

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- La boîte de vitesses **MLUC** équipe la motorisation 2.0 HDi, tandis que les moteurs 2.0i, 2.2 HDi et 2.8 HDi sont montés avec une boîte de vitesses **MLGU**.

#### Boîte MLUC

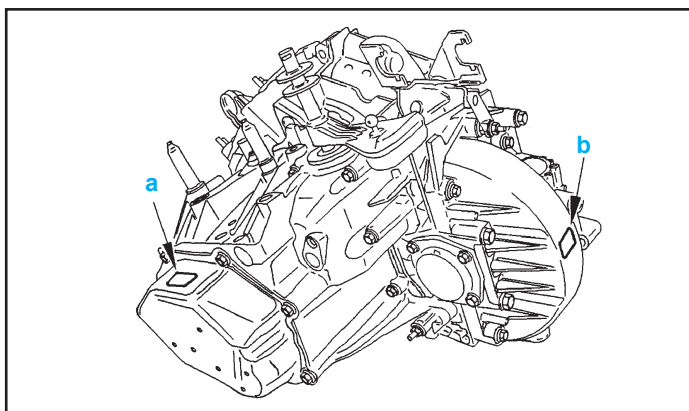
- Viscosité ..... **NC**  
 - Capacité d'huile (en l) ..... **NC**

#### Boîte MLGU

- Capacité d'huile (en l) ..... **2,7**  
 - Qualité ..... **Total Transmission BV**  
 - Viscosité ..... **75 W 80**

### Identification

#### Boîte MLGU



- Zones de marquage :  
 • (a) étiquette d'identification,  
 • (b) emplacement du gravage des numéros de séquence et de boîte de vitesses.

### Caractéristiques

#### Affectation

Boîte MLUC

\* 11Q = 11 quintaux / 15Q = 15 quintaux / 18Q = 18 quintaux

<b>repère BV</b>	<b>20MM01</b>
référence de boîte de vitesses	9567403480
pont	14 X 75
rapport tachymétrique (plastique)	27 X 21
commande d'embrayage	hydraulique
satellites	4
étagements	2
motorisation	2.0 HDi
charges *	11/15Q

Boîte MLGU

\* 11Q = 11 quintaux / 15Q = 15 quintaux / 18Q = 18 quintaux

repère BV	20UM04	20UM05	20UM07	20UM08	20UM09	20UM10
référence de boîte de vitesses	9567402780	9567402880	9567403080	9567403280	9567403380	9567403080
pont	15 X 74	13 X 68	13 X 73	13 X 68	12 X 21	13 X 73
rapport tachymétrique(plastique)	14 X 18	15 X 21	14 X 18	14 X 18	15 X 21	14 X 18
commande d'embrayage	Hydraulique					
satellites	4					
étagements	6	6	1	3	3	1
motorisation	2.8 HDi	2.8 HDi	2.0 i	2.2 HDi	2.2 HDi	2.0 i
Charges *	15Q	18Q	11/15Q	11/15Q	18Q	11/15Q

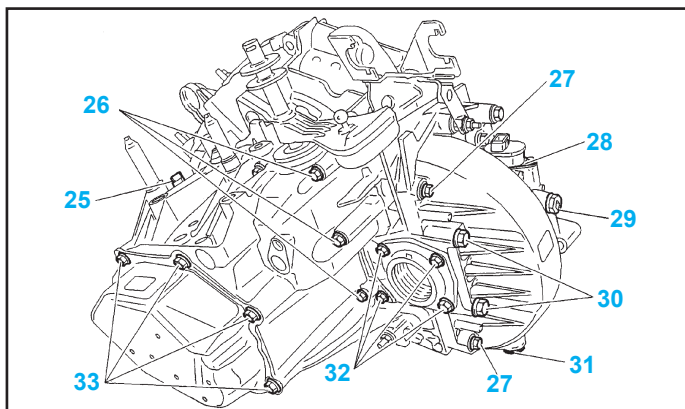
### Rapports

Boîte MLUC et MLGU

étagements	1	2	3	4	5	6
1 <sup>ère</sup>	11 X 41	11 X 41	11 X 41	11 X 41	11 X 41	11 X 41
2 <sup>ème</sup>	21 X 41	23 X 41	21 X 41	21 X 41	23 X 41	21 X 41
3 <sup>ème</sup>	31 X 40	31 X 37	31 X 40	31 X 40	31 X 37	31 X 40
4 <sup>ème</sup>	39 X 37	40 X 35	40 X 35	40 X 35	44 X 35	40 X 35
5 <sup>ème</sup>	45 X 33	49 X 33	51 X 33	51 X 31	51 X 31	53 X 31
M.AR	13 X 41	13 X 41	13 X 41	13 X 41	13 X 41	13 X 41

