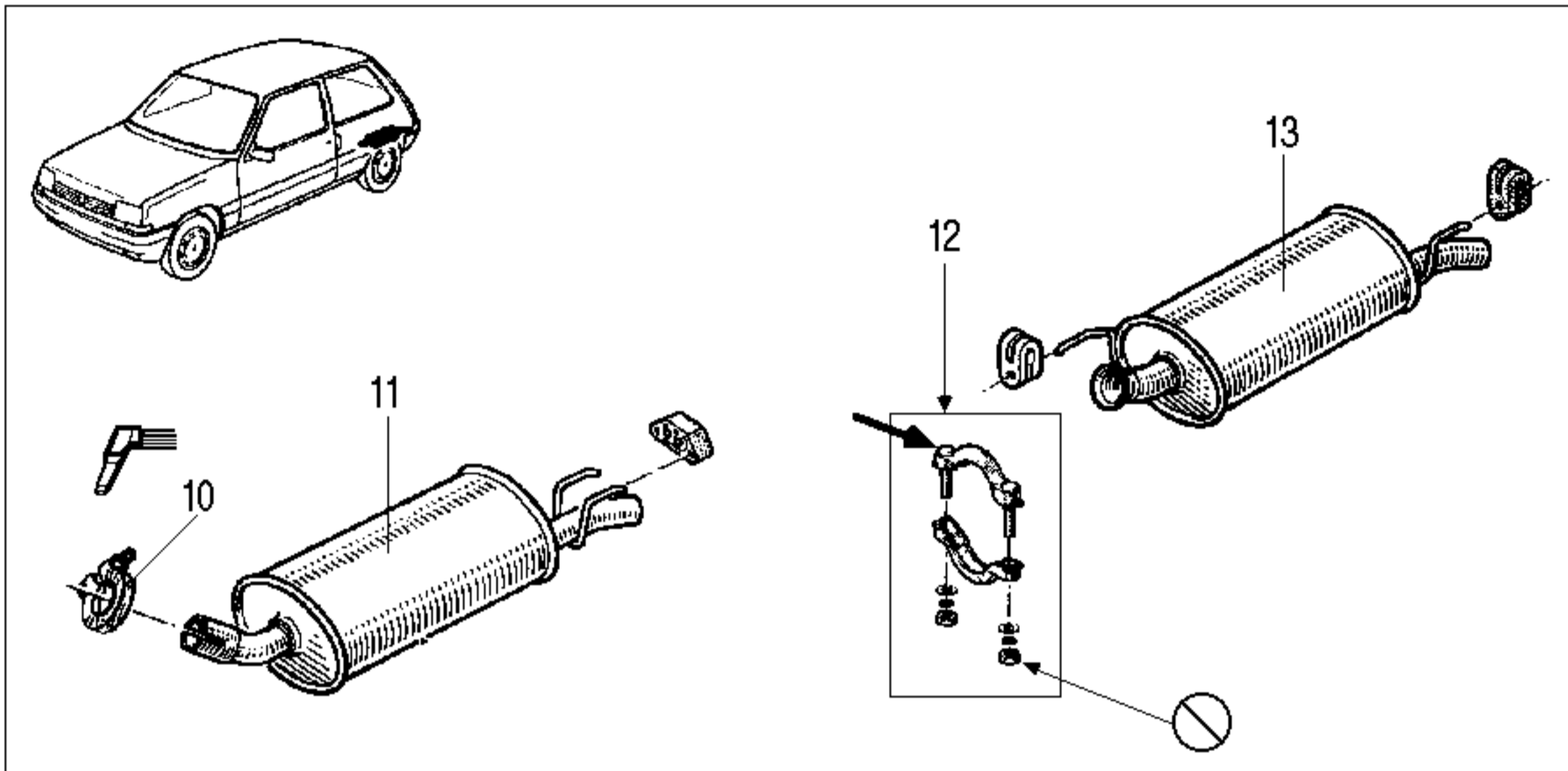


Prévoir par mesure de sécurité à proximité du lieu d'intervention un extincteur CO².

1. Descente primaire (tous modèles, sauf C 405, à partir de courant millésime 87)
2. Collier de fixation
3. Tube intermédiaire + pot de détente (Idem n°1)
4. Descente primaire (1er montage sauf C405, jusqu' à courant millésime 87)
5. Collier de fixation
6. Tube intermédiaire (Idem n°4)
7. Descente primaire
8. Colliers de fixation
9. Tube intermédiaire + pot de détente



Tous modèles sauf C 405,
courant millésime 87.



10. Collier de fixation
11. Silencieux arrière

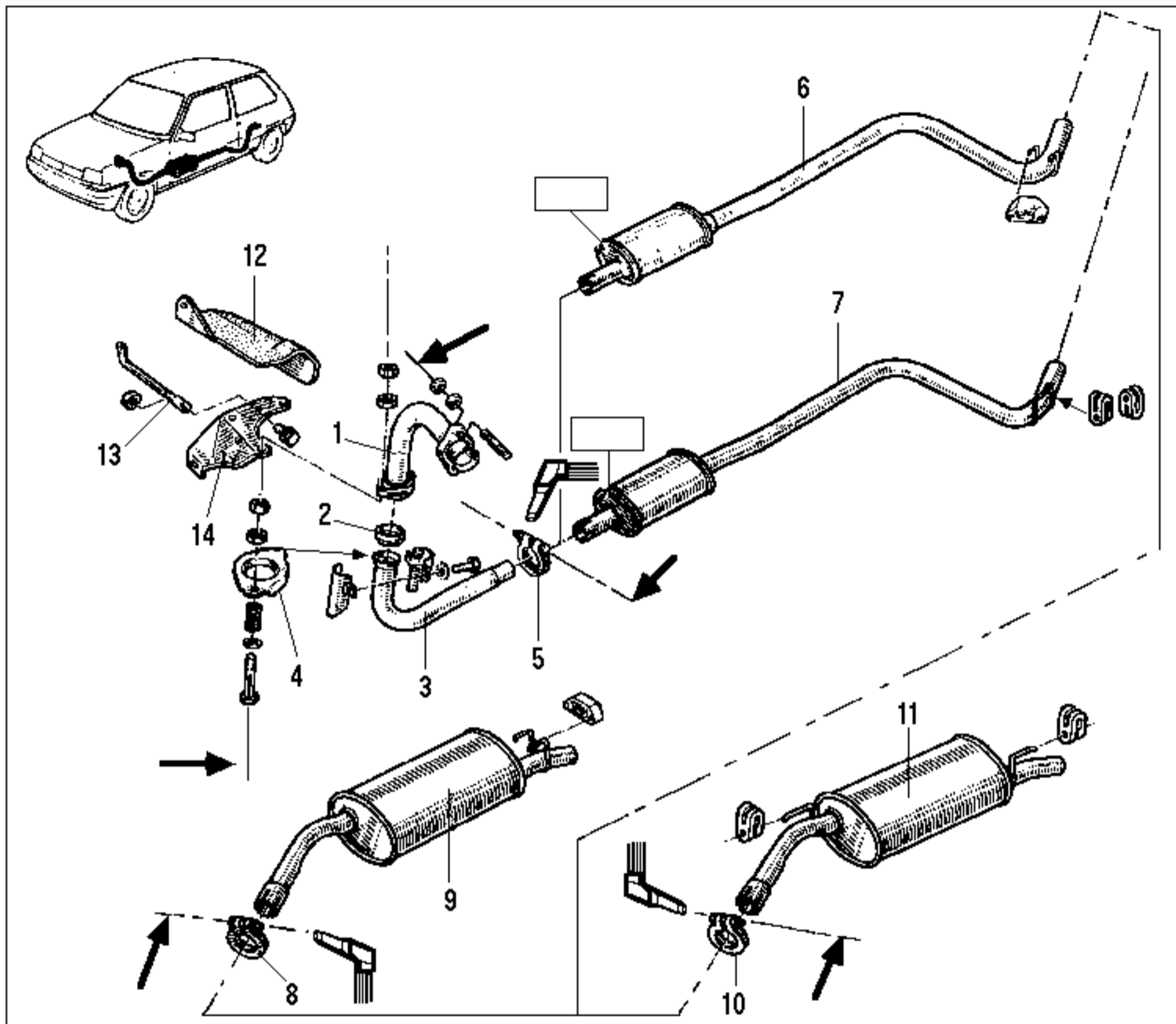


Tous modèles jusqu'à
courant millésime 87

12. Collier de fixation
13. Silencieux arrière

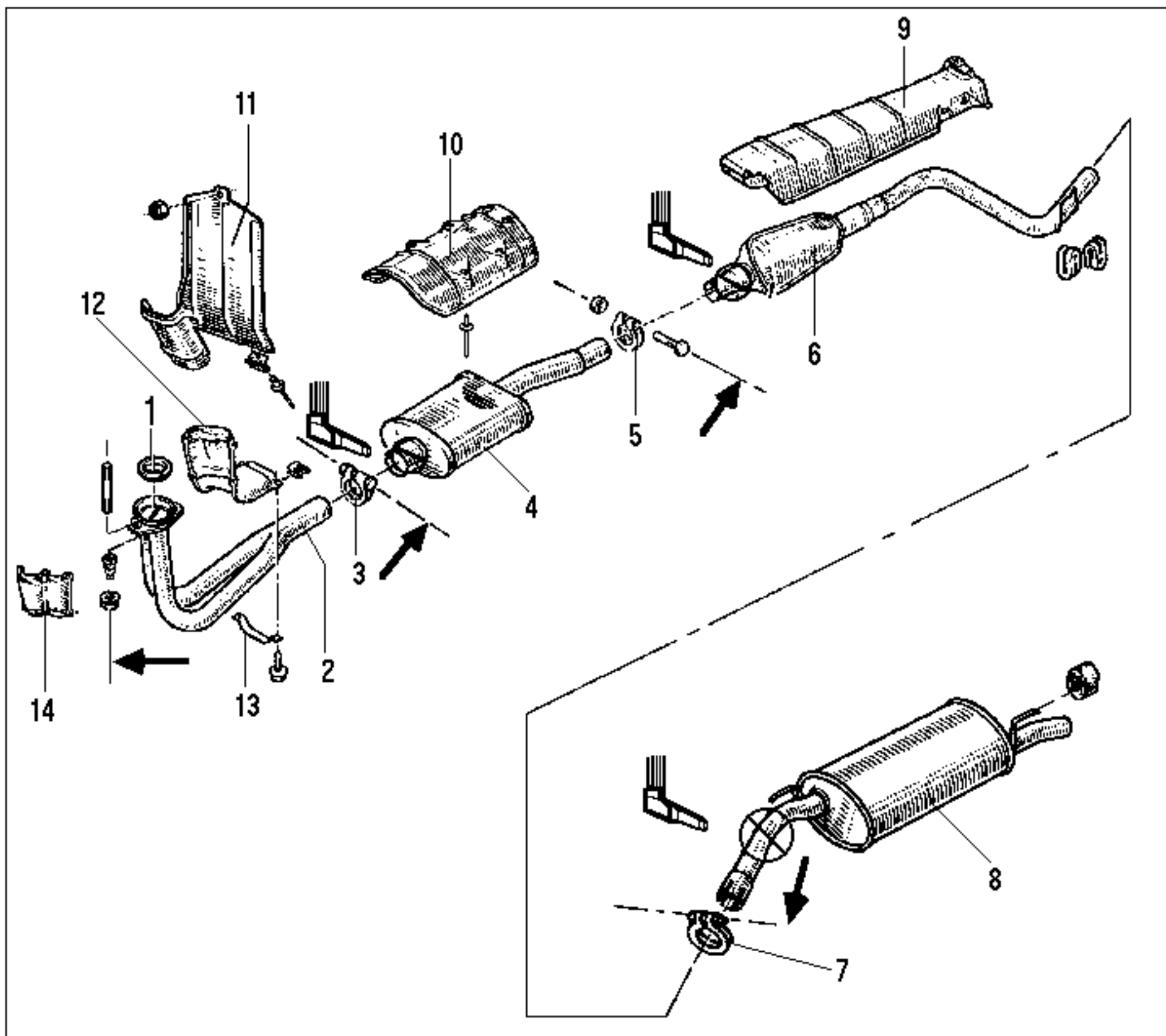


Tous modèles à partir de
courant millésime 87



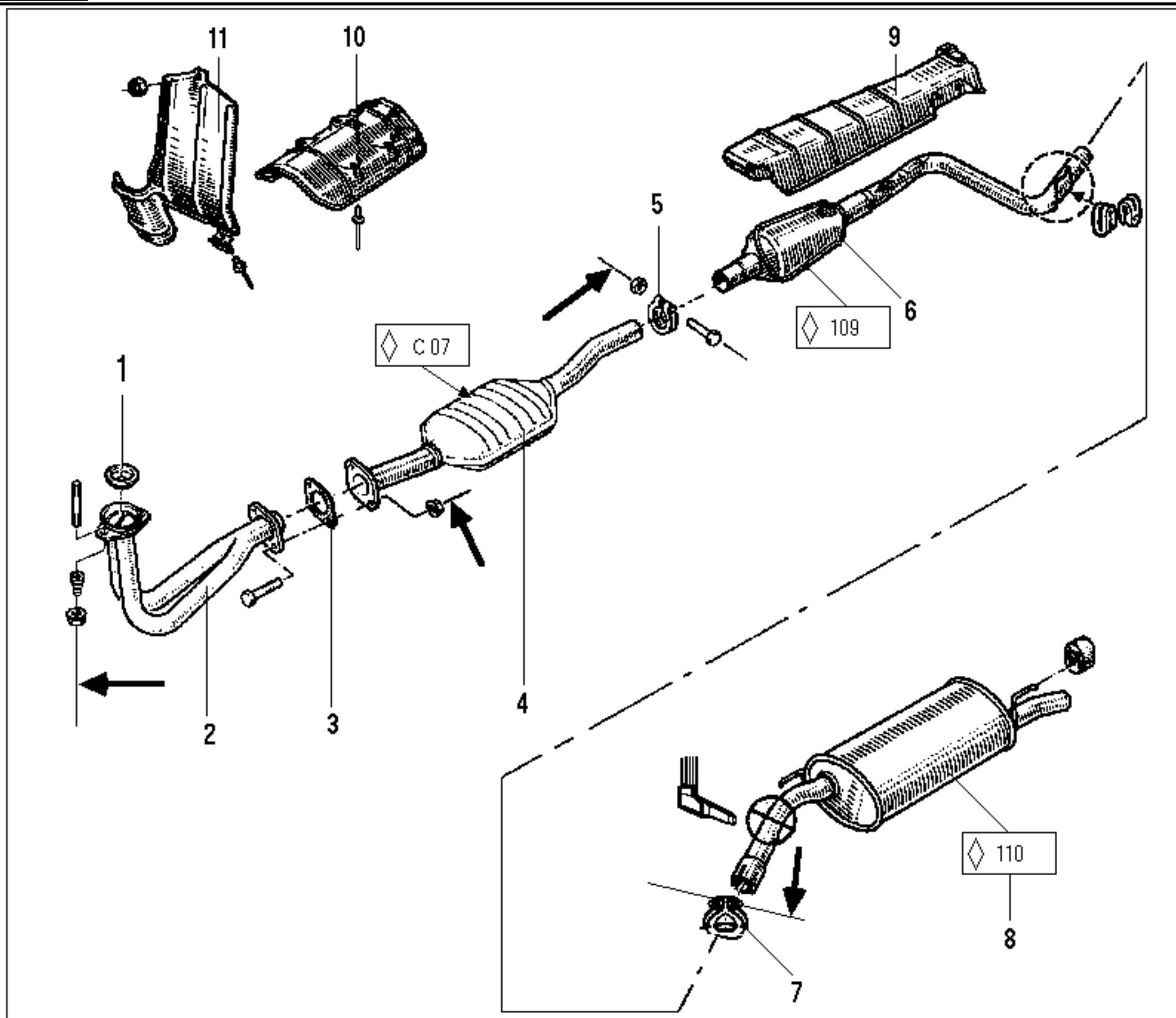
1. Tube primaire + bride de fixation
2. Joint tube primaire et descente primaire
3. Descente primaire
4. Bride de fixation de la descente primaire
5. Collier de fixation
6. Pot de détente + tube intermédiaire (jusqu'à courant millésime 87)
7. Pot de détente + tube intermédiaire (à partir de courant millésime 87)

8. Collier de fixation
9. Silencieux arrière (jusqu'à courant millésime 87)
10. Collier de fixation
11. Silencieux arrière (à partir courant millésime 87)
12. Ecran
13. Béquille
14. Entretoise



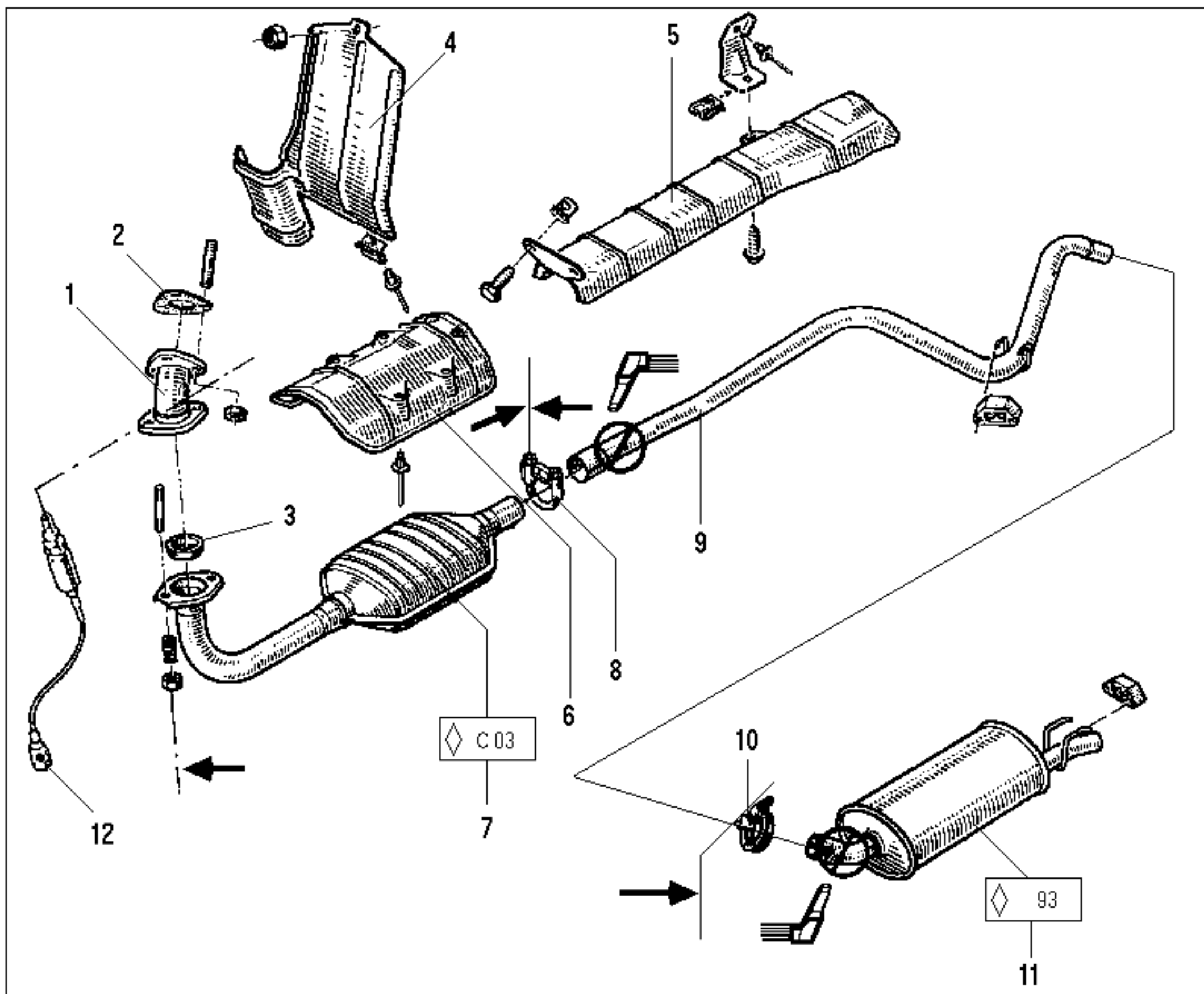
1. Joint collecteur- descente primaire
2. Descente primaire
3. Collier de fixation
4. Pot de fixation
5. Collier de fixation
6. Pot + tube intermédiaire
7. Collier de fixation
8. Silencieux arrière

9. Ecran pot intermédiaire
10. Ecran pot de détente
11. Ecran tablier
12. Ecran descente primaire
13. Collier de fixation
14. Ecran descente primaire



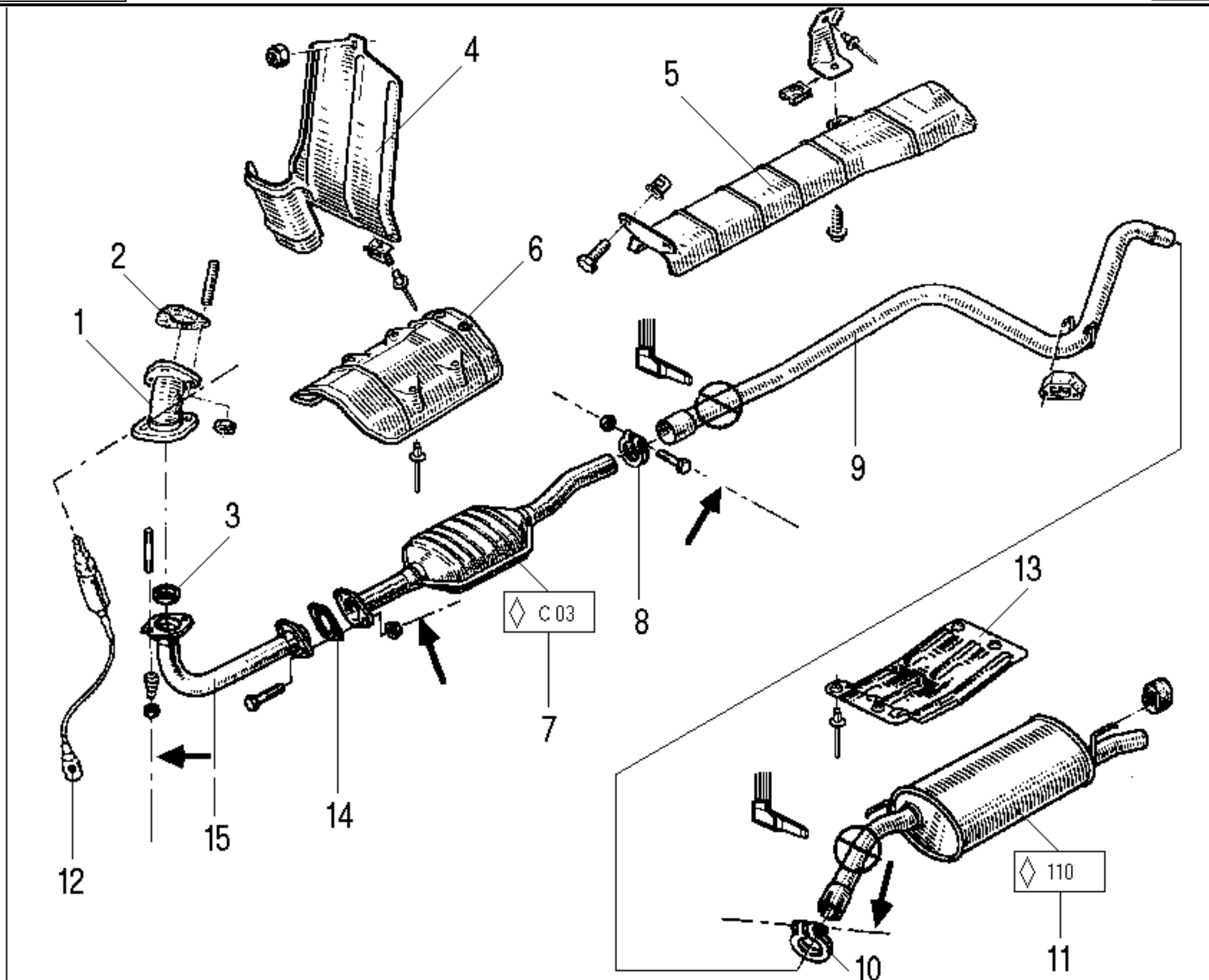
1. Joint collecteur - descente primaire
2. Descente primaire
3. Joint descente primaire - catalyseur
4. Catalyseur ou pot catalyseur
5. Collier de fixation
6. Pot de détente + tube intermédiaire

7. Collier de fixation
8. Silencieux arrière
9. Ecran pot de détente
10. Ecran catalyseur
11. Ecran tablier et descente primaire



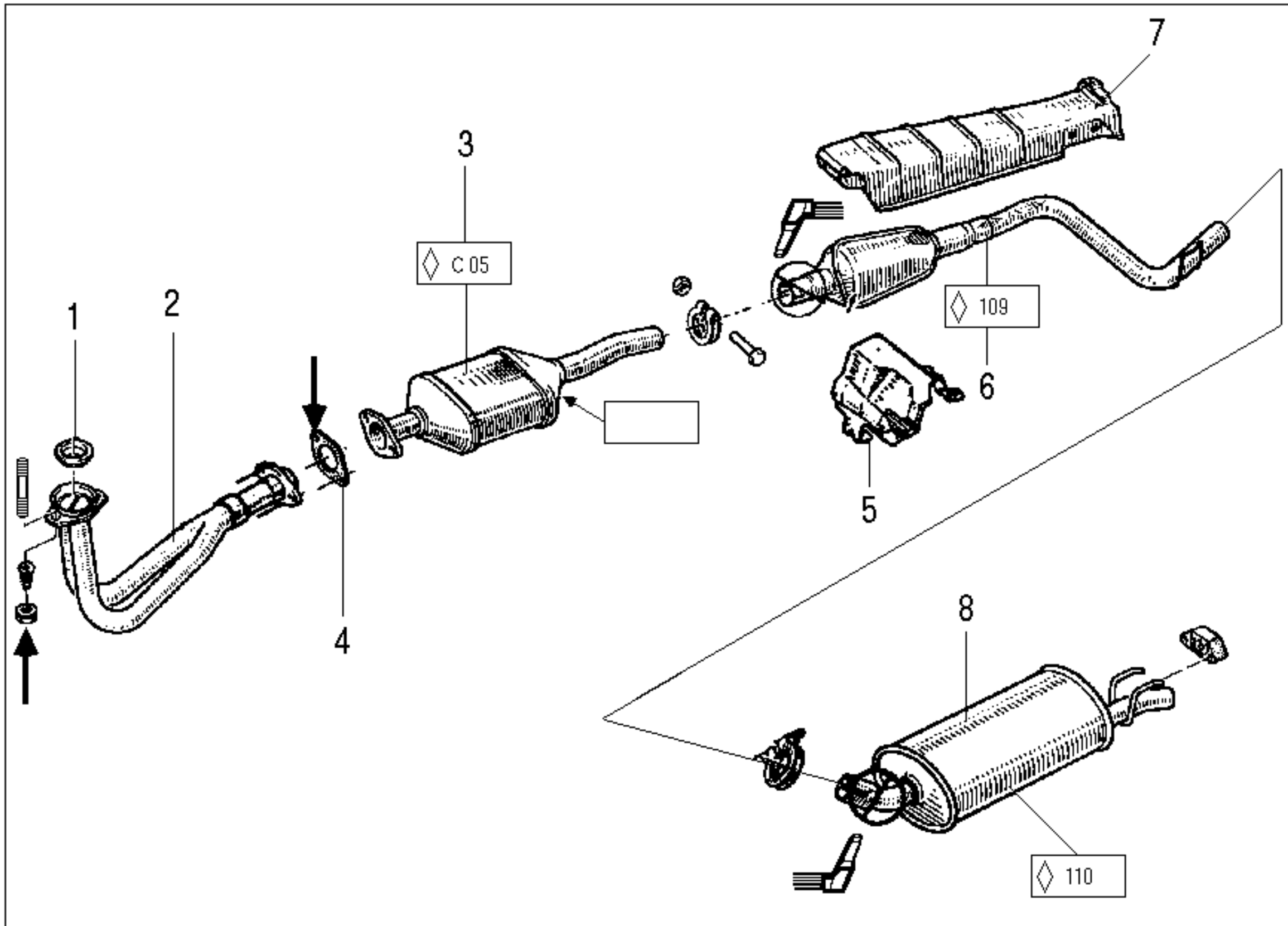
1. Raccord collecteur- descente primaire
2. Joint collecteur-raccord
3. Joint raccord - descente primaire
4. Ecran tablier
5. Ecran tube intermédiaire
6. Ecran catalyseur

7. Catalyseur ou pot catalytique
8. Collier de fixation
9. Tube intermédiaire
10. Collier de fixation
11. Silencieux arrière
12. Sonde à oxygène ou sonde Lambda



1. Raccord collecteur- descente primaire
2. Joint collecteur-raccord
3. Joint raccord - descente primaire
4. Ecran tablier
5. Ecran tube intermédiaire
6. Ecran catalyseur
7. Catalyseur ou pot catalytique
8. Collier de fixation

9. Tube intermédiaire
10. Collier de fixation
11. Silencieux arrière
12. Sonde à oxygène ou sonde Lambda
13. Ecran silencieux
14. Joint descente primaire - catalyseur
15. Descente primaire

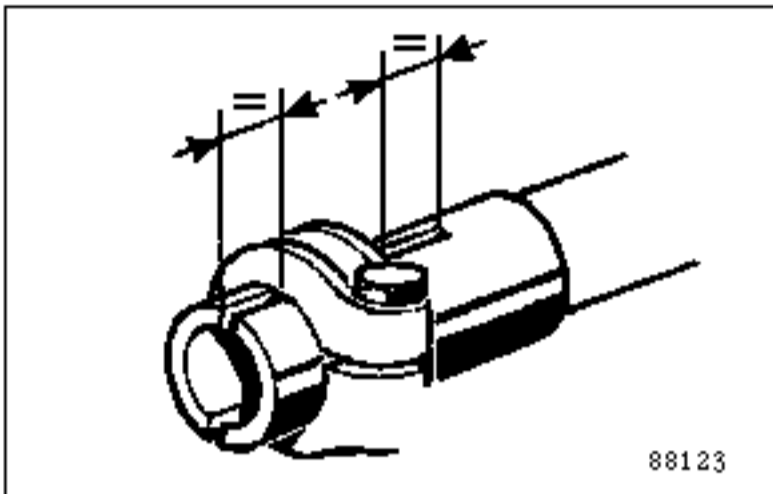


1. Joint
2. Descente primaire
3. Catalyseur
4. Joint

5. Ecran
6. Tube intermédiaire + pot de détente
7. Ecran
8. Silencieux arrière

Pour obtenir un alignement correct de l'ensemble échappement et un serrage efficace des colliers :

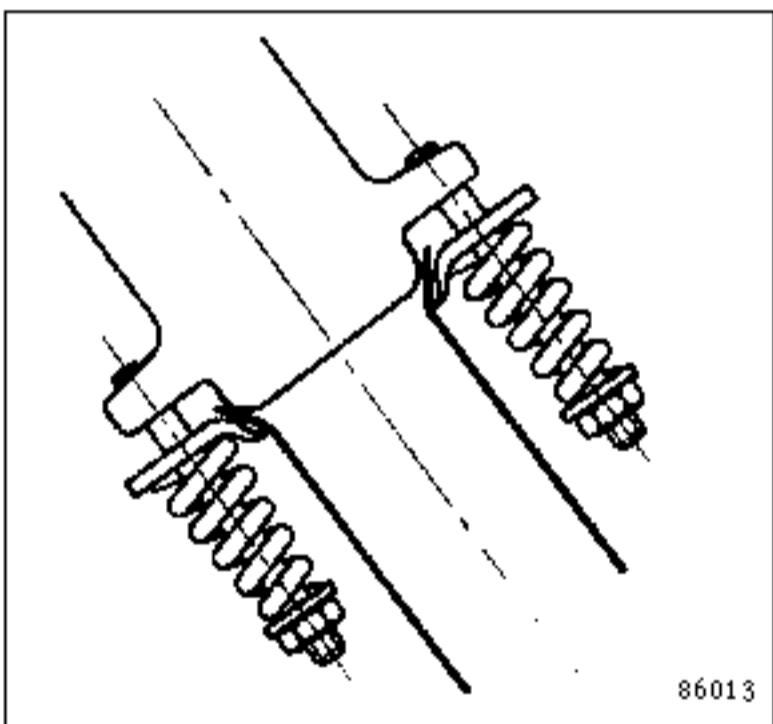
- serrer dans l'ordre les différentes liaisons en partant du collecteur d'échappement pour terminer par le silencieux,
- positionner les colliers pour que leur surface de serrage s'applique sur les extrémités fendues des tuyauteries et que leur ouverture soit située entre deux fentes de la tuyauterie,



- respecter le couple de serrage des vis des colliers :
vis de diamètre 8 mm : 2 daN.m.,
pour éviter une déformation des tuyauteries et des colliers qui est une cause de fuite.

IMPORTANT : Tout joint démonté doit être impérativement REMPLACÉ.

Serrage de la bride : Tous modèles sauf C405



Serrer les ressorts à spires jointives, desserrer d'un tour à un tour et demi.

ATTENTION : Ne jamais laisser les ressorts à spires jointives.

Démontage C405

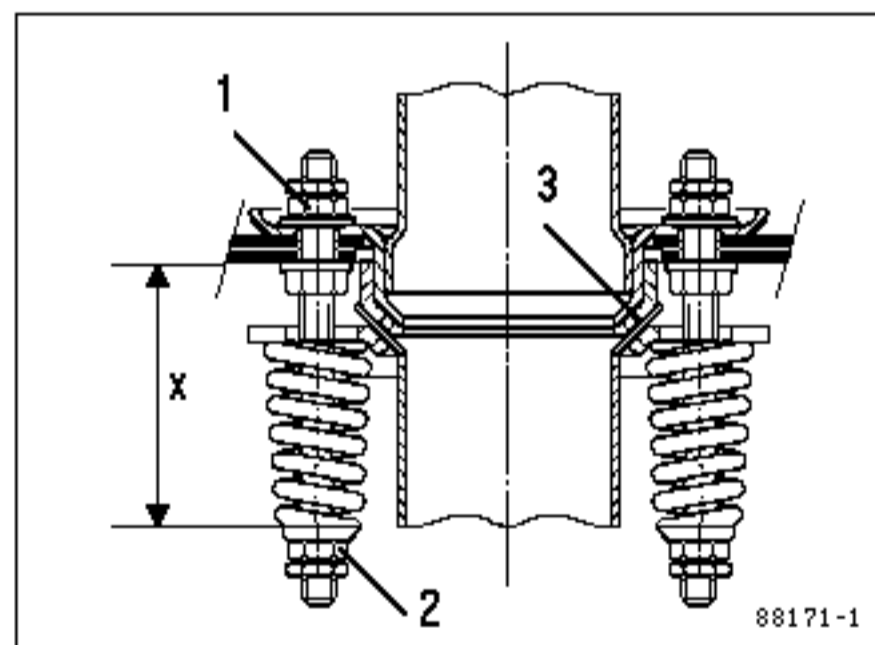
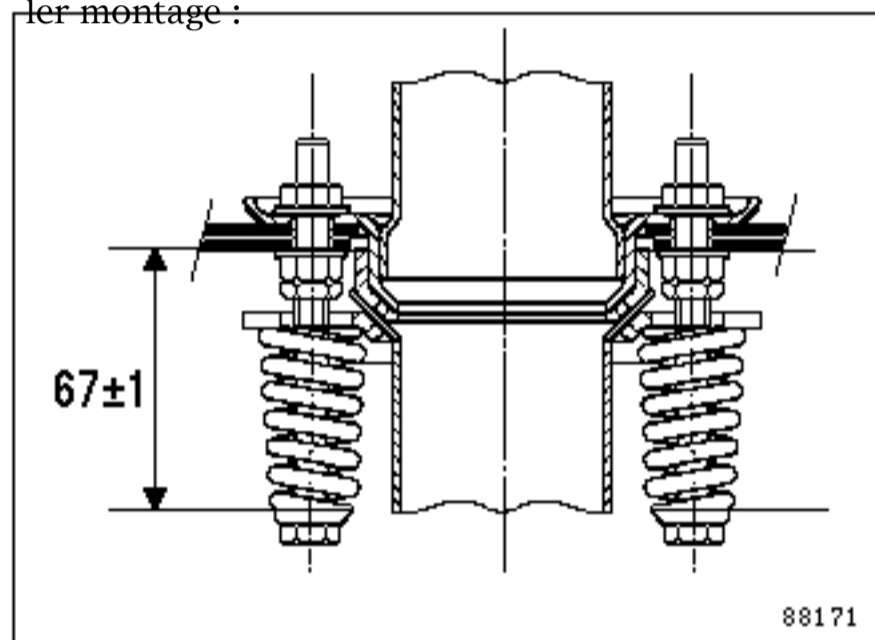
L'échappement sera désaccouplé à la rotule.
Maintenir l'écrou 1 et desserrer en 2.

Remontage :

Ne pas oublier de placer la rondelle anticrissement 3. Respecter la précontrainte des ressorts sur véhicule. La précontrainte correspond

à une cote : $X = 67 \pm 1$ mm.

ler montage :



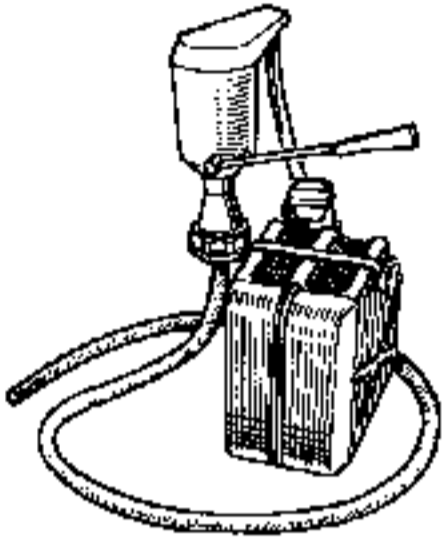
DEPOSE :

Placer le véhicule sur un pont élévateur.

Avant de lever le véhicule :

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le carburateur contenu dans le réservoir à l'aide, par exemple, de la "pompe à piston 3000" distribuée par :

La Compagnie des Pompes et Distributeurs
7, rue J.-Macé - 92150 SURESNES
Tél. : 45-06-23-95

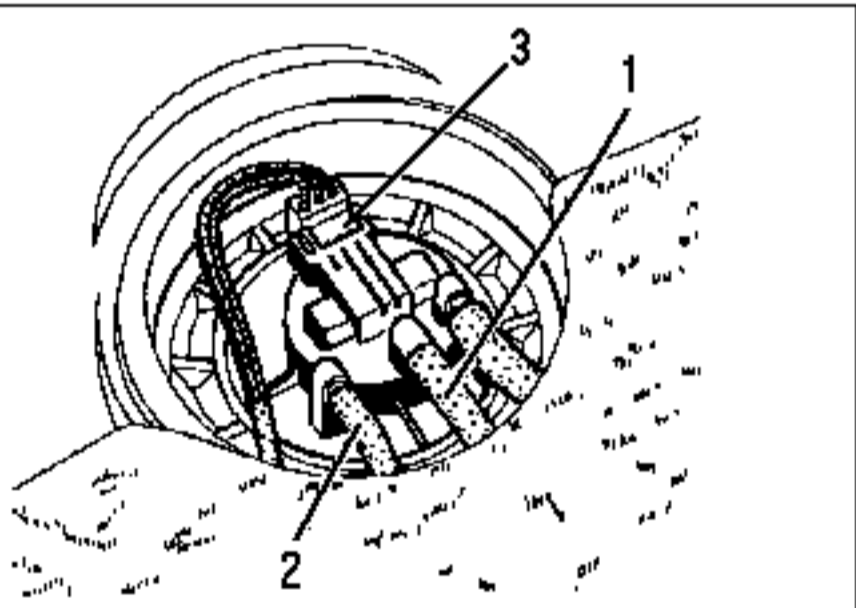


76003

Nota : Pour vidanger plus complètement le réservoir, il peut être nécessaire de passer la pompe par le puits de jauge.

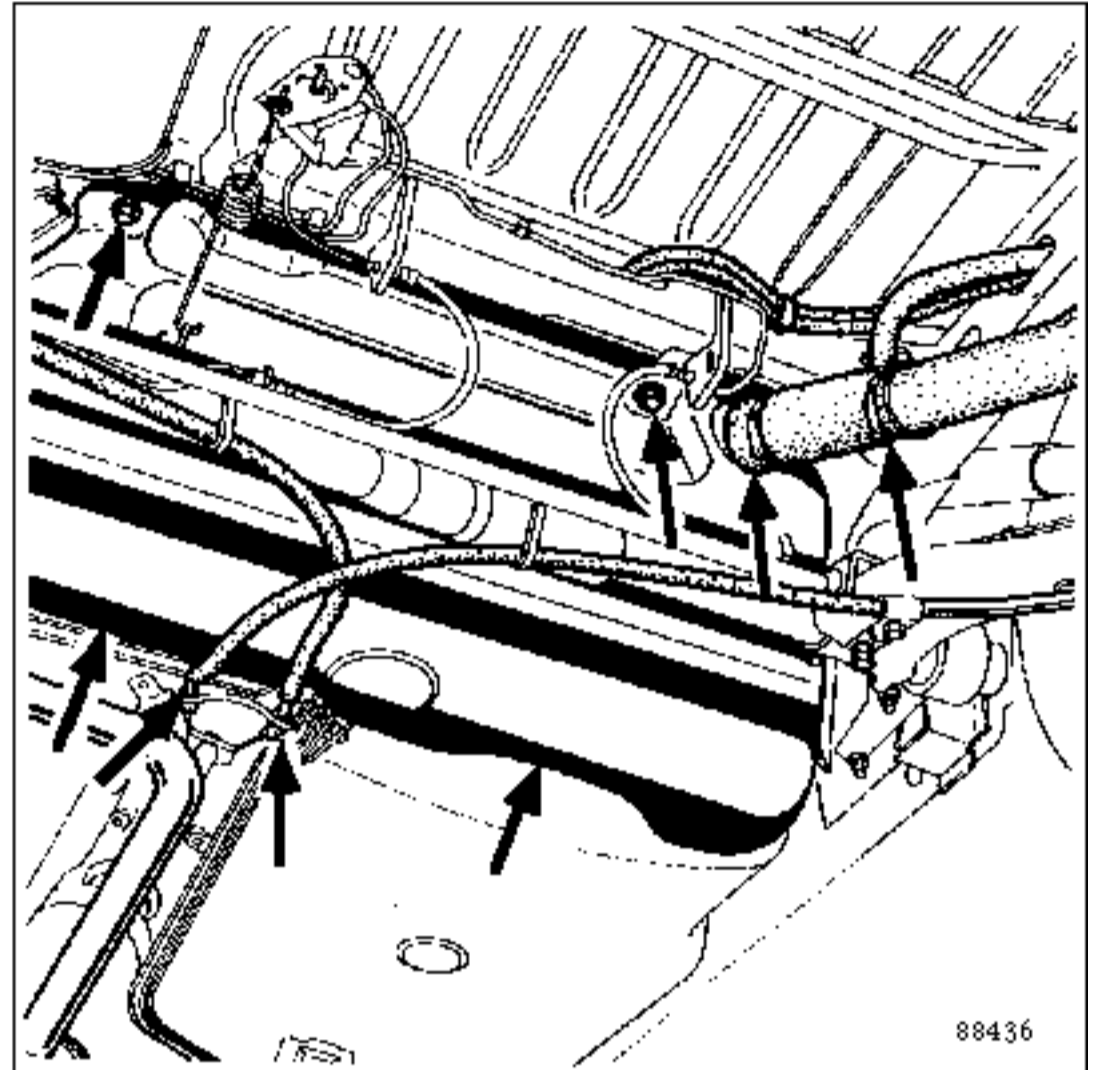
Basculer le siège arrière, enlever l'obturateur et débrancher :

- le tuyau d'alimentation (1),
- le tuyau de retour (2),
- le connecteur électrique (3).



Lever le véhicule et débrancher :

- les câbles de frein à main côté levier,
- l'échappement côté descente moteur et l'avancer au maximum sur sa suspension,
- la goulotte de remplissage et les tuyaux de ventilation du réservoir.



88436

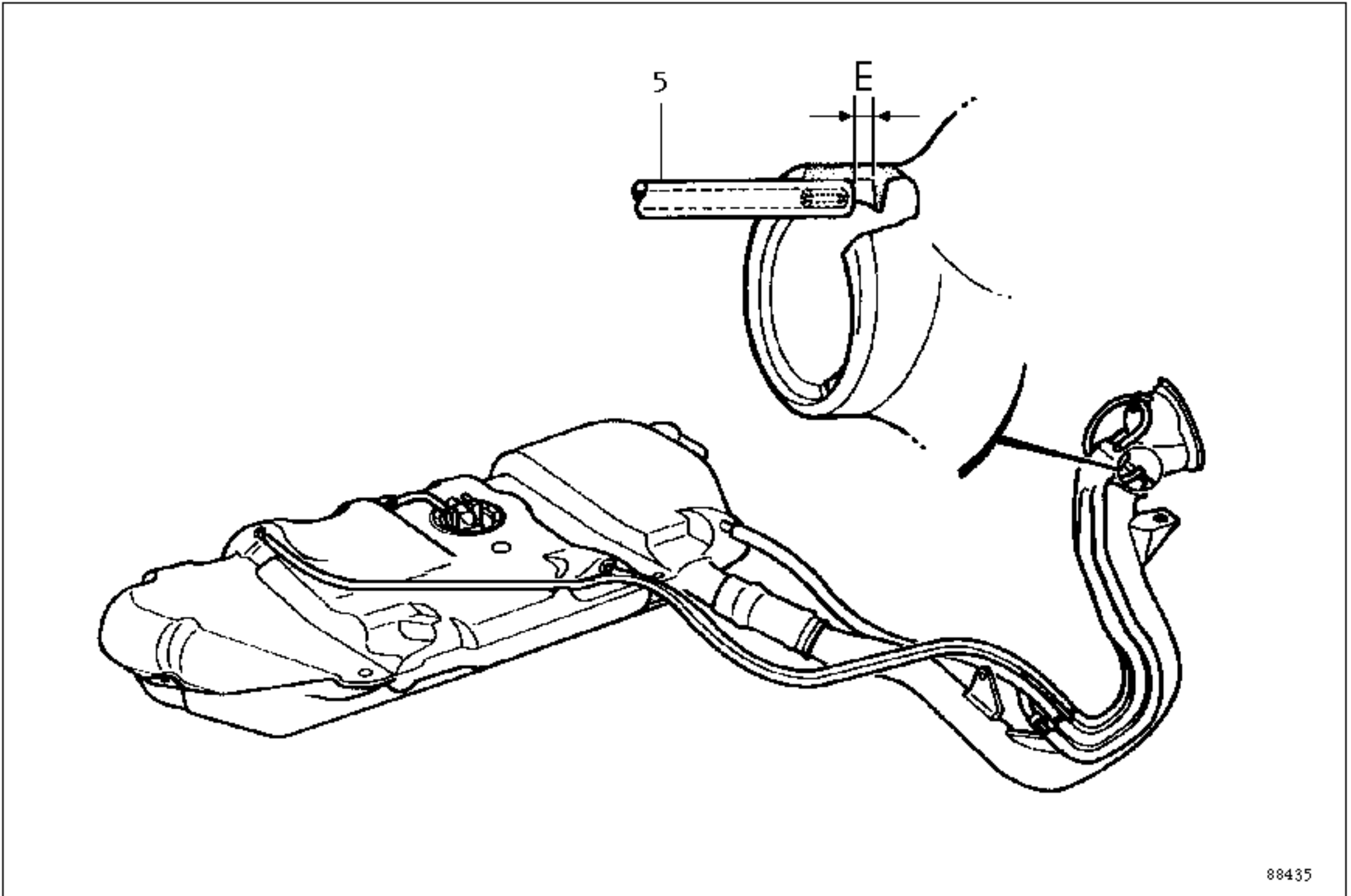
Au remontage :

Assurer un cheminement et un branchement corrects des canalisations.

Refixer la goulotte de remplissage avec des colliers neufs.

Le bouchon de réservoir est du type "NON VENTILE" ; la mise à l'air libre s'effectue par le tuyau (5) muni d'un calibrage et logé dans l'embase de l'entonnoir de la goulotte de remplissage.

ATTENTION : Le tuyau (5) en place, il doit subsister un espace (E) d'environ 5 mm de façon à conserver une aération correcte du réservoir.

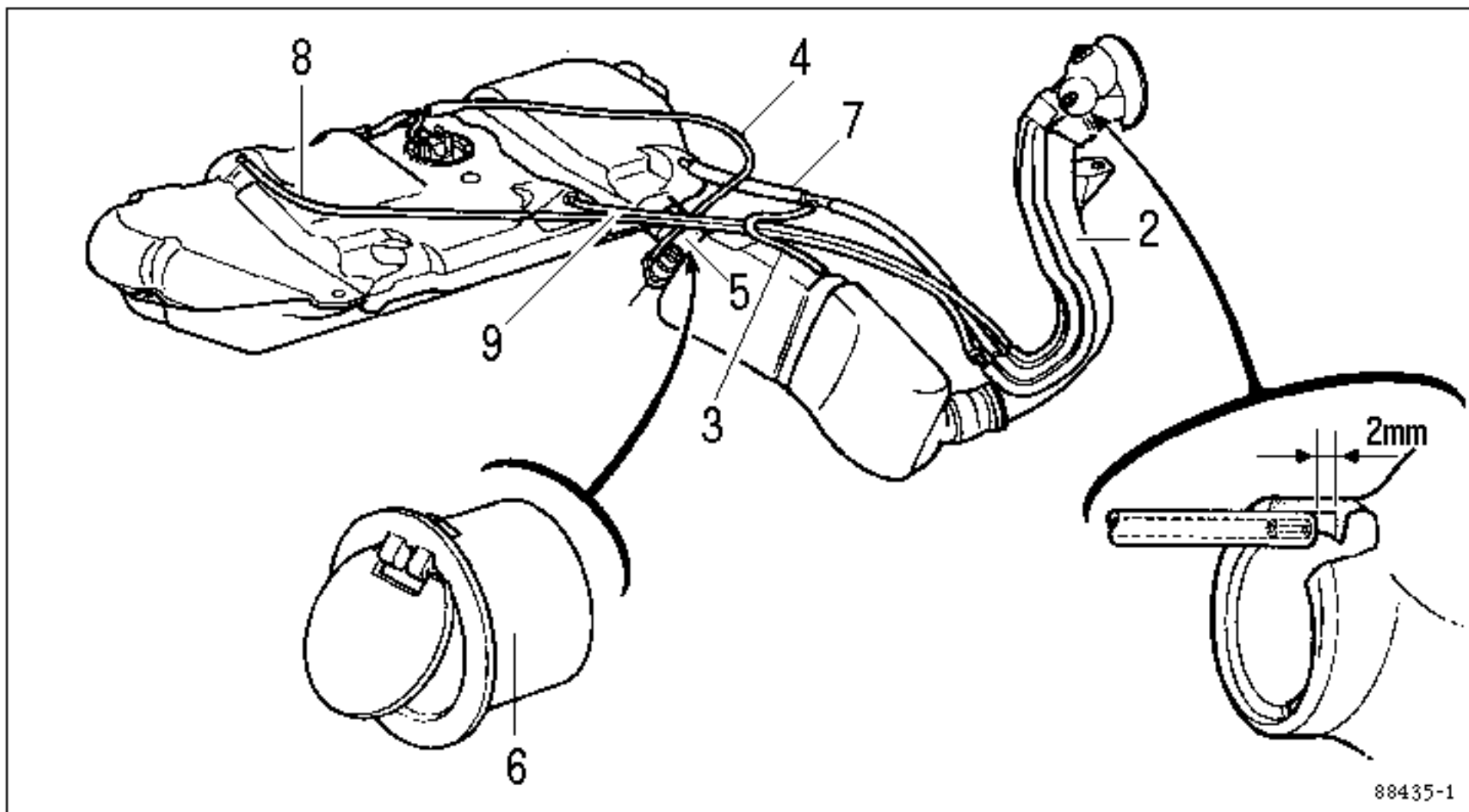


DEPOSE DU RESERVOIR PRINCIPAL SEUL (particularités)

Vidanger le réservoir par le puits de jauge.

La dépose du réservoir principal nécessite le démontage :

- De la pompe électrique d'alimentation avec son support et le filtre d'essence.
- Débrancher la canalisation principale (5).
- Débrancher les tuyaux d'évent N° (7), (8), (9), et le tuyau de transfert (4).



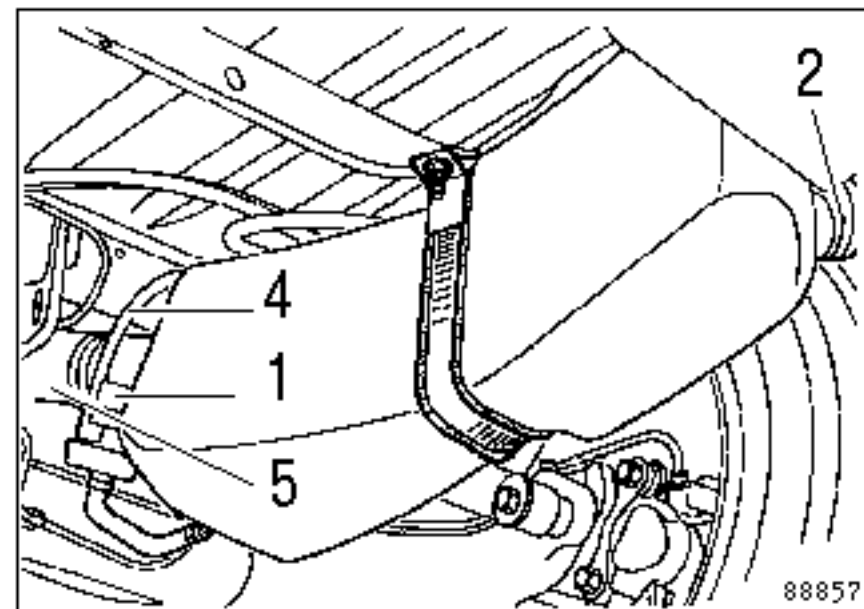
DEPOSE DU RESERVOIR AUXILIAIRE:

Déposer la roue de secours et son berceau.

Débrancher :

- Le connecteur de la pompe auxiliaire (1)
- La goulotte de remplissage (2)
- Le tuyau d'évent (3)
- Le tuyau de transfert vers le réservoir principal (4)
- Le tuyau de remplissage (5).

Au remontage, vérifier le positionnement du clapet anti-retour (6) encoche vers le haut.



Ce véhicule est équipé d'un réservoir auxiliaire de 7 litres portant la capacité totale à 50 litres.

RAVITAILLEMENT :

Lors d'un ravitaillement en carburant, l'essence passe :

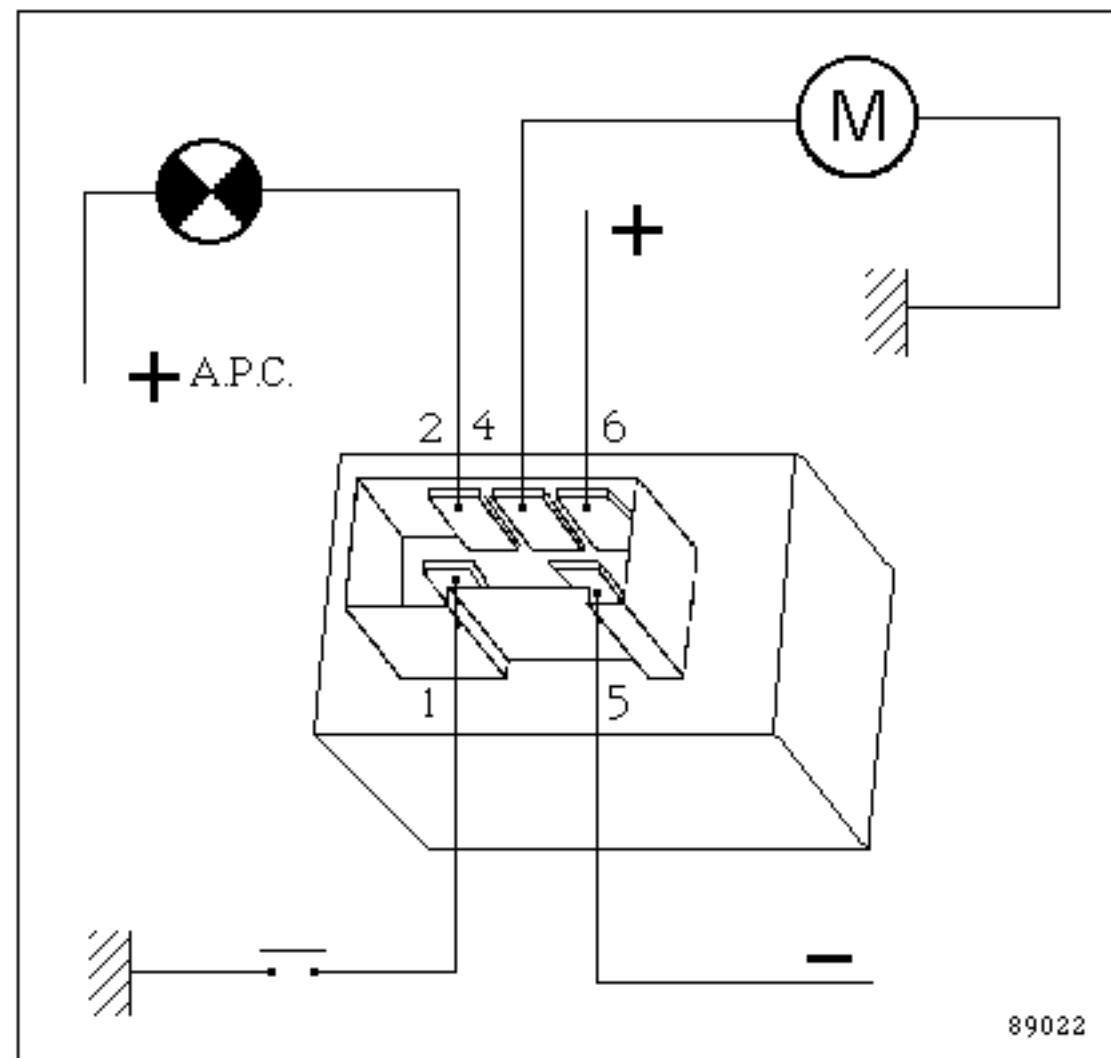
- à travers la goulotte de remplissage
- le réservoir auxiliaire
- la goulotte de liaison entre les 2 réservoirs dont le passage est libéré par le clapet antitransfert (son rôle est d'empêcher le transfert de l'essence du réservoir principal dans le réservoir auxiliaire quand l'assiette du véhicule varie).
- et remplit le réservoir principal qui alimente le véhicule.

MARCHE NORMALE :

L'essence est prélevée directement dans le réservoir principal par la pompe principale.

TRANSFERT DE L'ESSENCE DU RESERVOIR AUXILIAIRE DANS LE RESERVOIR PRINCIPAL :

Quand le niveau d'essence atteint un seuil déterminé dans le réservoir principal pendant 5 secondes, le témoin d'essence minimum s'allume au tableau de bord et la pompe du réservoir auxiliaire fonctionne durant 40 secondes (transférant l'essence du réservoir auxiliaire dans le réservoir principal).



1. Jauge à essence
2. Témoin mini essence après contact
4. M : pompe à essence auxiliaire
5. Masse
6. Information pompe à essence principale (relais tachymétrique)

+ APC : + après contact.

ATTENTION : En cas de panne d'essence ou de vidange du réservoir principal, pour faciliter le démarrage et afin de réduire le temps d'utilisation du démarreur, il est conseillé :

- soit d'introduire dans le réservoir par l'orifice de remplissage une quantité supérieure à 10 litres (panne d'essence)
- soit de réintroduire quelques litres par le puits de jauge (vidange)

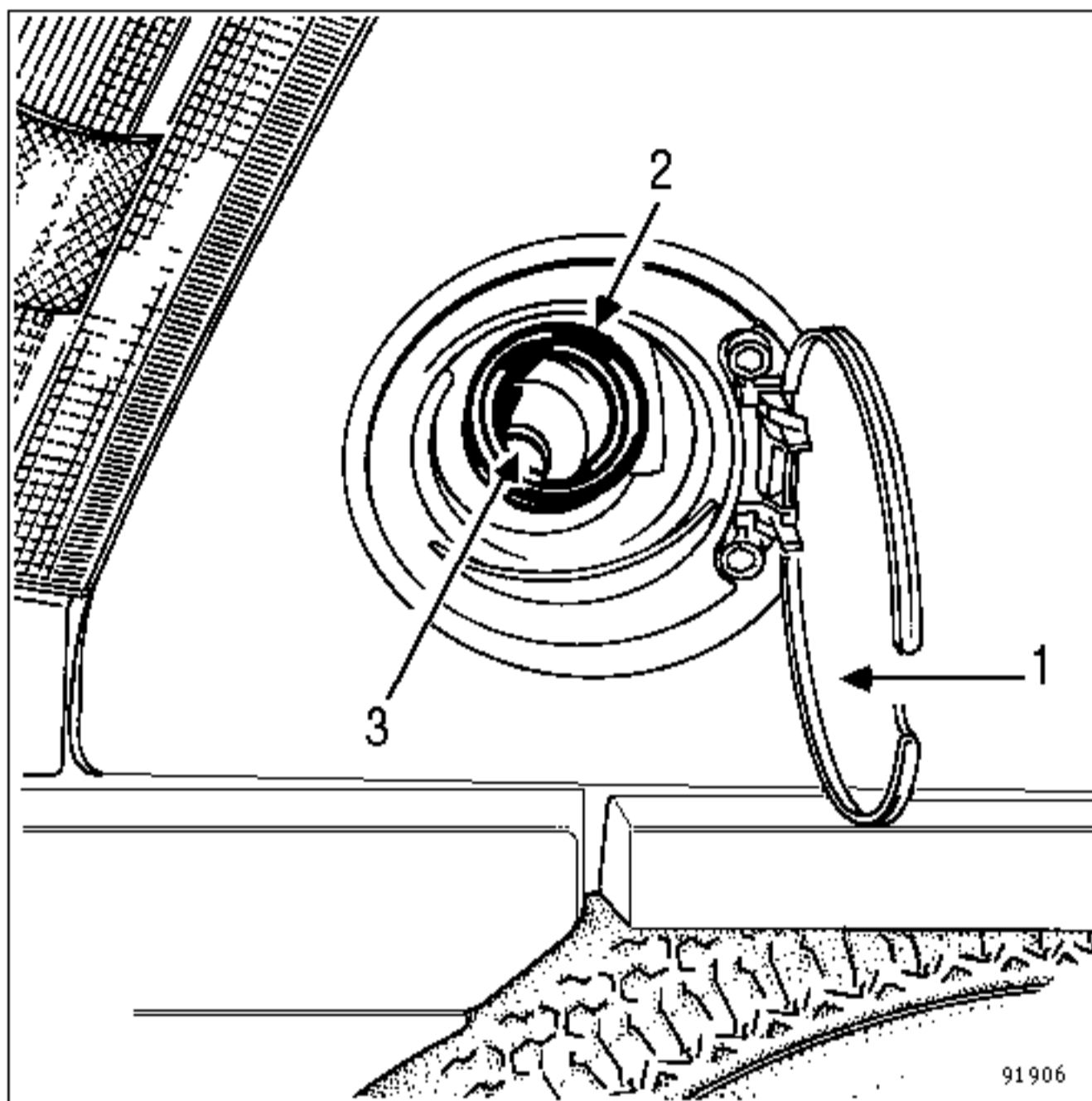
Dans le cas de non respect de cette précaution, la durée d'action continue sur le démarreur, nécessaire au remplissage des circuits, peut dépasser 1 minute avant démarrage du moteur.

Remplissage du ou des réservoirs d'essence des véhicules alimentés en essence sans plomb.

Le véhicule doit être alimenté uniquement par de l'essence sans plomb, la goulotte de remplissage possède :

- un orifice de remplissage de diamètre plus faible, incompatible avec un pistolet de remplissage pour essence avec plomb.
- un clapet obturant l'orifice de remplissage.

La trappe du réservoir est munie à l'intérieur, d'une étiquette indiquant l'utilisation d'essence sans plomb trilingue (Anglais, Français, Allemand).



1. Trappe
2. Orifice de remplissage
3. Clapet

L'alimentation des C405 et C409 est identique.

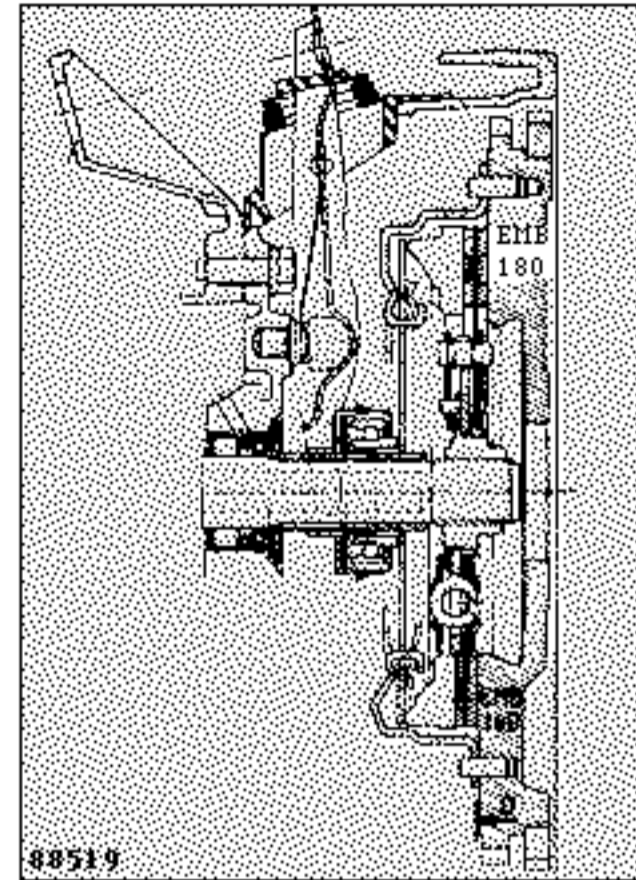
Embrayage monodisque à commande par câble, fonctionnant à sec.

Plateau d'embrayage à diaphragme.

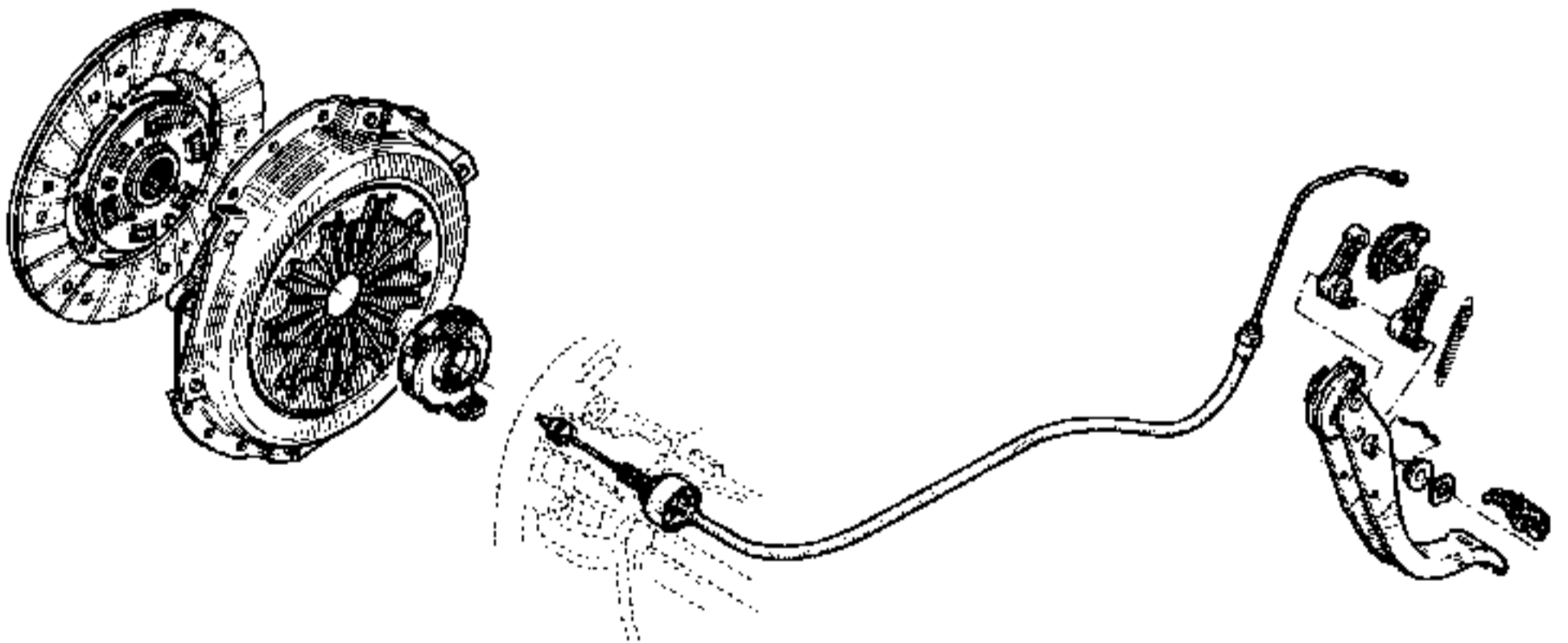
Disque d'embrayage à moyeu élastique.

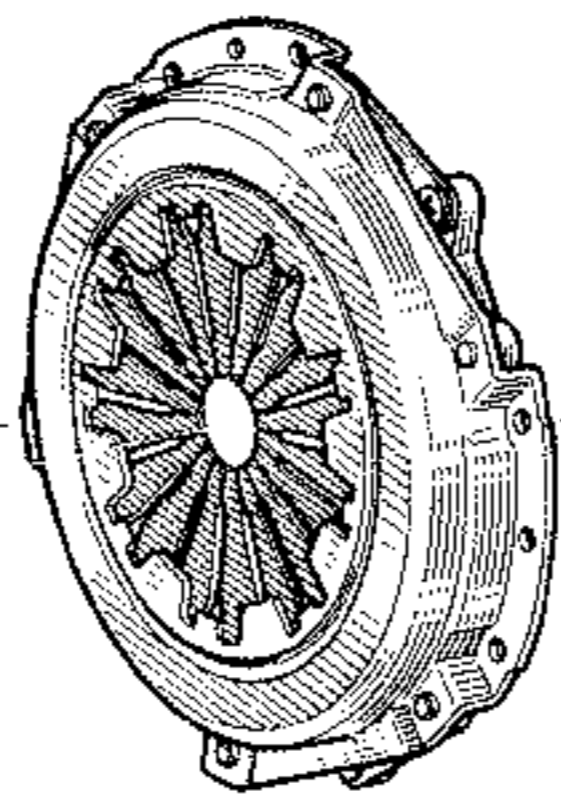
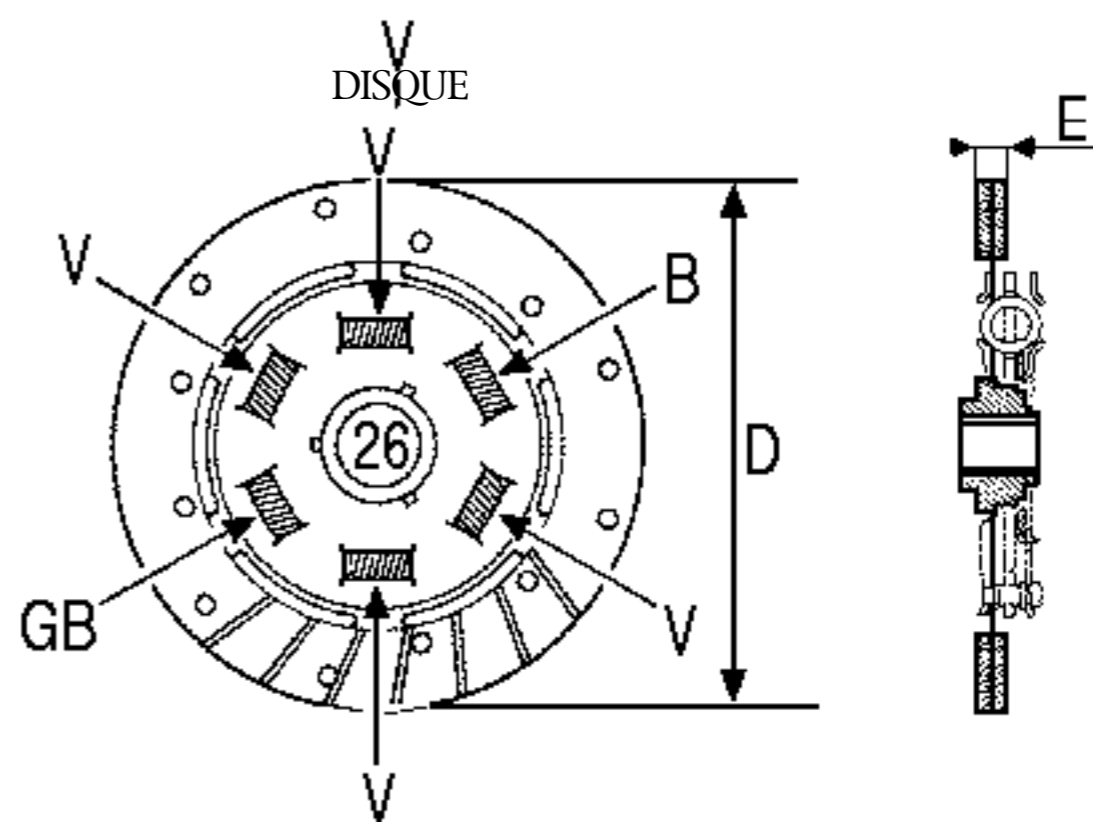
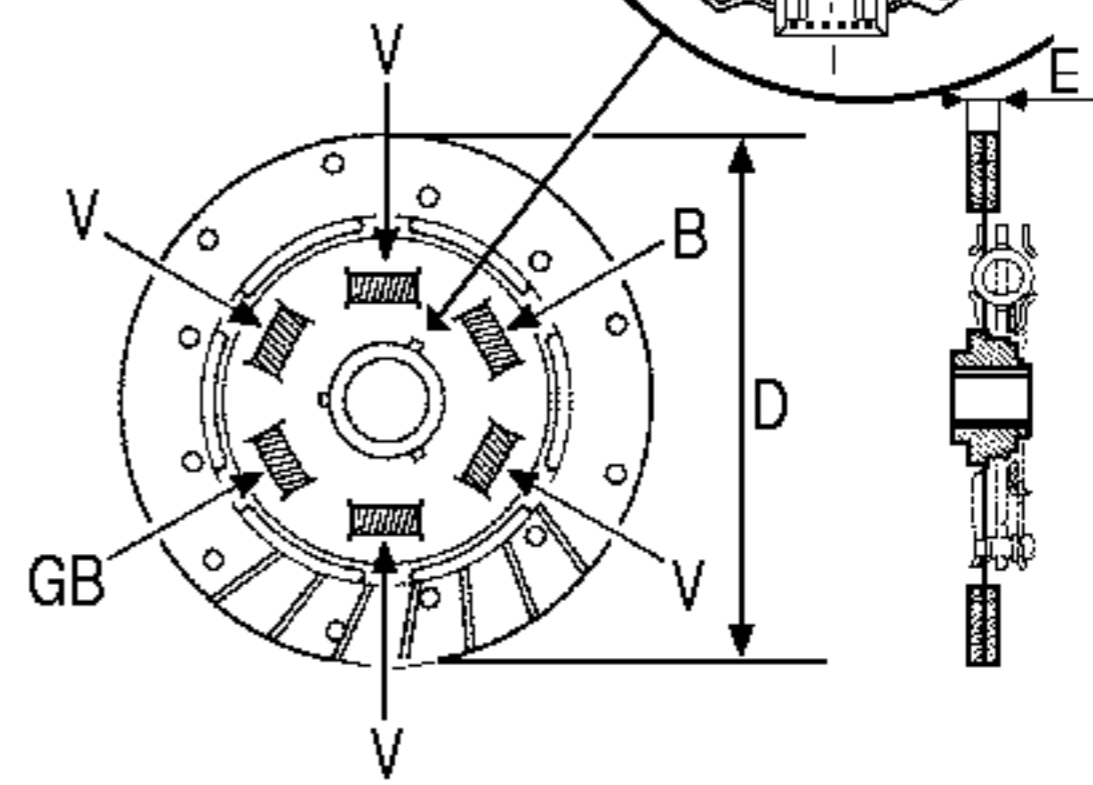
Butée à billes guidée autocentreuse et en appui constant.

Rattrapage automatique d'usure.



Eclaté



TYPE VEHICULE	TYPE MOTEUR	MECANISME	DISQUE
B/C/F400 B/C/S/F401 B/C/F402 B/C403 B/C/F407 B/C/F/S40F B/C/F40H B/C40J B/C/F40M	C1C C1E C1J C2J C3J C1G C1E C2J C2J		 <div data-bbox="1265 798 1803 923" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 26 cannelures E = 7,7 mm D = 181,5 mm B = Blanc GB = Gris bleu V = Vert </div>
B/C404 S404 F404	F8M	180 CP 335	<p data-bbox="1265 951 1792 1078">Particularité : 2 ressorts supplémentaires au niveau >>>> du moyeu.</p> <div data-bbox="1265 1106 1803 1232" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 26 cannelures E = 7,7 mm D = 181,5 mm B = Blanc GB = Gris bleu V = Vert </div> 

TYPE
VEHICULE

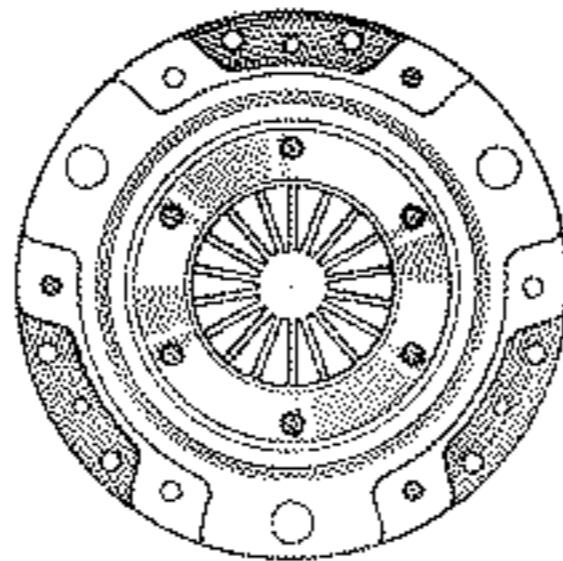
TYPE
MOTEUR

MECANISME

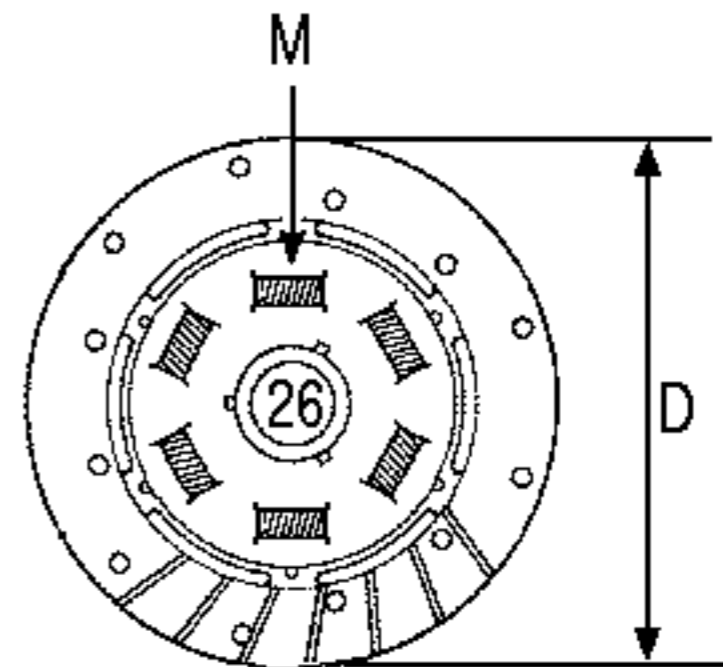
DISQUE

B/C408
C409
B/C40G
B/C40K

F3N
F3N
F2N
F2N



200 CP 425

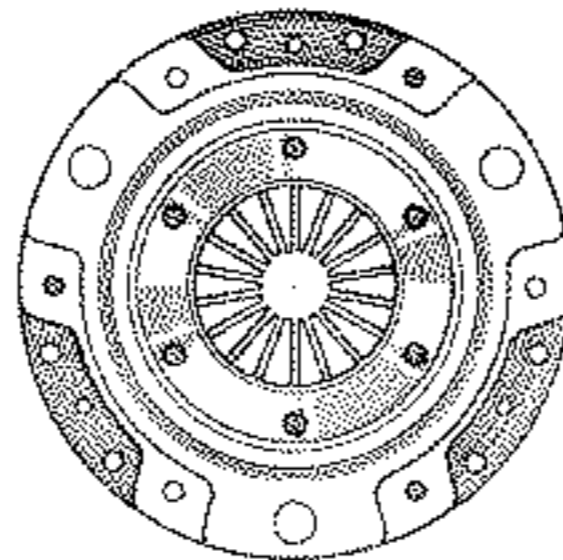


26 cannelures
M = 6 ressorts rose clair
E = 7,7 mm
D = 200 mm



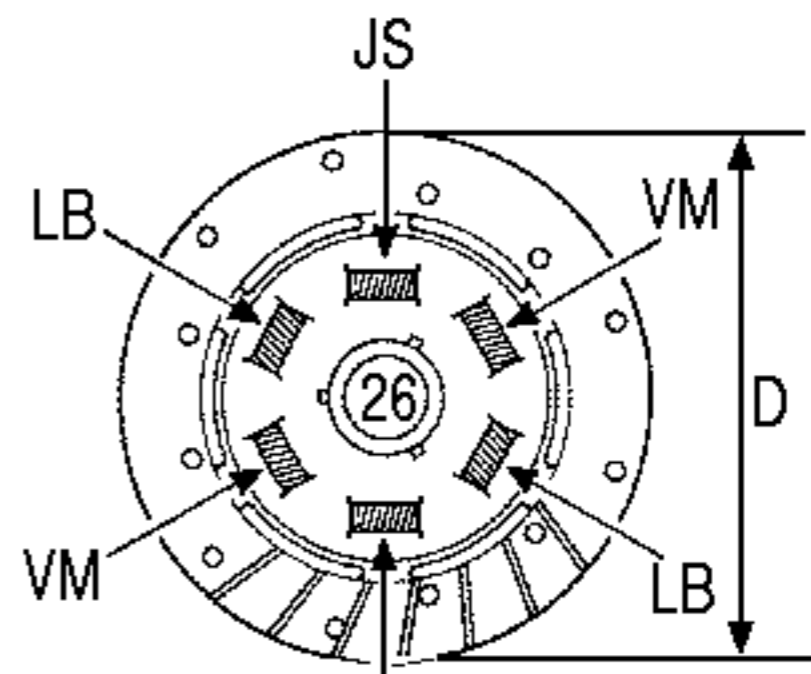
C405

CIJ



1er montage: 200 CP 410

2ème montage: 200 CP 425



26 cannelures
E = 7,7 mm
D = 200 mm
VM = Vert mousse
JS = Jaune sable
LB = Lilas bleu



Type	Conditionnement	N°M.P.R.	Organe
Graisse N°20	Berlingot de 1 g	77 01 032 832	Cannelures du planétaire droit Cannelures d'arbre Pivot de fourchette Guide de butée Patins de fourchette } Embrayage
CAF 4/60 THIXO	Tube de 100 g	77 01 404 452	Extrémités des goupilles élastiques sur transmissions
LOCTITE 518	Seringue de 24 ml	77 01 421 162	Face d'assemblage des carters

LEGENDE

Incident constaté

Contrôle

Opérations à effectuer

L'embrayage patine,
le moteur semble s'emballer

Vérifier le système
de réglage
automatique

MAUVAIS

BON

Secteur denté cassé
ou ressort cassé

Embrayage usé
ou gras

MAUVAIS

BON

MAUVAIS

Changer les pièces
défectueuses

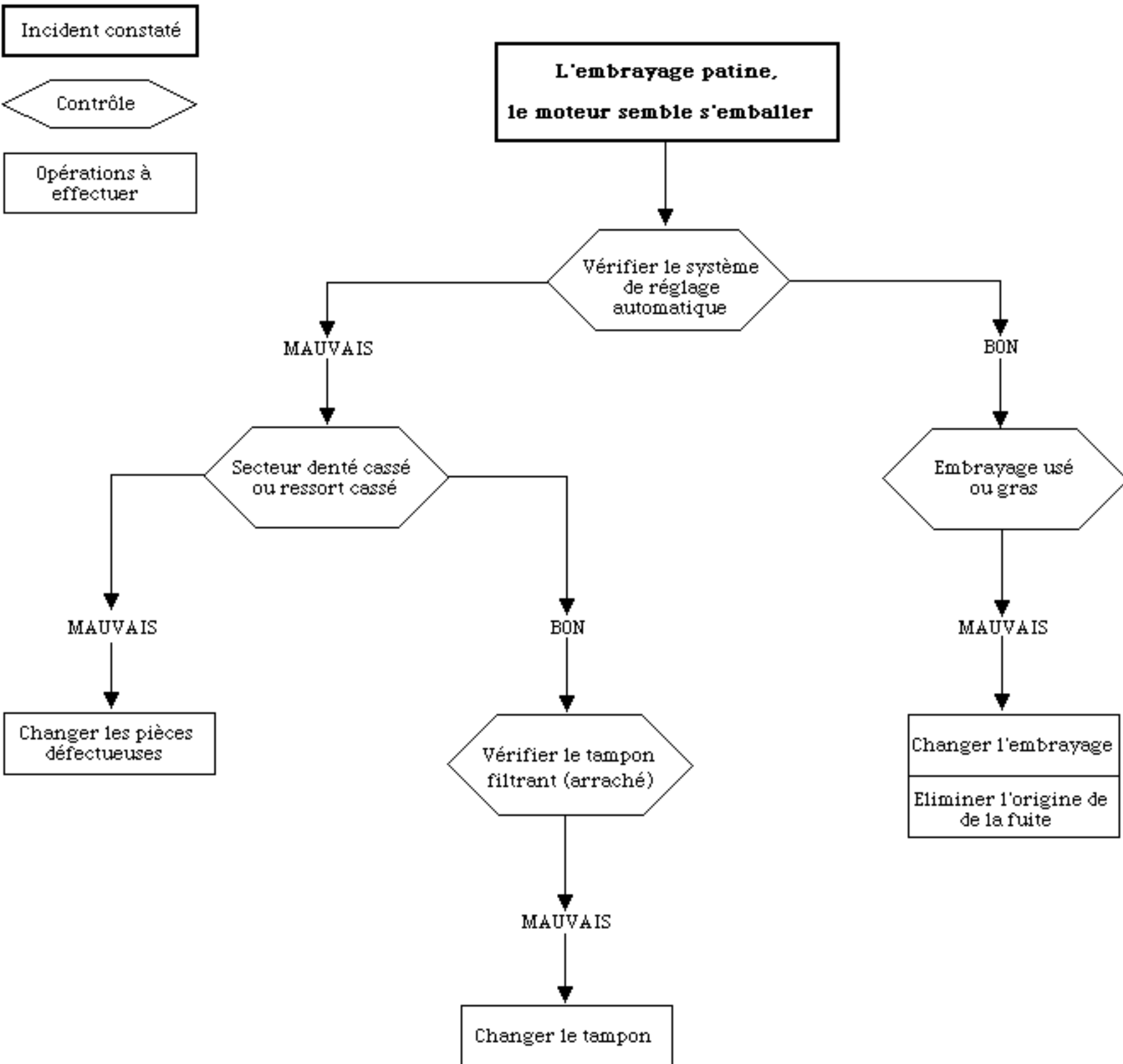
Vérifier le tampon
filtrant (arraché)

Changer l'embrayage

Eliminer l'origine de
de la fuite

MAUVAIS

Changer le tampon



La boîte de vitesses craque.
Pédale d'embrayage appuyée à fond :
- le véhicule à l'arrêt
- le moteur tournant

Vérifier le système de réglage automatique

MAUVAIS

BON

Secteur denté bloqué
ou ressort cassé

Vérifier l'état du câble
ou du tampon filtrant

MAUVAIS

MAUVAIS

BON

Changer les
pièces défectueuses

BON

MAUVAIS

Changer les pièces
défectueuses

Vérifier l'état
du pédalier

BON

Changer la fourchette
d'embrayage ou vérifier
sa bonne mise en place

Fonctionnement
de l'embrayage

BON

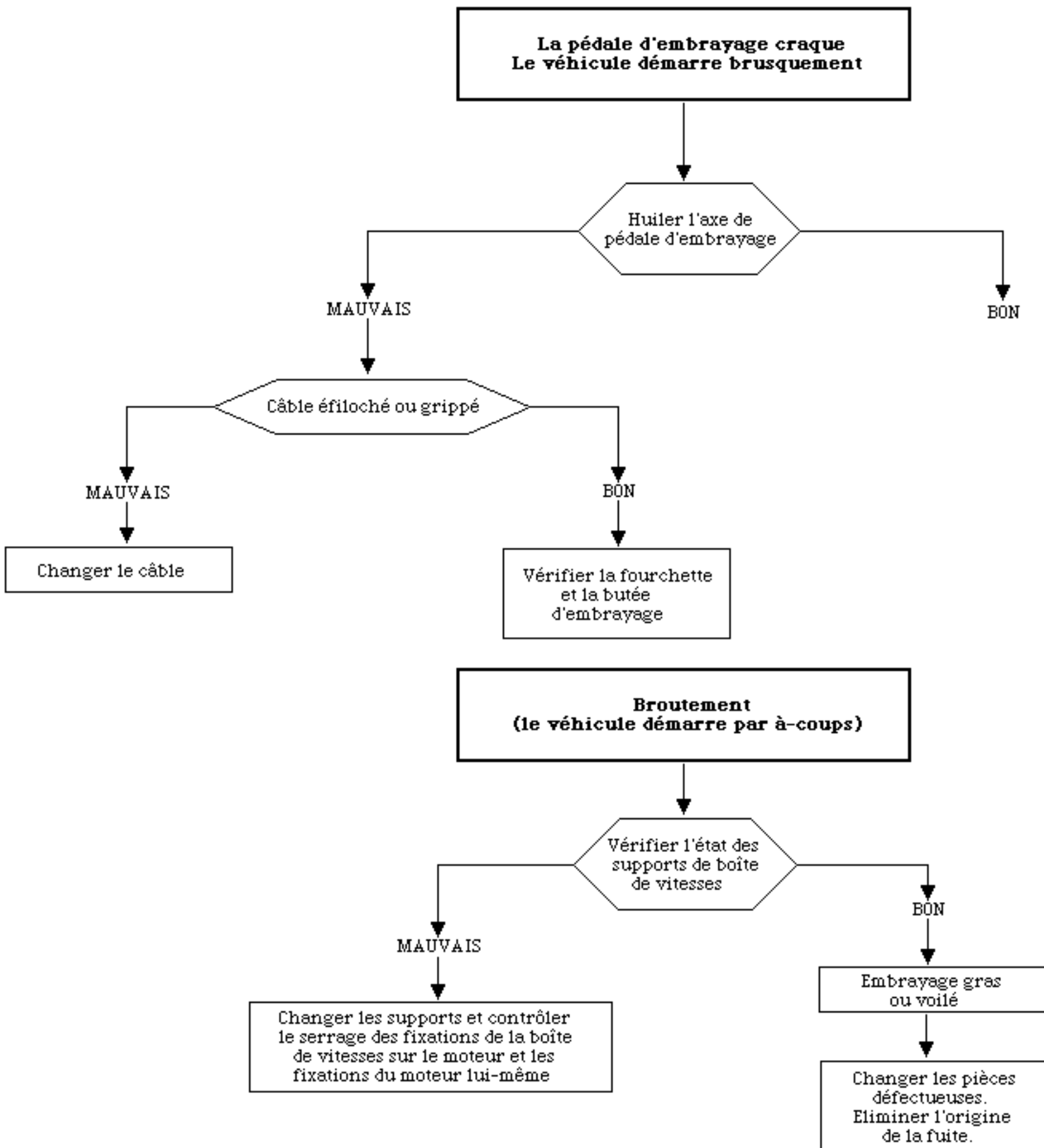
MAUVAIS

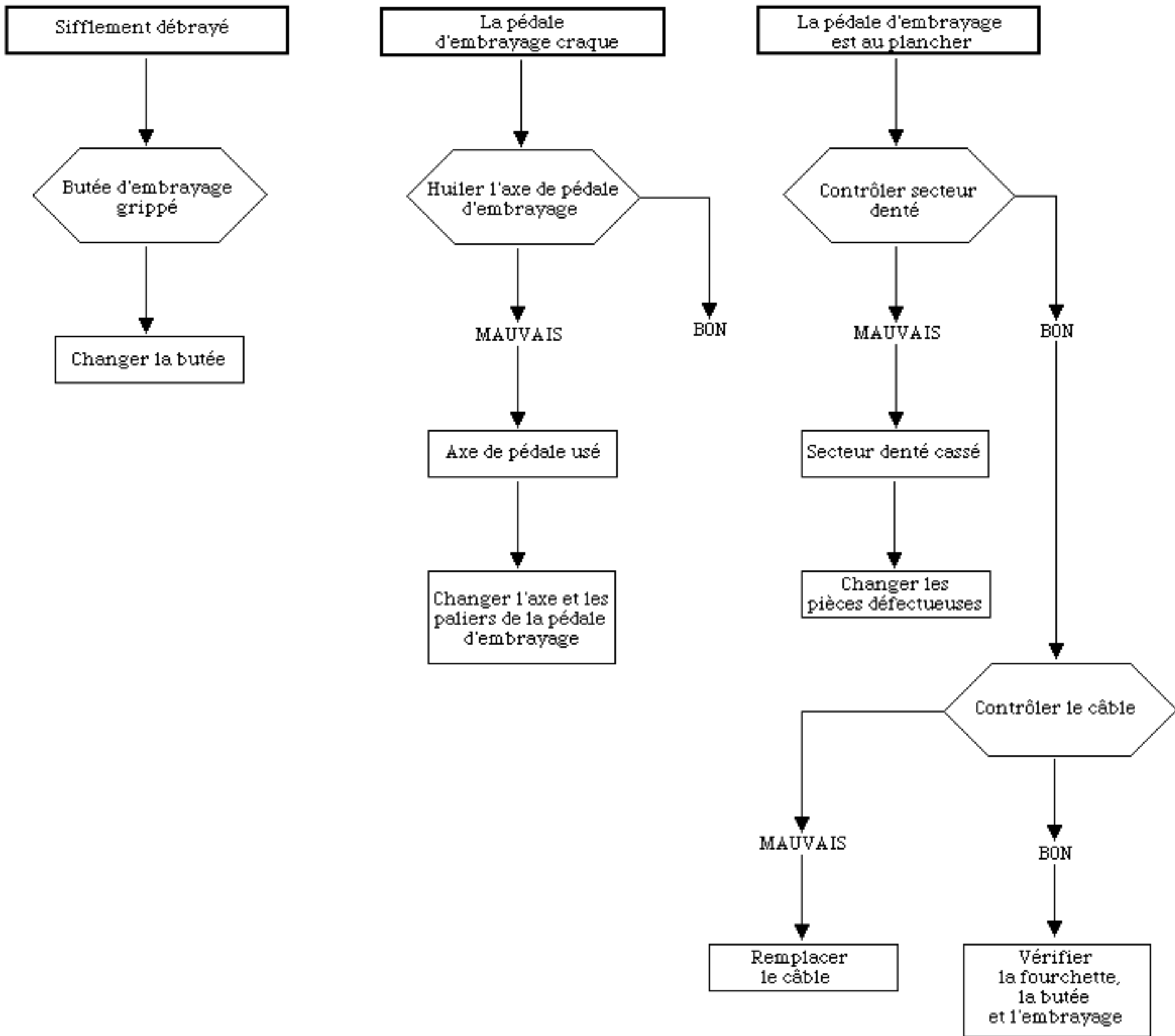
Embrayage collé

Changer les pièces
défectueuses

Décoller l'embrayage

Cas peu fréquent,
se produit après arrêt
prolongé du véhicule
(plusieurs jours)





Cette opération s'effectue après la dépose de la boîte de vitesses.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot 582	Secteur d'arrêt
Plus l'outillage pour la dépose de la boîte de vitesses	

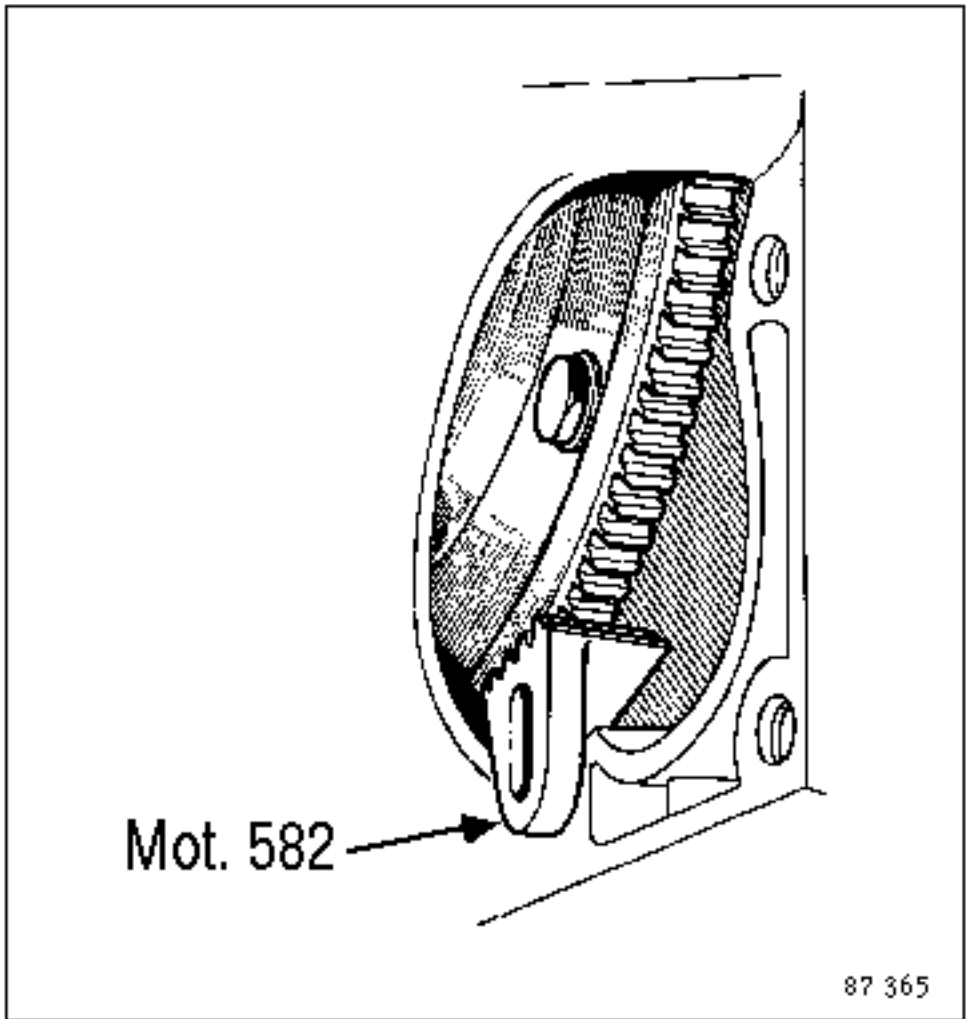
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de mécanisme	2,5

DEPOSE

Mettre le secteur d'arrêt Mot. 582.

Enlever les vis de fixation du mécanisme et le déposer ainsi que le disque d'embrayage.

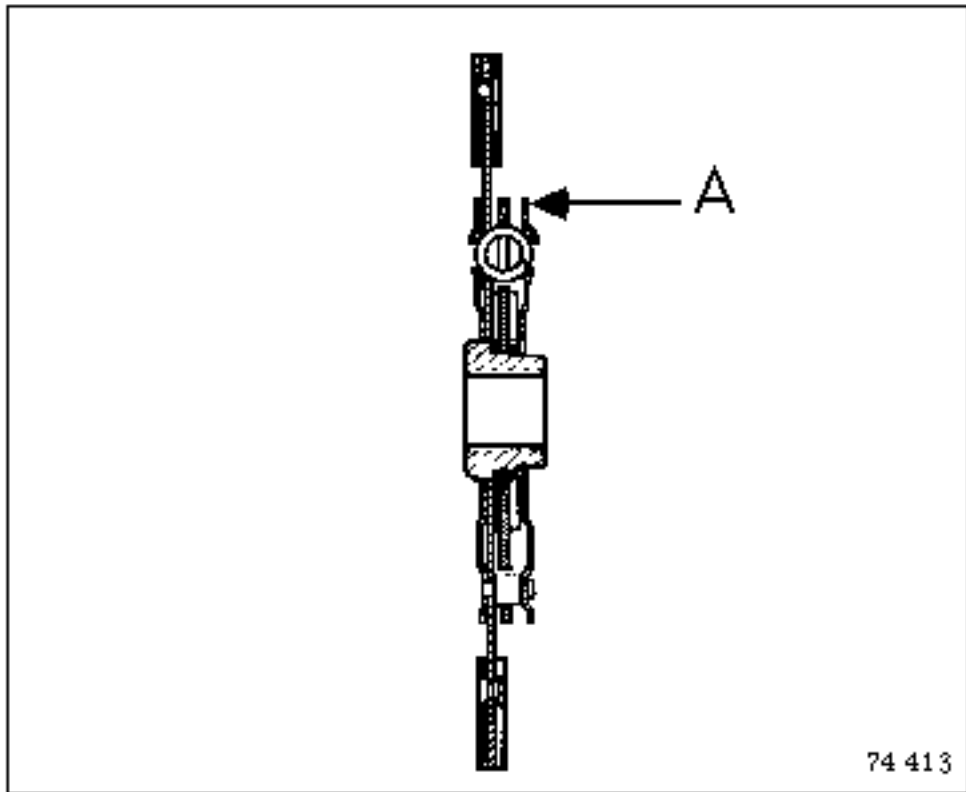
Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.



REPOSE

Dégraissier la face de fixation du volant.

Mettre le disque en place (déport (A) du moyeu côté boîte de vitesses) : centrage visuel sans outil.



Visser progressivement, puis bloquer les vis de fixation du mécanisme au couple.

Déposer le secteur d'arrêt Mot. 582.

Enduire l'alésage de la butée, le tube guide et les cannelures de l'arbre d'embrayage de graisse N°20 (MOBIL X 57030).

Après remise en place de la boîte de vitesses, réarmer le secteur cranté et vérifier le fonctionnement du rattrapage de jeu.

Cette opération s'effectue après dépose de la boîte de vitesses.

DEPOSE

Déposer la butée en basculant la fourchette.

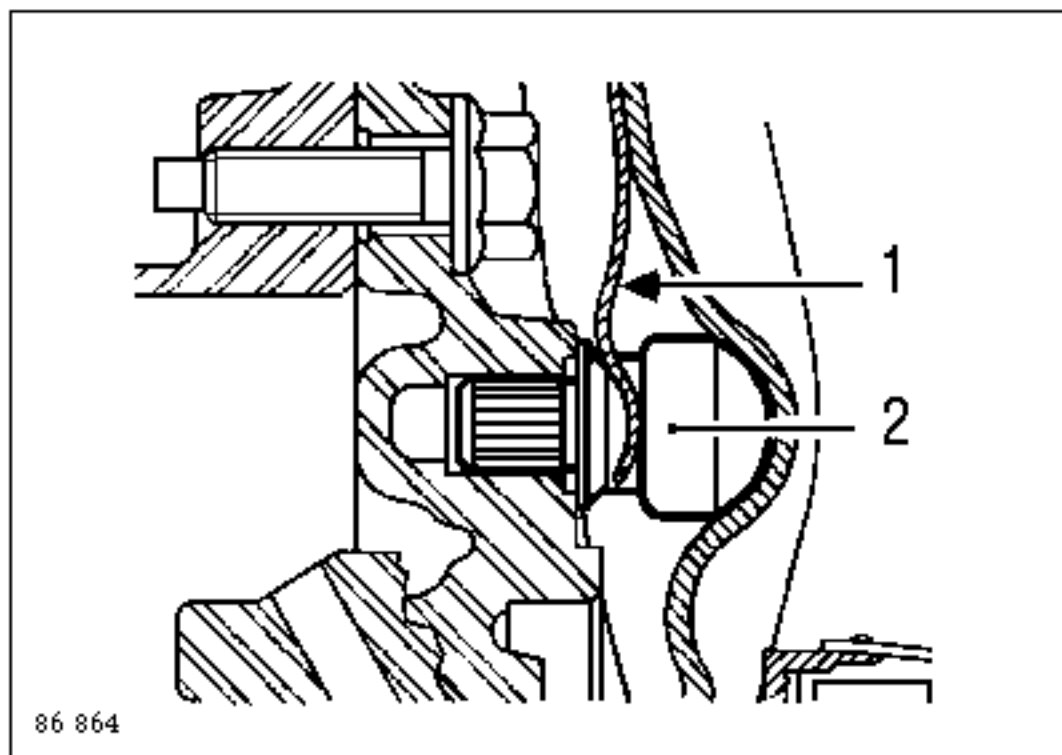
Retirer le caoutchouc protecteur et tirer la fourchette vers l'intérieur du carter d'embrayage.

REPOSE

Enduire les parois du tube guide et les patins de fourchette de graisse N°20 (77 01 032 832).

1er montage

Mettre la fourchette en place en mettant le ressort (1) derrière la coupelle (2) du pivot.



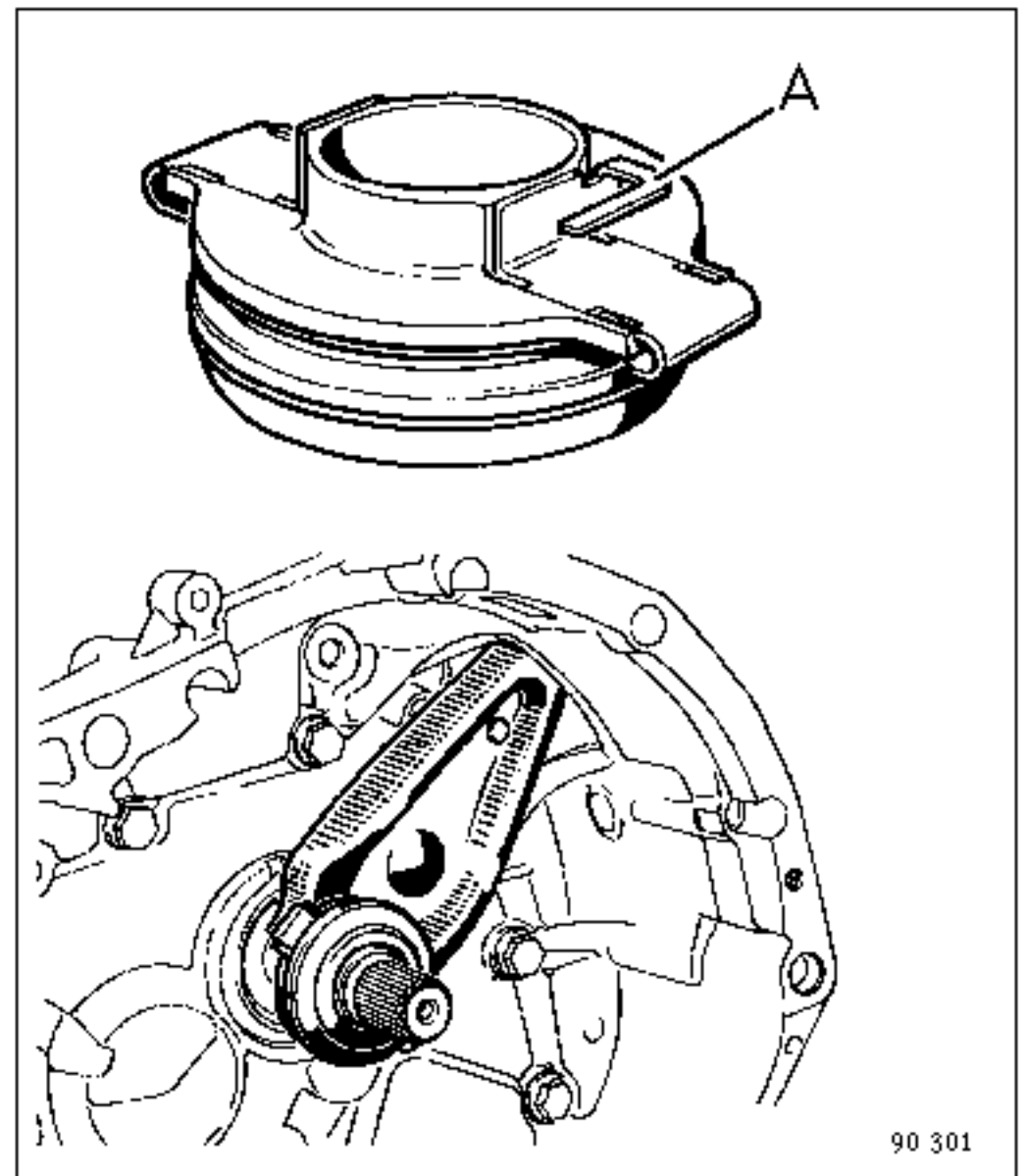
2ème montage

Le ressort d'appui (1) de la fourchette de débrayage sur le pivot est supprimé.

Mettre la butée sur le tube guide en plaçant l'encoche (A) dans la fourchette.

Remettre en place le caoutchouc protecteur.

S'assurer du bon fonctionnement.



NOTA : lors d'intervention ne nécessitant pas la dépose de la boîte de vitesses ou après mise en place de celle-ci, NE PAS soulever la fourchette car elle risquerait de se dégager de l'encoche (A) de la butée.

Cette opération s'effectue après avoir déposé la boîte de vitesses et démonté le carter d'embrayage.

Se reporter au Manuel de Réparation " B.V. JB" chapitre "Séparation des Carters".

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de carter	2,5
---------------	-----

DEPOSE

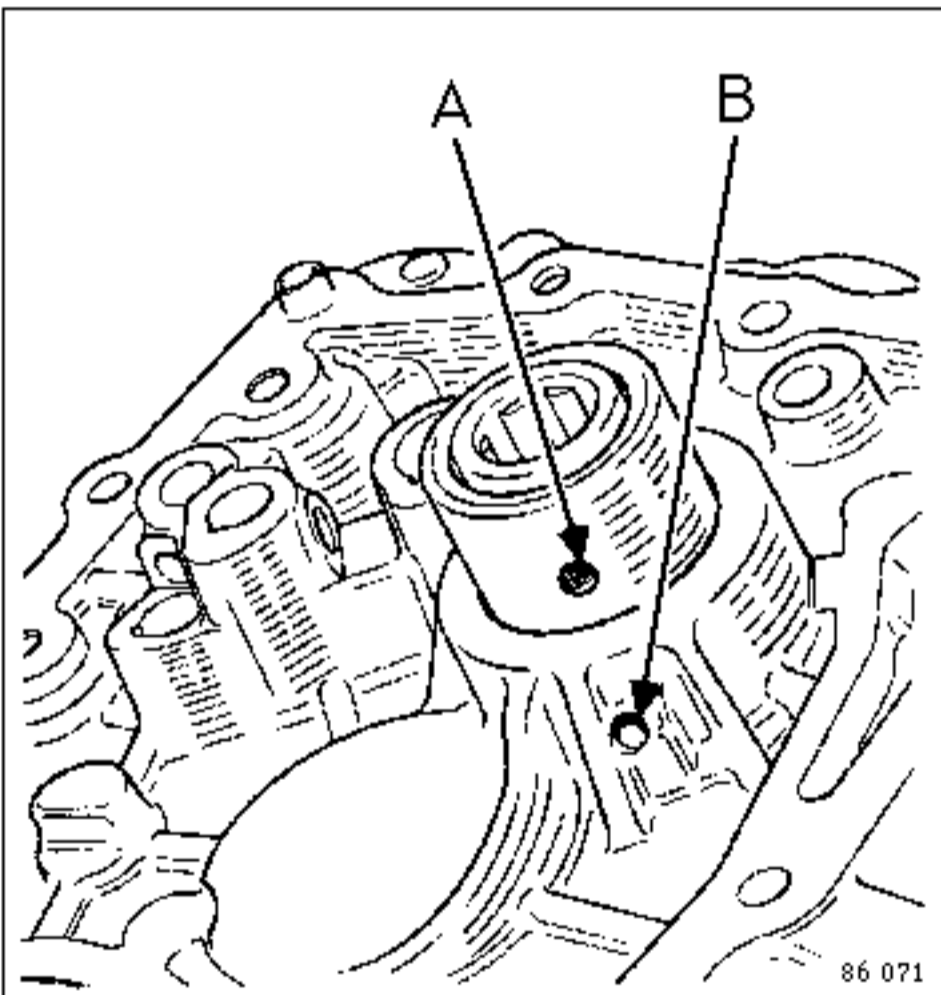
Extraire le tube guide à la presse.

Lorsqu' un tube guide est extrait à la presse, il n'est pas réutilisable.

REPOSE

Déposer un film de graisse N°20 (MOBIL X 57030) sur les parois de l'alésage.

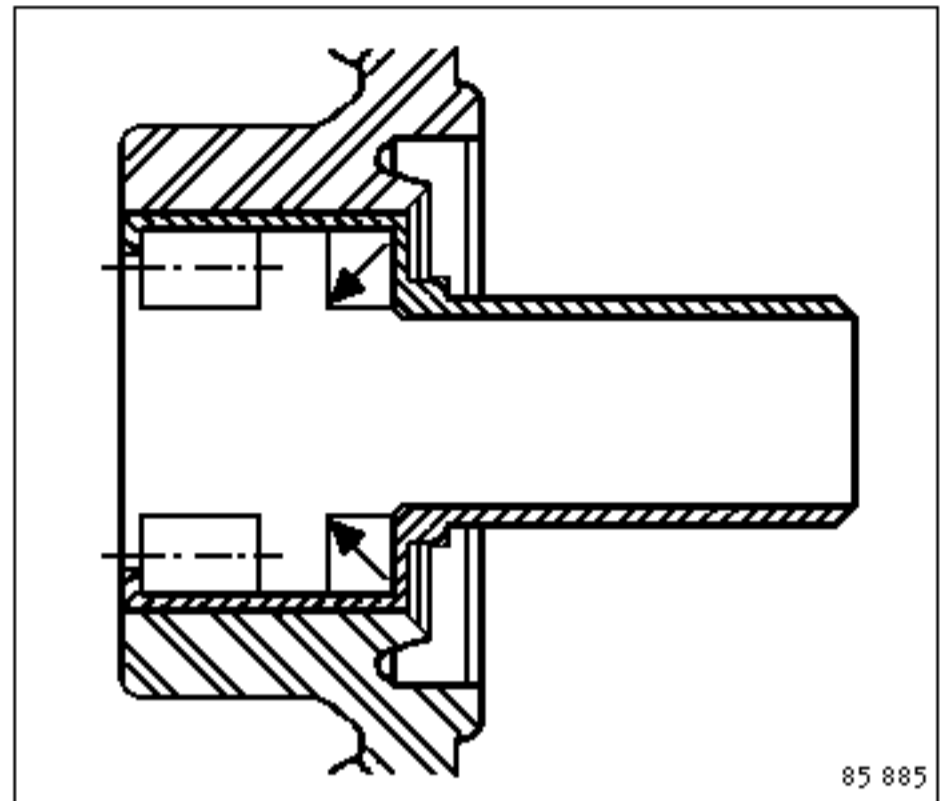
Aligner le trou de graissage du roulement (A) dans le tube guide en face de celui du carter d'embrayage (B).



Introduire le tube guide à la presse jusqu' en appui sur la face interne du carter.

Huiler le joint avant montage de l'arbre.

Mettre du papier adhésif sur les cannelures de l'arbre d'embrayage.

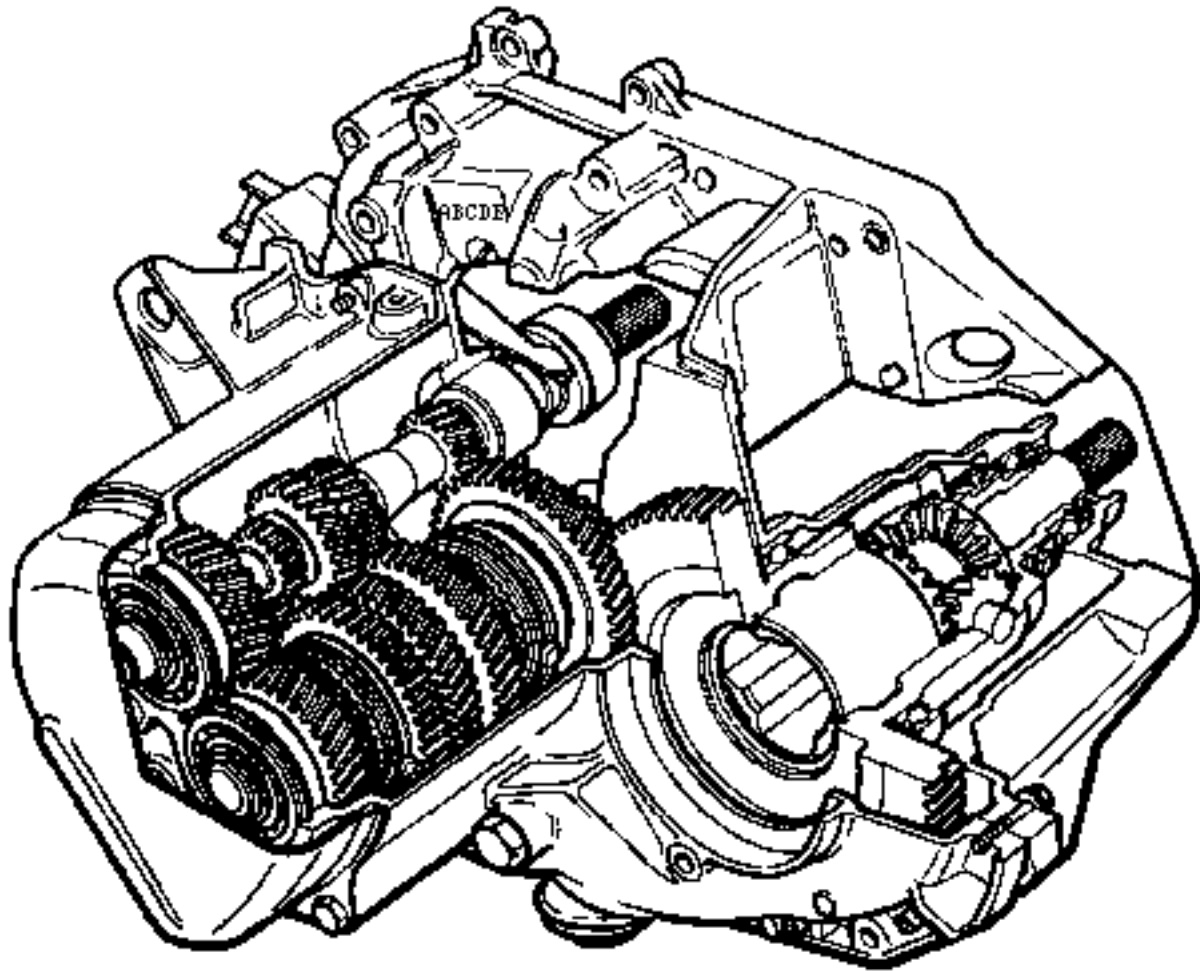


Enduire de Loctite 518 la face du carter.

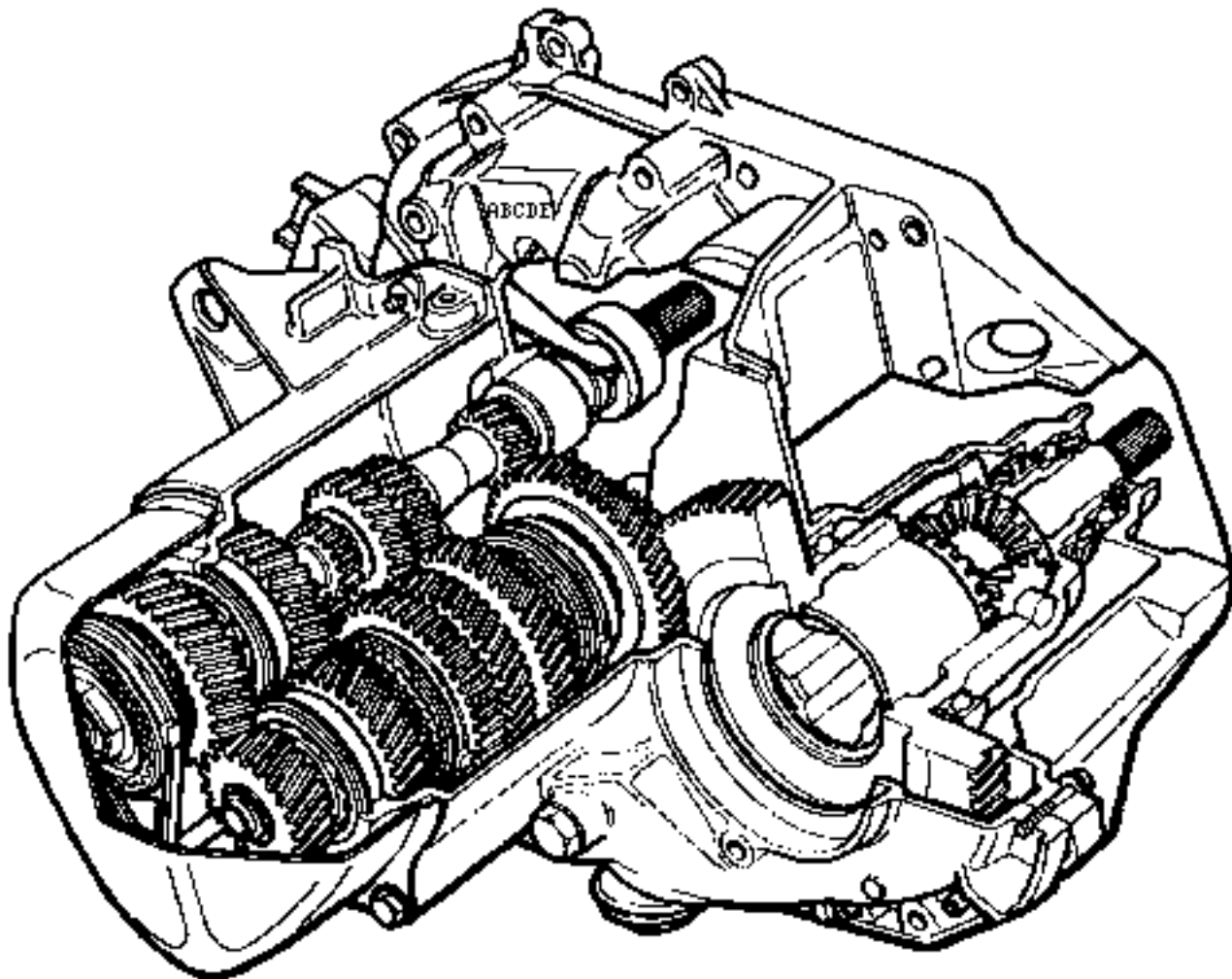
Replacer le carter et le fixer en serrant les vis au couple de 2,5 daN.m.

Enduire le tube guide de butée de graisse N°20 (MOBIL X 57030).

JB0
JB4



JB1
JB3
JB5

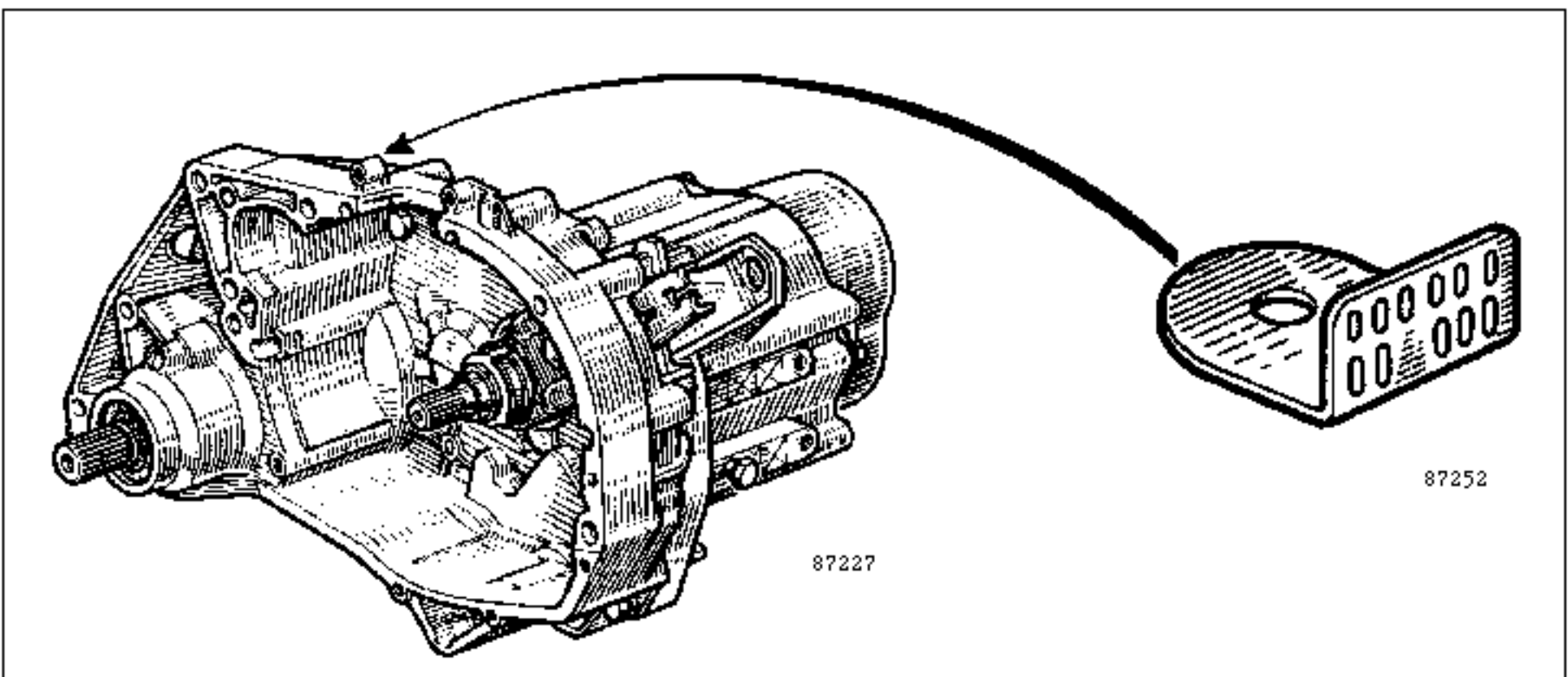


Les véhicules sont équipés de boîtes de vitesses du type JB.

Le Manuel de Réparation "B.V. JB" traite de la réparation complète de ces organes.

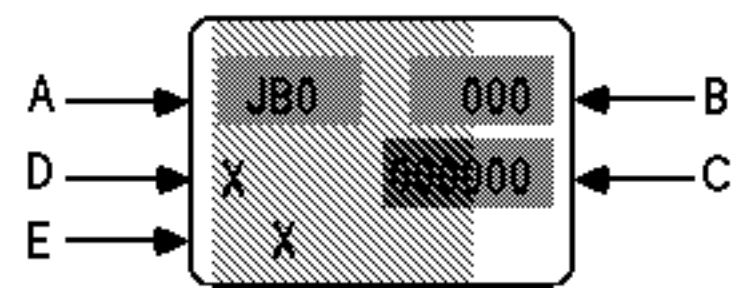
Nous décrivons donc, dans ce chapitre, les opérations :

- Dépose - Repose de la boîte de vitesses.
- Dépose - Repose de la pignonnerie de 5ème sur véhicule.
- Dépose - Repose de la commande extérieure des vitesses.
- Remplacement du joint de sortie de différentiel



Une plaquette de marquage située sur le carter d'embrayage indique :

- En A : le type de la boîte
- En B : l'indice de la boîte
- En C : le numéro de fabrication
- En D : l'usine de fabrication
- En E : le type du moteur assemblé avec la boîte



REPERAGE BICOLORE

2/3 de la surface sont peints d'une couleur propre à chaque type de boîte de vitesses permettant l'appariement avec les transmissions.

Le 1/3 restant de la surface est peint d'une couleur spécifique en fonction de l'indice de la boîte de vitesses.

Type B.V.	REPERAGE COULEUR	
	Toute la surface	2/3 de la surface
	Ancien	Nouveau
JB0	Rouge	Orange
JB1	Rouge	Rouge
JB2	Noir	Aluminium
JB3	Noir	Noir

Pour toutes les boîtes de vitesses JB4 et JB5, repérage bicolore (vert et saumon) en 2 bandes égales.

Les boîtes de vitesses :

JB0) 4 vitesses avant
JB4) 1 marche arrière

JB1) 5 vitesses avant
JB3)
JB5) 1 marche arrière

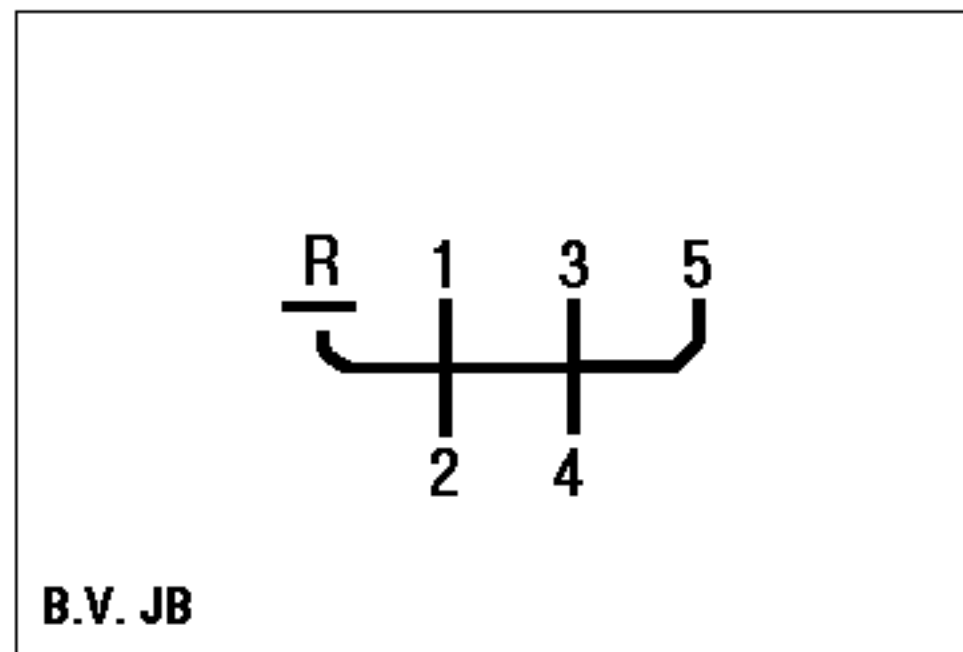
sont équipés de synchroniseurs BORG-WARNER.

Les boîtes de vitesses JB4 et JB5 sont différentes des boîtes JB0 - JB1 - JB3 principalement par les points suivants :

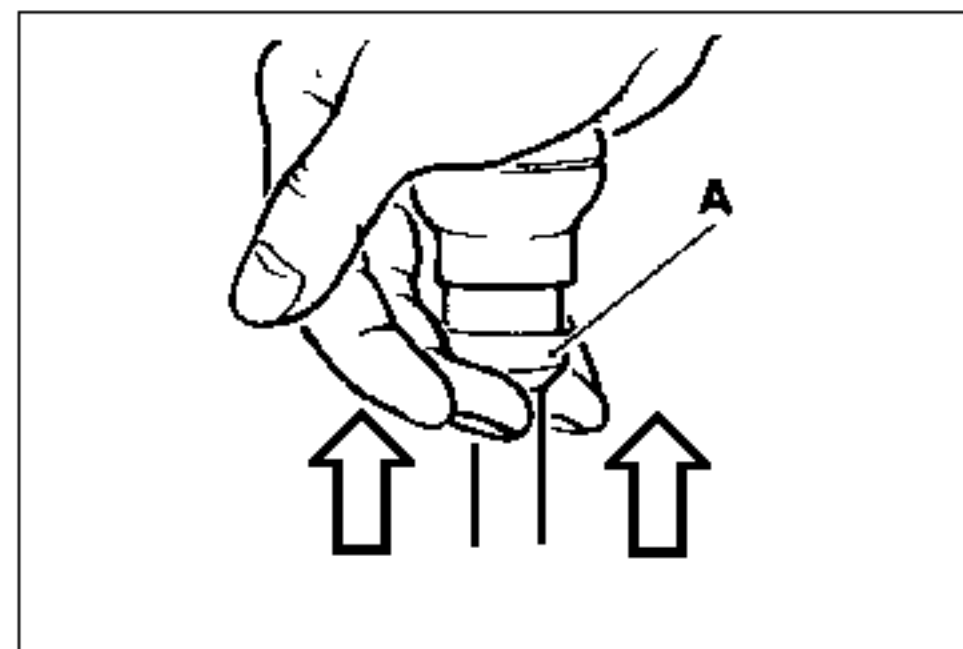
- dimensions du carter d'embrayage, de mécanisme et de la pignonnerie,
- boîtier de différentiel fonte allégé et couronne réduite en largeur,
- planétaire à queue et trilobe allégé,
- montage du tube guide.

Les pièces ne sont pas interchangeables.

GRILLE DE VITESSES



Pour passer la marche arrière, soulever la gachette (A) et manoeuvrer le levier.



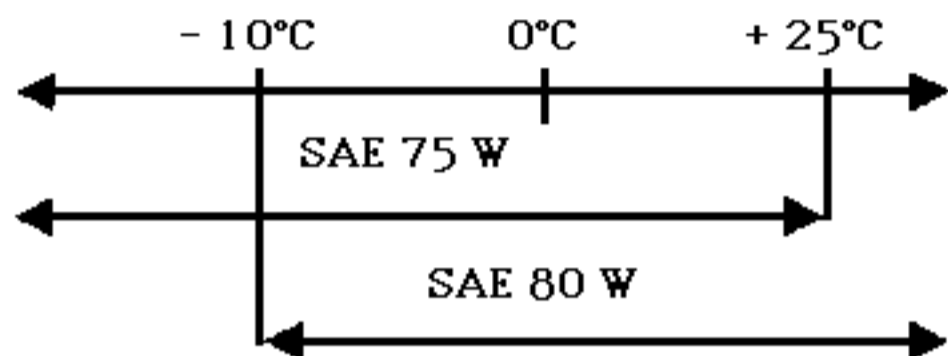
Indice	Véhicule	Couple cylindrique	Couple tachymètre	1ère	2ème	3ème	4ème	Marche AR
JBO								
009	B/C/S404	$\frac{19}{59}$	$\frac{21}{20}$					
010	F404	$\frac{16}{57}$						
011	F40H F401	$\frac{15}{58}$						
014	F400	$\frac{14}{63}$						
016	B/C401	$\frac{14}{59}$						
JB4								
000	F40F Espagne	$\frac{15}{58}$	$\frac{21}{19}$					
001	B/C401 B/C/S400 B/C40F							
002	B/C/S401 B/C40H							
003	B/C40F Espagne							
004	B/C/S40F							

Indice	Véhicule	Couple cylindrique	Couple tachymètre	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	Marche AR			
JB 1												
011	F40H.F40M F401.F402.F407	$\frac{15}{18}$	$\frac{21}{19}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{19}{39}$	$\frac{25}{33}$	$\frac{30}{29}$	$\frac{34}{27}$	$\frac{11}{39}$ 26			
013	B/C/S404	$\frac{17}{56}$	$\frac{21}{20}$									
019	F404.B/C/S404	$\frac{15}{58}$	$\frac{21}{19}$									
020	B/C404	$\frac{16}{17}$	$\frac{21}{20}$									
021	F404 ESPAGNE	$\frac{15}{61}$	$\frac{21}{19}$									
022	B402	$\frac{15}{61}$	$\frac{21}{19}$									
JB 3												
009 014	C405	$\frac{15}{56}$	TACHY. ELECT.	$\frac{11}{34}$	$\frac{19}{35}$	$\frac{25}{33}$	$\frac{30}{29}$	$\frac{33}{25}$	$\frac{11}{39}$ 26			
019	C409	$\frac{15}{58}$	$\frac{21}{20}$									
023	B/C408	$\frac{16}{57}$	$\frac{21}{20}$							$\frac{11}{41}$	$\frac{19}{39}$	$\frac{34}{27}$
024	B/C40G B/C40K	$\frac{16}{57}$	$\frac{21}{20}$							$\frac{11}{34}$	$\frac{19}{35}$	$\frac{33}{25}$
JB 5												
001	B/C40M B/C403 B/C40J B/C/S40H B/C/S401 B/C/S407	$\frac{16}{55}$	$\frac{21}{20}$	$\frac{11}{41}$	$\frac{19}{39}$	$\frac{25}{33}$	$\frac{30}{29}$	$\frac{34}{27}$	$\frac{11}{39}$ 26			
002	B403.C403	$\frac{15}{61}$		$\frac{11}{34}$	$\frac{19}{35}$			$\frac{33}{25}$				
003	B402.C402 B407.C407 B/C/S40E	$\frac{17}{56}$		$\frac{11}{41}$	$\frac{19}{39}$			$\frac{34}{27}$				
004	B400.C400	$\frac{15}{61}$										
005	B/C/S40E	$\frac{16}{57}$										
008	B/C40E Espagne	$\frac{15}{58}$										

CAPACITE (en litres)

Bouchon sans jauge Niveau normal	Bouchon avec jauge Niveau abaissé
3,25	2,75
4 vitesses	
3,40	2,90
5 vitesses	

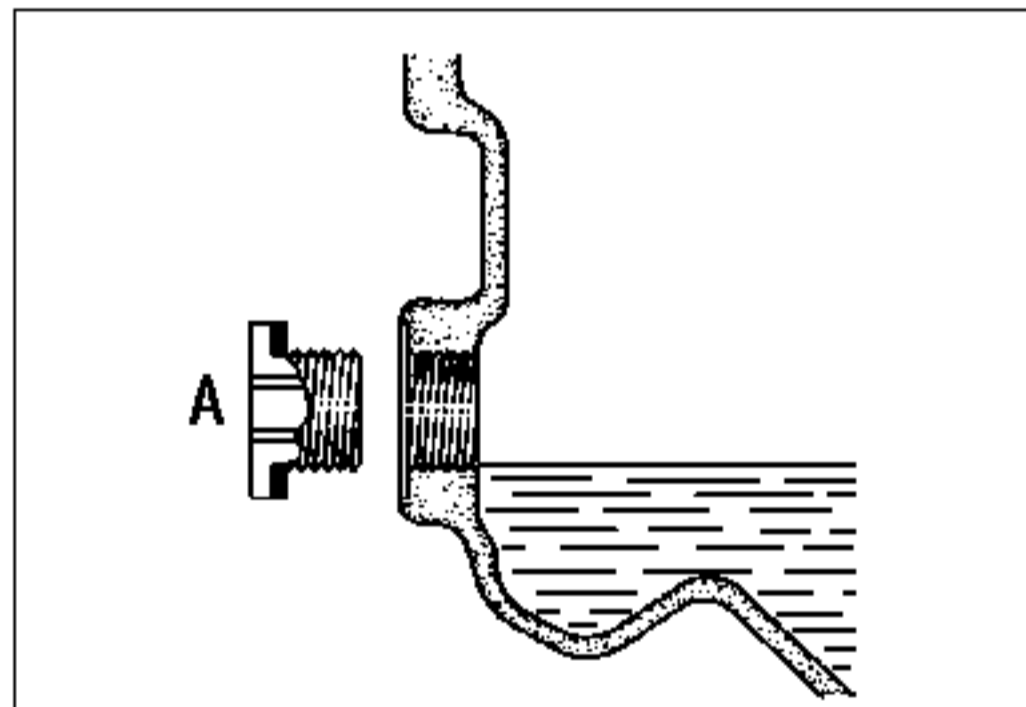
VISCOSITE



CONTROLE NIVEAU

Bouchon (A) sans jauge

Remplir jusqu'au niveau de l'orifice.

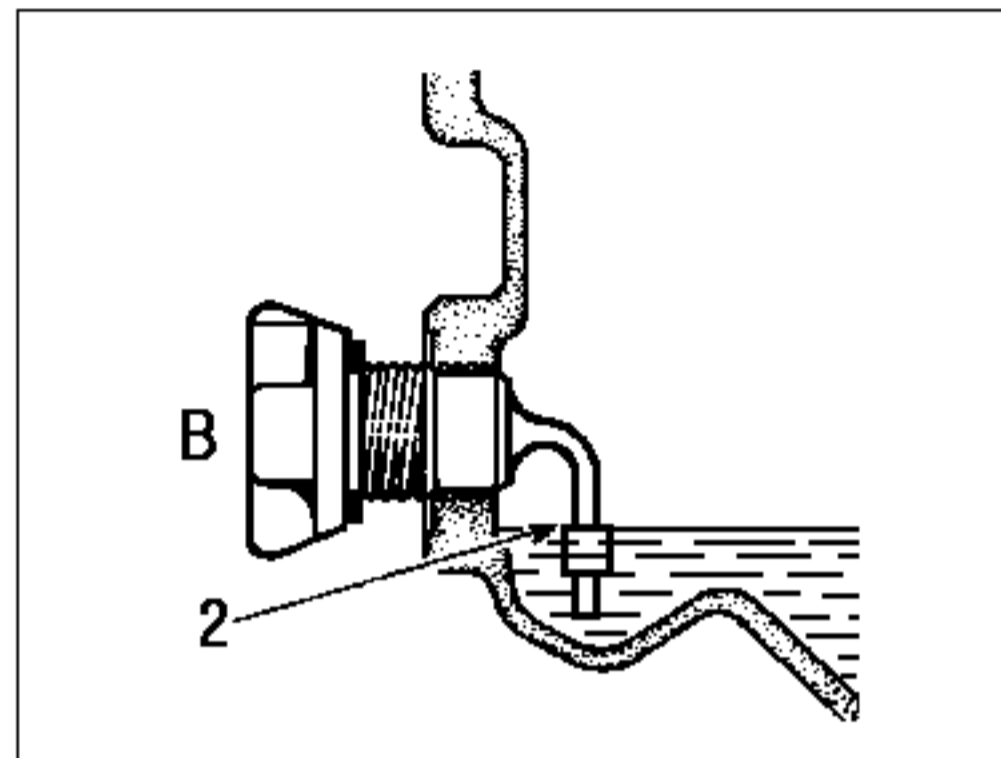


Bouchon (B) avec jauge

Essuyer la partie jauge.

Remettre en place le bouchon sans le visser, jauge vers le bas.

Ressortir le bouchon, le niveau doit se situer sur le bossage (2).



QUALITE

Afin de mieux résister aux contraintes thermiques propres aux véhicules "Turbo Essence", les boîtes de vitesses de ceux-ci doivent être lubrifiées uniquement avec la nouvelle huile "Haute Température" agréée par RENAULT : TRANSELF TRX 80 W.

En conséquence, deux qualités d'huile sont préconisées.

VEHICULE	QUALITE
ATMOSPHERIQUE	APIGL5 -MILL2105 B ou C
TURBO ESSENCE	TRANSELF TRX 80 W*

(*) En cas de difficultés locales d'approvisionnement, cette qualité d'huile pourra être commandée au M.P.R. sous la référence 77 01 417 403 (bidon de 28 litres exclusivement).

Type	Conditionnement	N° M.P.R.	Organe
Graisse N°20 MOBIL X57 030	Berlingot de 1 g	77 01 032 832	Pivot de fourchette de débrayage Alésage du tube guide de butée Cannelures de l'arbre d'embrayage Cannelures du planétaire droit
Loctite 518	Seringue de 24 ml	77 01 421 162	Faces d'assemblage des carters
Loctite FRENBLOC	Flacon de 24 cc	77 01 394 071	Pignon fixe de 5ème Moyeu de synchroniseur de 5ème Ecrou d'arbre primaire Vis d'arbre secondaire
CAF 4/60 THIXO	Tube de 100 g	77 01 404 452	Extrémités de goupille élastique sur transmission Bouchons coniques de vidange et de remplissage Filetage des contacteurs
Graisse MOLYKOTE 33 MEDIUM	Tube de 100 g	77 01 028 179	Articulations commandes sélection

Pièces à remplacer systématiquement

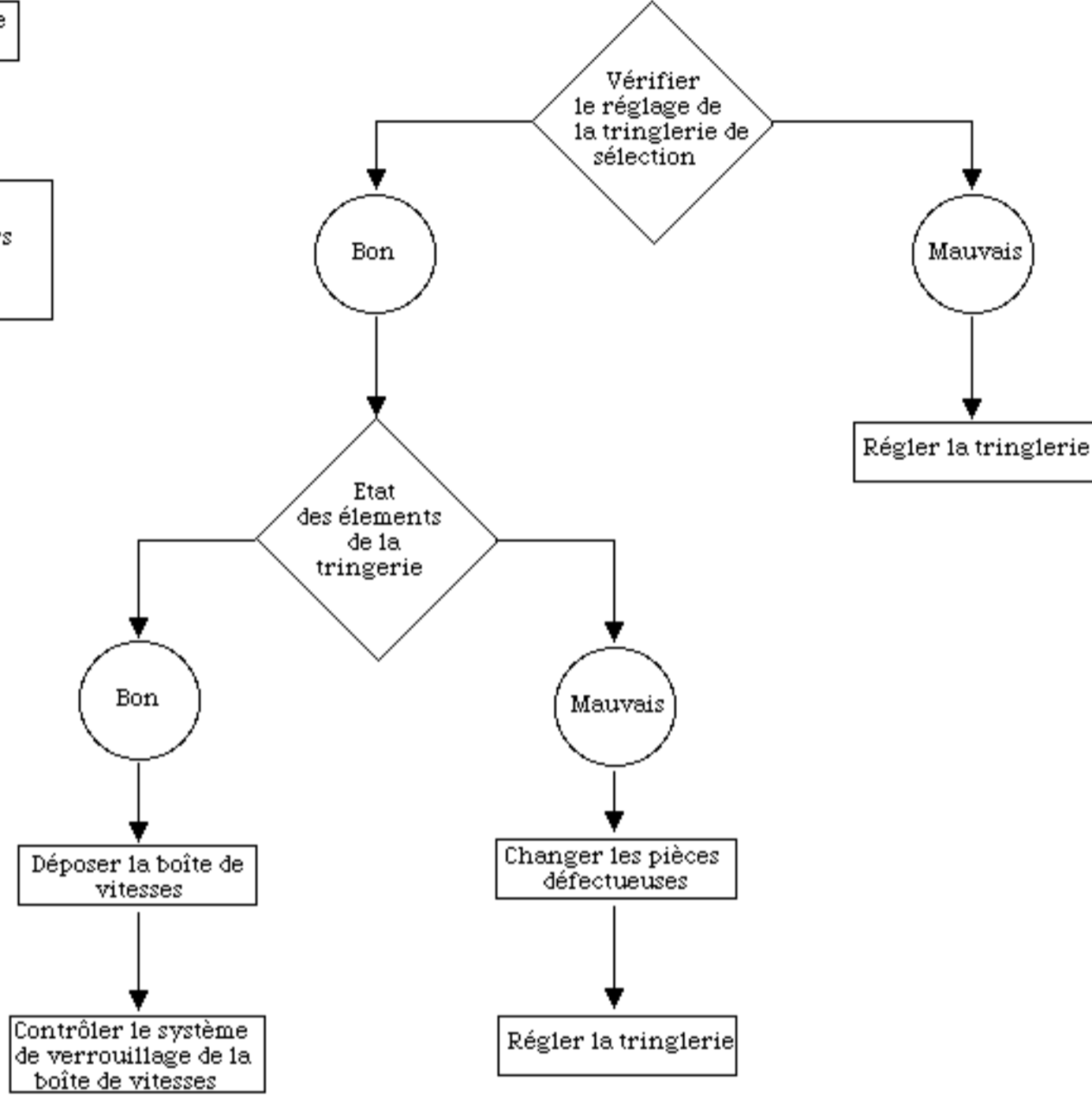
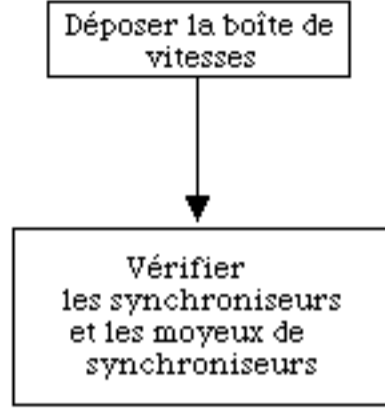
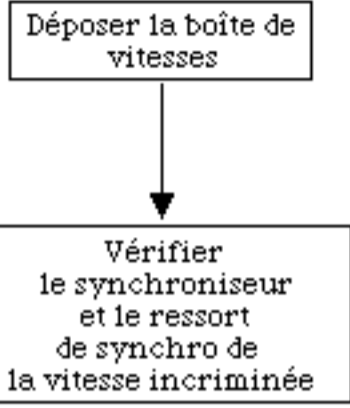
Lorsqu'elles ont été démontées :

- les goupilles élastiques,
- l'écrou et la vis d'arbres primaire et secondaire

Craquement à l'enclenchement d'une vitesse

Craquement à l'enclenchement de chaque vitesse (après contrôle embrayage)

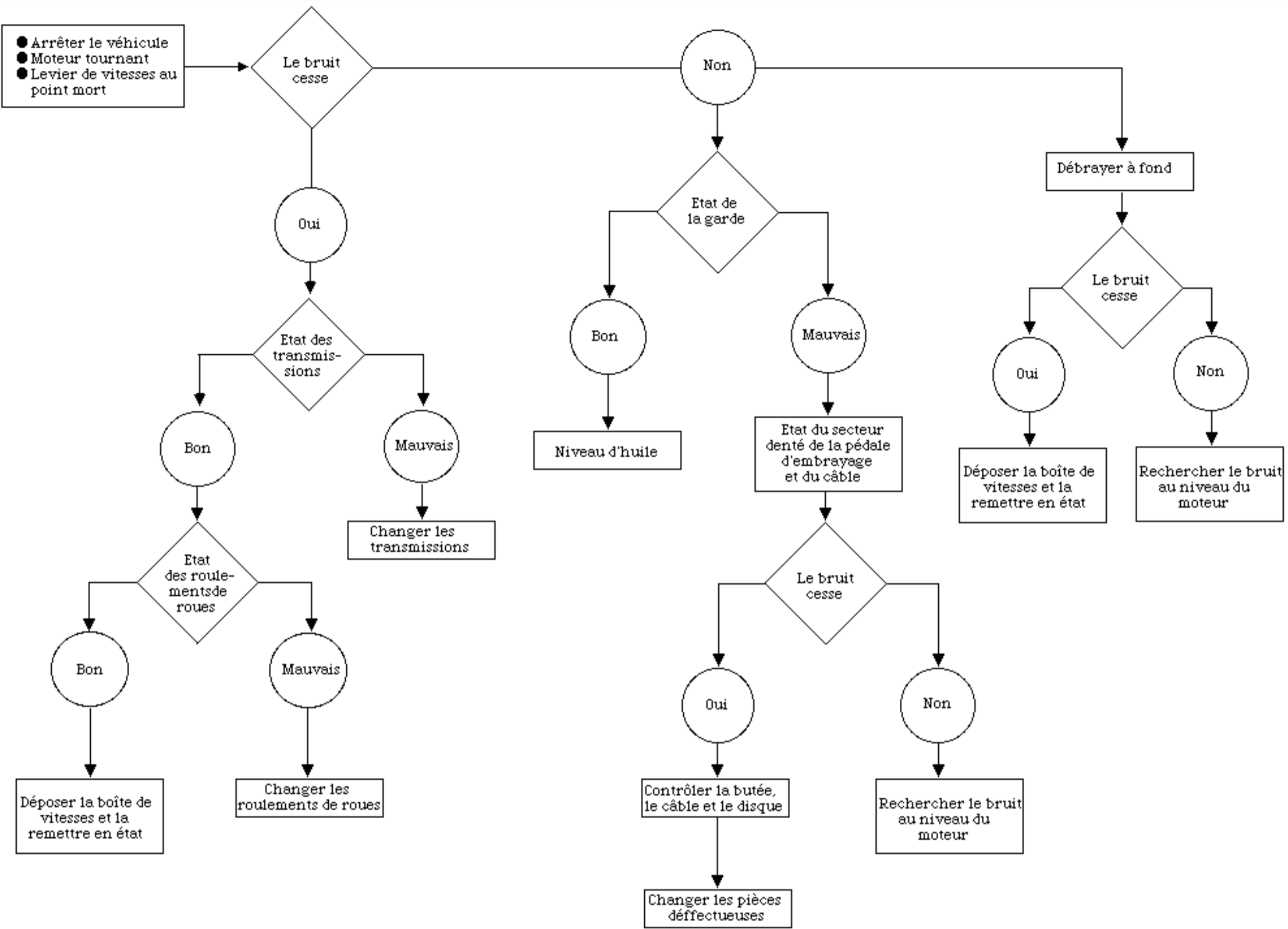
Impossibilité d'enclencher les vitesses (après contrôle embrayage)



LEGENDE

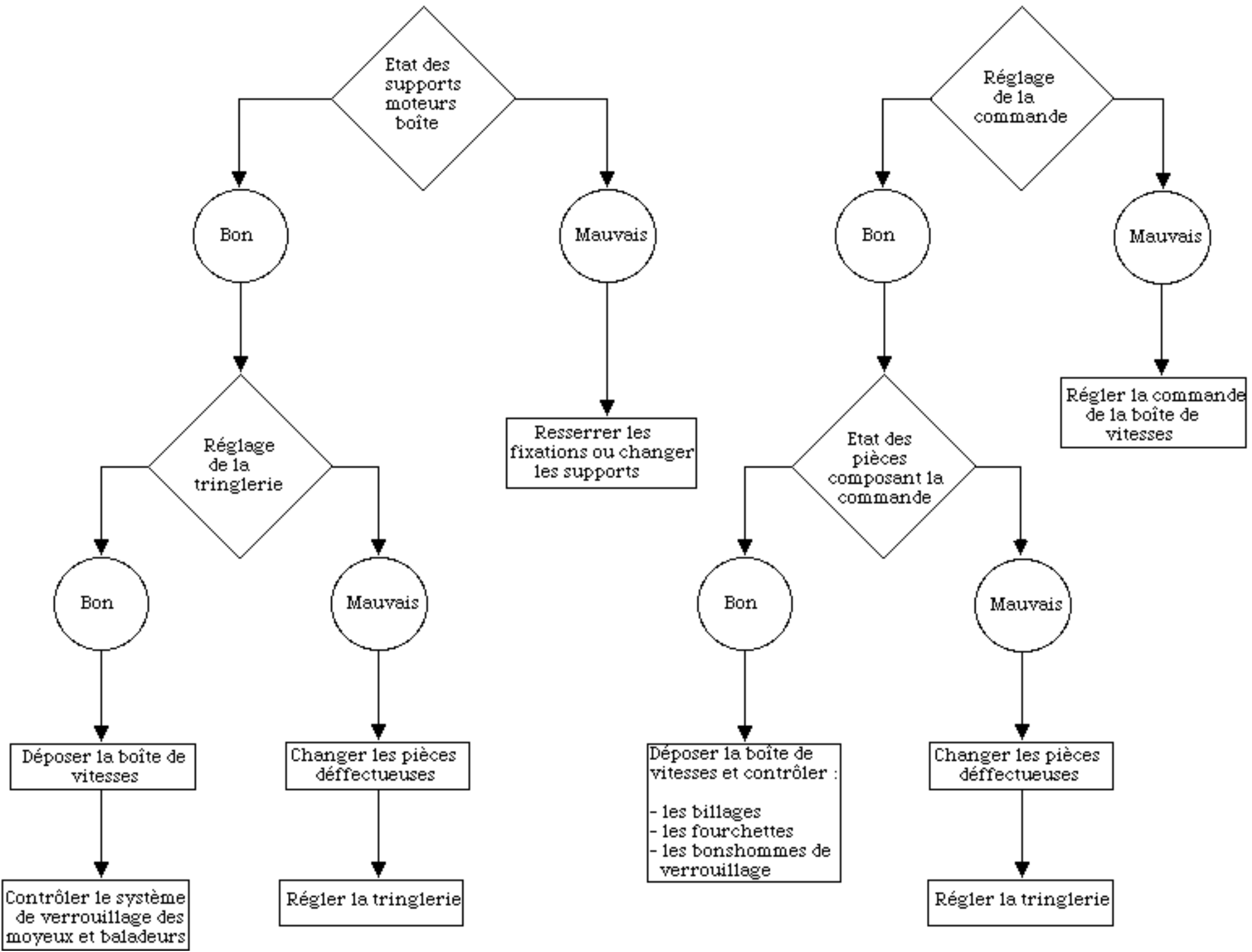
Opérations à effectuer

Contrôle



Décrochement des vitesses

Blocage d'une vitesse



Sur les versions équipées de moteur "F" (Essence et Diesel) et la Super 5 GT Turbo (C405), on ne peut pas déposer la boîte de vitesses seule. Il est donc nécessaire de déposer le groupe moto-propulseur (se reporter au chapitre "Moteur").

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

B.Vi 31-01	Jeu de broches
T.Av. 476	Extracteur de rotules



COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de fixation des étriers de freins	10
Boulons de fixation de pied d'amortisseurs	8
Rotule de direction	4
Vis de fixation des supports	4 à 5
Vis des roues	8
Vis de fixation du soufflet de transmission	2,5
Vis de tour de boîte	4 à 5

INGREDIENTS

Loctite FRENBLOC :
 Vis de fixation d'étrier de frein
 CAF 4/60 THIXO :
 Extrémités des goupilles de transmission droite
 Graisse N°20 (MOBIL X 57 030) :
 Cannelures d'arbre d'embrayage et du planétaire droit

DEPOSE

Placer le véhicule sur un pont ou sur des chandelles.

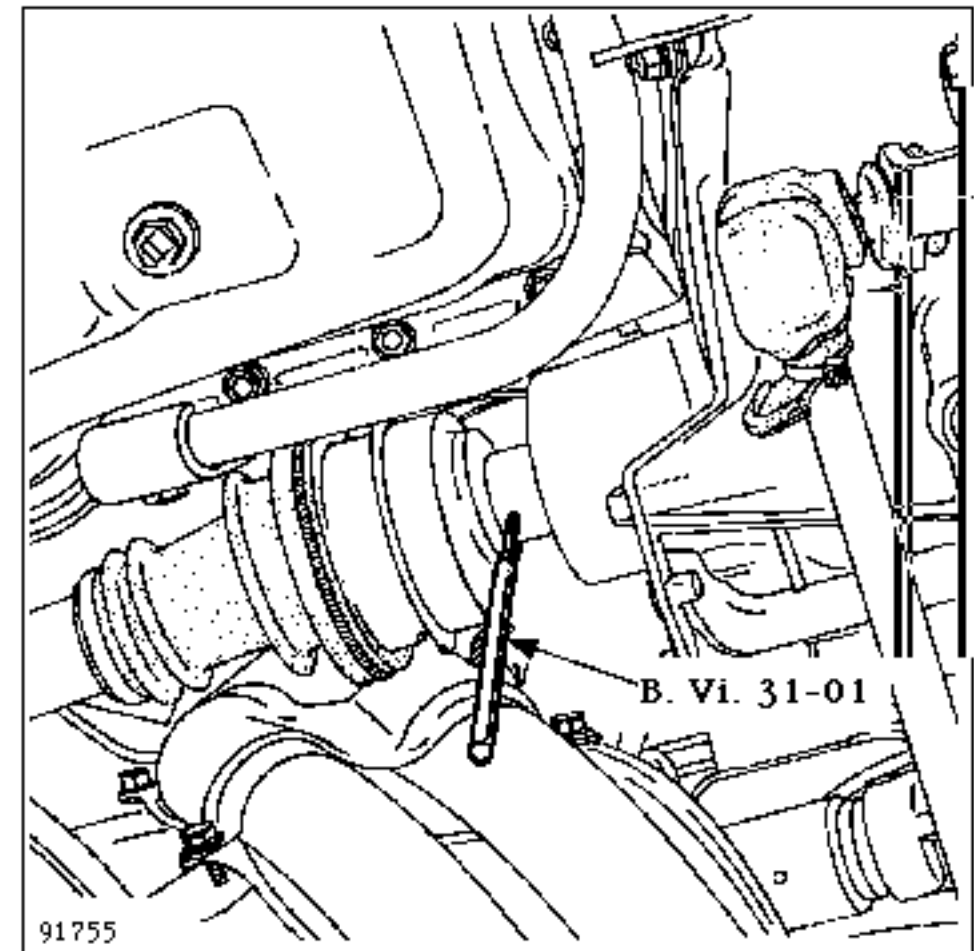
Débrancher la batterie.

Déposer :
 - les roues avant,
 - le carter de protection sous moteur.

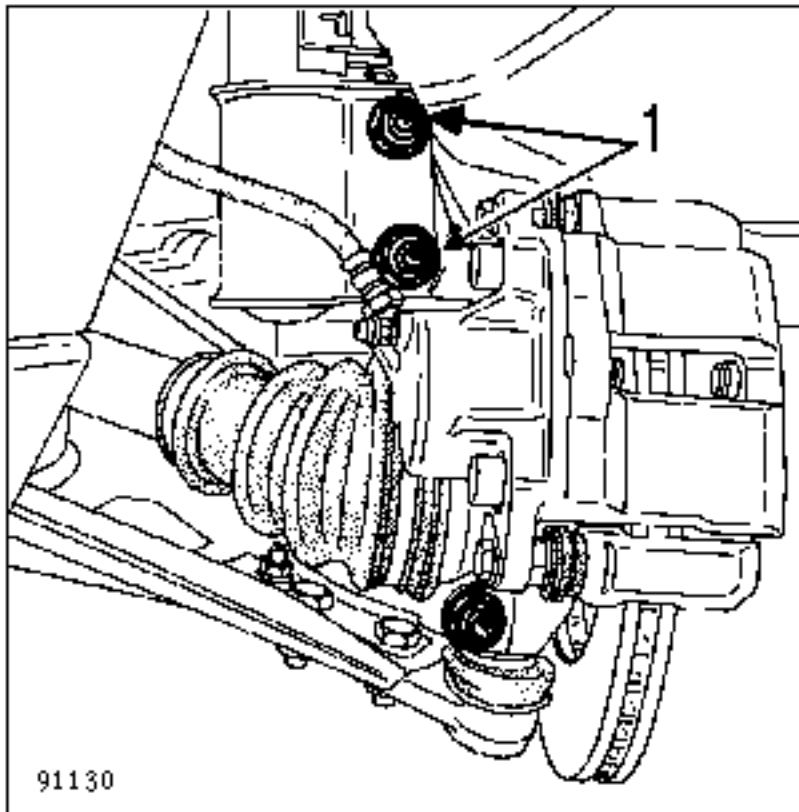
Vidanger la boîte de vitesses.

Côté droit du véhicule

Déposer :
 - la goupille de transmission avec les broches B.Vi. 31-01.



- les deux boulons (1) de fixation du pied d'amortisseur.



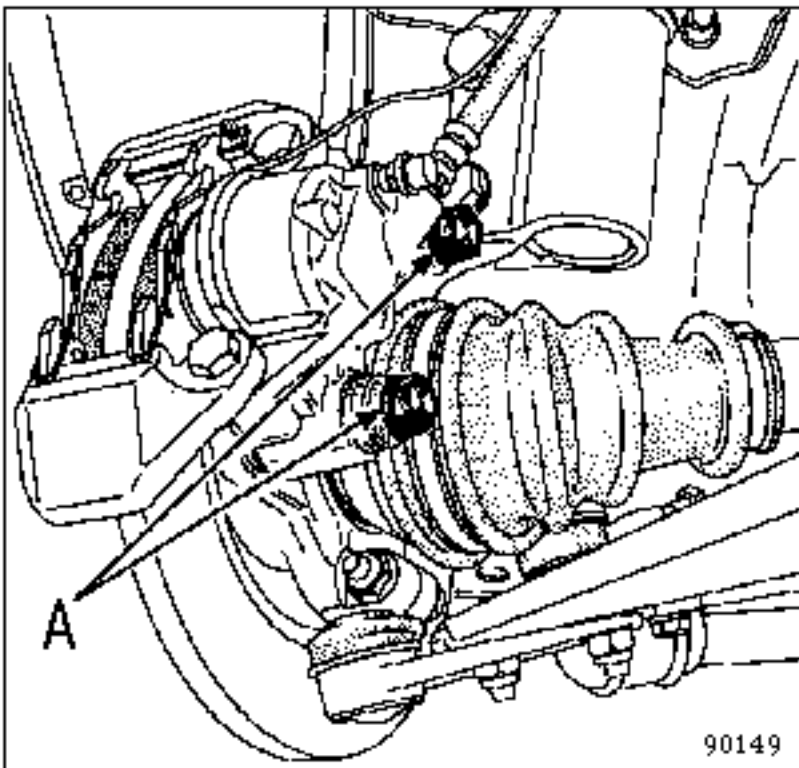
Dégager la transmission en veillant à ne pas accrocher le soufflet de celle-ci, côté roue, en le protégeant et fixer le porte-fusée de manière à éviter la tension du flexible de frein.

Côté gauche du véhicule

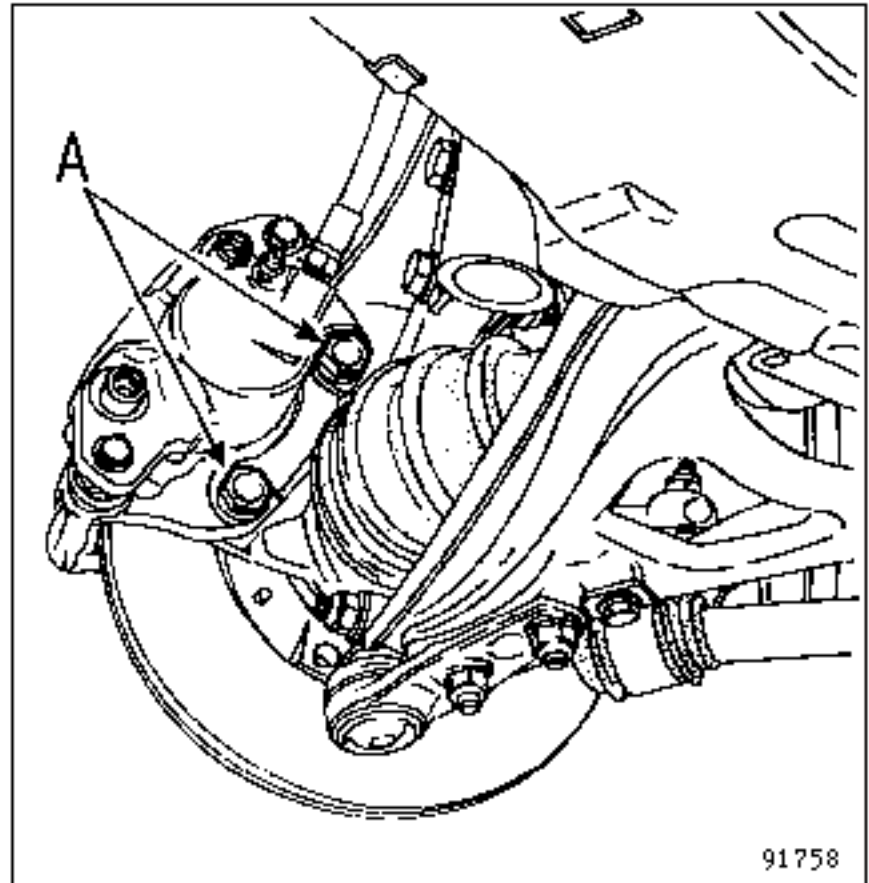
Déposer :

- les deux vis (A) de fixation de l'étrier et fixer l'étrier au ressort de suspension afin d'éviter la tension du flexible,

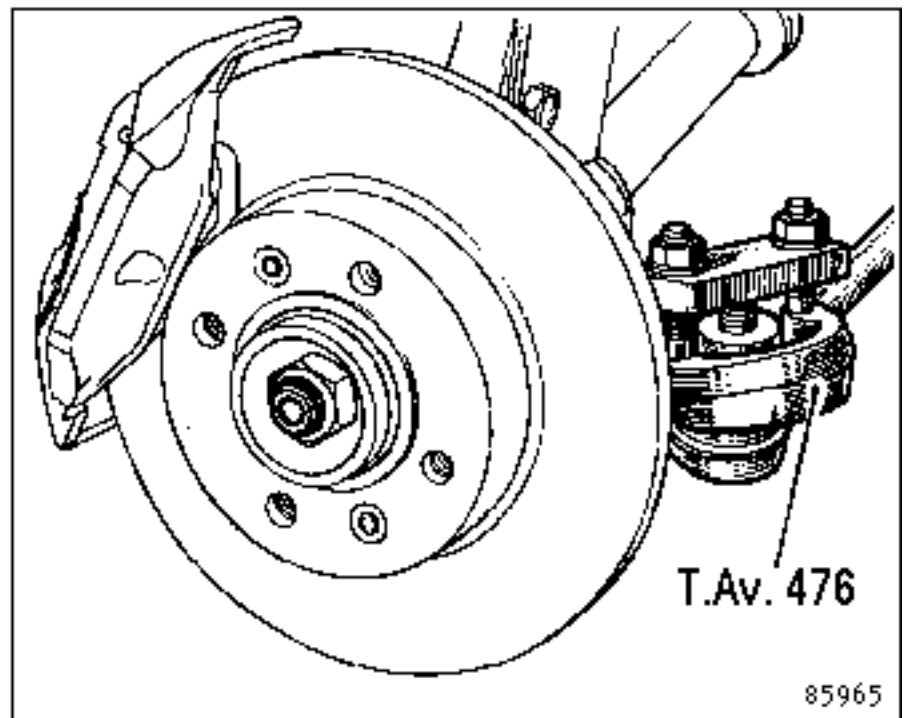
BENDIX



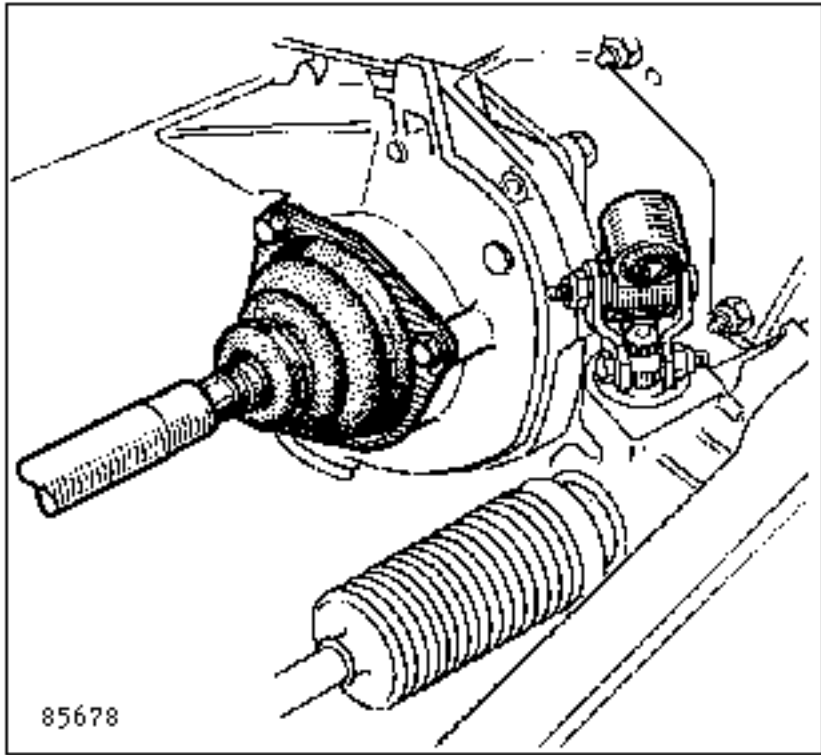
GIRLING



- la rotule de biellette de direction à l'aide de l'outil T.Av. 476.



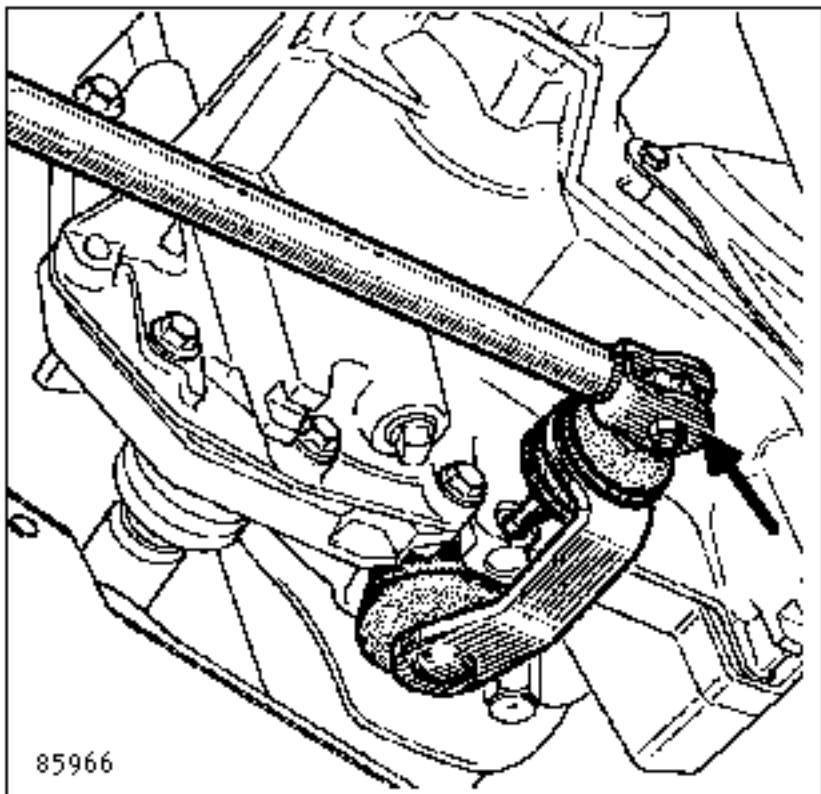
- les trois vis de fixation du soufflet de transmission,



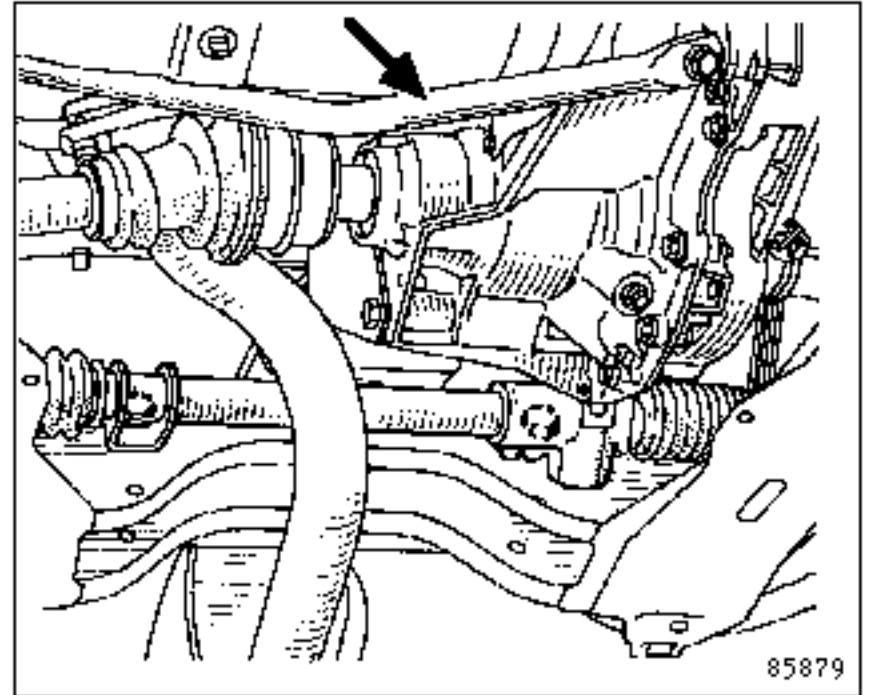
- les deux vis de fixation du pied d'amortisseur et dégager la transmission.

Vérifier que les galets de la transmission ne sortent pas à la main.
Si c'est le cas, contrôler au remontage que les aiguilles ne soient pas tombées dans la boîte.

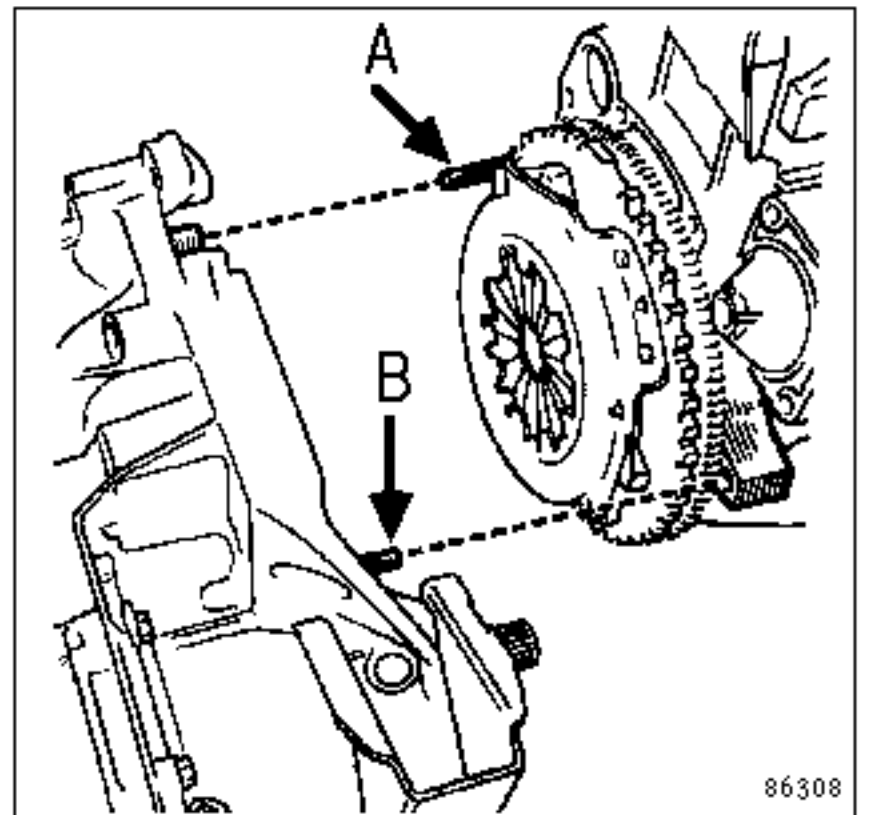
- Sous le véhicule, déposer :
- la commande de vitesses,



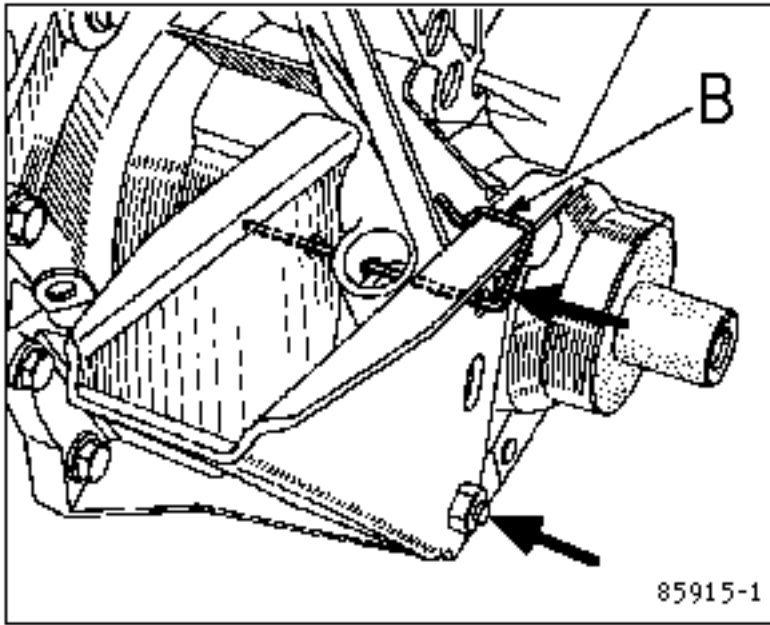
- le tirant moteur-boîte,



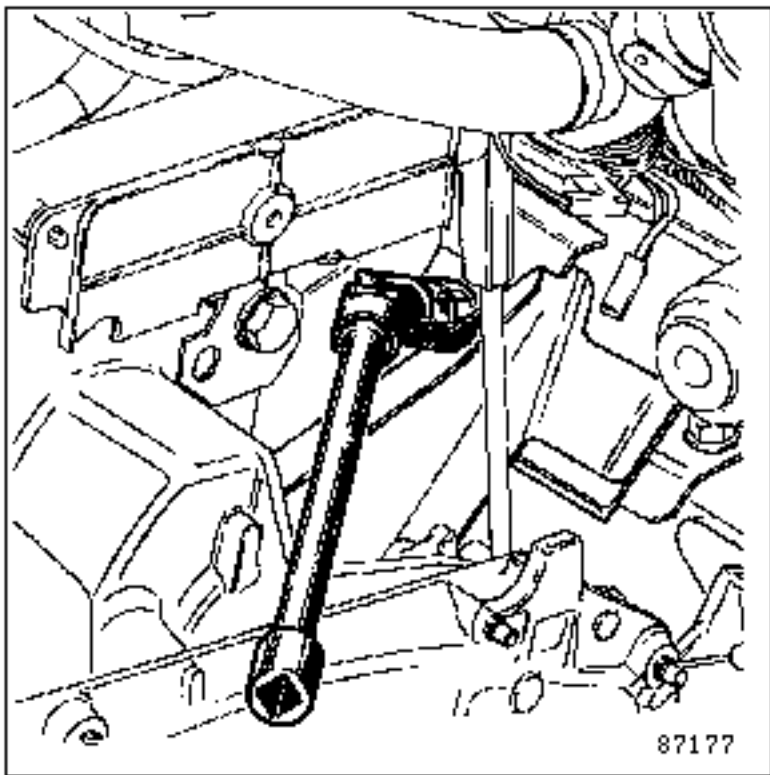
- la tôle de protection d'embrayage,
- les fils des contacteurs,
- la tôle de protection du démarreur,
- les deux goujons (A) et (B),



- l'épingle (B) du câble de tachymètre,
- les écrous des vis de silentbloc avant et arrière de la boîte de vitesses et desserrer celui du moteur,



- la tresse de masse,
- le filtre à air et obturer les orifices d'admission sur le carburateur pour qu'aucun corps étranger n'y pénètre,
- l'écrou du silentbloc arrière à l'aide d'une rallonge et d'une rotule.



