

Boîte de vitesses mécanique C544.6

CARACTÉRISTIQUES

Boîte de vitesses à 6 rapports formant un ensemble avec couple réducteur et différentiel, disposée transversalement à gauche en bout de moteur.
 Boîte de vitesses à 3 arbres avec pignons à dentures hélicoïdales et marche arrière synchronisée.
 Différentiel à couple réducteur cylindrique à denture hélicoïdale tournant sur deux roulements à rouleaux coniques.
 Commande des vitesses par câbles et levier de sélection au plancher.

AFFECTATIONS

Alfa Mito 1.4 T-jet et 1.6 JTDm :
 - Boîte : C544.6.
 - Type : M32.

RAPPORTS DE DÉMULTIPLICATION

Boîte de vitesses C544.6 avec moteur 1.4 T-jet

| Combinaisons des vitesses | Rapports de boîte | Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2395 | Vitesse en km/h pour 1 000 tr/min */** |
|---------------------------|-------------------|---|--|
| 1 ^{re} | 0,2619 | 0,0627 | 7,12/7,07 |
| 2 ^e | 0,4634 | 0,1110 | 12,59/12,51 |
| 3 ^e | 0,6780 | 0,1624 | 18,42/18,31 |
| 4 ^e | 0,9372 | 0,2245 | 25,47/25,31 |
| 5 ^e | 1,1429 | 0,2737 | 31,06/30,86 |
| 6 ^e | 1,3441 | 0,3219 | 36,52/36,29 |
| Marche arrière..... | 0,2821 | 0,0676 | 7,67/7,62 |

Circonférences de roulement :
 * Pneumatique de 195/55 R 16 : 1 891 mm.
 ** Pneumatique de 205/45 R 17 : 1 879 mm.

Boîte de vitesses C544.6 avec moteur 1.6 JTDm

| Combinaisons des vitesses | Rapports de boîte | Démultiplication totale avec couple réducteur de 0,2740 | Vitesse en km/h pour 1 000 tr/min */** |
|---------------------------|-------------------|---|--|
| 1 ^{re} | 0,2619 | 0,0718 | 8,14/8,09 |
| 2 ^e | 0,4634 | 0,1270 | 14,41/14,31 |
| 3 ^e | 0,7680 | 0,2104 | 23,88/23,72 |
| 4 ^e | 1,0427 | 0,2857 | 32,41/32,21 |
| 5 ^e | 1,3441 | 0,3683 | 41,78/41,52 |
| 6 ^e | 1,6287 | 0,4463 | 50,63/50,31 |
| Marche arrière..... | 0,2821 | 0,0773 | 8,77/8,71 |

Circonférences de roulement :
 * Pneumatique de 195/55 R 16 : 1 891 mm.
 ** Pneumatique de 205/45 R 17 : 1 879 mm.

Ingrédients

HUILE DE BOÎTE DE VITESSES

Capacité :
 Contenance totale en cas de révision de la boîte de vitesses (boîte sèche) : 2,5 litres.
 Contenance dans le cas d'une simple vidange : 1,86 litre.

Préconisation :
 Huile multigrade : Huile SAE 75W-85.
 Norme : API GL4.
 Référence Alfa : TUTELA CAR MATRYX.

Périodicité d'entretien :
 Pas de vidange prescrite. Contrôle du niveau à chaque intervention sur la boîte de vitesses ou les transmissions et en cas de fuite ou de problème apparent.

Couples de serrage (en daN.m)

 Se reporter également aux différents "éclatés de pièces" dans les méthodes.

- Bouchon de vidange : 1,7.
- Bouchon de remplissage : 2,4 à 3,6.
- Boîtier de commande des vitesses : 2,2 à 2,7.
- Démarrreur : 2,25 à 2,75.
- Carter d'embrayage sur bloc-cylindres :
 - Vis/écrou M10 : 3,6 à 4,4.
 - Vis/écrou M12 : 4,8 à 7,2.
- Vis de carter de pignonnerie : 2,2
- Vis de carter de pont :
 - Vis M8 : 2,2.
 - Vis M12 : 11.
- Vis de roue :
 - Jante tôle : 7,7 à 9,5.
 - Jante alliage : 11 à 13,2.

