



2 Transmission

20 EMBRAYAGE

21 BOITE DE VITESSES MECANIQUE

29 TRANSMISSIONS

EF0H

77 11 187 333

MAI 1996

Edition Française

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

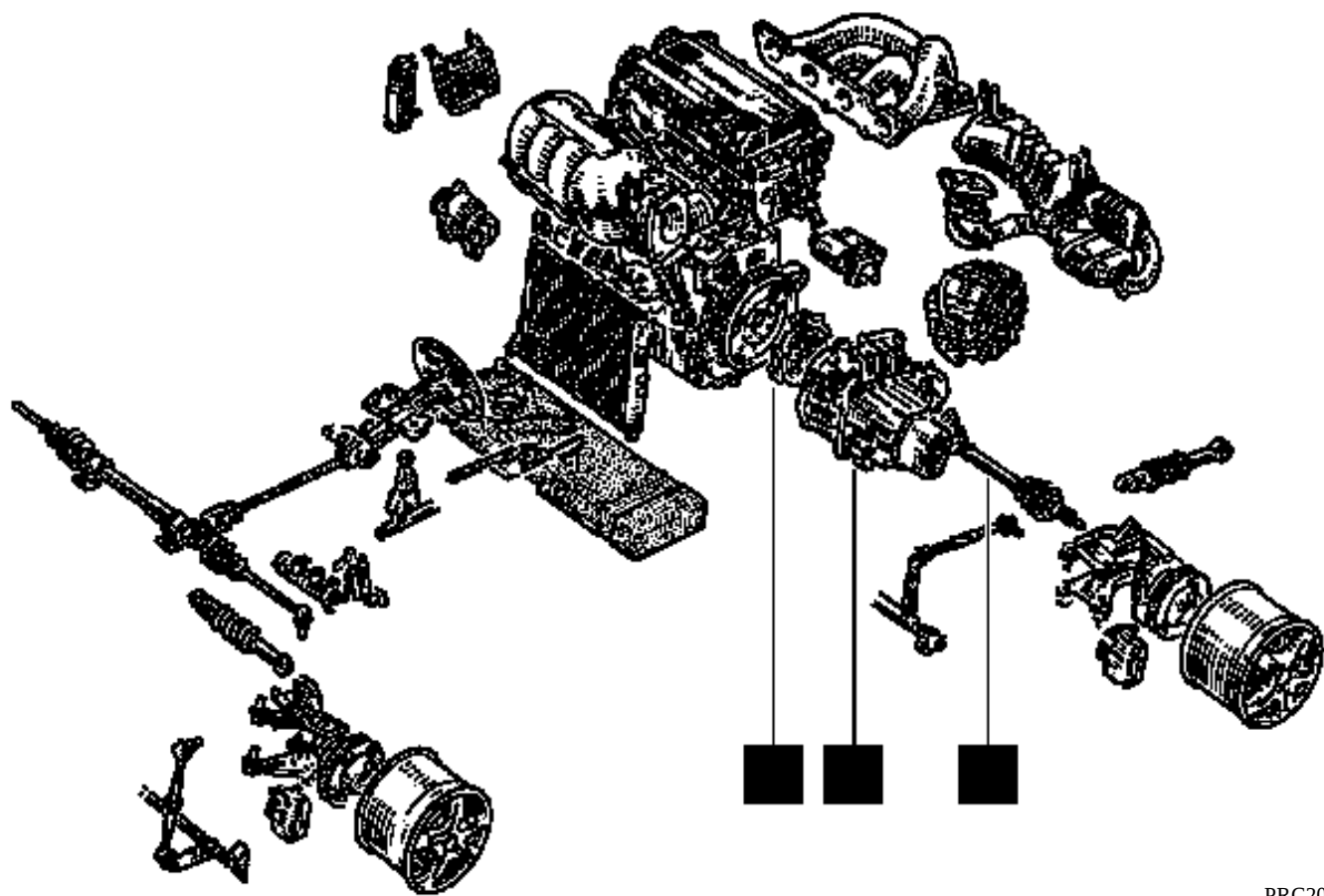
Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à la Régie Nationale des Usines Renault S.A.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de la Régie Nationale des Usines Renault S.A.



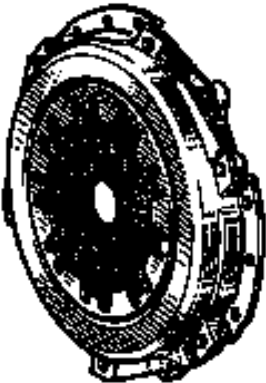
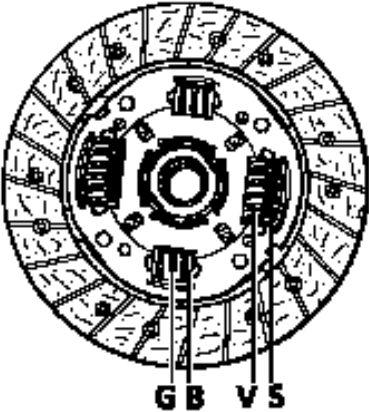
Régie Nationale des Usines Renault S.A. 1996



Transmission

Sommaire

	Pages
20 EMBRAYAGE	
Identification	20-1
Coupes	20-2
Eclaté	20-2
Ingrédients	20-3
Diagnostic	20-4
Mécanisme - Disque	20-10
Butée - Fourchette	20-11
21 BOITE DE VITESSES MECANIQUE	
Identification	21-1
Rapports	21-2
Capacité - Lubrifiants	21-2
Particularités	21-3
Ingrédients	21-4
Pièces à remplacer systématique- ment	21-4
Diagnostic	21-5
Boîte de vitesses (Dépose - Repose)	21-8
Pignonnerie de 5 ^{ème} sur véhicule	21-15
Joint de sortie de différentiel	21-20
Couple de tachymètre	21-23
29 TRANSMISSIONS	
Ingrédients	29-1
Transmissions transversales	29-2
Soufflet côté roue	29-6
Soufflet côté boîte de vitesses	29-10
Soufflet roulement	29-14

TYPE VEHICULE	TYPE MOTEUR	MECANISME	DISQUE
EF0H	F7R	 85873S 215 HRN 4600	26 cannelures D = 215 mm E = 8,3 mm  10517R S = Bleu clair V = Vert G = Gris clair B = Blanc  76906R

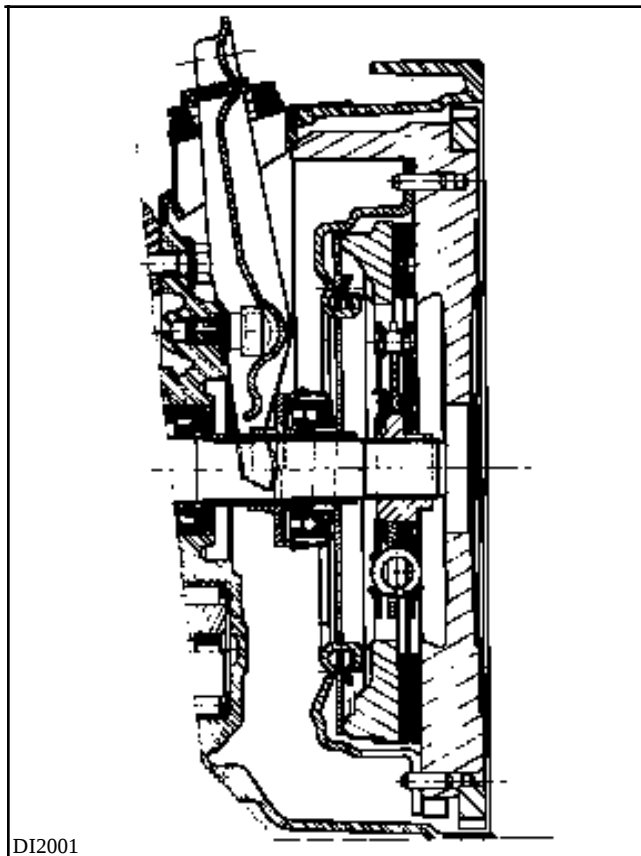
Embrayage monodisque à commande par câble, fonctionnant à sec.

Plateau d'embrayage à diaphragme.

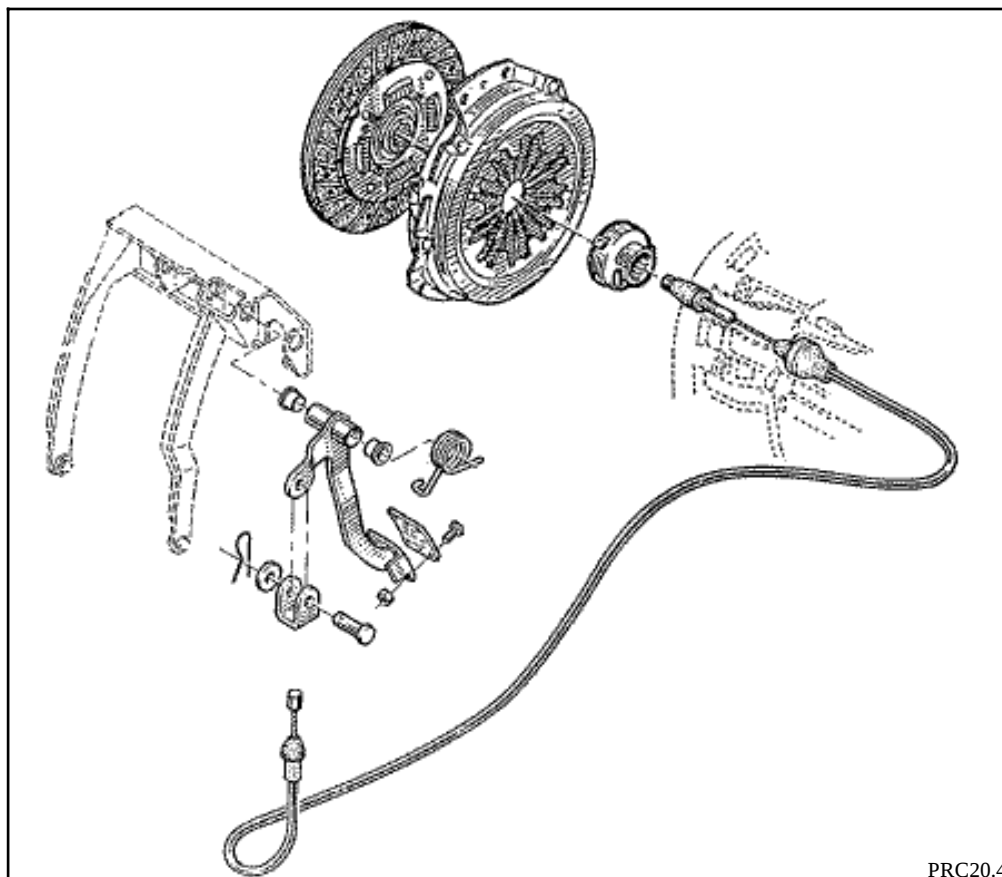
Disque d'embrayage à moyeu élastique.

Butée à billes guidées autocentreuse et en **appui constant**.

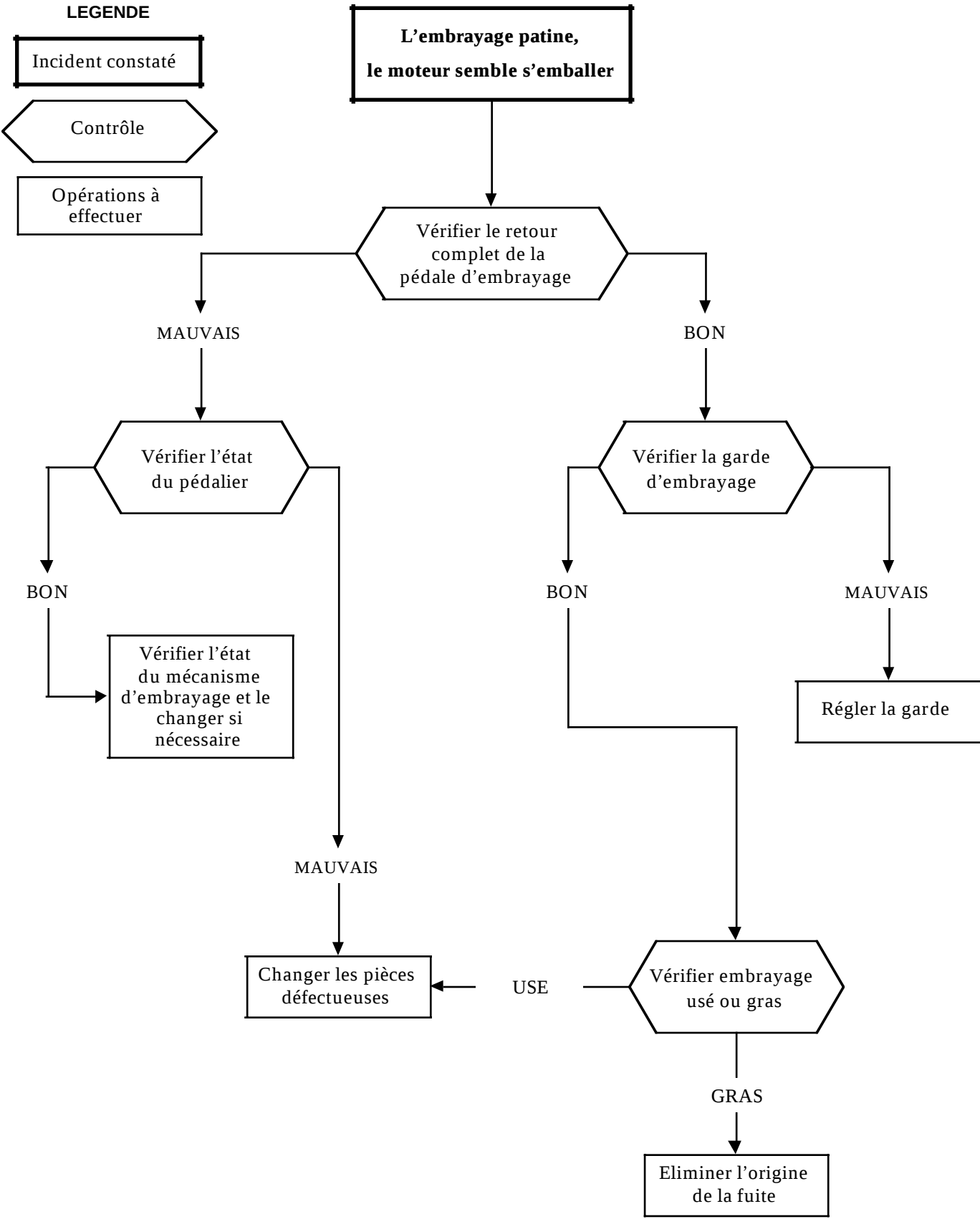
Le réglage de la garde d'embrayage est manuel.

