

# CARACTERISTIQUES

## SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- Boîtes de vitesses mécaniques à cinq rapports.
- Types :
  - 2,0 i ..... BE3/5
  - 2,0 i turbo et 1,9 l turbo Diesel ..... ME5K

## RAPPORTS DE TRANSMISSION

### ● Moteur 2,0 i

- Repères :
  - véhicules équipés de pneumatiques 195/65 R 15 ..... CL61
  - véhicules équipés de pneumatiques 205/65 R 15 ..... CM25
- Couple de 1<sup>re</sup> ..... 11 x 38
- Couple de 2<sup>e</sup> ..... 23 x 43
- Couple de 3<sup>e</sup> ..... 25 x 32
- Couple de 4<sup>e</sup> ..... 41 x 39
- Couple de 5<sup>e</sup> ..... 47 x 35
- Couple de M. AR ..... 12 x 40
- Couple de pont ..... 17 x 77
- Couple de tachymètre :
  - CL61 ..... 22 x 18
  - CM25 ..... 18 x 14
- Capacité (l) ..... 1,8

### ● Moteurs 2,0 i turbo et 1,9 l turbo Diesel

- Repères :
  - 2,0 i turbo ..... 20 HM 24
  - 1,9 l turbo Diesel ..... 20 HM 23

	20 HM 24	20 HM 23
- Repère B.V. ....		
- Type B.V. ....	ME5K	ME5K
- Couple de 1 <sup>re</sup> ....	12 x 41	12 x 41
- Couple de 2 <sup>e</sup> ....	22 x 40	18 x 35
- Couple de 3 <sup>e</sup> ....	28 x 35	20 x 35
- Couple de 4 <sup>e</sup> ....	32 x 31	34 x 30
- Couple de 5 <sup>e</sup> ....	43 x 33	46 x 31
- Couple de M. AR ....	13 x 41	13 x 26 x 41
- Couple de pont ....	14 x 59	13 x 59
- Couple de tachymètre ....	25 x 20	25 x 20
- Capacité (l) ....	1,85	1,85

**Nota.** - Les boîtes de vitesses sont lubrifiées à vie ; le contrôle du niveau est effectué tous les **60 000 km**.

## COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

### ● Boîte BE 3

- Carter AR de boîte ..... 1,25
- Écrou arbres primaire et secondaire ..... 5
- Vis de maintien roulement ..... 1,5
- Vis de plaquette d'arrêt d'axe ..... 1,5
- Carter de boîte de vitesses ..... 1,25
- Vis d'arrêt d'axe de M. AR ..... 2
- Support axe de passage et sélection ..... 1,5
- Fourchette de M. AR ..... 2
- Reniflard ..... 1,5
- Contacteur de M. AR ..... 2,5
- Bouchon de vidange/différentiel ..... 3
- Support prise tachymétrique ..... 1,25
- Secteur de levier de sélection ..... 2
- Couronne de pont/boîtier ..... 6,0
- Carter différentiel
  - diamètre **10 mm** ..... 4
  - diamètre **7 mm** ..... 1,25
- Bouchon de niveau commun ..... 2

### ● Boîte ME5K

- Vis de fouchettes ..... 2,7
- Écrous de carter ..... 2,0
- Écrou d'arbre primaire ..... 25
- Écrou d'arbre secondaire ..... 19
- Vis de couvercle AR ..... 0,7
- Bouchon de vidange et de remplissage ..... 4

## METHODES DE REPARATION

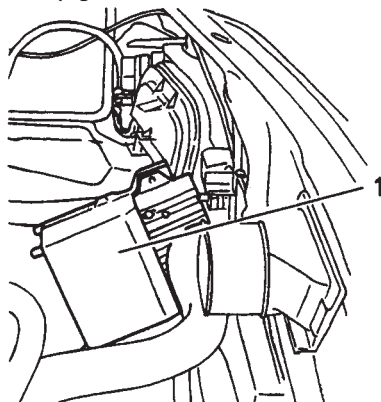
### Dépose-repose boîte de vitesses

#### Tous types

#### DÉPOSE

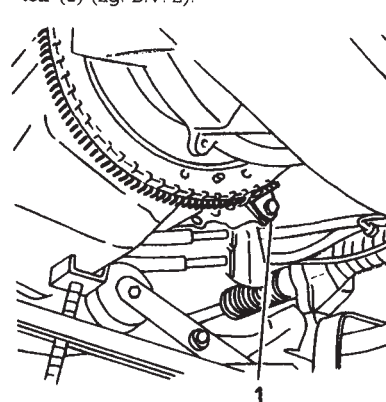
- Lever et caler le véhicule, roues AV pendantes.
- Maintenir la boîte de vitesses par le dessous.
- Déposer :
  - le capot moteur,
  - la batterie,
  - le bac à batterie.
- Débrider et dégager le calculateur (1) (fig. B.V. 1).
- Déposer le capteur de P.M.H.

- Déposer l'embrayage, voir chapitre « Embrayage ».



(Fig. B.V. 1)

- Immobiliser le volant-moteur avec l'arrêt (1) (fig. B.V. 2).



(Fig. B.V. 2)

- Déposer :
  - les vis de fixation du volant-moteur,
  - le volant-moteur.
- Accrocher la boîte de vitesses à une chèvre d'atelier.
- Retirer le soutien de la boîte de vitesses.
- Tourner la boîte de vitesses d'un quart de tour (carter d'embrayage vers l'avant) et la basculer pour la dégager.

**Attention.** - Prendre garde de ne pas endommager les tuyauteries de freins.

- Déposer la boîte par le dessous.