- Débrancher :
- le câble de starter sur le carburateur,
 - le câble de tachymètre,
 - le câble d'embrayage,
 - les fils du motoventilateur et du manomètre de température d'eau.

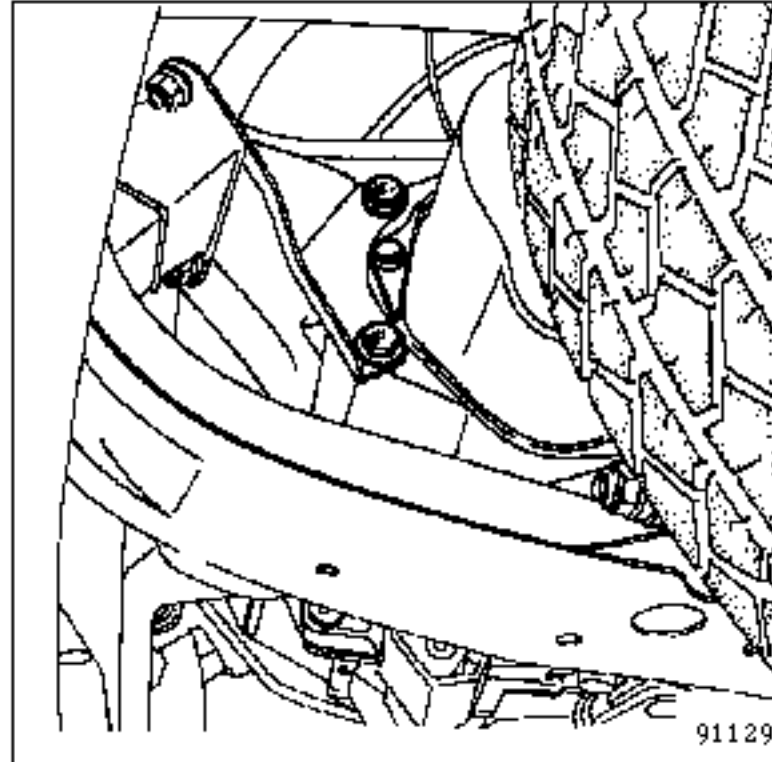
Dégrafer :

- le réservoir de liquide de refroidissement et le placer sur le moteur,
- le radiateur et le placer sur le moteur (sans retirer les tuyauteries) en protégeant les ailettes avec un carton.

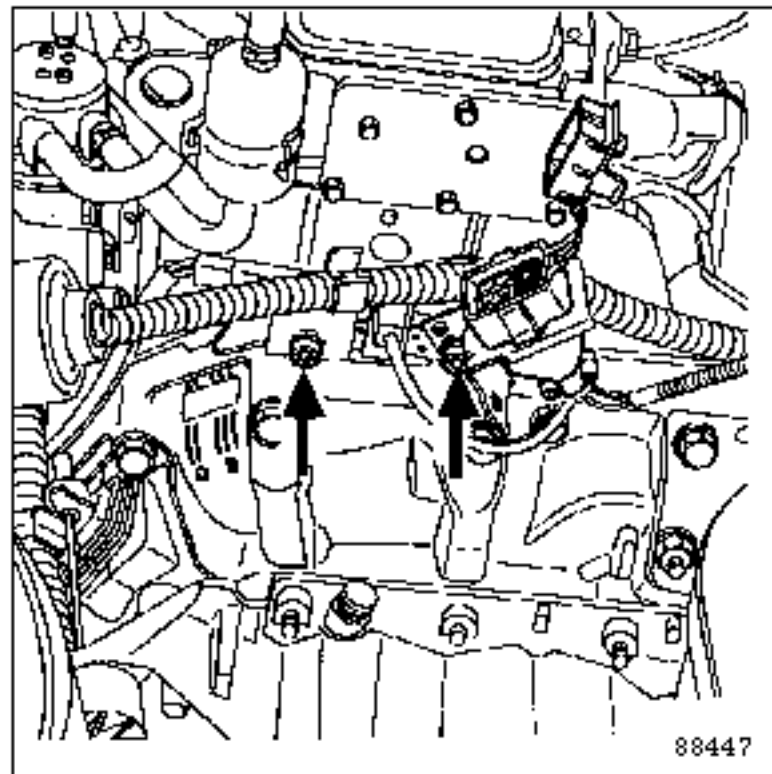
Soulager le moteur pour dégager le silentbloc arrière.

Déposer :

- le support avant,



- le capteur de P.M.H. et le module d'A.E.I.,
- les vis du démarreur,
- les vis du tour de boîte.



Accrocher la boîte de vitesses à une grue d'atelier en fixant les arrimages à la patte support du câble d'embrayage et à une vis du tour de boîte mise à la place du goujon (B).

Désaccoupler la boîte du moteur en glissant le carter de 5ème entre les longerons du véhicule et le berceau moteur.

Relever le moteur.

Pivoter légèrement sur la gauche la boîte pour dégager la partie pont puis retirer la boîte du véhicule.

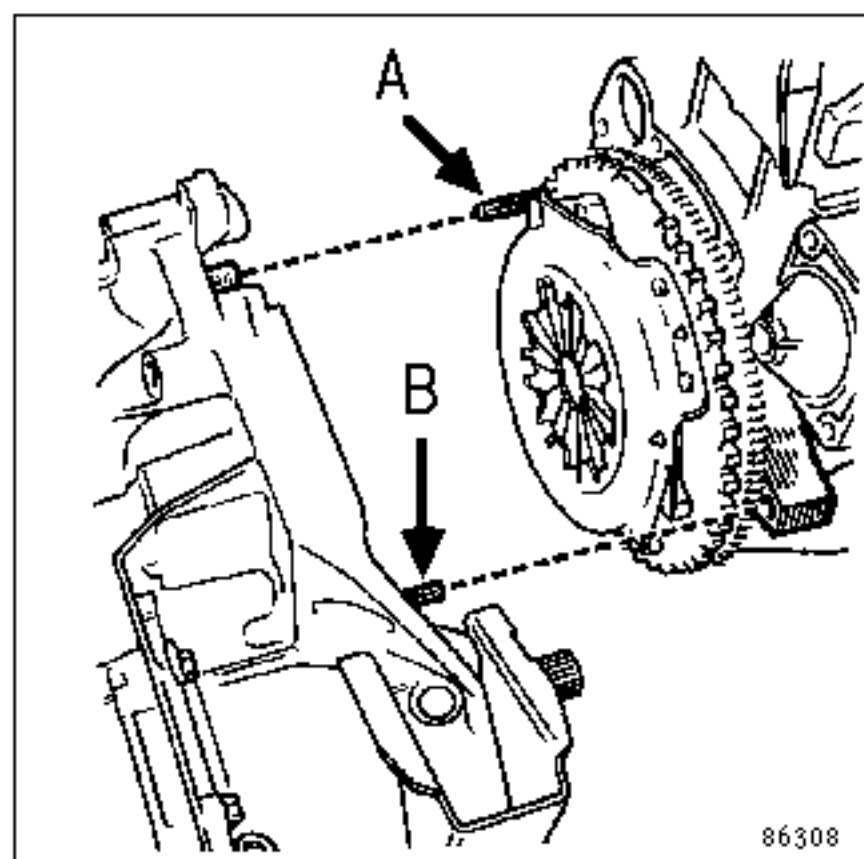
REPOSE (Particularités)

Enduire les cannelures de l'arbre d'embrayage et du planétaire droit de graisse N°20 (MOBIL X57 030).

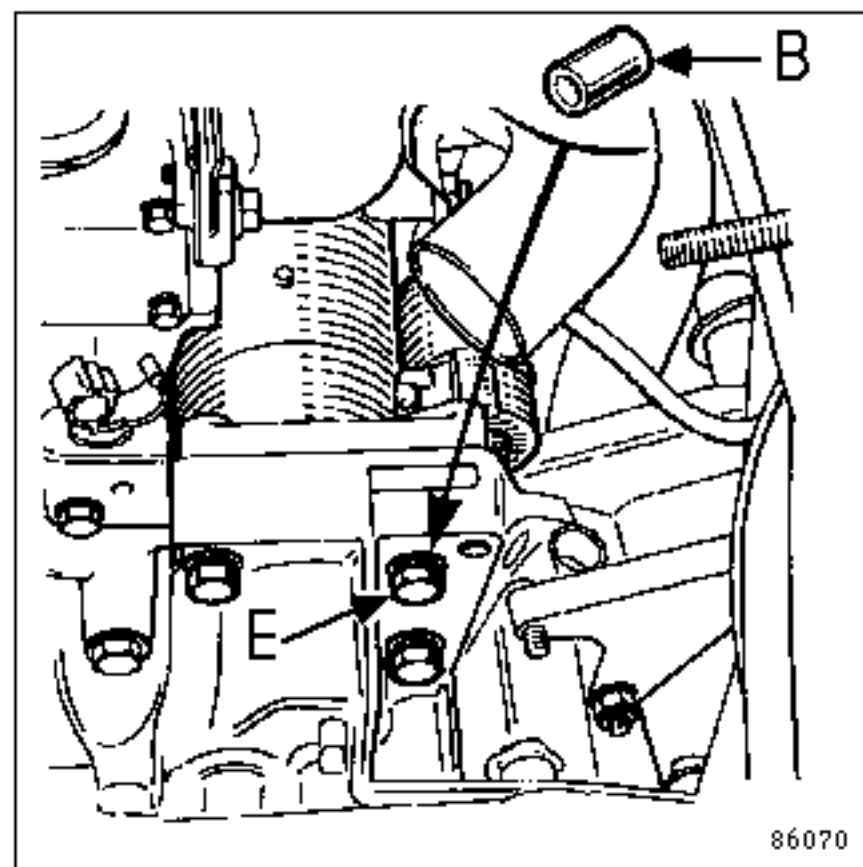
Mettre la boîte en place.

S'assurer de la mise en place correcte des bagues de centrage dans leur logement.

Reposer les goujons (A) et (B) de la même manière qu'à la dépose, ceux-ci servant à l'alignement et au centrage, ainsi que les vis du tour de boîte.

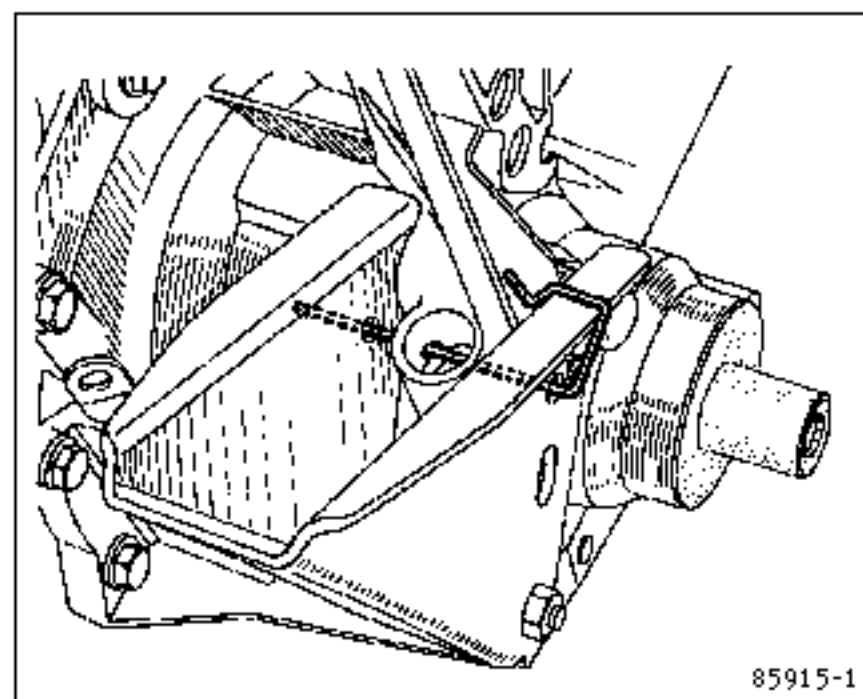


ATTENTION : respecter la position de la vis (C) du démarreur.



S'assurer de la présence de la douille de centrage (D) qui doit IMPERATIVEMENT être placée dans le trou de la vis (E) (Moteur C).

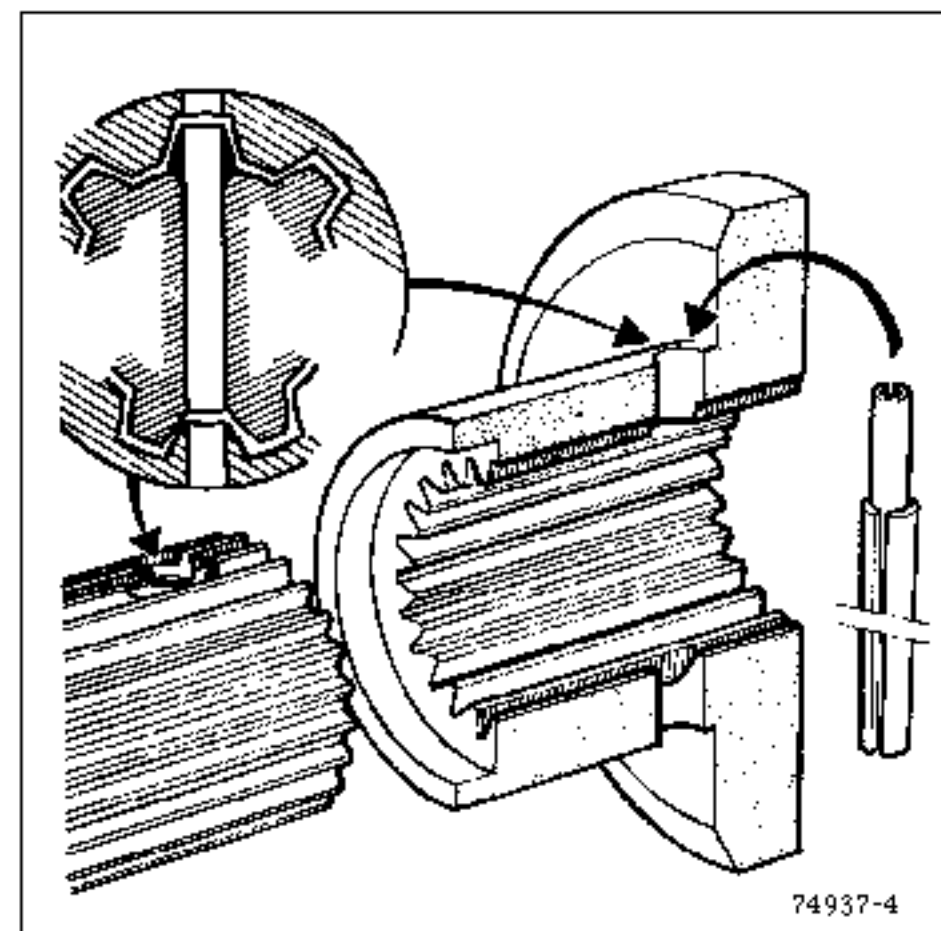
Rebrancher le câble de tachymètre en respectant la position de l'épingle.



Positionner la transmission droite par rapport au planétaire.

Pivoter le porte-fusée en engageant la transmission dans le planétaire.

Utiliser la broche coudée B.Vi. 31-01 pour aligner les trous.



Des chanfreins d'entrée sur les planétaires facilitent le montage des goupilles élastiques neuves.

Étancher les trous de goupilles (CAF 4/60 THIXO).

Monter les vis de fixation des étriers à la Loctite FRENBLOC et serrer les vis au couple.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les pistons en contact avec les plaquettes de freins.

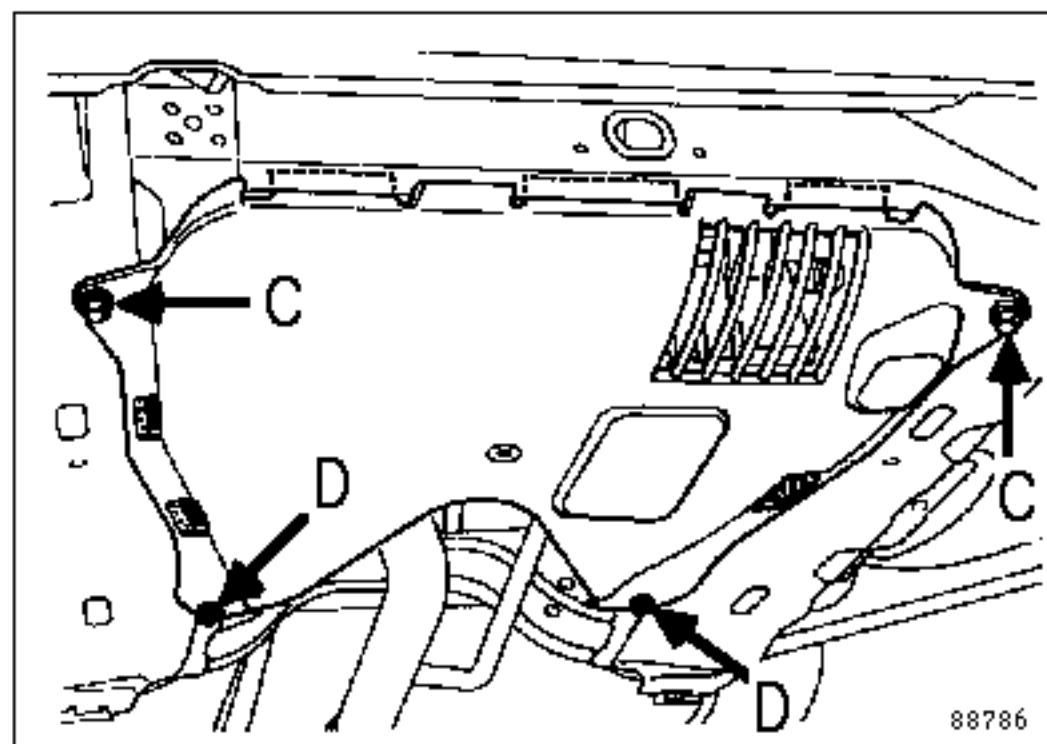


Serrer au couple :

- les écrous de fixation de pied d'amortisseur,
- l'écrou de rotule de direction,
- les écrous de silentbloc,
- les vis de fixation du soufflet de transmission gauche.

Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.

Mettre en place le carter de protection sous moteur.



- 2 vis (C)
- 2 clips 1/4 de tours (D)

Serrer les vis de roues au couple.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

B.Vi. 28-01
 B.Vi. 31-01

Corps d'extracteur
 Jeu de broches pour extraction
 et mise en place des goupilles
 élastiques ø 5 mm
 Extracteur moyeu de 5ème
 Griffes pour B.Vi. 28-01

B.Vi. 1003
 B.Vi. 1007

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrou d'arbre primaire	13,5
Vis d'arbre secondaire	8
Ecrous des tampons	4

INGREDIENTS

Loctite FRENBLOC :	
Ecrou d'arbre primaire	Pignon fixe de 5ème
Vis d'arbre secondaire	Moyeu de 5ème

PARTICULARITE

Ne pas tirer l'axe de la fourchette de 5ème vers l'extérieur car le verrouillage d'interdiction tomberait dans la boîte de vitesses, par sécurité enclencher une vitesse (3ème ou 4ème).

DEPOSE

Retirer le silentbloc avant de la boîte de vitesses pour descendre la boîte.

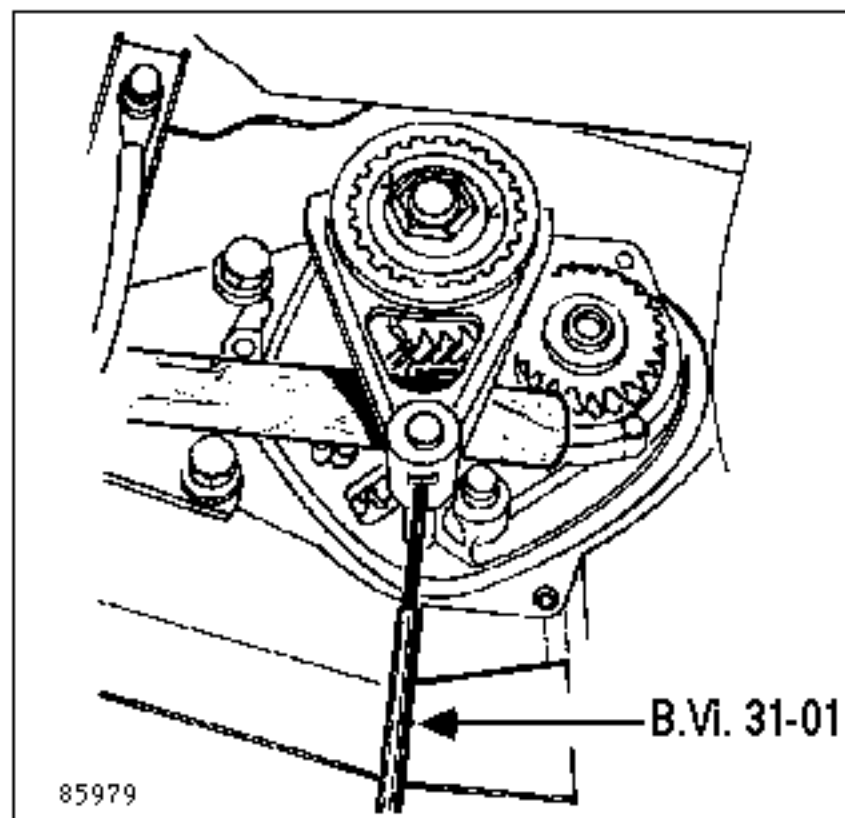
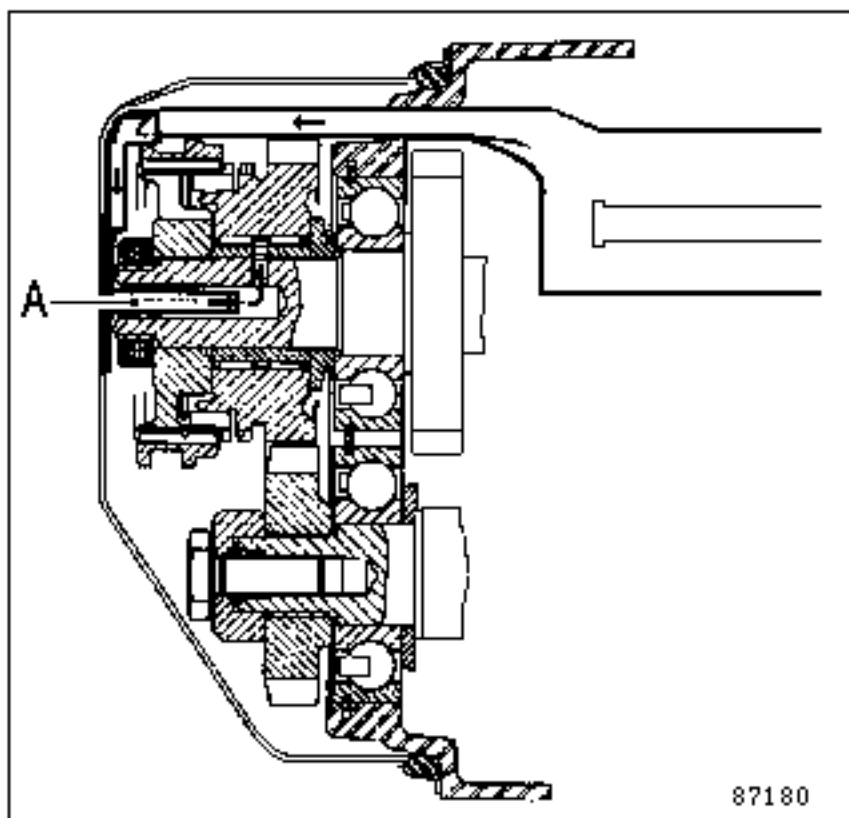
Vidanger la boîte de vitesses.

Le carter doit être déposé dans l'axe horizontal de la boîte car il comporte une canule (A) de lubrification qui rentre dans l'arbre primaire.

Placer :

- un bac de vidange sous le carter arrière et le déposer,
- une cale en bois entre la fourchette de 5ème et le pignon menant pour porter contre-coup ; puis retirer la goupille de la fourchette à l'aide du B.Vi. 31-01.

La dépose de la goupille peut être facilitée en pliant légèrement la broche de l'outil B.Vi. 31-01 afin d'éviter de lever la boîte de vitesses.



Sur arbre primaire :

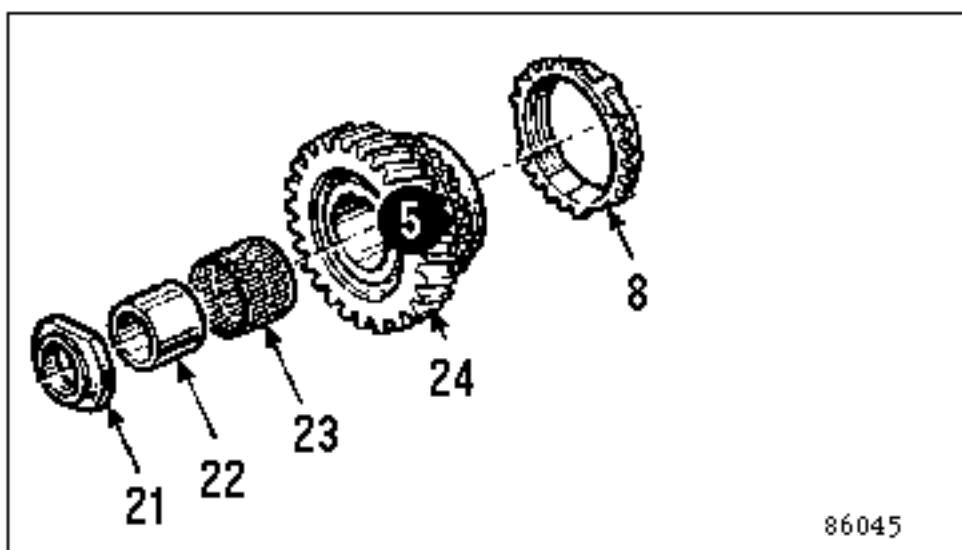
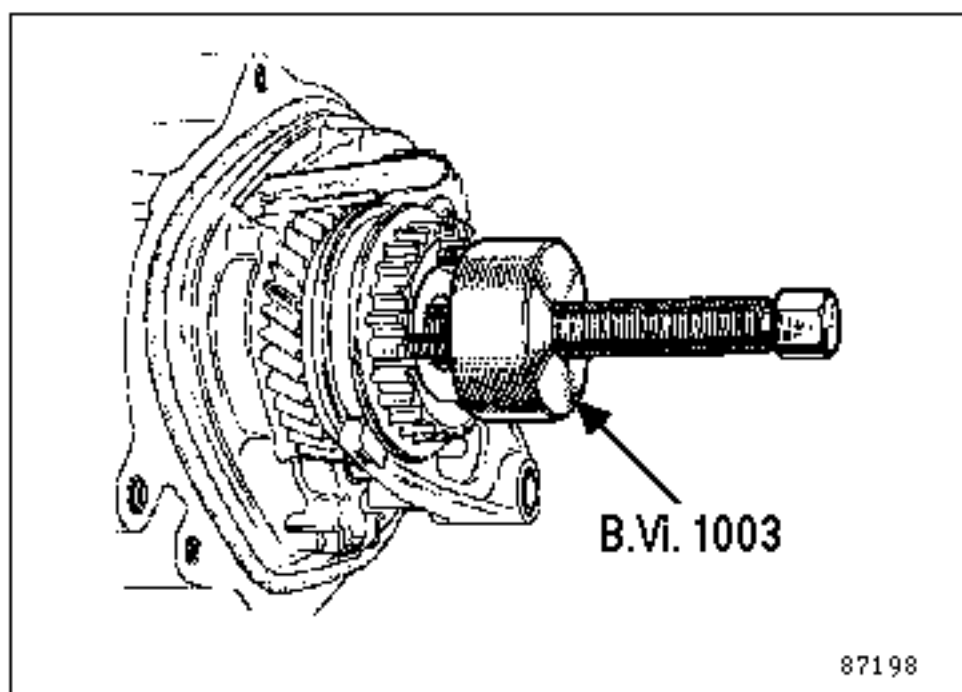
Passer la 1ère au levier de vitesses et la 5ème à la boîte en glissant la fourchette de 5ème sur son axe.

Débloquer et retirer l'écrou d'arbre primaire et la vis d'arbre secondaire (65).

Remettre la boîte au point mort.

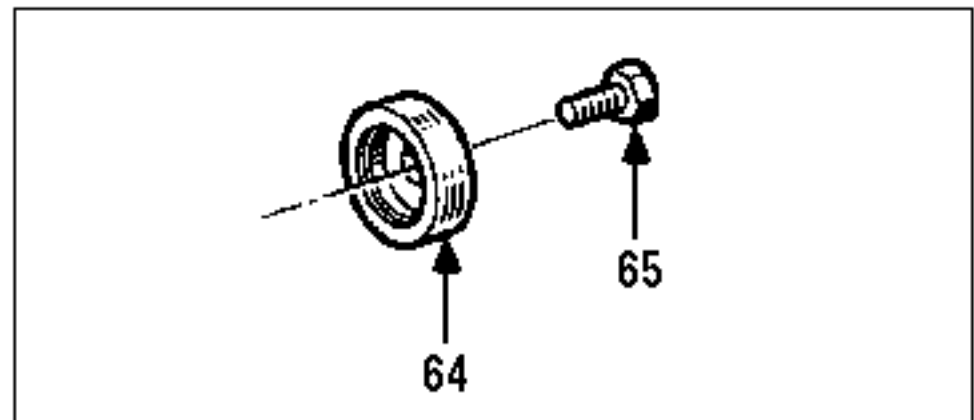
Placer l'outil B.Vi. 1003 dans les encoches du moyeu de 5ème puis retirer l'ensemble moyeu-baladeur et fourchette.

Déposer dans l'ordre (8) et (24) à (21).

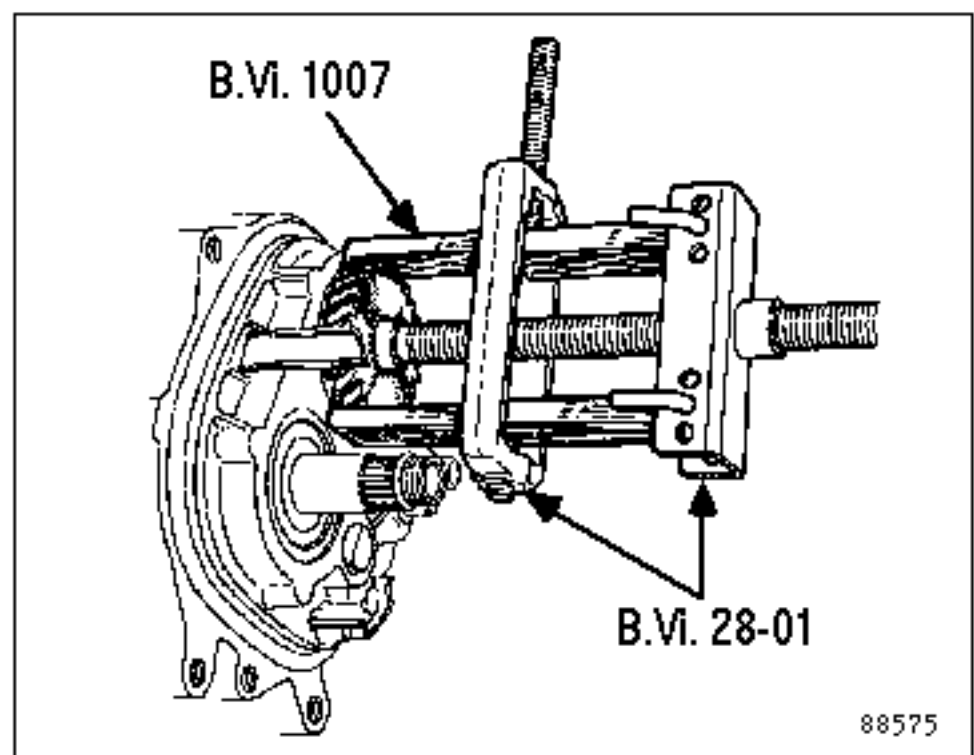


Sur arbre secondaire :

Déposer la rondelle épaulée (64).



Retirer le pignon fixe avec le B.Vi. 28-01 muni de ses griffes B.Vi. 1007.



REPOSE

Sur arbre secondaire :

Mettre 3 gouttes de Loctite FRENBLLOC sur les cannelures de pignon fixe.

Placer la rondelle épaulée (64).

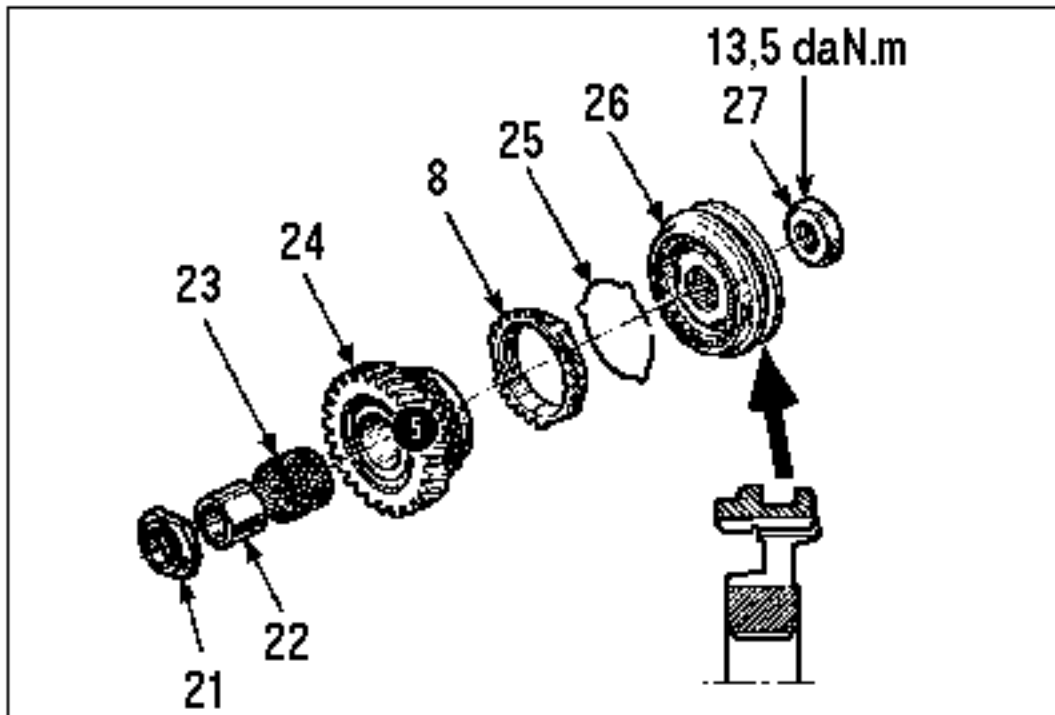
Sur arbre primaire :

Reposer dans l'ordre (21) (épaulement face au roulement) (22), (23), (24) et (8).

Mettre la fourchette sur le baladeur (26) muni de (25).

Mettre 3 gouttes de Loctite FRENBLOC sur le moyeu et replacer l'ensemble moyeu baladeur et fourchette.

Placer les bossages de l'anneau de synchro dans les encoches du moyeu.

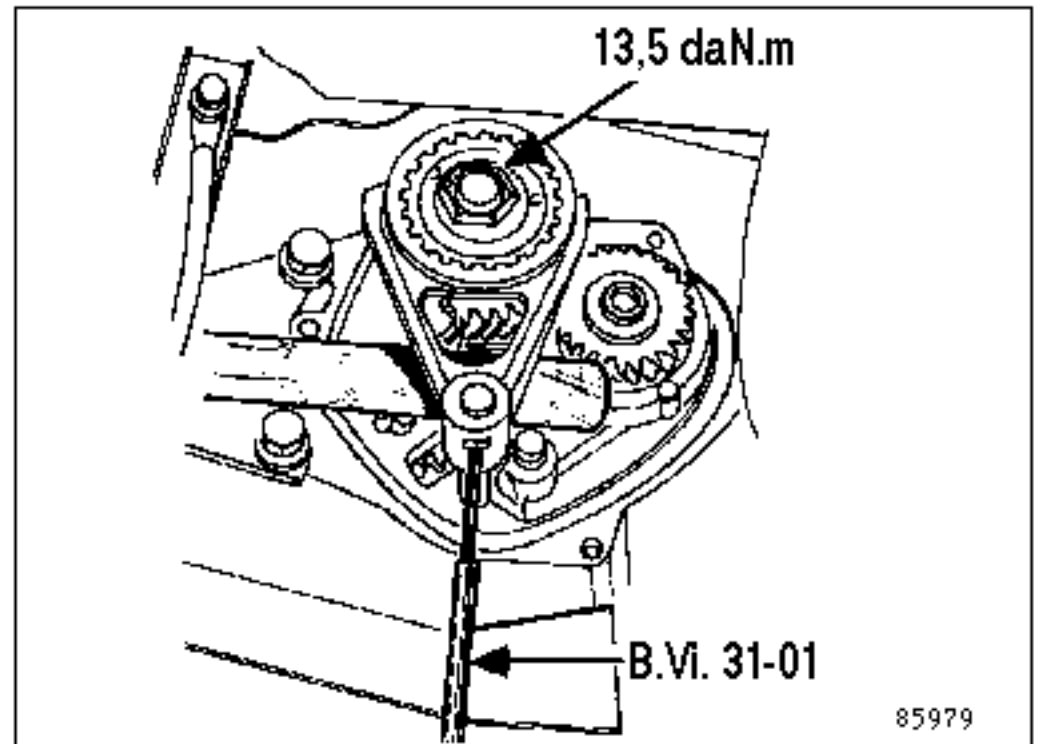
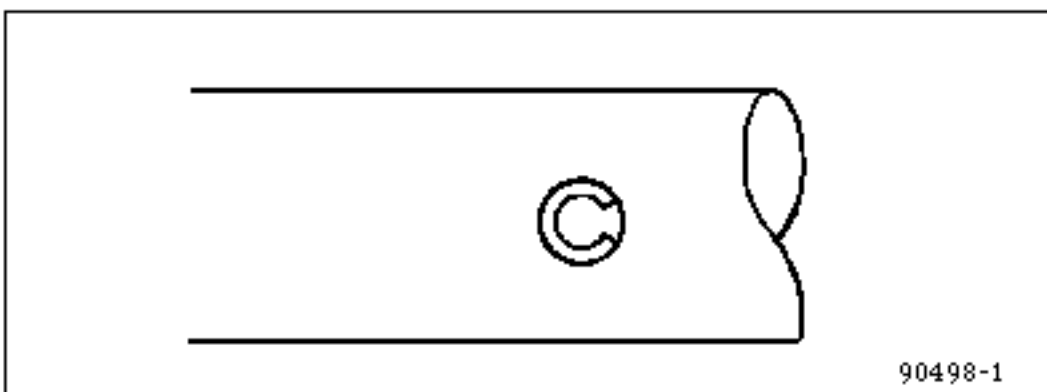


Passer la 1ère au levier de vitesses et la 5ème à la boîte en glissant la fourchette de 5ème sur son axe.

Mettre 3 gouttes de Loctite FRENBLOC :

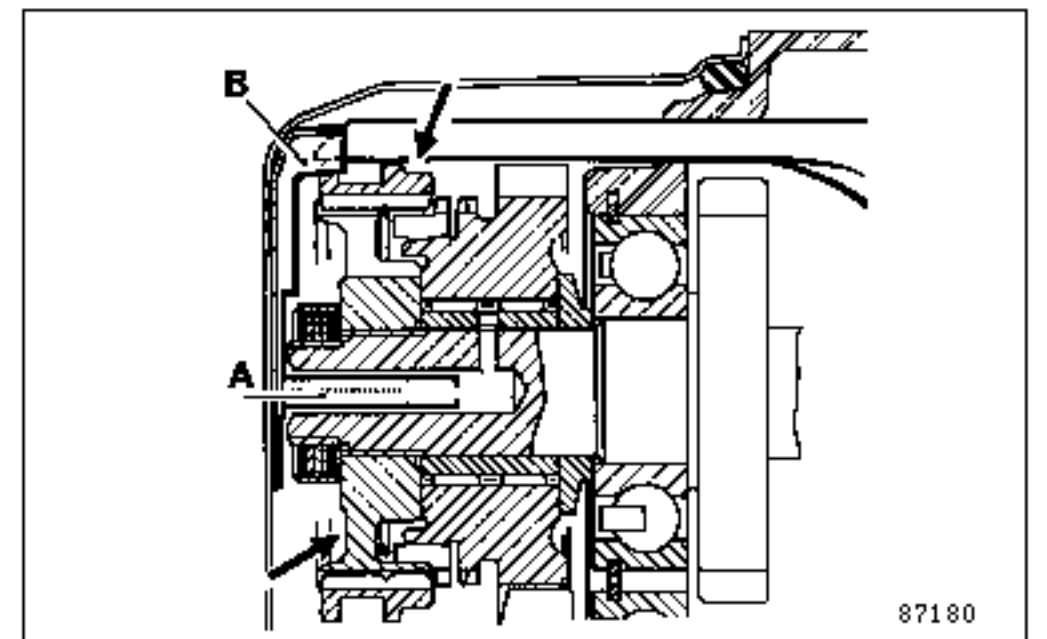
- sur l'écrou (27) de l'arbre primaire et le serrer au couple de 13,5 daN.m
- sur la vis (65) et la serrer au couple de 8 daN.m pour emmancher à force le pignon fixe.

Placer une cale en bois entre la fourchette de 5ème et le pignon menant pour porter contrecoups et reposer une goupille neuve de fourchette de 5ème à l'aide du B.Vi. 31-01 en respectant le sens de montage, la fente sera dirigée vers le carter arrière.



Placer un joint torique neuf pour assurer l'étanchéité du carter arrière.

Remettre la boîte au point mort puis mettre en place le carter arrière en engageant la canule (A) dans l'arbre primaire et la goulotte de graissage dans le rail (B) d'amenée d'huile et serrer les vis au couple de 2,5 daN.m.



Vérifier que toutes les vitesses passent.

En cas d'anomalies, vérifier que la marche arrière ou la 5ème ne soient pas enclenchées.

Faire le plein d'huile de la boîte de vitesses JB1 et JB3 : 3,40 litres, JB5 : 2,90 litres.

Contrôler l'étanchéité du carter arrière, moteur tournant.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

B.Vi.	31-01	Jeu de broches
T.Av.	476	Extracteur de rotules
B.Vi.	945	Mandrin de mise en place du joint de différentiel
B.Vi.	1058	Mandrin de mise en place du joint de différentiel (JB3 roulements coniques)



COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de fixation des étriers de freins	10
Boulons de fixation de pied d'amortisseurs	8
Rotule de direction	4
Vis des roues	8

DEPOSE

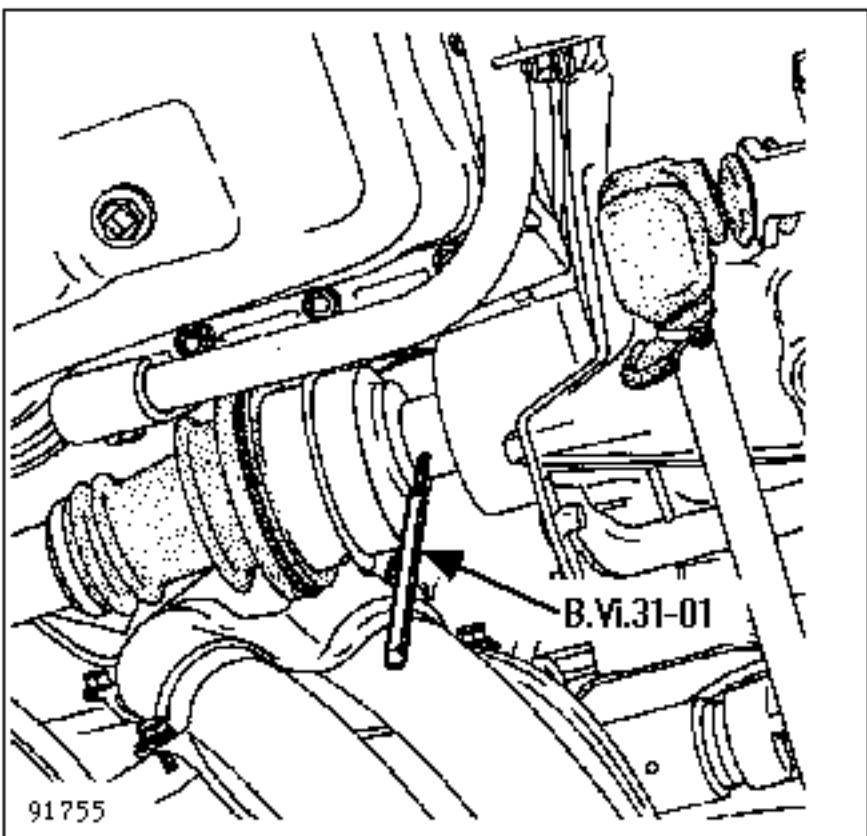
Déposer le carter de protection sous moteur.

Vidanger la boîte de vitesses.

Mettre l'avant du côté intéressé sur chandelles.

Déposer la roue.

Chasser la goupille de transmission (outil B.Vi. 31-01).

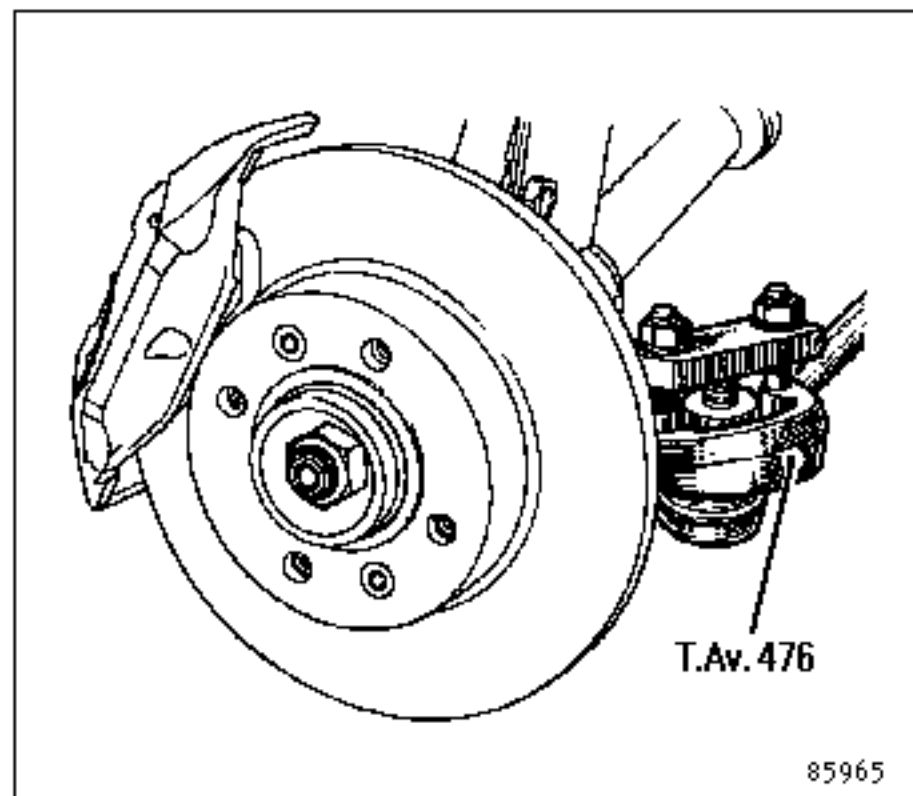


INGREDIENTS

- Loctite FRENBLOC :
 Vis de fixation d'étrier de frein
- CAF 4/60 THIXO :
 Extrémités des goupilles de transmission
- Graisse N°20 :
 Cannelures du planétaire droit

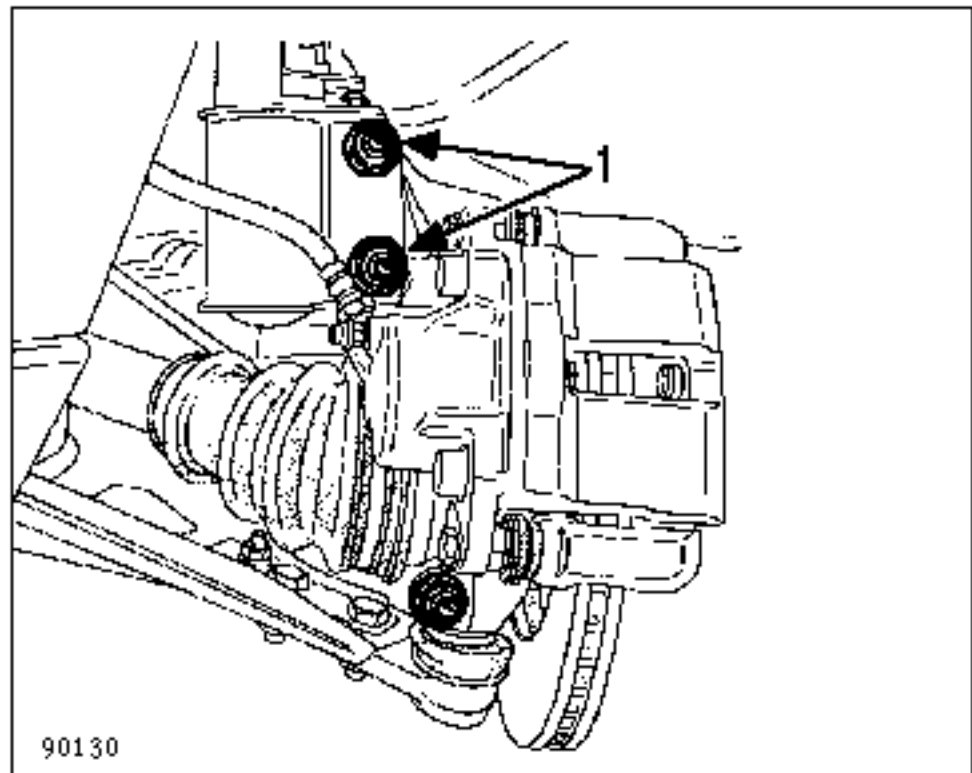
Déposer :

- la rotule de direction (outil T.Av. 476),



- les deux vis de fixation de l'ensemble de frein et fixer l'étrier au ressort de suspension afin d'éviter la tension du flexible,

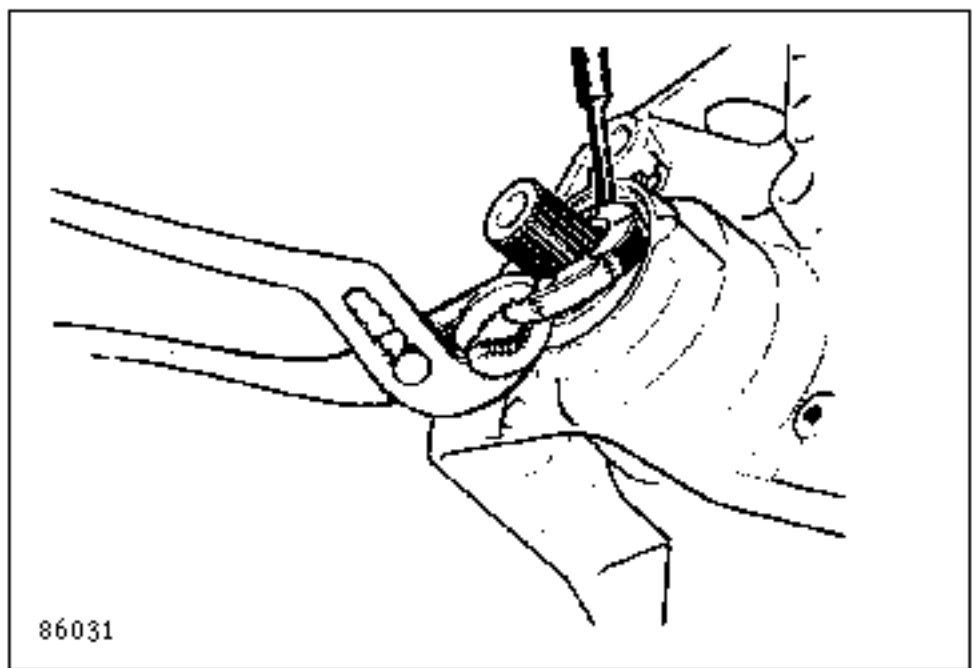
- les boulons (1) de fixation de pied d'amortisseur.



Basculer le porte-fusée et désaccoupler la transmission de son planétaire en veillant à ne pas accrocher le soufflet de celle-ci côté roue et le protéger.

A l'aide d'un chasse goupilles et d'un petit marteau, faire pivoter le joint dans son logement.

Le joint déboîté, le retirer avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.

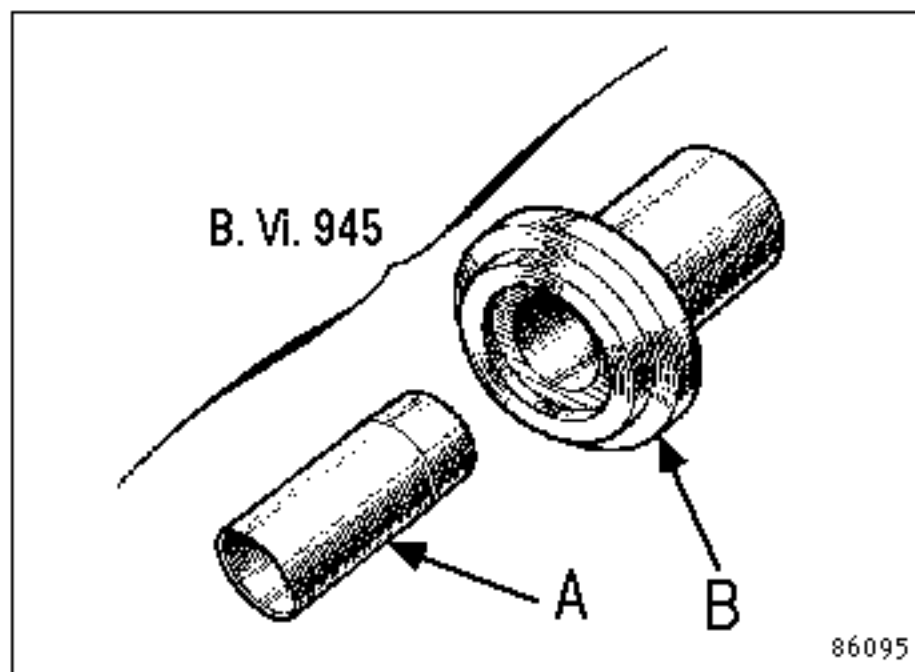


REPOSE

1. Véhicules équipés de boîtes de vitesses JB0, JB1, JB4, JB5
Tous Types et JB3-09.

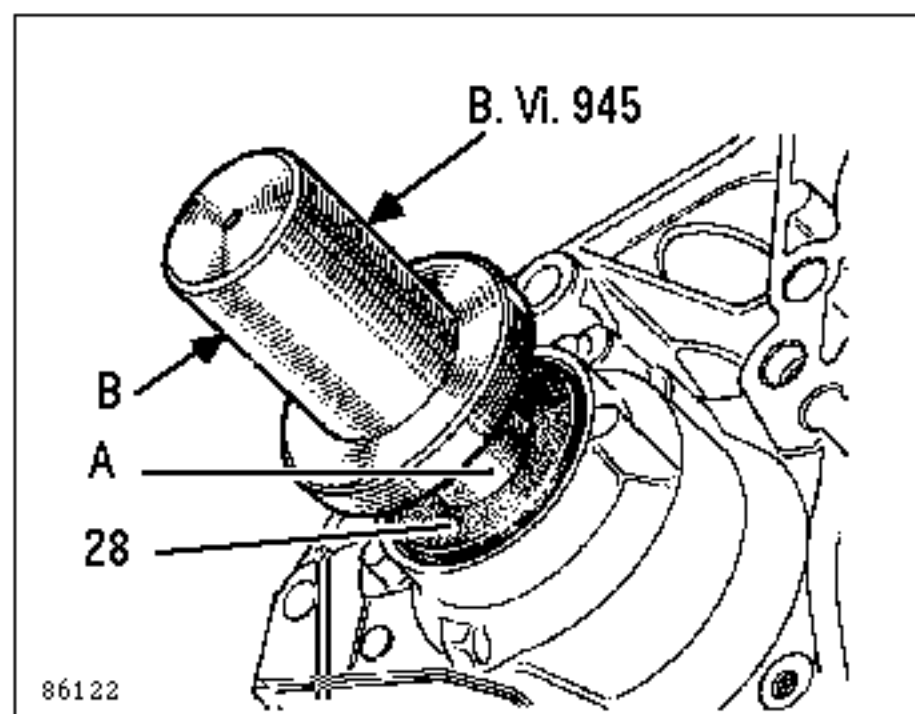
La repose du joint (28) s'effectue à l'aide de l'outil B.Vi. 945 composé :

- d'un protecteur de joint ogive (A),
- d'un outil assurant la mise en place du joint (B).



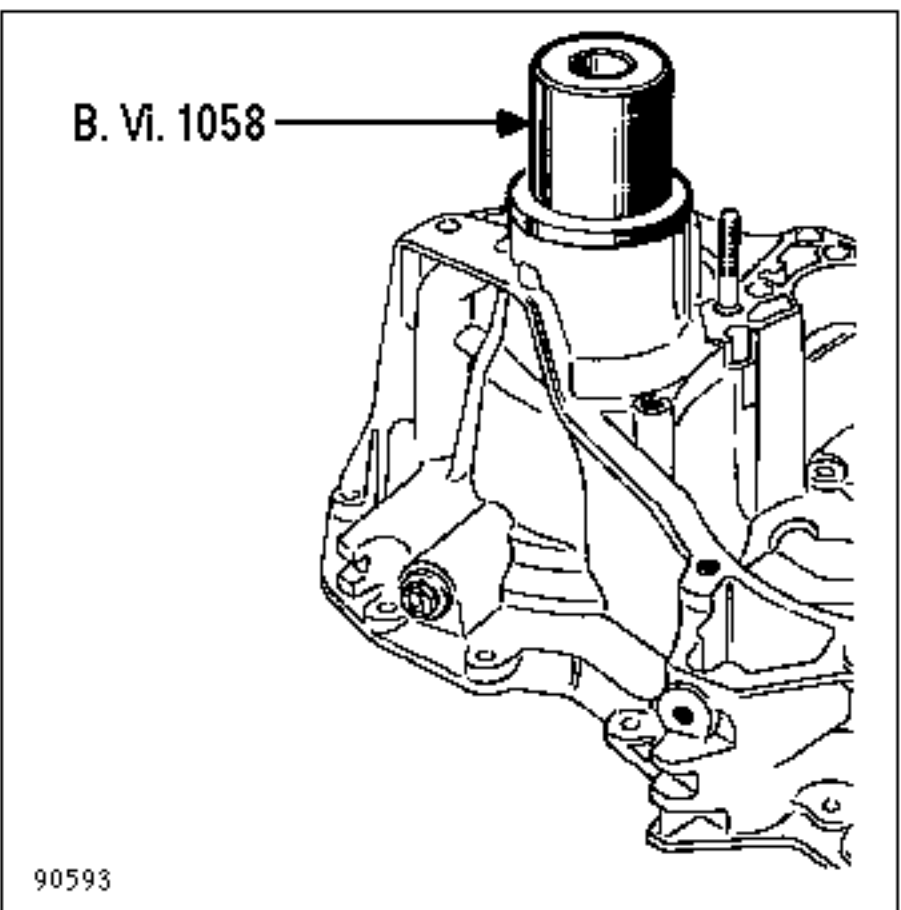
METHODE

Mettre le protecteur (A) huilé sur le planétaire et positionner le joint huilé avec l'outil (B).



2. Véhicules équipés de boîtes JB3-014, 019, 023, 024
(différentiel monté sur roulements coniques)

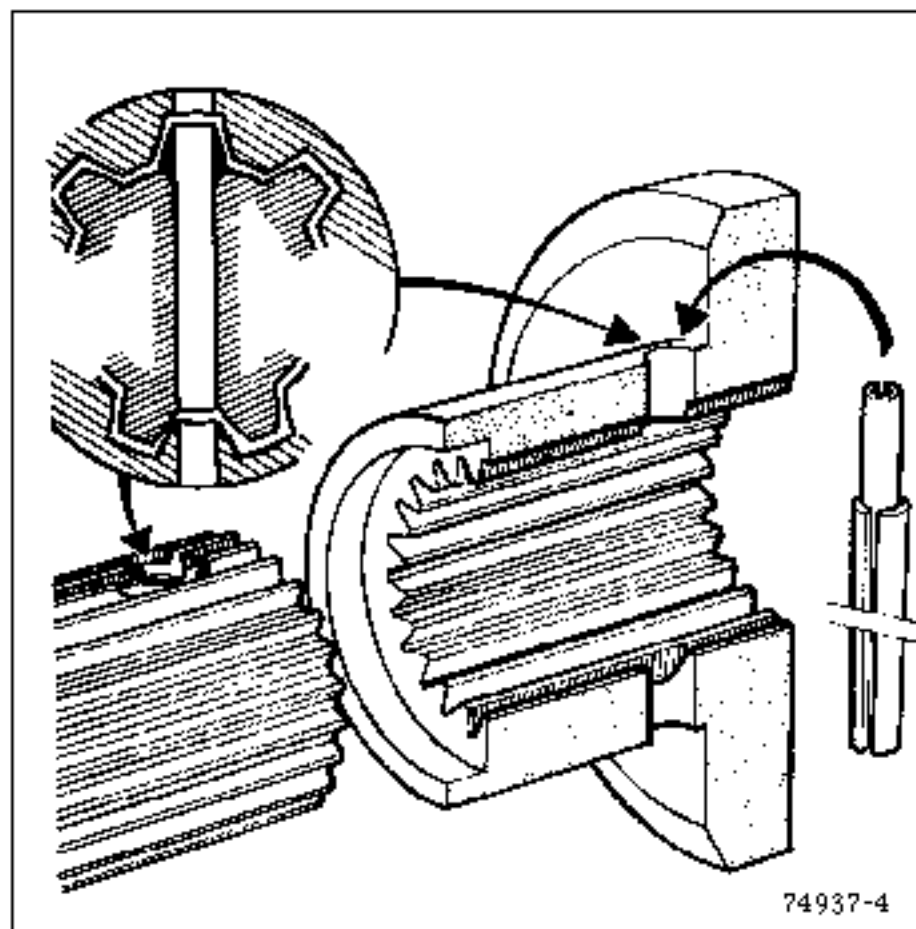
Procéder de la même manière mais utiliser l'outil B.Vi. 1058
et l'ogive (A) du B.Vi. 945.



Enduire les cannelures du planétaire de graisse N°20.

Positionner la transmission par rapport au planétaire.

Pivoter les porte-fusées en engageant les transmissions
dans les planétaires, pour cela utiliser la broche B.Vi. 1031
afin d'aligner les trous.



Placer des goupilles élastiques neuves et étancher les
extrémités (CAF 4/60 THIXO).

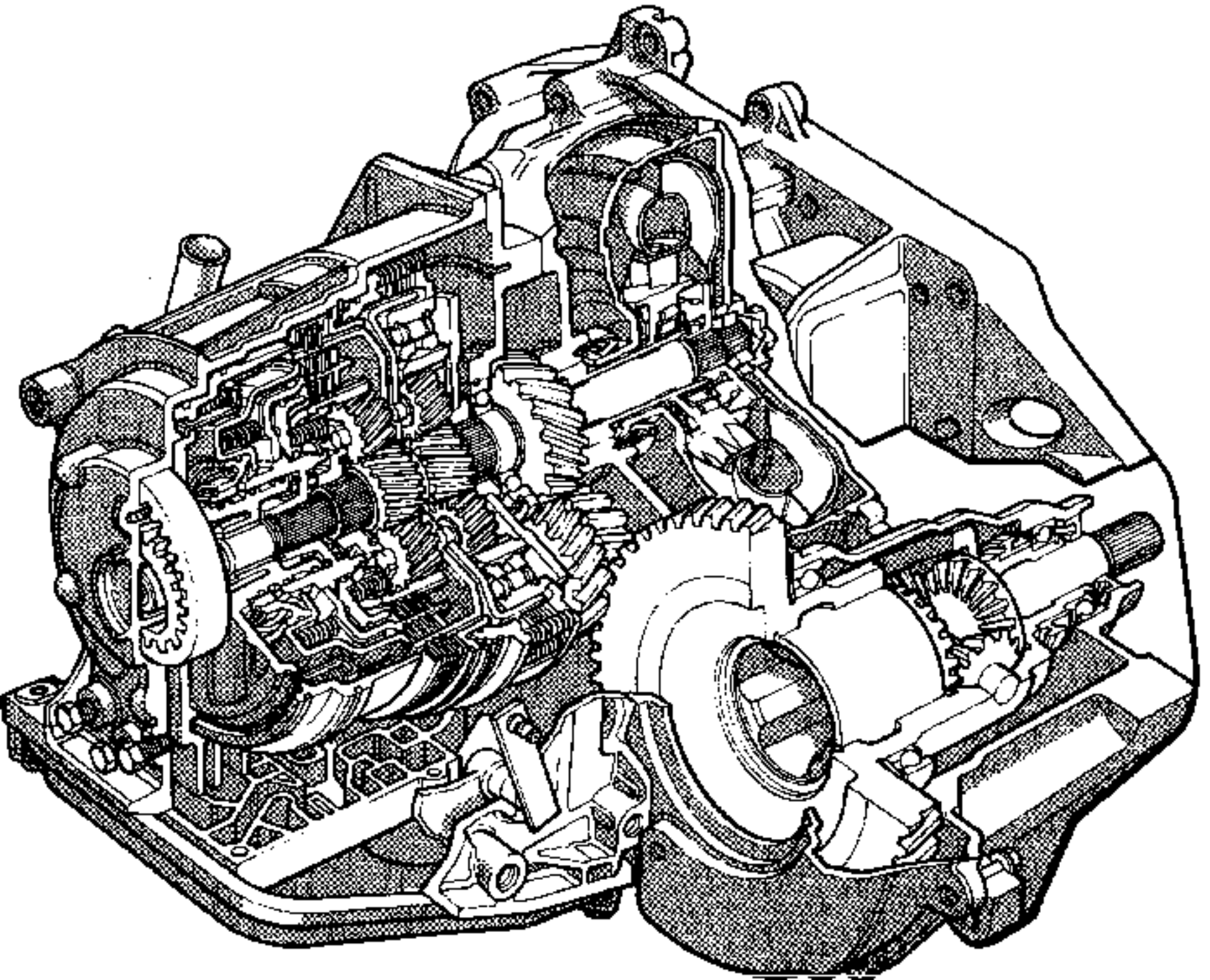


Serrer les vis et écrous aux couples préconisés.

Mettre en place l'étrier de frein et enduire les vis de
Loctite FRENBLOC.

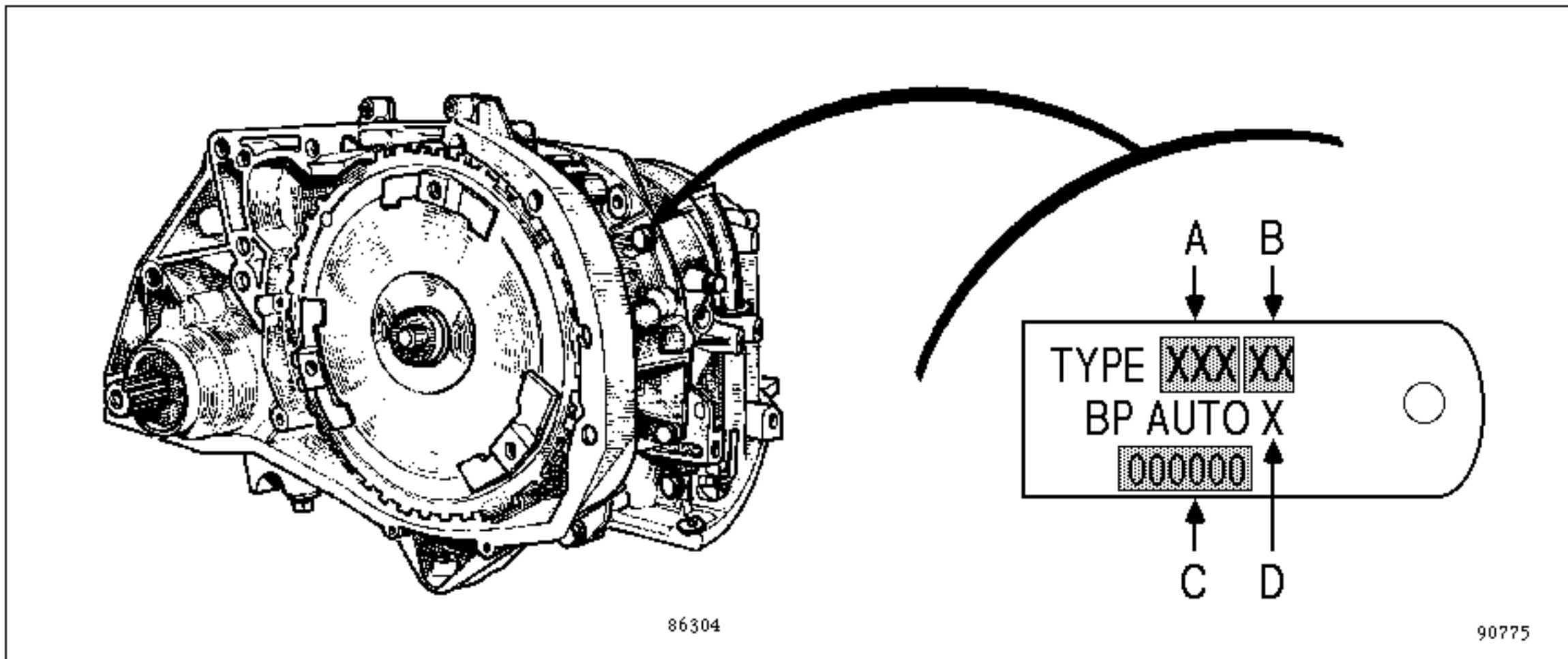
Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.

La transmission automatique est du type MB



La plaque d'identification comporte :

- en A : le type de la transmission automatique,
- en B : l'indice du type,
- en C : le numéro de fabrication,
- en D : l'usine de fabrication.



Véhicule	Type T.A.	Indice	Couple cylindrique	Couple descente	Couple tachymètre	Pression huile (en ± 0,1 bar)	Nombre satellites	N° boîtier électronique
B403 C403	MB1	600 601 602	17/56	29/24	21/20	4,4	2	021 221 135
B408 C408	MB3	001	16/57	29/24	21/19	4,4	2	134 230
B40J C40J	MB1	602	17/56	29/24	21/20	4,4	2	135

B/C403 - B/C40J

Position pied	1 ←→ 2		2 ←→ 3	
PL	25	16	42	29
PF	75	59	119	108

B/C408

Position pied	1 ←→ 2		2 ←→ 3	
PL	23	15	38	27
PF	69	54	110	100

Le rétro-contact est intégré dans le boîtier électronique.

Les boîtiers électroniques indice 2 (exemple 221-230) ont la particularité d'interdire les passages de vitesses 2 - 3 lorsque le conducteur passe rapidement de la position accélérée à la position "pied levé".

Le passage 2 -3 s'effectuera normalement lorsque le conducteur accélèrera à nouveau.

En cas de défectuosité électrique du capteur de vitesses, la T.A. sera bloquée en 3ème quelles que soient les conditions (panne survenue véhicule roulant ou après mise en action du véhicule).

Le diagnostic se fera à l'aide du B.Vi. 958 ou du coffret XR25.

Particularités

DIAGNOSTIC

N° boîtier	Potentiomètre		Contrôle démarreur B.Vi. 958 voyant 6	Si défaut capteur vitesses transmission bloquée en :
	Diagnostic	Refuge		
021	non	(1)	oui	1ère
134	non	(1)	oui	3ème
135	oui	1/2 charge	oui	3ème
221	non	(1)	oui	3ème
230	non	(1)	oui	3ème

(1) Dans le cas où il n'y a pas de diagnostic potentiomètre, le dérèglement de celui-ci provoque un décalage général des seuils de passage.

Si les connexions du potentiomètre sont interrompues, il n'y a plus qu'un seuil de passage :

Pied à fond si :
connecteurs 10 et 11 débranchés
ou + 5 volts interrompus
ou sortie curseur interrompue

Pied levé si :
masse interrompue

**REGLAGE CULBUTEURS SUR VEHICULES EQUIPES
DE TRANSMISSIONS AUTOMATIQUES**

L'utilisation de l'outil M.S. 511-01 branché sur le démarreur pour assurer la rotation du moteur ne doit en aucun cas être branché sur d'autres éléments que le solénoïde de démarreur.

Des branchements différents risquent de détruire le boîtier électronique de commande de la T.A.

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 :

- ajouter 2 litres d'huile supplémentaires dans la transmission (ELF RENAULTMATIC D2 ou MOBIL ATF 220).
- ne remorquer le véhicule qu'à une vitesse < à 30 km/h sur un parcours limité à 50 km maximum (levier en "N").

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

EQUILIBRAGE DES ROUES

L'équilibrage dynamique des roues motrices est interdit roues montées sur le véhicule.

CONDUITE

Le graissage de la transmission n'est assuré que si le moteur tourne. Il est donc interdit de :

- rouler contact coupé (en descente par exemple)
- de faire pousser le véhicule (voir paragraphe "Remorquage").

Le démarrage du moteur est impossible en poussant le véhicule.

Aucun équipement spécial n'est nécessaire pour tracter une caravane.

Le fascicule "Transmission Automatique" (T.A.M) traite la réparation complète des transmissions automatiques équipant les différentes versions de ces véhicules.

Nous décrivons donc dans ce chapitre :

- les opérations de Dépose - Repose de la transmission automatique.
- Dépose - Repose - Réglage de la commande de sélection.

Bien que pouvant être effectuées, transmission automatique en place dans le véhicule, des opérations, telles que "Remplacement du distributeur hydraulique" - "Remplacement d'un joint de différentiel", ne sont pas décrites dans le manuel de réparation véhicules, car elles ne présentent pas de particularités par rapport aux méthodes décrites dans le fascicule "T.A.M".

Ingrédients

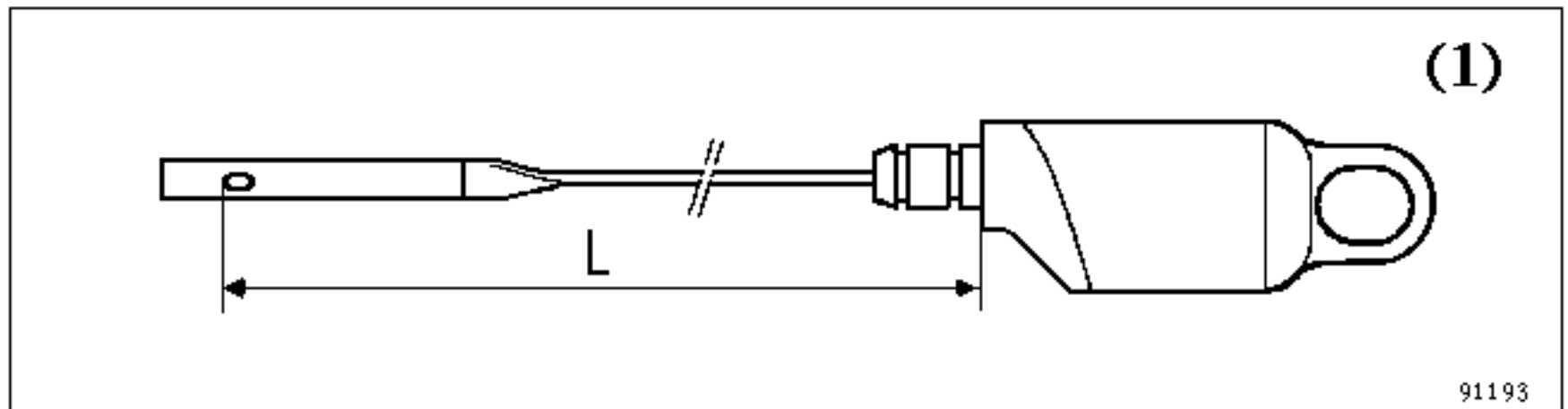
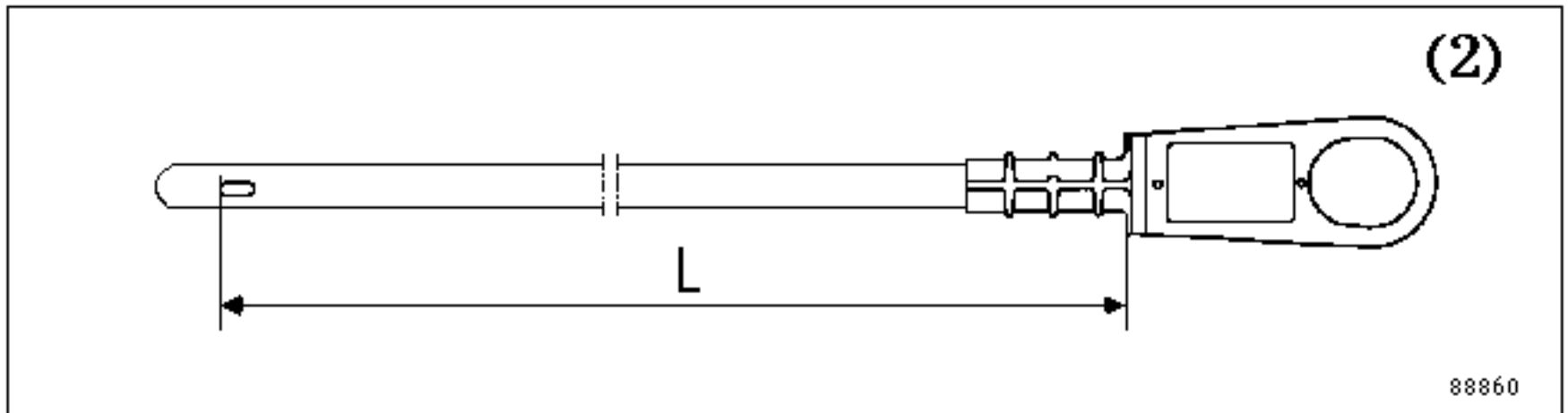
Type	Quantité	Organe concerné
CAF 4/60 THIXO	Enduire	Etanchéité des goupilles de transmission
Graisse MOLYKOTE BR2	Enduire	Cannelures du planétaire droit

- Lorsqu' elles ont été déposées :
- les goupilles élastiques,
 - les écrous auto-freinés.

Vidange - Remplissage

CONFORMITE DE LA JAUGE A HUILE

TYPES VEHICULES	COULEUR POIGNEE LONGUEUR	REFERENCE JAUGE	TYPE DE T.A
B/C403 - B/C408 - B/C40J	(2) VERTE ou	77 00 716 561	MB3 [600 601 602
	(1) L = 243 mm	77 00 739 735	MB3 001



HUILE

La transmission automatique MB est une boîte à un seul niveau et une seule qualité d'huile (convertisseur, pont, mécanismes).

QUALITE D'HUILE

ELF RENAULTMATIC D2

A défaut, utiliser :
MOBIL ATF 220
ou TOTAL DEXRON (miscibles entre elles)

CAPACITE EN LITRES (environ)

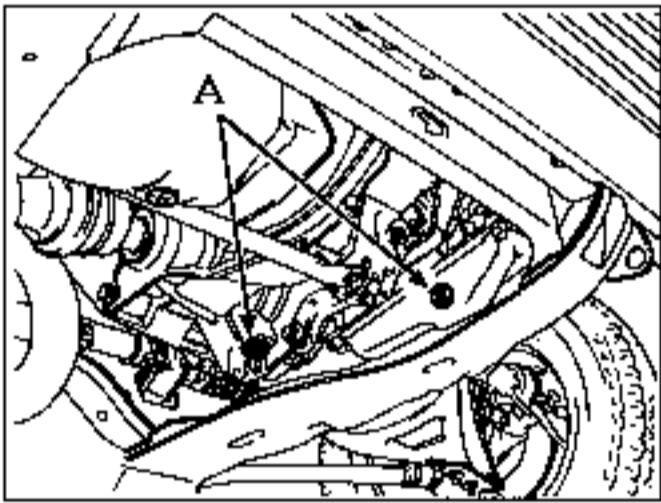
Total théorique : 4,5 litres
Après vidange : 2 litres

PERIODICITE DES VIDANGES

La transmission ne se vidange pas lors de l'entretien contrôles entre 1 000 et 3 000 km, un contrôle du niveau suffit.

La vidange s'effectue tous les 50 000 km avec changement de la crépine.

La vidange doit être effectuée à froid, jauge et bouchons (A) enlevés.



Remettre le bouchon muni d'un joint neuf.

Le remplissage s'effectue par le tube de jauge.

Utiliser un entonnoir équipé d'un filtre de 15/100, de façon à éviter l'introduction d'impuretés.

Utiliser l'huile préconisée.

Mettre le moteur en route au ralenti, contrôler le niveau et faire l'appoint si nécessaire.

CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE A FROID

Véhicule vide, le mettre sur une aire plane et horizontale.

Positionner le levier de sélection en "PARC" (P).

Mettre le moteur en route et attendre 1 à 2 mn pour le remplissage du convertisseur et du refroidisseur.

L'huile est à température ambiante (20°C).

Tirer la jauge moteur tournant.

Le niveau ne doit pas être inférieur au repère (1) MINI FROID (risque de détérioration) et ne doit pas dépasser le repère (2) MAXI FROID (risque de détérioration).

Ne jamais dépasser le niveau MAXI FROID.

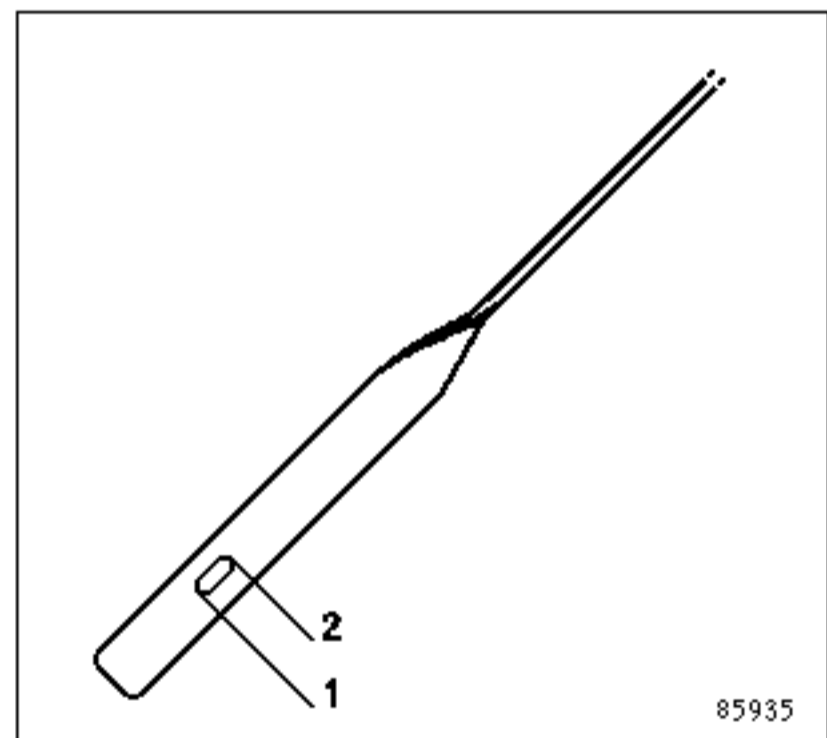
ATTENTION

Une quantité d'huile trop importante entraîne :

- un échauffement anormal de l'huile,
- des fuites.

Une quantité d'huile trop faible entraîne une détérioration des mécanismes.

FAIRE LE NIVEAU A FROID.



85935

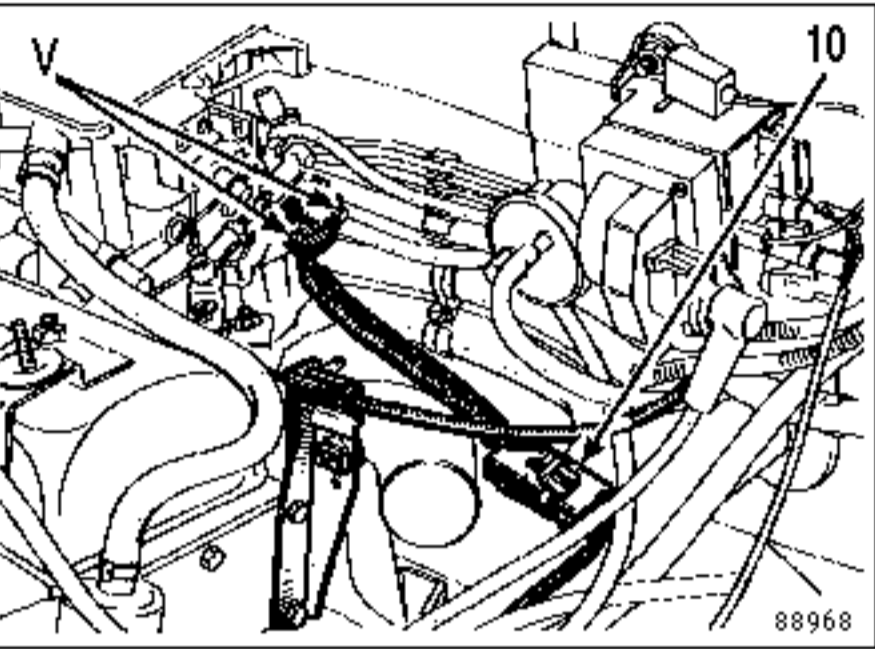
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

B.Vi. 958 Boîte de contrôle

CONSIGNE

Véhicule à l'arrêt, contact coupé, contrôler le réglage correct du câble d'accélérateur.

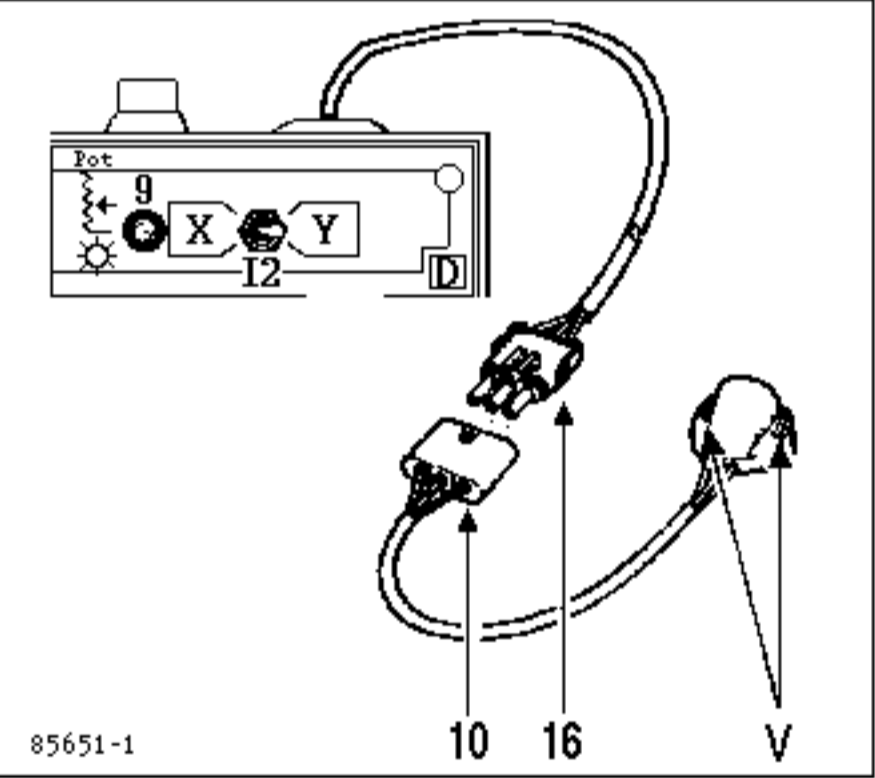
Débrancher le connecteur trois voies (10) du câblage reliant le boîtier électronique au potentiomètre.



Brancher le connecteur (10) du potentiomètre à celui du B.Vi. 958 (16).

Alimenter le B.Vi. 958 à la batterie.

L'inverseur "I2" sur "Y"



CONTROLE

Presser à fond sur l'accélérateur	VOYANT 9
BON	
MAUVAIS ou déréglé	

REGLAGE

Dévisser légèrement les deux vis (V) de fixation du potentiomètre.

Maintenir ouvert à fond le papillon par la pédale d'accélérateur, et tourner lentement le potentiomètre pour allumer le voyant (9) et resserrer les deux vis (V).

Si le voyant (9) ne peut s'allumer par ce réglage, vérifier son câblage et si le potentiomètre est mauvais le changer.

Après tout remplacement ou dépose du potentiomètre, procéder à son réglage.

NOTA : en cas de nettoyage du carburateur, démonter le potentiomètre de charge ou éviter les projections de liquide de nettoyage sur celui-ci.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B.Vi. 466-06	Embout cylindrique
B.Vi. 466-07	Manomètre de pression d'huile

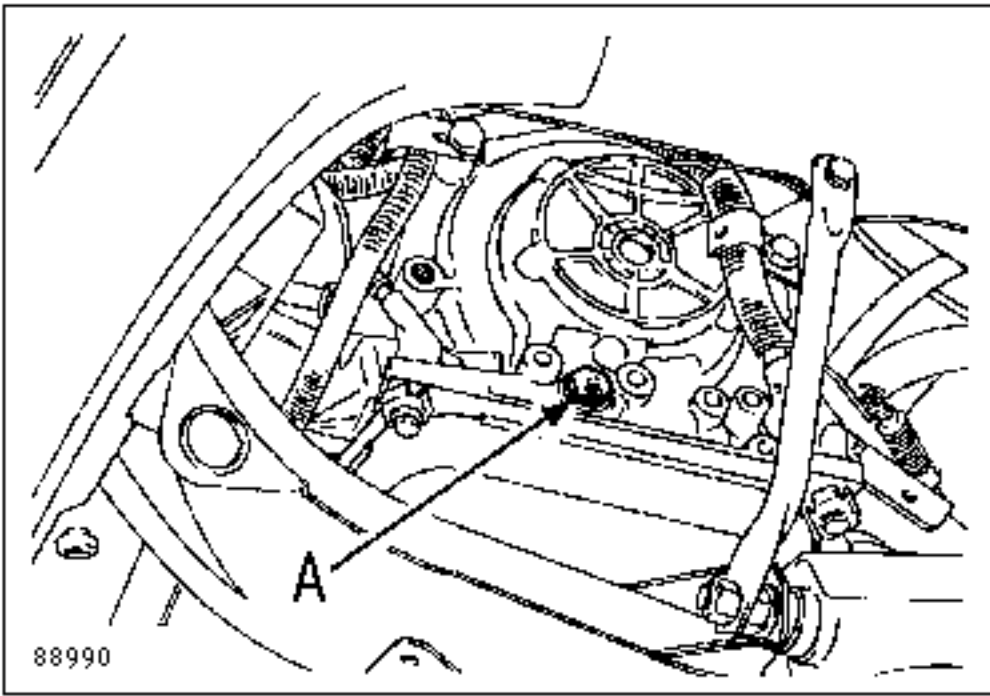
CONTROLE

Condition de mesure :

La température normale de fonctionnement est de 80°C.

S'assurer que le câble d'accélérateur est correctement réglé.

Brancher le manomètre de pression d'huile B.Vi. 466-07 sur l'embout B.Vi. 466-06 en (A).



Mesure :

Mettre le levier de sélection en 2ème imposée.

Accélérer à fond et freiner en même temps pour stabiliser la vitesse à 80 km/h.

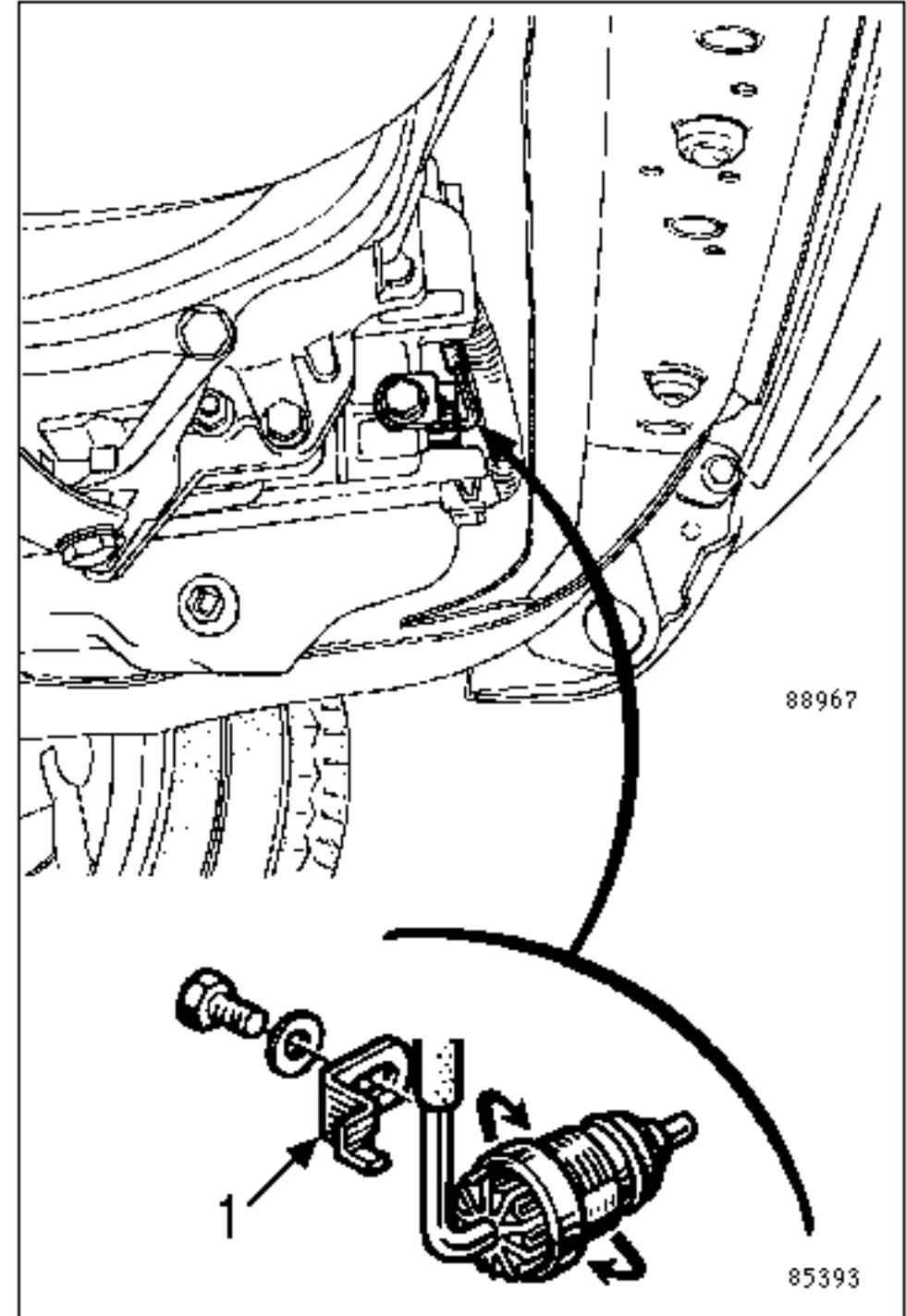
La pression doit être :

B/C403) MB1 = $4,4 \pm 0,1$ bar
B/C40J)

B/C408 MB3 = $4,4 \pm 0,1$ bar

REGLAGE

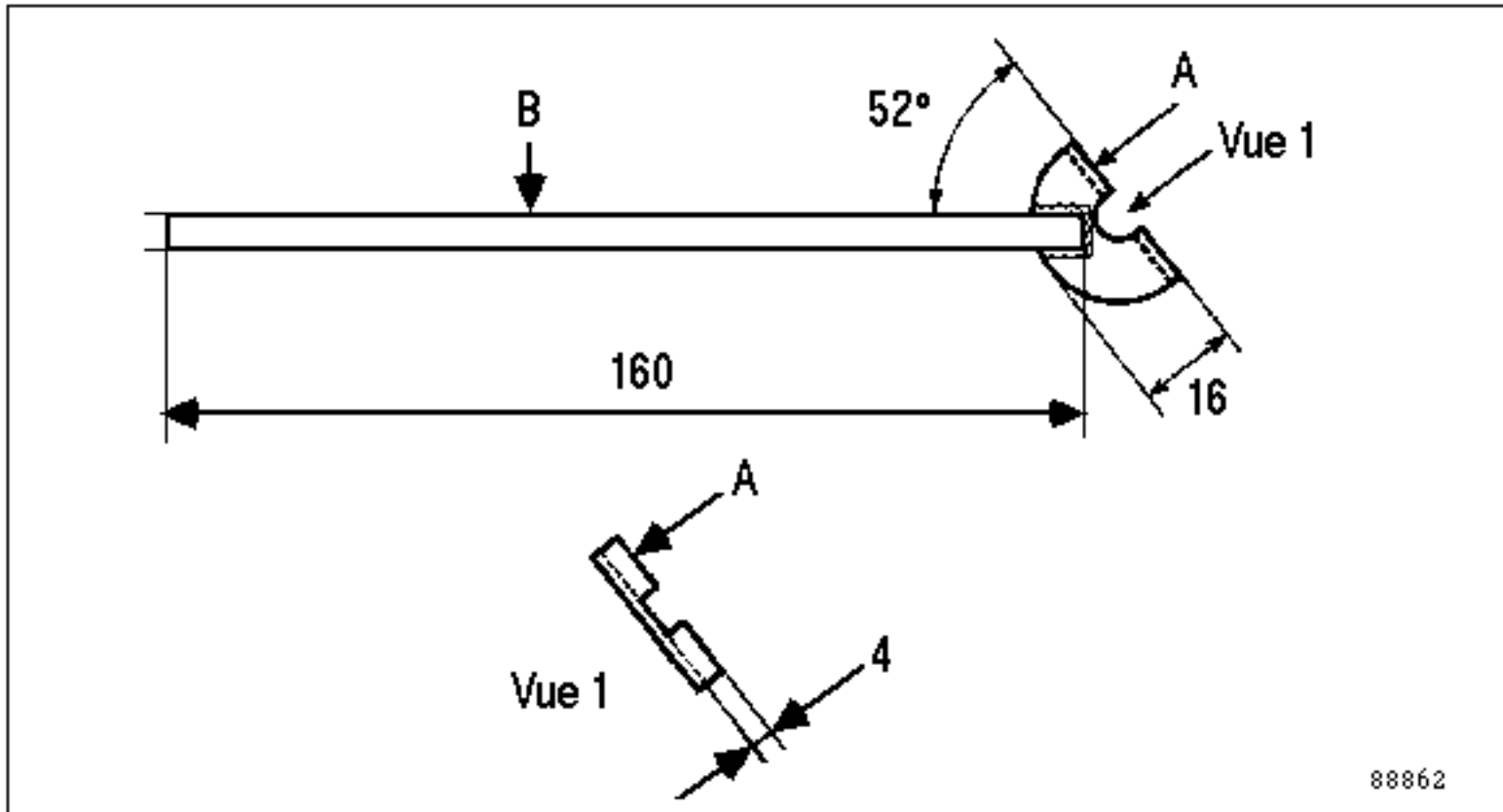
Enlever l'arrêt (1) et tourner la capsule. En vissant la capsule, on augmente la pression et inversement.



NOTA : 2 crans = environ 0,08 bar.

Pour faciliter cette opération, il est possible de fabriquer un outil.
(Les cotes sont exprimées en mm).

A = rondelle \varnothing 8/30 mm, épaisseur 1,5 mm
B = tige ronde \varnothing 6 mm



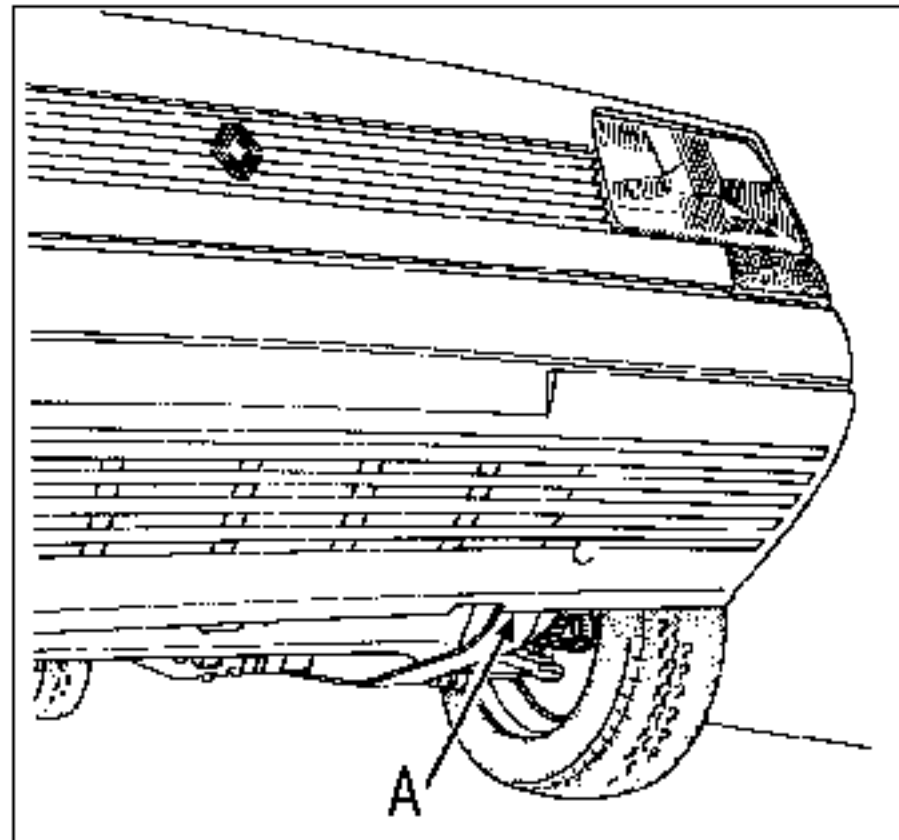
Crépine

Son remplacement est prévu tous les 50 000 km et lors de toute intervention importante dans le mécanisme.

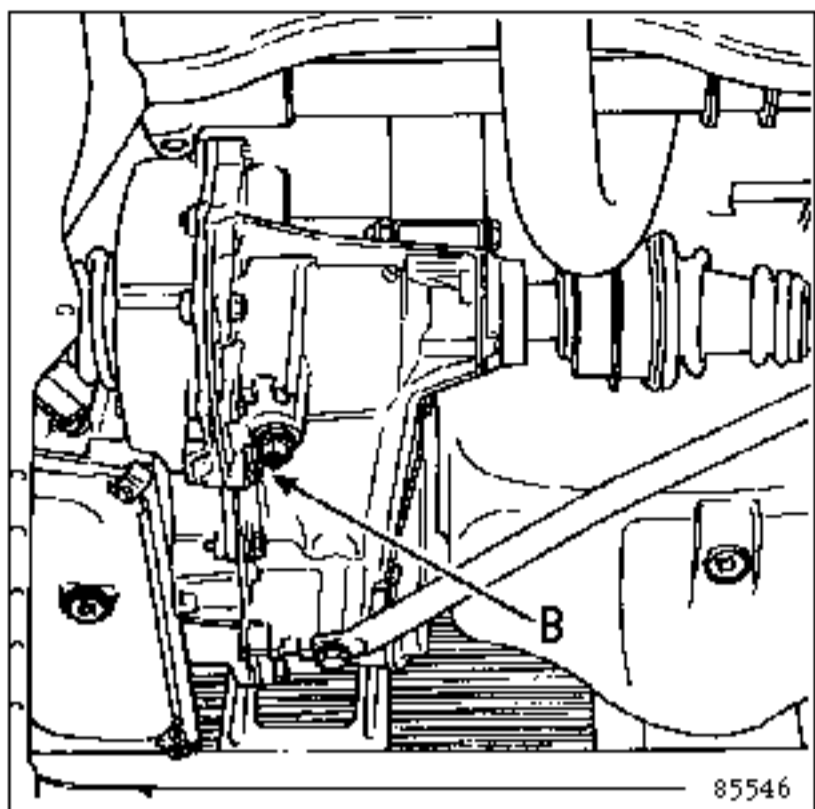
REMPACEMENT

Vidanger la transmission automatique.

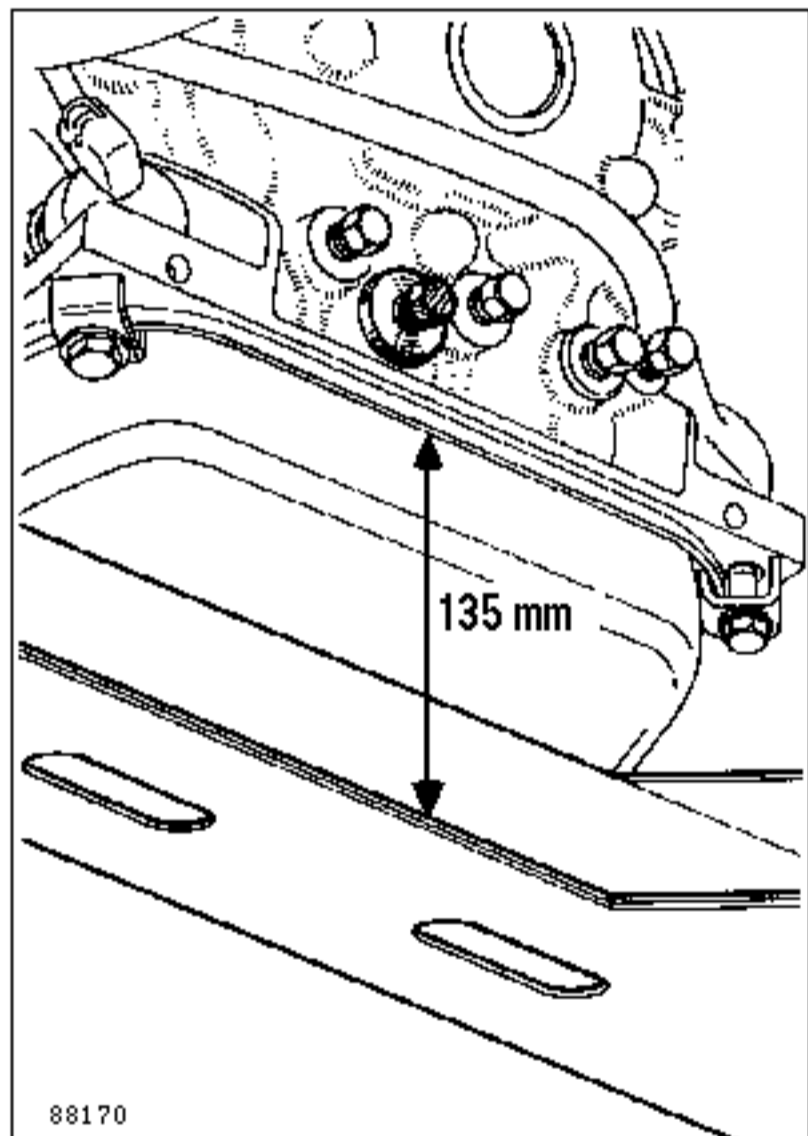
Déposer l'écrou du silent-bloc de boîte (A).



Mettre un dispositif de levage sous la boîte en (B).

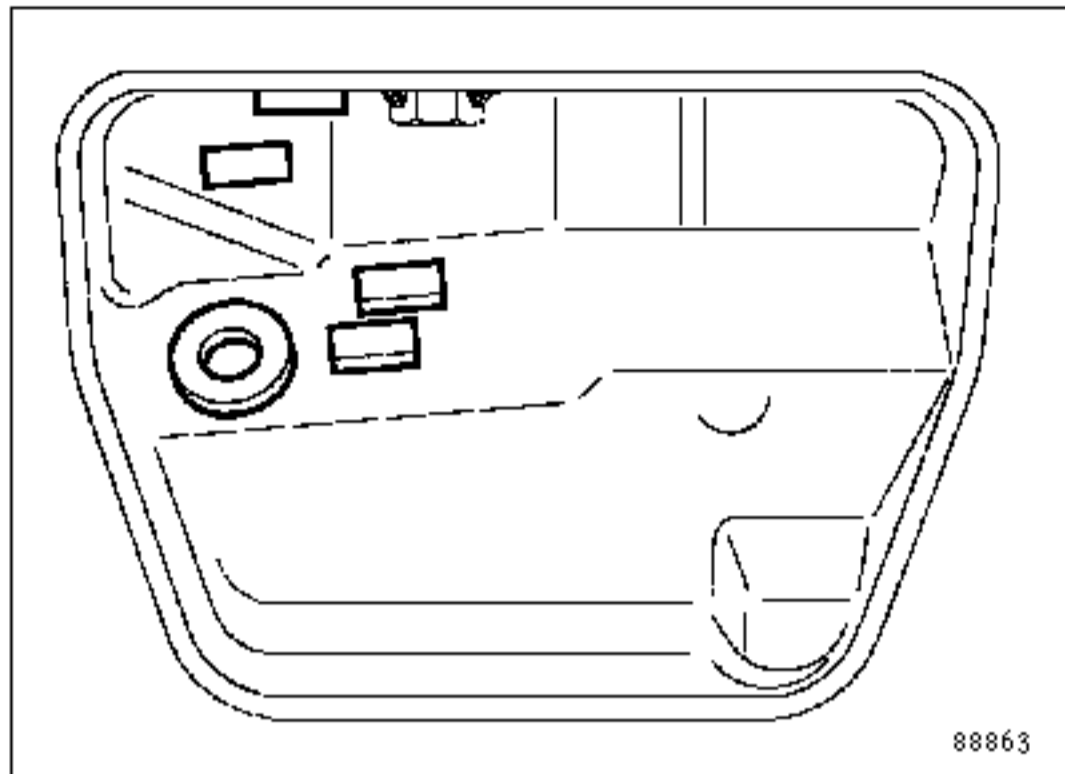


Lever l'ensemble moteur - boîte jusqu'à une cote d'environ 135 mm.



Déposer le carter inférieur et la crépine munie de son joint.

Nettoyer le carter inférieur et ses aimants et les reposer (face striée contre tôle).



Reposer la crépine neuve munie de son joint et serrer au couple de 0,9 daN.m.

Reposer le carter inférieur et faire le plein d'huile.

DEPOSE - REPOSE

La dépose de la transmission automatique implique la dépose de l'ensemble moteur - transmission automatique.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B.Vi. 31-01	Broches pour goupilles élastiques
Mot. 878	Chaîne et anneaux de levage
T.Av.476	Arrache-rotules
Mot. 582	Secteur d'immobilisation du convertisseur
B.Vi.465	Patte de maintien du convertisseur

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation des étriers de freins	10
Boulons de fixation des amortisseurs	8
Rotule de direction	4
Vis des roues	8
Vis de fixation du soufflet de transmission	2,5
Vis de refroidisseur d'huile	4
Vis de tôle d'entraînement sur convertisseur : Verto	3
Renault ø 227	1,9 à 2,5
Vis de tour de transmission automatique	4

INGREDIENTS	
Loctite FRENBLOC :	
Vis de fixation d'étrier de frein	
CAF 4/60 THIXO :	
Goupilles de transmission	
MOLYKOTE BR2 :	
Cannelures de transmissions et centreur de convertisseur	

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Vidanger :

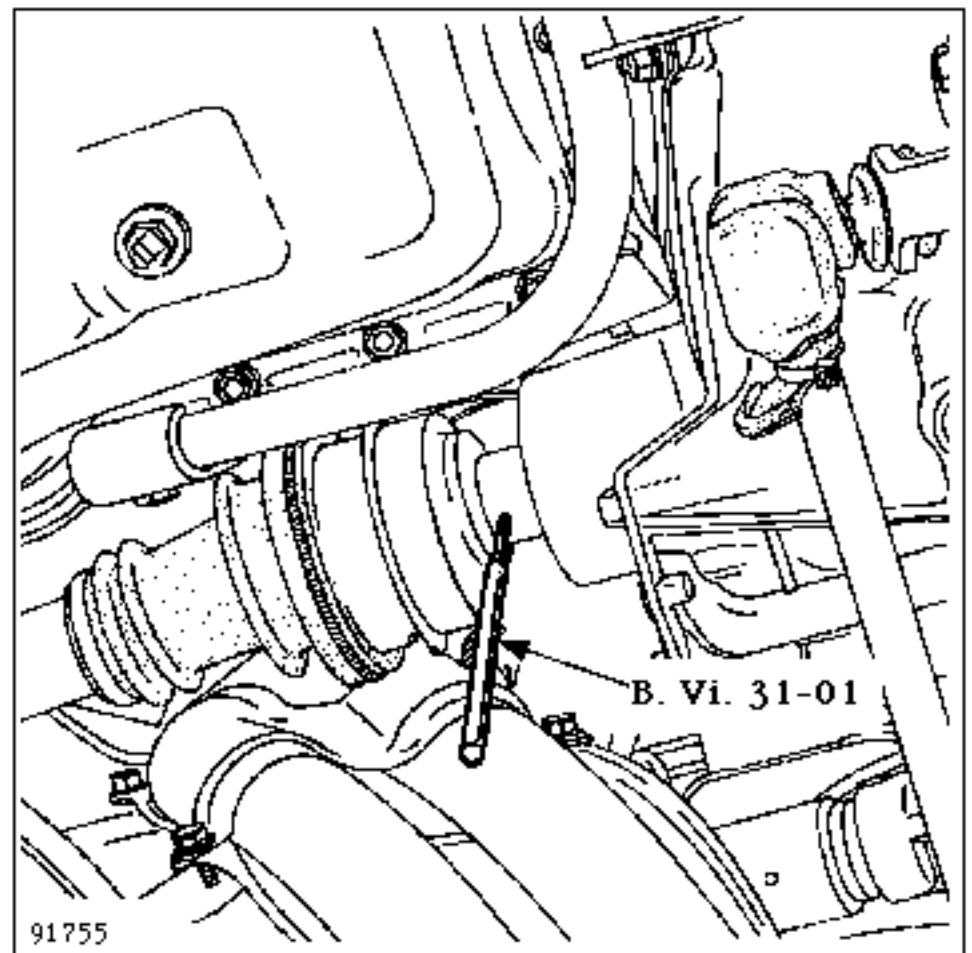
- le circuit de refroidissement (tuyau souple inférieur du radiateur),
- l'huile de transmission automatique.

Déposer :

- le capot ,
- le radiateur du circuit de refroidissement et le vase d'expansion,
- l'A.E.I.,
- le filtre à air,
- les roues.

Côté droit du véhicule :

- la goupille de transmission avec les broches B.Vi. 31-01,

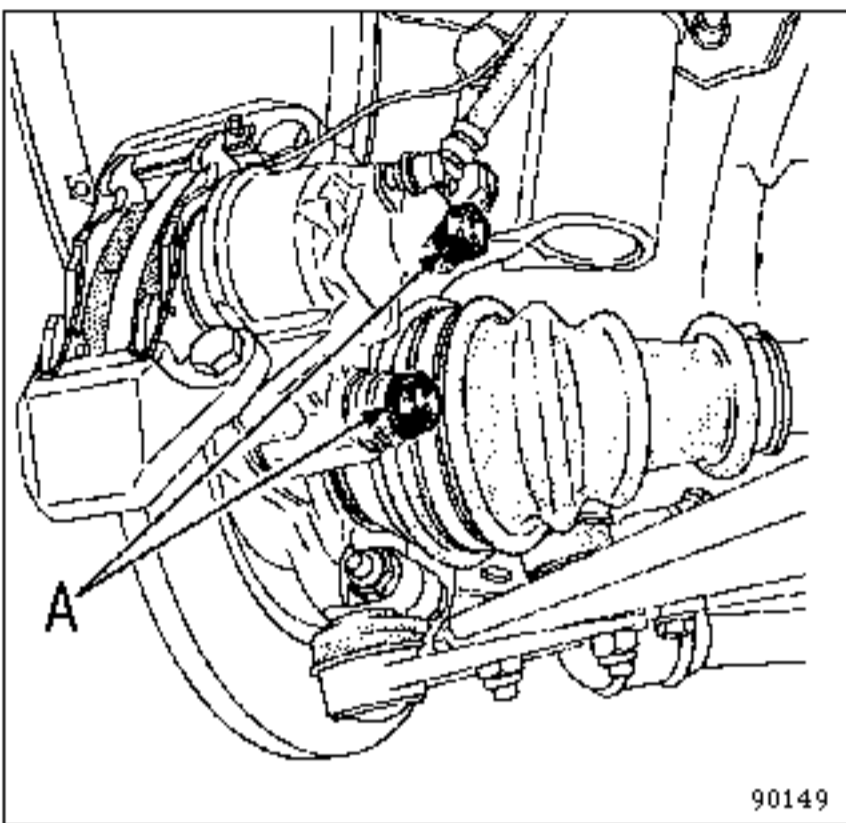


Côté gauche du véhicule :

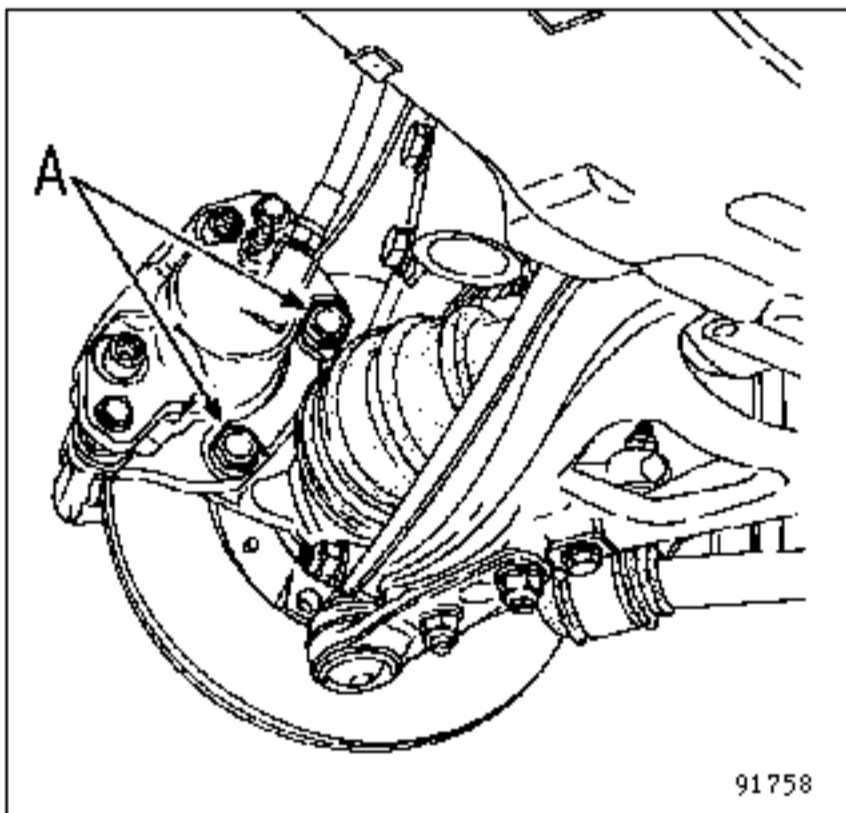
- les deux boulons de fixation du pied d'amortisseur ; dégager la transmission en veillant à ne pas blesser le soufflet ; fixer le porte-fusée de manière à éviter la tension du flexible de frein,

- les deux vis (A) de fixation de l'étrier ; fixer l'étrier au ressort de suspension afin d'éviter la tension du flexible.

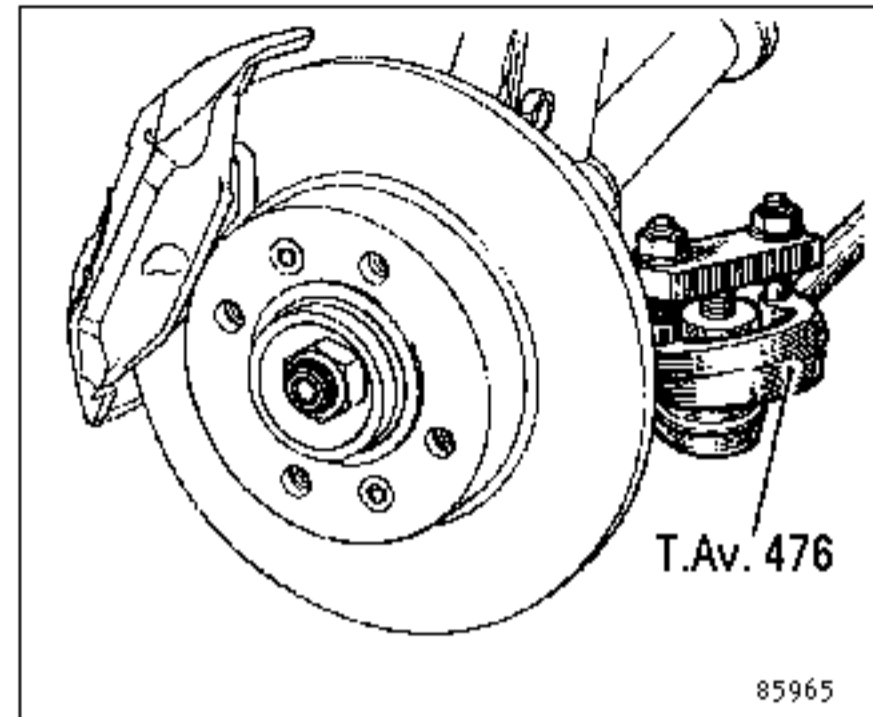
BENDIX



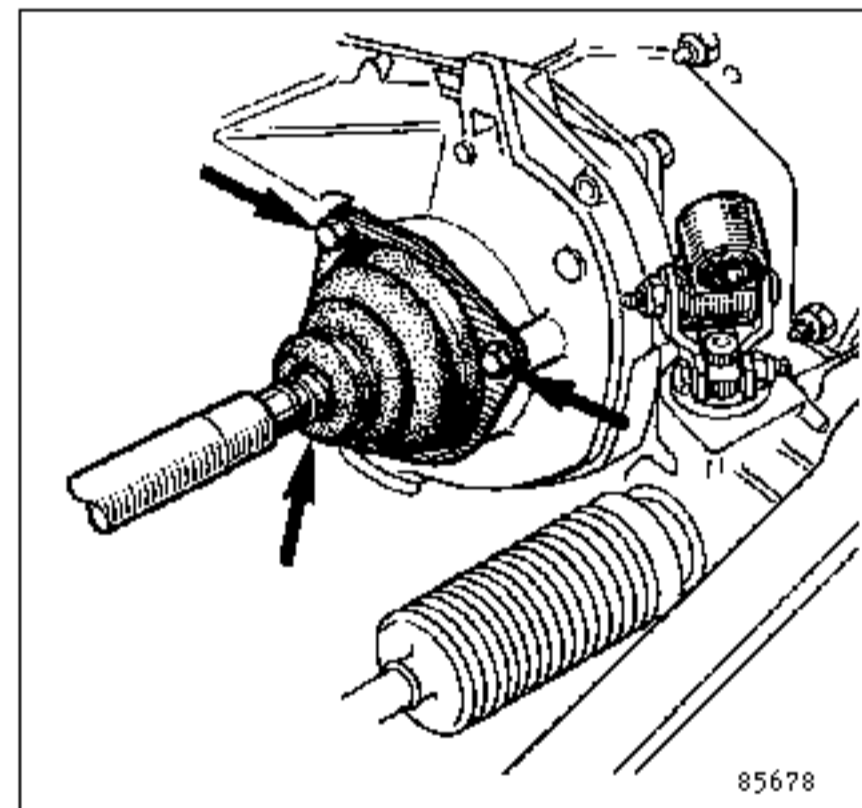
GIRLING



- la rotule de biellette de direction à l'aide de l'outil T.Av. 476,



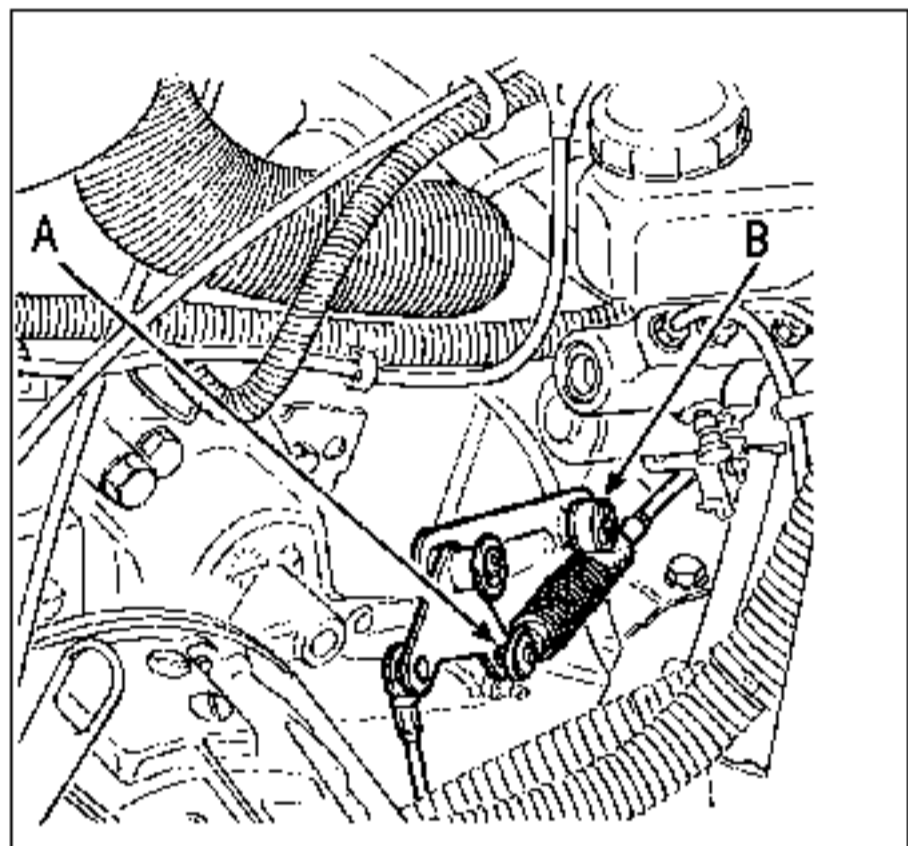
- les trois vis de fixation du soufflet de transmission,



- les deux vis de fixation du pied d'amortisseur et dégager la transmission.

Débrancher :

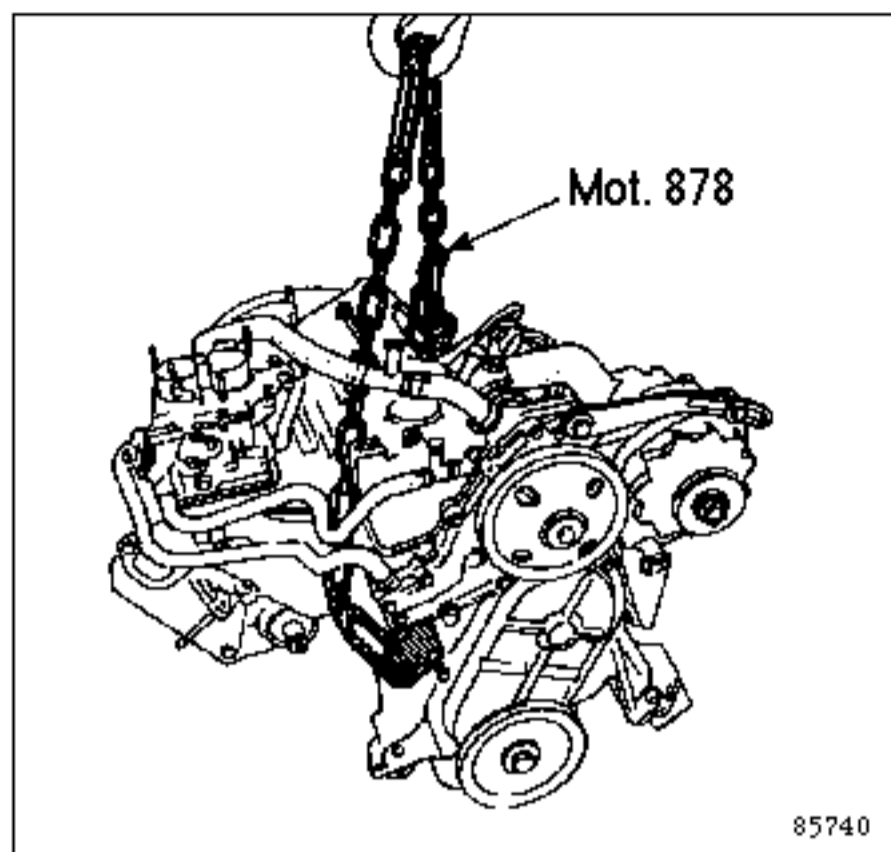
- les tuyaux souples : d'aérotherme sur pompe à eau et refroidisseur d'huile de transmission automatique, du circuit d'essence, de dépression de freinage au master-vac, de capsule,
- les câbles de démarreur et les dégager de la transmission automatique,
- le bloc raccords électriques du boîtier électronique,
- les tresses de masse,
- les câbles : d'accélérateur, de starter, de compteur,
- le câble de commande de vitesses aux accrochages (A) et (B).



Déposer :

- le capteur de vitesses T.A. et dégager les gaines de la T.A.,
- la bride d'échappement,
- les vis et écrous de fixation des silentblocs.

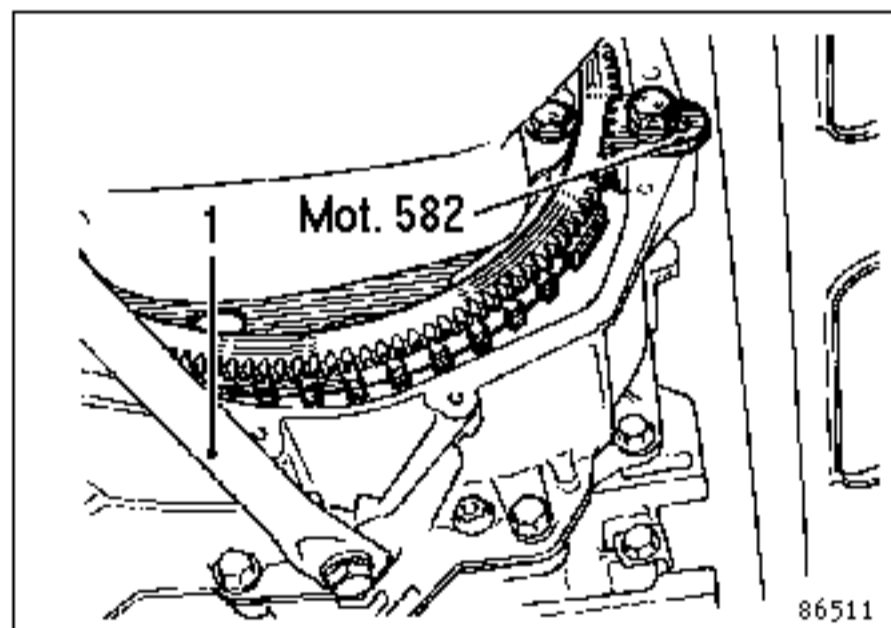
A l'aide d'un crochet de levage et de l'outil Mot.878, dégager l'ensemble moteur - boîte du compartiment.



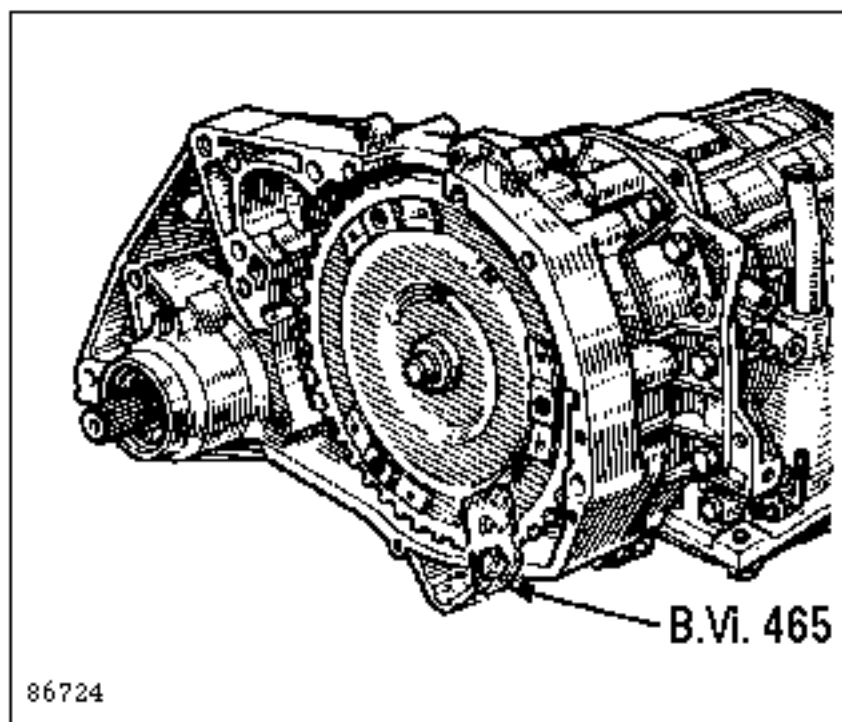
Déposer .

- le démarreur,
- le tirant moteur (1),
- la tôle de protection.

Mettre le secteur d'immobilisation Mot. 582 et déposer les vis de la tôle d'entraînement sur le convertisseur.



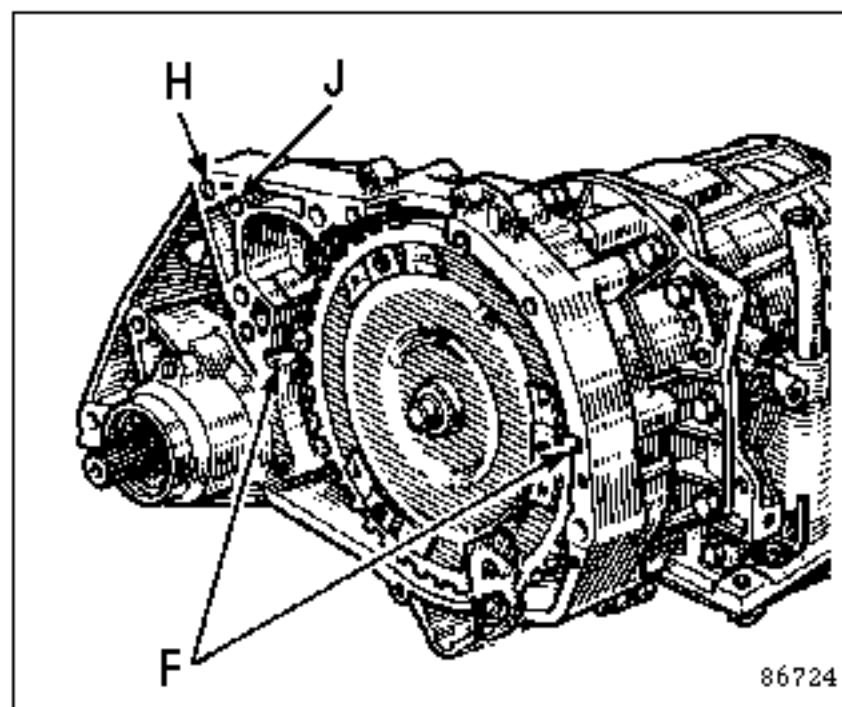
Mettre la patte B.Vi. 465 de maintien du convertisseur et désaccoupler la transmission automatique du moteur.



REPOSE

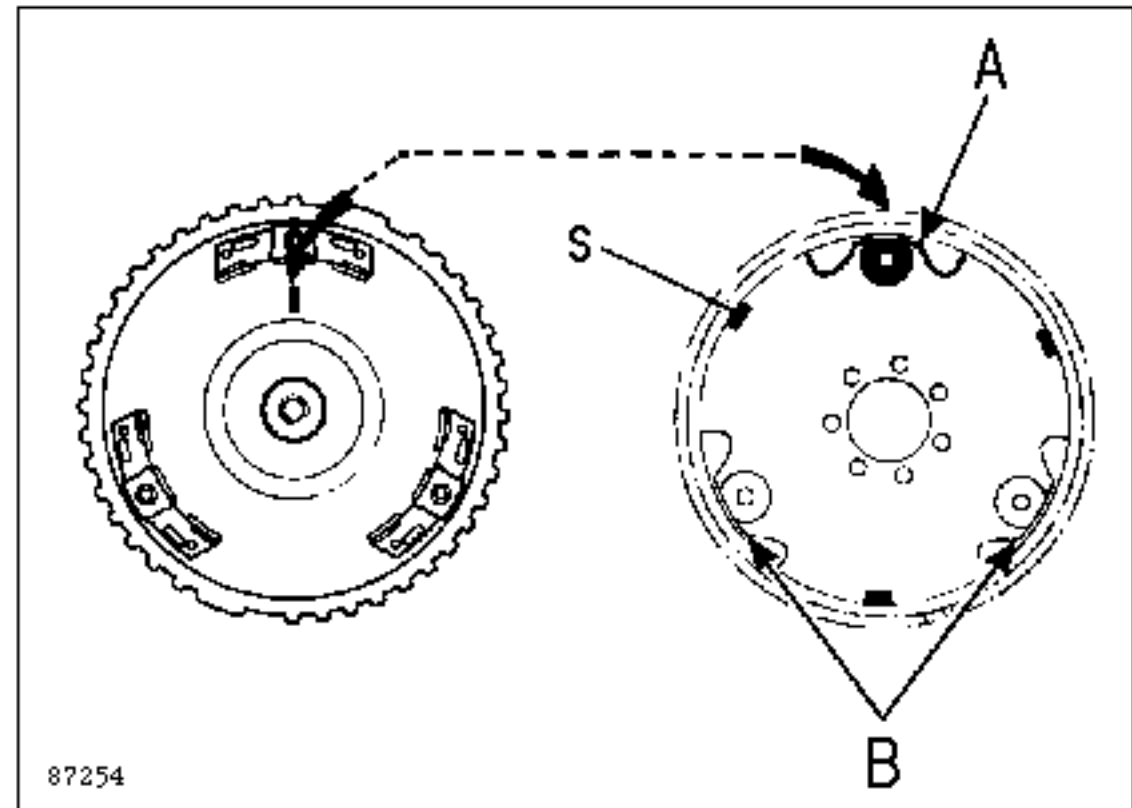
Graisser à la MOLYKOTE BR2 le centrage du convertisseur dans le vilebrequin.

S'assurer de la présence impérative des deux douilles (F) de centrage de la transmission sur le moteur et de la douille (J) de centrage du démarreur pour moteur "C" et (H) pour moteur "F".



Position de la tôle par rapport au convertisseur (convertisseur Verto).

La tôle de convertisseur étant plate, monter celle-ci sur le moteur, soudures (S) côté convertisseur et aligner les repères (touche de peinture angle vif).



- A Angle vif
- B Angles arrondis

Si la transmission est équipée d'un convertisseur \varnothing 227 Renault, il n'y a pas d'indexage du convertisseur sur la tôle d'entraînement. La cible de captage d'allumage est intégrée à la tôle d'entraînement.

Au montage, il suffit d'aligner correctement les goujons du convertisseur avec les trous du plateau.

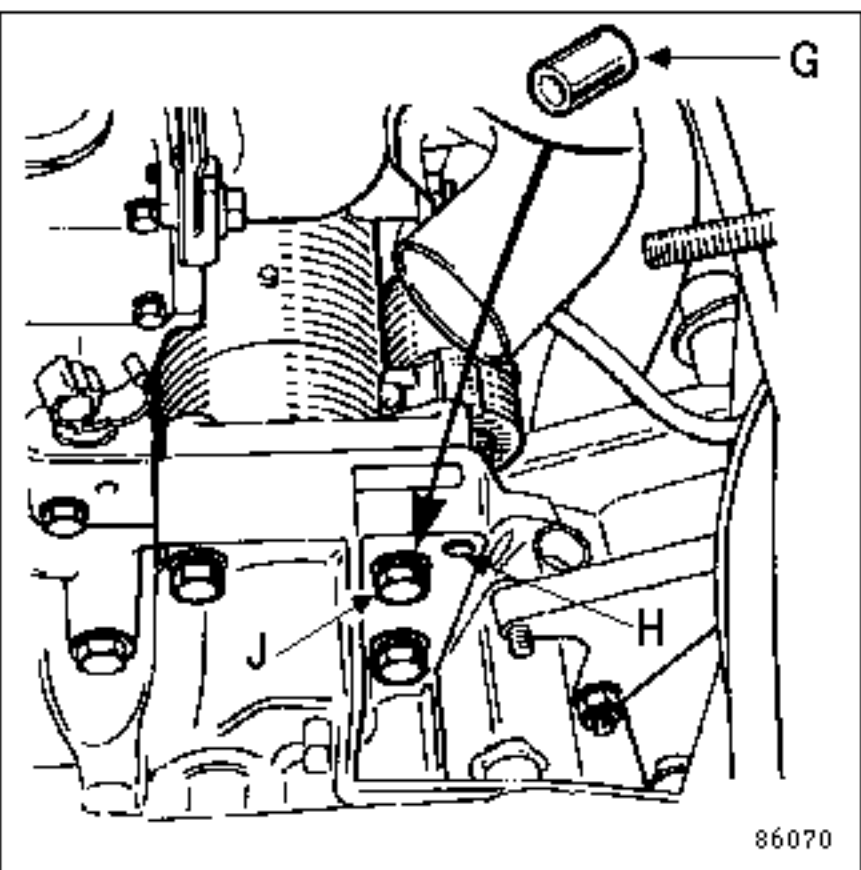
Serrer les écrous :

- 1,9 0 m.daN si goujons \varnothing 8 mm
- 0,5
- ou - 2,5 m.daN si goujons \varnothing 9 mm
- + 0,5
- 0

Accoupler la transmission automatique au moteur.

Enlever le B.Vi. 465 et reposer les vis de fixation de la tôle d'entraînement et la tôle de protection.

A la repose du démarreur, s'assurer de la présence de la douille de centrage (G) qui doit IMPERATIVEMENT être placée dans le trou de la vis (J) pour moteur "C" et (H) pour moteur "F" .



Reposer les silentblocs complets et le tirant moteur.

Descendre l'ensemble moteur - transmission automatique.

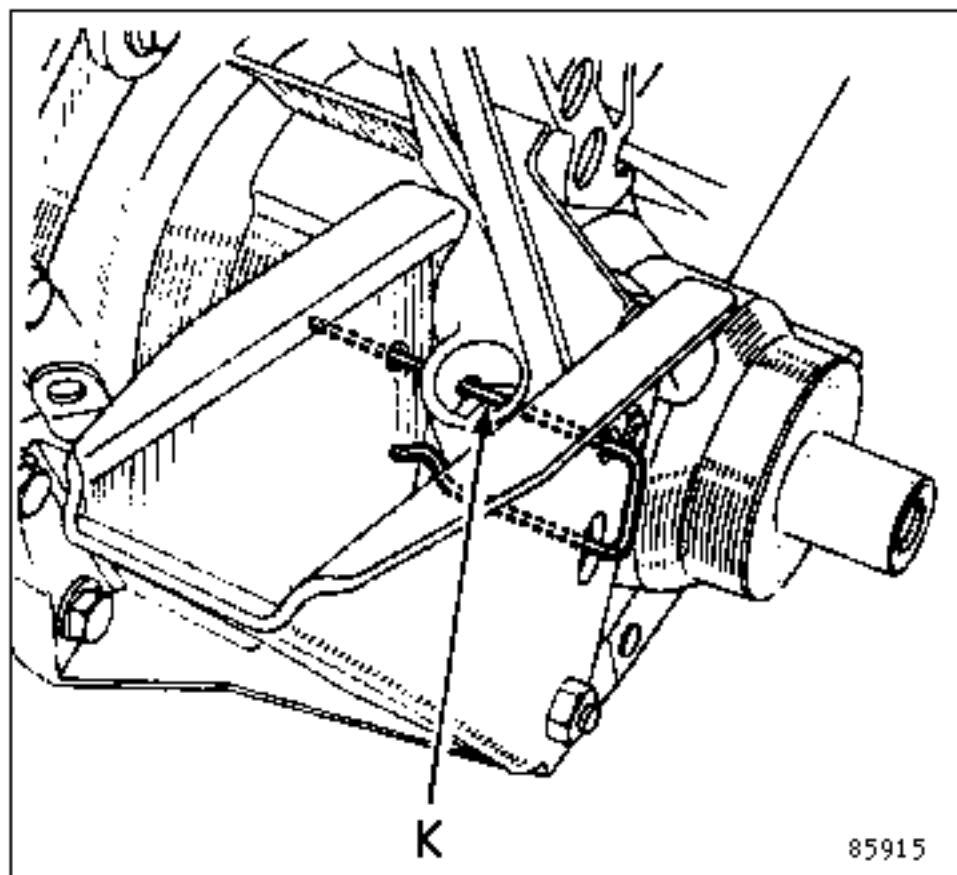
Reposer :

- le radiateur et ses deux fils,
- les tuyaux de chauffage niveau pompe à eau et son fil,
- les tuyaux de refroidisseur d'huile,
- l'A.E.I.,
- le vase d'expansion.

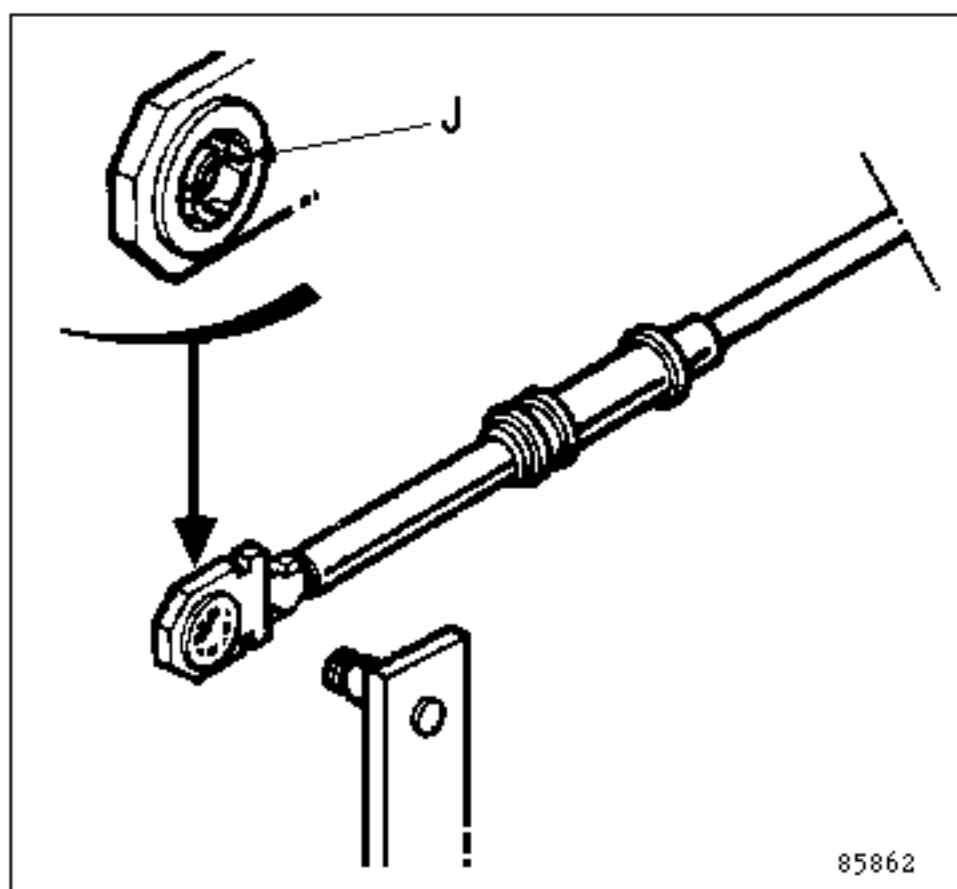
Brancher :

- la tresse de masse de T.A.,
- le fil de masse moteur sur tablier,
- les fils du démarreur (les faire passer par l'oreille de la boîte),
- le connecteur 6 voies du boîtier électronique,
- les tuyaux master-vac et capsule,
- les durites d'essence,

- les câbles : d'accélérateur, de starter, de tachymètre (le verrouiller avec son épingle (K),



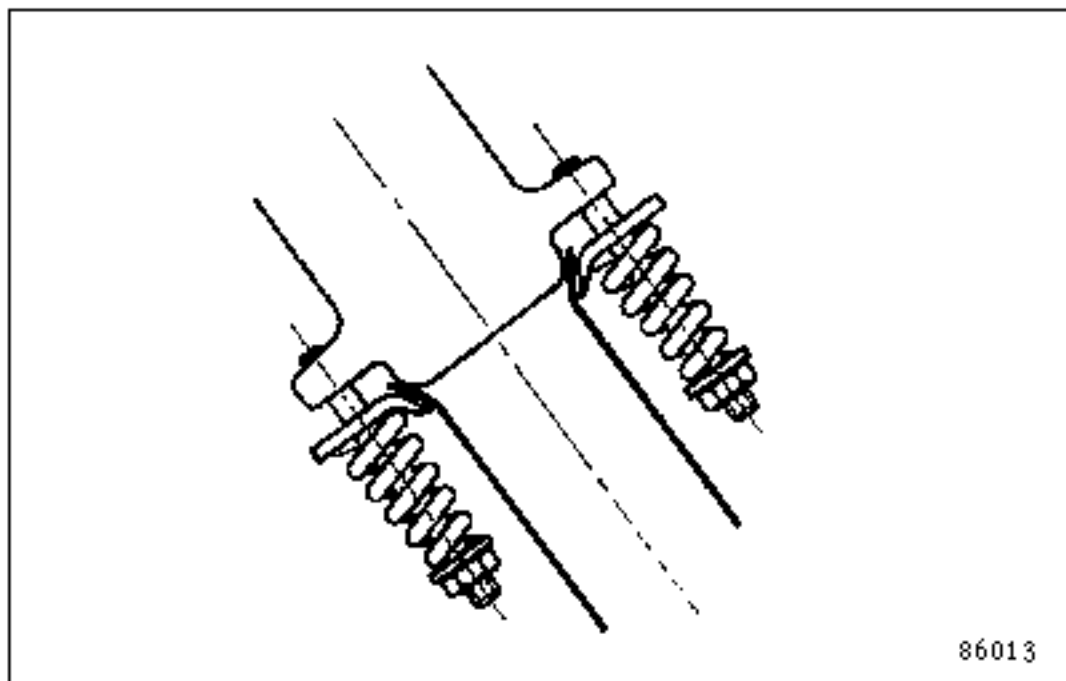
- le câble de commande, orienter les crans (J) côté rotules, ne pas les assembler.



Mettre les câbles dans les gaines.

Reposer :

- le filtre à air,
- la bride d'échappement : serrer les ressorts à spires jointives et desserrer de un tour et demi. Ne jamais laisser les ressorts à spires jointives.



- les transmissions : mettre de la graisse MOLYKOTE BR2 sur les cannelures du planétaire droit et du CAF 4/60 THIXO sur les trous de goupilles de transmission.
- les vis de fixation des étriers à la Loctite FRENBLLOC et serrer les vis au couple.

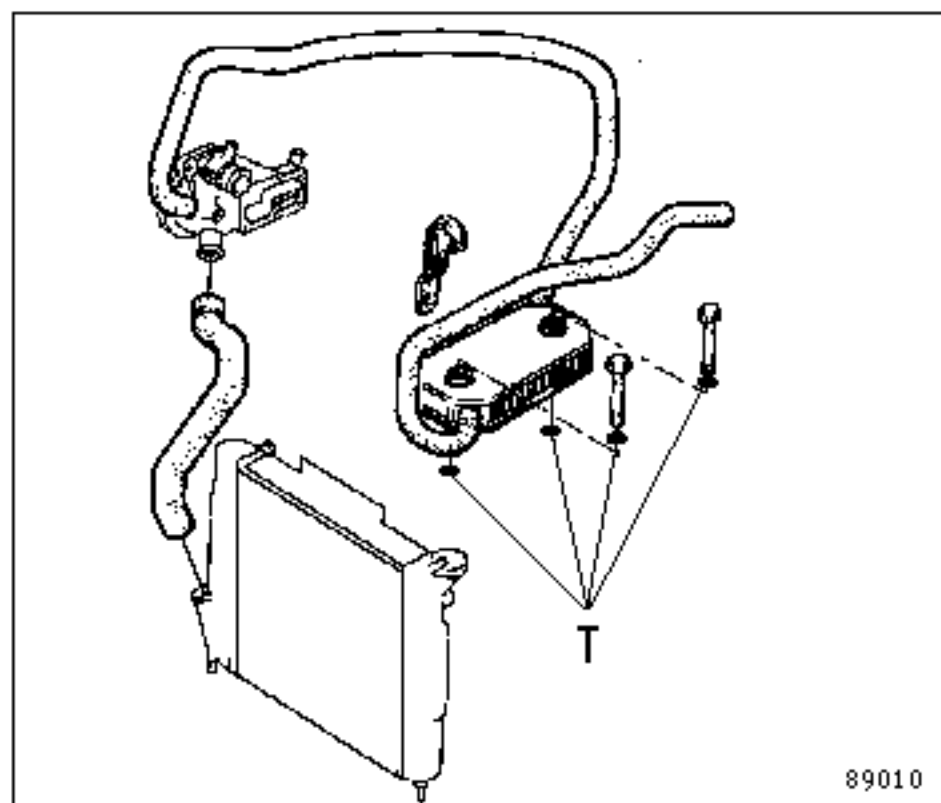
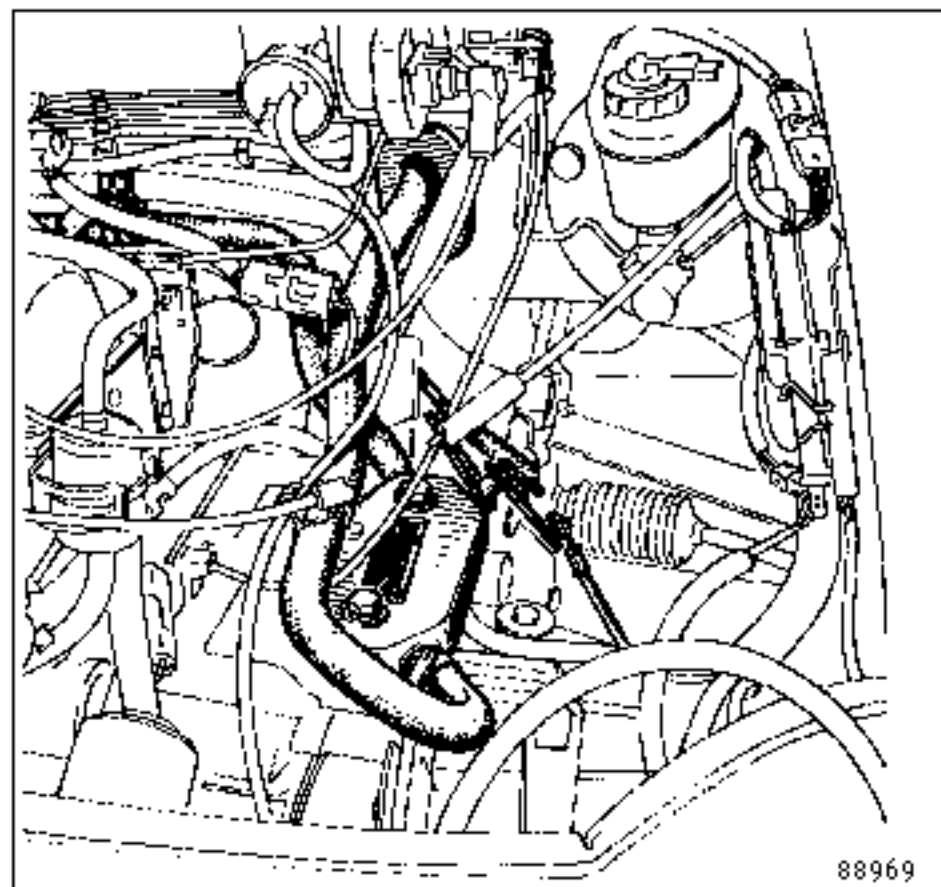
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les pistons en contact avec les plaquettes de freins.

Brancher la batterie.

Faire les pleins d'huile et de liquide de refroidissement.

Effectuer la purge du circuit de refroidissement.

PARTICULARITE DU MONTAGE DU REFROIDISSEUR D'HUILE



Afin d'assurer une étanchéité correcte, ne pas oublier de monter les joints toriques (T) de chaque côté du refroidisseur d'huile, serrer les vis progressivement puis au couple de 4 daN.m.

Mettre le moteur en marche et contrôler la parfaite étanchéité de l'ensemble.

Type	Quantité	Organe concerné
Loctite SCELBLOC	Enduire	Cannelures de fusée
CAF 4/60 THIXO	Enduire	Goupilles de transmission côté boîte
MOLYKOTE BR2	Enduire	Cannelures joint côté boîte
FRENBLOC	Enduire	Vis d'étrier de frein
MOBIL CVJ 825	295 g	Joint GE 86
Black Stor	180 g	Joint GE 76
ou	130 g	Joint GI 62
MOBIL EXF 57C	160 g	Joint RC 490

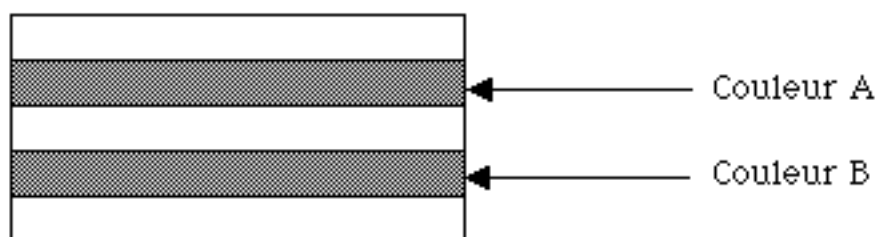
Les transmissions étant de longueurs et de caractéristiques différentes selon le type de boîte de vitesses, il est impératif de respecter l'appariement (se reporter au PR du véhicule concerné).

Les plaquettes d'identification des boîtes de vitesses et les transmissions sont munies de repères de couleurs permettant leur appariement suivant les tableaux ci-dessous.

Le repérage des transmissions est constitué d'une étiquette adhésive située près du soufflet côté roue.

ler montage

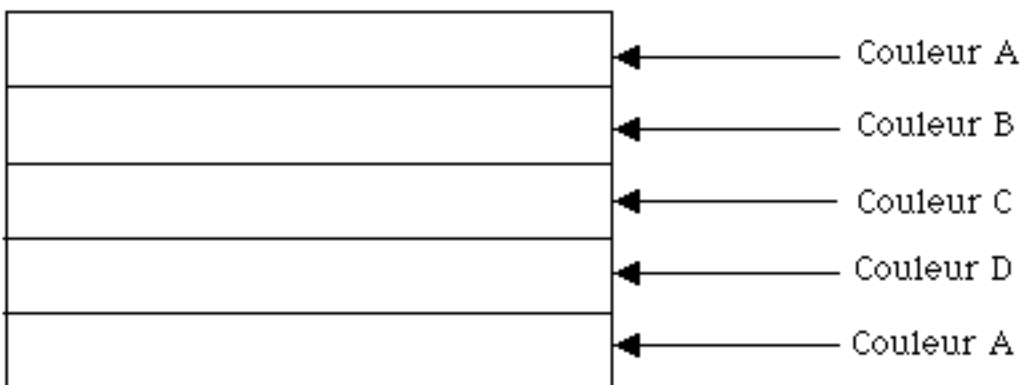
Etiquette adhésive munie de deux bandes de couleur.



B.V. ou T.A.	Joint côté roue	Repère couleur plaquette boîte de vitesses	REPERES COULEURS TRANSMISSIONS			
			GAUCHE		DROITE	
			A	B	A	B
JB 0/1 MB 1	GE 86	Rouge	Ciel	Rouge	Ciel	Rouge
JB 0/1	GE 76 moteur F8M		Ciel	Marron	Ciel	Marron
JB 3	GE 86 moteur F2N	Noir	Ciel	Rouge	Ciel	Rouge
	GE 86 sauf moteur F2N				Ciel	Ciel
JB 4/5	GE 86	Vert/Saumon	Ciel	Saumon	Ciel	Saumon
	GE 76	Vert/Saumon	Ciel	Vert	Ciel	Vert

2ème montage

Etiquette adhésive munie de cinq bandes de couleur.



B.V. ou T.A.	Joint côté roue	Repère couleur plaquette boîte de vitesses	REPERES COULEURS TRANSMISSIONS							
			GAUCHE				DROITE			
			A	B	C	D	A	B	C	D
JB 0/1	GE 76	Orange/Rouge	Ciel	Orange	Ciel	Marron	Ciel	Orange	Ciel	Marron
	GE 86		Ciel		Rouge	Ciel	Ciel		Rouge	Ciel
	GE 86		Ciel	Rouge	Noir	Argent	Ciel	Rouge	Noir	Argent
JB 3	GE 86	Noir	Ciel	Rouge	Noir	Argent	Ciel	Rouge	Noir	Argent
	GE 86		Ciel	Noir	Ciel	Argent	Ciel	Noir	Ciel	Argent
JB 4/5	GE 76	Vert/Saumon	Ciel		Vert	Ciel	Ciel		Vert	Ciel
	GE 86		Ciel		Saumon	Ciel	Ciel		Saumon	Ciel
MB1	GE 76	Marron	Ciel	Orange	Ciel	Marron	Ciel	Orange	Ciel	Marron
MB3	GE 86	Argent	Ciel	Rouge	Noir	Argent	Ciel	Rouge	Noir	Argent
	GE 86		Ciel	Noir	Ciel	Argent	Ciel	Noir	Ciel	Argent

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

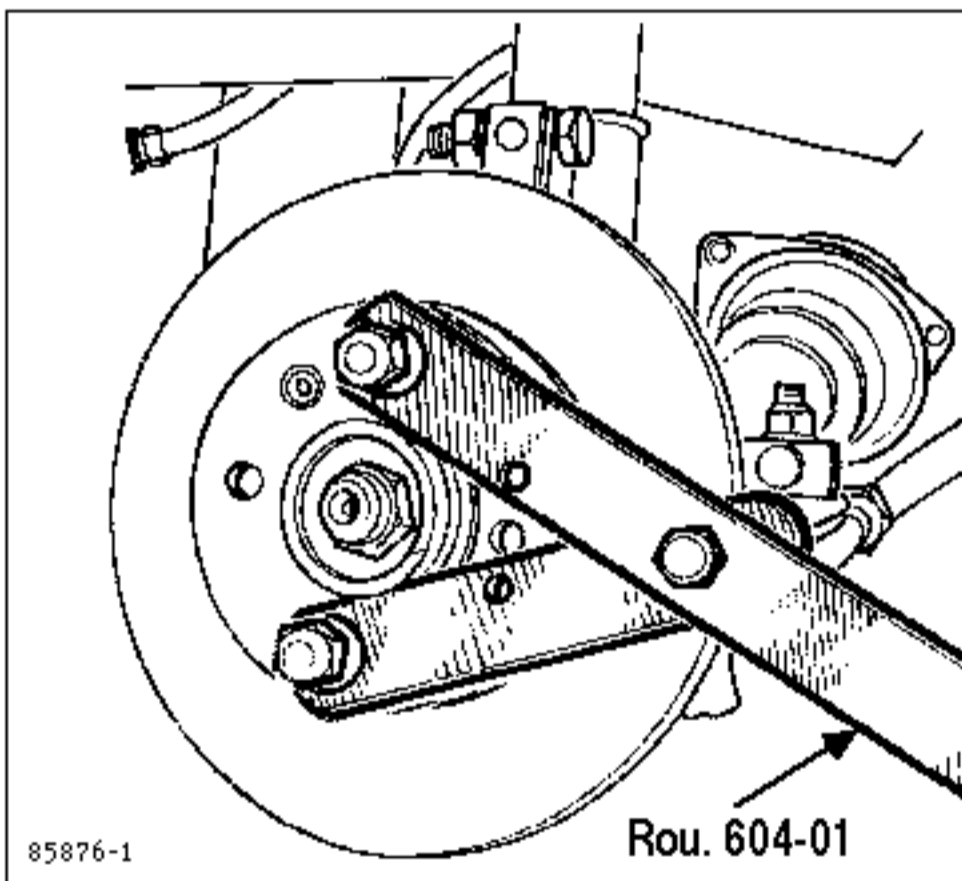
B.Vi.	31-01	Chasse goupille
Rou.	604-01	Immobilisateur de moyeu
T.Av.	476	Arrache rotule
T.Av.	1050	Extracteur de transmission

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrous de transmission	25
Vis de fixation soufflet sur B.V.	2,5
Vis de roues	8
Ecrous de pied d'amortisseur	8
Vis de fixation étrier de frein	10
Ecrous de rotule de direction	4

DEPOSE

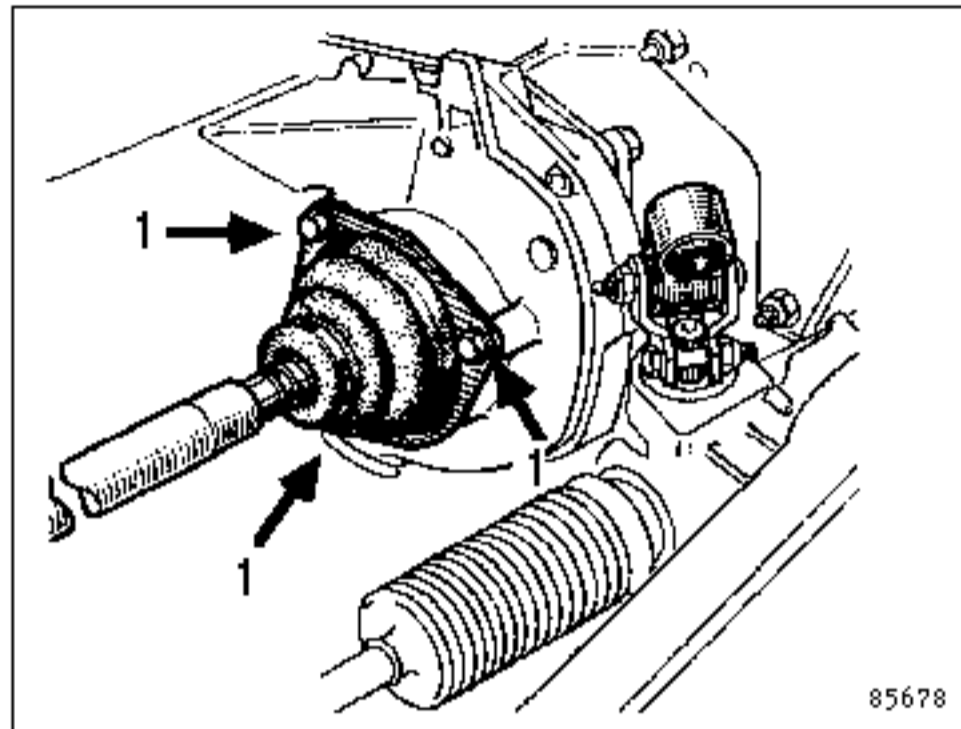
- Déposer :
- l'ensemble de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein),
 - l'écrou de transmission : outil Rou. 604-01 .



Côté gauche :

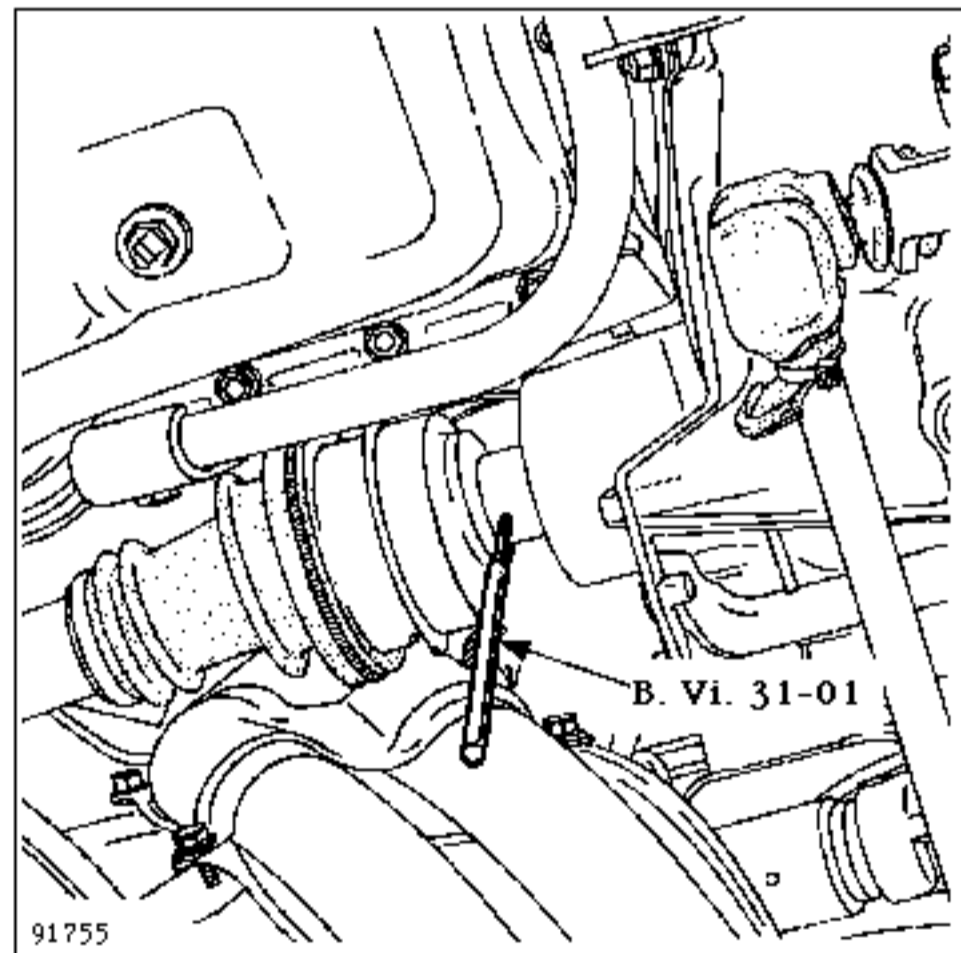
Vidanger la boîte de vitesses.

Déposer les trois vis (1).



Côté droit :

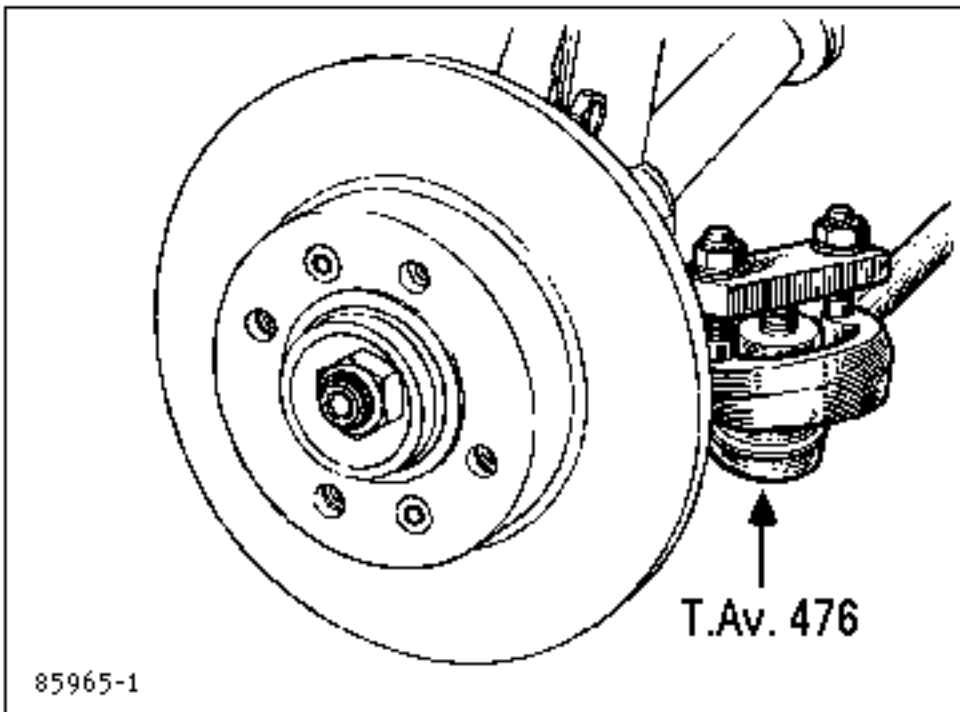
Déposer la goupille : outil B.Vi. 31-01



Pour les deux côtés :

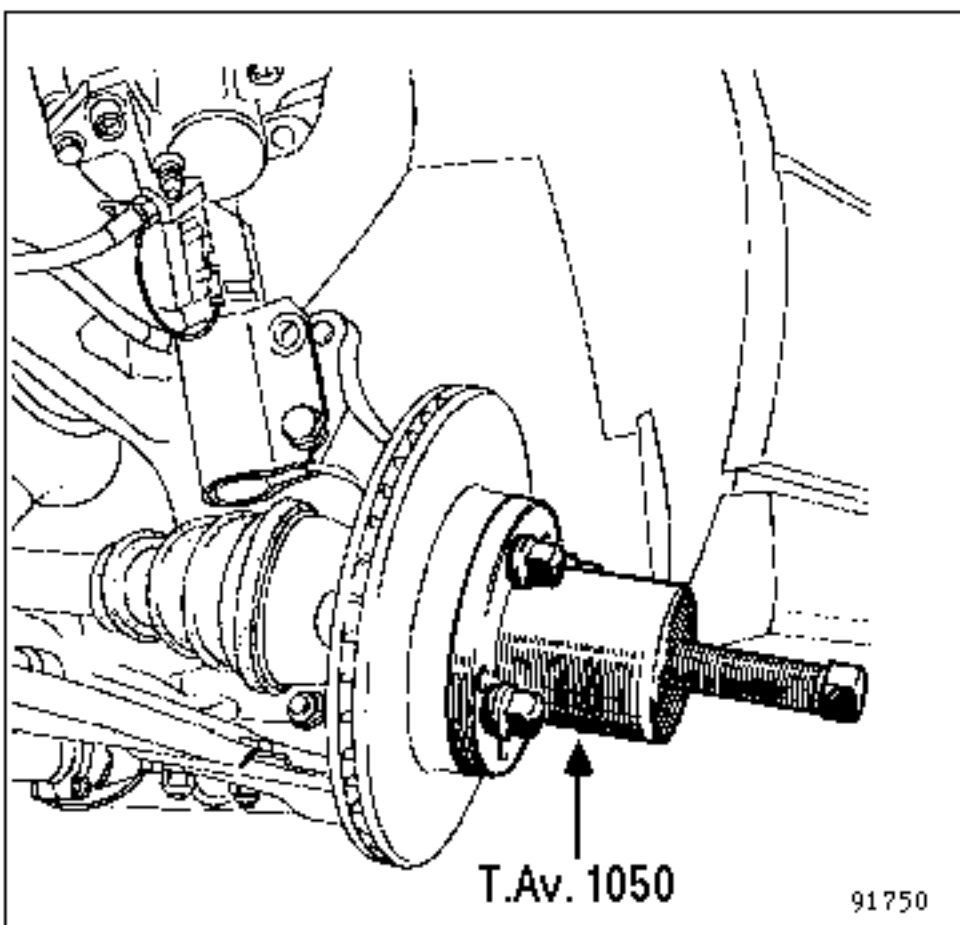
Déposer :

- l'écrou de rotule de direction : outil T.Av. 476.

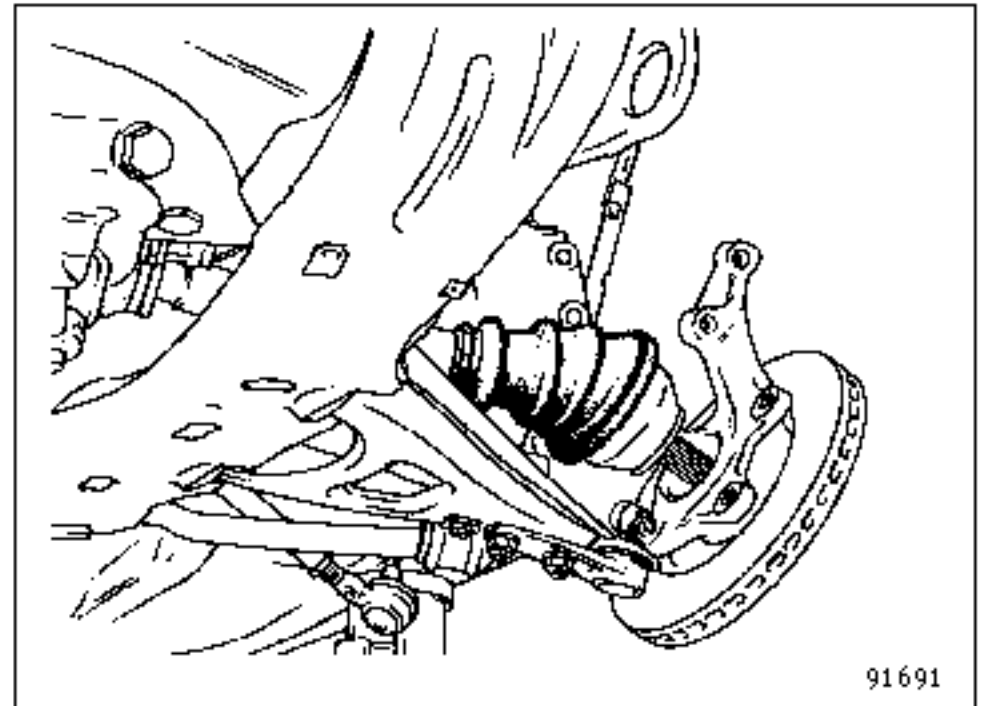


- le boulon supérieur de fixation du pied d'amortisseur.

Ces véhicules sont équipés de transmissions collées. Il sera donc nécessaire de repousser celles-ci avec l'outil T.Av. 1050.



Déposer le boulon inférieur de fixation du pied d'amortisseur et extraire la transmission.



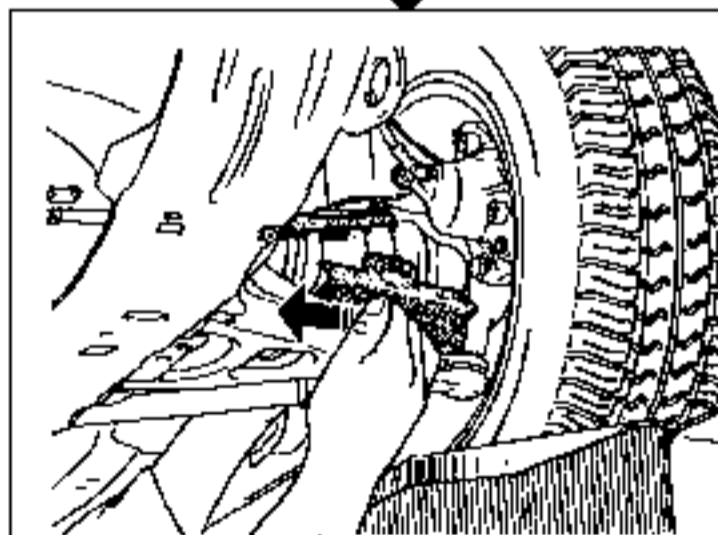
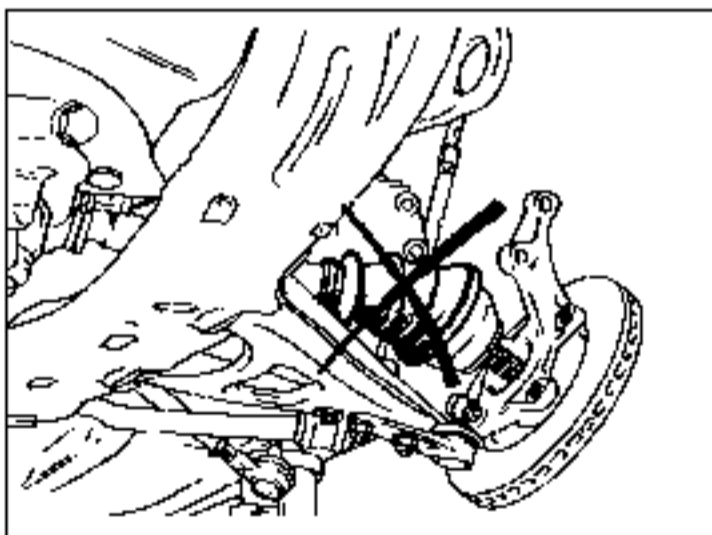
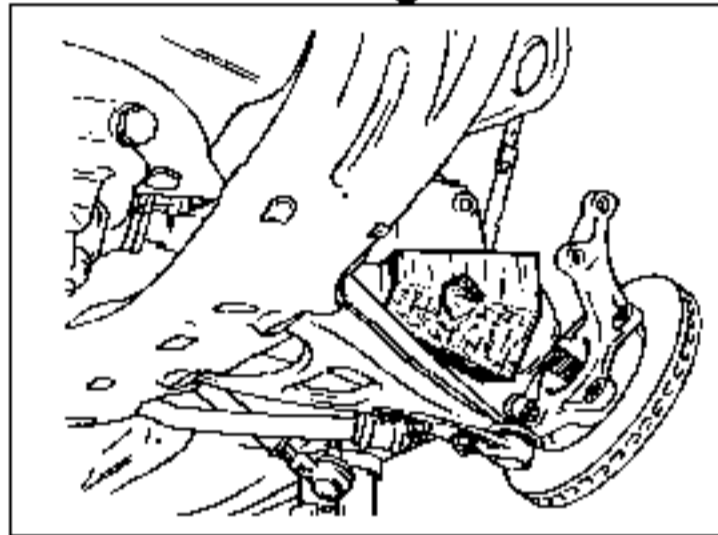
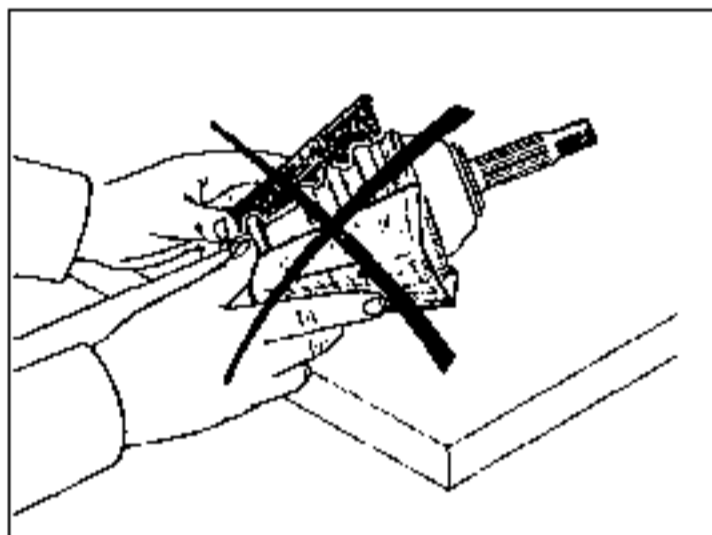
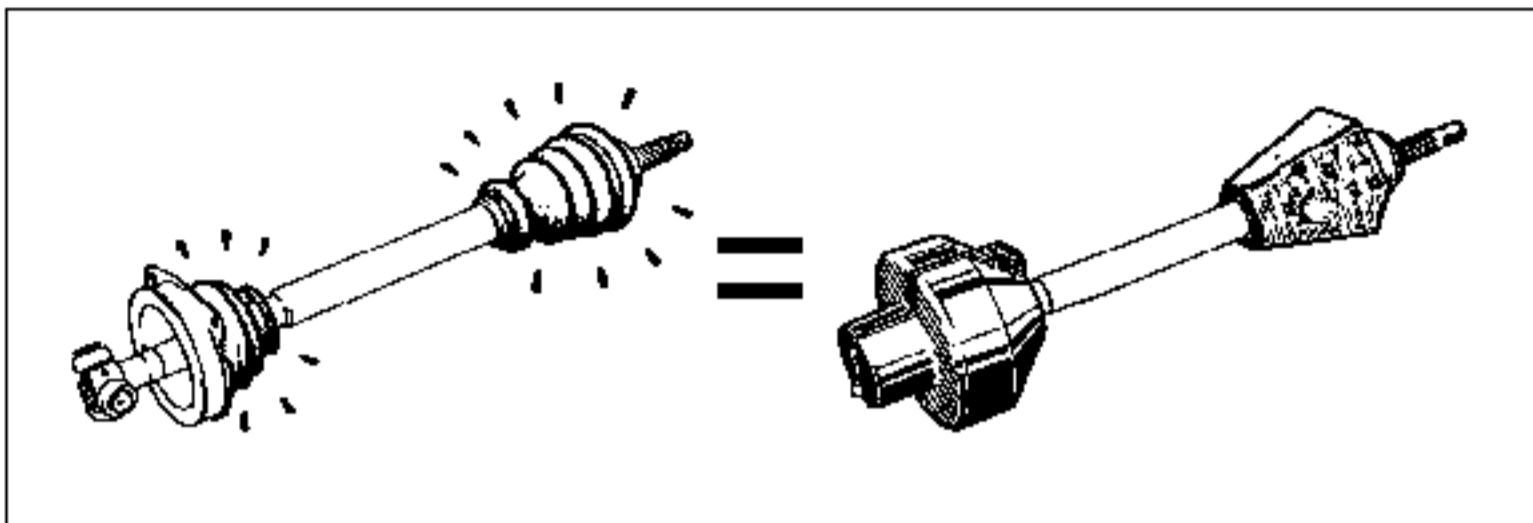
Prendre garde de ne pas "blesser" les soufflets pendant cette opération.