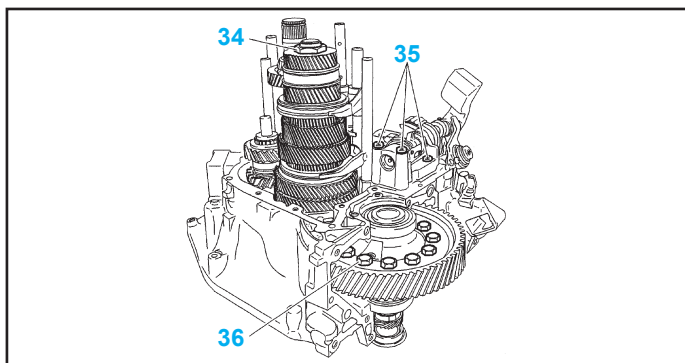
### Couples de serrage (en daN.m)

#### Boîte MLGU



Repère	Désignation	Nombre	Couple de serrage (m.daN)
25	Contacteur de marche arrière	1	2,5 ± 0,2
26	Fixations carter boîte de vitesses et carter d'embrayage	14	2 ± 0,2
27	Fixations carter différentiel (vis M10)	6	4 ± 0,5
28	Support prise tachymétrique	1	1,5 ± 0,1
29 *	Bouchon de niveau d'huile	1	3 ± 0,3
30	Fixations carter différentiel (vis M8)	4	2 ± 0,2
31	Bouchon de vidange	1	3 ± 0,3
32	Vis plaque d'arrêt roulement différentiel	4	2 ± 0,2
33	Vis carter de cinquième	7	2 ± 0,2

\* Selon la date de fabrication



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Repère	Désignation	Nombre	Couple de serrage (m.daN)
34	Ecrou d'arbre secondaire	1	17 ± 1,5
35	Vis support commande de vitesses	6	2 ± 0,2
36	Vis couronne différentiel	12	7,7 ± 0,3

## MÉTHODES DE RÉPARATION

## Boîte de vitesses

## Boîte MLGU

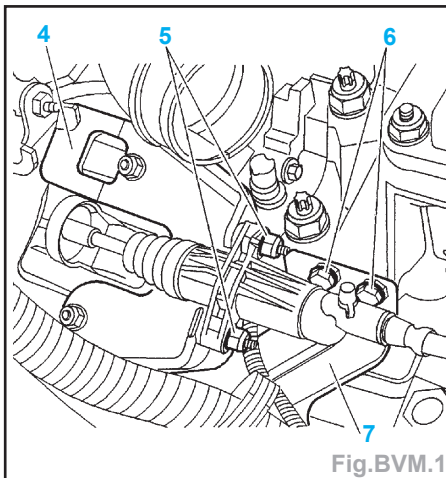
## Dépose

## Motorisation 2.8 HDi

- Déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir chapitre «Moteur Diesel»).

## Autres motorisations

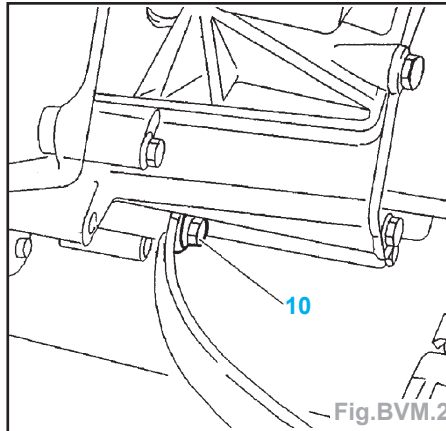
- Débrancher la borne positive de la batterie.
- Lever et caler le véhicule sur un pont à 2 colonnes.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer :
  - le capot,
  - les transmissions,
  - l'ensemble filtre à air,
  - le tube d'entrée d'air.
- Déposer les vis (5) (Fig.BVM.1).