### REPOSE

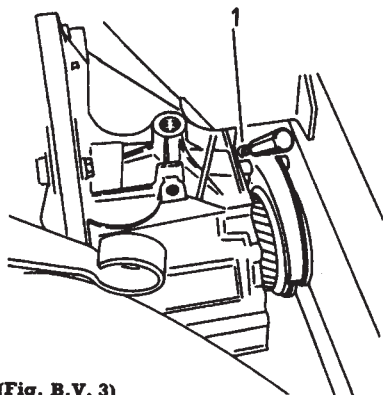
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Serrage des vis du volant-moteur à **5 daN.m**.

## Révision boîte BE3 (sur véhicule)

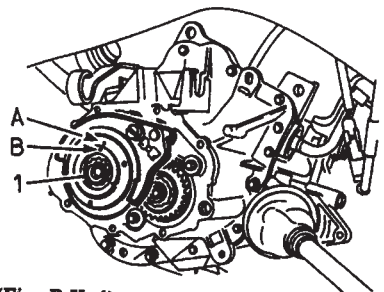
### Démontage boîte de vitesses

- Cette opération permet d'intervenir sur :
  - le carter de boîte,
  - les lignes d'arbre,
  - les axes et fourchettes.

Libellé	Référence	Référence
Extracteur du moyeu de 5 <sup>e</sup> vitesses	(-).0317 Y	7 116-T.E.
Appareil de soutènement moteur	(-).0181	8 202-T



(Fig. B.V. 3)



(Fig. B.V. 4)

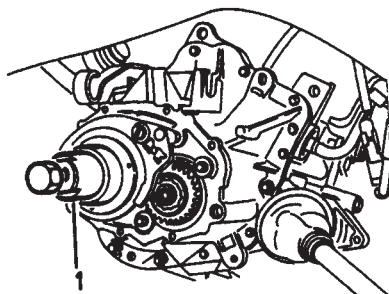
### DÉMONTAGE

- Mettre le véhicule sur pont élévateur.
- Déposer le filtre à air.
- Désaccoupler le câble d'embrayage.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer :
  - la roue AV G,
  - l'écran pare-boue.
- Déposer les vis et le bouchon de niveau du couvercle AR de boîte.
- Engager la 5<sup>e</sup> vitesse au levier de passage de vitesses.
- Déposer la goupille de fourchette de 5<sup>e</sup> (1) (fig. B.V. 3).
- Repérer en (A) et (B) la position du baladeur de synchroniseur par rapport au moyeu (fig. B.V. 4).
- Bloquer la boîte de vitesses en engageant la marche arrière par le levier de passage de vitesses.
- Déposer :
  - l'écrou d'arbre primaire (1) (douille de 28 mm sur plat de 12 pans),
  - le circlip de l'axe de fourchette.
- Déposer le moyeu du synchroniseur de 5<sup>e</sup> à l'aide de l'extracteur (1) (fig. B.V. 5).
- Déposer l'ensemble moyeu-synchroniseur équipé de la fourchette.

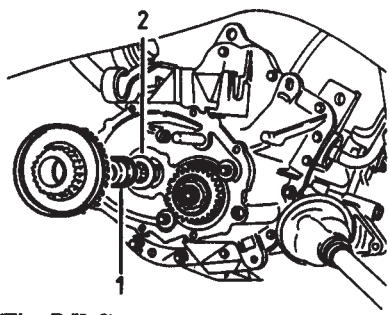
**Attention.** - Veiller à ne pas laisser échapper la bille et le ressort de verrouillage logés dans la fourchette de 5<sup>e</sup>.

- Reposer l'ensemble moyeu-synchroniseur sans la fourchette.

- Engager la 5<sup>e</sup> à la main.
- Desserrer l'écrou d'arbre secondaire.
- Déposer l'ensemble moyeu-synchroniseur.
- Déposer (fig. B.V. 6) :
  - le pignon moteur de 5<sup>e</sup>,
  - la bague (1),
  - l'entretoise (2).



(Fig. B.V. 5)

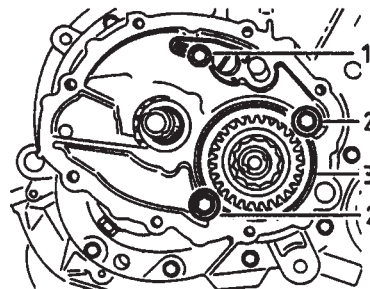


(Fig. B.V. 6)

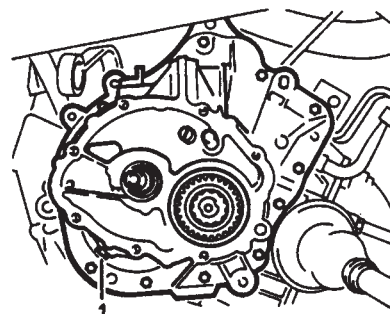
- Déposer (fig. B.V. 7) :
  - la vis (1) et la plaquette d'arrêt d'axe de fourchette,
  - les vis (2) d'arrêt de roulement de l'arbre secondaire,
  - le jonc d'arrêt (3).
- Mettre la boîte de vitesses au point mort au levier de passage de vitesses.
- Soutenir le moteur à l'aide de l'appareil de soutènement.
- Déposer (fig. B.V. 8) :
  - la vis (1) de maintien de l'axe du pignon baladeur de marche arrière,
  - les vis de fixation du carter de boîte de vitesses,
  - le carter de boîte.
- Déposer l'axe et le pignon de baladeur de marche arrière (fig. B.V. 9).