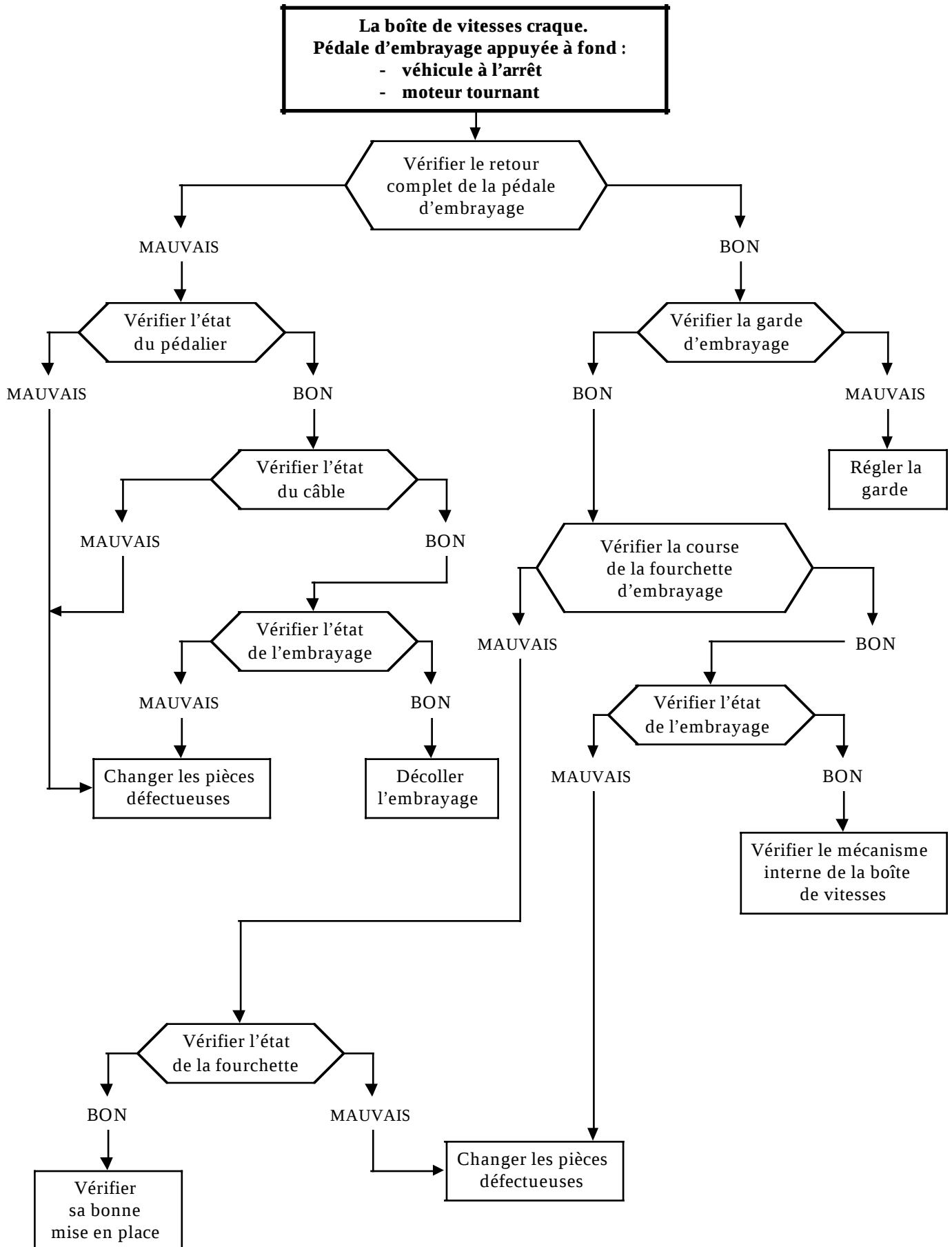


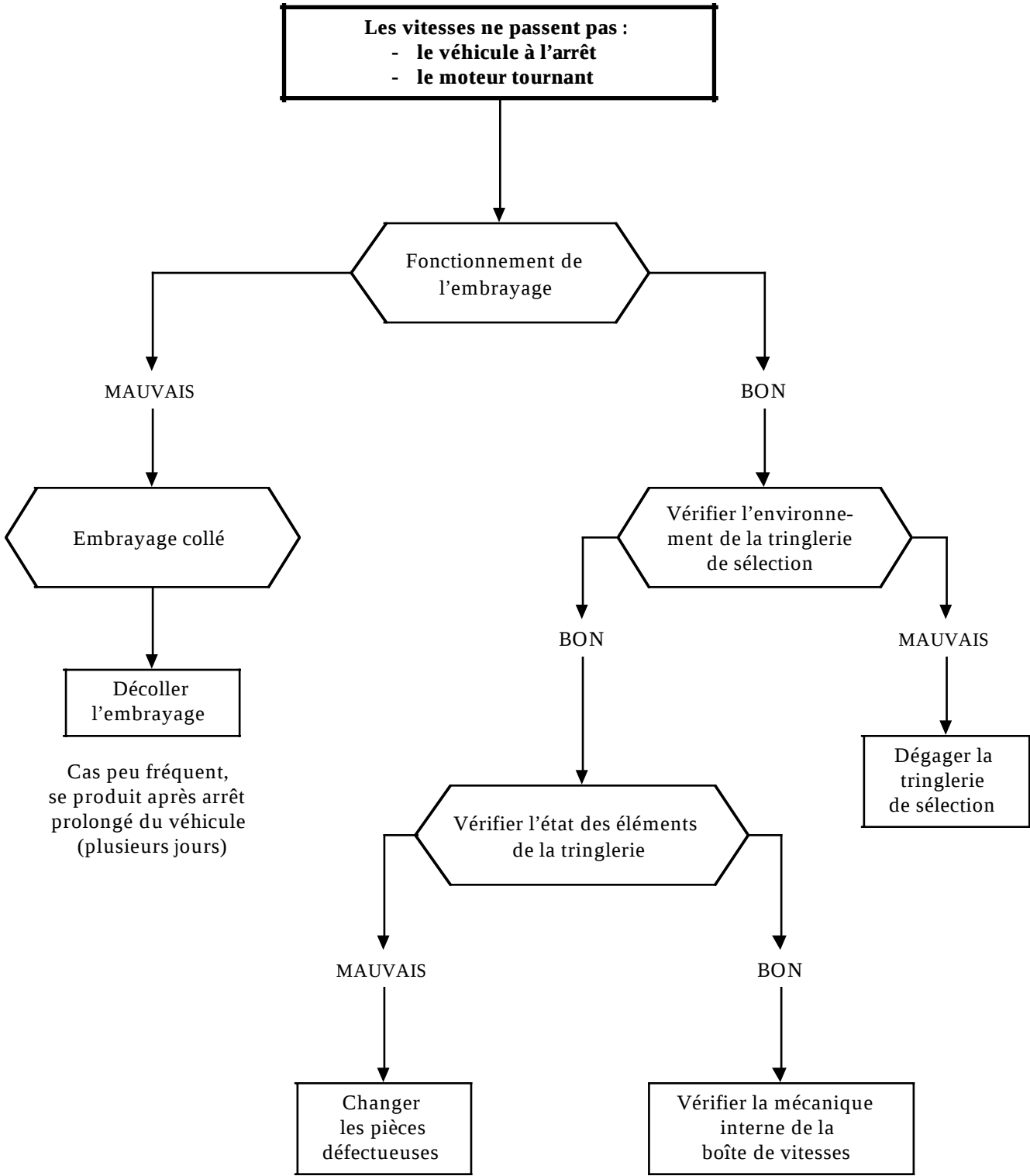
Eclaté

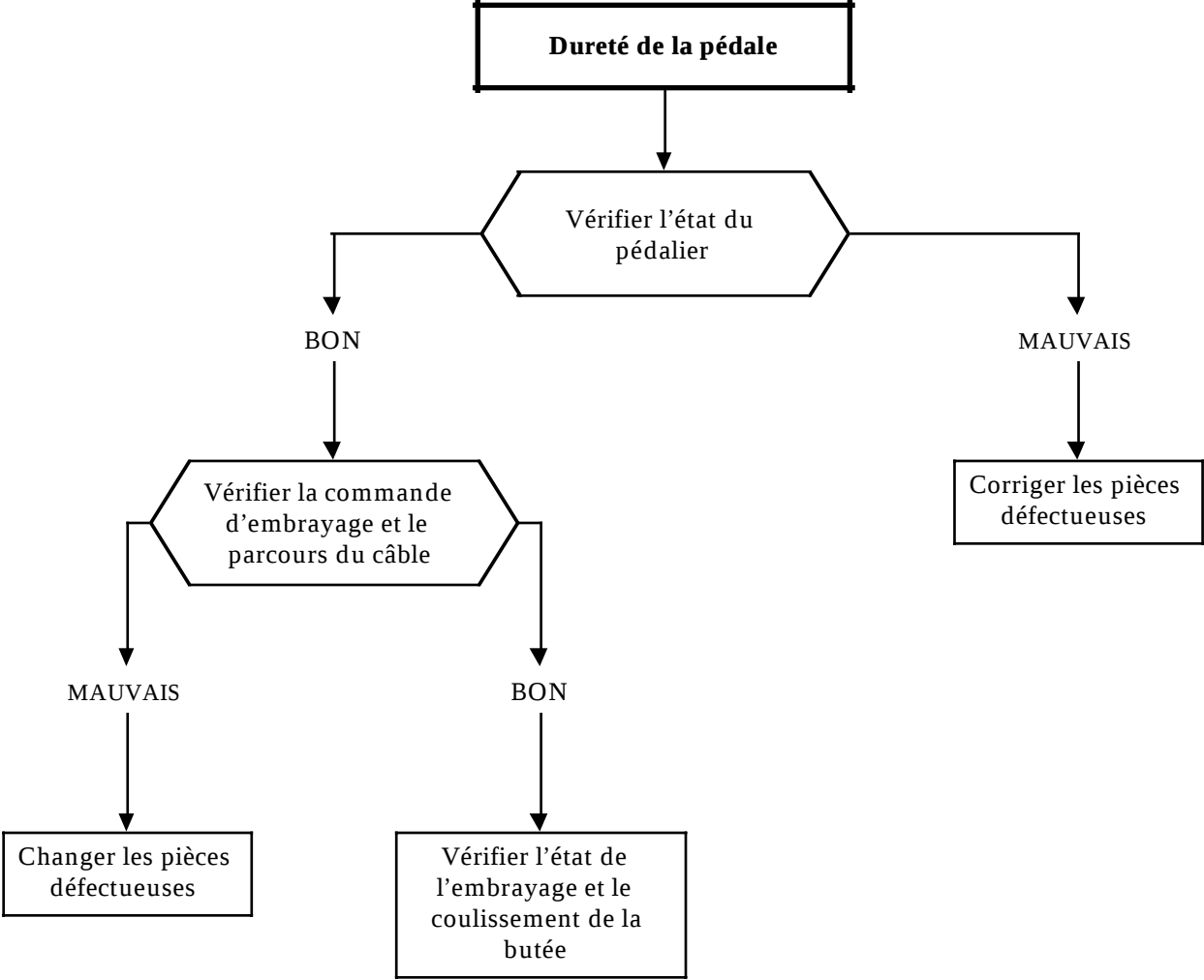


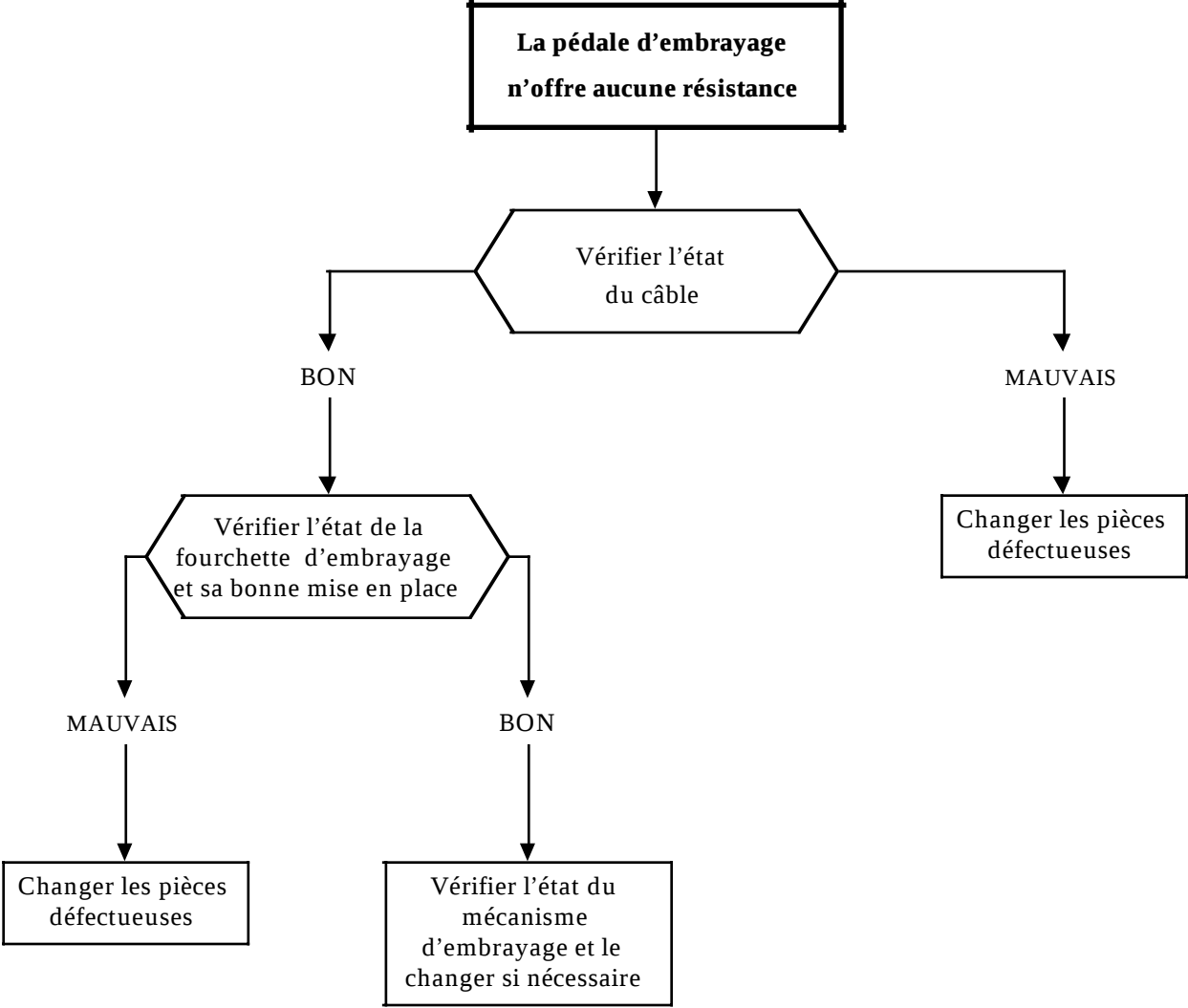
Type	Conditionnement	Référence	Organe
MOLYKOTE BR2	Boîte d'1 kg	77 01 421 145	Cannelures du planétaire droit Pivot de fourchette Guide de butée Patins de fourchette } Embrayage
LOCTITE 518	Seringue de 24 ml	77 01 421 162	Face d'assemblage des carters

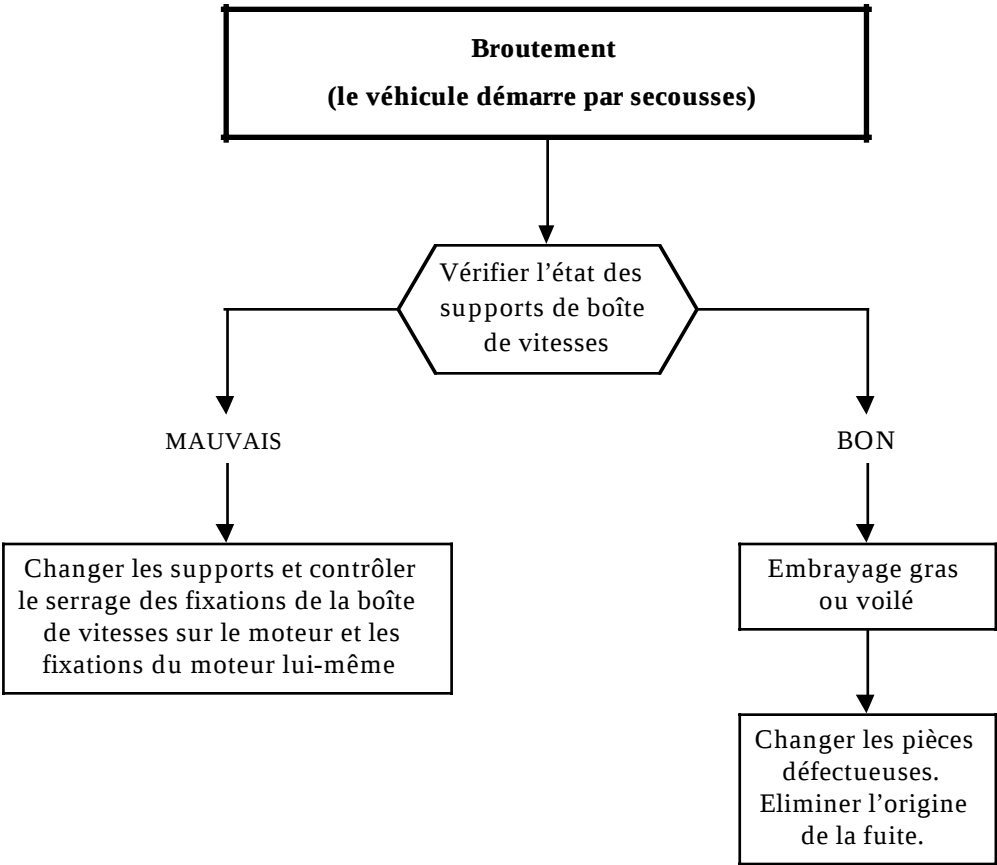
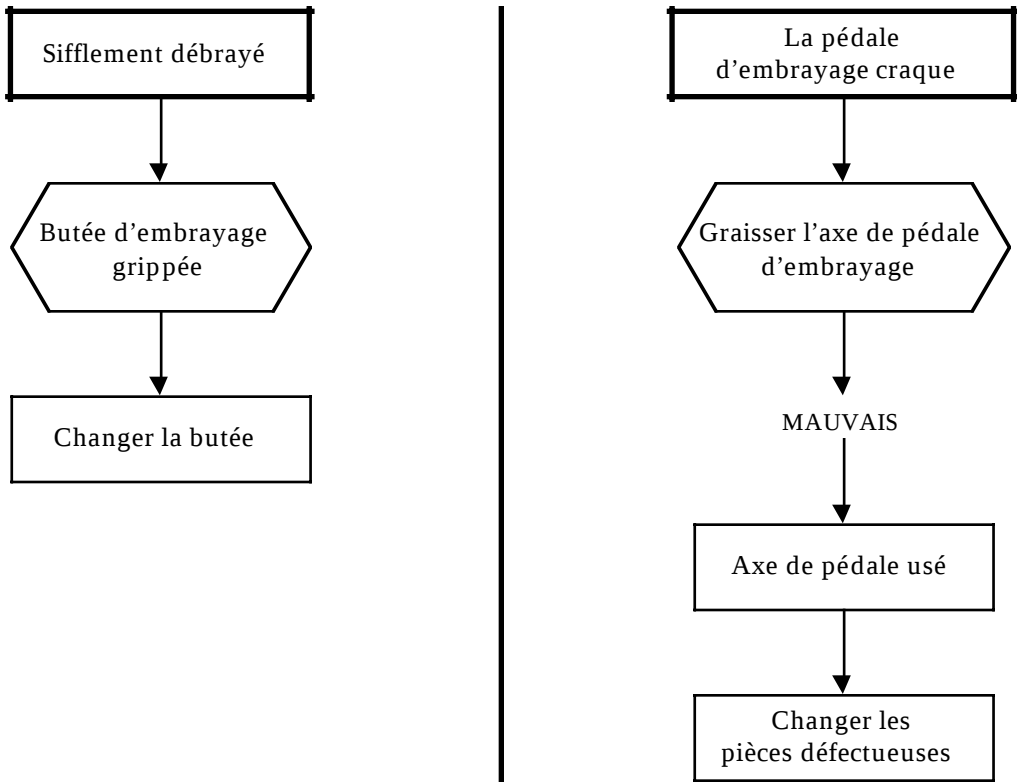












REPLACEMENT

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 Ø 8 pour embrayage Ø 215	2,25



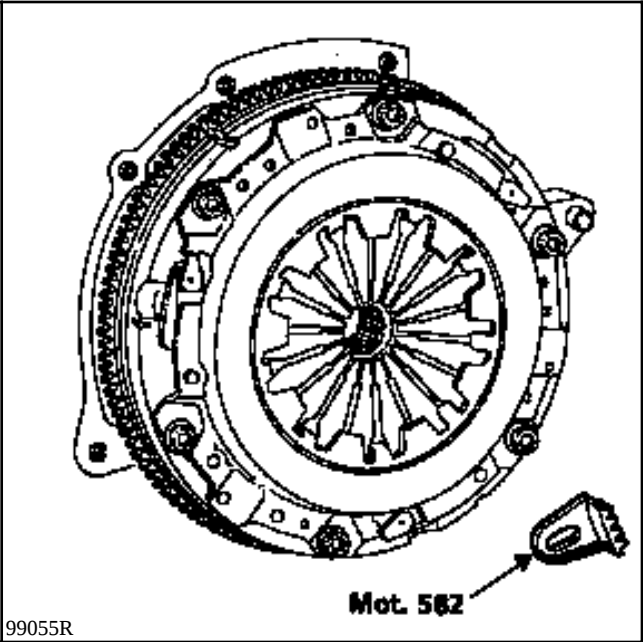
DEPOSE

Mettre :

- le secteur d'arrêt **Mot. 582**,
- le centreur (pour éviter la chute du disque de friction).

Enlever les vis de fixation du mécanisme et déposer celui-ci ainsi que le disque d'embrayage.

Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.



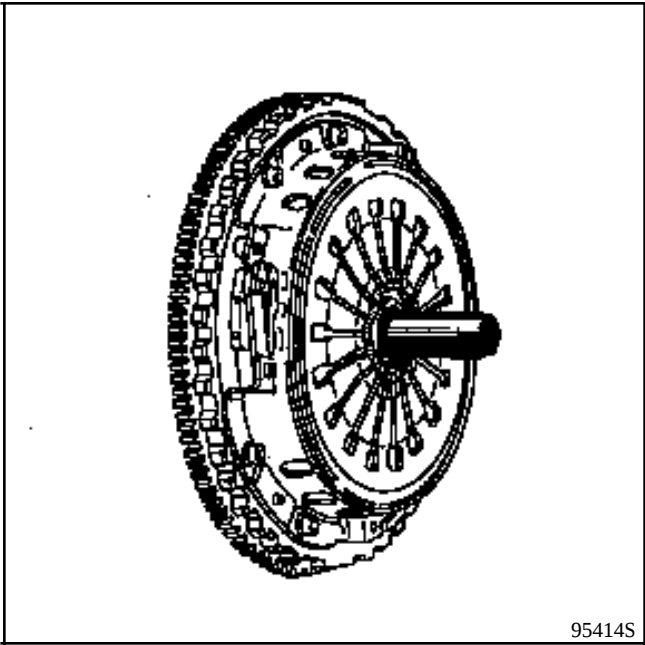
99055R

REPOSE

Dégraissier la face de fixation du volant.

Mettre le disque en place (déport du moyeu côté boîte de vitesses).

Centrer à l'aide de l'outil fourni dans la collection de rechange.



95414S

Visser progressivement en étoile, puis bloquer les vis de fixation du mécanisme au couple.

Déposer le secteur d'arrêt **Mot. 582**.

Enduire de graisse **MOLYKOTE BR2** :

- le tube-guide,
- les patins de fourchette.

REPLACEMENT

Cette opération s'effectue après dépose de la boîte de vitesses.

DEPOSE

Retirer :

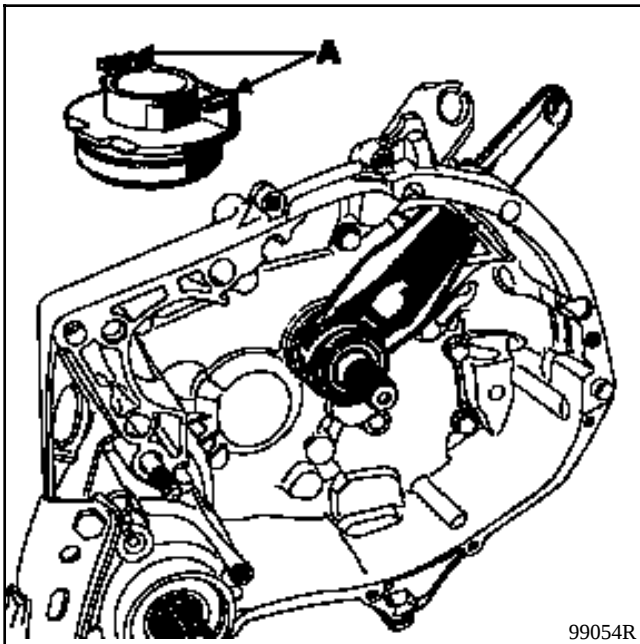
- la butée en basculant la fourchette,
- le caoutchouc protecteur et tirer la fourchette vers l'intérieur du carter d'embrayage.

REPOSE

Enduire les parois du tube-guide et les patins de fourchette de **MOLYKOTE BR2**.

Placer la fourchette et remettre le caoutchouc protecteur.

Mettre la butée sur le tube-guide en plaçant les encoches (A) dans la fourchette.



S'assurer du bon coulisement.

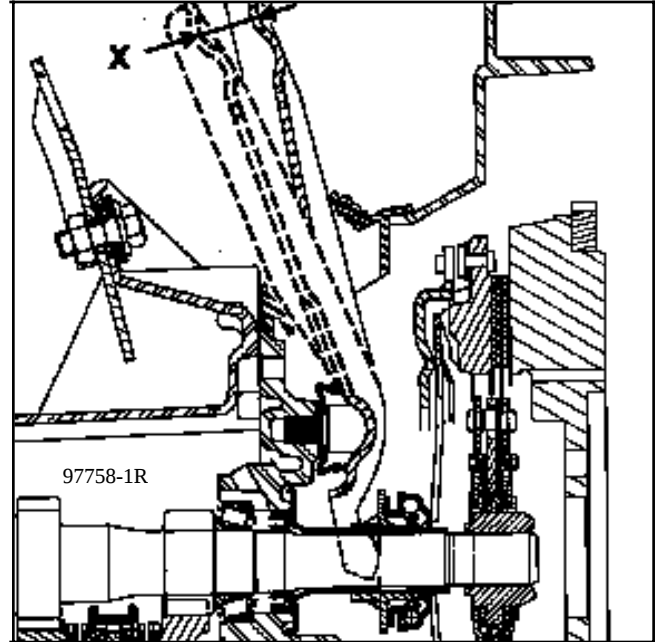
NOTA : lors d'intervention ne nécessitant pas la dépose de la boîte de vitesses ou après mise en place de celle-ci, **NE PAS SOULEVER** la fourchette car elle risquerait de se dégager de l'encoche (A) de la butée.

Après remise en place de la boîte de vitesses, placer le câble sur la fourchette d'embrayage et régler la garde d'embrayage.

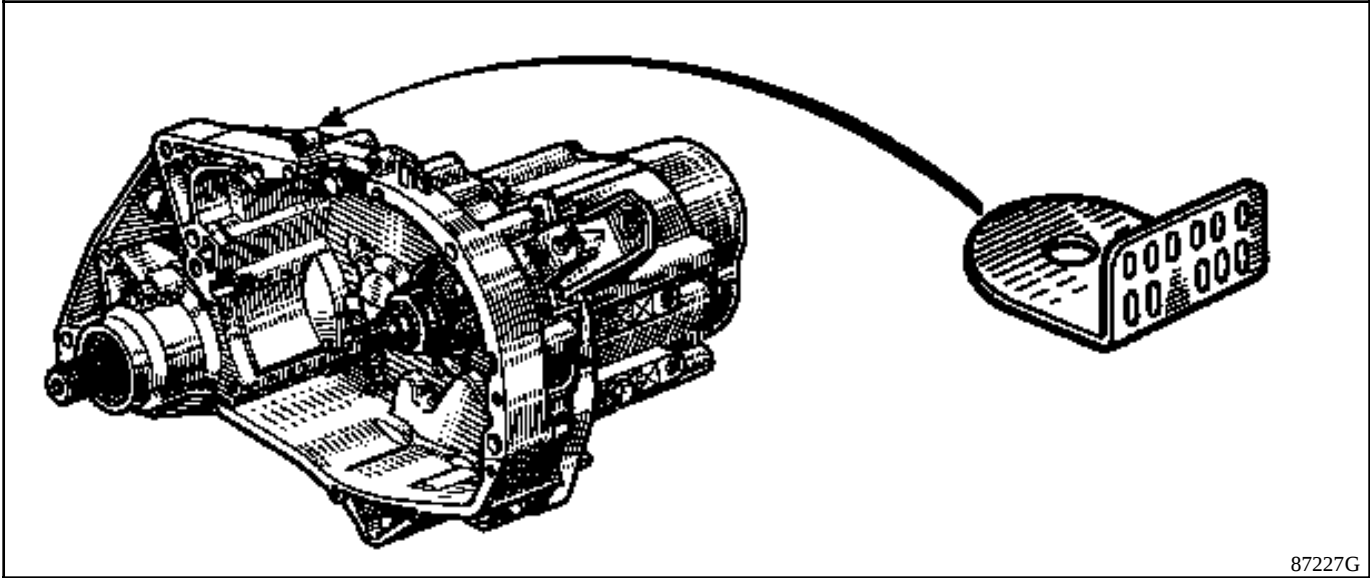
Vérifier la course de débrayage.

La course de la fourchette doit être de :

X = 27,4 à 30,7 mm



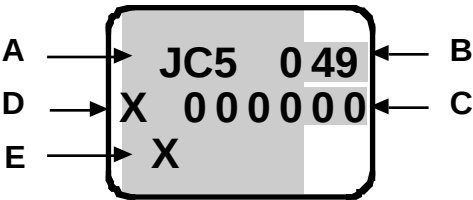
La boîte de vitesses est du type JC.



87227G

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.



90775

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.