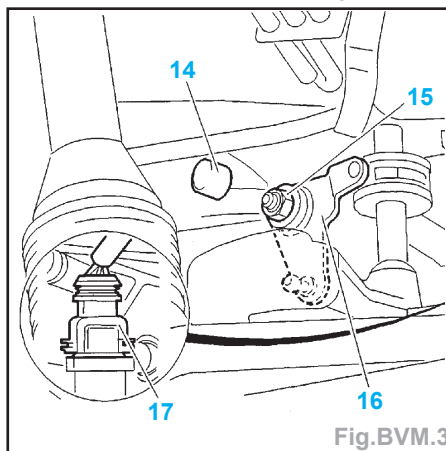
- Ecarter le cylindre récepteur d'embrayage sur le côté.

**Impératif** : dégager le cylindre récepteur d'embrayage avec précaution afin d'éviter la détente rapide de la tige.

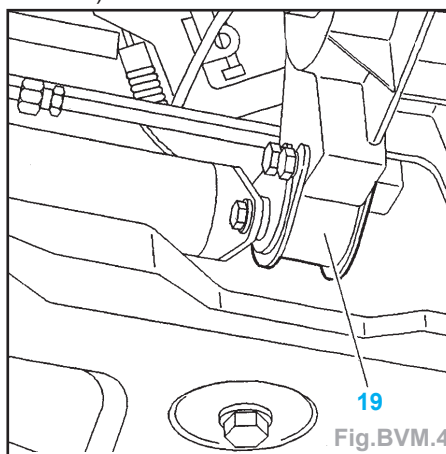
- Déposer le support du cylindre récepteur d'embrayage (4).
- Déposer :
  - les vis (6),
  - le support (7).
- Déposer le capteur de régime moteur.
- Débrancher et écarter les faisceaux électriques attenants à la boîte de vitesses.
- Lever le véhicule.
- Déposer la vis (10) (Fig.BVM.2).
- Désaccoupler les rotules de commande de vitesses de la boîte, dégraffer les câbles du support, puis déposer ce dernier (voir méthode dans ce chapitre).



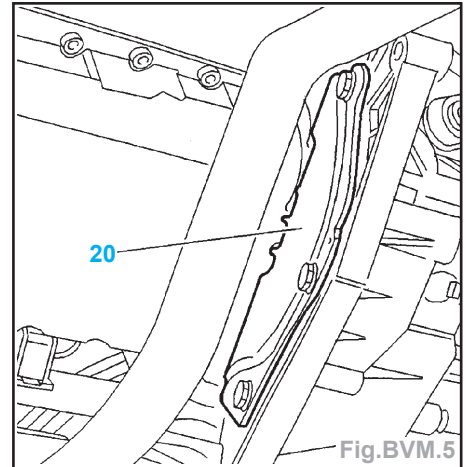
- Déposer le couvercle (14) (Fig.BVM.3).



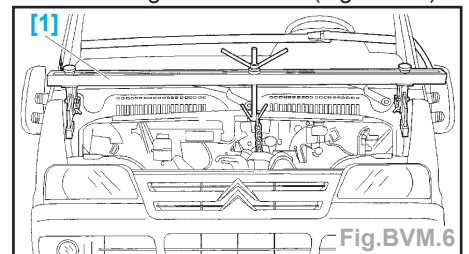
- Déposer :
  - l'écrou (15),
  - la biellette de renvoi (16) (sur le différentiel).
- Débrancher le connecteur (17).
- Déposer le démarreur.
- Déposer la biellette anti-couple (19) (Fig.BVM.4).



- Déposer la plaque de fermeture (20) (suivant motorisation) (Fig.BVM.5).



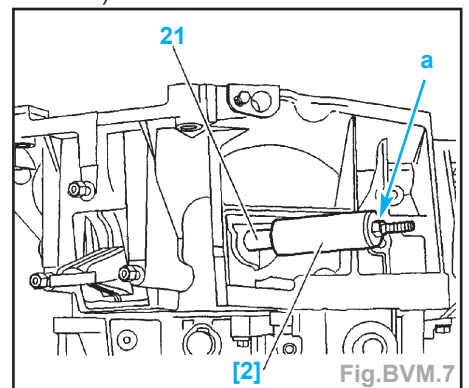
- Positionner la traverse support moteur [1] avec la sangle de maintien (Fig.BVM.6).