**Attention.** - Pour les boîtes équipées du frein de marche arrière, récupérer les billes et le ressort.

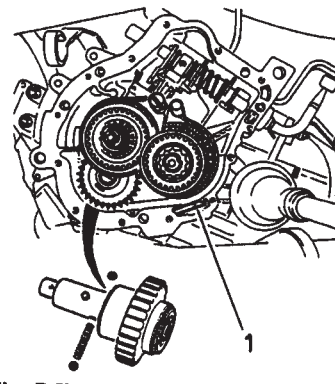
- Déposer (fig. B.V. 9) :
  - la plaquette magnétique (1),
  - l'axe de commande de 5<sup>e</sup> vitesse.



(Fig. B.V. 7)



(Fig. B.V. 8)



(Fig. B.V. 9)

**Nota.** – Tirer et pivoter l'axe de commande de 5° pour le dégager de la clé d'interverrouillage.

– Tourner l'axe de commande des fourchettes 1°/2° et 3°/4° pour dégager les empreintes des billes puis le déposer (fig. B.V. 10).

– Déposer l'ensemble arbre primaire, arbre secondaire, fourchettes et axes (fig. B.V. 11).

**Nota.** – Faire pivoter les fourchettes pour les dégager de la clé d'interverrouillage.

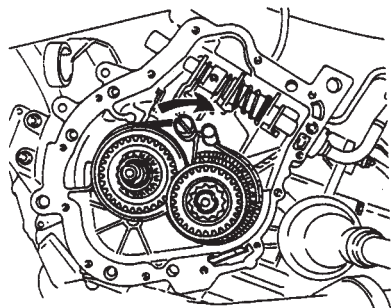
– Déposer (fig. B.V. 12) :

- la cage de roulement d'arbre primaire (1),
- la cale de réglage (2),
- le joint d'étanchéité (3) du guide butée à l'aide d'un tournevis.

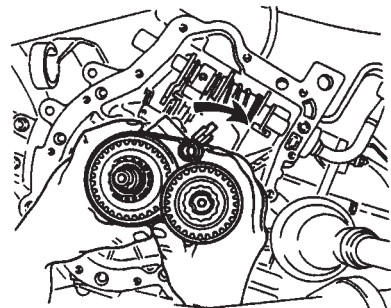
(1)	Support de comparateur	(-).0110 G1
(2)	Comparateur	(-).0117 F
(3)	Tampon de montage joint à lèvres d'arbre primaire	(-).0317 W
(4)	Cale de base	(-).0317 X
(5)	Tige support de comparateur	(-).0504 A1
(6)	Support de comparateur	(-).054 A2
(7)	Pousse-pédale	(-).0804

### RÉGLAGE ROULEMENT ARBRE PRIMAIRE

- (Opération à effectuer en cas d'échange de pièces sur l'arbre primaire).
- Utiliser l'outillage spécial (fig. B.V. 13).

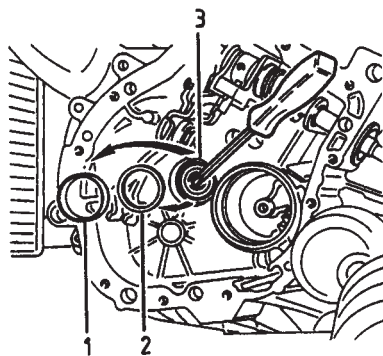


(Fig. B.V. 10)

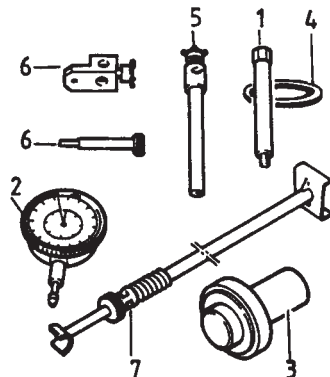


(Fig. B.V. 11)

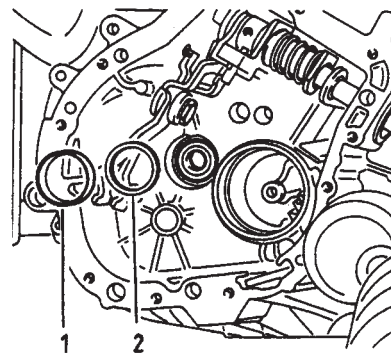
- Placer (fig. B.V. 13 bis) :
  - la cale de base (2),
  - la cage extérieure (1) du roulement d'arbre primaire.
- Reposer l'arbre primaire assemblé.
- Mettre en place la cage extérieure du roulement d'arbre primaire dans le carter de boîte.
- Reposer :
  - le carter de boîte,
  - les vis de fixation.
- Fixation carter boîte de vitesses sur carter d'embrayage (daN.m) ..... **1,25**
- Rectifier la face d'appui de l'écrou neuf d'arbre primaire.
- Reposer l'écrou d'arbre primaire, face d'appui vers l'extérieur.
- Serrer légèrement l'écrou.



(Fig. B.V. 12)



(Fig. B.V. 13)



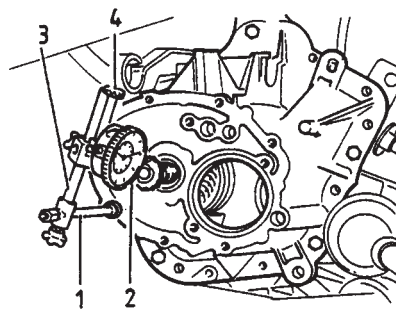
(Fig. B.V. 13 bis)

- Mettre en place (fig. B.V. 14) :
  - le support de comparateur (1),
  - la tige support (3),
  - le support assemblé (4),
  - le comparateur (2).
- Accoupler le câble d'embrayage.
- Débrayer à l'aide du pousse-pédale (7).
- Repousser l'arbre primaire en le tournant.
- Étalonner le comparateur à zéro.
- Tirer l'arbre primaire.
- Relever la valeur (a) (fig. B.V. 15).
- Effectuer une deuxième mesure pour relever la plus grande valeur (a).
- Calcul de l'épaisseur **E** de la cale de réglage :
  - **b = 0,90 mm** (épaisseur de la cale de base) (2) (fig. B.V. 13 bis),
  - **0,08** (jeu de fonctionnement),
  - **E = (a + b) - 0,08**.
- Choisir la cale de réglage s'approchant le plus de la valeur **E**.
- Déposer :
  - le comparateur et ses supports,
  - l'écrou d'arbre primaire,
  - le pousse-pédale.
- Désaccoupler le câble d'embrayage.
- Déposer :
  - les vis de fixation,
  - le carter de boîte,
  - l'arbre primaire,
  - la cage extérieure du roulement d'arbre primaire,
  - la cale de base.