JC5									
Indice	Véhicule	Couple cylindrique	Couple tachymètre	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	Marche AR
049	EF0H	$\frac{15}{61}$	$\frac{21}{20}$	$\frac{11}{37}$	$\frac{22}{41}$	$\frac{28}{39}$	$\frac{31}{34}$	$\frac{37}{33}$	$\frac{11}{39}$ 26

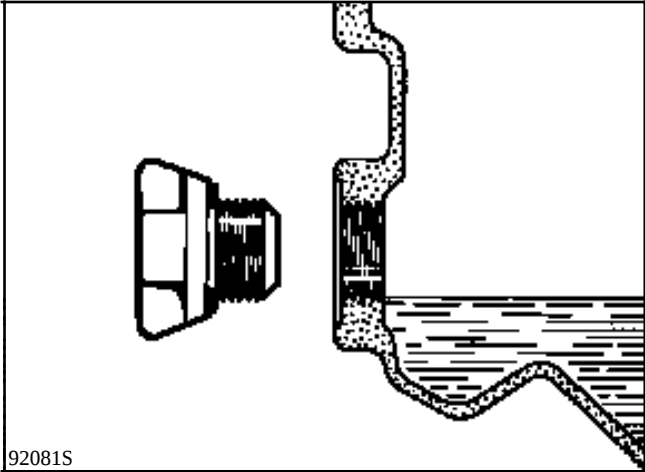
Capacité - Lubrifiants

CAPACITE (en litres)

Boîte 5 vitesses	
JC5	3,1

Qualité viscosité	1ère révision	Fréquence des vidanges	Contrôle des niveaux
TRX 75W 80W	Contrôle niveau entre 1 000 et 1 500 km	20 000 km	10 000 km

CONTROLE NIVEAU



Remplir jusqu’au niveau de l’orifice.

La boîte de vitesses :

JC5 } 5 vitesses avant
1 marche arrière

est équipée de synchroniseurs BORG-WARNER.

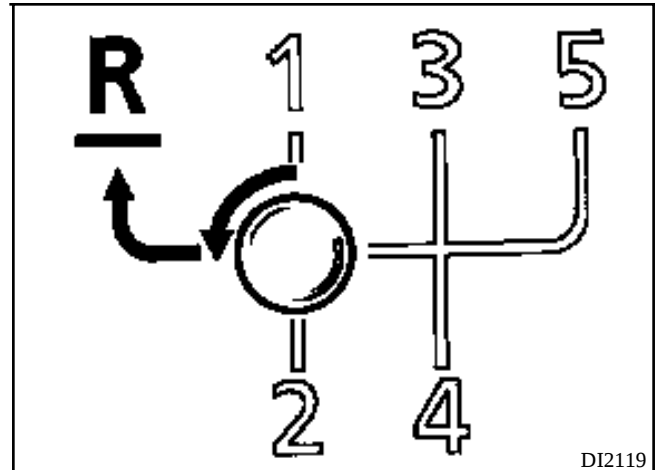
Particularités de la boîte JC5

La boîte de vitesses **JC5** se différencie par les points suivants :

- une denture élargie des pignons en 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème},
- des bagues sous pignons en 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème},
- des crabots rapportés sur pignons fous de 1^{ère}, 2^{ème} et 4^{ème},
- un nouveau synchroniseur de 1^{ère} et 2^{ème} de diamètre **65,5 mm**,
- l'adoption de roulements coniques sur les arbres primaire et secondaire,
- un tube-guide avec double étanchéité sur carter et arbre d'embrayage démontable sans ouverture de la boîte de vitesses,
- un renforcement des carters de mécanisme et d'embrayage,
- l'élargissement de la denture du couple de pont.

GRILLE DE VITESSES

Pour passer la marche arrière, tourner le levier d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, manoeuvrer celui-ci vers soi et l'avancer.



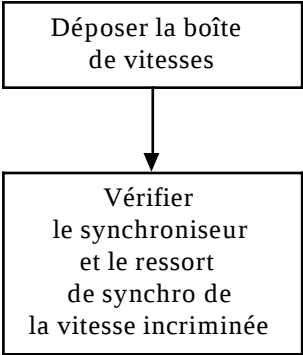
JC

TYPE	CONDITIONNEMENT	REFERENCE	ORGANE
MOLYKOTE BR2	Boîte d'1 kg	77 01 421 145	Cannelures du planétaire droit Pivot de fourchette Guide de butée Patins de fourchette } Embrayage
Loctite 518	Seringue de 24 ml	77 01 421 162	Faces d'assemblage des carters
RHODORSEAL 5661	Tube de 100 g	77 01 404 452	Bouchons filetés et contacteurs Bouchons de billage Extrémités des goupilles élastiques sur transmissions
LOCTITE FRENBLOC (résine de blocage et d'étanchéité)	Flacon de 24 cc	77 01 394 071	Ecrous d'arbres primaire et secondaire Pignon fixe et moyeu de 5 ^{ème} Entraîneur de crabotage

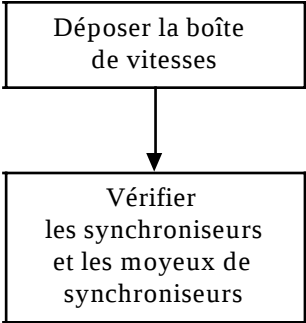
Pièces à remplacer systématiquement

- Lorsqu'elles ont été déposées :
- les joints à lèvres,
 - les joints toriques,
 - le tube guide de butée,
 - les écrous d'arbre secondaire et différentiel,
 - le pignon de tachymètre et son axe,
 - la couronne tachymétrique,
 - les goupilles élastiques,
 - les bagues sous pignons.

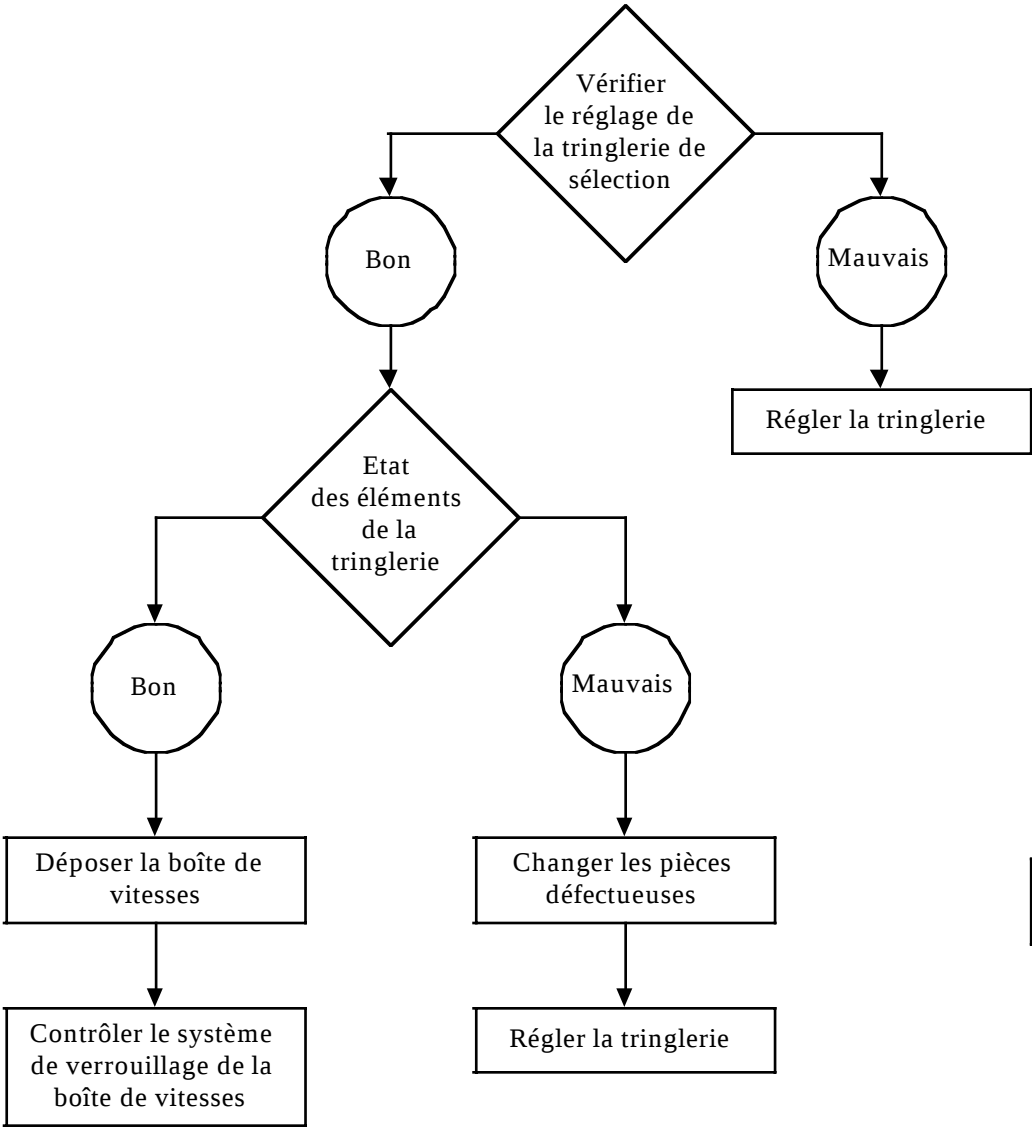
**Craquement
à l'enclenchement
d'une vitesse**



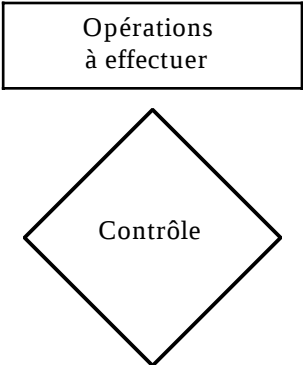
**Craquement
à l'enclenchement
de chaque vitesse
(après contrôle embrayage)**



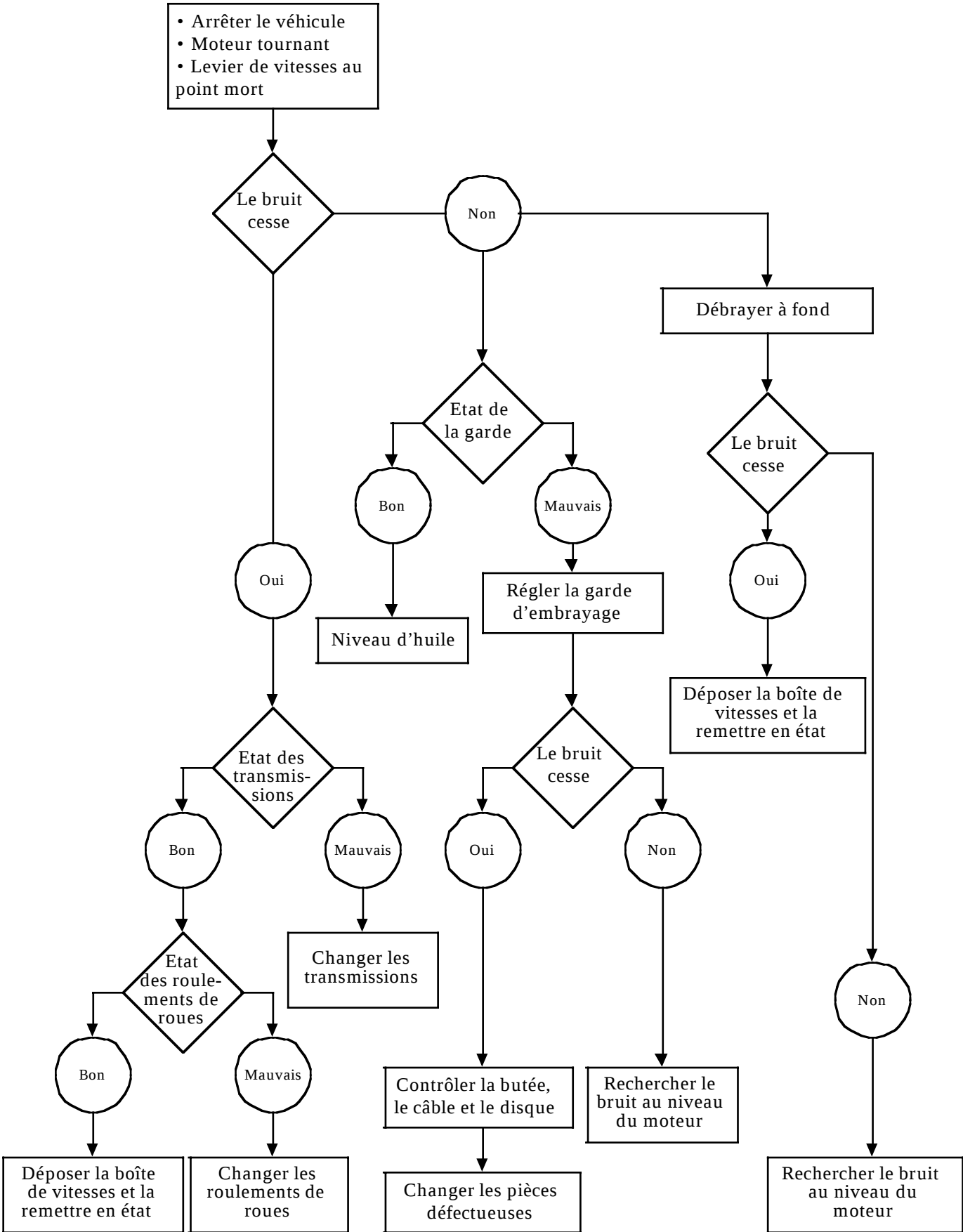
**Impossibilité d'enclencher les vitesses
(après contrôle embrayage)**



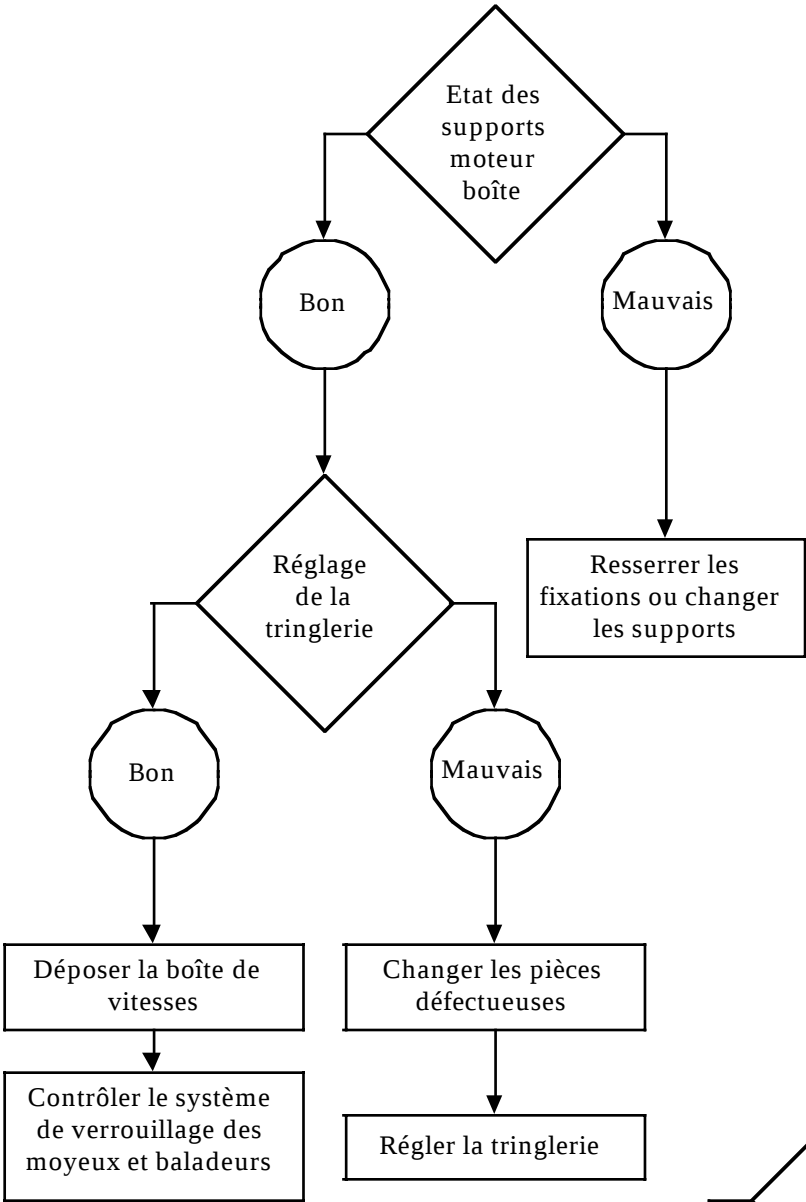
LEGENDE



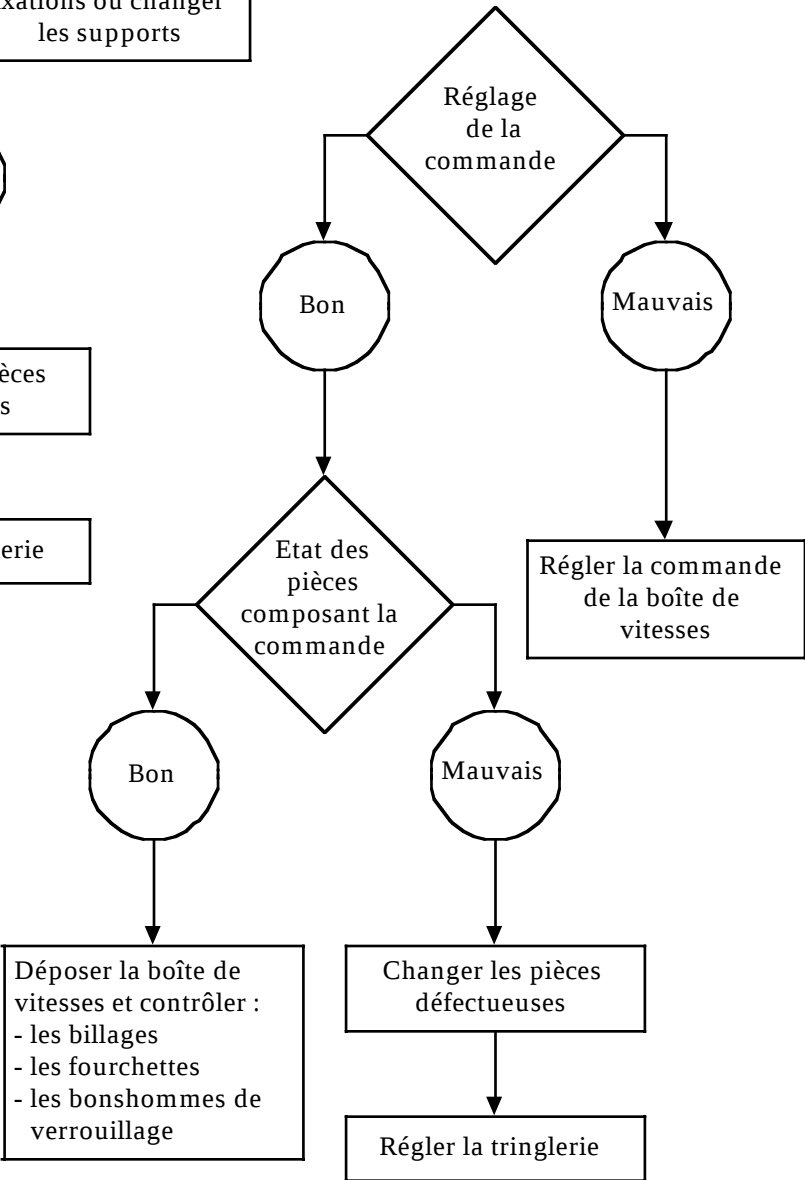
Bruits anormaux sur la route



Décrochement des vitesses



Blocage d'une vitesse



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

B.Vi.	31-01	Jeu de broches
Rou.	604-01	Immobilisateur de moyeu
T.Av.	476	Arrache rotule
T.Av.	1050-02	Extracteur de transmission

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Ecrou de transmission	25
Vis de fixation soufflet sur B.V.	2,5
Vis de roue	10
Vis de fixation étrier de frein	7
Vis de rotule de barre de parallélisme	4
Ecrou de rotule triangle supérieur	5
Bouchon de vidange	2,2
Bouchon de remplissage	0,17
Vis tour de boîte et démarreur	5

DEPOSE

Placer le véhicule sur un pont deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer :

- les roues arrière,
- le capot moteur.

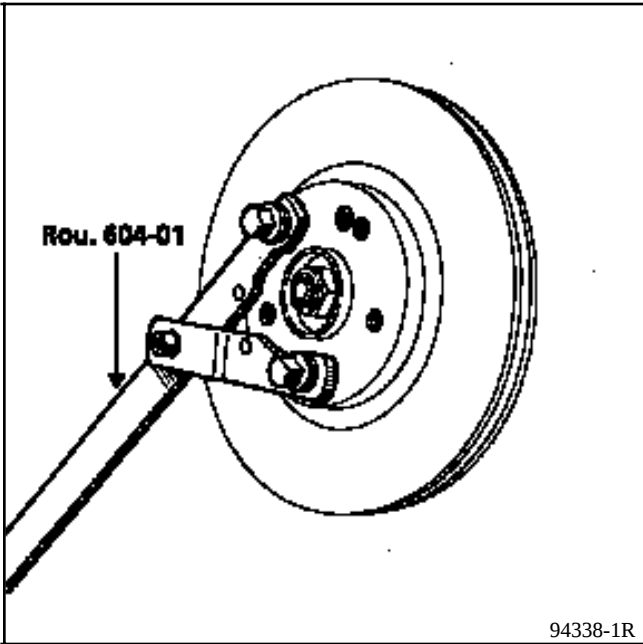
Vidanger :

- la boîte de vitesses,
- le circuit de refroidissement.

COTE GAUCHE DU VEHICULE :

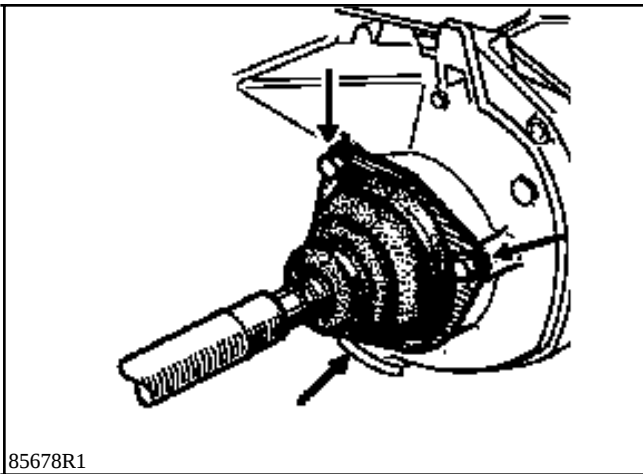
Déposer :

- l'ensemble de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein),
- l'écrou de transmission : outil **Rou. 604-01**.



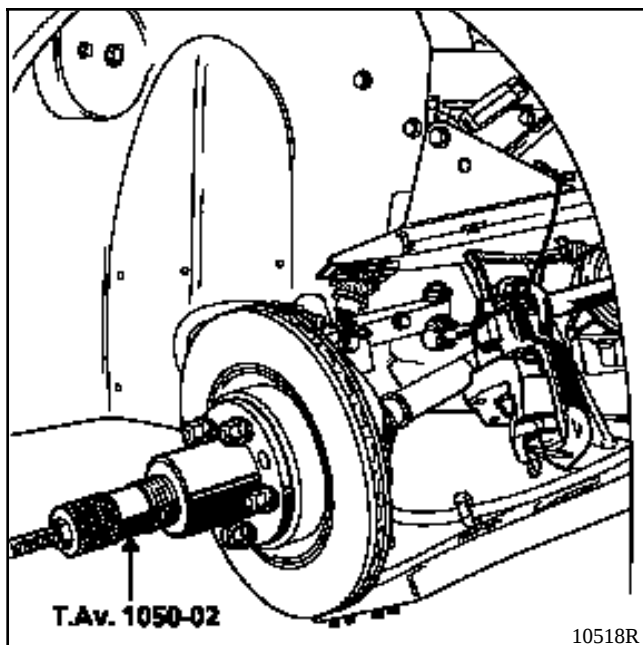
Déposer :

- les trois vis.