REPOSE

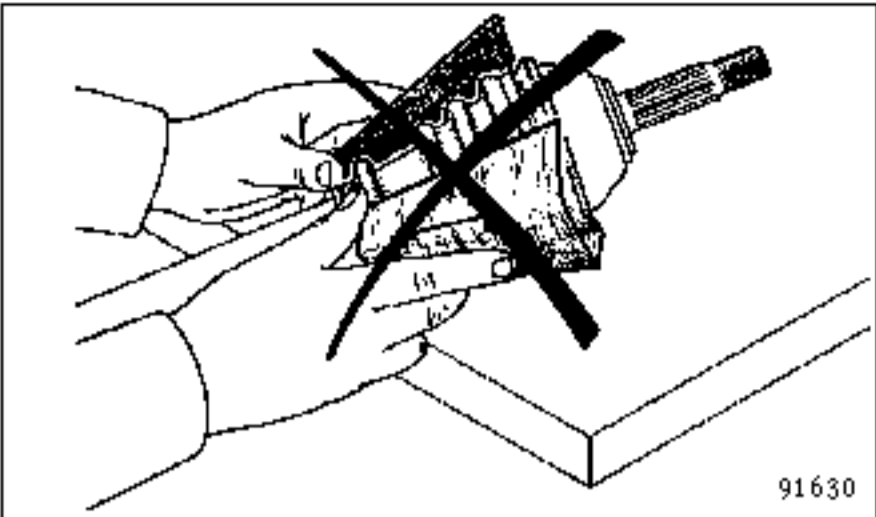
NOTA : le MPR livre désormais les transmissions équipées de protecteur et pourvues d'une consigne de montage. Il est impératif de respecter cette consigne afin d'assurer un montage correct avec le maximum de QUALITE, sachant que le moindre choc sur les soufflets entraîne à plus ou moins long terme une rupture du caoutchouc et la destruction de la transmission.



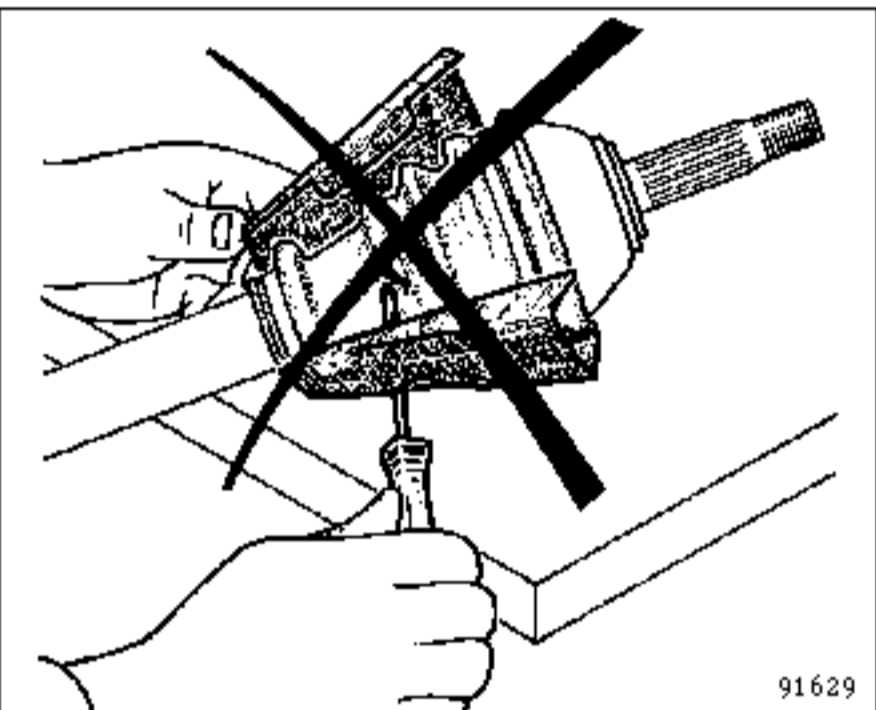
CONSIGNES IMPERATIVES DE MONTAGE



Avant la fin du remontage de la transmission sur le véhicule, ne jamais déposer les protecteurs en carton.

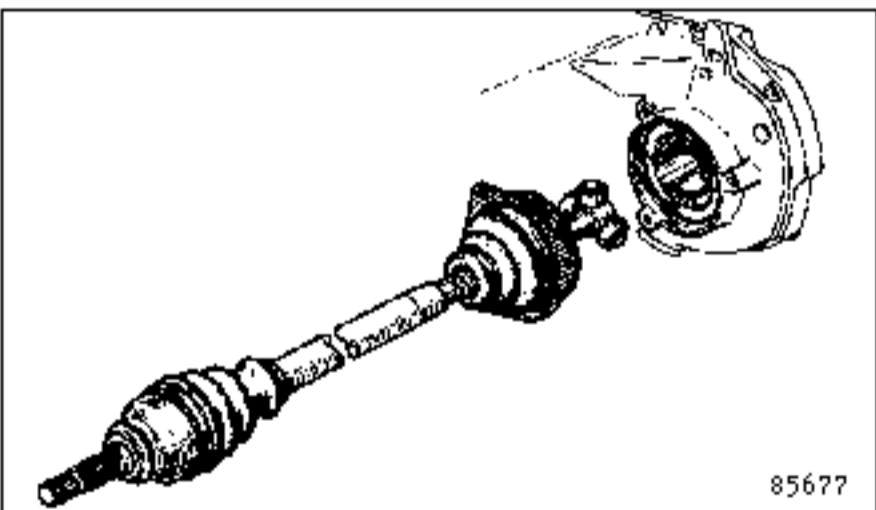


Et en aucun cas, se servir d'un objet à bout tranchant pouvant "blesser" le soufflet.



Côté gauche :

Déposer le protecteur plastique du soufflet roulement et engager la transmission le plus horizontalement possible.



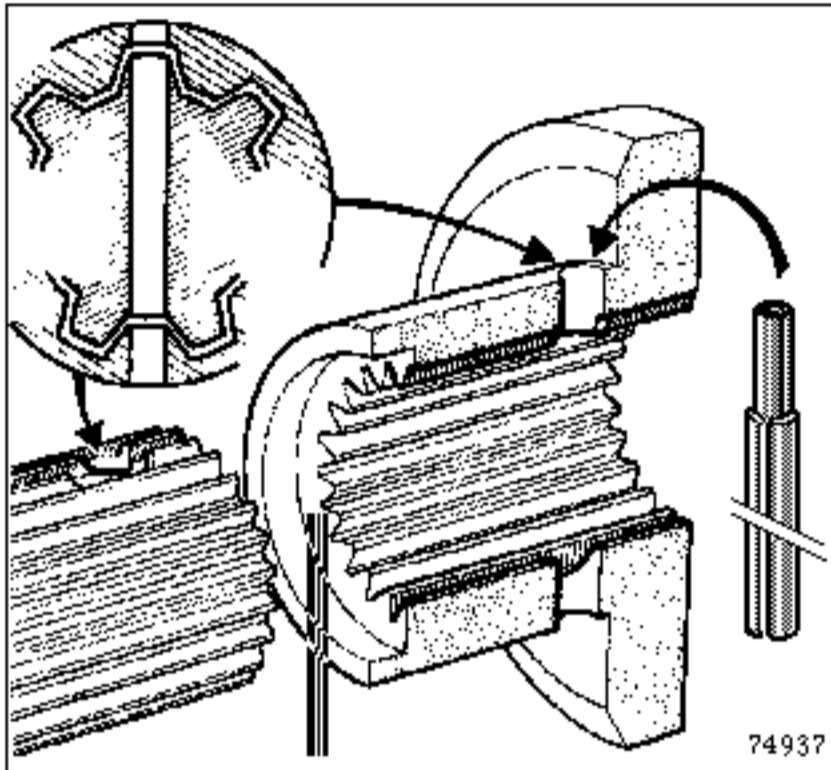
Côté droit :

Protecteur en place, enduire les cannelures du joint côté boîte de vitesses ou transmission automatique de graisse MOLYKOTE BR2.

Positionner la transmission par rapport au planétaire et l'engager.

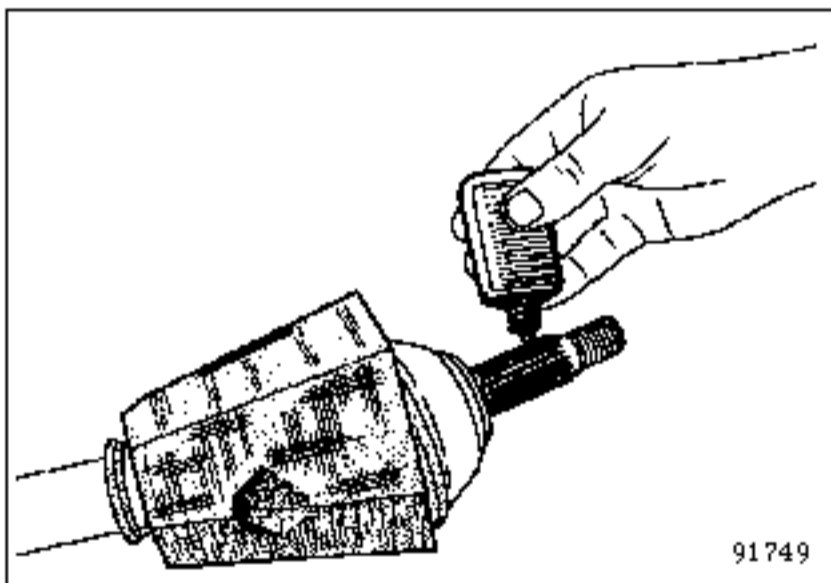
Vérifier son positionnement avec la broche coudée de l'outil B.Vi. 31-01.

Placer deux goupilles élastiques neuves : outil B.Vi. 31-01. Etancher les trous de goupilles à l'aide de CAF4/60 THIXO.

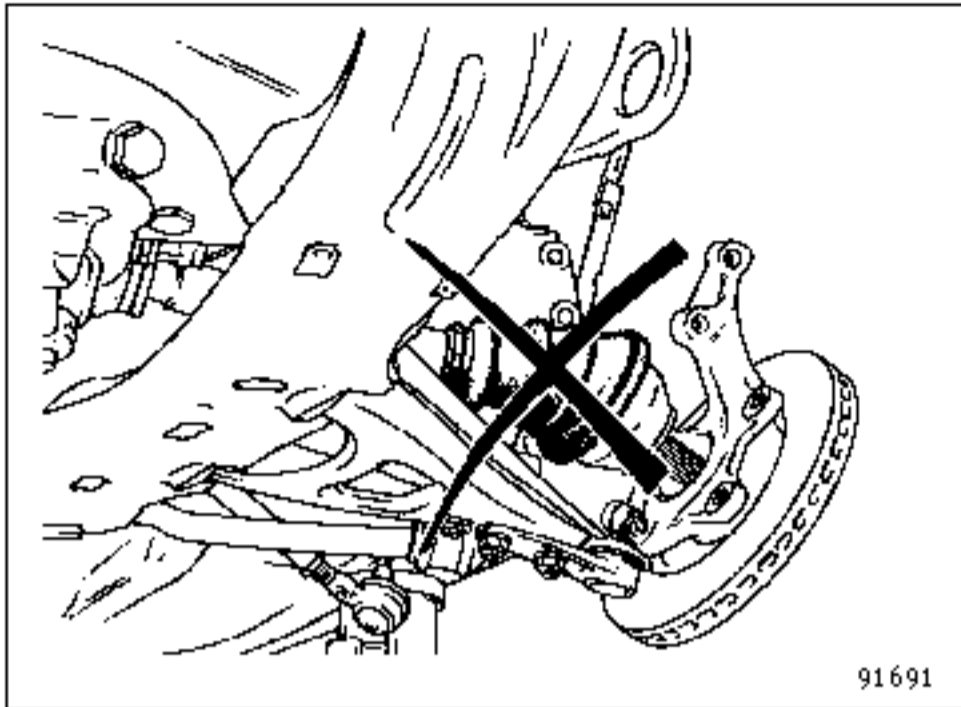


Pour les deux côtés :

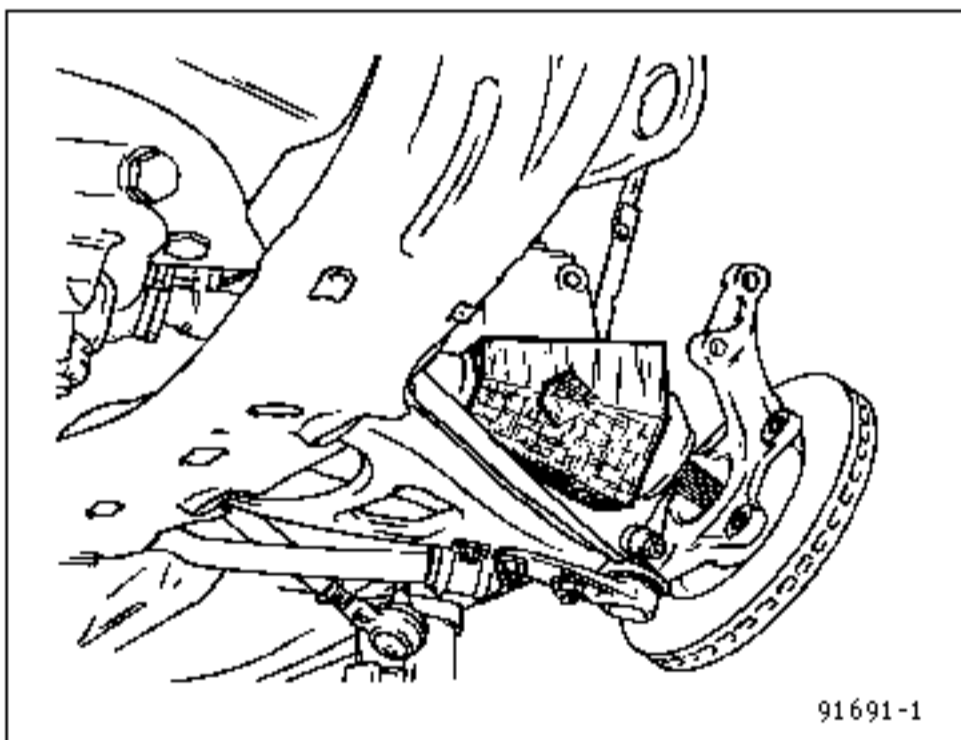
Enduire les cannelures de la fusée de Loctite SCELBLOC.



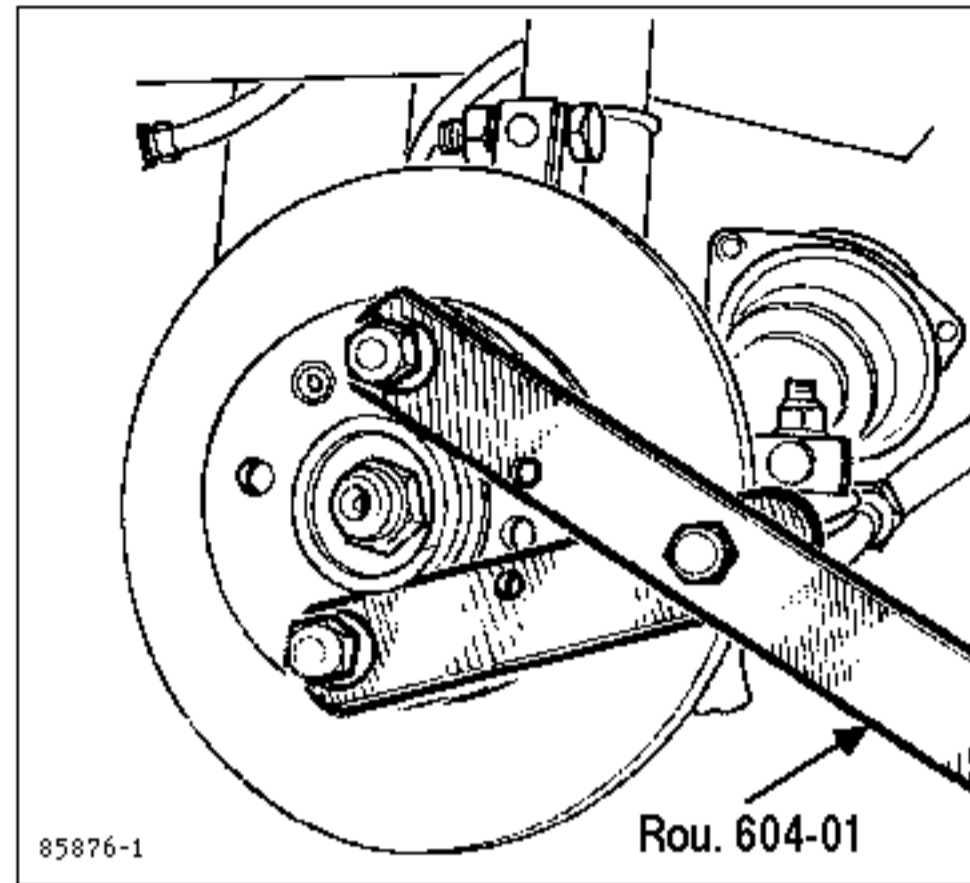
Engager la fusée de transmission dans le moyeu.



Refixer :
- les deux boulons du pied d'amortisseur sur le porte-fusée et les serrer au couple,
- la rotule de direction ; serrer l'écrou au couple.



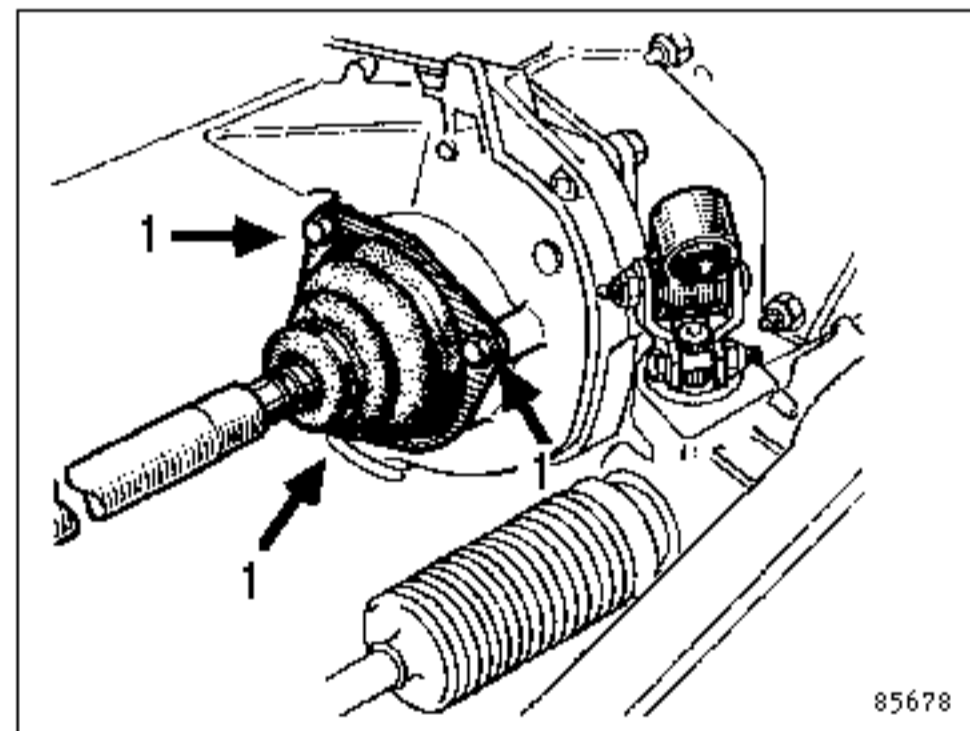
Bloquer l'écrou de transmission au couple : outil Rou. 604.01 .



Pour le côté gauche :

Nettoyer la portée du soufflet sur la boîte, refixer le soufflet et la plaque.

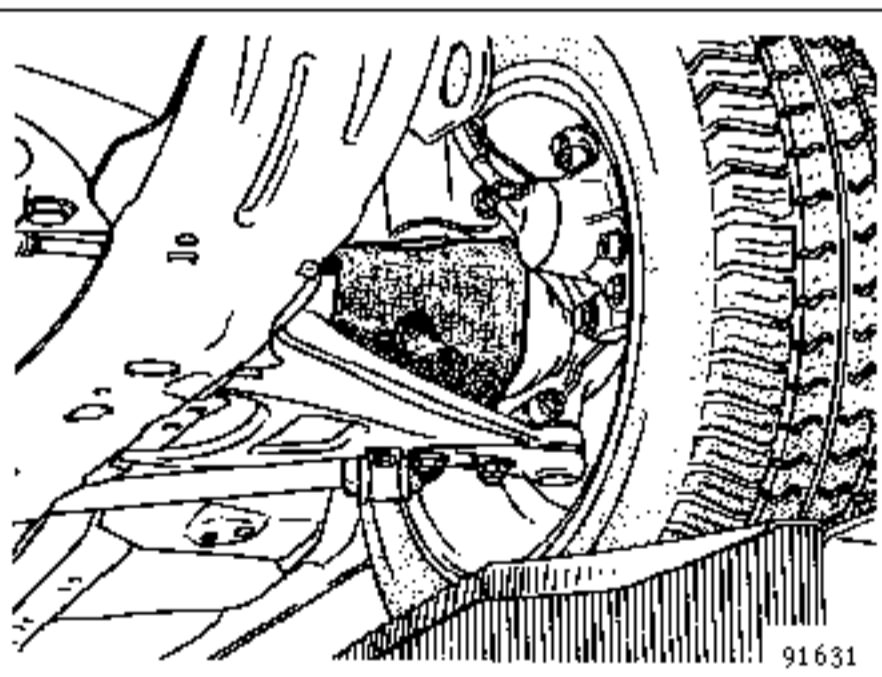
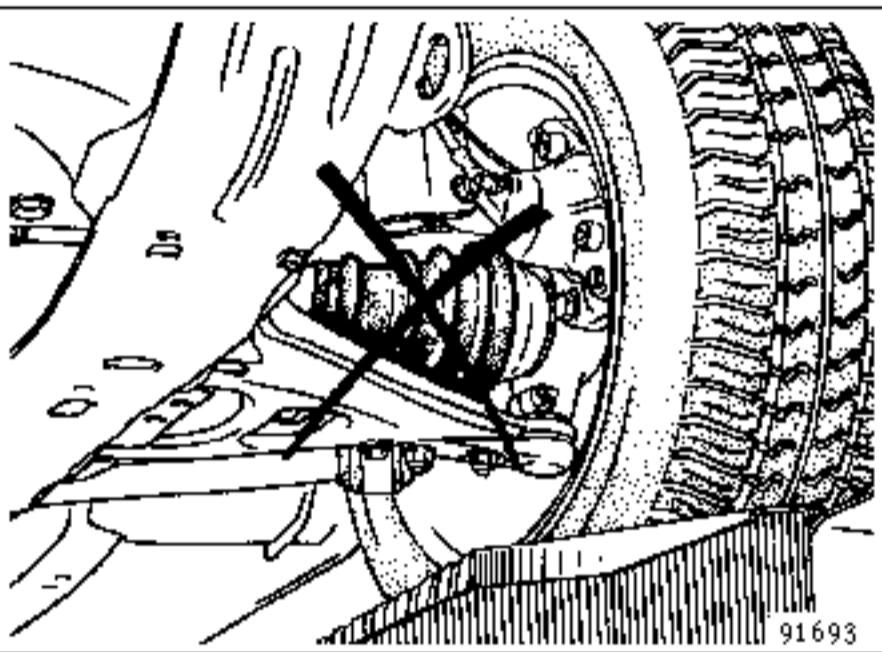
Orienter le soufflet le plus horizontalement possible et serrer les trois vis au couple.



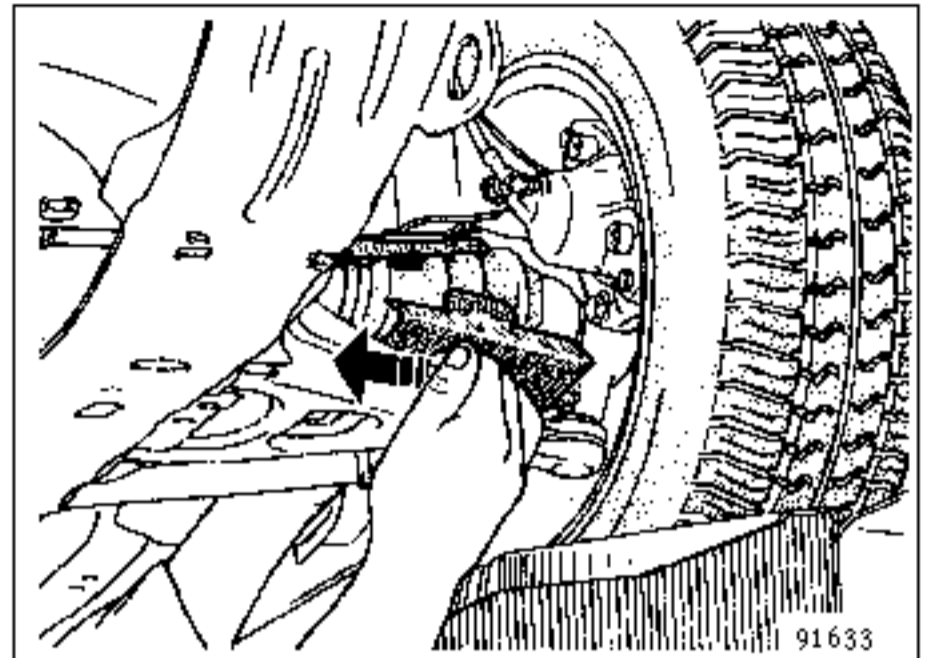
Pour les deux côtés :

Mettre en place les étriers de frein, enduire les vis de Loctite FRENBLOC et serrer au couple.

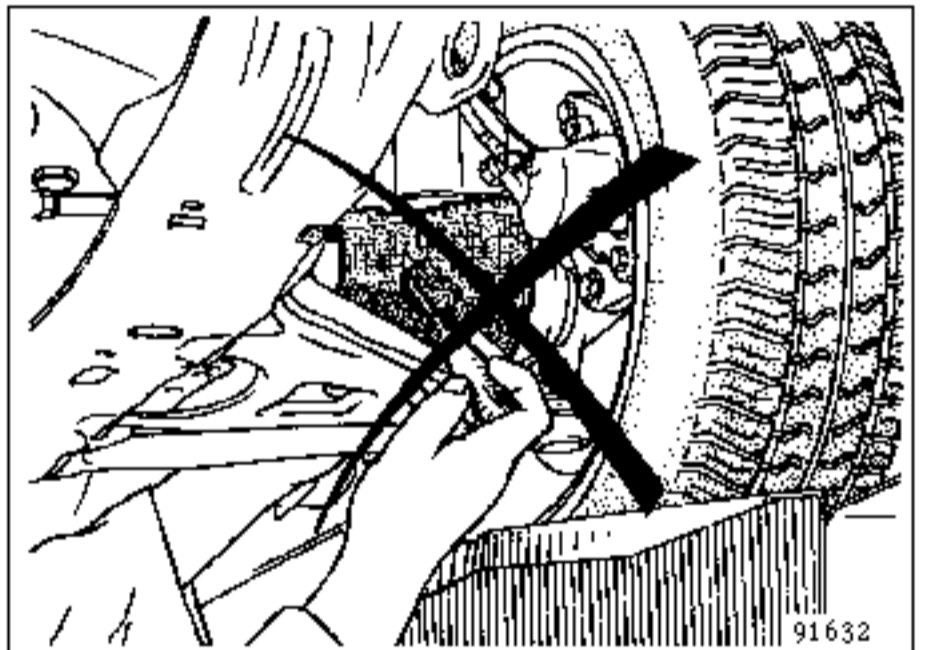
Remettre le véhicule sur ses roues.



Véhicule sur ses roues, procéder à la dépose des protecteurs carton en les déchirant suivant dessin.



En aucun cas se servir d' un objet à bout tranchant pouvant "blesser" le soufflet".



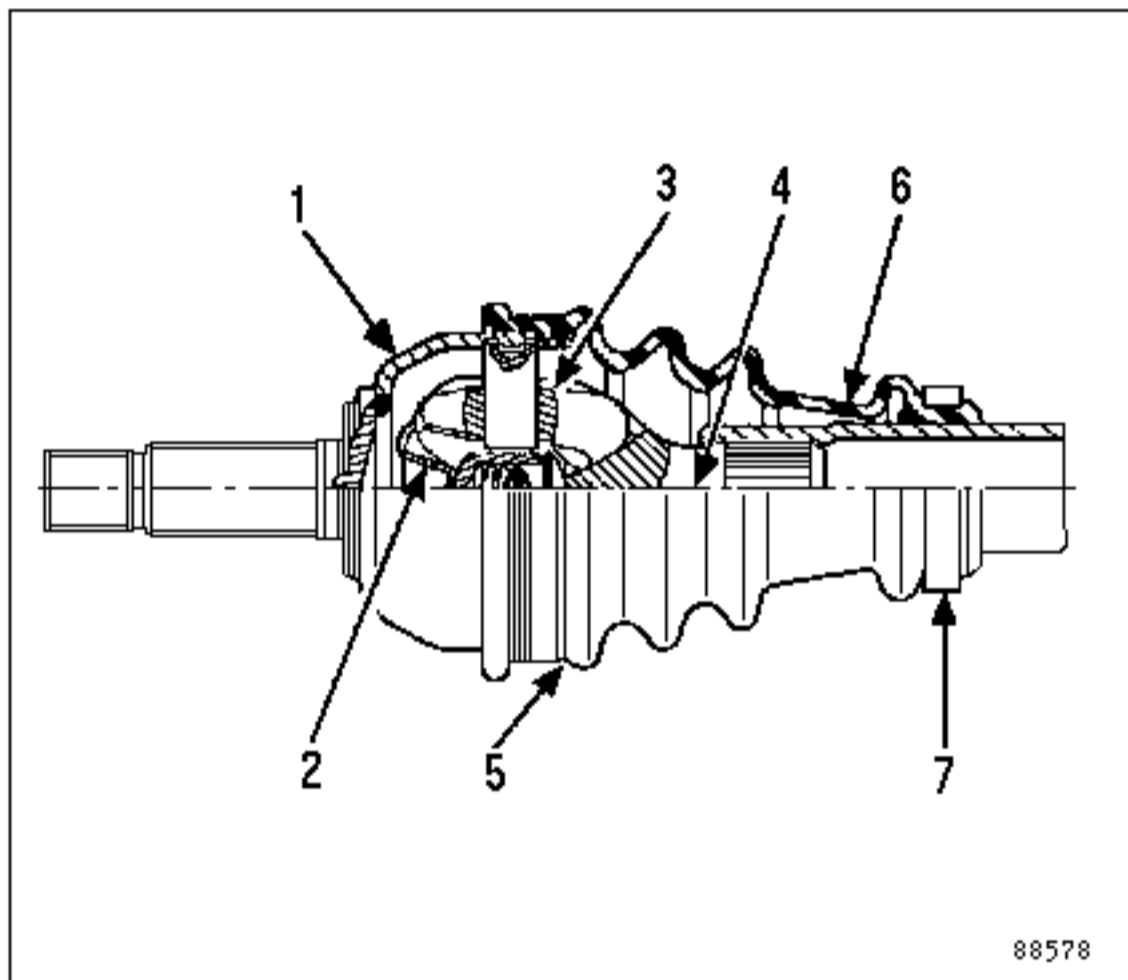
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

Dans le cas du remplacement d' une transmission gauche, refaire le plein de l' huile de boîte de vitesses ou de la transmission automatique.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

T.Av. 537-02	Expandeur GE 86
T.Av. 586-01	Expandeur GE 76
T.Av. 1034	Pince à sertir les colliers de transmission

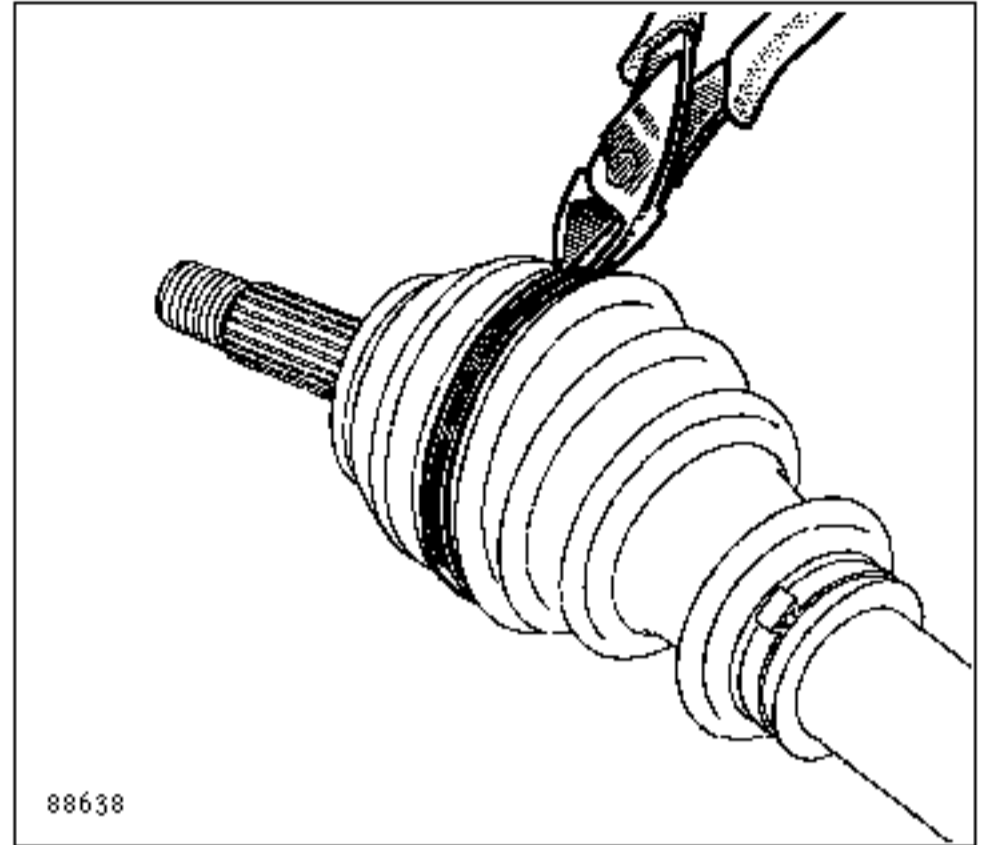
- 1 Bol fusée
- 2 Etoile de retenue
- 3 Tripode
- 4 Arbre tulipe
- 5 Collier de maintien
- 6 Soufflet caoutchouc
- 7 Bracelet de maintien



88578

DEMONTAGE

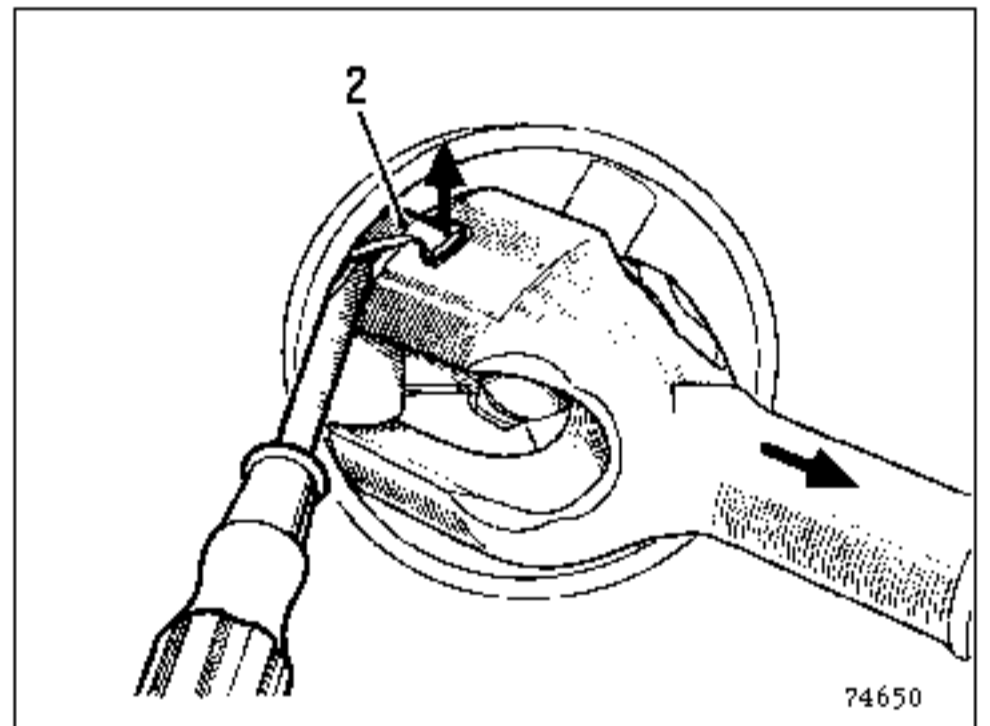
Couper les colliers existants en prenant garde de ne pas "blesser" les gorges du bol fusée.



88638

Enlever le maximum de graisse.

Dégager le bol fusée de l'arbre de transmission en soulevant une à une les branches de l'étoile de retenue (2).



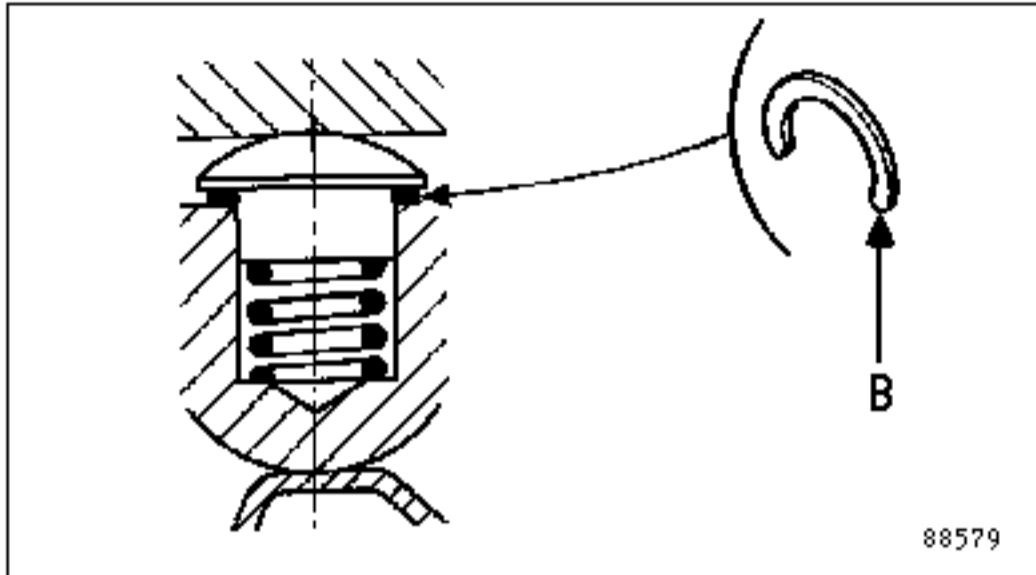
74650

NE PAS TORDRE LES BRANCHES DE L'ETOILE.

Récupérer la rotule d'appui, le ressort et la cale sous rotule (B).

NOTA : la cale sous rotule est d'épaisseur adaptée au jeu axial d'origine.

Cette cale est à conserver et sera réutilisée au montage.



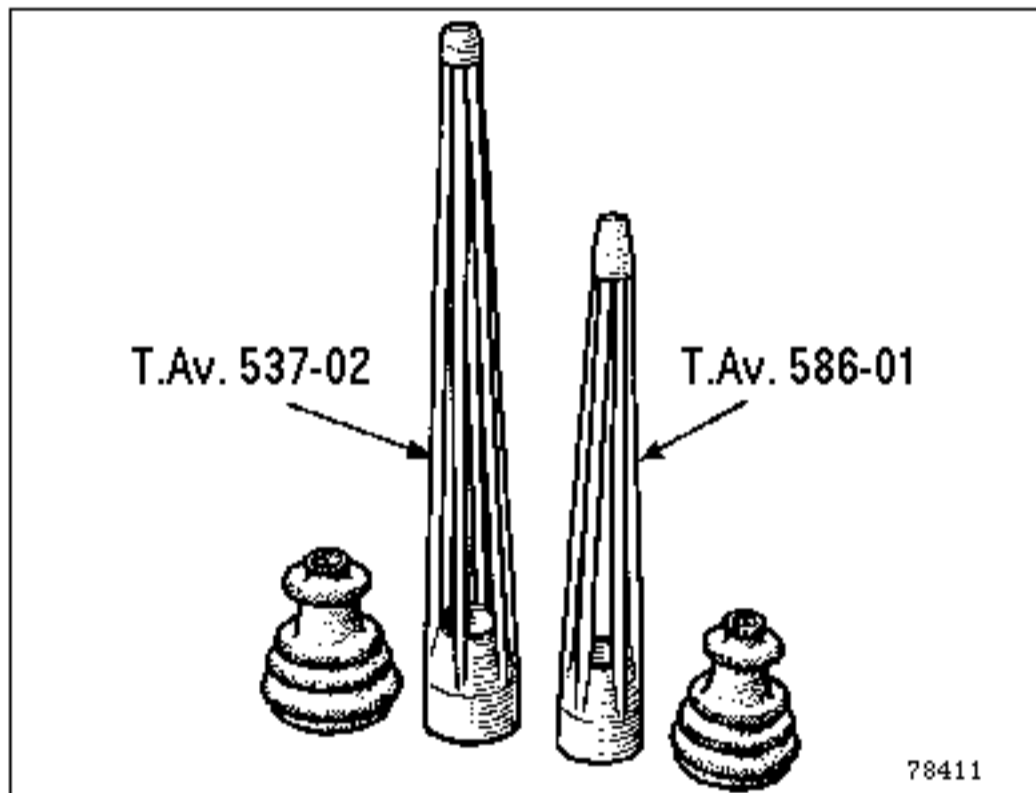
Dégraissier totalement.

REMONTAGE

La mise en place du soufflet nécessite l'emploi de l'expandeur :

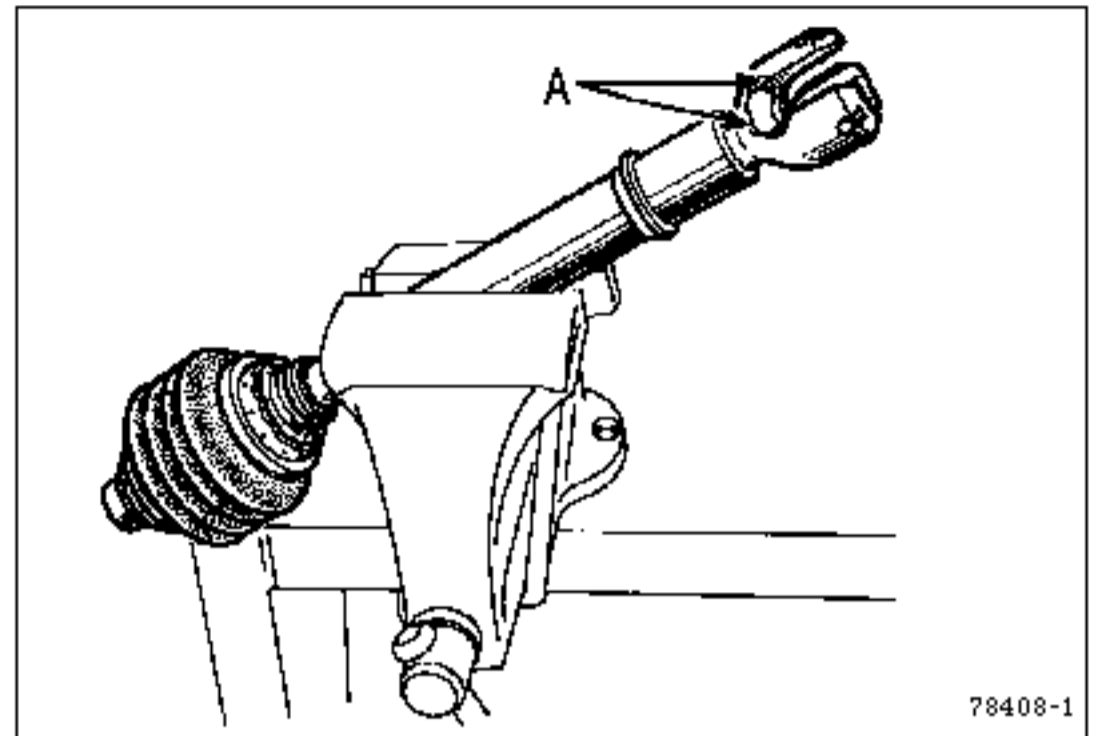
T.Av. 537-02 pour GE 86

T.Av. 586-01 pour GE 76



Placer la transmission inclinée dans un étau muni de mordaches.

Engager l'outil à fond sur la tulipe (dans le cas où ceci ne serait pas réalisable, toiler l'intérieur de la partie cylindrique de l'outil).

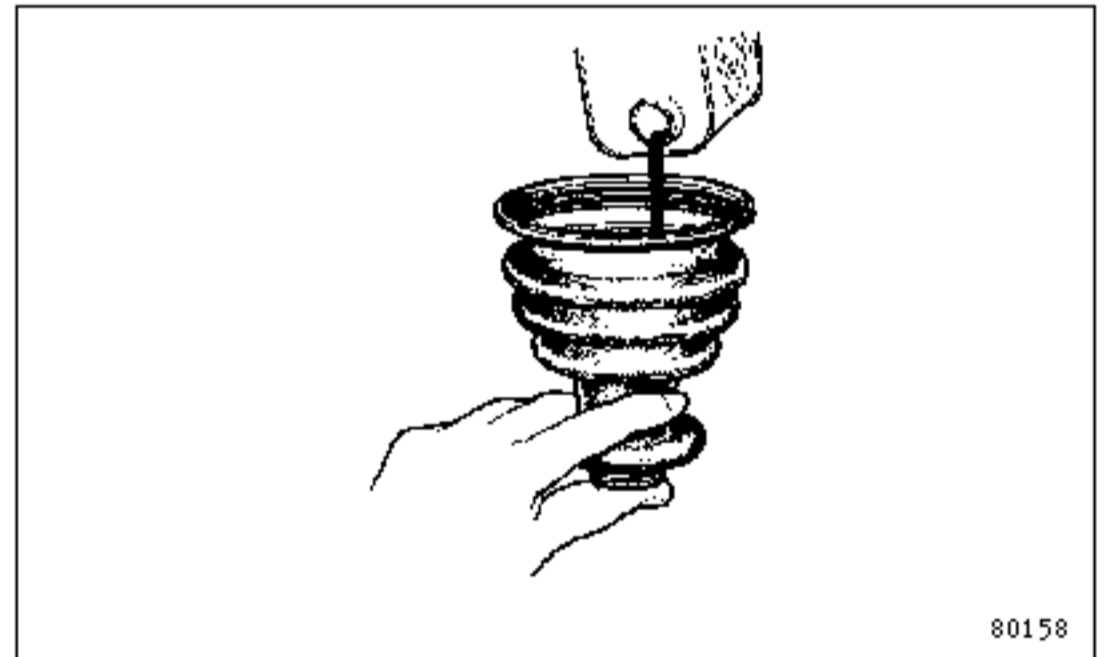


Il est impératif de s'assurer qu'il n'y a pas de zone agressive sur la tulipe (A) (toiler légèrement si nécessaire).

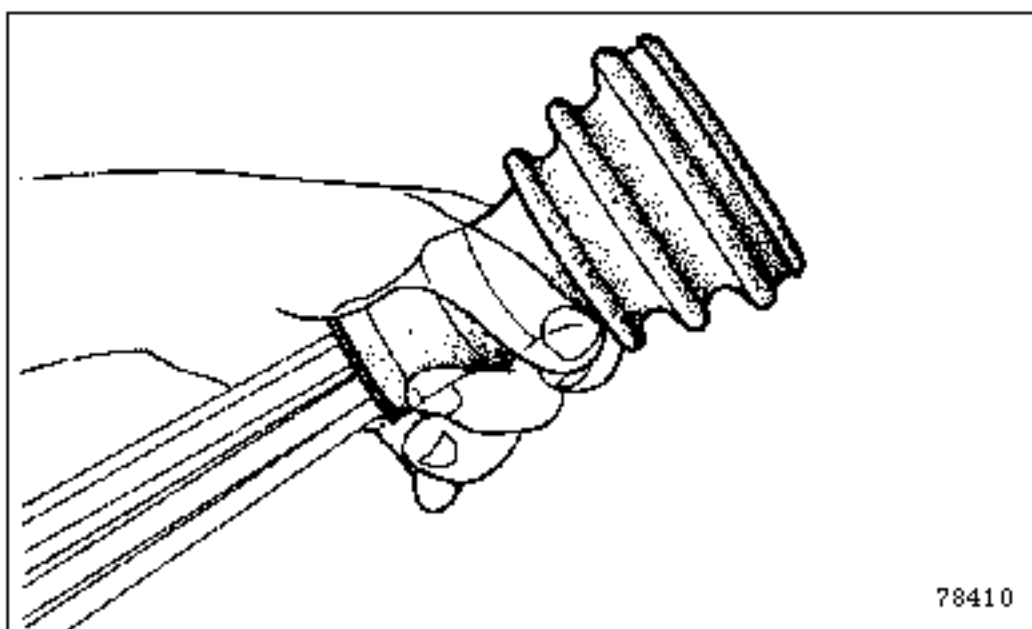
Lubrifier soigneusement et copieusement avec de l'huile moteur propre :

- l'ensemble de l'outil (branche et centrage),
- la partie intérieure du soufflet et plus particulièrement le collet.

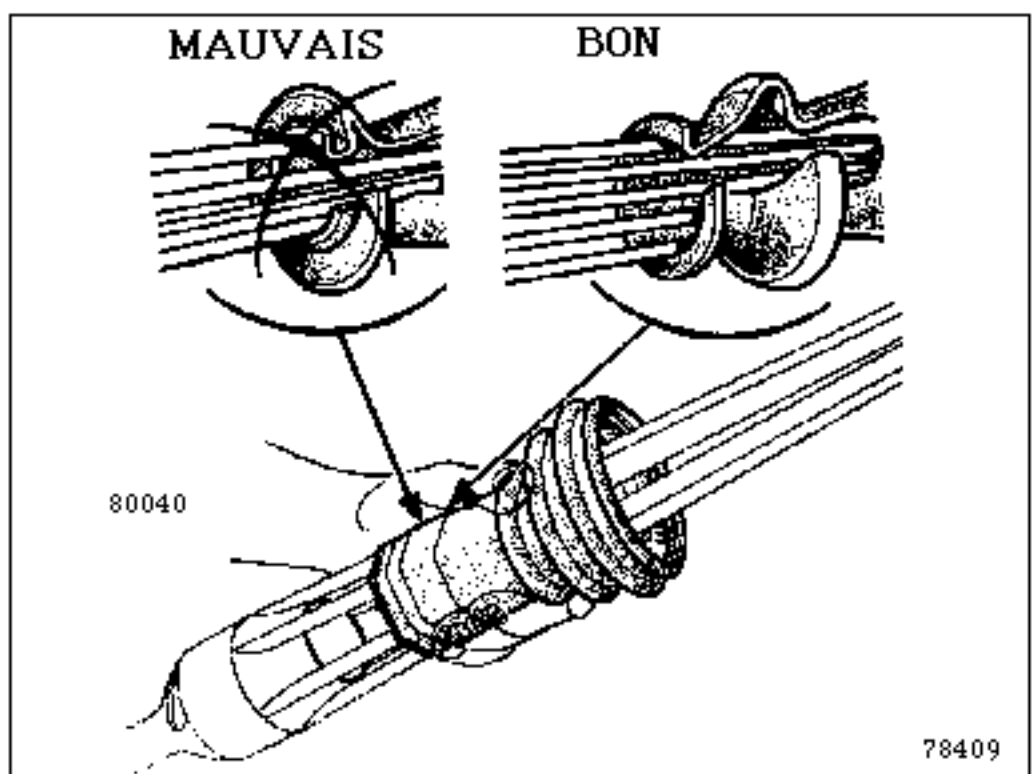
Pour cela, boucher cette extrémité, verser de l'huile à l'intérieur et l'étendre sur toute la surface intérieure.



Présenter le soufflet sur l'extrémité de l'outil.



Disposer un chiffon propre autour d'une main et la placer sur le soufflet de façon à bien étendre le premier pli.



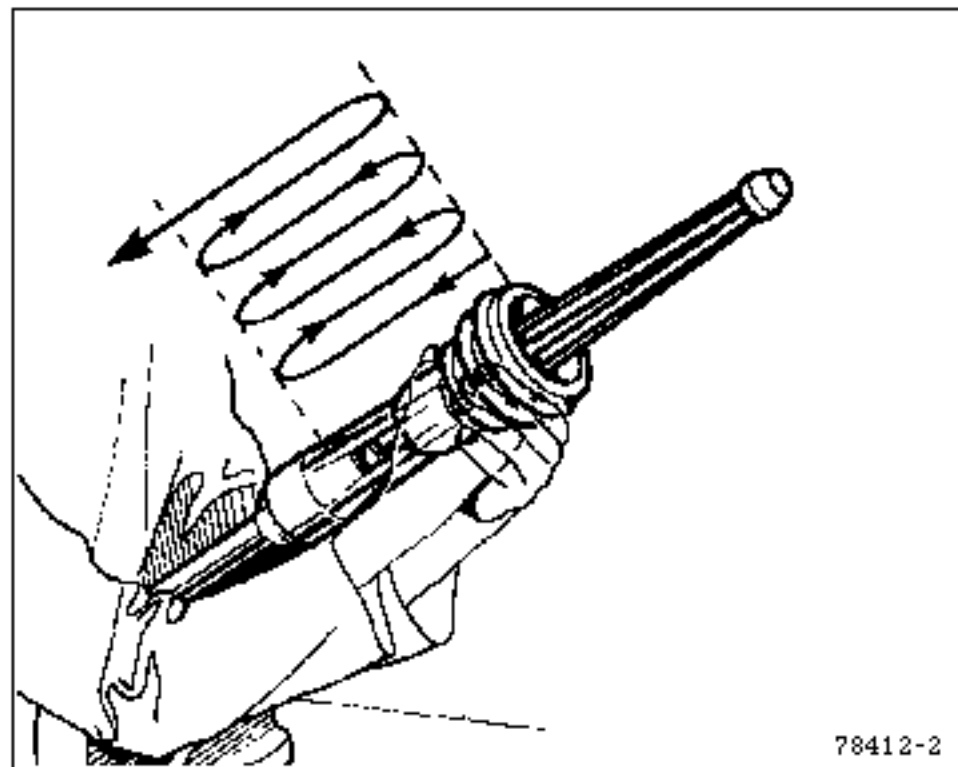
Prendre appui avec la hanche sur le bord de l'étau.

Disposer l'autre main autour de la première et tirer en veillant à ne pas replier le premier pli du soufflet.

Amener le soufflet le plus près possible de la partie cylindrique de l'outil et le laisser revenir jusqu'à mi-course.

Recommencer cette opération plusieurs fois (maximum 5 fois) de façon à assouplir le caoutchouc du soufflet (ne pas hésiter à relubrifier les branches de l'outil en cours d'opération).

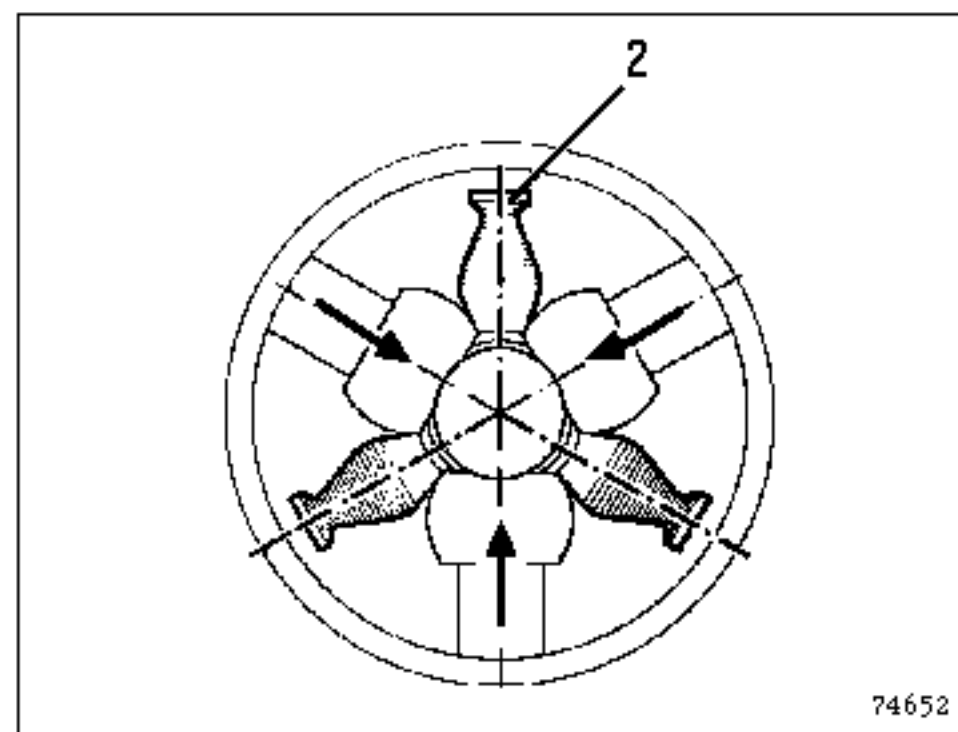
Lorsque l'on sent que le coulissement devient plus facile, faire passer le soufflet sur la partie cylindrique de l'outil sans marquer de temps d'arrêt.



Placer le ressort et la rotule d'appui dans le tripode.

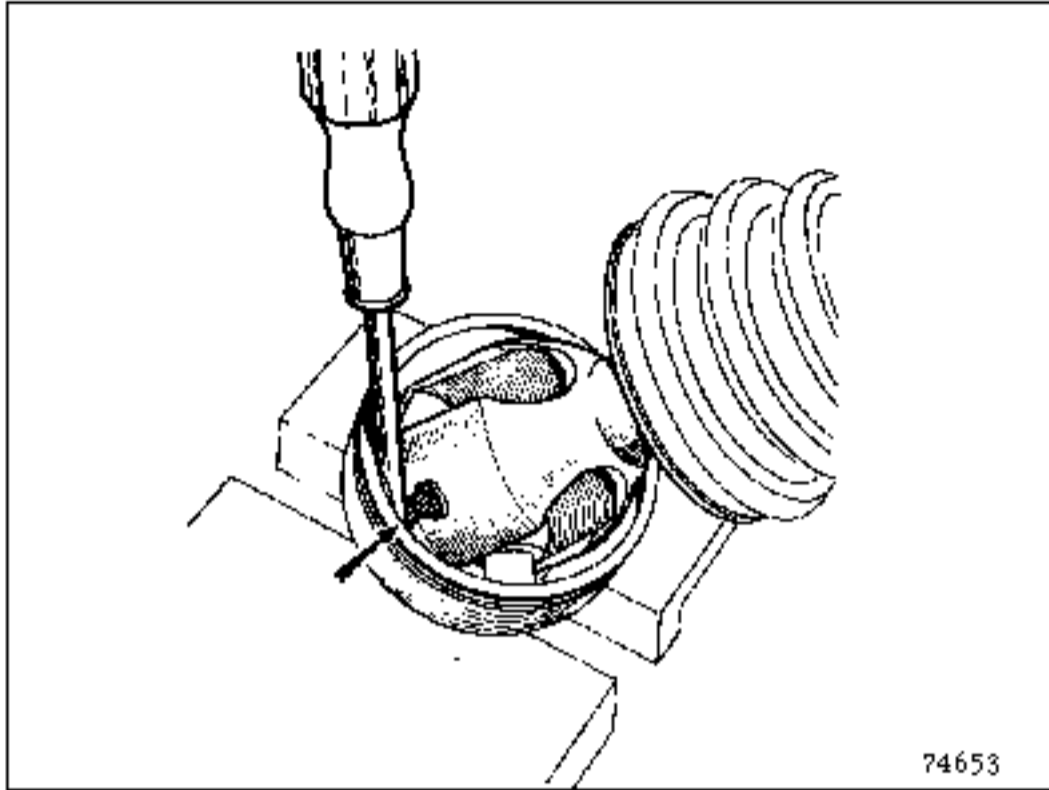
Amener les galets vers le centre.

Positionner l'étoile de retenue (2), chaque branche étant la bissectrice des angles formés par le tripode.



Engager la tulipe dans le bol fusée.

Basculer l'arbre pour engager une branche de l'étoile de retenue dans une encoche de la tulipe et appuyer pour la centrer correctement.

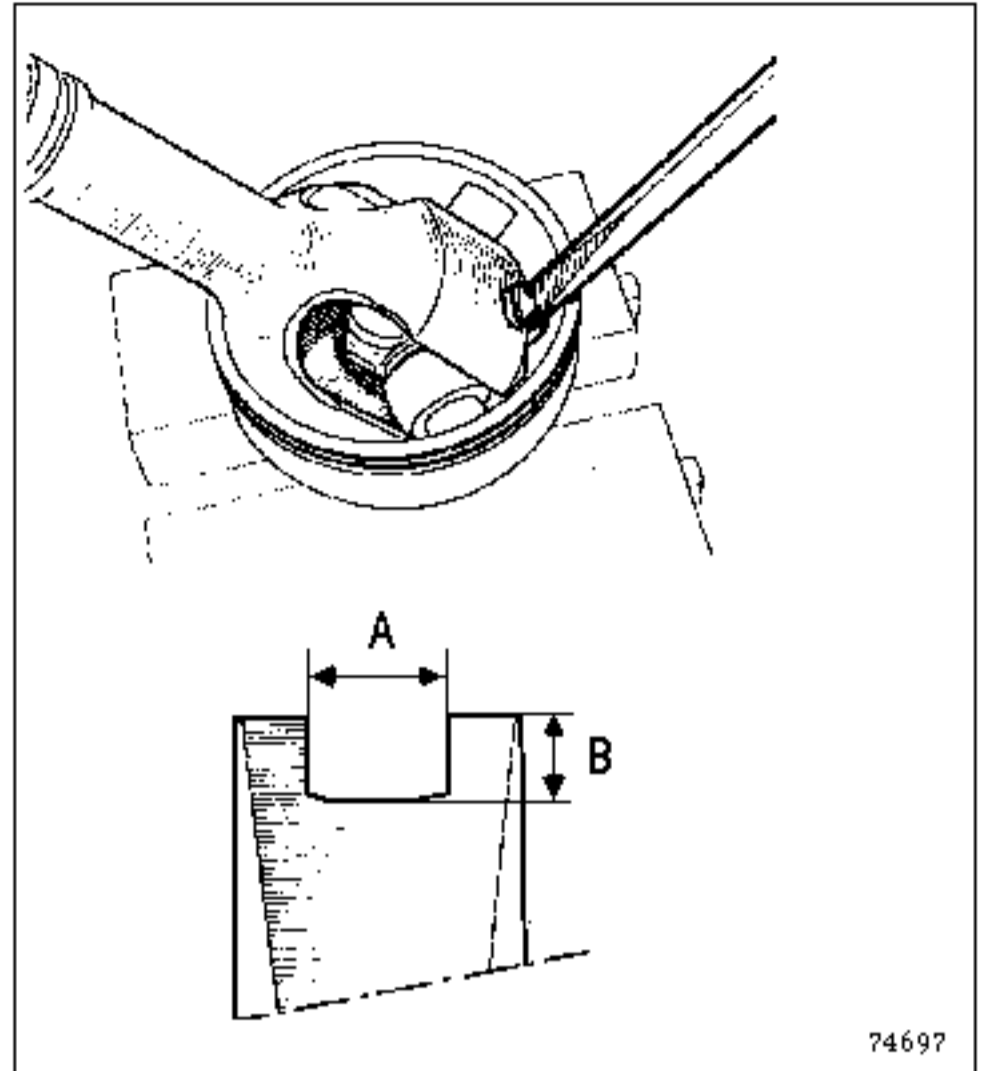


La mise en place des deux autres branches sera facilitée en utilisant par exemple un tournevis dont l'extrémité sera modifiée suivant dessin.

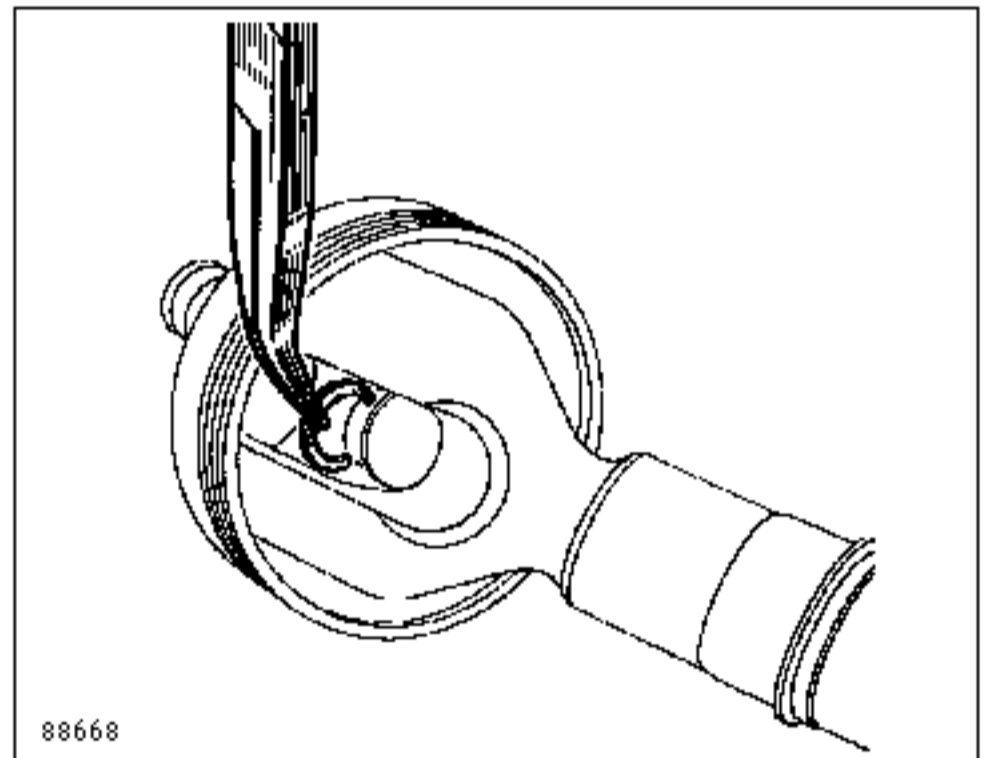
$$A = 5 \text{ mm} \quad B = 3 \text{ mm}$$

S'assurer que les branches de l'étoile de retenue sont en place dans leur logement.

Incliner l'arbre dans le plan d'une des branches de l'étoile, la rotule sous l'effet du ressort décolle.



Introduire la cale sous la tête de rotule (celle-ci ne doit pas dépasser de la tête de rotule).



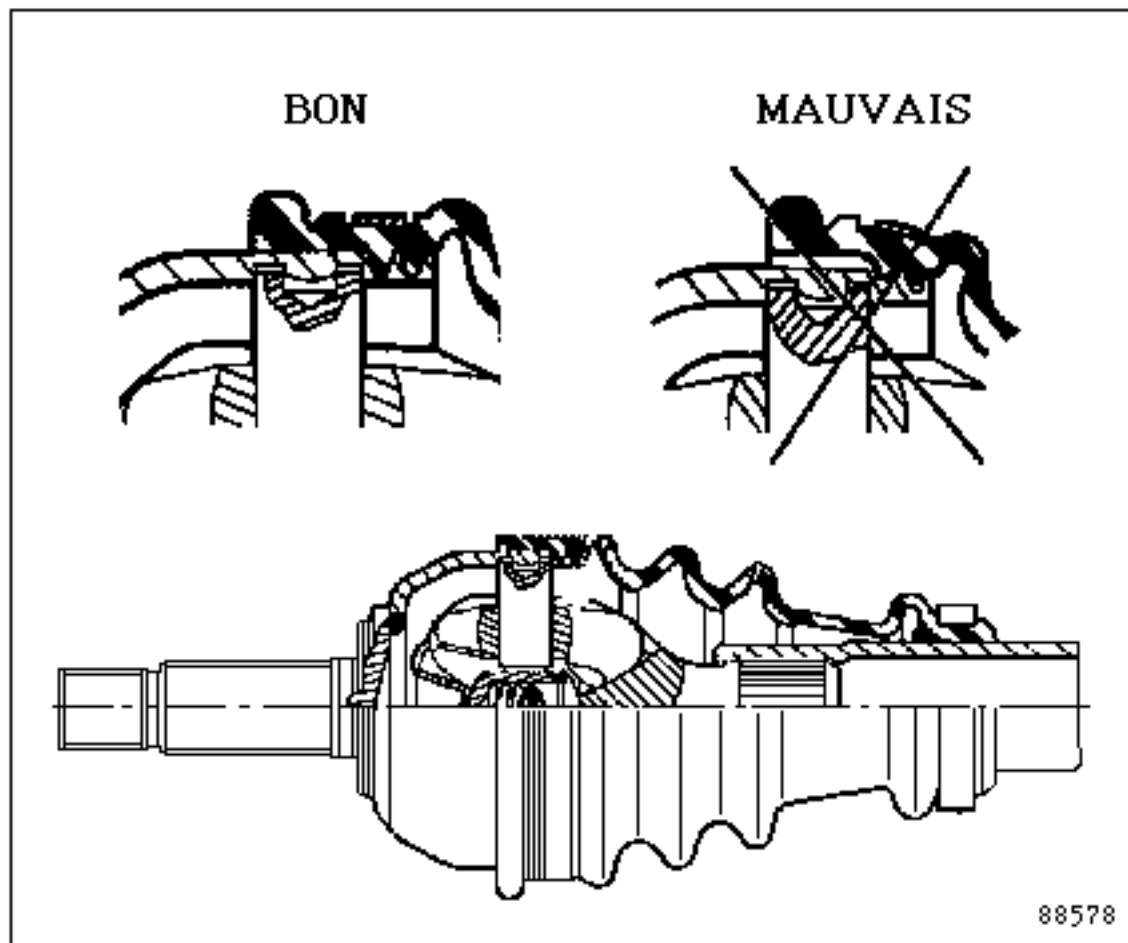
Vérifier le fonctionnement du joint à la main.

Aucun point dur ne doit apparaître.

Répartir la dose de graisse dans le soufflet et dans le bol fusée.

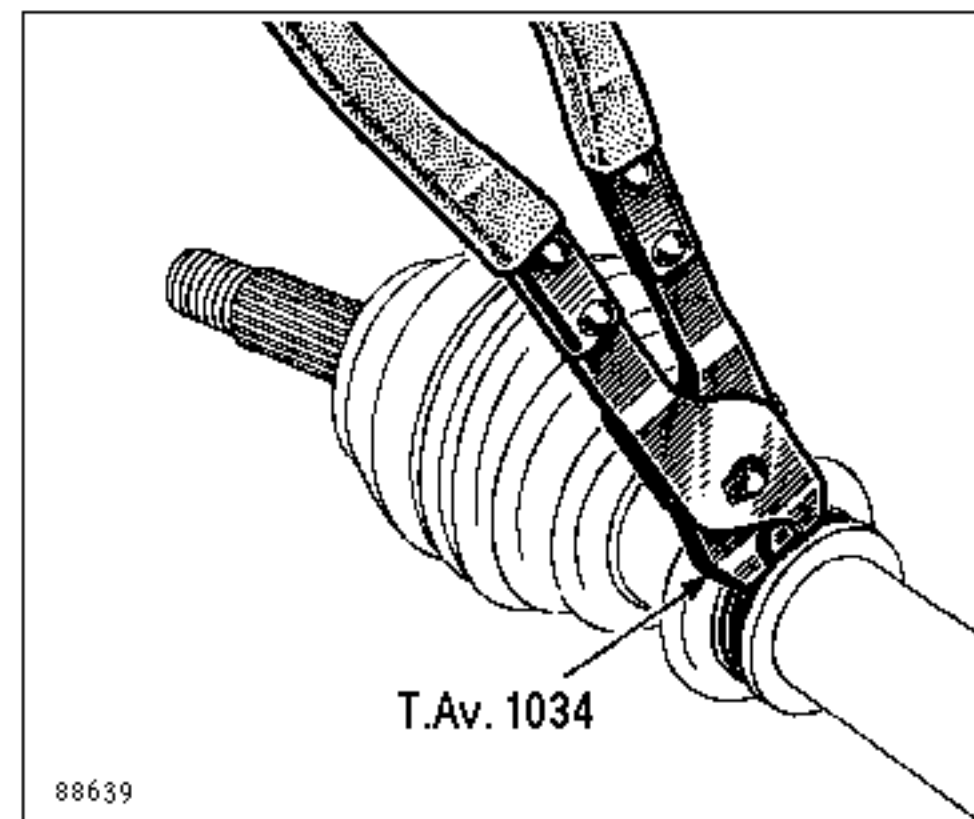
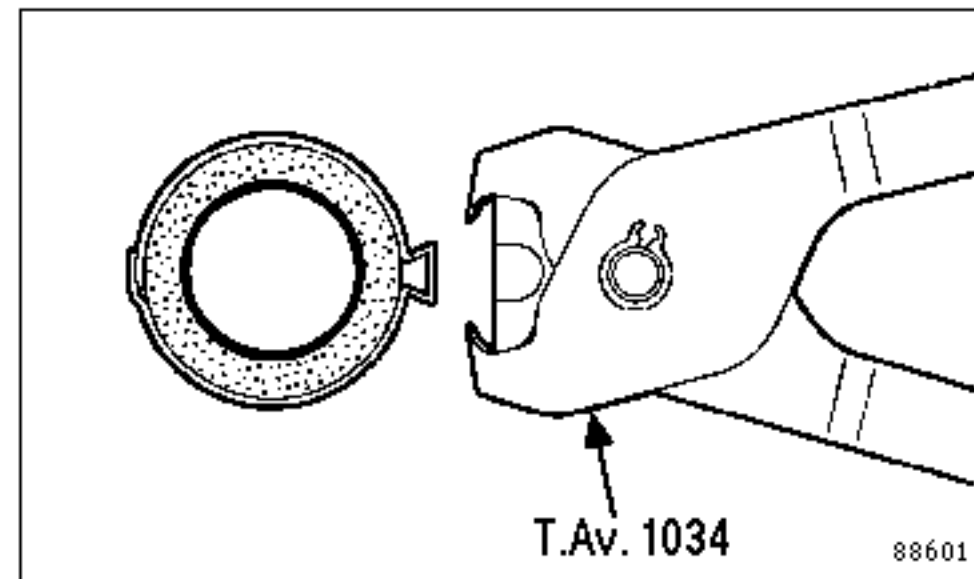
NOTA : il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit dans les ingrédients.

Positionner les deux talons du soufflet dans les gorges du bol fusée et bien en appui sur le tube de transmission.

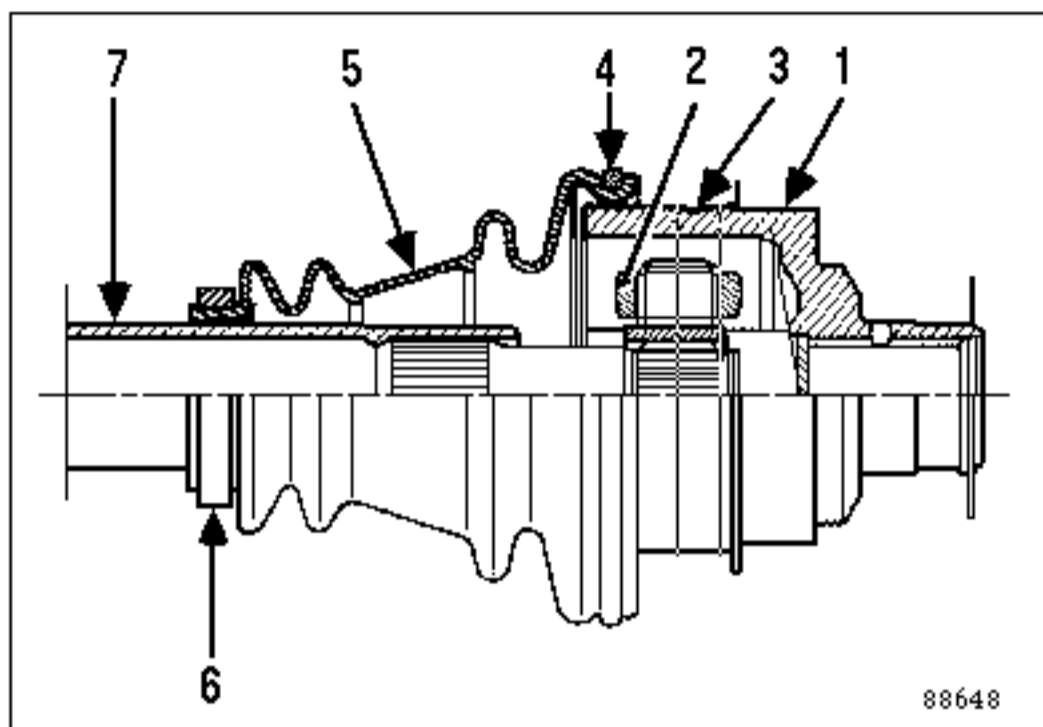


Introduire une tige non tranchante à bout arrondi entre le soufflet et le tube afin de doser la quantité d'air.

Monter les colliers et les serrer avec l'outil T.Av. 1034

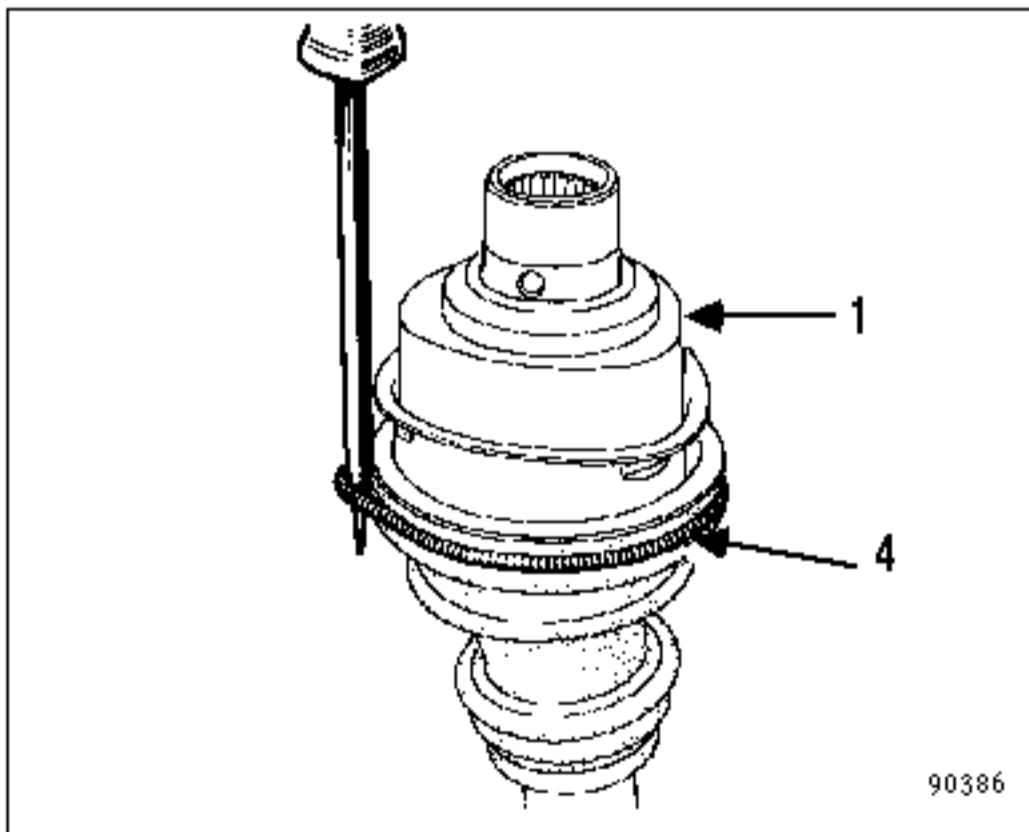


- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 Tulipe | 5 Soufflet caoutchouc |
| 2 Tripode | 6 Bracelet de maintien |
| 3 Capot tôle | 7 Arbre de transmission |
| 4 Ressort de maintien | |



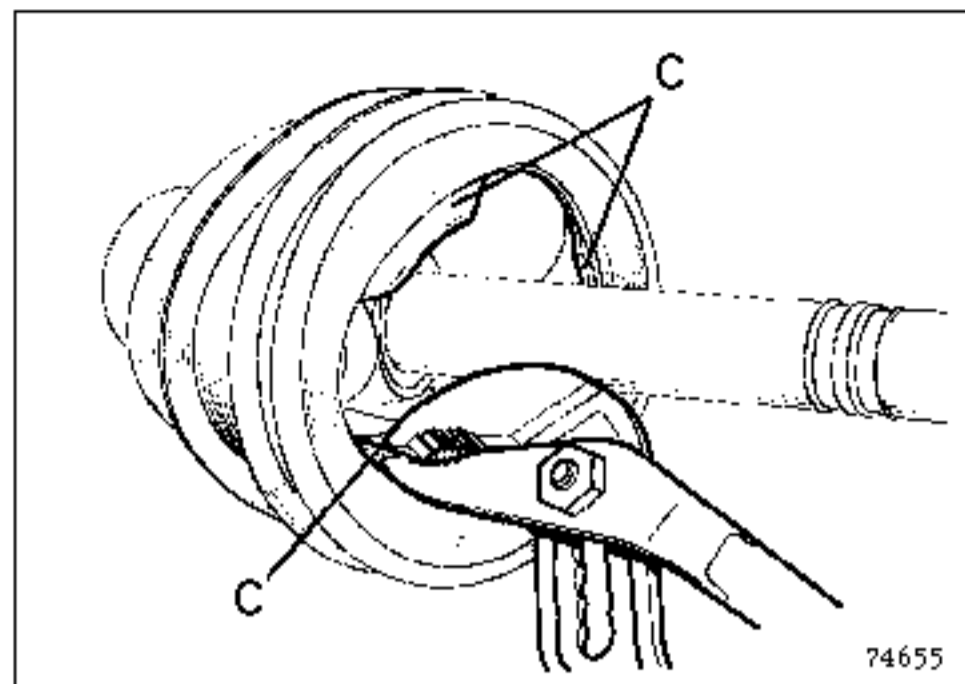
DEMONTAGE

Dégager le ressort (4) de maintien du soufflet sur la tulipe (1).



Couper le soufflet sur toute sa longueur. Retirer le maximum de graisse.

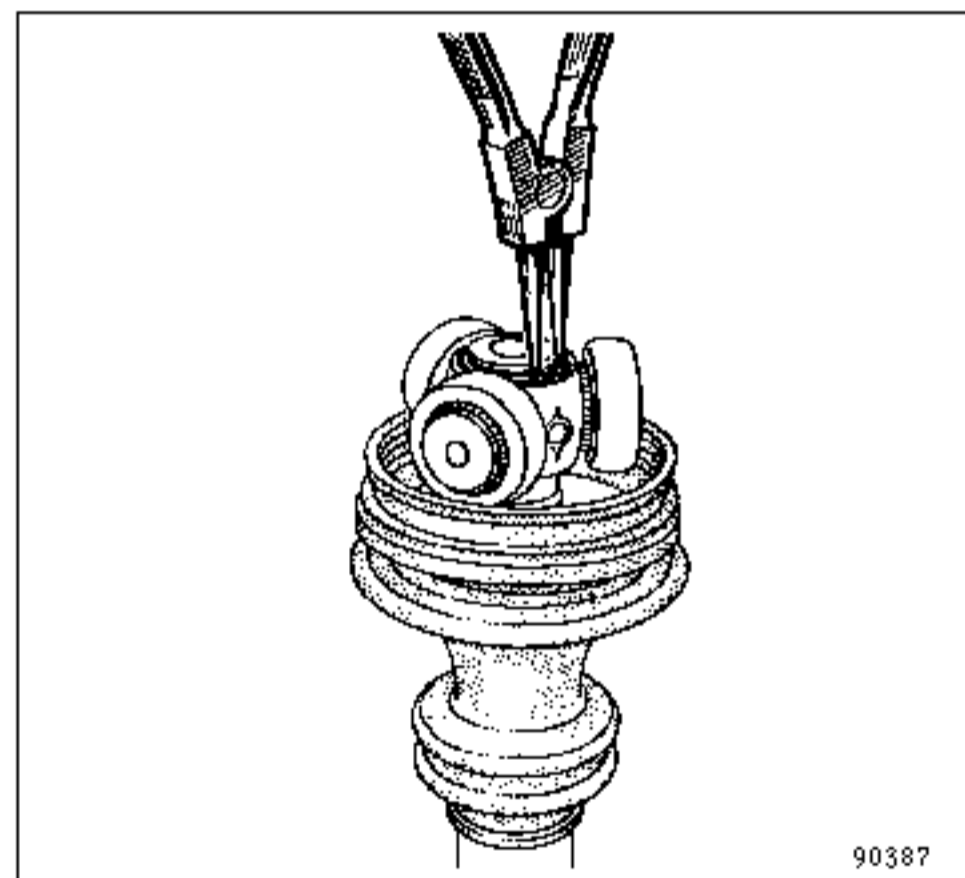
Relever avec une pince chaque extrémité de la plaquette anti-déboîtement (C), puis déposer la tulipe.



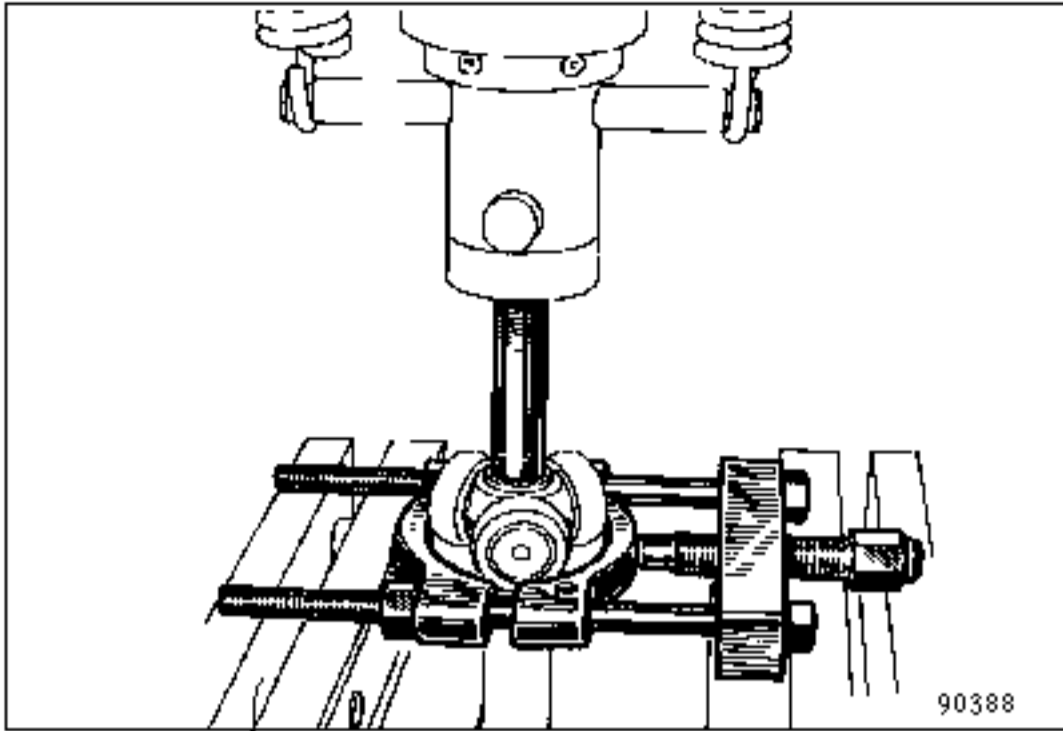
Ne pas sortir les galets de leurs tourillons respectifs, car les galets et aiguilles sont appariés et ne devront jamais être intervertis.

Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage des pièces constitutives.

Suivant montage, déposer le circlips.



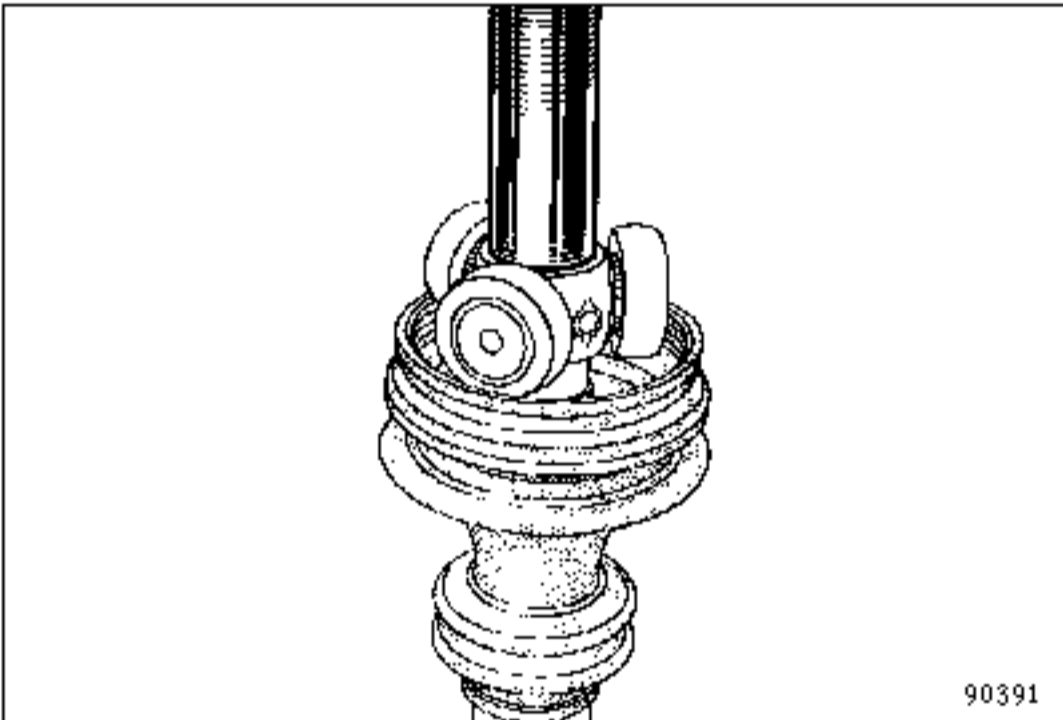
A la presse, extraire le triaxe, en prenant appui sur un extracteur décolleur.



REMONTAGE

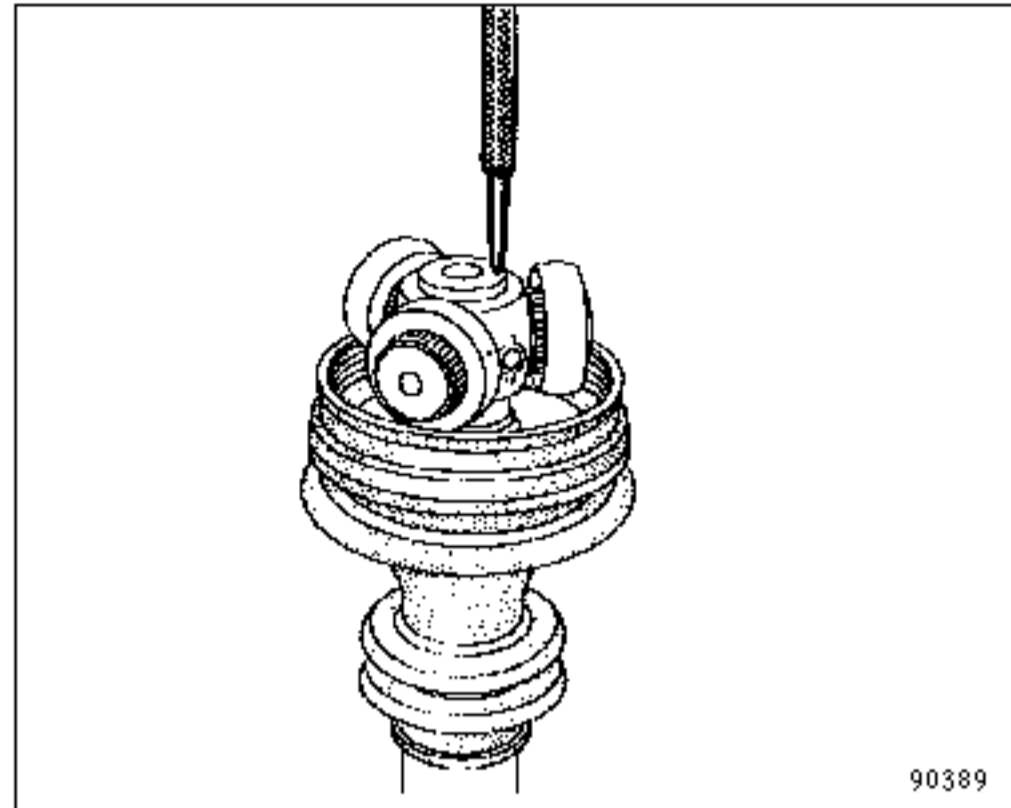
Lubrifier l'arbre de transmission et glisser le bracelet et le soufflet neufs.

Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé.

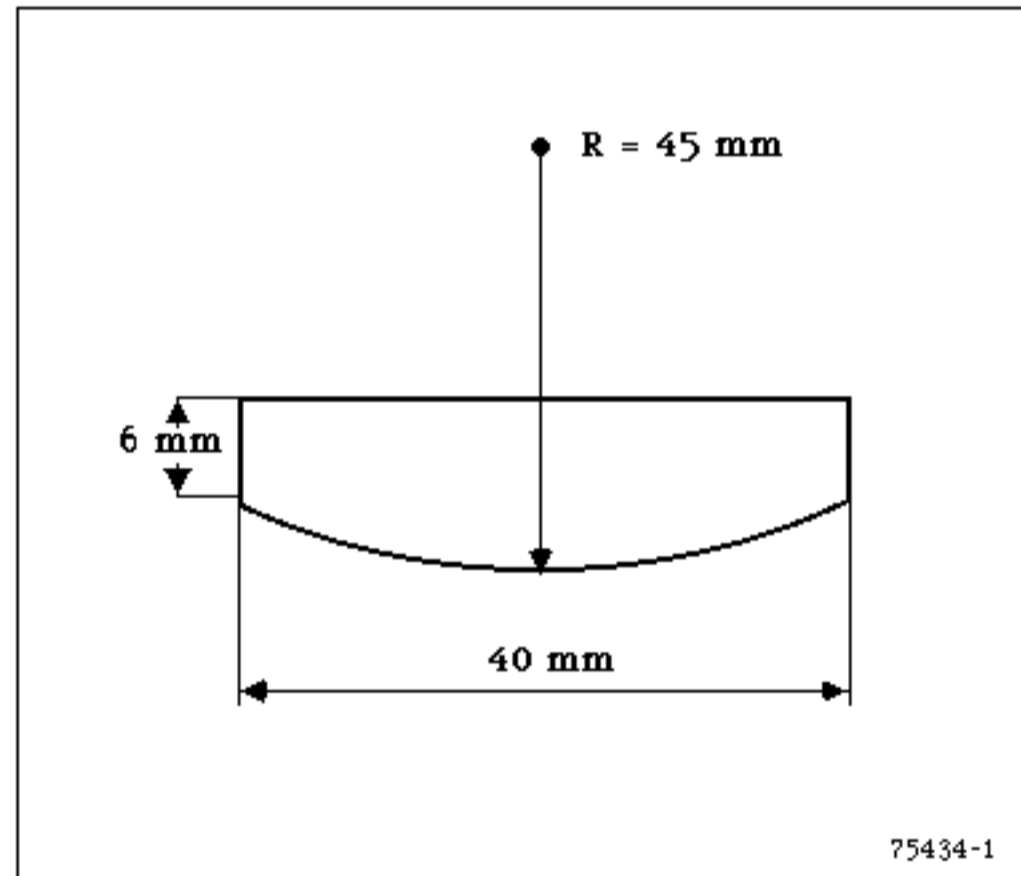


Remettre en place le circlips de maintien ou effectuer trois points de sertissage à 120° en refoulant le métal des cannelures sur l'arbre de transmission.

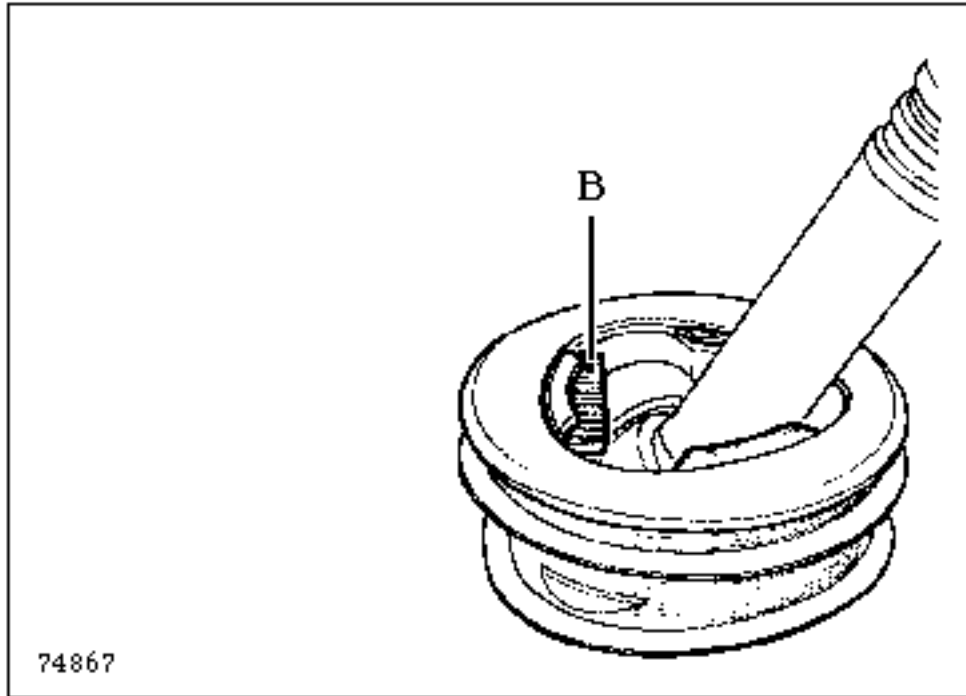
NOTA : il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit dans le chapitre " Ingrédients ".



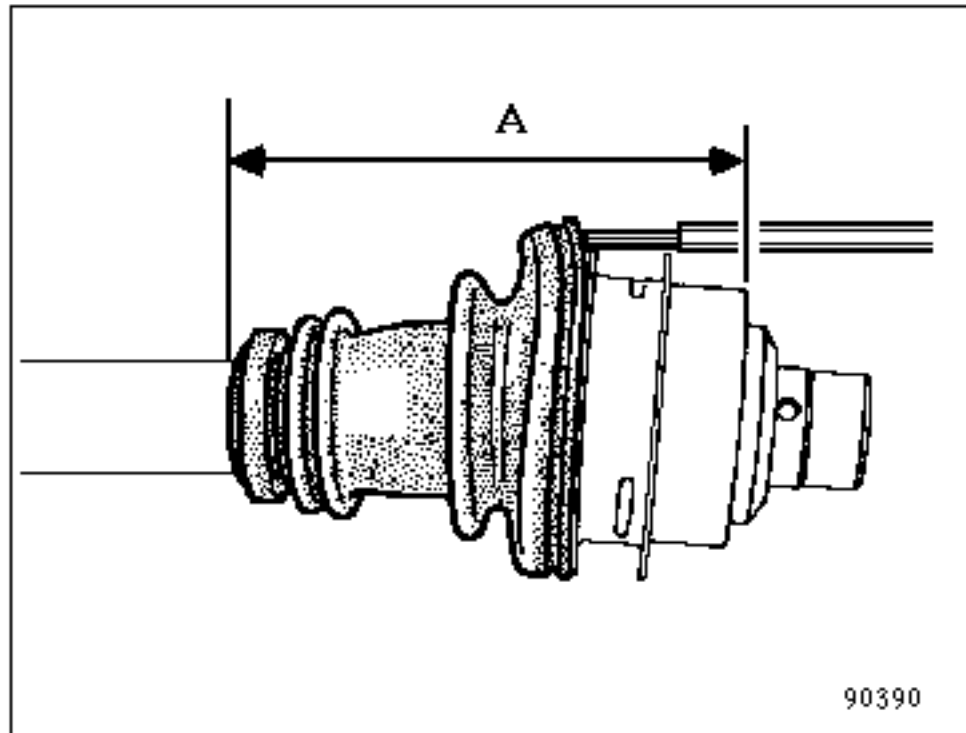
Interposer entre la plaquette anti-déboîtement et la tulipe une cale (8) d'épaisseur 2,5 mm, réalisée suivant dessin.



Avec un jet en bronze, ramener soigneusement la plaquette dans sa position initiale, puis retirer la cale (B).

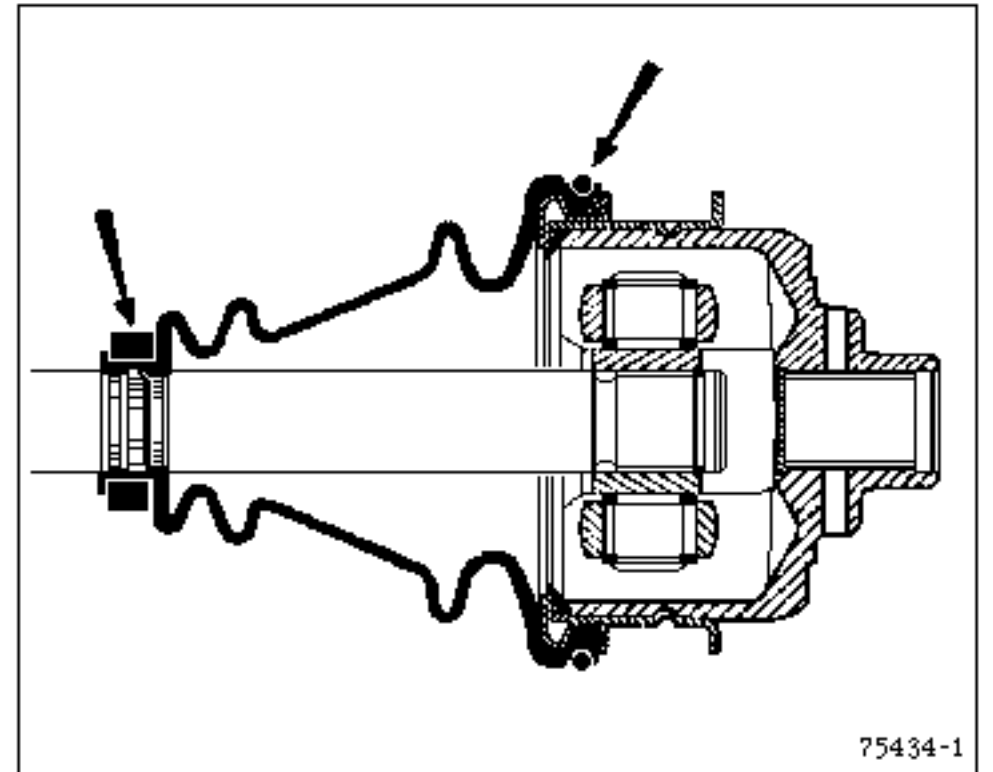


Positionner les lèvres du soufflet dans les gorges de l'arbre de transmission et sur le capot tôle.



Introduire une tige non tranchante à bout arrondi entre le soufflet et la tulipe, afin de doser la quantité d'air contenue à l'intérieur du joint.

Allonger ou raccourcir le joint jusqu'à obtention de la cote $A = 153,5 \pm 1$ mm (cote prise entre l'extrémité du soufflet et la face usinée du plus grand diamètre de la tulipe).



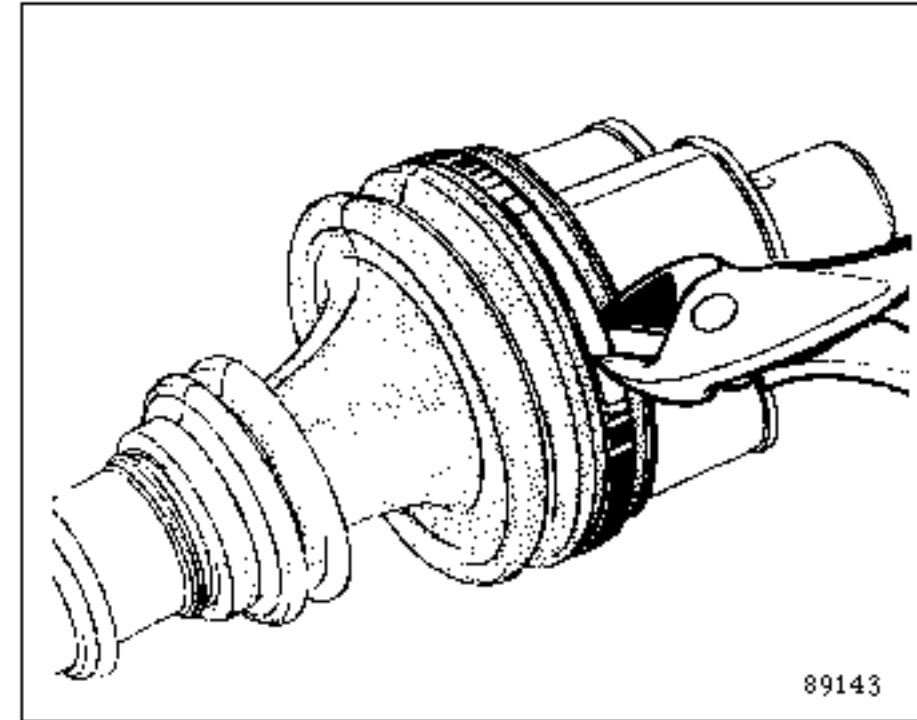
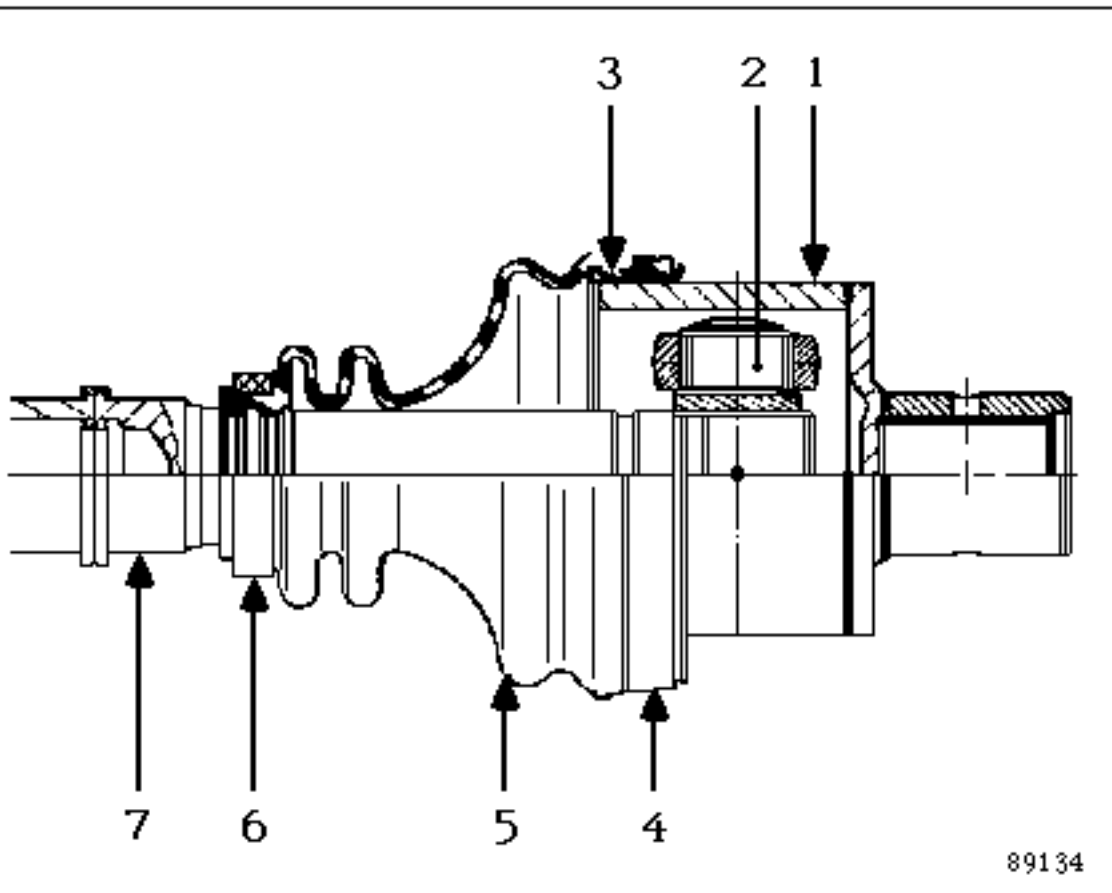
Dans cette position, enlever la tige.

Placer le ressort et le bracelet de maintien du soufflet :

- le ressort ne doit pas être allongé,
- les spires doivent rester jointives après montage.

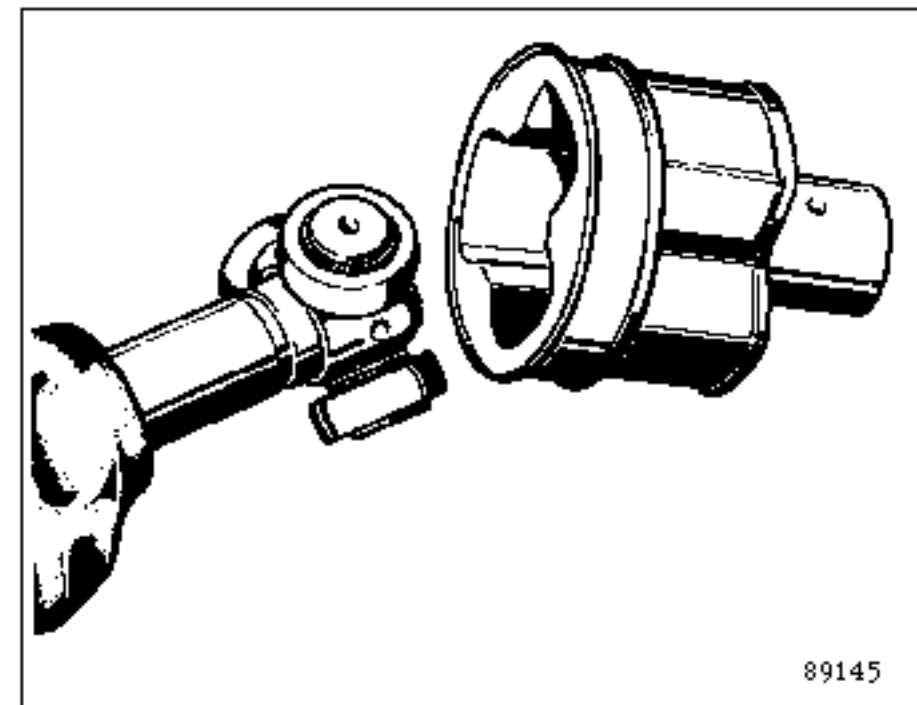
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

T.Av. 1034

Pince à sertir les colliers
de transmission

- le soufflet sur toute sa longueur.

Enlever le maximum de graisse.



- 1 Tulipe
- 2 Tripode
- 3 Capot tôle
- 4 Collier de maintien
- 5 Soufflet caoutchouc
- 6 Bracelet de maintien
- 7 Arbre de transmission

DEMONTAGE

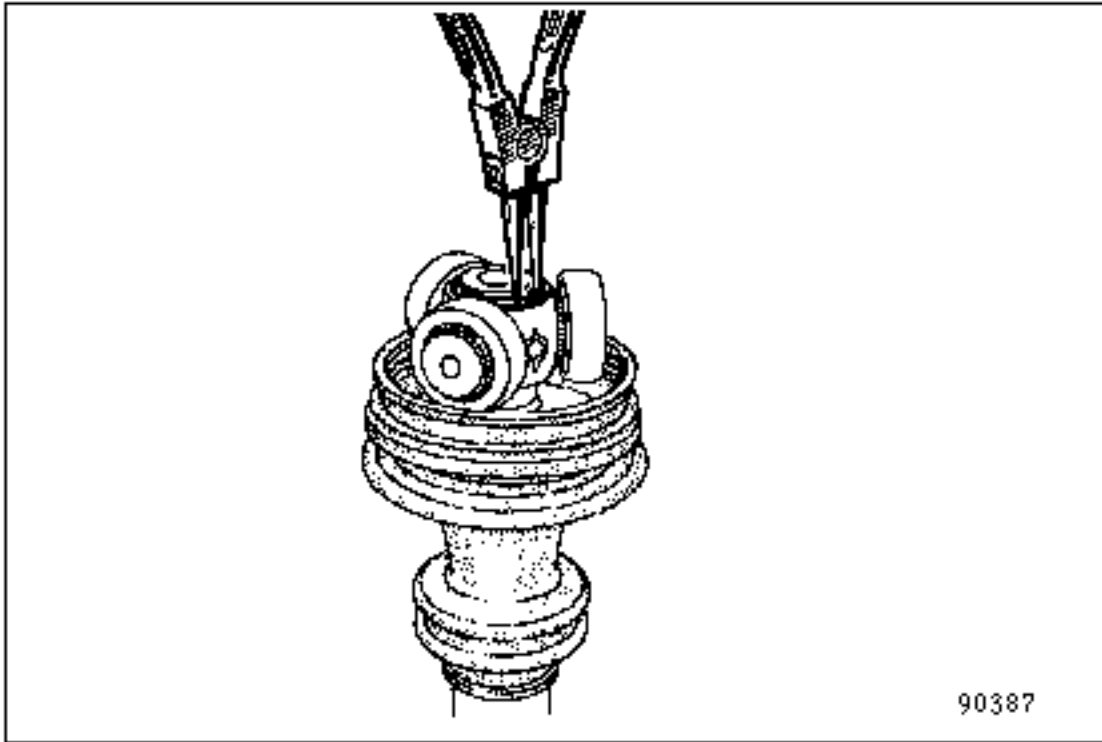
Couper :

- le collier existant en prenant garde de ne pas "blesser" le capot tôle,

NOTA : la tulipe n'étant pas équipée de languette arrière, sa dépose se fait sans forcer.

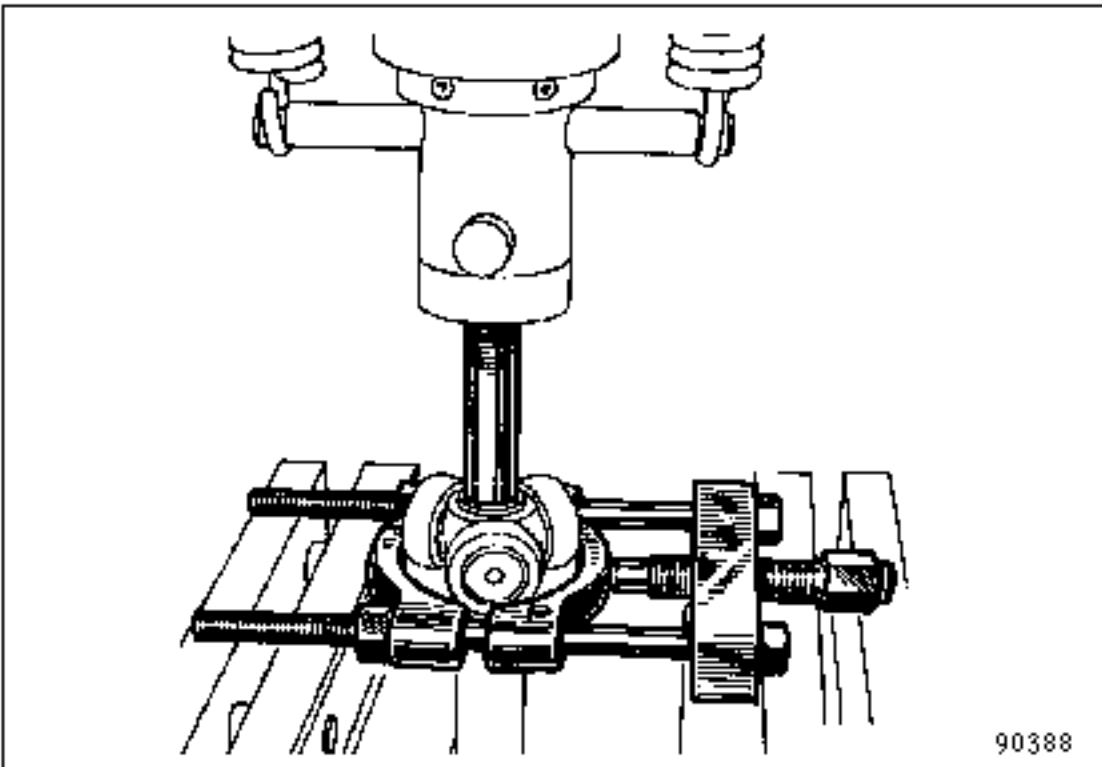
Ne pas sortir les galets de leurs tourillons respectifs car les galets et aiguilles sont appariés et ne devront jamais être intervertis.

Déposer le circlips (suivant modèle).



Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage des pièces constitutives.

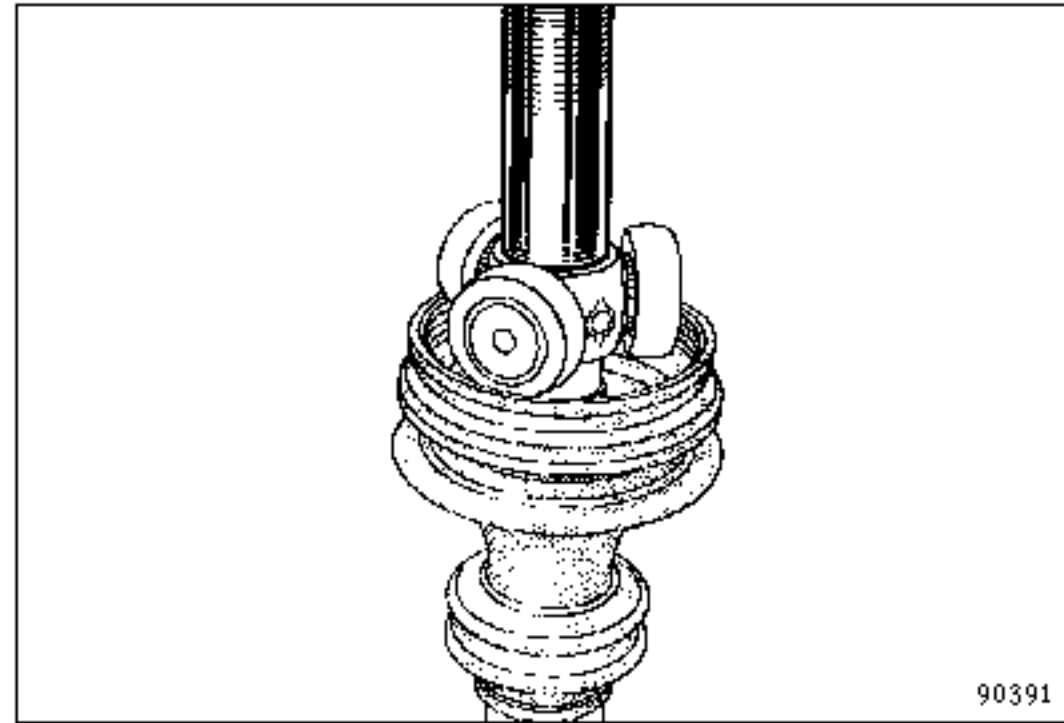
A la presse, extraire le triaxe, en prenant appui sur un extracteur décolleur du type FACOM U53G.



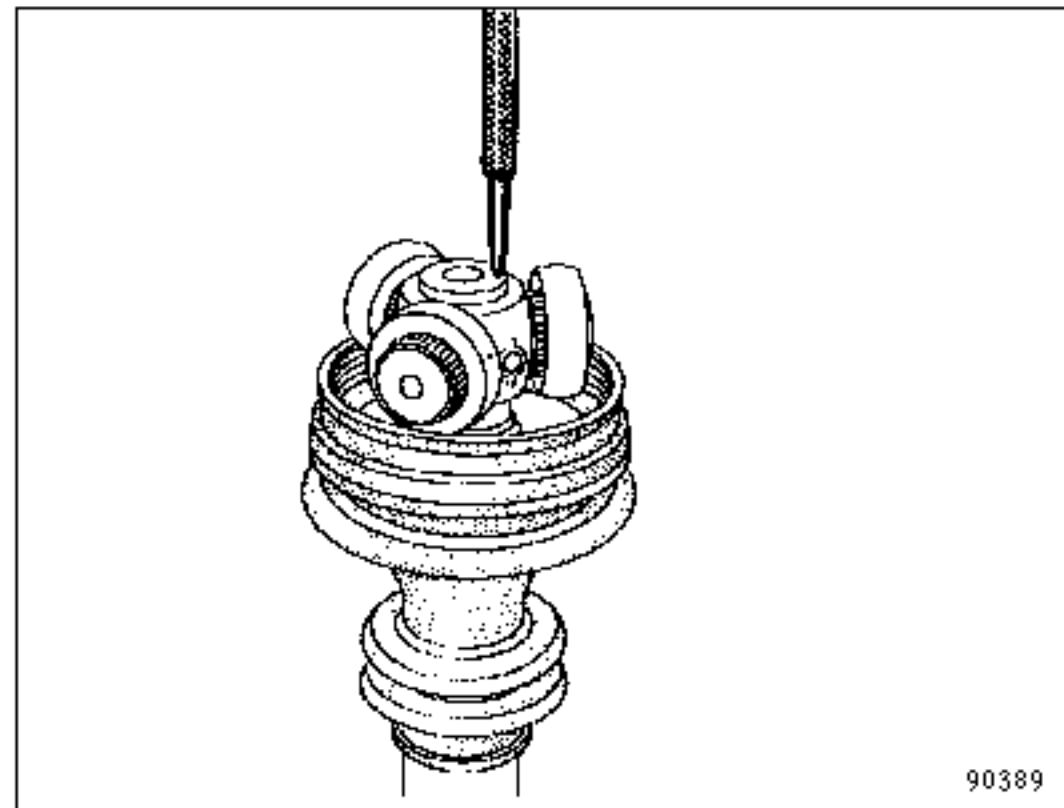
REMONTAGE

Lubrifier l'arbre de transmission, glisser le bracelet et le soufflet neufs.

Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé.



Remettre en place le circlips de maintien ou effectuer trois points de sertissage à 120° en refoulant le métal des cannelures sur l'arbre de transmission.



Graisser la tulipe et l'engager sur le triaxe.

Répartir la dose de graisse dans le soufflet et dans la tulipe.

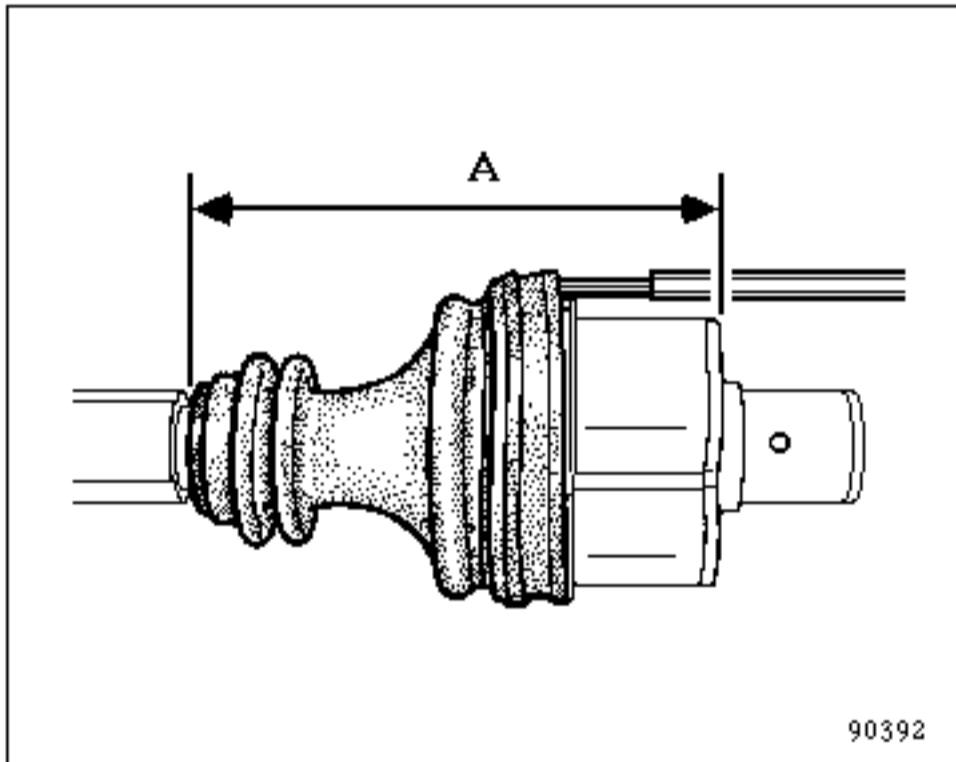
NOTA : il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit dans le chapitre ingrédients.

Positionner les lèvres du soufflet dans les gorges de l'arbre de transmission et sur le capot.

Introduire une tige non tranchante à bout arrondi entre le soufflet et la tulipe, afin de doser la quantité d'air contenue à l'intérieur du joint.

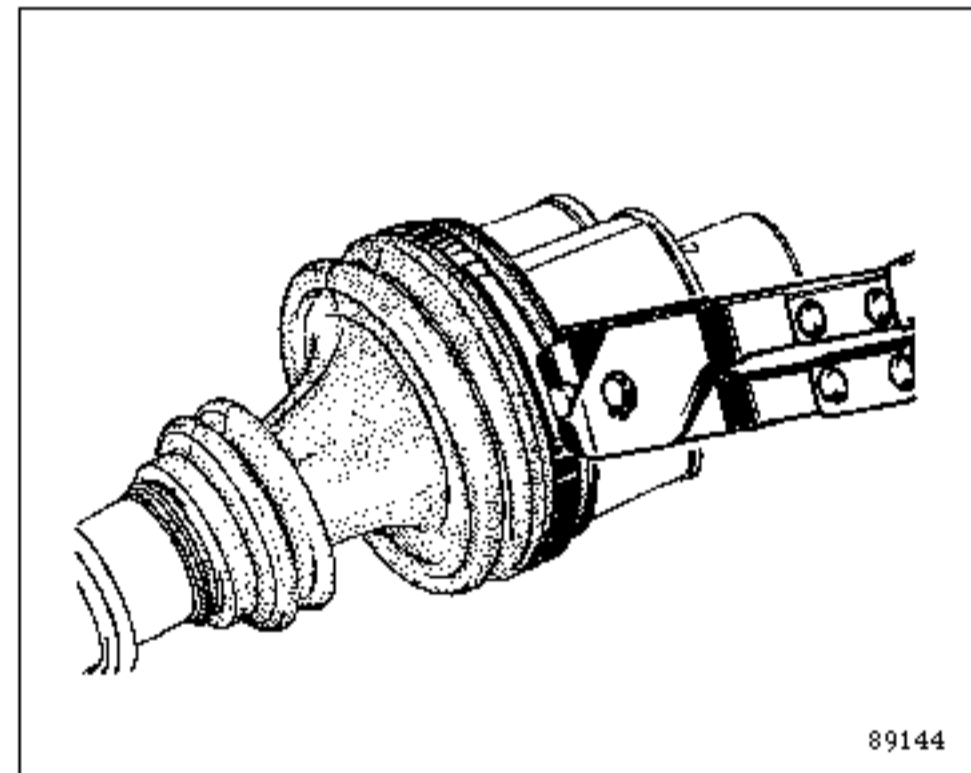
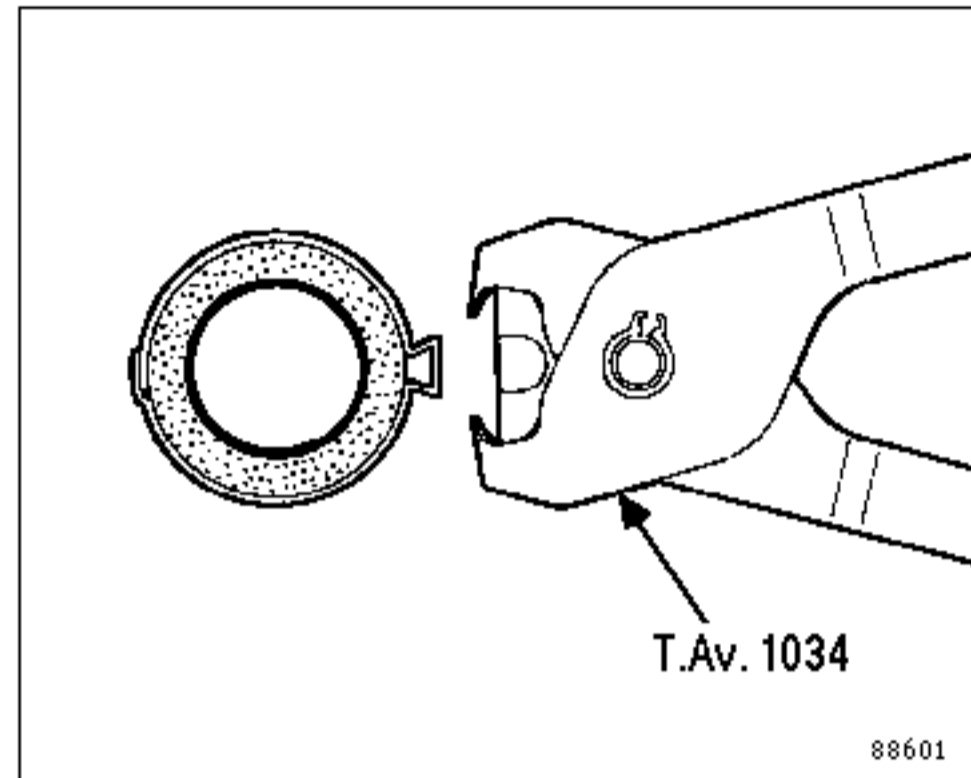
Allonger ou raccourcir le joint jusqu'à obtention de la cote $A = 156 \pm 1$ mm (cote prise entre l'extrémité du soufflet et la face usinée du plus grand diamètre de la tulipe).

Dans cette position, enlever la tige.



Monter :

- le bracelet sur le soufflet,
- le collier et le serrer avec l'outil T.Av. 1034.



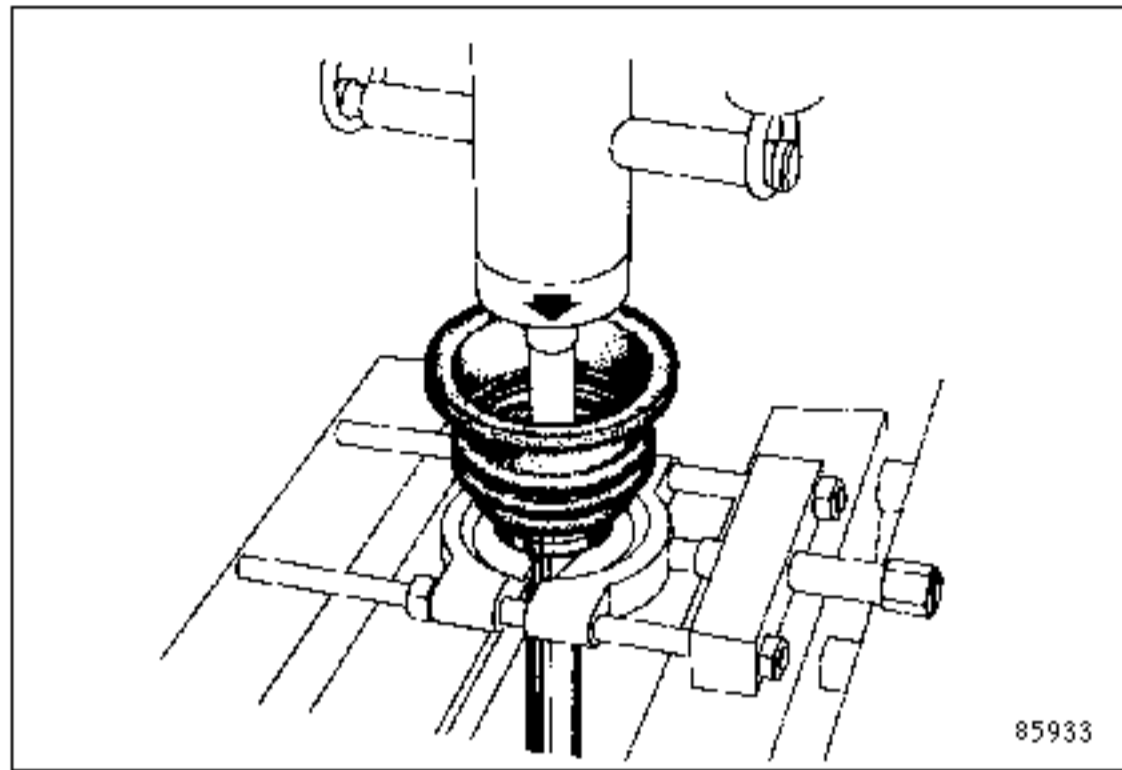
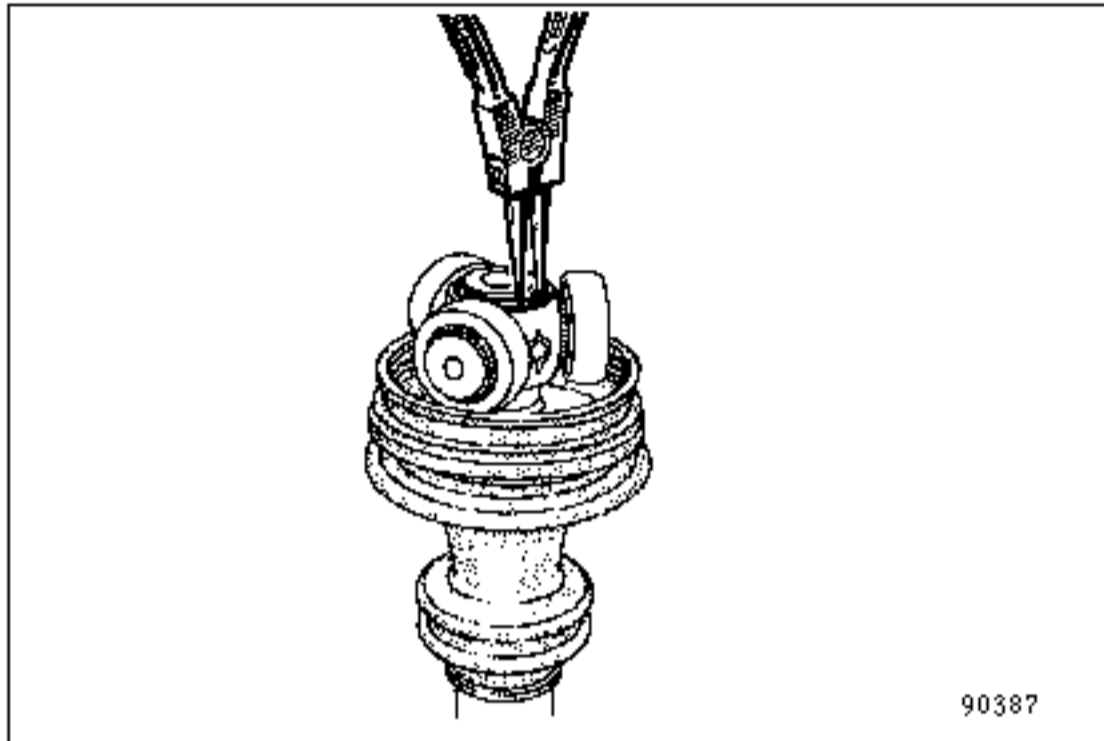
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

T.Av.944 Mandrin de montage roulement sur arbre

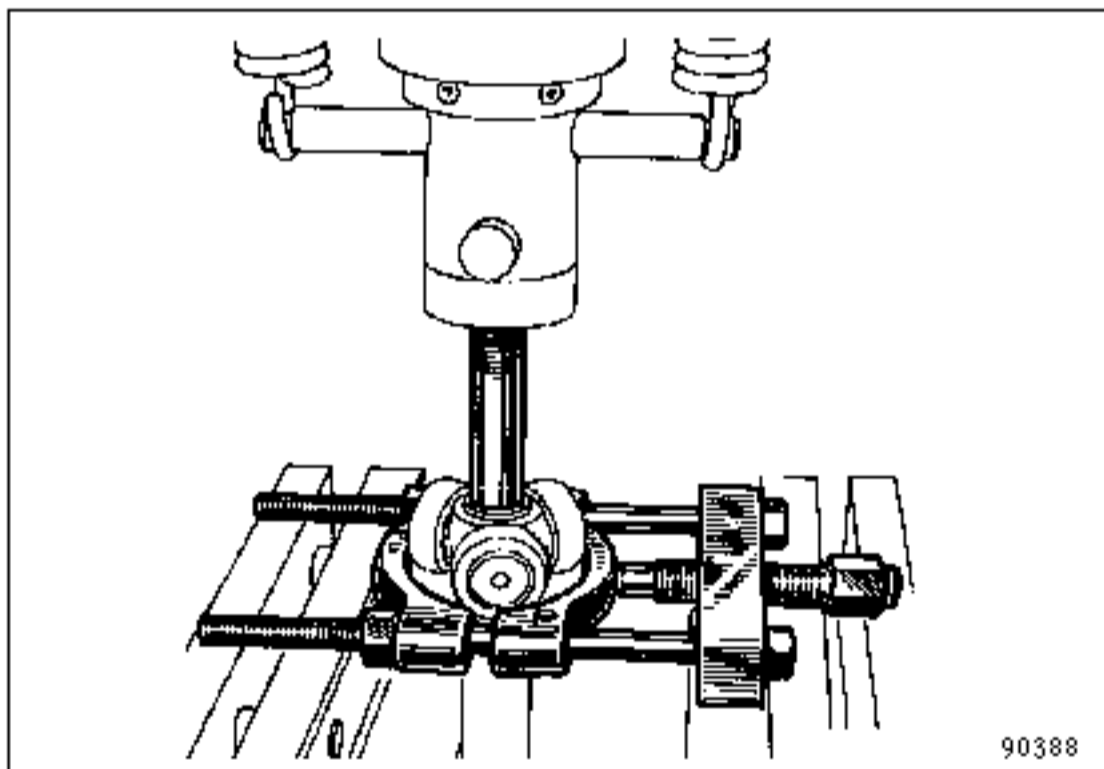
DEPOSE
Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage de pièces constitutives.

Suivant montage, déposer le circlips.

Déposer l'ensemble soufflet et roulement de la même manière que pour le triaxe.



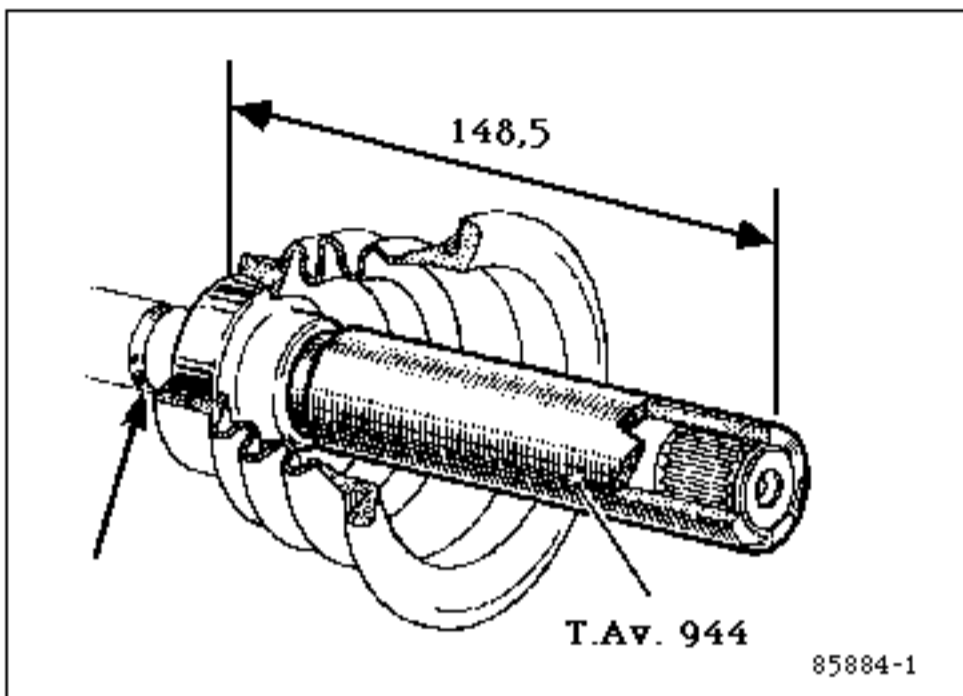
A la presse extraire le triaxe, en prenant appui sur un extracteur du type Facom U53G.



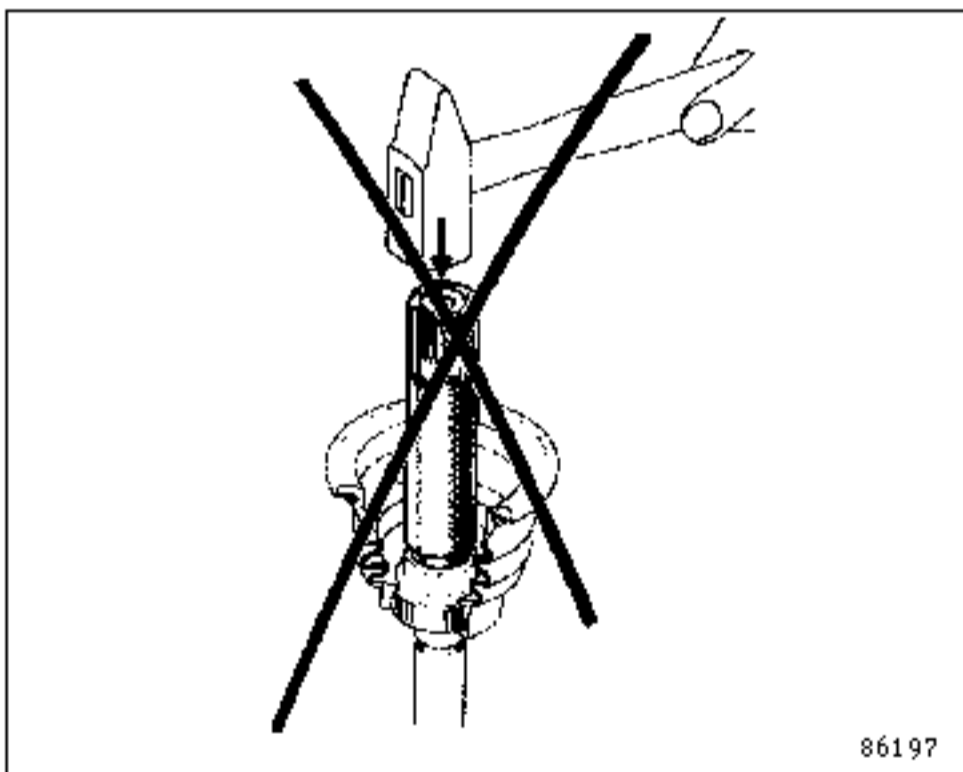
REPOSE

Pour être en position sur l'arbre, le roulement doit être emmanché pour obtenir une cote $L = 148,5$ mm entre la partie arrière du roulement et l'extrémité de l'arbre.

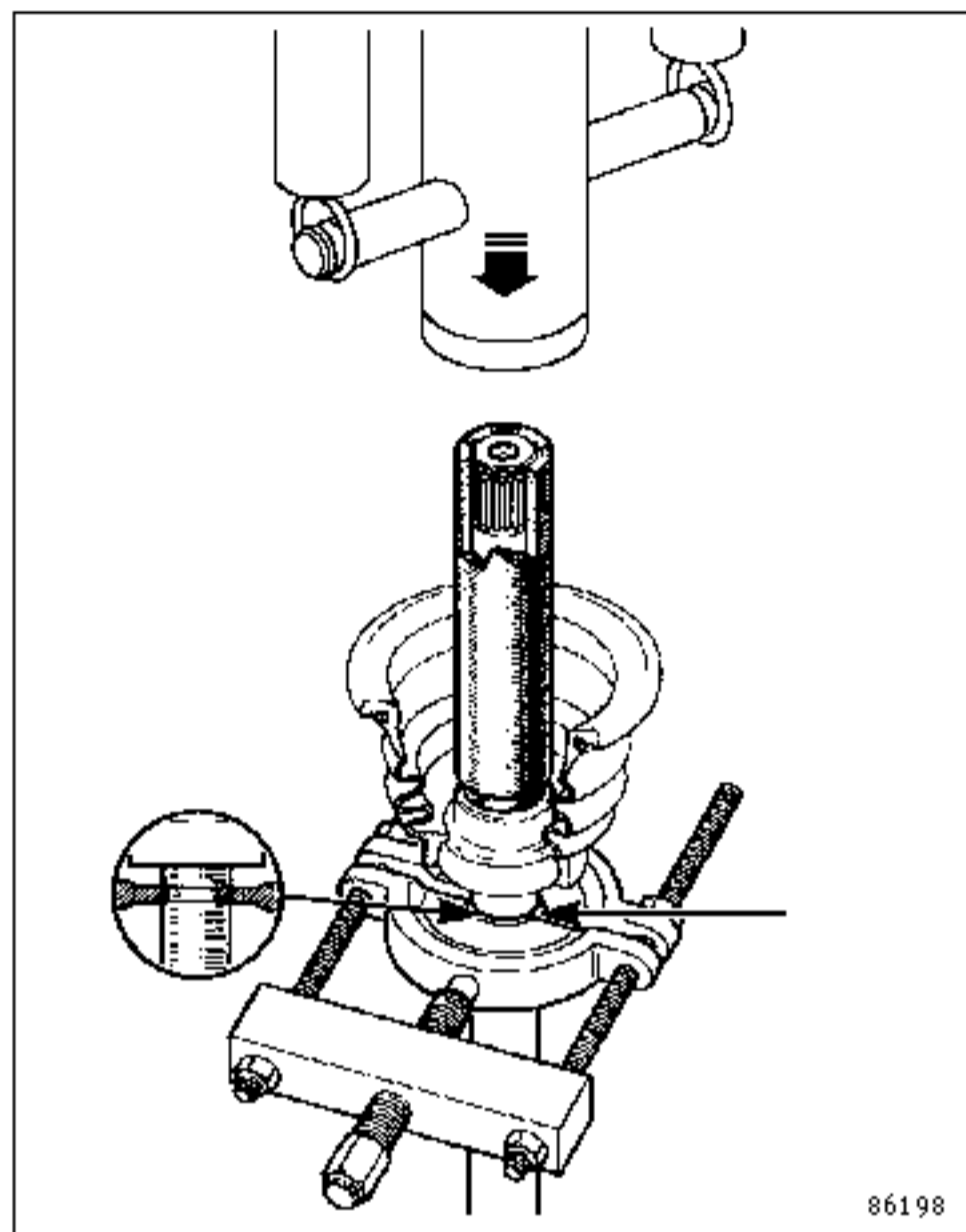
Cette cote est obtenue avec l'outil T.Av. 944 quand son extrémité est au niveau de l'arbre.



Pour éviter les déformations du roulement qui comporte un joint à lèvres, donc des risques de fuites, ne pas effectuer l'emmanchement au marteau mais à la presse pour avoir une pression progressive.

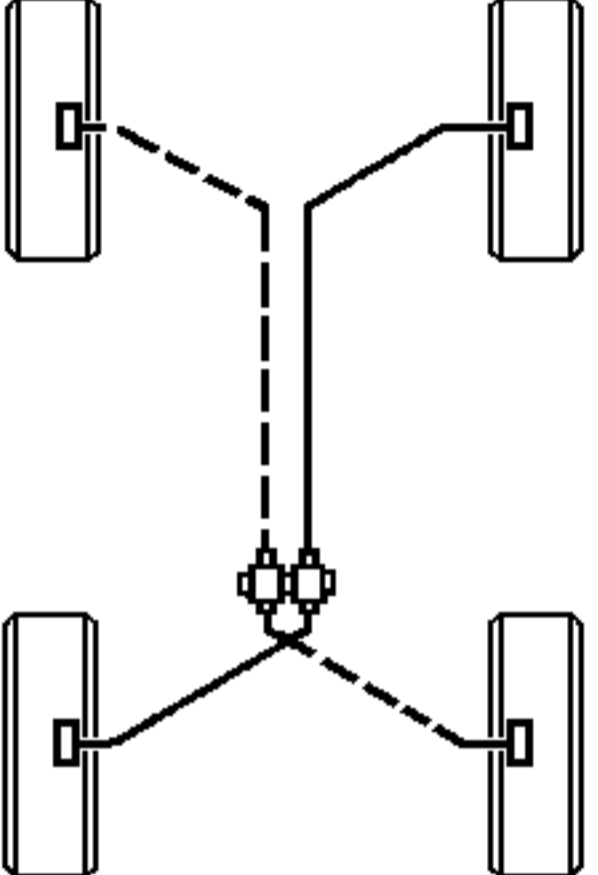
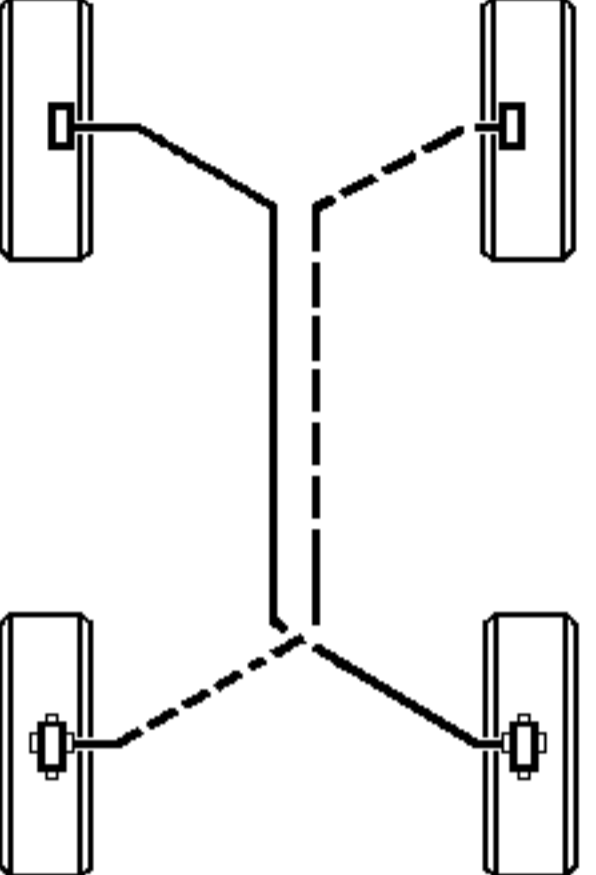
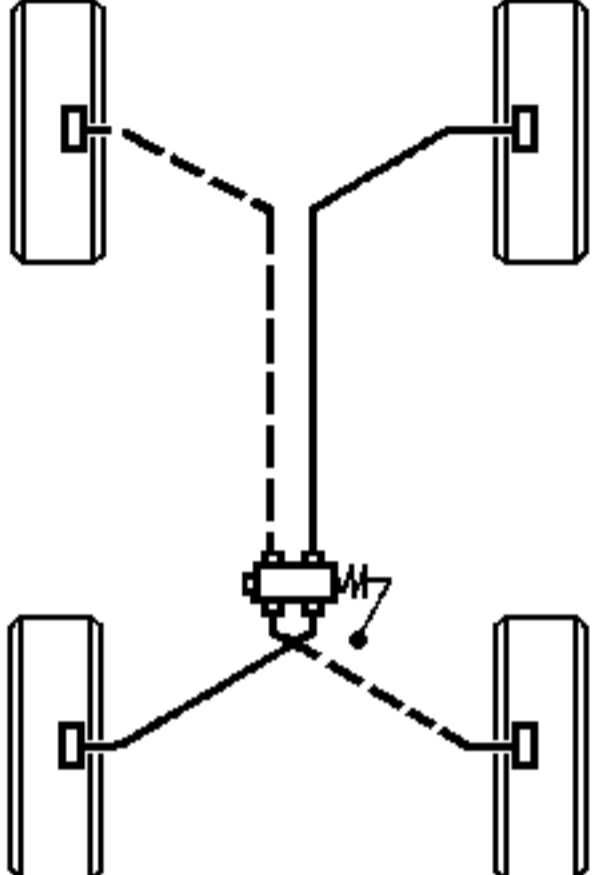


D'autre part, le maintien de la transmission sur la presse sera assuré sur la gorge (G) avec un outil du type Facom U53G pour éviter les détériorations du joint côté roue.



Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé et remettre le circlips de maintien (suivant montage).

NOTA : les schémas suivants sont des schémas de principe généraux ; il ne faut en aucun cas les prendre comme référence pour les piquages et l'affectation des circuits. Lors du remplacement d'un des éléments constitutifs du circuit de freinage d'un véhicule, il faut toujours repérer les tuyauteries avant le démontage afin de les rebrancher impérativement dans leurs positions initiales.

<p>FREINAGE EN "X" à compensateurs fixes</p>	<p>FREINAGE EN "X" avec compensateur fixe intégré au cylindre de roue</p>	<p>FREINAGE EN "X" avec compensateur asservi à la charge</p>
 <p style="text-align: right;">81563-2</p> <p>1er MONTAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> B400 C400 S400 B401 C401 S401 B402 C402 B407 C407 	 <p style="text-align: right;">91563-3</p> <p>2ème MONTAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> B400 C400 S400 B401 C401 S401 BB402 C402 B403 C403 B404 C404 S404 B407 C407 B408 C408 B40F C40F S40F B40G C40G B40H C40H B40J C40J B40K C40K B40M C40M 	 <p style="text-align: right;">91563</p> <p>1er MONTAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> B403 C403 B404 C404 S404 B408 C408 B40F C40F C405 C409 F400 F401 F402 F404 F407 F40F F40H F40M

	B400	B401	B40H	B402 C402 B403 C403 B404 C404 S404 B407 C407 B408 C408 B40F C40F S40F	B40J C40J B40M C40M
FREIN AVANT (cotes en mm)					
Diamètre des cylindres récepteurs	45	45	45	48	48
Diamètre des disques	238	238	238	238	238
Epaisseur des disques	8	8	8	12	12
Epaisseur minimum des disques*	7	7	7	10,5	10,5
Epaisseur des garnitures (support compris)	15	15	15	18	18
Epaisseur minimum des garnitures (support compris)	6	6	6	6	6
Voile maximum des disques	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
FREIN ARRIERE (cotes en mm)					
Diamètre des cylindres récepteurs	22 ou 20,6(1)	22 ou 20,6(1)	20,6(1)	22 ou 20,6(1)	20,6 (1)
Diamètre des tambours	180,25	180,25	180,25	180,25	180,25
Diamètre maximum des tambours après rectification	181,25	181,25	181,25	181,25	181,25
Diamètre des disques	-	-	-	-	-
Epaisseur des disques	-	-	-	-	-
Epaisseur minimum des disques*	-	-	-	-	-
Largeur des garnitures	40	40	40	40	40
Epaisseur des garnitures (support compris)	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Epaisseur minimum des garnitures (support compris)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
MAITRE CYLINDRE (cotes en mm)					
Diamètre	17,5	19	19	19	19

* Les disques de freins ne sont pas rectifiables. Des rayures ou usure trop importantes imposent le remplacement des disques.

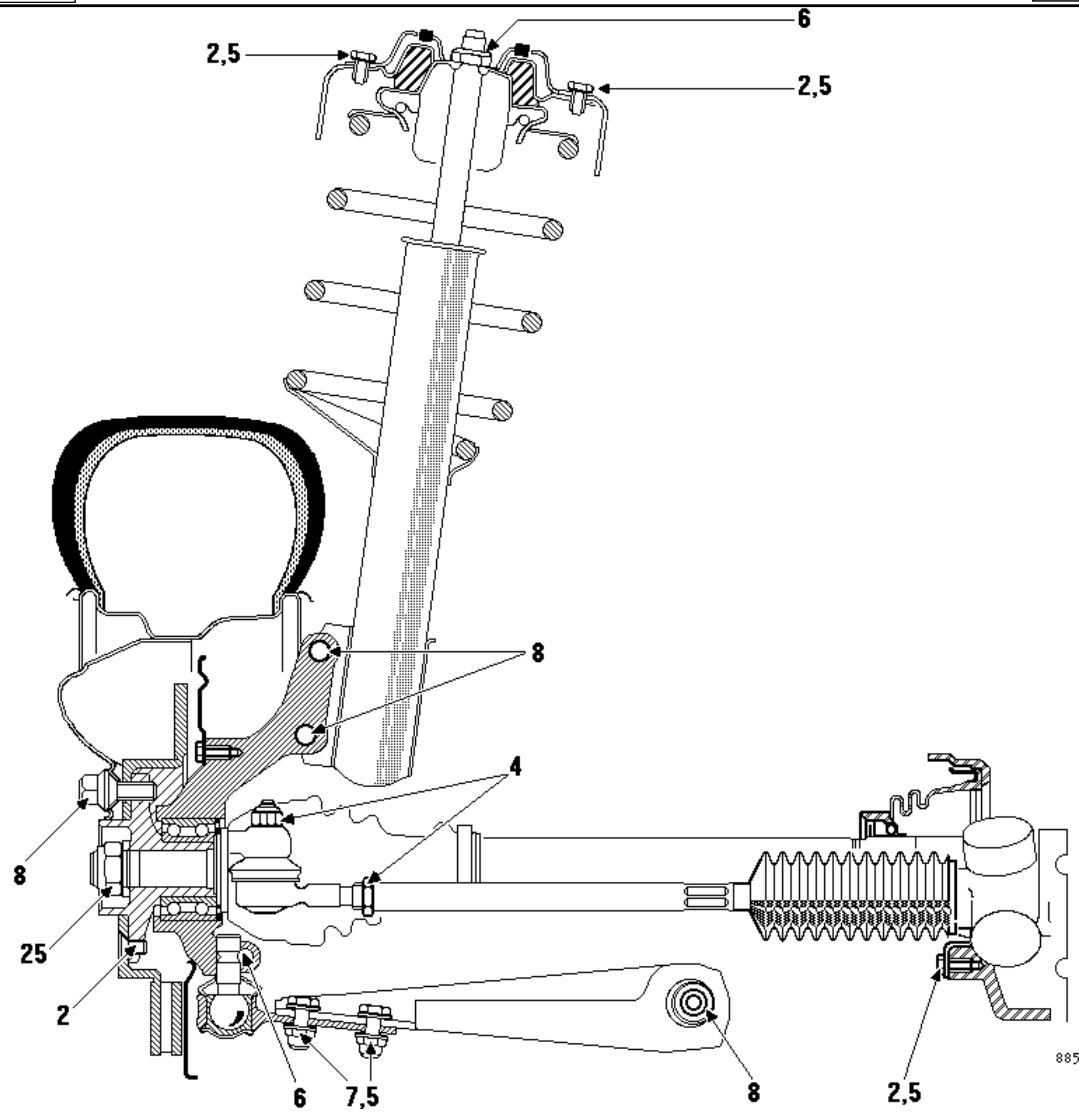
(1) Cylindre de roue avec compensateur fixe intégré : en cas de défectuosité de la fonction cylindre de roue ou compensateur : changer l'ensemble, toute réparation est interdite

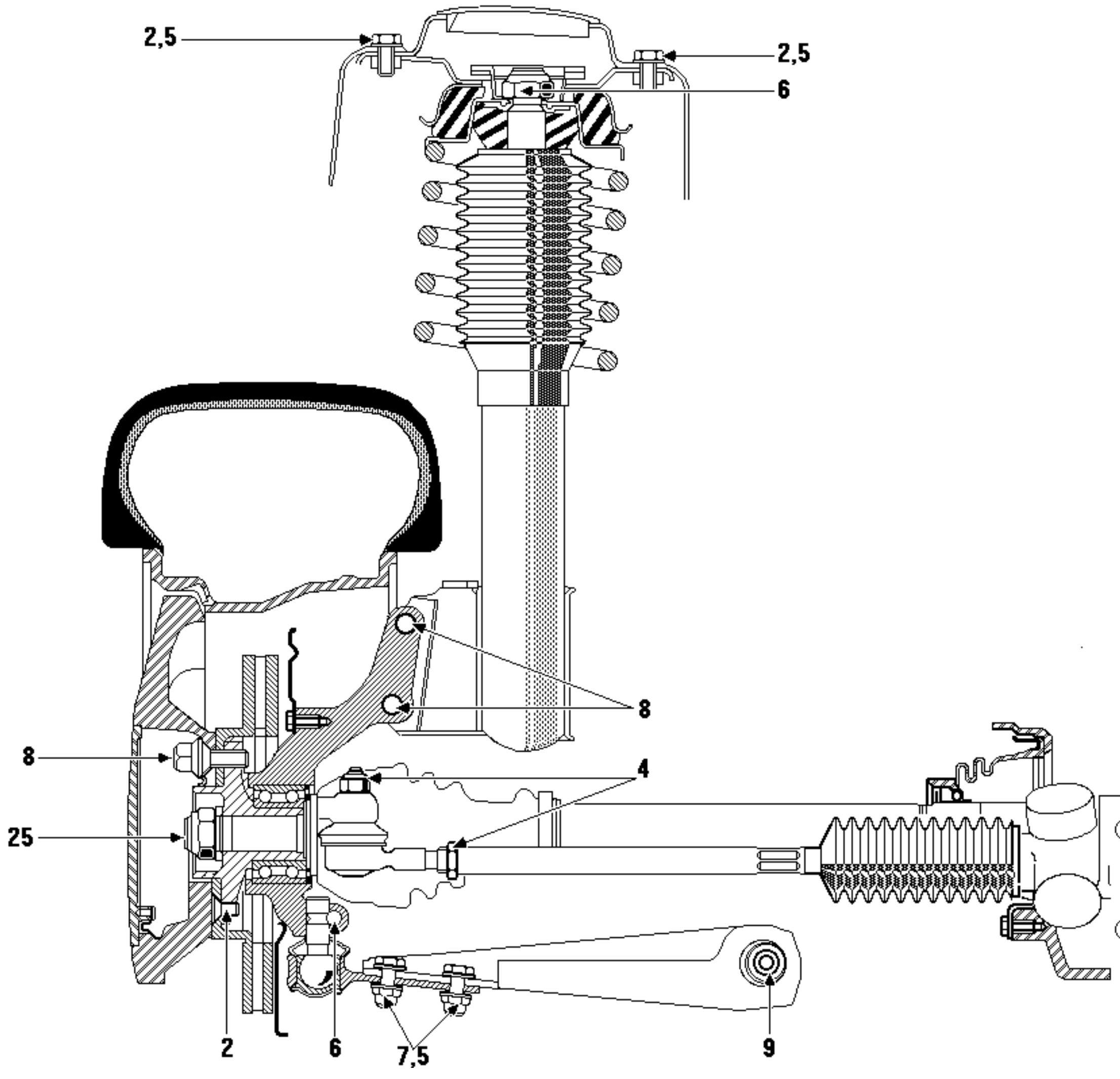
suite >>>>>>>>>>

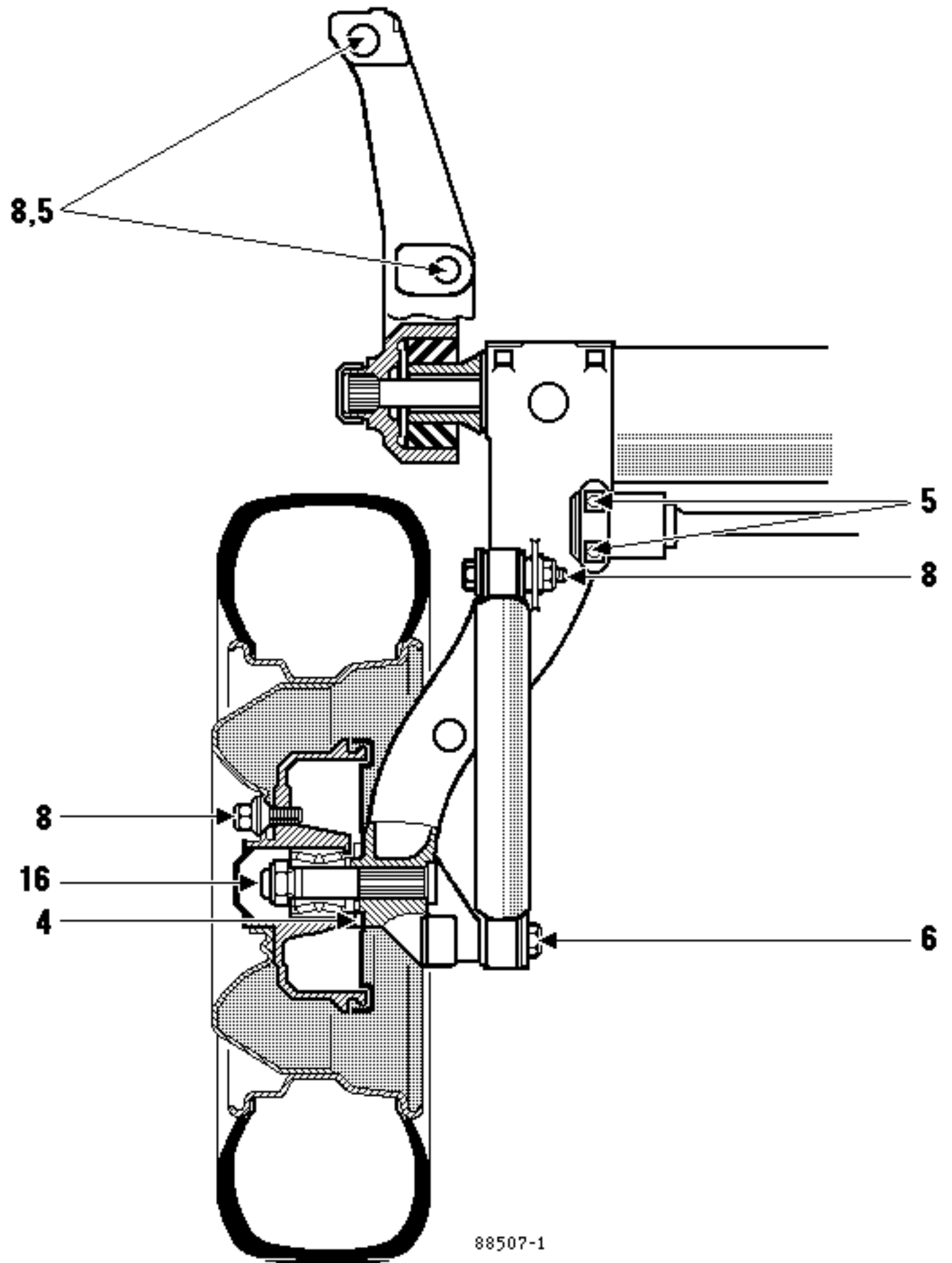
	B40G	C405	F401 ⇒ MOD 89	F401	F402 F404
	C40G	C409	F404 ⇒ MOD 86	MOD 89 ⇒	MOD 86 ⇒
	B40K		F40H ⇒ MOD 89	F40H	F407
	C40K		F400	MOD 89 ⇒	F40F F40M F401 (DAI)
FREIN AVANT (cotes en mm)					
Diamètre des cylindres récepteurs	48	48	45	45	48
Diamètre des disques	238	238	238	238	238
Epaisseur des disques	12	20	8	12	12
Epaisseur minimum des disques*	10,5	18	7	10,5	10,5
Epaisseur des garnitures (support compris)	18	18	15	18	18
Epaisseur minimum des garnitures (support compris)	6	6	6	6	6
Voile maximum des disques	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
FREIN ARRIERE (cotes en mm)					
Diamètre des cylindres récepteurs	20,6 (1)	30	22	22	22
Diamètre des tambours	180,25	-	180,25	180,25	203,45
Diamètre maximum des tambours après rectification	181,25	-	181,25	181,25	204,45
Diamètre des disques	-	238	-	-	-
Epaisseur des disques	-	8	-	-	-
Epaisseur minimum des disques*	-	7	-	-	-
Largeur des garnitures	40		40	40	38
Epaisseur des garnitures (support compris)	→ Tendue	6,5	-	6,5	6,5
	→ (Disque)	-	11	-	-
	→ Comprimée	6,5	-	6,5	6,5
Epaisseur minimum des garnitures (support compris)	→ Tendue	2,5	-	2,5	2,5
	→ (Disque)	-	5	-	-
	→ Comprimée	2,5	-	2,5	2,5
MAITRE CYLINDRE (cotes en mm)					
Diamètre	19	19	19 17,5 pour F400	19	19

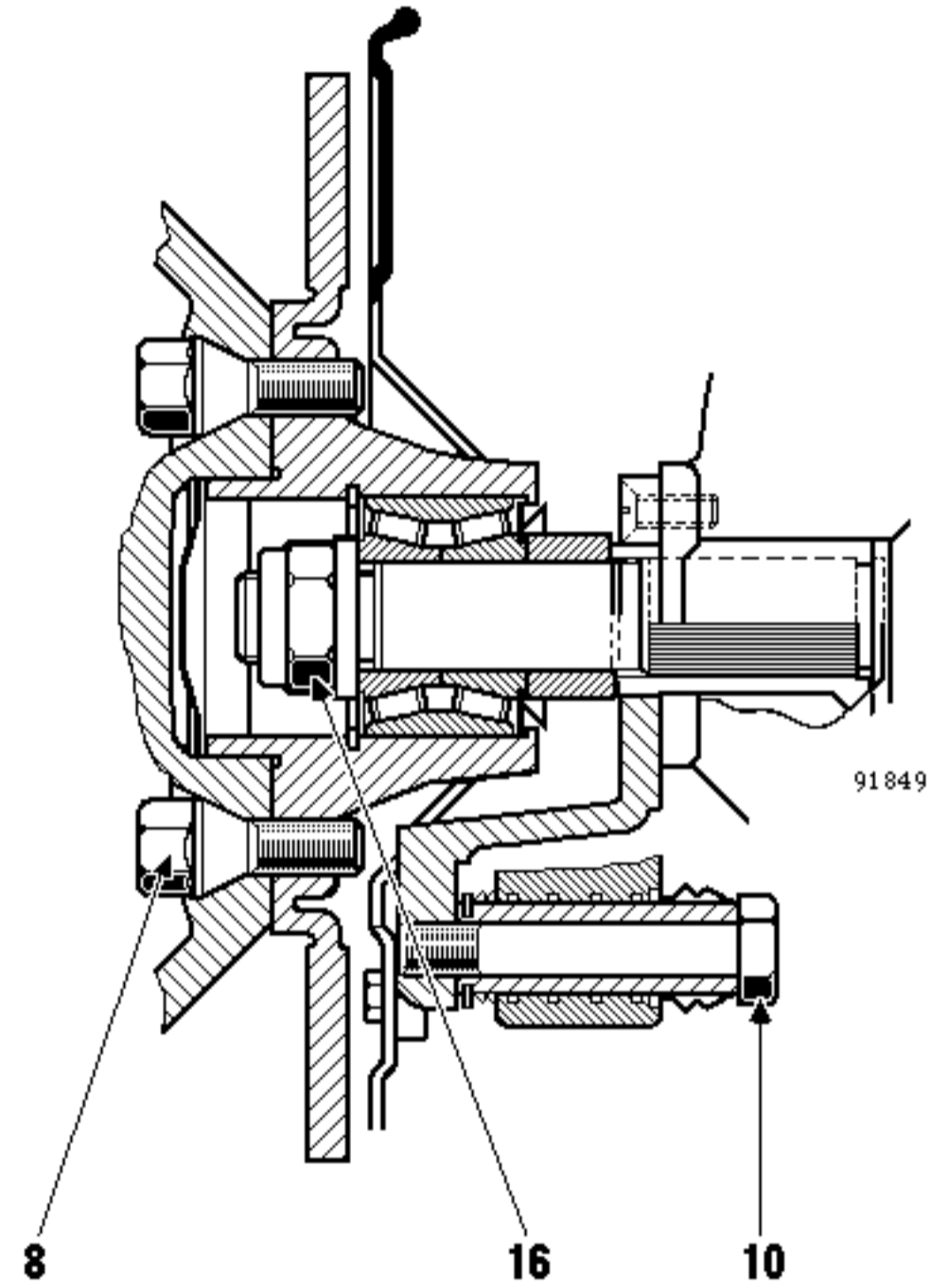
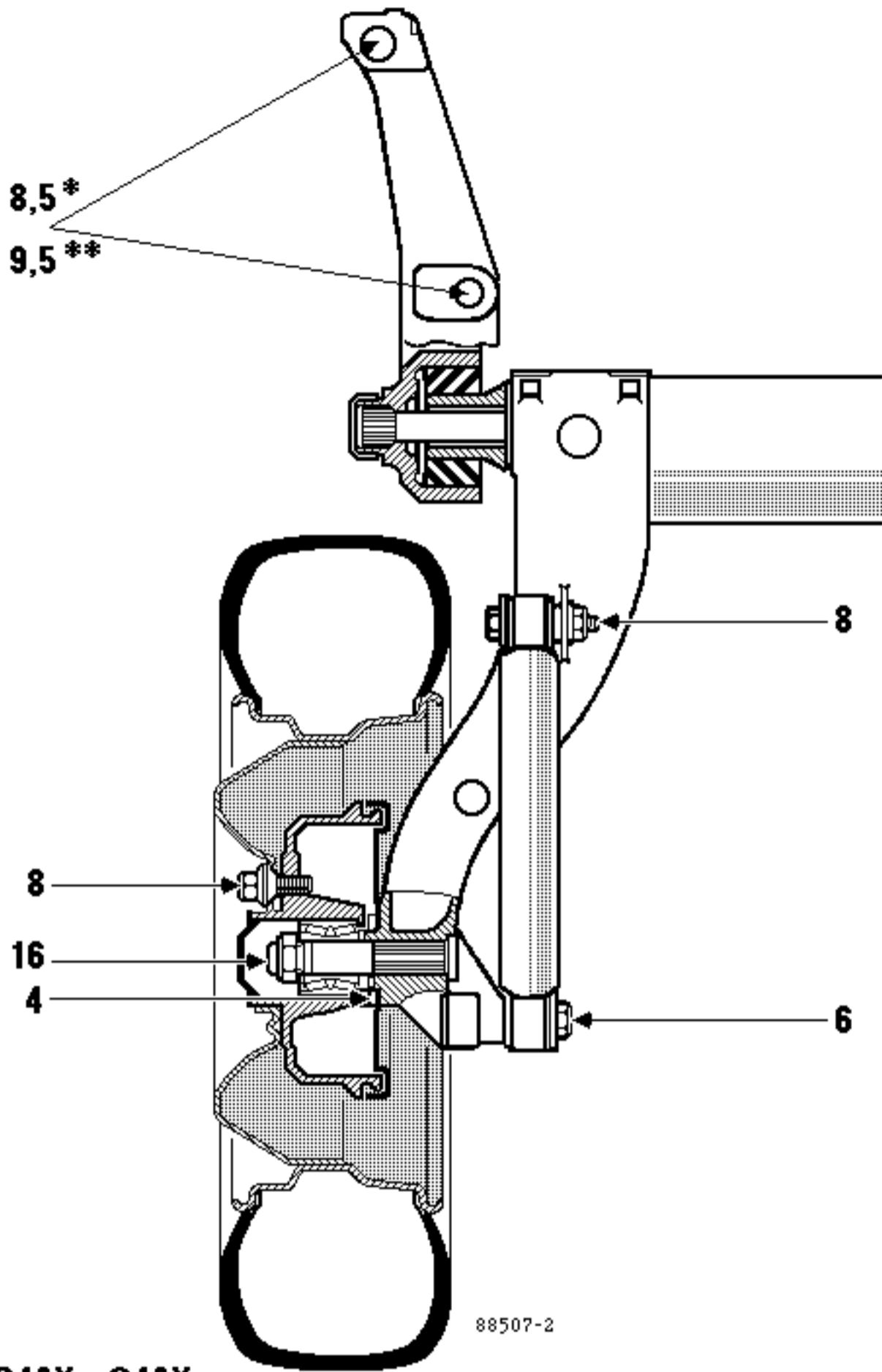
* Les disques de freins ne sont pas rectifiables. Des rayures ou usure trop importantes imposent le remplacement des disques.

(1) Cylindre de roue avec compensateur fixe intégré : en cas de défectuosité de la fonction cylindre de roue ou compensateur : changer l'ensemble, toute réparation est interdite.