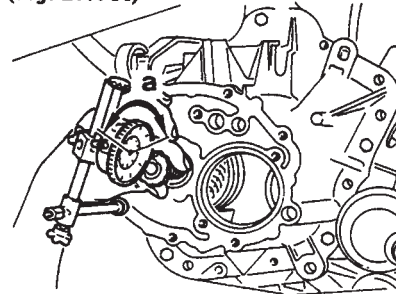
### Remontage boîte de vitesses

**Attention.** – Orienter la face d'appui du joint vers le guide butée.

- Reposer le joint à lèvres d'arbre primaire à l'aide du tampon (1) (fig. B.V. 16).

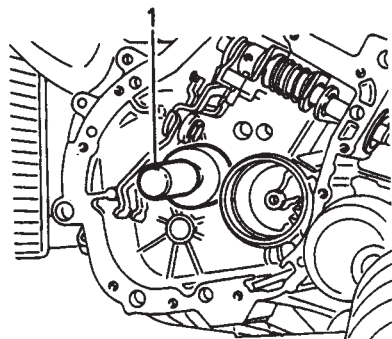


(Fig. B.V. 14)

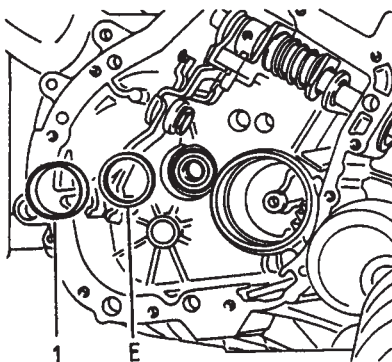


(Fig. B.V. 15)

- Garnir de graisse l'intervalle entre les lèvres.
- Mettre en place (fig. B.V. 17) :
  - la cale de réglage (E) déterminée ou récupérée,
  - la cage extérieure (1) du roulement d'arbre primaire.
- Assembler :
  - l'arbre primaire,
  - l'arbre secondaire,
  - la fourchette de 1<sup>er</sup>/2<sup>e</sup>,
  - la fourchette de 3<sup>e</sup>/4<sup>e</sup>.
- Reposer l'ensemble arbres primaire et secondaire équipés de leur fourchette.
- Nota.** - Faire pivoter les fourchettes pour les engager dans la clé d'interverrouillage.
- Reposer l'axe de commande des fourchettes.
- Orienter la fente (B) (fig. B.V. 18).
- Reposer :
  - l'axe de commande de fourchette de 5<sup>e</sup>,
  - le pavé magnétique (1).
- Reposer l'ensemble axe et pignon baladeur de marche arrière.
- Attention.** - Pour les boîtes équipées du frein de marche arrière, veiller à ne pas laisser s'échapper les billes. Orienter les entrées de denture vers le carter d'embrayage.
- Enduire le plan de joint de pâte silicone.
- Reposer :
  - le carter de boîte,
  - les vis de fixation.
- Fixation carter boîte de vitesses sur carter d'embrayage (daN.m) ..... **1,25**
- Reposer la vis d'arrêt (5) de l'axe de marche arrière : serrage à **2 daN.m** (fig. B.V. 19).

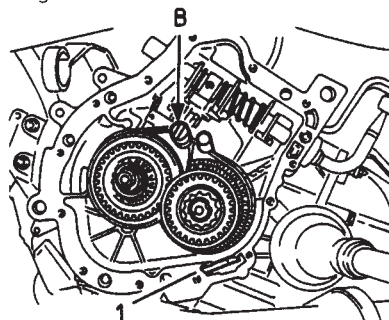


(Fig. B.V. 16)

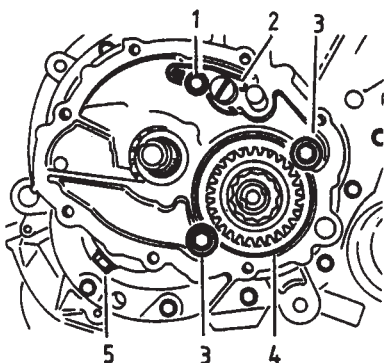


(Fig. B.V. 17)

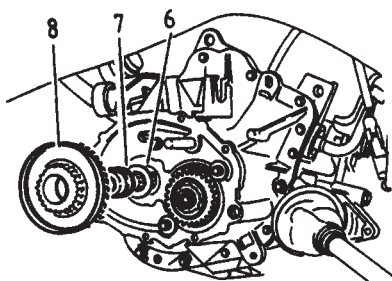
- Reposer :
  - la plaque d'arrêt (2) d'axe de fourchette,
  - la vis (1) : serrage à **1,5 daN.m**.
- Reposer :
  - le jonc d'arrêt (4),
  - les vis (3) d'arrêt de roulement de l'arbre secondaire : serrage à **1,5 daN.m**.
- Reposer (fig. B.V. 20) :
  - la rondelle d'appui (6),
  - la bague d'entretoise (7),
  - le pignon moteur de 5<sup>e</sup> (8).
- Engager la marche arrière au levier de passage.
- Reposer l'ensemble moyeu-synchroniseur (1) sans la fourchette (fig. B.V. 21).
- Engager la 5<sup>e</sup> à la main.
- Monter un écrou neuf (2).
- Serrage à **5 daN.m**.
- Freiner l'écrou.
- Déposer l'ensemble moyeu-synchroniseur.
- Reposer la fourchette sur le synchroniseur.
- Assembler le moyeu et le synchroniseur en respectant les repères effectués au démontage.