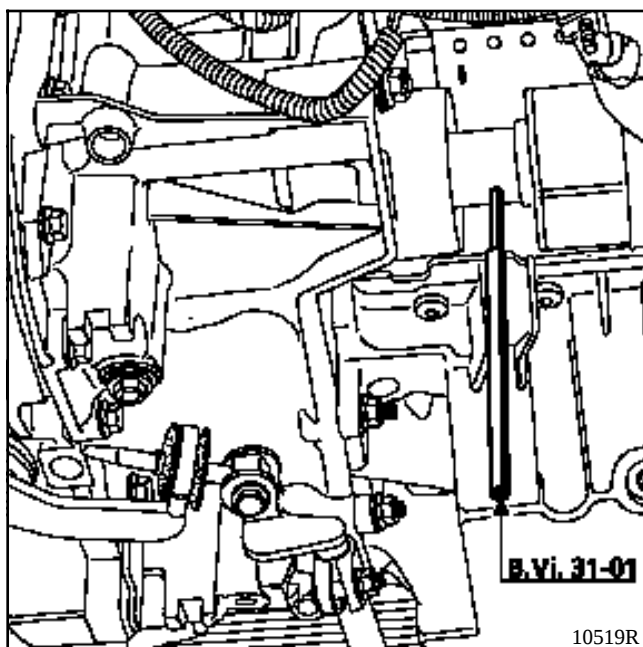
Déposer :

- la rotule de la barre de parallélisme,
- la rotule du triangle supérieur,
- la transmission avec l'outil **T.Av. 1050-02**.



COTE DROIT DU VEHICULE :

Déposer les goupilles de transmission à l'aide de l'outil **B.Vi. 31-01**.

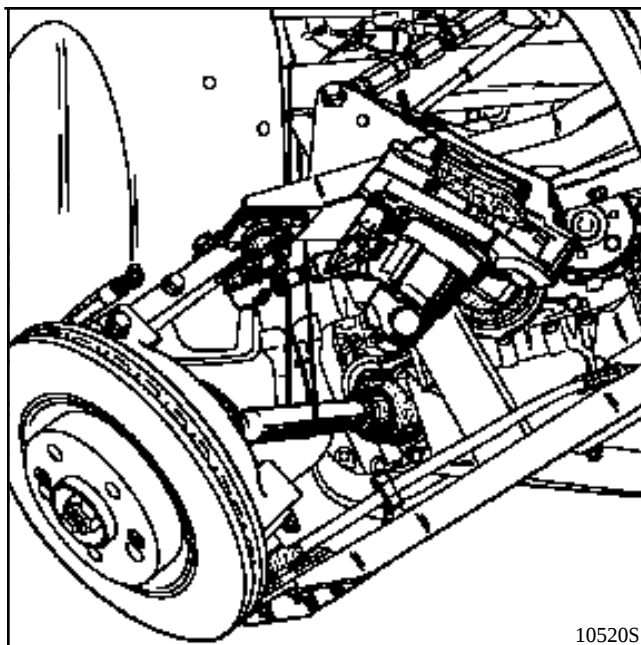


Déposer :

- l'ensemble de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein),
- la rotule du triangle supérieur.

Attacher la transmission au châssis pour éviter que celle-ci se déboîte.

Incliner le moyeu afin de pouvoir extraire la transmission du côté de la boîte.

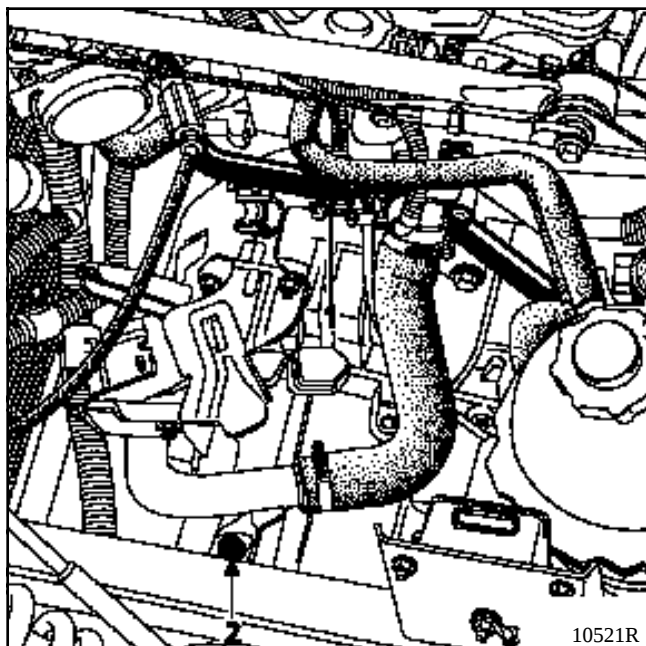


Déposer :

- le boîtier du filtre à air et son manchon,
- le câble d'embrayage,
- le support du boîtier filtre à air.

Dégrafer :

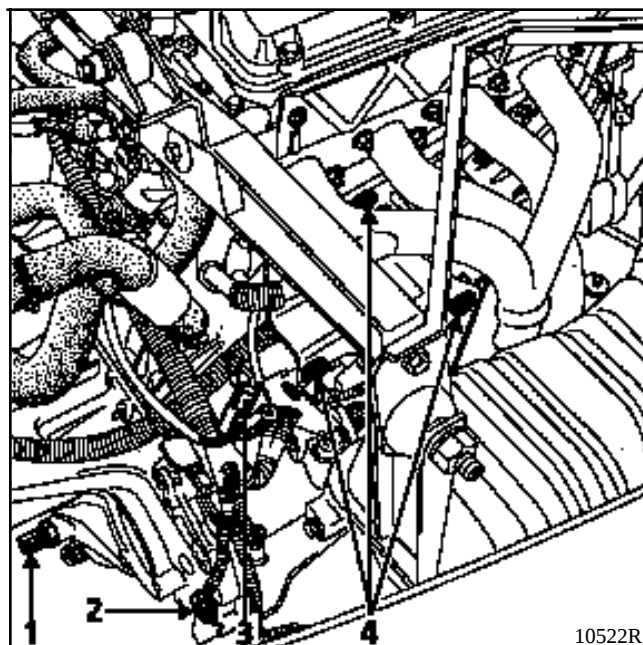
- le faisceau (compteur - sonde O₂ - démarreur - tréma d'huile),
- les vis de fixation du tube d'eau (1) le long de la culasse,
- la vis de fixation du tube d'eau qui se situe sur la boîte de vitesses (2).



Débrancher :

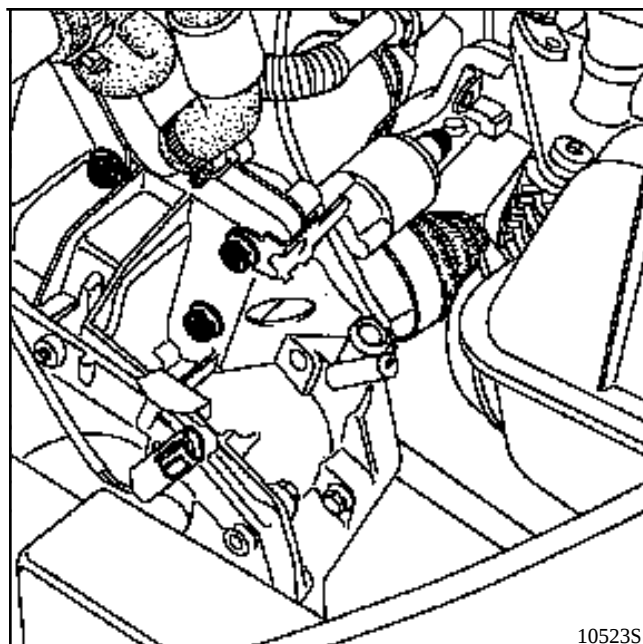
- le contacteur de marche arrière (1),
- le capteur de vitesse (2),
- le capteur point mort haut (3).

Déposer les 3 vis (4) de l'écran thermique du démarreur.



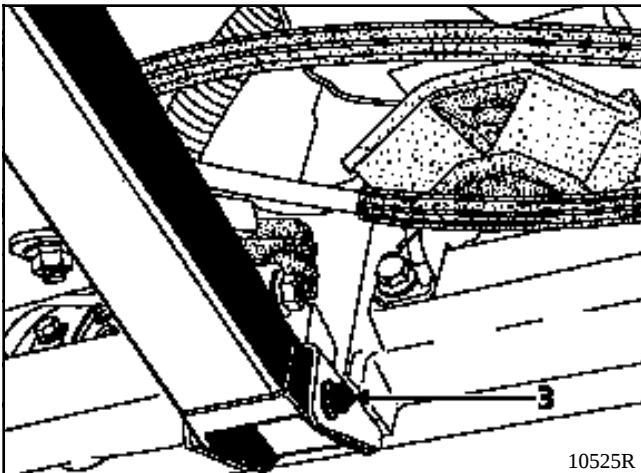
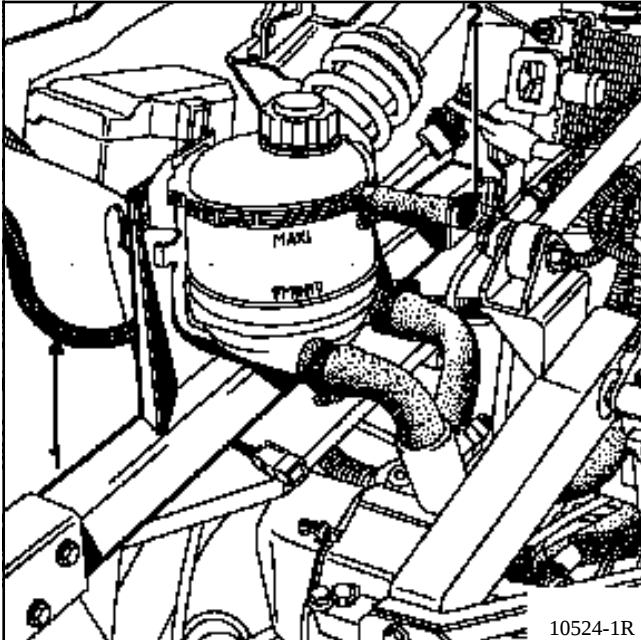
Débrancher le démarreur.

Déposer les vis de fixation du démarreur.



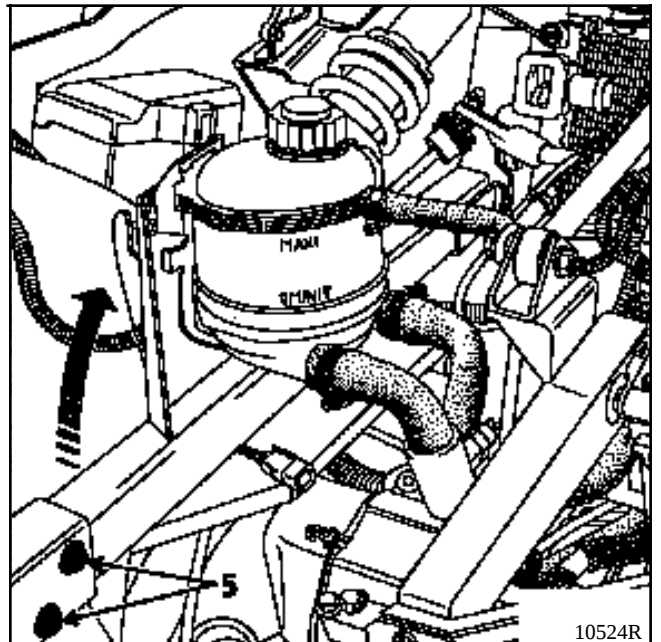
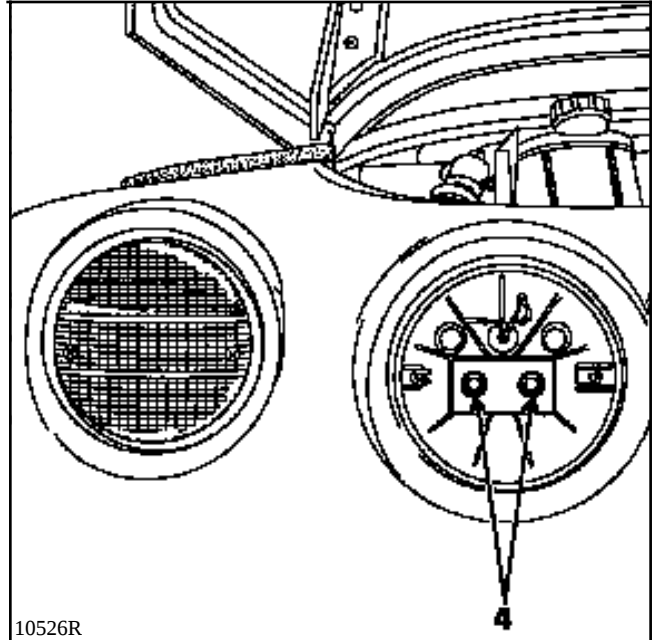
Déposer :

- la sangle du vase d'expansion,
- le fil de masse (1) sur le support du vase d'expansion,
- les vis de l'extension du couple arrière (2) (3).



Déposer :

- le couvercle du feu de brouillard arrière ainsi que son support d'ampoule,
- les vis du support de l'extension (4) (5),
- support de l'extension.



Déposer l'extension gauche du couple arrière en la faisant pivoter sur sa fixation supérieure.

BOITE DE VITESSES MECANIQUE

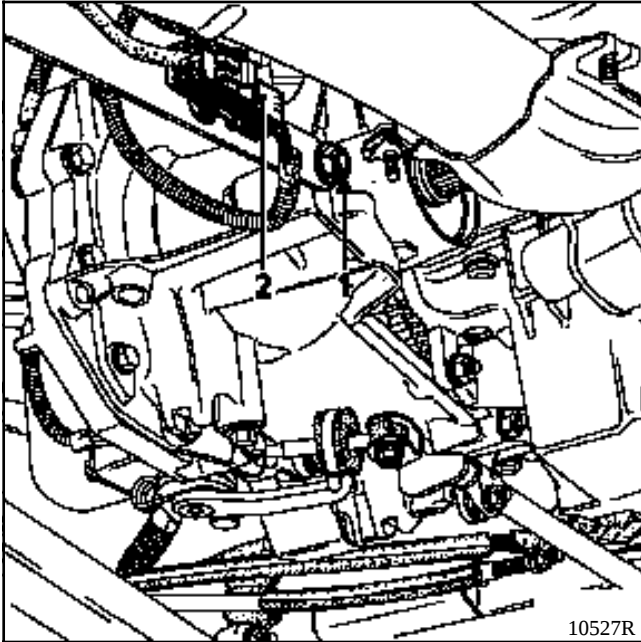
Boîte de vitesses (Dépose - Repose)

21

Déposer :

- la vis du tirant de l'échappement (1),
- la vis de la barre de sélection de vitesses.

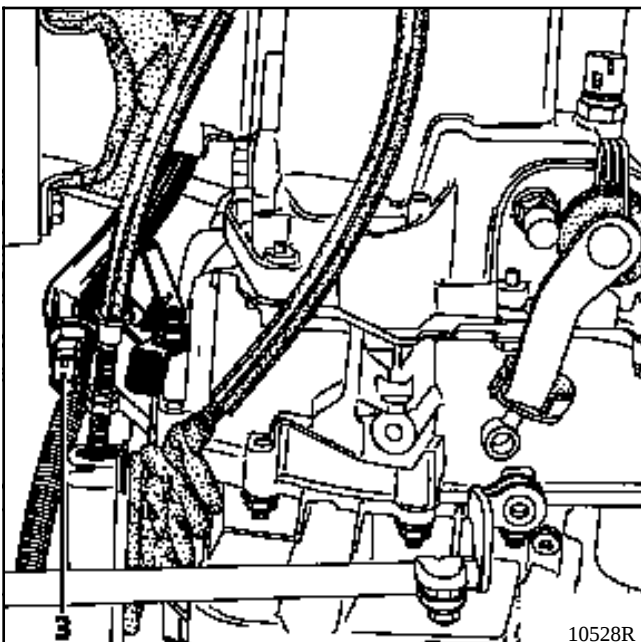
Débrancher la sonde à oxygène (2).



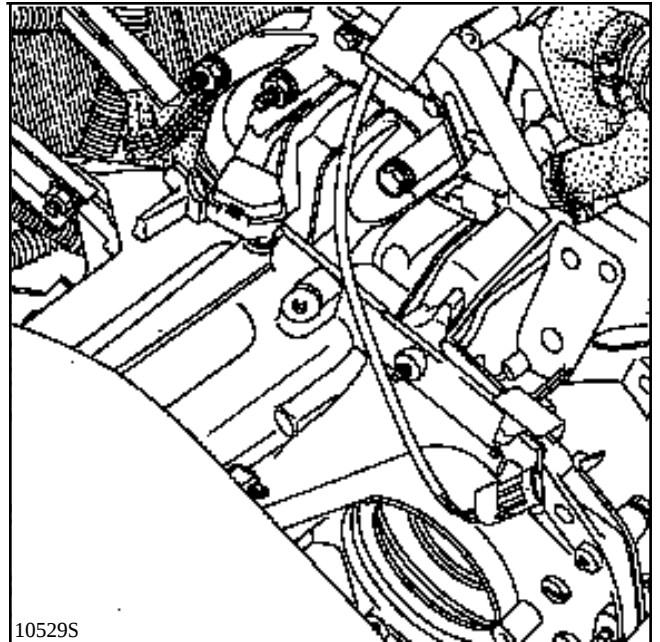
Déconnecter la sonde du GMV (3).

Déposer :

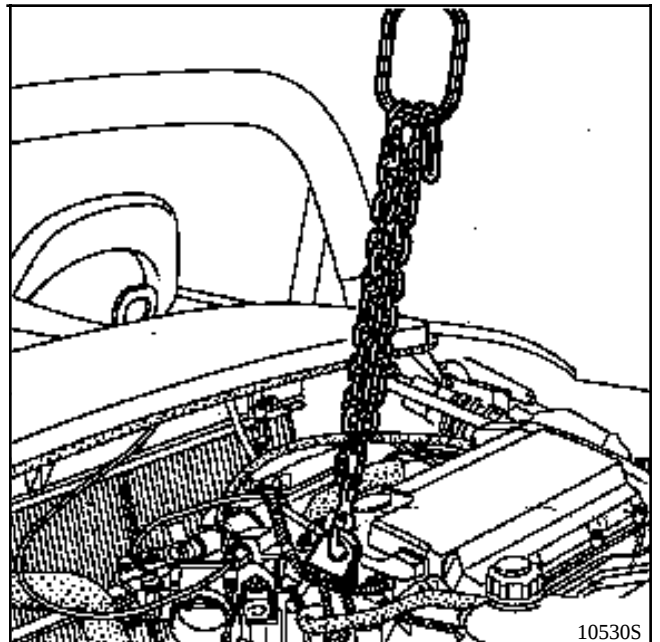
- les vis inférieures du tour de boîte de vitesses,
- le tube d'eau.



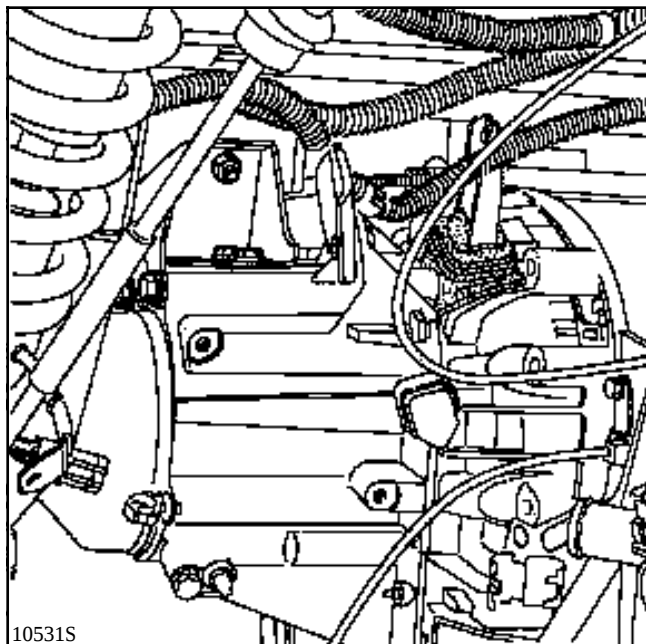
Déposer les vis supérieures du tour de boîte de vitesses.



Positionner la grue d'atelier sur le point de levage moteur côté gauche.



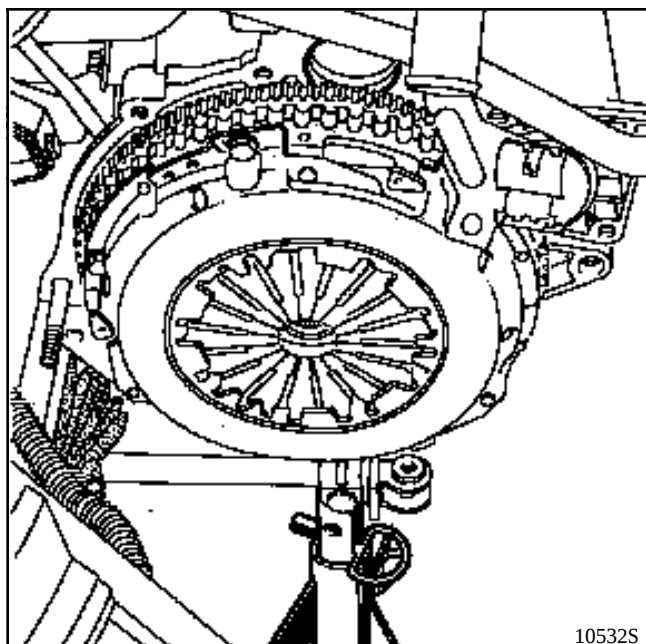
Déposer le support de boîte de vitesses.



Désaccoupler la boîte du moteur.

Sortir la boîte par le dessous du véhicule.

Positionner une chandelle sous le moteur.