MÉTHODES DE RÉPARATION



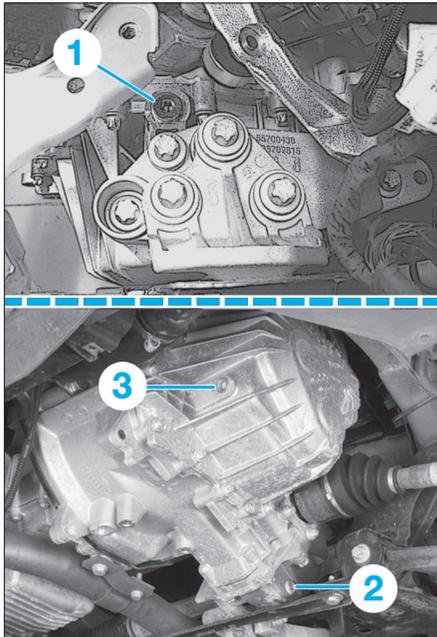
La boîte de vitesses ne se dépose pas seule. Il est nécessaire de déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses.

Boîte de vitesses

VIDANGE ET REMPLISSAGE D'HUILE DE BOÎTE

VIDANGE

- Déposer la protection sous moteur.
- Après avoir déposé la batterie et son support, déposer le bouchon de remplissage (1) (Fig.1).
- Déposer le bouchon de vidange (2).



Implantation des bouchons sur la boîte de vitesses

1. Bouchon de remplissage
2. Bouchon de vidange
3. Bouchon immobilisé.

Fig. 1



Ne pas toucher au bouchon (3). Il est conseillé de ne pas le déplacer de son siège.

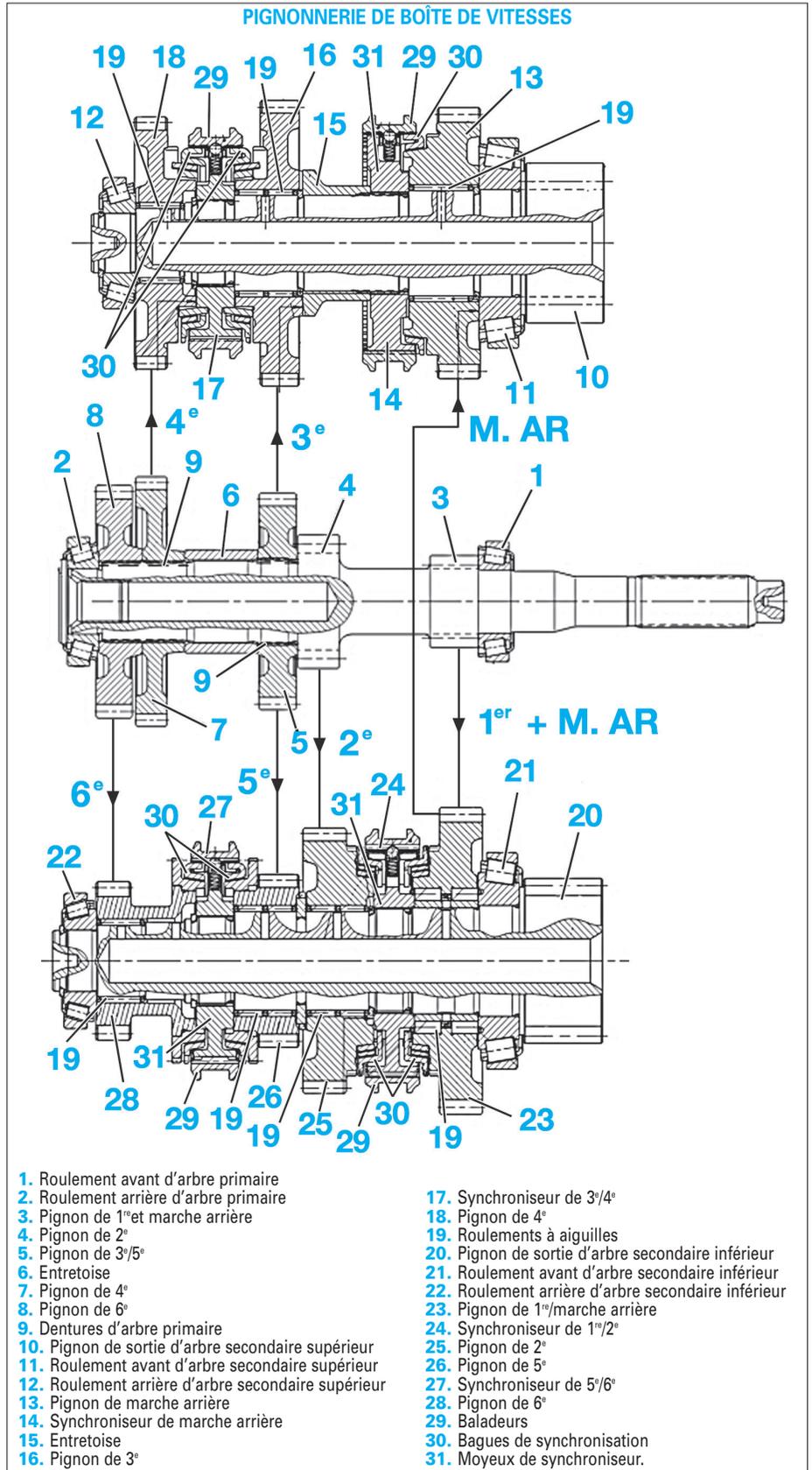
- Laisser s'écouler l'huile dans un récipient.
- Visser le bouchon de vidange (2) au couple de serrage prescrit.