(Fig. B.V. 18)

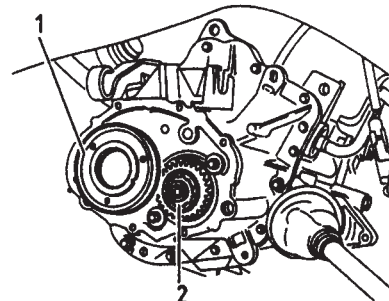


(Fig. B.V. 19)

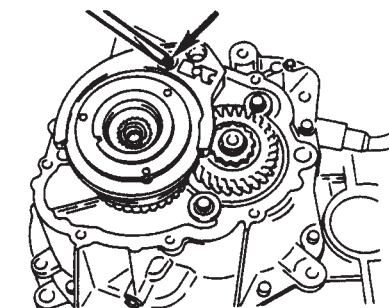


(Fig. B.V. 20)

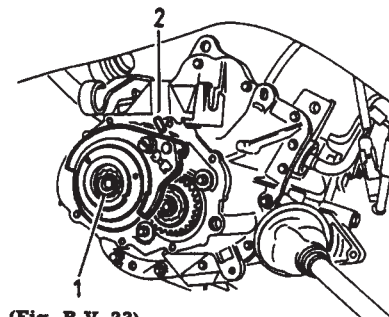
- Présenter l'ensemble sur la boîte.
- Mettre la bille de verrouillage, la comprimer dans son logement en poussant l'ensemble moyeu-synchroniseur (fig. B.V. 22).
- Engager la 5<sup>e</sup> à la main.
- Monter un écrou neuf (1).
- Serrage à **5 daN.m**.
- Freiner l'écrou.
- Reposer le circlip de l'axe de fourchette.
- Mettre la boîte de vitesses au point mort.
- Reposer une goupille élastique neuve (2).
- Enduire le plan de joint de pâte **Loctite Frenetanch**.
- Reposer :
  - le carter tôle,
  - les vis de fixation.
- Serrer les vis à **1,25 daN.m**.
- Accoupler le câble d'embrayage.
- Régler la garde d'embrayage si nécessaire.
- Reposer :
  - l'écran pare-boue,
  - le filtre à air,
  - la roue.
- Serrer les vis de roues à **10 daN.m**.
- Remplir et contrôler le niveau de la boîte de vitesses.



(Fig. B.V. 21)



(Fig. B.V. 22)



(Fig. B.V. 23)

## Révision boîte de vitesses ME5 (sur véhicule)

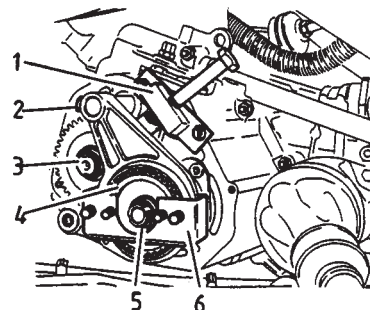
### Démontage boîte de vitesses

#### DÉMONTAGE

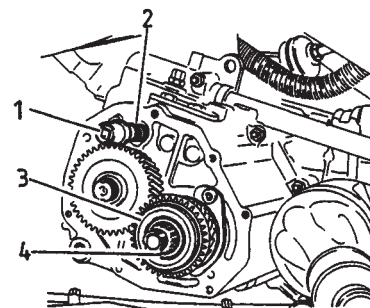
- Mettre le véhicule sur pont élévateur.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - la roue AV G,
  - l'écran pare-boue,

- le tirant de liaison entre le longeron et le berceau,
- déposer le filtre à air,
- désaccoupler le câble d'embrayage,
- débrancher le contacteur de marche arrière,
- les biellettes de commande de boîte de vitesses,
- la cale élastique de boîte de vitesses,
- le support moteur,
- les vis du carter de 5°,
- le carter de 5°.
- Engager une vitesse.
- Mettre en place l'outil (1) (fig. B.V. 24).
- Défreiner puis déposer les écrous d'arbres primaire (3) et secondaire (5) avec l'outil.
- Déposer l'outil (1).
- Mettre en place l'outil (6) sur le synchroniseur de 5° (4).

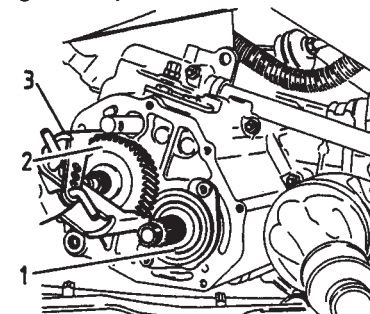
- Déposer :
  - la vis (2),
  - le synchroniseur avec sa fourchette.
- Déposer (fig. B.V. 25) :
  - l'entretoise (1),
  - le ressort (2),
  - le moyeu de 5° (3) avec la bague (4).
- Déposer (fig. B.V. 26) :
  - la rondelle (1),
  - le pignon moteur de 5° (2) à l'aide de l'outil (3).