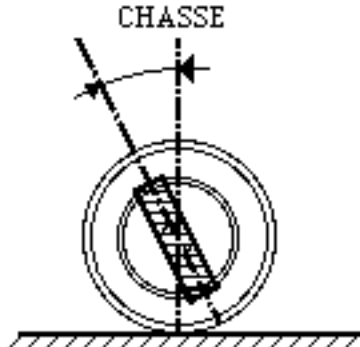
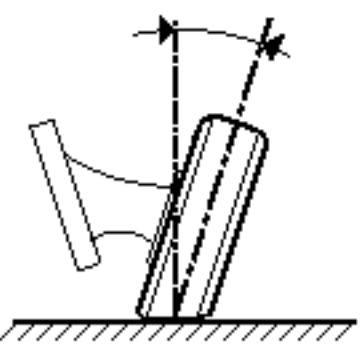
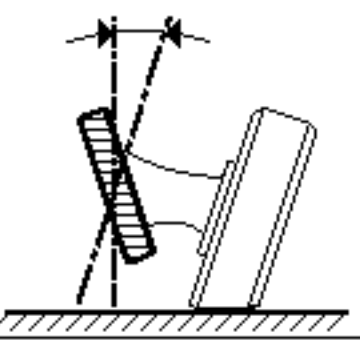
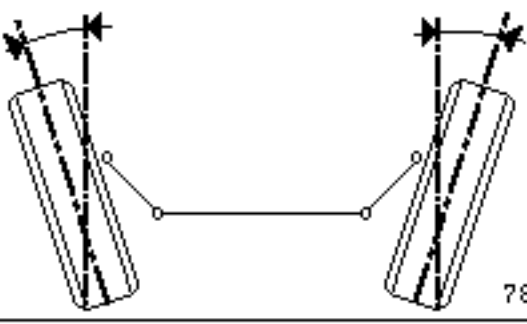
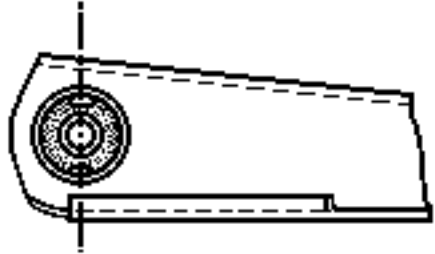
* B40X - C40X

** F40X

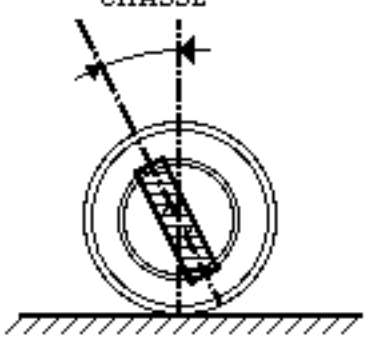
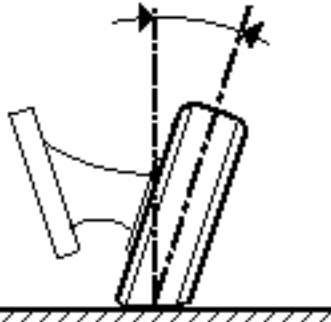
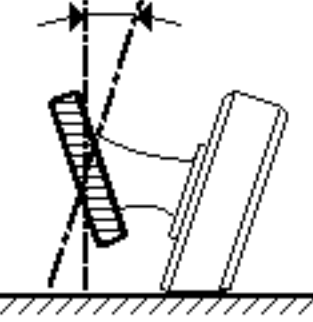
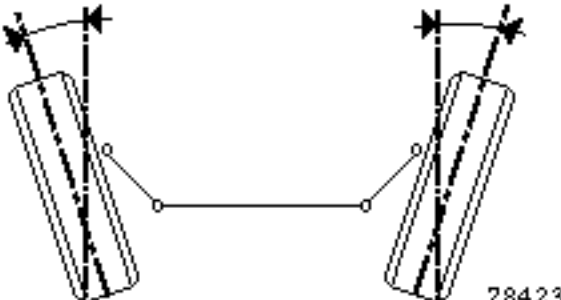
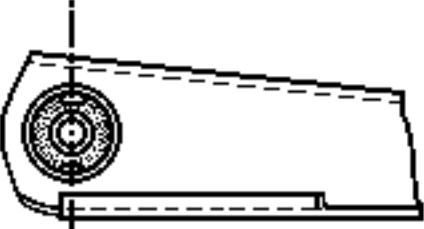


	DIMENSIONS	COUPLE DE SERRAGE
Vis de purge		0,6 à 0,8
Flexibles dans récepteurs avant	M 10 x 100	1,3
Flexibles de bras arrière	M 10 x 100	1,3
Alimentation récepteur arrière	M 10 x 100 ou	} 1,3
	M 12 x 100	
Sorties maître cylindre	M 10 x 100 ou	} 1,3
	M 12 x 100	
Entrées compensateur	M 10 x 100 ou	} 1,3
	M 12 x 100	
Sorties compensateur	M 10 x 100 ou	} 1,3
	M 12 x 100	

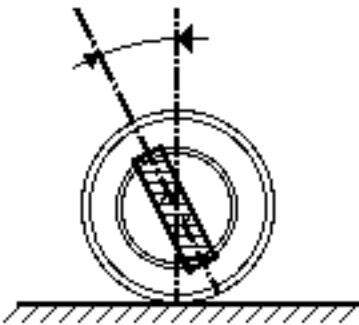
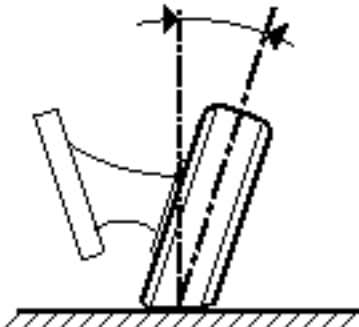
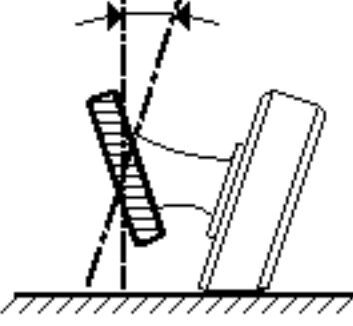
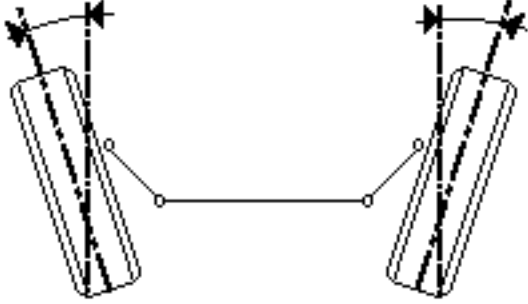
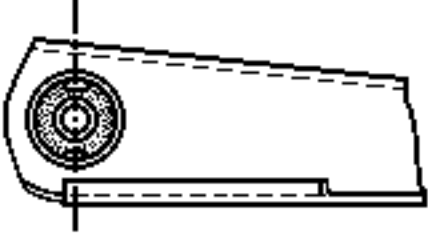
Tous types B40X - F40X - S40X - C40X sauf C405 -C409

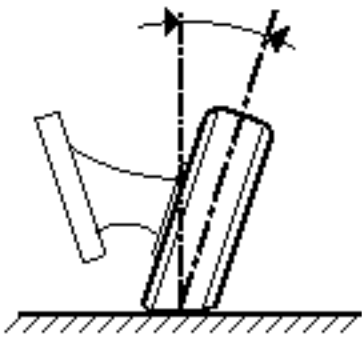
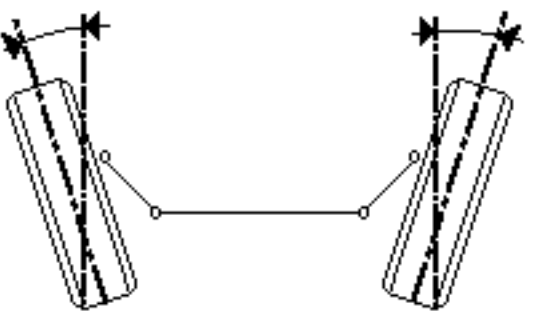
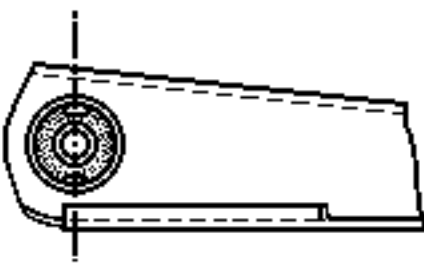
ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
<p>CHASSE</p> 	$2^{\circ}30'$ 2° $1^{\circ}30'$ 1° $0^{\circ}30'$ Différence droite - gauche maxi = 1°	$H5 - H2 = 40 \text{ mm}$ $H5 - H2 = 60 \text{ mm}$ $H5 - H2 = 80 \text{ mm}$ $H5 - H2 = 100 \text{ mm}$ $H5 - H2 = 110 \text{ mm}$	NON REGLABLE
<p>CARROSSAGE</p> 	$0^{\circ}50'$ $0^{\circ}30'$ $0^{\circ}15'$ 0° $-0^{\circ}20'$ } $\pm 30'$ Différence droite - gauche maxi = 1°	$H1 - H2 = 50 \text{ mm}$ $H1 - H2 = 60 \text{ mm}$ $H1 - H2 = 75 \text{ mm}$ $H1 - H2 = 90 \text{ mm}$ $H1 - H2 = 110 \text{ mm}$	NON REGLABLE
<p>PIVOT</p> 	$11^{\circ}50'$ $12^{\circ}10'$ $12^{\circ}40'$ $13^{\circ}10'$ $13^{\circ}40'$ } $\pm 30'$ Différence droite - gauche maxi = 1°	$H1 - H2 = 50 \text{ mm}$ $H1 - H2 = 60 \text{ mm}$ $H1 - H2 = 75 \text{ mm}$ $H1 - H2 = 90 \text{ mm}$ $H1 - H2 = 110 \text{ mm}$	NON REGLABLE
<p>PARALLELISME</p> 	(ouverture) Pour deux roues $0^{\circ}10' \pm 10'$ ($1 \pm 1 \text{ mm}$)	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de bielle de direction 1 tour = $30'$ (3 mm)
<p>BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES</p> 		A VIDE	

C405 avant juillet 1987 - C409

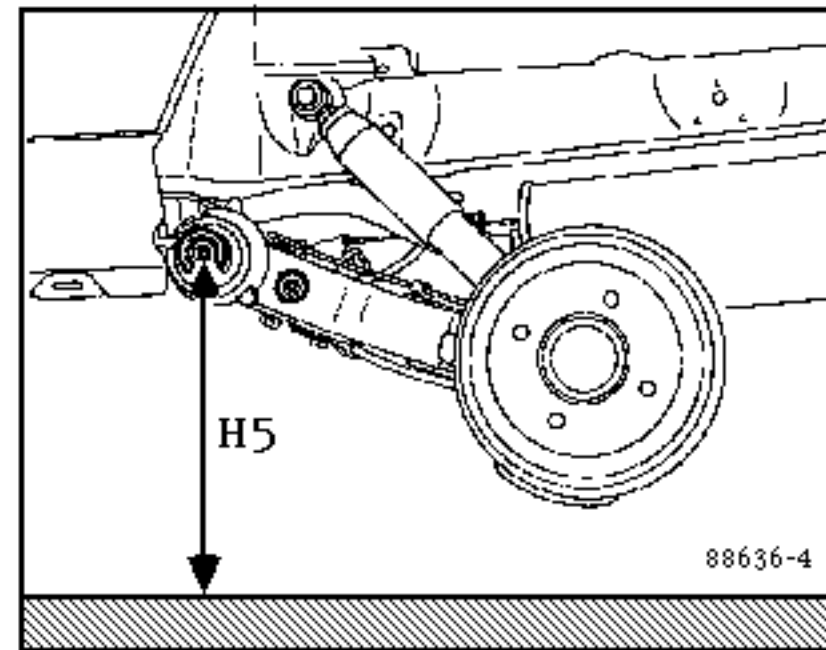
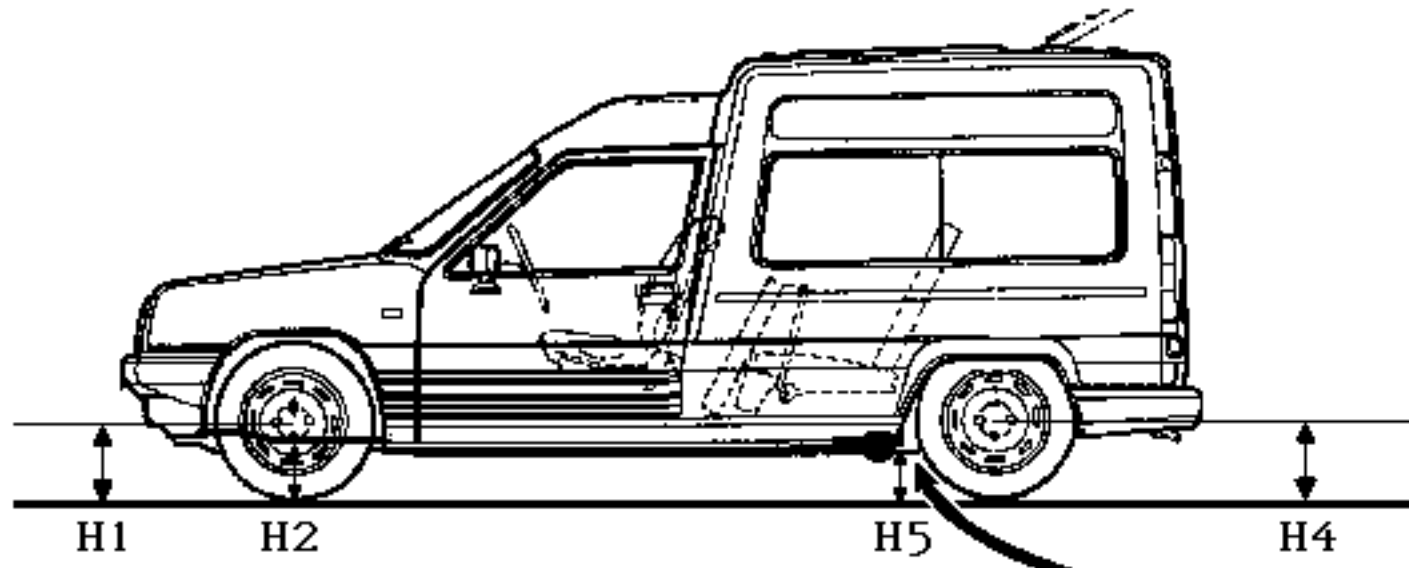
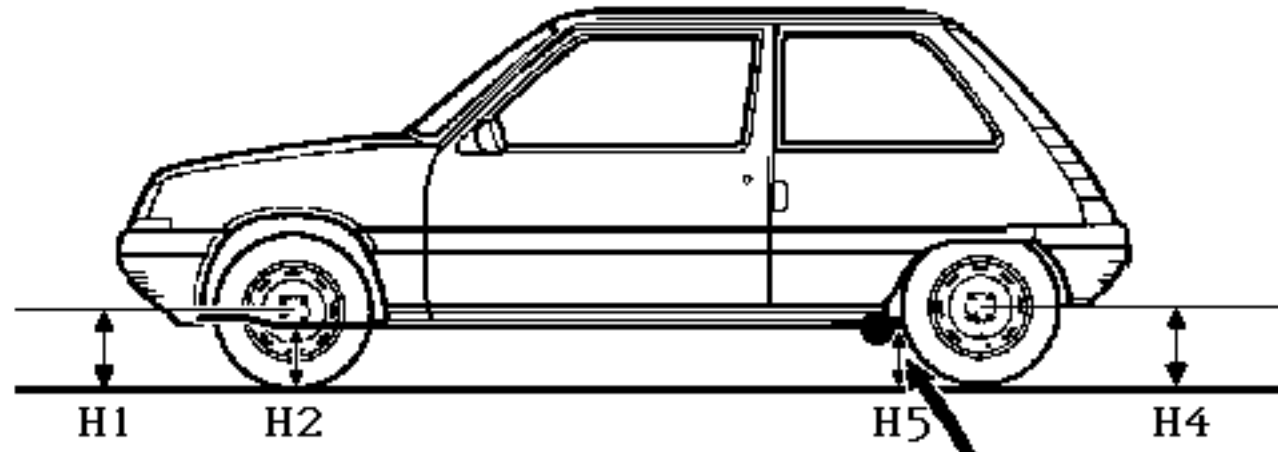
ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
<p>CHASSE</p> 	<p>2°10' 1°40' 1°10' 0°40' 0°10' Différence droite - gauche maxi = 1°</p>	<p>H5 - H2 = 43 mm H5 - H2 = 62 mm H5 - H2 = 81 mm H5 - H2 = 100 mm H5 - H2 = 119 mm</p>	NON REGLABLE
<p>CARROSSAGE</p> 	<p>1° ± 30' Différence droite - gauche maxi = 1°</p>	A VIDE	NON REGLABLE
<p>PIVOT</p> 	<p>13°10' ± 30' Différence droite - gauche maxi = 1°</p>	A VIDE	NON REGLABLE
<p>PARALLELISME</p>  <p>78423</p>	<p>(ouverture) Pour deux roues 0°10' ± 10' (1 ± 1 mm)</p>	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de bielle de direction 1 tour = 30' (3 mm)
<p>BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES</p>  <p>81603</p>		A VIDE	

C405 après juin 1987

ANGLES	VALEURS	POSITION DU TRAIN AVANT	REGLAGE
<p>CHASSE</p> 	<p>3° 2°30' 2° 1°30' 1° Différence droite - gauche maxi = 1°</p>	<p>H5 - H2 = 41 mm H5 - H2 = 60 mm H5 - H2 = 79 mm H5 - H2 = 98 mm H5 - H2 = 117 mm</p>	NON REGLABLE
<p>CARROSSAGE</p> 	<p>-1° ± 30' Différence droite - gauche maxi = 1°</p>	A VIDE	NON REGLABLE
<p>PIVOT</p> 	<p>10°30' ± 30' Différence droite - gauche maxi = 1°</p>	A VIDE	NON REGLABLE
<p>PARALLELISME</p> 	<p>(ouverture) Pour deux roues 0°10' ± 10' (1 ± 1 mm)</p>	A VIDE	Réglable par rotation des manchons de biellette de direction 1 tour = 30' (3 mm)
<p>BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES</p> 		A VIDE	

ANGLES	VALEURS		POSITION DU TRAIN ARRIERE		REGLAGE	
	Tar Tube	Tar 4 barres	Tar Tube	Tar 4 barres	Tar Tube	Tar 4 barres
CARROSSAGE 		- 0°50' ± 30' (négatif)		A VIDE		NON REGLABLE
PARALLELISME  78423	0° à -30' (pince) ou 0 à -3mm	20' à -50' (pince) ou -2 à -5 mm		A VIDE		NON REGLABLE
BLOCAGE DES ARTICULATIONS ELASTIQUES  81603		-		A VIDE		-

Tar = Train arrière



La cote H5 se prend à l'axe de la barre de suspension

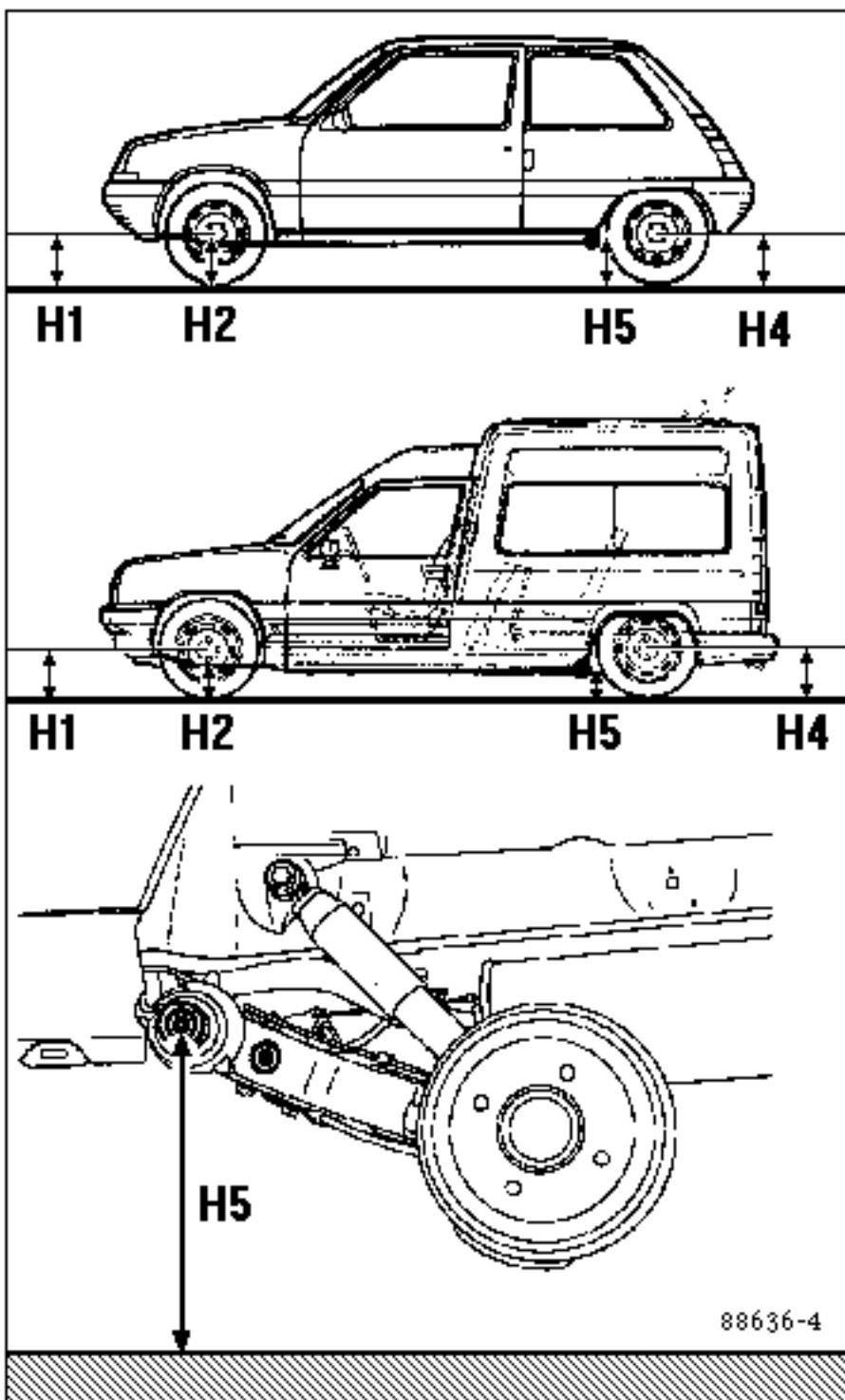
La mesure des hauteurs sous coque s'effectue véhicule à vide sur une aire plane (de préférence sur un pont) :

- réservoir à carburant plein,
- pression des pneumatiques vérifiée.

H1 et H4 cote de l'axe des roues au sol.

H2 cote du longeron avant au sol dans l'axe des roues.

H5 cote de l'axe de la barre de suspension au sol.



Mesurer les cotes :
H1 et H2 pour l'avant,
H4 et H5 pour l'arrière,
et faire la différence.

BONNE ROUTE

B400 - C400 - S400

$$\begin{aligned} H1 - H2 &= 79 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm} \\ H4 - H5 &= -10 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm} \end{aligned}$$

B401 - C401 - S401 - B40H - C40H

$$\begin{aligned} H1 - H2 &= 66 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm} \\ H4 - H5 &= -10 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm} \end{aligned}$$

B402 - C402 - B403 - C403 - B404 - C404 - S404 -
B407 - C407 - B40F - C40F - S40F - B40G - C40G -
B40J - C40J - B40K - C40K - B40M - C40M

$$\begin{aligned} H1 - H2 &= 72 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm} \\ H4 - H5 &= -10 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm} \end{aligned}$$

B408 - C408

$$\begin{aligned} H1 - H2 &= 84 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm} \\ H4 - H5 &= -10 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm} \end{aligned}$$

C405 - C409 \rightarrow MOD 88

$$\begin{aligned} H1 - H2 &= 97 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm} \\ H4 - H5 &= 20 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm} \end{aligned}$$

C405 - C409 MOD 88 \rightarrow

$$\begin{aligned} H1 - H2 &= 101 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm} \\ H4 - H5 &= 23 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm} \end{aligned}$$

F400 - F401 - F402 - F404 - F407 - F40H - F40M

$$\begin{aligned} H1 - H2 &= 61 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm} \\ H4 - H5 &= -40 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm} \end{aligned}$$

PISTES

B401 - C401 - B402 - C402

$$\begin{aligned} H1 - H2 &= 51 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm} \\ H4 - H5 &= -27 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm} \end{aligned}$$

Seule la hauteur sous coque arrière est réglable par rotation des barres de torsions.

Après toute modification de hauteur sous coque, régler :

- le compensateur de freinage (suivant version),
- le réglage des projecteurs.

Ingrédients

TYPE	QUANTITE	ORGANES
Elf-Multi	5g Enduire	Lèvres de joints d'étanchéité Filets de vis de roues
Hatmo	Enduire	Palier de bras inférieur Cannelures et bagues de colonne de direction
Molykote BR2	24 cm ³ Enduire	Boîtier de direction Cannelures de transmission côté boîte Cannelures barres de torsions
MOBIL CVJ 825 Black Star	140 g	Joint de transmission côté B.V. (GI 62)
	160 g	Joint de transmission côté B.V. (RC 490)
ou	295 g	Joint de transmission côté roue (GE 86)
MOBIL EXF 57C	180 g	Joint de transmission côté roue (GE 76)
CAF 4/60 THIXO	1 à 2 gouttes	Trou de goupille de transmission
Molykote 33 Médium	Enduire	Coussinets de paliers de barre devers Bagues plastiques dans les bras arrière 1er montage
Loctite FRENBL0C	1 à 2 gouttes	Filetage de rotule axiale
Loctite SCELBL0C	5 à 6 gouttes	Fusée de transmission
Chevilles auto-vulcanisantes en coffret combi A	77 01 41 7243	Réparation pneu Tubeless
Huile SAE W80	Enduire	Fusée de roue arrière

- Arrêtoir de rotule axiale.
- Crochet masse équilibrage.
- Roulement de moyeu.
- Soufflet - roulement de transmission
- Vis guides étrier Girling.
- Clips de roulement arrière.
- Ecrou frein de fusée.

Liquide de frein

PERIODICITE D'ECHANGE DU LIQUIDE DE FREIN

Les liquides de frein actuels subissent une légère dégradation au cours des premiers mois d'utilisation par suite d'une légère prise d'humidité. Ensuite le taux d'humidité se stabilise.

Cette légère dégradation se produisant dès le début de leur utilisation, les circuits de freins sont étudiés en fonction des caractéristiques du liquide usagé de façon à NE PAS EN EXIGER UN REMPLACEMENT PERIODIQUE SYSTEMATIQUE.

D'autre part, la technologie de nos freins, et en particulier, de nos freins à disques (pistons creux transmettant peu la chaleur, faible quantité de liquide dans le cylindre, étriers coulissant évitant d'avoir une réserve de liquide dans la zone la moins refroidie de la roue), nous a permis de repousser au maximum le risque de vapor lock, même dans le cas d'une utilisation intensive des freins (zone montagneuse).

En conséquence, les caractéristiques des liquides de freins évoluant très peu après quelques mois d'utilisation, il n'est pas nécessaire de procéder à un échange systématique de ce produit. Par contre, il faut faire un échange total du liquide chaque fois que l'on procède à une intervention importante sur les freins : remplacement d'un étrier ou cylindre de roue et bien sur, réfection complète.

Complément de niveau :

L'usure des plaquettes et segments de freins provoque une baisse progressive du niveau de liquide de frein dans son réservoir. Il est inutile de compenser cette baisse, le niveau se trouvera rétabli lors du prochain changement de plaquettes. Bien évidemment, il ne doit cependant pas descendre en dessous du repère mini.

Liquides de frein homologués :

Le mélange dans le circuit de freinage de deux liquides de frein non compatibles peut entraîner des risques importants de fuites dues principalement à la détérioration des coupelles. Pour éviter de tels risques, il est impératif de se limiter aux liquides de frein contrôlés et homologués par nos laboratoires et conformes à la Norme SAE J 1703 et DOT3 ou DOT4.

TYPE VEHICULE	B400 } Equip C400 } 161 S400 } B401 C401 S401 B402 C402 B403 C403	B404 C404 S404 B407 C407 B408 C408 B40F C40F S40F	B40H C40H B40J C40J B40M C40M	F400 F401 F402 F404 F407 F40H F40M	B40G C40G B40K C40K C405 C409
DIAMETRE	22				21

Caractéristiques des barres anti-devers arrière

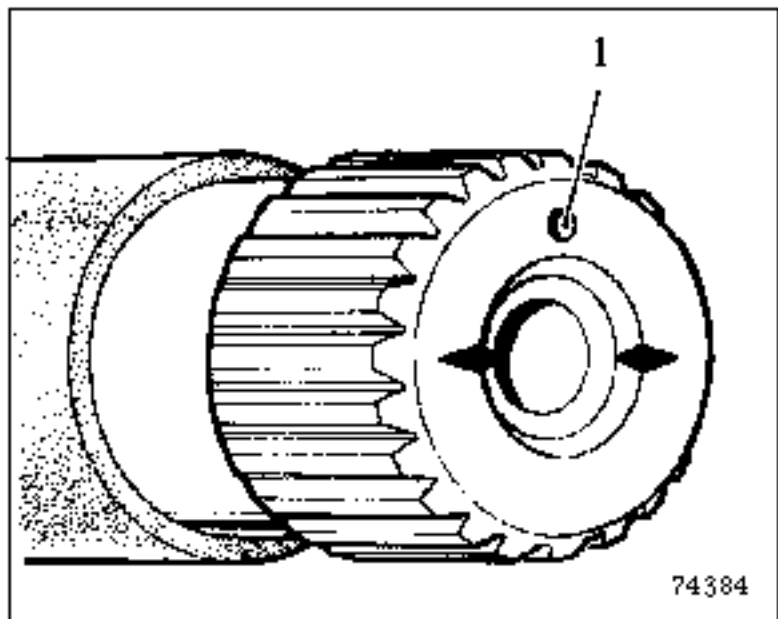
TYPE VEHICULE	TRAIN ARRIERE TUBE			TRAIN ARRIERE 4 BARRES	
	B400 } sauf C400 } Equip S400 } 161 B401 } C401 } B402 } C402 } B407 } C407 } B40F } C40F } S40F }	B400 } Equip C400 } 161 S400 } B401 } C401 } B402 } C402 } S401 } B40H B403 } C40H C403 } B40J B404 } C40J C404 } B40M S404 } C40M	B408 C408 B40G C40G B40K C40K	B401 } C401 } B402 } C402 } C405 C409	F400 F401 F402 F404 F407 F40H F40M
DIAMETRE	13,5 mm	15,5 mm	17 mm	23,4 mm	
NOMBRE DE CRANS COTE PALIERS	-	-	-	31	
NOMBRE DE CRANS COTE JUELLE	-	-	-	30	

TYPE VEHICULE	TRAIN ARRIERE TUBE		TRAIN ARRIERE 4 BARRES	
		B400 C400 S400 B401 } C401 } sauf B402 } pistes C402 } S401 B40H B403 C40H C403 B40J B404 C40J C404 B40M S404 C40M B407 C407 B40F C40F S40F	B408 C408 B40G C40G B40K C40K	B401 } C401 } pistes B402 } C402 } C405 C409	F400 F401 F402 F404 F407 F40H F40M
DIAMETRE	18 mm	18,5 mm	20,8 mm	23,2 mm
NOMBRE DE CRANS COTE PALIERS	27	27	27	27
NOMBRE DE CRANS COTE JUELLE ou BRAS	26	26	26	26

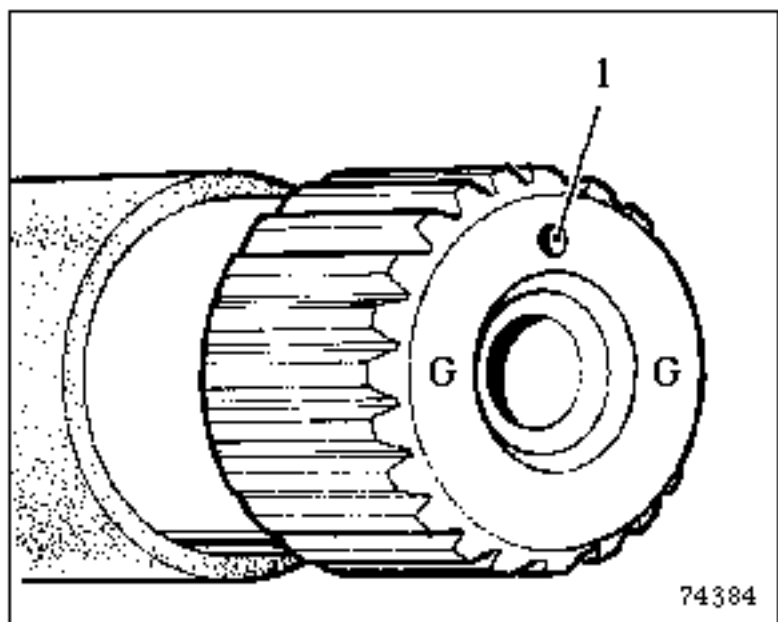
Le sens de torsion en charge étant inversé, les barres droite et gauche sont identifiées par :

- des empreintes sur leurs embouts
ou
- des lettres frappées sur leurs embouts

BARRE GAUCHE

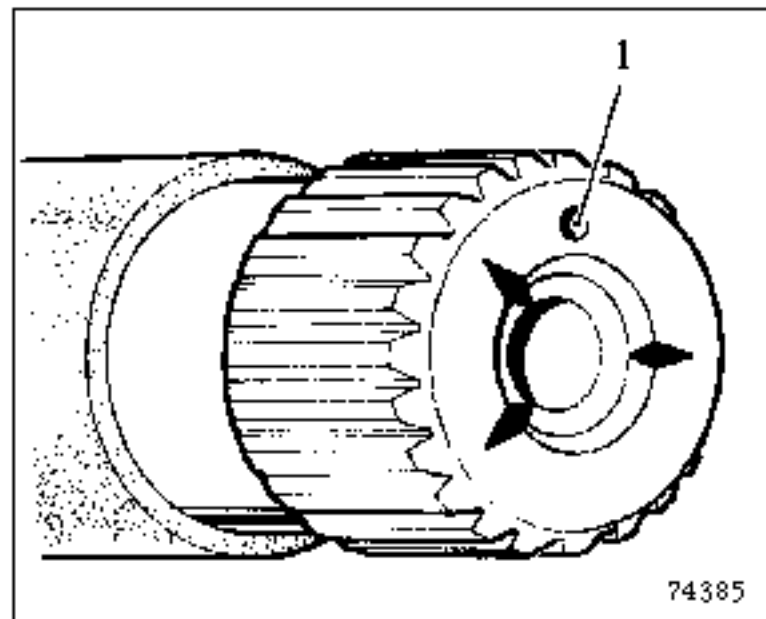


2 empreintes

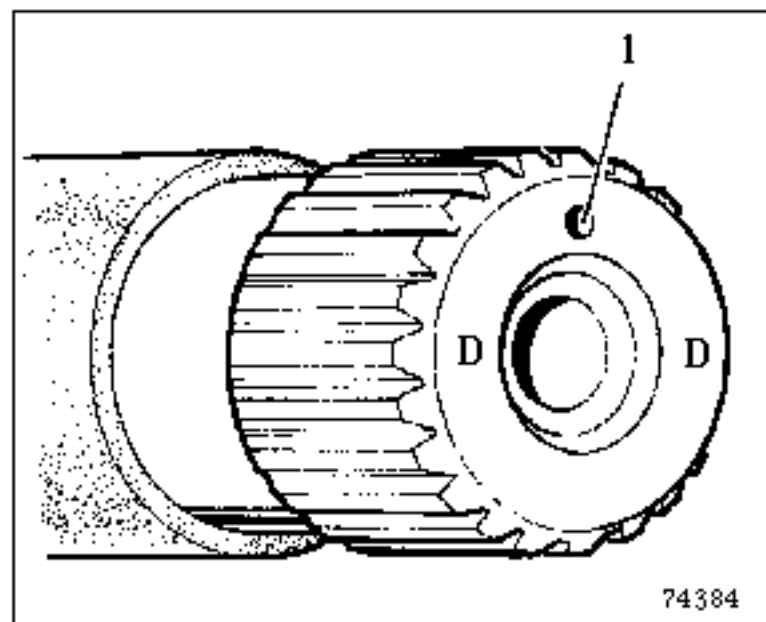


Lettre G

BARRE DROITE



3 empreintes



Lettre D

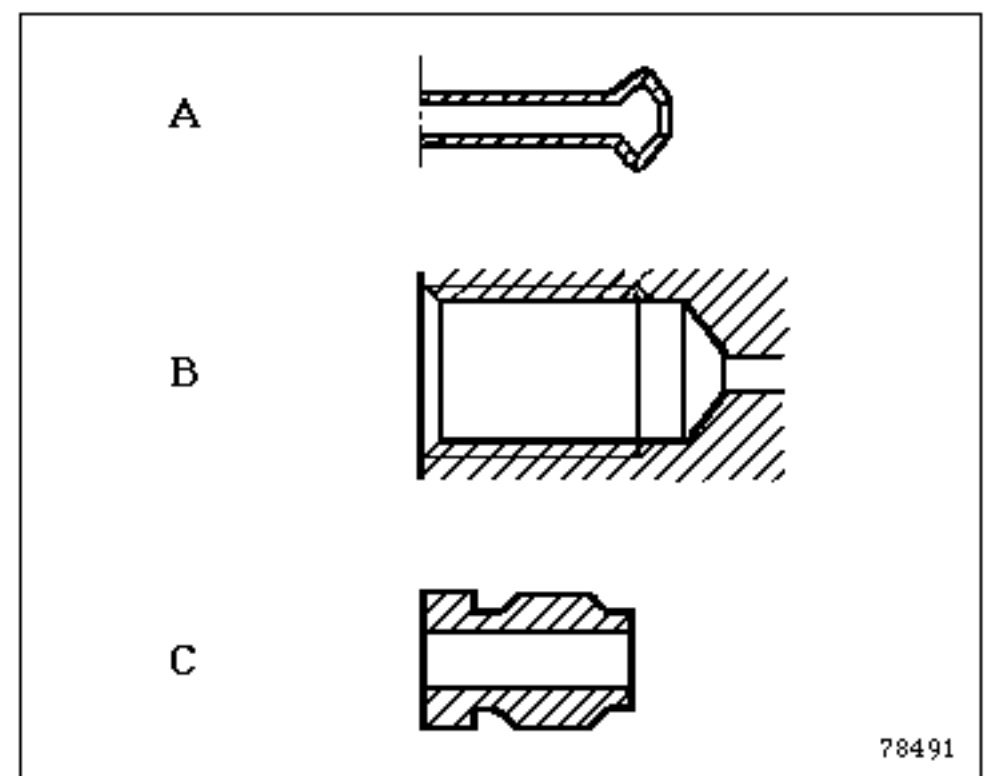
NOTA : certaines barres portent un repère "1" (tête de forêt) servant au positionnement de la barre dans les paliers.

Le branchement des canalisations entre maître cylindre, étriers avant, limiteur et cylindres de roues arrière est effectué par l'intermédiaire de raccords filetés au PAS METRIQUE.

En conséquence, il est important de n'utiliser que des pièces figurant dans le catalogue des Pièces de Rechange de ce véhicule.

Identification des pièces :

- FORME de l'embout de TUYAUTERIES acier ou cuivre (A),
- FORME des LOGEMENTS FILETES sur cylindre de roues (B),
- RACCORDS de tuyauterie teinte VERTE ou NOIRE : 6 pans extérieurs de 11 mm ou 12 mm (C).



Influence des angles

Influence des différents angles sur la tenue de cap et sur l'usure des pneumatiques des véhicules.

CARROSSAGE

C'est la comparaison des angles gauche et droit qui est importante. Une différence supérieure à un degré entre les deux côtés entraîne un déport de trajectoire, qu'il est nécessaire de corriger au volant, d'où usure anormale des pneumatiques.

CHASSE

C'est la comparaison des angles gauche et droit qui est importante. Une différence de plus de un degré entraîne un déport de trajectoire qu'il faut corriger au volant, d'où usure anormale des pneumatiques.

Il se caractérise par un tirage à vitesse stabilisée du côté où l'angle est le plus faible.

HAUTEUR DE DIRECTION

Ce débattement influe sur la variation de parallélisme lors de débattement de suspension.

Des variations de parallélisme différentes entre les roues droites et gauches entraînent (sans que le volant ne change de position) :

- un déport d'un côté à l'accélération,
- un déport de l'autre côté à la retenue,
- des changements de cap sur routes déformées.

PARALLELISME

Ce réglage doit être fait avec une direction impérativement au point milieu afin d'éviter une influence sur le comportement routier.

Il est à noter :

- qu'un excès important d'ouverture entraîne une usure du bord intérieur, symétrique, des deux pneumatiques,
- qu'un excès important de pince entraîne une usure du bord extérieur, symétrique, des deux pneumatiques.

VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

Avant de procéder au contrôle des angles du train, il sera nécessaire de vérifier les points suivants, et d'y remédier éventuellement :

- Symétrie des pneumatiques sur un même train :
 - . dimensions,
 - . pressions,
 - . degrés d'usure.
- Articulation :
 - . état des coussinets élastiques,
 - . jeux des rotules,
 - . jeux des roulements.
- Voile des roues : il ne doit pas excéder 1,2 mm (il sera compensé avec les appareils de lecture).
- Symétrie des hauteurs sous coque (état de la suspension).

DETERMINATION DU POINT MILIEU DE DIRECTION

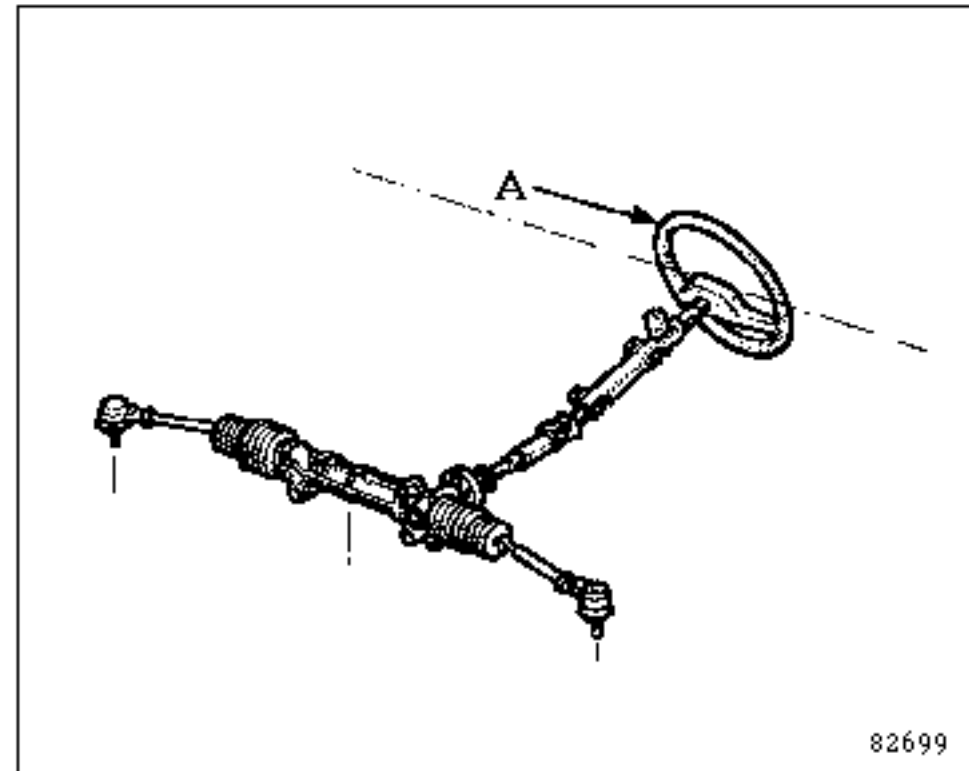
Une opération de contrôle et de réglage du train avant nécessite une mise au point milieu de direction afin d'éviter les phénomènes de tirage.

Tourner la direction jusqu'en butée dans un sens.

Faire un repère (A) dans le haut du cercle de volant.

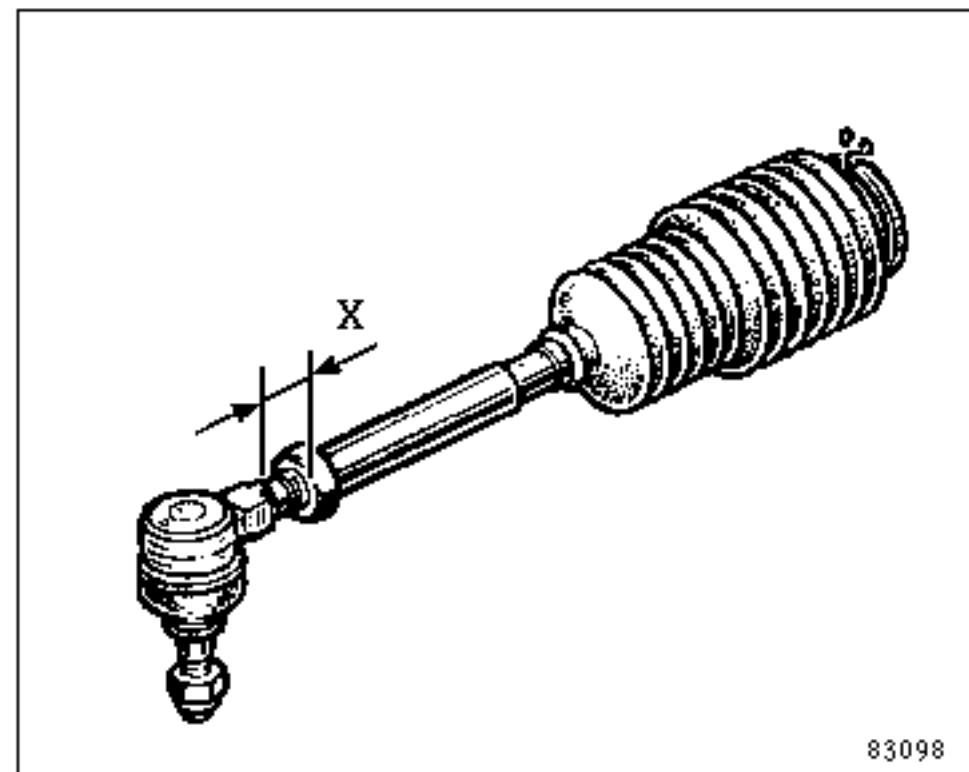
Amener la direction en butée dans l'autre sens en comptant le nombre de tours et de fractions de tour.

Revenir de la moitié des tours (et des fractions de tour) relevés. On obtient ainsi la position "point milieu" de la direction.



Dans cette position, installer les appareils de mesure et procéder au contrôle.

Lors du réglage du parallélisme, veiller à respecter la symétrie des longueurs X des boîtiers rotules sur les biellettes de direction.



ORDRE CHRONOLOGIQUE DES OPERATIONS

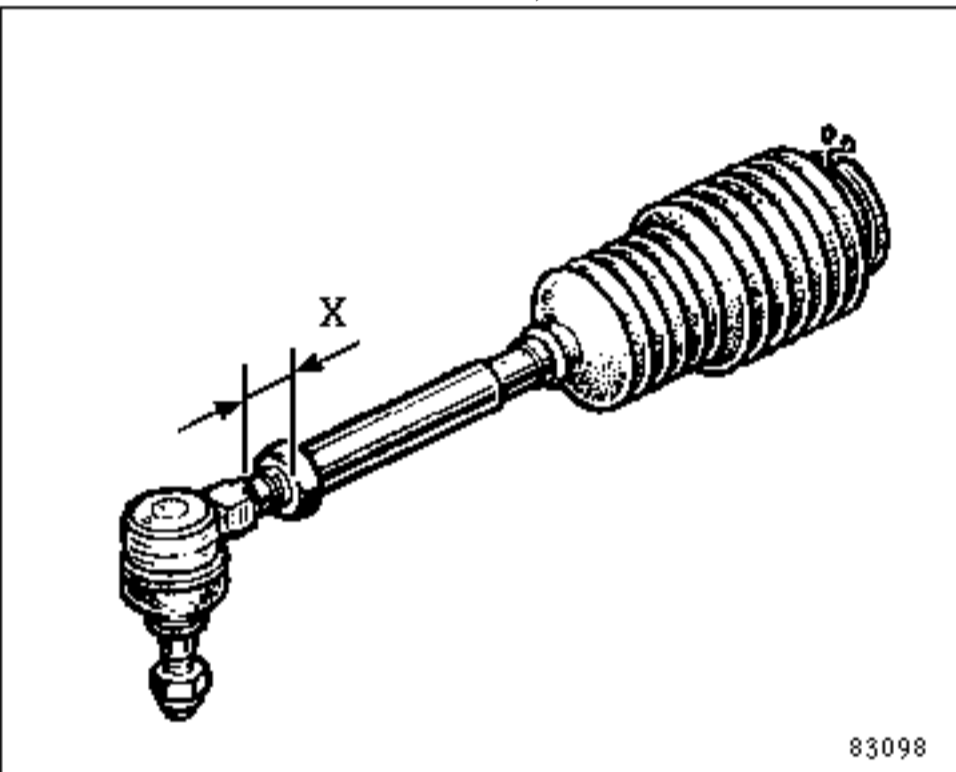
De par la conception géométrique des trains avant, une modification de l'un des angles (chasse, carrossage, pivot, parallélisme et variation) a des répercussions plus ou moins importantes sur la valeur des autres angles. (L'angle de chasse étant celui qui a le plus d'influence).

Il sera donc primordial de respecter l'ordre suivant :

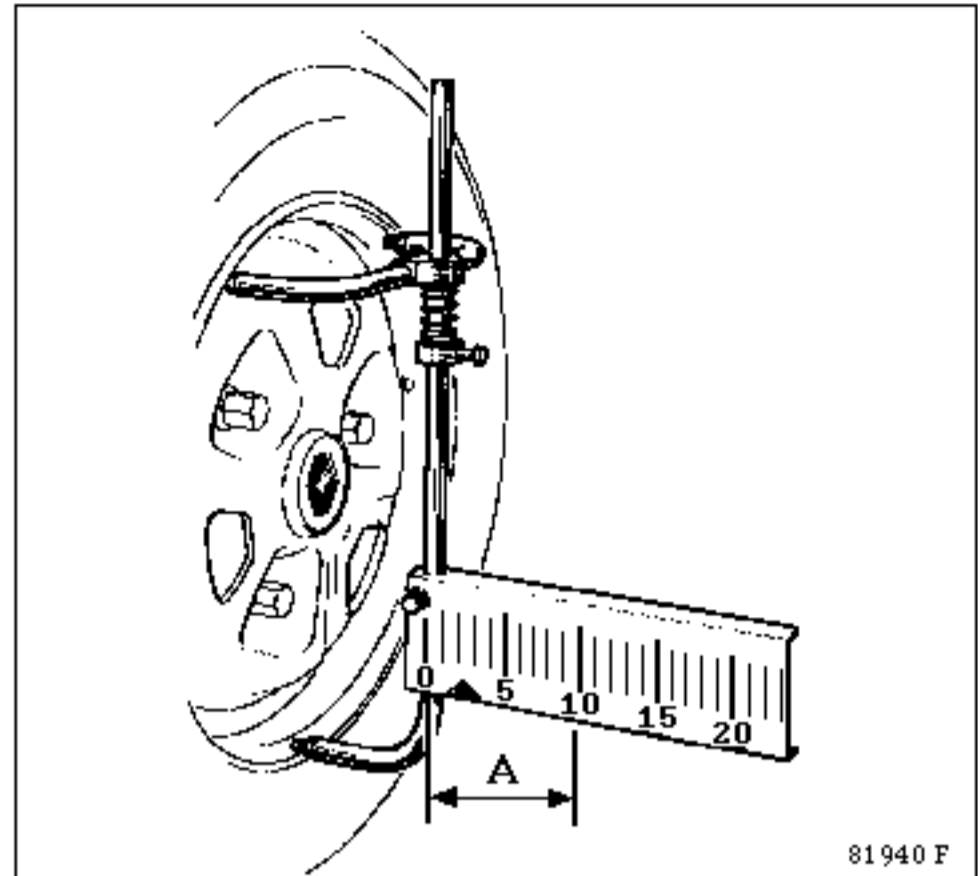
- mettre l'appareil en place sur le véhicule en respectant les instructions du constructeur,
- déterminer le point milieu de la direction (voir paragraphe précédent) et bloquer le volant,
- lever le véhicule sous coque,
- annuler le voile de jante,
- reposer le véhicule sur plateaux pivotants,
- mettre en place le presse-pédale de frein,
- faire jouer la suspension pour remettre le véhicule à sa

hauteur libre,

- vérifier la symétrie des longueurs X des boîtiers rotules sur les biellettes de direction,



- relever les valeurs A sur les échelles de lecture.



- 1 Symétrie des longueurs X correcte :

- la cote A doit être également répartie.

- 2 Symétrie des longueurs X incorrecte :

- relever les cotes A du côté droit et gauche, les soustraire et répartir de chaque côté la moitié du résultat.

Exemple :

Valeur côté droit : 16

Valeur côté gauche : 10

$$16 - 10 = 6$$

$$6 : 2 = 3$$

Agir sur les biellettes de direction afin d'équilibrer les cotes A des deux côtés :

$$A = 13$$

- dans cette position, mettre les plateaux pivotants à zéro,

- contrôler dans l'ordre :

- . la chasse,
- . le pivot,
- . le carrossage,
- . le parallélisme

REGLAGE DU PARALLELISME

Plusieurs cas peuvent se présenter :

	Parallélisme	Répartition	Correction à effectuer
①	BON	MAUVAISE	Effectuer le même nombre de tours de manchon de réglage (ou d'embouts) mais de sens contraire à gauche et à droite pour obtenir la même valeur A des deux côtés.
②	MAUVAIS	BONNE	Régler le parallélisme de la même valeur à droite et à gauche en s'assurant que l'on a toujours des valeurs A identiques des deux côtés.
③	MAUVAIS	MAUVAISE	Effectuer une première répartition de façon à équilibrer les valeurs A de chaque côté puis régler le parallélisme suivant le cas n° ②

Diagnostic du train avant

INCIDENTS	CAUSES POSSIBLES
Chasse mauvaise	- Bras faussé - Longerons faussés
Carrossage + pivot bon mais Carrossage mauvais Pivot mauvais	- Bras faussé - Longerons faussés
Carrossage bon mais Pivot mauvais	- Porte-fusée faussé
Pivot bon mais Carrossage mauvais	- Porte-fusée faussé
Variation de parallélisme mauvaise	Bras faussé - Voir chasse Longerons faussés
Parallélisme mauvais de plus de 6 mm	- Porte-fusée droit ou gauche faussé.

Tirage au freinage (avant)

- **Suspension** train avant, direction à vérifier.
- **Piston grippé** *.
- **Pneumatiques** (usure-gonflage).
- **Canalisation écrasée***.

Déport au freinage (arrière)

*** ATTENTION :**
sur les véhicules à train avant à déport négatif,
le tirage d'un côté résulte d'un incident du circuit
côté opposé.

- **Compensateur ou limiteur de freinage**
(réglage fonctionnement).
- **Piston grippé.**
- **Mauvais réglage des segments.**
Réglage manuel : segment trop loin de la
surface du tambour.

Réglage automatique ■câble de frein à main
trop tendu.

NOTA :
Le rattrapage automatique s'effectue à l'aide de
la pédale de frein s'il n'y a pas de tension anormale
du câble de frein à main au repos.

- **Ressort de rappel.**

Freins qui chauffent

- **Garde du maître cylindre insuffisante ne permettant pas le retour au repos du maître cylindre.**
- **Piston grippé ou qui revient mal.**
- **Canalisation écrasée.**
- **Grippage de la commande de frein à main.**
- **Mauvais réglage de la commande de frein à main.**

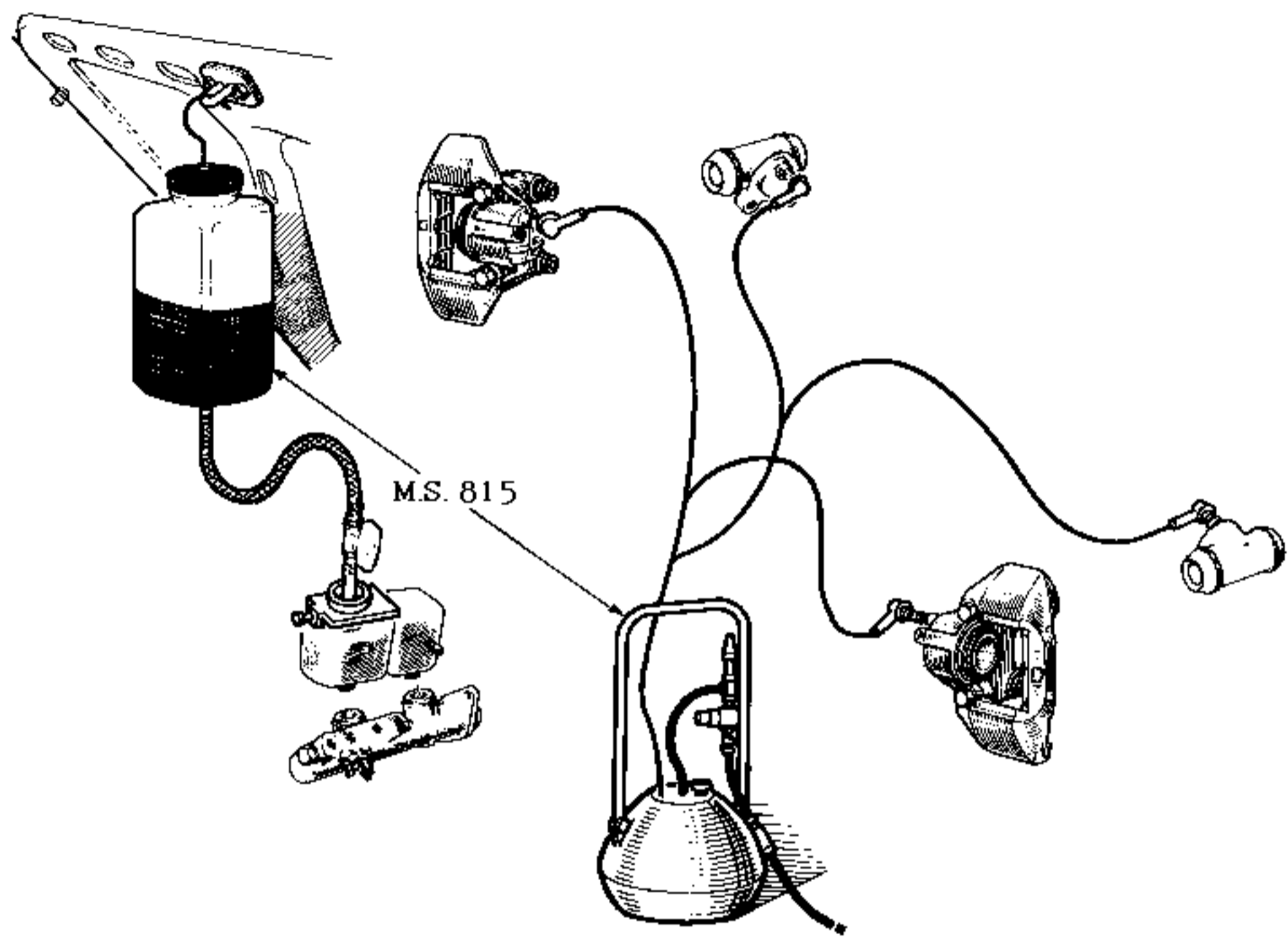
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
M.S. 815	Appareil de purge

Pour les véhicules équipés d'un servo-frein, il est important que, pendant la purge, et quelle que soit la méthode appliquée, le dispositif d'assistance ne soit pas mis en action.

- La purge s'effectue avec l'appareil M.S. 815 sur un pont quatre colonnes roues au sol.
- Brancher les canalisations du M.S. 815 sur les purgeurs du (des) :
 - maître cylindre
 - récepteur
 - compensateur ou limiteur.
- Relier l'appareil sur un point d'alimentation en air comprimé (mini 5 bars).
- Brancher le système de remplissage sur le bocal de liquide de frein.
- Ouvrir l'alimentation, attendre que le bocal soit plein (les deux parties).
- Ouvrir le robinet d'air comprimé.

Ces véhicules étant équipés de circuits de freinage en X procéder comme suit :

- Ouvrir :
 - la vis de purge de la roue arrière droite et compter environ 20 secondes d'écoulement du liquide,
 - la vis de purge de la roue avant gauche et compter environ 20 secondes d'écoulement du liquide.
- Ne pas tenir compte des bulles d'air dans les tuyaux de l'appareil de purge.
- Procéder de la même façon pour la roue arrière gauche et la roue avant droite.
- Contrôler la fermeté de la pédale de freins à l'enfoncement (appuyer plusieurs fois).
- Refaire la purge si nécessaire.
- Parfaire le niveau du liquide de freins dans le bocal après avoir débranché l'appareil .



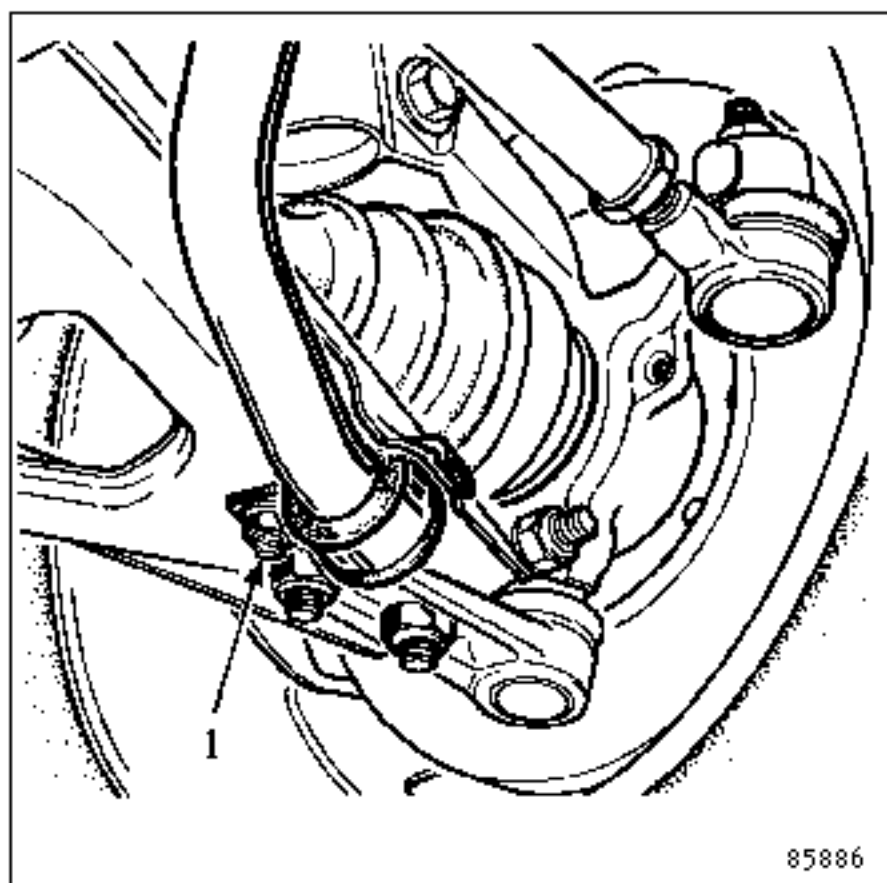


COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrous de triangle inférieur sur berceau	8
Ecrous de clavette sur porte-fusée	6
Ecrous de paliers de barre anti-devers	2
Ecrous de rotule inférieure	7,5
Vis de roues	8

DEPOSE

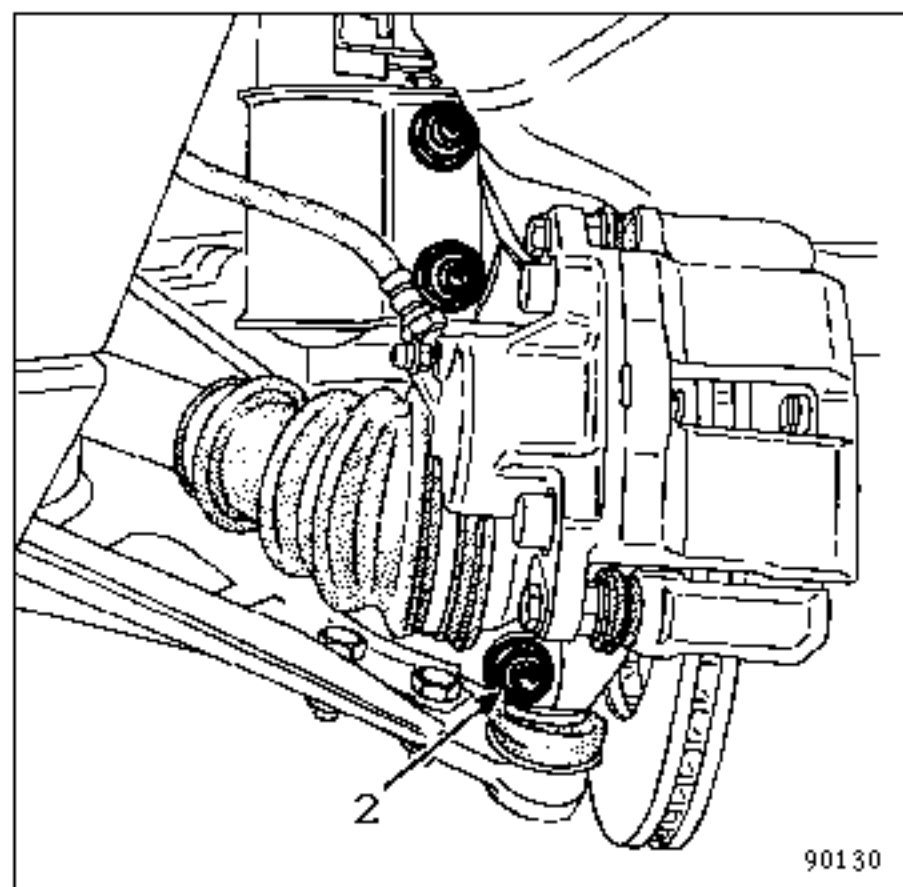
Véhicule sur ses roues, déposer les paliers (1) de la barre anti-devers sur les bras inférieurs



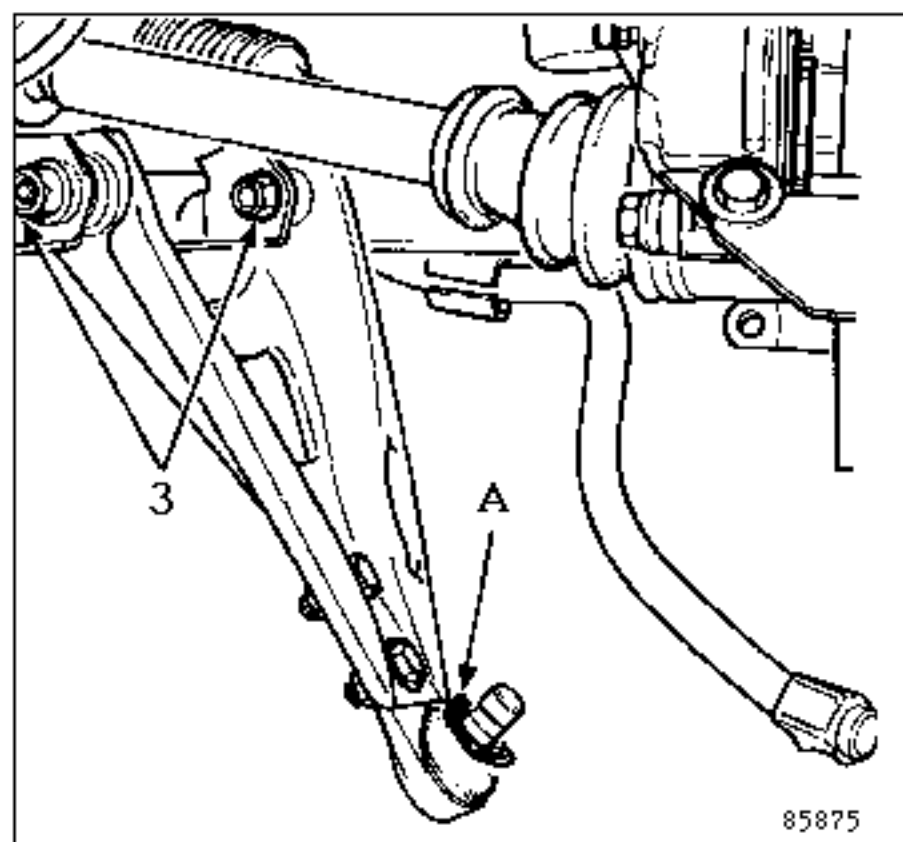
Dégager la barre anti-devers vers le bas.

Véhicule sur chandelles, déposer :

- l'écrou et la clavette (2),



- les deux boulons de fixation (3) du bras sur le berceau,



- le bras

SUITE >>>>>>

REPOSE

Nota : s'assurer de la présence de la rondelle plastique A de protection sur l'axe de la rotule inférieure.

Mettre en place :

- le bras
- les deux boulons (3) sans les serrer,
- l'axe de rotule dans le porte-fusée et serrer l'écrou (2) de la clavette au couple.

Véhicule sur ses roues :

Remonter la barre anti-devers sans bloquer les paliers.

Faire travailler la suspension et serrer les écrous de fixation de bras et de palier de barre anti-devers aux couples préconisés (position de serrage : à vide).

Coussinets élastiques de bras inférieur



REPLACEMENT

Pour conserver le centrage des coussinets par rapport à l'axe du bras, ceux-ci seront remplacés l'un après l'autre.

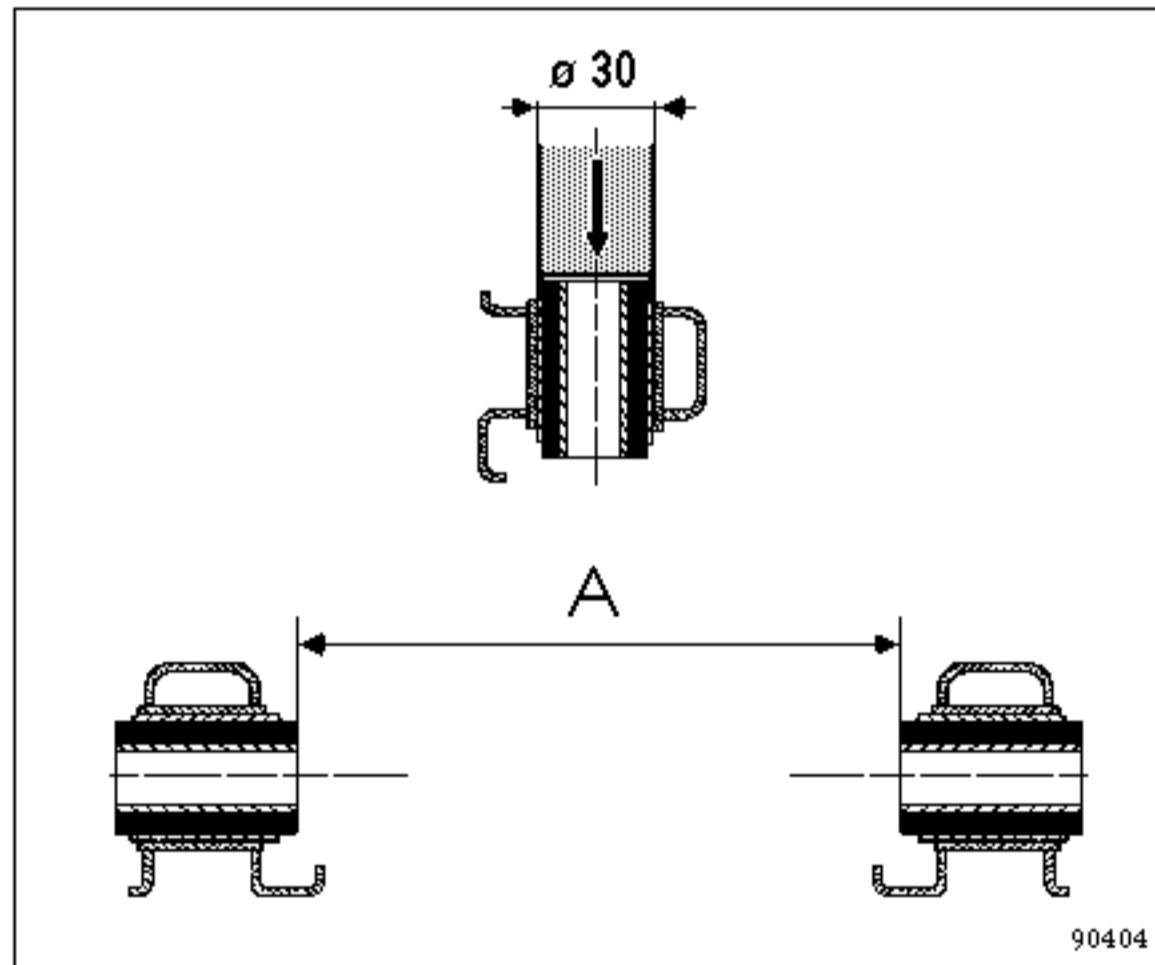
Chasser à la presse un seul des coussinets usagés en utilisant un tube de diamètre extérieur 30 mm.

Remonter un nouveau coussinet pour obtenir :

la cote $A = 147 \pm 0,5$ mm.

Chasser à la presse le deuxième coussinet et procéder de la même manière que ci-dessus, pour conserver :

la cote $A = 147 \pm 0,5$ mm.



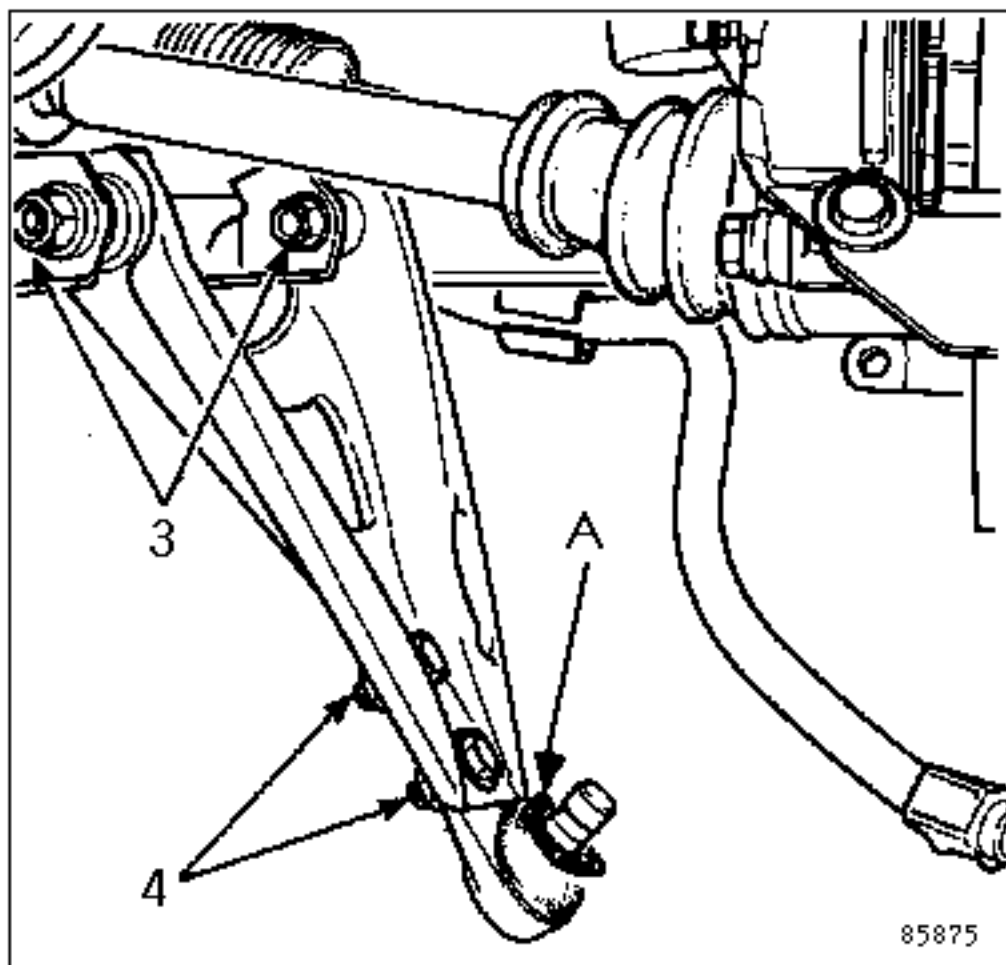


DEMONTAGE

En cas de détérioration du soufflet, il est impératif de remplacer la rotule complète.

Procéder de la même façon que pour la dépose du bras inférieur.

Desserrer sans déposer les deux boulons de fixation (3) du bras sur le berceau.



Déposer .

- les deux boulons (4) de fixation de la rotule,
- la rotule

REMONTAGE

Nota : s'assurer de la présence de la rondelle plastique A de protection sur l'axe de la rotule inférieure.

Mettre en place la rotule et serrer ses fixations au couple.

Procéder ensuite de la même façon que pour la repose du bras inférieur.

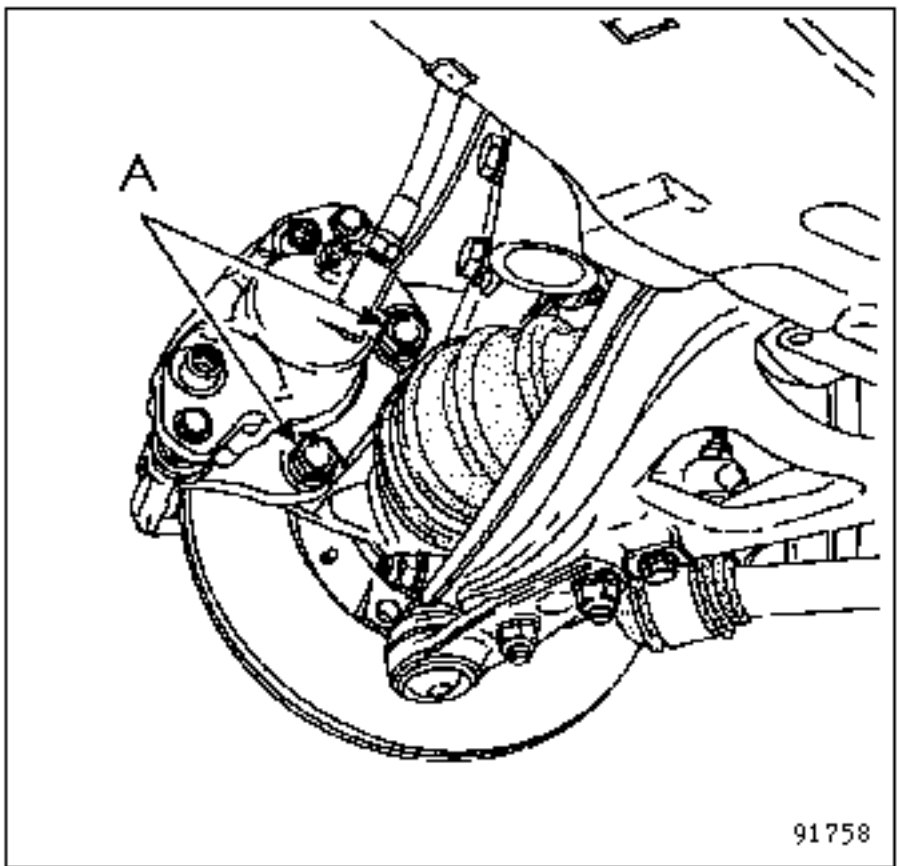
Les disques de frein ne sont pas rectifiables.
Une usure ou rayure trop importante entraîne le remplacement du disque.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de roue	8
Vis de fixation étrier de frein	10
Vis de fixation chape de frein	
BENDIX Série IV	6,5

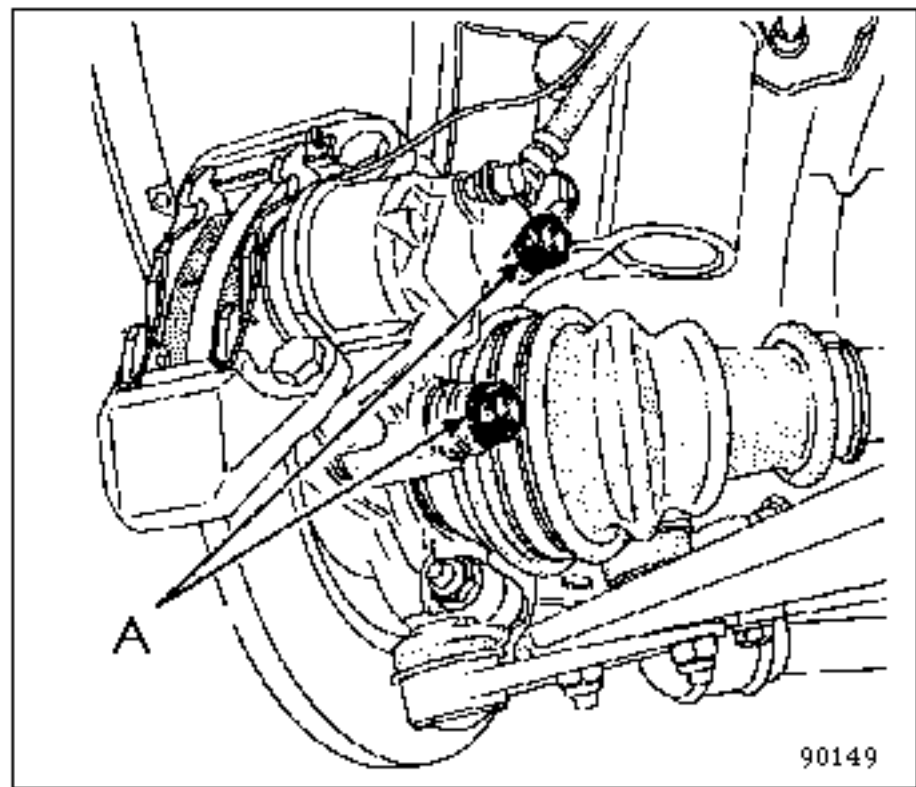
DEPOSE

Déposer :
- les deux vis (A) de fixation de l'ensemble de frein.

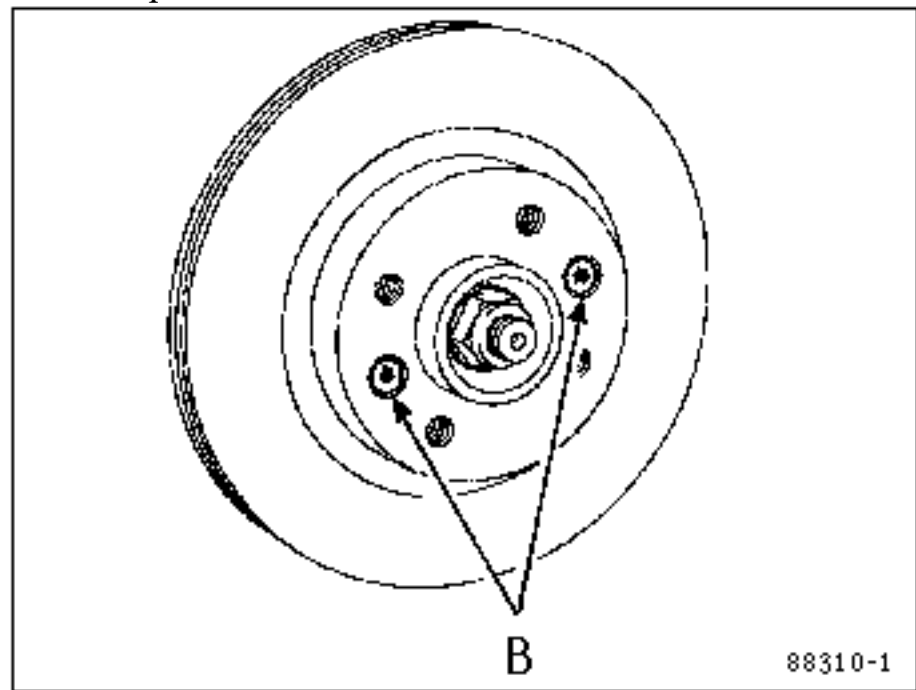
GIRLING



BENDIX Série IV



- les deux vis (B) de fixation du disque, clé male à empreinte Torx T40 (ex. Facom RX40 + adaptateur ou 89-40),
- le disque.



REPOSE

Mettre en place le disque sur le moyeu et le fixer à l'aide des deux vis (B).

Reposer l'étrier de frein, enduire les vis de Loctite FRENBLOC et serrer au couple.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

REPLACEMENT

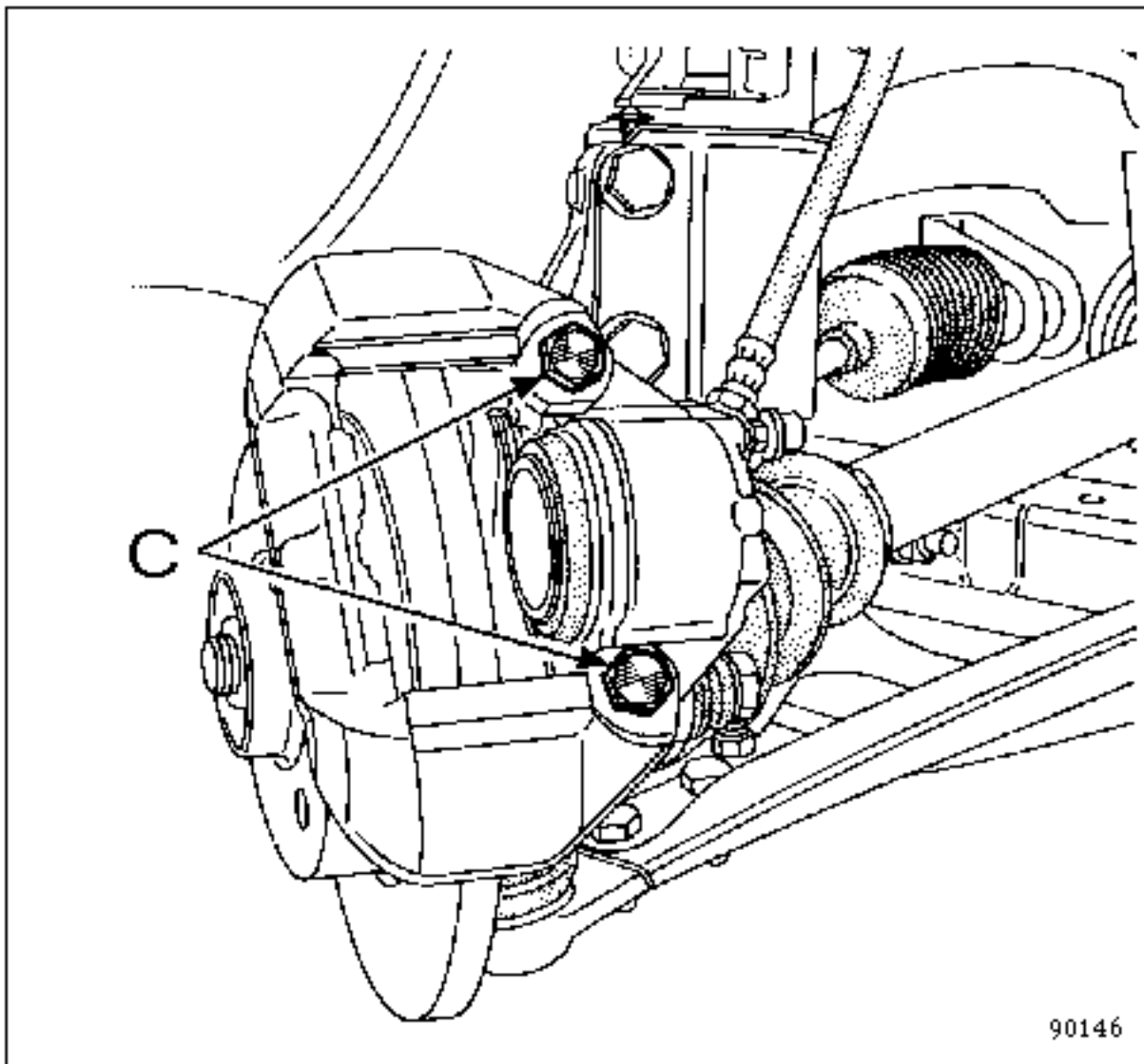
Lors d'un remplacement de disque de frein, il est impératif de procéder au remplacement des garnitures.

Dans ce cas, il sera nécessaire de procéder dans un premier temps à la méthode de remplacement des garnitures et dans un deuxième temps à la dépose des chapes d'étrier (voir paragraphe "Dépose - Repose").

Particularités BENDIX Série IV

Pour remplacer le disque, déposer :

- les garnitures,
- les deux vis (C) de la chape.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

M.S.	580	Masse à inertie
Rou.	15-01	Embout protecteur d'arbre
Rou.	604 -01	Immobilisateur de moyeu
T.Av.	476	Arrache rotule
T.Av.	1050	Extracteur de moyeu

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de fixation sur pied d'amortisseur	8
Ecrous de clavette de rotule inférieure	6
Ecrous de rotule de direction	4
Vis de fixation étrier de frein	10
Ecrous de transmission	25
Vis de roues	8

Contrôle du jeu

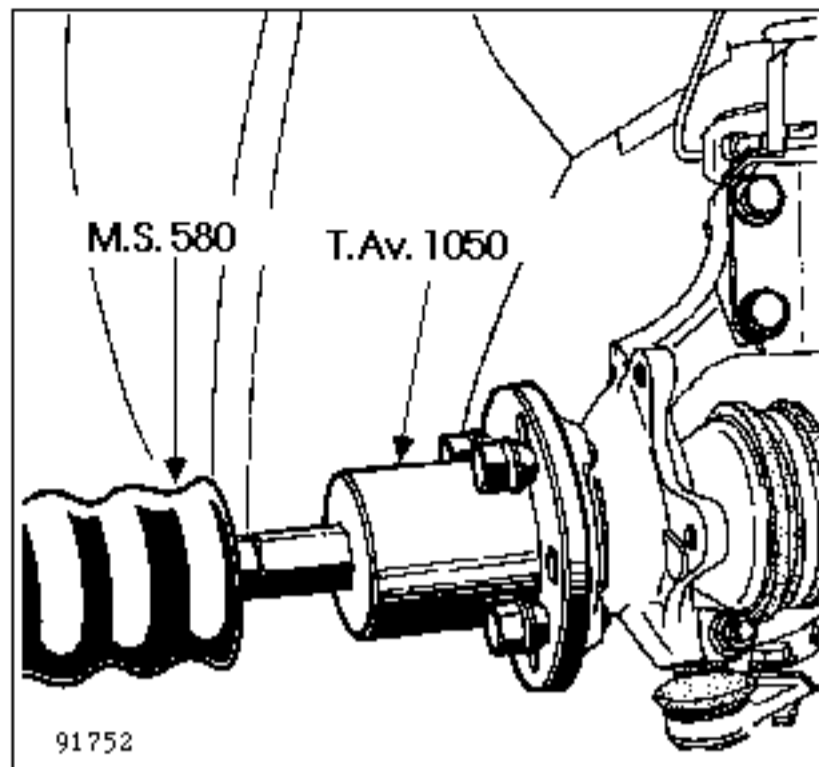
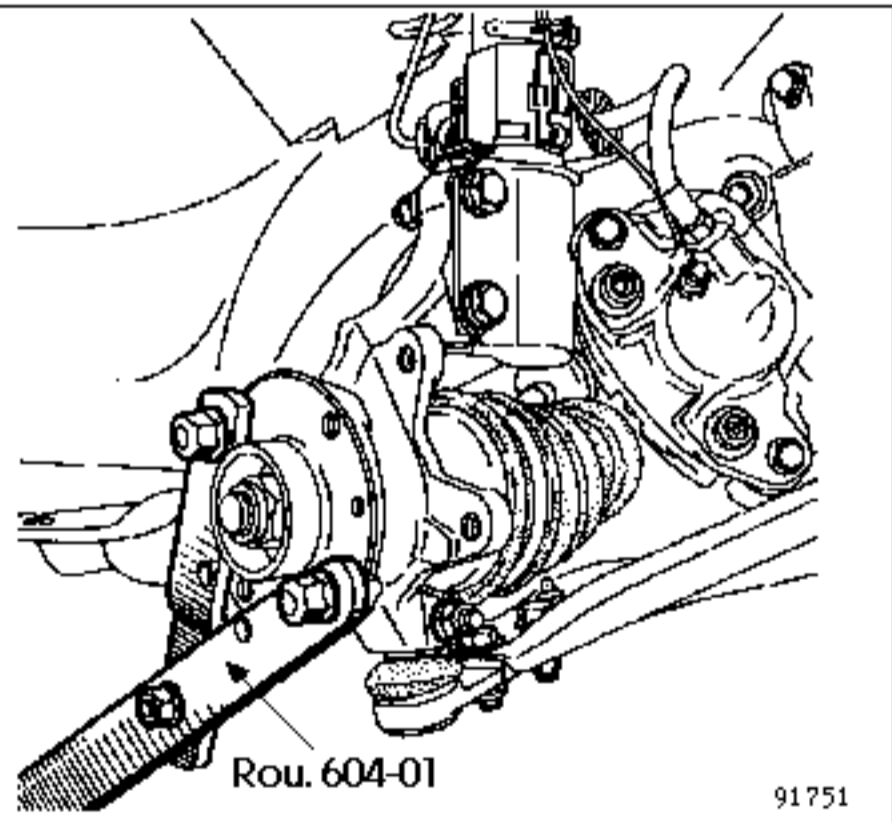
Vérifier à l'aide d'un comparateur sur le moyeu le jeu axial de : 0 à 0,05 mm.

DEPOSE

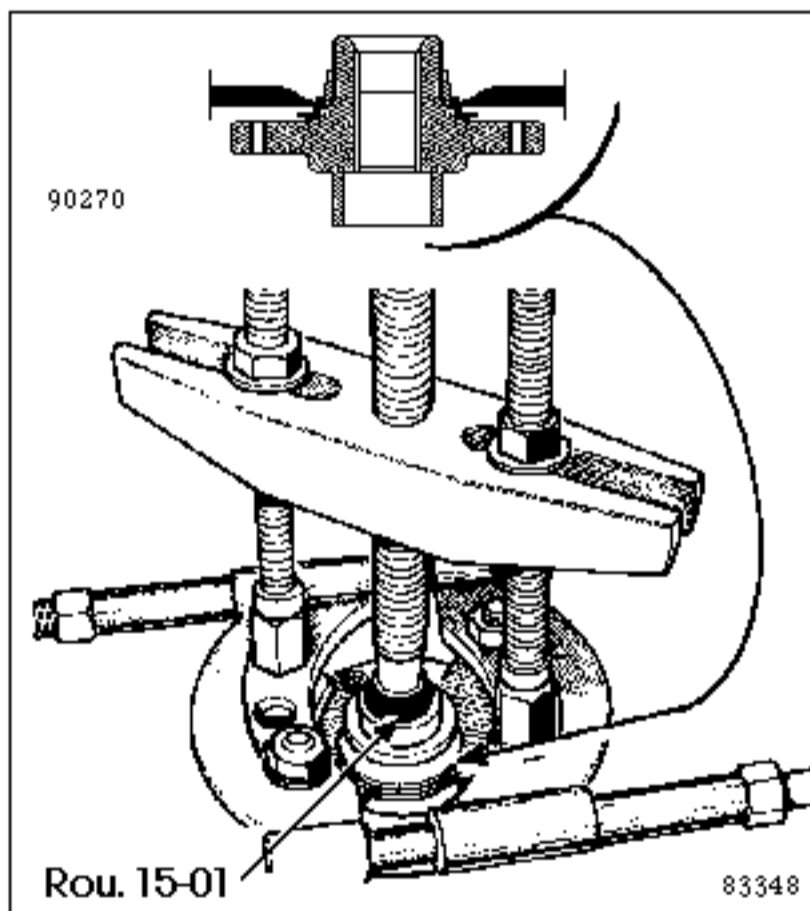
Déposer :

- le disque de frein (voir paragraphe correspondant),
- l'écrou de transmission outil Rou. 604-01 .

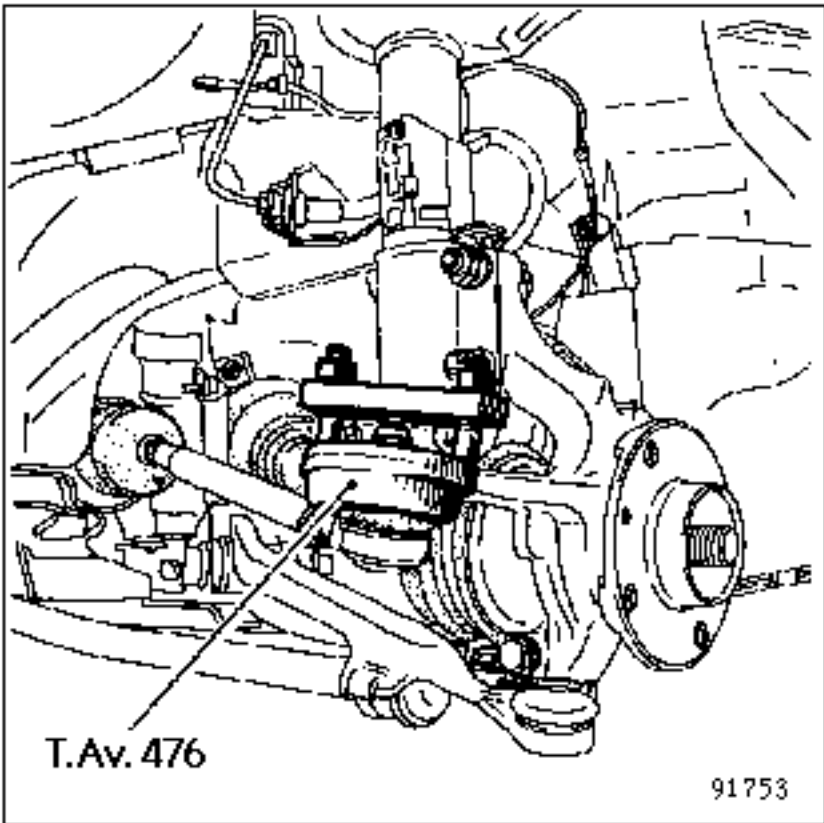
Extraire le moyeu : outil T.Av. 1050 + M.S. 580.



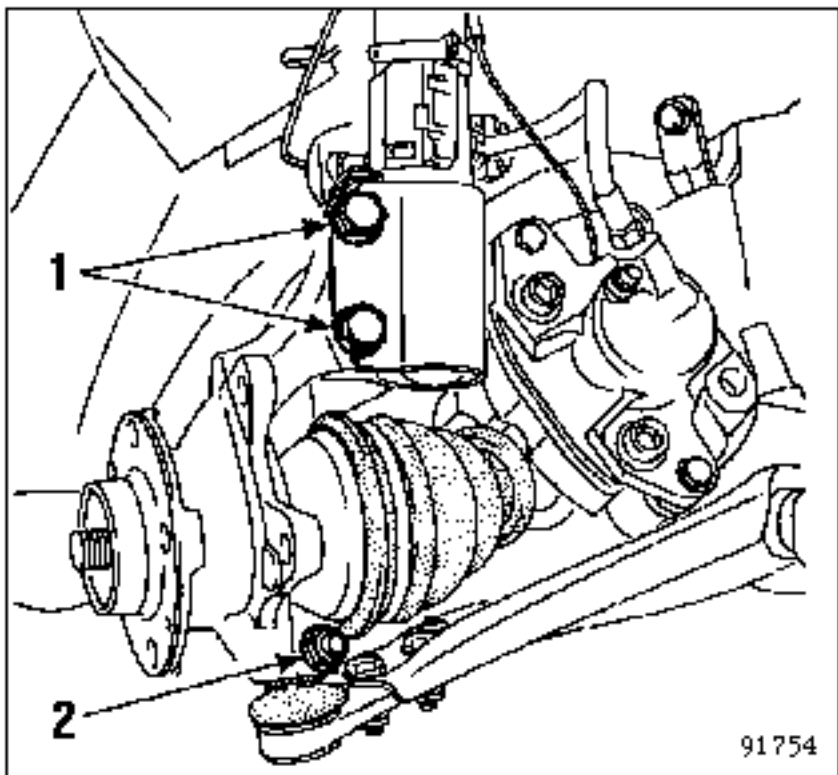
Déposer du moyeu la bague intérieure à l'aide d'un extracteur à mâchoire du type FACOM U53G + U53E et l'outil Rou. 15-01.



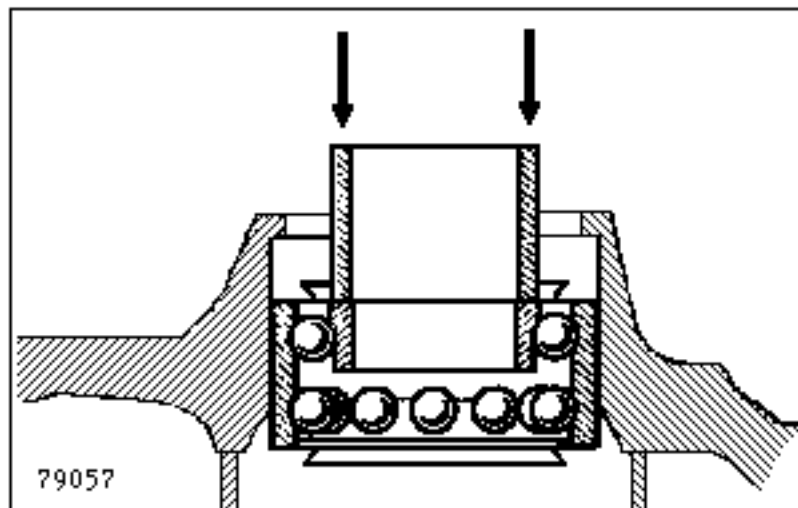
Débrancher la biellette de direction : outil T.Av. 476.



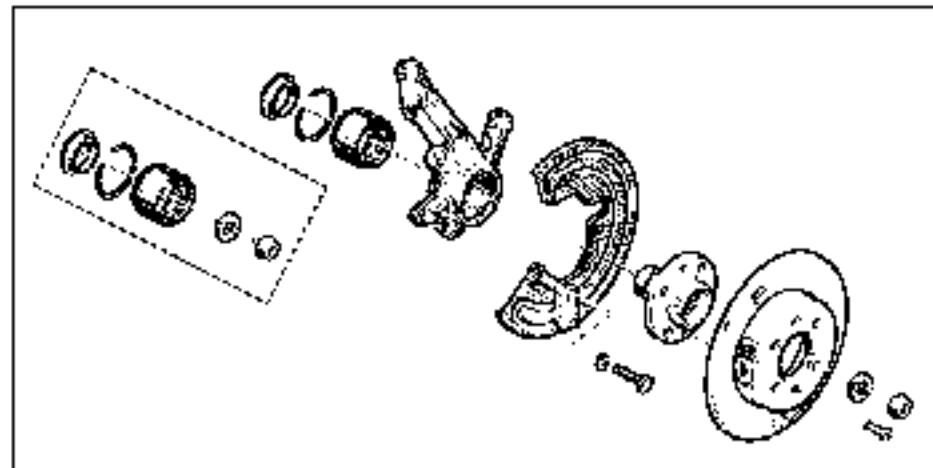
Déposer .
- les vis de fixation (1),
- l'écrou et la clavette (2),
- le jonc d'arrêt.



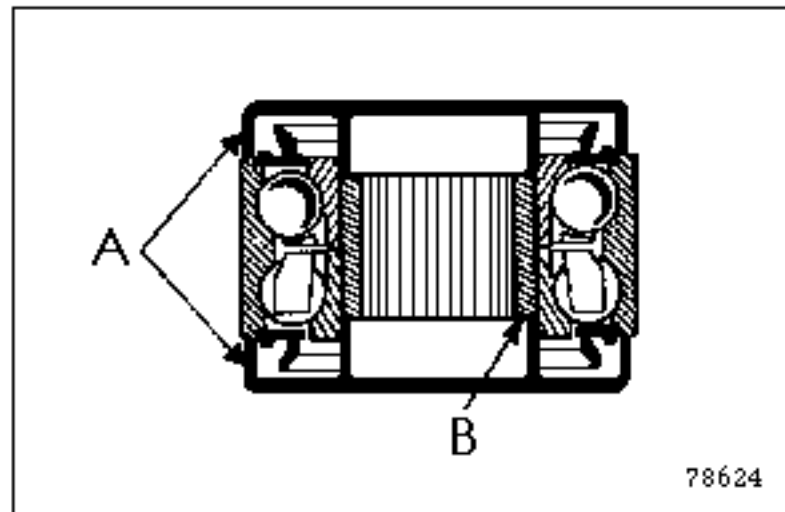
Extraire à la presse la bague extérieure à l'aide de l'une des deux bagues intérieures, en laissant les cages à billes et les joints d'étanchéité en position.



REPOSE

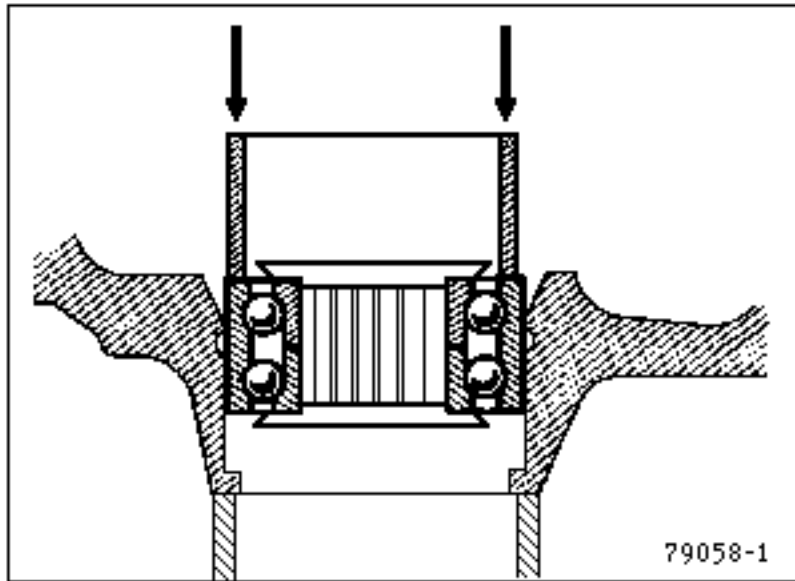


Enlever les deux protections plastiques (A) du roulement neuf.



Monter à la presse dans le porte-fusée, le roulement avec sa bague plastique (B) à l'aide d'un tube de diamètre extérieur 63 mm et d'alésage 59 mm prenant appui sur la bague extérieure.

Ne pas prendre appui sur la bague intérieure pour ne pas détériorer le roulement car l'effort d'emmanchement est important.

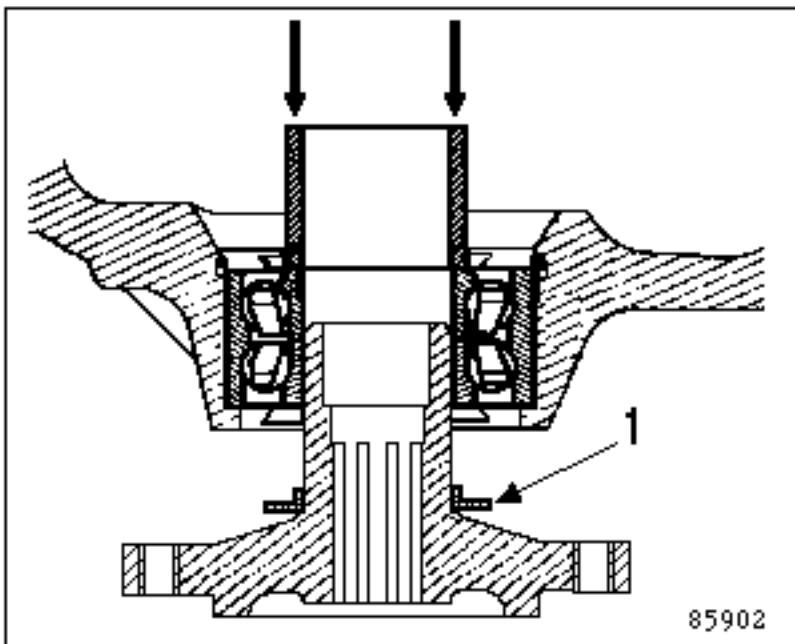


Enlever la bague plastique (B).

Mettre en place le jonc d'arrêt neuf.

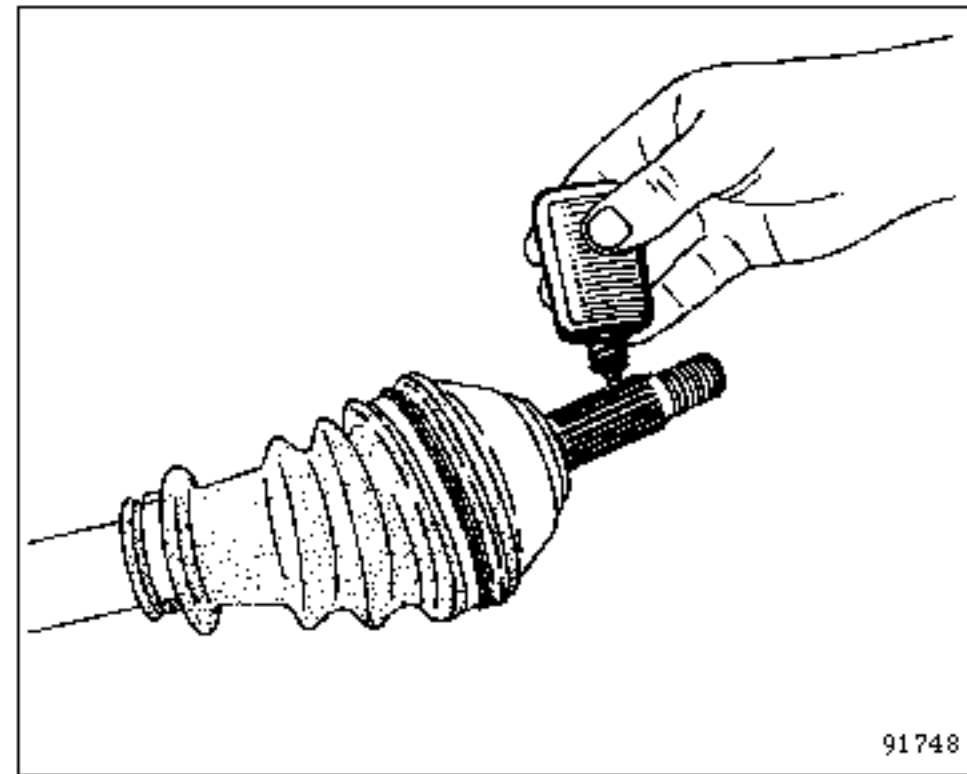
Enduire de graisse ELF Multi chaque lèvre d'étanchéité.

Mettre en place la rondelle d'appui (1) sur le moyeu et monter à la presse à l'aide d'un tube de diamètre extérieur 45 mm et intérieur 39 mm, prenant appui sur la bague intérieure du roulement.



Reposer le porte-fusée sur le véhicule.

Enduire la fusée de transmission de Loctite SCELBLOC.

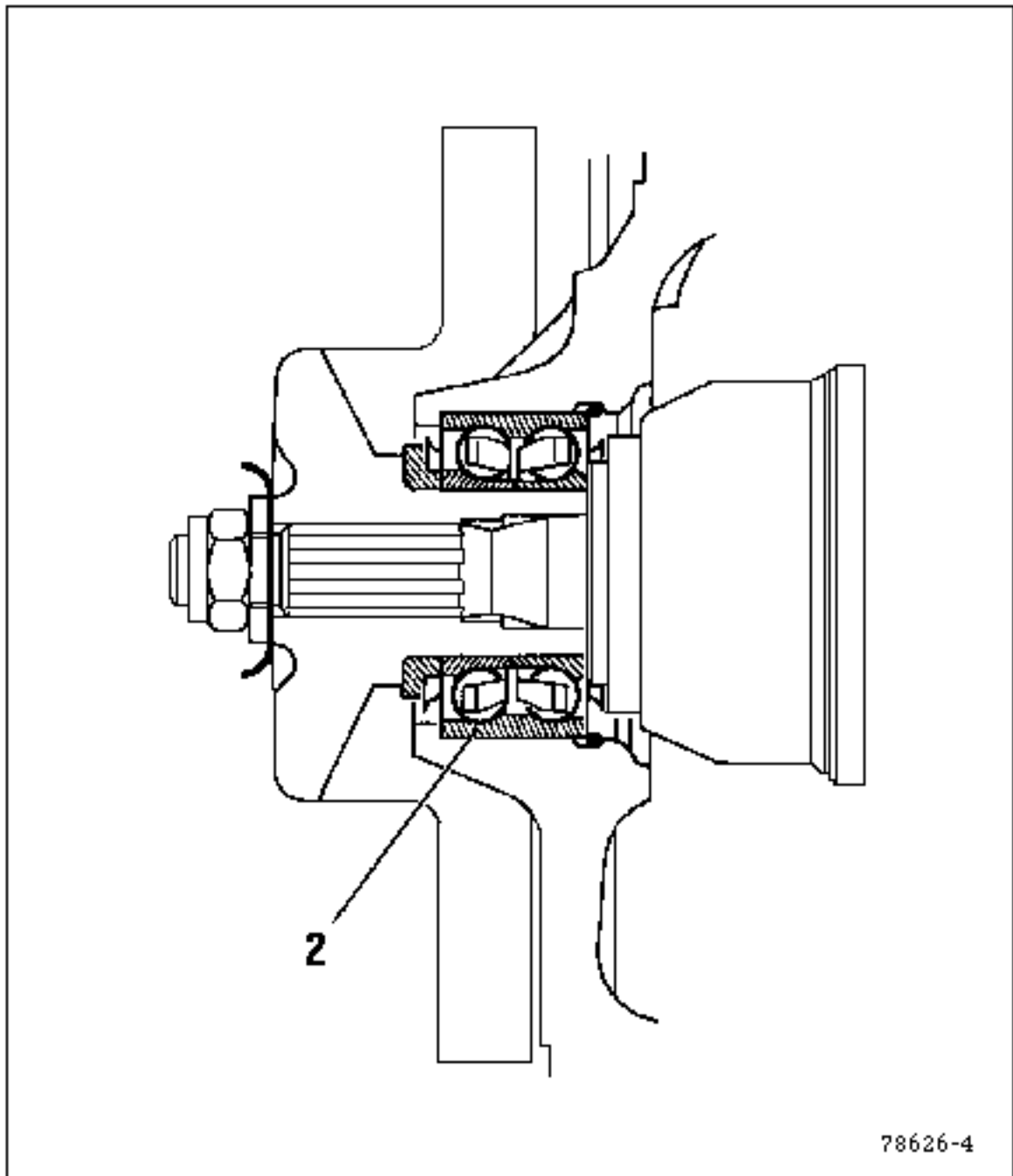


Procéder ensuite de la façon inverse de la dépose, et serrer les écrous aux couples préconisés.



La méthode de dépose-repose est identique au remplacement du roulement.

NOTA : l'effort d'emmanchement de la bague extérieure (2) du roulement dans son alésage étant très important, il est nécessaire lors de la dépose de cette bague de remplacer le roulement complet, car il y a marquage du chemin de roulement.





COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de roues	8
Vis guide étrier de frein	3,5

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

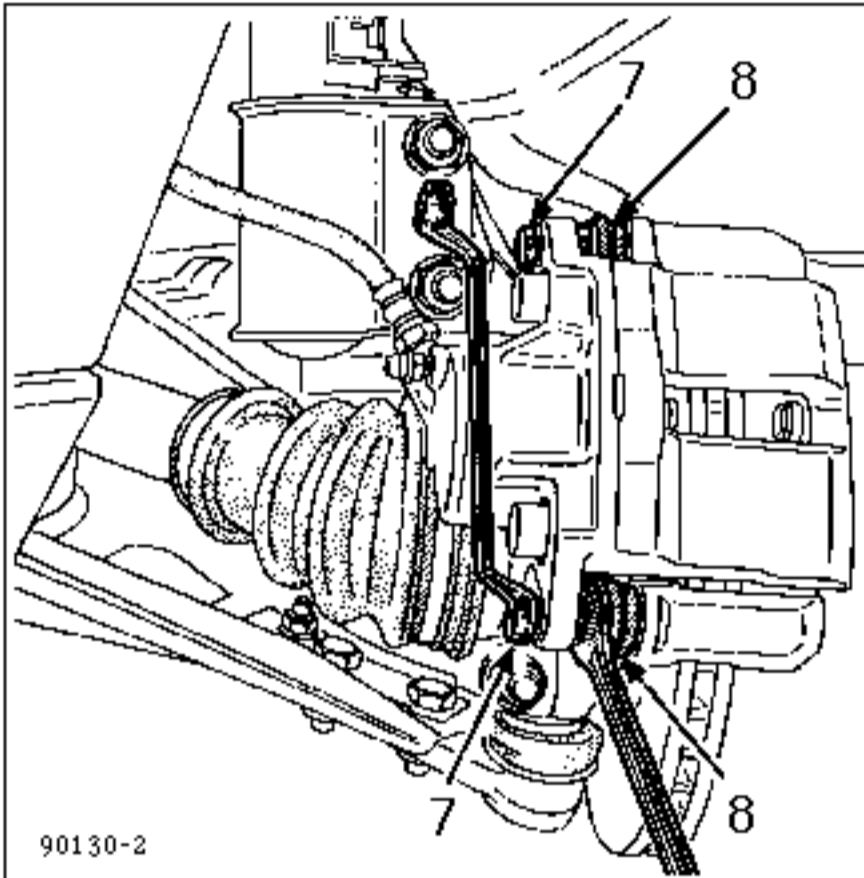
Fre. 823

Repousse piston

DEPOSE

Déconnecter le fil témoin d'usure.

Repousser le piston en faisant coulisser à la main l'étrier vers l'extérieur.



Retirer les vis de guides (7) à l'aide de deux clés.

Ne pas nettoyer ces vis.

Dégager :

- l'étrier coulissant
- les garnitures.

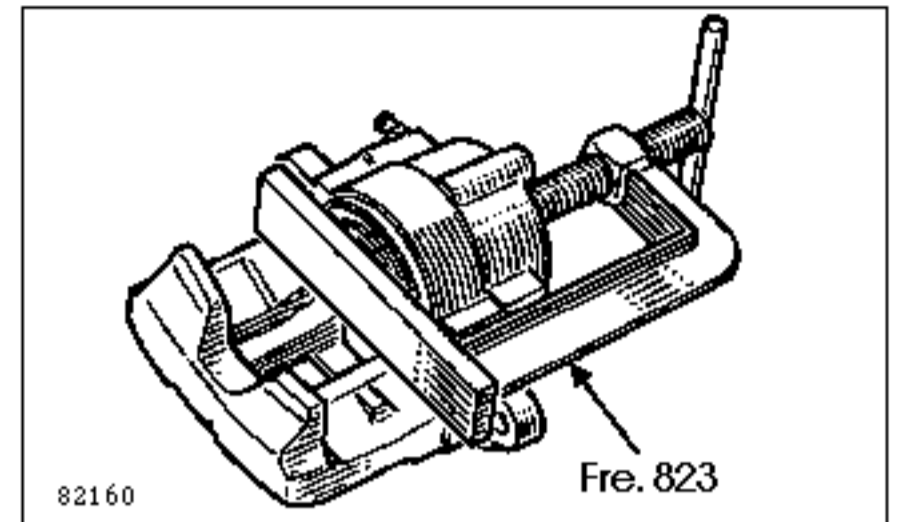
Vérification

Vérifier :

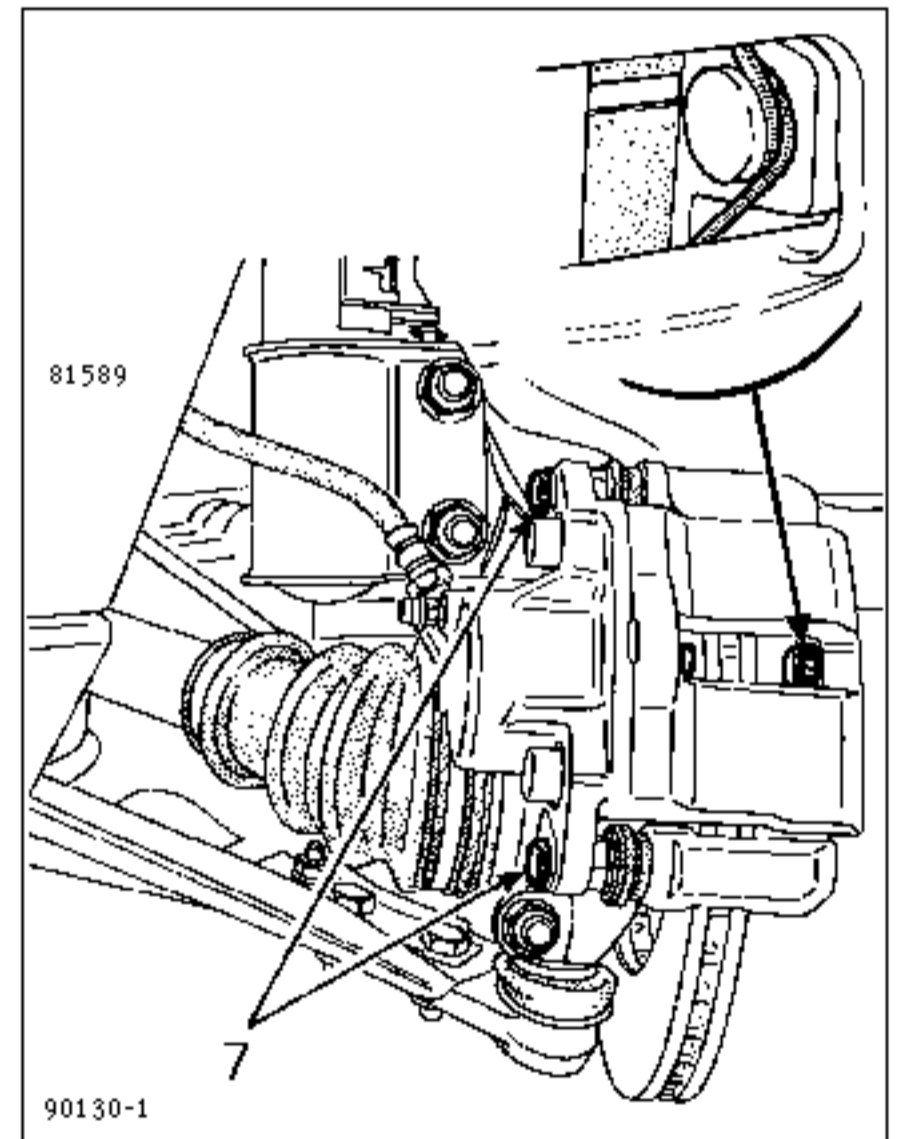
- l'état et le montage du cache-poussière du piston et de son jonc de maintien,
- l'état des cache-poussière (8) des guides.

REPOSE

Repousser le piston du récepteur, outil Fre. 823.



Monter les garnitures neuves avec leurs ressorts en respectant leur sens de montage.



La garniture avec fil témoin d'usure se monte à l'intérieur.

Mettre en place l'étrier et monter la vis (7) de guide inférieur enduite de Loctite FRENBLOC.

Appuyer sur l'étrier et monter la vis du guide supérieur enduite de Loctite FRENBLOC.

Serrer les vis des guides au couple en commençant par la vis inférieure.

Rebrancher le fil témoin d'usure.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Fre. 823

Repousse piston

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de roues	8
--------------	---

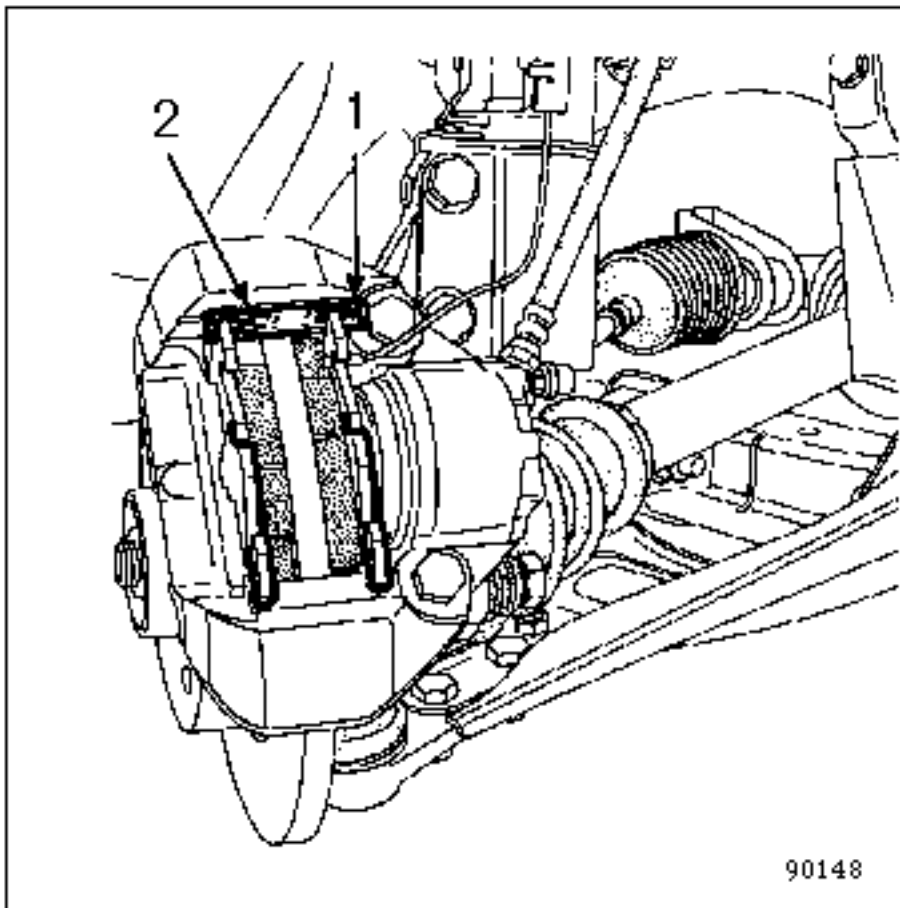
DEPOSE

Déconnecter le fil témoin d'usure.

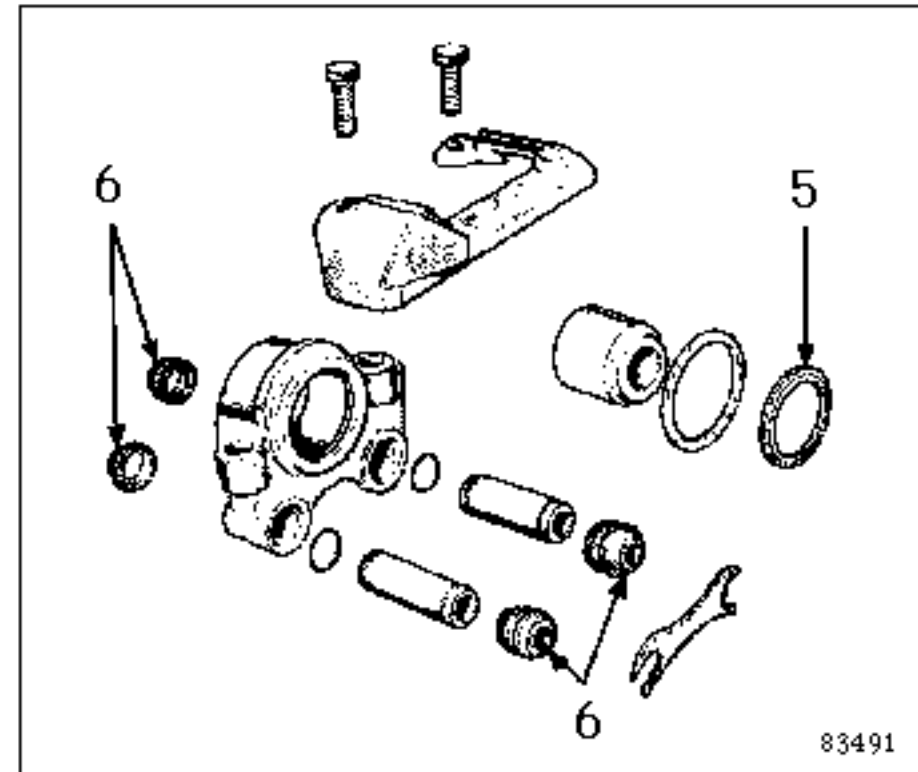
Repousser le piston en faisant coulisser à la main, l'étrier vers l'extérieur.

Déposer :

- l'agrafe (1),
- la clavette (2),
- les garnitures.

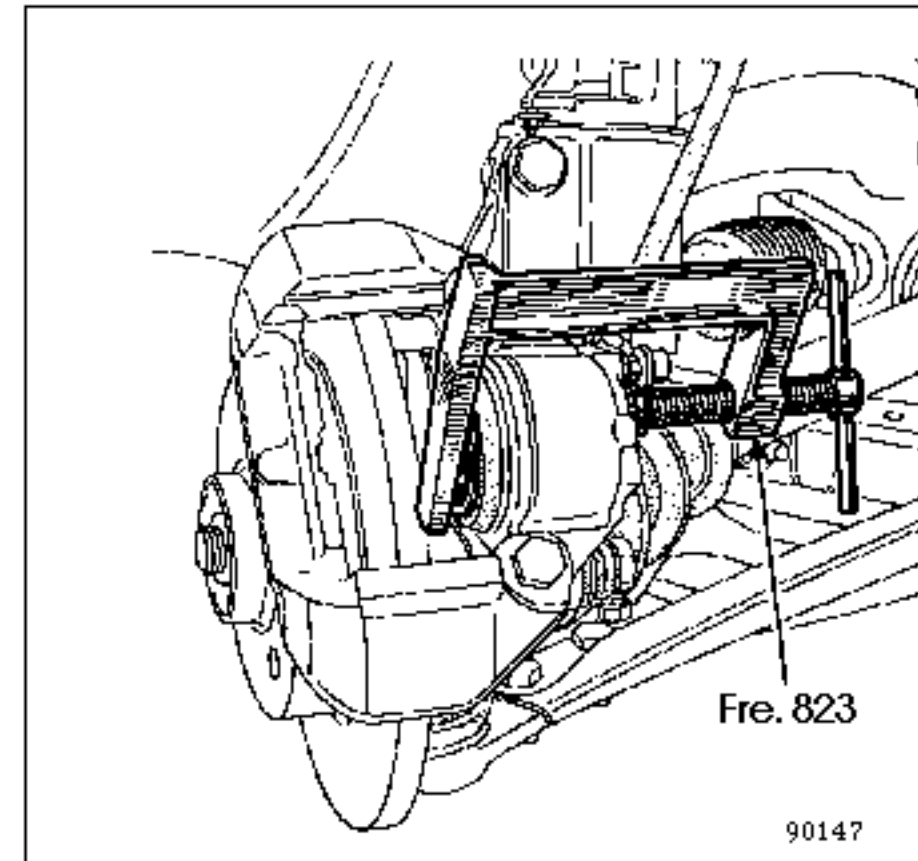


Contrôler l'état du cache-poussière (5) et des soufflets (6) de protection des coulisseaux d'étrier, les remplacer si nécessaire. Dans ce cas, graisser l'extrémité du piston et les deux coulisseaux après les avoir nettoyés à l'alcool dénaturé.

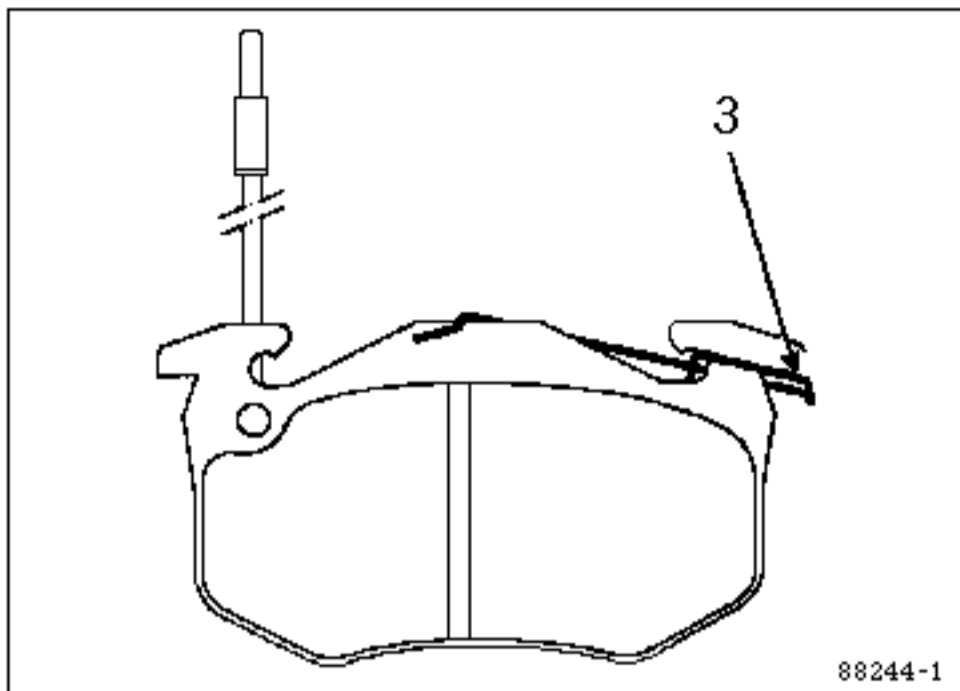


REPOSE

Repousser le piston du récepteur, outil Fre. 823.



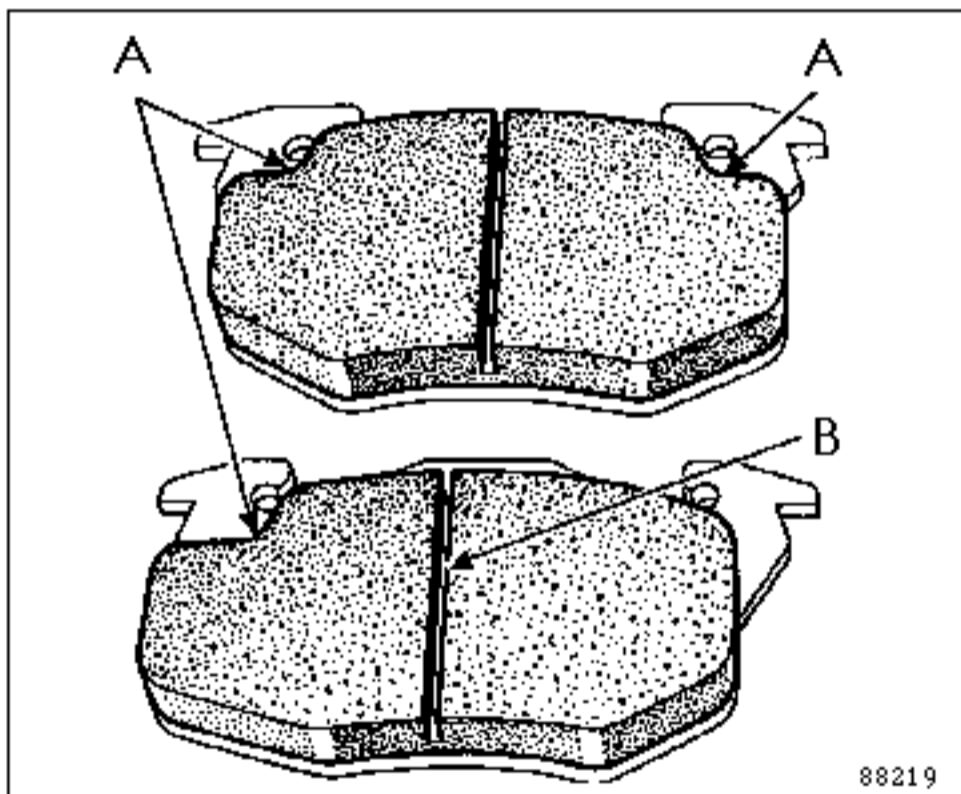
Mettre en place, sur les garnitures neuves, les deux épingles anti-bruit (3).



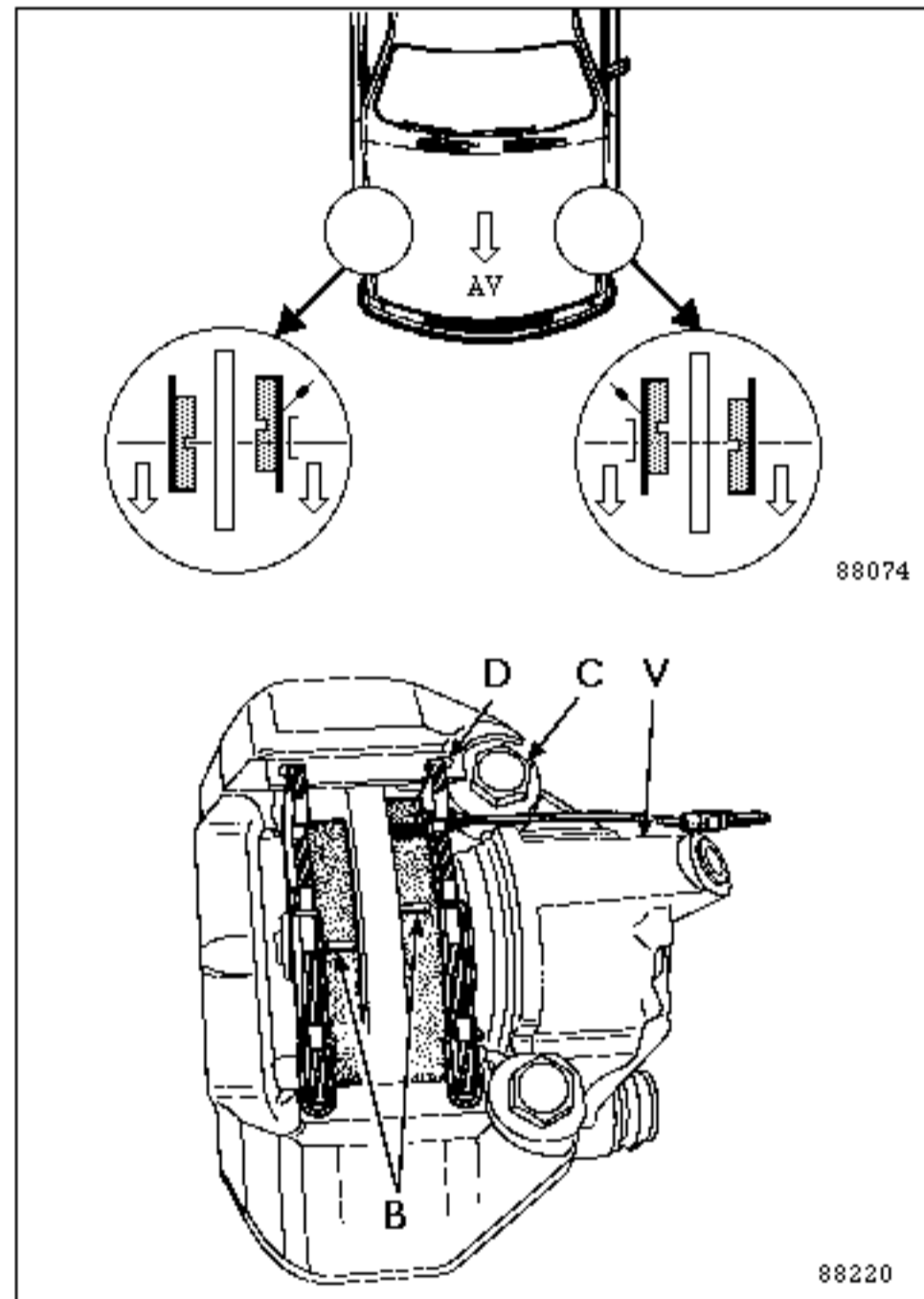
NOTA : ces véhicules sont équipés de patins symétriques et de patins décalés en fonction des diamètres de cylindre récepteur.

ø 45 mm patins symétriques
ø 48 mm patins décalés

Particularité des plaquettes à patins décalés :



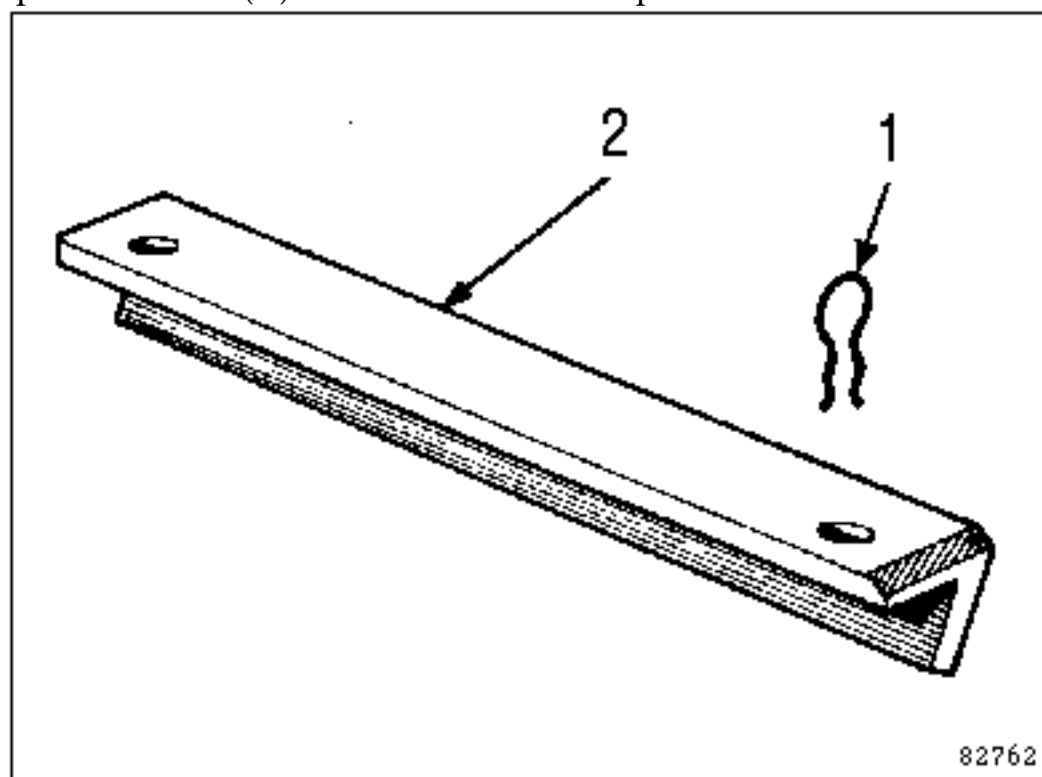
- le patin décalé possède un seul épaulement (A), au lieu de deux pour le patin symétrique,
- la rainure (B) est décentrée par rapport au patin symétrique,
- sens de montage :
 - côté extérieur, les patins et la rainure (B) sont décalés vers l'avant du véhicule,
 - côté intérieur, les patins et la rainure (8) sont décalés vers l'arrière du véhicule,
 - les fils des témoins d'usure doivent être côté vis de purge (V).



Positionner les garnitures dans l'étrier et engager la clavette (2).

Mettre en place l'agrafe (1) (une seule agrafe par étrier).

NOTA : l'agrafe se positionne en (D) côté intérieur de l'étrier, près de la vis (C) de fixation de la chape.



Rebrancher le fil témoin d'usure.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.



COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de roues	8
Vis de fixation étrier (BENDIX Série IV)	10
Vis de guide (GIRLING)	3,5

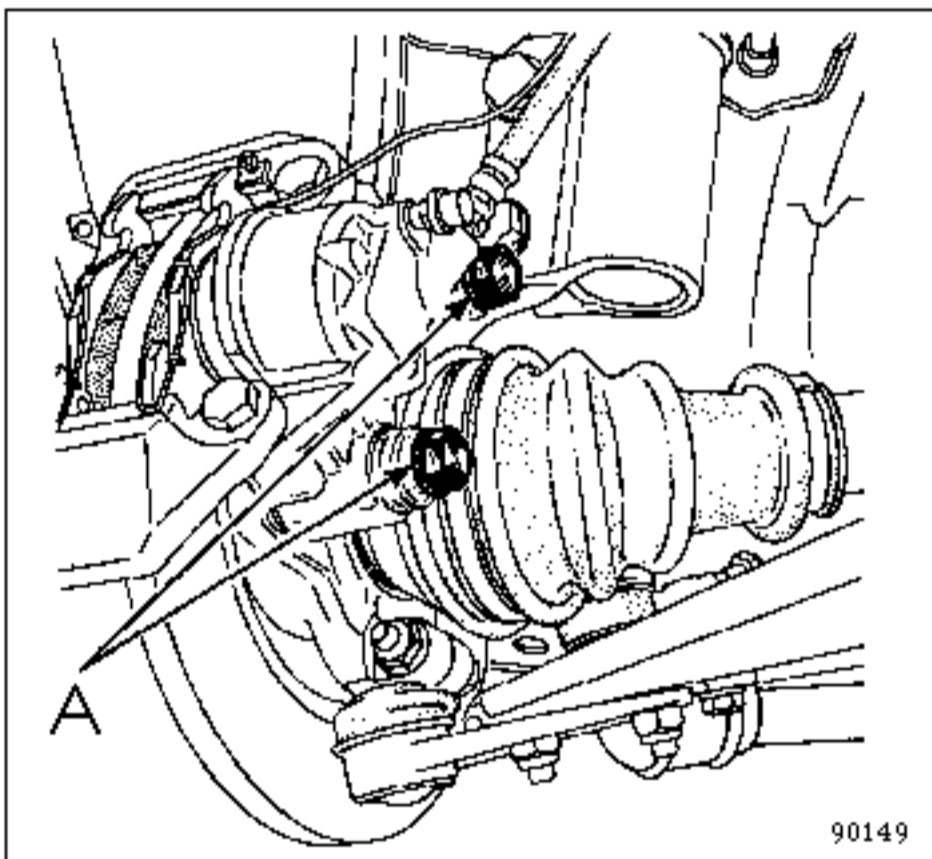
DEPOSE

Débloquer le flexible de frein côté récepteur.

Déposer les garnitures de frein (voir paragraphe correspondant).

Particularité BENDIX Série IV

Déposer les deux vis (A) de fixation sur le porte-fusée.



Tous types

Dévisser le récepteur sur le flexible (prévoir l'écoulement du liquide de frein).

Contrôler l'état du flexible et le remplacer si nécessaire (voir remplacement d'un flexible).

REPOSE

Revisser le récepteur neuf sur le flexible.

Desserrer la vis de purge du récepteur et attendre l'écoulement du liquide de frein (vérifier que le niveau du réservoir de compensation est suffisant).

Resserrer la vis de purge.

BENDIX Série IV

Mettre en place le récepteur sur le porte-fusée et serrer les deux vis (A) au couple.

Tous types

Contrôler l'état des garnitures ; si elles sont grasses, les remplacer.

Effectuer une purge partielle du circuit, seulement si le réservoir de compensation ne s'est pas vidé complètement au cours de l'opération, sinon effectuer une purge complète.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

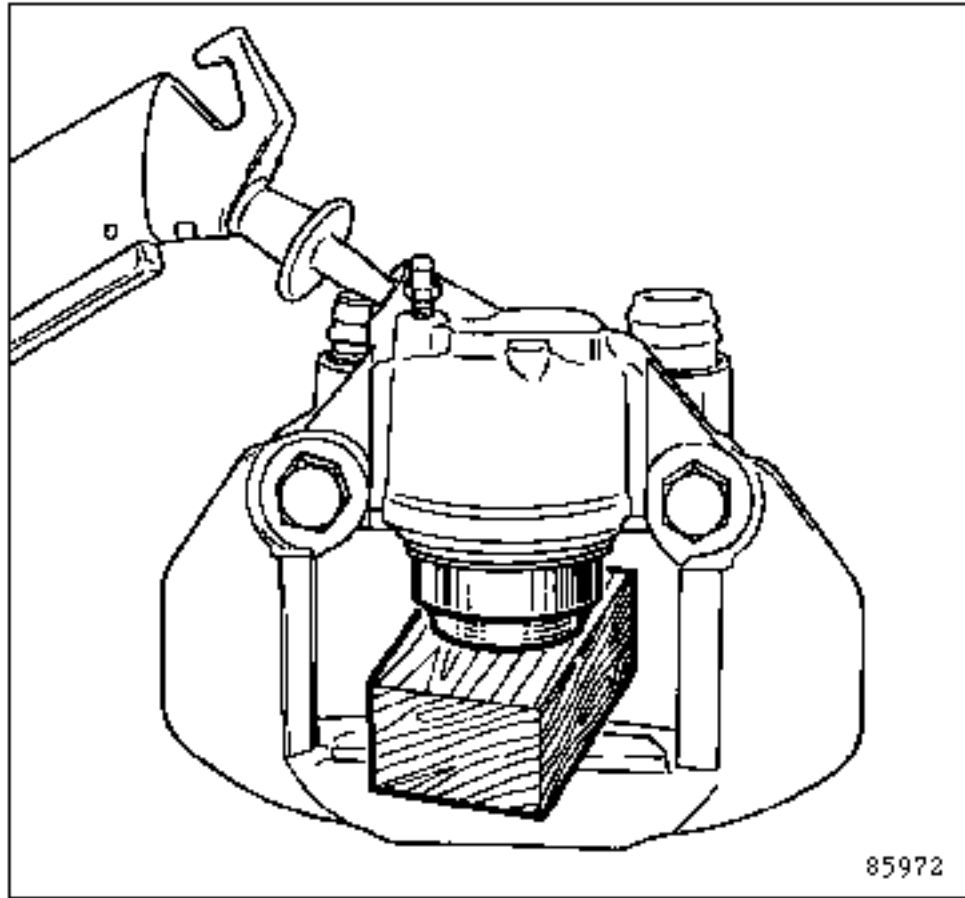
REPARATION

Toute rayure dans l'alésage de l'étrier, entraîne le remplacement systématique de l'étrier complet.

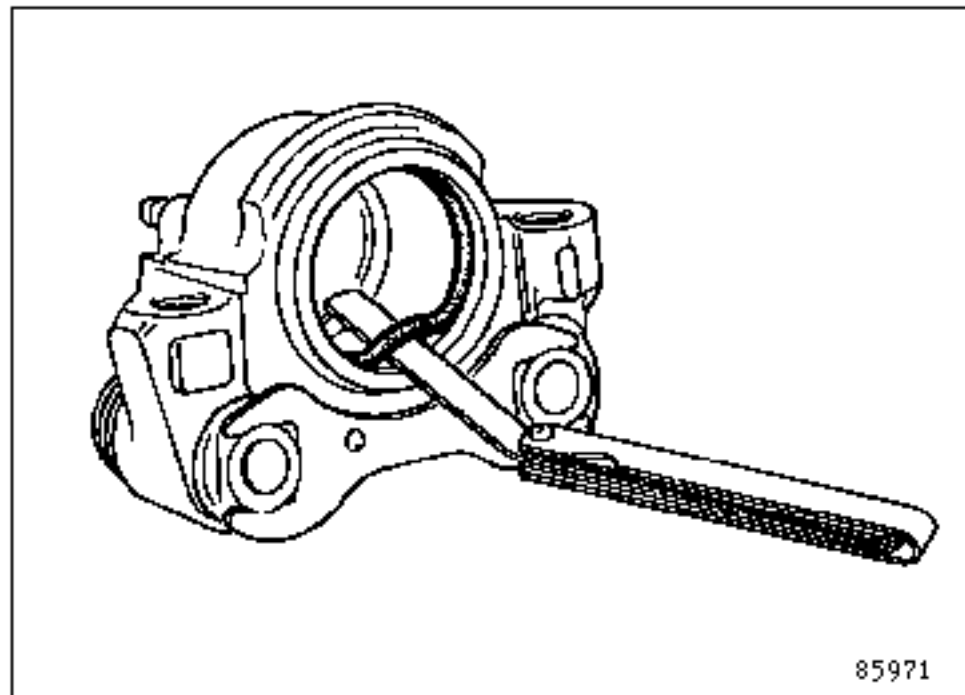
Déposer l'étrier de frein.

Enlever le caoutchouc cache-poussière (jonc de maintien GIRLING).

Sortir le piston à l'air comprimé en ayant soin d'interposer une cale de bois entre l'étrier et le piston pour éviter la détérioration de ce dernier : toute trace de choc sur la jupe le rend inutilisable.



Avec une lame souple à bord rond (genre jauge d'épaisseur) sortir le joint à section rectangulaire de la gorge de l'étrier.



Nettoyer les pièces à l'alcool dénaturé.

Remplacer toutes les pièces défectueuses par des pièces d'origine et procéder au remontage du joint, du piston, du cache-poussière (et du jonc de maintien GIRLING).

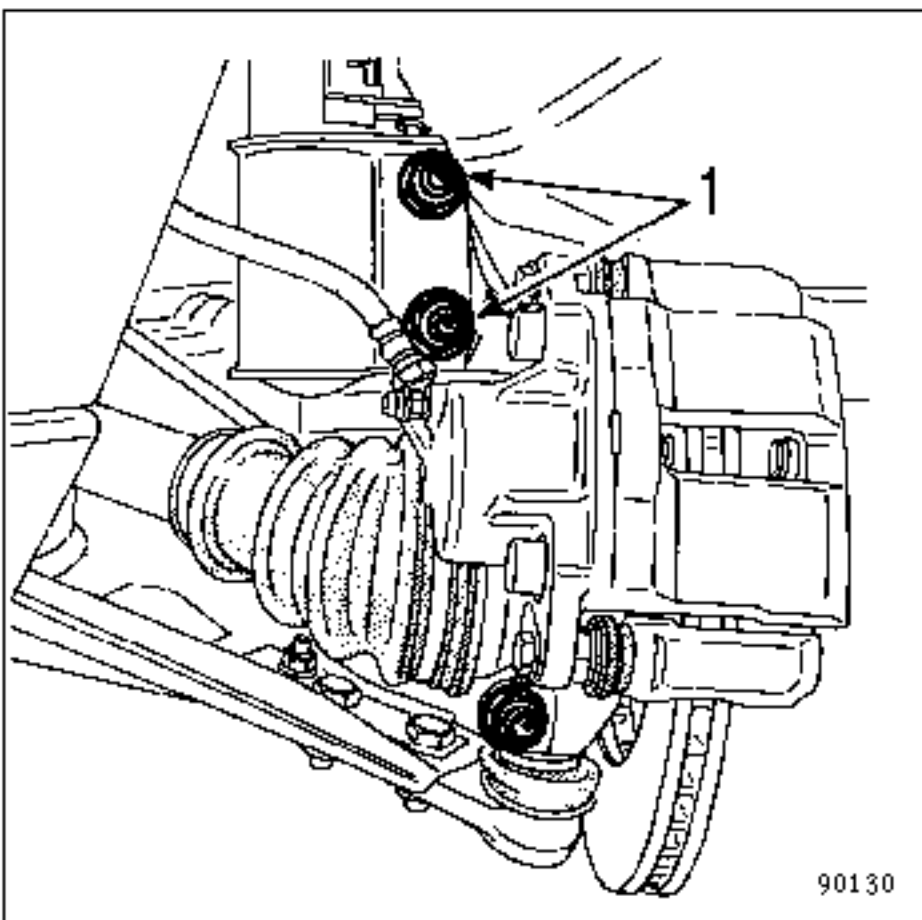
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrous de tige d'amortisseur	6
Vis de fixation pied d'amortisseur	8
Vis de fixation bol d'amortisseur	2,5
Vis de roue	8

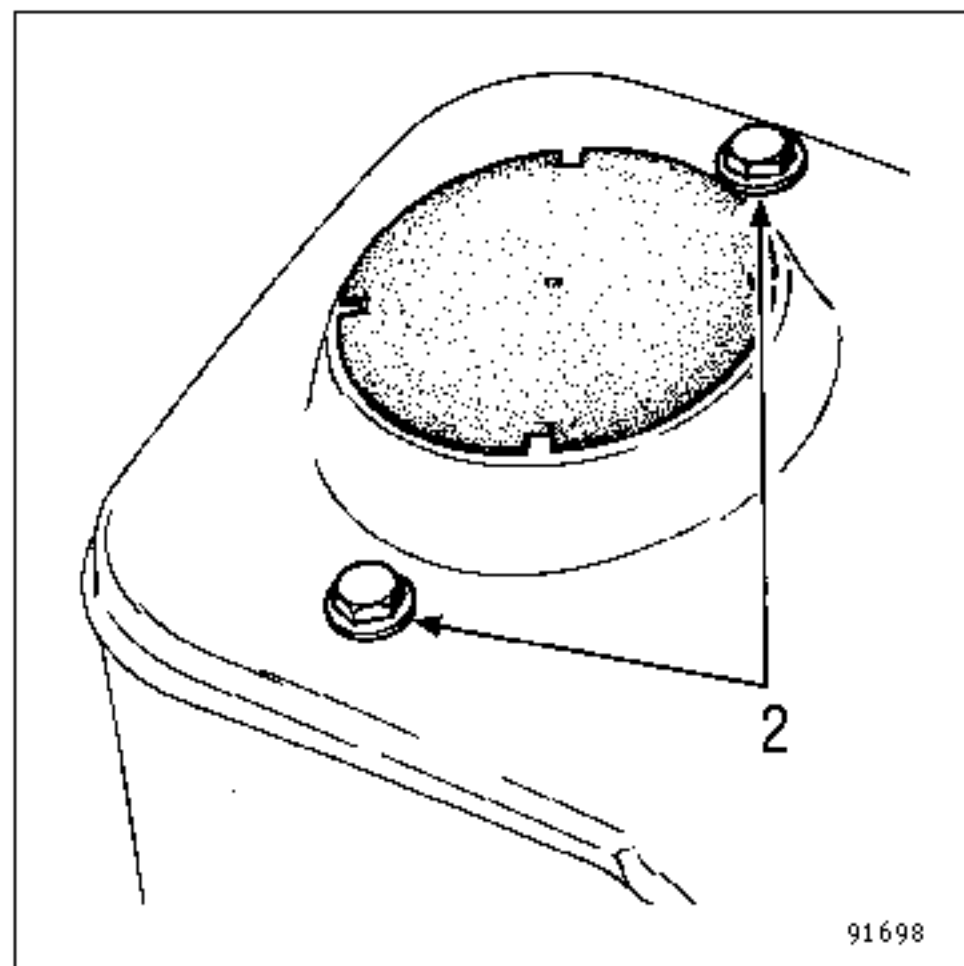
DEPOSE

Véhicule sur chandelles du côté intéressé, déposer :

- la roue,
- les deux boulons de pied d'amortisseur (1),



- les deux vis de fixation supérieures (2),



- l'amortisseur en appuyant sur le bras inférieur afin d'éviter le contact entre l'amortisseur et le soufflet de transmission.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose en veillant à ne pas blesser le soufflet de transmission.

Serrer au couple :

- les boulons de pied d'amortisseur (1),
- les vis de fixations supérieures (2).

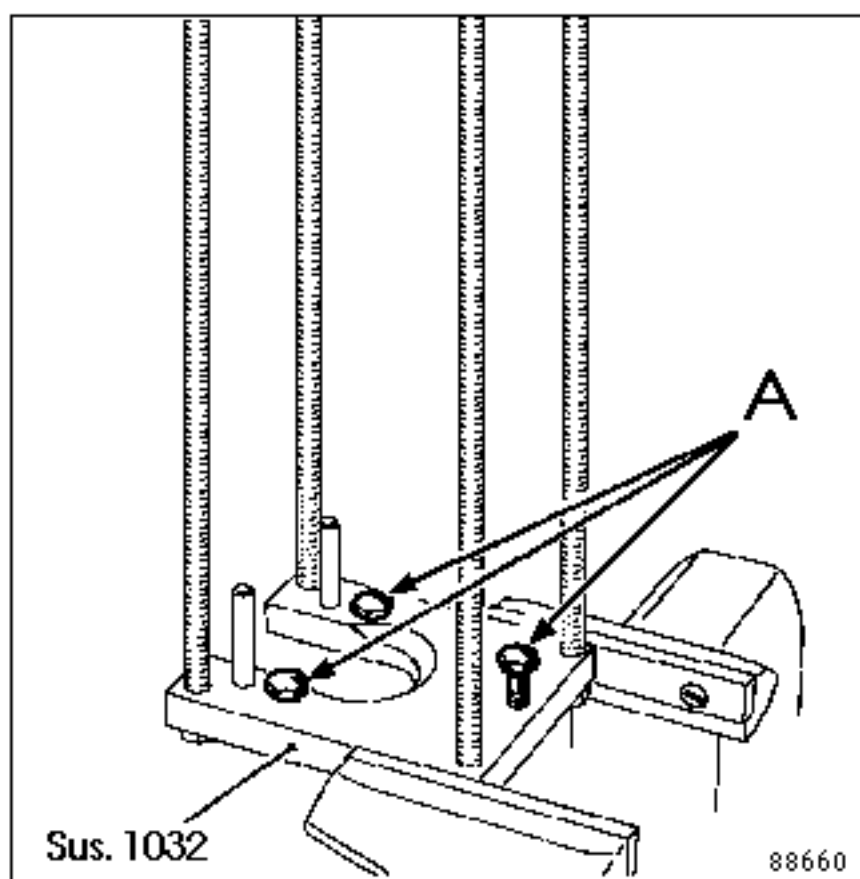
Cet outillage n'est pas adapté au remplacement des amortisseurs ou des ressorts sur les véhicules C405 après juin 1987.
Pour ces véhicules, se reporter au paragraphe "Démontage avec l'outil Sus. 1052" .

Etant donné l'effort de traction dû au ressort, il est impératif de s'assurer du parfait état de l'outillage.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Sus. 1032	Outillage d'intervention sur ressort et amortisseur avant

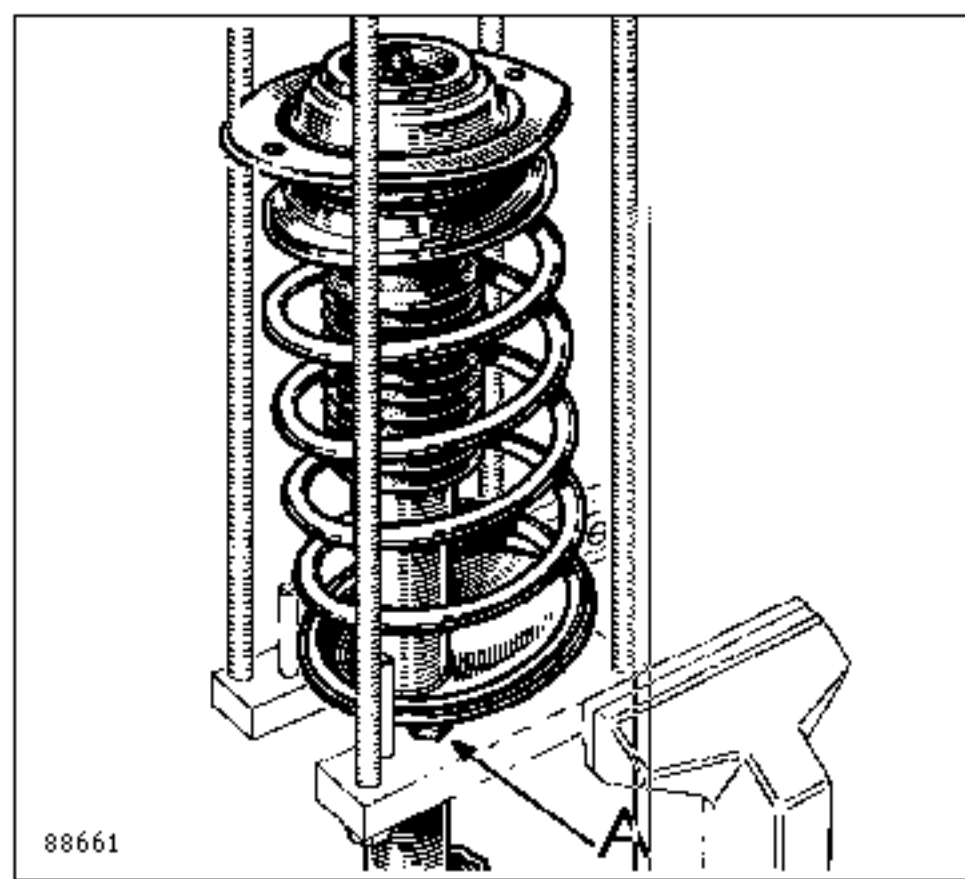
DEMONTAGE RESSORT - AMORTISSEUR

Placer la semelle inférieure de l'outil Sus. 1032 dans un étau.



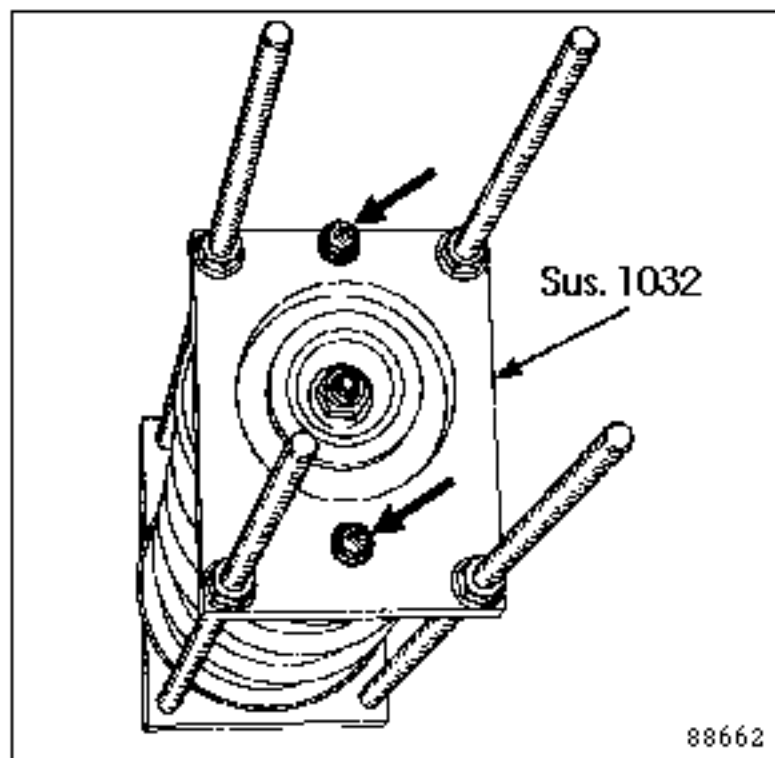
Mettre en place :

- l'ensemble amortisseur - ressort sur les trois vis de centrage (A),



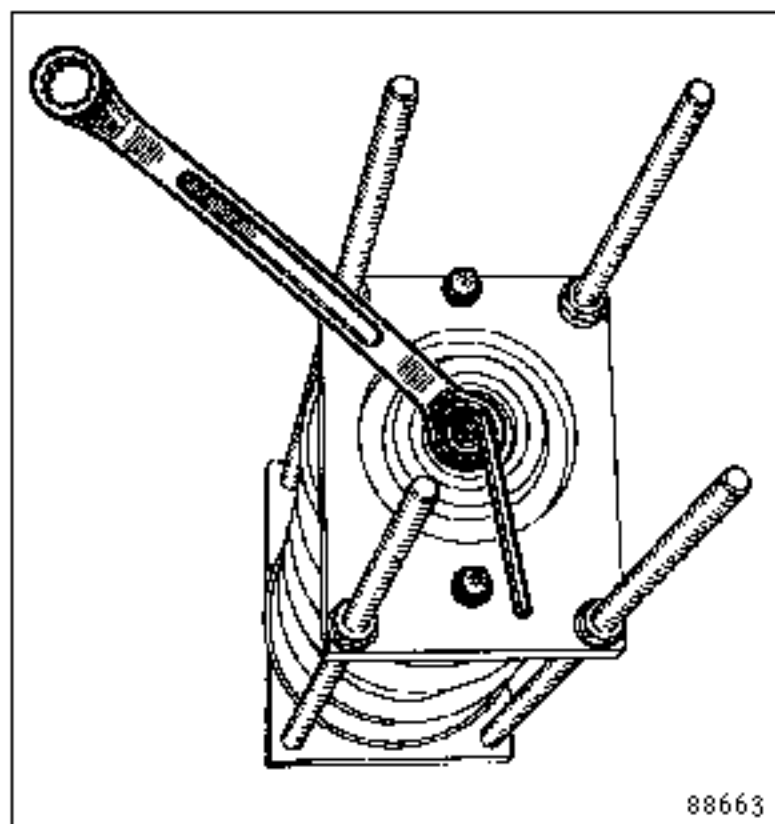
- la semelle supérieure de l'outil Sus. 1032.

Positionner l'amortisseur à l'aide des trois vis de centrage (A) afin de mettre en place les deux vis de maintien de la coupelle supérieure.



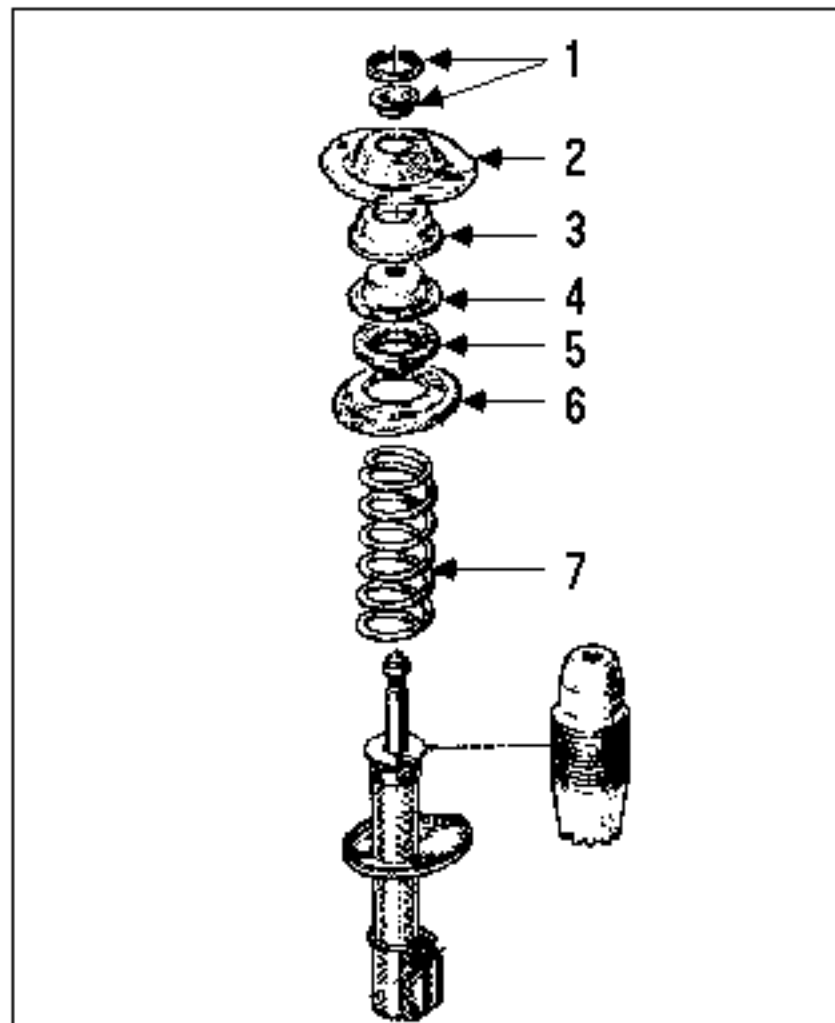
Comprimer le ressort d'environ 10 mm.

Déposer l'écrou de tige d'amortisseur.



Décompresser progressivement le ressort.

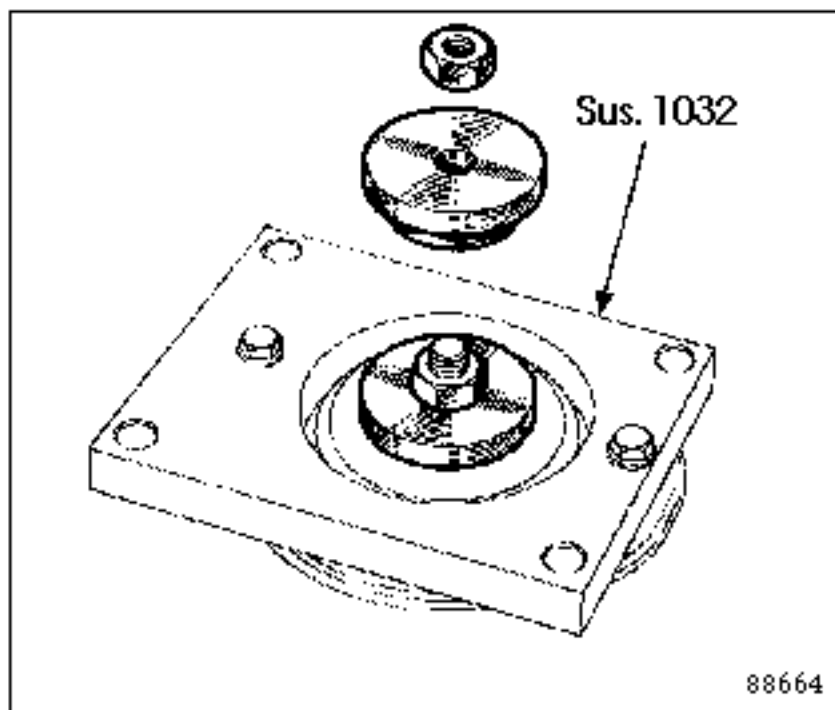
Déposer dans l'ordre les pièces de (1) à (7).



Les pièces (4), (5) et (6) constituent l'élément de pivotement du train avant.

REMONTAGE RESSORT - AMORTISSEUR

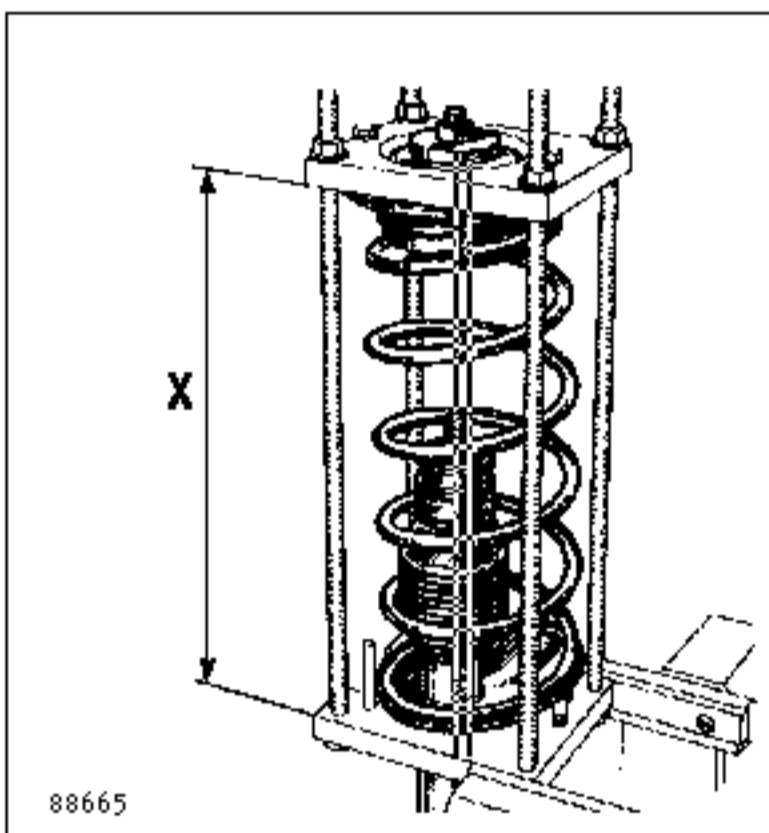
Mettre en place sur la semelle supérieure de l'outil Sus. 1032 le simblot afin de maintenir l'ensemble (2), (3) et (4) en position.



Positionner :

- l'amortisseur sur les trois vis de centrage (A),
- le ressort sur la coupelle inférieure d'amortisseur en respectant son positionnement sur la butée d'arrêt,
- la coupelle (6), le roulement (5), l'ensemble semelle supérieure - simblot sur le ressort.

Comprimer l'ensemble jusqu'à une hauteur :
 $X \pm 300$ mm

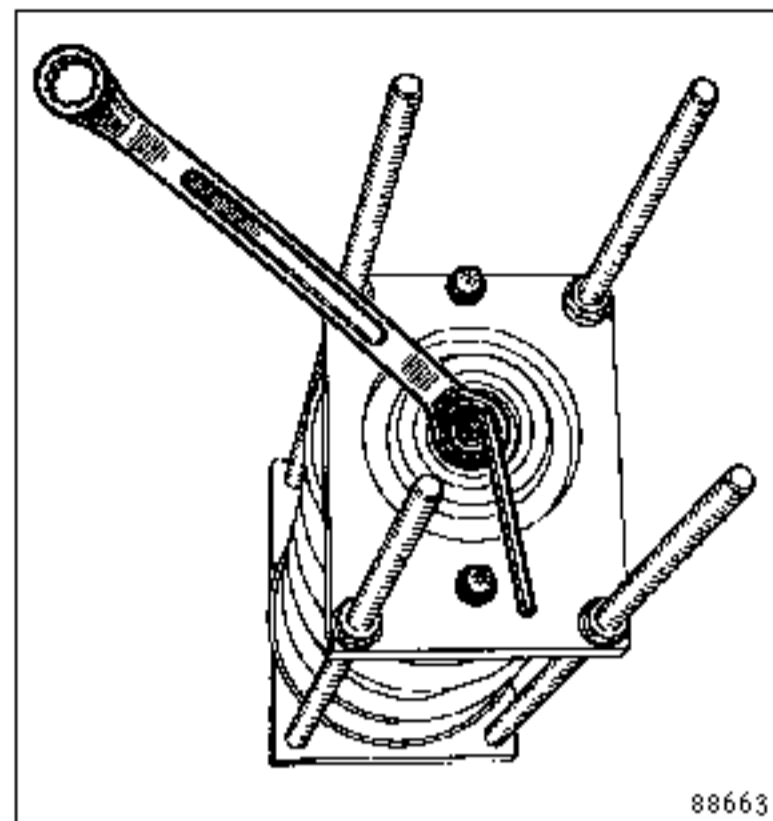


Déposer le simblot de centrage.

Tirer la tige d'amortisseur et si nécessaire agir sur les trois vis de centrage (A) afin de la positionner dans son logement sur la coupelle supérieure d'amortisseur.

Mettre en place :

- la coupelle (1),
- la rondelle et l'écrou.



Serrer l'écrou au couple.

Décompresser progressivement le ressort.

Déposer :

- la semelle supérieure de l'outil,
- l'ensemble ressort-amortisseur de l'outil de compression.

REPOSE SUR VEHICULE

Reposer l'ensemble ressort-amortisseur sur le véhicule en appuyant sur le bras inférieur afin d'éviter que l'amortisseur ne vienne en contact sur le soufflet de transmission.

Remonter :

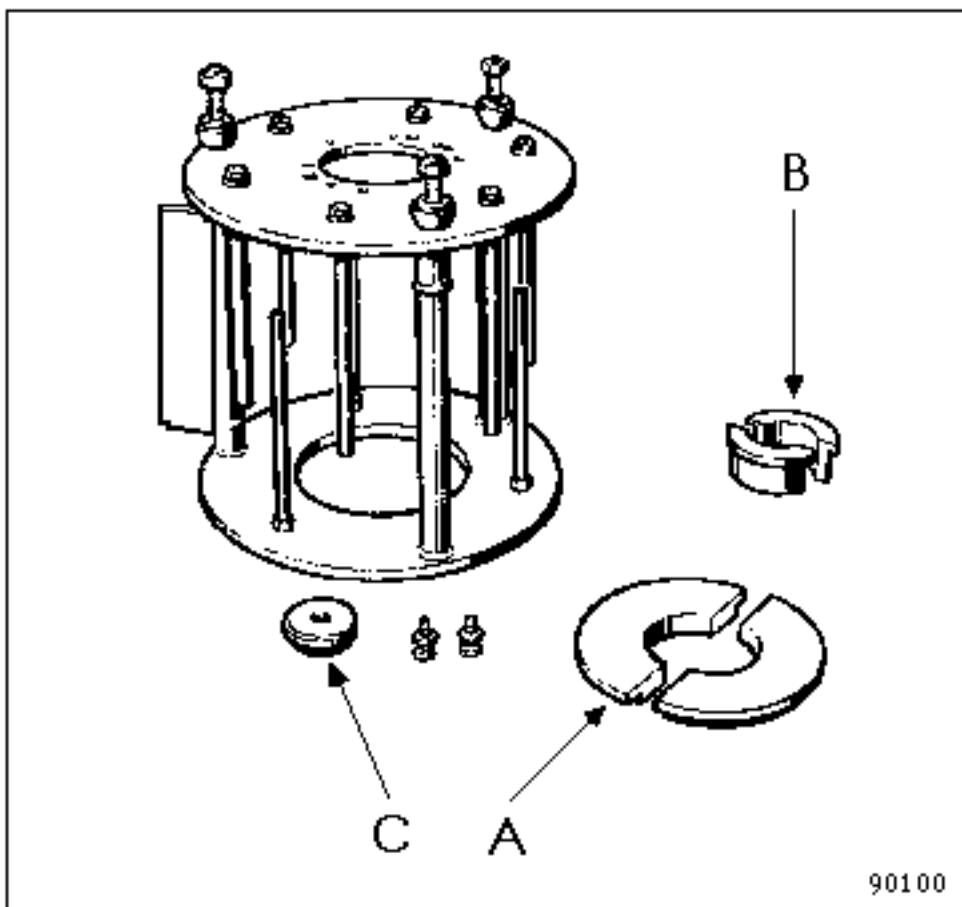
- les deux vis supérieures d'amortisseur et les serrer au couple,
- les fixations de pied d'amortisseur et serrer au couple.

Etant donné l'effort de traction dû au ressort, il est impératif de s'assurer du parfait état de l'outillage.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Sus. 1052 Outillage d'intervention sur
ressort et amortisseur avant

Utiliser les éléments (A), (B) et (C) de l'outil Sus. 1052.

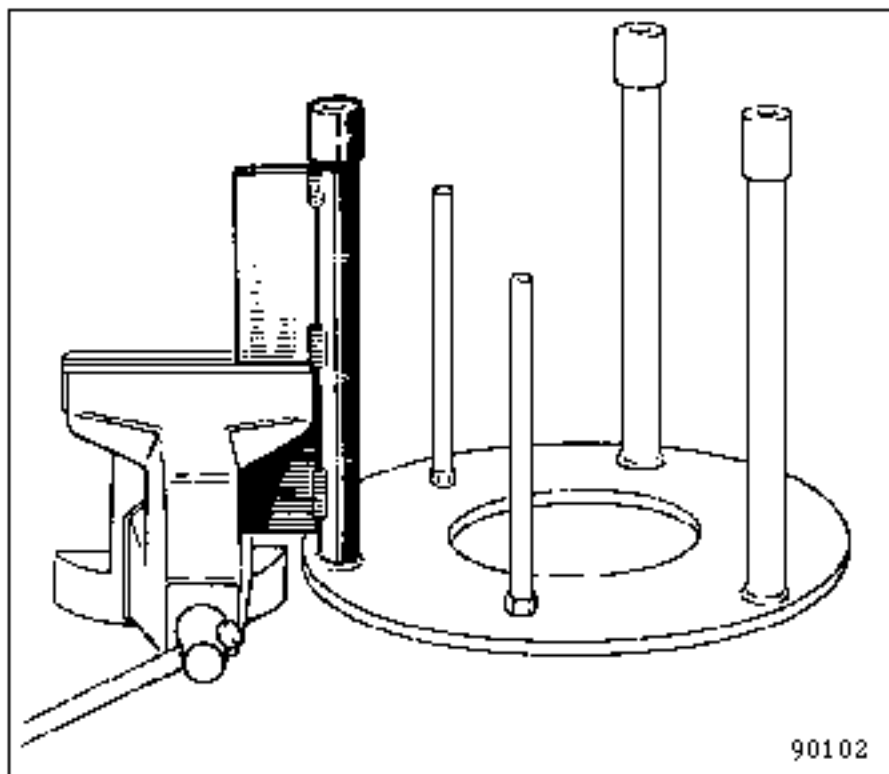


Ensemble semelle supérieure et inférieure de compression.