REPOSE

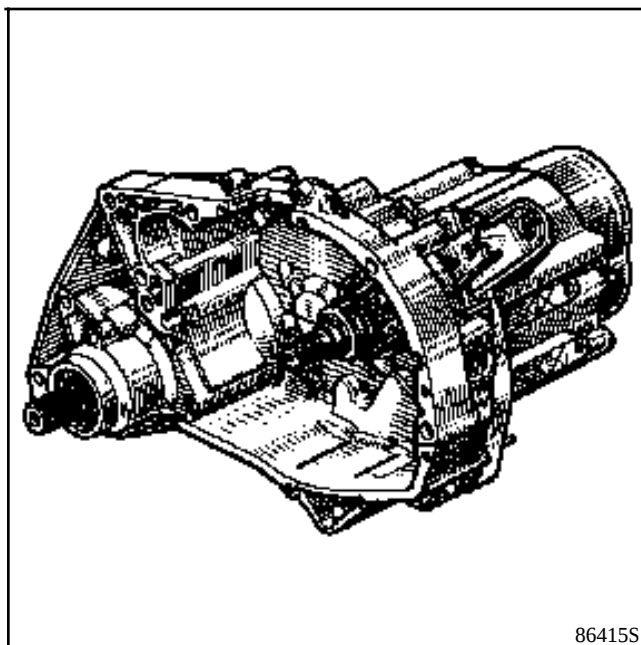
Enduire les parois du tube-guide et les patins de la fourchette de graisse **MOLYKOTE BR2**.

Placer la fourchette sur les encoches de la butée d'embrayage.

Amener en approche la boîte de vitesses.

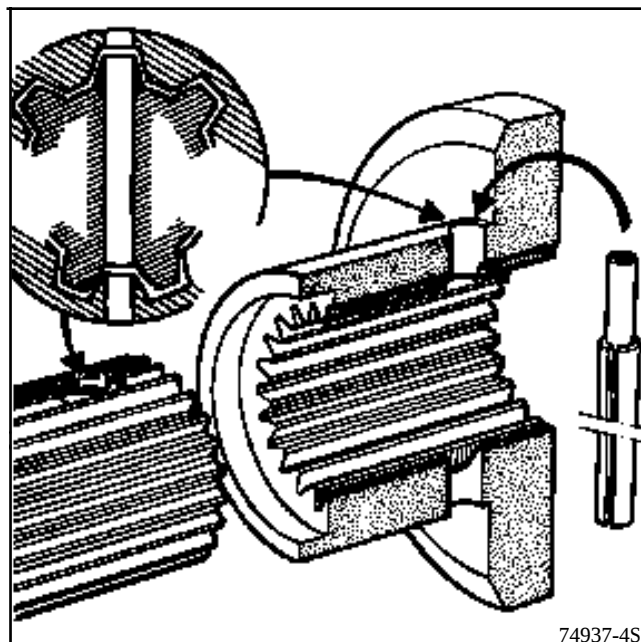
Accoupler la boîte au moteur en évitant de déplacer ce dernier en hauteur.

S'assurer de la présence et du positionnement des bagues de centrage moteur-boîte de vitesses.



Reposer les autres éléments en procédant en sens inverse de la dépose.

Positionner la transmission par rapport au planétaire, pivoter le porte-fusée en engageant la transmission dans le planétaire à l'aide de la broche coudée **B.Vi. 31-01** pour aligner les trous.



Un chanfrein d'entrée sur le planétaire facilite le montage des goupilles élastiques neuves.

Etancher les extrémités (**RHODORSEAL 5661**).

Effectuer les remplissages en fluides.

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 les vis et écrous aux couples préconisés.

Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
B.Vi.	28-01	Corps d'extracteur
B.Vi.	31-01	Jeu de broches pour extraction et mise en place des goupilles élastiques Ø 5 mm
B.Vi.	1003	Extracteur moyeu de 5 ^{ème}
B.Vi.	1007	Griffe pour B.Vi. 28-01

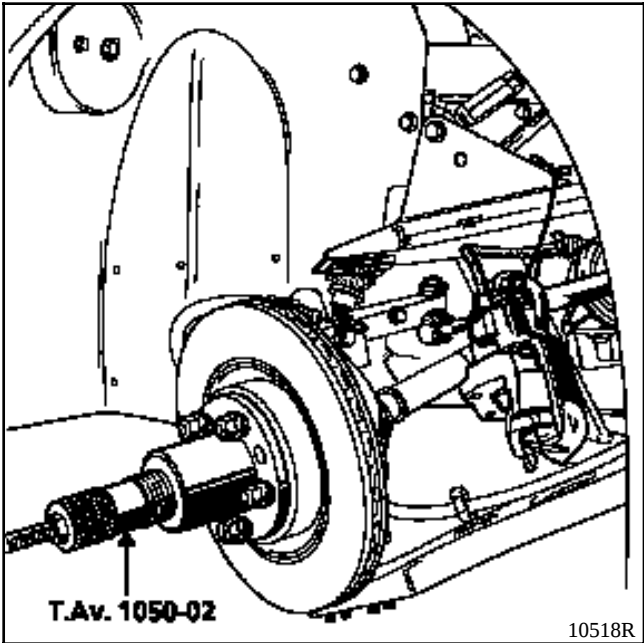
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Ecrou d'arbre primaire	13,5
Vis d'arbre secondaire	6,3

INGREDIENTS
Loctite FRENBLOC : Ecrou d'arbre primaire Vis d'arbre secondaire Pignon fixe de 5 ^{ème} Moyeu de 5 ^{ème} Loctite FRENETANCH Vis de rotule de barre de parallélisme

DEPOSE

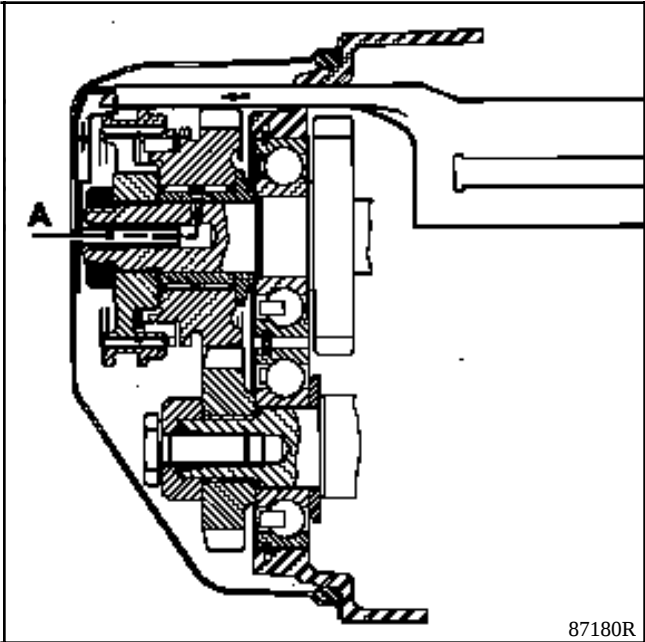
Placer le véhicule sur un pont deux colonnes.
Déposer la roue arrière gauche.

- Déposer :
- l'élément frein (le suspendre au châssis),
 - la rotule de barre de parallélisme,
 - la rotule du triangle supérieur,
 - la transmission gauche avec l'outil T.Av. 1050-02.



Vidanger la boîte de vitesses

Le carter arrière doit être déposé dans l'axe horizontal de la boîte car il comporte une canule (A) de lubrification qui rentre dans l'arbre primaire.



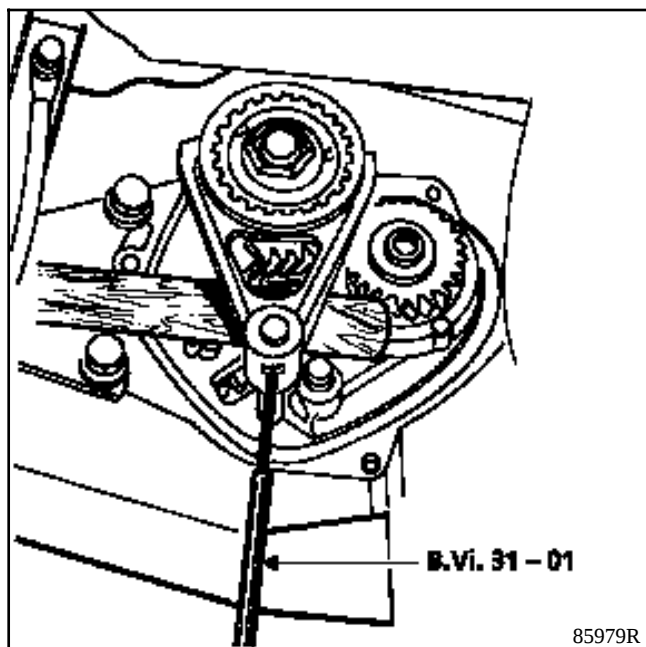
Placer :

- un bac de vidange sous le carter arrière et le déposer,
- une cale en bois entre la fourchette de 5^{ème} et le pignon menant pour porter contre-coup ; puis retirer la goupille de la fourchette à l'aide du **B.Vi. 31.01**.

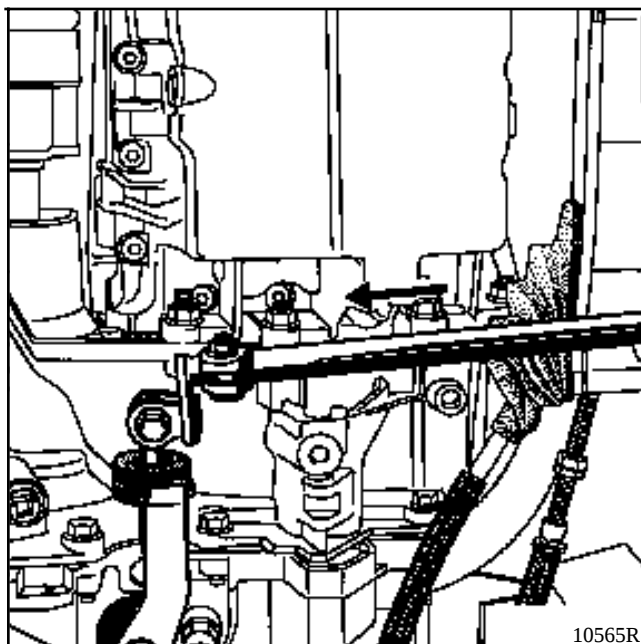
PARTICULARITE

Ne pas tirer l'axe de la fourchette de 5^{ème} vers l'extérieur car le verrouillage d'interdiction tomberait dans la boîte de vitesses, par sécurité, enclencher une vitesse (3^{ème} ou 4^{ème}).

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.



Bloquer la boîte en passant la 1^{ère} au levier de vitesses et la 5^{ème} à la boîte en glissant la fourchette de 5^{ème} sur son axe vers l'intérieur.



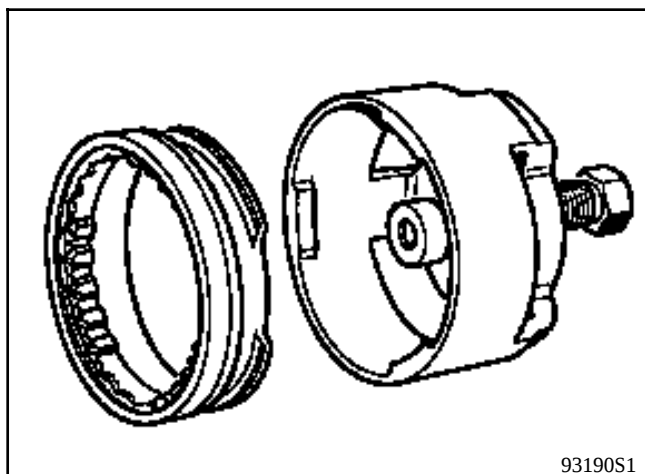
Débloquer et retirer l'écrou d'arbre primaire et la vis d'arbre secondaire (65).

Remettre la boîte au point mort.

Sur arbre primaire :

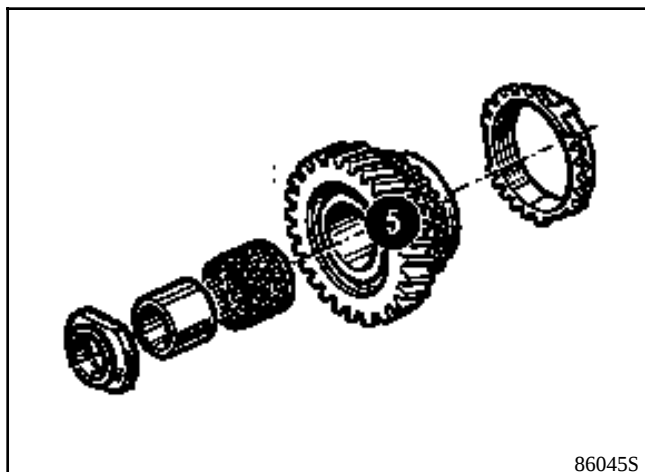
Déposer la fourchette de 5^{ème} et le baladeur en prenant garde de ne pas tirer l'axe de 5^{ème} vers l'extérieur.

Extraire le moyeu de synchroniseur à l'aide de l'outil **B.Vi. 1170**.



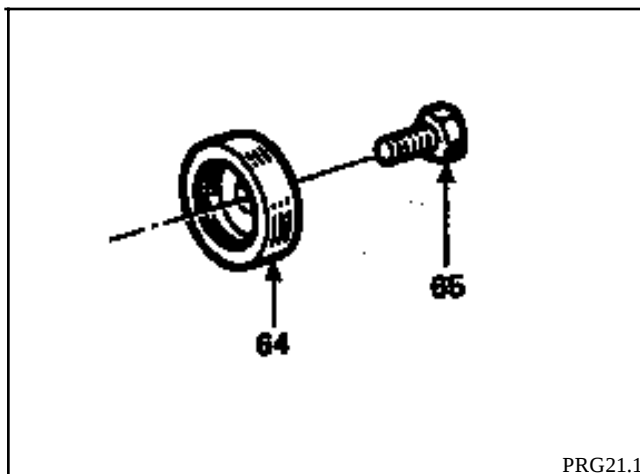
Placer le baladeur de l'outil **B.Vi. 1170** comme pour passer la 5^{ème} et le tourner de façon à positionner les cannelures du baladeur et du moyeu en vis-à-vis.

Retirer l'ensemble de 5^{ème}.

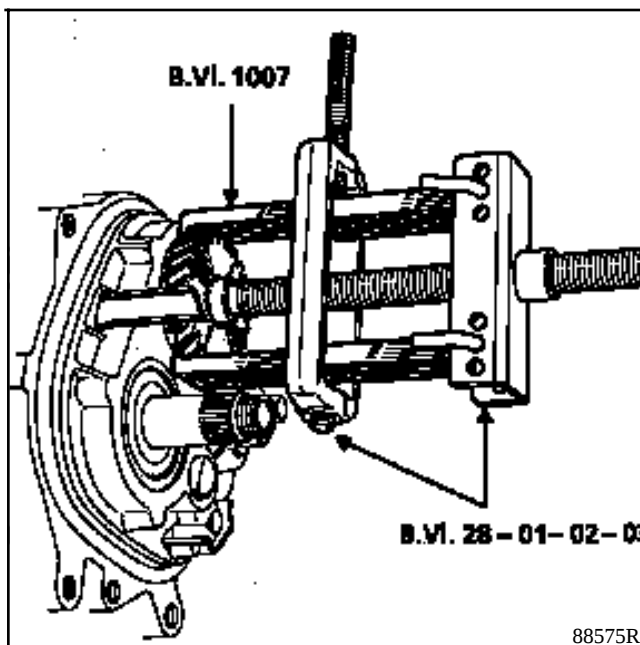


Sur arbre secondaire :

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 FRENBLOC** sur les cannelures de pignon fixe.

Placer la rondelle épaulée (64).

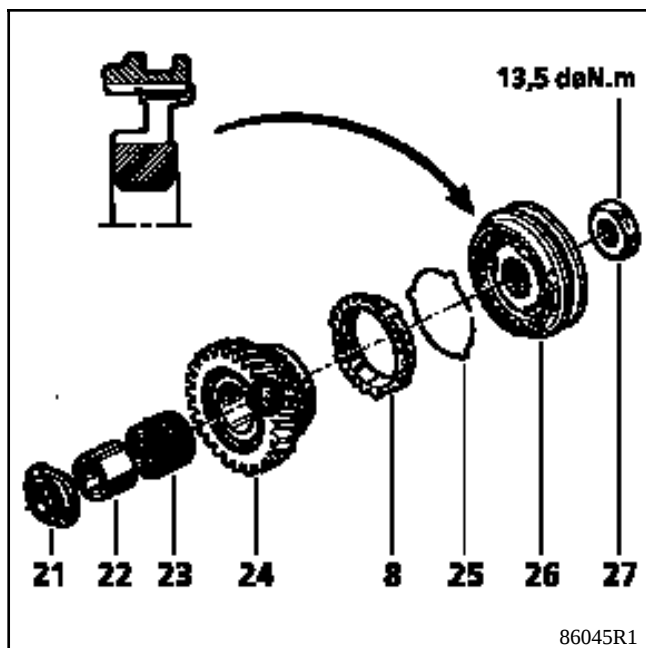
Sur arbre primaire :

Reposer dans l'ordre (21) (épaulement face à la bague (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.

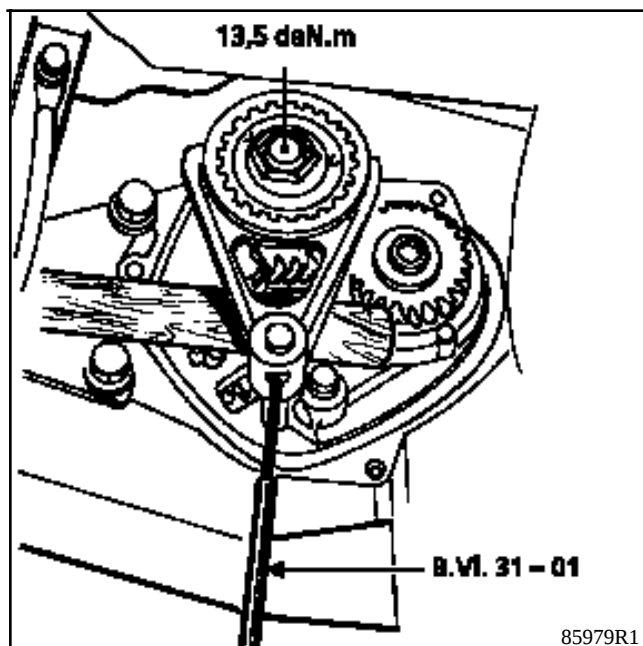
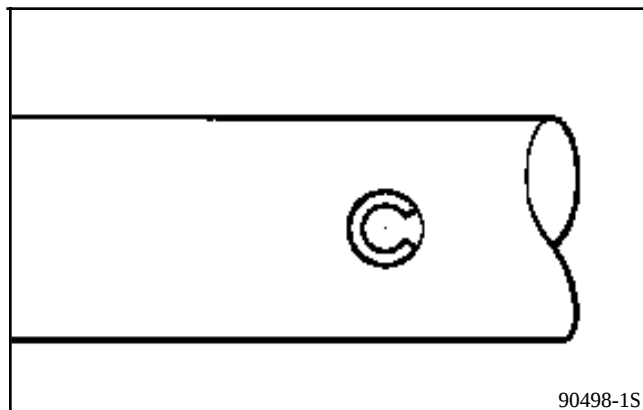


Passer la 1^{ère} au levier de vitesses et la 5^{ème} à la boîte en glissant la fourchette de 5^{ème} sur son axe.

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 **6,3 daN.m** pour emmancher à force le pignon fixe.

Placer une cale en bois entre la fourchette de 5^{ème} et le pignon menant pour porter contre-coups et reposer une goupille neuve de fourchette de 5^{ème} à l'aide du **B.Vi. 31-01** en respectant le sens de montage, la fente sera dirigée vers le carter arrière.



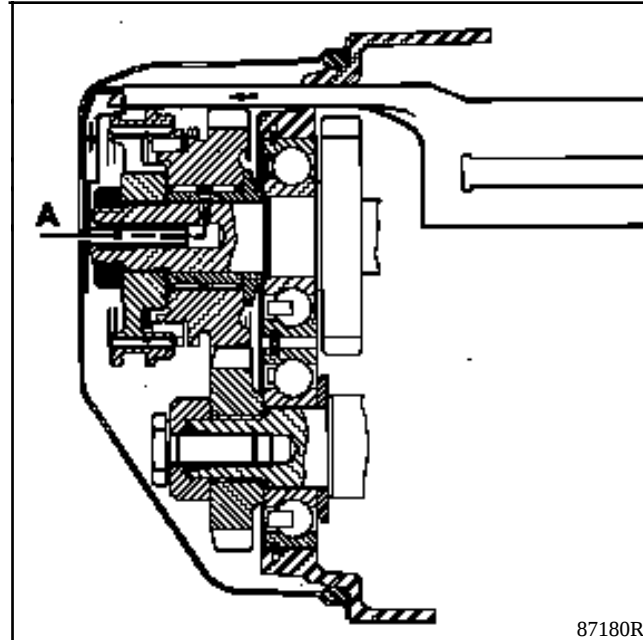
Placer un joint torique neuf pour assurer l'étanchéité du carter arrière.

Remettre la boîte au point mort et vérifier que toutes les vitesses passent.

En cas d'anomalies, vérifier que la marche arrière ne soit pas enclenchée.

Placer le carter arrière en engageant la canule (A) dans l'arbre primaire.

Serrer les vis de fixation au couple de **2,4 daN.m**.



Faire le plein d'huile de la boîte de vitesses.

Contrôler l'étanchéité du carter arrière, moteur tournant.

BOITE DE VITESSES MECANIQUE

Joint de sortie de différentiel

21

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



COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

Vis de fixation des étriers de freins	2,7
Vis de rotule de barre de parallélisme	4
Ecrou de rotule de triangle supérieur	5
Vis des roues	10

INGREDIENTS

Loctite FRENBLOC :
Vis de fixation d'étrier de frein

RHODORSEAL 5661 :
Extrémités des goupilles de transmission

MOLYKOTE BR2 :
Cannelures du planétaire droit

Loctite FRENETANCH
Vis de rotule de barre de parallélisme

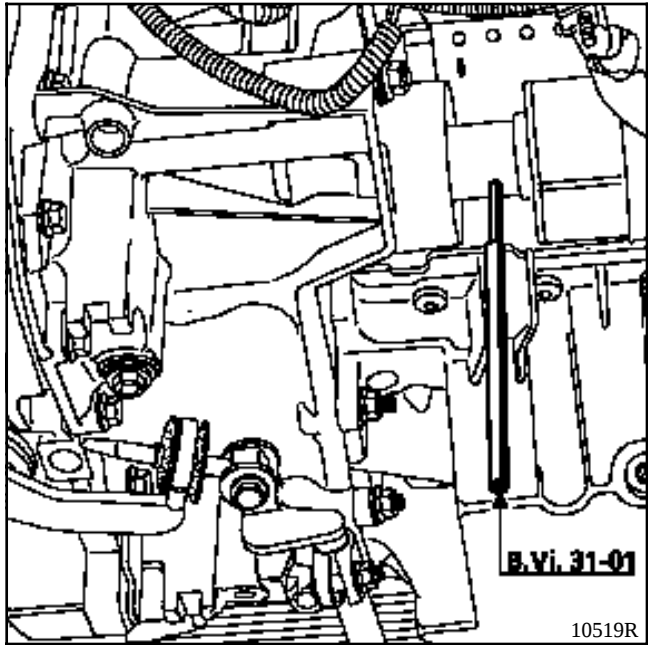
DEPOSE

Vidanger la boîte de vitesses.