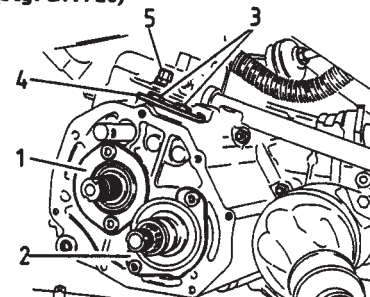
(Fig. B.V. 24)



(Fig. B.V. 25)

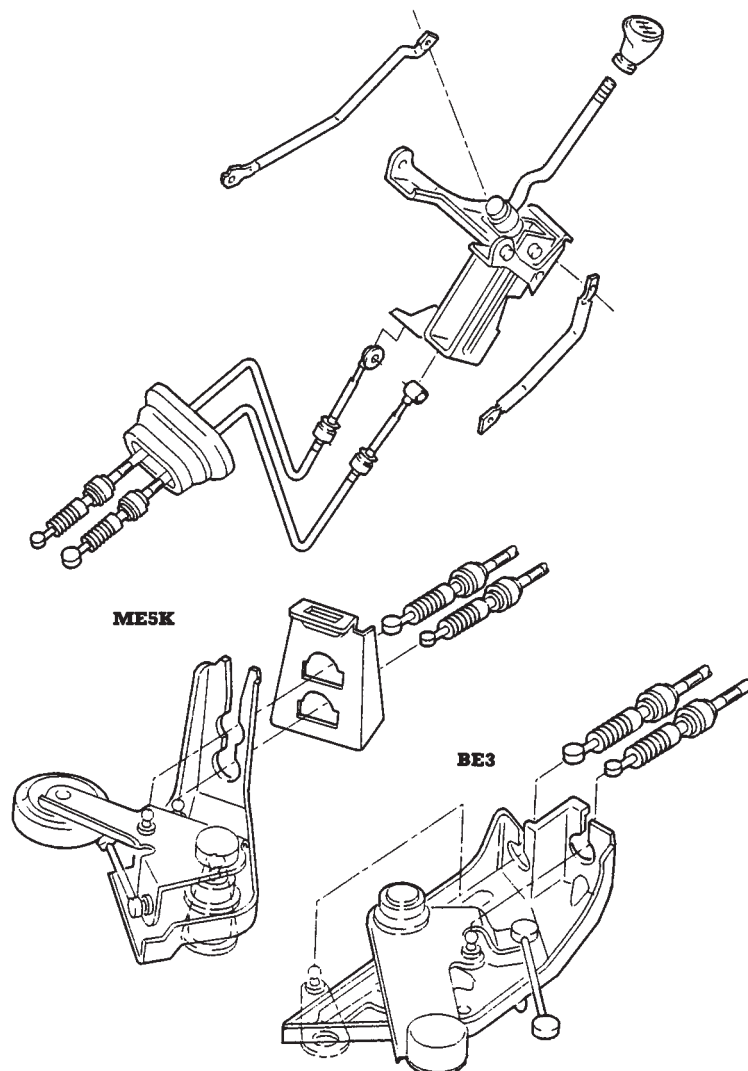


(Fig. B.V. 26)



(Fig. B.V. 27)

#### COMMANDE DE VITESSES

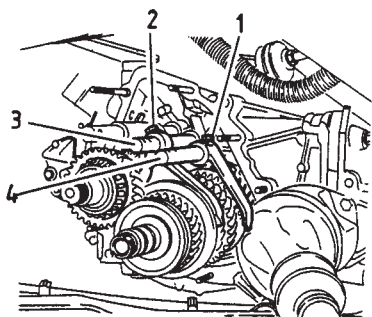


- Déposer (fig. B.V. 27) :
  - la plaque (1) d'arrêt du roulement et sa cale de réglage,
  - le jonc d'arrêt (2),
  - les vis (3),
  - la plaquette (4) (bien repérer le sens de montage),
  - les ressorts,
  - le contacteur de marche arrière (5),
  - les écrous de fixation carter boîte de vitesses,
  - le carter boîte de vitesses en récupérant les billes,
  - le joint carter boîte de vitesses.

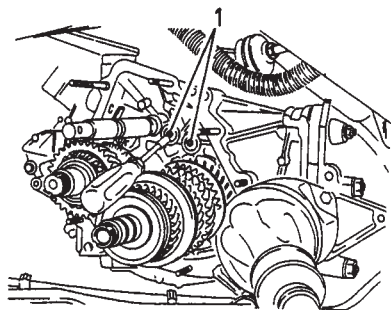
### DÉMONTAGE FOURCHETTES, AXES, ARBRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE

#### • Dépose

- Déposer (fig. B.V. 28) :
  - les vis (1) et (2),
  - les axes (3) et (4) avec les fourchettes.
- Impératif.** - L'axe (3) comporte un doigt de verrouillage.
- À l'aide d'un aimant, récupérer les deux doigts de verrouillage en (1) (fig. B.V. 29).
- Mettre l'outil (1) en place sur le support (6) pour maintenir le piston (7) (fig. B.V. 30).
- Déposer :
  - la vis (8) du maintien de la noix (9),
  - l'ensemble axe de renvoi de marche arrière (10), rondelle de butée (5) et pignon (2)
  - la fourchette (3),
  - l'axe (4),
  - l'ensemble arbres primaire et secondaire.
- Déposer (fig. B.V. 31) :
  - la cage extérieure (1) du roulement d'arbre primaire,
  - la plaque magnétique (2).
- Débloquer le support de verrouillage de marche arrière et effectuer un réglage.



(Fig. B.V. 28)



(Fig. B.V. 29)

### RÉGLAGE SUPPORT DE MARCHÉ ARRIÈRE

- Déposer (fig. B.V. 32) :
  - l'outil (3),
  - le piston (1),
  - le ressort (2).
- Reposer (fig. B.V. 33) :
  - l'ensemble de sélection de marche arrière,
  - l'axe (4),
  - le pignon de marche arrière (5).