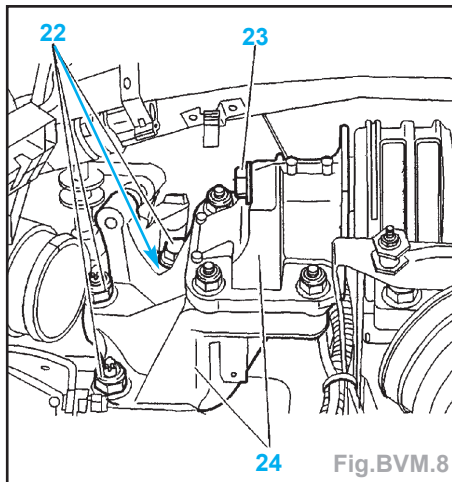
- Passer le crochet de maintien de la traverse [1] dans l'étrier d'ancrage du moteur.

## Toutes motorisations

- Positionner l'outil [2] (0332 R) sur l'axe (21) de fourchette de débrayage (Fig.BVM.7).



- Visser l'écrou (a) jusqu'à ce que la fourchette de débrayage soit dégagée de l'axe (21).
- Déposer les vis d'accouplement entre le moteur et la boîte de vitesses.
- Déposer (Fig.BVM.8) :
  - les écrous (22) du support moteur,
  - la vis (23),
  - les supports (24).
- Positionner un élévateur d'organe avec des brides de maintien sous la boîte de vitesses.
- Déposer la boîte de vitesses.



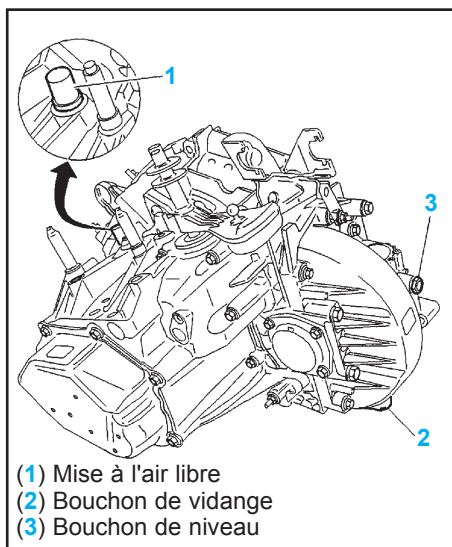
## Repose

- Reposer :
  - la boîte de vitesses,
  - les écrous d'accouplement moteur et boîte de vitesses; serrer les écrous à  $6 \pm 0,5 \text{ m.daN}$ ,
  - la biellette anti-couple (19); serrer les écrous à  $9 \pm 0,9 \text{ m.daN}$ ,
  - le support (24); serrer les vis (22) et (23) à  $9 \pm 0,9 \text{ m.daN}$ ,
  - la fourchette de débrayage et son axe (21),
  - les écrous (18); serrer à  $2 \pm 0,2 \text{ m.daN}$ ,
  - la plaque de fermeture (suivant motorisation); serrer les vis à  $2 \text{ m.daN}$ .
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

**Attention** : lors du remontage du récepteur d'embrayage, veiller au bon positionnement de la tige de celui-ci; actionner plusieurs fois la pédale d'embrayage.

- Effectuer le remplissage et la mise à niveau en huile de la boîte de vitesses.
- Procéder au réglage de la commande de vitesses.