Mettre l'arrière du côté intéressé sur chandelles.

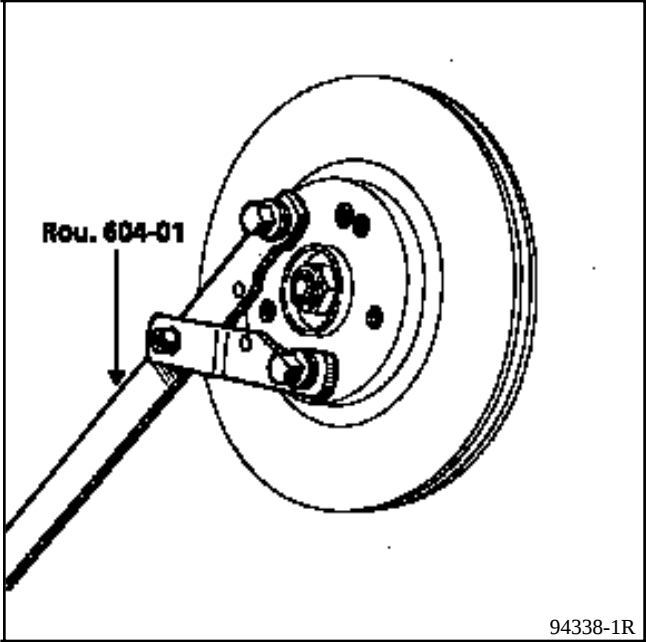
Déposer la roue.

Chasser les goupilles de transmission à l'aide de l'outil **B.Vi. 31-01**.

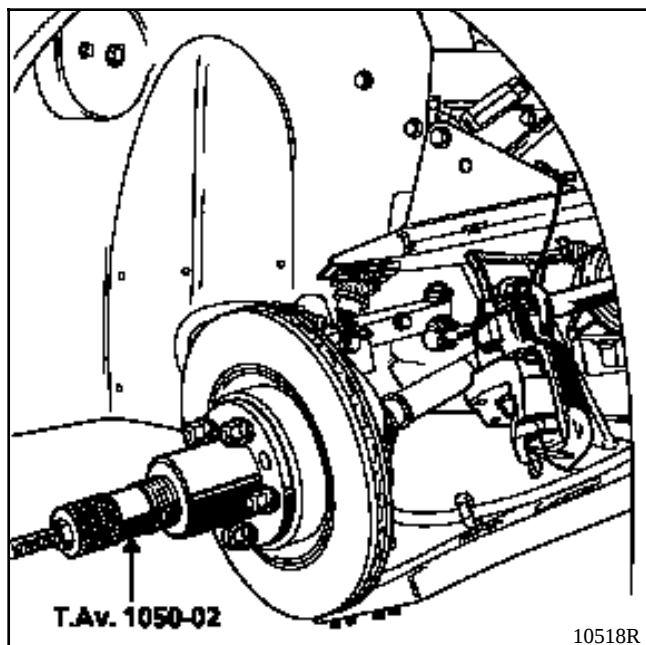


Déposer :

- l'ensemble de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein),
- l'écrou de transmission : outil **Rou. 604-01**.



- la rotule de la barre de parallélisme,
- la rotule du triangle supérieur,
- la transmission avec l'outil **T.Av. 1050-02**.

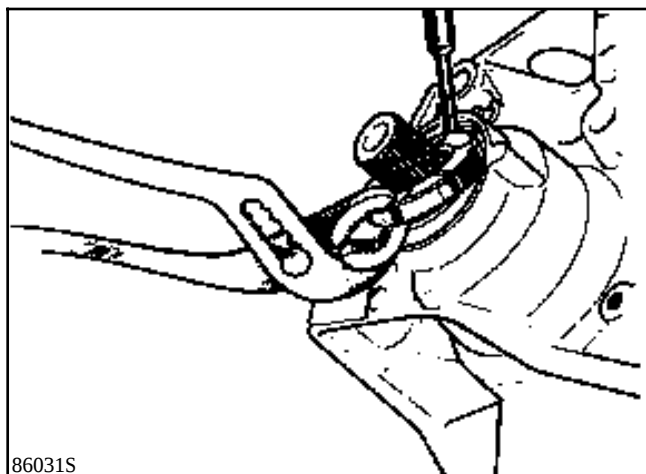


Basculer le porte-fusée et désaccoupler la transmission (prendre garde de ne pas "blesser" les soufflets pendant cette opération).

Enlever le joint torique du planétaire.

Frapper le joint à lèvres sur sa base à l'aide d'un chasse-goupilles et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.

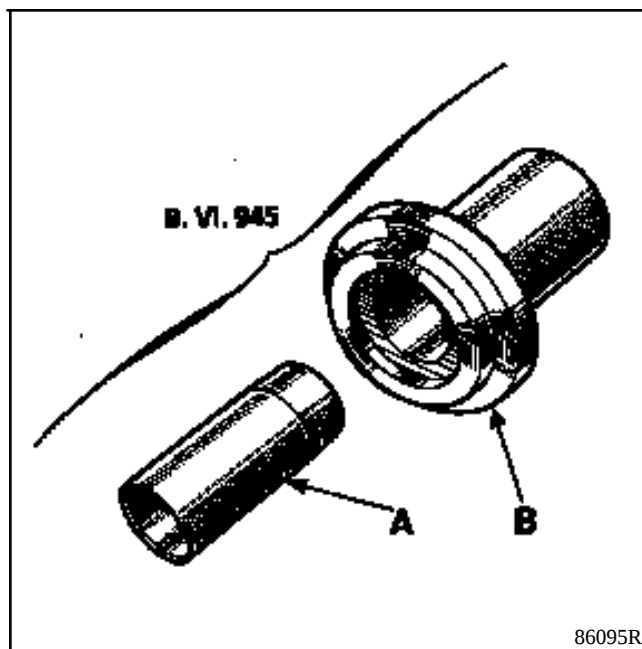
Le joint déboîté, le retirer avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.



REPOSE

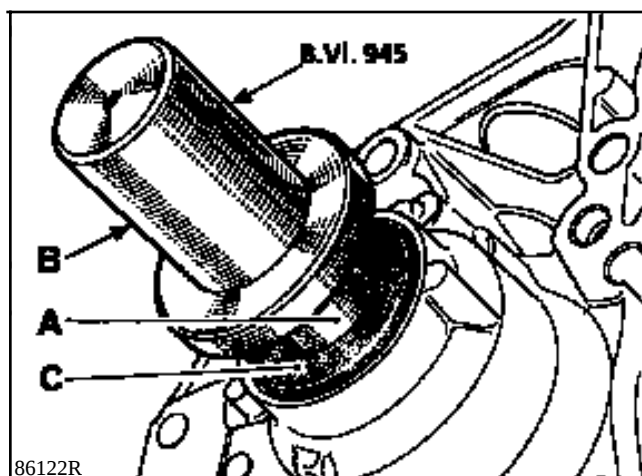
La repose du joint s'effectue à l'aide de l'outil **B.Vi. 945** composé :

- d'un protecteur de joint (A),
- d'un outil assurant la mise en place du joint (B).



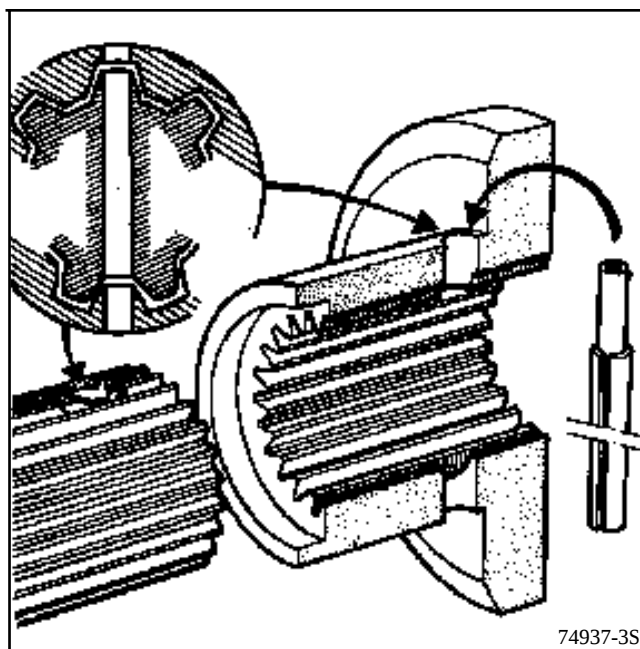
METHODE

Mettre le protecteur (A) huilé sur le planétaire et positionner le joint (C) huilé avec l'outil (B).



Positionner la transmission par rapport au planétaire.

Pivoter le porte-fusée en engageant la transmission dans le planétaire, pour cela utiliser la broche **B.Vi. 31-01** afin d'aligner les trous.



Placer des goupilles élastiques neuves et étancher les extrémités **RHODORSEAL 5661**.



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.

REPLACEMENT

1^{er} cas :

Seul le pignon de tachymètre ou l'axe est endommagé.

DEPOSE

Il n'est pas nécessaire de démonter complètement la boîte de vitesses.

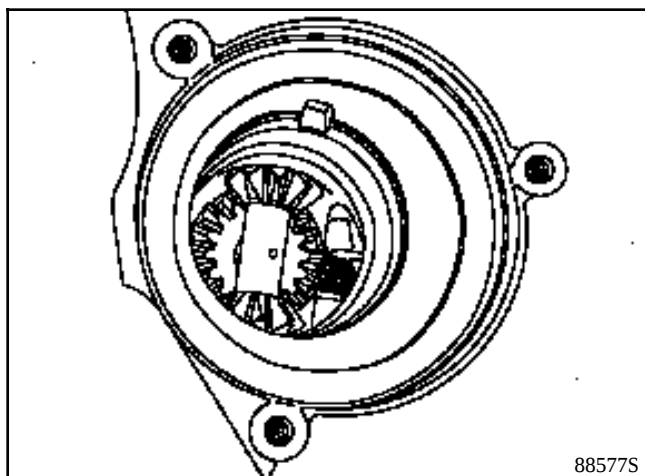
Désaccoupler la transmission gauche.

Déposer le planétaire tripode.

Tourner le différentiel à la main pour que le pignon de tachymètre soit accessible.

Dégrafer l'axe en le tirant verticalement à l'aide d'une pince à bec long.

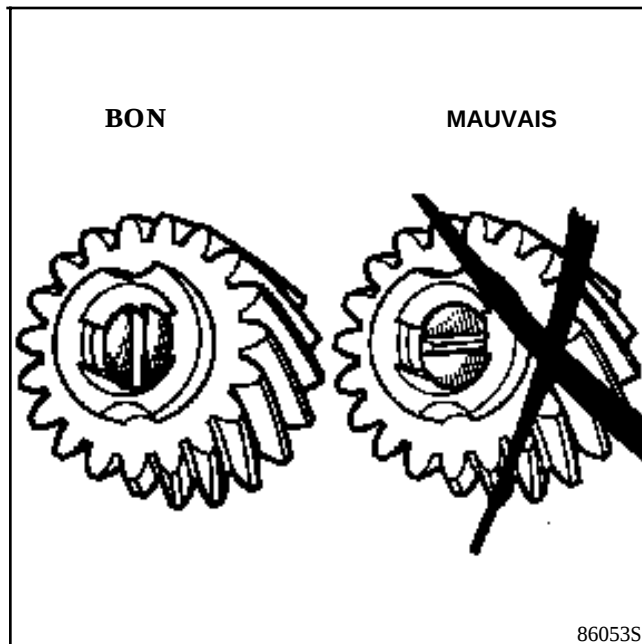
Avec cette pince, retirer le pignon de son logement.



REPOSE

Reposer le pignon de tachymètre neuf à l'aide d'une pince à bec plat.

Le pignon et son axe se remontent à la main. Il faut bien positionner l'axe par rapport aux ergots de clavetage du pignon à cause de l'élasticité des lèvres de l'axe.



S'assurer du bon clipsage.

Reposer le planétaire tripode.

2^{ème} cas :

Le pignon et la couronne tachymètre sont endommagés

La dépose de la boîte de vitesses et le démontage du pont sont nécessaires.

TYPE	QUANTITÉ	ORGANE CONCERNÉ
Loctite SCELBLOC	Enduire	Cannelures de fusée
RHODORSEAL 5661	Enduire	Goupilles de transmission côté boîte
MOLYKOTE BR2	Enduire	Cannelures joint côté boîte
FRENBLOC	Enduire	Vis d'étrier de frein
MOBIL CVJ 825 Black Star ou MOBIL EXF 57C	140 g 160 g	Joint AC 2900 Joint RC 490

Affectation des joints sur véhicule

JOINTS	Transmission droite	Transmission gauche	Côté roue	Côté boîte de vitesses
AC 2900	X	X	X	
RC 490	X			X
GI 69		X		X

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Rou.	604 -01	Immobilisateur de moyeu
T.Av.	476	Arrache-rotules
T.Av.	1050-02	Extracteur de moyeu
B.Vi.	31-01	Chasse-goupilles

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

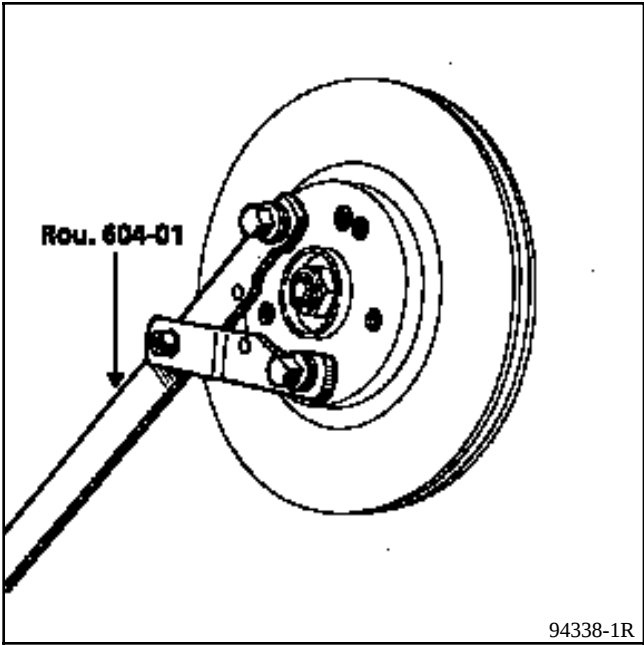


Ecrou de transmission	25
Vis de fixation soufflet sur boîte de vitesses	2,5
Vis de roue	10
Vis de rotule de barre de parallélisme	4
Vis de fixation étrier de frein	7
Ecrous de rotule de triangle supérieur	5

DEPOSE

Déposer :

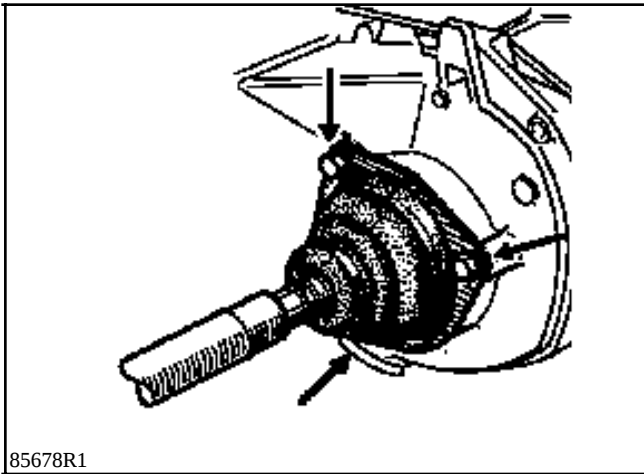
- l'ensemble de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein),
- l'écrou de transmission : outil **Rou. 604-01**.



Côté gauche

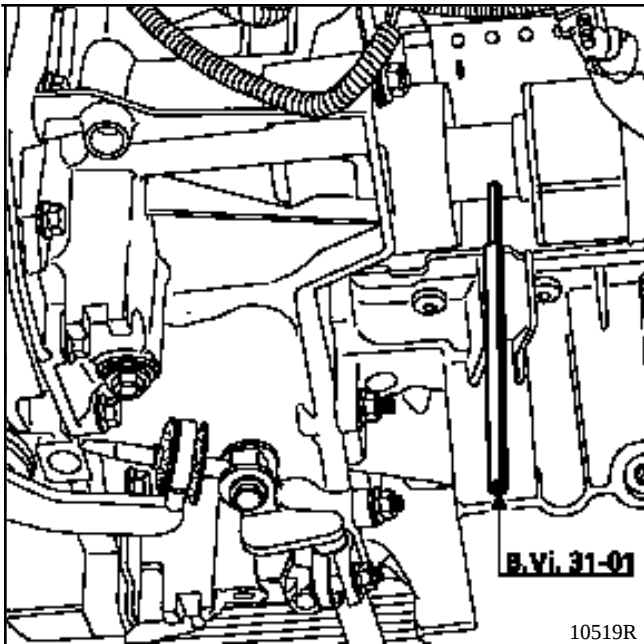
Vidanger la boîte de vitesses.

Déposer les trois vis.



Côté droit

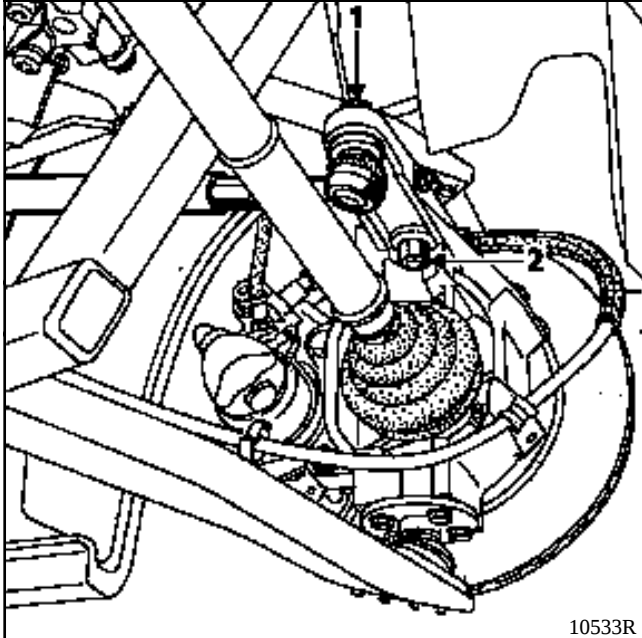
Déposer la goupille : outil **B.Vi. 31-01**.



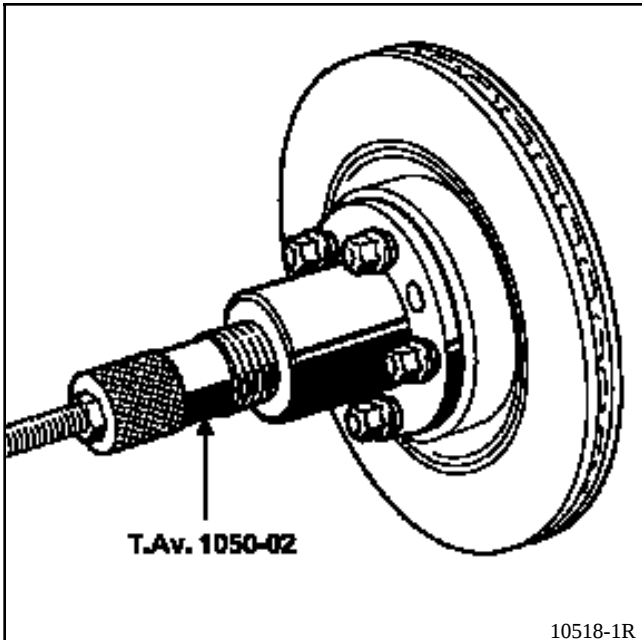
Pour les deux côtés

Déposer :

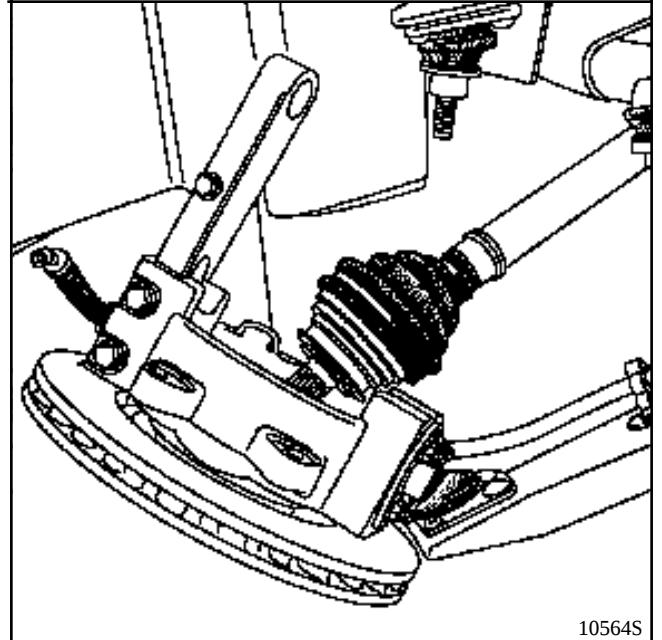
- la vis de rotule de parallélisme (1),
- l'écrou de rotule du triangle supérieur (2).



Ce véhicule est équipé de transmissions collées. Il sera donc nécessaire de repousser celles-ci avec l'outil **T.Av. 1050-02**.



Extraire la transmission.



Prendre garde de ne pas "blesser" les soufflets pendant cette opération.

Côté droit

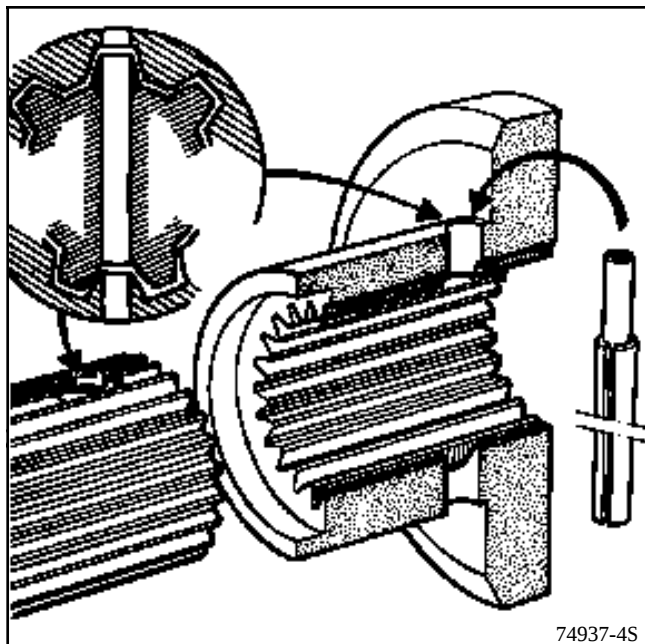
Enduire les cannelures du joint côté boîte de vitesses de graisse **MOLYKOTE BR2**.

Positionner la transmission par rapport au planétaire et l'engager.

Vérifier son positionnement avec la broche coupée 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 **RHODORSEAL 5661**.

NOTA : des chanfreins d'entrée sur les planétaires facilitent le montage des goupilles élastiques neuves.