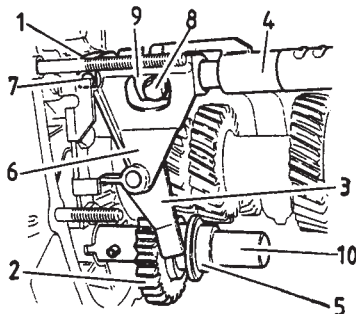
**Nota.** - Engager l'axe jusqu'au positionnement de la goupille d'arrêt dans son logement (3).

- Un jeu de **0,3 mm** est nécessaire entre le support (1) et le support du piston (2).

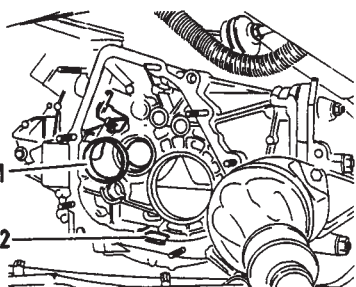
### REMONTAGE FOURCHETTES, AXES, ARBRES PRIMAIRE ET SECONDAIRE

- Reposer :
  - la cage extérieure du roulement d'arbre primaire,
  - la plaquette magnétique.

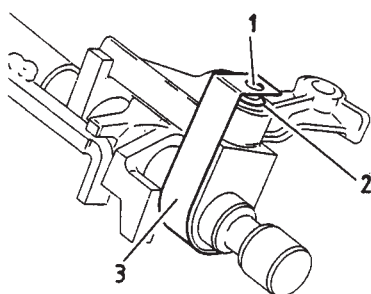
**Nota.** - S'assurer de la présence des bagues de guidage.



(Fig. B.V. 30)



(Fig. B.V. 31)



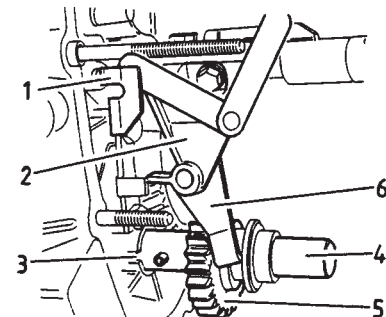
(Fig. B.V. 32)

- Reposer ensemble l'arbre primaire (4) et l'arbre secondaire (5) (fig. B.V. 34).

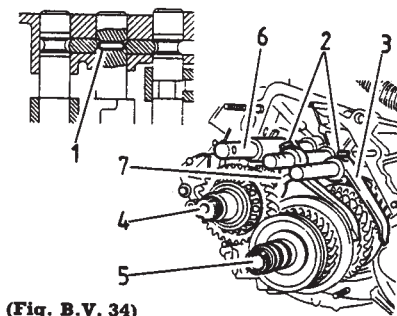
- Reposer :
  - l'axe (6) de marche arrière et 5°,
  - le pignon de marche arrière,
  - la bague,
  - la fourchette (7) de 3°/4°, le relais et son axe,
  - la fourchette (3) de 1°/2° avec son axe.

**Nota.** - S'assurer de la présence du doigt (1) de relais dans son logement.

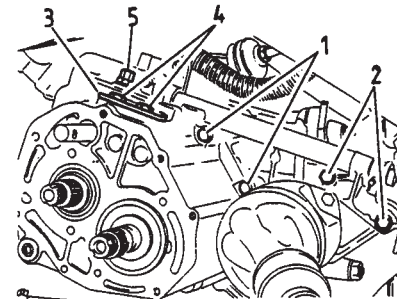
- Serrer les vis (2) à **3 daN.m**.
- Reposer (fig. B.V. 35) :
  - le joint d'étanchéité,
  - le carter de boîte (en s'assurant que le doigt de sélection se positionne parfaitement dans les relais de commande).
- Serrer les écrous (1) à **2 daN.m**.
- Reposer :
  - les vis (2) : serrage à **2,6 daN.m**,
  - les billes de verrouillage,
  - les ressorts,
  - le joint,
  - la plaquette (3),
  - serrer les vis (4) à **3 daN.m**,
  - le contacteur de feu de recul (5) : serrage à **3 daN.m**.



(Fig. B.V. 33)



(Fig. B.V. 34)

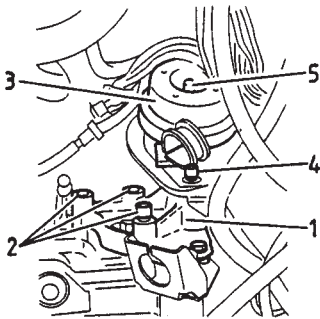


(Fig. B.V. 35)

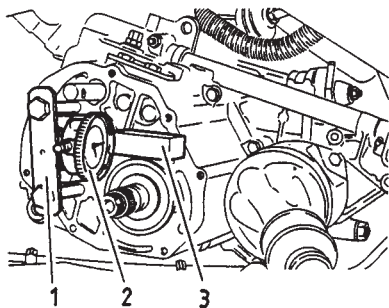
- Accoupler les biellettes de passage des vitesses.
- Reposer (fig. B.V. 36) :
  - le support (1),
  - serrer les vis (2) à **3 daN.m**,
  - l'entretoise sur l'axe,
  - la cale élastique (3),
  - rapprocher les vis et l'écrou (5),
  - le moteur sur ses supports,
  - serrer l'écrou (5) à **8 daN.m**,
  - serrer les vis (4) à **3 daN.m**,
  - le câble d'embrayage,
  - le câble de masse sur la boîte de vitesses,
  - rebrancher le connecteur de marche arrière.