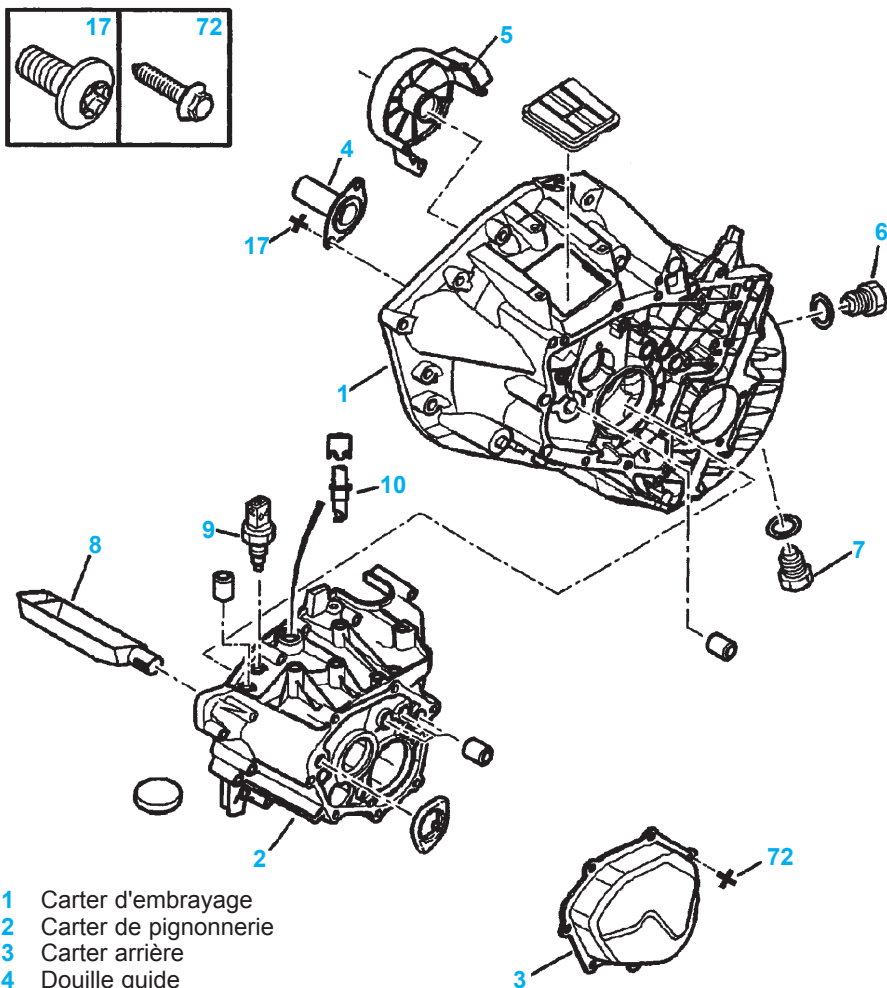
## Vidange - Remplissage - Niveau



- (1) Mise à l'air libre
- (2) Bouchon de vidange
- (3) Bouchon de niveau

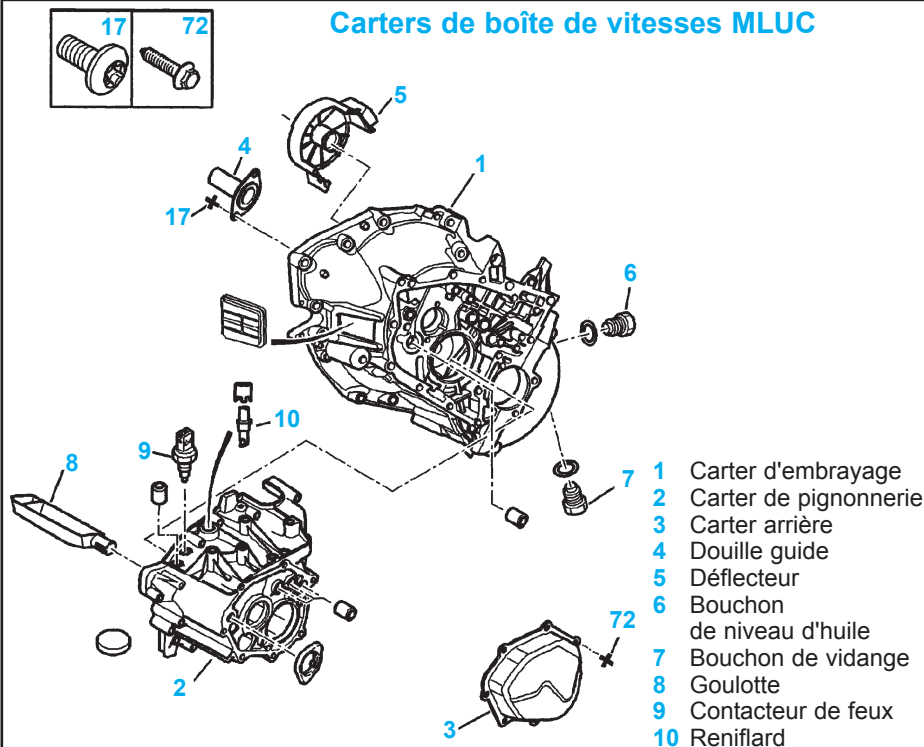
**Nota** : l'orifice de mise à l'air libre sert au remplissage.