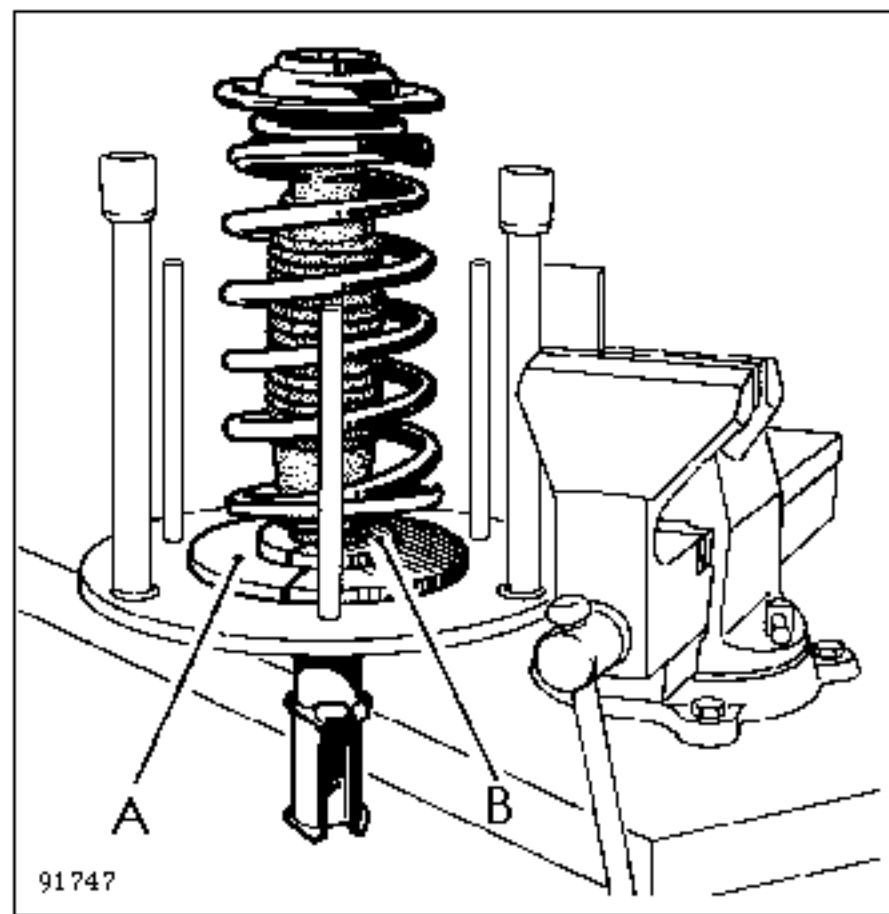
- A Coupelle d'appuis
- B Coquille de maintien repérée R5
- C Simplot de centrage

DEMONTAGE RESSORT - AMORTISSEUR

Placer la semelle inférieure de l'outil Sus. 1052 dans un étau.

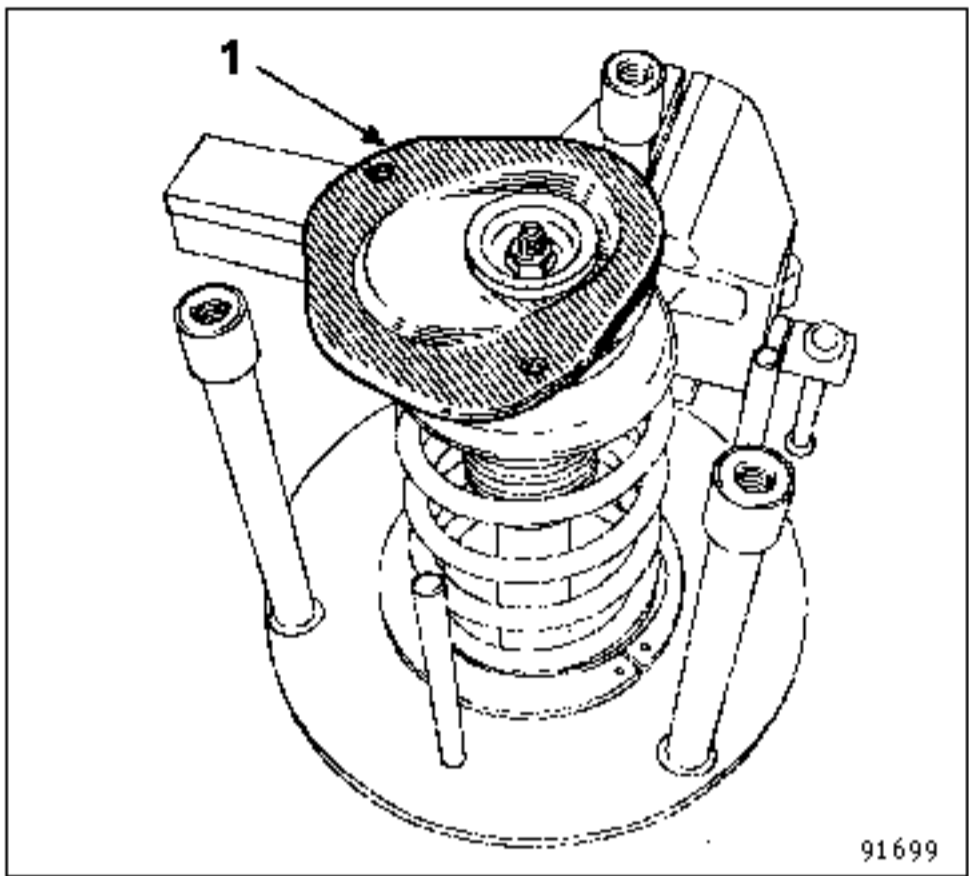


Mettre en place le combiné ressort amortisseur en positionnant les deux 1/2 coupelles (A) et les deux 1/2 coquilles (B).

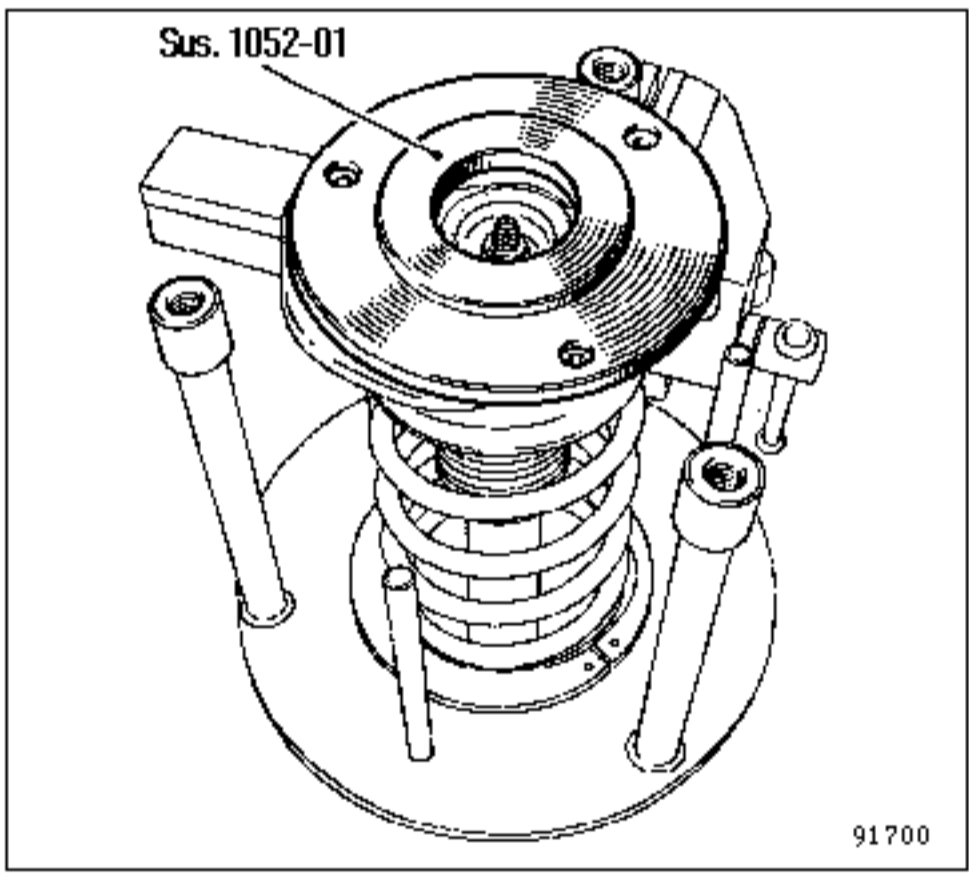


PARTICULARITES DES VEHICULES C405 APRES JUIN 1987

La semelle supérieure (1) de ces combinés amortisseur est inclinée.



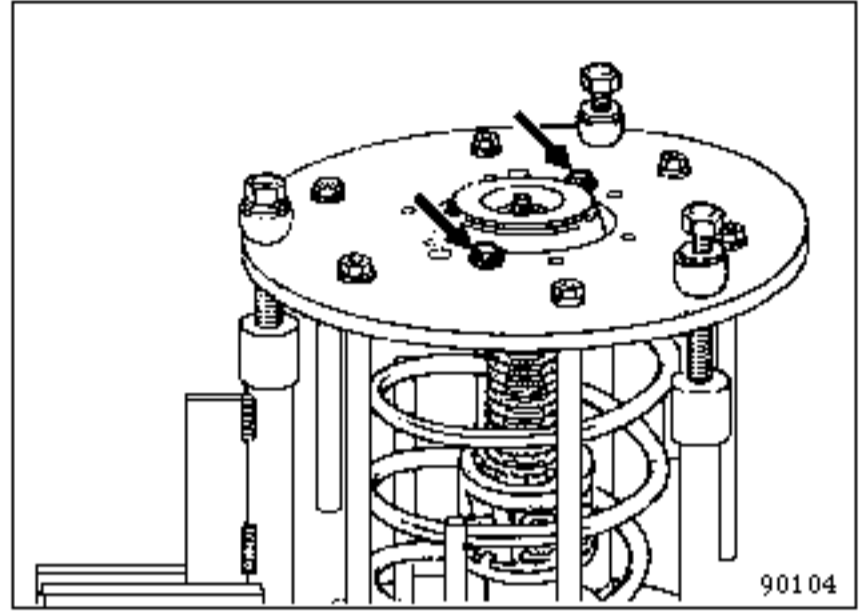
Pour ce type d'amortisseur, il sera nécessaire d'utiliser la coupelle supérieure Sus. 1052-01.



TOUS TYPES

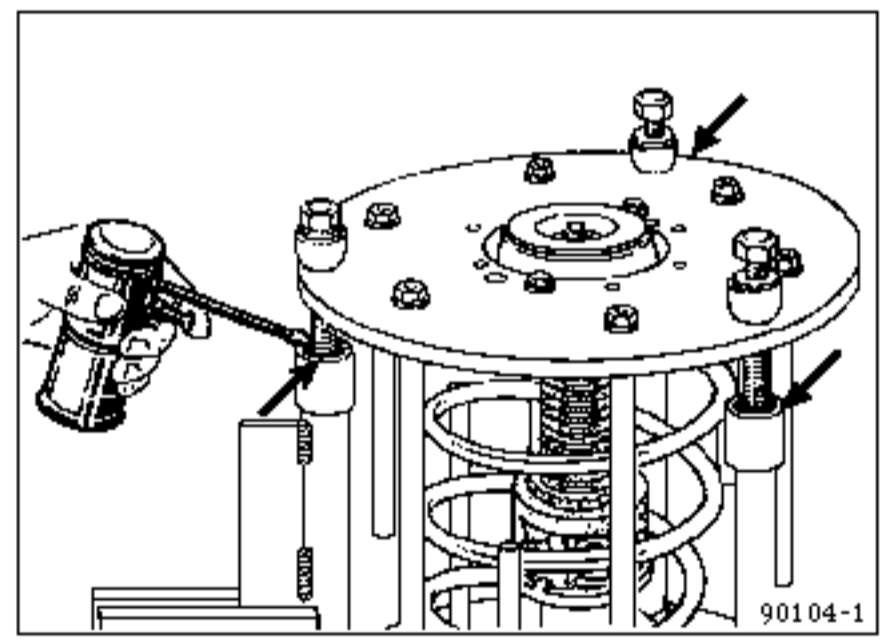
Mettre en place :

- la semelle supérieure,
- les deux vis de maintien de la coupelle supérieure d'amortisseur dans les trous repérés (repères véhicules gravés sur la semelle supérieure),



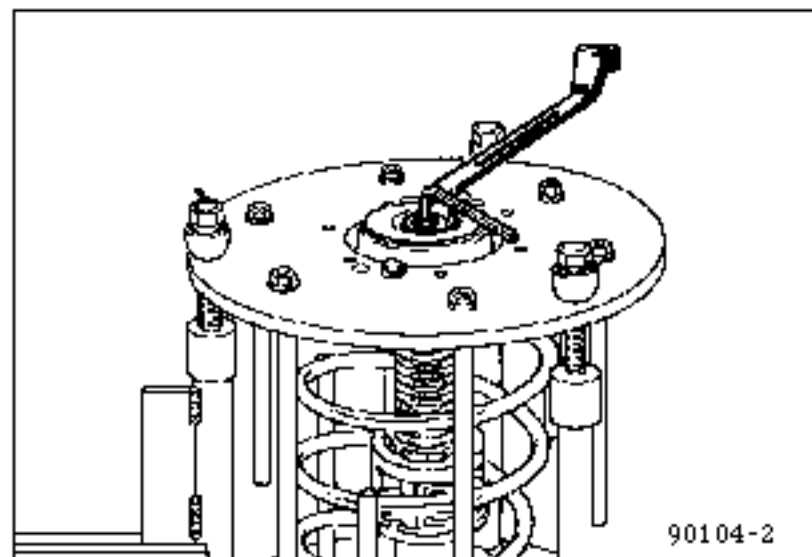
- les trois vis de compression et mettre abondamment de l'huile dans les réserves prévues à cet effet.

NOTA : les tiges filetées de l'outil étant soumises à des efforts très importants, il est impératif de les huiler abondamment.



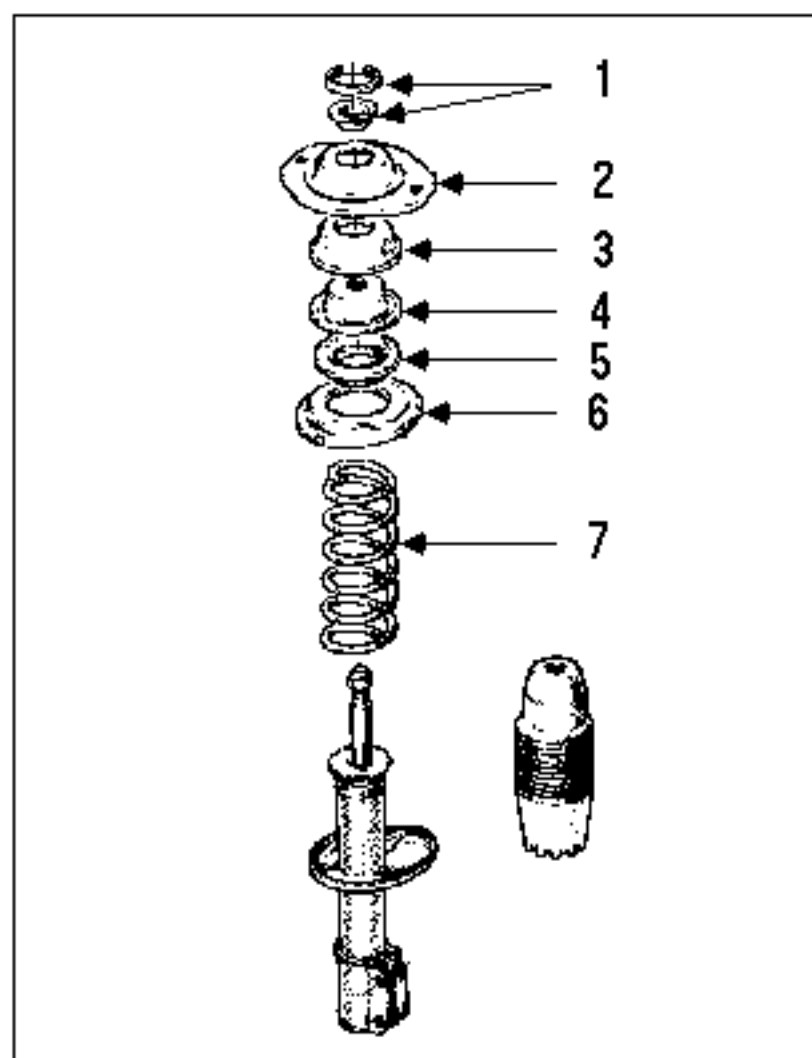
Comprimer le ressort d'environ 10 mm.

Déposer l'écrou de tige d'amortisseur.



Décompresser progressivement le ressort.

Déposer dans l'ordre les pièces de (1) à (7).

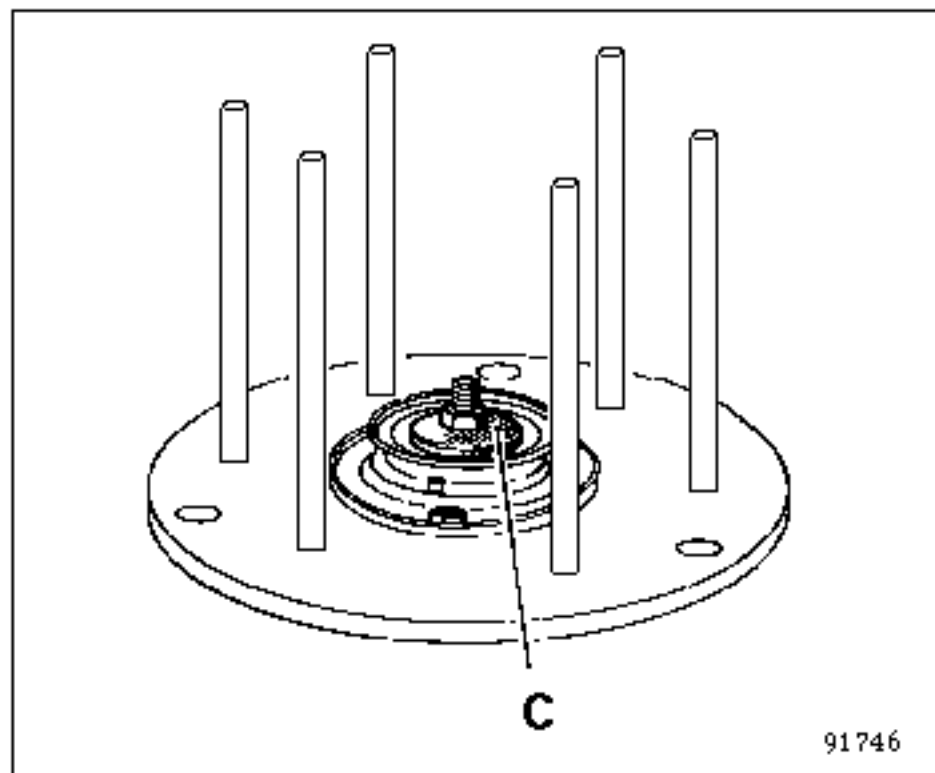


Les pièces (4), (5) et (6) constituent l'élément de pivotement du train avant.

REMONTAGE RESSORT - AMORTISSEUR

Mettre en place sur la semelle supérieure de l'outil Sus. 1052 le simblot de centrage (C) afin de maintenir l'ensemble (2), (3) et (4) en position.

Mettre la coupelle Sus. 1052-01 pour les véhicules C405 après juin 1987.

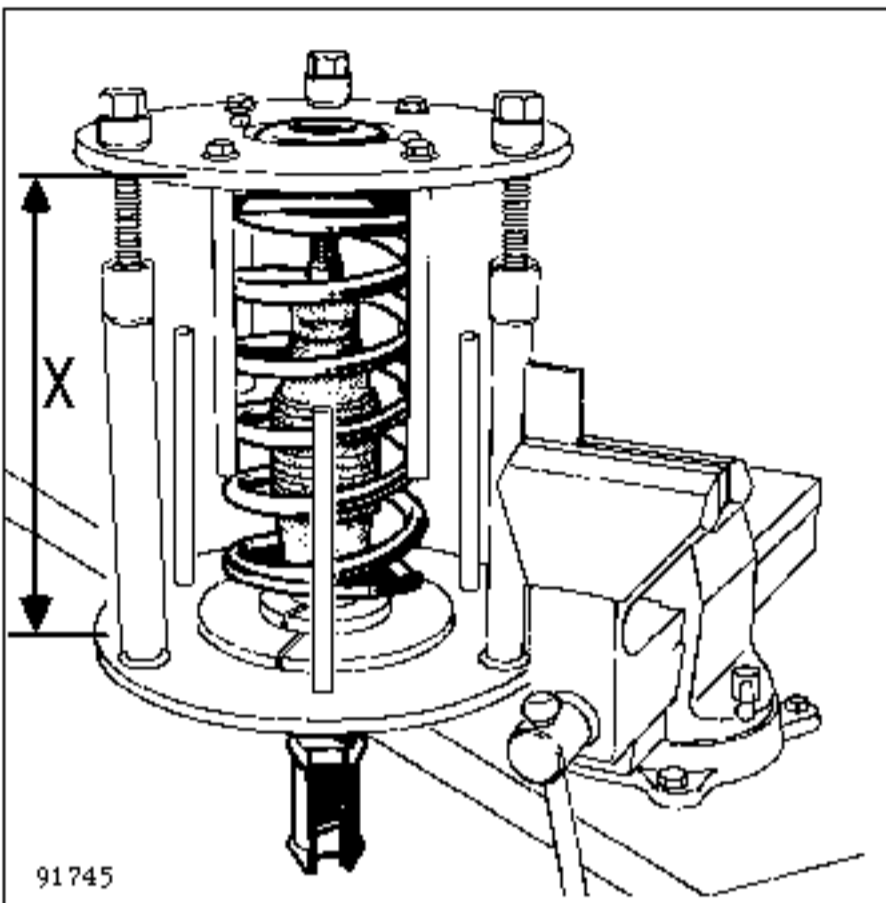


Positionner :

- l'amortisseur,
- le ressort sur la coupelle inférieure d'amortisseur en respectant son positionnement sur la butée d'arrêt,
- l'ensemble semelle supérieure - simblot repères en vis-à-vis.

Respecter la position du ressort sur la butée supérieure.

Comprimer l'ensemble jusqu'à une hauteur :
 $X = 400 \text{ mm}$

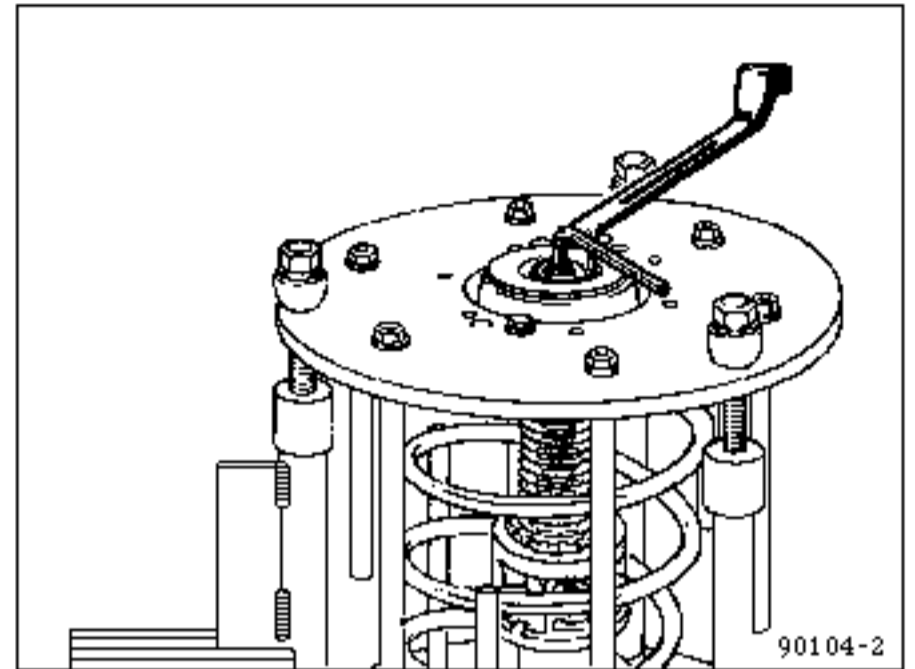


Déposer le simblot de centrage.

Comprimer l'ensemble et passer la tige d'amortisseur.

Mettre en place :

- la coupelle (1),
- l'écrou.



Serrer l'écrou au couple.

Décompresser progressivement le ressort.

Déposer :

- la semelle supérieure de l'outil,
- l'ensemble ressort - amortisseur de l'outil de compression,
- la semelle Sus. 1052-01 pour les amortisseurs C405 après juin 1987.



COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrous de fixation de paliers	3

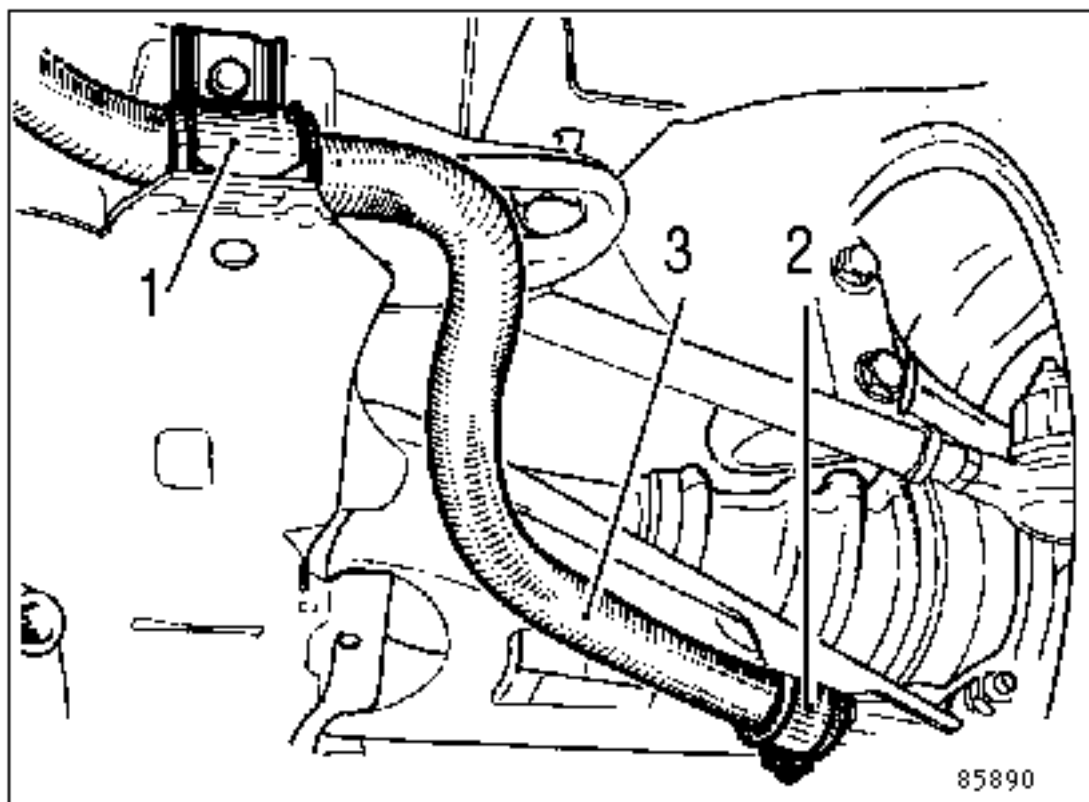
Cette opération nécessite la dépose préalable :

- du tube de descente d'échappement,
- de la commande de sélection (boîte de vitesses mécanique).

DEPOSE

Déposer de (1) à (3) de chaque côté.

Vérifier l'état des paliers et des coussinets, les remplacer si nécessaire.



- 1 Palier sur berceau
- 2 Palier sur triangle
- 3 Barre anti-devers

REPOSE

Enduire les coussinets de graisse ELF MULTI MOS 2.

Remonter les pièces de (3) à (1).

Position de blocage des paliers : A VIDE

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecroû de fixation de palier :	
B40X - C40X - S40X	8,5
F40X	9,5
Vis de roue	8
Vis de pied d'amortisseur	6

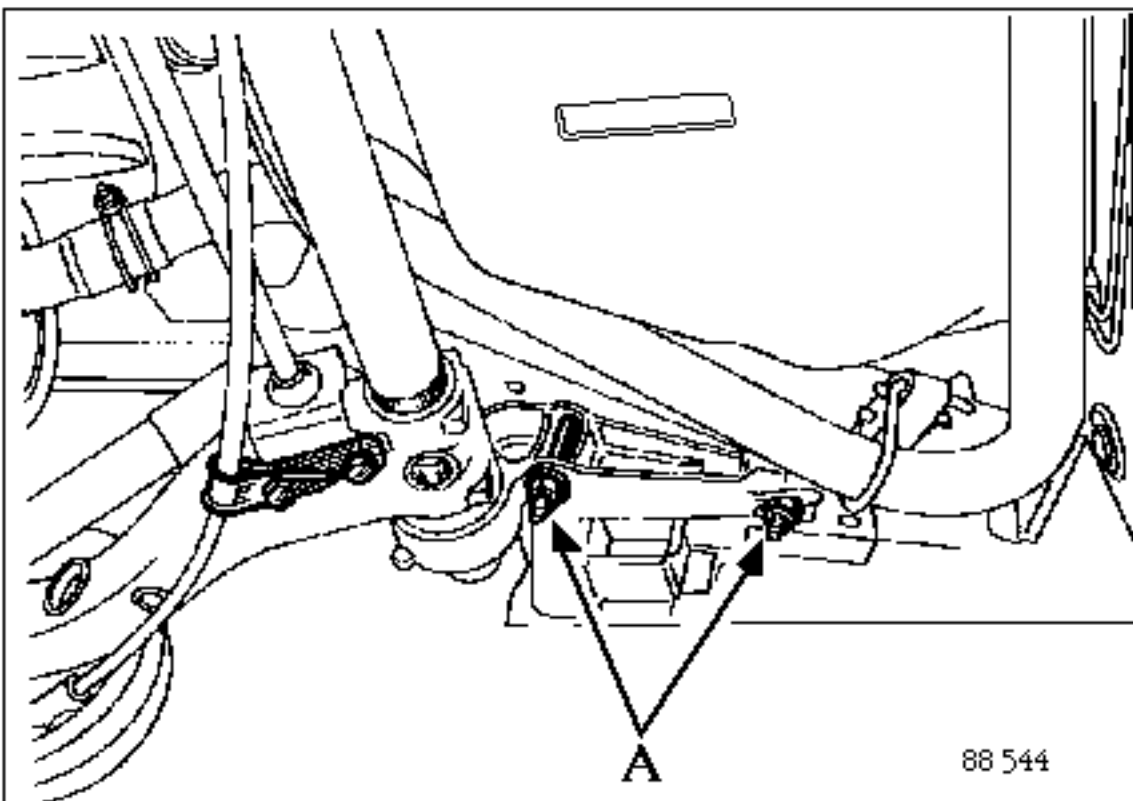
DEPOSE

Véhicule sur un pont à deux colonnes, déposer :

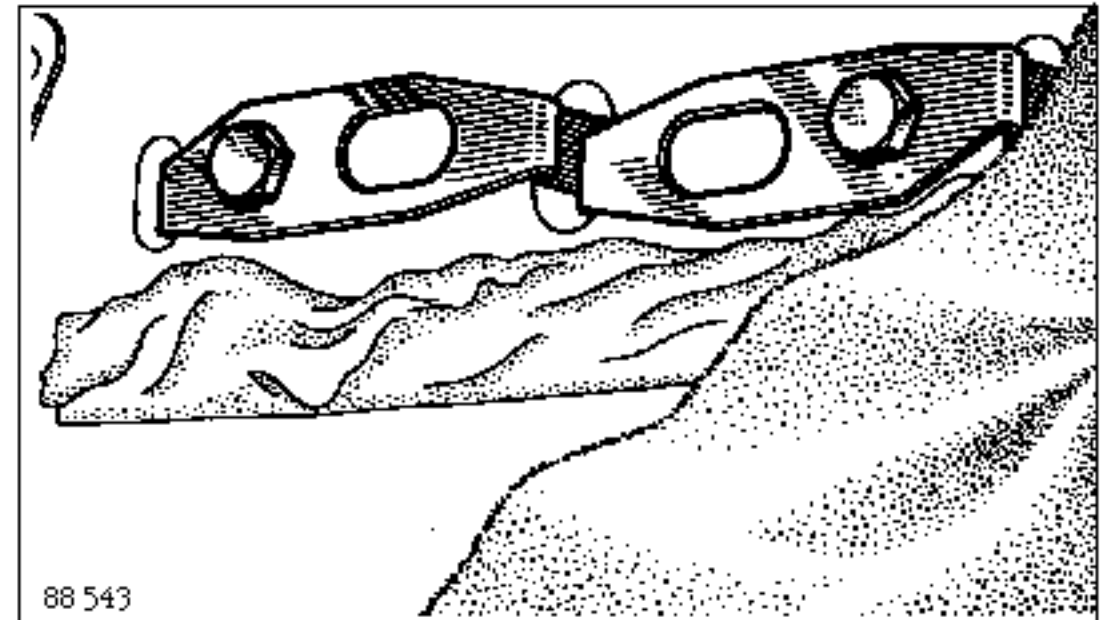
- les deux fixations inférieures d'amortisseur,
- les flexibles de frein,
- la commande de compensateur (suivant version),
- les câbles secondaires de frein à main en les débranchant à la commande centrale sous le véhicule.

Maintenir le train arrière et déposer :

- les quatre écrous de fixation des paliers (A),
- le train arrière.



NOTA : en cas de détérioration d'un boulon de fixation des paliers de train arrière, il est possible de le remplacer en découpant le mastic sous la banquette arrière afin d'accéder aux plaques support des vis.



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Purger le circuit de freinage.

Régler la commande de frein à main.

Contrôler et régler éventuellement le compensateur de frein (suivant version).

(Pour ces opérations, voir chapitre 37 "Commandes").

Les deux tambours de freins doivent être de même diamètre, la rectification d'un tambour entraîne obligatoirement celle de l'autre. Il est admis une rectification maximum de 1 mm sur le diamètre.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Emb. 880 Extracteur à inertie
M.S. 821 Dépoussiéreur
Rou. 943 Extracteur de bouchon de moyeu

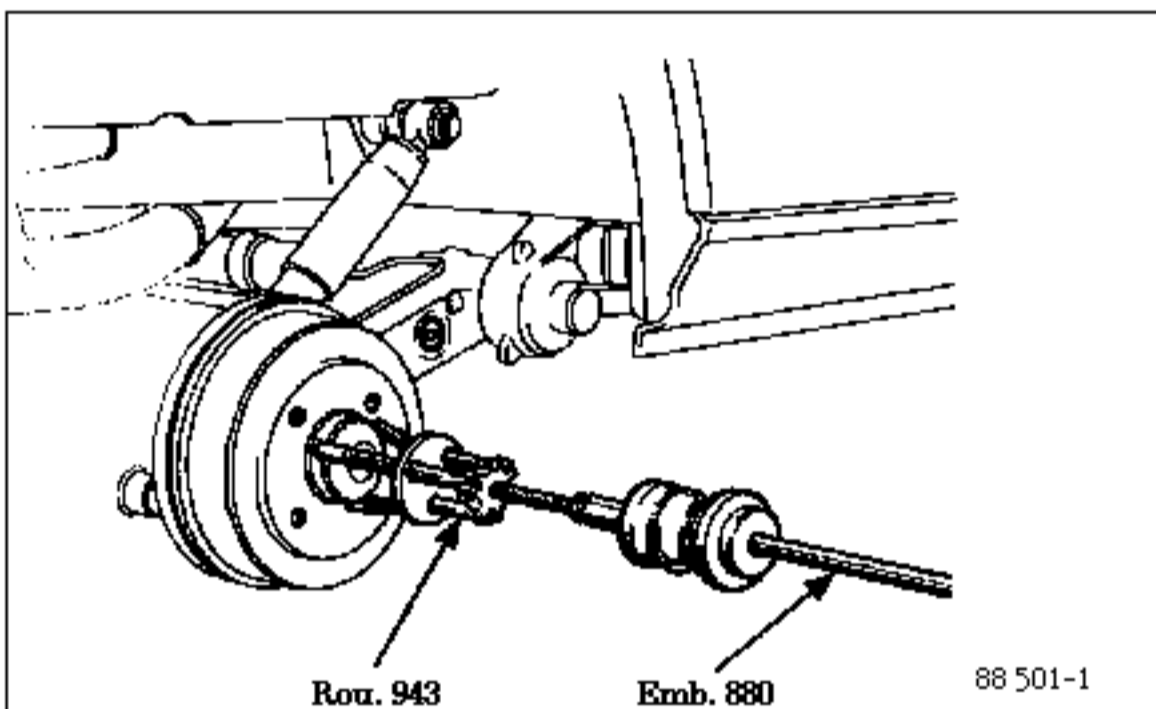
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de roues	8
Vis de flasque de frein	4,5
Ecrou de moyeu	16

DEPOSE

Retirer :

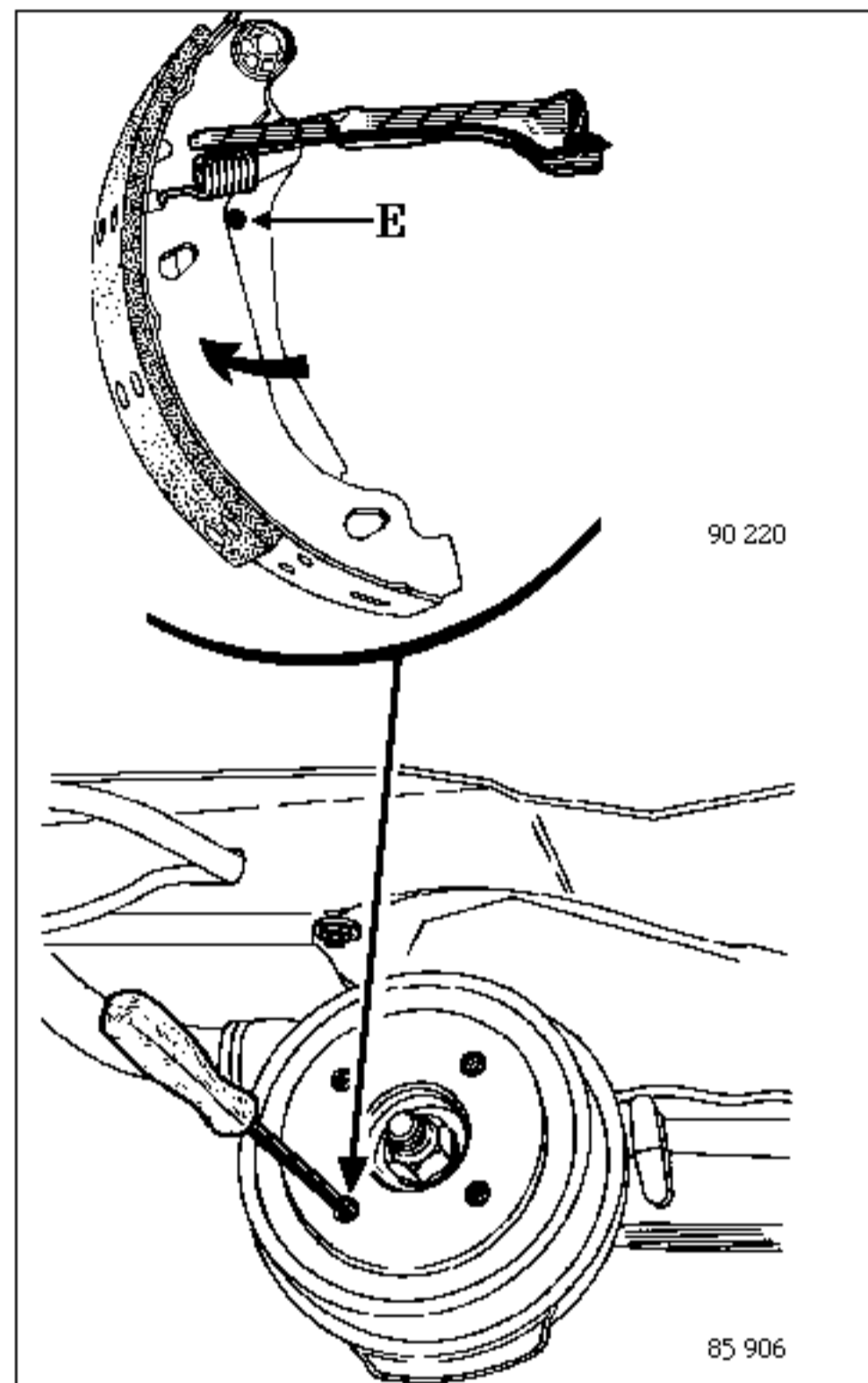
- le bouchon de moyeu : outils Rou. 943 + Emb. 880,



Desserrer le frein à main, détendre les câbles secondaires de frein à main pour permettre au levier de reculer.

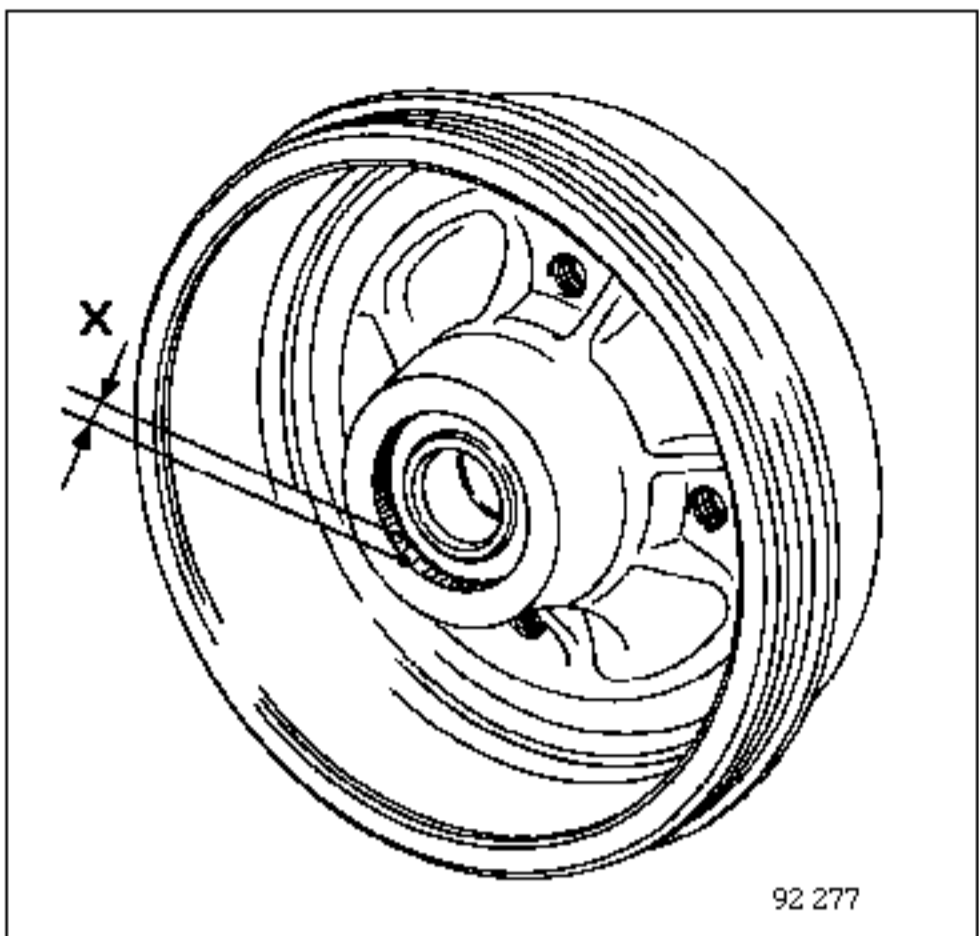
Passer, par l'intermédiaire d'un trou de fixation de la roue sur le tambour, un tournevis, et pousser sur le levier de frein à main pour dégager l'ergot du segment de frein (E).

Aider le levier à se détendre en le poussant vers l'arrière.



Déposer :

- l'écrou et la rondelle de fusée,
- le tambour



REPOSE

Particularité du remplacement de tambour

Le M.P.R. livre désormais des tambours avec l'appui du roulement (cote X) augmenté :

1er montage : $X = 2,5 \text{ mm}$

2ème montage : $X = 4,5 \text{ mm}$

Cette modification implique la suppression de la rondelle grower et le collage des vis de fixation du flasque de frein avec de la colle Loctite FRENBLOC afin d'éviter un contact éventuel entre le tambour et les têtes de vis.

IMPORTANT : lors du collage, il est impératif pour obtenir un serrage correct du flasque de mettre la colle dans les filetages du bras et non pas sur les vis. En effet, lors du serrage la surépaisseur de colle (si elle est mise sur la vis) ne permet pas le bon appui du flasque sur le bras.

A cet effet, la consigne ci-dessous est apposée sur les tambours livrés par le M.P.R.

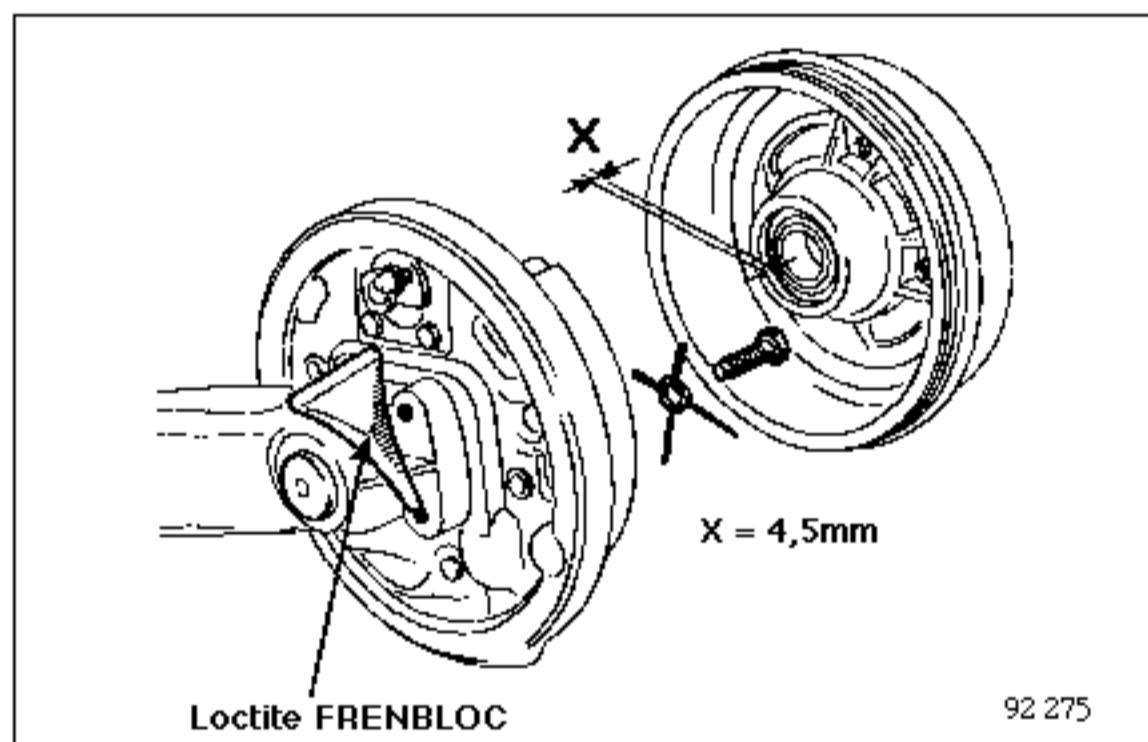
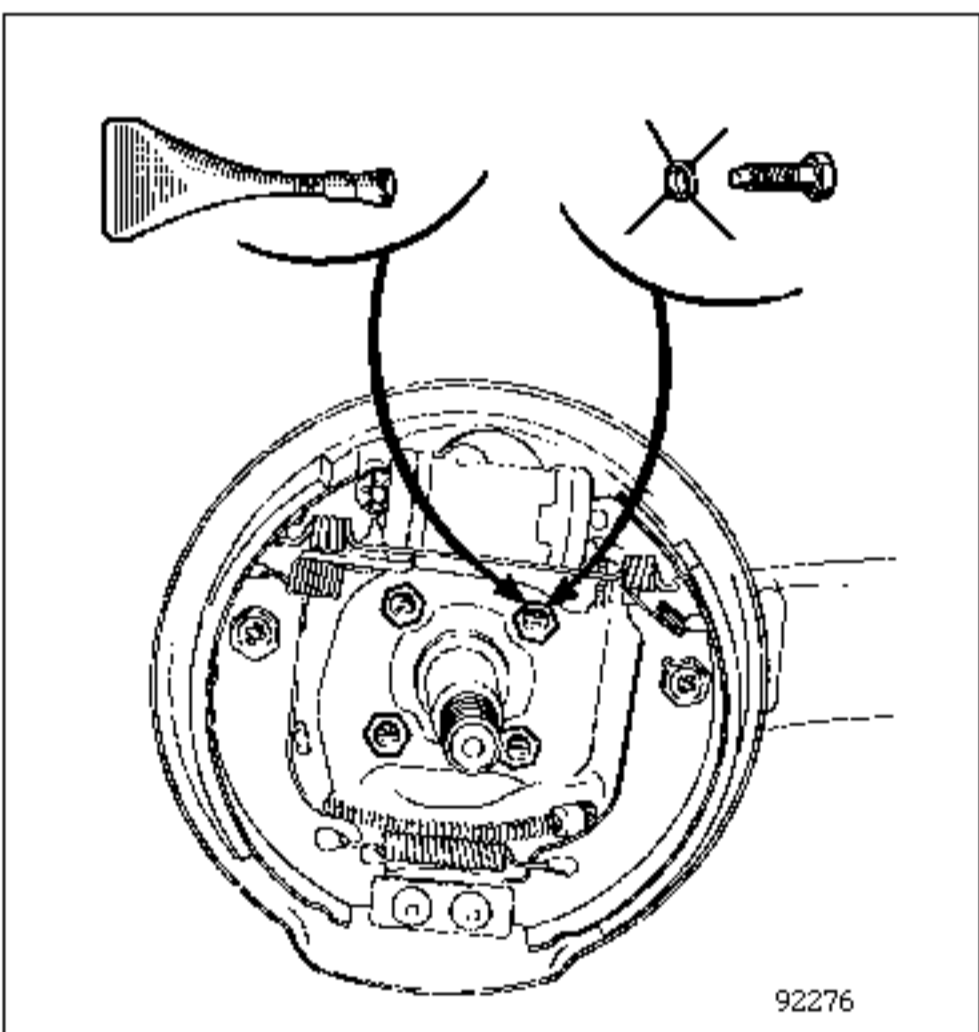
Dépoussiérer le tambour et les garnitures à l'aide de l'outil M.S. 821.

Mettre en place :

- le tambour,
- la rondelle et l'écrou, le serrer au couple,
- le bouchon.

Régler :

- garnitures par des applications répétées sur la pédale de frein,
- le frein à main (voir chapitre 37 "Commandes").



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Emb. 880
Rou. 943

Extracteur à inertie
Extracteur de bouchon de moyeu

Ce véhicule est équipé d'ensemble moyeu-disque de frein non rectifiable. Une usure ou rayure trop importante entraîne le remplacement de l'ensemble.

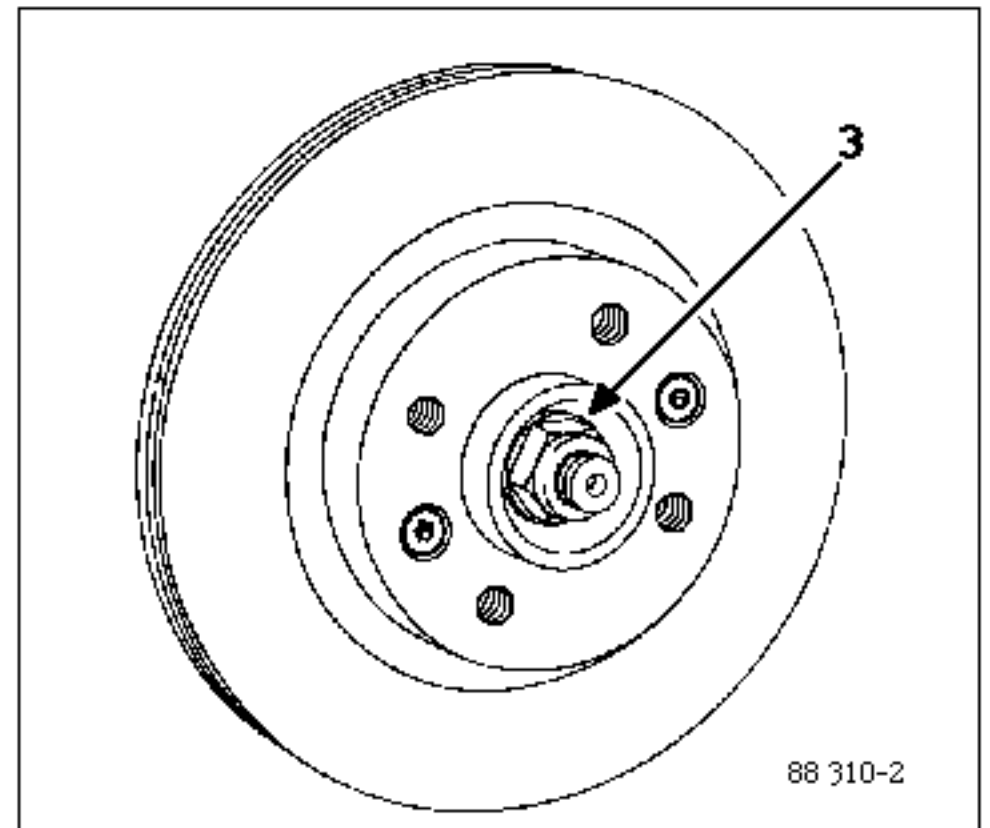
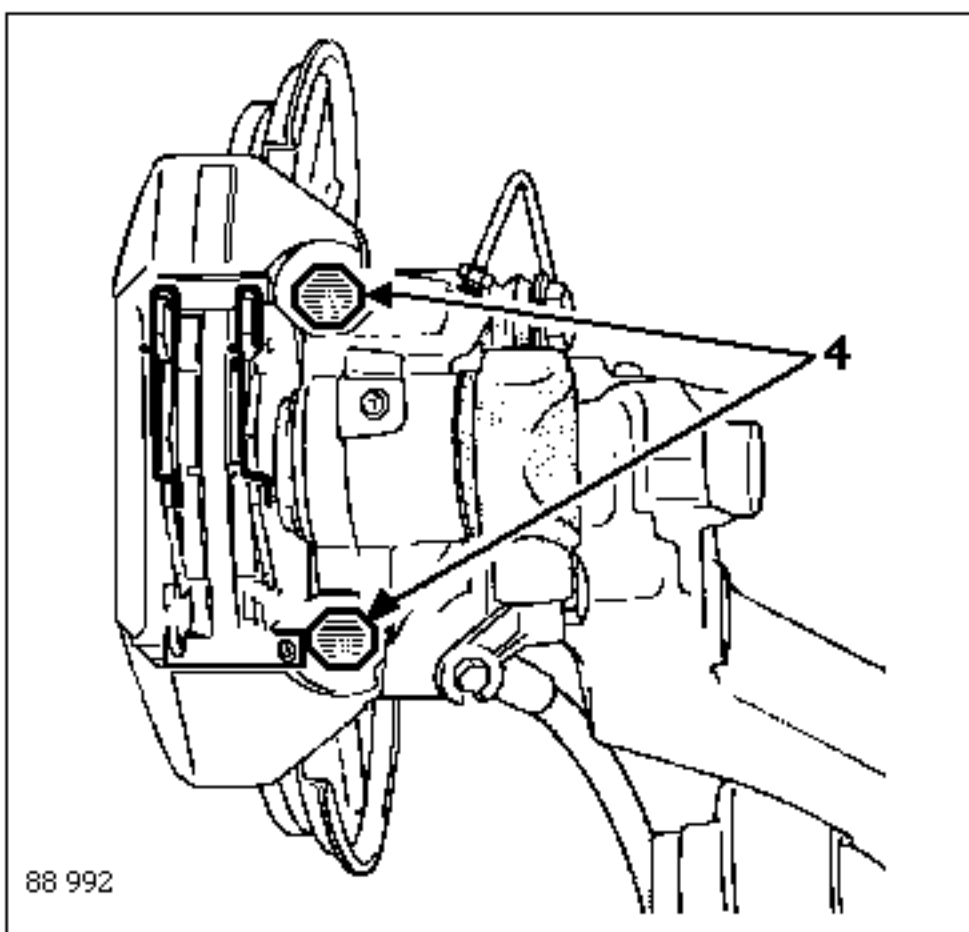
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de roues	8
Ecrou de moyeu	16
Chape d'étrier de frein	10

DEPOSE

Déposer :

- les garnitures de frein (voir paragraphe correspondant),
- les deux vis (A) de fixation de la chape,
- le bouchon de moyeu outil Rou. 943 + Emb. 880,
- l'écrou (3) de fusée,
- l'ensemble moyeu - disque - roulement.



NOTA : en cas de remplacement d'un ensemble moyeu - disque se reporter au paragraphe " Roulement".

REPOSE

Mettre en place l'ensemble moyeu - disque - roulement sur la fusée préalablement enduite d'huile SAE W 80.

Reposer :

- l'écrou de fusée et le serrer au couple,
- le bouchon de moyeu,
- la chape de frein, enduire les vis de Loctite FRENBLOC et serrer au couple,
- les garnitures de frein (voir paragraphe correspondant).

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Emb. 880
Rou. 943
T.Av. 1050

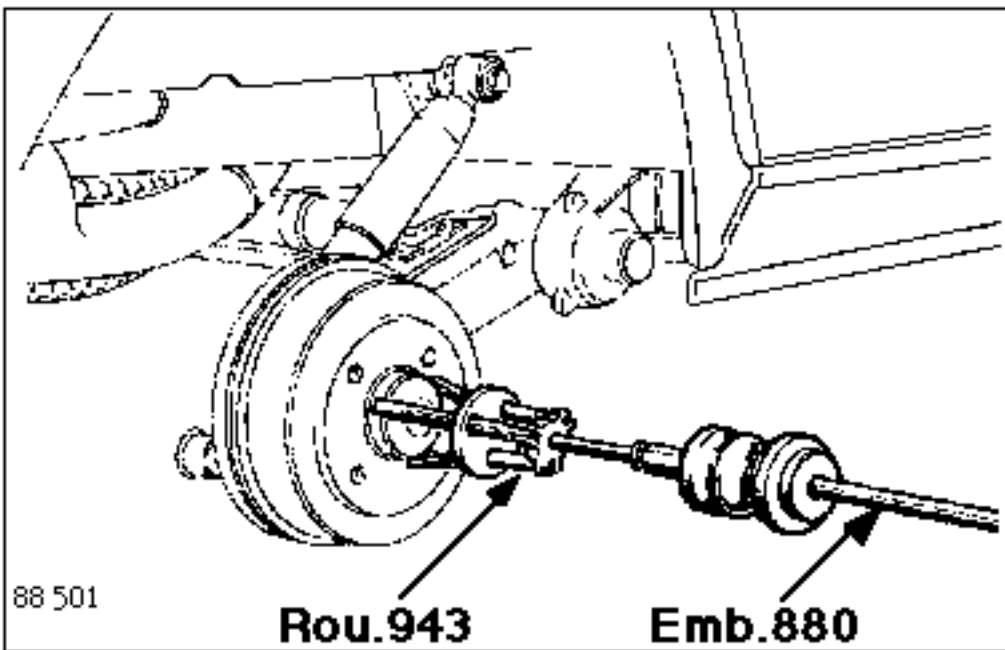
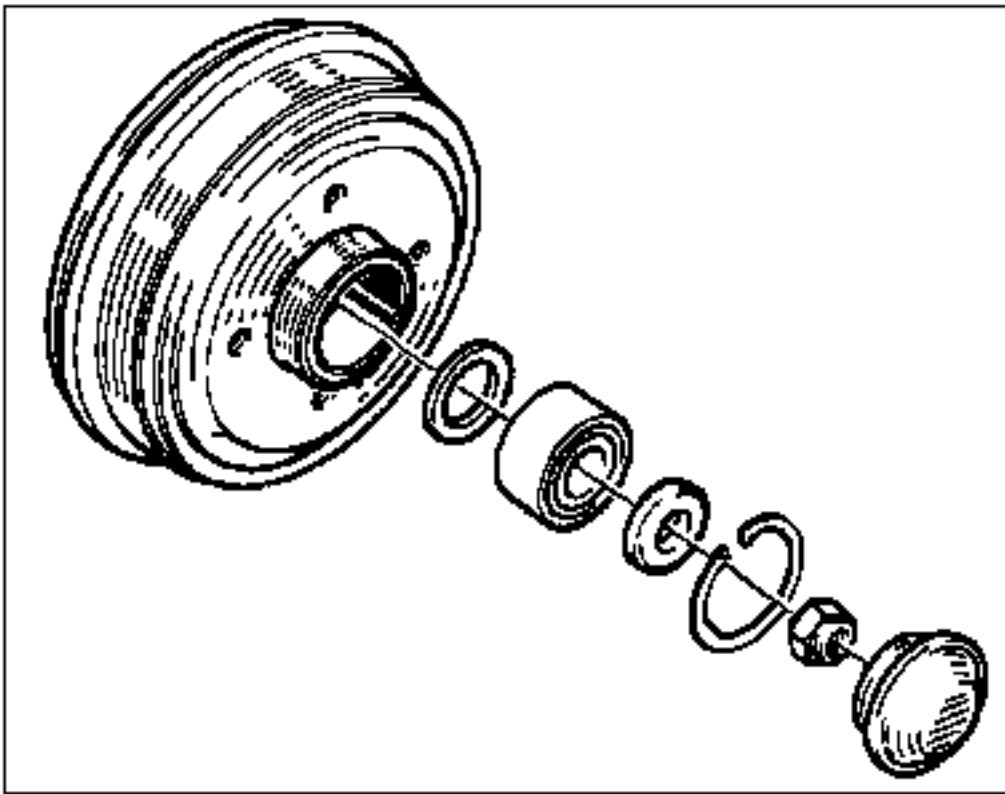
Extracteur à inertie
Extracteur de bouchon de moyeu
Extracteur de moyeu

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrou de moyeu	16
Vis de roue	8

CONTROLE

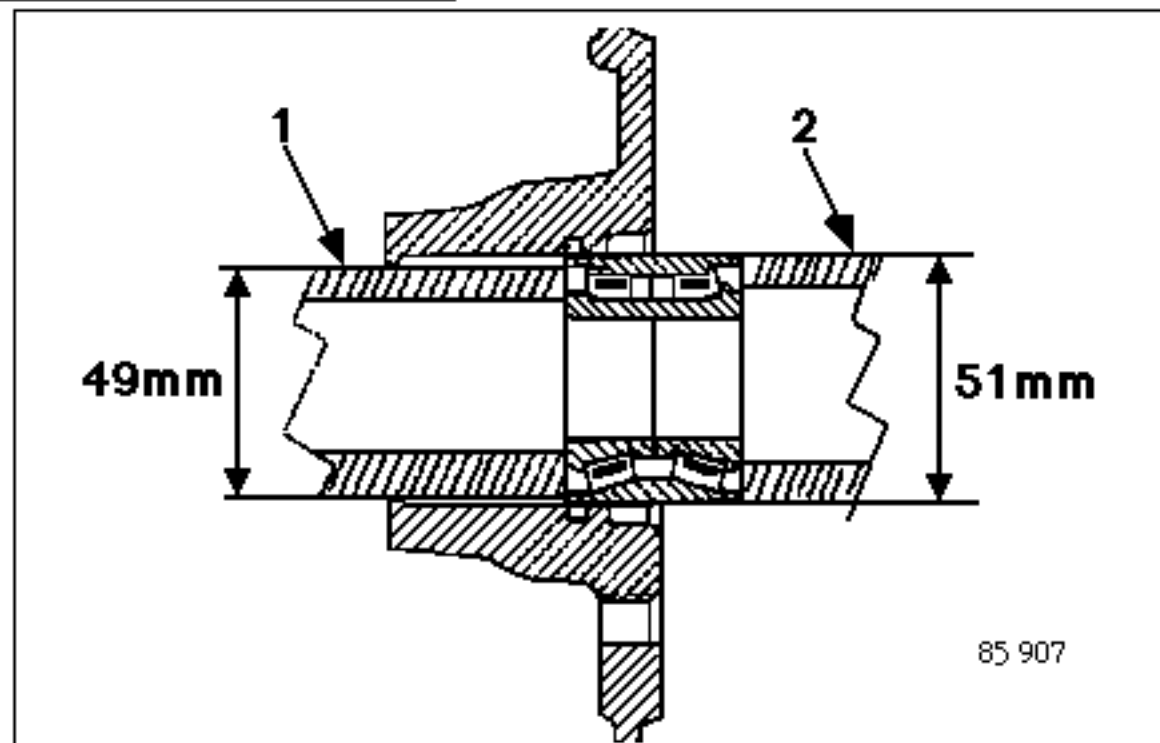
Vérifier à l'aide d'un comparateur fixé sur le tambour le jeu axial : 0 à 0,03 mm maxi.



88 501

Rou.943

Emb.880



DEPOSE

Déposer :

- le bouchon de moyeu : outils Rou. 943 + Emb. 880,
- le tambour (voir paragraphe correspondant).

Extraire du tambour :

- le clips de maintien du roulement,
- le roulement à l'aide d'un tube (1).

REPOSE

A l'aide d'un tube (2) et d'une presse, monter le roulement jusqu'à son appui sur l'épaule.

Mettre en place :

- un clips neuf,
- le tambour sur la fusée préalablement huilée : huile SAE W 80
- l'écrou frein neuf et le serrer au couple,
- le bouchon de moyeu.

Régler :

- les garnitures par des applications répétées sur la pédale de frein.
- le frein à main (voir chapitre 37 "Commandes").

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Emb. 880
Rou. 943
T.Av. 1050

Extracteur à inertie
Extracteur de bouchon de moyeu
Extracteur de moyeu

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrou de moyeu	16
Chape d'étrier de frein	10
Vis de roue	8

CONTROLE

Vérifier à l'aide d'un comparateur fixé sur le disque le jeu axial : 0 à 0,03 mm maxi.

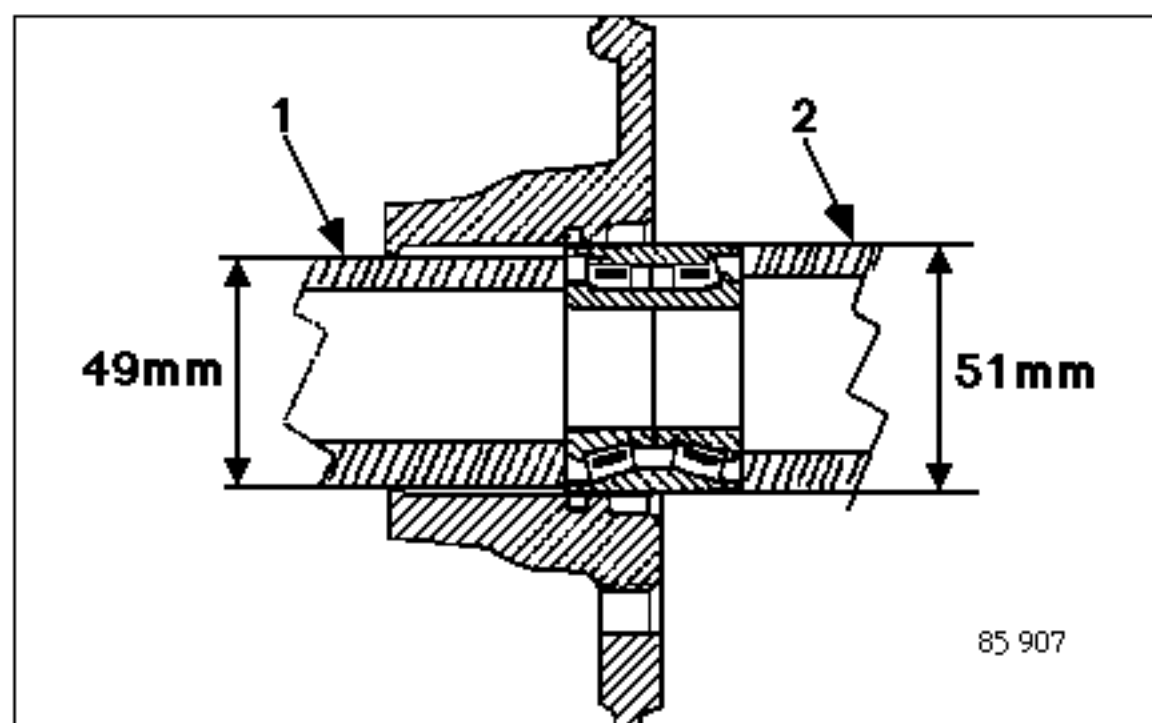
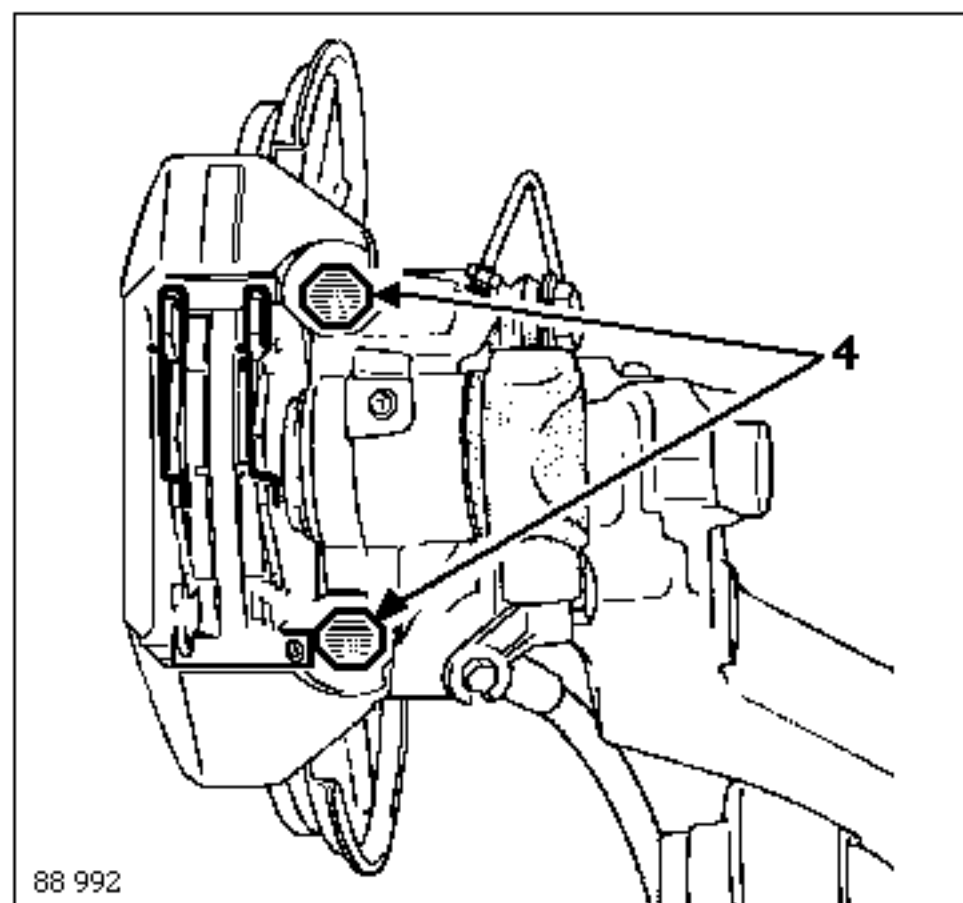
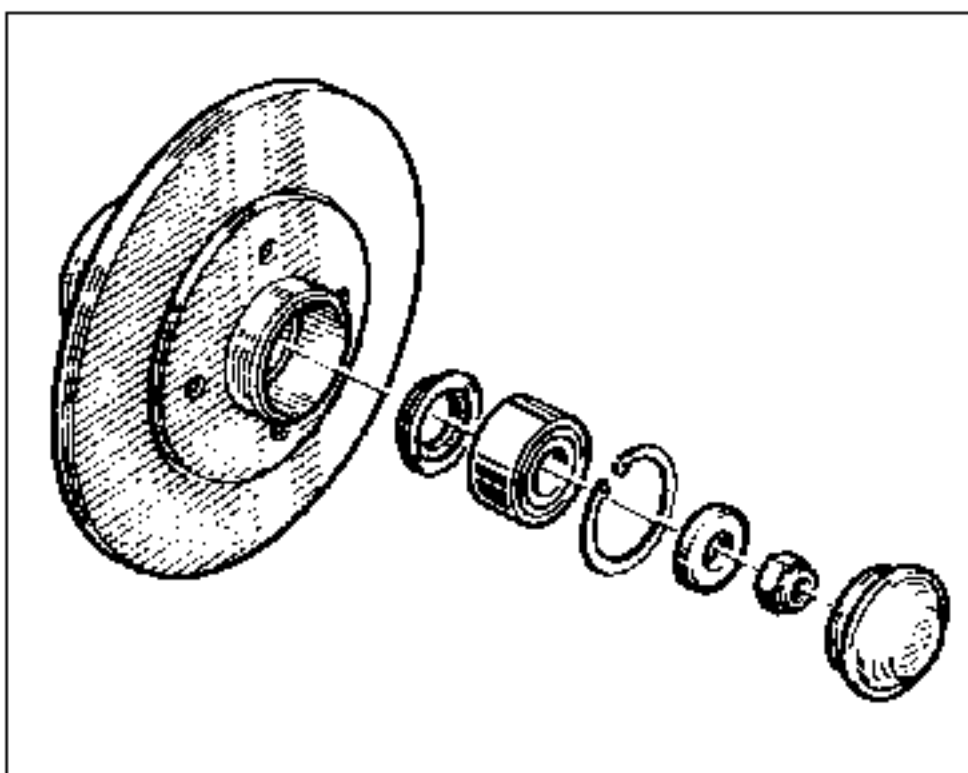
DEPOSE

Déposer :

- les garnitures de frein (voir chapitre correspondant),
- la chape d'étrier (deux vis (4)),
- le bouchon de moyeu : outils Rou. 943 + Emb. 880,
- l'écrou et la rondelle de fusée,
- l'ensemble moyeu - disque - roulement.

Extraire du moyeu - disque :

- le clips de maintien du roulement,
- le roulement à l'aide d'un tube (1).



REPOSE

A l'aide d'un tube (2) et d'une presse, monter le roulement jusqu'à son appui sur l'épaule.

Mettre en place :

- un clips neuf,
- le disque sur la fusée préalablement huilée : huile SAE W 80,
- l'écrou frein neuf et le serrer au couple,
- le bouchon de moyeu,
- la chape d'étrier, enduire les deux vis de fixation de Loctite FRENBLOC et serrer au couple,
- les garnitures de frein (voir paragraphe correspondant).

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

ancien 3423

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrou de fixation de palier B40X - C40X - S40X	8,5
F40X	9,5
Vis de fixation barre anti-devers	5
Vis de roue	8
Vis de pied d'amortisseur	6

DEPOSE

Véhicule sur un pont à deux colonnes, déposer :

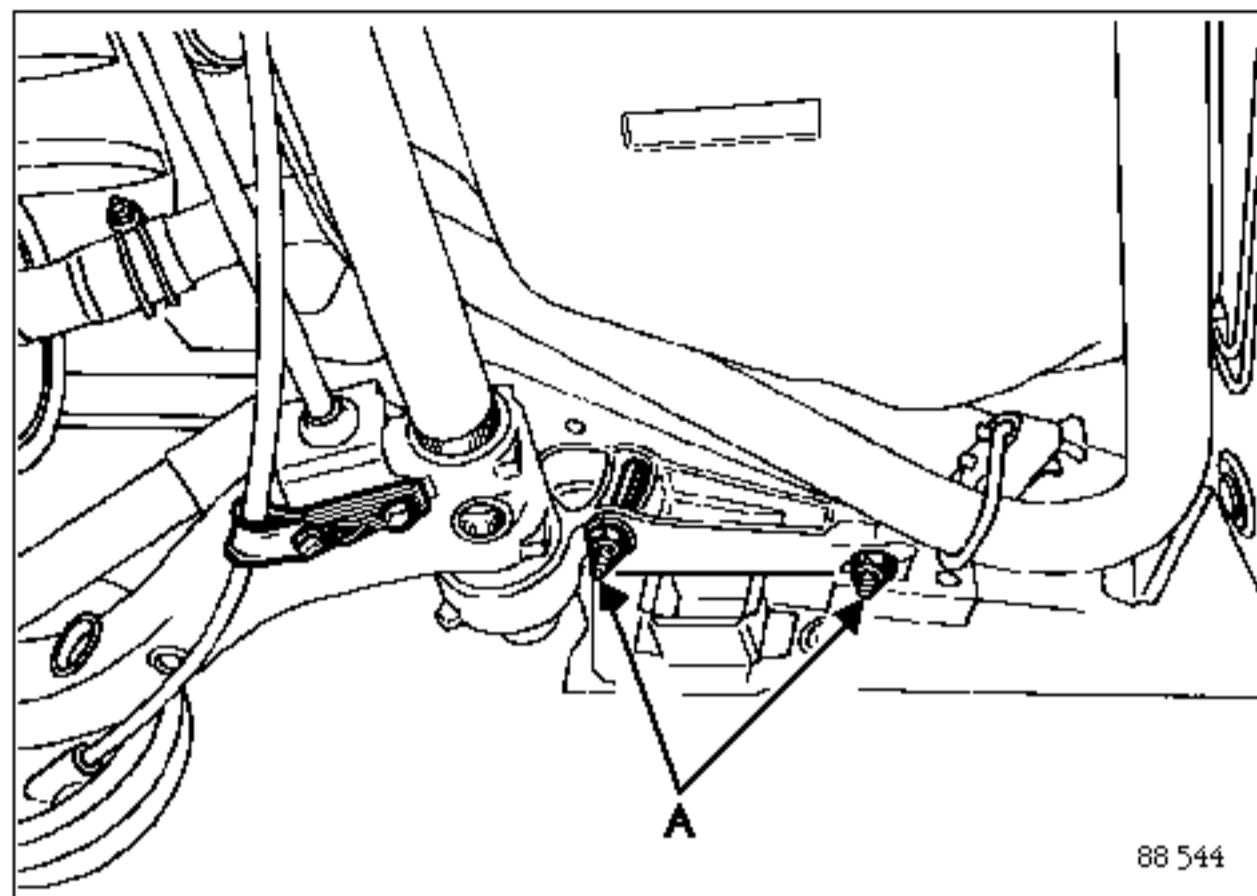
- la barre anti-devers,
- la fixation inférieure d'amortisseur,
- le câble secondaire de frein à main en le débranchant à la commande centrale sous le véhicule,
- le flexible de frein,
- la commande de compensateur pour le côté droit (suivant version),
- les deux écrous de fixation de palier (A).

Desserrer les deux écrous (A) de l'autre palier afin de pouvoir dégager le demi-bras à déposer de ses ancrages.

Déposer, le demi-bras en le séparant de l'autre.

REPOSE

Trois cas se présentent :



1. MONTAGE BAGUES PLASTIQUES

Vérifier que l'axe de bras droit ne présente aucune trace de choc ou d'usure anormale.

Lubrifier les axes et bagues avec de la graisse 33 MEDIUM.

2. MONTAGE BAGUES A AIGUILLES

Vérifier que les chemins de roulement ou les bagues à aiguilles sont en parfait état sinon les remplacer (voir paragraphe "Bagues de train arrière tube"). Les bagues à aiguilles étant graissées d'origine, il n'est pas nécessaire de les regraisser.

3. REMPLACEMENT D'UN BRAS 1er MONTAGE

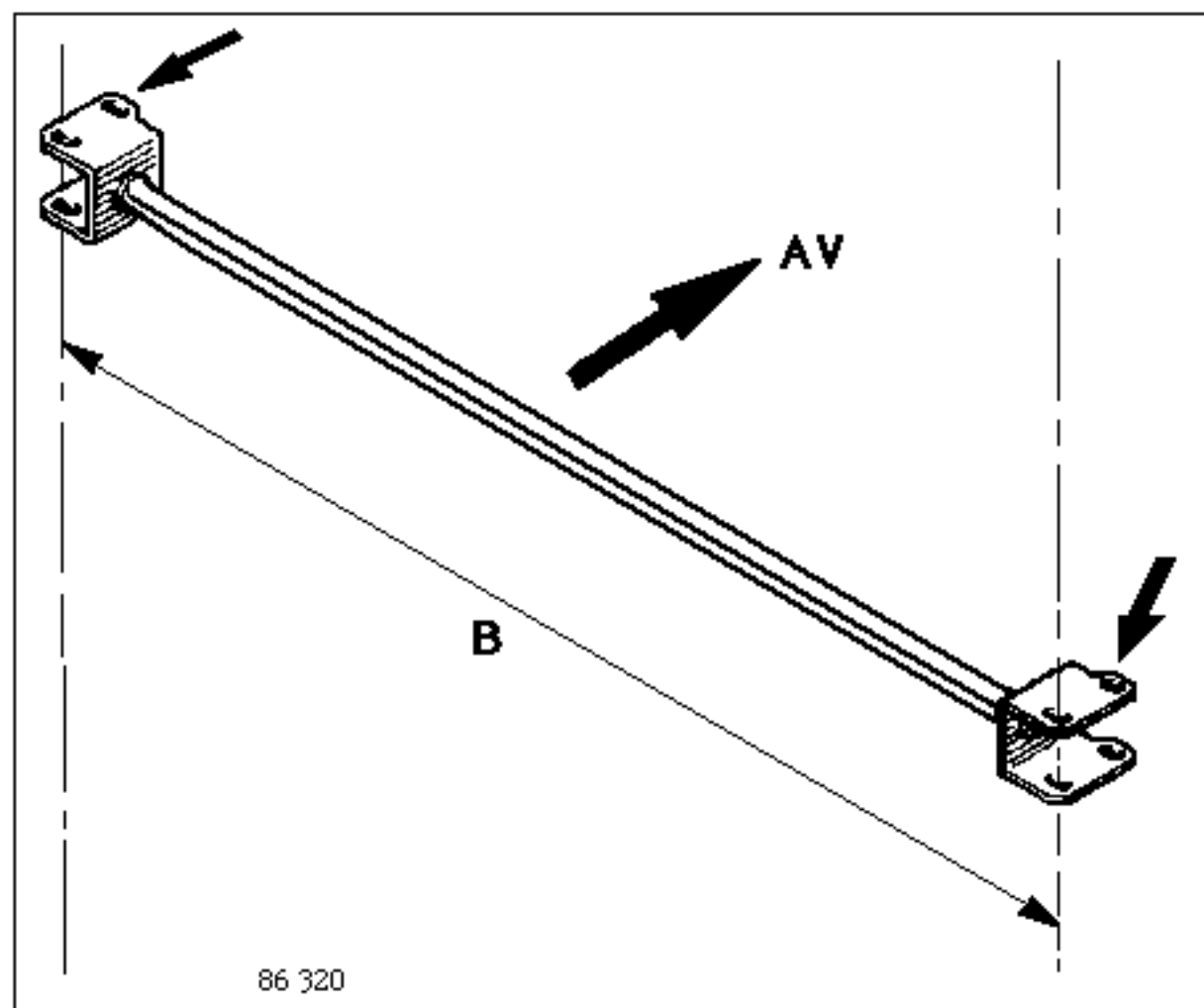
Le montage en série des bagues à aiguilles implique une diminution du du tube mâle (droit) de 1 mm, le tube femelle (gauche) restant identique.

Le M.P.R. livre uniquement :

- des bras mâles (droit) 2ème montage équipés de chemin de roulement et d'un protecteur nécessitant la mise en place de bagues à aiguilles dans le bras femelle (gauche) (voir paragraphe "Bagues de train arrière tube"),
- des bras femelles (gauche) équipés de bagues à aiguilles et d'un protecteur nécessitant la mise en place de chemin de roulement (1er ou 2ème montage suivant le cas) sur le bras mâle (droit) (voir paragraphe "Bagues de train arrière tube").

Engager les deux demi-bras l'un dans l'autre jusqu'à l'obtention de la cote (B).

NOTA : la cote (B) correspond à la distance entre les deux mêmes points de fixation de la barre anti-devers sur les bras. Il est donc possible d'obtenir cette cote en plaçant la barre anti-devers dans son logement en contrôlant la bonne mise en place de ses vis de fixation. Respecter son sens de montage.



Procéder ensuite en sens inverse de la dépose.

Purger le circuit de freinage.

Régler la commande de frein à main.

Contrôler et régler éventuellement le compensateur de frein (suivant version).

(Pour ces opérations, voir chapitre 37 "Commandes").

Cette opération s'effectue après la dépose du train arrière complet et la séparation des deux bras.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T.Ar. 960	Extracteur de bague
T.Ar. 960-01	Entretoise de complément et embout
T.Ar. 960-02	Ensemble extracteur de bague + entretoise
T.Ar. 960-03	Outil pour le repose des bagues à aiguilles type série
T.Ar. 960-04	Outil pour la repose des bagues à aiguilles spéciale rechange

Les trains arrière 1er montage étaient équipés de bagues plastiques. Afin de supprimer d'éventuelles bruyances, les véhicules sont équipés désormais de bagues à aiguilles. Ces trains 2ème montage diffèrent des trains 1er montage par une diminution du Ø du tube mâle (droit) de 1 mm, le tube femelle (gauche) restant identique.

Le M.P.R. livre en rechange 2 collections de bagues à aiguilles afin de couvrir les 2 montages :

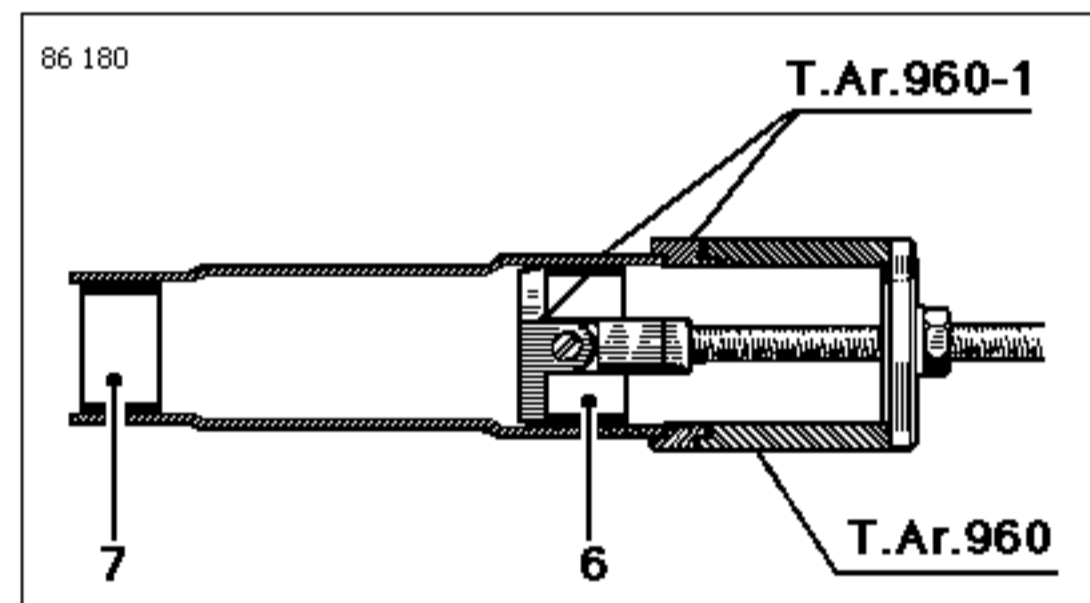
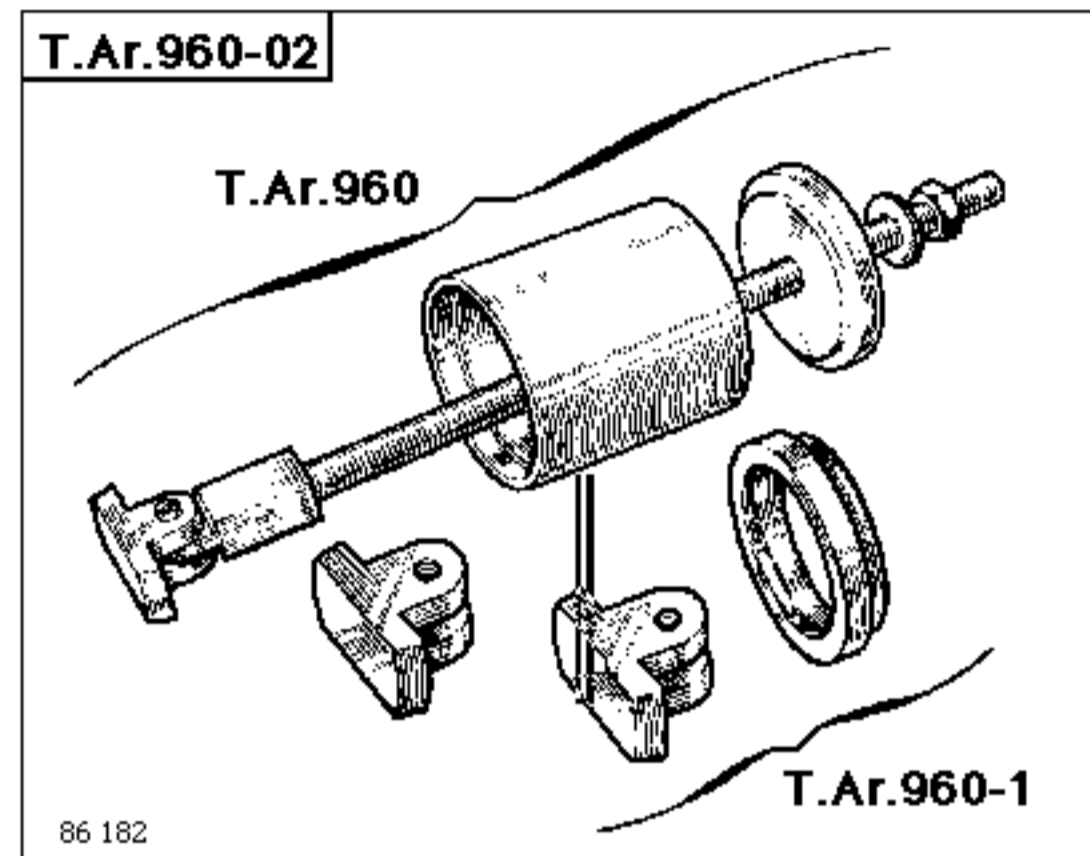
- 1ère collection (spéciale rechange) composée de :
 - deux chemins de roulement épaisseur 1 mm pour train 1er montage,
 - deux bagues à aiguilles (communes aux deux montages)
 - un joint d'étanchéité (commun aux deux montages).
- 2ème collection (type série) composée de :
 - deux chemins de roulement épaisseur 1,5 mm pour train 2ème montage,
 - deux bagues à aiguilles (communes aux deux montages),
 - un joint d'étanchéité (commun aux deux montages).

DEMONTAGE

1er et 2ème montage train

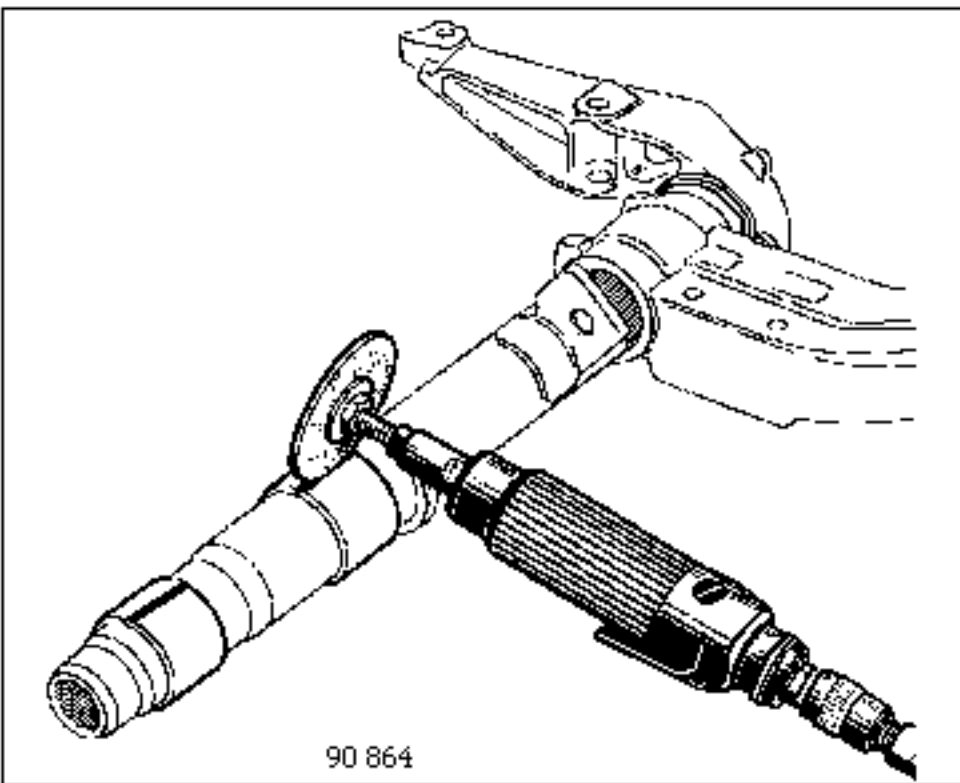
Extraire du bras femelle (gauche) :

- la bague extérieure (6) outil T.Ar. 960-02 ou T.Ar. 960 + T.Ar. 960-01 ,
- la bague intérieure (7) avec le petit embout de l'outil T.Ar. 960.



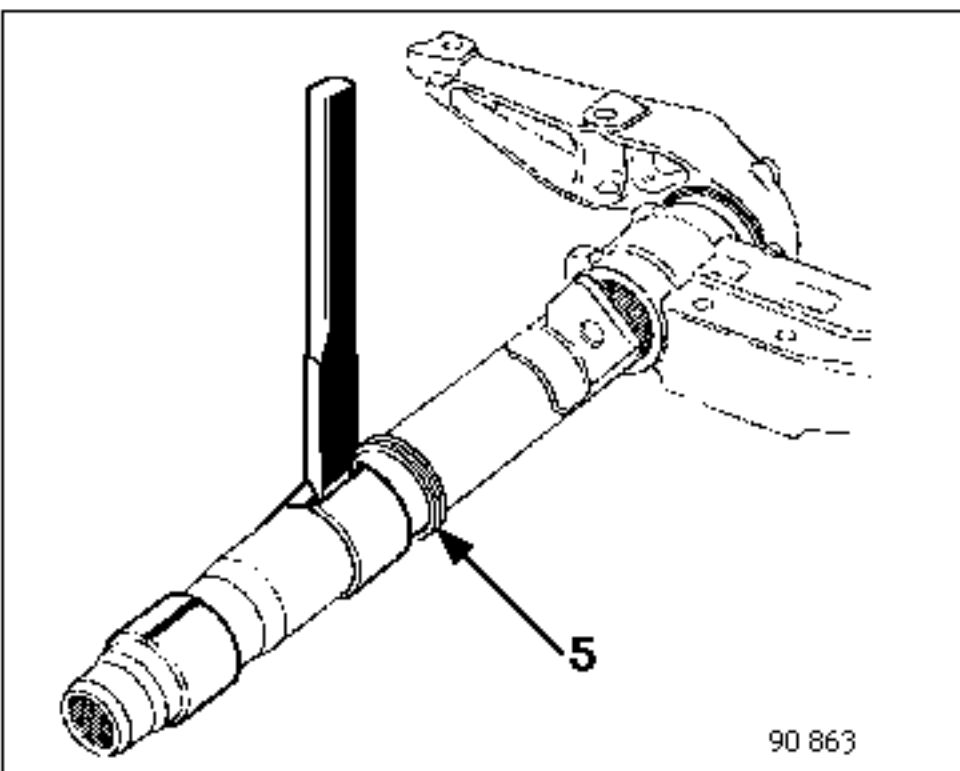
2ème montage train

Meuler les chemins de roulement du bras mâle (droit) avec une meuleuse droite en veillant à ne pas marquer le tube.



Fendre les chemins de roulement avec un burin puis les déposer.

Couper et déposer le joint (5).

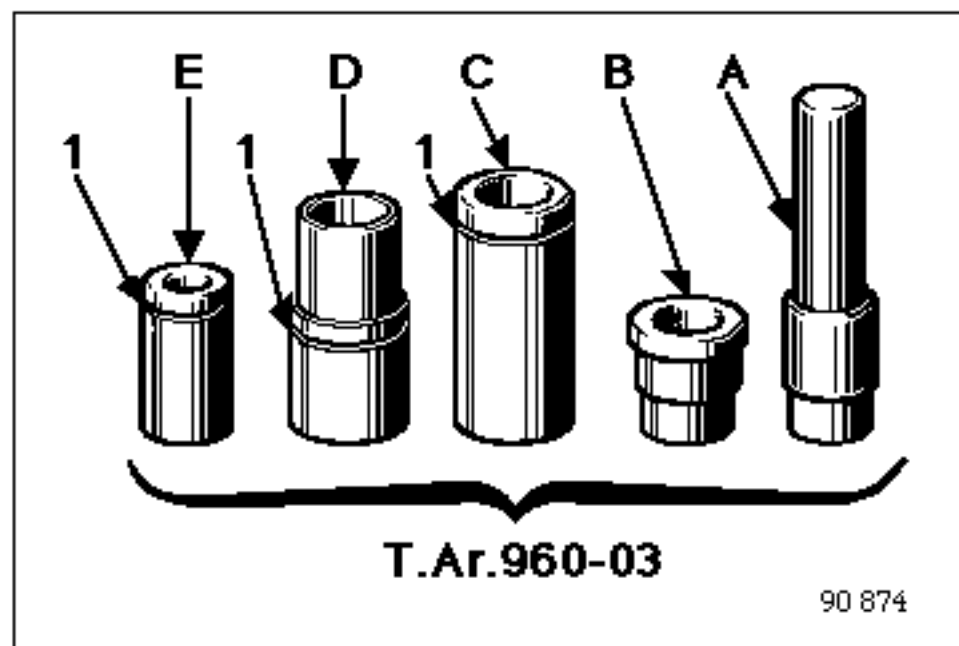


REMONTAGE

La mise en place des bagues à aiguilles et des chemins de roulement nécessite l'emploi d'outils spécialisés :

- outil T.Ar. 960-03 pour le 2ème montage (type série),
- outil T.Ar. 960-04 + les éléments (A) et (B) de l'outil T.Ar. 960-03 pour le 1er montage (spécial rechange).

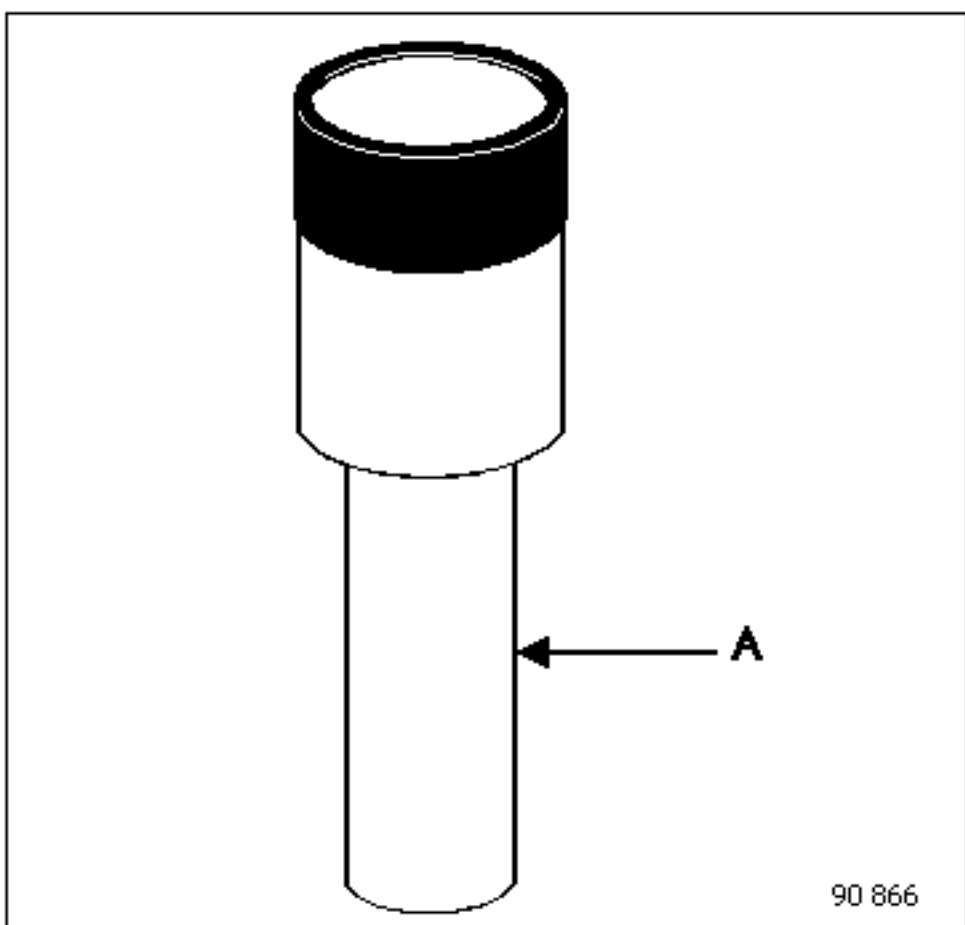
NOTA : Afin de les identifier, les éléments (C), (D) et (E) de l'outil T.Ar. 960-03 possèdent une rainure (1) alors que les outils T.Ar. 960-04 en possèdent deux.



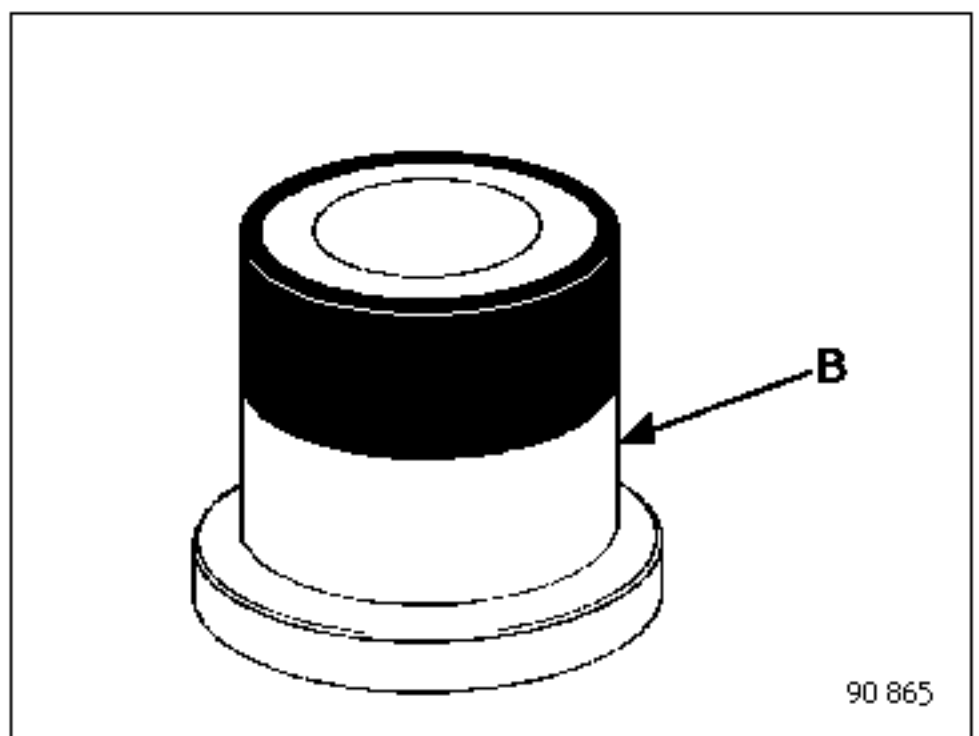
Mettre en place :

- la petite bague à aiguilles sur le mandrin (A),
- le mandrin (A) dans le tube avec le mandrin (B) servant de guide.

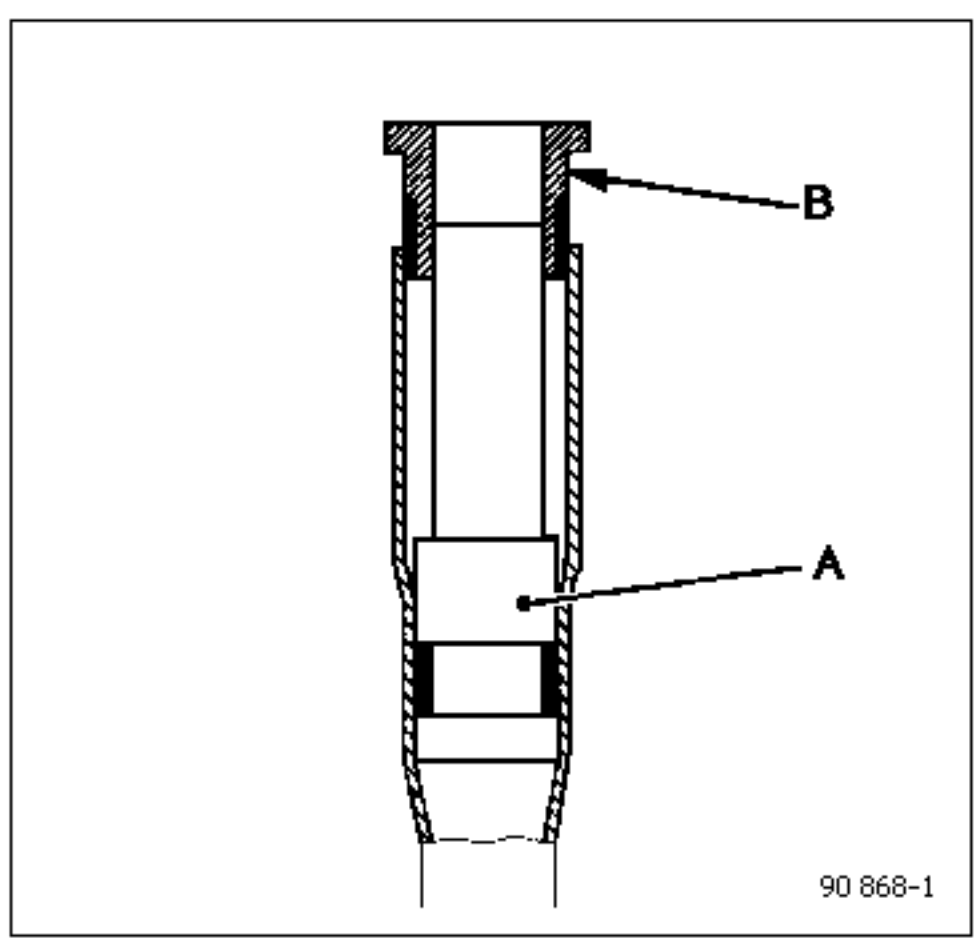
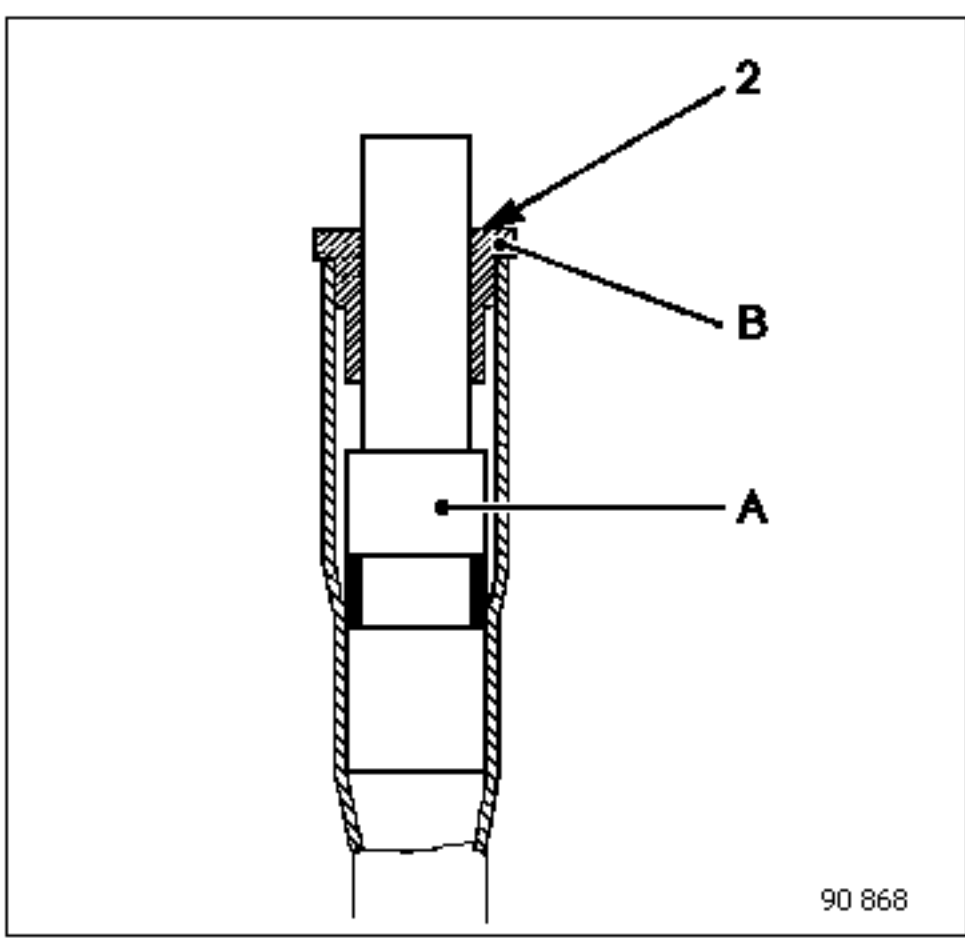
Emmancher à la presse jusqu'à ce que le mandrin (A)
arase la face (2) du mandrin (B).



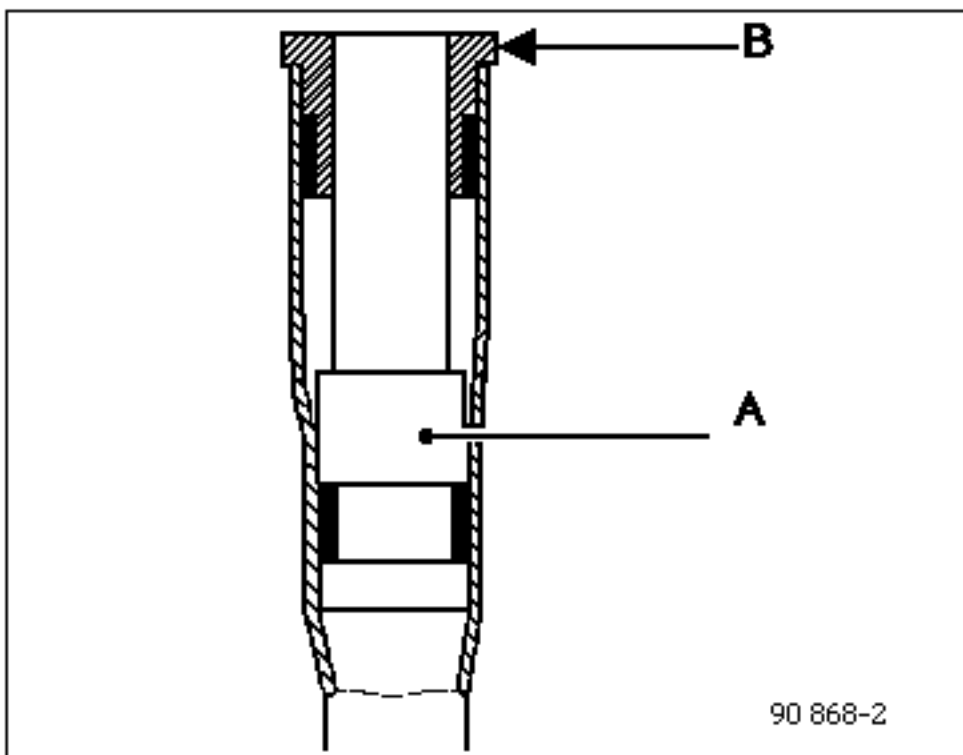
Positionner :
- la grande bague à aiguilles sur le mandrin (B),



- le mandrin (B) dans le tube, le mandrin (A) servant de
guide.



Emmancher à la presse jusqu'à ce que le mandrin (B) vienne en appui sur le tube.

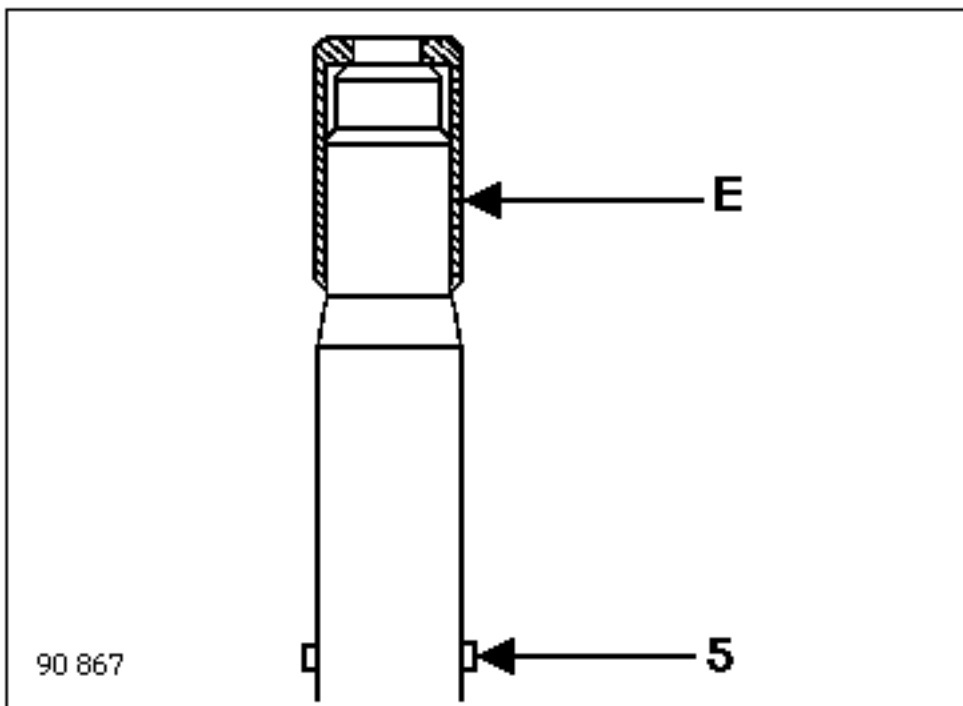


Déposer les mandrins (B) et (A).

Mettre en place sur le tube mâle :

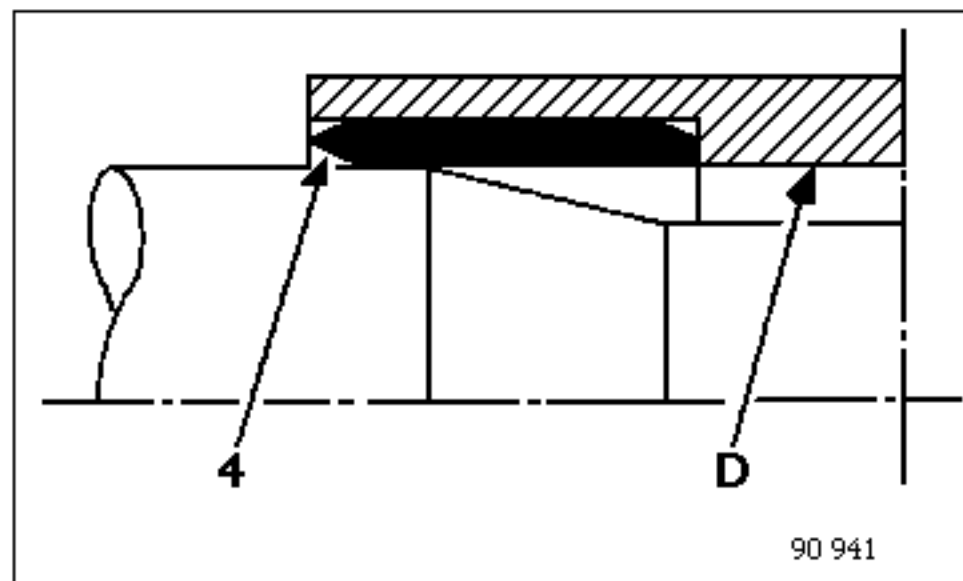
- le joint neuf (5),
- la douille guide (E).

NOTA : Le montage "type série" s'effectuera avec l'outil T.Ar. 960-03 repéré par une rainure alors que le montage "spécial rechange" nécessite l'utilisation de l'outil T.Ar. 960-04 repéré par deux rainures.



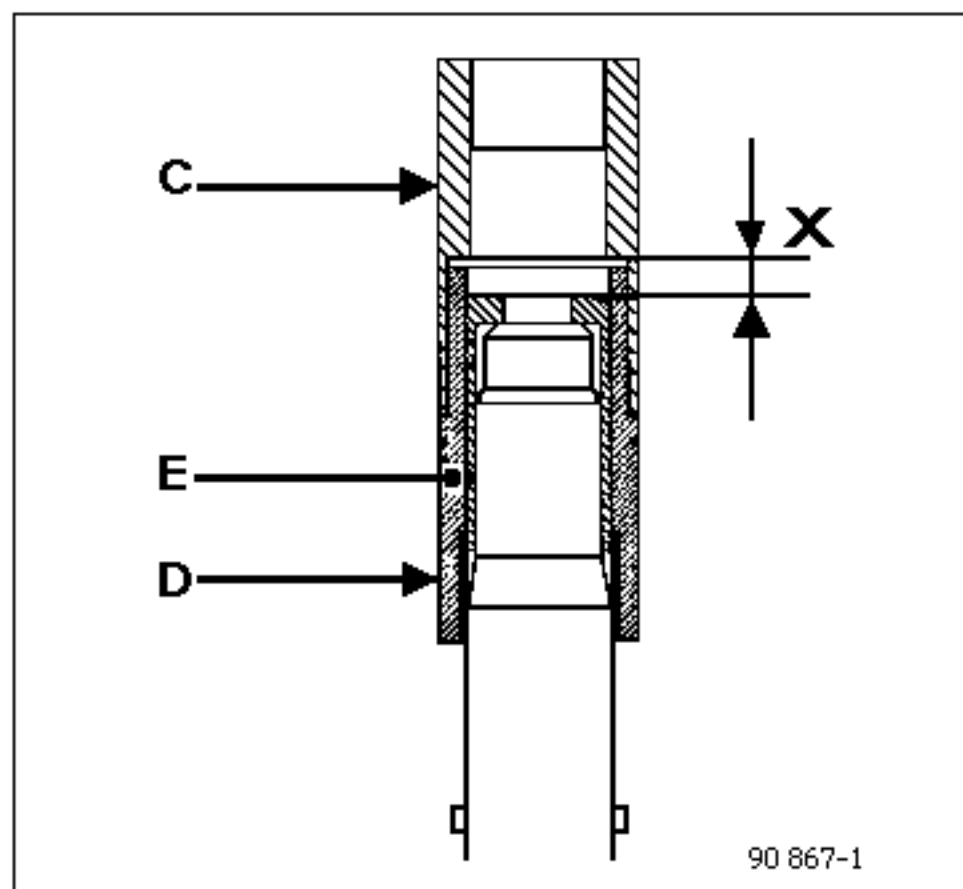
Les chemins de roulement comportent sur un côté un chanfrein d'entrée.

Il est impératif de respecter le sens de montage : chanfrein (4) orienté suivant dessin afin de conserver un appui suffisant pour réaliser l'emmanchement.



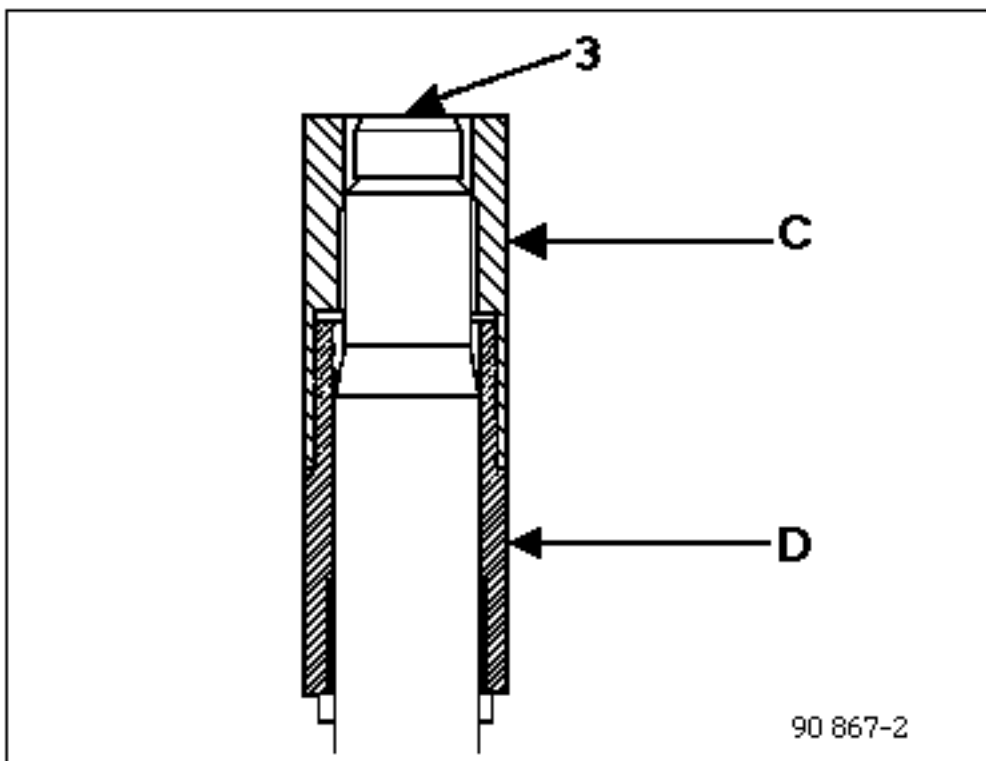
Mettre en place :

- le grand chemin de roulement dans le manchon (D),
- l'ensemble manchon (D) et (C) sur le tube.



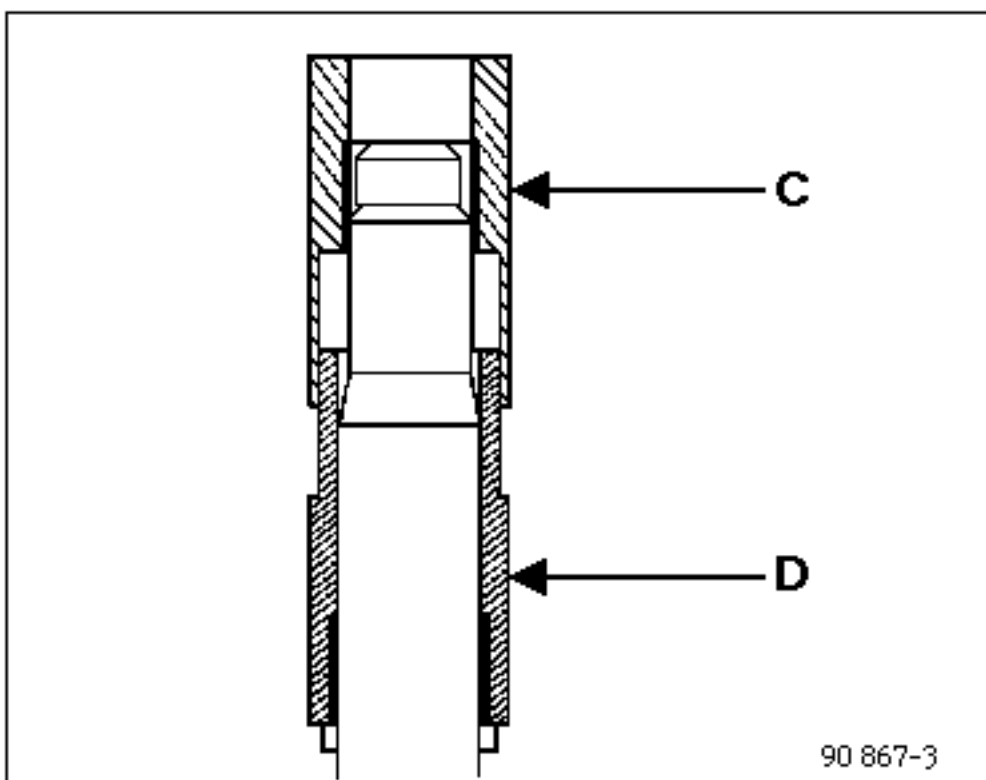
Emmancher l'ensemble de 10 mm (cote X) à la presse.

Déposer le tube guide (E) et emmancher l'ensemble (D) et (C) jusqu'à ce que le manchon (C) arase le bord (3) du tube.

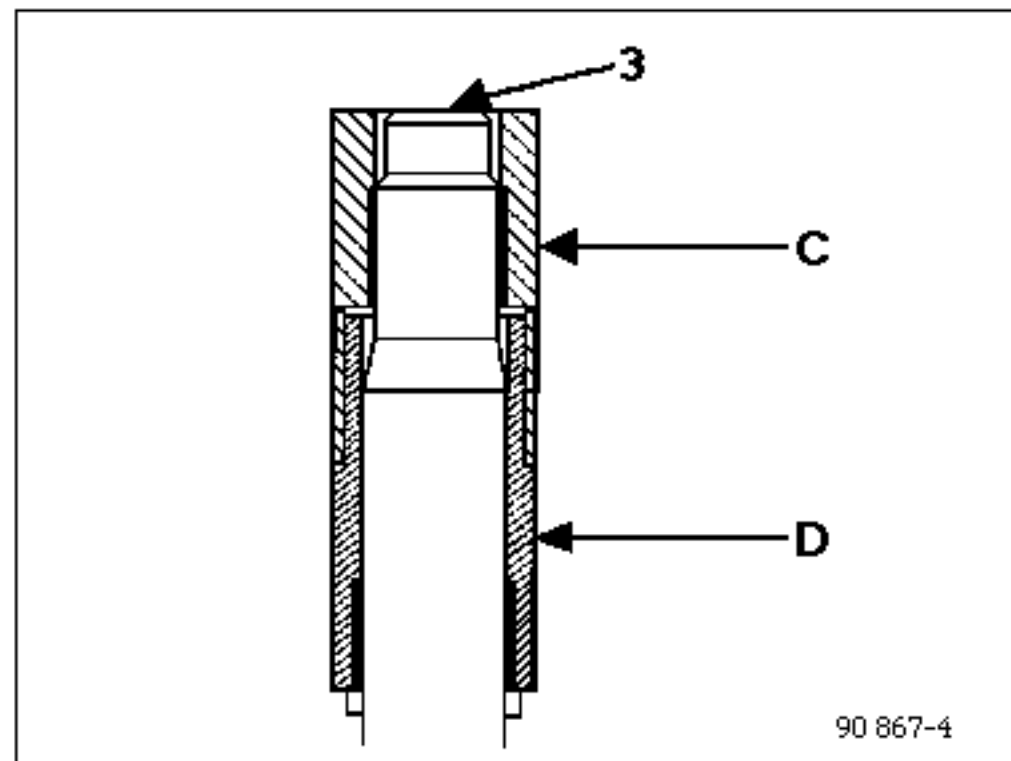


Positionner :

- le petit chemin de roulement dans le manchon (C),
- le manchon (C) sur le tube, le manchon (D) servant de guide.



Emmancher à la presse jusqu'à ce que manchon (C) arase le bord (3) du tube.



Déposer les manchons (C) et (D).

IMPORTANT

Lors de l'emmanchement, si l'appui a été pris sur les paliers de fixation du train, il est impératif de s'assurer que les barres de suspension soient bien dans leurs ancrages (risque de déplacement).

Les recentrer si nécessaire.

Assembler les deux demi-trains.

NOTA : Il n'est pas nécessaire de graisser les bagues à aiguilles, celles-ci étant livrées graissées d'origine.

Procéder ensuite au réaccouplement et à la repose du train arrière sur le véhicule (voir paragraphe correspondant).

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Emb. 880

Extracteur à inertie

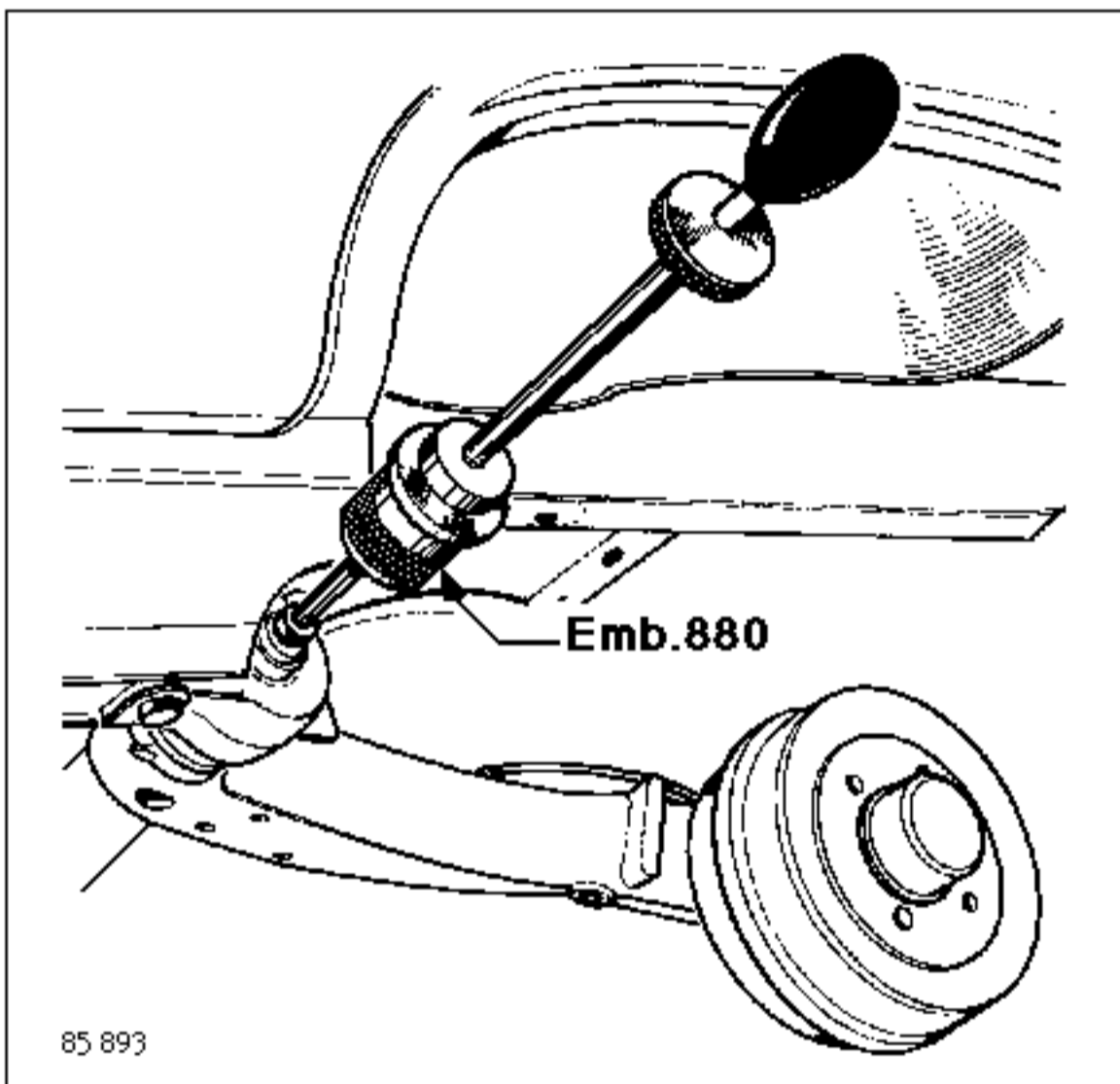
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Fixation supérieure d'amortisseur	8
Fixation inférieure d'amortisseur	6

DEPOSE

Véhicule roues pendantes, déposer l'amortisseur du côté intéressé.

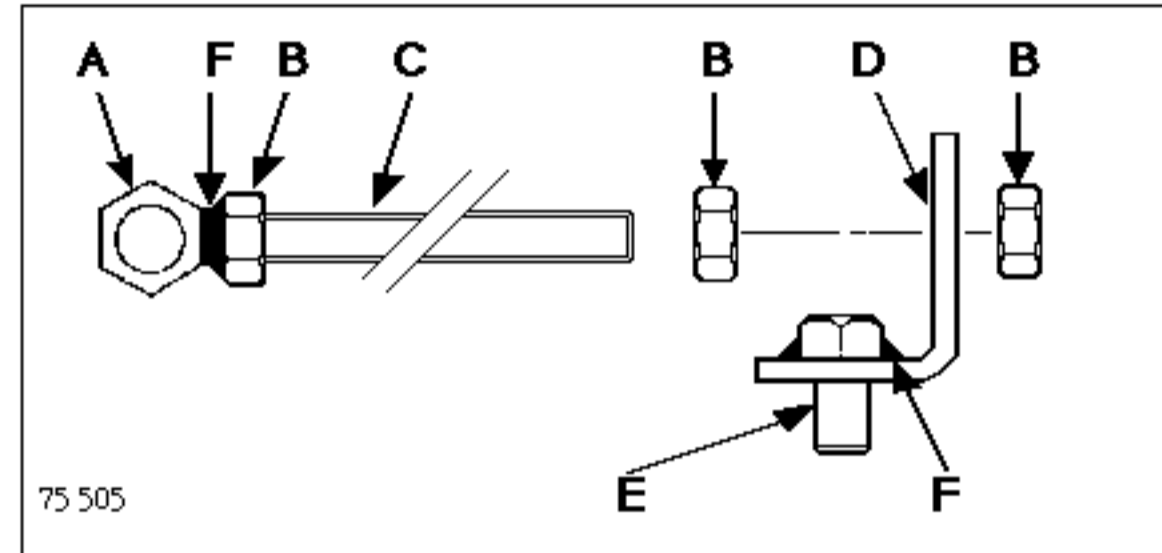
Extraire la barre par le côté à l'aide de l'outil Emb. 880.



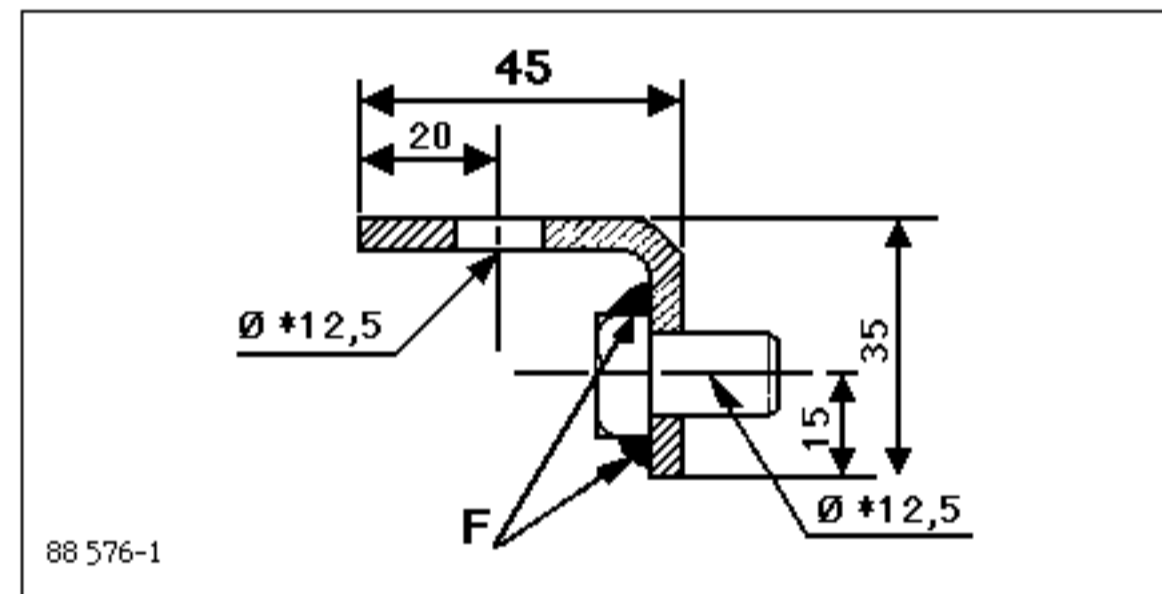
REPOSE

Afin de donner au bras une position permettant la mise en place correcte de la barre, il est nécessaire de réaliser localement un outil.

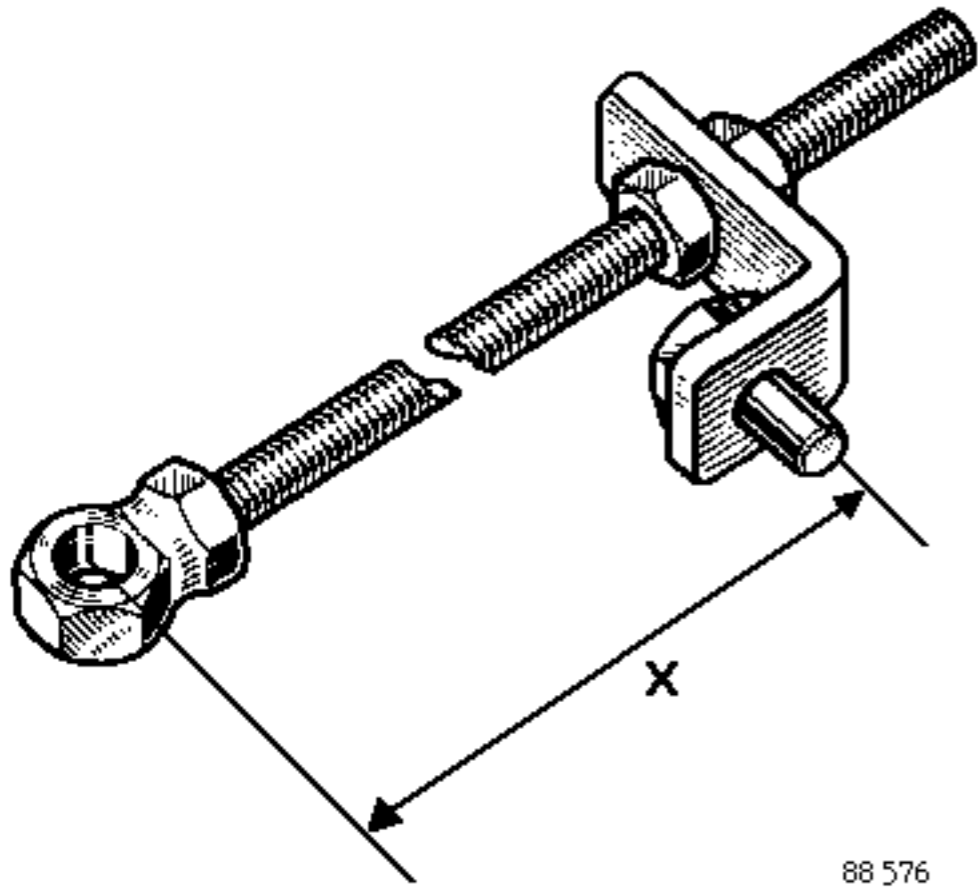
- A Erou Ø 14 mm
- B Erou Ø 12 mm
- C Tige filetée ø 12 mm - longueur 660 mm
- D Equerre en fer plat de 30 x 5 mm
- E Vis de 12 x 60 mm coupée à une longueur de 20 mm
- F Soudure



L'équerre (D) est spécifique au véhicule.



(*) diamètre de perçage



Prérégler l'outil pour obtenir une cote "X".

Tous types :

X = 405 mm

Monter l'outil à la place de l'amortisseur.

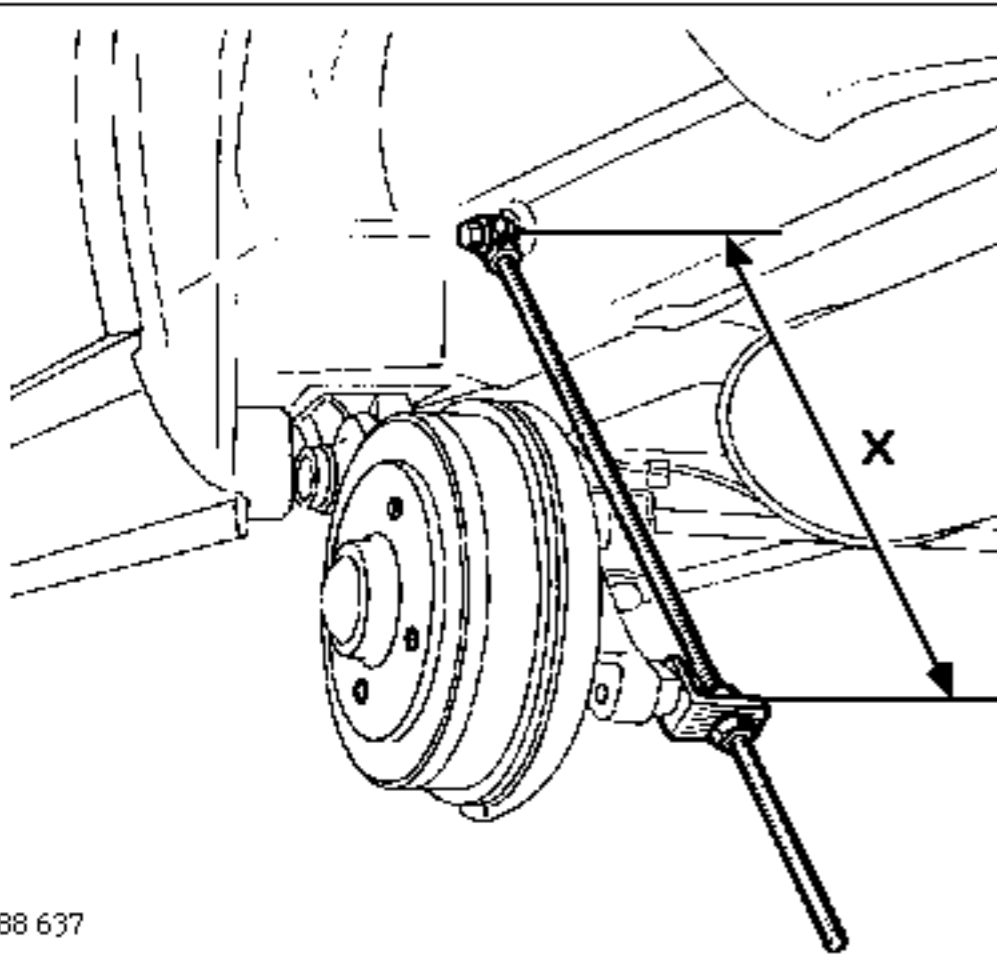
Enduire les cannelures de la barre de graisse MOLYKOTE BR2, l'engager dans le palier et dans le bras en recherchant, par rotation de la barre, la position où elle s'engage sans contrainte dans les cannelures du bras et du palier.

Déposer l'outil et remonter l'amortisseur.

Mettre le véhicule sur ses roues et mesurer les hauteurs sous coque (voir paragraphe "Hauteur sous coque - Train arrière tube").

Contrôler et régler si nécessaire :

- le compensateur de frein (suivant version),
- le réglage des projecteurs.



CONTROLE

Mettre le véhicule vide, réservoir plein, sur une aire plane.

B400 - C400 - S400

$$H1 - H2 = 79 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

$$H4 - H5 = -10 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm}$$

B401 - C401 - S401 - B40H - C40H

$$H1 - H2 = 66 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

$$H4 - H5 = -10 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm}$$

B402 - C402 - B403 - C403 - B404 - C404 - S404 -
B407 - C407 - B40F - C40F - S40F - B40G - C40G -
B40J - C40J - B40K - C40K - B40M - C40M

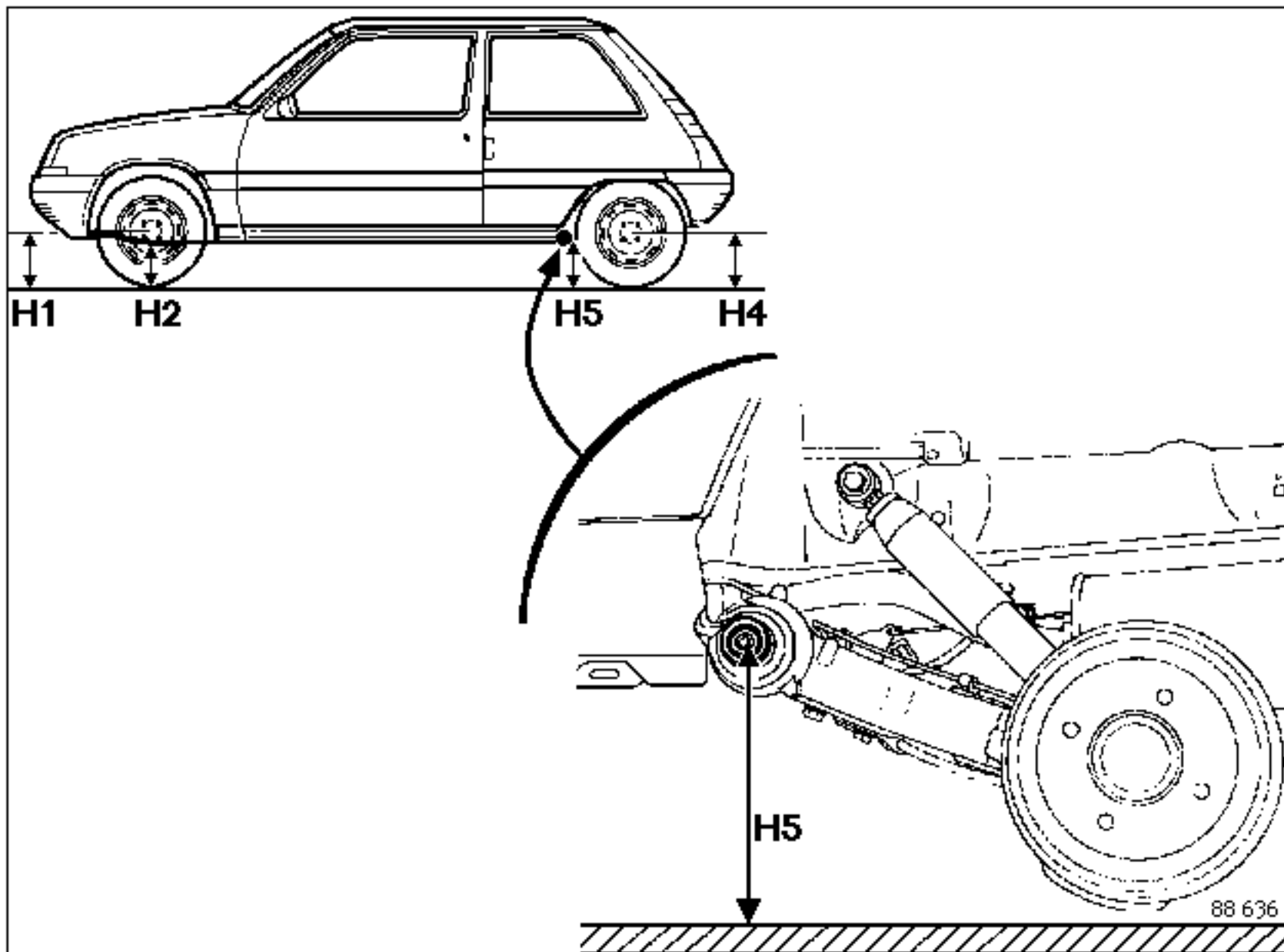
$$H1 - H2 = 72 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

$$H4 - H5 = -10 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm}$$

B408 - C408

$$H1 - H2 = 84 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

$$H4 - H5 = -10 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm}$$



REGLAGE

Seule la hauteur sous coque arrière est réglable par rotation des barres de torsion.

Déterminer la cote "X" existant sur le véhicule en réglant l'équerre (D) de l'outil de fabrication locale jusqu'à faire coulisser la barre à la main dans ses ancrages.

Déposer la barre.

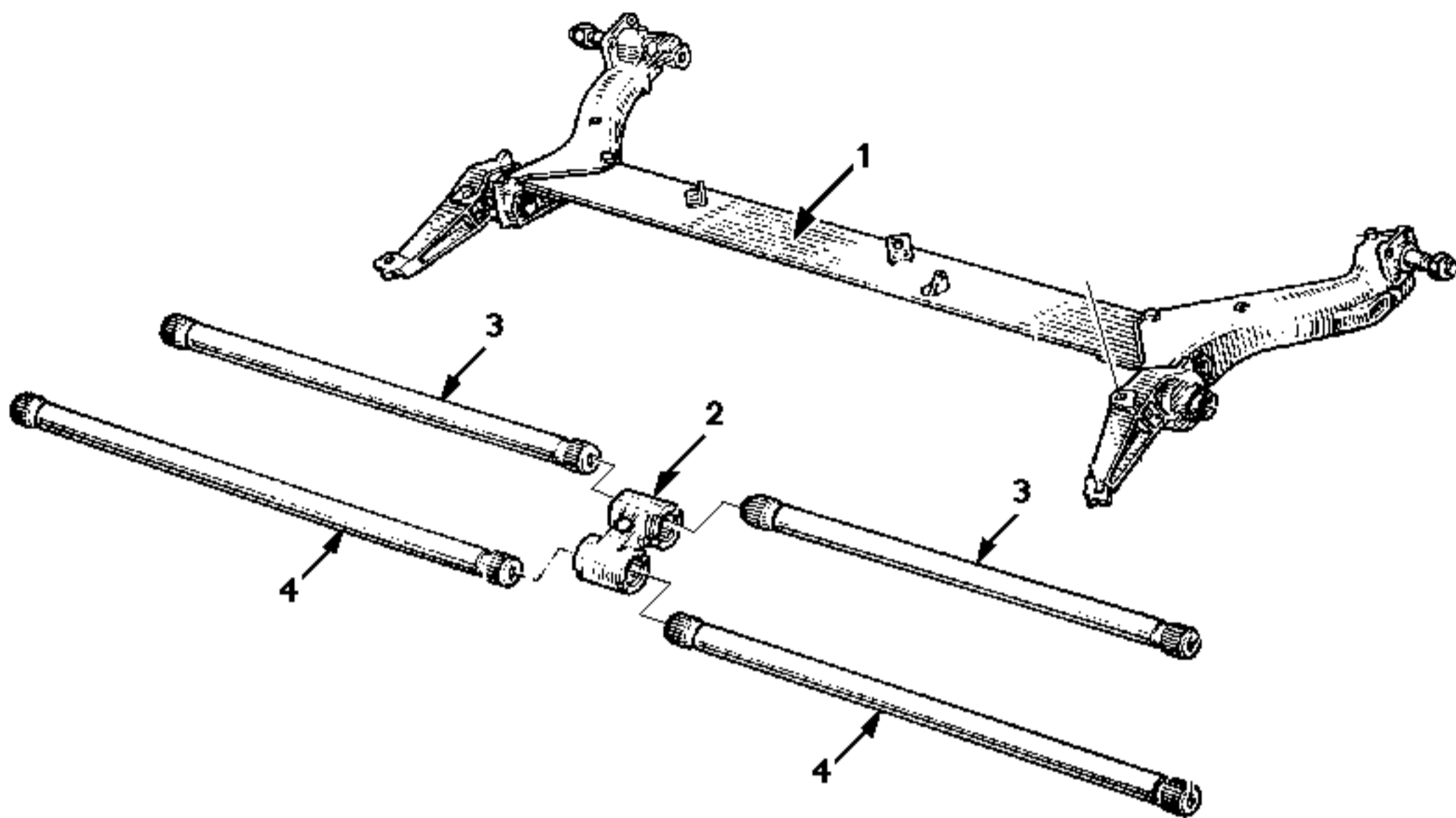
3 mm étant la valeur minimum possible pour un cran différentiel, on ne pourra donc faire évoluer la hauteur du véhicule que par des valeurs multiples de 3.

Baisser le bras de façon à décaler la barre du nombre de crans correspondant à la hauteur à rattraper
Exemple : 10 mm = 3 crans

Replacer la barre de façon qu'elle s'engage sans contrainte dans les cannelures du bras et du palier.

Contrôler et régler si nécessaire :

- le compensateur de frein (suivant version),
- le réglage des projecteurs.



Le train arrière est composé de :

- deux bras reliés par un profil en "L" . Cet ensemble (1) n'est pas démontable. Toute déformation entraîne son remplacement complet.
- deux barres dites anti-devers (3).
- deux barres de suspension (4).
- une jumelle (2) réalisant la liaison des barres.

L'ensemble est relié à la caisse par l'intermédiaire de deux paliers montés sur coussinets élastiques.

NOTA : il est interdit de prendre appui avec un cric sur le profil en "L" (1) pour soulever le véhicule.

Le M.P.R. livre en rechange des trains arrière nus. Il sera donc nécessaire de reprendre les barres et la jumelle de l'ancien train afin de préparer l'ensemble.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Emb. 880

Extracteur à inertie

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

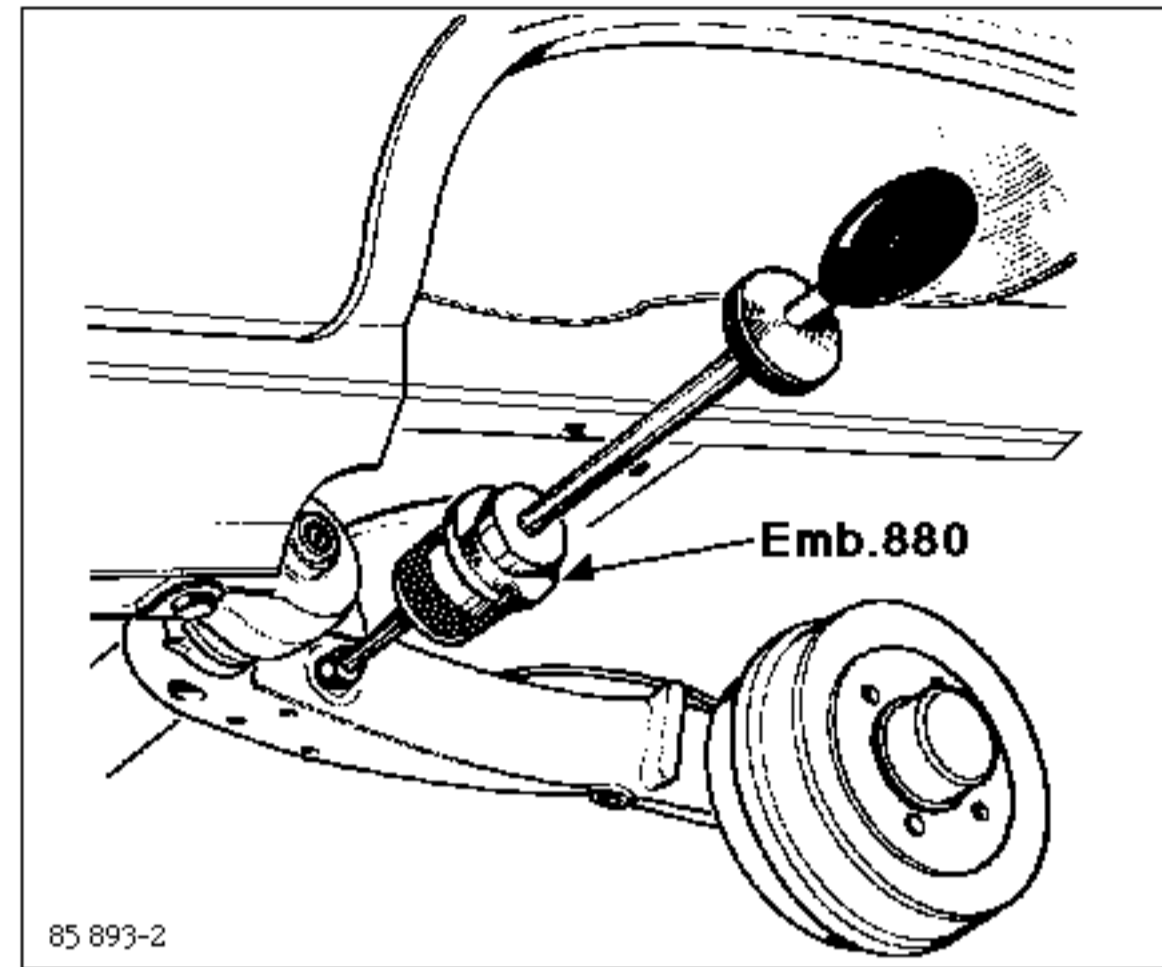
Fixation supérieure d'amortisseur	8
Fixation inférieure d'amortisseur	6

DEPOSE

Véhicule roues pendantes, déposer les deux amortisseurs.

Extraire avec l'outil Emb. 880 :

- les deux barres de suspension,
- les deux barres anti-devers en récupérant la jumelle centrale.

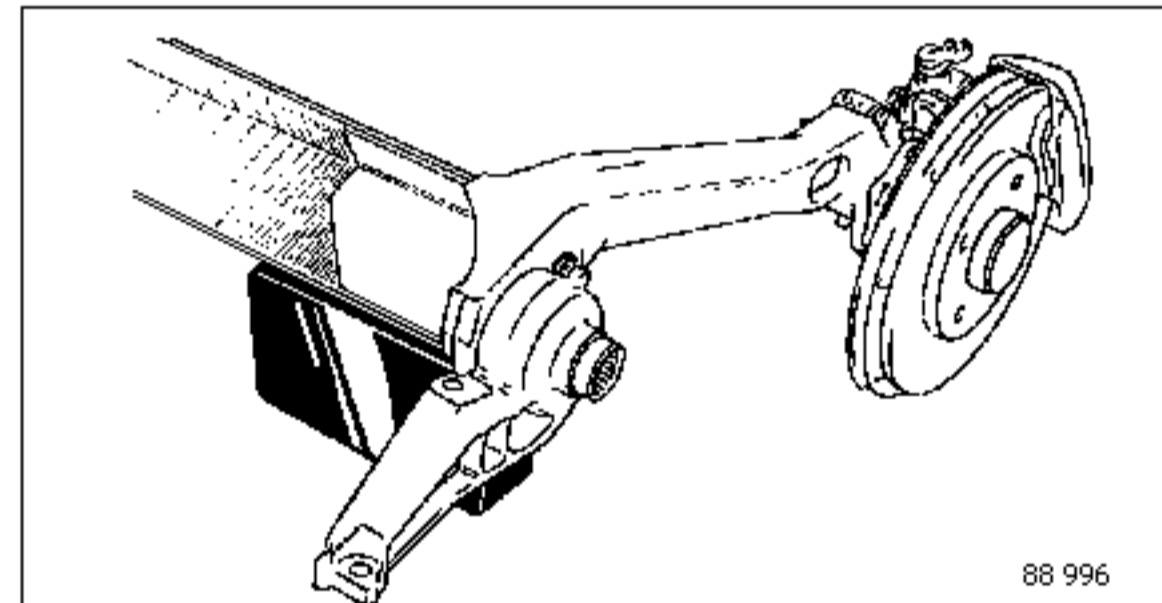
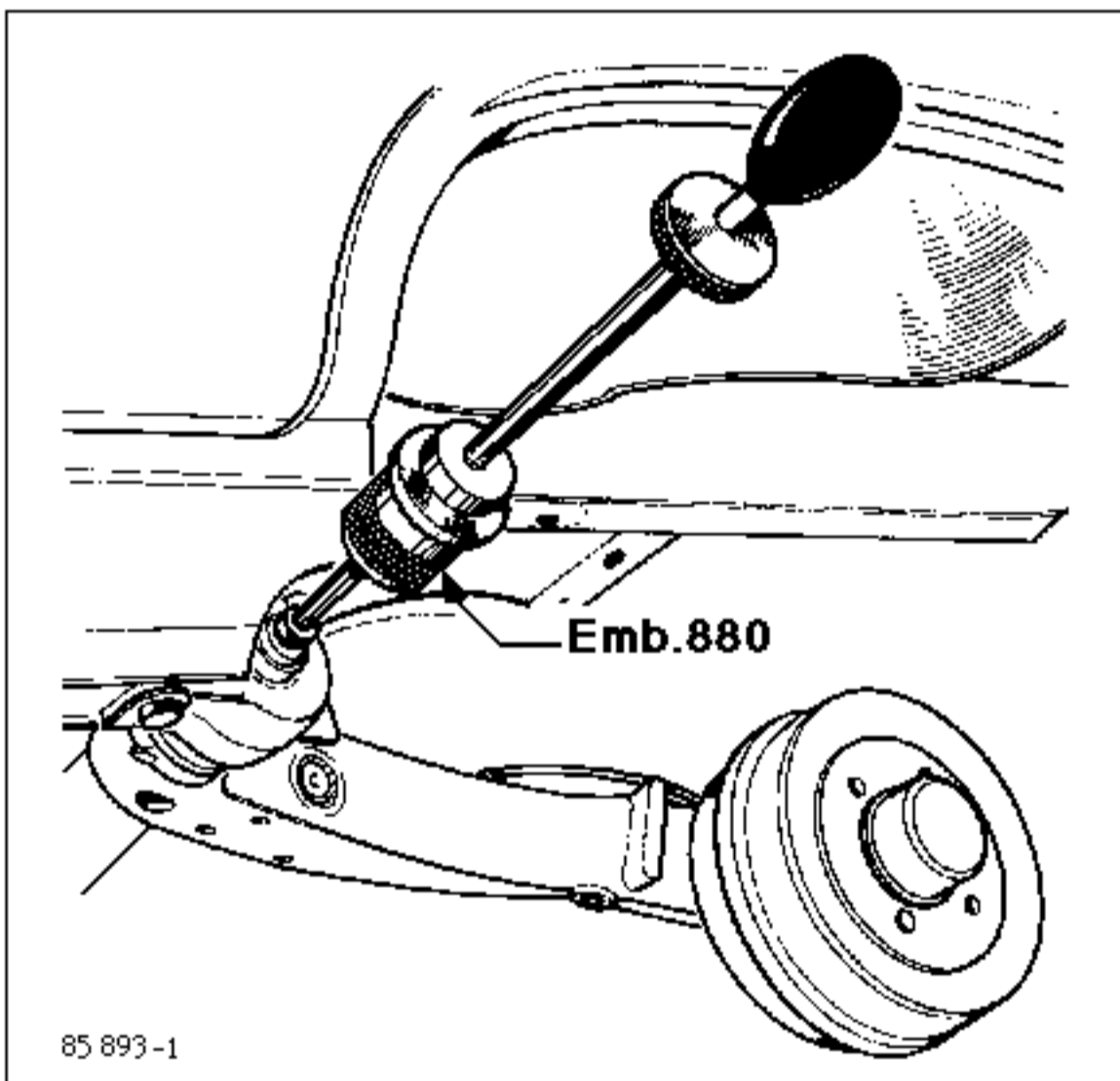


Nettoyer et graisser parfaitement les ancrages et les barres.

Déposer ensuite le train arrière (voir paragraphe correspondant).

REPOSE

Positionner le train arrière renversé sur une surface plane et le caler pour que les paliers soient libres.

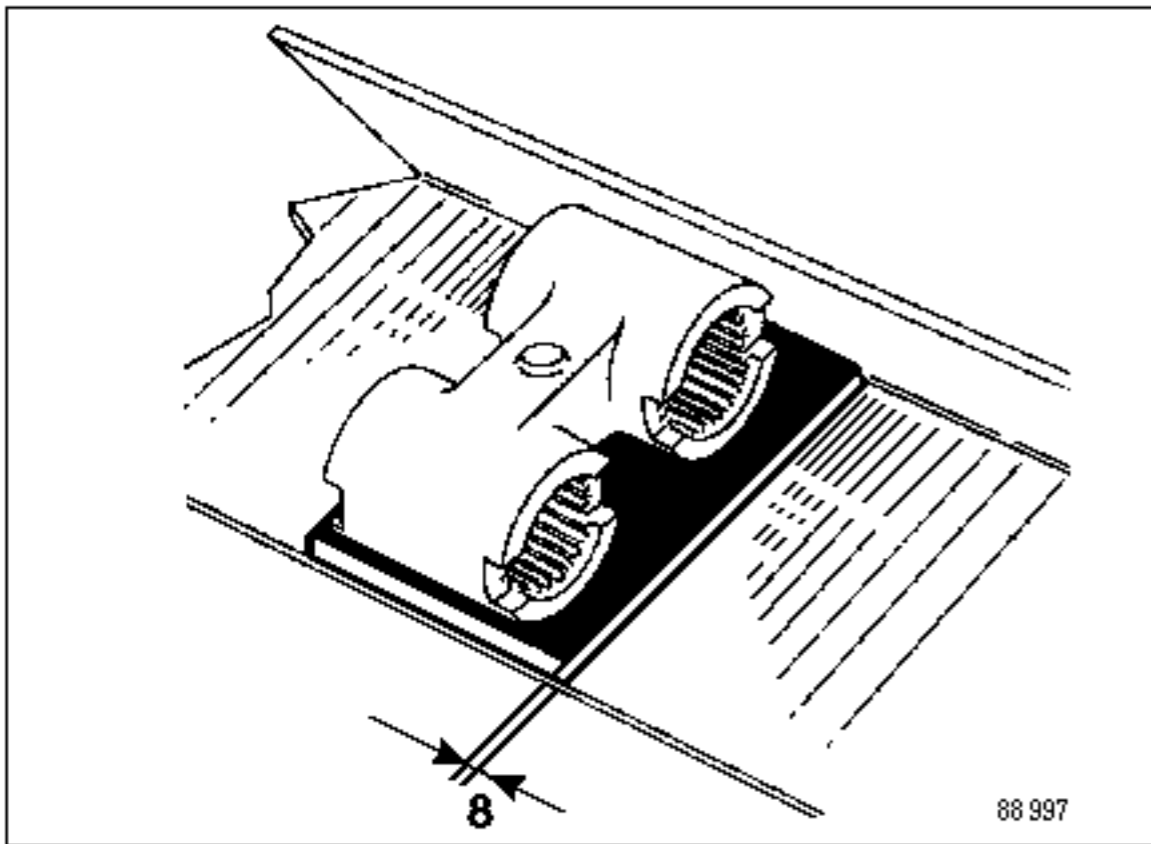


Particularité des véhicules C405 - 1er montage

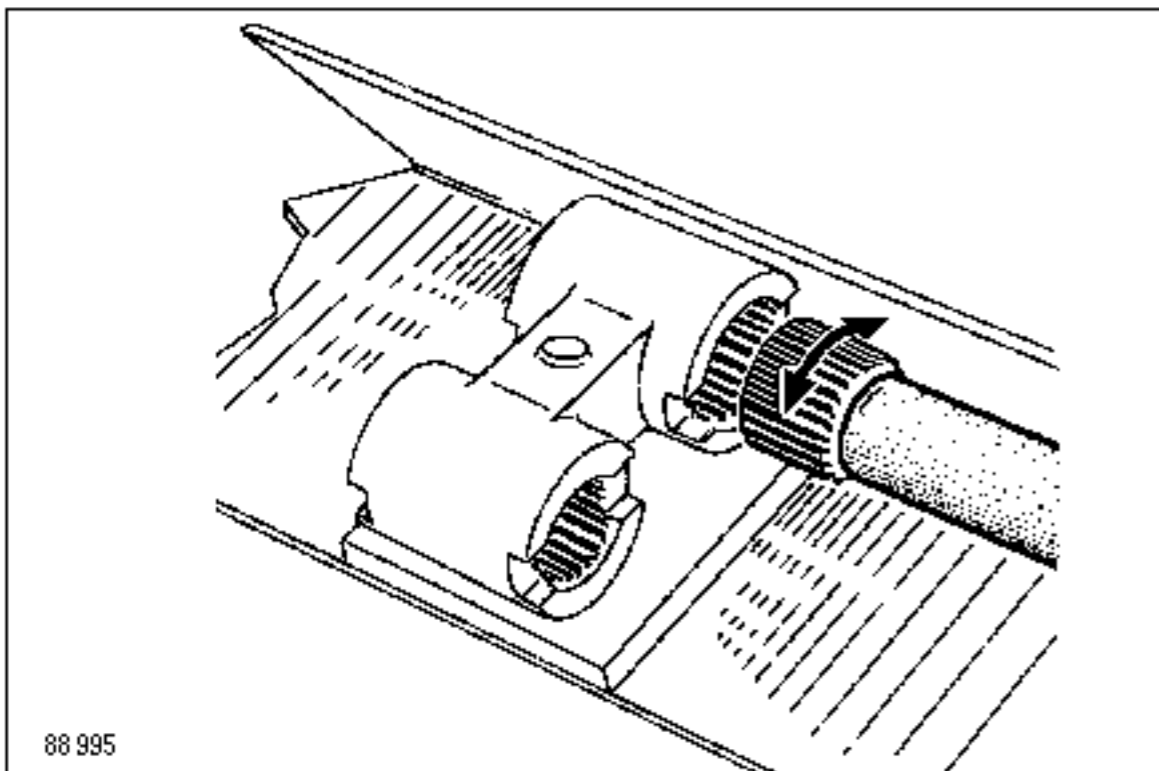
NOTA : ces véhicules ne présentent pas de repère de positionnement sur les barres.

Mettre en place :

- la jumelle au centre du train sur une cale de 8 mm d'épaisseur pour que celle-ci soit parallèle au grand côté du profil en "L",



- une barre anti-devers en cherchant la position d'emmanchement libre,



NOTA : il est impératif d'avoir des cannelures très propres et bien graissées afin de déterminer cette position d'emmanchement libre.

- la 2ème barre anti-devers en cherchant sa position d'emmanchement libre.

Repérer les barres dans les ancrages des bras.
Enlever la cale de 8 mm.

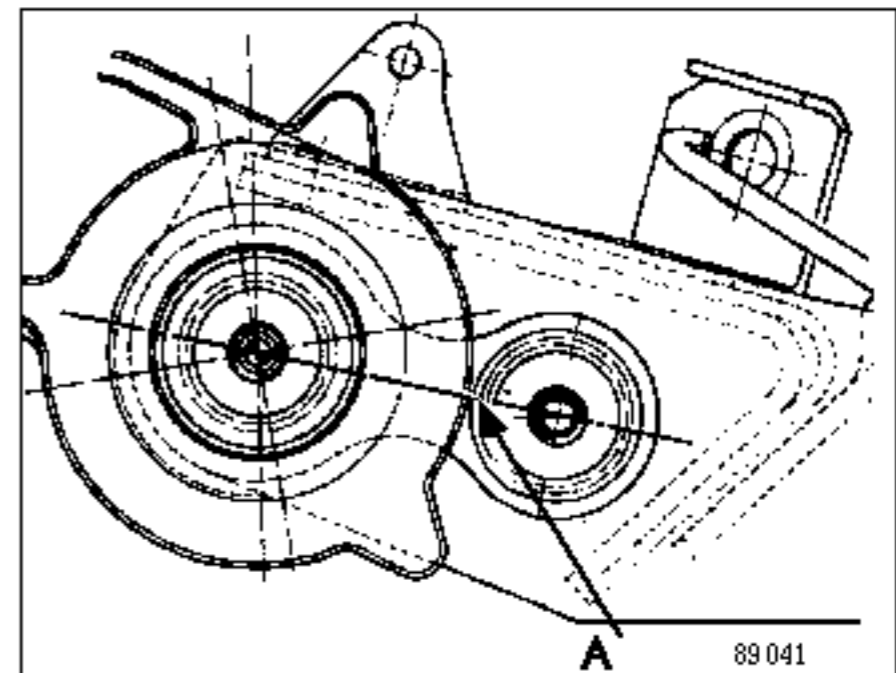
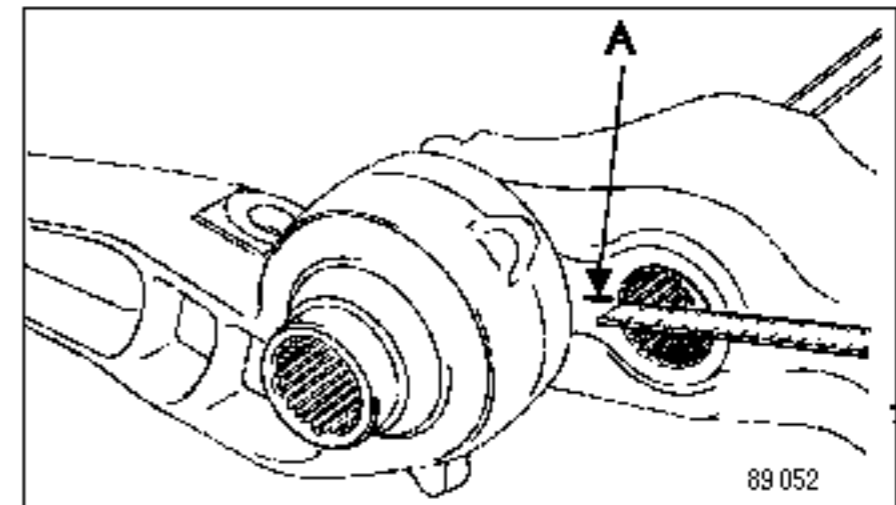
C405 2ème montage
C409 - C40X/B40X pistes
F40X

NOTA : ces véhicules possèdent des repères de positionnement sur les barres.

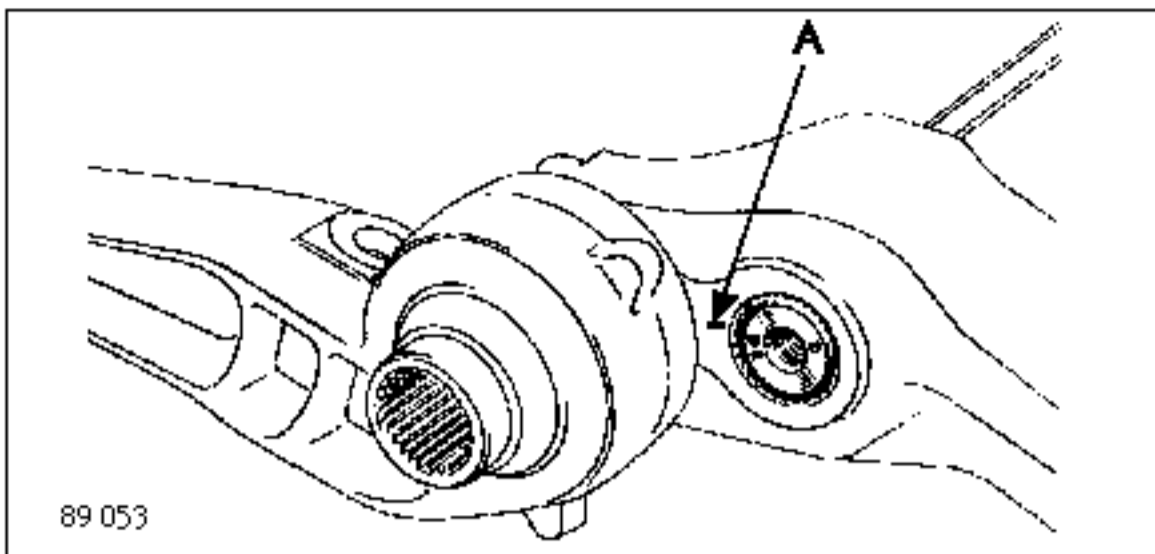
Les repères n'existant que sur les barres, il sera nécessaire de les effectuer sur les ancrages extérieurs des bras.

Pour cela :

- mettre un reglet dans l'axe des deux ancrages et effectuer un repère en (A) (creux de dent),



- mettre en place (ancrage graissés) :
- une barre anti-devers, dent repérée face au repère du bras,

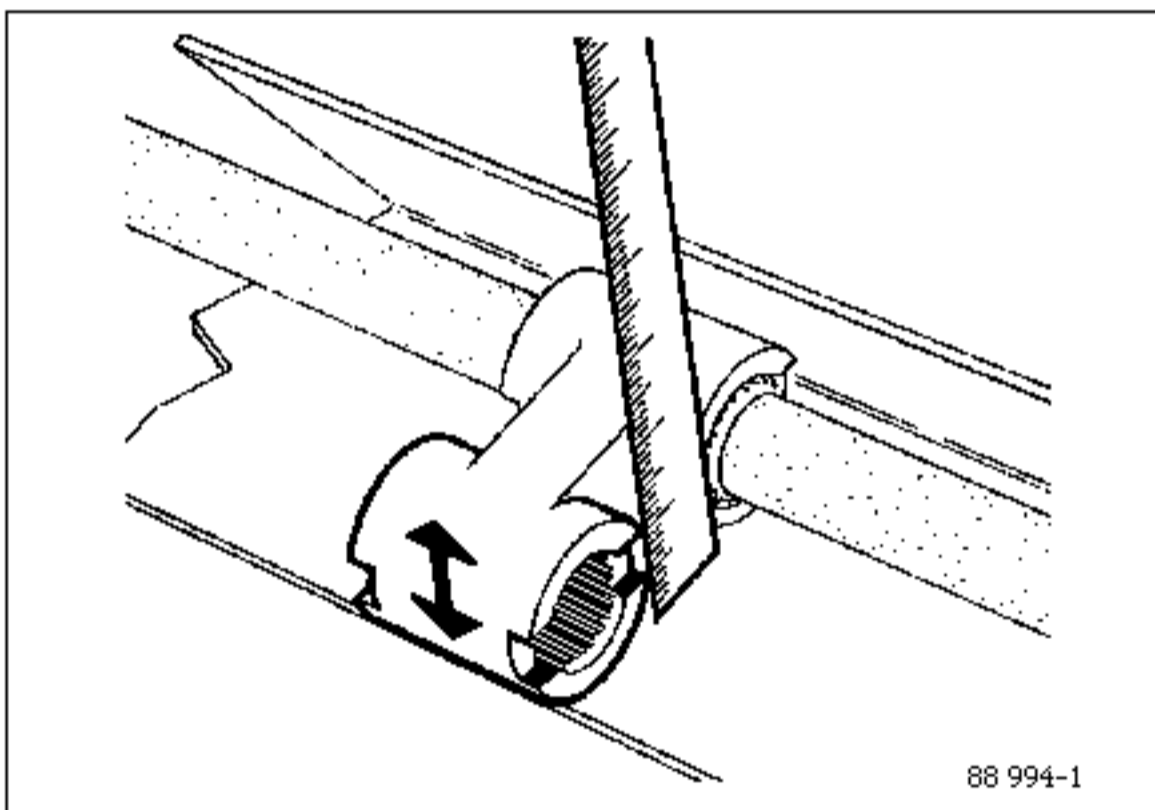


- la jumelle parallèle au grand côté du profil en "L",
- la 2ème barre anti-devers, dent repérée (1) face au repère du bras.

Tous types - compensation du jeu de la jumelle

Les mouvements de suspension du véhicule s'accompagnent d'un mouvement relatif de la jumelle et du "L". Afin d'éviter, lors de ces mouvements, des contacts entre ces deux éléments, il est indispensable d'appliquer la méthode suivante qui garantit un bon positionnement de la jumelle.

Mesurer le jeu de débattement de la jumelle.



Rechercher dans le tableau I (page 33-44) la correction en nombre des crans.

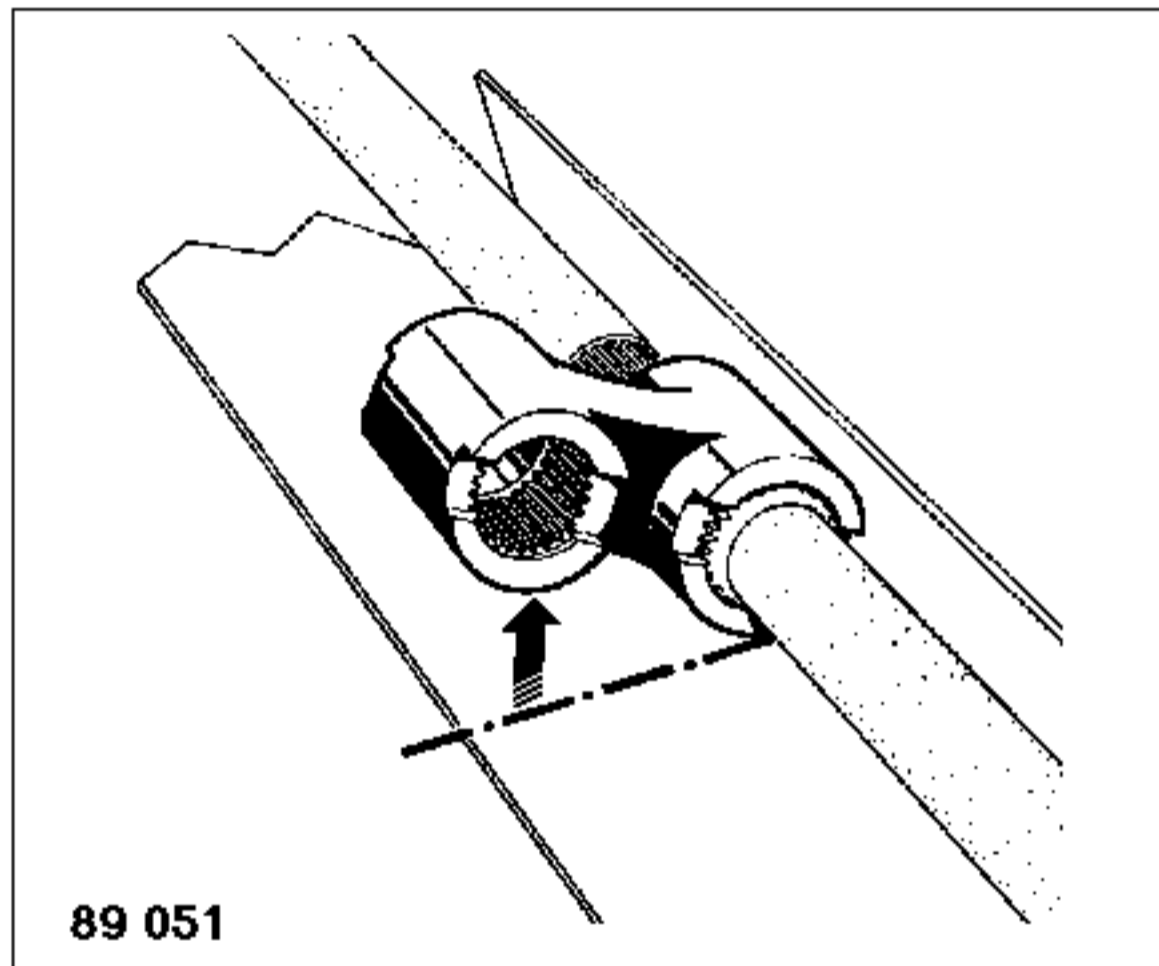
Déposer une des barres.

Décranter la jumelle et la tourner du nombre de crans donnés dans le tableau de façon à l'écartier du grand côté du profil en "L".