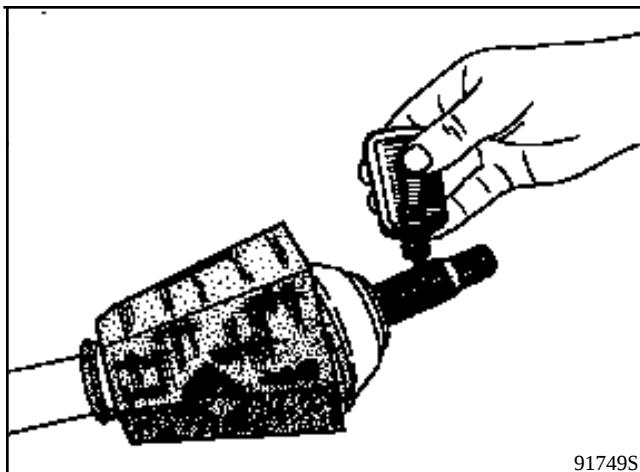


Côté gauche

Engager la transmission le plus horizontalement possible.

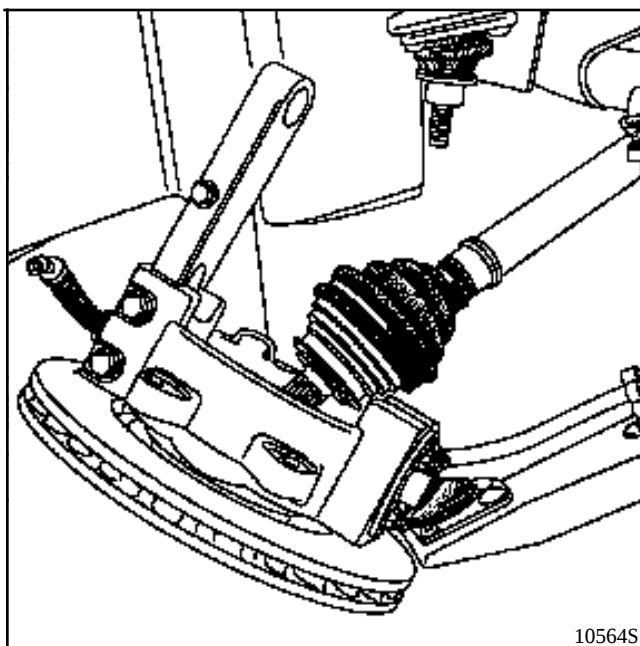
Pour les deux côtés

Enduire les cannelures de la fusée de **Loctite SCELBLOC**.



Engager la fusée de transmission dans le moyeu.

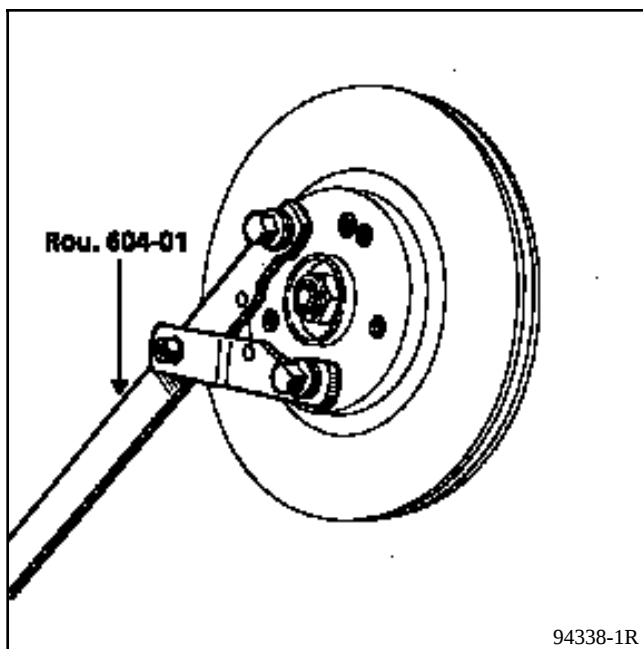
Elle doit rentrer librement jusqu'à un dépassement du filetage permettant la mise en place de l'écrou de fusée.



Refixer :

- la vis de rotule de parallélisme,
- l'écrou de rotule de triangle supérieur.

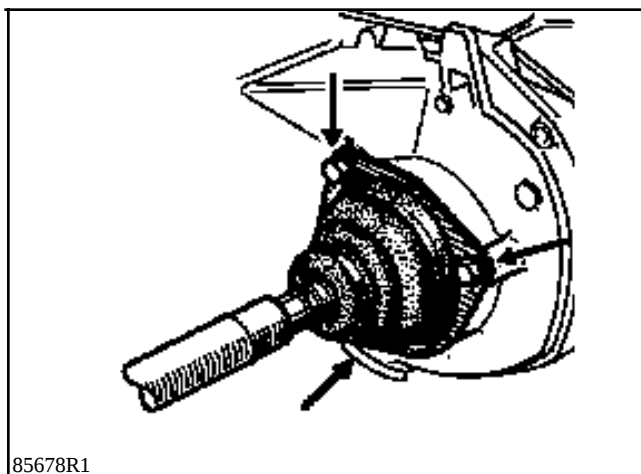
Bloquer l'écrou de transmission au couple : outil
Rou. 604-01.



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.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

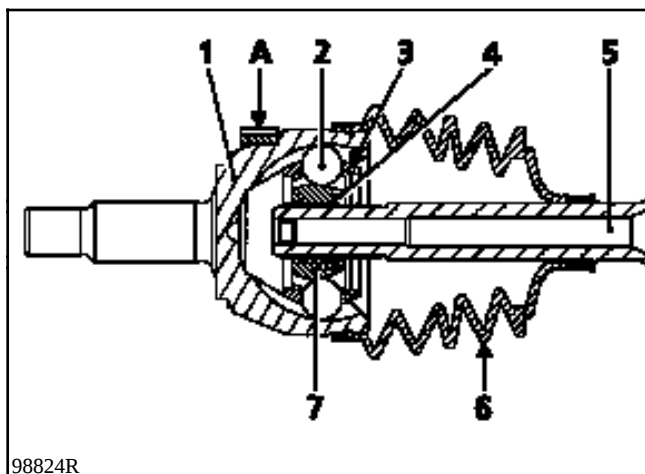
T.Av. 1256	Pince à sertir les colliers OETIKER
T.Av. 1168	Pince à colliers clic CAILLAU

La réparation partielle d'une transmission est possible côté roue :

- remplacement du joint,
- remplacement du soufflet.

JOINT COTE ROUE A SIX BILLES

- 1 Bol fusée
- 2 Billes
- 3 Cage à billes
- 4 Anneau d'arrêt
- 5 Arbre de transmission
- 6 Soufflet
- 7 Moyeu à billes
- A Couronne ABS (option)



98824R

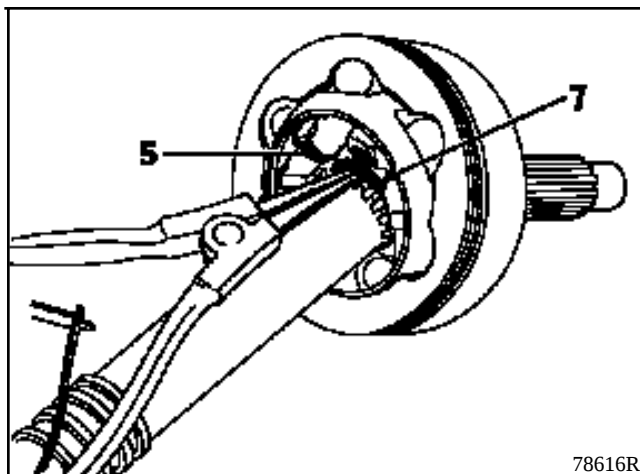
DEMONTAGE

Couper les colliers et le soufflet sur toute sa longueur.

Enlever le maximum de graisse.

Ecarter l'anneau d'arrêt (7) et, simultanément, appliquer quelques coups de maillet sur la face frontale du moyeu à bille (5).

Séparer ainsi le joint de l'arbre.



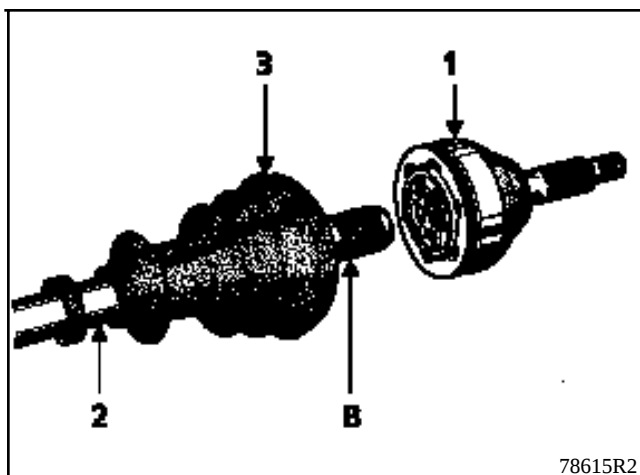
78616R

REMONTAGE

Engager sur l'arbre :

- le petit collier,
- le soufflet (3).

Emmancher le joint à billes (1) muni de son anneau d'arrêt (neuf) sur les cannelures de l'arbre jusqu'en butée du segment de la gorge (B) de l'arbre.

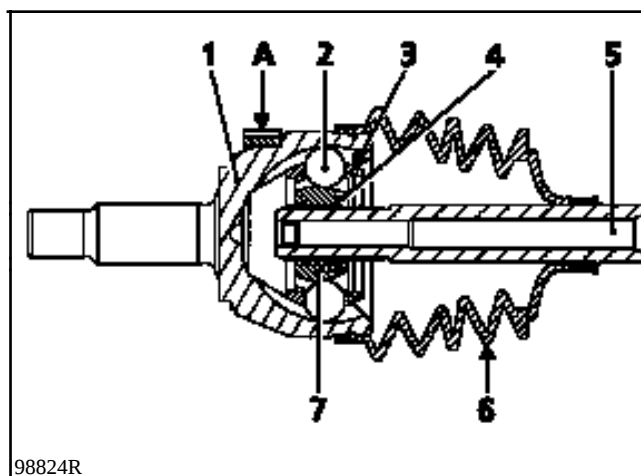


78615R2

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 le chapitre "Ingrédients".

Positionner les lèvres du soufflet dans les gorges du bol (1) et de l'arbre de transmission (5).



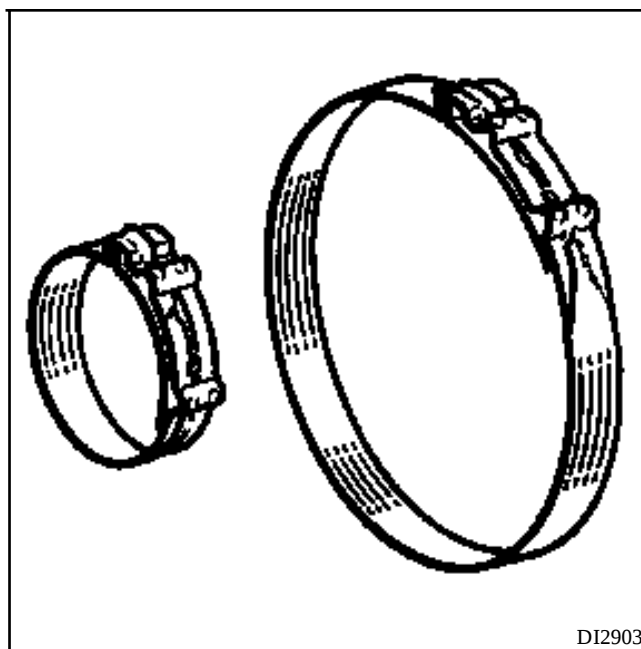
Monter les colliers et les serrer avec l'outil correspondant au type de colliers fournis dans la collection (clic CAILLAU ou OETIKER).

COLLIER CLIC CAILLAU

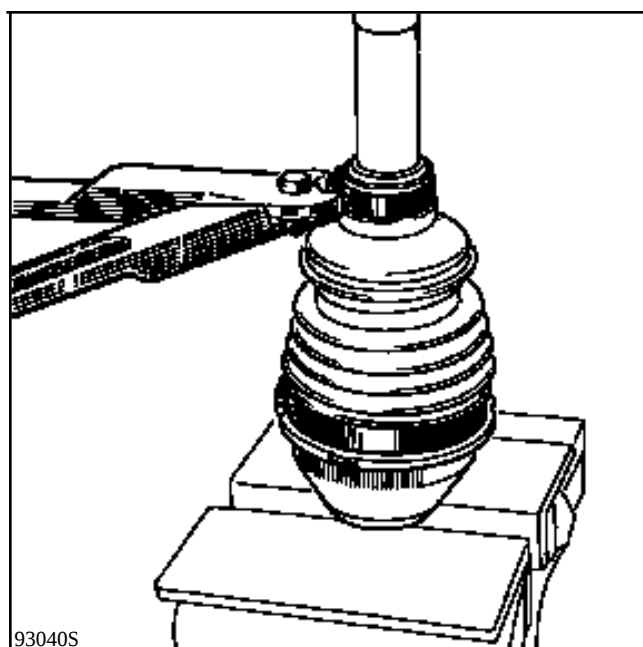
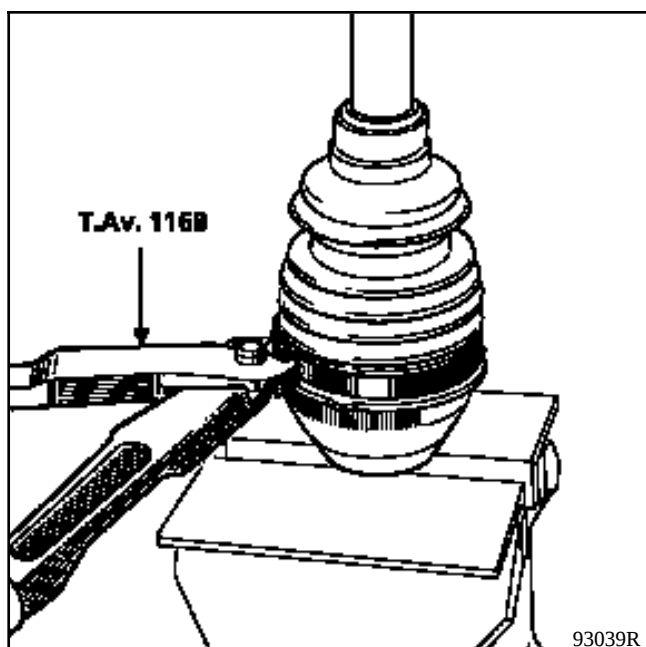
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

T.Av. 1168

Pince à colliers clic CAILLAU



DI2903



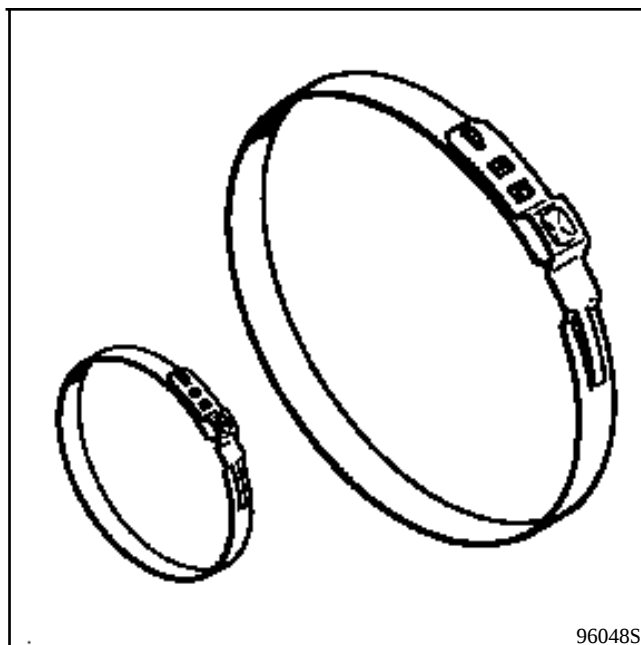
NOTA : les colliers clic **CAILLAU** ne sont pas réutilisables.

COLLIER OETIKER

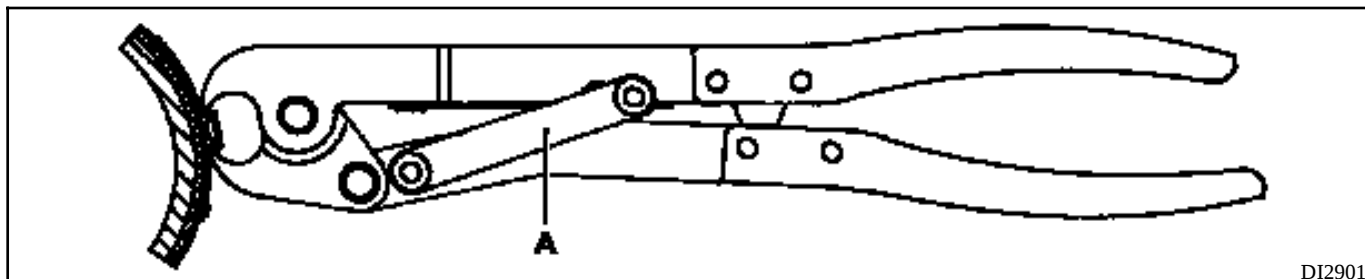
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

T.Av. 1256

Pince à sertir les colliers OETIKER

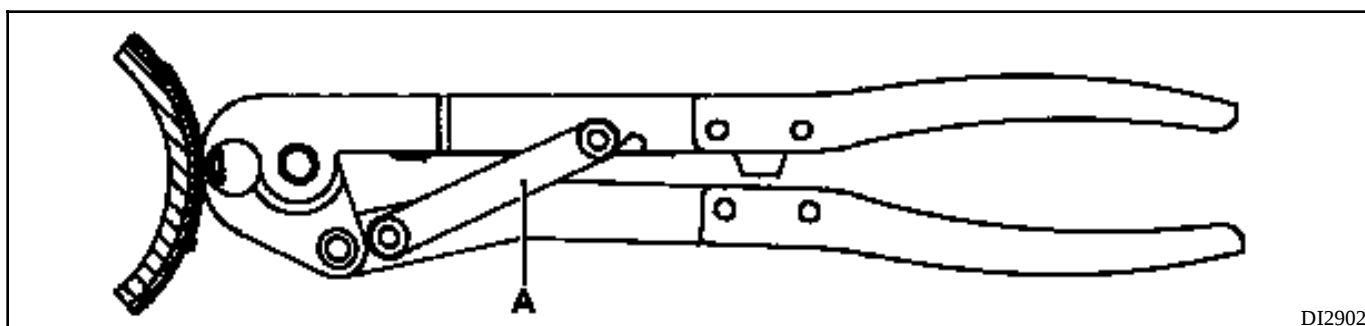


POSITION 1 - Présertissage et positionnement du collier



Placer la bielle (A) dans le cran inférieur et fermer la pince en butée. Le collier préserti glisse sur le soufflet et peut être positionné.

POSITION 2 - Sertissage



Placer la bielle (A) dans le cran supérieur et fermer la pince en butée.

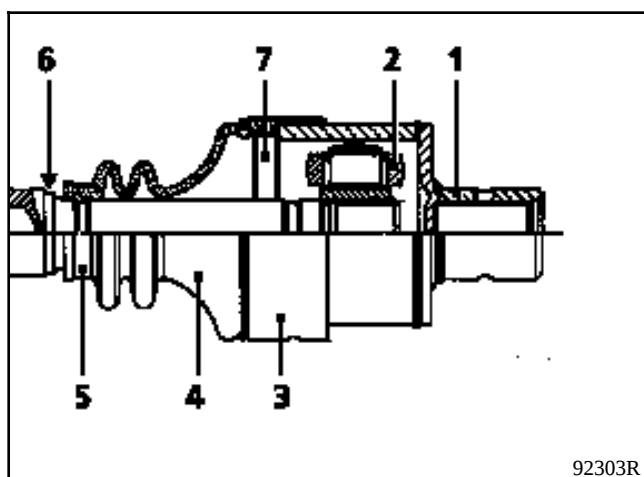
JOINT SUR TRANSMISSION DROITE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

T.Av. 1034

Pince à sertir les colliers de
transmission

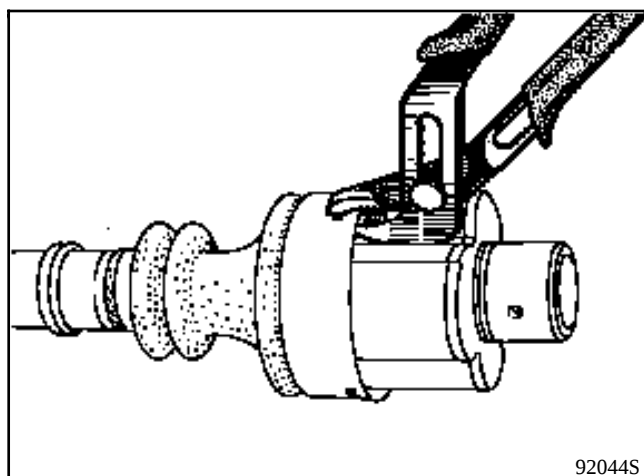
- 1 Tulipe
- 2 Tripode
- 3 Capot tôle de maintien
- 4 Soufflet caoutchouc
- 5 Collier de maintien
- 6 Arbre de transmission
- 7 Insert métallique



92303R

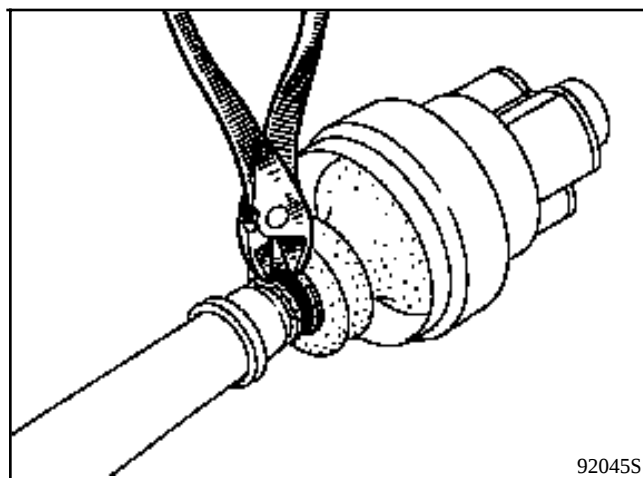
DEMONTAGE

Desserrer les trois points du capot avec une pince.



92044S

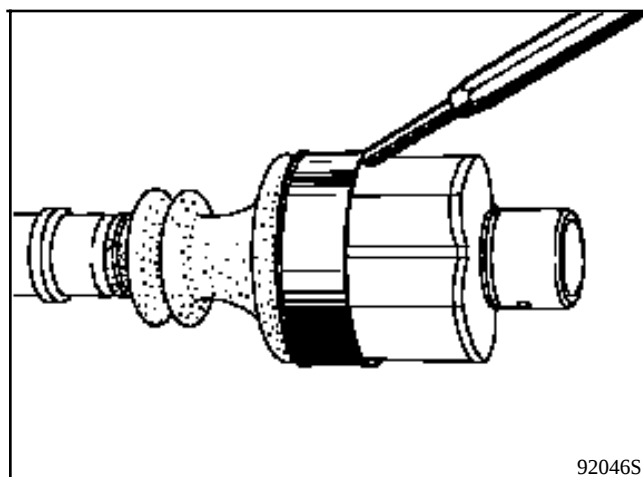
Couper le collier de maintien et le soufflet sur toute sa longueur.