## Carters de boîte de vitesses MLGU



- 1 Carter d'embrayage
- 2 Carter de pignonnerie
- 3 Carter arrière
- 4 Douille guide
- 5 Déflecteur
- 6 Bouchon de remplissage
- 7 Bouchon de vidange
- 8 Goulotte
- 9 Contacteur de feux
- 10 Reniflard

## Carters de boîte de vitesses MLUC



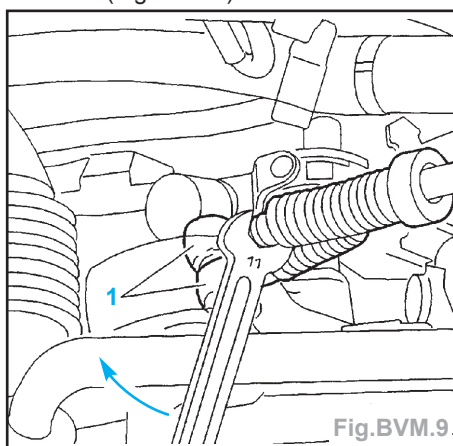
- 1 Carter d'embrayage
- 2 Carter de pignonnerie
- 3 Carter arrière
- 4 Douille guide
- 5 Déflecteur
- 6 Bouchon de niveau d'huile
- 7 Bouchon de vidange
- 8 Goulotte
- 9 Contacteur de feux
- 10 Reniflard

**Nota :** ne pas utiliser le bouchon de niveau d'huile pour remplir la boîte ou pour faire le niveau (nouvelle inclinaison du moteur).

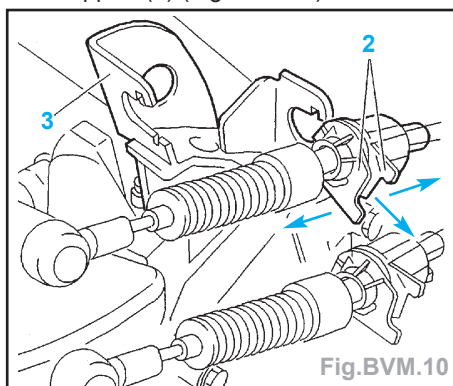
## Commande de vitesses

### Dépose

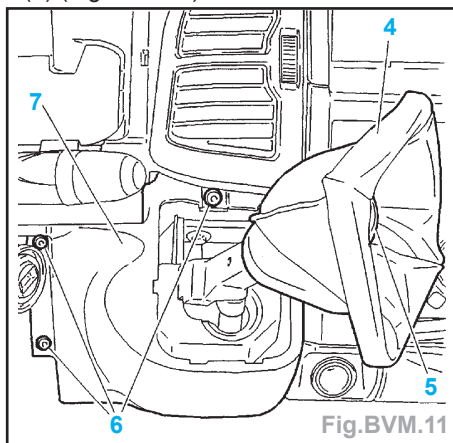
- Lever et caler le véhicule sur un pont élévateur.
- Déboîter les rotules (1) en exerçant une légère rotation; à l'aide d'une clé plate de 11 mm (Fig.BVM.9).



- Tirer les agrafes (2) dans le sens indiqué par les flèches, puis dégager les gaines du support (3) (Fig.BVM.10).



- Désaccoupler le soufflet du levier de vitesses (4) sans déboîter le pommeau (5) (Fig.BVM.11).

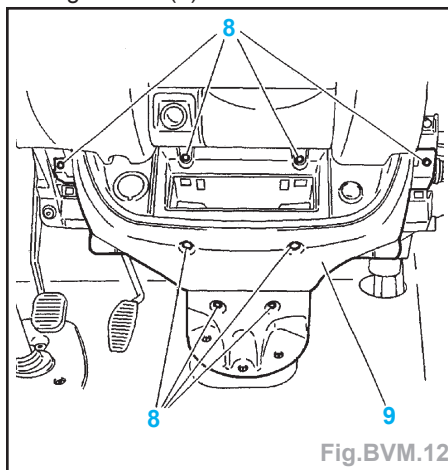


- Déposer :
  - les vis (6),
  - la garniture (7).

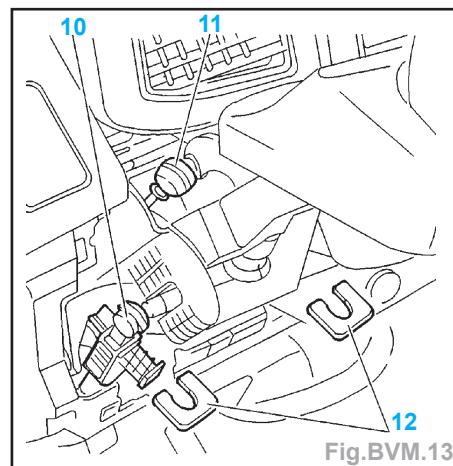
### Pignonnerie de boîtes de vitesses MLGU et MLUC

1	Arbre primaire	6	Roulement	11	Pignon 5 <sup>ème</sup> sur arbre secondaire
2	Roulement	7	Pignon 1 <sup>ère</sup>	12	Pignon 5 <sup>ème</sup> sur arbre primaire
3	Axe de pignon de MA	8	Pignon 2 <sup>ème</sup>	13	Rondelle (MLUC)
4	Pignon intermédiaire MA	9	Pignon 3 <sup>ème</sup>		
5	Arbre secondaire	10	Pignon 4 <sup>ème</sup>		

- Déposer (Fig.BVM.12) :
  - les vis (8),
  - la garniture (9).