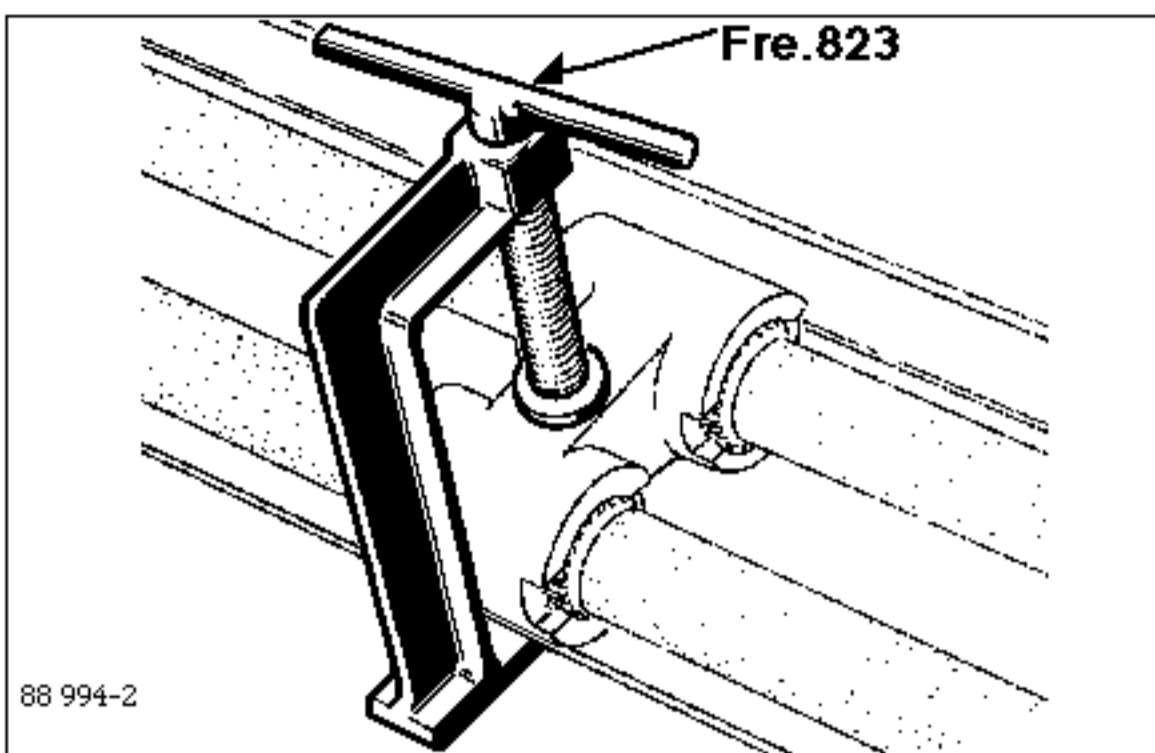
Reposer la jumelle dans sa nouvelle position sur la barre restante

Dégager l'ensemble barre - jumelle et les ramener vers le profil "L" du même nombre de crans.

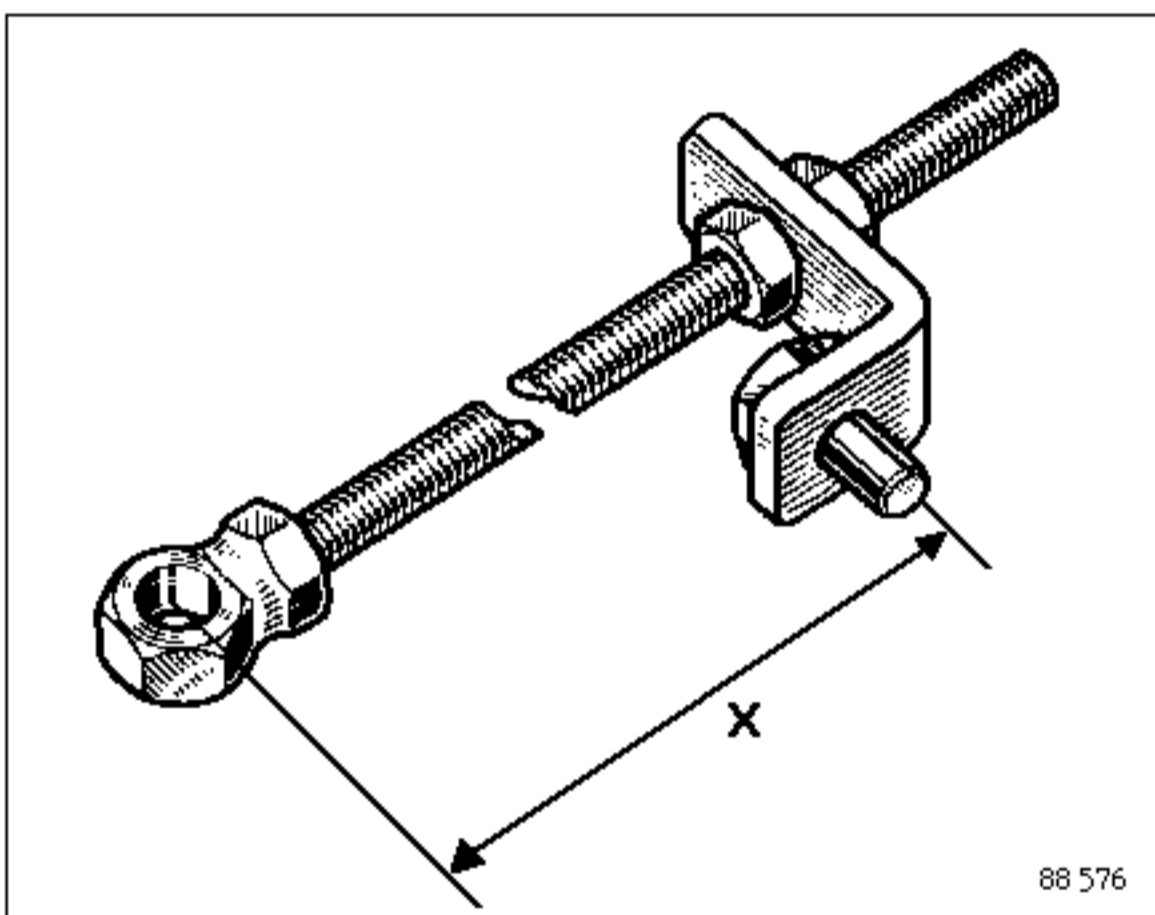
Reposer la 2ème barre décalée du même nombre de crans (en sens de rotation inverse de la 1ère : vu côté ancrage extérieur).



Mettre en place les deux barres de suspension dans leur position d'emmanchement libre et brider la jumelle avec un outil du type Fre. 823



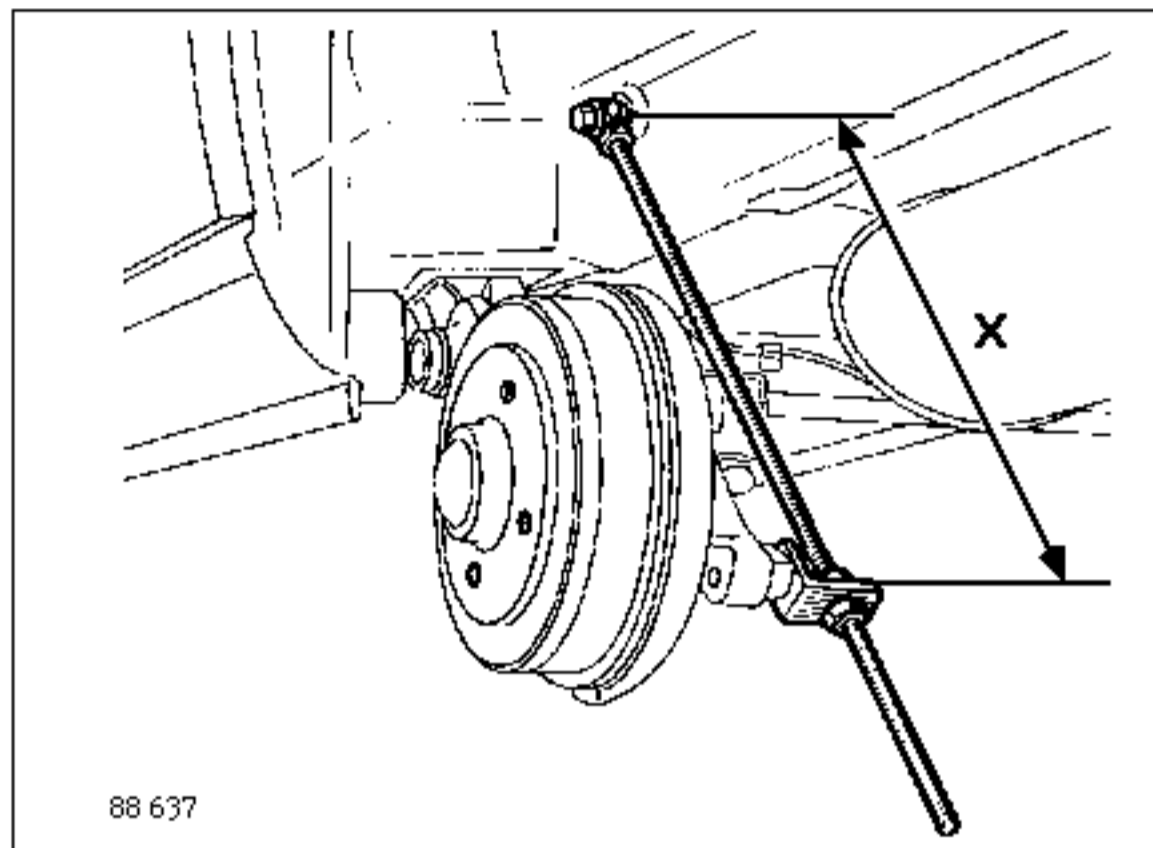
Mettre en place le train arrière sur le véhicule.
Afin de donner aux bras une position permettant la mise en place correcte des barres de suspension, il est nécessaire de réaliser localement deux outils conformes au dessin de la page 33-36.



Prérégler les deux outils pour obtenir une cote "X".

C 405 - C409	X = 385 mm
B40X/C40X (pistes)	X = 425 mm
F40X	X = 415mm

Déposer la pince Fre. 823 et dégager les barres de suspension de leurs ancrages dans la jumelle et les paliers.
Monter les deux outils à la place des amortisseurs.



Enduire les cannelures de graisse MOLYKOTE BR2 et engager une barre de suspension en recherchant par rotation sa position d'emmanchement libre.

NOTA : il est impératif d'avoir des cannelures très propres et bien graissées afin de déterminer cette position d'emmanchement libre.

Engager l'autre barre en procédant de la même façon.
Vérifier que le repère (1) des barres de suspension se situe au même endroit de chaque côté. Un écart de 2 crans est toléré.
Si cet écart est trop important, il sera nécessaire de le corriger en agissant sur les positions d'emmanchement libres des barres.

Mettre le véhicule sur ses roues et mesurer les hauteurs sous coque (voir paragraphe "Hauteur sous coque-Train arrière quatre barres").

Contrôler et régler si nécessaire :
- le compensateur de frein,
- le réglage des projecteurs.

TABLEAU I

Valeur du jeu mesuré (mm)	Nombre de crans à compenser
2 à 4	1
5 à 6	2
7 à 8	3
9 à 10	4
11 à 12	5
13 à 14	6
15 à 16	7
17 à 18	8
19 à 20	9

TABLEAU II

Valeur de hauteur à rattraper (mm)	Nombre de crans à compenser
5	2
10	4
15	6
20	8
25	10
30	12
35	14
40	16
45	18
50	20

CONTROLE

Mettre le véhicule vide, réservoir plein, sur une aire plane.

BONNE ROUTE

C405 - C409 MOD 88

$$H1 - H2 = 97 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

$$H4 - H5 = 20 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

C405 - C409 MOD 88

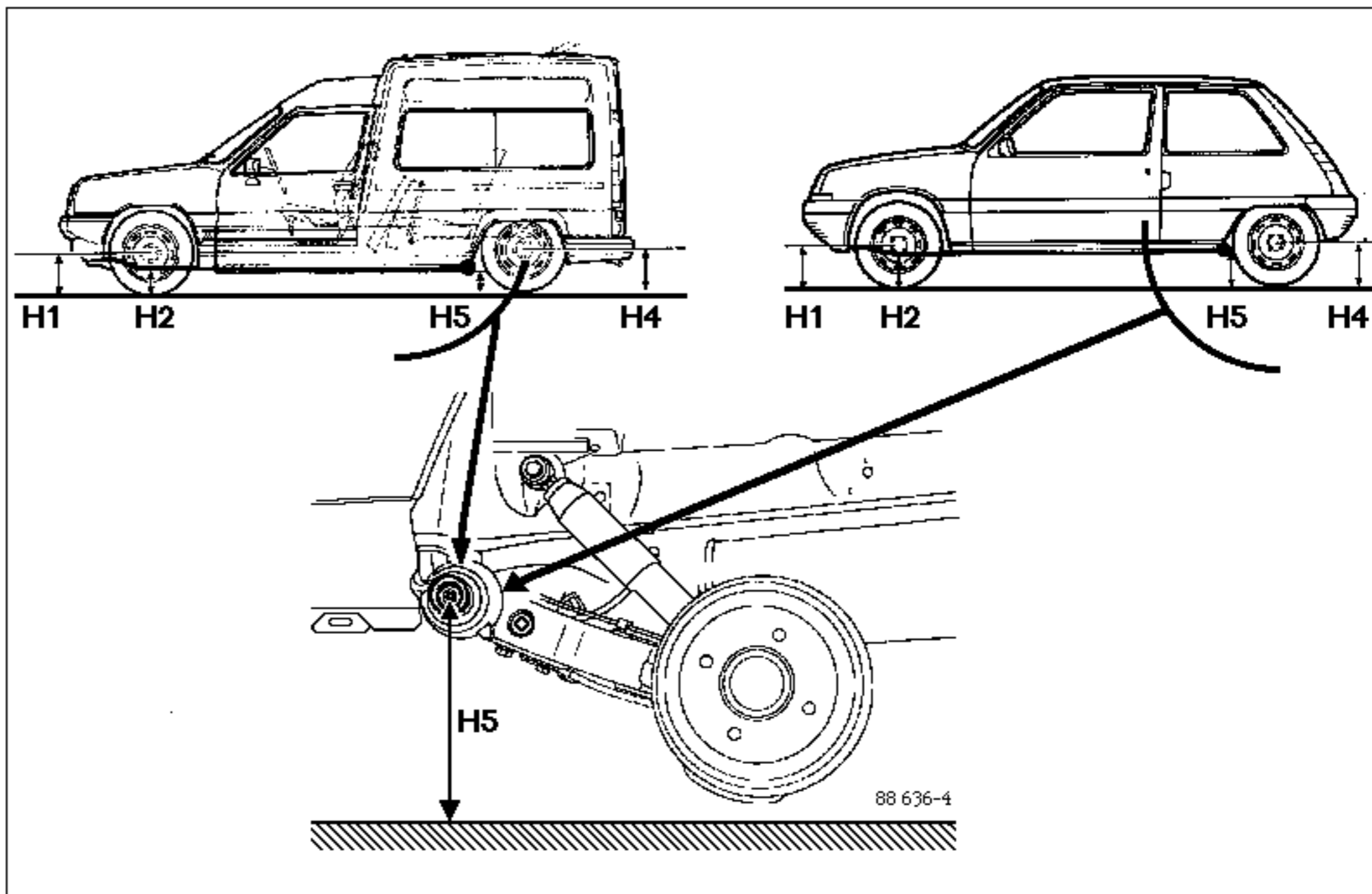
$$H1 - H2 = 101 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

$$H4 - H5 = 23 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

F400 - F401 - F402 - F404 -
F407 - F40H - F40M

$$H1 - H2 = 61 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

$$H4 - H5 = -40 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm}$$



PISTES

B401 - C401 - B402 - C402

$$H1 - H2 = 51 \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

$$H4 - H5 = -27 \begin{matrix} -10 \\ +5 \end{matrix} \text{ mm}$$

Trois cas nécessitant un réglage peuvent se présenter :

1. hauteur correcte d'un côté mais différence droite/gauche trop importante
2. hauteurs incorrectes et différence droite/ gauche trop importante
3. hauteurs incorrectes mais différence droite/ gauche correcte

REGLAGE

1. CAS DU REMPLACEMENT DE TRAIN ARRIERE

A Hauteur correcte d'un côté mais différence droite/gauche trop importante

Le rattrapage d'une différence droite/gauche s'effectue toujours par action sur la barre anti-devers du côté le plus bas.

NOTA : il est impératif d'agir sur le côté le plus bas afin de le ramener vers le côté le plus haut.

Repérer dans les paliers et la jumelle :

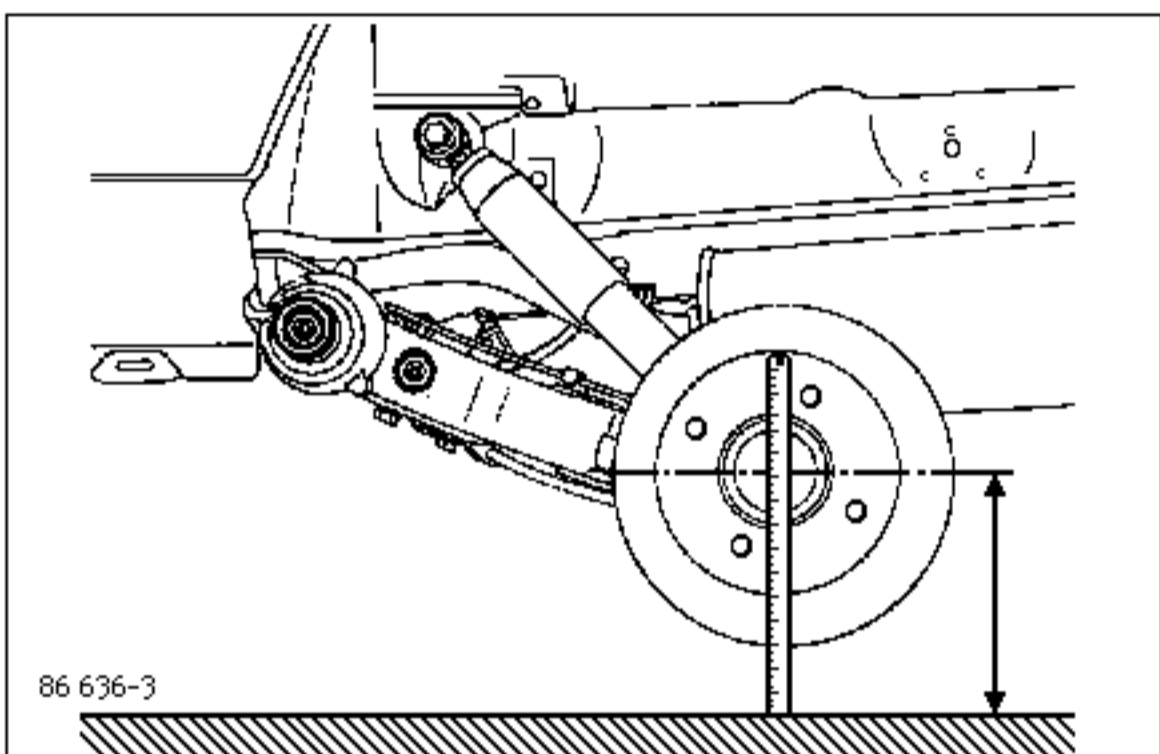
- les deux barres de suspension,
- la barre anti-devers du côté le plus bas.

Remettre en place les outils à la cote "X" correspondant au véhicule.

Déposer :

- les barres de suspension,
- la barre anti-devers repérée.

Mesurer la cote du centre de roue au sol (côté sans barre anti-devers).



Diminuer cette cote de la valeur de l'écart droite/gauche précédemment relevé en augmentant la cote "X" de l'outil.

NOTA : ne pas intervenir sur l'outil de l'autre côté.

Dans cette nouvelle position, reposer :

- la barre anti-devers au coulissement libre, et vérifier le décalage de crans dans le bras et la jumelle (voir tableau II page 33-44),
- les deux barres de suspension sans décalage des repères.

Mettre en place :

- les amortisseurs,
- les roues.

Véhicules sur ses roues, contrôler et régler si nécessaire :

- le compensateur de frein,
- le réglage des projecteurs.

B Hauteurs incorrectes et différence droite/ gauche trop importante

Le rattrapage d'une différence droite/gauche s'effectue toujours par action sur la barre anti-devers du côté le plus bas.

NOTA : il est impératif d'agir sur le côté le plus bas afin de le ramener vers le côté le plus haut.

Repérer dans les paliers et la jumelle :

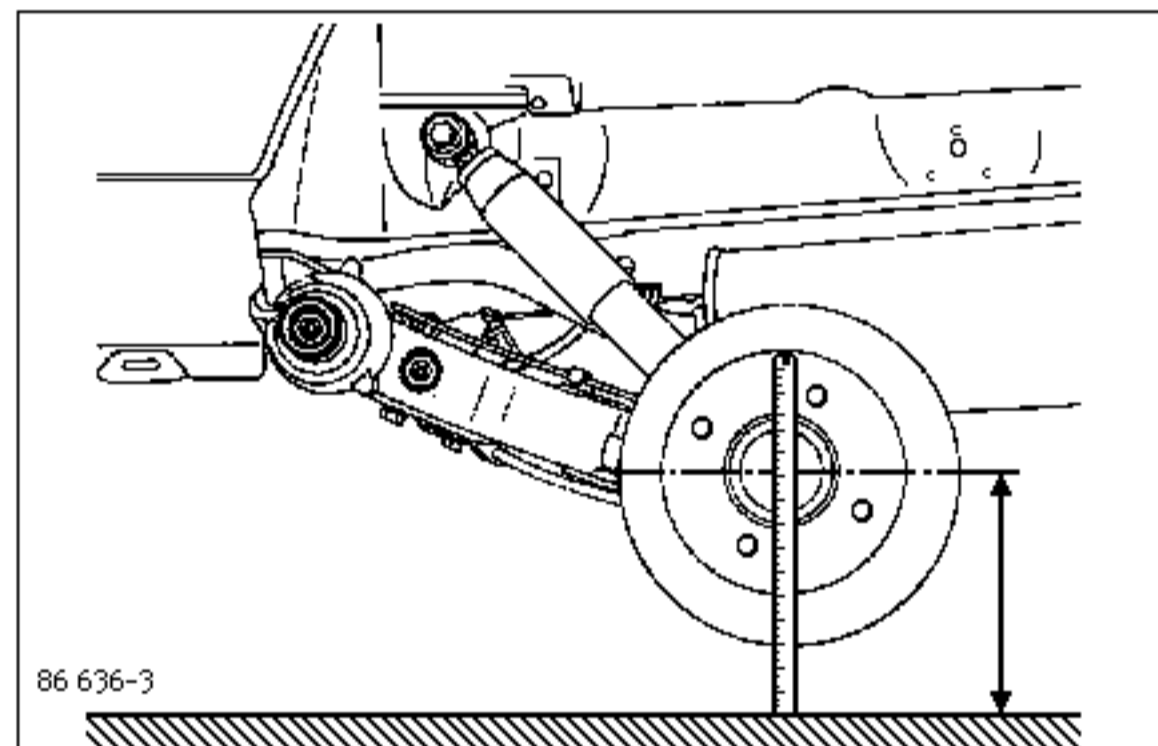
- les deux barres de suspension,
- la barre anti-devers du côté le plus bas.

Remettre en place les outils à la cote "X" correspondant au véhicule.

Déposer :

- les barres de suspension,
- la barre anti-devers repérée.

Mesurer la cote du centre de roue au sol (côté sans barre anti-devers).



Diminuer cette cote de la valeur de l'écart droite/ gauche précédemment relevé en augmentant la cote "X" de l'outil.

NOTA : ne pas intervenir sur l'outil de l'autre côté.

Dans cette nouvelle position, reposer la barre anti-dévers au coulissement libre et vérifier le décalage de crans dans le bras et la jumelle (voir tableau II page 33-44).

Ensuite, par action sur les deux outils, diminuer ou augmenter la cote du centre de roue au sol, simultanément des deux côtés, de l'écart de hauteur relevé du côté le plus haut lors du contrôle du véhicule.

Dans cette position, reposer les barres de suspension au coulissement libre et vérifier le décalage des crans (voir tableau II page 33-44).

Mettre en place :

- les amortisseurs,
- les roues.

Véhicules sur ses roues, contrôler et régler si nécessaire :

- le compensateur de frein,
- le réglage des projecteurs.

C Hauteurs incorrectes mais différence droite/ gauche correcte

La hauteur sous coque se règle en agissant sur les barres de suspension.

Repérer les deux barres de suspension dans les paliers et la jumelle.

Remettre en place les outils à la cote "X" correspondant au véhicule.

Déposer les barres de suspension.

Mesurer la cote du centre de roue au sol (des deux côtés).

Par action sur les deux outils, diminuer ou augmenter cette cote, simultanément des deux côtés, de l'écart de hauteur relevé lors du contrôle du véhicule.

Reposer les barres de suspension au coulissement libre et vérifier le décalage des crans (voir tableau II page 33-44).

Mettre en place :

- les amortisseurs,
- les roues

Véhicules sur ses roues, contrôler et régler si nécessaire :

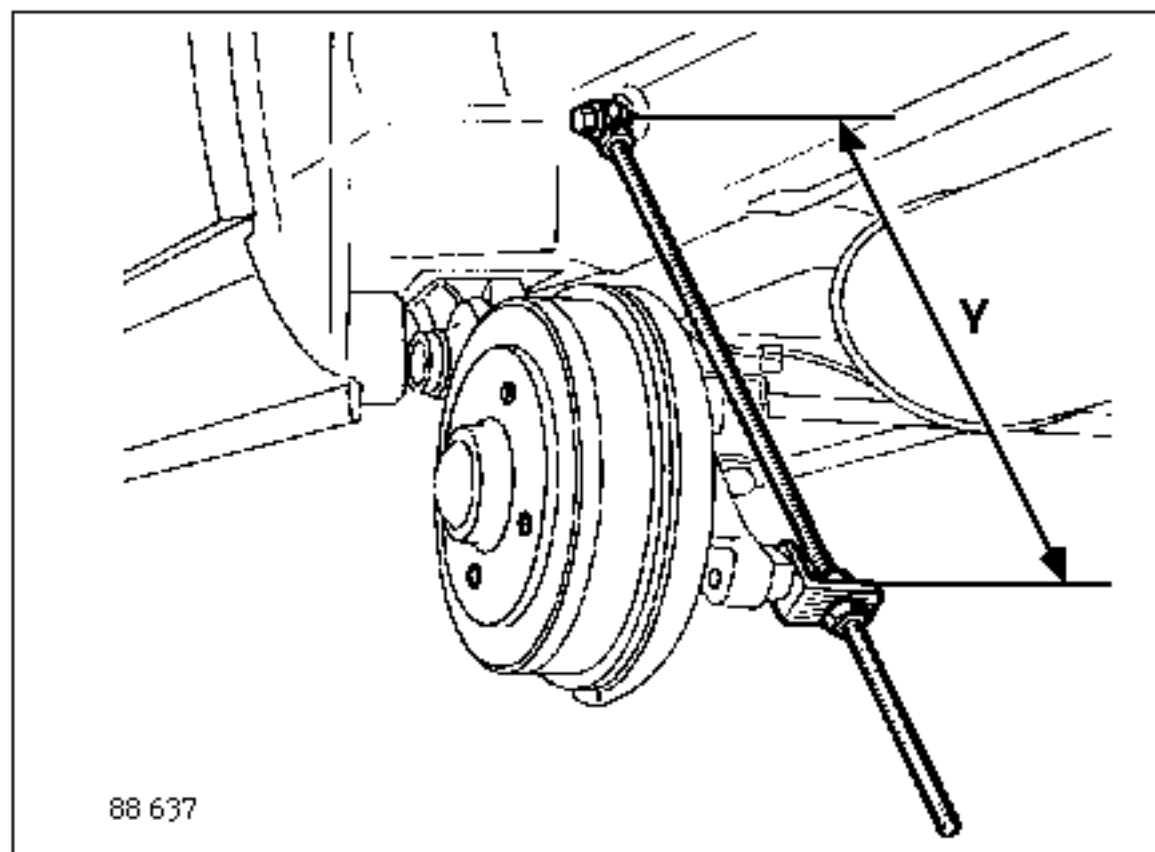
- le compensateur de frein,
- le réglage des projecteurs.

2. RETOUCHE D'UN VEHICULE

Lors du réglage d'un véhicule ayant déjà roulé, il est impératif de déterminer la position d'emmanchement libre des barres.

Déposer les roues et les amortisseurs.

Positionner les outils à la place des amortisseurs en leur donnant une cote "Y" correspondant à la position libre prise par les bras.

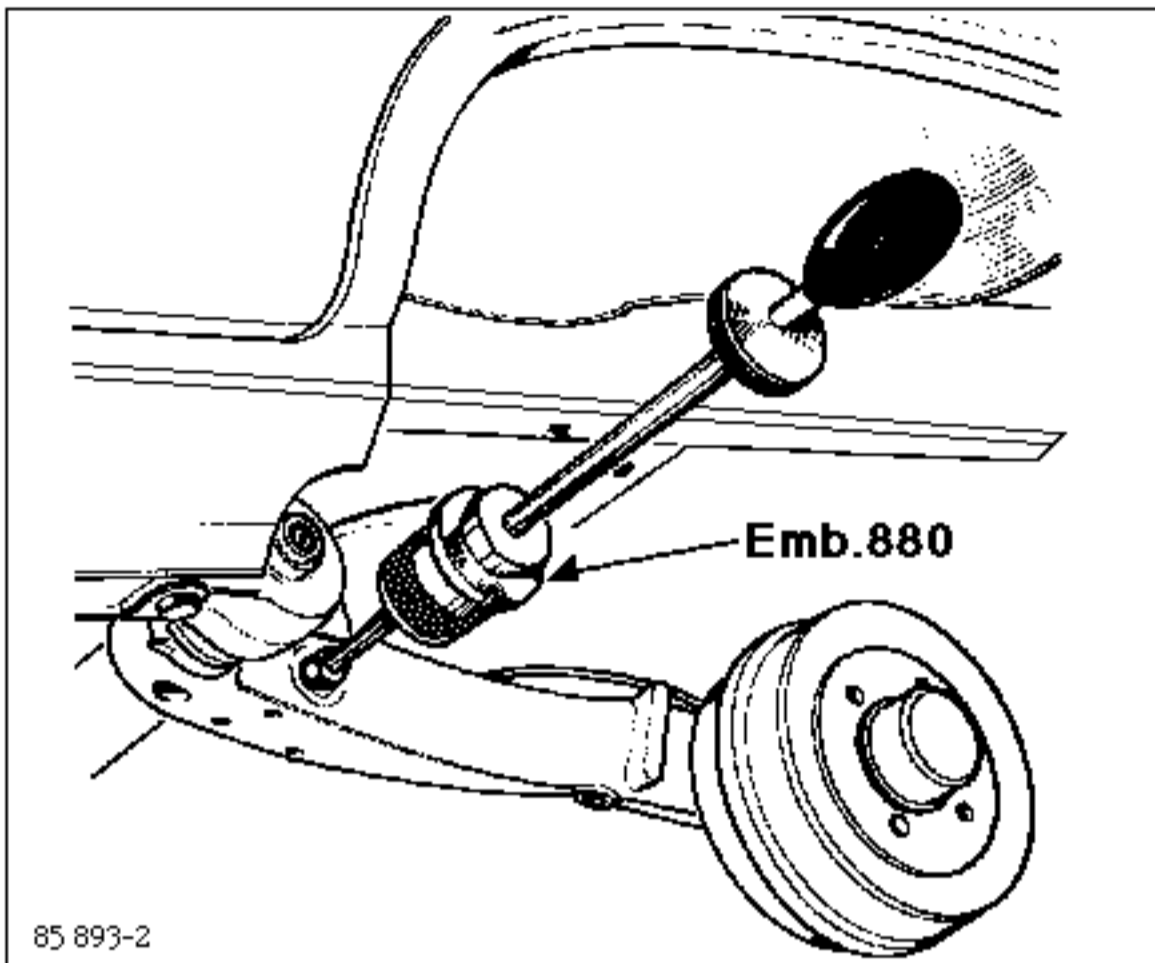


A Différence droite/gauche trop importante

Repérer dans les paliers et la jumelle :

- les deux barres de suspension,
- la barre anti-devers du côté le plus bas.

Déposer les trois barres à l'aide de l'outil Emb. 880.



Nettoyer et graisser parfaitement les ancrages et les barres.

Rechercher en modifiant la cote "Y", du côté où la barre anti-devers a été déposée, la position de coulissement libre de cette barre correspondant aux repères. A partir de cette position, agir simultanément sur les deux outils afin de déterminer la position de coulissement libre des barres de suspension correspondant aux repères.

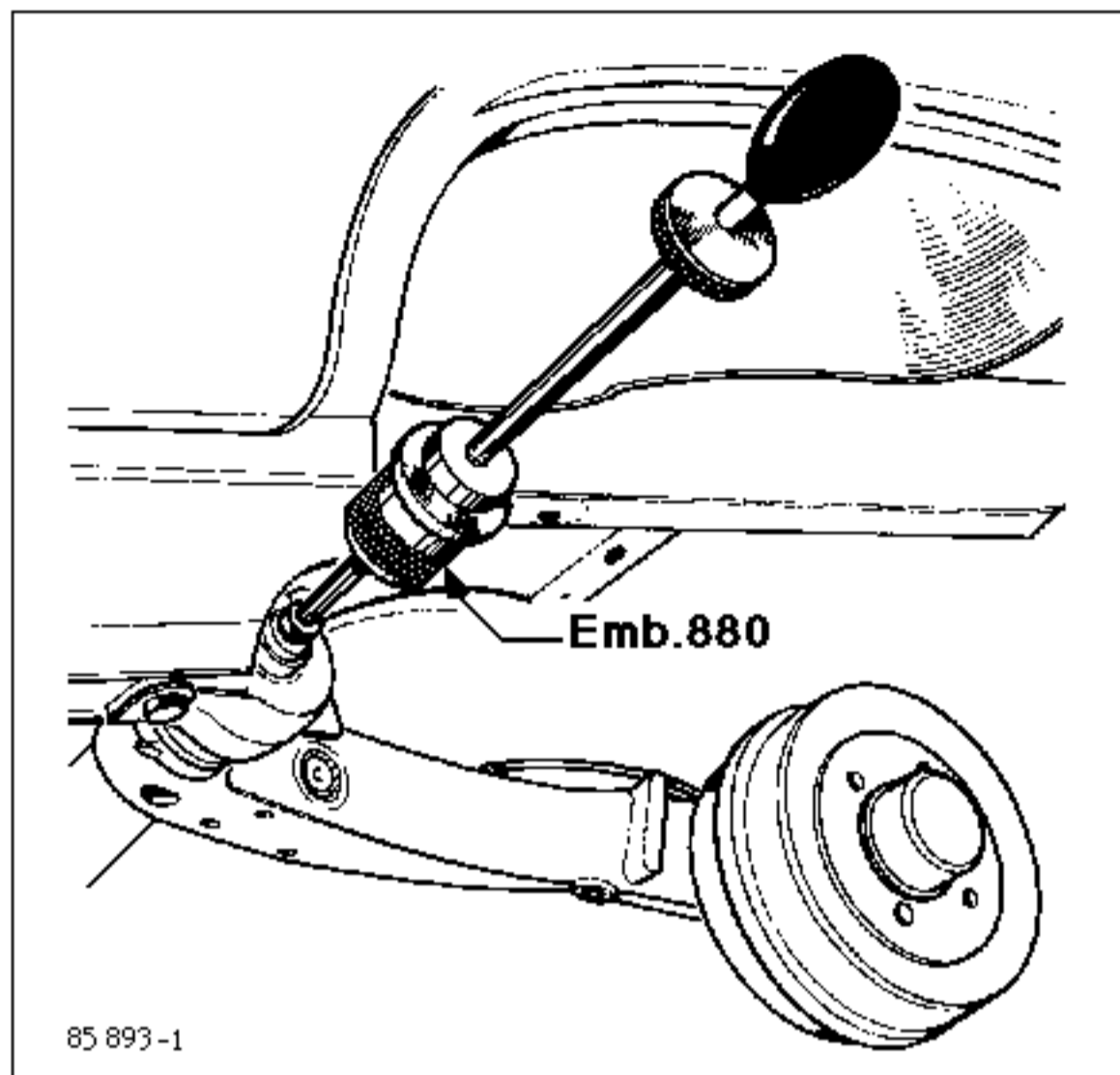
Bloquer les outils aux cotes "Y" obtenues.

Dans cette nouvelle position, procéder au réglage (voir paragraphe "Réglage" cas du remplacement de train arrière).

B Hauteurs non correctes sans différence droite/ gauche

Repérer les deux barres de suspension dans les paliers et la jumelle.

Déposer les deux barres à l'aide de l'outil Emb. 880.



Nettoyer et graisser parfaitement les ancrages et les barres.

Agir simultanément sur les deux outils afin de déterminer la position de coulissement libre des barres correspondant aux repères.

Bloquer les outils aux cotes "Y" obtenues.

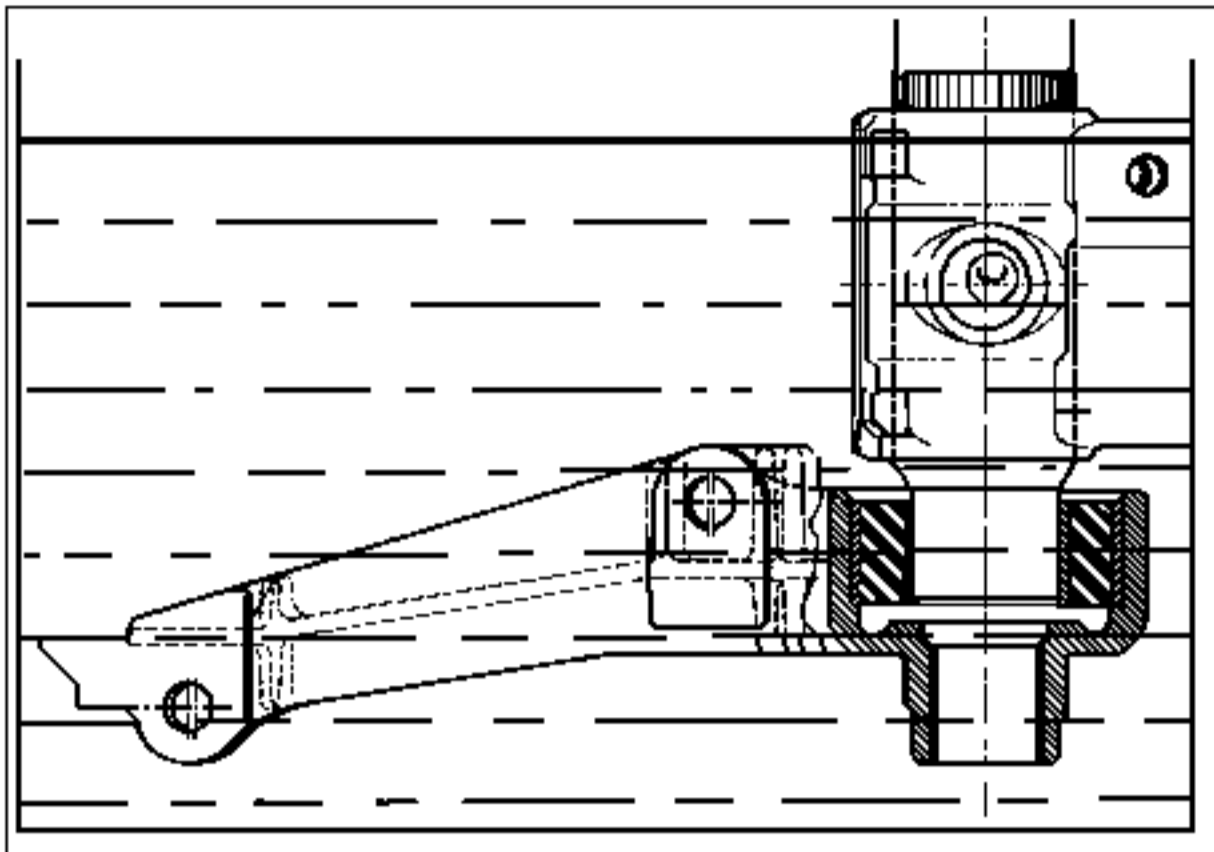
Dans cette nouvelle position, procéder au réglage (voir paragraphe "Réglage" cas du remplacement de train arrière*).

(*) ATTENTION : pour la retouche, c'est la cote "Y" qui sert de départ ou réglage et non plus la cote "X" donnée dans le présent M.R.

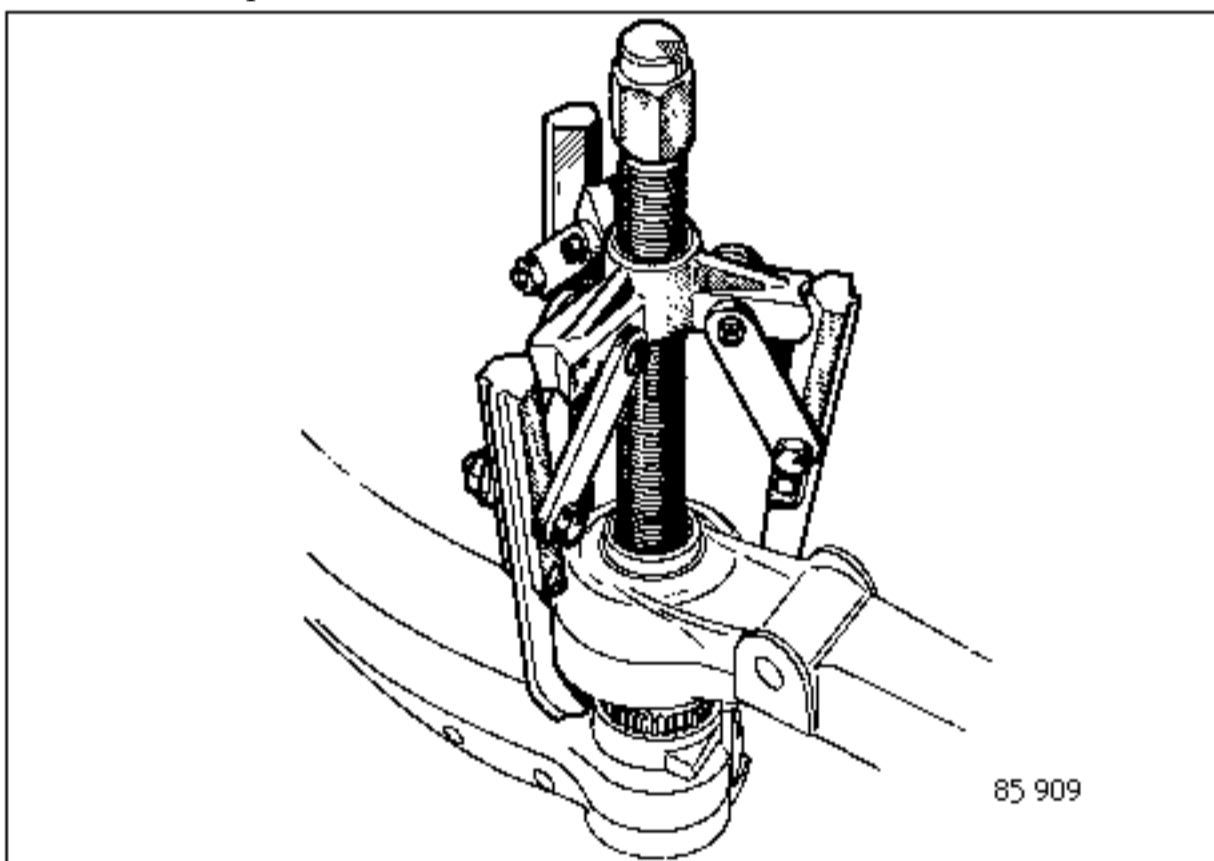
Cette opération s'effectue après la dépose des bras arrière.

DEMONTAGE

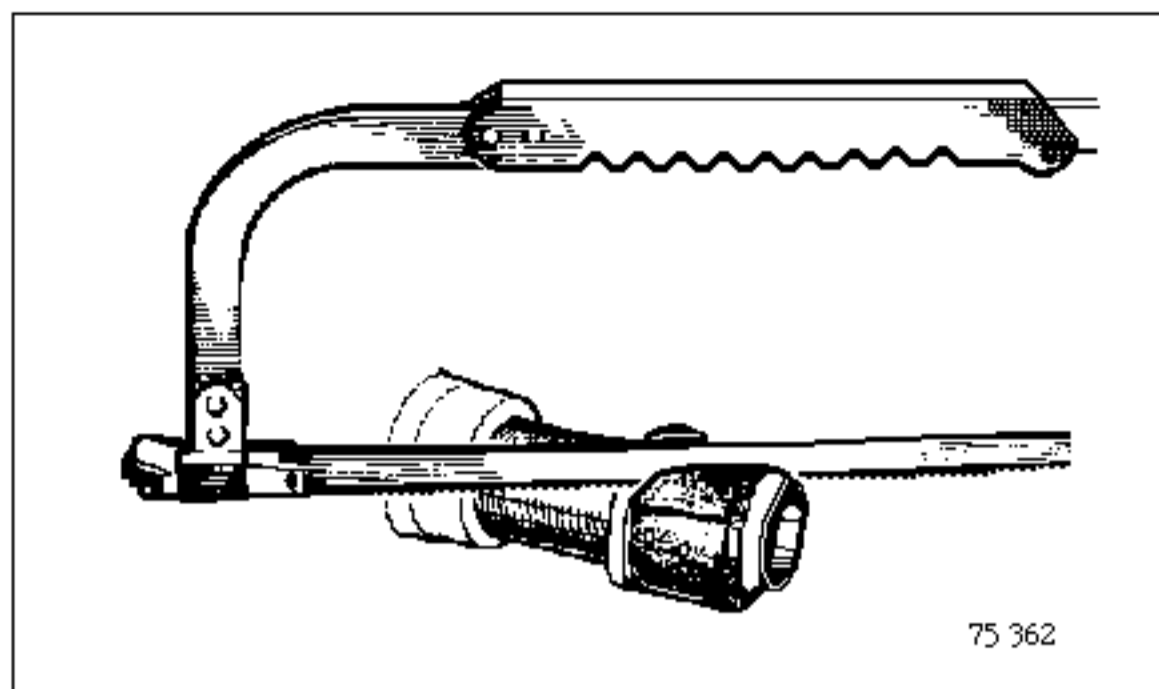
Immerger totalement le palier dans du liquide de frein pour amollir le caoutchouc du coussinet élastique.



A l'aide d'un extracteur à deux ou trois branches, extraire la partie extérieure du palier en arrachant le caoutchouc.



Scier la bague intérieure en ayant soin de ne pas rayer le tube du bras.



REMONTAGE

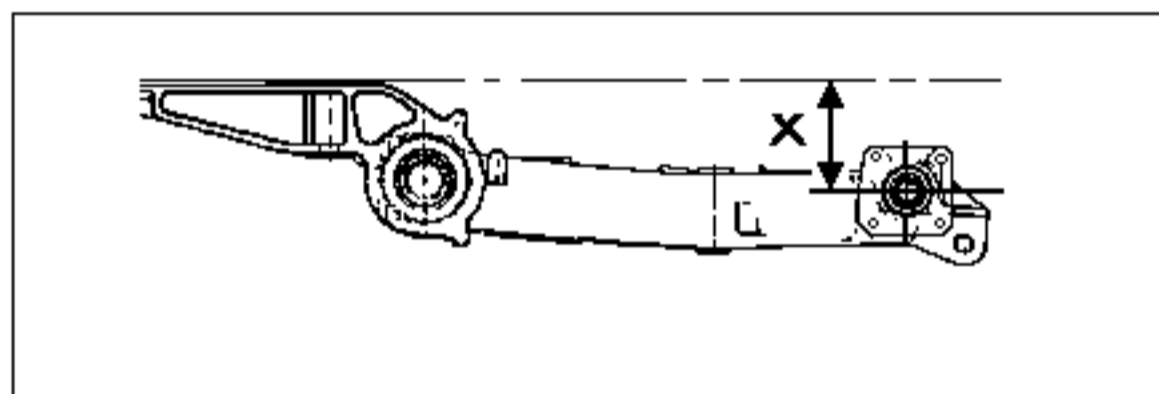
Le montage du palier dans le bras se fera à la presse en respectant l'orientation et l'écartement par rapport au bras.

Orientation

Respecter la cote "X" entre la face d'appui du palier et l'axe de la fusée.

B40X - C40X - S40X

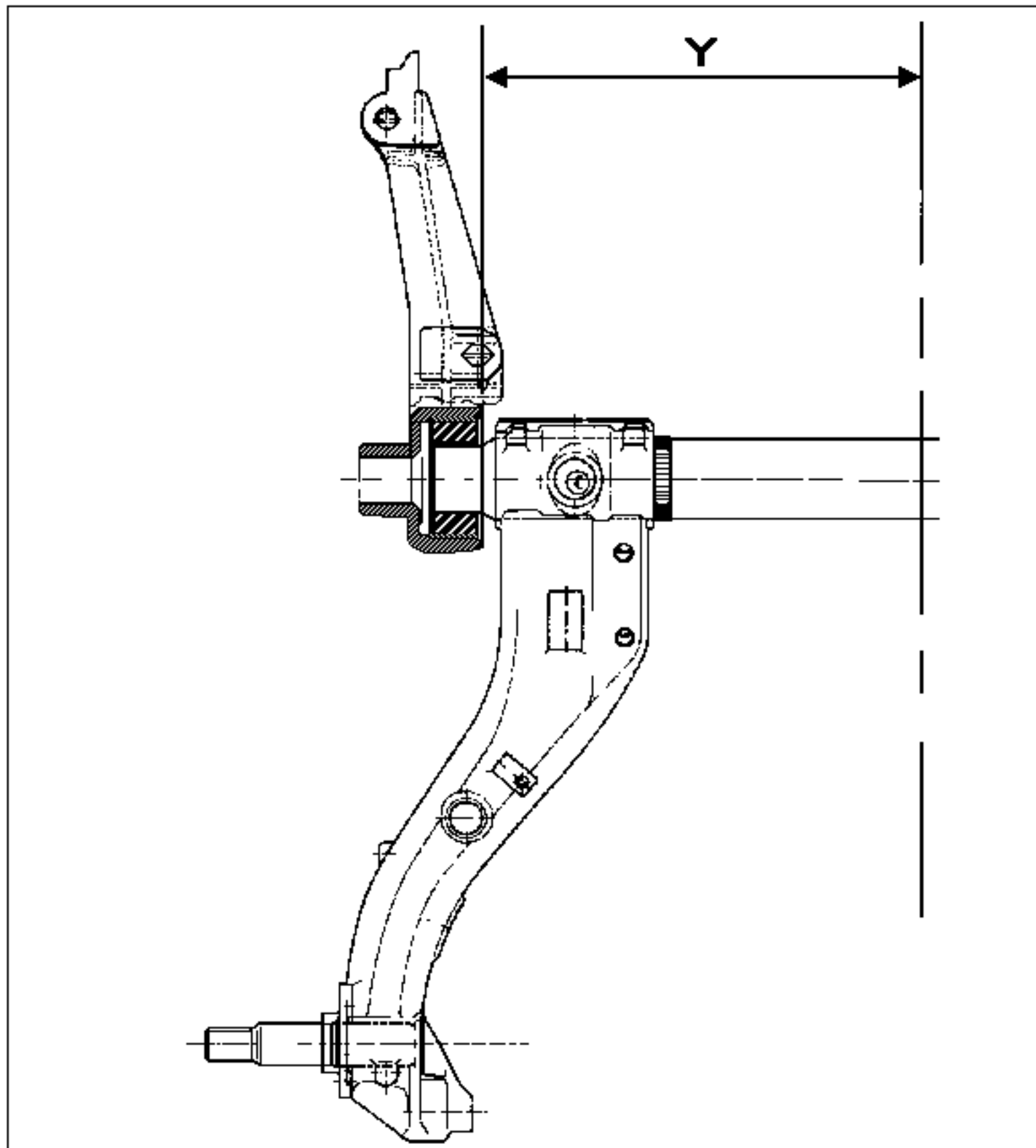
X = 83 mm



Ecartement

Dans cette position, emmancher le palier jusqu'à l'obtention de la cote d'entraxe des paliers :

$$Y = 1054 \pm 1 \text{ mm}$$

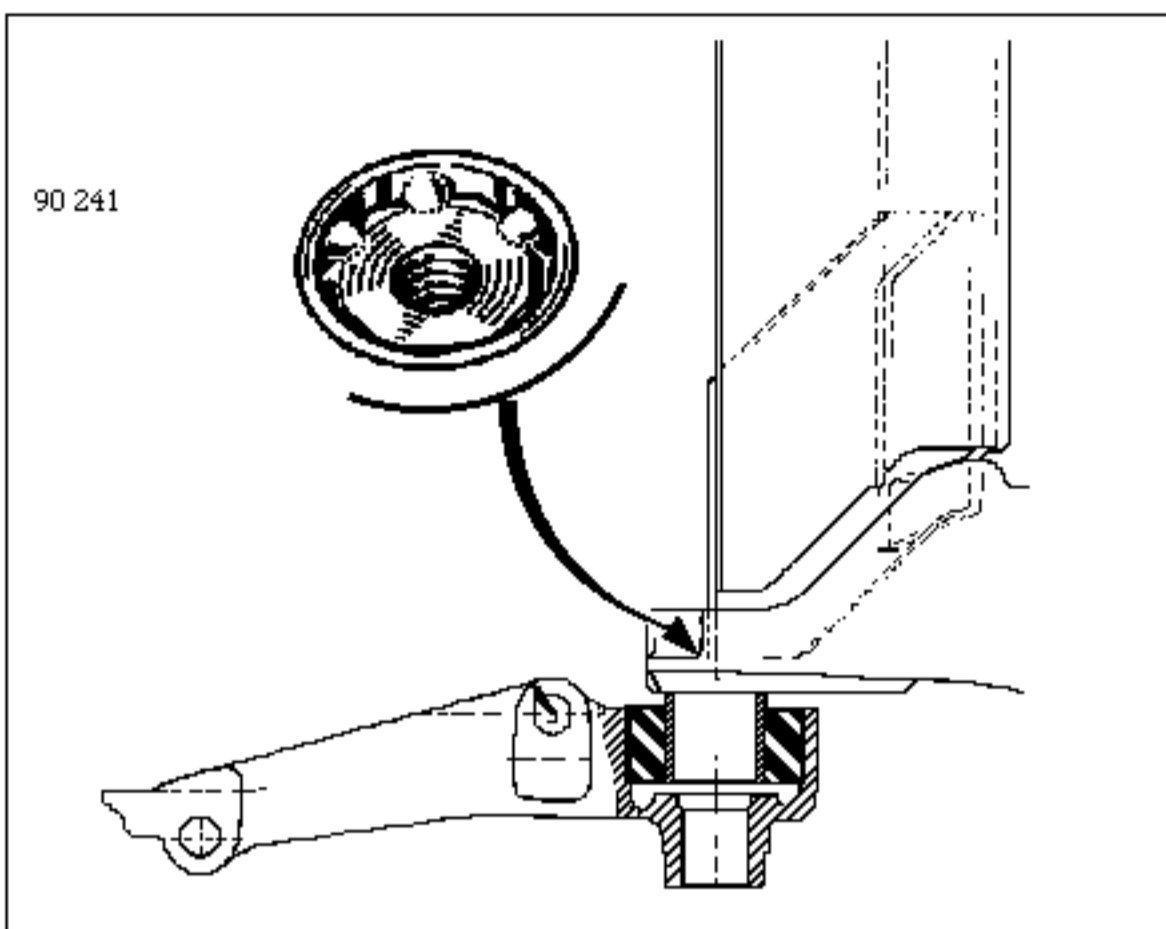


Mettre en place le bras sur le véhicule.

Cette opération s'effectue après la dépose du train arrière et des barres de suspensions.

DEMONTAGE

Souder une entretoise (exemple : écrou) dans le tube central du coussinet.



Extraire l'ensemble coussinet - palier à la presse.

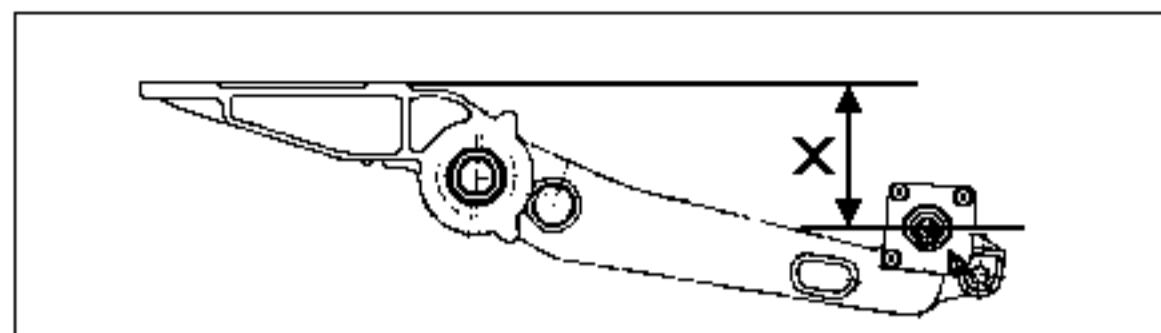
REMONTAGE

Le montage du palier dans le bras se fera à la presse en respectant l'orientation et l'écartement par rapport au bras.

Orientation

Respecter la cote "X" entre la face d'appui du palier et l'axe de la fusée.

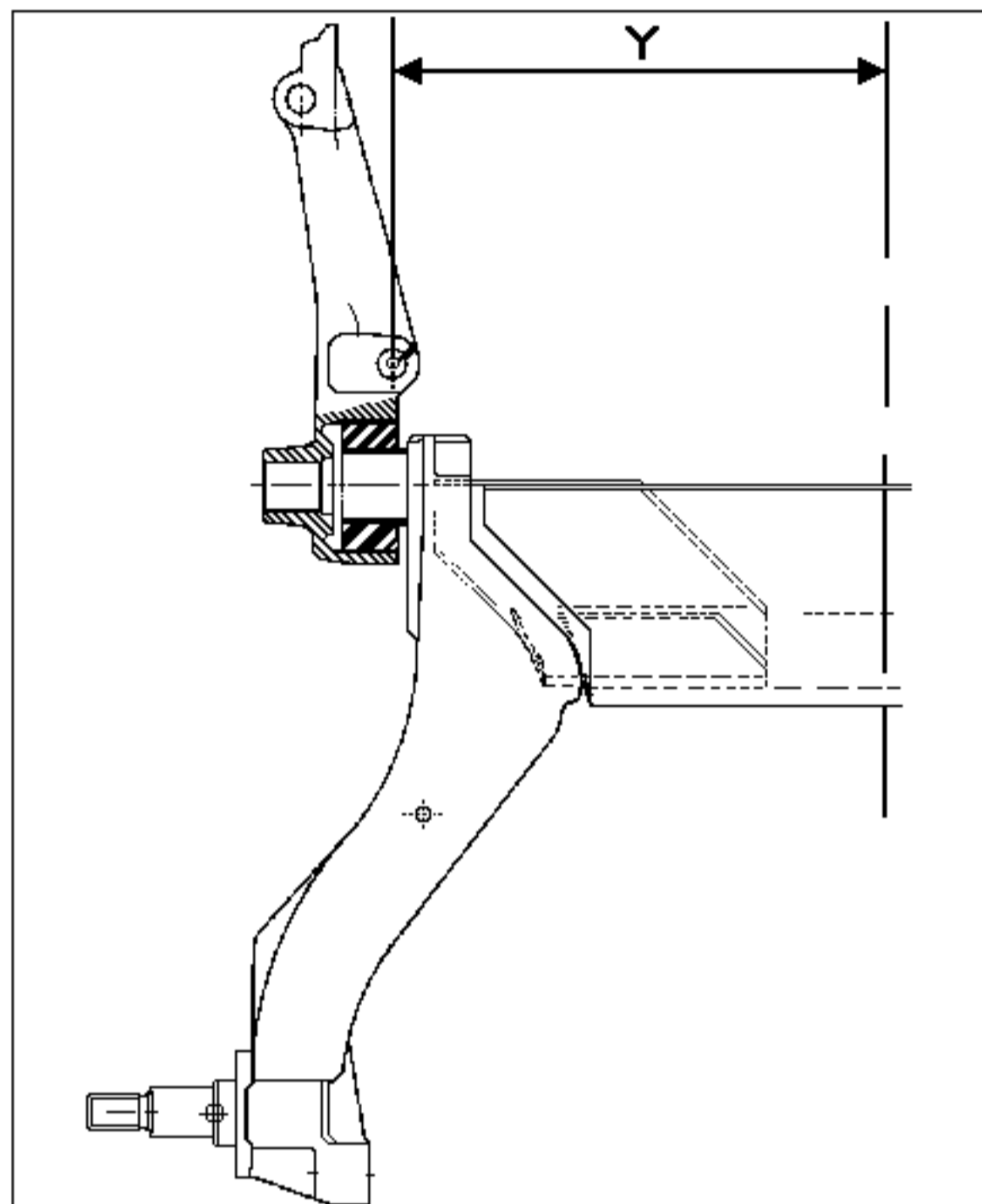
C405 - C409	X = 74 mm
F40X	X = 123 mm
B40X/C40X (pistes)	X = 100 mm



Ecartement

Dans cette position, emmancher le palier jusqu'à l'obtention de la cote d'entraxe des paliers :

$$Y = 1054 \text{ mm}$$



Mettre en place le train arrière sur le véhicule et reposer les barres de suspension (voir paragraphe correspondant).

Les véhicules,

B400 B401 B402 B403 B404 B407 B408 B40F B40G B40H B40J B40K B40M
C400 C401 C402 C403 C404 C407 C408 C40F C40G C40H C40J C40K C40M
S400 S401 S404 S40F

sont désormais équipés de compensateurs fixes intégrés aux cylindres de roues : en cas de défectuosité de la fonction cylindre de roues ou compensateur, changer l'ensemble, toute réparation est interdite.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
M.S. 821	Dépoussiéreur de frein

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de roues	8
Ecrou de moyeu	16
Vis de purge	0,8
Vis de canalisation	1,3

DEPOSE

Déposer :

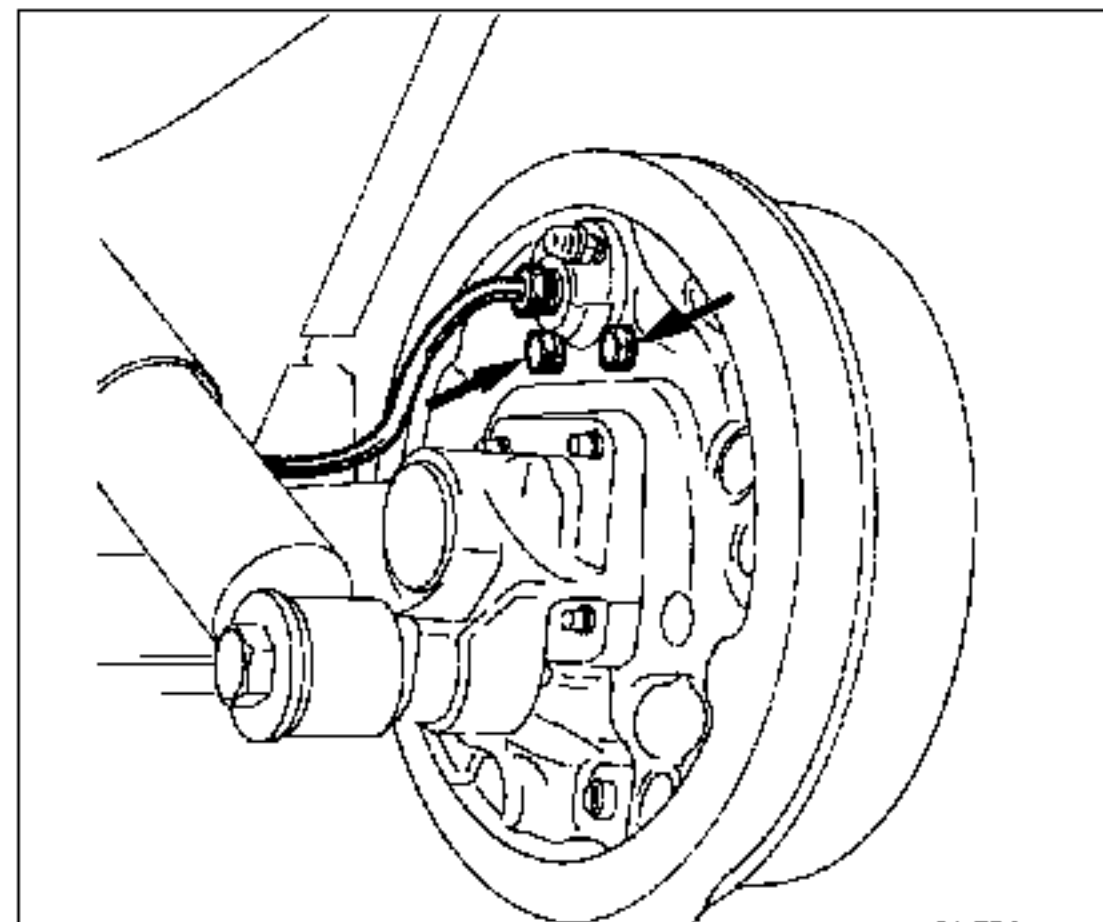
- le tambour (voir paragraphe correspondant),
- le ressort de rappel supérieur (voir paragraphe "Garniture de frein").

Ecarter les segments.

Dévisser :

- le raccord de canalisation rigide sur le cylindre récepteur à l'aide d'une clé à tuyauter,
- les deux vis de fixation du cylindre sur le plateau, le déposer.

Vérifier l'état des segments ; s'ils présentent en particulier des traces d'huile les remplacer.



REPOSE

Dépoussiérer les tambours et garnitures à l'aide de l'outil M.S. 821.

Procéder en sens inverse de la dépose.

Purger le circuit de freinage

Régler les garnitures par des applications répétées sur la pédale de frein.

Véhicules avec compensateurs intégrés :

Vérifier la pression de coupure (voir chapitre 37 "Commandes")



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Emb 880	Extracteur à inertie
M.S. 821	Dépoussiéreur de frein
Rou. 943	Extracteur de bouchon de moyeu

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de roues	8
Ecrous de moyeu	16

Le remplacement des garnitures doit être effectué par train complet, ne jamais monter de garnitures de marques et de qualités différentes.

DEPOSE

Déposer :

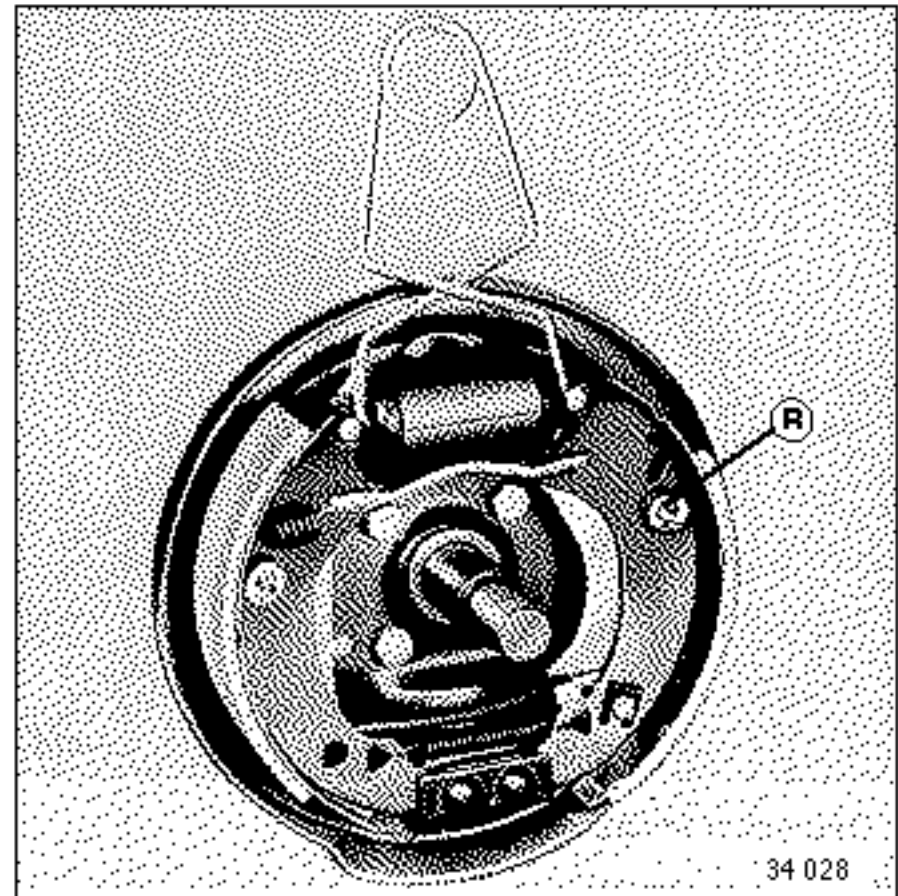
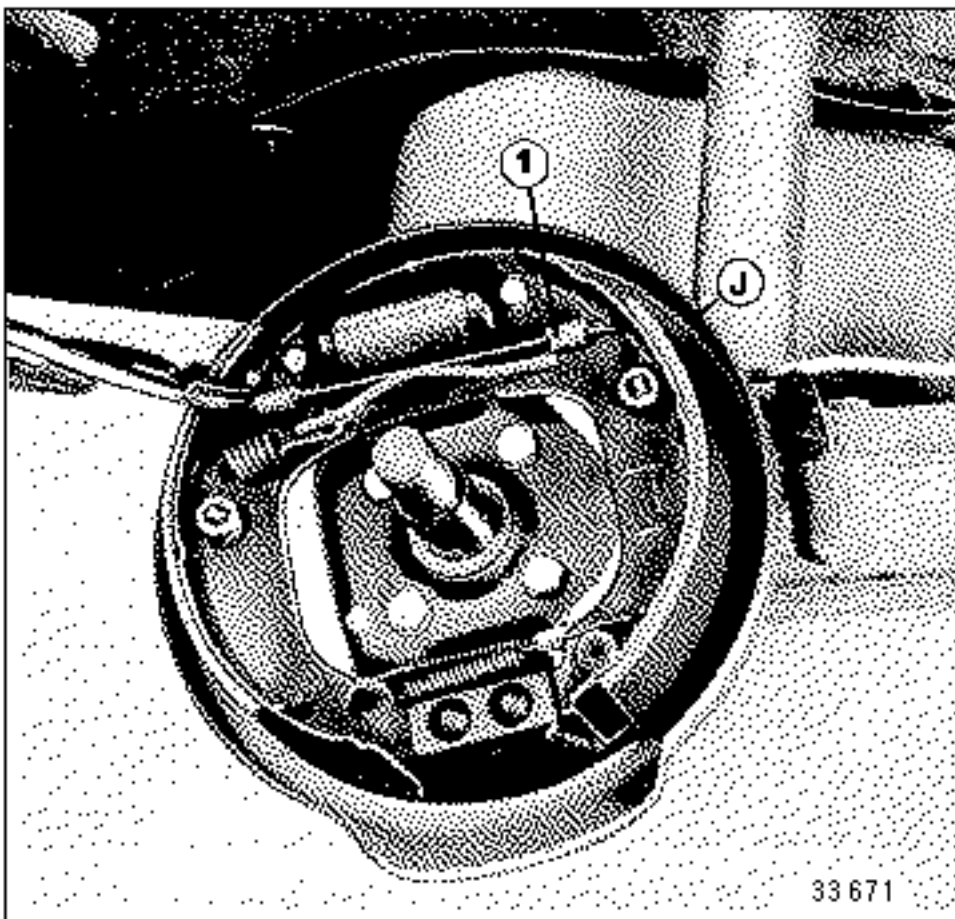
- le tambour de frein (voir paragraphe correspondant),
- le ressort supérieur (1) avec une pince pour segment de frein.

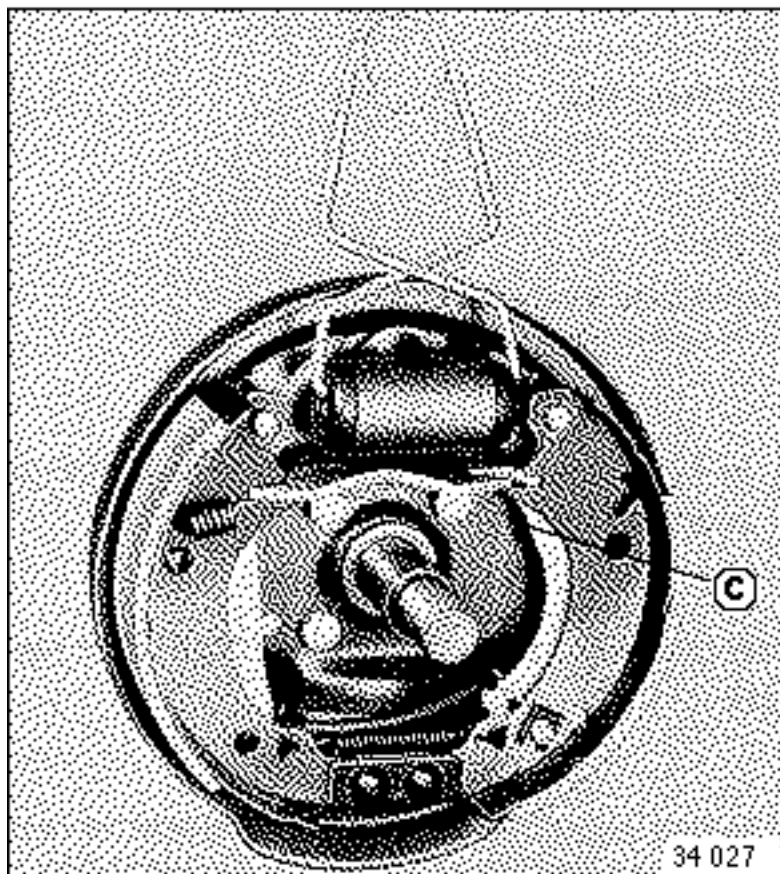
Poser une pince sur les pistons des cylindres récepteurs.

A l'aide d'une pince multiprise, déposer le ressort de maintien des segments en maintenant la tige de liaison (R) au contact du flasque de frein (J).

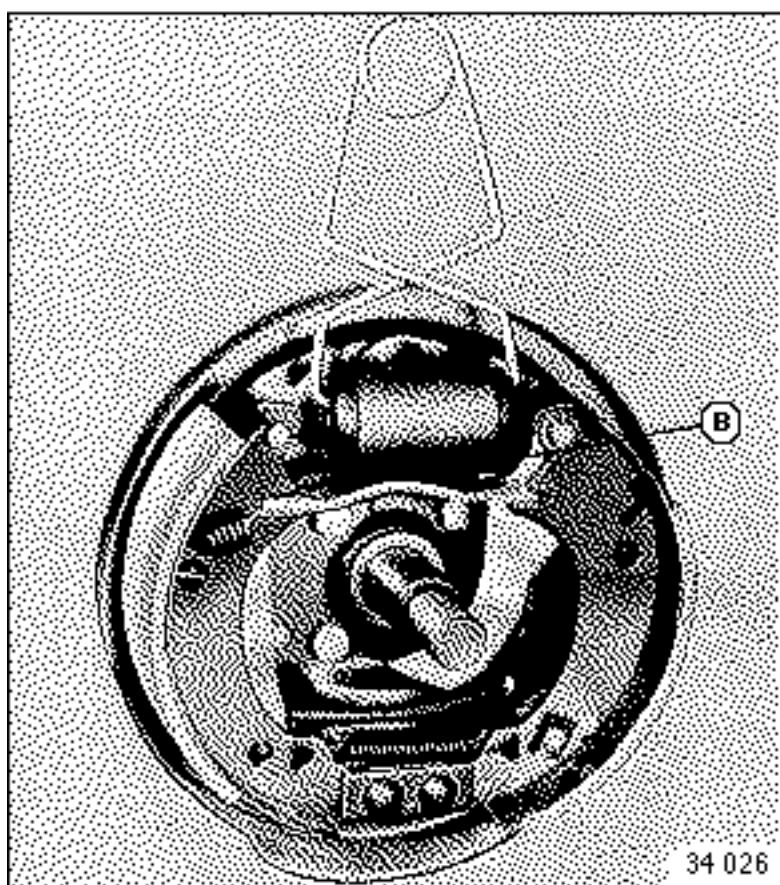
Basculer le levier cranté (C) au maximum vers la fusée.

Ecarter les segments du flasque.



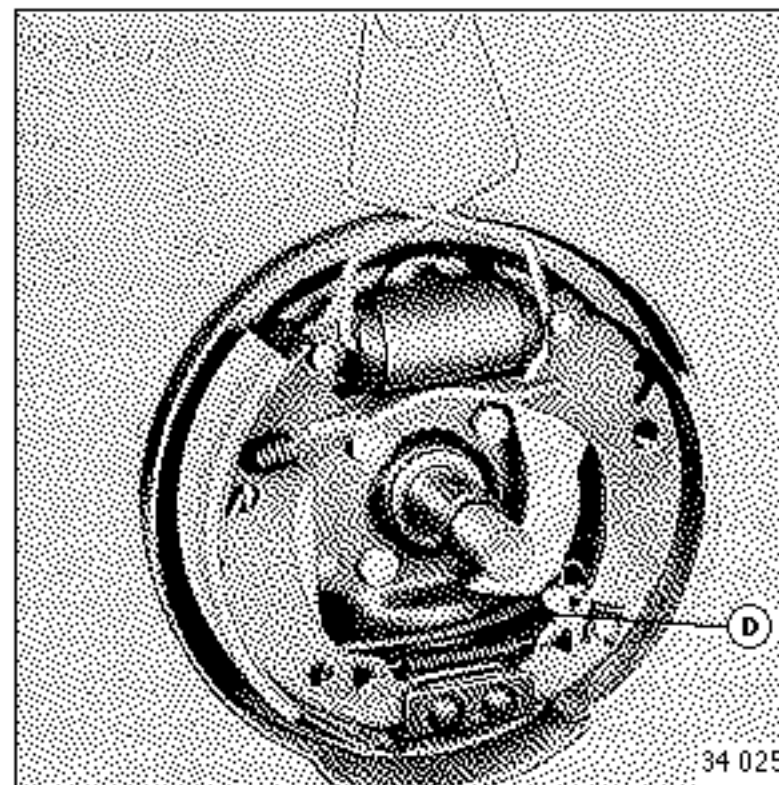


Tirer la biellette (B) vers l'extérieur et la sortir du segment primaire.



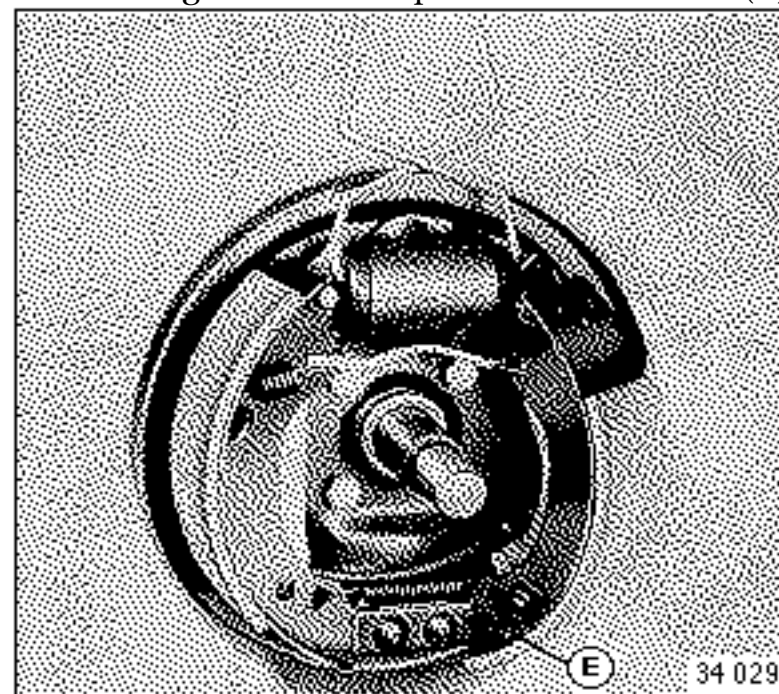
Décrocher le câble de frein à main.

Placer le secteur (D) à sa disposition initiale.



Faire pivoter le segment primaire à 90°.

Sortir les garnitures du point d'articulation (E).



Dépoussiérer les tambours et flasques avec l'outil M.S. 821.

Contrôler l'état des tambours et flexibles.

REPOSE

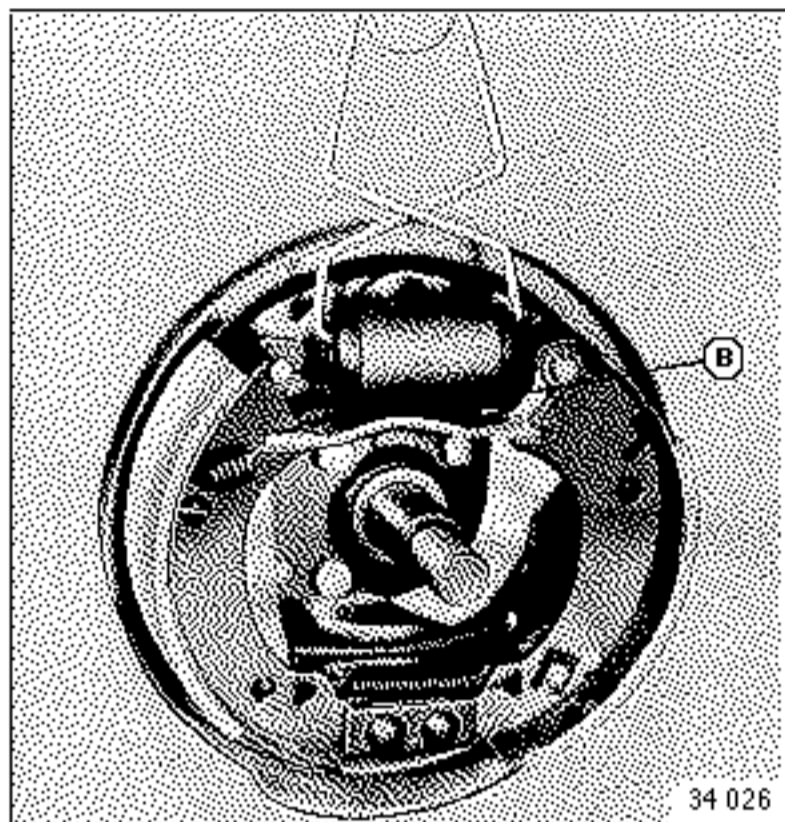
Accrocher :

- le câble de frein à main,
- le ressort inférieur sur les segments.

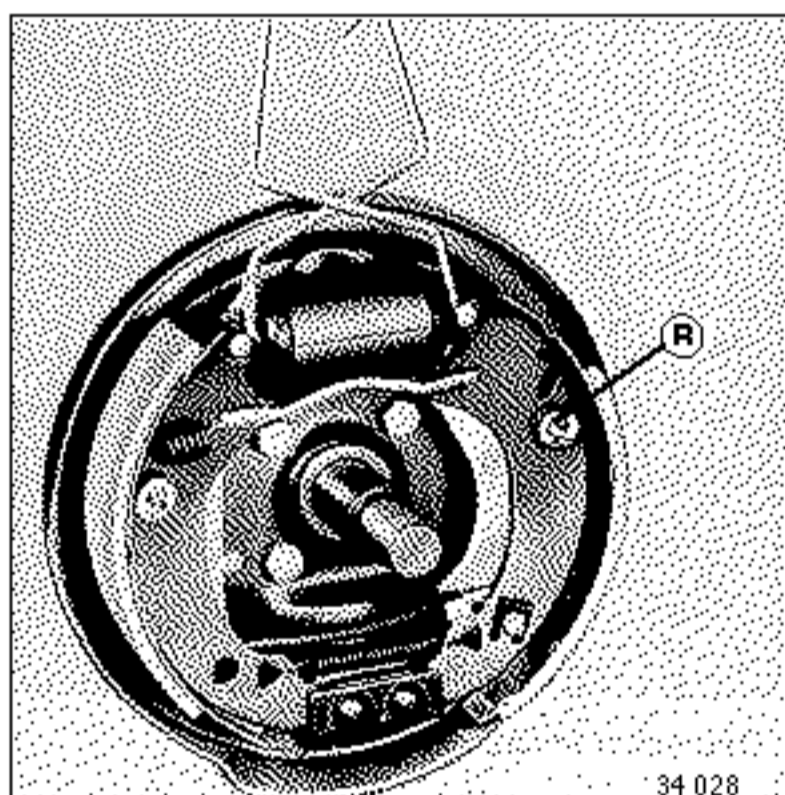
Positionner les segments sur le flasque en faisant pivoter de 90° le segment primaire.

Basculer au maximum le levier cranté vers la fusée puis mettre en place :

- la biellette (B),



- les deux ressorts de maintien des segments

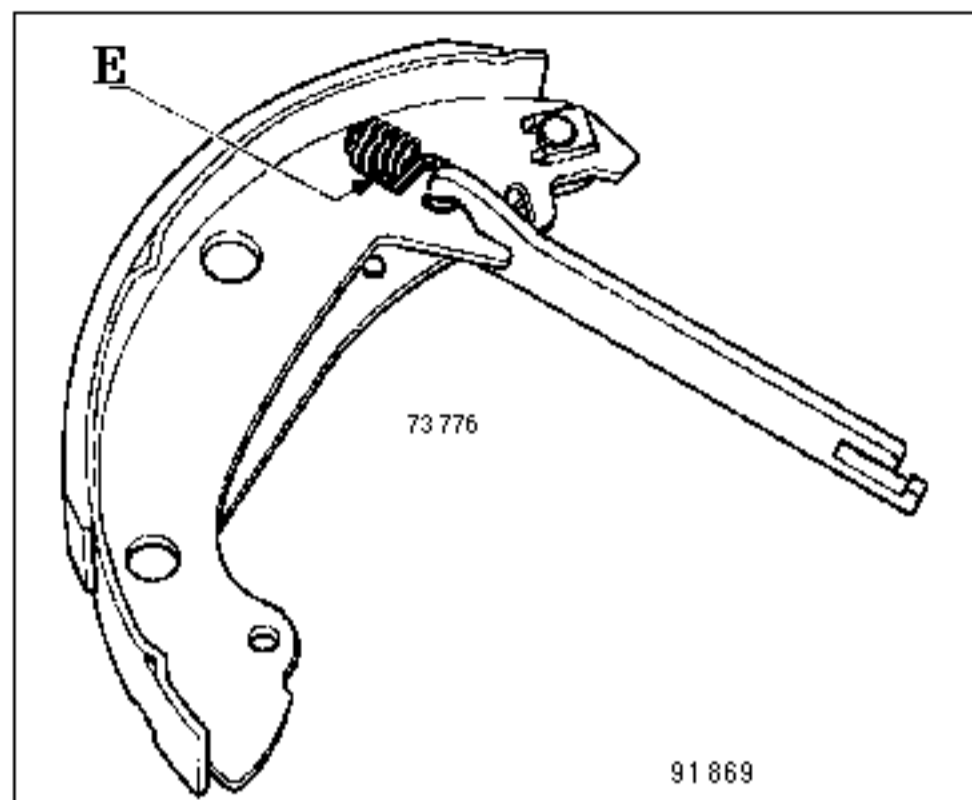


- le ressort supérieur (1).

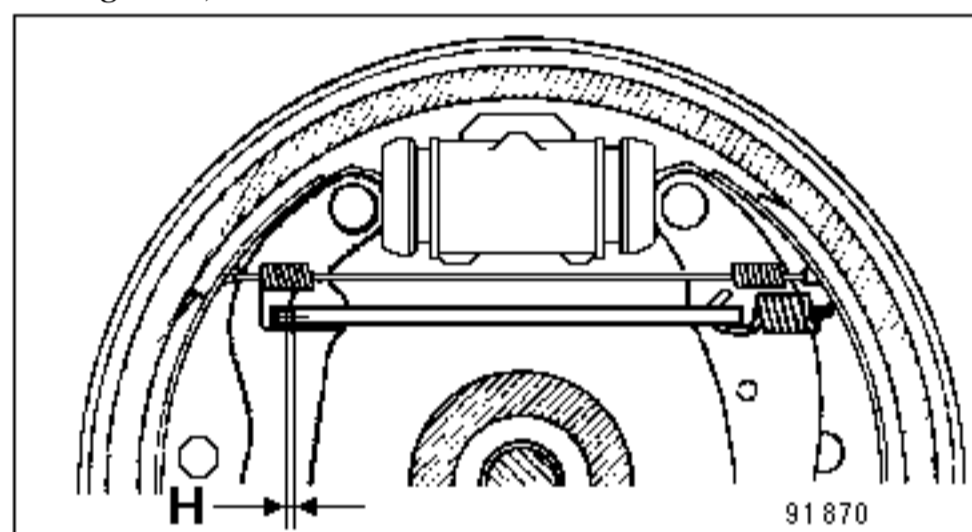
Déposer les pinces sur les pistons des cylindres récepteurs.

REGLAGE

Le réglage automatique dépend de la tension du ressort (E) accroché entre la biellette et le segment secondaire.



Le réglage consiste à mesurer la côte H = 1 mm environ, entre la biellette et le segment primaire comme indiqué ci-dessous (le levier de frein à main étant en butée contre le segment).



Si cette côte (H) n'est pas respectée, il est impératif de remplacer le ressort de tension de la biellette, ainsi que les deux ressorts de rappel des segments.

Régler :

- les garnitures par des applications répétées sur la pédale de frein.
- le frein à main (voir chapitre 37 "Commandes").



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Emb. 880
M.S. 821
Rou. 943

Extracteur à inertie
Dépoussiéreur de frein
Extracteur de bouchon de moyeu

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

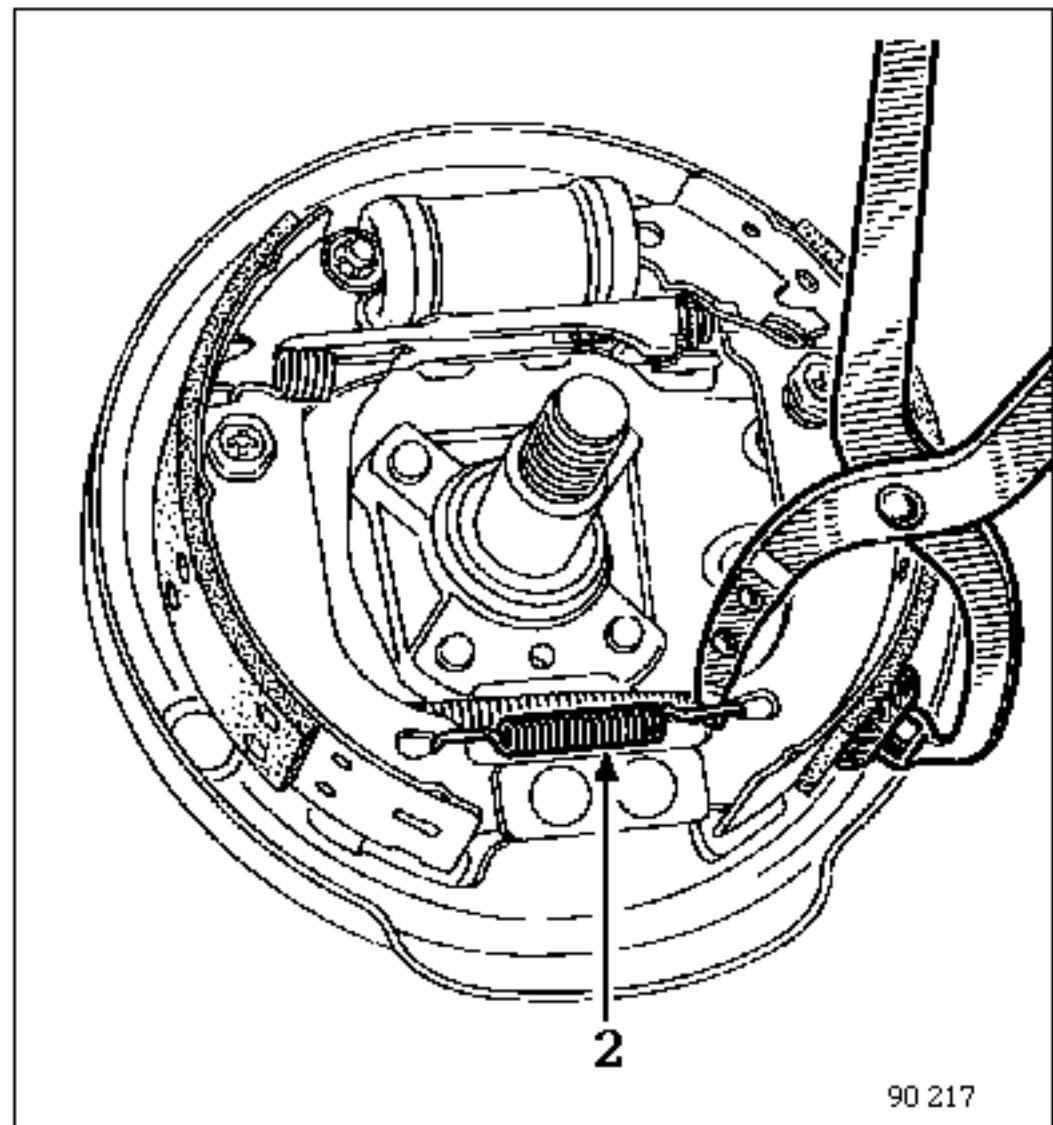
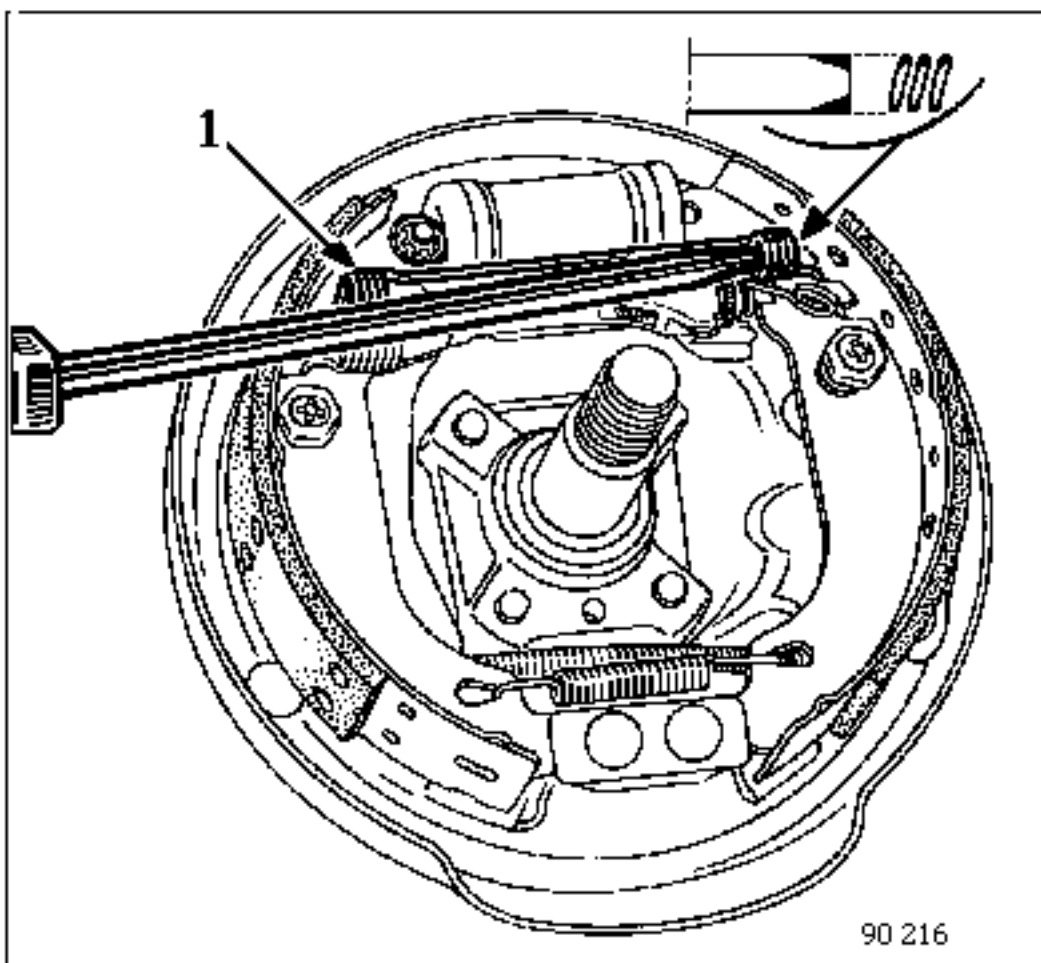
Vis de roues	8
Ecrous de moyeu	16

Le remplacement des garnitures doit être effectué par train complet, ne jamais monter de garnitures de marques et de qualités différentes.

DEPOSE

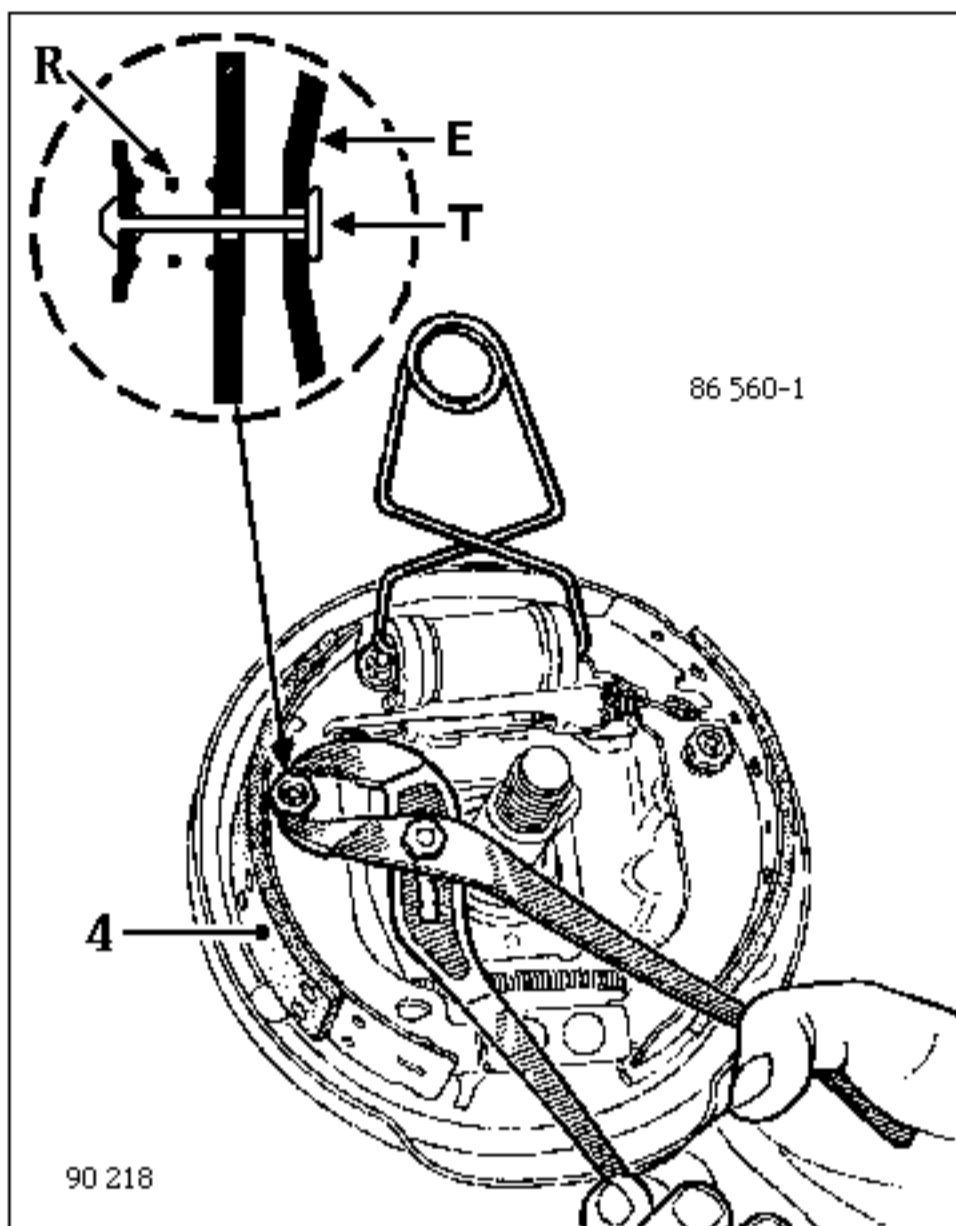
Déposer :

- le tambour de frein (voir paragraphe correspondant),
- le ressort supérieur (1) avec un tournevis modifié suivant dessin,
- le ressort inférieur (2) avec une pince pour segment de frein.



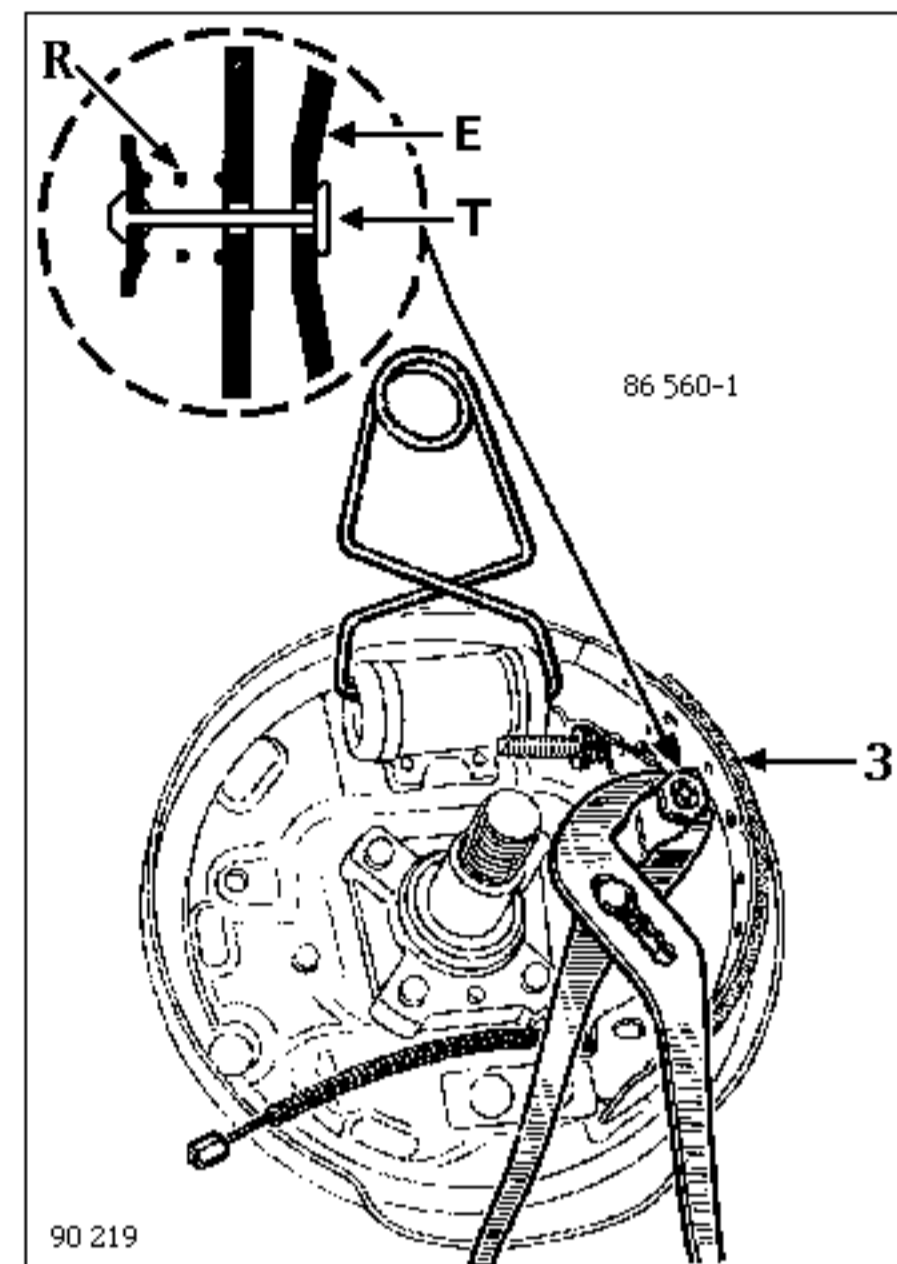
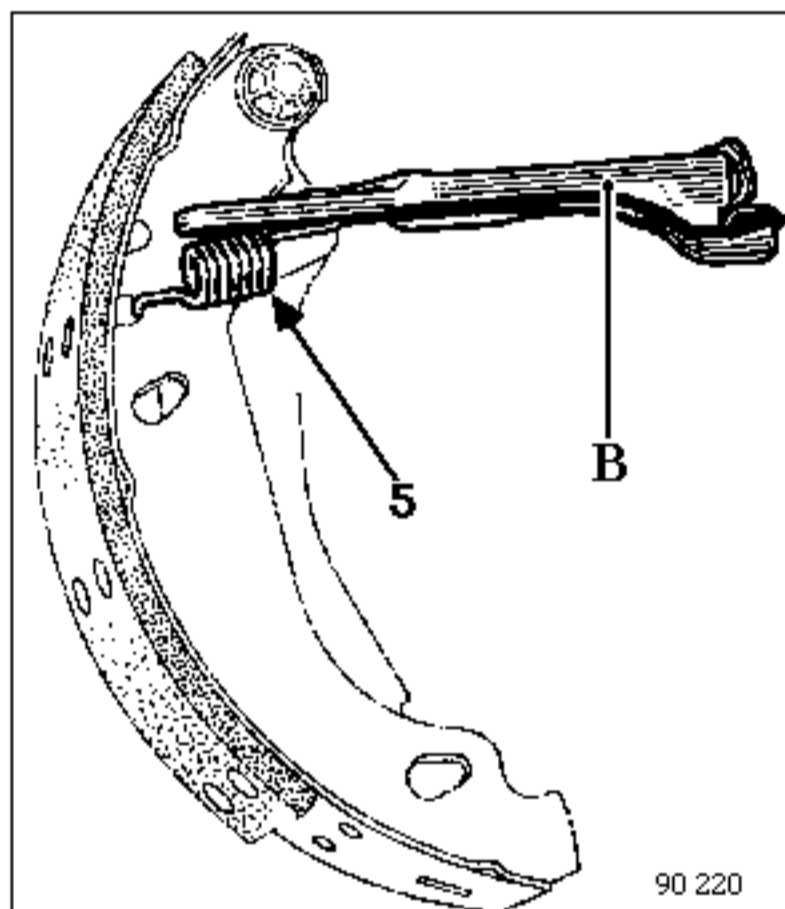
Poser une pince sur les pistons des cylindres récepteurs.

A l'aide d'une pince multiprise, déposer le ressort (R) de maintien latéral du segment secondaire en maintenant la tige de liaison (T) au contact du flasque de frein (E).



Détendre au maximum les câbles de frein à main et déposer :

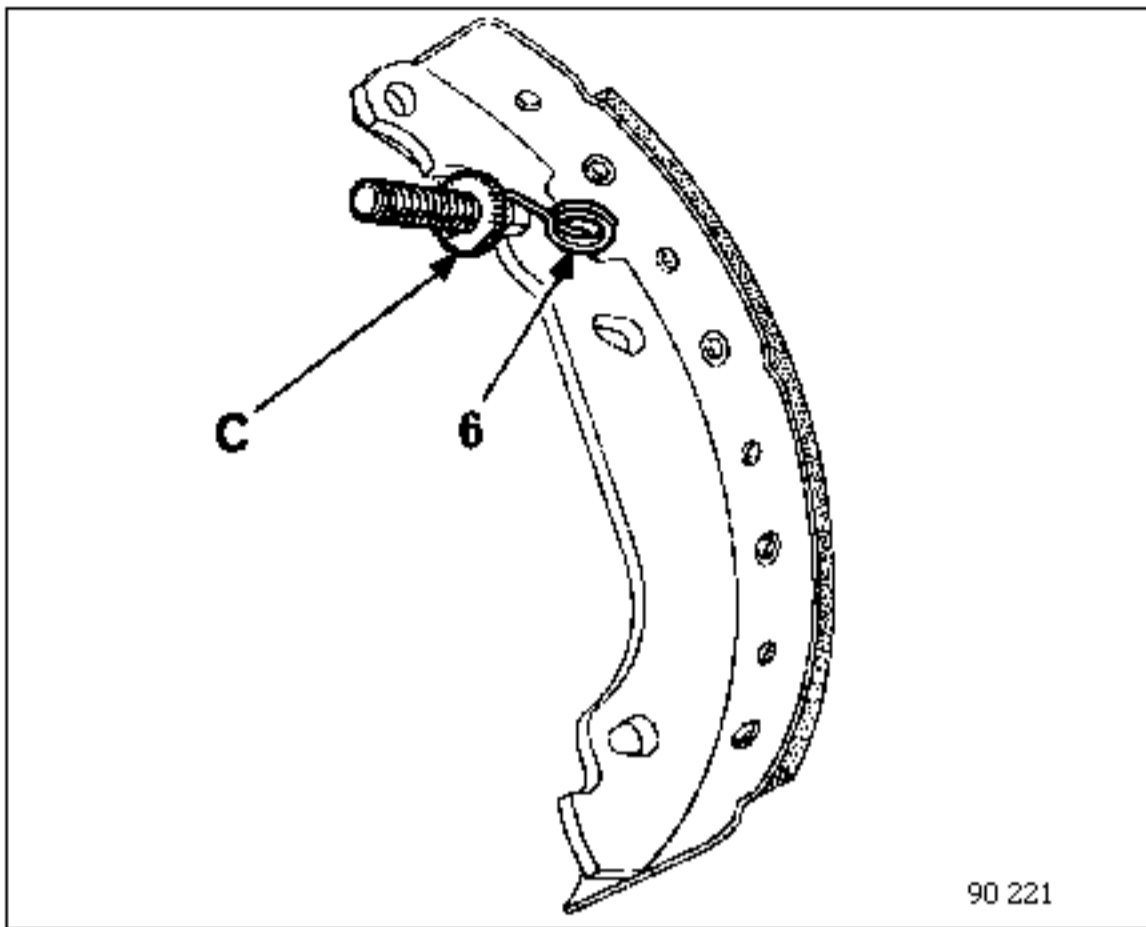
- l'ensemble segment secondaire (4) biellette en dégageant le câble de frein à main,
- le ressort (R) de maintien latéral du segment primaire,
- l'ensemble segment primaire (3) secteur cranté.



Déposer du segment secondaire :

- la biellette (B) en prenant garde de ne pas détériorer le mécanisme de rattrapage de jeu automatique,
- le ressort (5).

Déposer du segment primaire le secteur cranté (C) et le ressort (6).



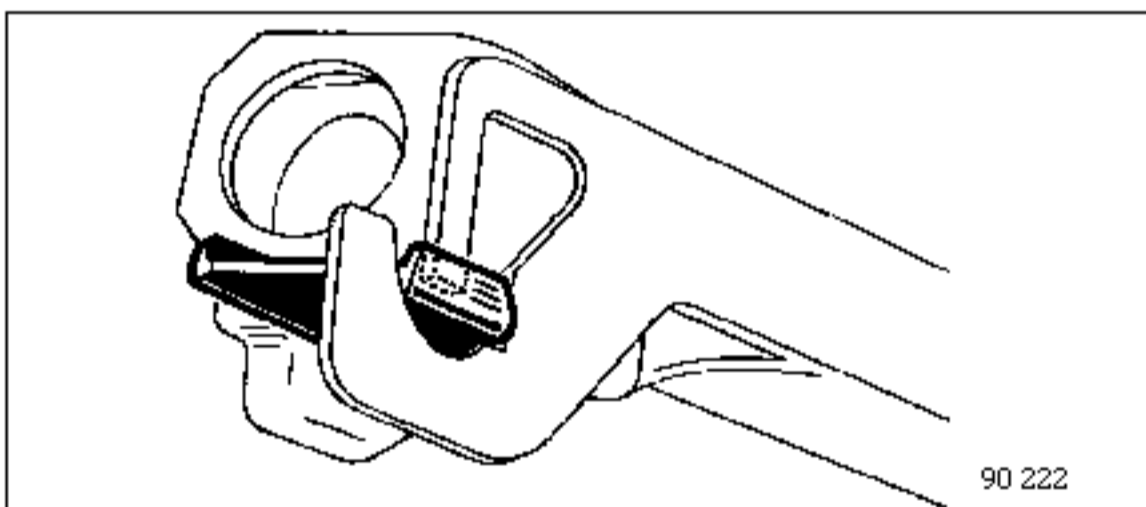
Dépoussiérer les tambours et flasques avec l'outil M.S. 821.

REPOSE

NOTA : les constituants du mécanisme de frein sont particuliers au côté droit et au côté gauche, il est impératif de ne pas les panacher.

Reposer sur le segment secondaire :

- la biellette (B) équipée du ressort (5) en s'assurant que le mécanisme de rattrapage de jeu automatique est correctement mis en place,
- le câble de frein à main.



Refixer sur le segment primaire l'ensemble secteur cranté (C)

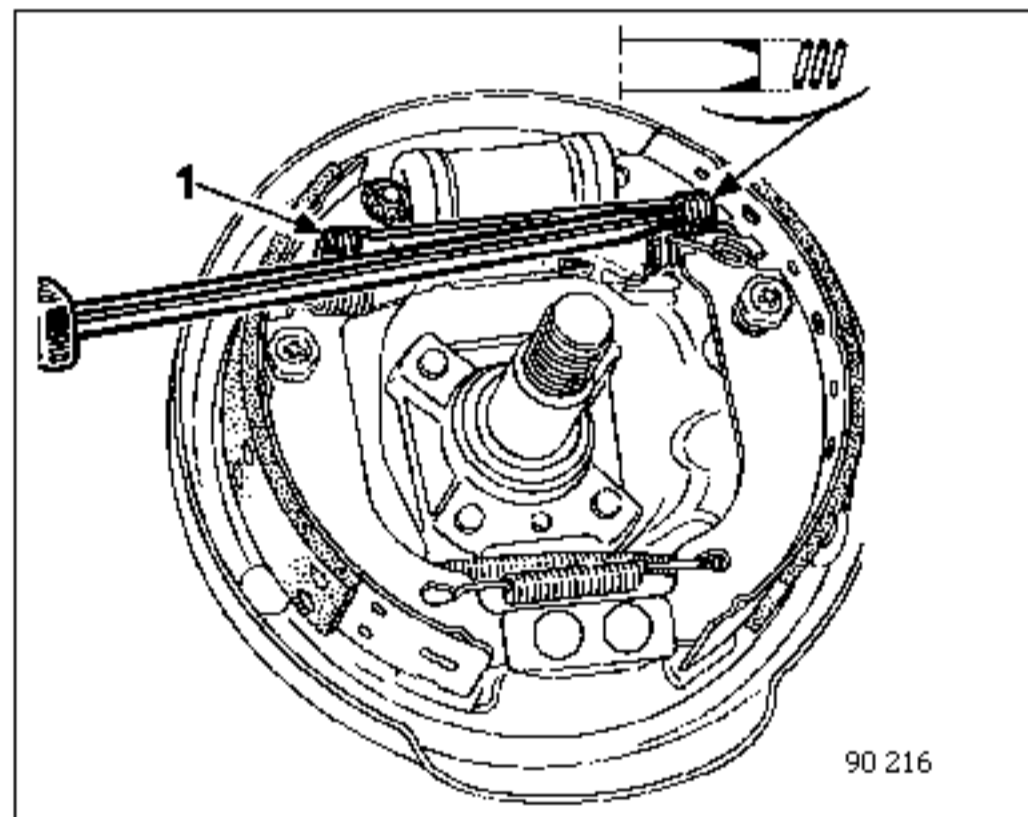
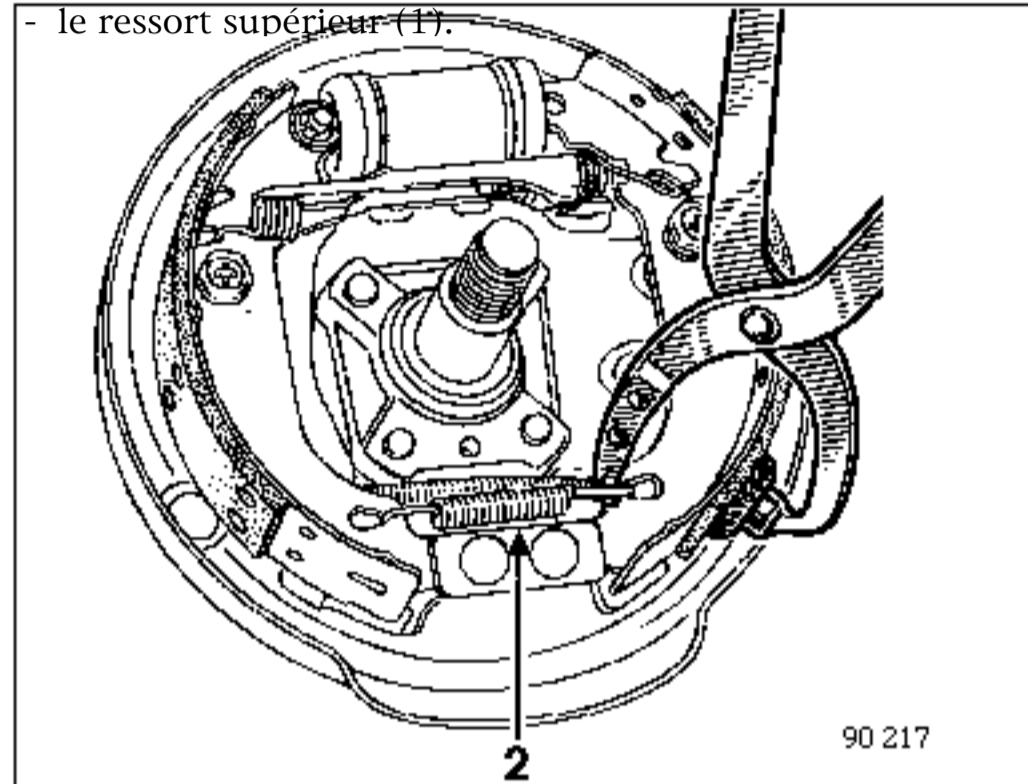
ressort (6) remis à zéro.

Mettre en place :

- le segment secondaire et le fixer,
- le segment primaire en s'assurant que le secteur cranté (C) rentre bien dans la biellette (B) puis le fixer.

Déposer les pinces sur les pistons des cylindres récepteurs, puis reposer :

- le ressort inférieur (2),
- le ressort supérieur (1).



REGLAGE

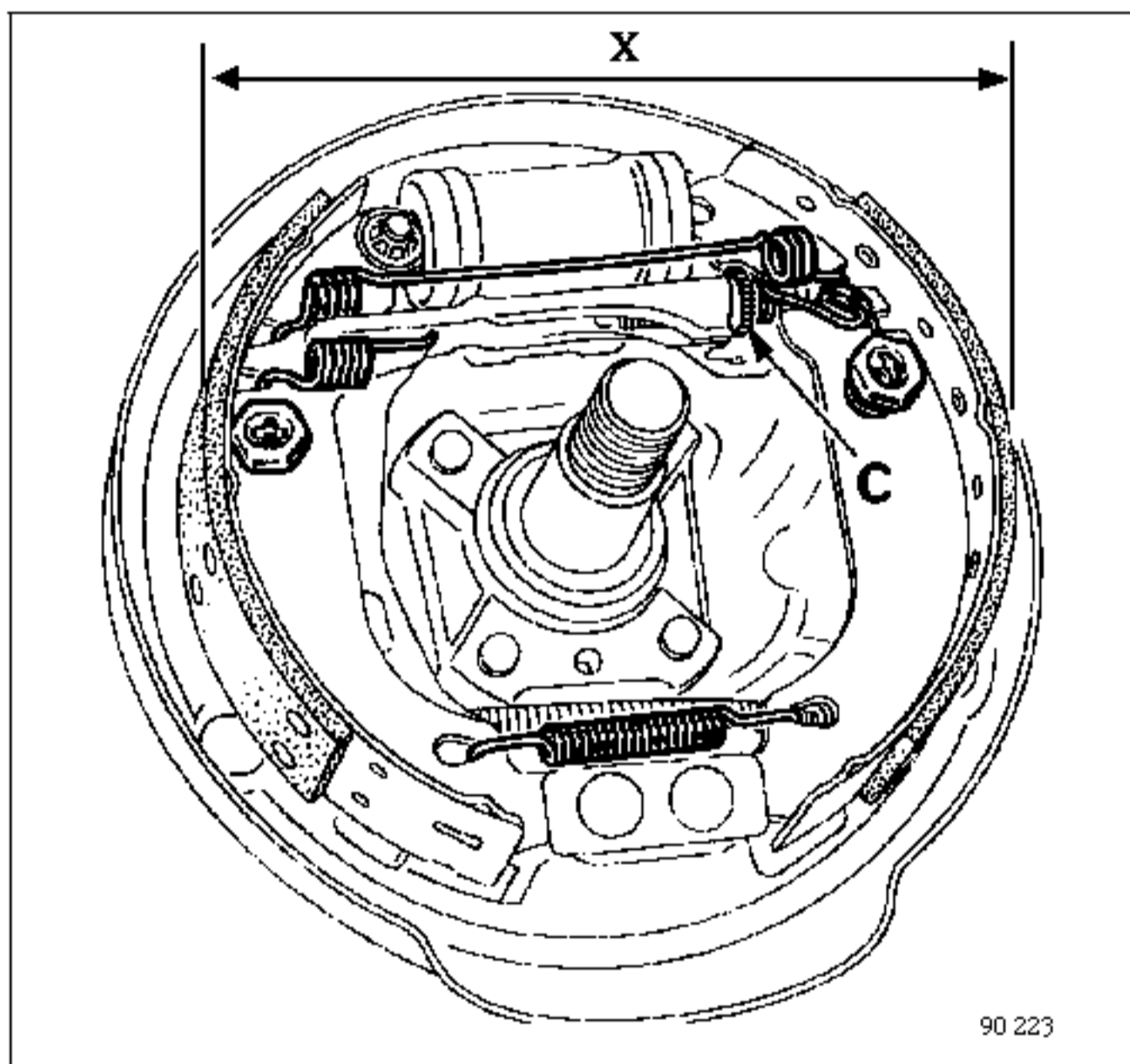
A l'aide d'un tournevis ajuster le réglage diamétral des segments par le secteur cranté (C) afin d'obtenir un diamètre (X) compris entre 178,7 mm et 179,2 mm.

Effectuer le même réglage sur l'autre plateau de frein.

Reposer le tambour.

Régler :

- les garnitures par des applications répétées sur la pédale de frein,
- le frein à main (voir chapitre 37 "Commandes")





OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Emb. 880
M.S. 821
Rou. 943

Extracteur à inertie
Dépoussiéreur de frein
Extracteur de bouchon de moyeu

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

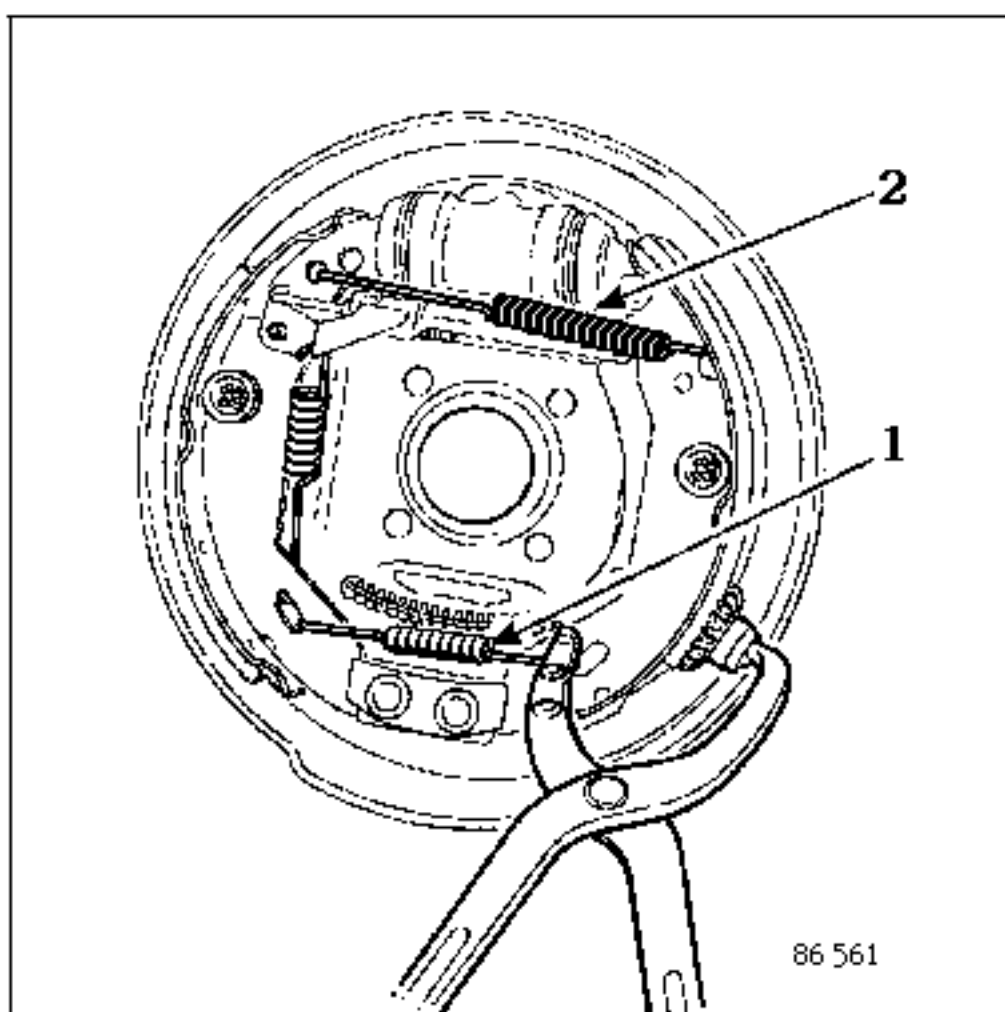
Vis de roues	8
Ecrous de moyeu	16

Le remplacement des garnitures doit être effectué par train complet, ne jamais monter de garnitures de marques et de qualités différentes.

DEPOSE

Déposer :

- le tambour de frein (voir paragraphe correspondant),
- le ressort inférieur (1), puis le ressort supérieur (2) avec une pince pour segment de frein.



Poser une pince sur les pistons des cylindres récepteurs.

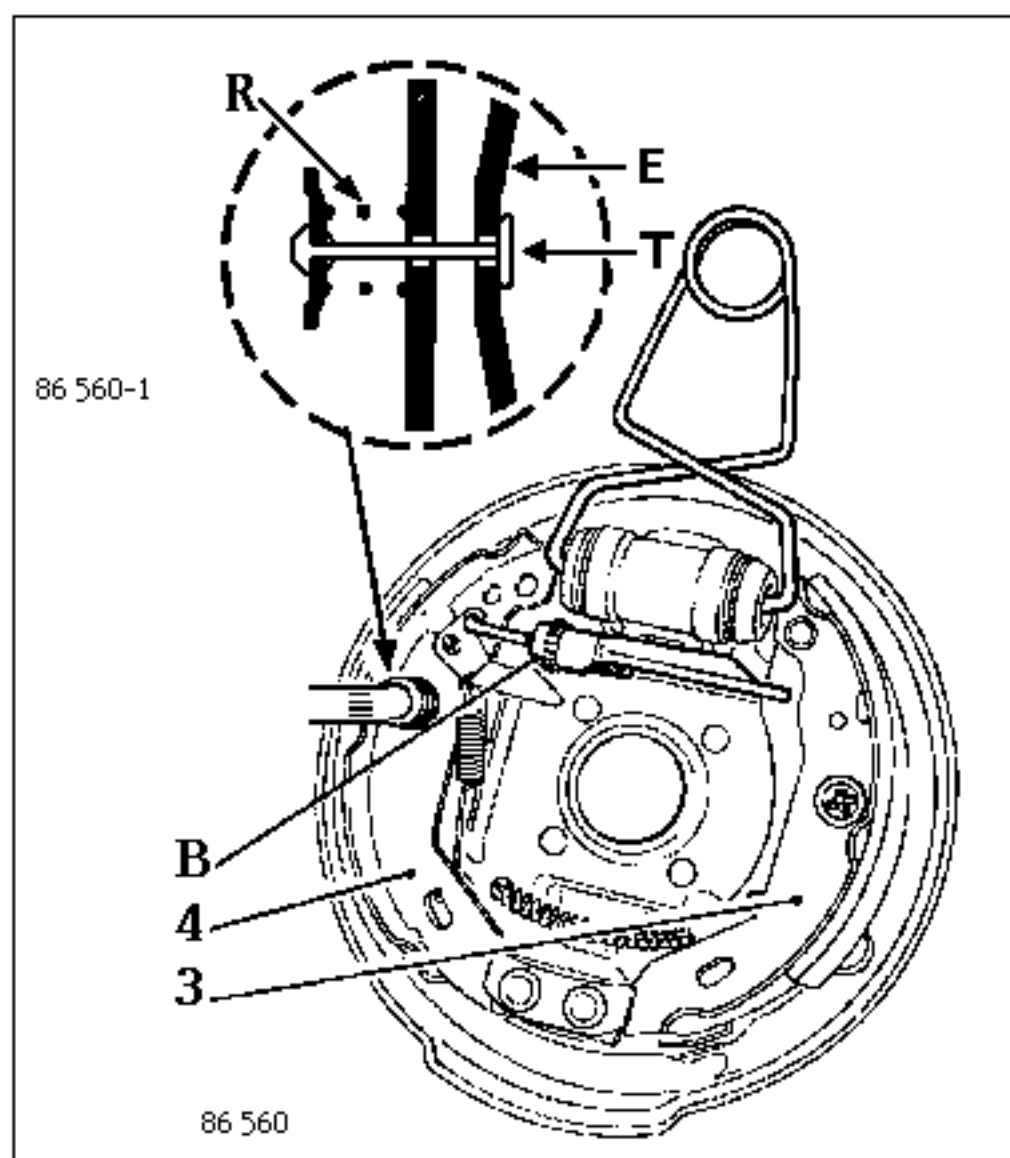
A l'aide d'embout (genre embout de clé à réglage soupape), déposer les ressorts (R) de maintien latéral des segments en maintenant la tige de liaison (T) au contact du flasque de frein (E).

Détendre au maximum les câbles de frein à main.

Déposer :

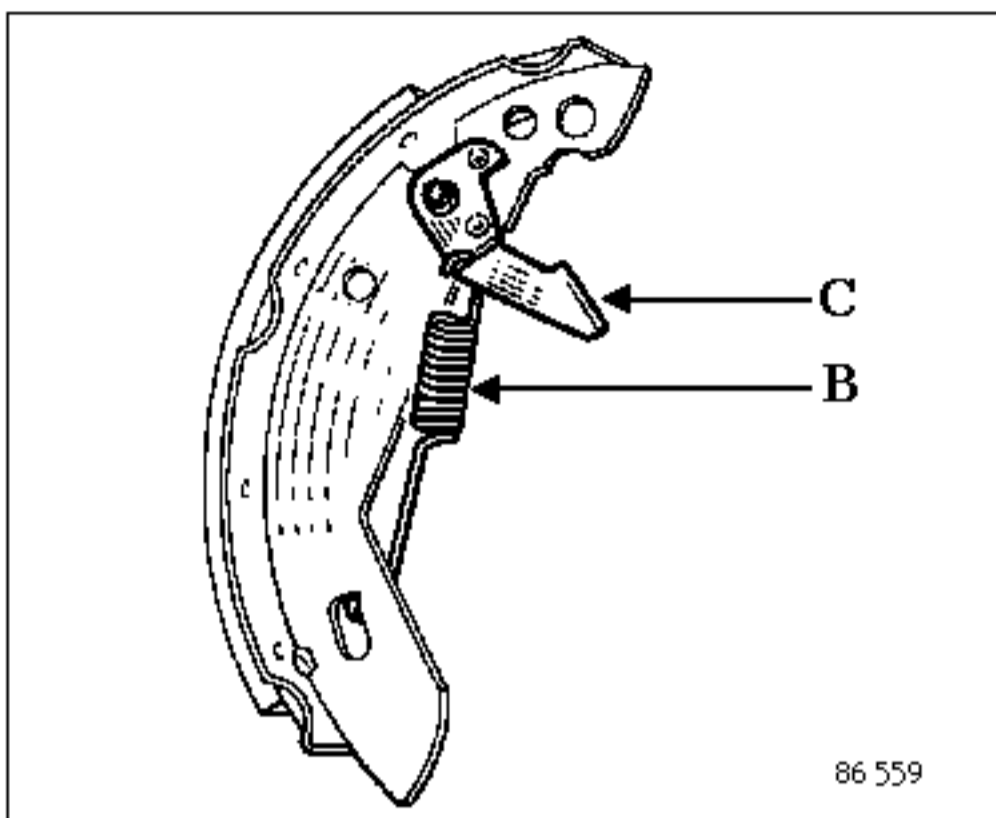
- le segment primaire (4),
- la bielle (B),
- le segment secondaire (3).

Désaccoupler le câble de frein à main du segment secondaire.



Déposer du segment primaire :

- le ressort (5),
- le levier de réglage (C).



Dépoussiérer les tambours et flasques avec l'outil M.S. 821.

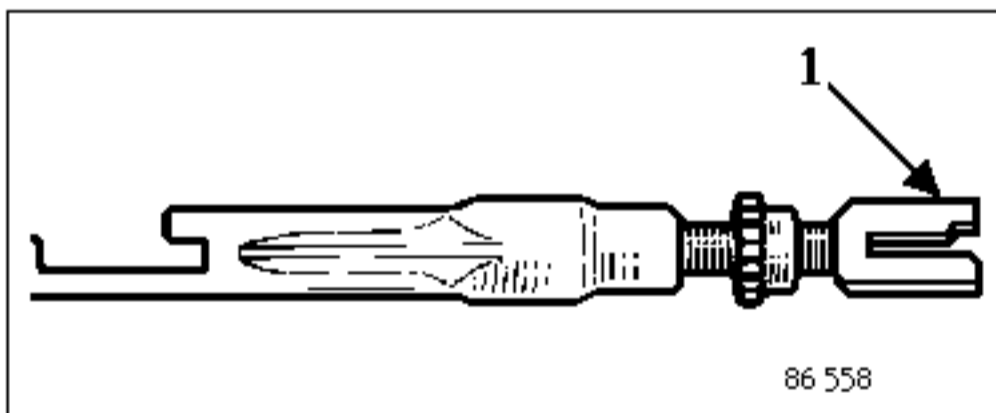
REPOSE

NOTA : les constituants du mécanisme de frein sont particuliers au côté droit et au côté gauche, il est impératif de ne pas les panacher.

Graisser légèrement le filetage de la biellette d'appui (B) et l'identifier.

Sur le frein gauche : le pas de vis est à droite.

Poussoir fileté (1) de couleur ARGENT METAL.



Sur le frein droit : le pas de vis est à gauche.

Poussoir fileté (1) de couleur OR

Reposer sur le segment primaire :

- le levier de réglage (C),
- le ressort (5).

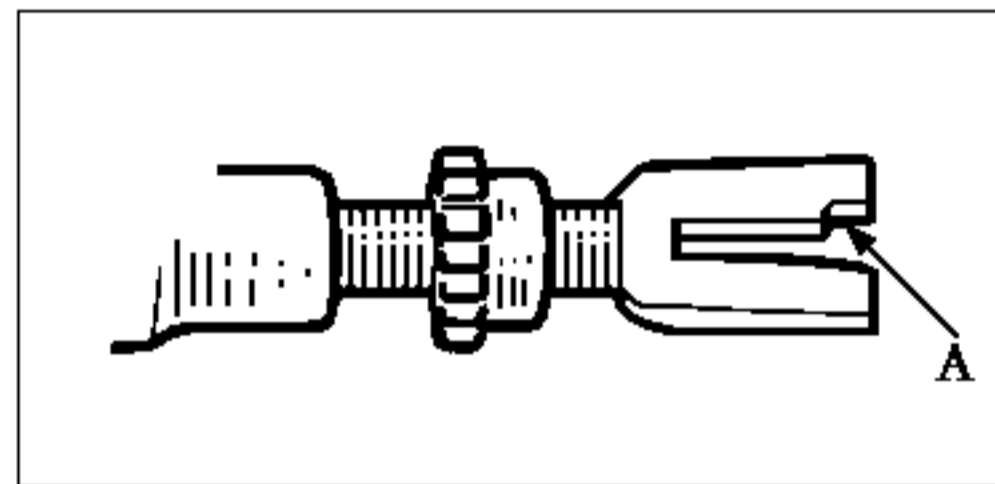
Refixer le câble de frein à main sur le segment secondaire.

Mettre en place :

- le segment secondaire et le fixer,
- la biellette d'appui en orientant le décrochement du poussoir fileté (A) côté levier de réglage.
- le segment primaire et le fixer.

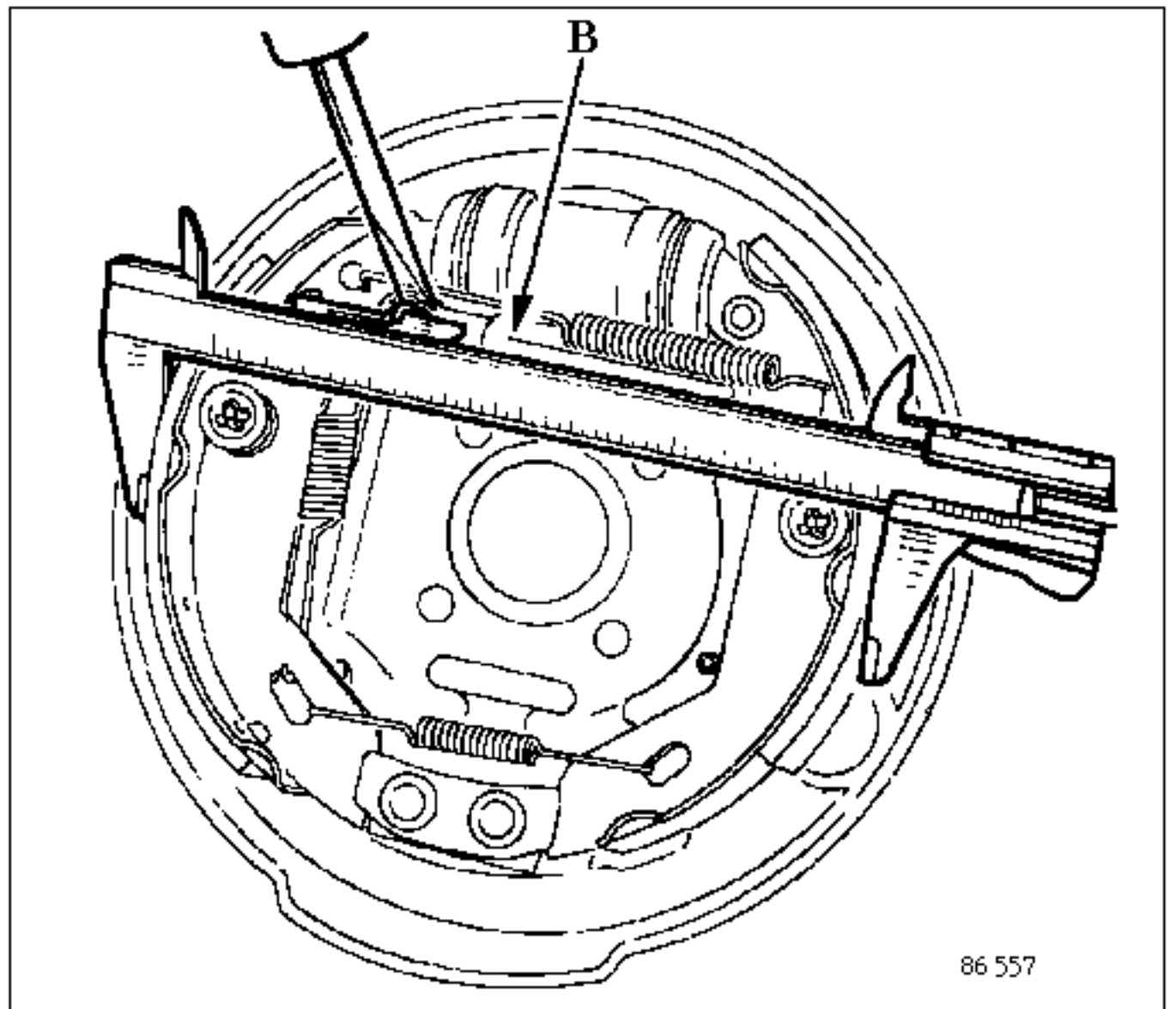
Déposer les pinces sur les pistons des cylindres récepteurs puis reposer :

- le ressort supérieur (2),
- le ressort inférieur (1).



REGLAGE

A l'aide d'un tournevis ajuster le réglage diamétral des segments par la biellette (B) afin d'obtenir un diamètre de 178,7 mm à 179,2 mm.



Effectuer le même réglage sur l'autre plateau de frein.

Reposer le tambour.

Régler :

- les garnitures par des applications répétées sur la pédale de frein,
- le frein à main (voir chapitre 37 "Commandes").

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Emb 880
M.S. 821
Rou. 943Extracteur à inertie
Dépoussiéreur de frein
Extracteur de bouchon de moyeu

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

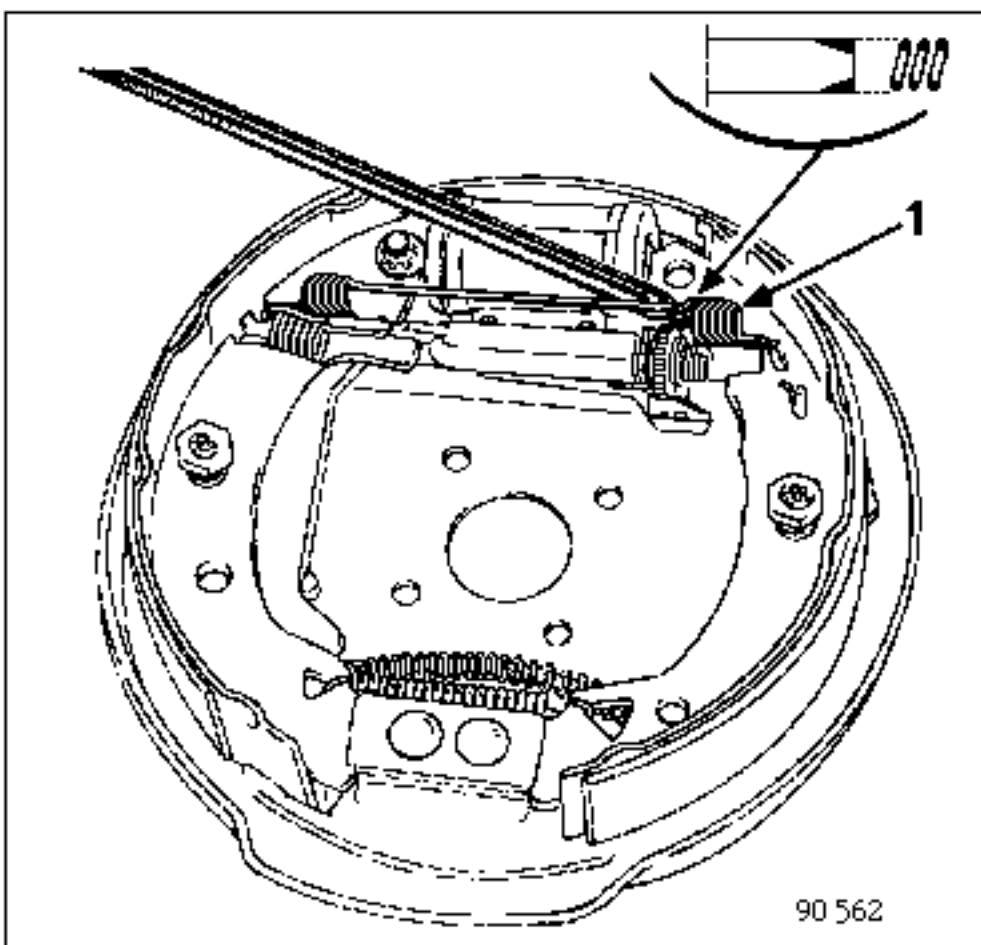
Vis de roues	8
Ecrous de moyeu	16

Le remplacement des garnitures doit être effectué par train complet, ne jamais monter de garnitures de marques et de qualités différentes.

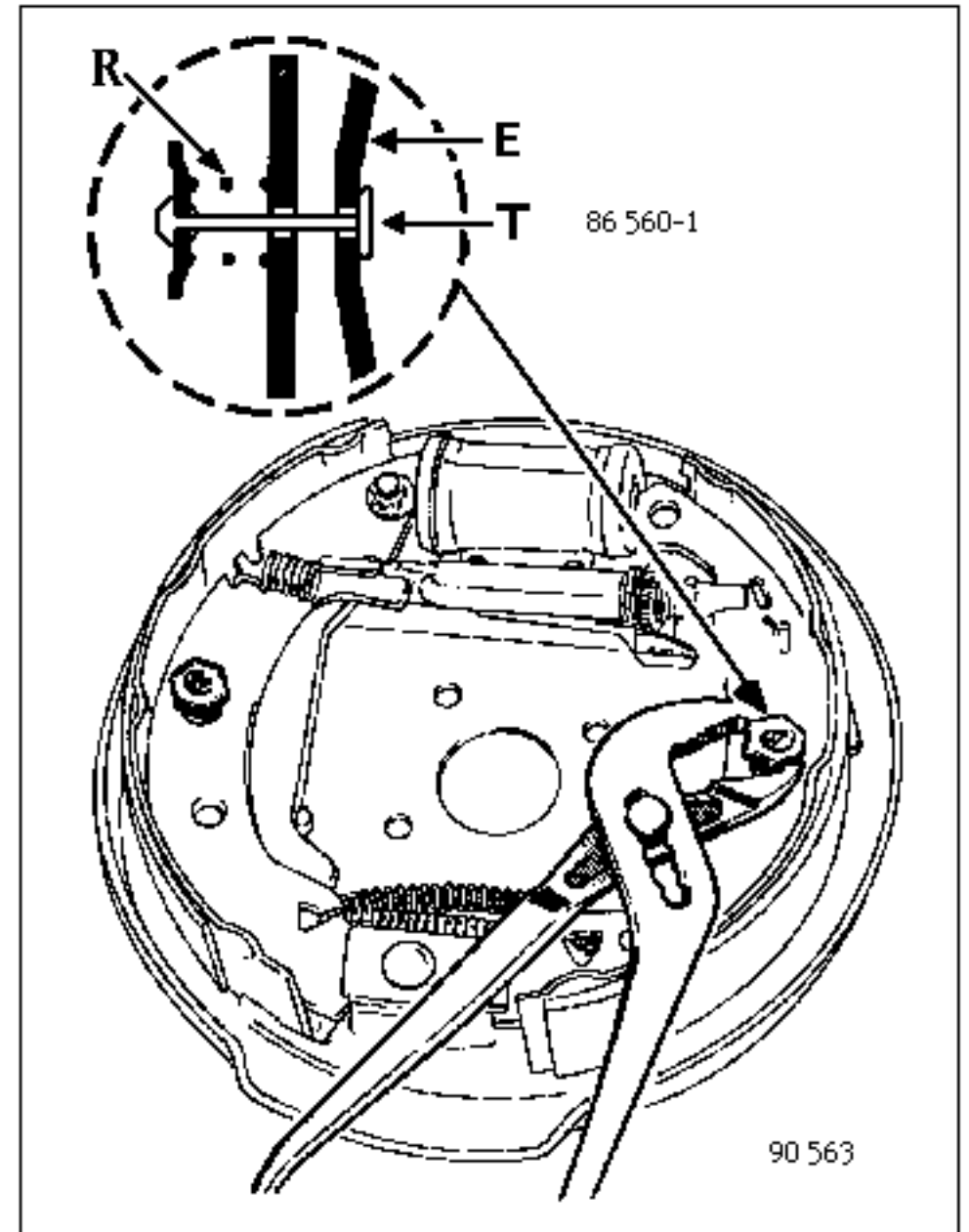
DEPOSE

Déposer :

- le tambour de frein (voir paragraphe correspondant),
- le ressort supérieur (1) avec un tournevis modifié suivant dessin.



A l'aide d'une pince multiprise, déposer les ressorts (R) de maintien latéral des segments en maintenant la tige de liaison (T) au contact du flasque de frein (E).

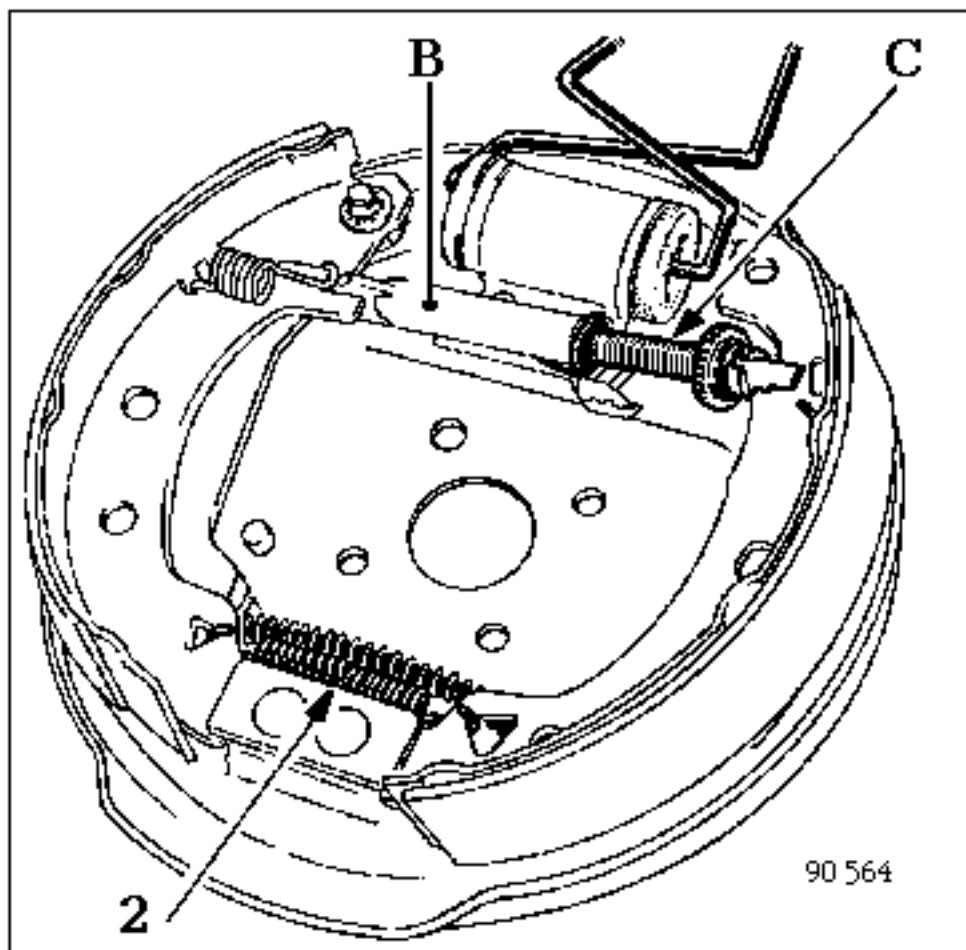


Poser une pince sur les pistons des cylindres récepteurs.

Détendre au maximum les câbles de frein à main.

Ecarter les segments de façon à dégager le secteur cranté (C) de la biellette (B).

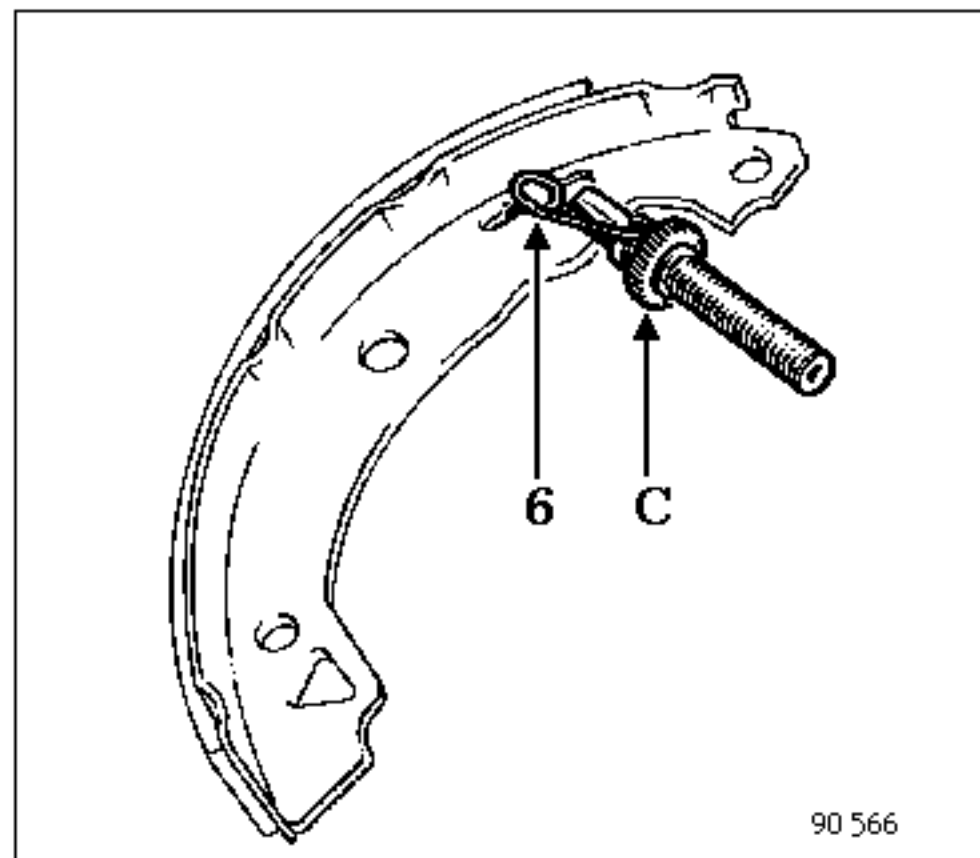
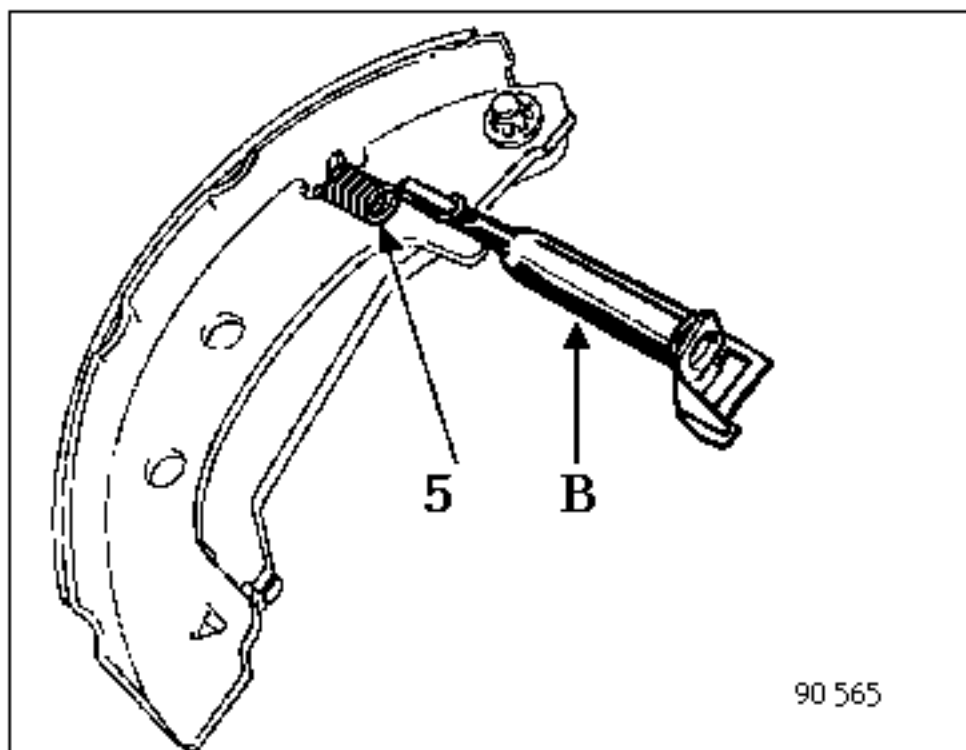
Déposer les segments en dégageant le ressort inférieur (2) et le câble de frein à main.



Déposer du segment secondaire :

- la biellette (B) en prenant garde de ne pas détériorer le mécanisme de rattrapage de jeu automatique,
- le ressort (5).

Déposer du segment primaire le secteur cranté (C) et le ressort (6).



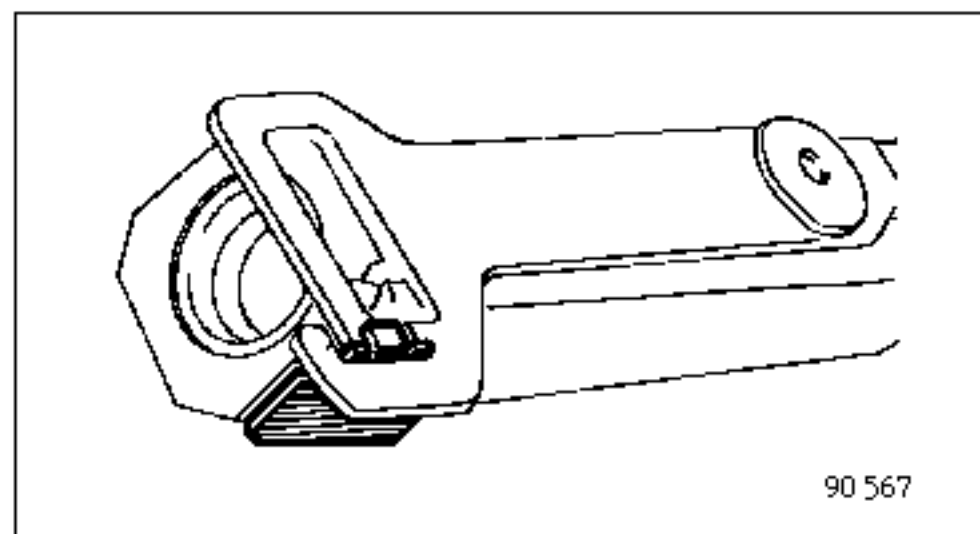
Dépoussiérer les tambours et flasques avec l'outil M.S. 821.

REPOSE

NOTA : les constituants du mécanisme de frein sont particuliers au côté droit et au côté gauche, il est impératif de ne pas les panacher.

Reposer sur segment secondaire :

- la biellette (B) équipée du ressort (5) en s'assurant que le mécanisme de rattrapage de jeu automatique est correctement mis en place,
- le câble de frein à main.

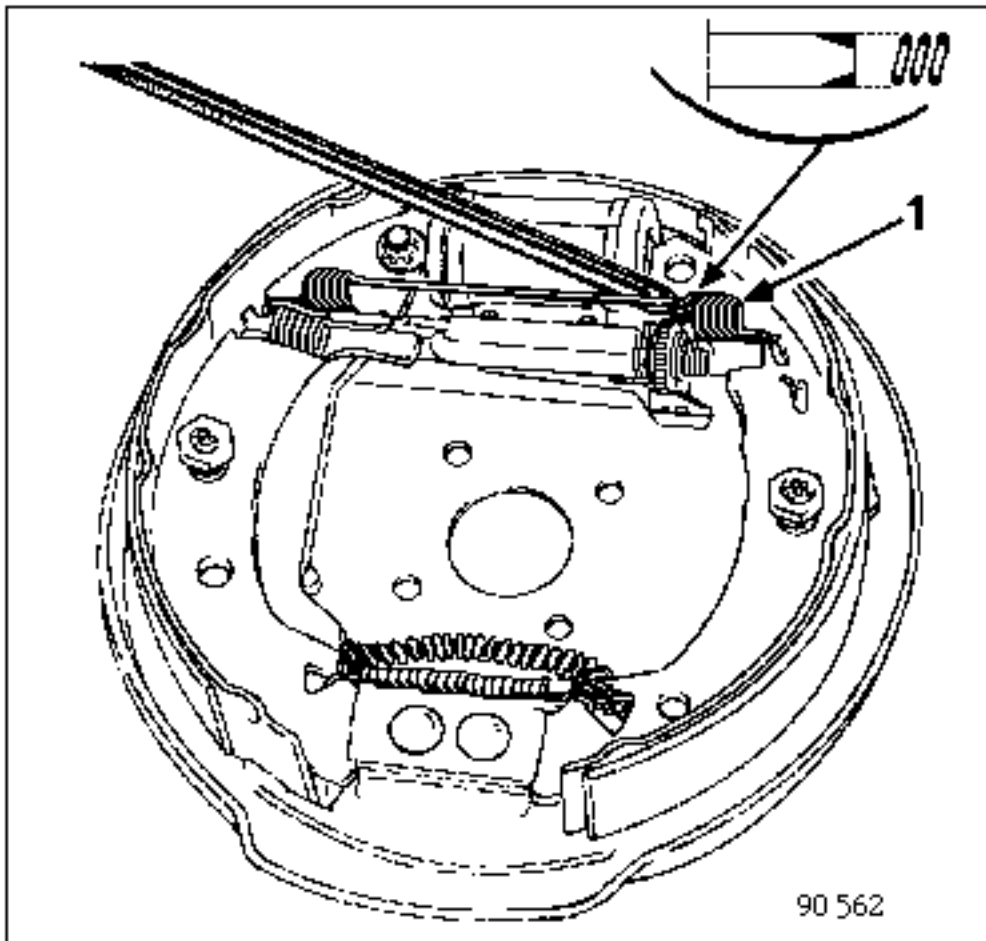


Refixer sur le segment primaire l'ensemble secteur cranté (C) ressort (6) remis à zéro.

Mettre en place l'ensemble des deux segments équipés du ressort (2) et du câble de frein à main.

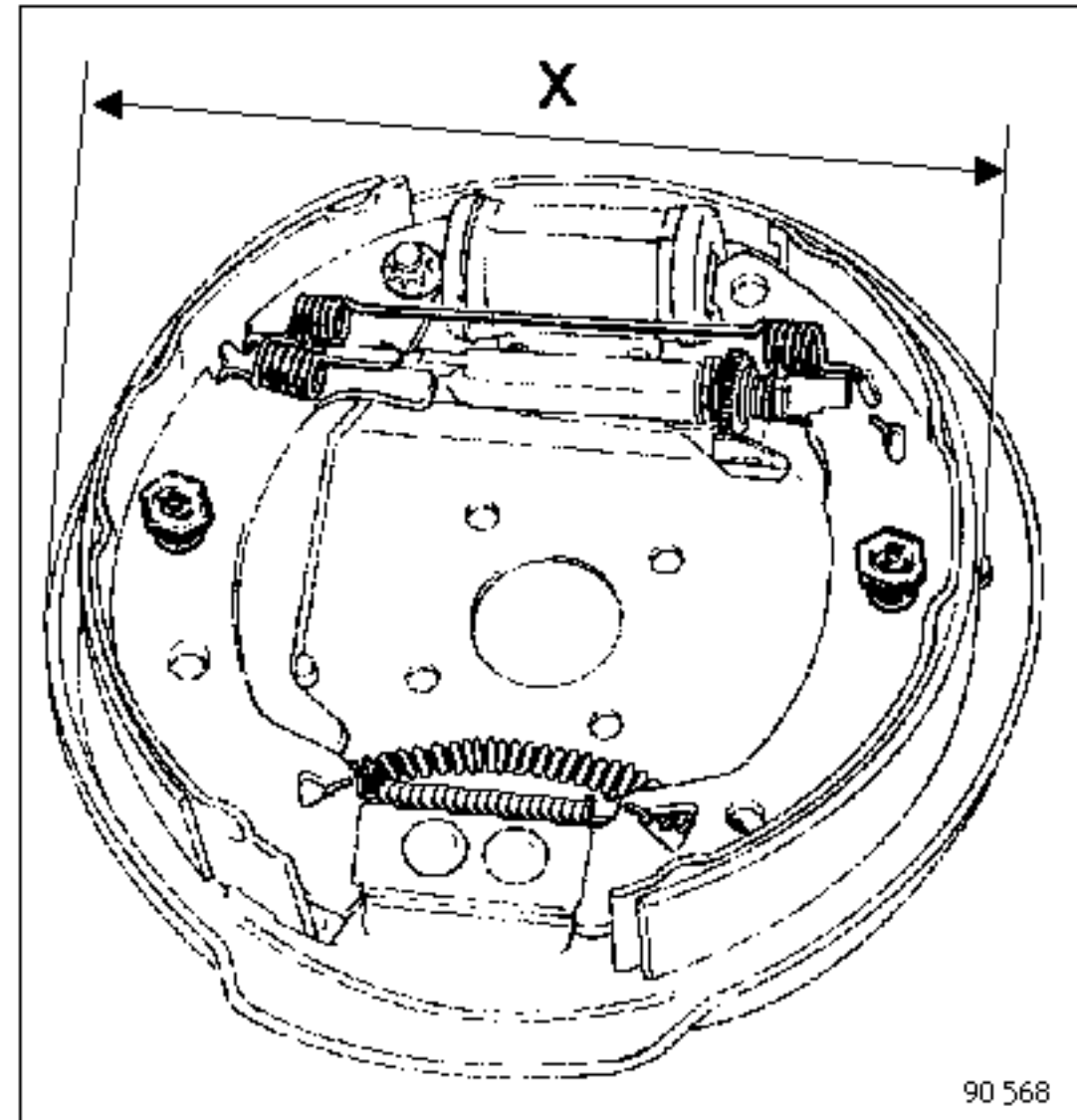
Ecarter les segments de façon à engager le secteur cranté (C) dans la biellette (B).

Fixer les segments sur les flasques, puis reposer le ressort supérieur (1).



REGLAGE

A l'aide d'un tournevis, ajuster le réglage diamétral des segments par le secteur cranté (C) afin d'obtenir un diamètre X compris entre 202,5 mm et 202,7 mm.



Effectuer le même réglage sur l'autre plateau de frein.

Reposer le tambour.

Régler :

- les garnitures par des applications répétées sur la pédale de frein,
- le frein à main (voir chapitre 37 "Commandes").

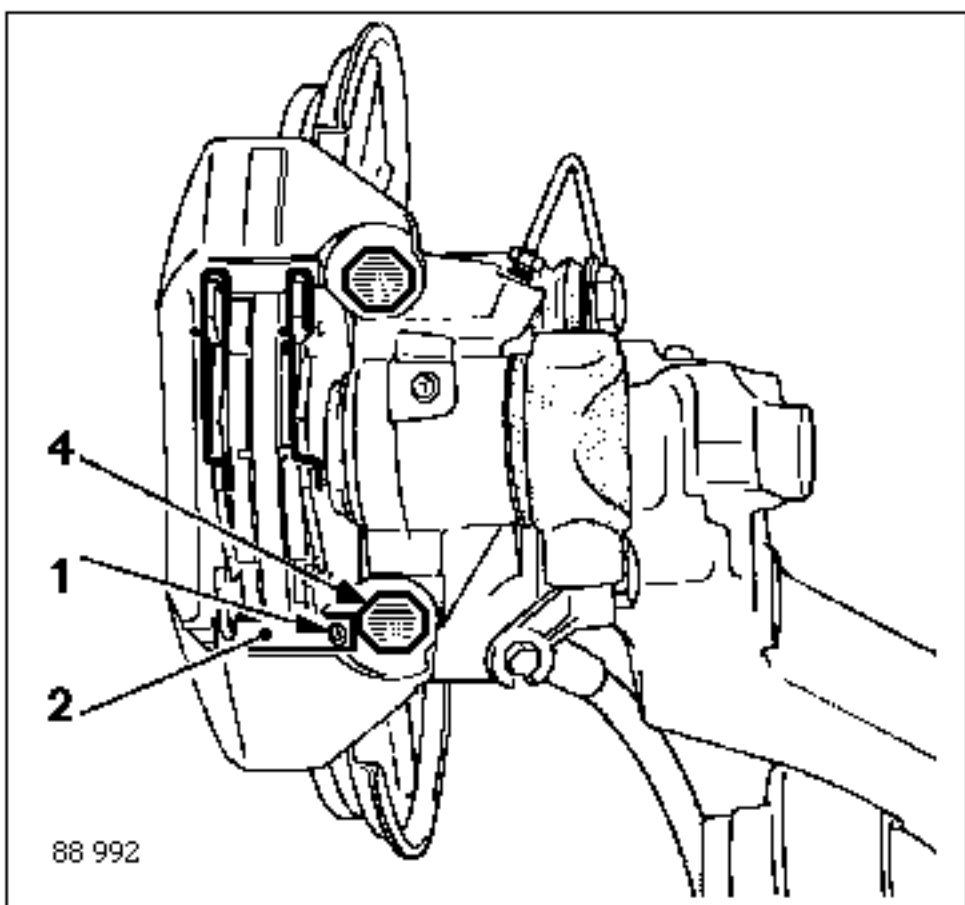
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de roues	8
--------------	---

DEPOSE

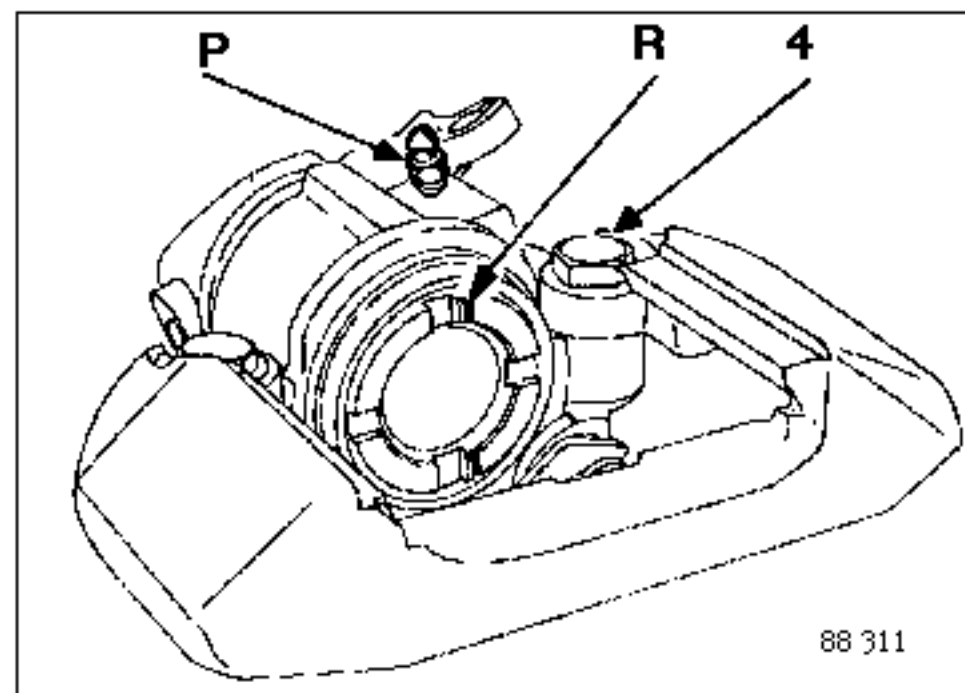
Déposer :

- l'agrafe (1),
- la clavette (2),
- les garnitures.



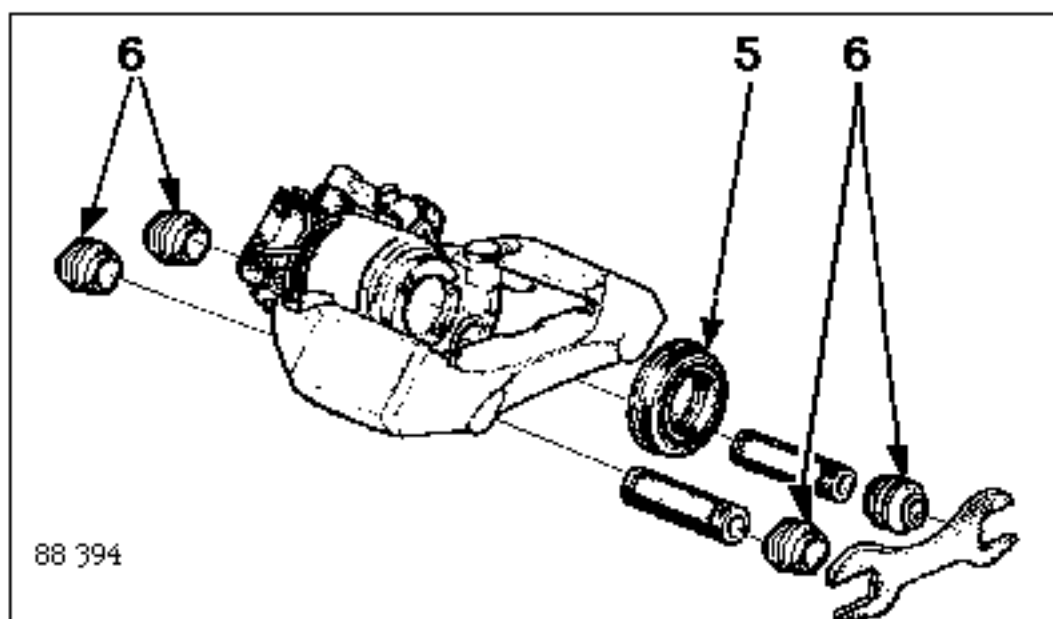
REPOSE

Repousser le piston en le vissant à l'aide d'un tournevis à section carrée jusqu'à ce qu'il tourne mais ne s'enfonce plus.

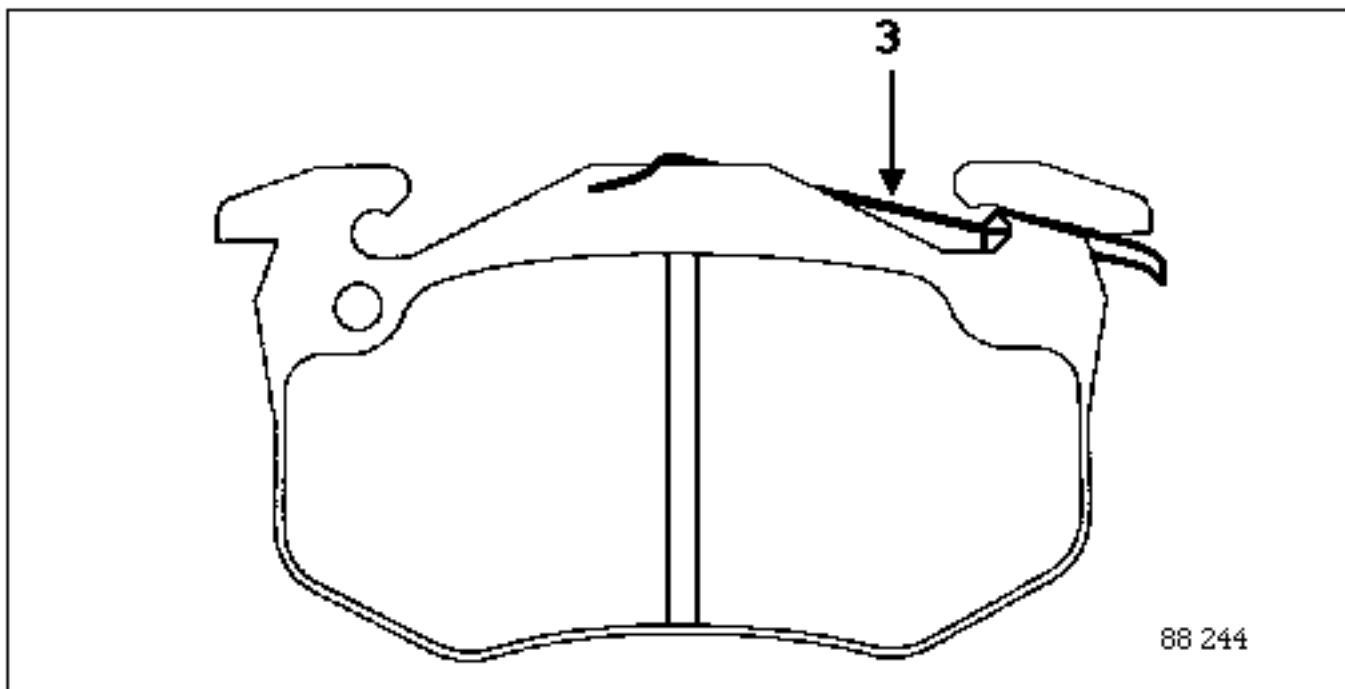


Positionner le piston de façon à ce que le trait (R) de sa face d'appui soit orienté du côté vis de purge (P).

Contrôler l'état du cache-poussière (5) et des soufflets (6) de protection des coulisseaux d'étrier, les remplacer si nécessaire. Dans ce cas graisser l'extrémité du piston et les deux coulisseaux après les avoir nettoyés à l'alcool dénaturé.



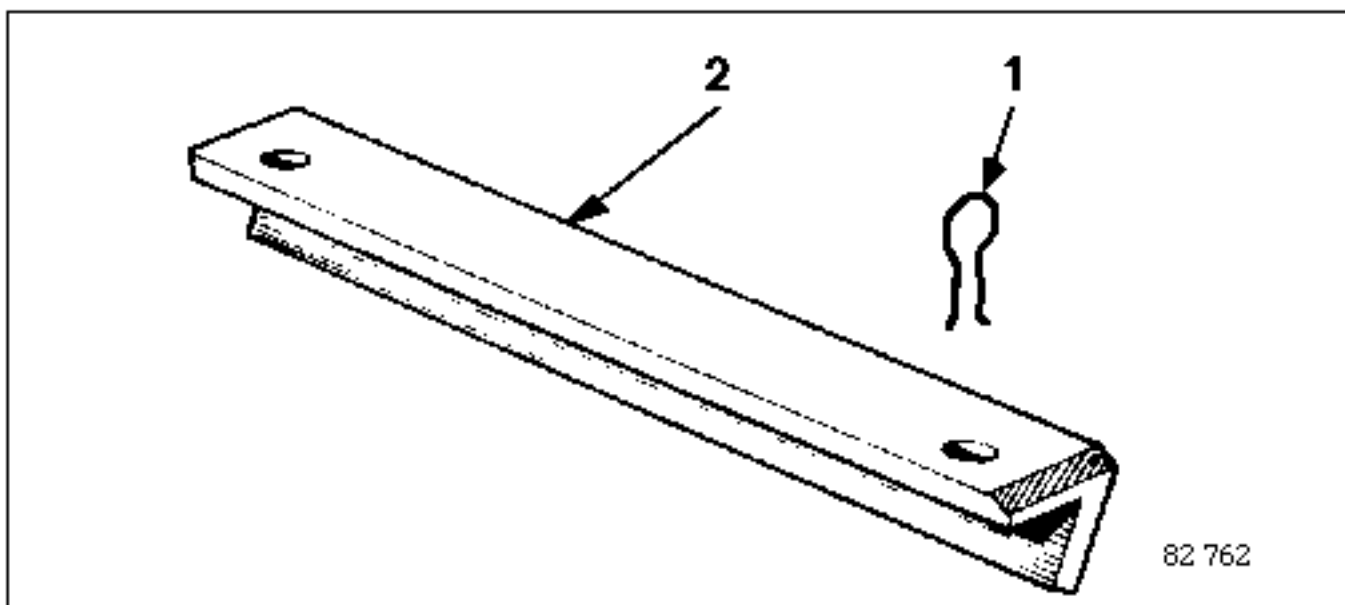
Mettre en place sur les garnitures neuves les deux épingles anti-bruit (3).



Positionner les garnitures dans l'étrier en respectant leur sens de montage.

Engager la clavette (2) et remettre l'agrafe (1) (une seule agrafe par étrier).

NOTA : l'agrafe (1) se positionne côté intérieur de l'étrier près de la vis (4).



Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

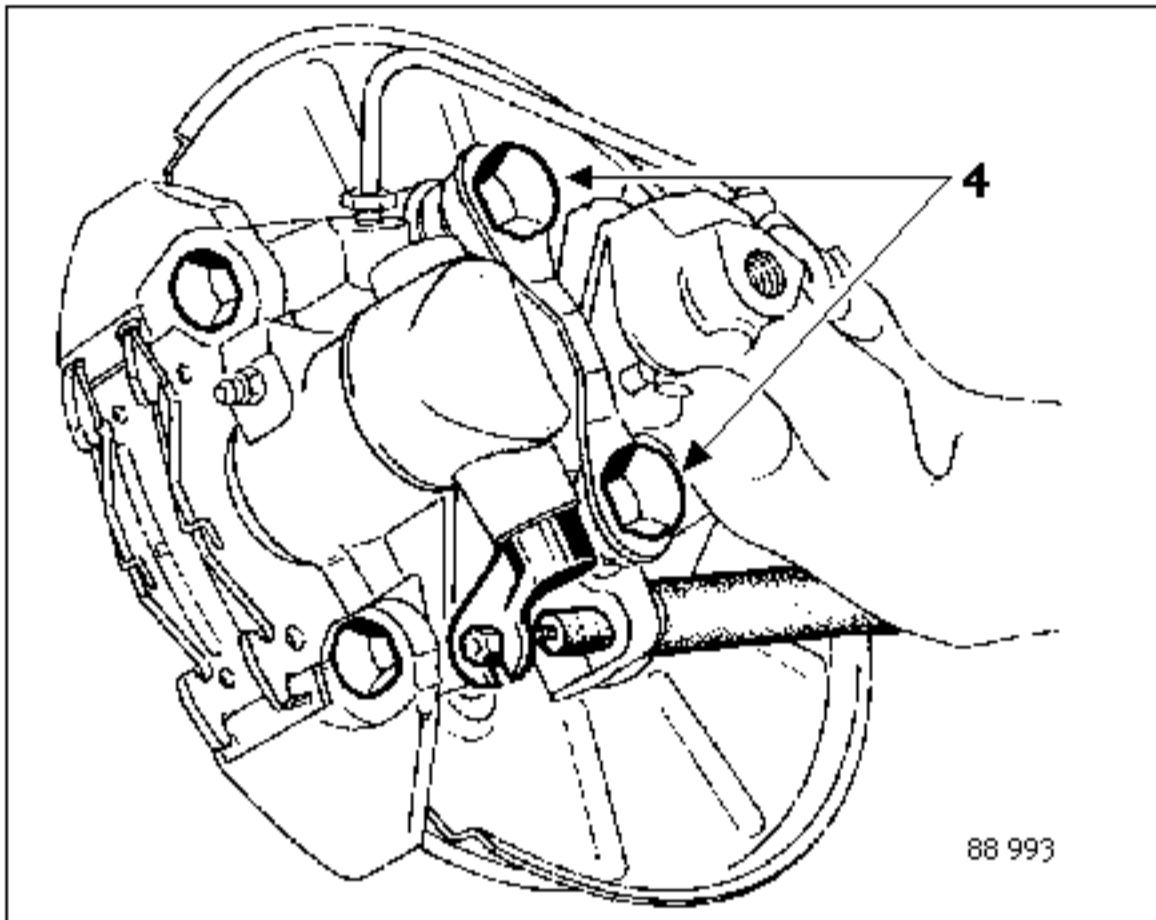
Vis de roues	8
Vis de fixation étrier de frein	10

DEPOSE

Déposer les garnitures de frein (voir paragraphe correspondant).