92045S

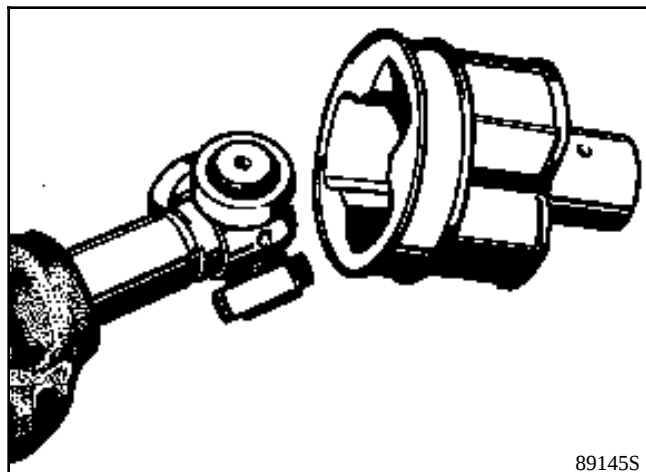
Enlever le maximum de graisse.

Chasser le capot tôle de maintien.



92046S

Déposer la tulipe.

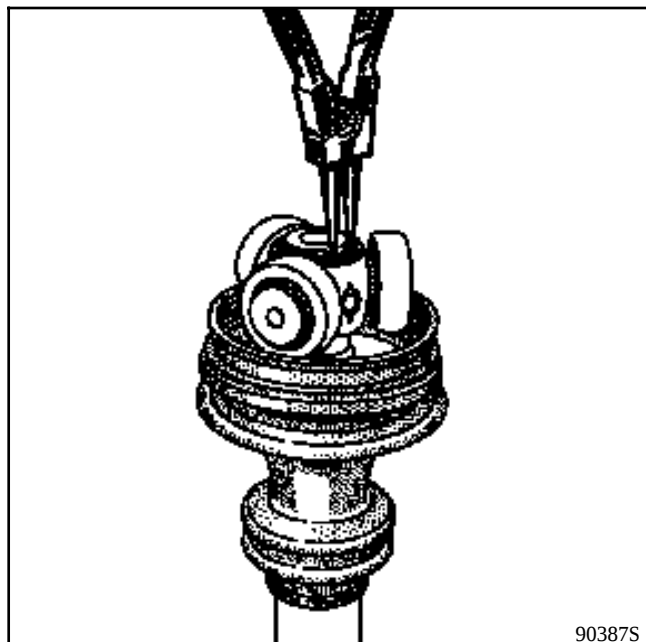


89145S

NOTA : la tulipe n'étant pas équipée de languette arrêtoir, 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.

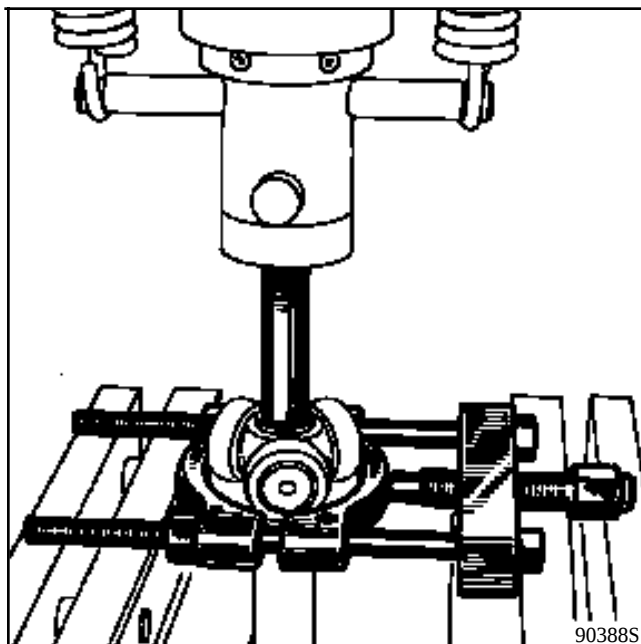
Déposer le circlips (suivant modèle).



90387S

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.

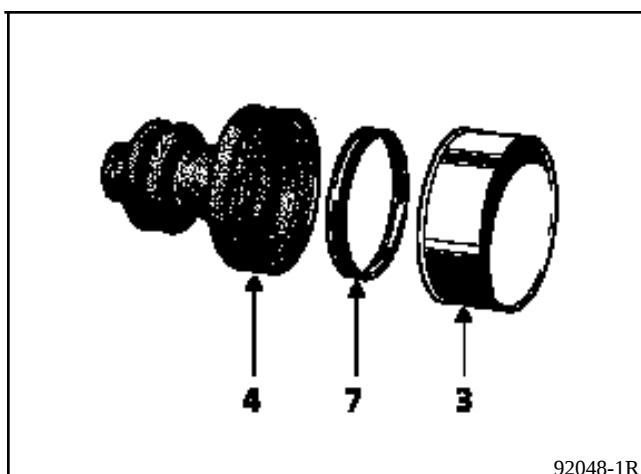


90388S

REMONTAGE

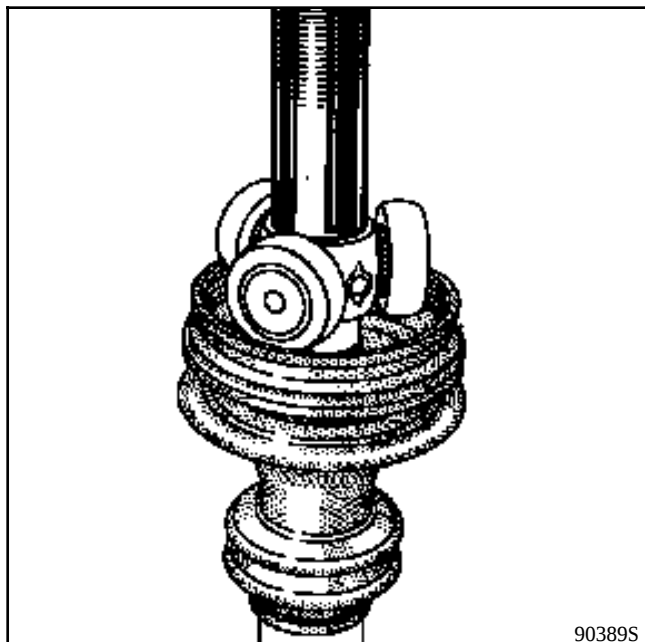
Lubrifier l'arbre de transmission et glisser :

- le collier de maintien neuf,
- le soufflet caoutchouc (4) avec l'insert métallique (7) et le capot tôle de maintien (3).

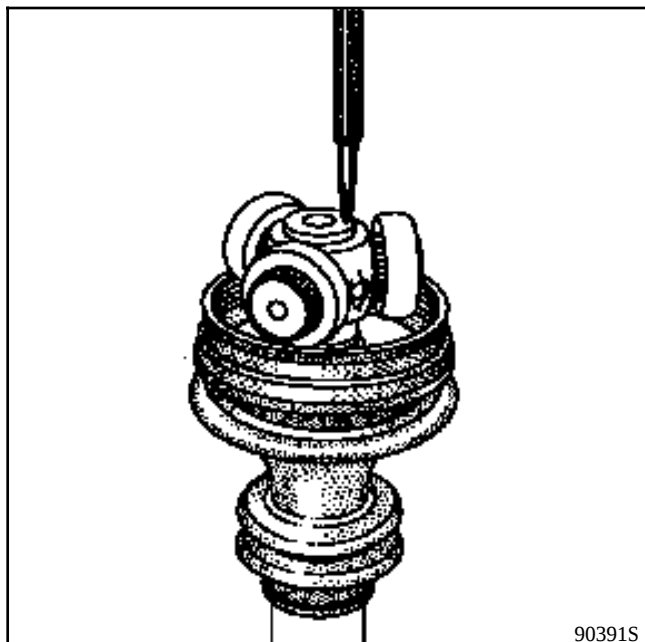


92048-1R

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.

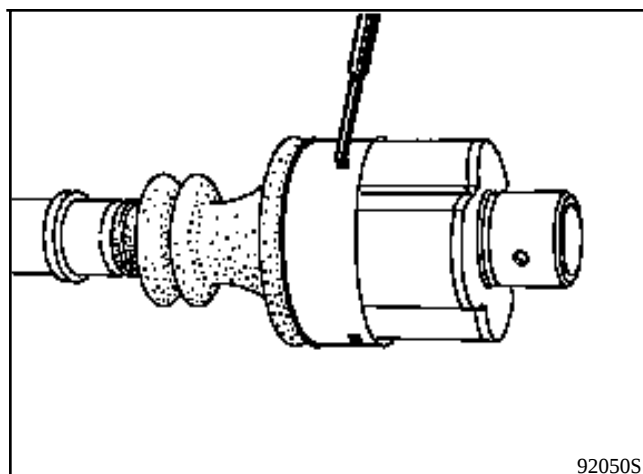
Répartir la dose de graisse dans le soufflet et dans la tulipe.

NOTA : il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit dans le chapitre "Ingrédients".

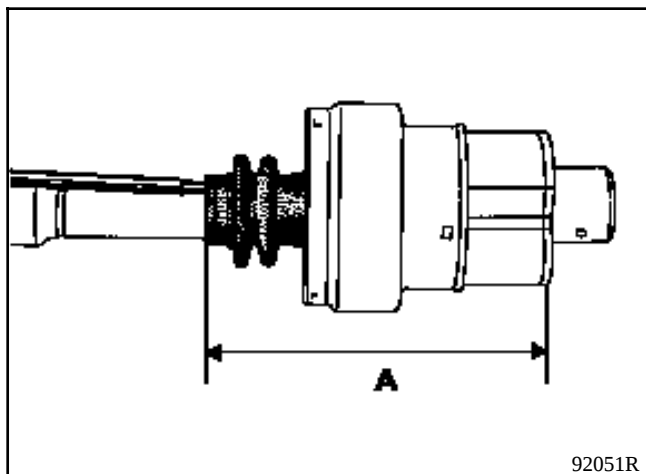
Positionner :

- le soufflet et son insert métallique dans le capot tôle de maintien,
- le capot tôle de maintien en le glissant jusqu'à effleurement de la tôle de guidage sur la tulipe.

Dans cette position, effectuer trois sertissages dans les logements prévus à cet effet sur la tôle de guidage.



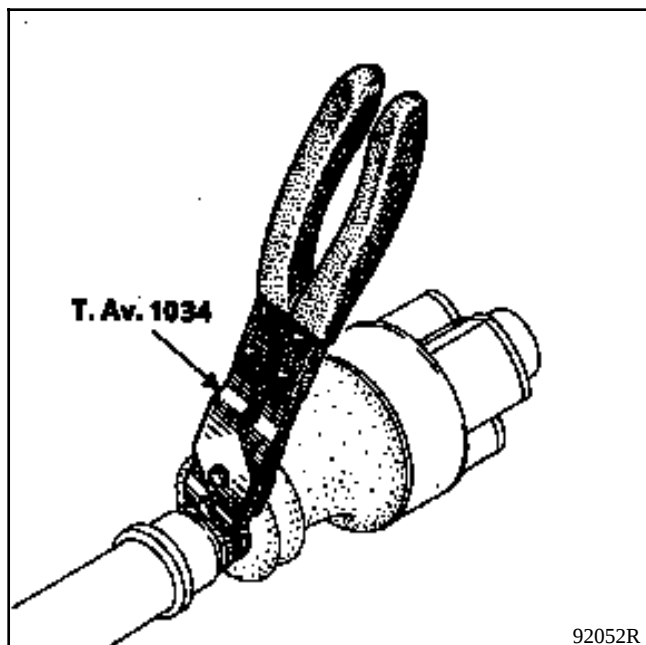
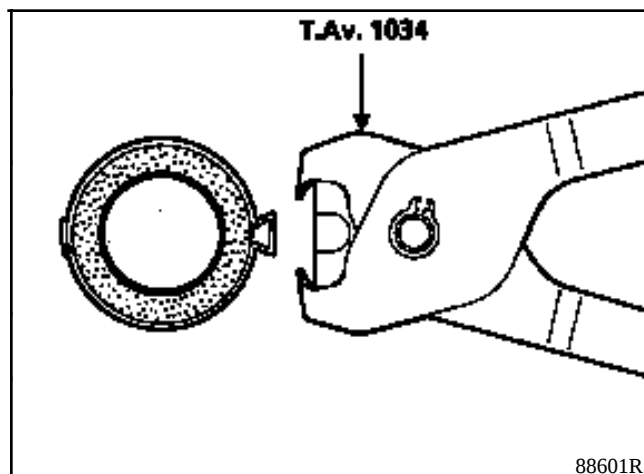
Introduire une tige non tranchante à bout arrondi entre le soufflet et l'arbre afin de doser la quantité d'air contenue à l'intérieur du joint.



Allonger ou raccourcir le joint jusqu'à obtention de la cote **A = 156 ± 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 collier sur le soufflet et le serrer à l'aide de l'outil **T.Av. 1034**.



OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

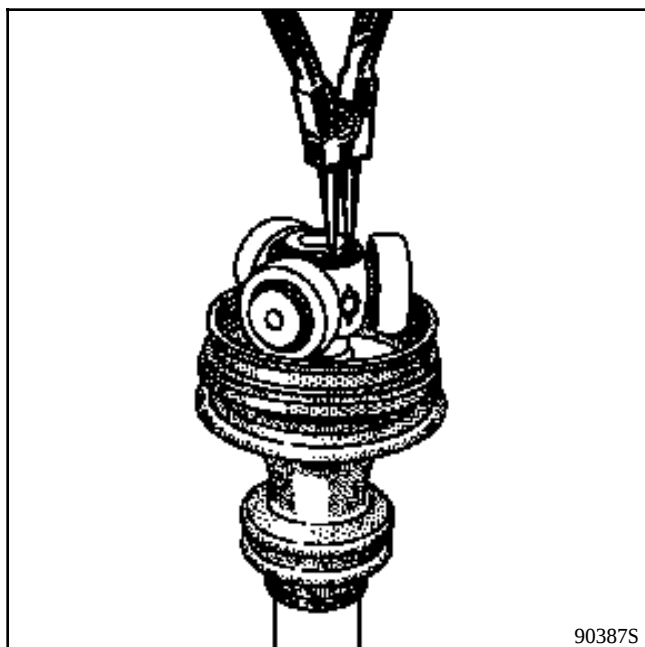
T.Av. 1331

Mandrin de montage roulement
sur arbre

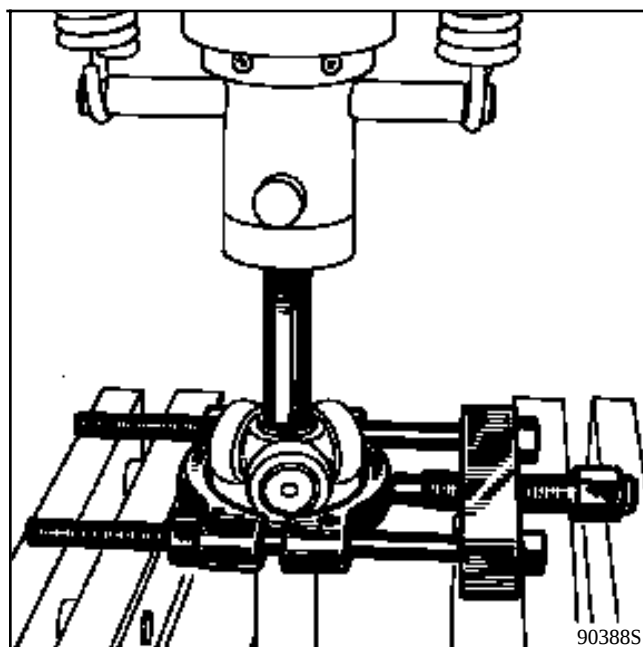
DEPOSE

Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage de pièces constitutives.

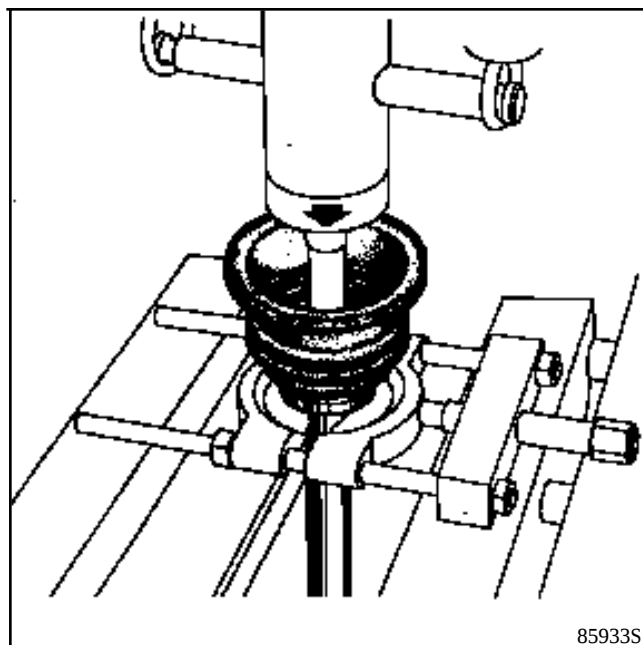
Suivant montage, déposer le circlips.



A la presse extraire le triaxe, en prenant appui sur un extracteur du type FACOM U53T.



Déposer l'ensemble soufflet et roulement de la même manière que pour le triaxe.

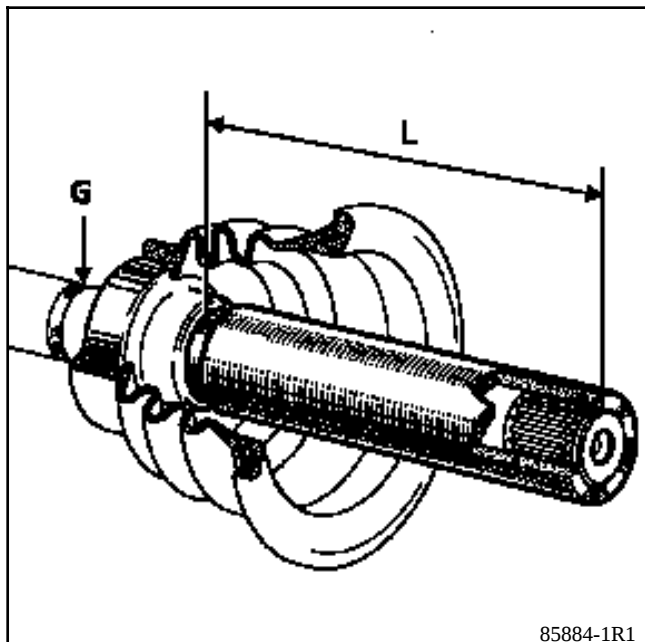


REPOSE

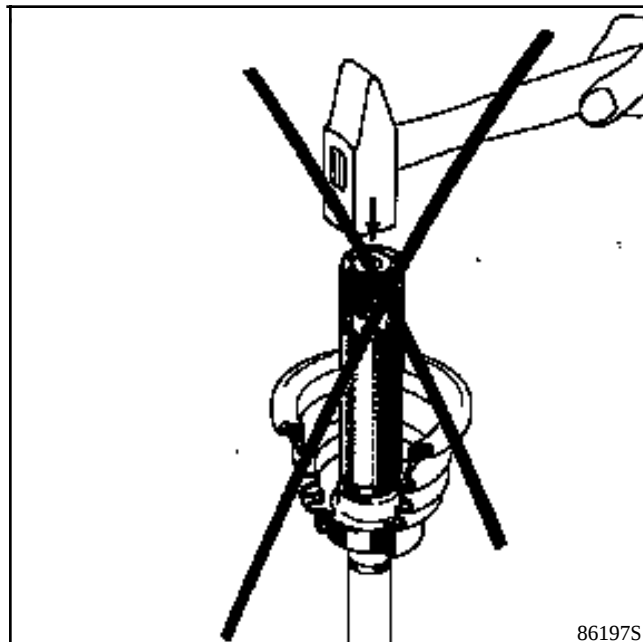
Pour être en position sur l'arbre, le roulement doit être emmanché pour obtenir une cote **L** entre la partie avant du roulement et l'extrémité de l'arbre.

$$L = 118 \pm 0,2 \text{ mm}$$

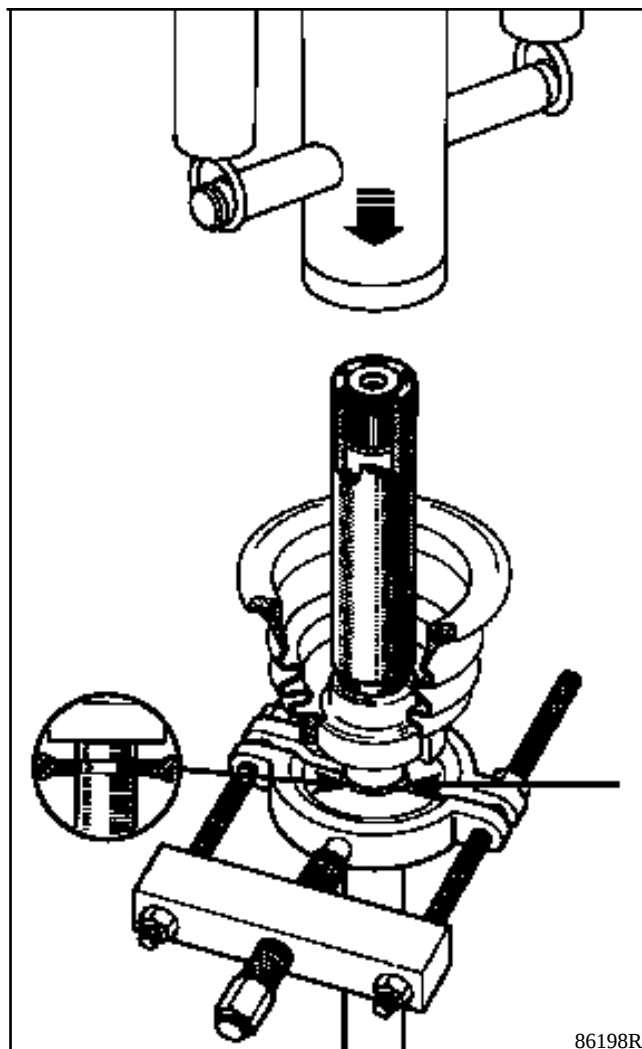
Cette cote est obtenue avec l'outil **T.Av. 1331** quand son extrémité est au niveau de l'arbre.



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 U53T** pour éviter les détériorations du joint côté roue.



86198R

Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé et remettre le circlips de maintien (suivant montage).