- Déboîter les rotules (10) et (11) en exerçant une légère rotation; à l'aide d'une clé plate de 11 mm (Fig.BVM.13).



- Déposer les clips d'arrêt (12); à l'aide d'un tournevis.
- Déposer (Fig.BVM.14) :
  - les vis (13),
  - l'ensemble de la plaque de fixation et les câbles (14).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

GÉNÉRALITÉS

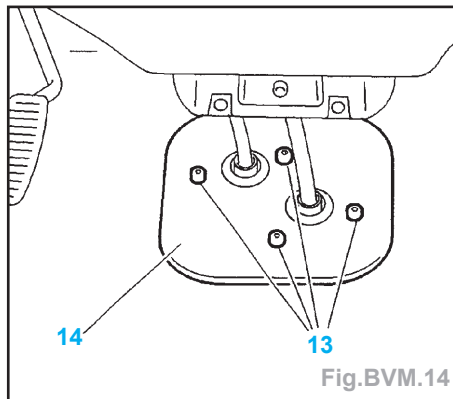


Fig. BVM.14

## Repose

- Reposer l'ensemble de la plaque de fixation et les câbles (14) (Fig. BVM.15).

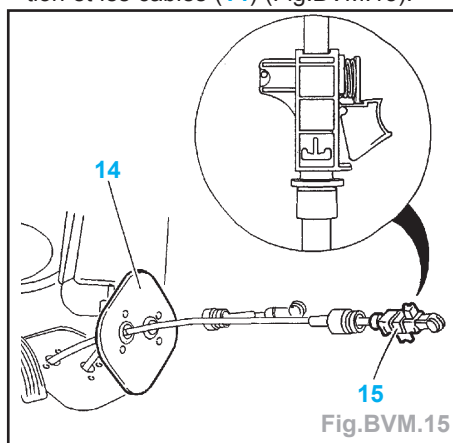


Fig. BVM.15

- Mettre le dispositif de réglage automatique (15) en position indiqué.

- Reposer :

- la rotule (11),
- la rotule (10),
- les clips d'arrêt (12),
- les vis (13),
- les rotules (1).

- Effectuer un réglage du câble de sélection de vitesses.

## Réglage

**Nota :** avant d'effectuer le réglage, vérifier que le dispositif de réglage automatique (15) reste en position (A) (Fig. BVM.16).

- Positionner le levier de vitesses sur la première vitesses.

- Insérer une cale d'une épaisseur de **1 mm** entre le levier de vitesses (17) et la butée en téflon (16) (Fig. BVM.17).

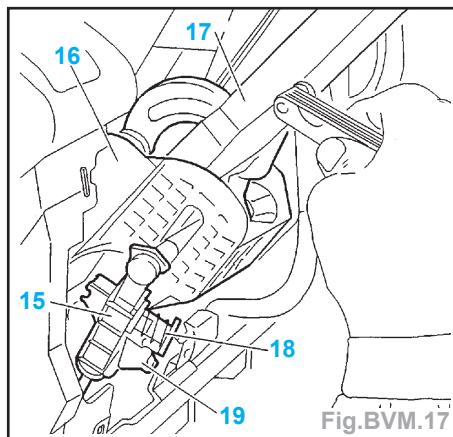
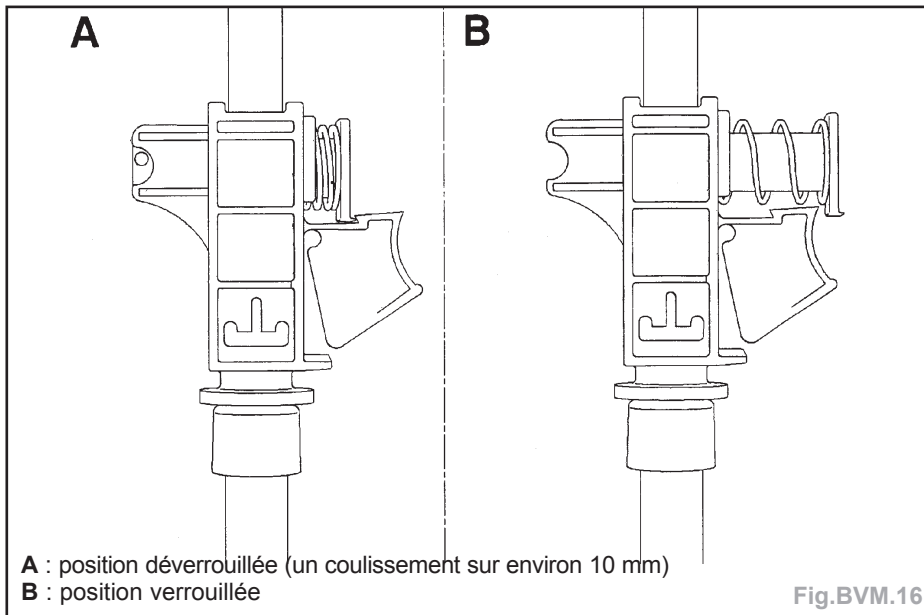