Débloquer le tuyau rigide de frein côté récepteur.

Débrancher le câble de frein à main.



Déposer les deux vis (A) de fixation sur le portefusée.

Dévisser le raccord du tuyau (prévoir l'écoulement du liquide de frein).

REPOSE

Revisser le raccord du tuyau rigide sans le bloquer.

Mettre en place l'étrier, enduire les vis de Loctite FRENBLOC et serrer au couple.

Bloquer le raccord du tuyau rigide.

Desserrer la vis de purge du récepteur et attendre l'écoulement du liquide de frein (vérifier que le niveau du réservoir de compensation est suffisant).

Resserrer la vis de purge.

Contrôler l'état des garnitures et les reposer.

Effectuer une purge partielle du circuit, seulement si le réservoir de compensation ne n'est pas vidé complètement au cours de l'opération sinon effectuer une purge complète.

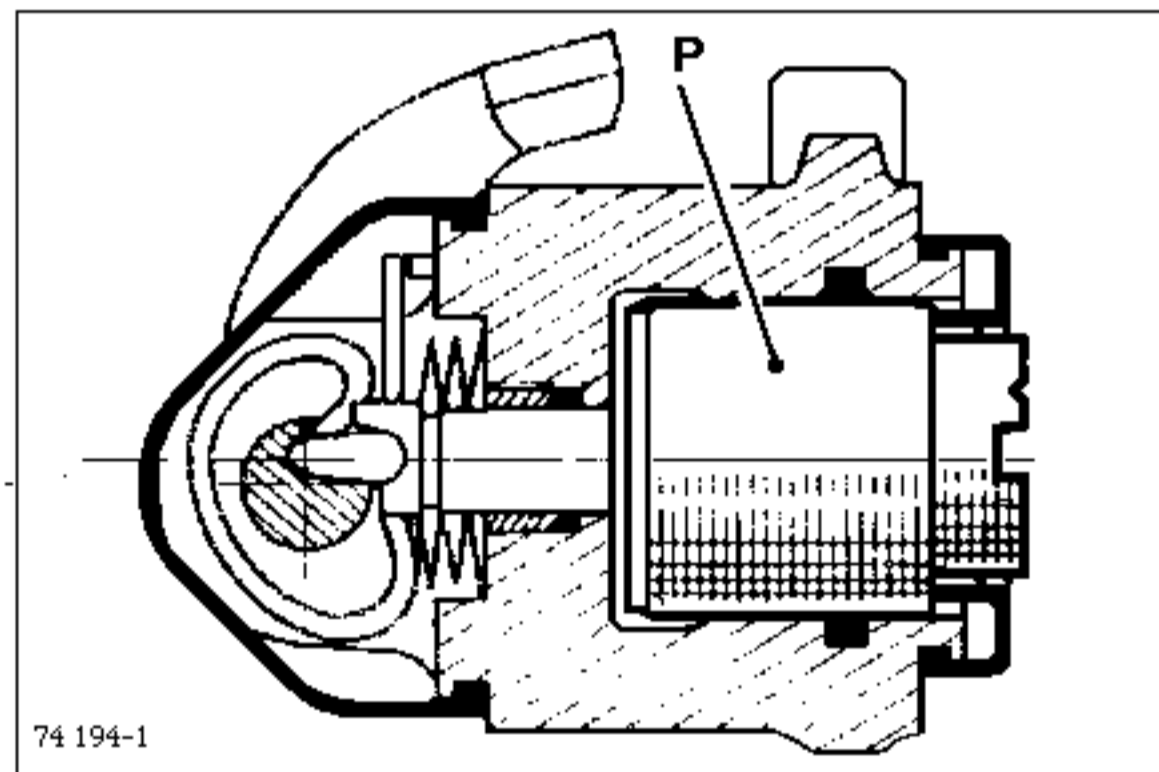
Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.

REPARATION

Toute rayure dans l'alésage de l'étrier, entraîne le remplacement systématique de l'étrier complet.

Déposer l'étrier de frein.

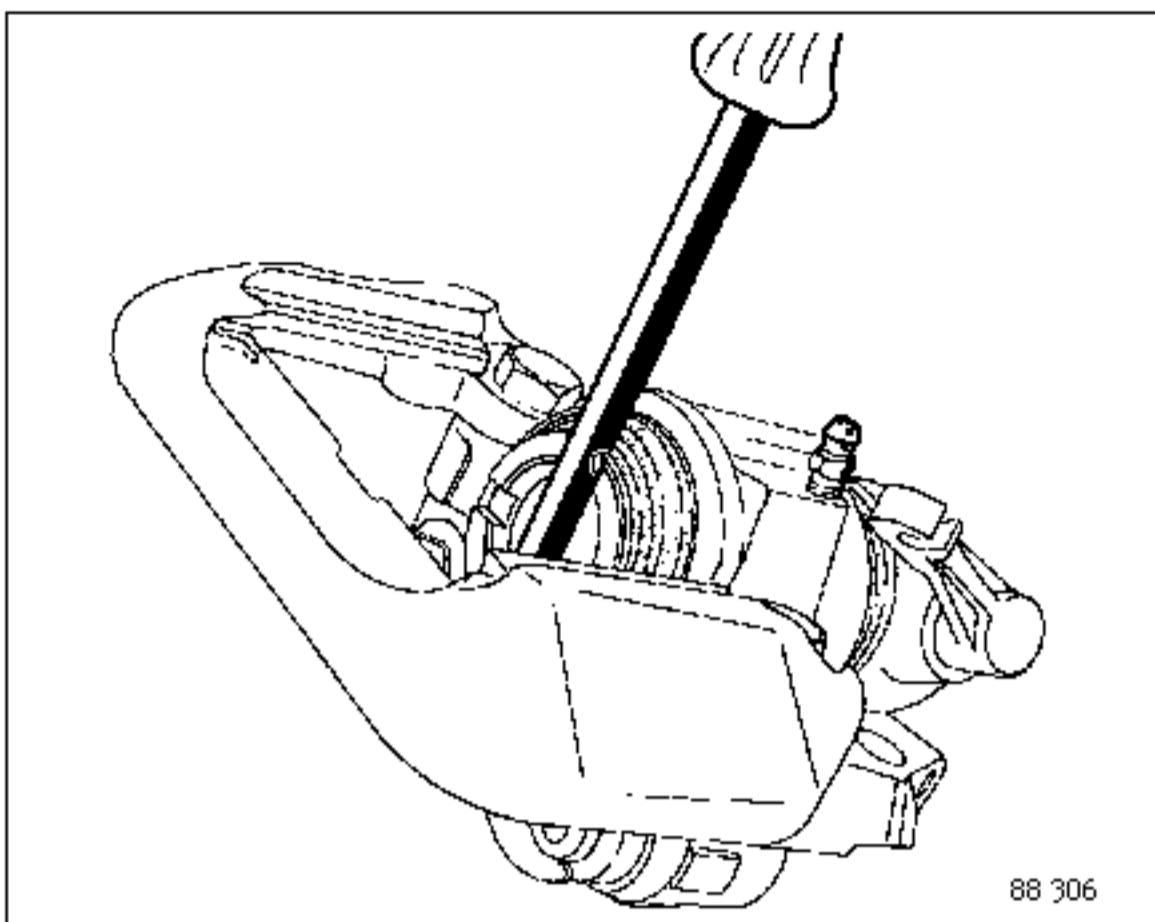
Il est interdit de démonter l'intérieur du piston (P).



Placer l'étrier dans un étau muni de mordaches.

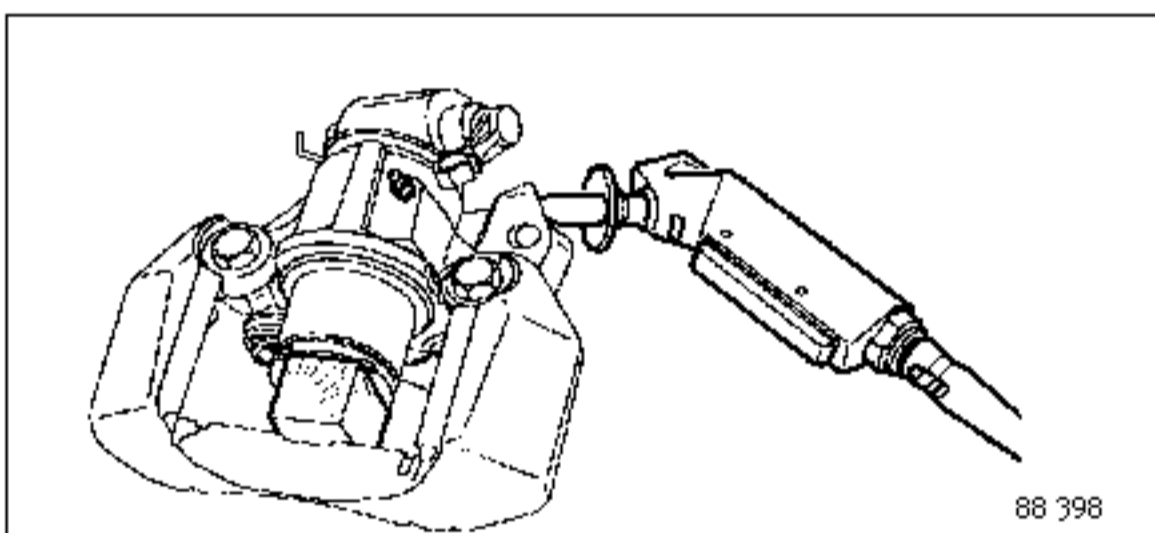
Enlever le caoutchouc cache-poussière.

Sortir le piston en le dévissant à l'aide d'un tournevis à section carrée.



Quand le piston tourne librement, appliquer progressivement dans le cylindre de l'air comprimé en prenant soin de ne pas éjecter brutalement le piston ; interposer une cale de bois entre l'étrier et le piston pour éviter toute détérioration de ce dernier.

Toute trace de choc ou rayure rend le piston inutilisable.



Sortir le joint d'étanchéité de sa gorge avec une lame d'acier à bords arrondis.

Nettoyer les pièces à l'alcool dénaturé et procéder au remontage.

Lubrifier le joint et le piston avec du liquide de frein.

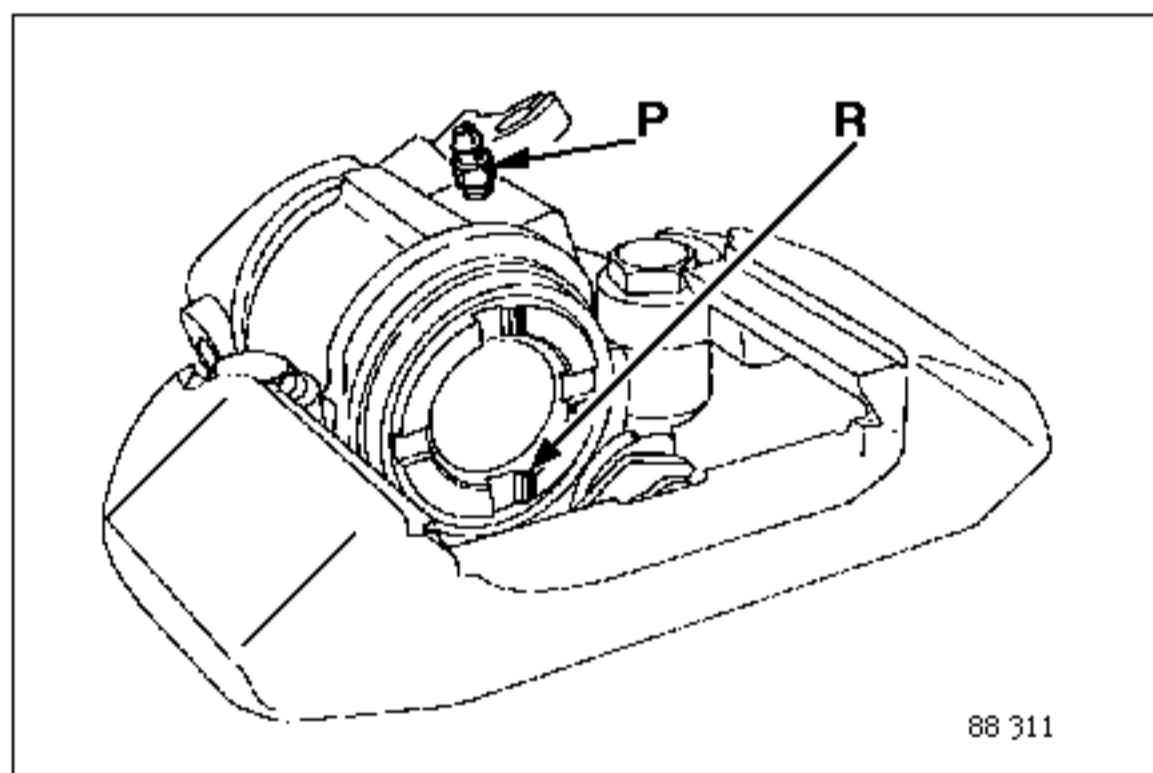
Enfoncer progressivement le piston à la main afin d'éviter de détériorer le joint.

Finir d'enfoncer le piston en le vissant à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que le piston tourne, mais ne s'enfonce plus.

Orienter le piston de manière que le trait (R) marqué sur sa face d'appui se trouve du côté vis de purge (P), pour permettre une purge correcte de l'étrier et le montage normal de la garniture dans la rainure centrale du piston.

Enduire le pourtour du piston à la graisse Spagraph.

Remettre le capuchon de protection neuf.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
B. Vi. 28-01 Fre. 1047	Extracteur à griffes Cavalier de démontage de la commande de frein à main sur étrier arrière

DEMONTAGE

Placer l'étrier et sa chape dans un étau muni de mordaches.

- Déposer :
- le capuchon d'étanchéité (1),
 - le piston (2) en le dévissant,
 - l'agrafe (3).

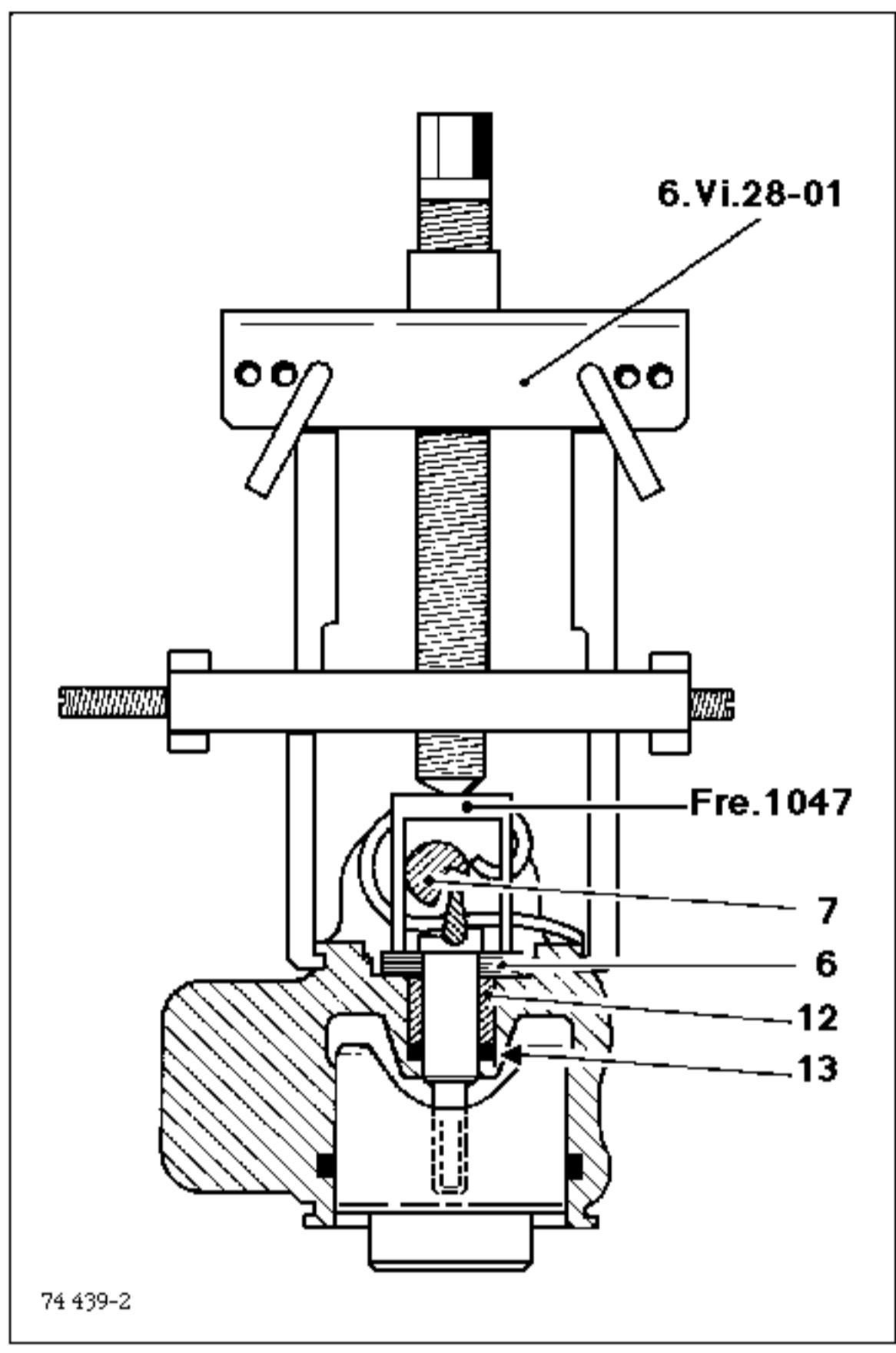
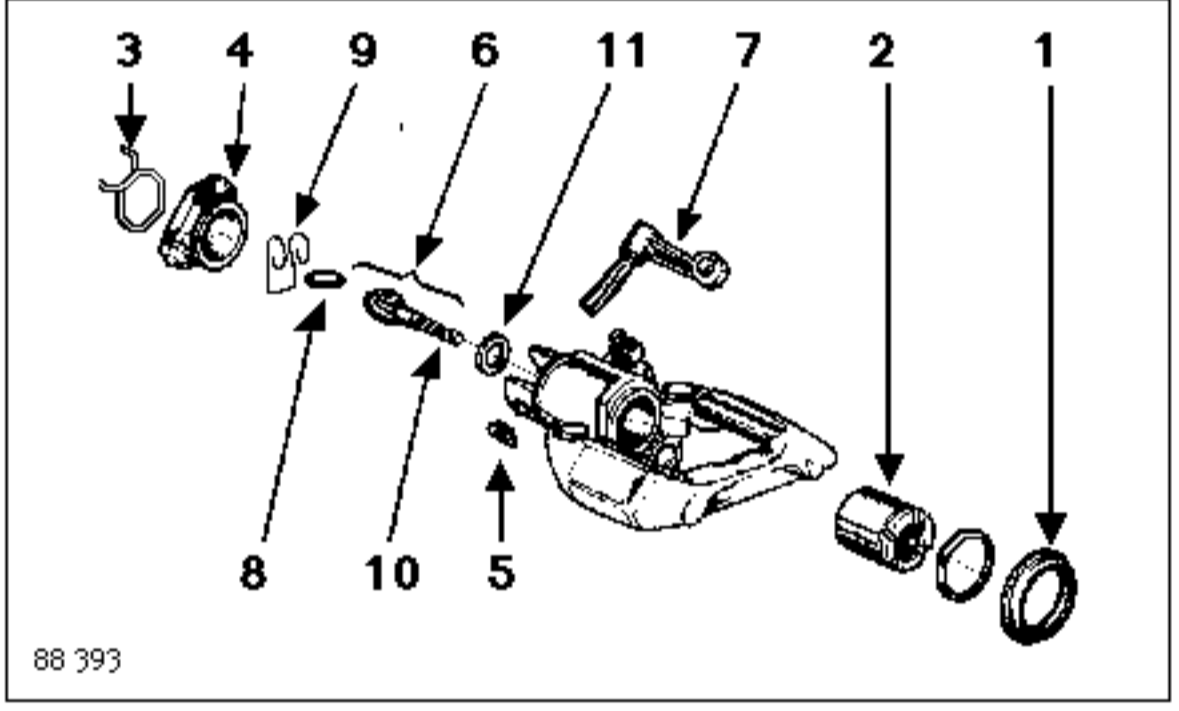
Retourner le cache-poussière (4) (celui-ci est emmanché sur l'axe (7)).

Déposer le circlips (5).

Comprimer les rondelles élastiques (6), outil Fre. 1047 + B.Vi. 28-01.

- Déposer :
- l'axe (7) muni du cache-poussière (4) en tirant sur le levier,
 - le poussoir (8),
 - le ressort (9),
 - la vis de réglage (10),
 - la rondelle (11),
 - les rondelles élastiques (6),
 - la bague (12) à l'aide d'un chasse-goupilles,
 - le joint torique (13).

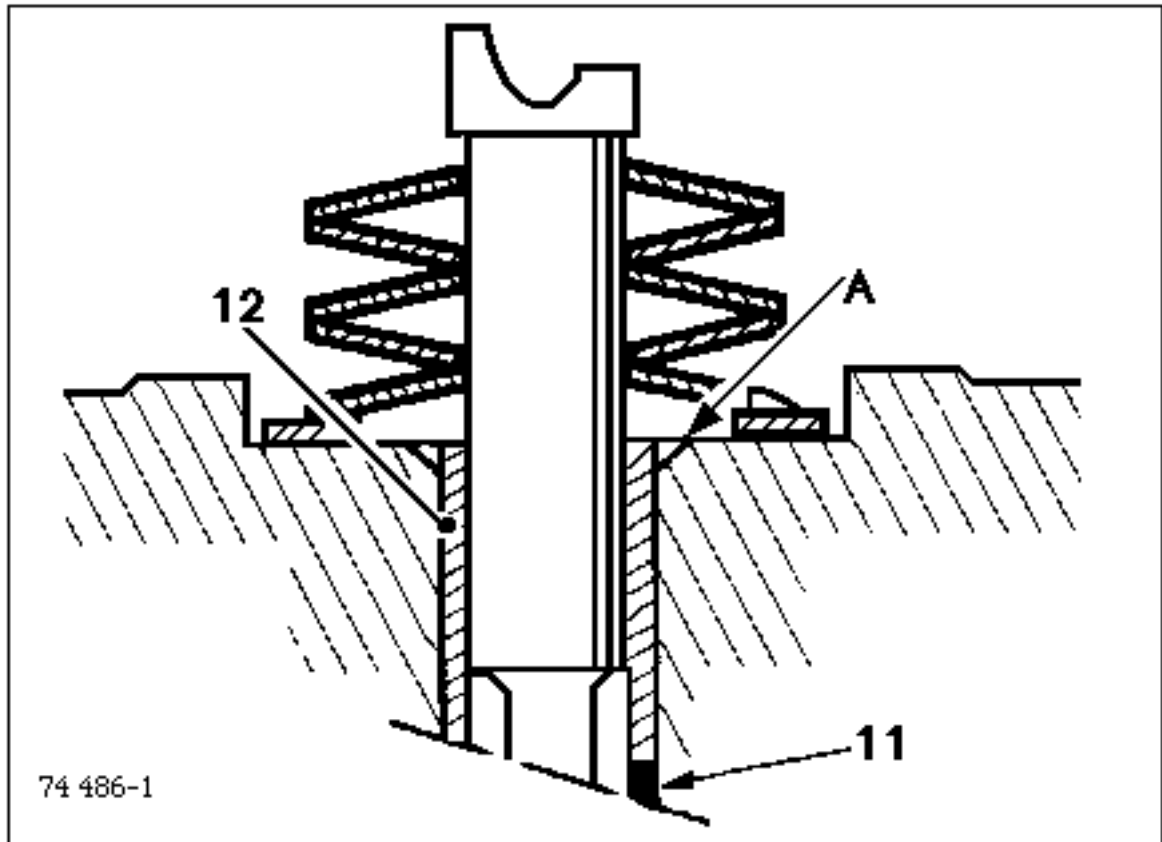
Nettoyer toutes les pièces à l'alcool dénaturé.



REMONTAGE

Mettre en place :

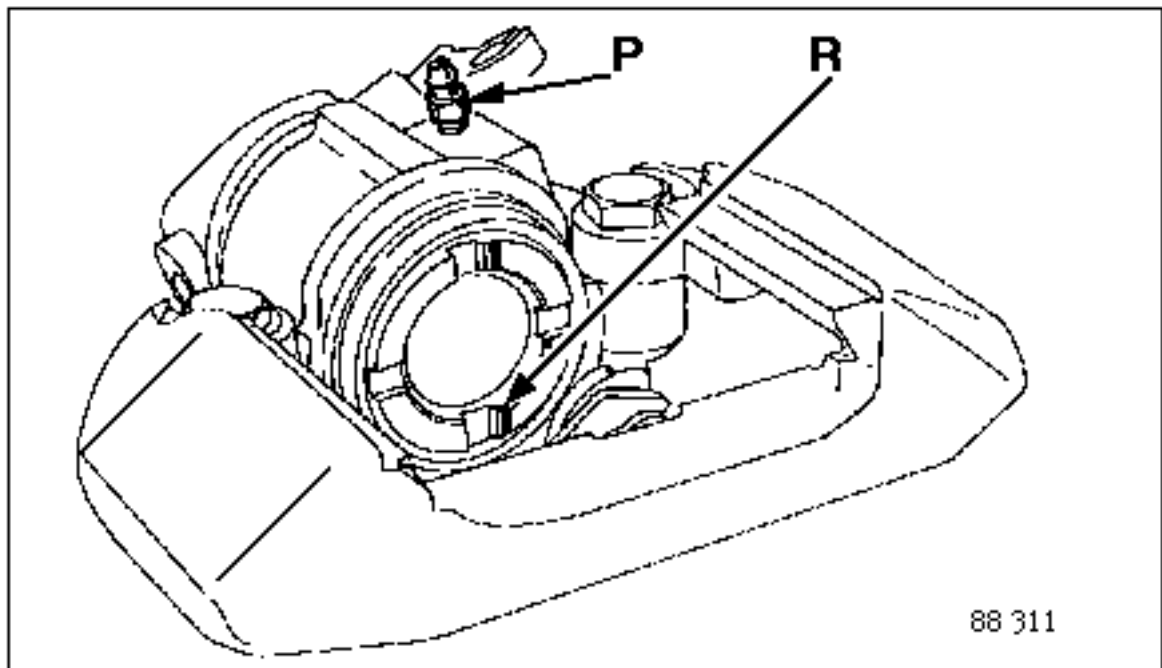
- le joint torique (13),
- la baque (12) jusqu'à affleurement de la face (A) à l'aide d'un tube de diamètre approprié.



Vérifier le positionnement des rondelles élastiques qui doivent être obligatoirement montées suivant dessin pour permettre la position "repos" du levier de frein à main.

Procéder ensuite en sens inverse du démontage.

Orienter le piston de manière que le trait (R) de sa face d'appui soit orienté côté vis de purge (P).



COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de fixation supérieure	8
Vis de fixation inférieure	6

DEPOSE

Véhicule sur ses roues, déposer la vis de fixation inférieure (1).

Lever le véhicule et déposer :

- la roue ,
- la vis de fixation supérieure (2),
- l'amortisseur.

PRECAUTIONS A PRENDRE AVANT MONTAGE

Le stockage des amortisseurs dans les magasins de pièces de rechange se fait horizontalement.

Dans ces conditions, il est possible que des amortisseurs, destinés à travailler verticalement, se désamorcent.

En conséquence, il suffit, avant la mise en place sur le véhicule, de pratiquer quelques pompes manuels en position verticale.

REPOSE

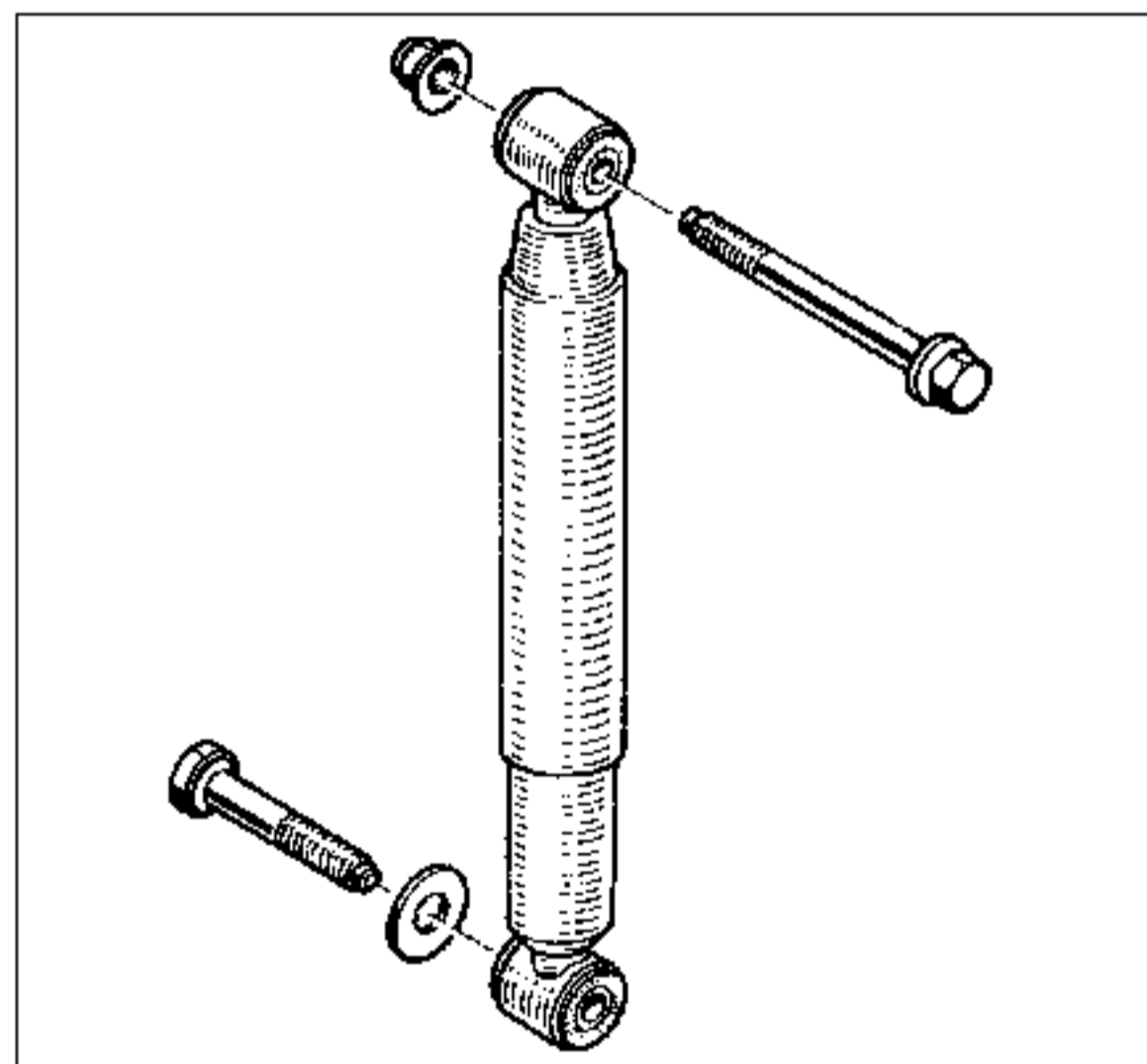
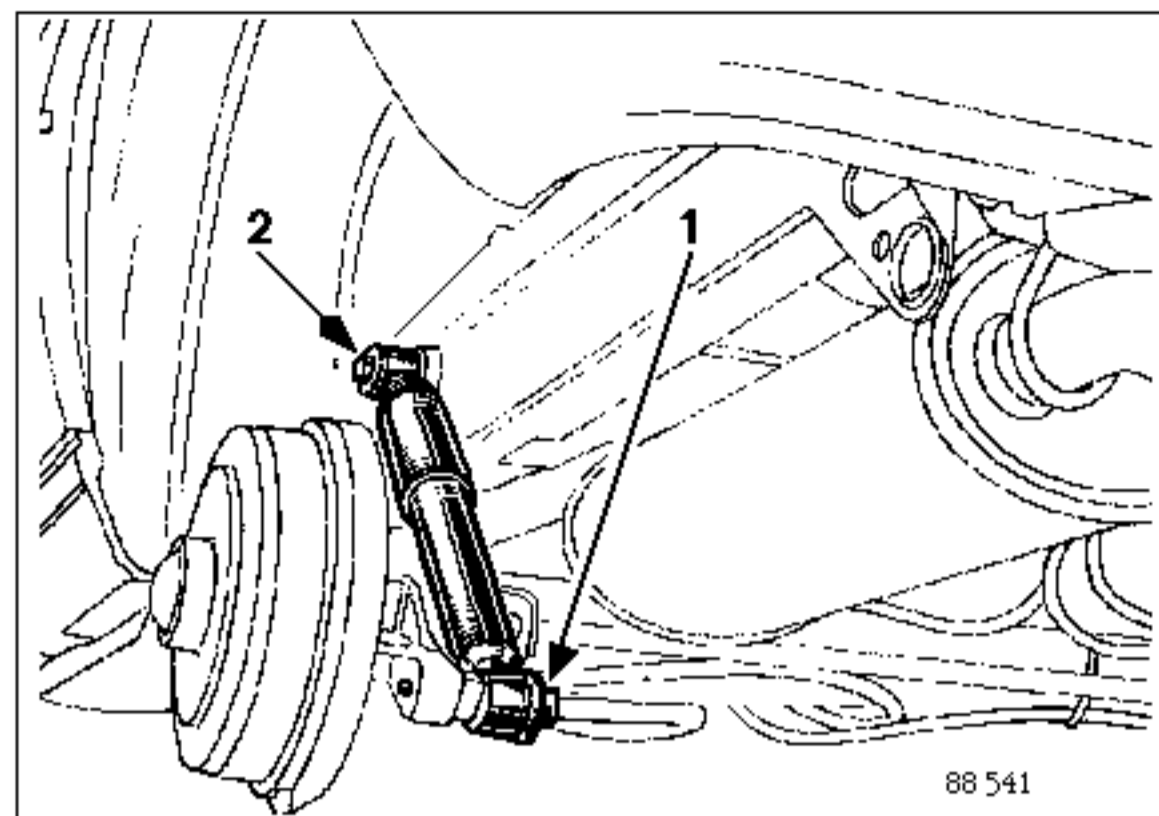
Mettre en place :

- l'amortisseur,
- la vis de fixation supérieure enduite de graisse MOLYKOTE BR2 sans la serrer,
- la roue.

Descendre le véhicule.

Positionner la vis de fixation inférieure enduite de graisse MOLYKOTE BR2.

Serrer les deux vis au couple.



COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de fixation de la barre

5

DEPOSE

- 1 Vis de fixation
- 2 Colliers de maintien câbles de frein à main

Mettre le véhicule sur un pont roues pendantes.

De chaque côté, déposer les vis (1), les écrous (2) et récupérer les écrous prisonniers.

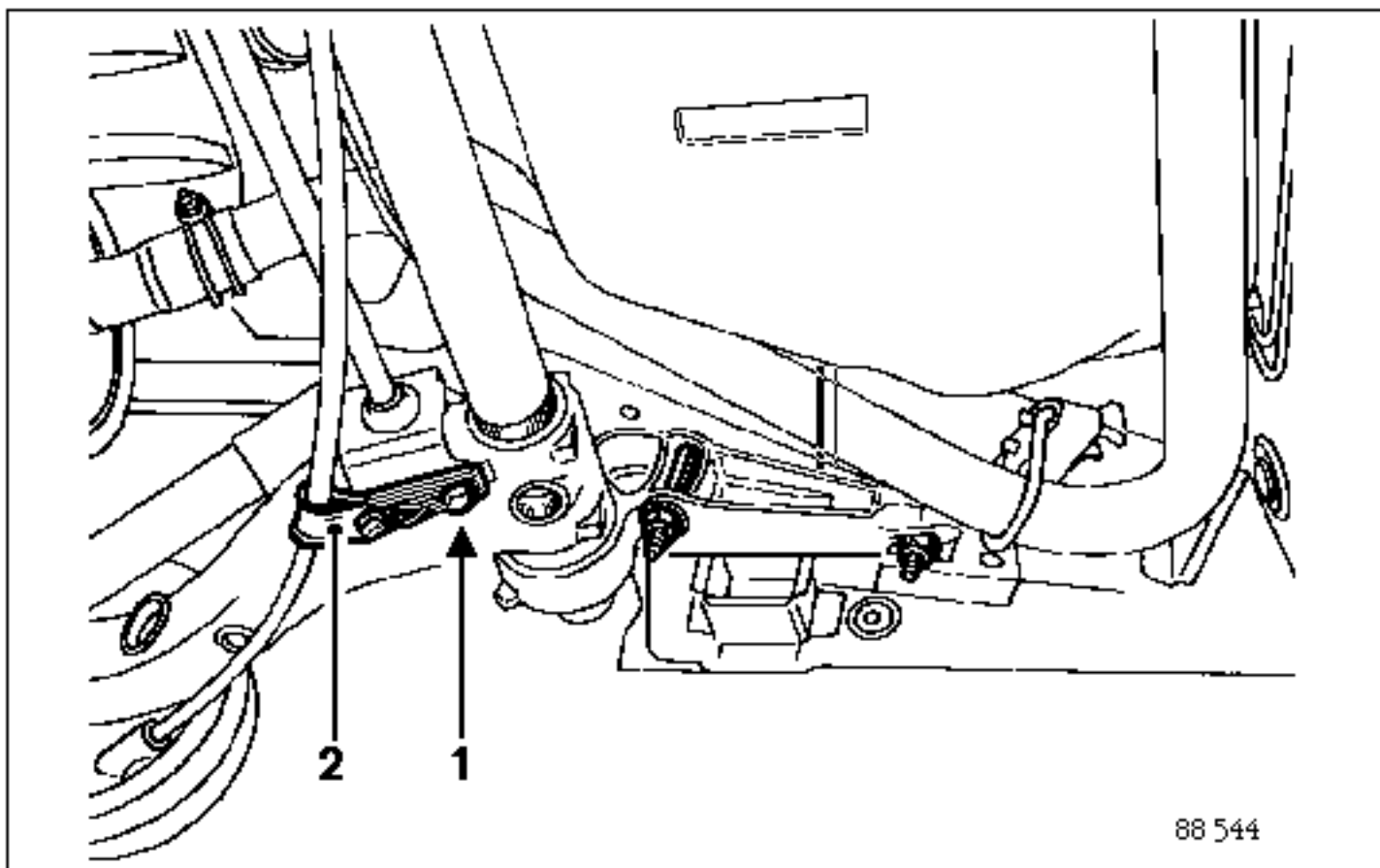
Déposer la barre.

REPOSE

Mettre en place de chaque côté :

- les colliers (2),
- les vis (1) avec leurs écrous prisonniers.

Serrer au couple.



ROUES

Le marquage d'identification des roues se présente sous deux formes :

- marquage gravé pour les jantes tôle,
- marquage de fonderie pour les jantes aluminium.

Il permet de connaître les principaux critères dimensionnels de la roue.

Ce marquage peut être complet :

Exemple : 5 1/2 J 14 4 CH 36

ou simplifié :

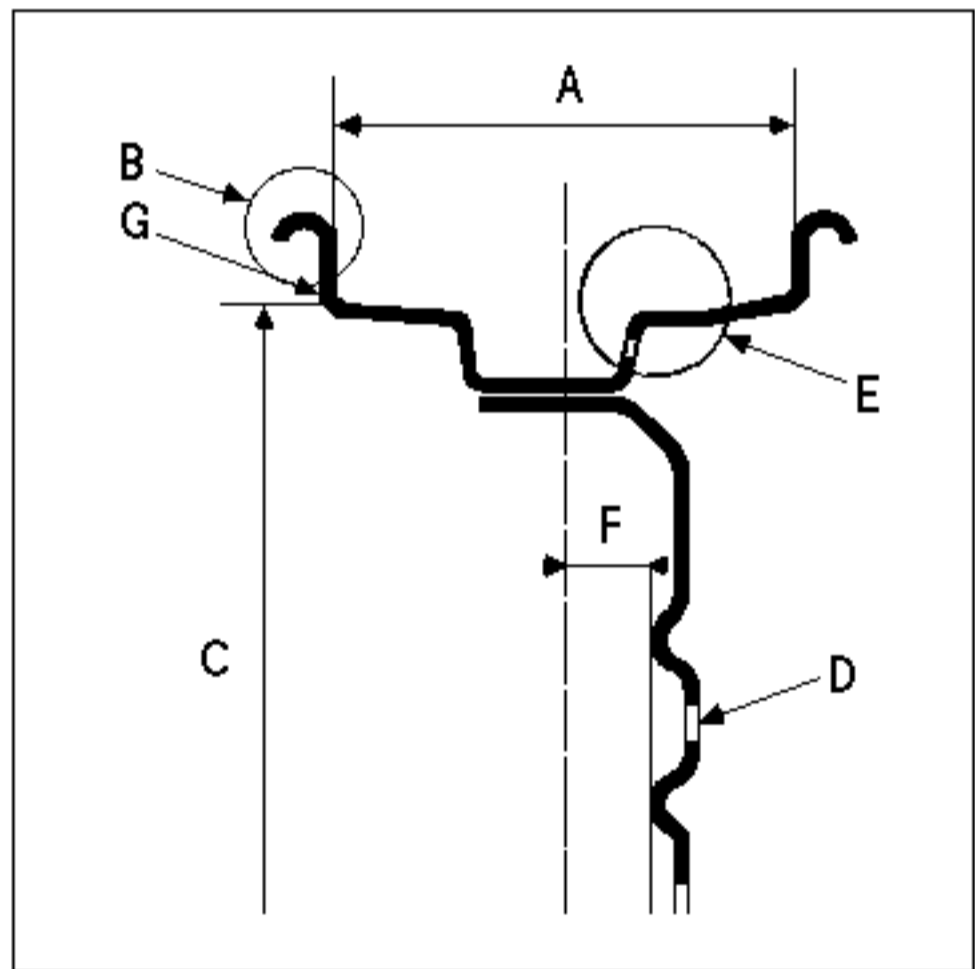
Exemple : 5 1/2 J 14

	A	B	C	D	E	F
TYPE DE ROUE	LARGEUR (en pouces)	PROFIL DU BORD DE JANTE	Ø NOMINAL (en pouces). Sous talon du pneu	Nombre de trous	Profil d'accrochage du pneu	Déport en mm
5 1/2 J 14 4 CH 36	5 1/2	J	14	4	CH	36

Les vis de roues sont inscrites sur un diamètre de : 100 mm.

Voile maximum : 1,2 mm mesuré sur le bord de jante (en G).

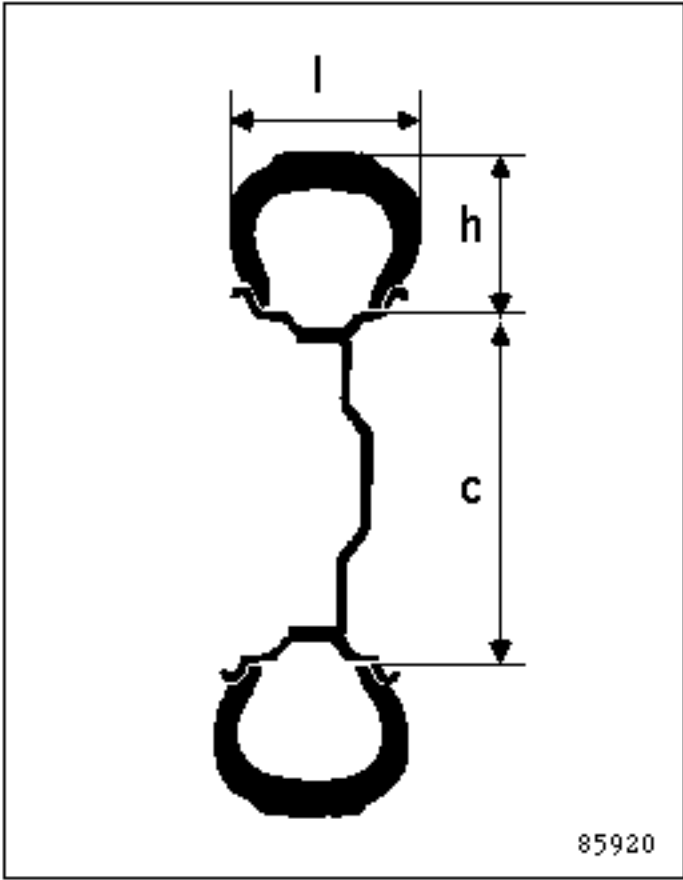
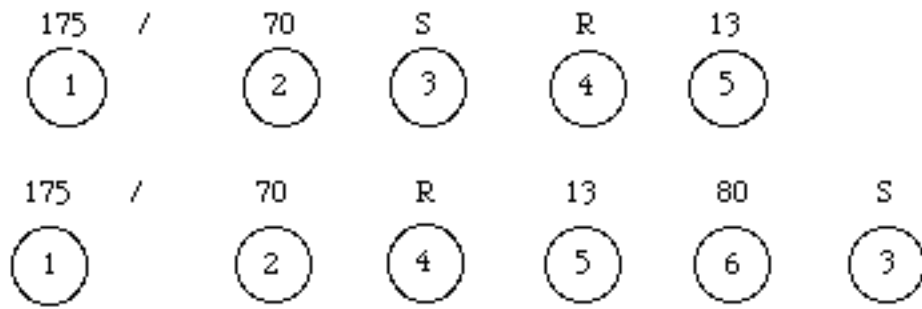
Faux rond maximum : 0,8 mm mesuré sur la face d'appui des talons du pneumatique.



PNEUMATIQUES

Le marquage d'identification peut se présenter sous deux formes pour le même type de pneumatique.

Exemple : 175/70S R 13
ou 175/70 R 13 80 S



Exprimée en millimètres (ou en pouces) et mesurée à l'endroit le plus large du pneumatique
l = 175 mm

1	175	Largeur du boudin :		
2	70	Série ou rapport h/l :	h/l = 0,8 (normal) h/l = 0,7 (bas) h/l = 0,6 (ultra bas)	aucune inscription 70 60
3	S	Vitesse maximum :	jusqu'à 180 km/h jusqu'à 190 km/h jusqu'à 200 km/h jusqu'à 210 km/h jusqu'à 230 km/h Plus de 230 km/h	S T U H V Z
4	R	Type de carcasse :	Diagonale Radiale Diagonale ceinturée	aucune inscription R B (Bias belted)
5	13	Diamètre de la jante :		Exprimé en pouces ou en millimètres. c = 13 pouces
6	80	Indice de capacité de charges par pneumatique.		

TYPES VEHICULES	ROUES	PNEUMATIQUES
B400 C400 S400	4 1/2 X 13	145/70 R 13 S
B401 C401 S401 B402 C402 B403 C403 B404 C404 S404 B407 C407 B40F C40F S40F B40H C40H B40J C40J B40M C40M	4 1/2 X 13	145/70 R 13 S 155/70 R 13 S
B403 C403 B404 C404 B408 C408 B40G C40G B40J C40J B40K C40K	5 X 13	165/65 R 13 T
C405 C409	5 1/2 X 13	175/60 R 13 H 195/55 R 13 H
F400 F401 F40H	5 X 13	145 R 13 S
F401 F402 F404 F407 F40F F40M	5 X 13	155 R 13 S

Les pneumatiques sont du type Tubeless (sans chambre à air).

La pression de gonflage doit être contrôlée à froid. L'élévation de température pendant le roulage provoque une augmentation de pression de 0,2 à 0,3 bar.

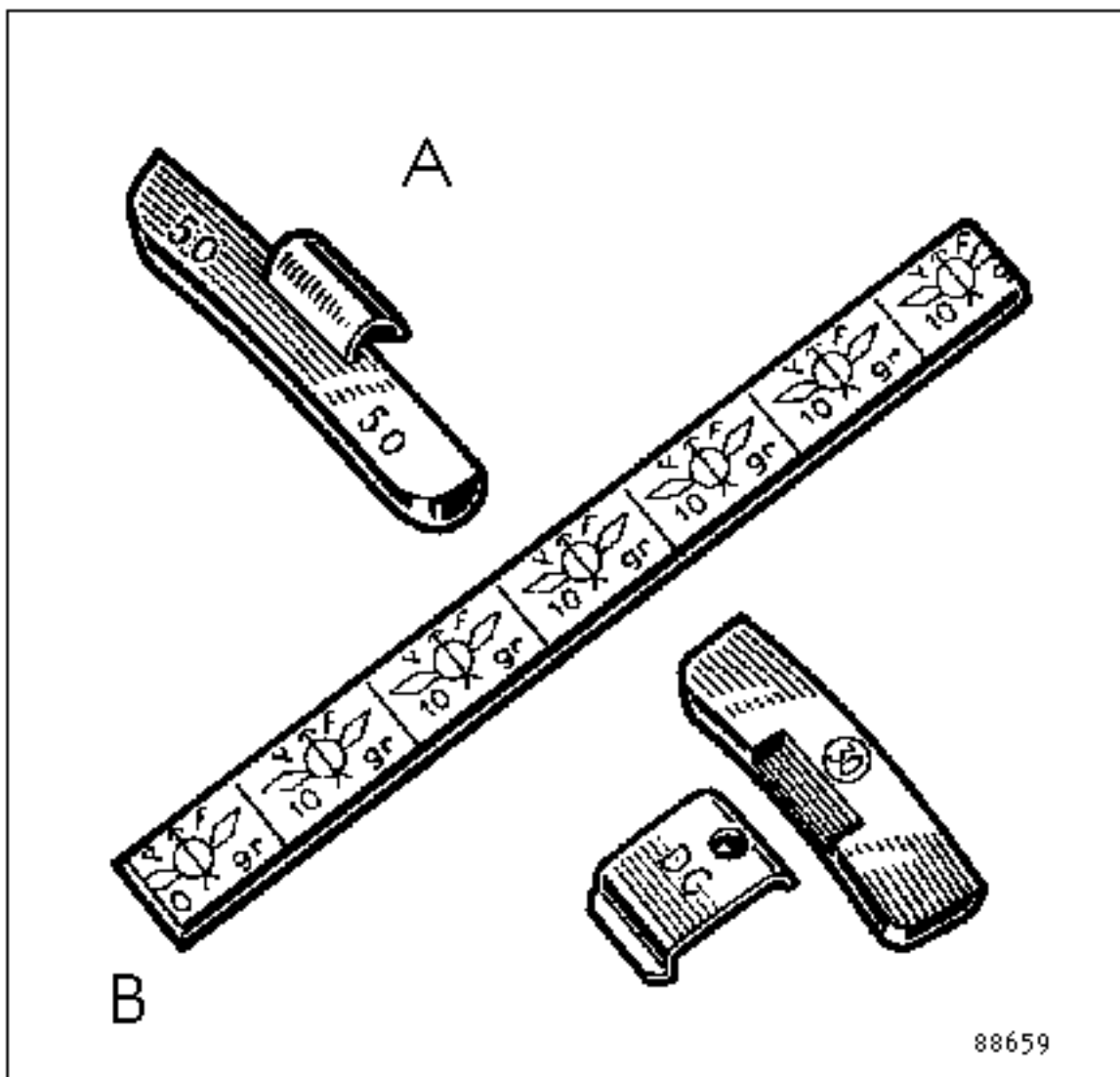
En cas de contrôle de la pression à chaud, tenir compte de cette augmentation de pression et ne jamais les dégonfler.

MASSES D'EQUILIBRAGE

Utiliser exclusivement les masses fournies en rechange :

- fixées par crochets sur les jantes tôle (crochets incorporés à la masse),
- fixées par des crochets (crochets plats) ou auto-adhésives pour jantes en alliage d'aluminium.

- A Jante tôle
- B Jante aluminium





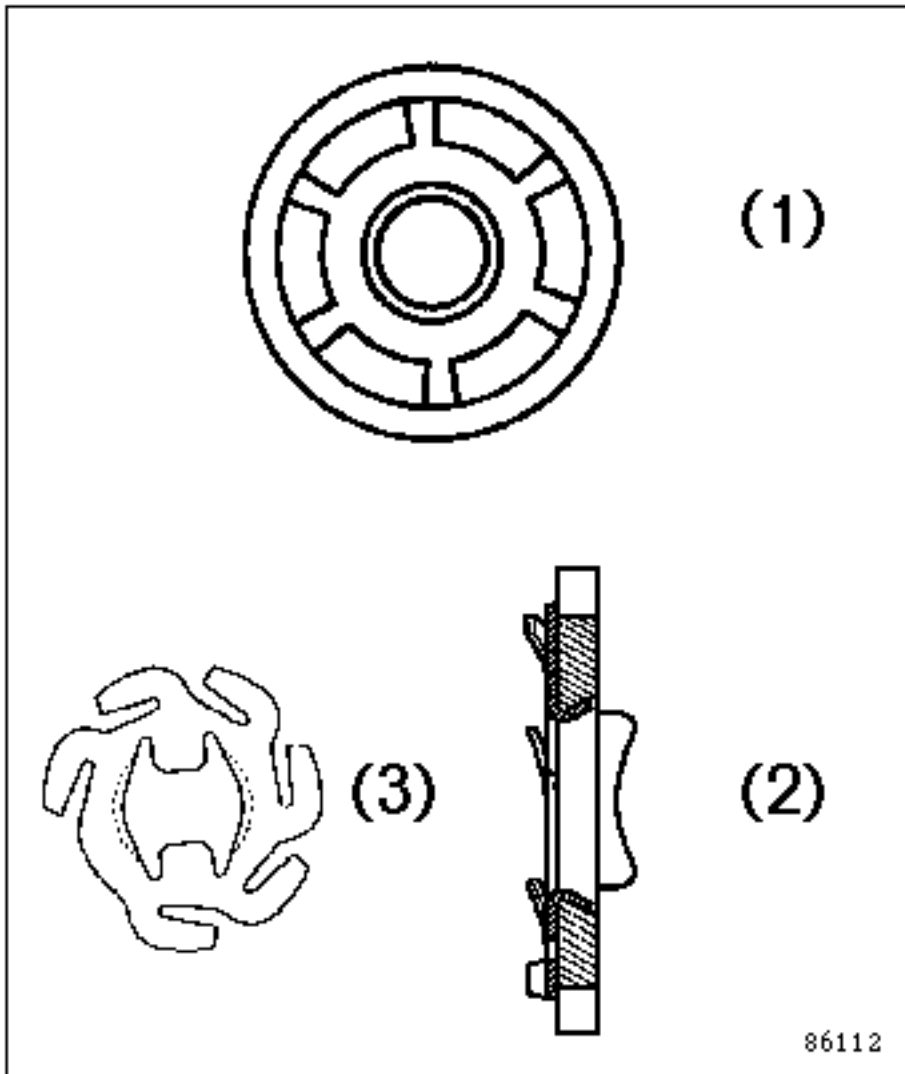
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Dir.	812-01	Clés pour le serrage des rotules axiales
	ou	
Dir.	832-01	Arrache rotule
T.Av.	476	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrous de rotule	4
Rotule axiale	5

Rotule axiale avec arrêtoir plat

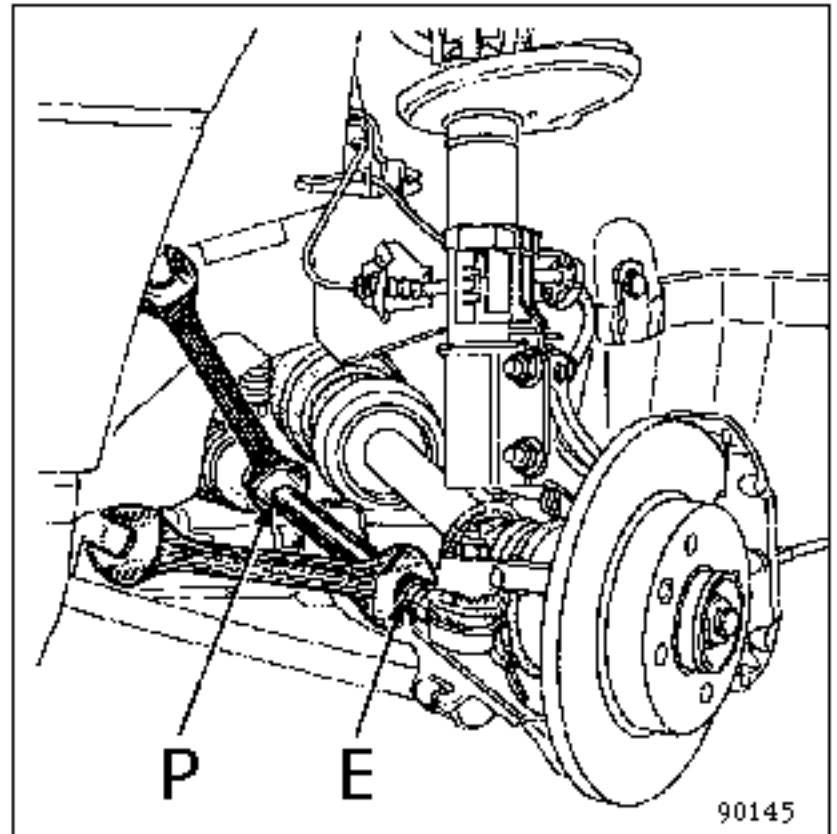


86112

DEPOSE ROTULE : remplacer systématiquement l'ensemble (2). Si le crantage de la rotule n'est pas détérioré, elle peut être réutilisée.

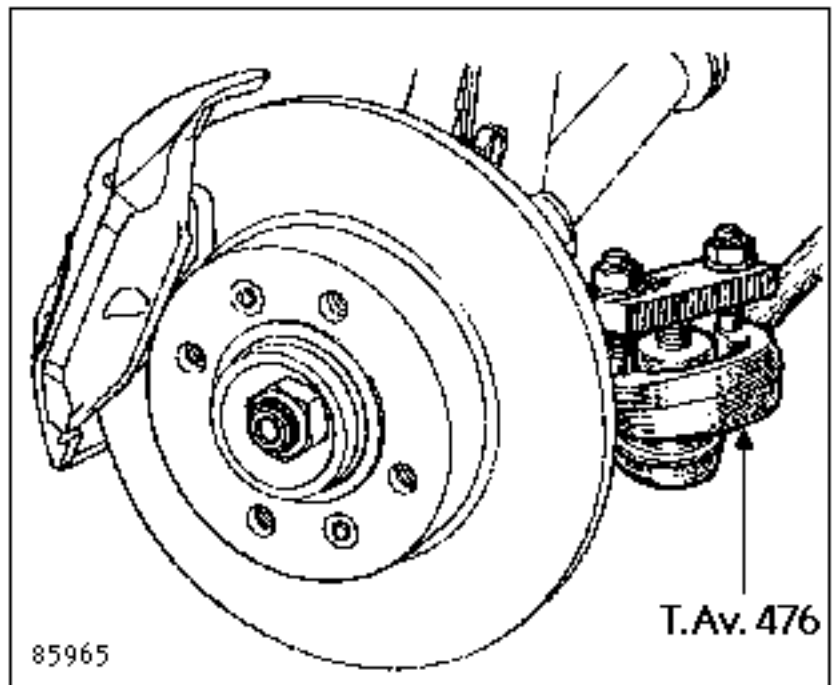
DEPOSE

Débloquer le contre écrou (E) en maintenant la rotule axiale avec une clé plate en (P).



90145

Débrancher la rotule de direction, outil T.Av. 476.



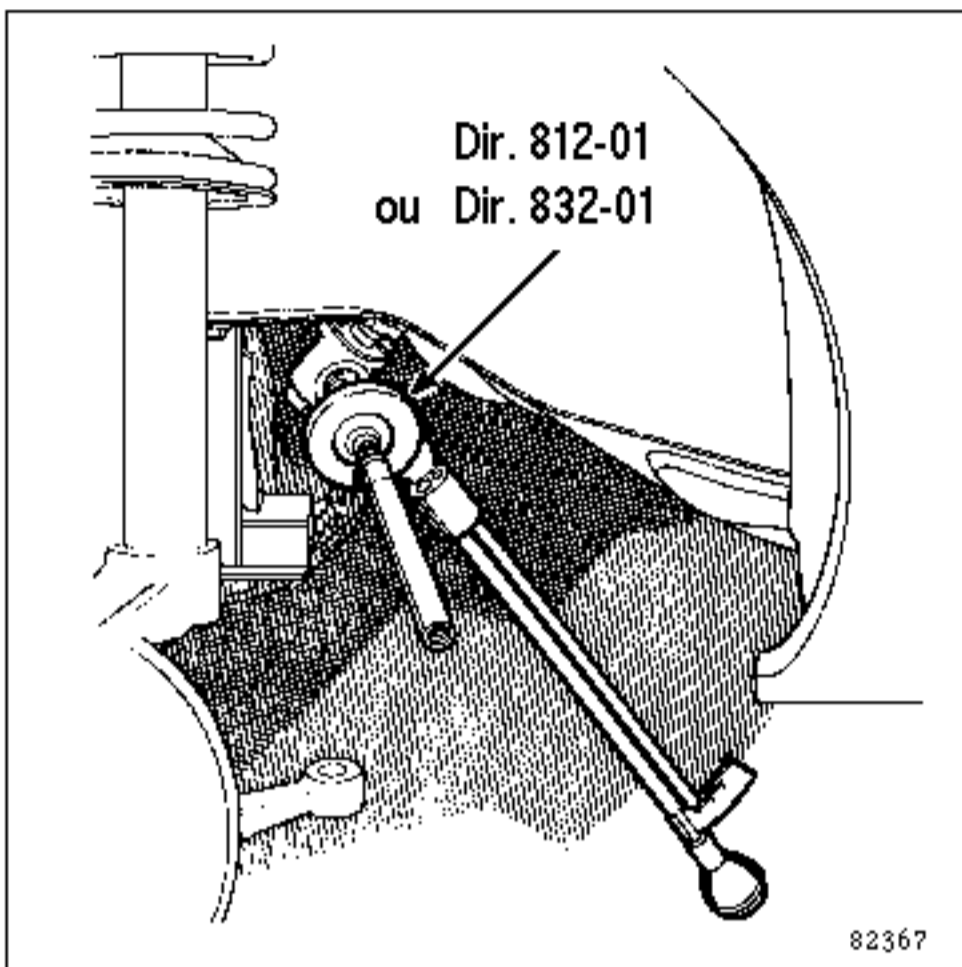
85965

T.Av. 476

Déposer :

- le boîtier rotule en comptant le nombre de tours de filets en prise afin de prérégler le parallélisme lors de la repose.
- le soufflet de crémaillère.

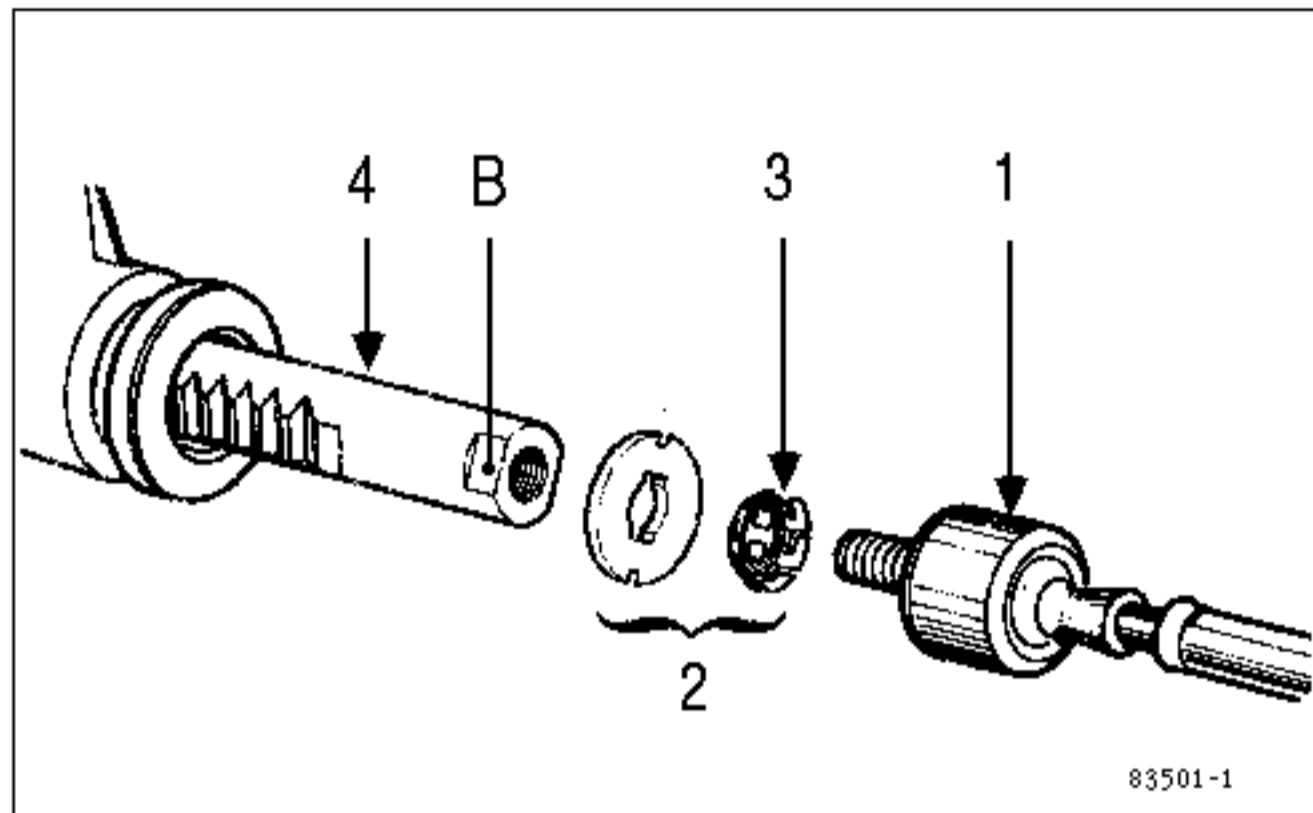
Débloquer la rotule axiale avec la clé Dir. 812-01 ou Dir. 832-01 en maintenant la rondelle butée (2) avec une clé à griffe pour éviter la rotation de la crémaillère.



REPOSE

Remonter sur la crémaillère (4) :

- l'ensemble rondelle butée-arrêt (2),
- la rotule axiale (1) dont le filetage aura préalablement été enduit de LOCTITE "FRENBLOC".



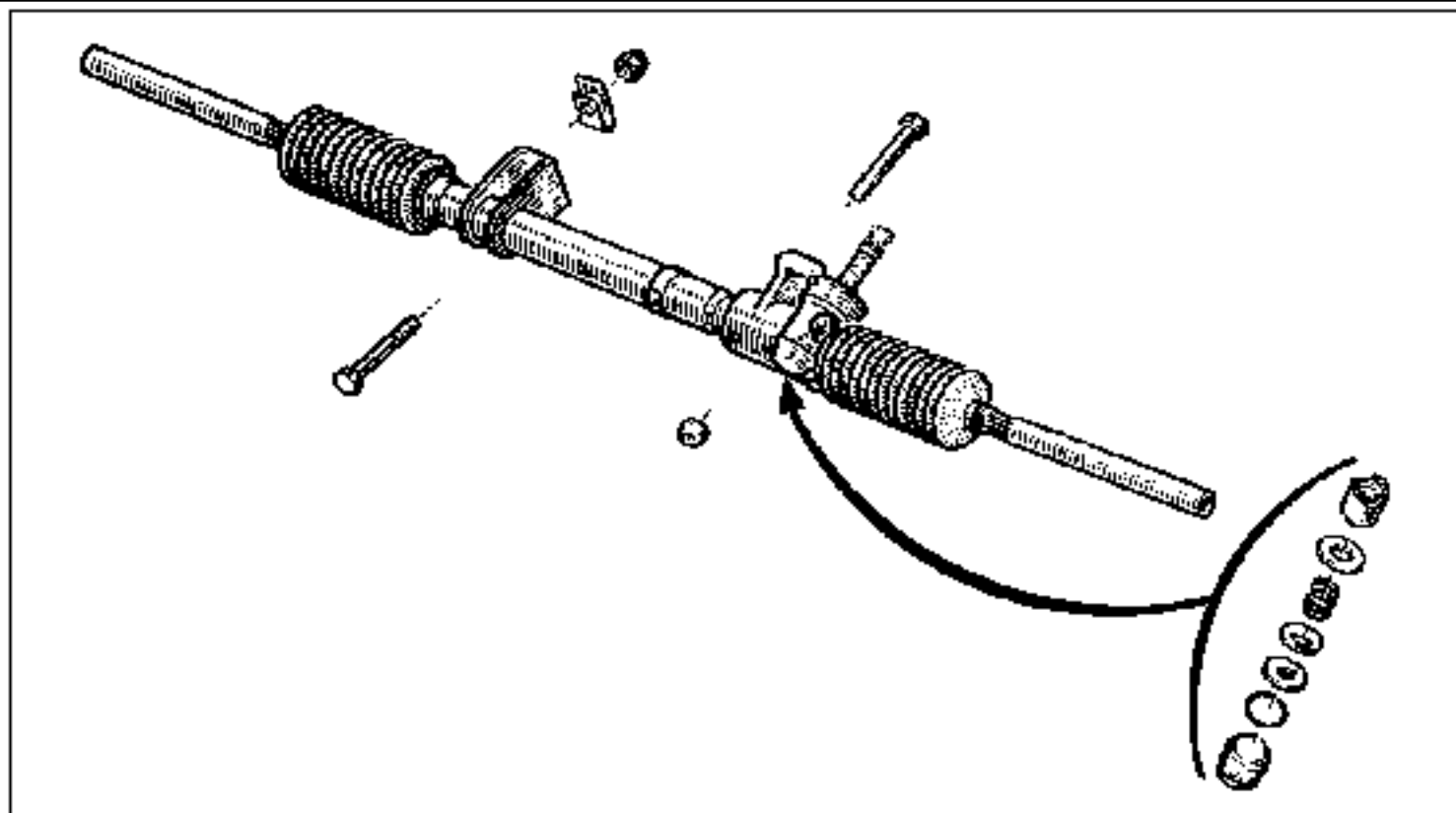
NOTA : avant le serrage avec la clé Dir. 812-01 ou Dir. 832-01 de la rotule, vérifier que les languettes de la rondelle arrêt (2) coïncident bien avec les méplats (B) de la crémaillère.

Reposer le soufflet et son collier.

Revisser la rotule sur le manchon au nombre de tours repérés au démontage.

Rebrancher la biellette sur le porte-fusée.

Vérifier et régler si nécessaire le parallélisme puis bloquer le contre-écrou du manchon.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

T.Av. 476

Arrache rotule

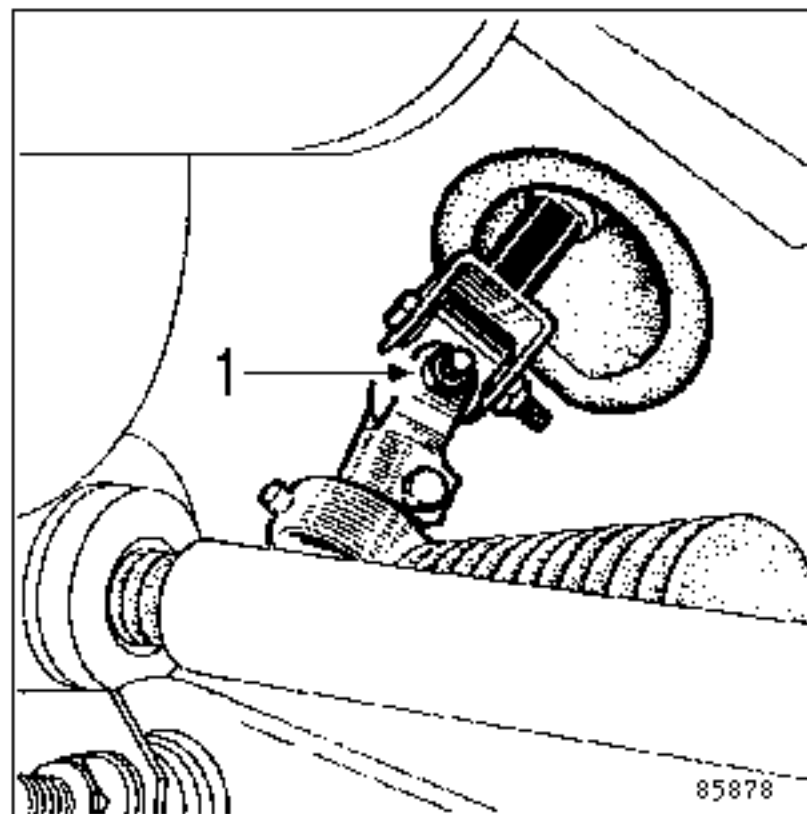
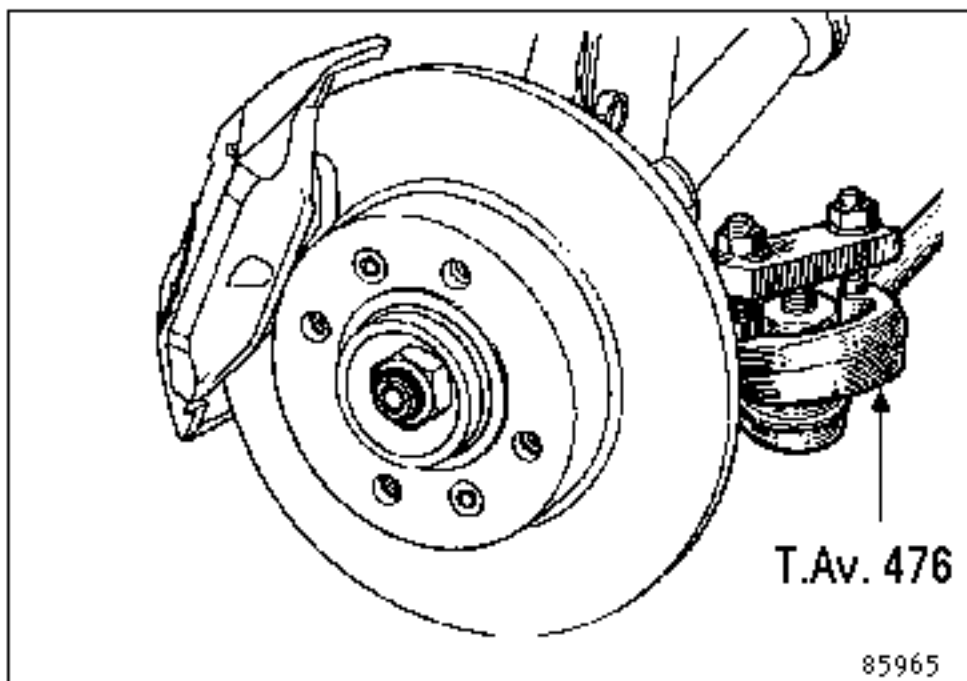
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrous de rotule de direction	4
Rotule axiale	5
Boulons de fixation du boîtier de direction	5

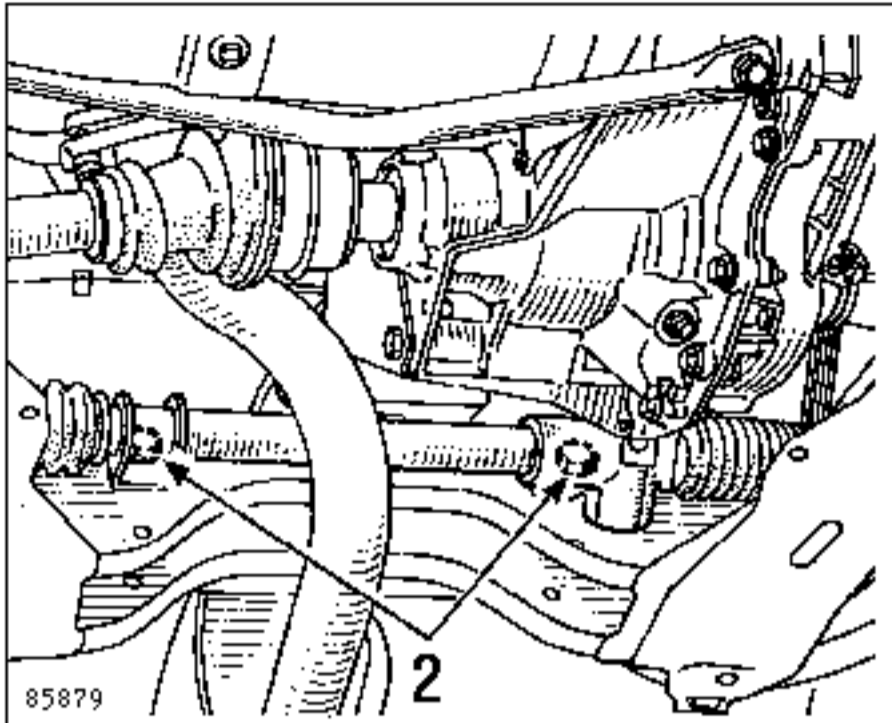
DEPOSE

Débrancher les rotules à l'aide de l'outil T.Av. 476.

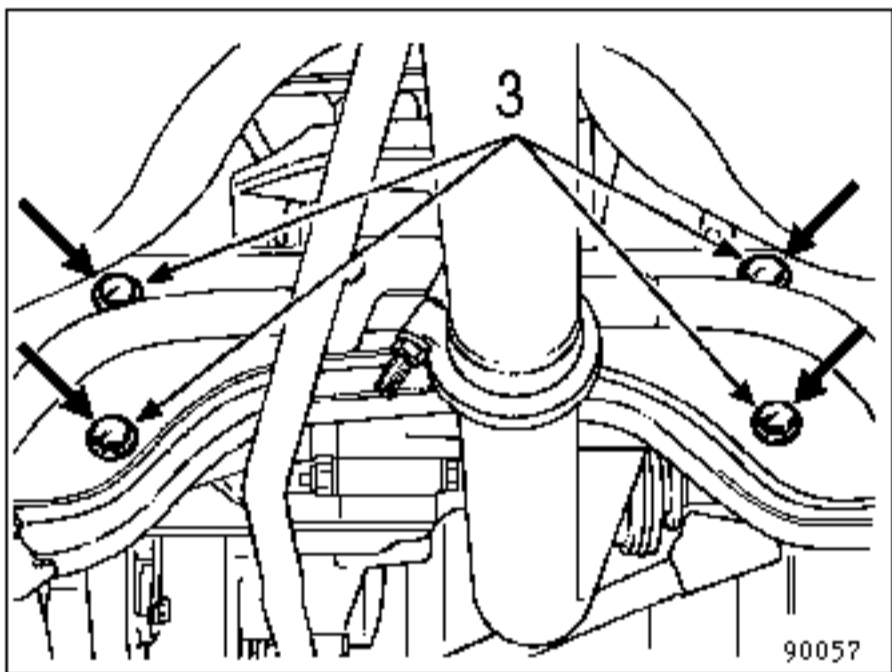
Déposer :
- le protecteur plastique,
- la vis de fixation du cardan (1) en repérant sa position sur le boîtier,



- les deux boulons (2)



- Particularités C405 - C409 1er montage :
- les quatre vis (3).



TOUS TYPES :

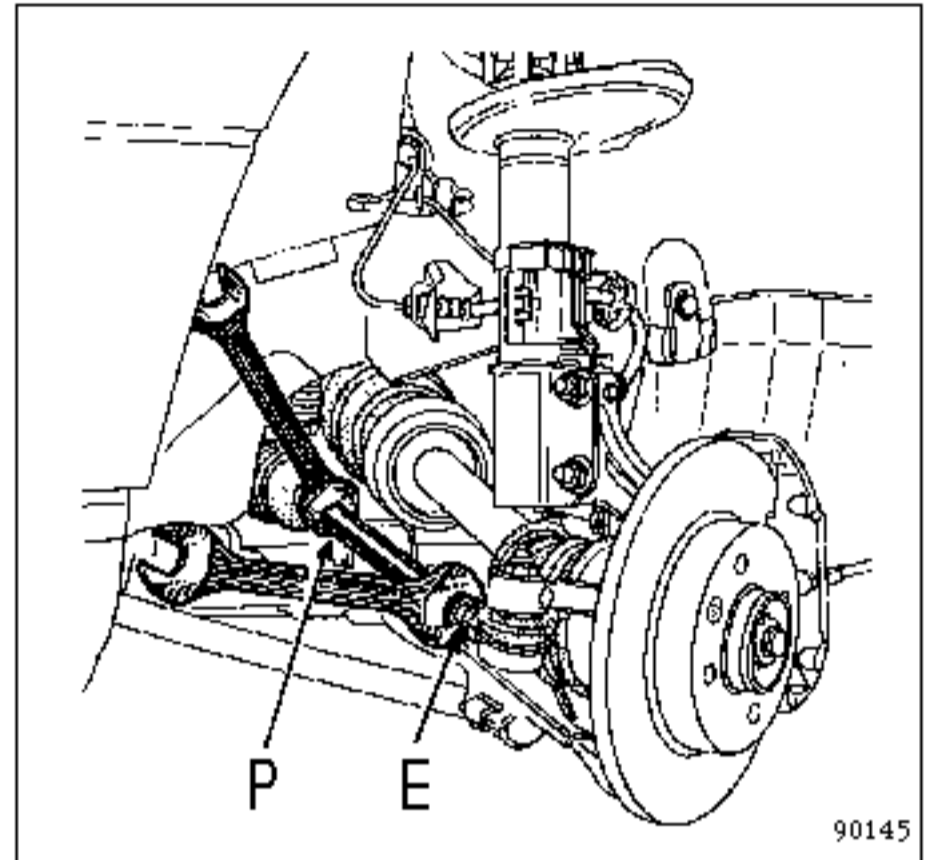
- le boîtier de direction.

Ne jamais dévisser les rotules axiales de la crémaillère, sauf pour les remplacer.

Dans le cas d'un remplacement de boîtier de direction, il sera nécessaire de récupérer les boîtiers de rotule côté porte-fusée.

Pour cela :

- débloquer le contre-écrou (E) en maintenant la rotule axiale avec une clé plate en (P),
- dévisser les boîtiers de rotule en repérant le nombre de tours de filetage en prise.



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Dans le cas d'une direction neuve, mettre en place les boîtiers rotule dans la position repérée au démontage.

Reposer l'ensemble boîtier plus biellettes sur le véhicule, en respectant la position du cardan repérée au démontage. Sinon, effectuer une remise en ligne du volant.

Mettre en place le protecteur plastique.

NOTA : en cas d'impossibilité d'emmanchement du cardan de direction, débrancher l'axe rétractable de l'axe du volant.

Contrôler le parallélisme.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Dir. 812-01 ou Dir. 832-01 T.Av 476	Clés pour le serrage des rotules axiales Arrache rotule
----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de roues	8
Ecrous de rotule de direction	4
Rotule axiale	5

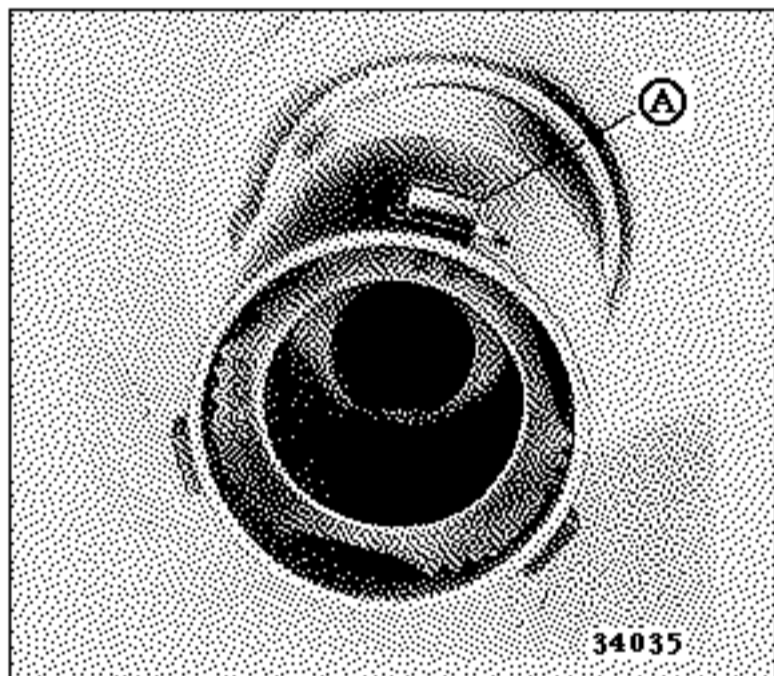
DEPOSE

Placer l'avant du véhicule sur chandelles et déposer la roue du côté opposé à la colonne de direction.

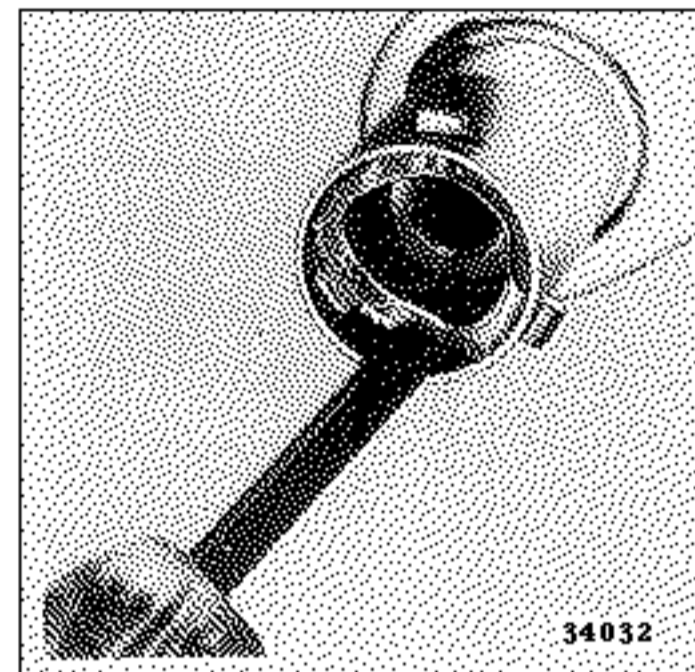
Déposer :

- le soufflet de crémaillère,
- la rotule axiale (voir paragraphe correspondant).

Braquer la direction à fond de façon à ce que la crémaillère ne dépasse plus du boîtier et libère la bague anti-bruit.



A l'aide d'un tournevis plat dont le bout tranchant aura été éliminé, extraire la bague anti-bruit.



REPOSE

Nettoyer soigneusement la crémaillère et le logement du palier anti-bruit ; les enduire de graisse MOLYKOTE BR2.

De la même manière que la dépose, remettre en place la bague anti-bruit en faisant attention de remettre les trois têtes dans les ergots (A).

Engager la crémaillère dans la bague.

Reposer sur la crémaillère :

- la rondelle de butée munie d'un arrêt neuf,
- la rotule axiale,
- le boîtier rotule de direction côté porte-fusée.

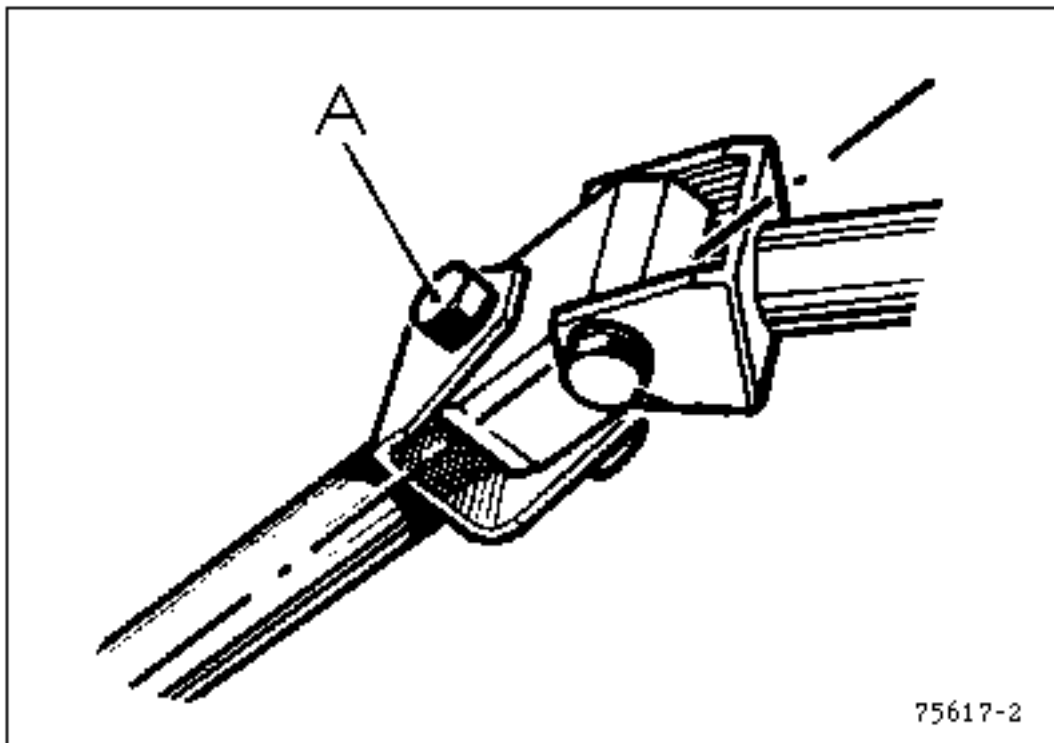
Contrôler et régler si nécessaire le parallélisme.

BLOCAGE

Chaque boulon (A) et (B) doit être bloqué lorsque l'axe de la chape correspondante coïncide avec l'axe du croisillon.

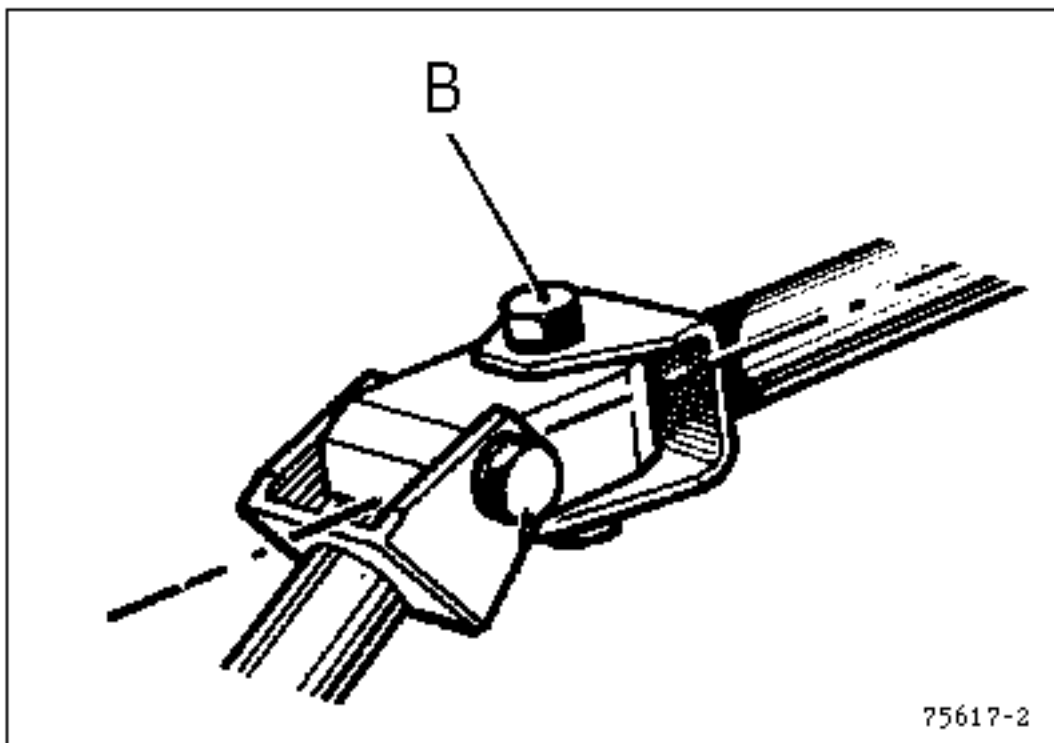
Mettre le croisillon dans la position 1 et serrer le boulon (A).

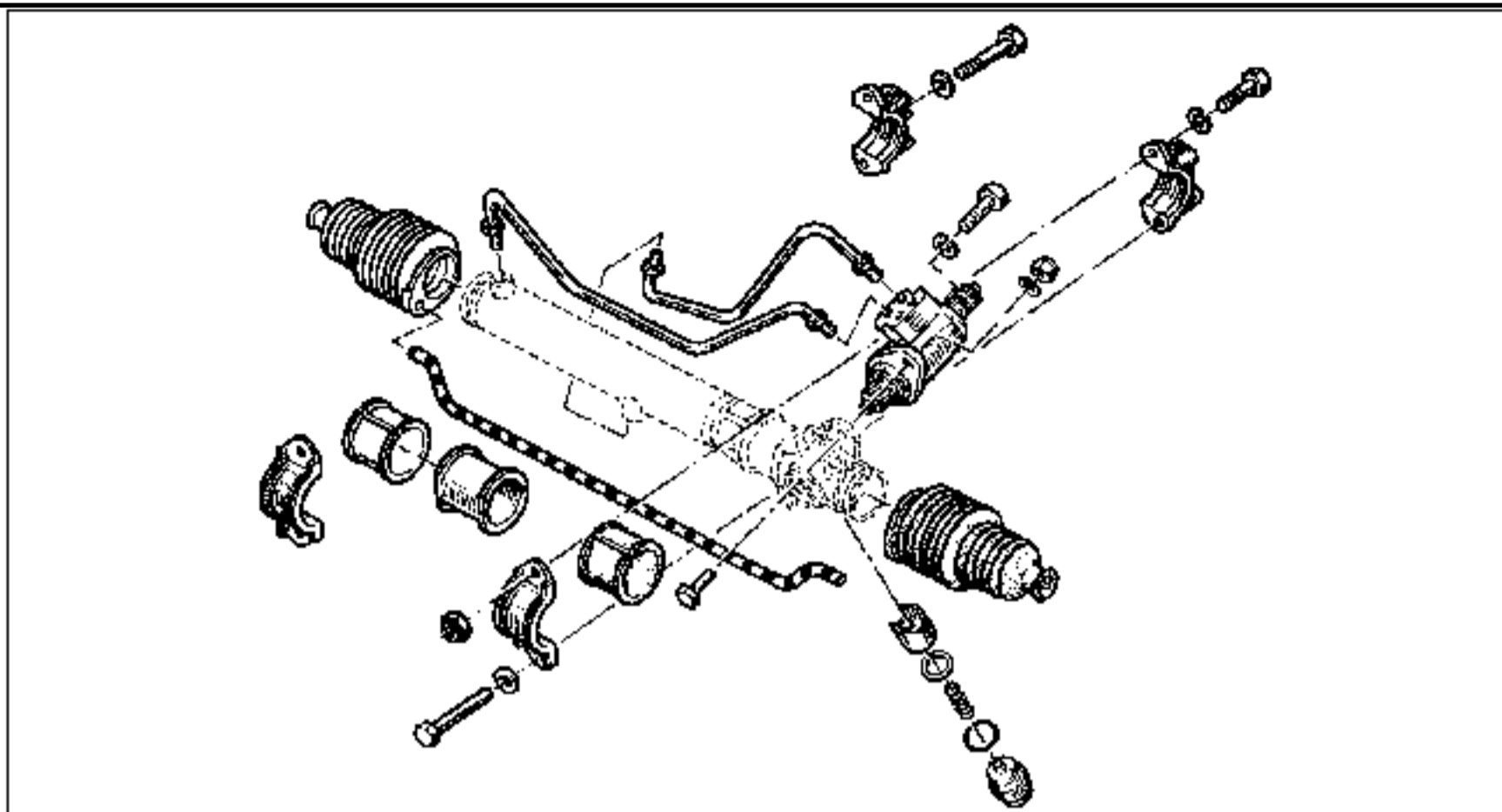
POSITION 1



Tourner le volant d'un quart de tour à droite ou à gauche pour obtenir la position 2 et serrer le boulon (B).

POSITION 2





OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01
T.Av. 476

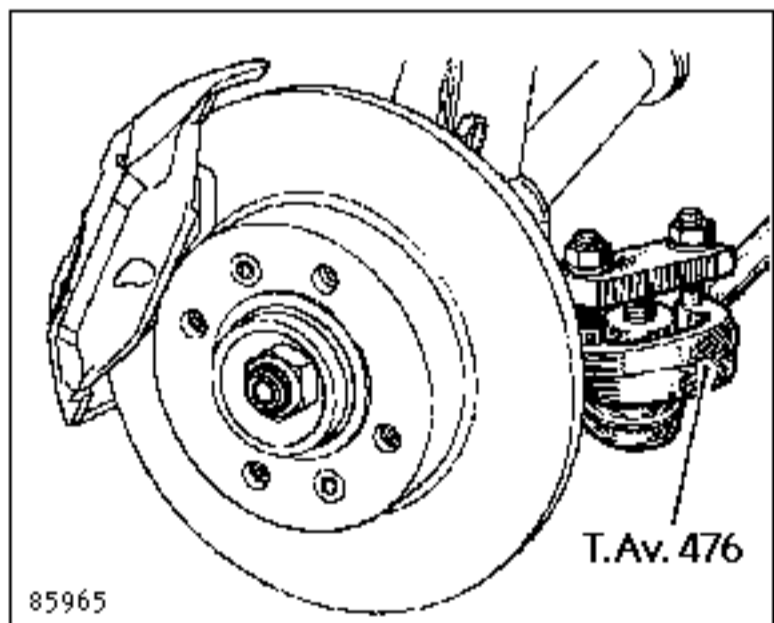
Pinces pour tuyaux souples
Arrache rotule

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

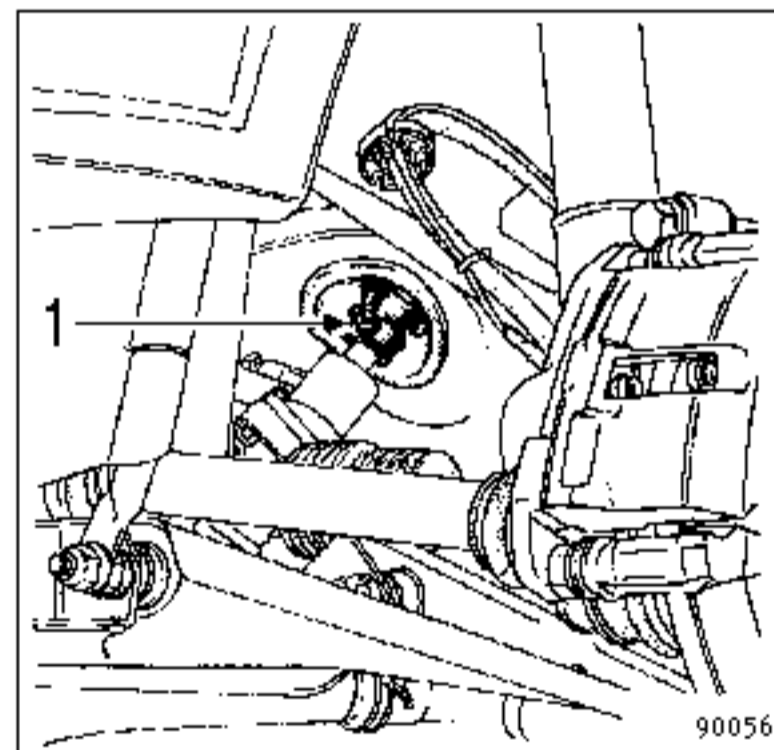
Ecrous de rotule de direction	4
Rotule axiale	5
Boulons de fixation du boîtier de direction	5

DEPOSE

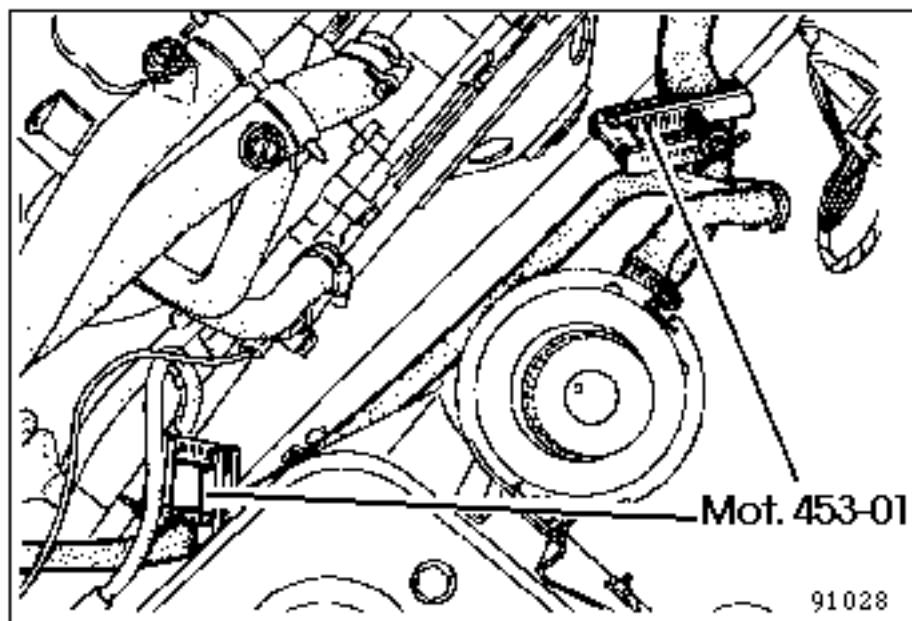
Débrancher les rotules à l'aide de l'outil T.Av. 476



Déposer la vis de fixation (1) du cardan en repérant sa position sur le boîtier.

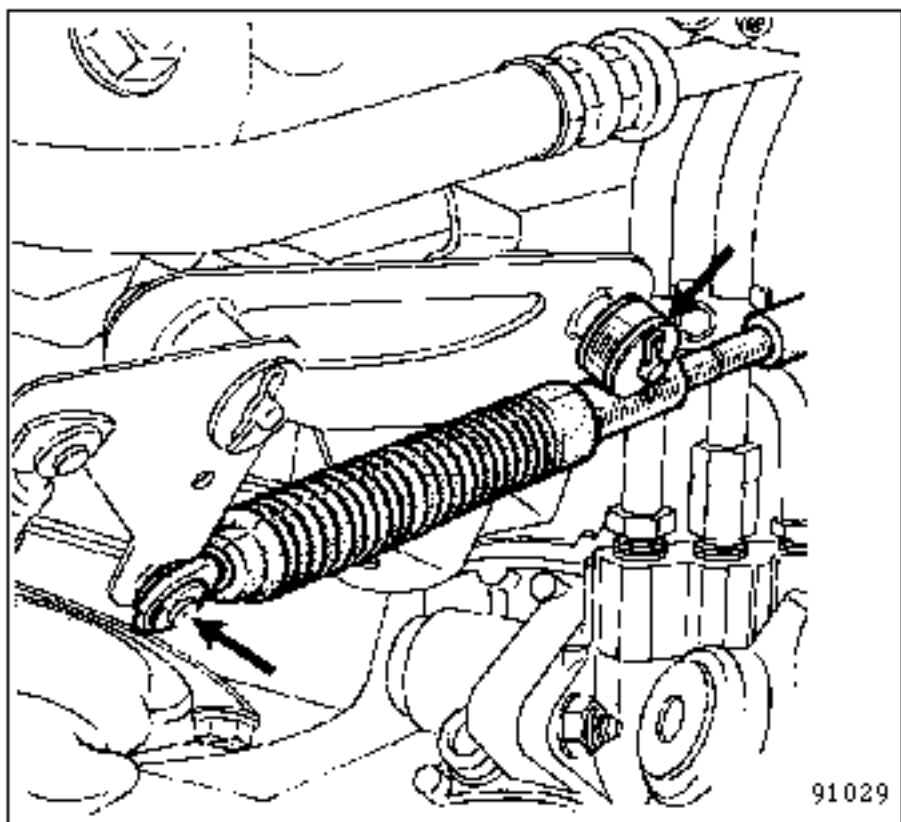


Placer une pince Mot. 453-01 sur chacun des tuyaux partant du réservoir d'huile.



Déposer :

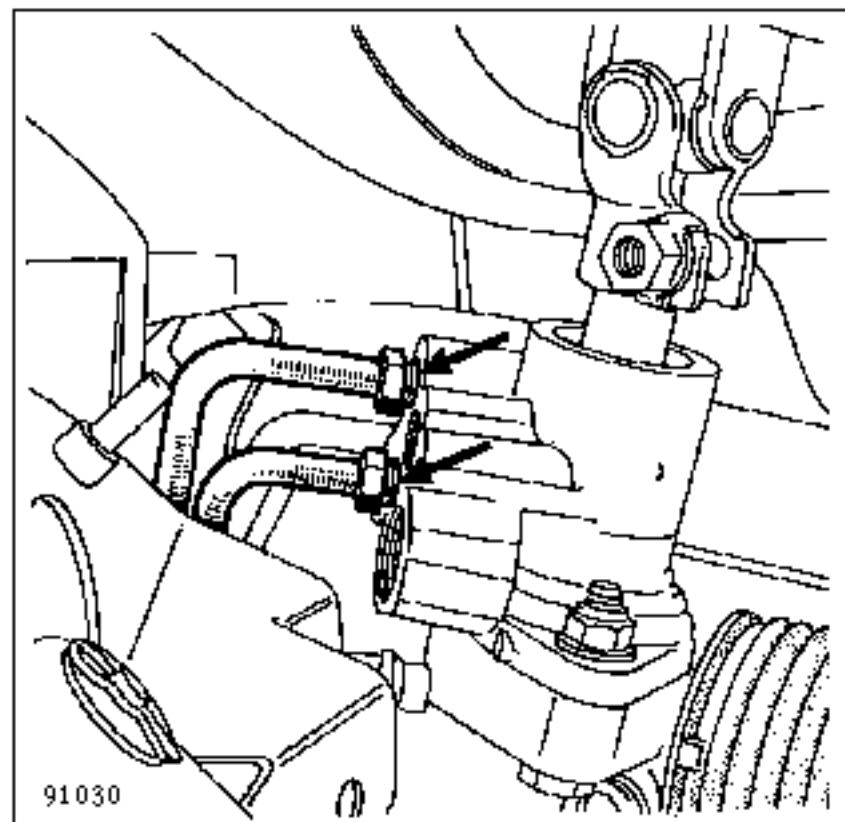
- la commande de sélection et la laisser pendre sous le véhicule,



- le cavalier de maintien des tuyauteries,
- les canalisations provenant du réservoir d'huile et de la pompe haute pression sur la valve rotative.

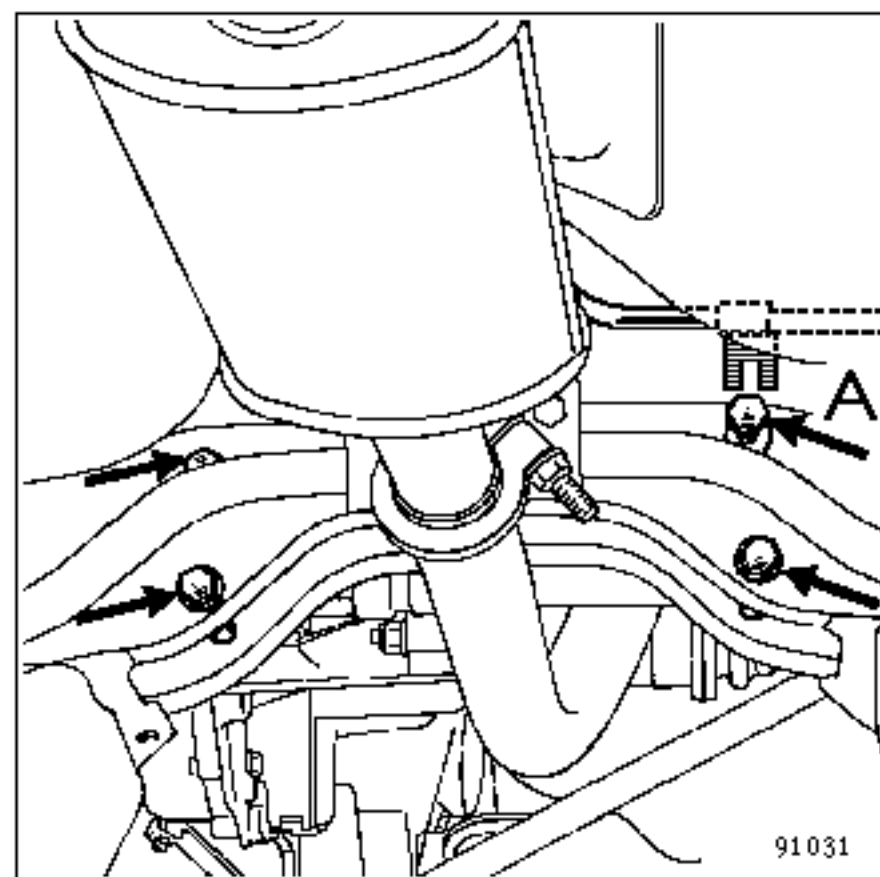
Desserrer le point (A) de fixation de la direction puis dégager le tuyau basse pression.

Dévisser complètement les tuyauteries d'alimentation du vérin (prévoir l'écoulement de l'huile).

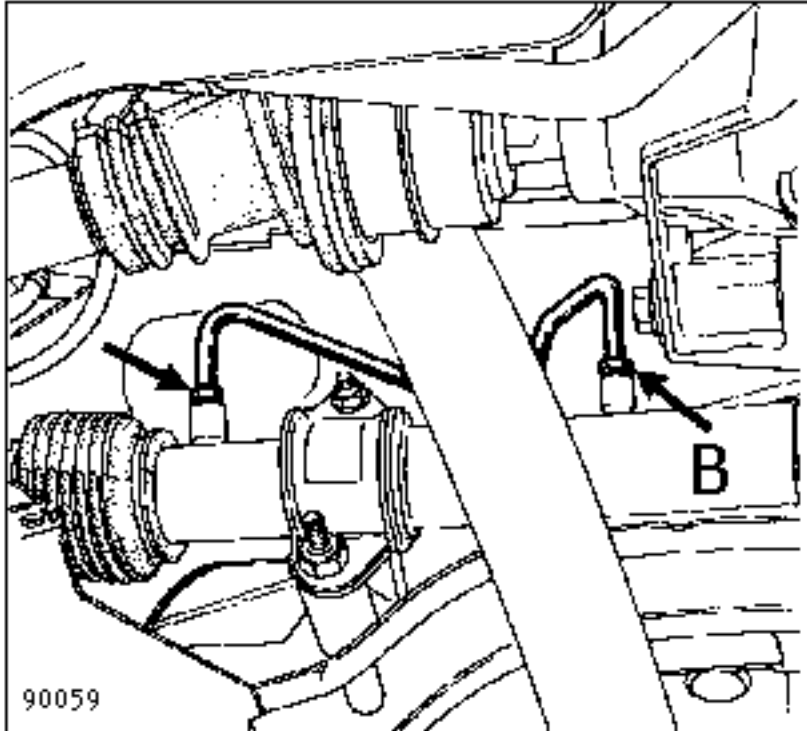


Sous le véhicule déposer :

- le carter de protection sous moteur,
- les quatre vis de fixation du boîtier sur le berceau.

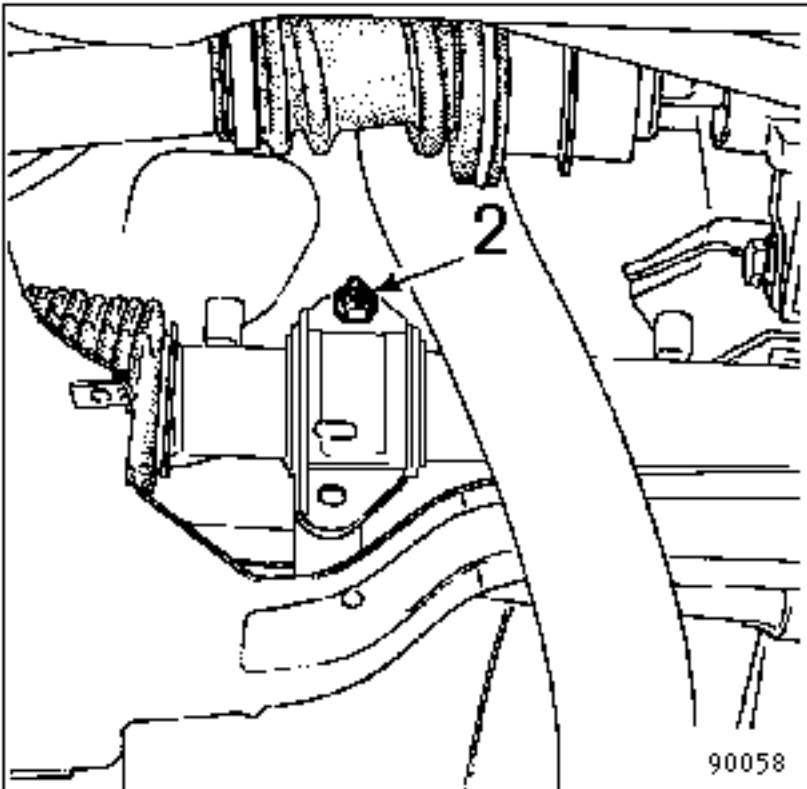


Descendre le boîtier, dévisser, puis déposer les tuyauteries d'alimentation du vérin (prévoir l'écoulement de l'huile).

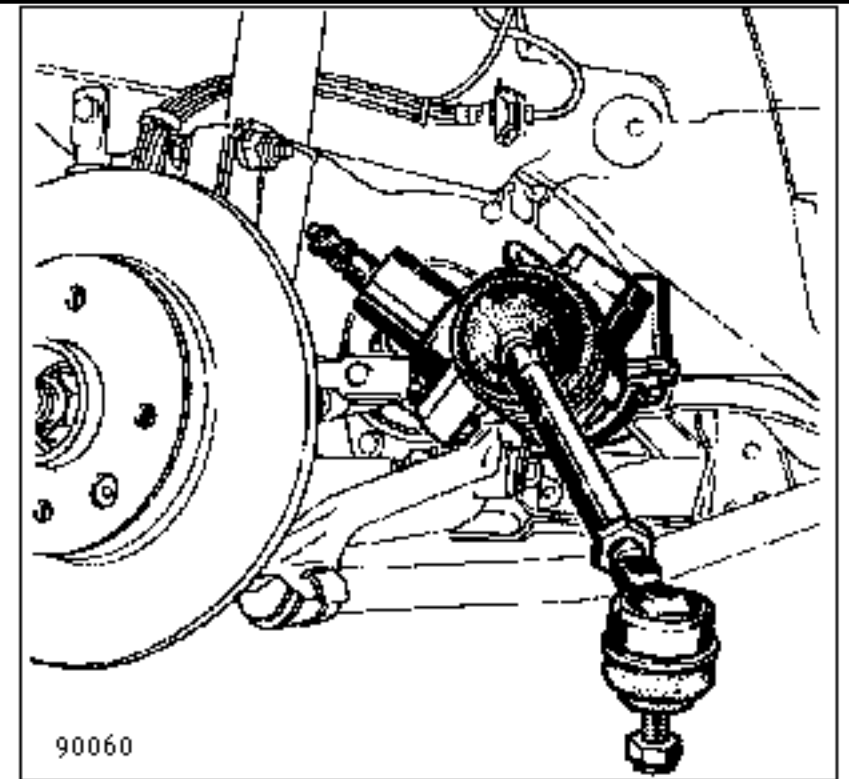


NOTA : mettre des bouchons dans les piquages de la direction pour éviter l'entrée d'impuretés.

Desserrer la vis (2) du support droit du boîtier de direction de façon qu'il tourne librement.



Sortir le boîtier par le côté d'auvent gauche en orientant le support droit de façon qu'il reste parallèle à la traverse du berceau.

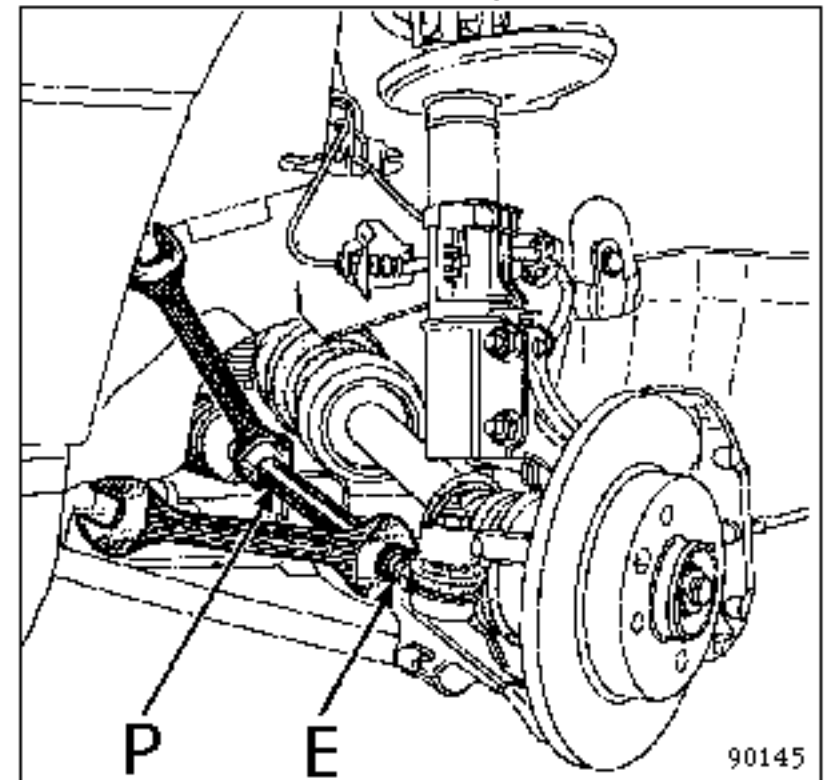


Ne jamais dévisser les rotules axiales de la crémail-lère sauf pour les remplacer.

Dans le cas d'un remplacement de boîtier de direction, il sera nécessaire de récupérer les boîtiers de rotule côté porte-fusée.

Pour cela :

- débloquer le contre-écrou (E) en maintenant la rotule axiale avec une clé plate en (P),
- dévisser les boîtiers de rotule en repérant le nombre de tours de filetage en prise.



REPOSE

Dans le cas d'une direction neuve :

- mettre en place les boîtiers rotule dans la position repérée au démontage,
- desserrer le support droit du boîtier de direction de façon qu'il tourne librement,
- déposer les tuyauteries d'alimentation du vérin et boucher les piquages pour éviter l'entrée d'impuretés.

Sans le fixer, mettre en place le boîtier de direction avec le tuyau d'alimentation (B).

Visser les tuyaux d'alimentation du vérin sur la valve et le corps sans les serrer.

Positionner le cardan de direction aux repères pris à la dépose et le rebrancher.

Fixer le boîtier de direction sauf au point (A).

Serrer les tuyaux d'alimentation du vérin et la vis du support droit.

Serrer le cardan de direction.

Rebrancher les tuyaux d'alimentation de la valve rotative en positionnant le tuyau basse pression.

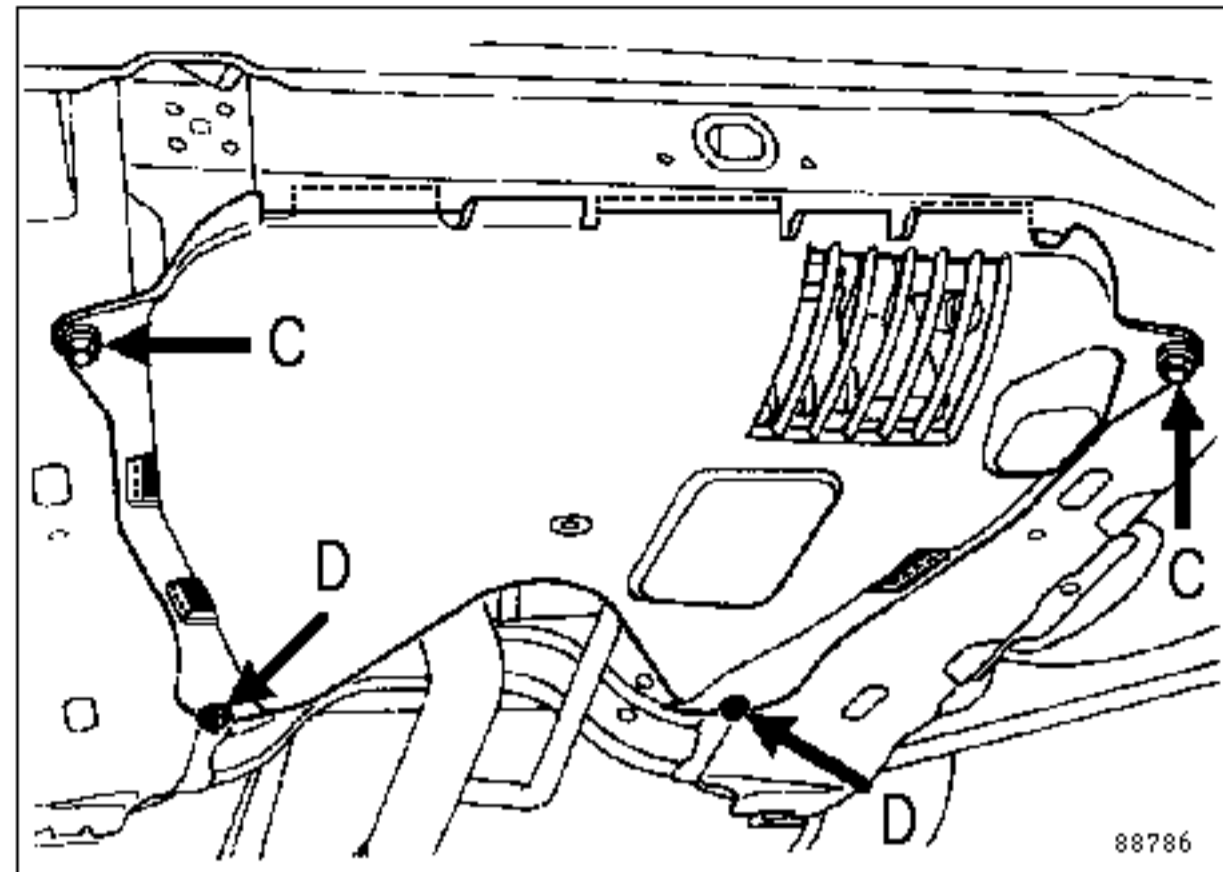
Serrer le point (A) de la direction.

Mettre le cavalier de maintien des tuyauteries et déposer les pinces Mot. 453-01 .

Rebrancher :

- la commande de sélection,
- les rotules sur le porte-fusée.

Mettre en place le carter de protection sous moteur.



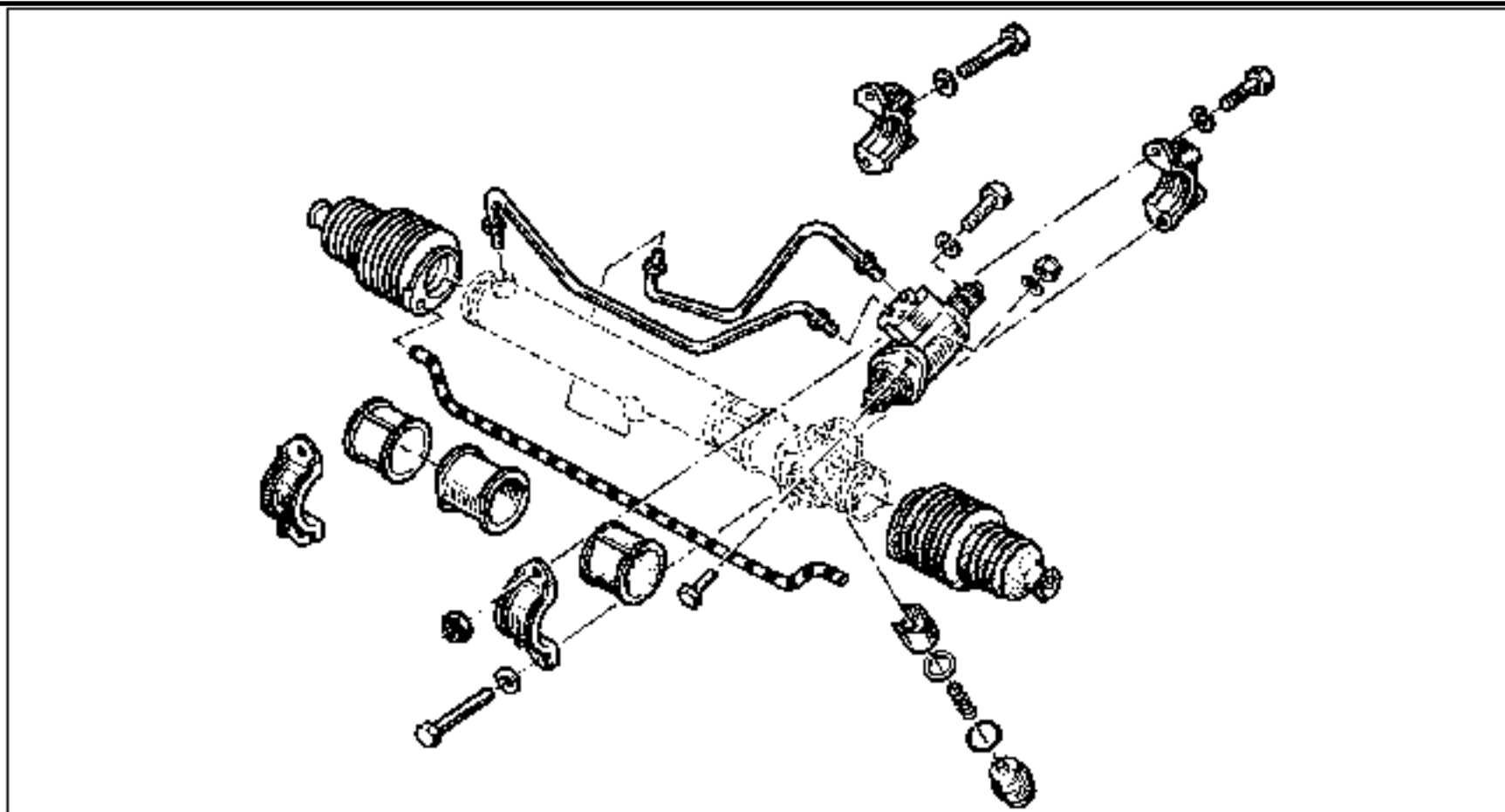
2 vis C
2 clips 1/4 de tours D

Remplir le circuit d'huile jusqu'au niveau de la grille du bocal.

Tourner les roues de gauche à droite (moteur non tournant) de façon à répartir l'huile dans le circuit.

Renouvelez l'opération moteur tournant puis parfaire le niveau (voir chapitre 13 "Remplissage du circuit").

Contrôler et éventuellement régler le parallélisme.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01

Pincés pour tuyaux souples

T.Av. 476

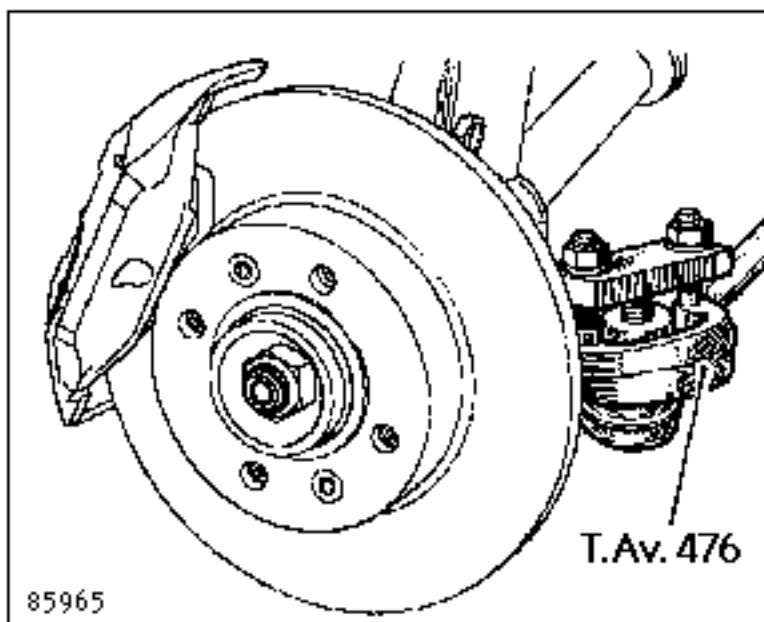
Arrache rotule

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

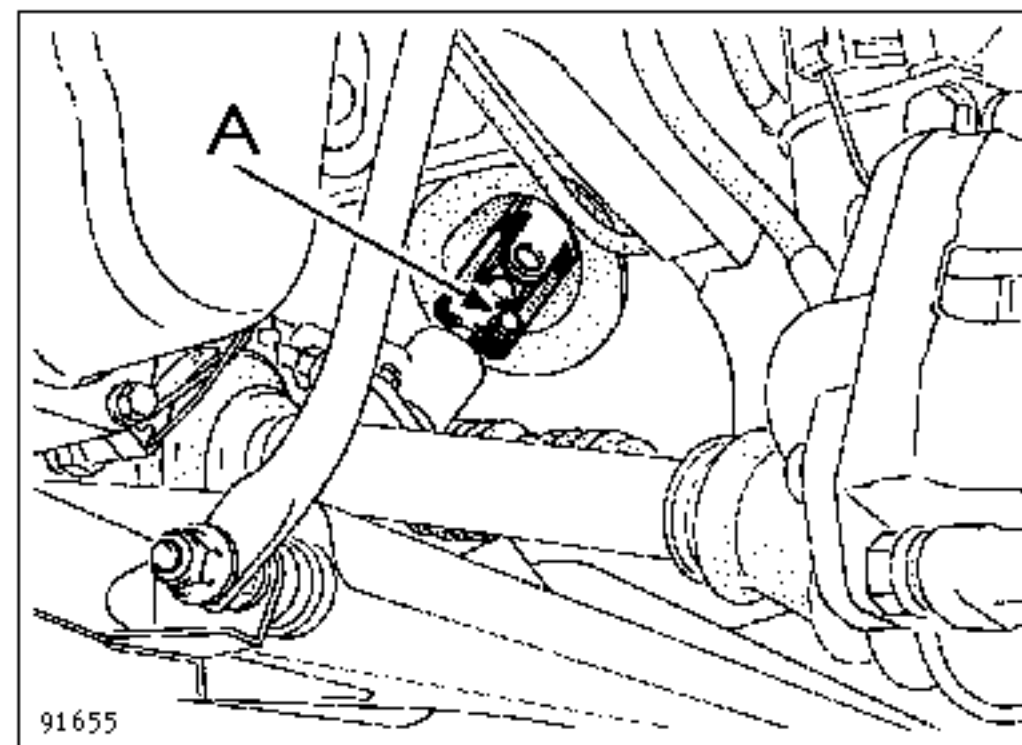
Ecrous de rotule de direction	4
Rotule axiale	5
Boulons de fixation du boîtier de direction	5

DEPOSE

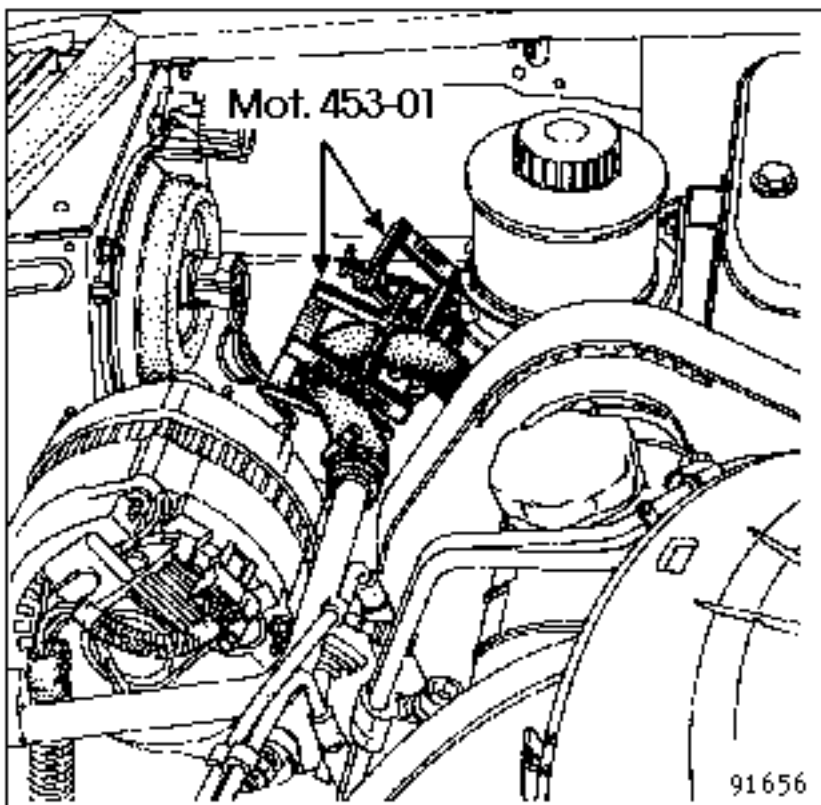
Débrancher les rotules à l'aide de l'outil T.Av. 476



Déposer la vis de fixation (1) du cardan en repérant sa position sur le boîtier.



Placer une pince Mot. 453-01 sur chacun des tuyaux partant du réservoir d'huile.

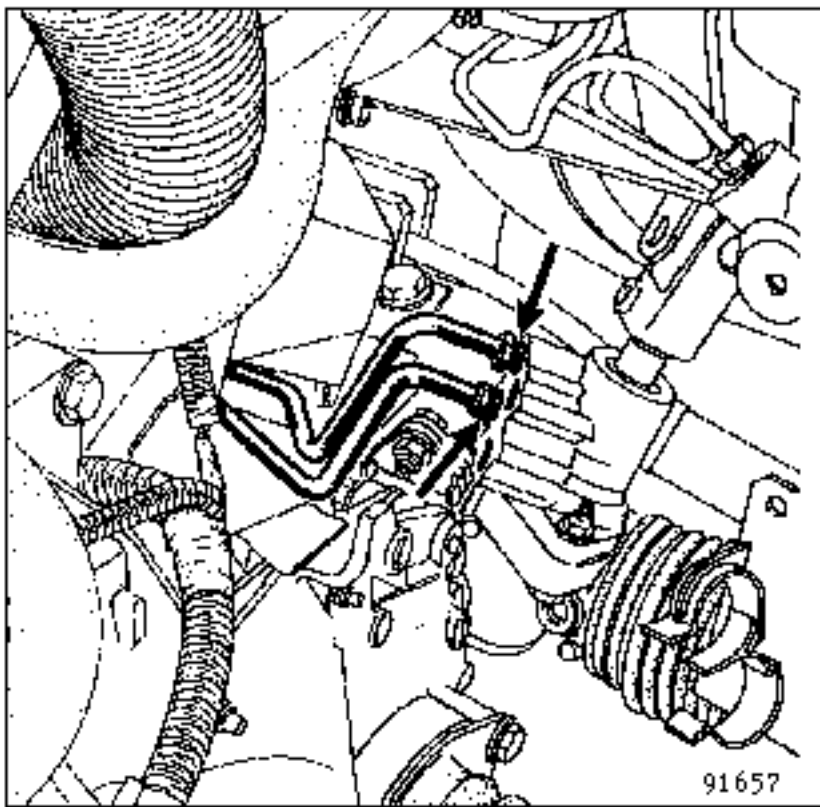


Déposer :

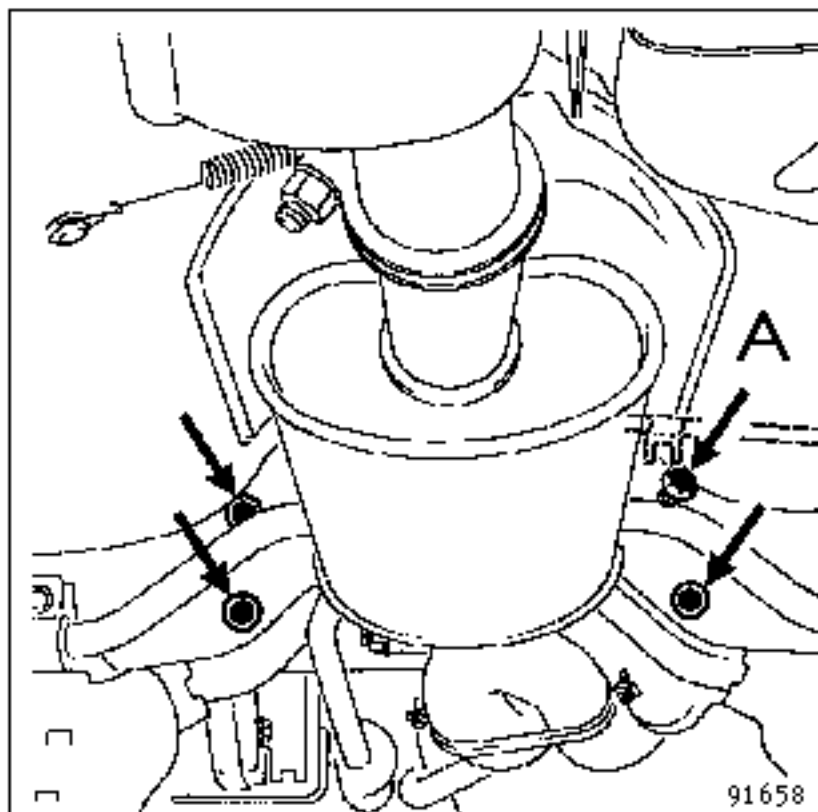
- le cavalier de maintien des tuyauteries,
- les canalisations provenant du réservoir d'huile et de la pompe haute pression sur la valve rotative.

Desserrer le point (A) de fixation de la direction puis dégager le tuyau basse pression.

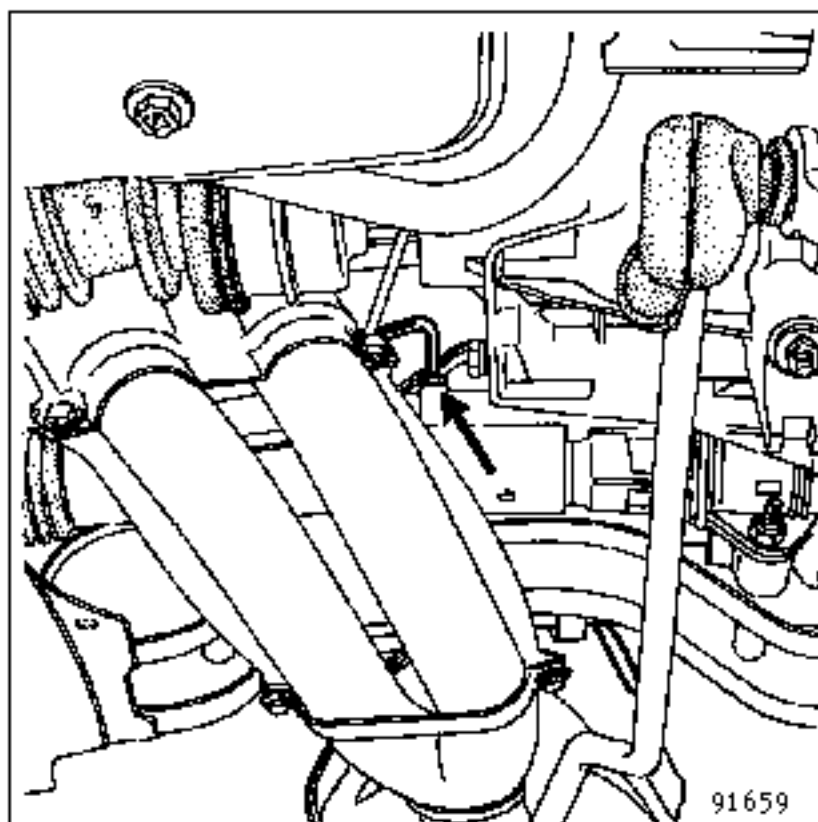
Dévisser complètement les tuyauteries d'alimentation du vérin (prévoir l'écoulement de l'huile).



Sous le véhicule, déposer les quatre vis de fixation du boîtier sur le berceau.

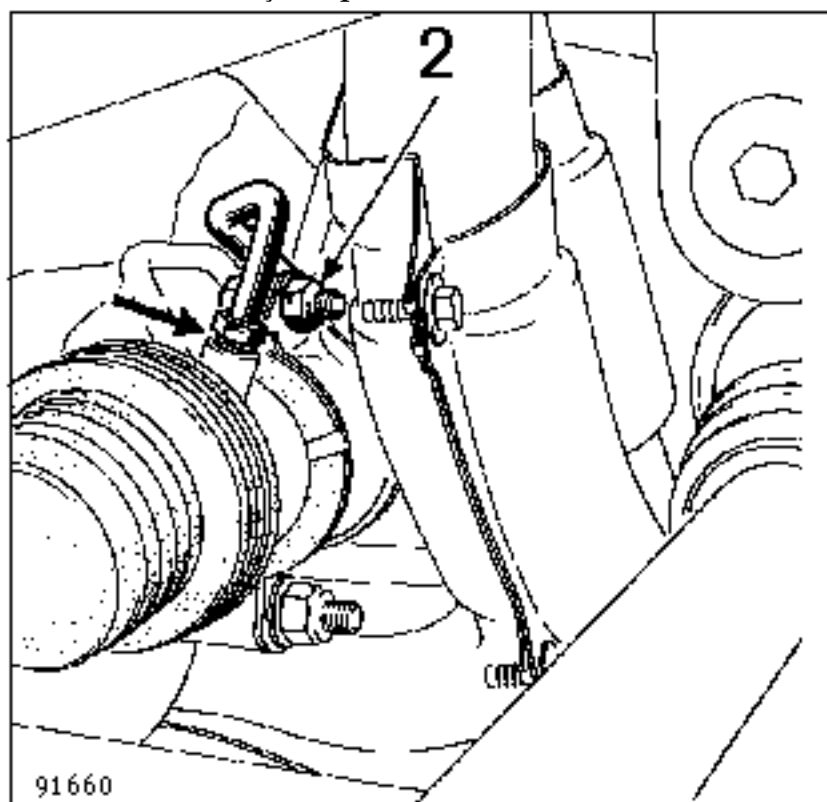


Descendre le boîtier, dévisser, puis déposer les tuyauteries d'alimentation du vérin (prévoir l'écoulement de l'huile).

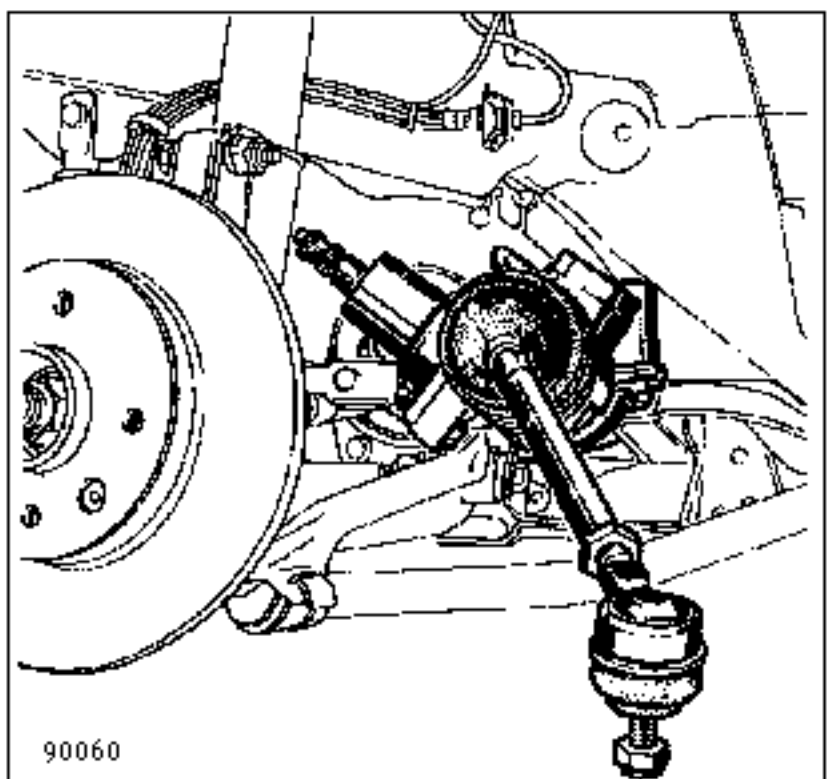


NOTA : mettre des bouchons dans les piquages de la direction pour éviter l'entrée d'impuretés.

Desserrer la vis (2) du support droit du boîtier de direction de façon qu'il tourne librement.



Sortir le boîtier par le côté d'avant gauche en orientant le support droit de façon qu'il reste parallèle à la traverse du berceau.

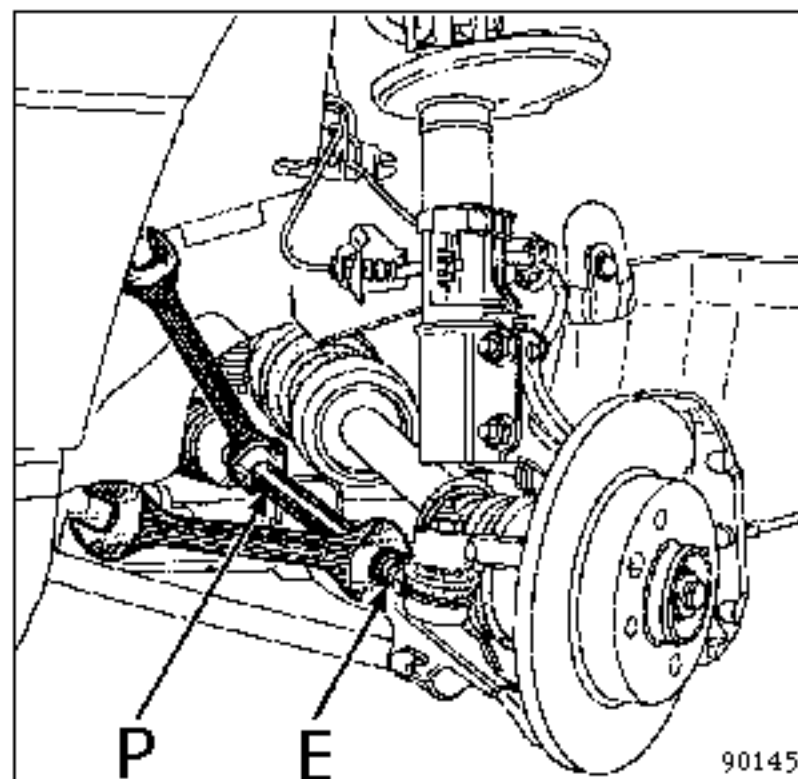


Ne jamais dévisser les rotules axiales de la crémaillère sauf pour les remplacer.

Dans le cas d'un remplacement de boîtier de direction, il sera nécessaire de récupérer les boîtiers de rotule côté porte-fusée.

Pour cela :

- débloquer le contre-écrou (E) en maintenant la rotule axiale avec une clé plate en (P),
- dévisser les boîtiers de rotule en repérant le nombre de tours de filetage en prise.



REPOSE

Dans le cas d'une direction neuve :

- mettre en place les boîtiers rotule dans la position repérée au démontage,
- desserrer le support droit du boîtier de direction de façon qu'il tourne librement,
- déposer les tuyauteries d'alimentation du vérin et boucher les piquages pour éviter l'entrée d'impuretés.

Mettre en place le boîtier de direction sans le fixer.

Positionner et visser les tuyaux d'alimentation du vérin sur la valve et le corps sans les serrer.

Positionner le cardan de direction aux repères pris à la dépose et le rebrancher.

Fixer le boîtier de direction sauf au point (A).

Serrer les tuyaux d'alimentation du vérin et la vis du support droit.

Serrer le cardan de direction.

Rebrancher les tuyaux d'alimentation de la valve rotative en positionnant le tuyau basse pression.

Serrer le point (A) de la direction.

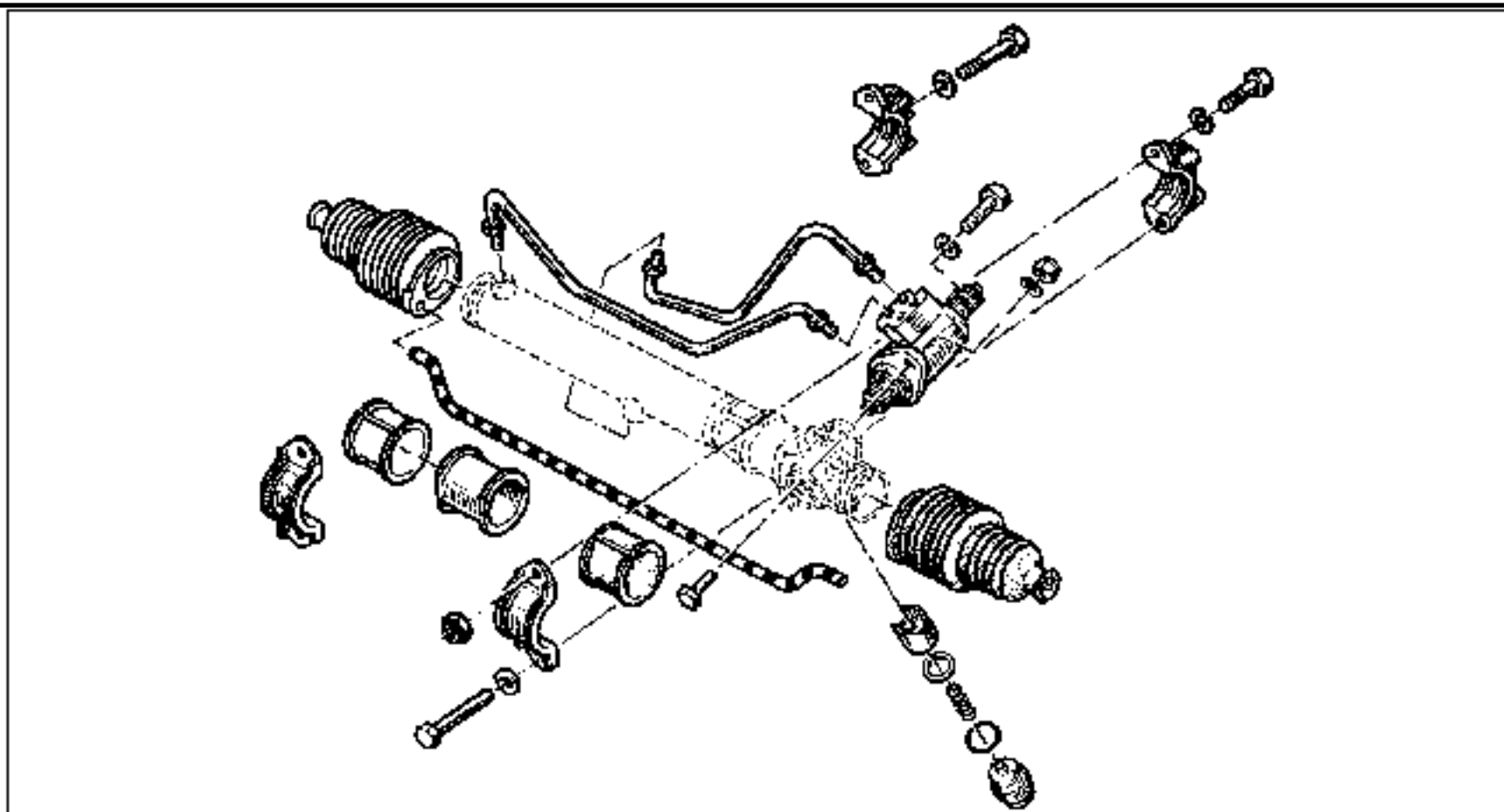
Mettre le cavalier de maintien des tuyauteries et déposer les pinces Mot. 453-01 .

Remplir le circuit d'huile jusqu'à la pastille du filtre du bocal.

Tourner les roues de gauche à droite (moteur non tournant) de façon à répartir l'huile dans le circuit.

Renouveler l'opération moteur tournant puis parfaire le niveau (voir chapitre 13 "Remplissage du circuit")

Contrôler et éventuellement régler le parallélisme.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01
T.Av. 476

Pincas pour tuyaux souples
Arrache rotule

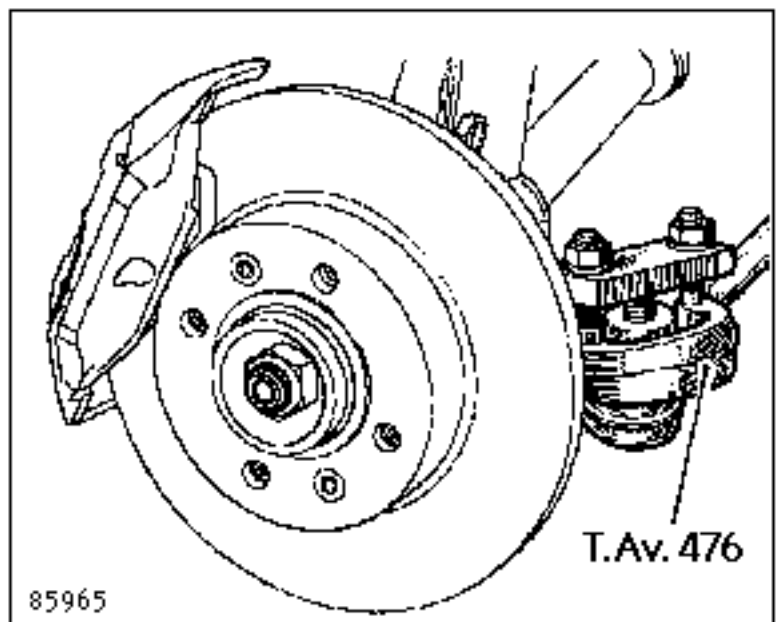
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrou de rotule de direction	4
Rotule axiale	5

DEPOSE

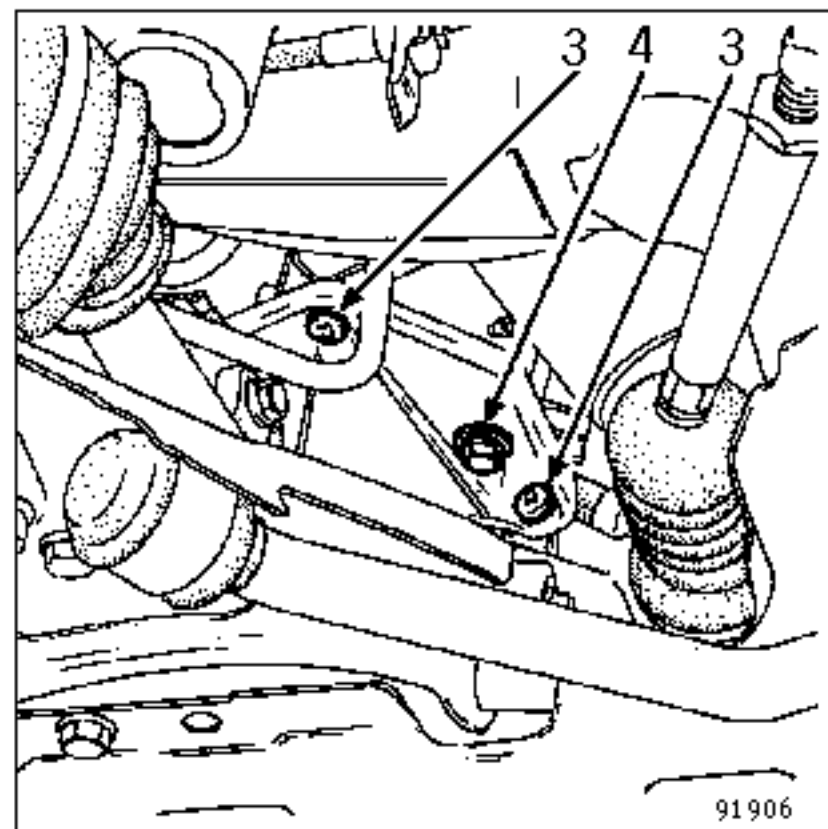
Débrancher :

- la batterie,
- les rotules de direction : outil T Av 476.

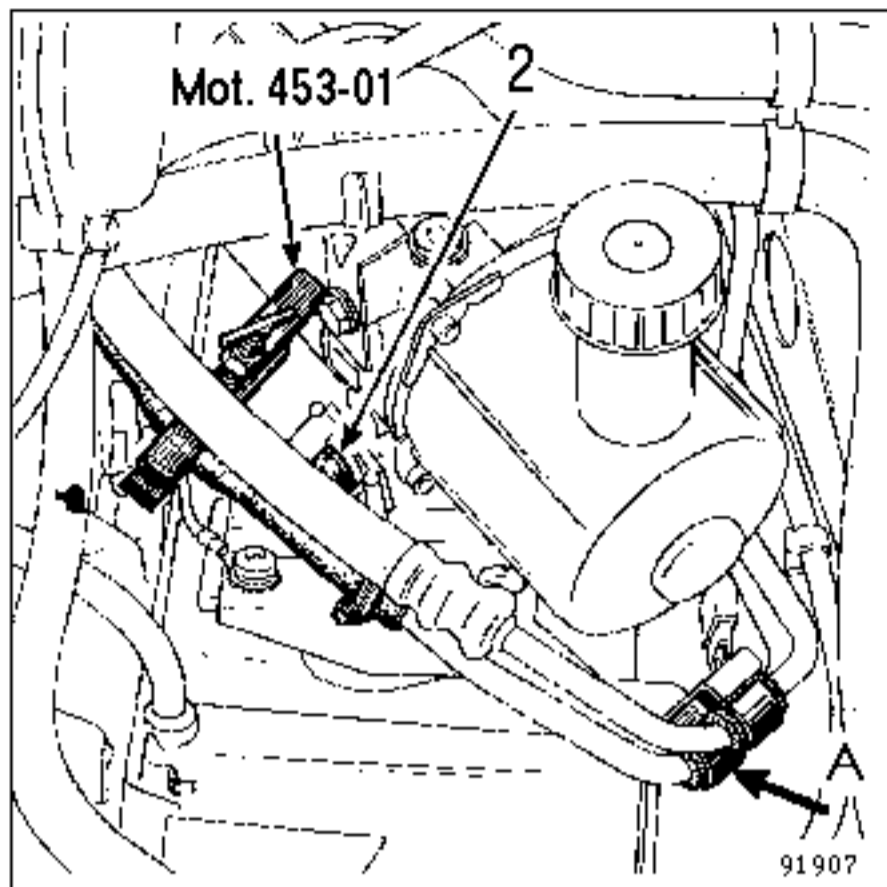


Déposer:

- les vis (3) et (4) de fixation inférieure de la pompe sur son support,



- la vis (2) de fixation supérieure de la pompe,
- le cavalier de maintien (A) des tuyauteries.

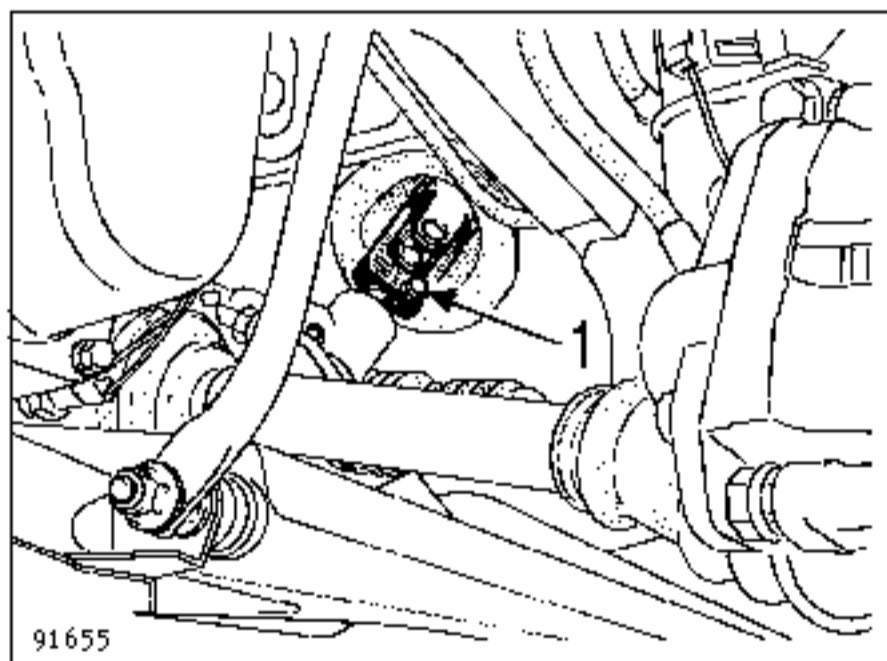


Placer une pince Mot. 453-01 sur le tuyau souple d'alimentation de la valve rotative.

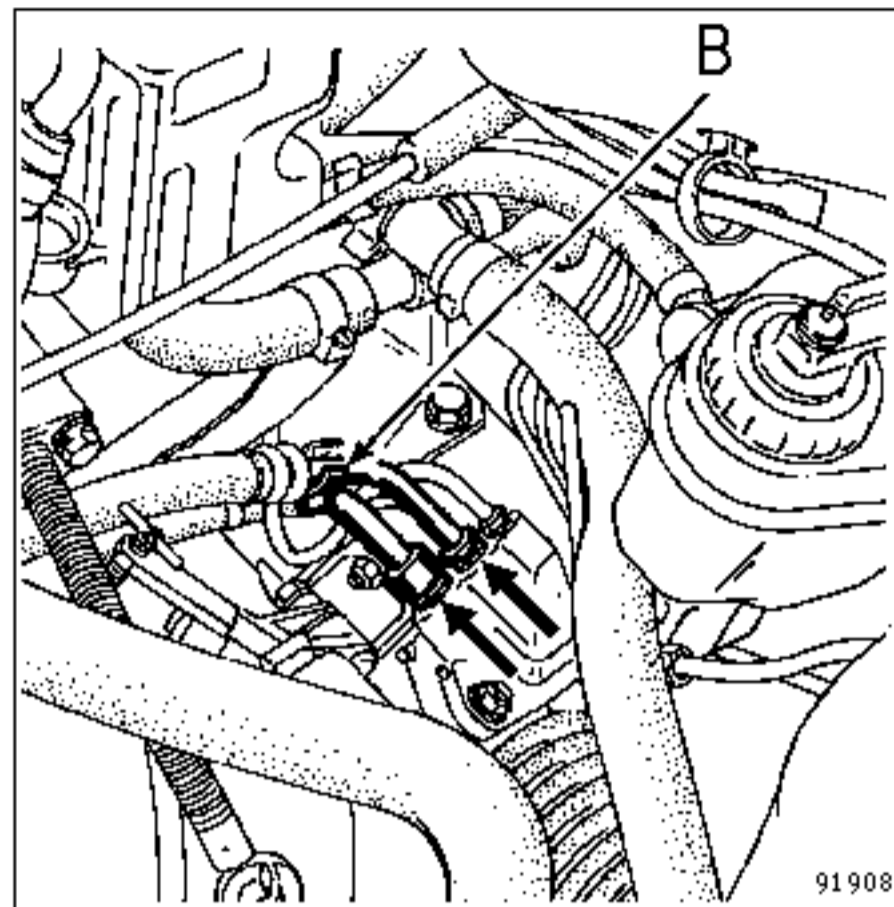
Ecarter la pompe électrique en la repoussant vers l'avant du véhicule.

Déposer :

- la vis de fixation (1) du cardan en repérant sa position sur le boîtier,

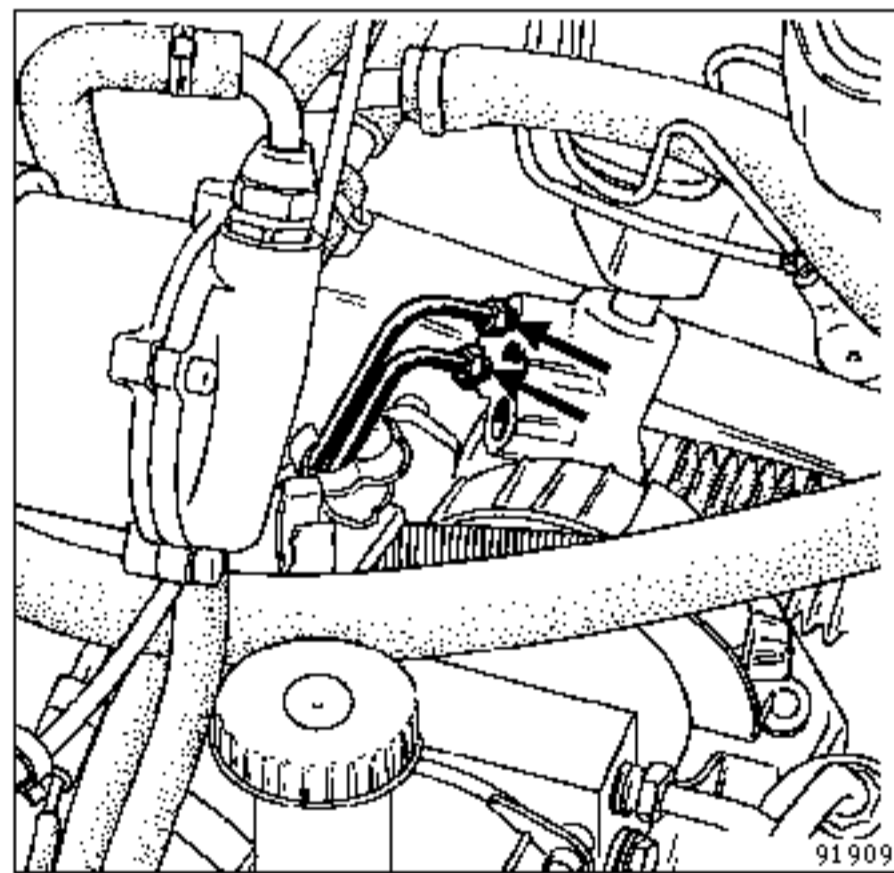


- le cavalier de maintien des tuyauteries (B),



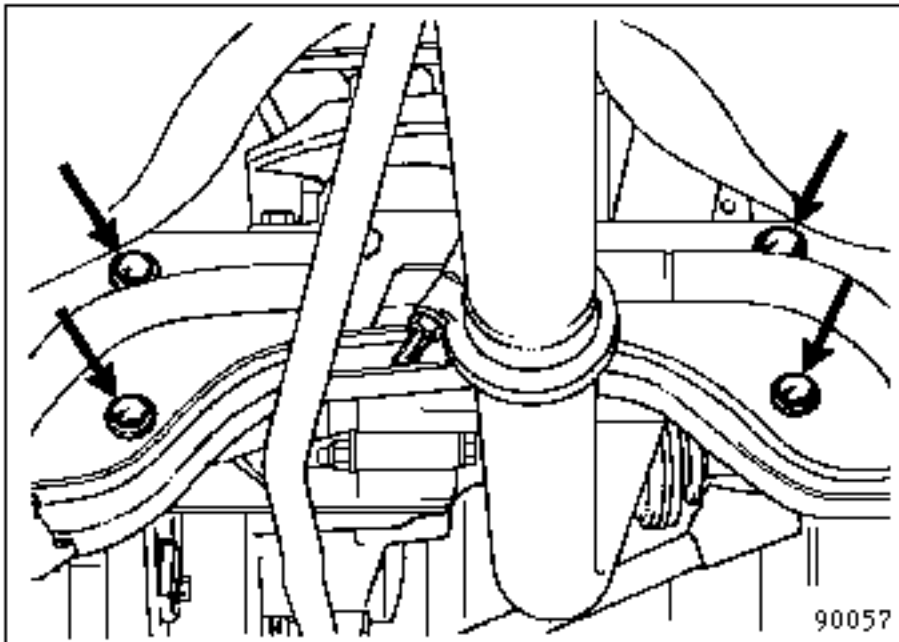
- les canalisations haute et basse pression sur la valve rotative.

Dévisser complètement les tuyauteries d'alimentation du vérin (prévoir l'écoulement de l'huile).

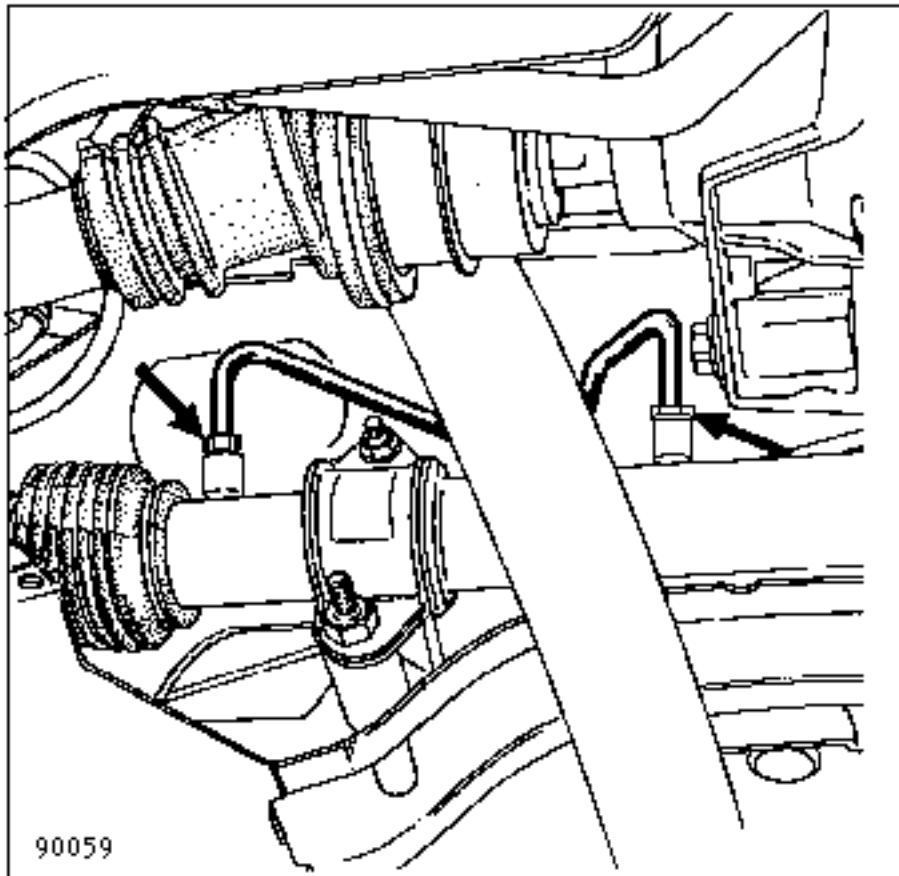


Sous le véhicule, déposer :

- le carter de protection sous moteur,
- les quatre vis de fixation du boîtier sur le berceau.

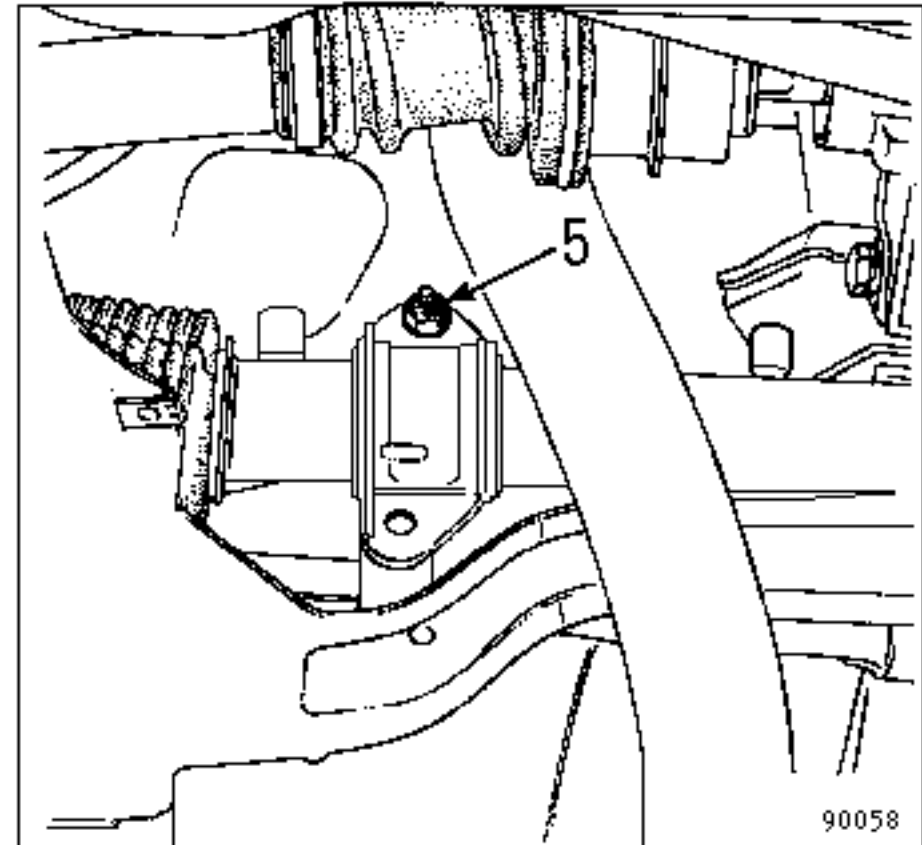


Descendre le boîtier, dévisser, puis déposer les tuyauteries d'alimentation du vérin (prévoir l'écoulement de l'huile).

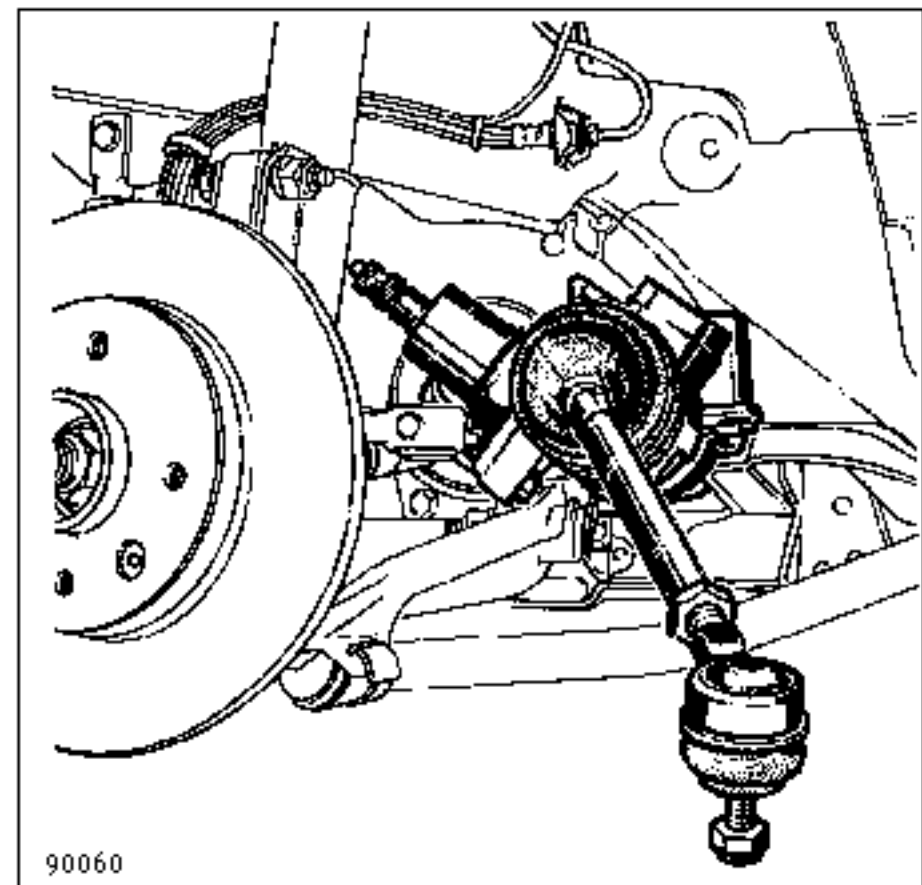


NOTA : mettre les bouchons dans les piquages de la direction pour éviter l'entrée d'impuretés.

Desserrer la vis (5) et déposer le support droit du boîtier de direction.



Sortir le boîtier par le coté d'auvent gauche.

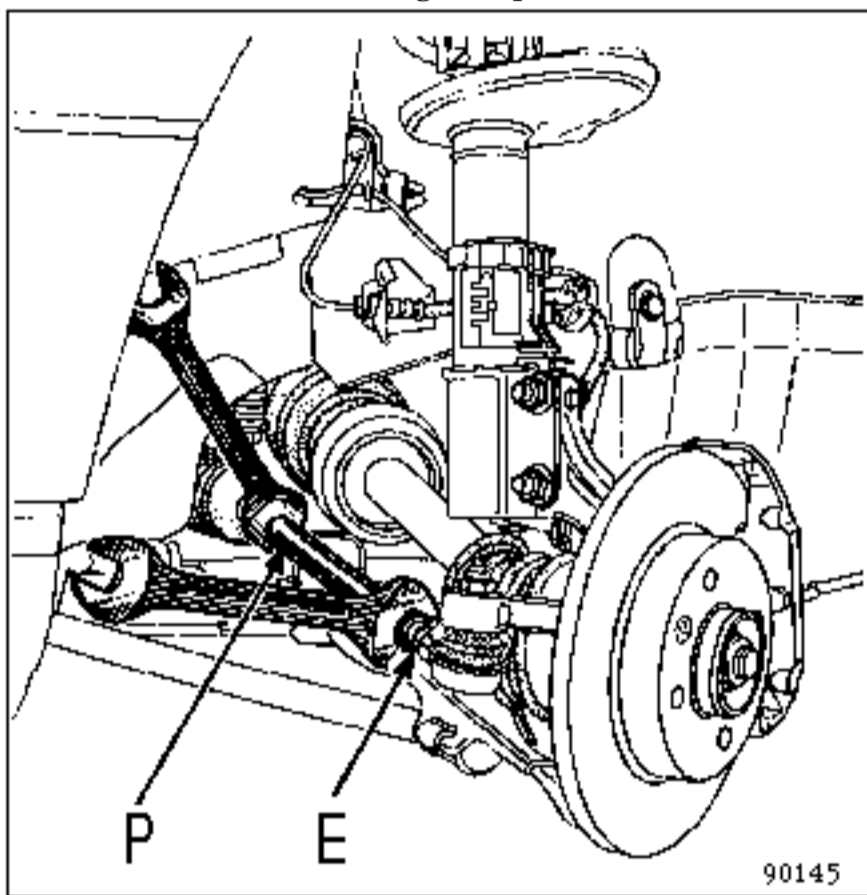


Ne jamais dévisser les rotules axiales de la crémaillère sauf pour les remplacer.

Dans le cas d'un remplacement de boîtier de direction, il sera nécessaire de récupérer les boîtiers de rotule côté porte-fusée.

Pour cela :

- débloquer le contre-écrou (E) en maintenant la rotule axiale avec une clé plate en (P),
- dévisser les boîtiers de rotule en repérant le nombre de tours de filetage en prise.



REPOSE

Dans le cas d'une direction neuve :

- mettre en place les boîtiers rotule dans la position repérée au démontage,
- déposer le support droit du boîtier de direction,
- déposer les tuyauteries d'alimentation du vérin et boucher les piquages pour éviter l'entrée d'impuretés.

Mettre en place :

- le boîtier de direction
- le support droit du boîtier en le serrant modérément,
- les tuyaux d'alimentation du vérin sur la valve et le corps sans les serrer.

Positionner le cardan de direction aux repères pris à la dépose et le rebrancher.

Fixer le boîtier de direction.

Serrer :

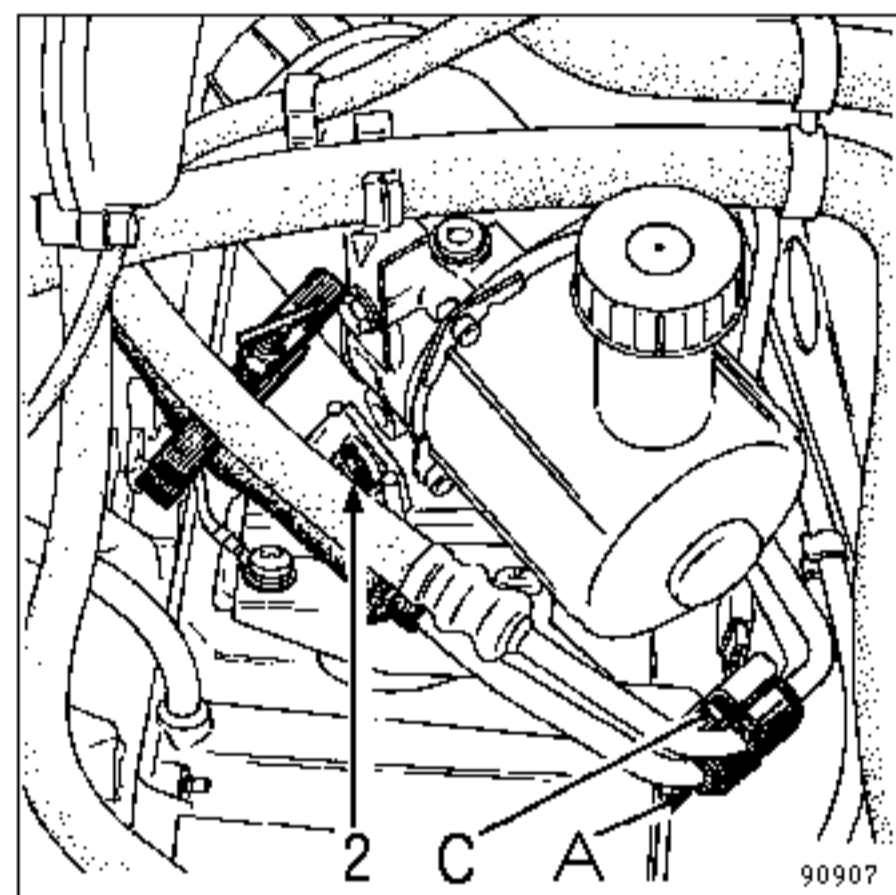
- les tuyaux d'alimentation du vérin et la vis du support droit,
- le cardan de direction.