### RÉGLAGE ROULEMENT ARBRE PRIMAIRE

- Reposer la cage extérieure de roulement de l'arbre primaire.
- Mettre en place l'outil (1) (fig. B.V. 37).
- Engager la 4<sup>e</sup> vitesse.
- Débrayer à l'aide du pousse-pédale.
- Effectuer au minimum **10 tours** de rotation de l'arbre primaire en tournant le moyeu de roue.
- Étalonner le comparateur (2) à l'aide du support (3) et du palpeur.
- Mesurer le dépassement de la cage extérieure.
- L'arbre primaire doit être monté avec un jeu latéral de **0,10 mm ± 0,05 mm**.
- Pour déterminer l'épaisseur (X) du dépassement de la cale, ajouter **0,20 mm** à la valeur du dépassement de la cage extérieure.
- Épaisseurs des cales disponibles (mm) :
  - **0,20, 0,25, 0,30, 0,40, 0,45, 0,50, 0,55, 0,60**.
- Il est possible de combiner deux cales pour obtenir la bonne épaisseur.



(Fig. B.V. 36)

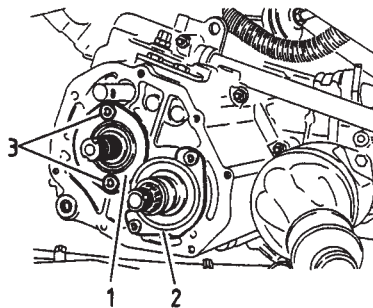


(Fig. B.V. 37)

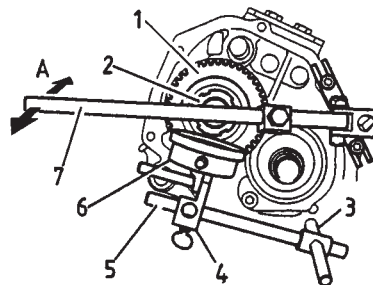
- Déposer l'outil (1).
- Reposer (fig. B.V. 38) :
  - la cale obtenue en fonction du jeu,
  - la plaque (1) d'appui roulement,
  - le jonc d'arrêt (2).
- Serrer les vis (3) à **2,5 daN.m**.
- Déposer le pousse-pédale.

### CONTRÔLE JEU RÉEL ARBRE PRIMAIRE

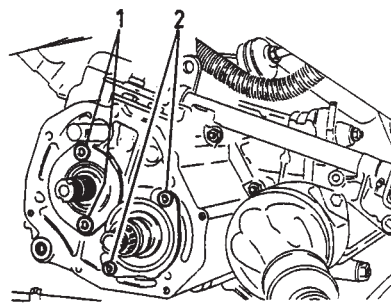
- Monter :
    - le pignon de 5° de l'arbre primaire (1),
    - l'écrou (2) d'arbre primaire : serrage à **2,5 daN.m**.
  - Monter (fig. B.V. 39) :
    - l'outil (7),
    - les outils (3), (4 et (5)),
    - le comparateur (6).
  - Exercer en (A) un effort de traction et de compression.
  - Lire le jeu réel de l'arbre primaire.
  - Ce jeu doit être compris entre **0,05 mm et 0,10 mm**.
  - Sinon, rajuster l'épaisseur de cale.
- Nota.** - Un empilage de deux cales est autorisé.
- Déposer l'écrou (2) et le pignon (1) afin de remonter des vis neuves.



(Fig. B.V. 38)



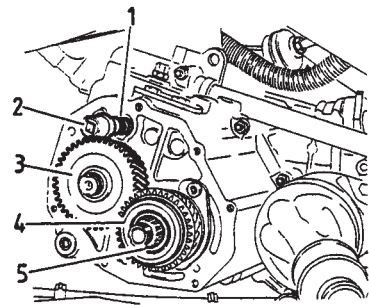
(Fig. B.V. 39)



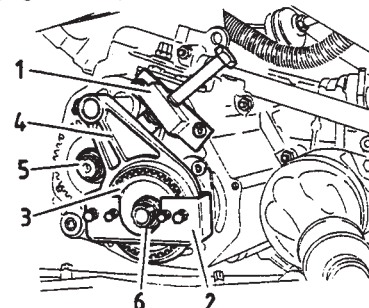
(Fig. B.V. 40)

### Remontage boîte de vitesses

- Passer un taraud dans le filetage.
- Dégraissier le filetage.
- Reposer (fig. B.V. 40) :
  - des vis (1) neuves : serrage à **3,5 daN.m**,
  - des vis (2) neuves : serrage à **2,5 daN.m**.
- Reposer (fig. B.V. 41) :
  - le ressort,
  - l'entretoise (2) sur l'axe de 5°,
  - sur l'arbre primaire, le pignon (3) de 5° avec son écrou,
  - sur l'arbre secondaire, la rondelle et le moyeu de 5° (4) avec sa bague (5).
- Reposer le synchroniseur (3) de 5° avec l'outil (2) et la fourchette (4) (fig. B.V. 42).
- Serrer la vis de fourchette de 5° à **3 daN.m**.
- Déposer l'outil (2).
- Mettre en place l'outil (1).
- Reposer (fig. B.V. 42) :
  - l'écrou (5) d'arbre primaire : serrage à **25 daN.m**,
  - l'écrou (6) d'arbre secondaire : serrage à **19 daN.m**.
- Freiner les écrous.
- Déposer l'outil (1).
- S'assurer du passage des vitesses.
- Enduire de pâte à joint le carter de 5°
- Serrage des vis de carter (daN.m) ..... **0,7**
- Serrer les bouchons de vidange à **4 daN.m**.
- Remplir la boîte de vitesses.
- Reposer :
  - le tirant de liaison,
  - l'écran pare-boue,
  - la roue AV G : serrage à **10 daN.m**.
- Reposer le filtre à air.
- Rebrancher la batterie.



(Fig. B.V. 41)



(Fig. B.V. 42)