Fig. BVM.17

MÉCANIQUE

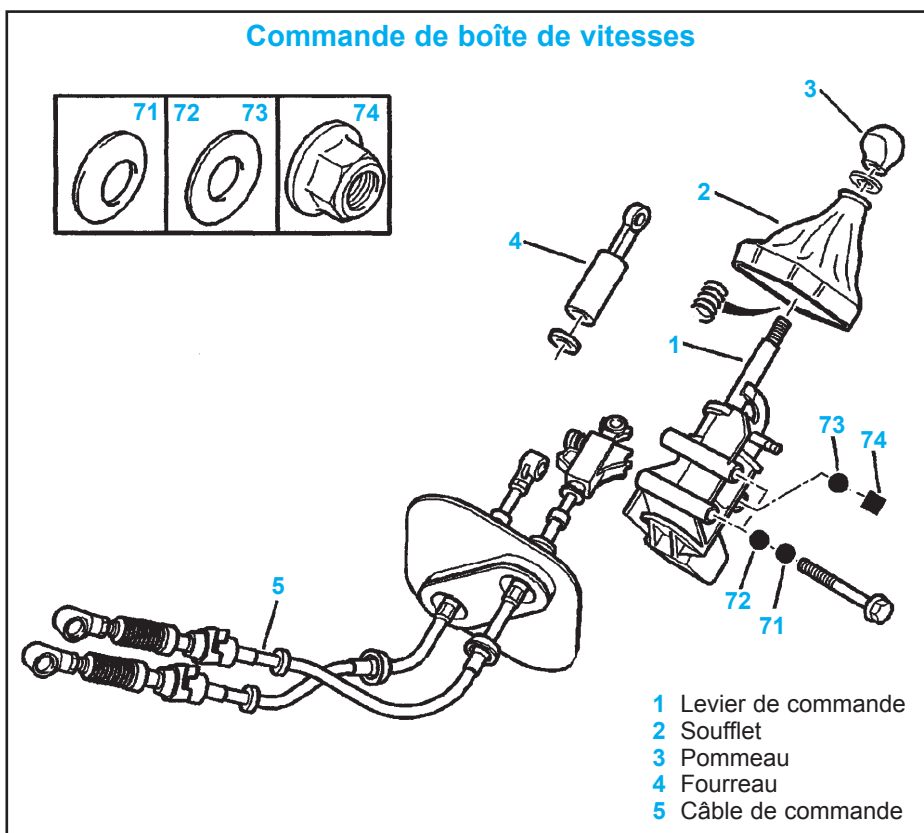


A : position déverrouillée (un coulissement sur environ 10 mm)  
B : position verrouillée

Fig. BVM.16

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

## Commande de boîte de vitesses



- 1 Levier de commande
- 2 Soufflet
- 3 Pommeau
- 4 Fourreau
- 5 Câble de commande

CARROSSERIE

- Agir ensuite sur le bouton (19) en faisant sauter le ressort (18) du dispositif de réglage automatique (15).

- La longueur du câble de sélection de vitesses est réglée.

- Effectuer un essai routier, passer toutes les vitesses afin de vérifier l'absence d'anomalie.

- Reposer :

- la garniture (9),
- les vis (8),
- la garniture (7),
- les vis (6).

- Accoupler le soufflet du levier de vitesses (4).