Rebrancher les tuyaux d'alimentation de la valve rotative.

Mettre le cavalier de maintien (B) des tuyauteries et déposer la pince Mot. 453-01.

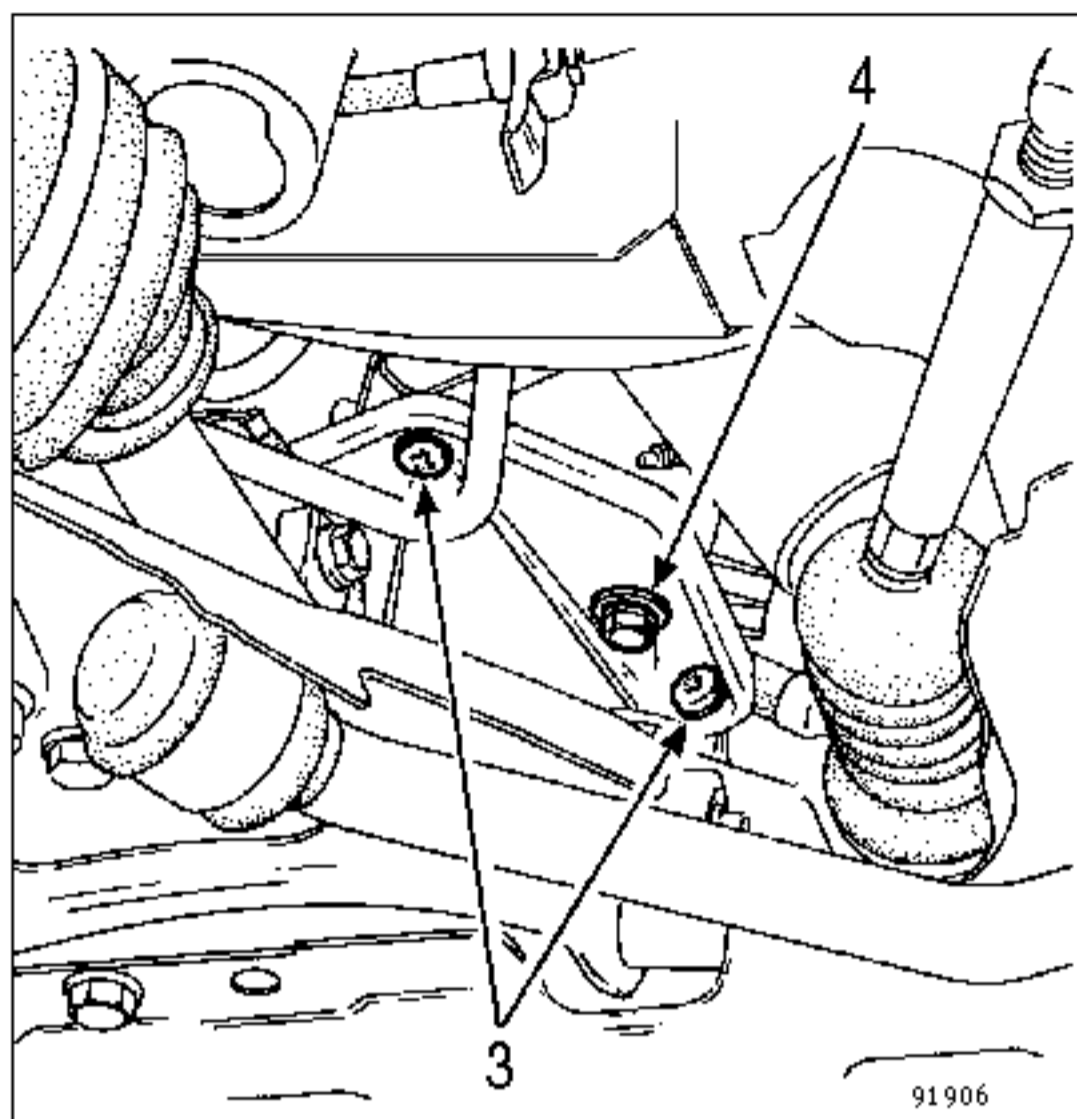
Positionner la pompe sur son support et refixer sans les serrer :

- la vis (2) et le cavalier (A),



NOTA : s'assurer de la présence de la cale en plastique (C).

- les vis (3) et (4) de fixation inférieure de la pompe.

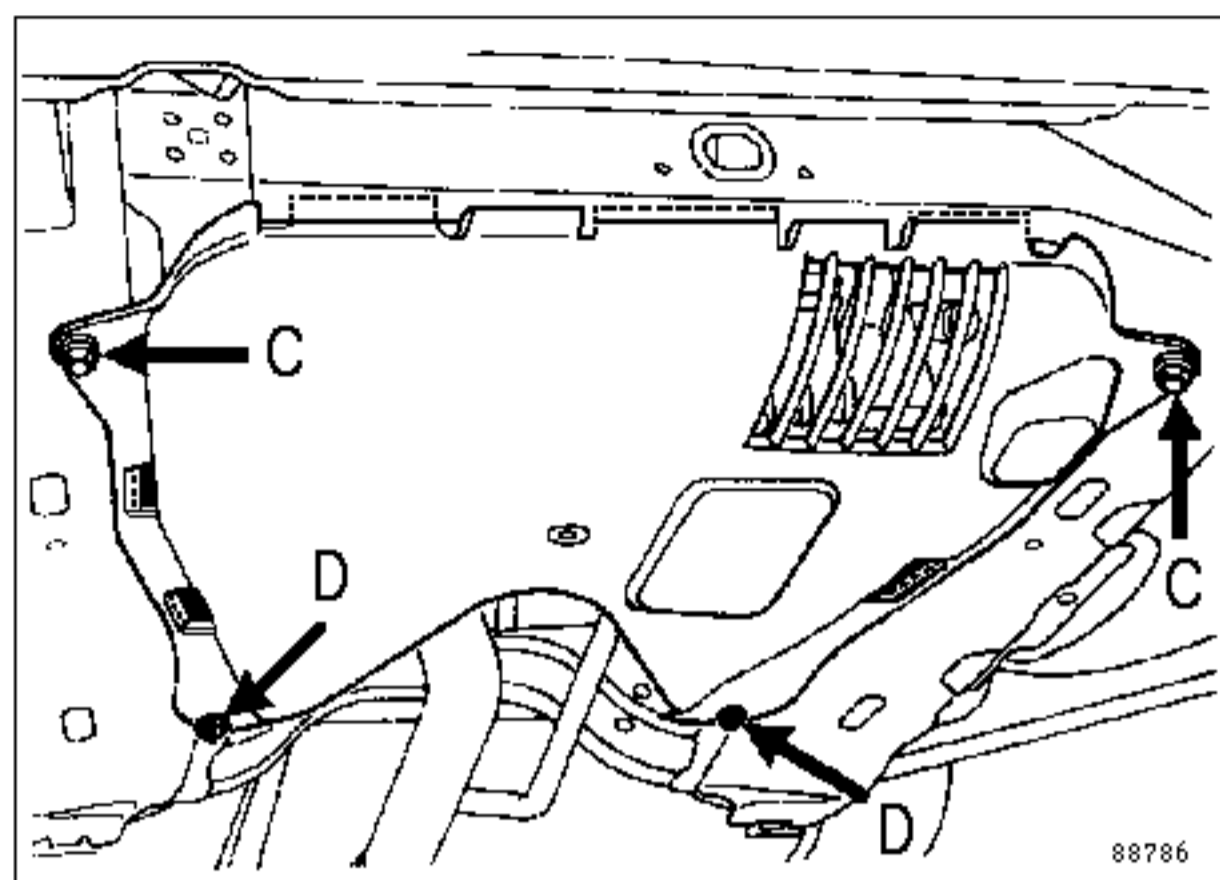


NOTA : les vis (3) et (4) sont de longueur différente.
Il est impératif, afin d'éviter un blocage du moteur de pompe, de mettre la vis (4) courte à empreinte six pans à la position indiquée sur le dessin.

Serrer les vis de fixation de la pompe et le cavalier (A).

Rebrancher les rotules sur le porte-fusée.

Mettre en place le carter de protection sous moteur.



Remplir le circuit d'huile jusqu'au repère maxi du bocal.

Tourner les roues de gauche à droite (pompe à l'arrêt de façon à répartir l'huile dans le circuit).

Renouveler l'opération pompe en fonctionnement puis parfaire le niveau (voir chapitre 13 "Remplissage du circuit").

Contrôler et éventuellement régler le parallélisme.

REGLAGE

Lors d'un claquement de poussoir de direction, avant d'envisager le remplacement du boîtier de direction, il est impératif de s'assurer du réglage correct du poussoir.

Cette opération s'effectue sur le véhicule sans dépose de la direction.

1. Détermination du claquement

Prendre le barreau de crémaillère du côté où se situe le poussoir et rechercher le jeu axial (d'avant en arrière). Un jeu suivi d'un claquement détermine un claquement de poussoir.

2. Réglage d'un véhicule avant janvier 1986

Défreiner l'écrou de réglage (1) en redressant les matages (A) de la collerette de l'écrou.

Serrer l'écrou de réglage de 1/8 de tour (1 cran) avec une clé male six pans de 10 mm.

La direction doit alors être libre sans point dur de butée à butée.

Rattrapage maxi autorisé : 2 crans.

Réfreiner l'écrou dans deux encoches opposées du carter en rabattant la collerette de l'écrou.

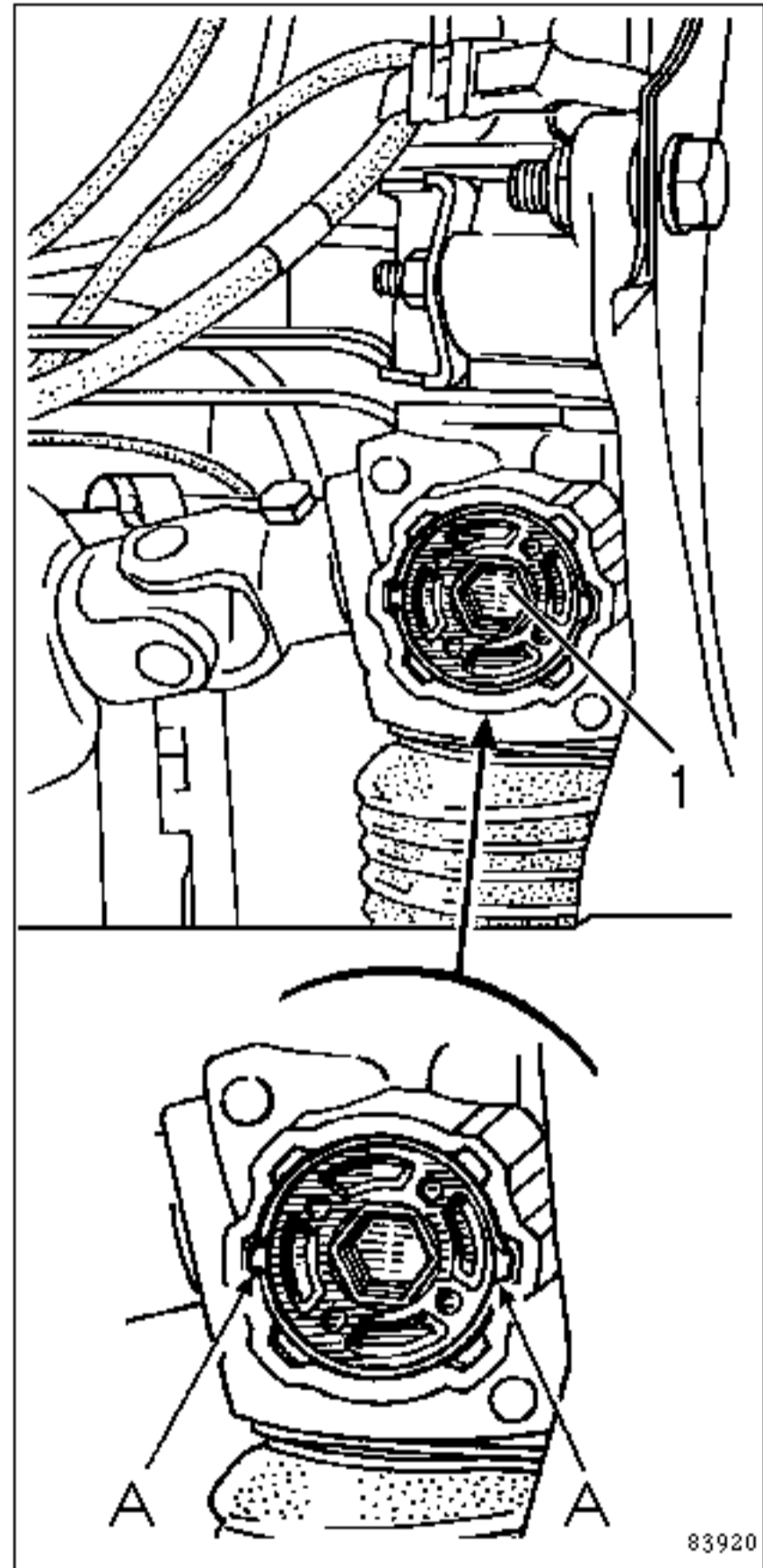
3. Réglage d'un véhicule après janvier 1986

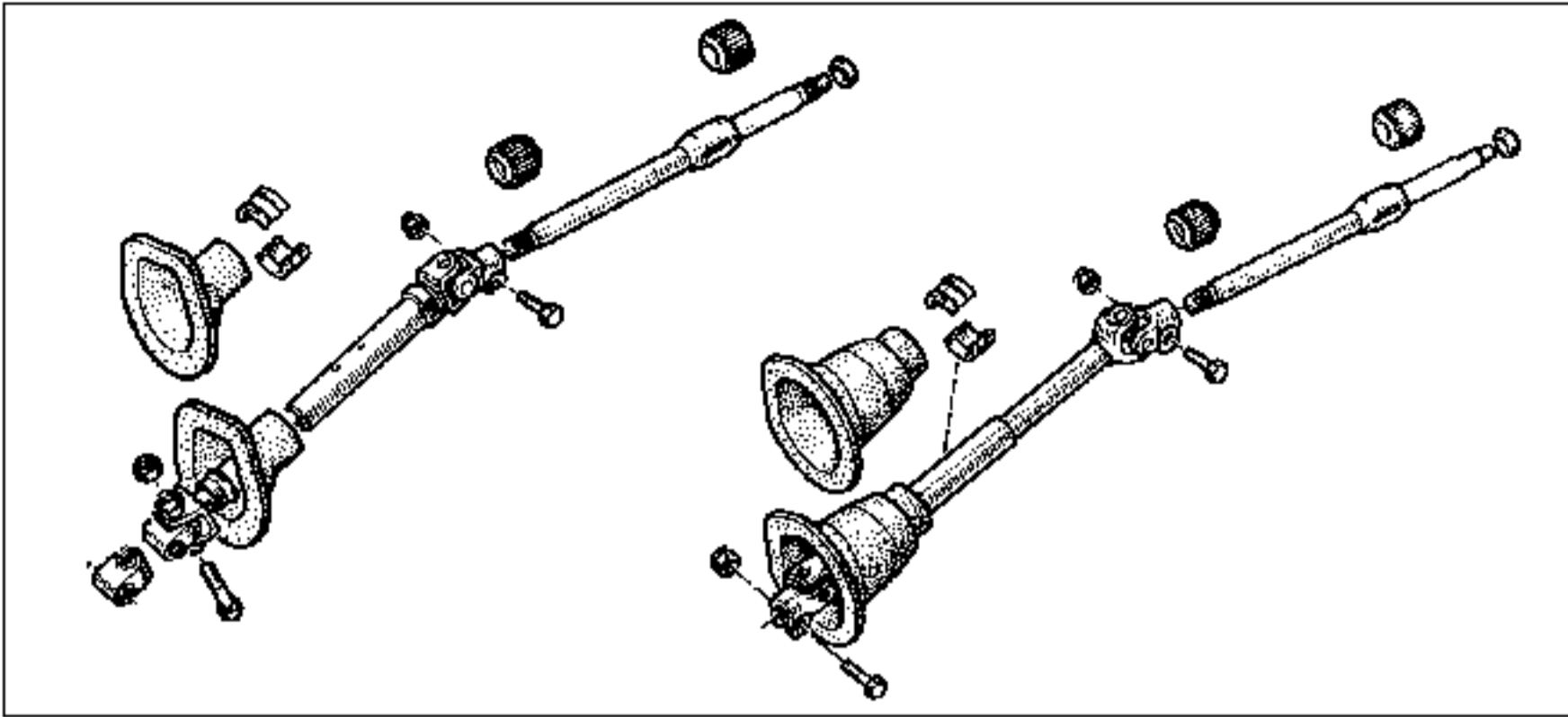
Défreiner l'écrou de réglage (1) en redressant les matages (A) de la collerette de l'écrou.

Serrer l'écrou de réglage de deux crans avec une clé male six pans de 10 mm et vérifier la disparition du jeu.

Rattrapage maxi autorisé : 3 crans.

Réfreiner l'écrou dans deux encoches opposées du carter en rabattant la collerette de l'écrou.



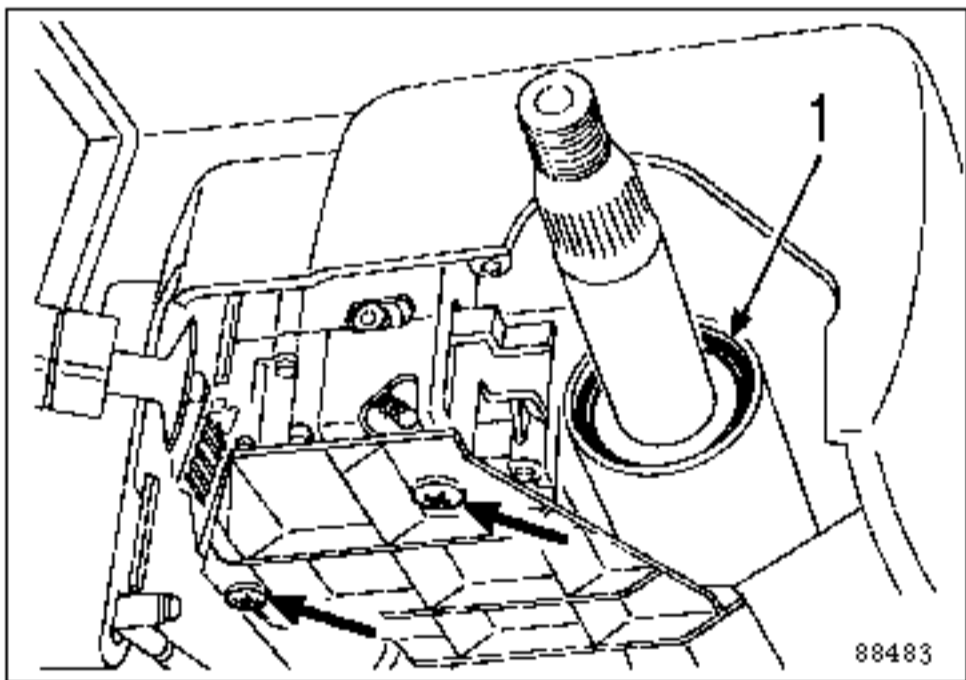


COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Ecrous de volant de direction	4
Vis du cardan de direction (couple indicatif)	2,5

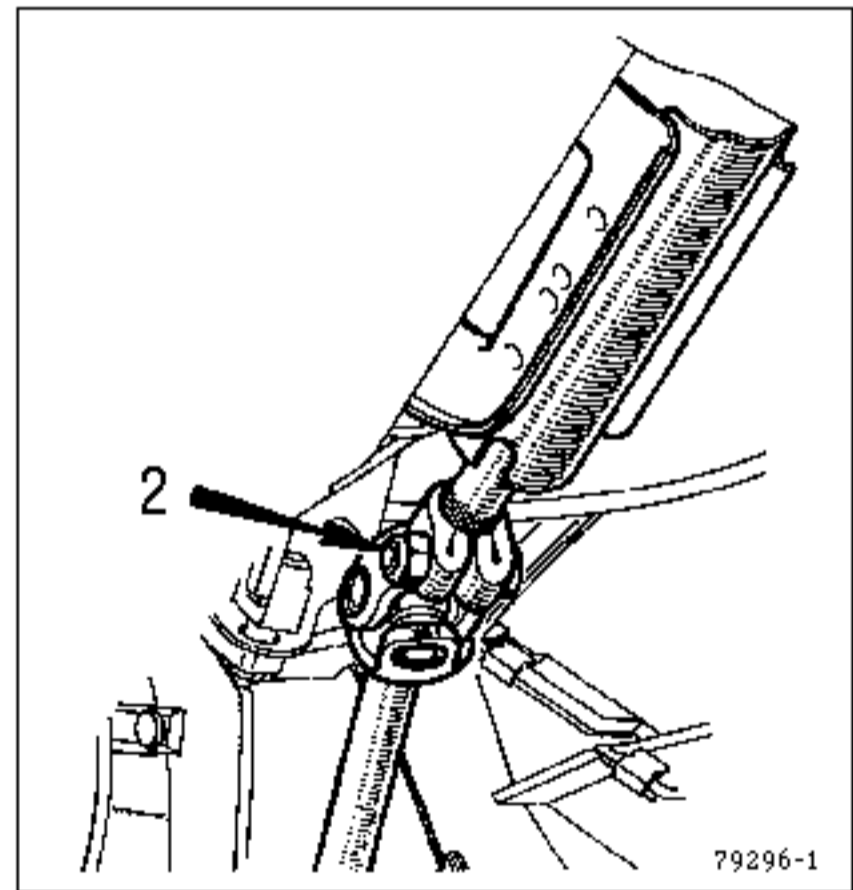
DEPOSE

- Déposer :
- la demi-coquille sous volant et le volant de direction après avoir repéré sa position,
 - les vis du commutateur de feux indicateurs de direction,
 - le jonc d'arrêt (1) (suivant montage),

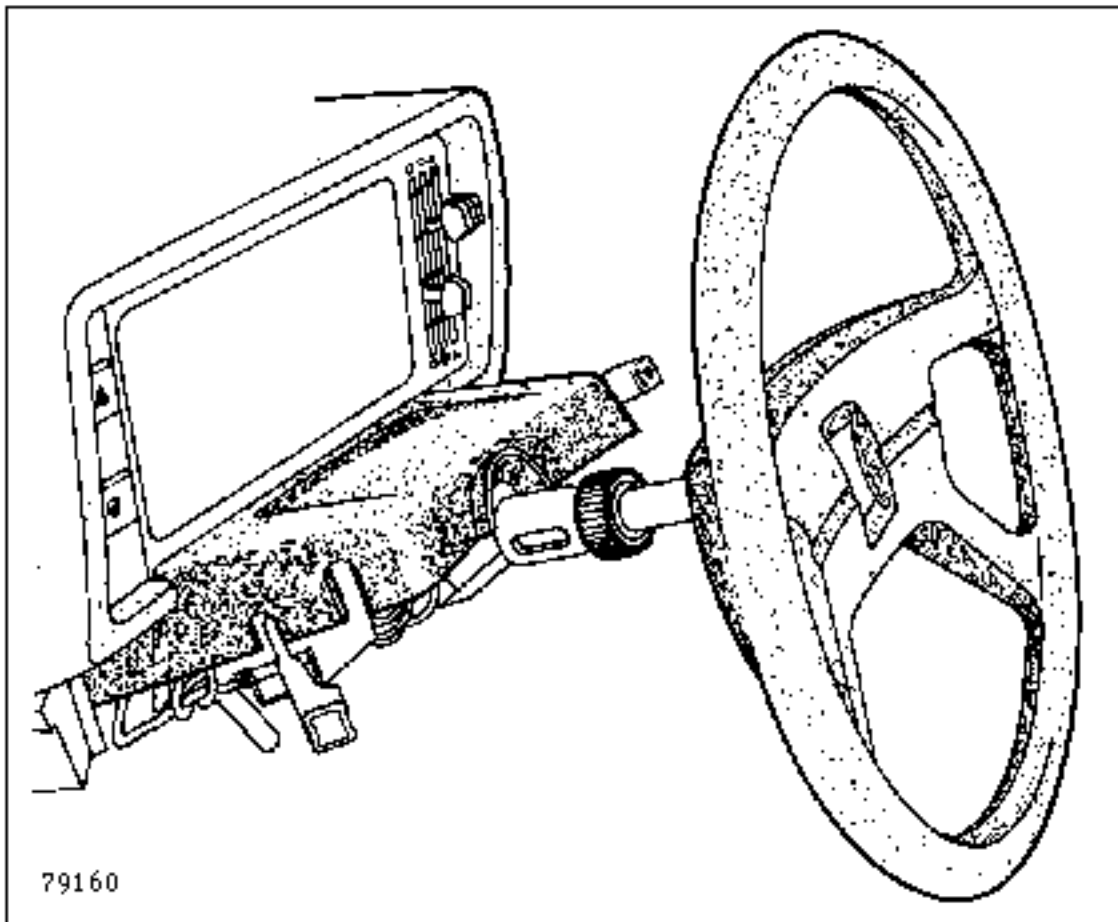


- la vis-clavette (2).

Remettre provisoirement le volant avec son écrou sans le bloquer.

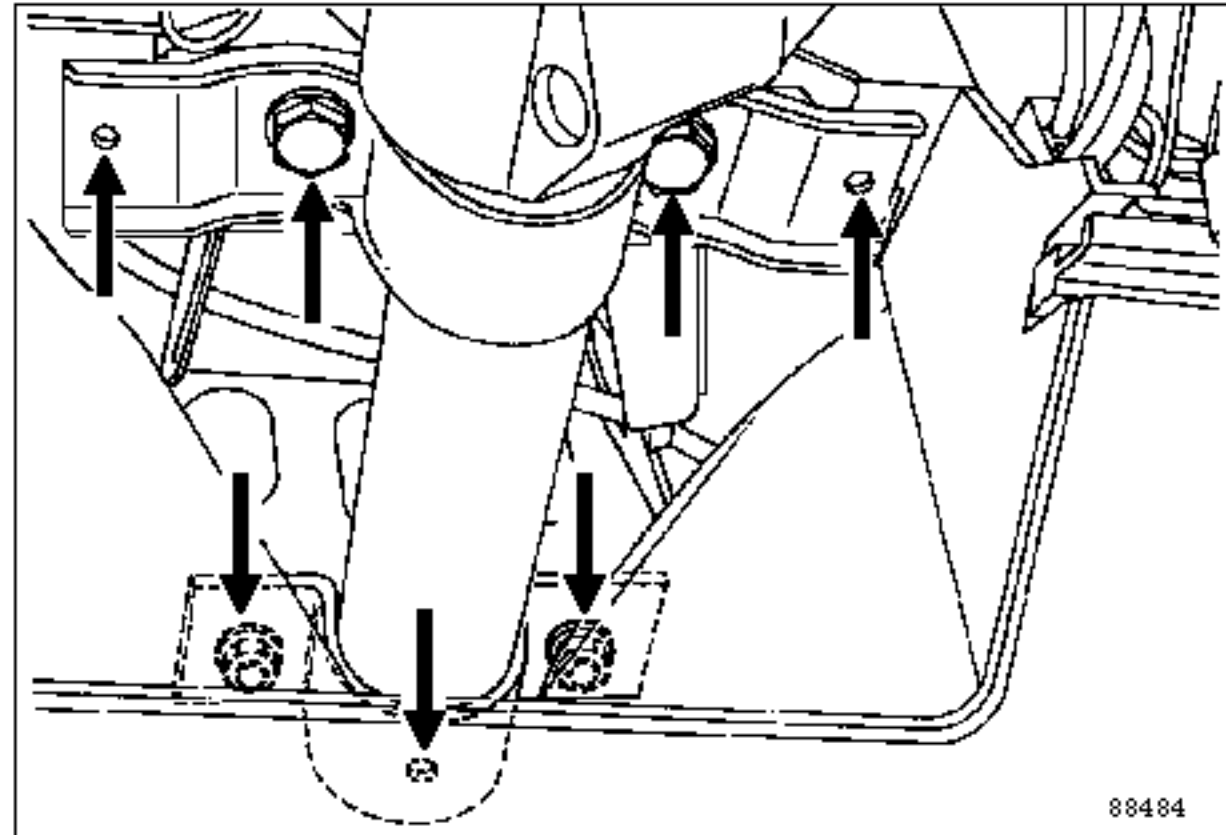


Tirer sur le volant pour dégager l'axe et la bague supérieure (s'assurer que l'antivol de direction est bien déverrouillé).



Déposer :

- les trois vis de fixation de la planche de bord sur la colonne de direction,
- les quatre vis de fixation de la colonne de direction,



- les quatre vis de fixation de la console centrale et la reculer au maximum (voir chapitre "Electricité").

Déclipser les fixations inférieures de la planche de bord (voir chapitre 83).

Débrancher le contacteur antivol de direction.

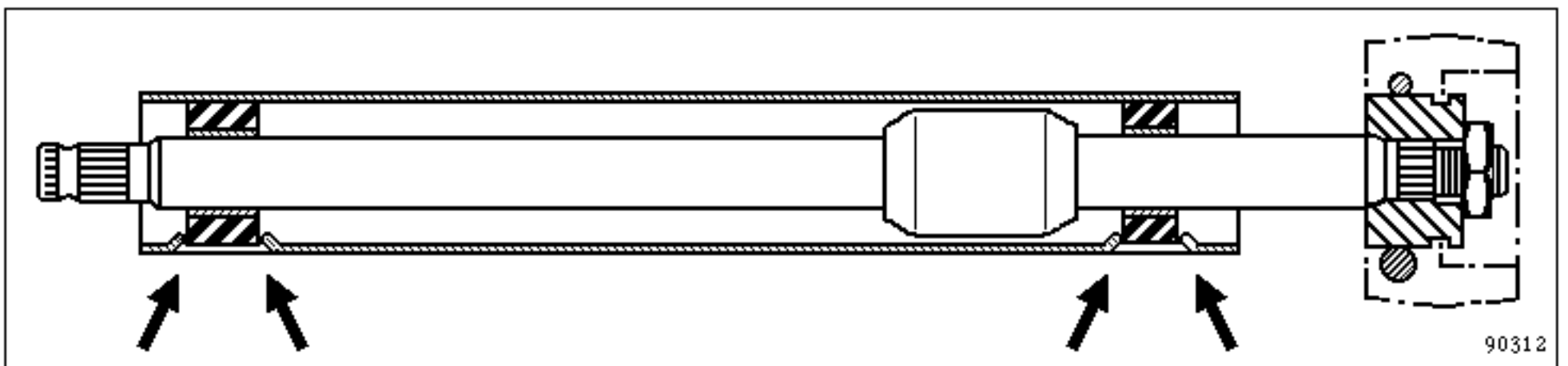
Soulever la planche de bord et extraire simultanément la colonne de direction.

Extraire la bague inférieure avec un tube de diamètre extérieur de 35 mm.

REPOSE

Mettre en place :

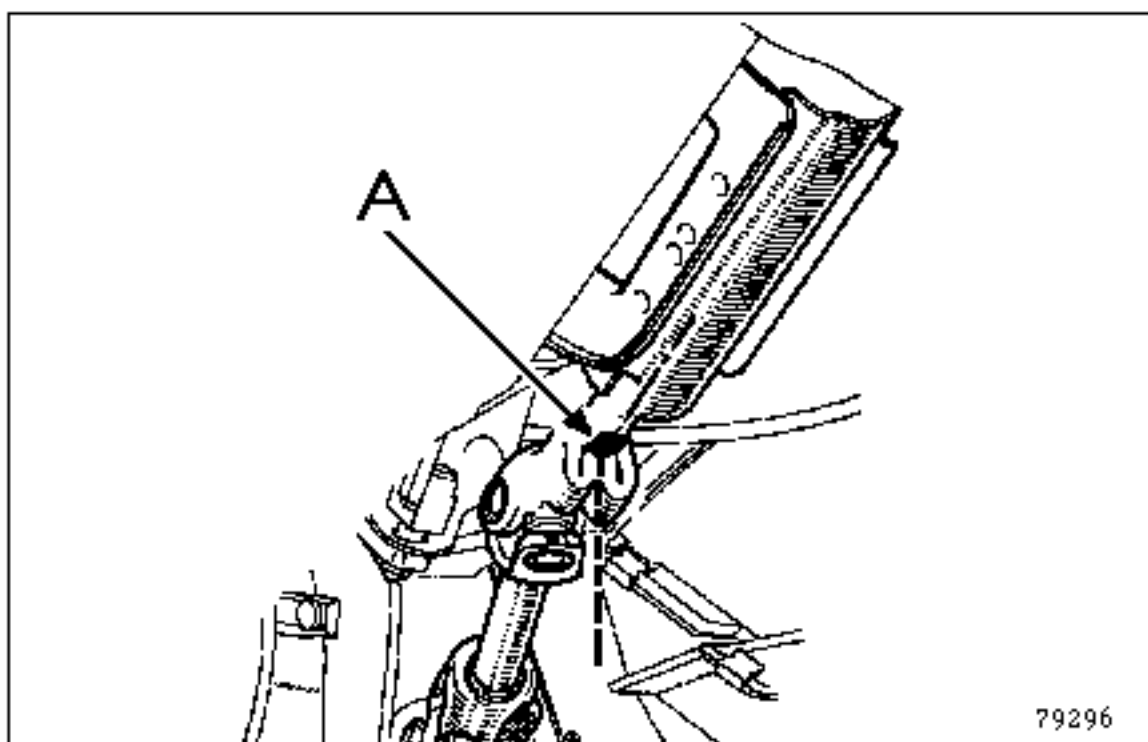
- la bague inférieure neuve avec un tube de diamètre extérieur 35 mm après l'avoir enduite de graisse,
- l'axe de volant,
- la bague supérieure neuve avec un tube de diamètre extérieur 35 mm après l'avoir enduite de graisse,
- le jonc d'arrêt (suivant montage),



- la colonne de direction en soulevant la planche de bord.

Rebrancher le contacteur antivol de direction.

Engager l'axe de volant dans le cardan de direction en alignant le méplat (A) dans l'axe de la fente et reposer la vis clavette.



Refixer la colonne de direction.

Clipser la planche de bord et refixer la console centrale.

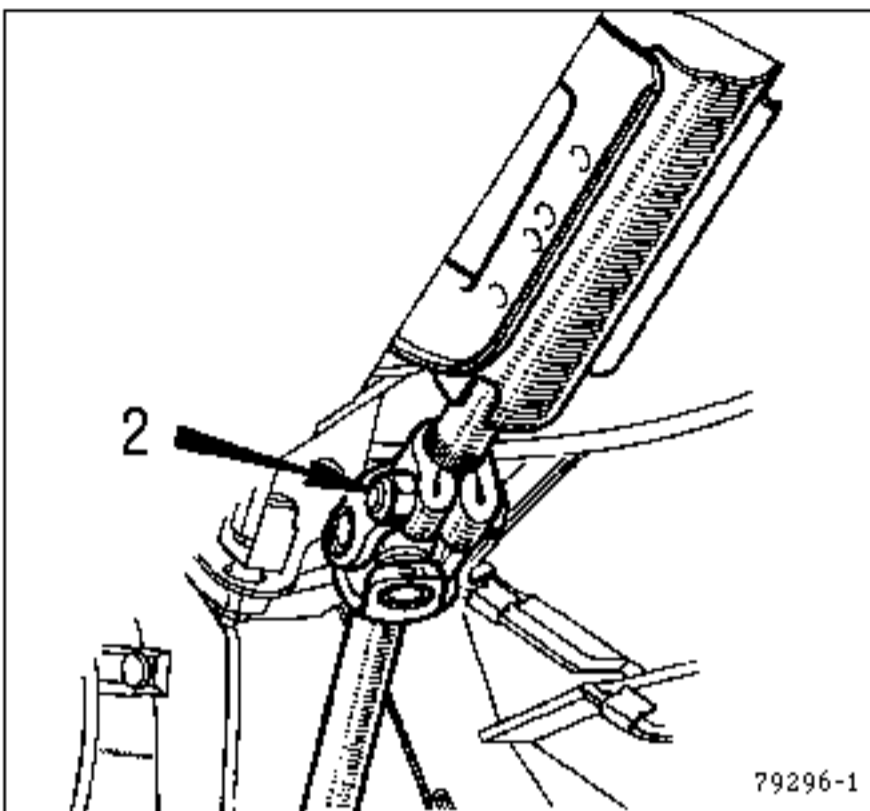
Mettre en place :

- le commutateur de feux indicateurs de direction,
- la coquille inférieure de volant,

DEPOSE

Déposer :

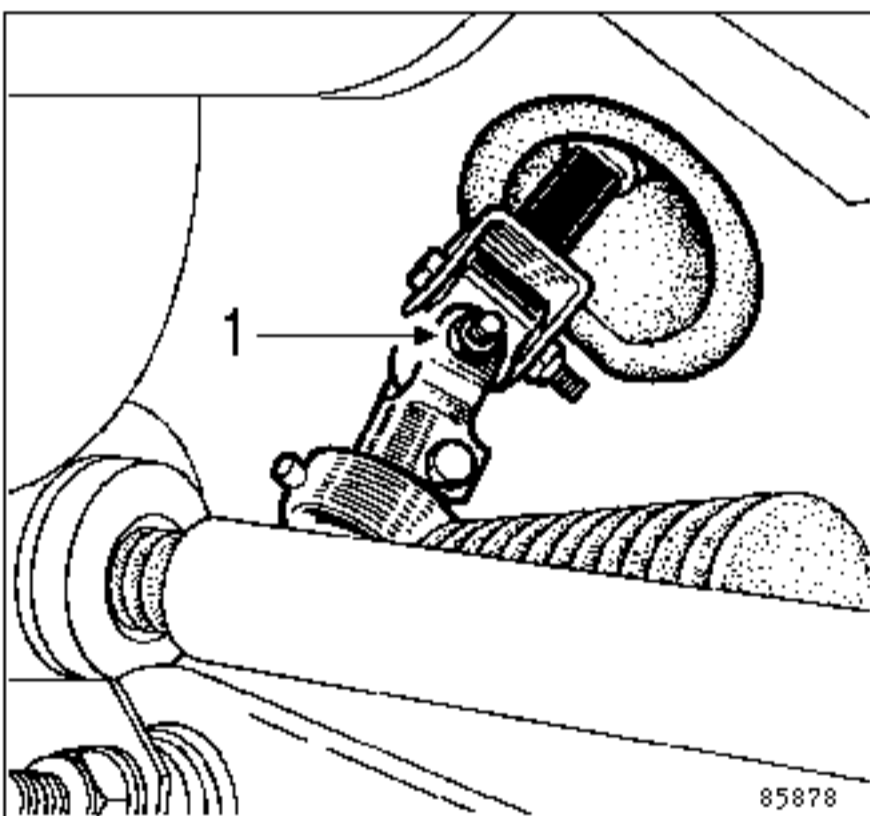
- la demi-coquille de protection de l'appareil de commande de feux,
- la vis de fixation (2) de l'axe intermédiaire avec l'axe de volant,



- la vis (1) de fixation du cardan.

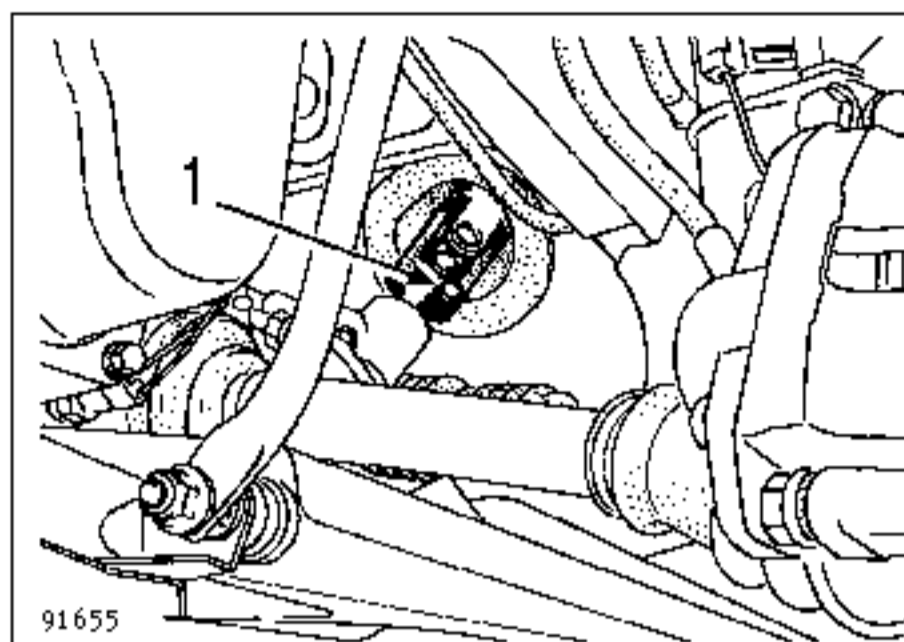
DIRECTION MECANIQUE

Déposer le protecteur plastique.



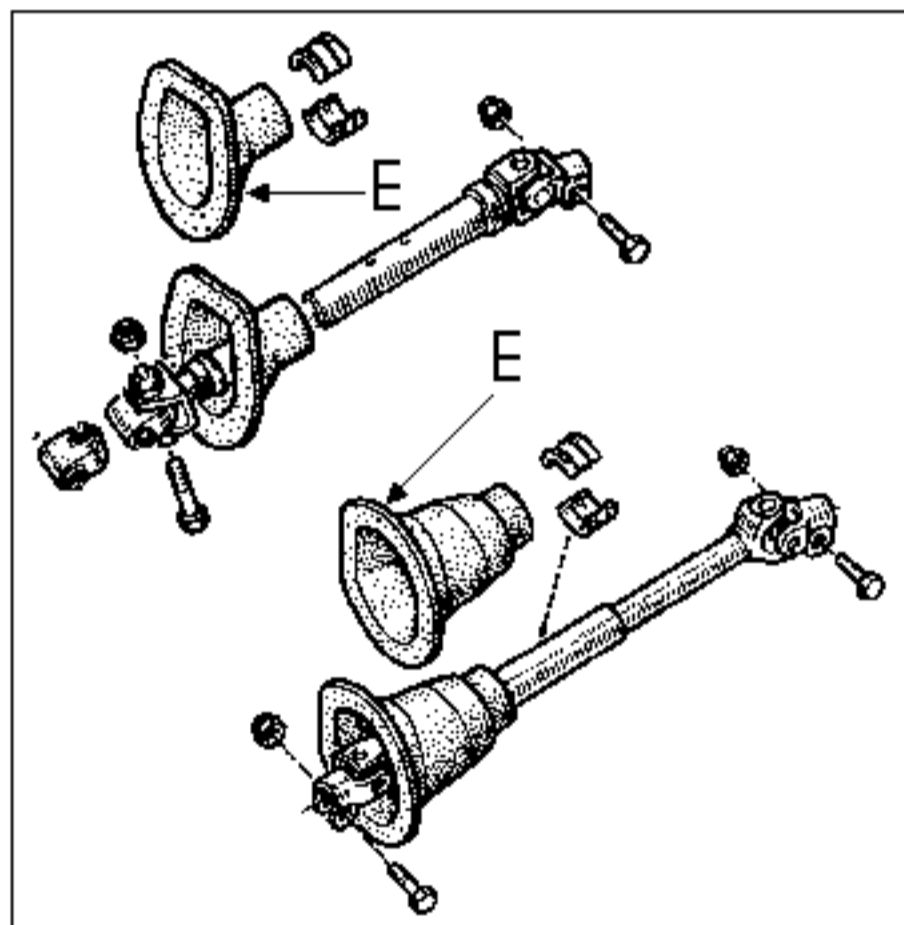
DIRECTION ASSISTEE

Déposer l'axe rétractable avec son soufflet caoutchouc.



REPOSE

Procéder au remplacement du soufflet (E) sur le tablier si nécessaire.



Mettre en place l'axe rétractable.

DIRECTION MECANIQUE

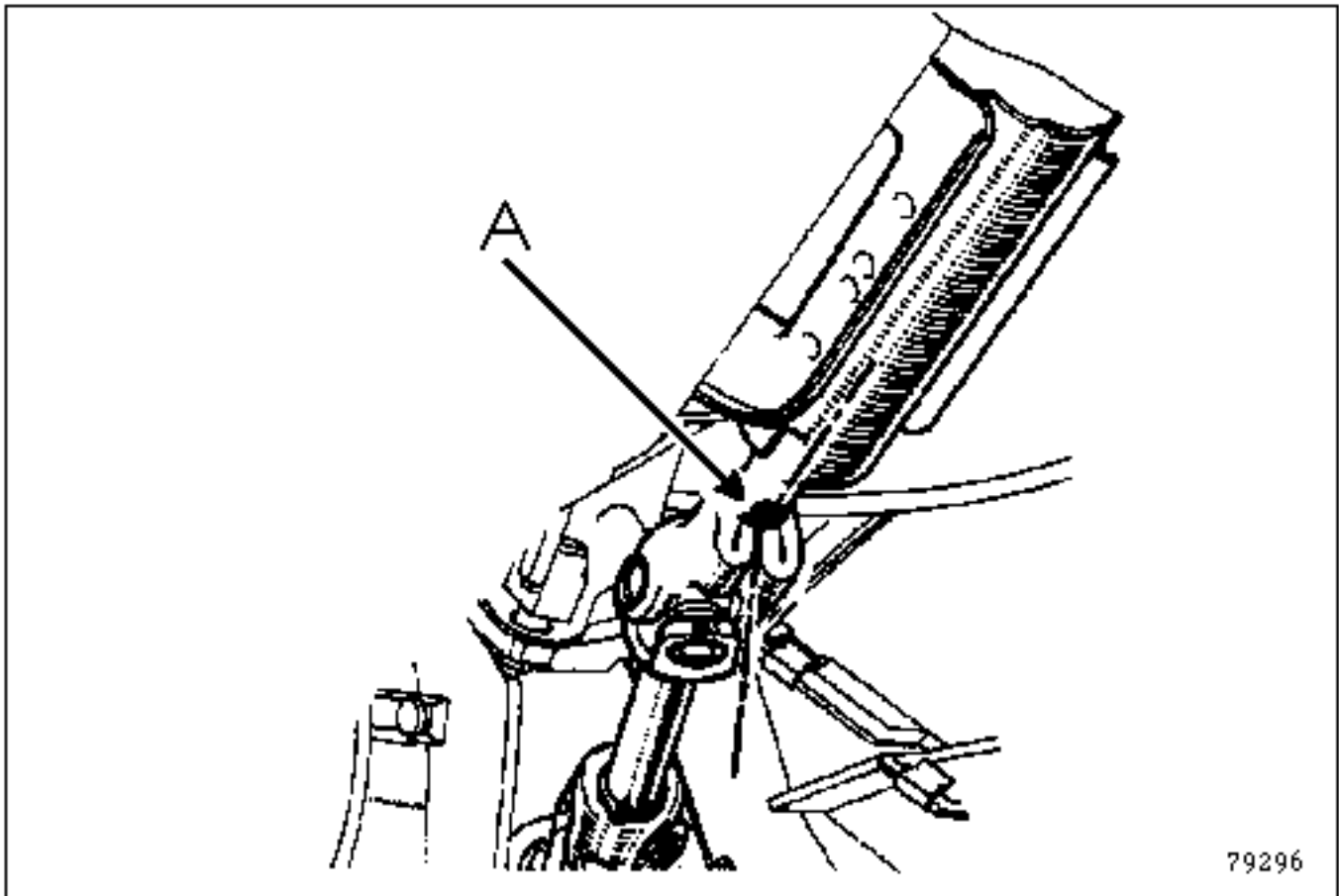
Accoupler le cardan inférieur sans serrer ses vis.

DIRECTION ASSISTEE

Accoupler le cardan inférieur et serrer la vis (1).

TOUS TYPES

Mettre en place l'axe de volant dans le cardan de direction en alignant le méplat (A) dans l'axe de la fente.



Reposer :

- la vis clavette,
- la 1/2 coquille supérieure.

DIRECTION MECANIQUE

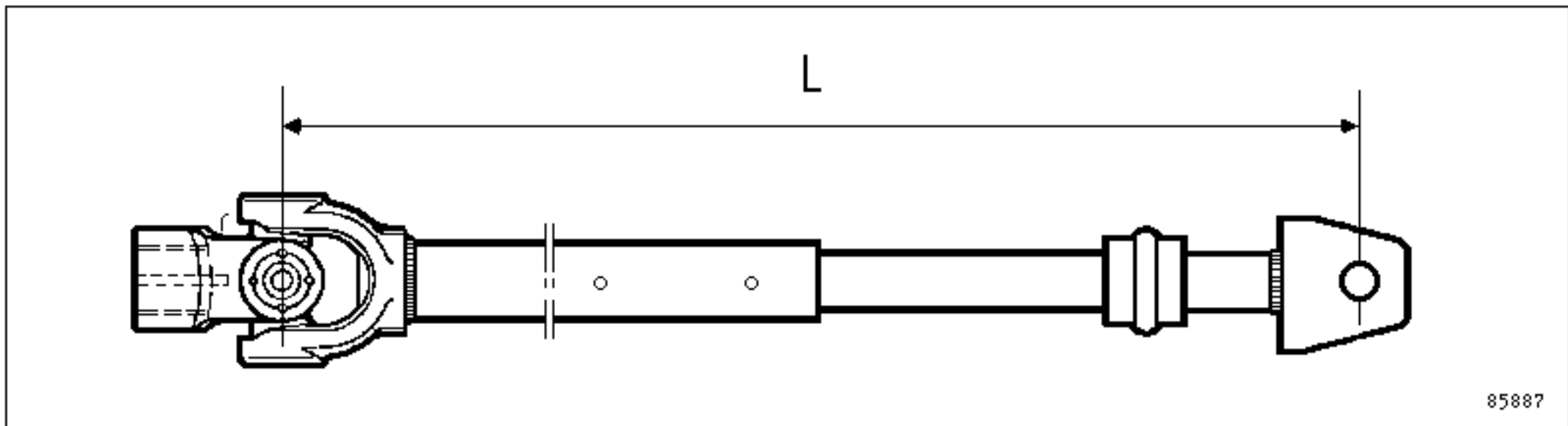
Serrer les vis du cardan inférieur (voir paragraphe "Cardan de boîtier de direction manuelle")

Mettre en place le protecteur plastique.

CONTROLE

Dans le cas où il serait impossible d'engager à fond les cannelures, vérifier que la longueur de l'axe est correcte sinon le remplacer.

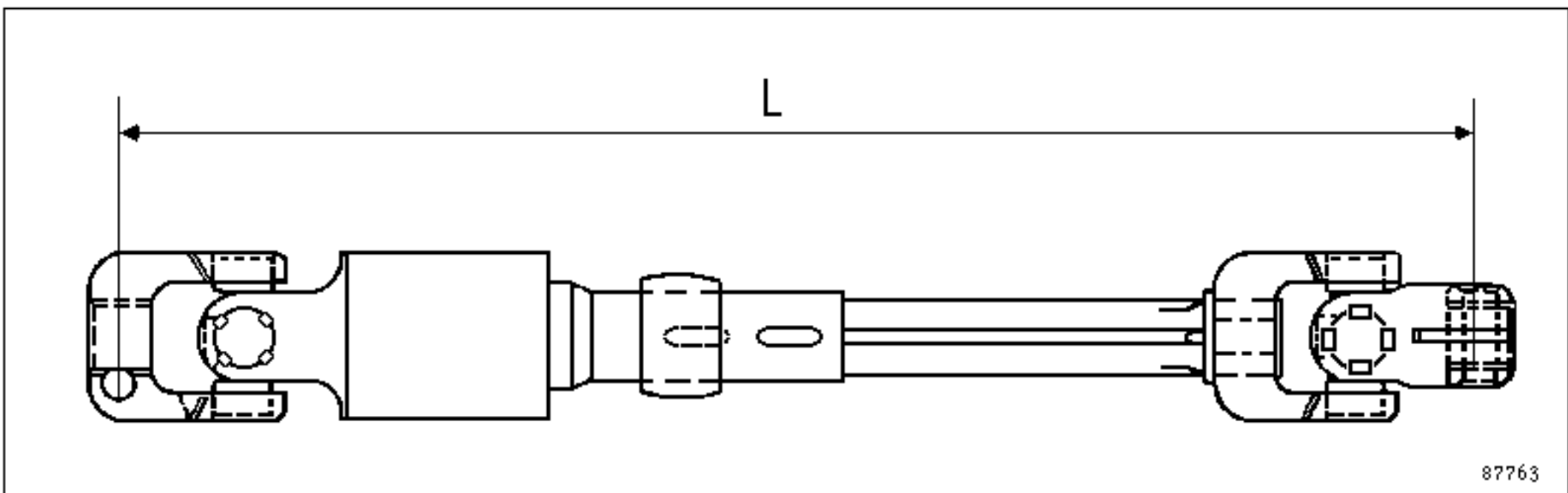
DIRECTION MECANIQUE



Direction à gauche :
 $L = 378,5 \pm 1 \text{ mm}$

Direction à droite :
 $L = 401 \pm 1 \text{ mm}$

DIRECTION ASSISTEE



Direction à gauche :
 $L = 381 \pm 1 \text{ mm}$

Direction à droite :
 $L = 401 \pm 1 \text{ mm}$

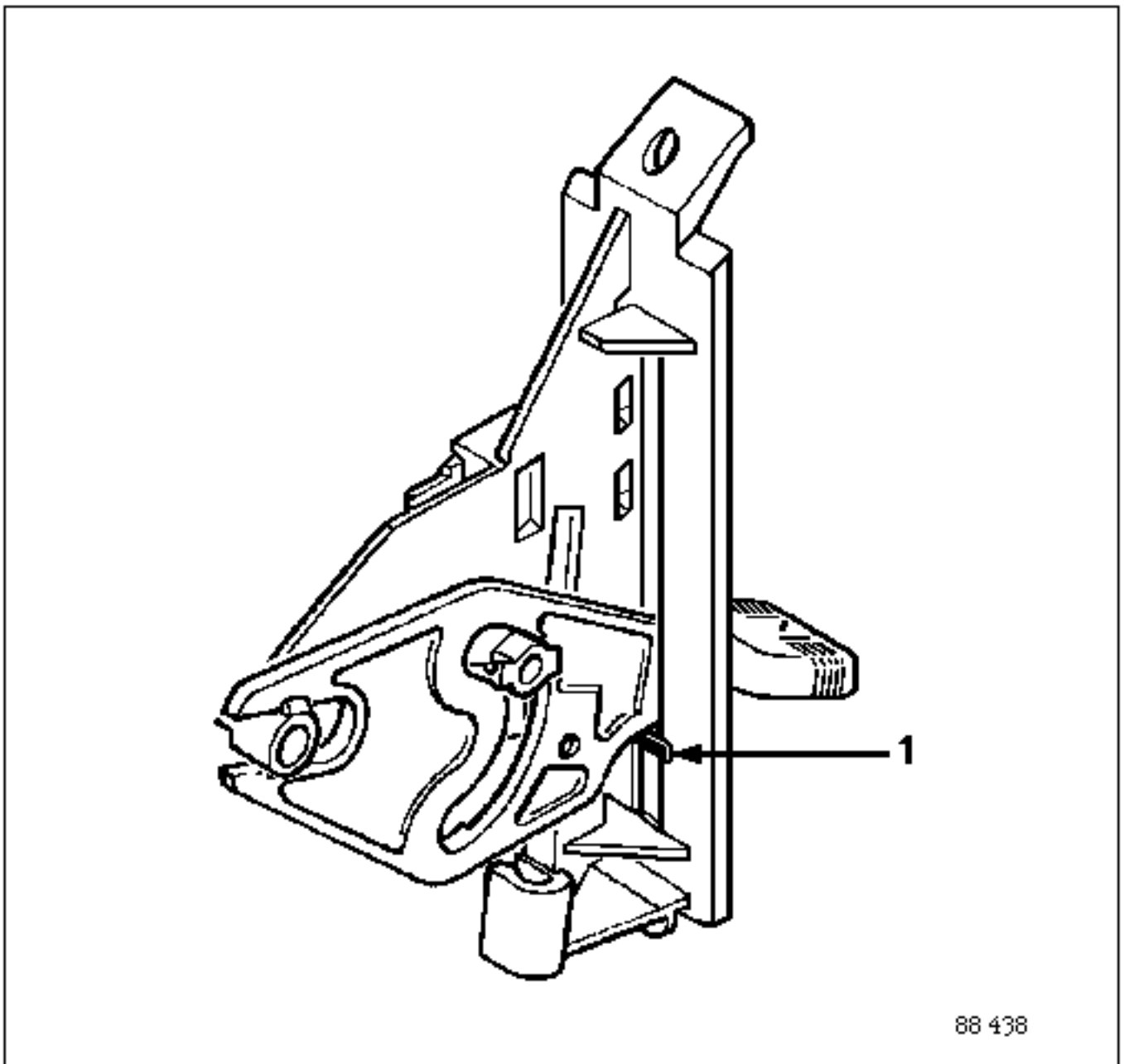
PARTICULARITES

La commande de starter neuve est munie d'une butée de limitation de course (1) correspondant à la position normale de la tirette, volet de départ ouvert.

Le réglage terminé, casser cette butée en poussant la tirette vers le bas.

Après réglage, contrôler que la commande assure bien les deux fonctions :

- ouverture complète du volet,
- fermeture complète du volet.



COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

M 10 x 100	1,3
M 12 x 100	1,3
Vis de fixation sur servo-frein	1,3

DEPOSE

Vider et déposer, en tirant dessus, le réservoir de liquide de frein.

Déposer les canalisations et repérer leur position.

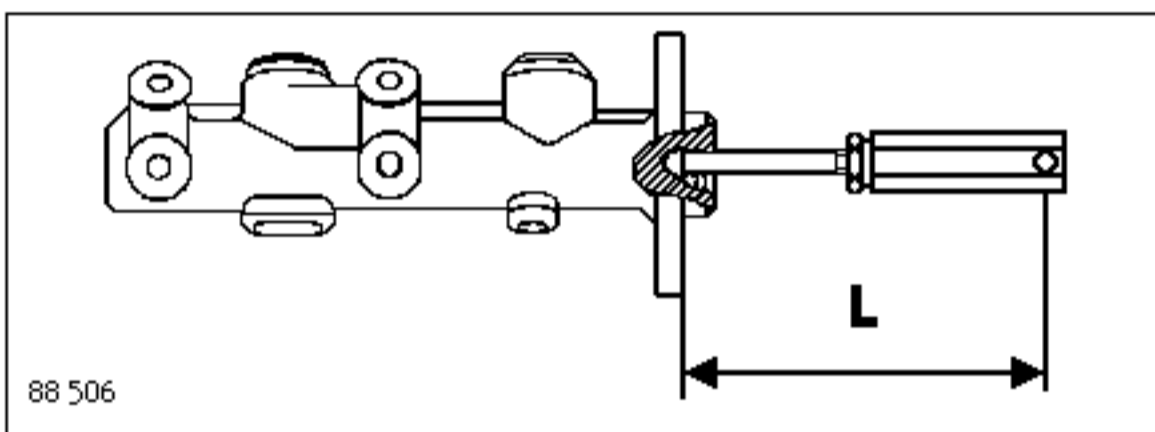
Déposer les deux écrous de fixation sur le servo-frein ou la caisse.

REPOSE

Contrôler la longueur de la tige de poussée.

Véhicule sans servo-frein :

L = 110 mm



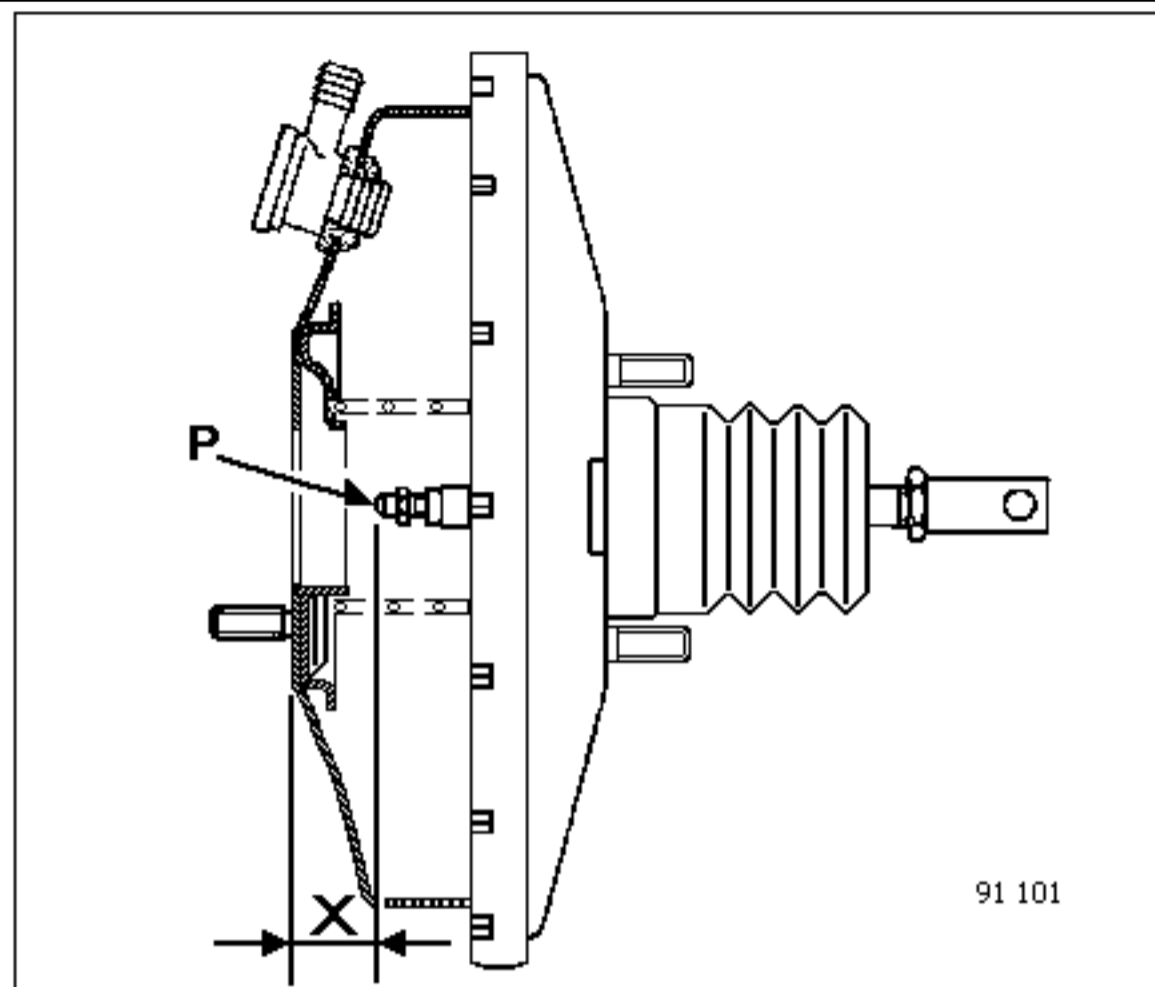
Véhicule avec servo-frein :

Tous types direction à gauche et à droite.

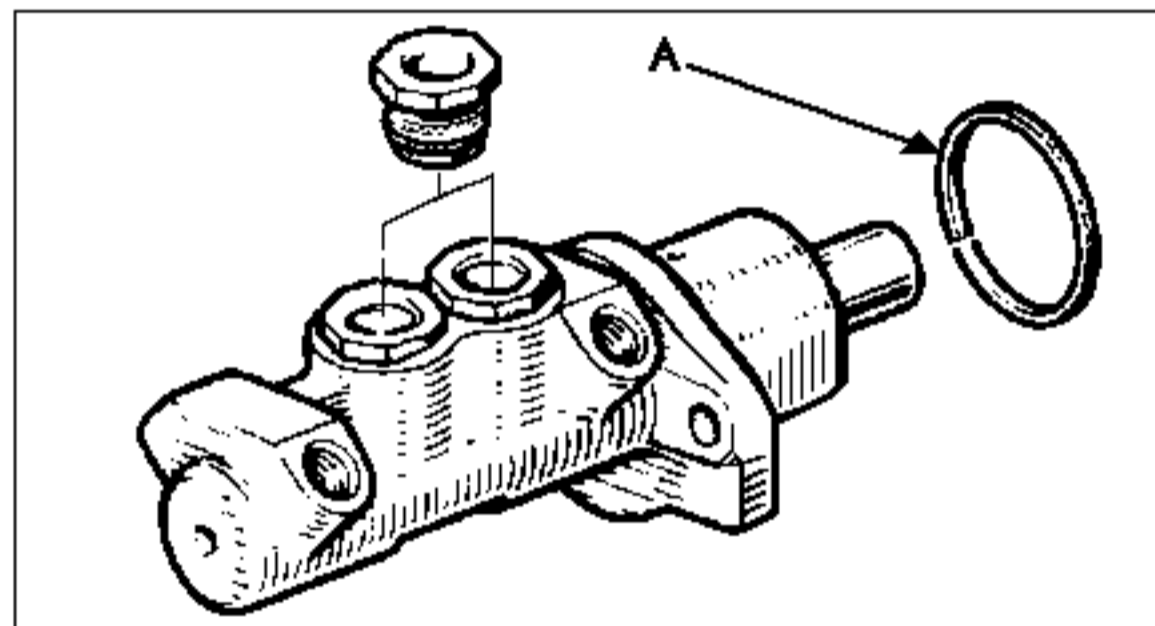
Cote X = 22,3 mm.

Réglage selon modèle par la pige (P).

NOTA : ces véhicules sont équipés de maître cylindres intégrés au servo-frein. L'étanchéité du servo-frein est directement liée au maître cylindre. Lors d'une intervention, il est nécessaire de mettre un joint (A) neuf.



Mettre en place le maître cylindre en alignement avec le servo-frein afin que la tige de poussée (P) rentre correctement dans son logement sur le maître cylindre.



Rebrancher :

- les canalisations dans les positions repérées lors de la dépose,
- le réservoir de compensation en appuyant pour l'encliqueter dans le maître cylindre.

Purger le circuit de freinage.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Maître cylindre sur servo-frein	1,3
Servo-frein sur tablier	2

Le servo-frein n'est pas réparable. Seules sont autorisées les interventions sur :

- le filtre à air,
- le clapet de retenue.

DEPOSE

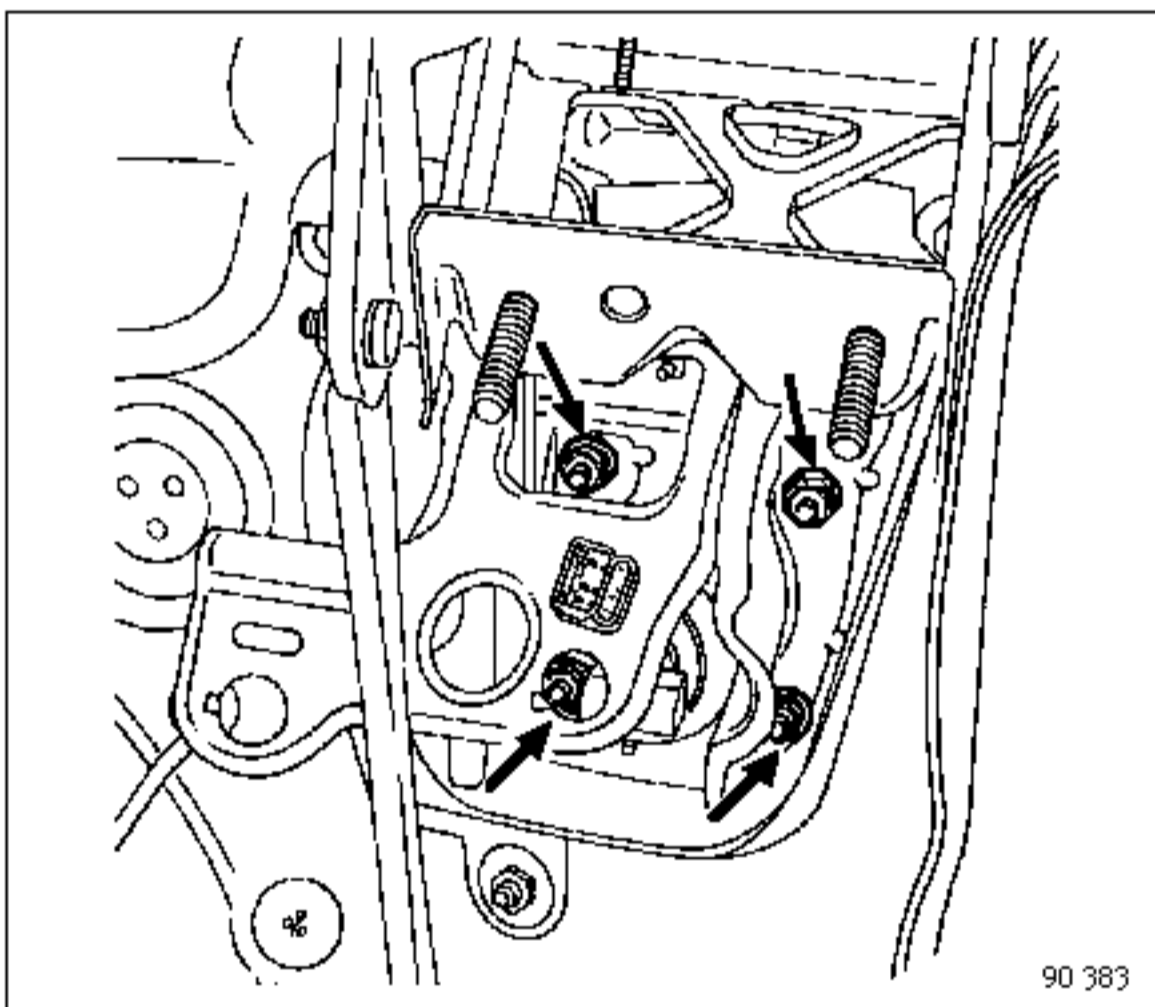
Débrancher la batterie.

Déposer le maître cylindre.

Débrancher le raccord souple de dépression sur le servo-frein.

Retirer l'axe de la chape reliant la pédale de frein à la tige de poussée.

Dévisser les écrous de fixation du servo-frein et le déposer.



REPOSE

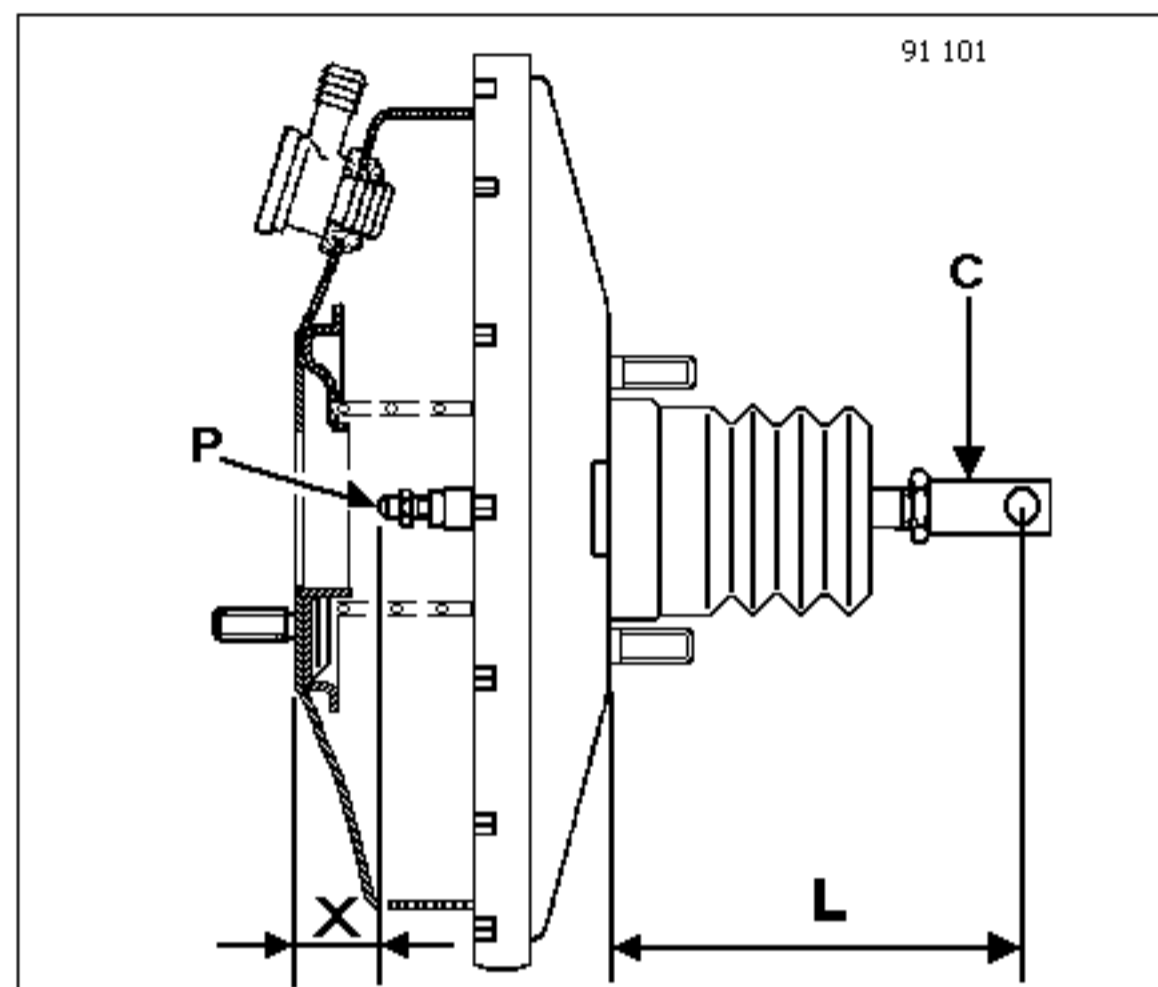
Avant le remontage, vérifier :

Tous types direction à gauche :

- cote L = 121 mm réglable suivant modèle par la tige (C),
- cote X = 22,3 mm réglable suivant modèle par la tige (P).

Tous types direction à droite :

- cote L = 137,5 mm réglable suivant modèle par la tige (C),
- cote X = 22,3 mm réglable suivant modèle par la tige (P).



Mettre en place le maître cylindre (voir consigne dans chapitre concerné).

Purger le circuit de freinage.

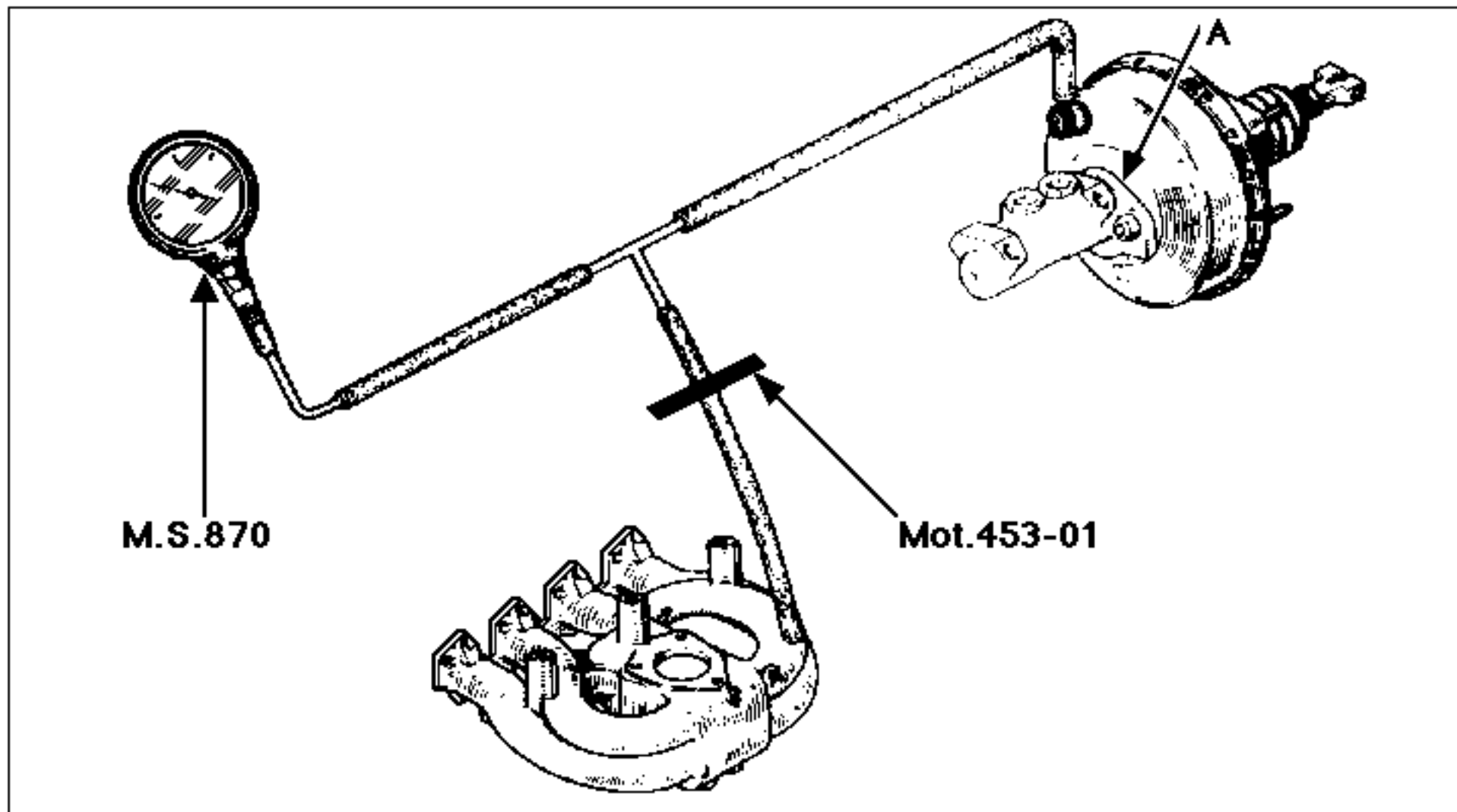
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot 453-01
M.S. 870

Pince pour tuyaux
Dépressiomètre

CONTROLE DE L'ETANCHEITE

Lors d'un contrôle d'étanchéité du servo-frein, s'assurer d'une parfaite étanchéité entre celui-ci et le maître cylindre. En cas de fuite à ce niveau, remplacer le joint (A).



La vérification de l'étanchéité du servo-frein doit se faire sur le véhicule, le circuit hydraulique étant en état de fonctionnement.

Brancher le dépressiomètre M.S. 870 entre le servo-frein et la source de vide (collecteur d'admission) avec un raccord en "T" et un tuyau le plus court possible.

Faire tourner le moteur au ralenti pendant une minute.

Pincer le tuyau (pince Mot. 453-01) entre le raccord en "T" et la source de vide.

Arrêter le moteur.

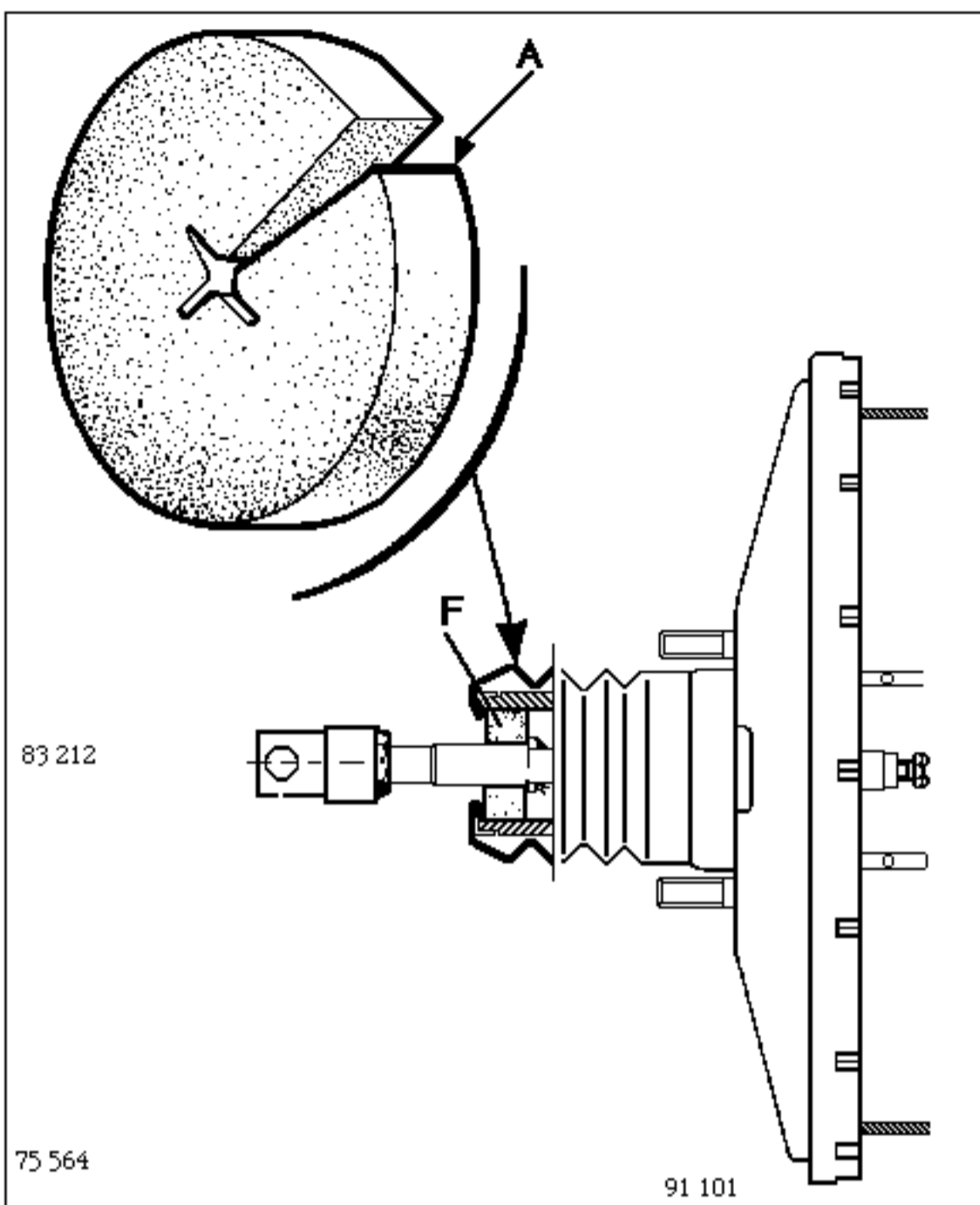
Si le vide chute de plus de 33 mbar (25 mm/Hg) en 15 secondes, il y a une fuite qui peut se situer, soit :

- au clapet de retenue (procéder à son remplacement),
- à la membrane de la tige de poussée (dans ce cas, procéder au remplacement du servofrein).

En cas de non fonctionnement du servo-frein, le système de freinage fonctionne mais l'effort à la pédale est beaucoup plus important pour obtenir une décélération équivalente à des freins assistés.



REPLACEMENT DU FILTRE A AIR



Pour le remplacement du filtre à air (F), il n'est pas nécessaire de déposer le servo-frein.

Sous le pédalier, à l'aide d'un tournevis ou d'un crochet métallique, extraire le filtre usagé (F). Couper en A le filtre neuf (voir figure) et l'engager autour de la tige puis le faire pénétrer dans son logement en veillant à l'étendre dans tout l'alésage, pour éviter les passages d'air non filtré.

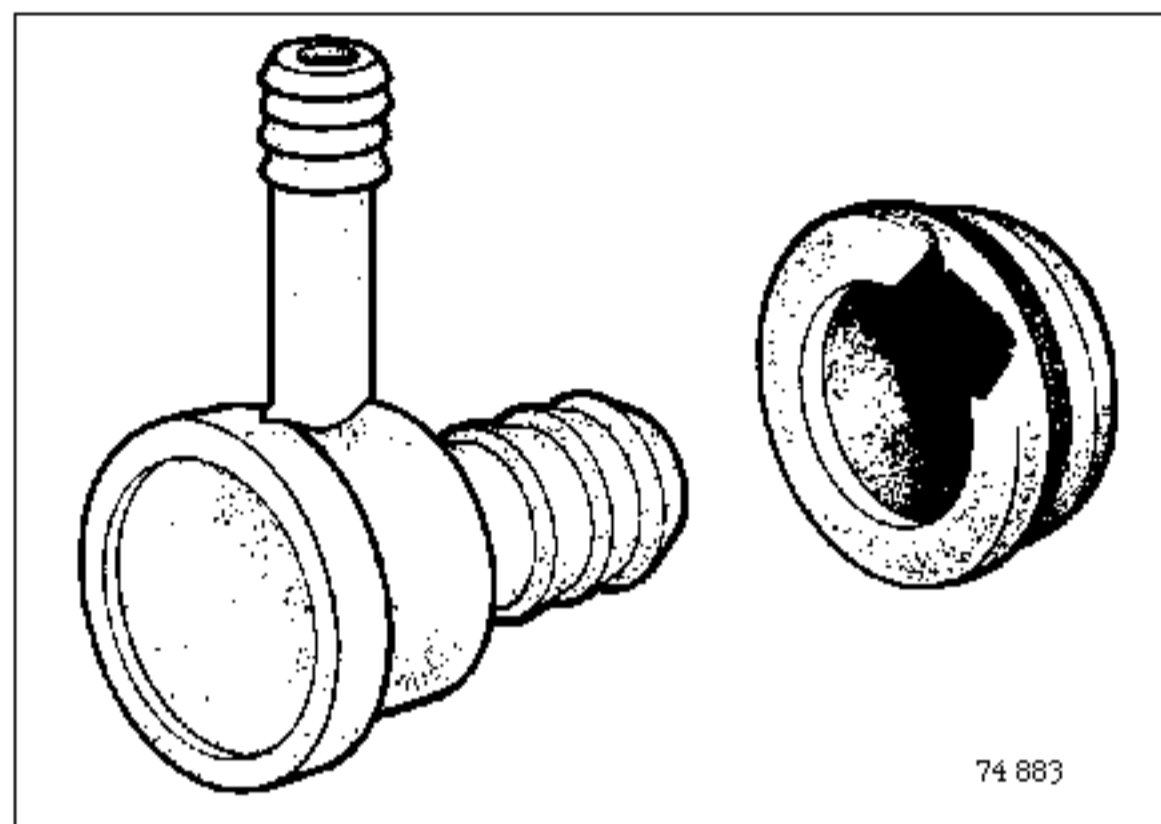
REPLACEMENT DU CLAPET DE RETENUE

Cette opération peut être effectuée sur le véhicule.

DEPOSE

Débrancher le tube d'arrivée de dépression au servo-frein.

Tirer en tournant le clapet de retenue pour le dégager de la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.

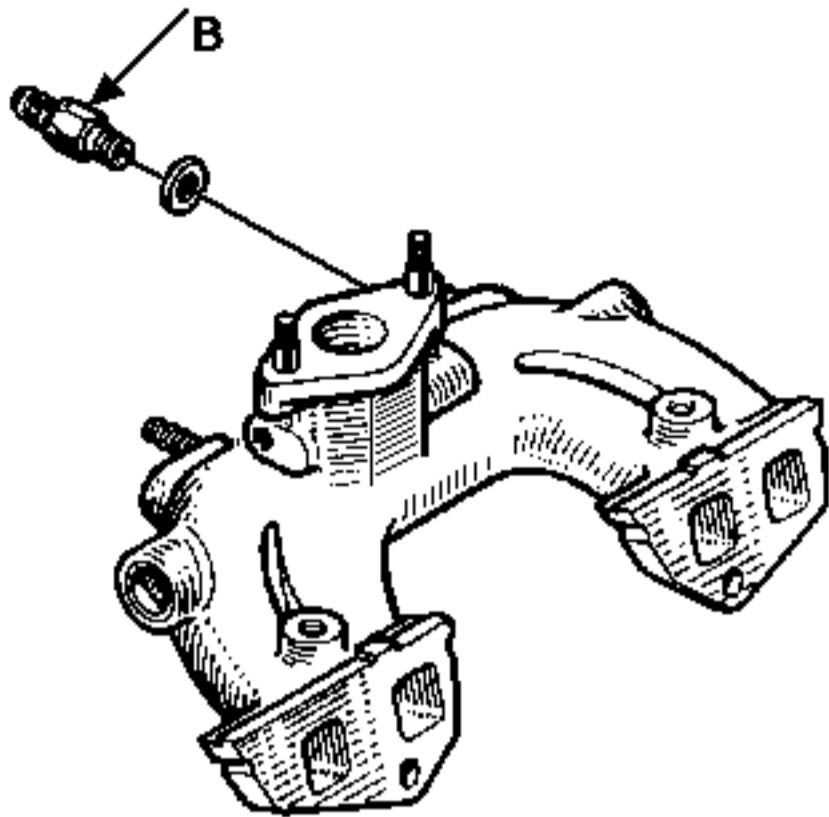


REPOSE

Vérifier l'état de la rondelle d'étanchéité et du clapet de retenue.

Remplacer les pièces défectueuses.

Remettre l'ensemble en place.



PARTICULARITES

Les véhicules C405 sont équipés d'un clapet (B) dans le circuit de dépression du servo-frein.

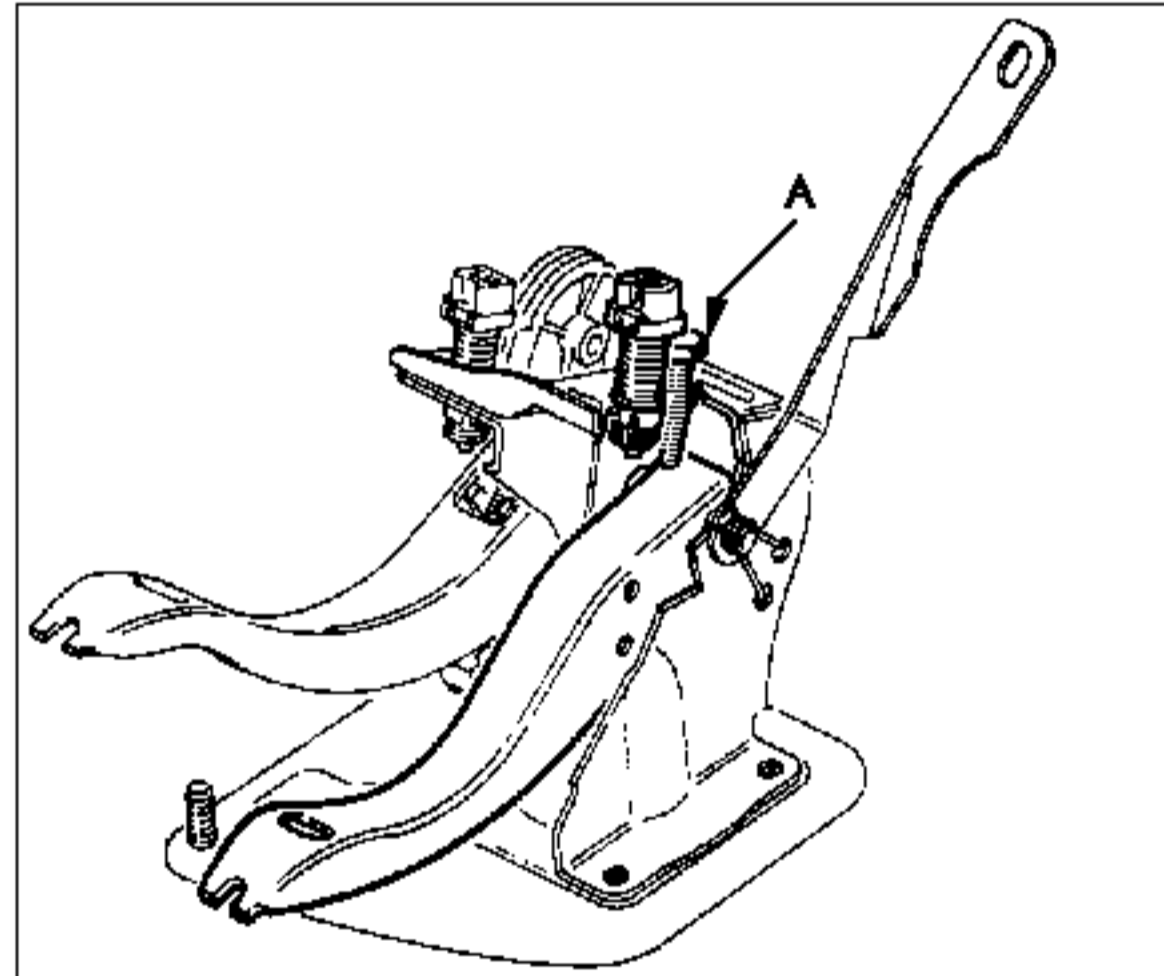
Ce clapet permet d'éviter la montée en pression du servo-frein pendant le fonctionnement en suralimentation du moteur.

Lors d'un contrôle d'étanchéité du servo-frein, s'assurer que le clapet fonctionne librement.

Pédalier

PARTICULARITES

Lors d'une dépose de l'ensemble de commande de frein, il est impératif de monter des vis ayant une longueur sous tête de 20 mm maxi (A).



DEPOSE

Décrocher le câble de la fourchette.

Appuyer sur la pédale pour tirer le câble.

Bloquer avec la main le câble sur la came (C).

Relâcher la pédale, l'arrêt de câble sort de son logement.

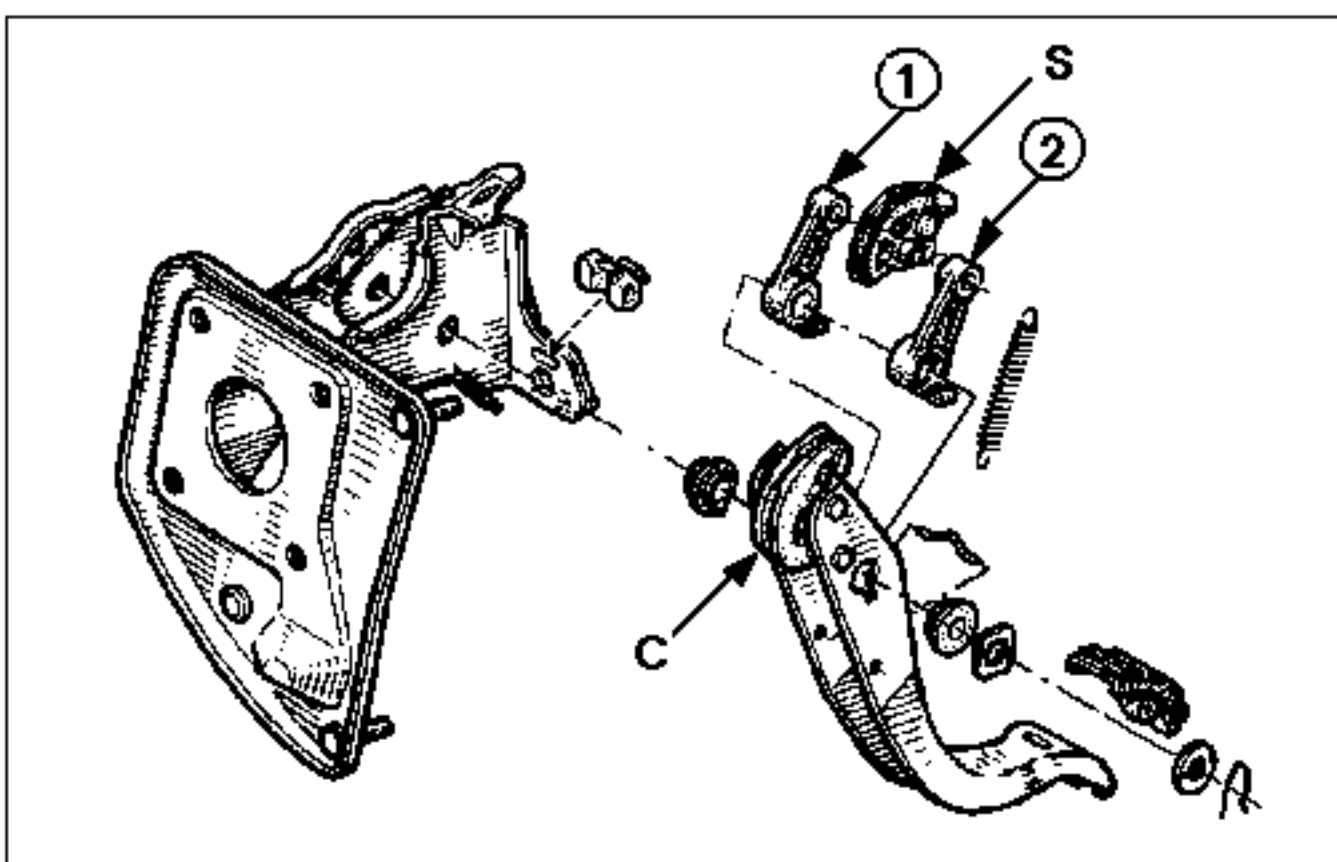
Dégager le câble du pédalier.

Retirer l'arrêt de gaine du plancher en poussant avec un tournevis puis retirer le câble complet par le compartiment moteur.

REPOSE

Par le compartiment moteur, enfiler le câble dans l'habitacle.

Dans le véhicule, vérifier que le retour en position "repos" des basculeurs (1) et (2) soit libre.



Placer le câble sur la came (C) et mettre l'arrêt de câble dans son logement sur le secteur cranté (S).

Mettre le câble en place à la fourchette d'embrayage.

Veiller à l'alignement de l'arrêt de gaine sur le tablier.

Appuyer sur la pédale d'embrayage pour clipser l'arrêt de gaine sur le tablier. Le réglage se fait automatiquement.

FONCTIONNEMENT

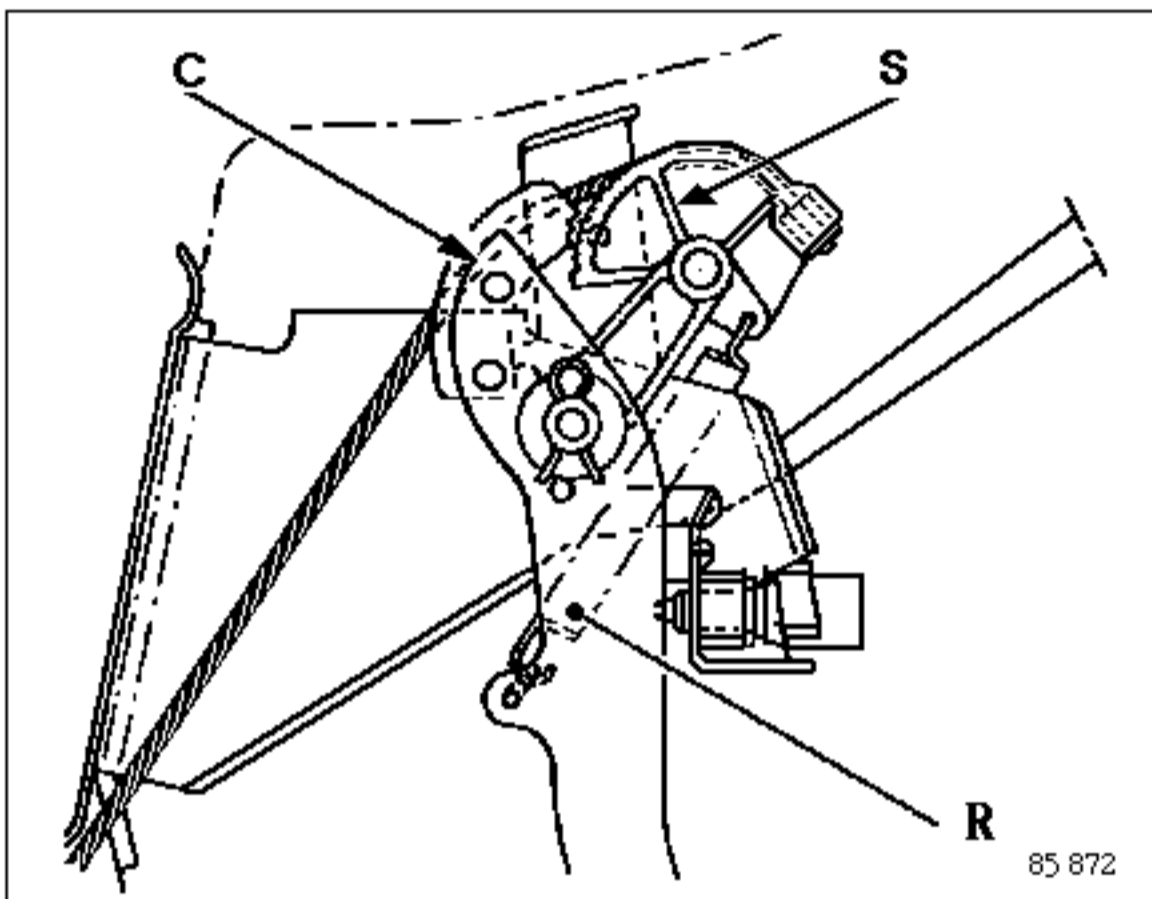
Le ressort (R) tire en permanence le secteur de rattrapage de jeu (S).

Le câble est toujours tendu, ce qui entraîne la fourchette et met donc la butée en appui constant sur le diaphragme.

Le réglage est automatique.

FONCTION "DEBRAYAGE"

En enfonçant la pédale, la came crantée (C) de celle-ci s'engrène sur le crantage du secteur de rattrapage de jeu (S) pour éviter son pivotement et permettre de tirer sur le câble.



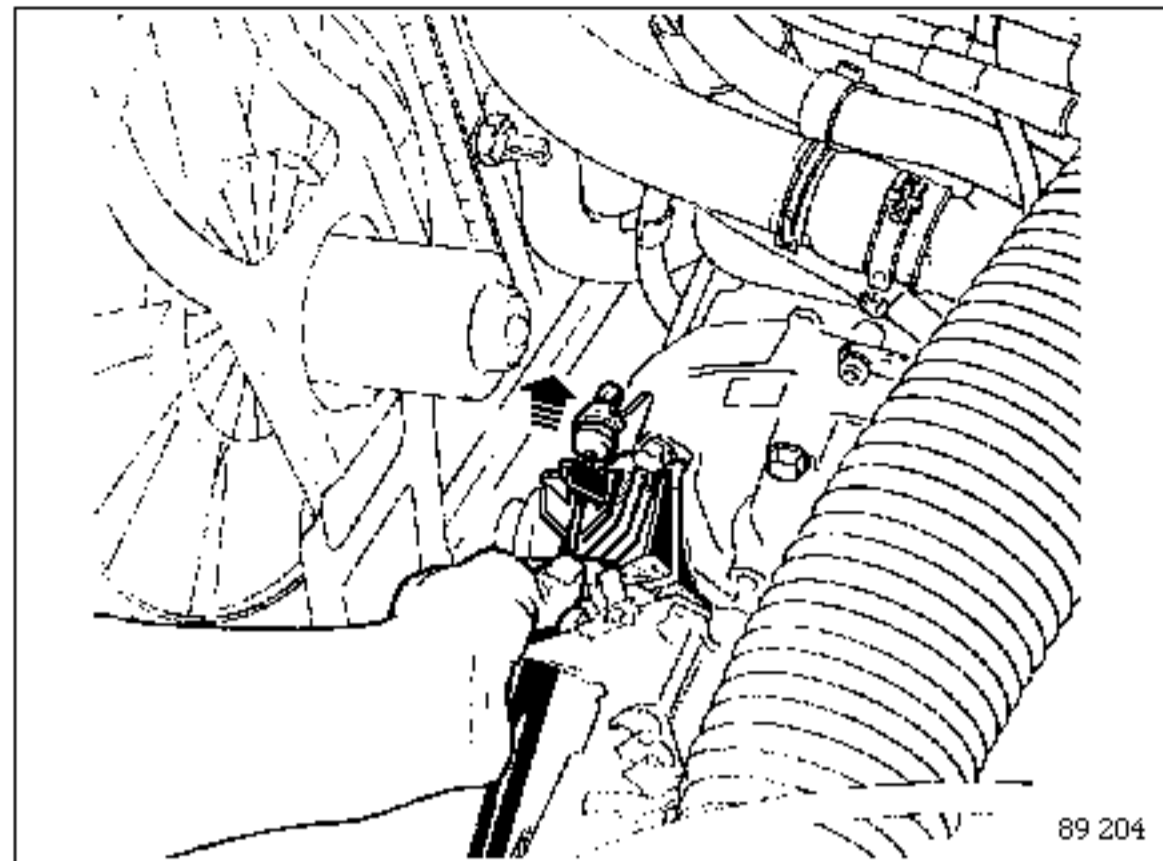
CONTROLES

Afin de s'assurer le bon fonctionnement de l'ensemble :

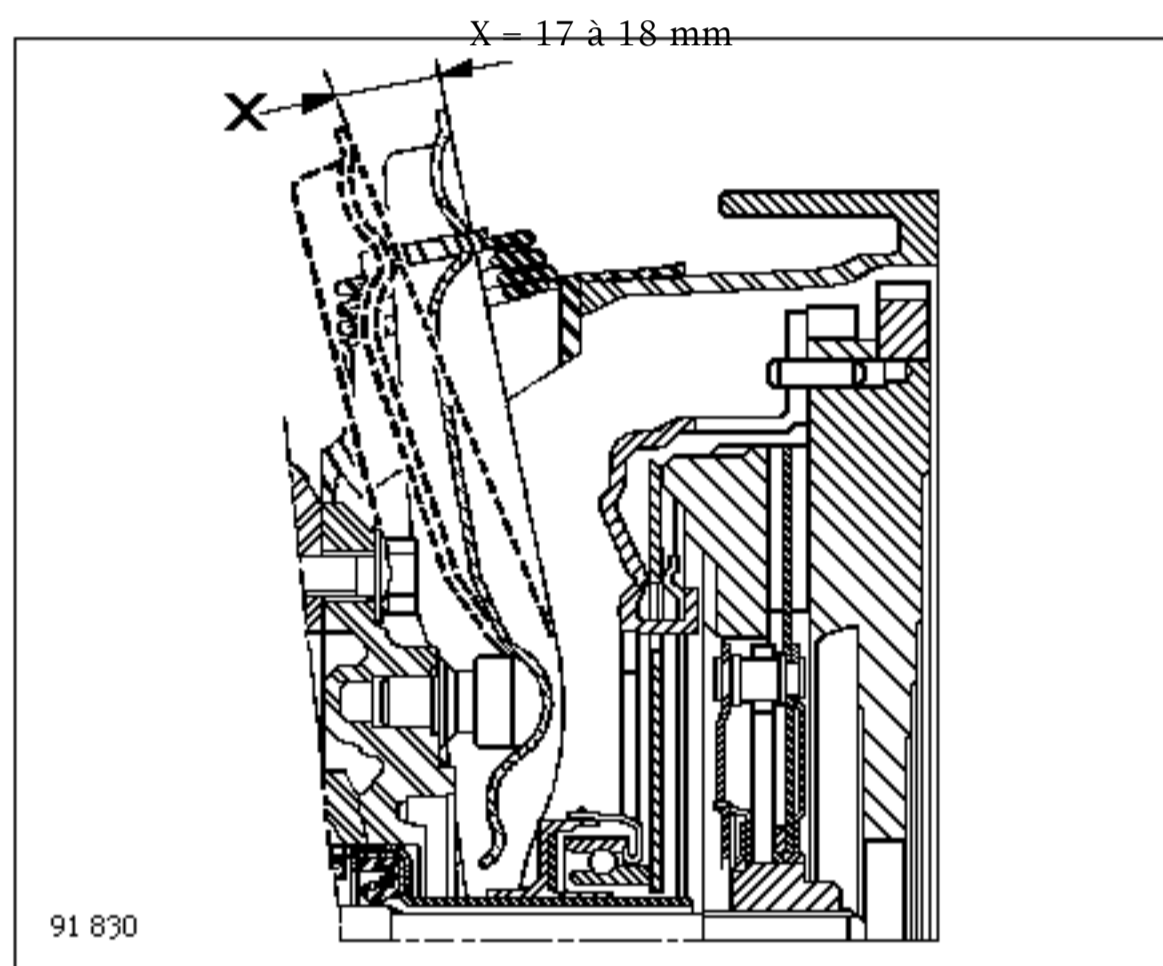
1. Vérifier que la came crantée (C) pivote autour de son axe.
2. Tirer sur le câble au niveau de la fourchette d'embrayage sur la boîte de vitesses.

Le câble doit avoir au minimum 2 cm de "mou" de câble.

Ces contrôles permettent de vérifier que la came crantée (C) et que le secteur cranté (S) sont libres en position "embrayé".



3. Vérifier la course de déplacement de fourchette. Elle doit être de :



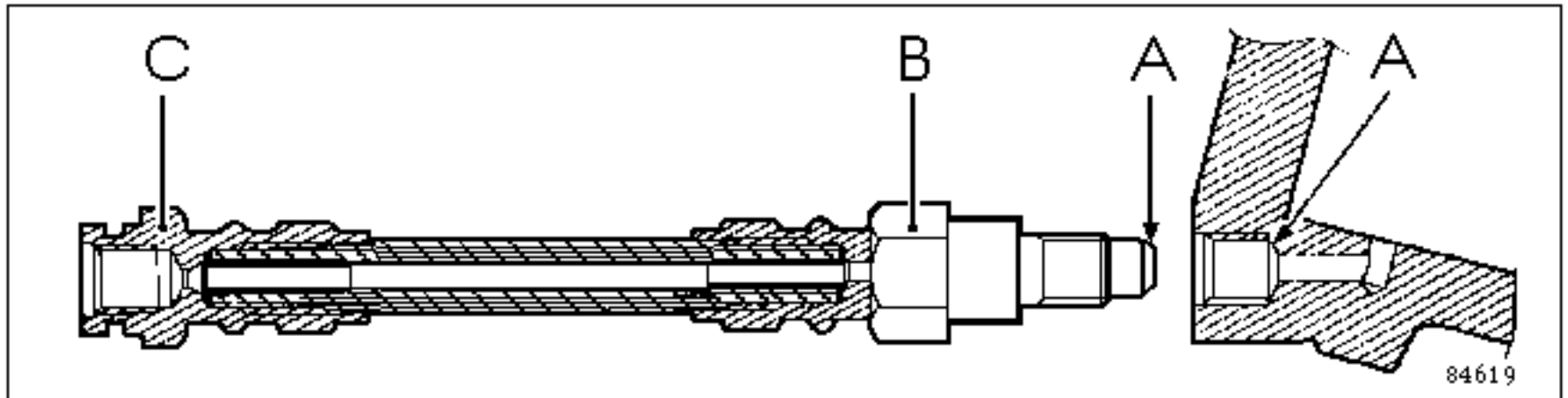
Il s'agit de contrôles préliminaires à toute intervention sur l'embrayage proprement dit.

Ces véhicules sont équipés de flexibles de freins avec étanchéité sans joint cuivre.
Cette étanchéité est réalisée par contact en "Fond de cône" de l'épaulement (A) du flexible.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m).

B = 1,3

C = 1,3

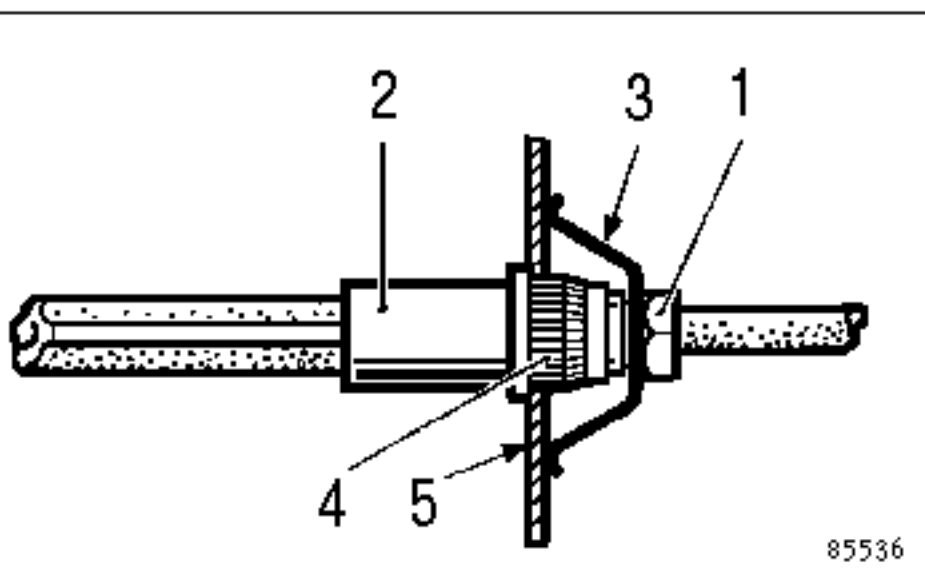


PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DE LA DEPOSE - REPOSE D'UN RECEPTEUR OU D'UN FLEXIBLE DE FREIN

Pour des raisons de sécurité, afin d'éviter que le flexible de frein ne soit vrillé et risque de venir en contact avec un élément de suspension, il sera nécessaire de respecter l'ordre des opérations suivantes :

DEPOSE

Dévisser le raccord (1) de la canalisation rigide sur le flexible (2) jusqu'au moment où le ressort (3) soit détendu ce qui libère le flexible des cannelures (4).



Dévisser le flexible de l'étrier, et éventuellement l'étrier.

REPOSE

Mettre l'étrier en place sur le frein et visser le flexible sur celui-ci, puis serrer au couple de 1,3 daN.m.

Les roues étant pendantes et en position ligne droite, positionner l'extrémité femelle du flexible sur la patte de maintien (5), (il ne doit pas être vrillé) et mettre en place :

- le ressort (3),
- la canalisation rigide sur le flexible en veillant que ce dernier ne tourne pas en la vissant.

Purger le circuit de freinage.

PRINCIPE DE CONTROLE

Ces véhicules sont équipés suivant version de compensateur de frein asservi ou non à la charge. La lecture de la pression s'effectue en X, par comparaison entre la pression sur les roues arrière et une pression donnée sur les roues avant.

Ces compensateurs double possèdent deux corps totalement séparés qui agissent en X sur une roue avant et une roue arrière.

Il est impératif de contrôler les deux circuits.

I : avant droit/arrière gauche

II : avant gauche/arrière droit

Compensateur asservi

Sur les compensateurs asservis, le réglage permet d'ajuster la pression arrière en fonction de la pression avant.

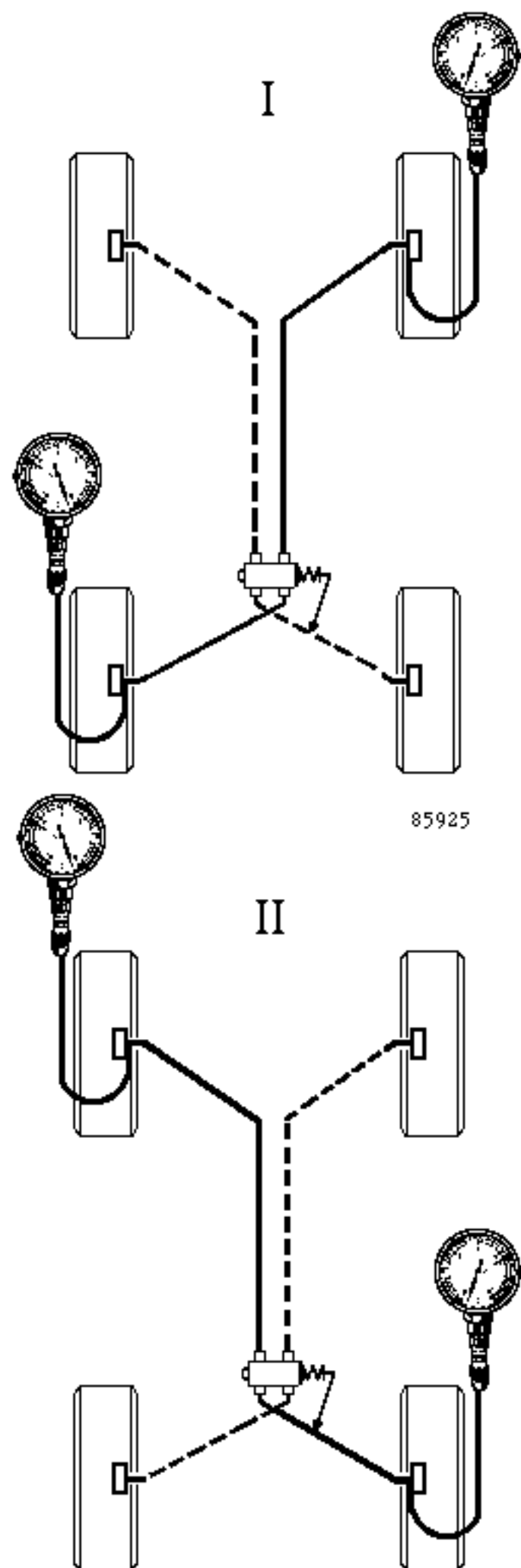
Le réglage agit simultanément sur les deux corps en cas de pression incorrecte sur un seul des deux corps, remplacer le compensateur.

Compensateur fixe (non asservi)

Seul un contrôle est effectué sur ce type de compensateur en cas de pression incorrecte sur un seul ou sur les deux corps, remplacer l'ensemble.

Compensateur fixe intégré au cylindre de roue

Seul un contrôle est effectué sur ce type de compensateur ; en cas de pression incorrecte remplacer l'ensemble compensateur - cylindre de roue.



Le contrôle et le réglage du compensateur de freinage doivent être effectués, véhicule au sol, une personne à bord.

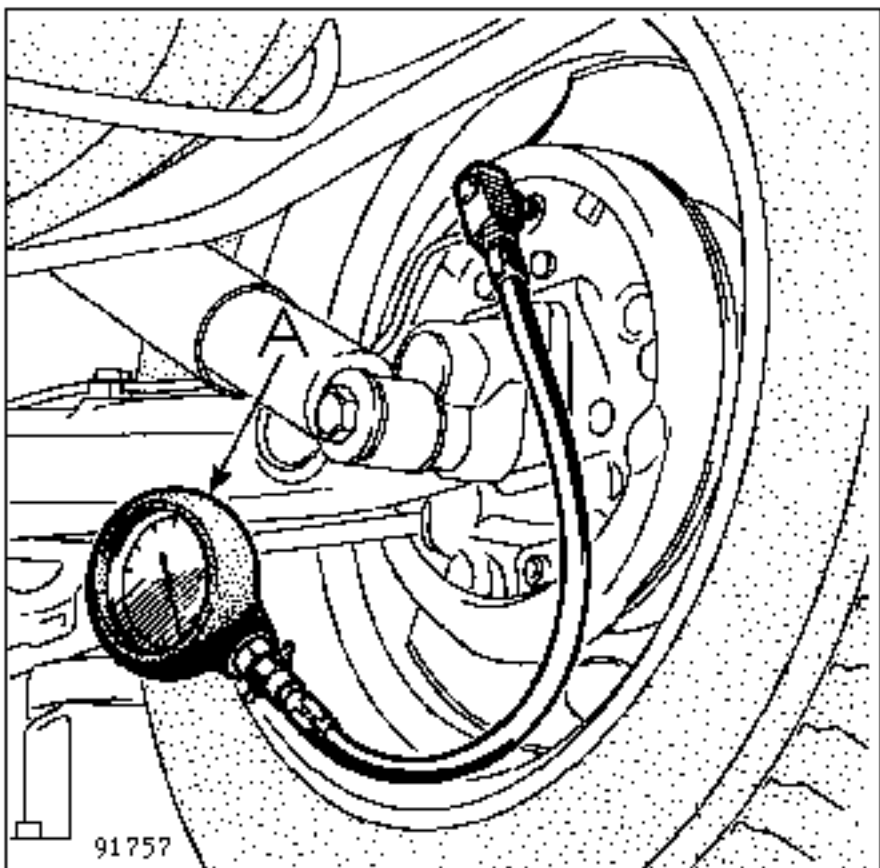
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Fre. 244-04 ou Fre. 1085	Manomètre de contrôle du tarage de limiteur

CONTROLE

Brancher deux manomètres (A) Fre. 244-04 ou Fre. 1085 :

- un à l'avant droit,
- un à l'arrière gauche.

Purger les manomètres : vis (P).



Appuyer progressivement sur la pédale de frein jusqu'à l'obtention sur les roues avant de la pression de réglage (voir tableau des valeurs). Lire alors la pression correspondante sur les roues arrière ; la corriger si nécessaire.

Procéder de même sur l'autre circuit, soit :

- un à l'avant gauche,
- un à l'arrière droit.

En cas de différence importante (valeurs hors tolérances) après réglage, procéder au remplacement du compensateur.

REGLAGE

1er MONTAGE

B400	B401	B402	B407
C400	C401	C402	C407
S400	S401		

Ce compensateur n'est pas asservi à la charge et n'est pas réglable.

2ème MONTAGE

B400	B401	B402	B403	B404	B407
C400	C401	C402	C403	C404	C407
S400	S401	S404			

B408	B40F	B40G	B40H	B40J
C408	C40F	C40G	C40H	C40J
	S40F			

B40K	B40M
C40K	C40M

Ce compensateur est intégré au cylindre de roue et n'est pas réglable.

COMPENSATEUR ASSERVI

1er MONTAGE

B403	B404	B408	B40F	C405	C409
C403	C404	C408	C40F		
	S404				

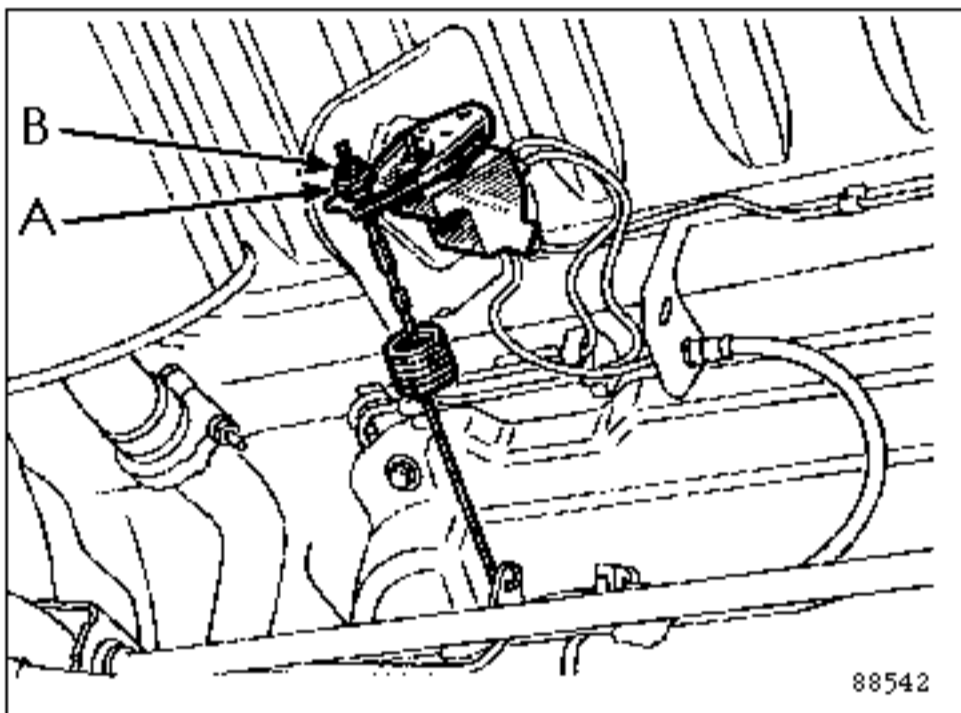
F400	F401	F402	F404	F407	F40F
------	------	------	------	------	------

F40H	F40M
------	------

REGLAGE

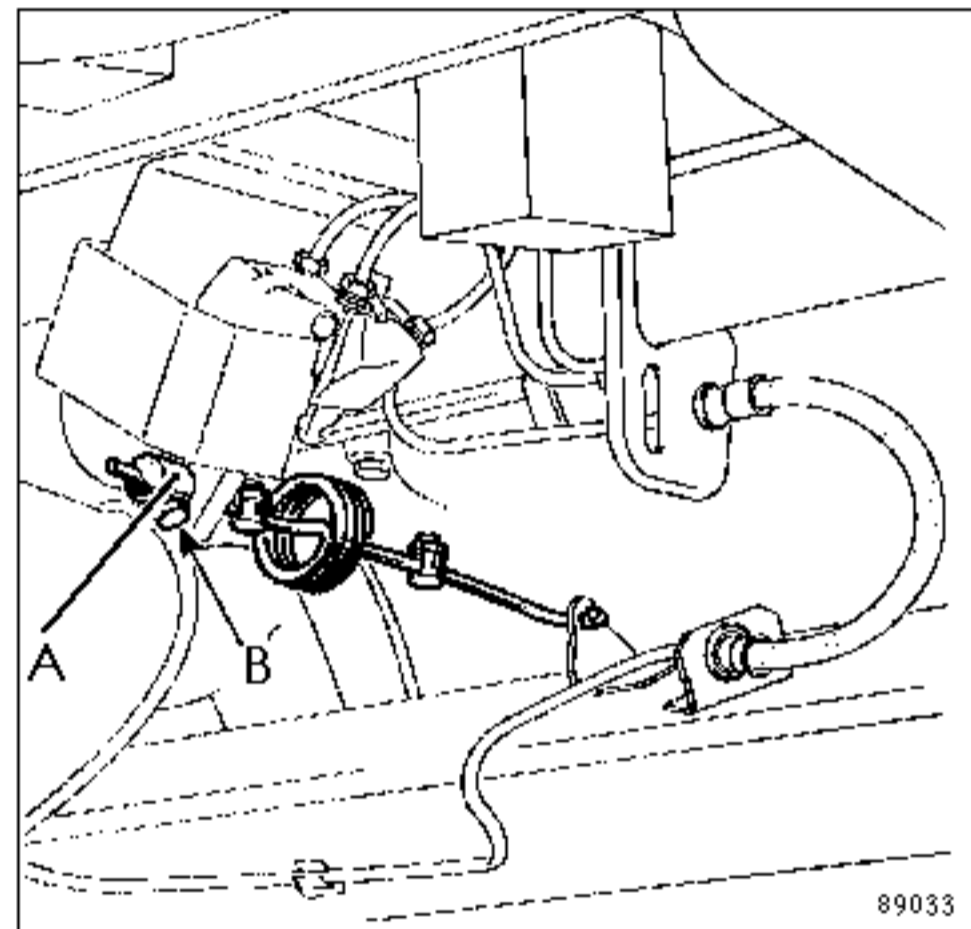
1er MONTAGE

Il s'effectue en modifiant la position de l'écrou manchon (A) ; pour ceci desserrer le contre-écrou (B) et agir sur l'écrou (A) afin d'ajuster le réglage.



2ème MONTAGE

Il s'effectue en modifiant la position du manchon coulissant (A) ; pour ceci desserrer la vis (B) et agir sur le manchon (A) afin d'ajuster le réglage.

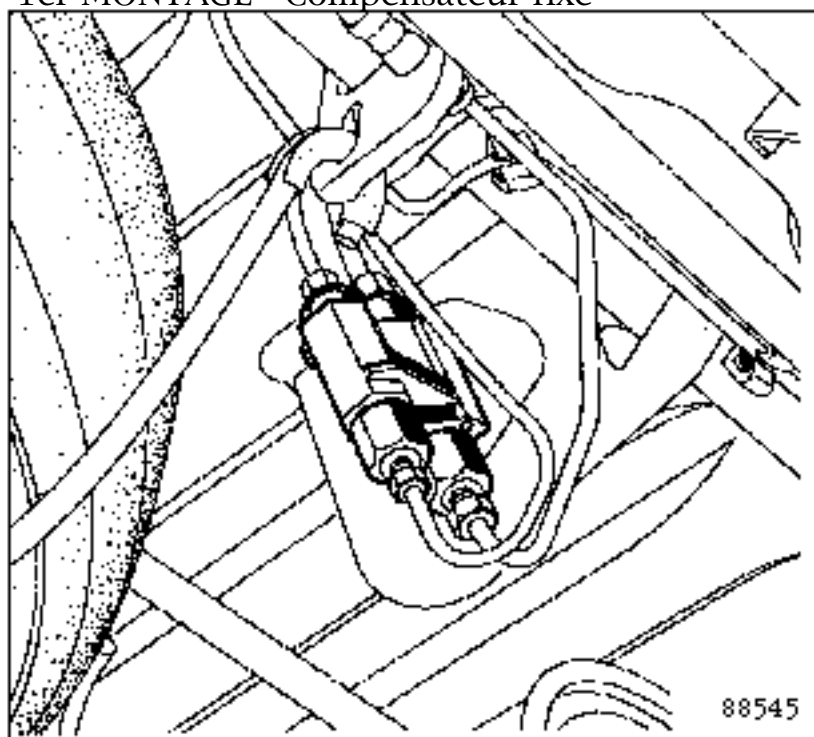


DEPOSE

Débrancher :

- les canalisations en repérant leurs positions,
- les deux vis ou écrous de fixation sur le support.

1er MONTAGE - Compensateur fixe

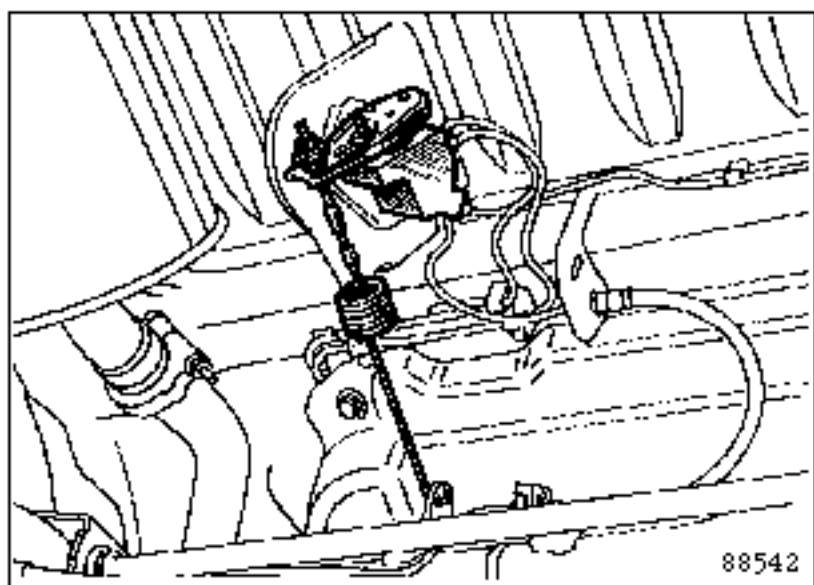


Déposer le compensateur.

2ème MONTAGE - Compensateur fixe intégré au cylindre de roue (voir paragraphe "Cylindre récepteur arrière - Dépose - Repose")

COMPENSATEUR ASSERVI

Basculer le compensateur, décrocher le ressort de commande de l'essieu et déposer le compensateur.

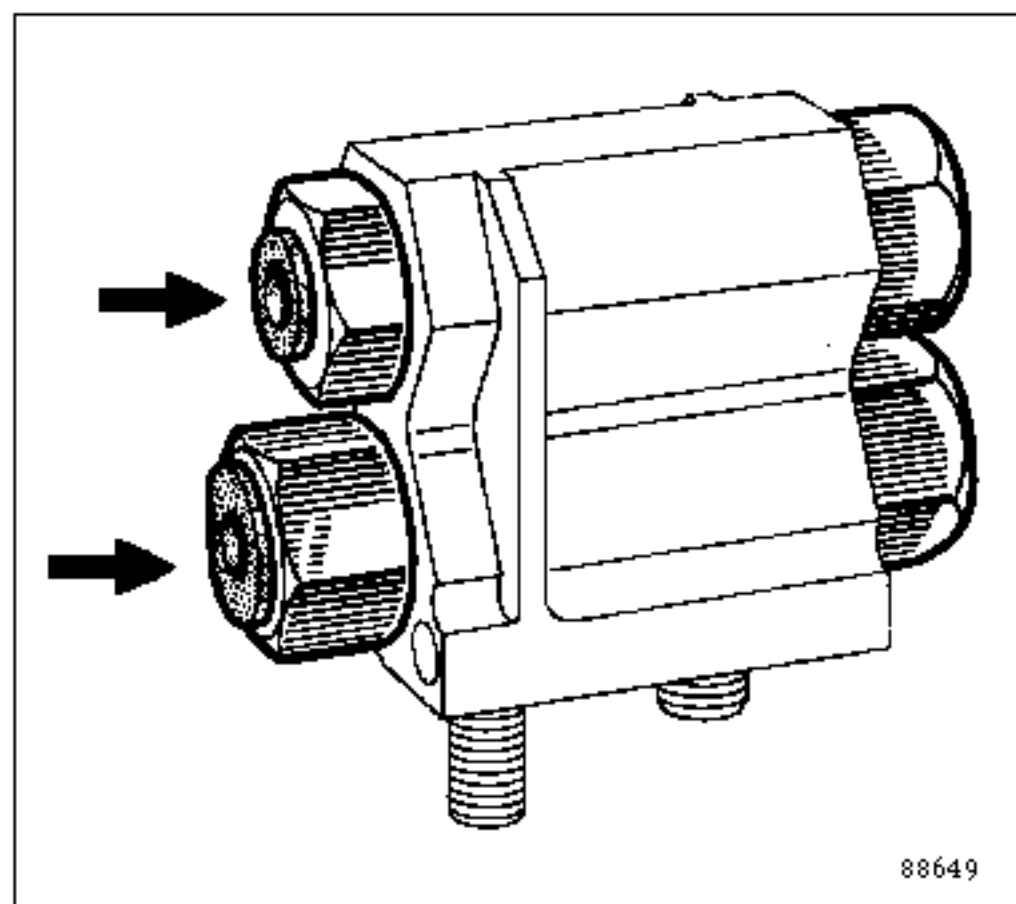


REPOSE (Particularités)

Rebrancher les canalisations dans les positions repérées lors de la dépose.

1er MONTAGE - Compensateur fixe

L'entrée des compensateurs est du côté des petits manchons (hauteur inégale).



Tous types

Purger le circuit de frein.

Contrôler et éventuellement régler la pression (voir paragraphe "Contrôle - Réglage").



VALEURS DE REGLAGE

Les véhicules **B400 B401 B402 B407 B40G B40H B40J B40K B40M**
C400 C401 C402 C407 C40G C40H C40J C40K C40M
S400 S401

sont équipés suivant montage de :

- compensateur fixe de freinage,
- compensateur fixe intégré au cylindre de roue.

Les véhicules **B403 B404 B408 B40F**
C403 C404 C408 C40F
S404 S40F

2ème montage sont équipés de compensateur fixe intégré au cylindre de roue, aucun réglage ne peut être réalisé.

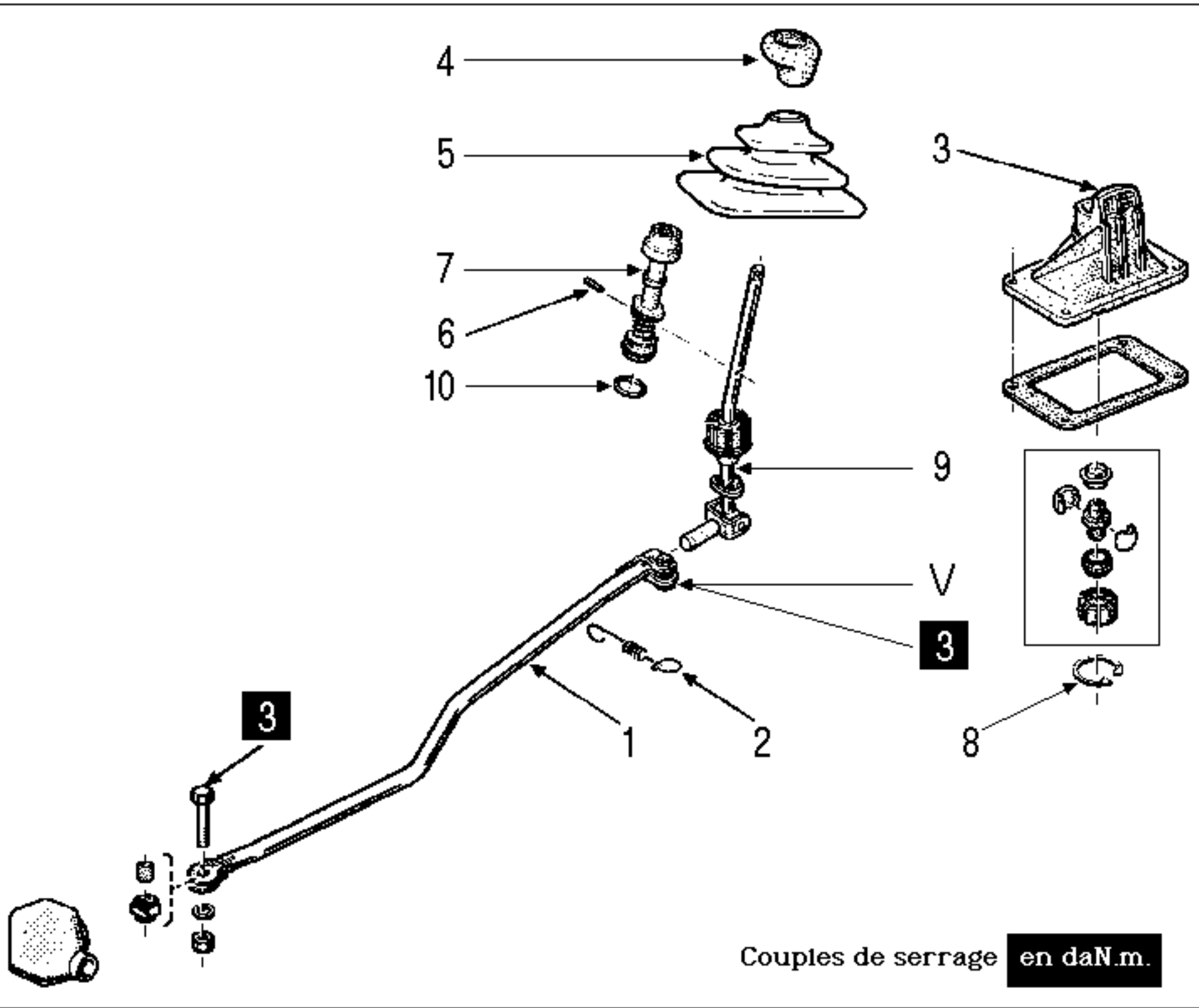
Type véhicule	Pression de contrôle (Bar)	
	AV	AR
B400 B408 C400 C408 S400 B40F B401 C40F C401 S40F S401 B40G B402 C40G C402 B40H B403 C40H C403 B40J B404 C40J C404 B40K S404 C40K B407 B40M C407 C40M	60	+ 0 26 - 4

Les véhicules : B403 B404 B408 B40F
C403 C404 C408 C40F
S404

1er montage ainsi que les véhicules : C405 - C409 - F400 - F401 - F402 - F404 - F407 - F40F - F40H - F40M
sont équipés de compensateurs asservis à la charge.

Le contrôle et le réglage s'effectuent véhicule à vide, réservoir à carburant plein et conducteur à bord.

Type Véhicule	Etat de remplissage du réservoir	Pression de contrôle (Bar)	
		AV	AR
B403 C403 B404 C404 S404 B408 C408 B40F C40F		100 →	37 ⁺⁰ - 4
C405 C409		-	17 ⁺⁰ - 8
F400 F401 F402 F404 F407 F40F F40H F40M		100 →	30 ⁺⁰ - 4

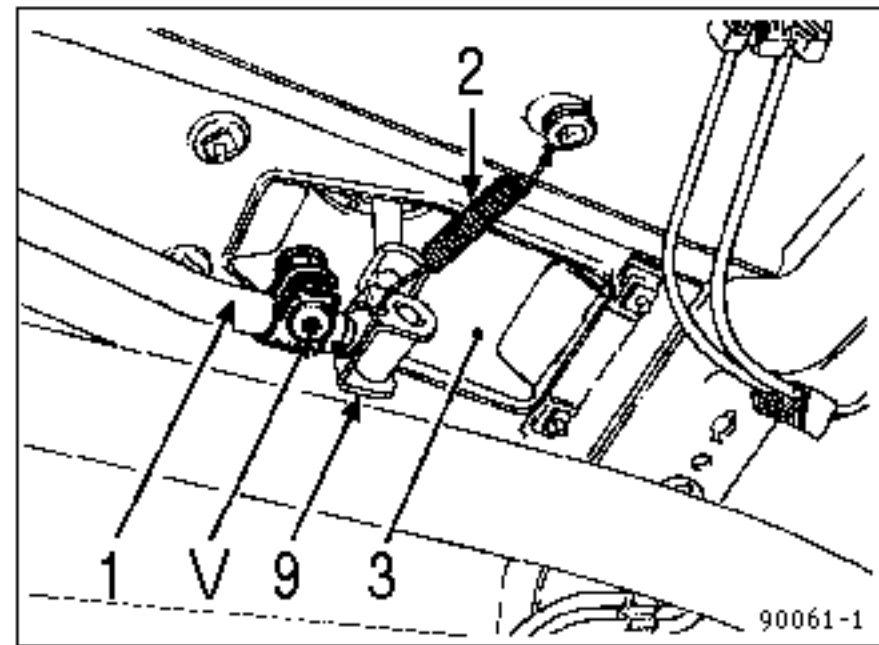


- 1 Bielle
- 2 Ressort
- 3 Boîtier
- 4 Pommeau
- 5 Soufflet

- 6 Axe élastique
- 7 Gachette
- 8 Circlips
- 9 Levier
- 10 Joint torique

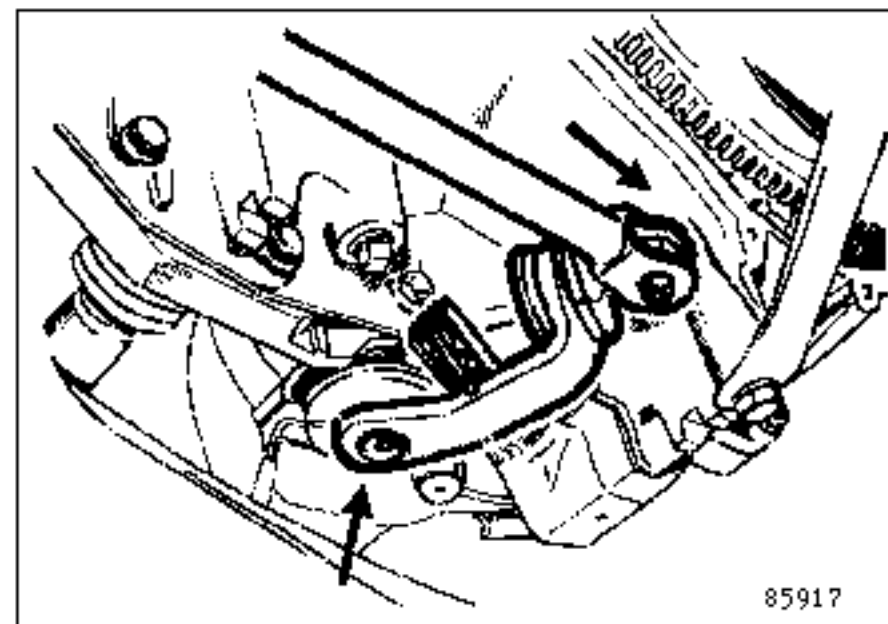
DEPOSE

- Dans le véhicule : déclipser le soufflet (5) de la console.
- Sous le véhicule : débrancher la bielle (1) de la chape (9), le ressort (2) puis déposer l'ensemble boîtier (3) et levier de commande
- Placer la chape (9) du levier de commande de vitesses dans un étau muni de mordaches et déposer dans l'ordre de (4) à (10).



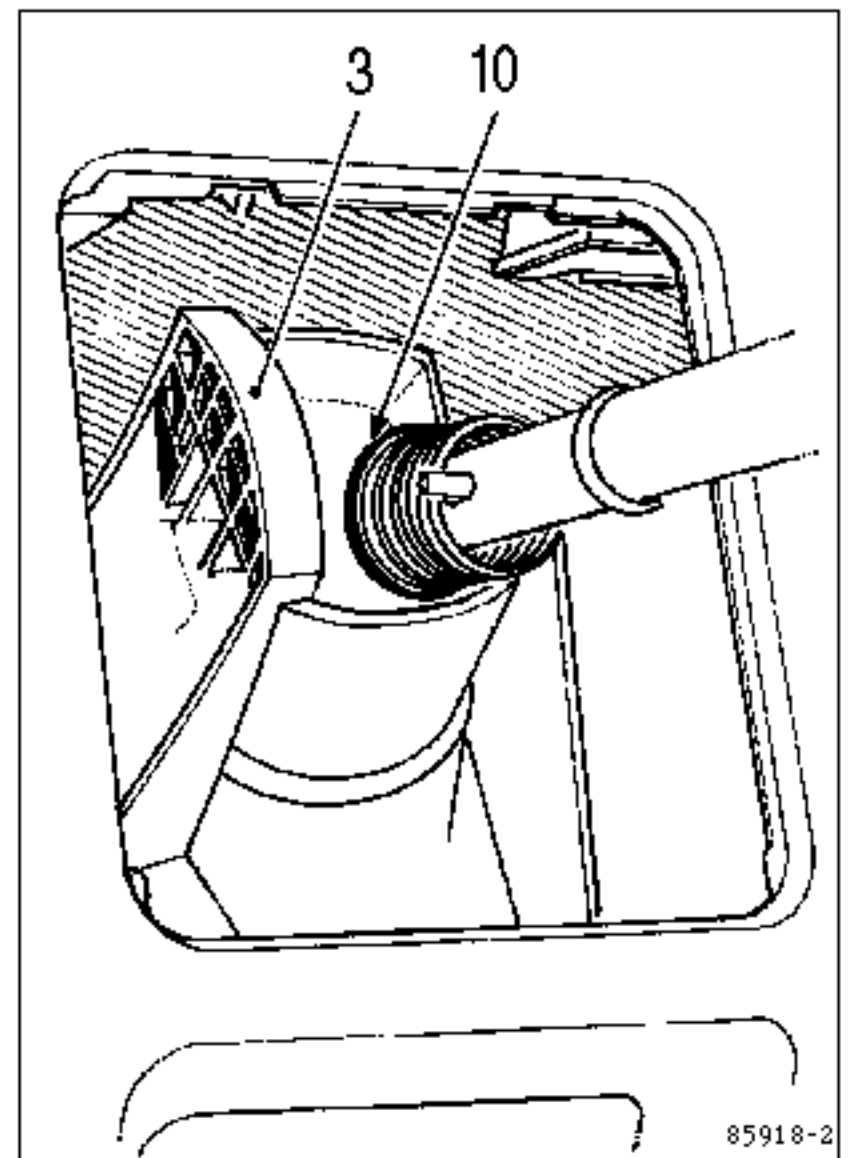
REPOSE (Particularités)

Enduire de graisse 33 Médium les articulations du levier de commande de vitesses.



Passer la seconde à la boîte de vitesses et caler le levier d'entrée de boîte en butée.

Mettre le joint torique (10) en appui sur la rampe du boîtier (3).



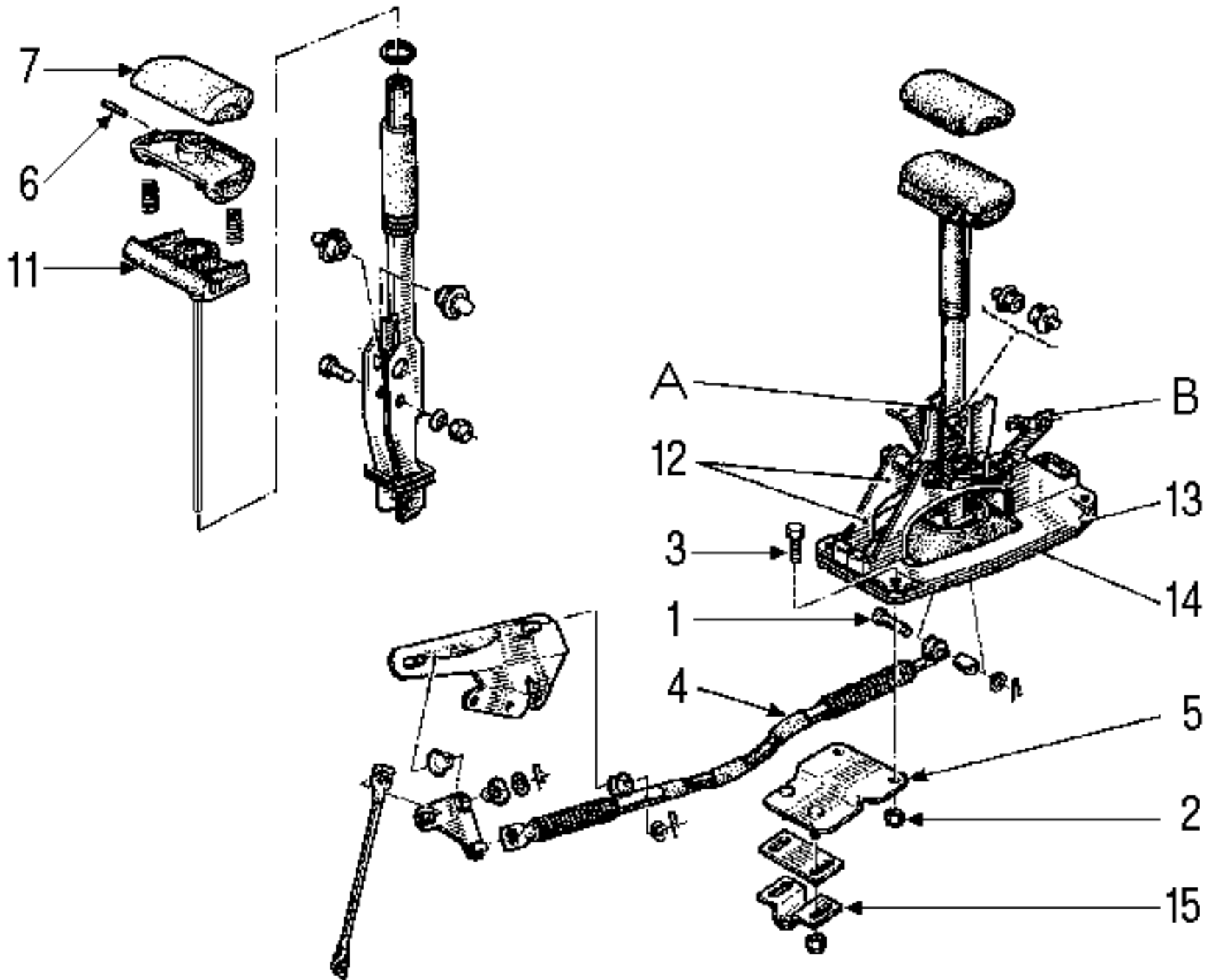
Monter la bielle (1) sur la chape du levier (9).

Laisser un espace de 5 mm entre la bielle et le corps de chape.

Dans cette position :

- serrer la vis (V) au couple,
- vérifier le bon serrage du collier sur la bielle (1),
- remettre en place le ressort (2) et le soufflet (5),
- coller le pommeau (4).

Contrôler le passage des vitesses.



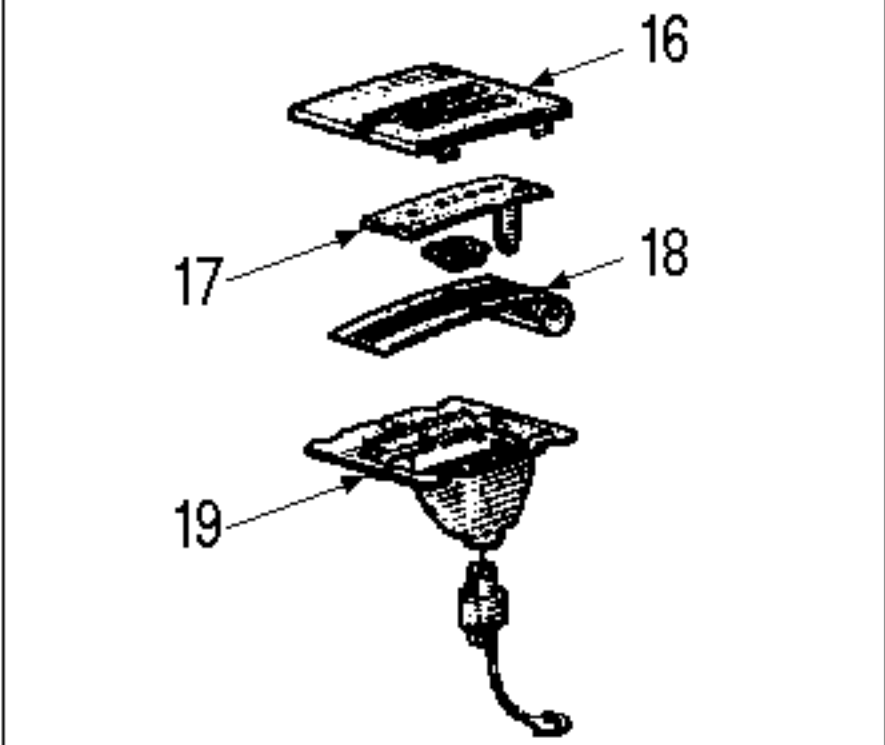
DEPOSE

- Déposer sous le véhicule :
- l'axe (1) de fixation du câble de commande (4),
 - les deux écrous (2) de la tôle de maintien (5).

- Déposer côté habitacle :
- le support répéteur (16 et 17),
 - le rideau avec bague (18),
 - le soubassement (19),
 - la console centrale (4 vis),
 - les vis de fixation (3) de la commande et la sortir.

DEMONTAGE (Particularités)

Pour avoir accès à la goupille (6), il faut décoller la coquille supérieure (7).



REMONTAGE (Particularités)

Graisser la commande.

Présenter :

- la grille de sélection cran (A) côté coquille mobile (11),
- les flasques supports (12) pliure (B) côté opposé à la coquille mobile (11).

Reposer la semelle (13) et le soufflet (14).

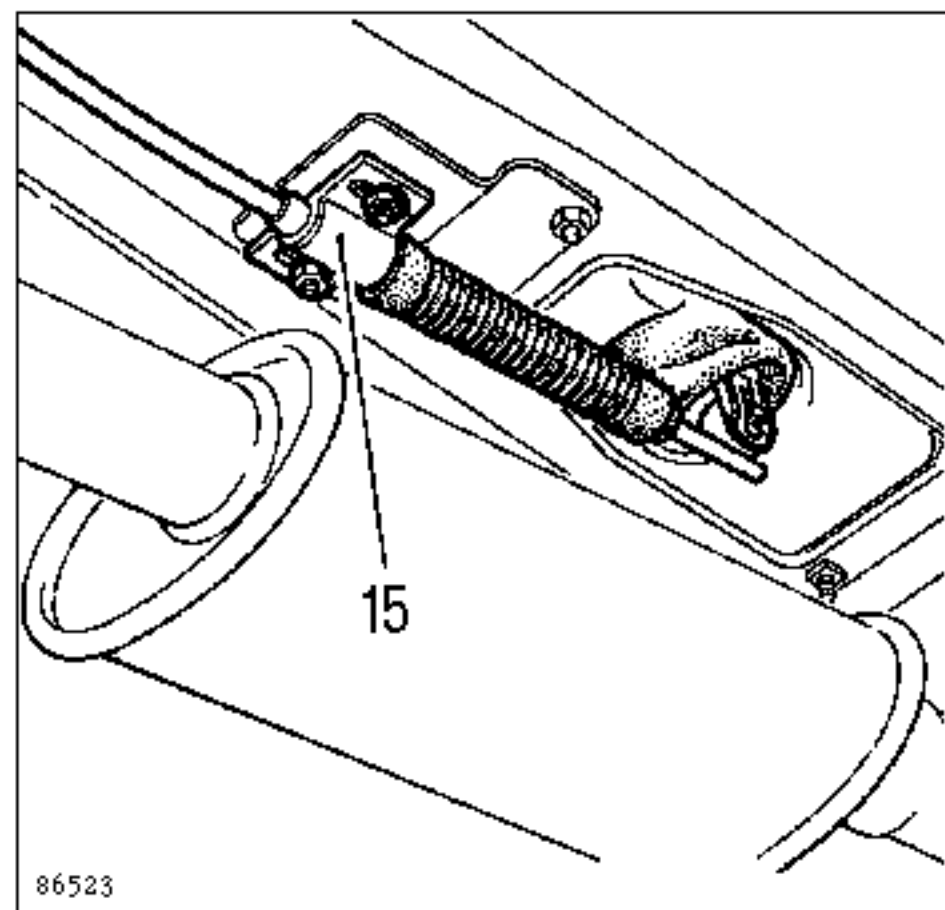
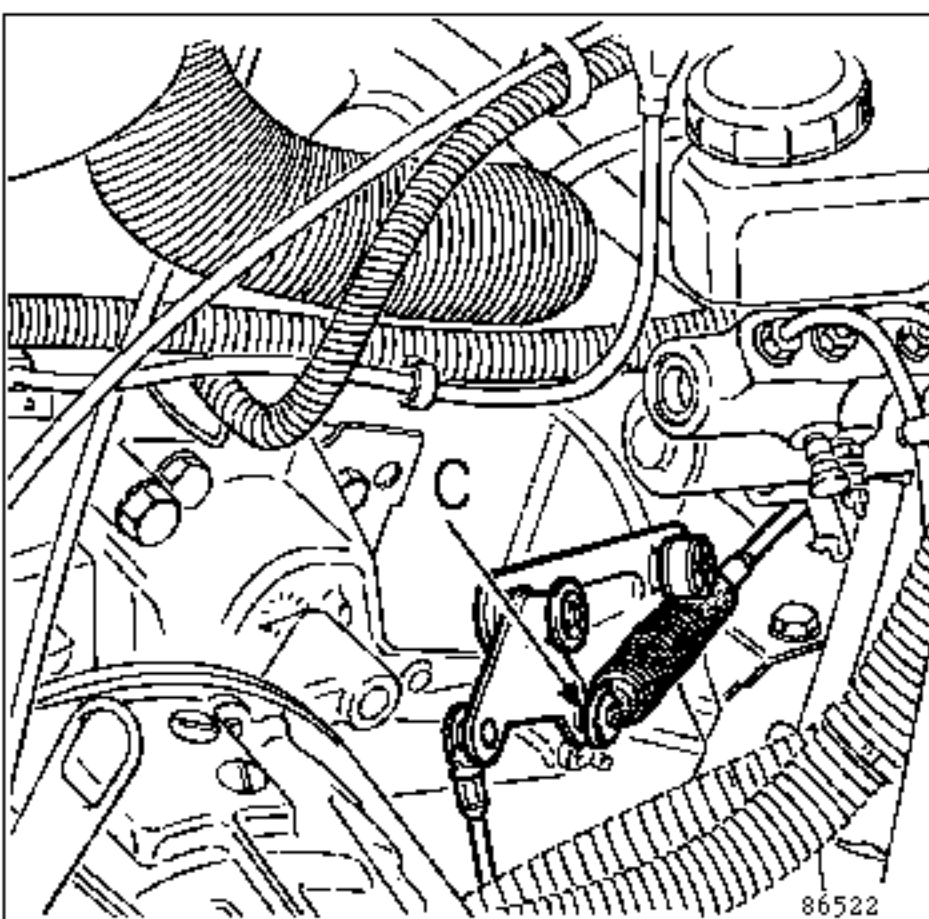
REGLAGE

Mettre le levier de commande en "N" (Neutre) dans l'habitacle.

Positionner la commande sur la transmission en "N" rotule (C) non engagée.

Serrer la chappe (15) dans la position qui permettra d'aligner parfaitement la rotule (C) et l'extrémité du câble de commande.

Assembler les rotules.

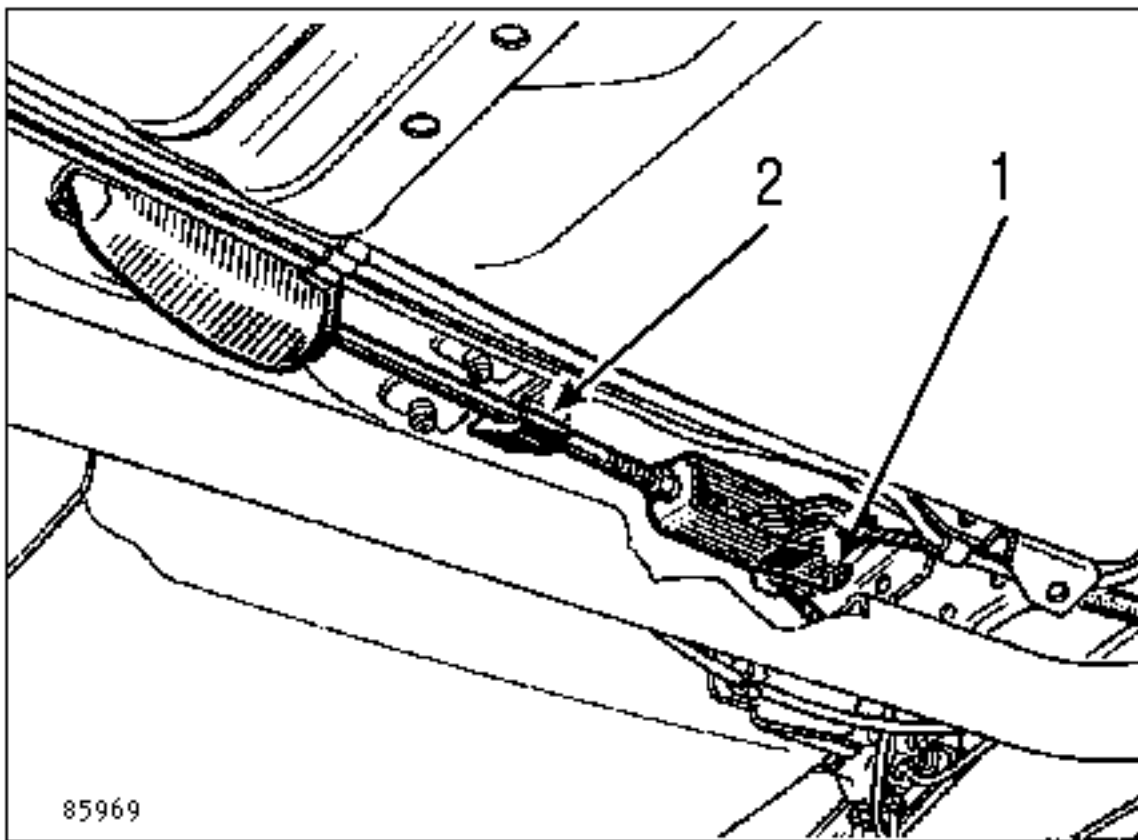


S'assurer du passage correct des vitesses et de l'engrènement du démarreur en position "Parc" et "Neutre".

REPLACEMENT

Desserrer le frein à main, retirer la goupille de maintien du palonnier (1).

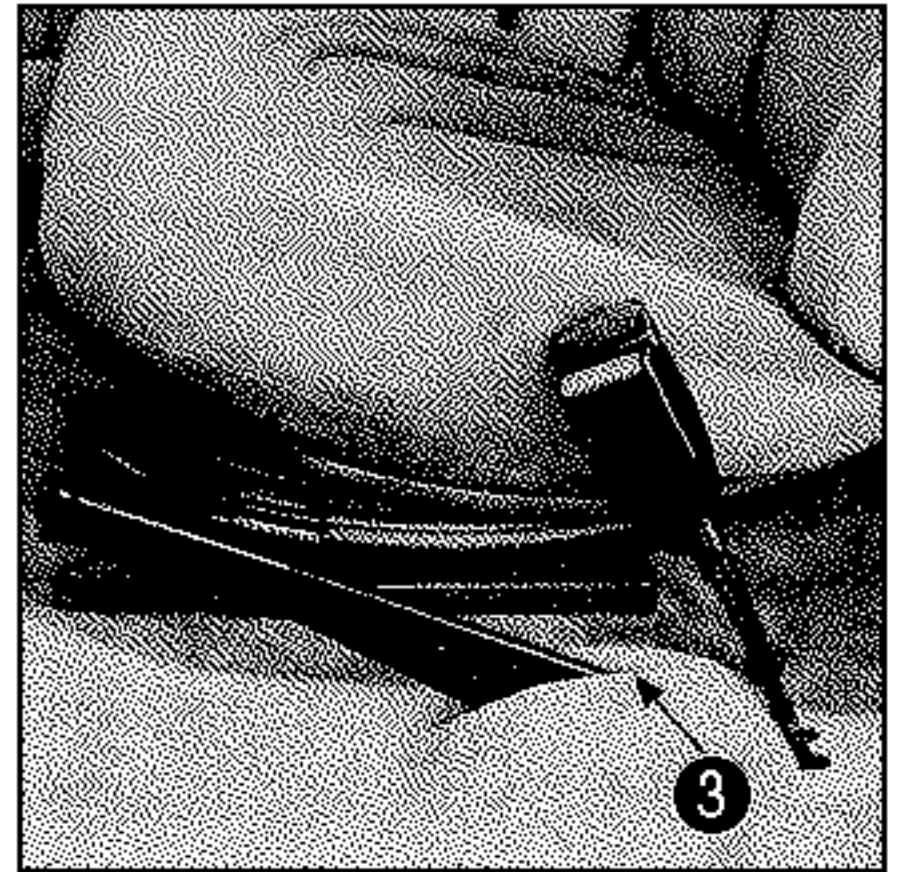
Dégager la tringle de commande de l'agrafe (2).



Déposer :

- le cache des pieds de ceintures de sécurité,
- les deux vis de pied de ceintures de sécurité.

Faire une légère entaille sur la moquette (3).



Débrancher le fil du contacteur de frein à main.

Dévisser les deux vis de fixation du support de levier sur plancher.

Déposer le levier de frein à main.

A la repose régler la course du levier.

REGLAGE

Le mauvais réglage du frein à main, câble trop tendu :

- condamne le bon fonctionnement du système de rattrapage automatique de jeu des segments,
- provoque une course longue de la pédale de frein.

Il ne faut en aucun cas retendre les câbles pour remédier à ce défaut, le problème réapparaissant rapidement.

Le frein à main n'est pas un rattrapage de jeu, il doit être réglé uniquement lors du remplacement :

- des garnitures,
- des câbles,
- du levier de commande.

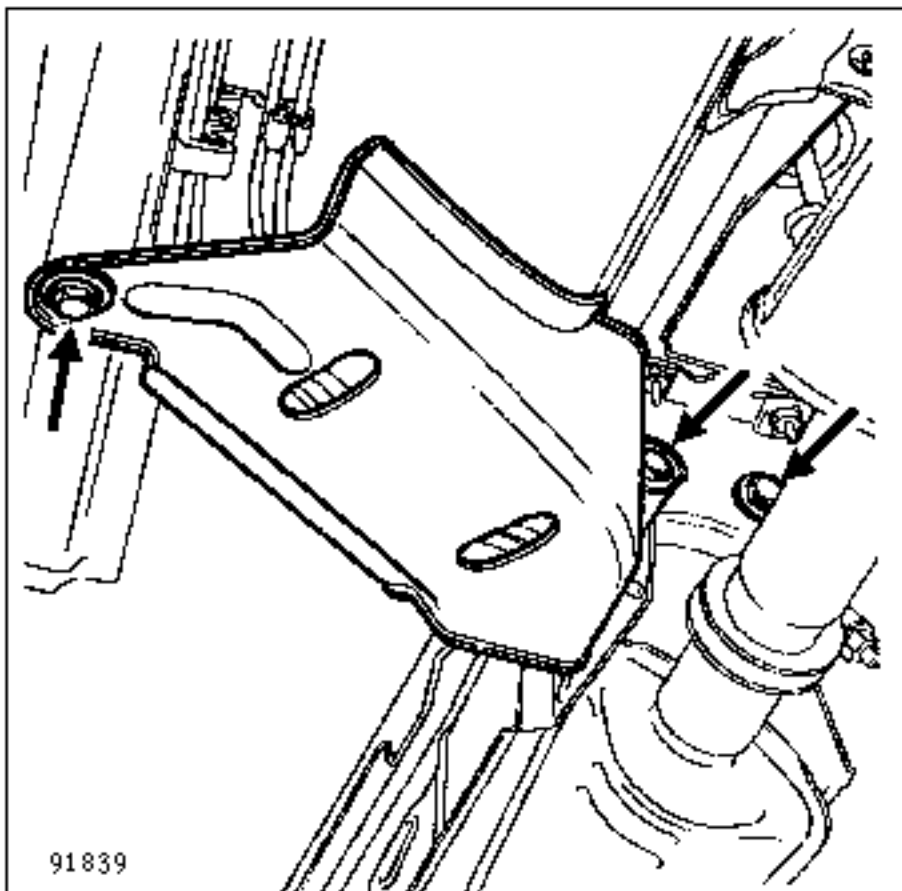
Tout autre réglage en dehors de ces interventions est interdit.

REGLAGE FREIN A TAMBOURS

Véhicule sur un pont à prise sous coque.

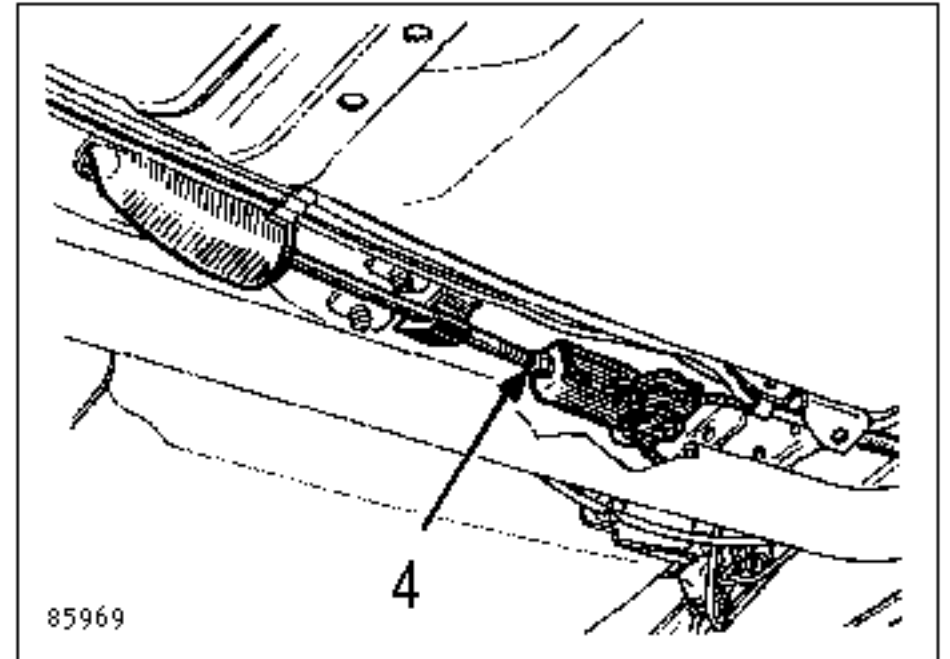
Suivant version, déposer :

- le carter plastique de protection des tuyauteries,
- l'écran thermique de protection.



NOTA : pour les véhicules équipés d'un pot catalytique, il est nécessaire de déposer l'échappement au niveau de la bride du pot catalytique pour déposer l'écran thermique.

Débloquer le contre écrou (4) et dévisser totalement le palonnier central.

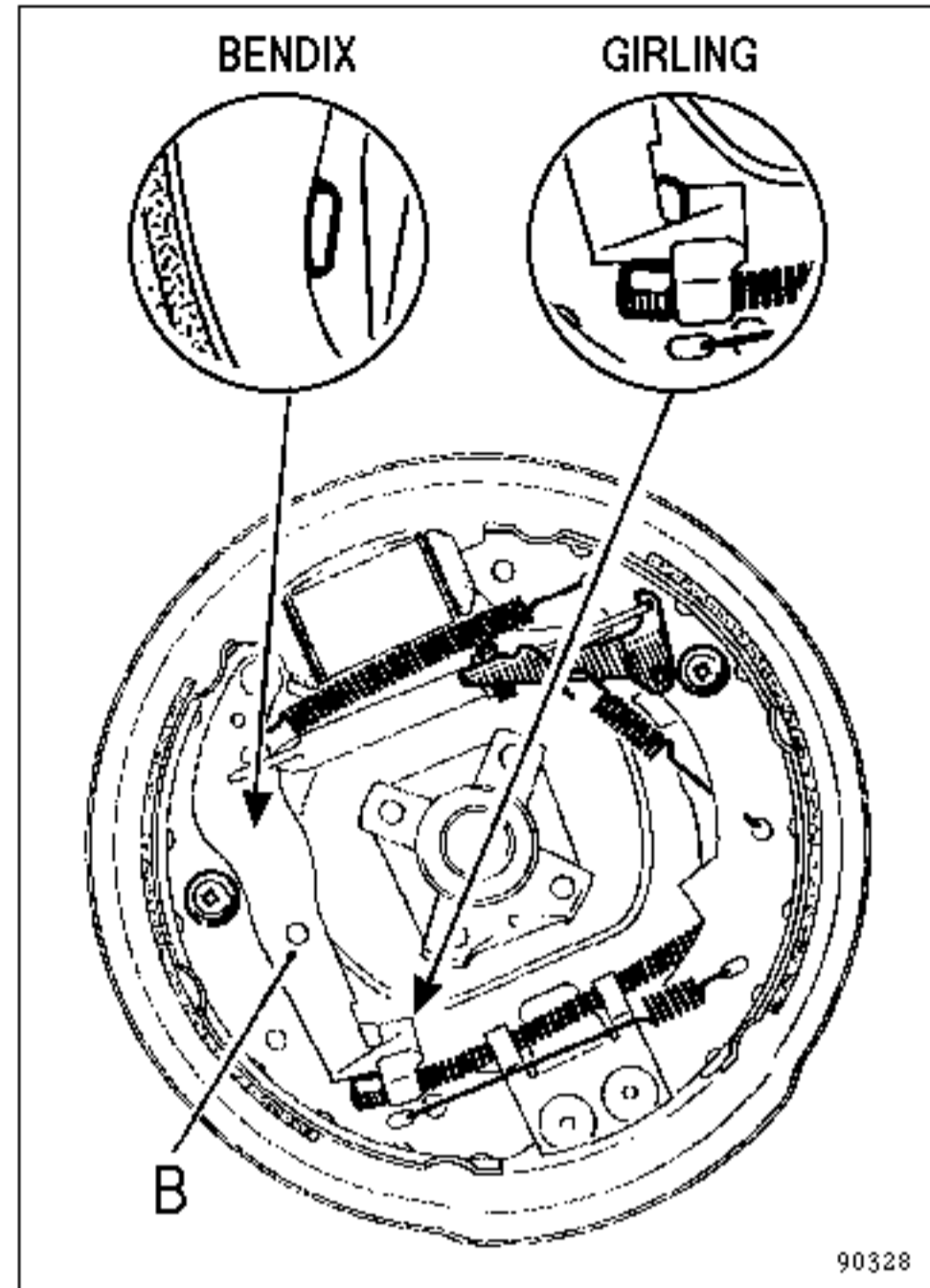
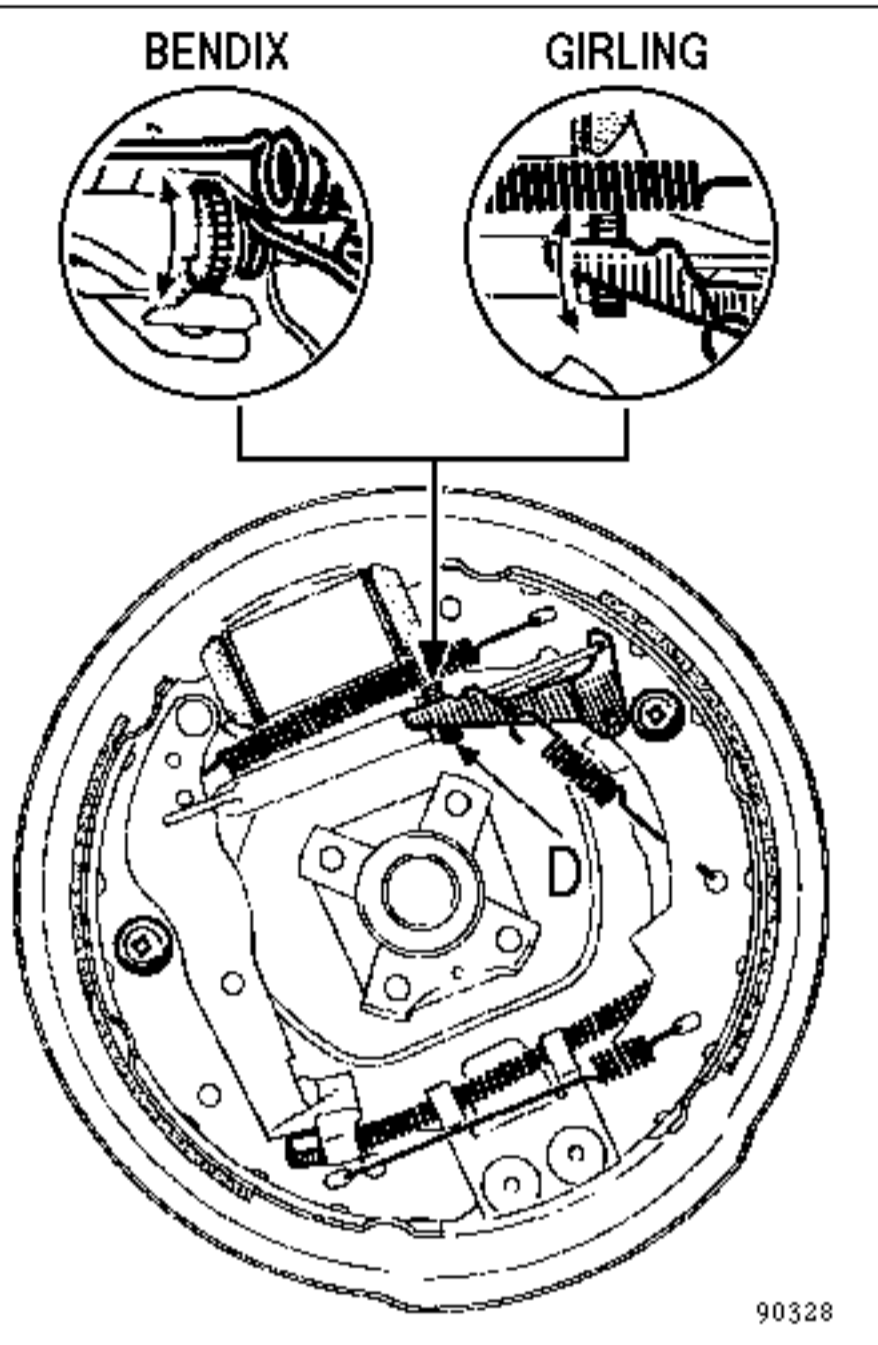


Déposer les deux roues arrière.

I FREIN A TAMBOURS

Déposer les deux tambours.

Vérifier le fonctionnement du système de rattrapage de jeu automatique en agissant en rotation sur le secteur cranté (D) (s'assurer qu'il tourne bien dans les deux sens), puis le détendre de 5 à 6 dents.



- S'assurer :
- du bon coulisement des câbles,
 - de la mise en appui correcte des leviers (B) de frein à main sur les segments.

Tendre progressivement les câbles au niveau du réglage central de façon que les leviers (B) décollent entre le 1er et le 2ème cran de la course du levier de commande et restent décollés au 2ème cran.

Bloquer le contre écrou (4).

Mettre en place les tambours.

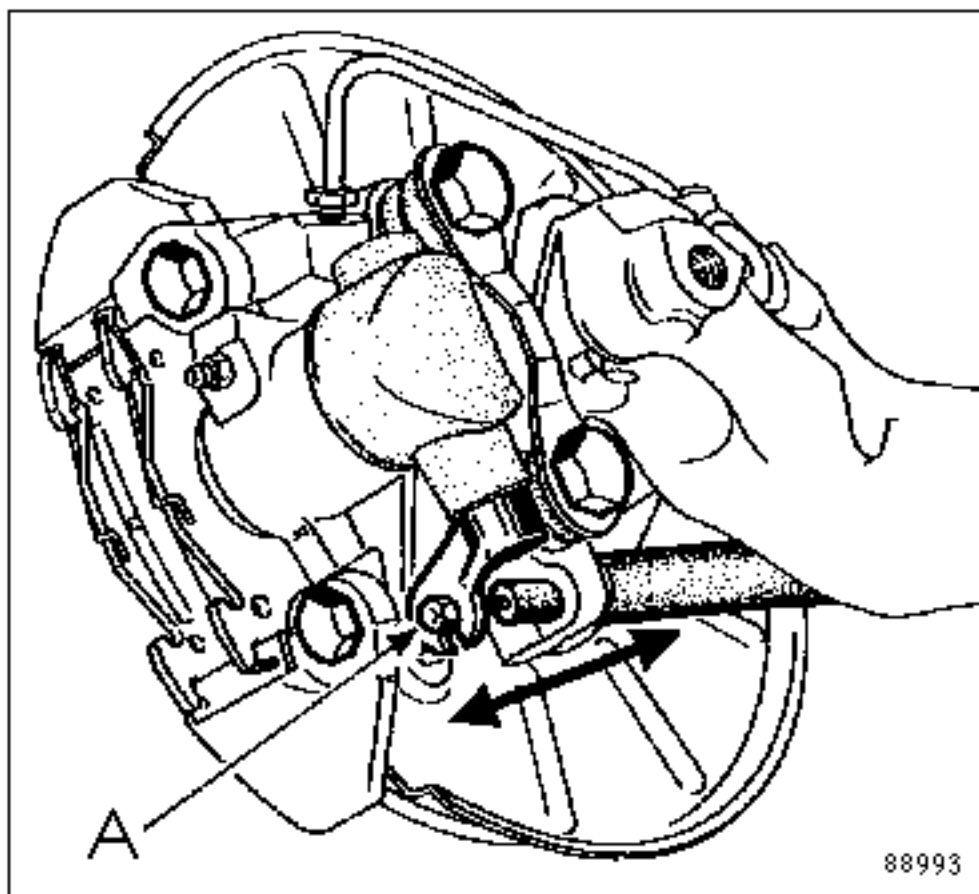
Véhicule sur roues :

Régler les garnitures par une série d'applications fermes et progressives sur la pédale de frein en écoutant fonctionner le rattrapage automatique.

II FREIN A DISQUES

S'assurer :

- du bon coulisement des câbles,
- du débattement des leviers de frein à main et les amener en butée vers l'arrière du véhicule.



Tendre progressivement les câbles au niveau du réglage central, afin de mettre en contact l'embout (A) avec le levier sans déplacement de celui-ci.

Affiner le réglage de façon que les leviers décollent entre le 1er et le 2ème cran de la course du levier de commande et restent décollés au 2ème cran

Bloquer le contre écrou (4).