REPLISSAGE



Il n'existe pas de bouchon de contrôle du niveau d'huile. Seul le remplissage total de la boîte de vitesses à la quantité requise après une vidange ou une réparation de boîte de vitesses permet de respecter le niveau dans la boîte de vitesses (voir les quantités dans la rubrique "Ingrédients").

- Déposer le bouchon de remplissage si ce n'est pas déjà fait.
- Effectuer le remplissage à la quantité requise.
- Reposer le bouchon de remplissage et le serrer au couple de serrage prescrit.



DÉPOSE-REPOSE DE LA BOÎTE DE VITESSES

DÉPOSE

- Procéder à la dépose de l'ensemble moteur-boîte de vitesses (voir chapitre "Moteur" concerné).
- Déposer le démarreur.
- Déposer les vis et écrous de tour de boîte.
- Séparer la boîte de vitesses du moteur.

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :
- Remplacer systématiquement les joints d'étanchéité.
 - Remplacer systématiquement tous les écrous ou vis autofreinés.
 - Contrôler la présence des douilles de guidage.
 - Nettoyer l'arbre primaire à l'aide d'une brosse métallique afin d'éliminer toute trace d'oxydation.
 - Respecter les couples de serrage prescrits.

Commande des vitesses

DÉPOSE-REPOSE DES CÂBLES ET DU BOÎTIER DE COMMANDE DES VITESSES

DÉPOSE

Dans l'habitacle

- Placer le levier de vitesses au point mort.
- Dégrafer le soufflet de levier de vitesses puis le déposer.

Dans le compartiment moteur

- Déposer la batterie et son support.
- Dégrafer les câbles de commande et de sélection des rotules (1) sur le mécanisme de la boîte de vitesses (Fig.2).
- Tirer le verrouillage (2) des arrêts de câbles et dégager les câbles du support.
- Soulever le mécanisme des vitesses jusqu'à ce que l'orifice (3) soit aligné face à l'orifice (4), puis insérer une goupille de 5 mm de diamètre environ et bloquer l'ensemble dans cette position.

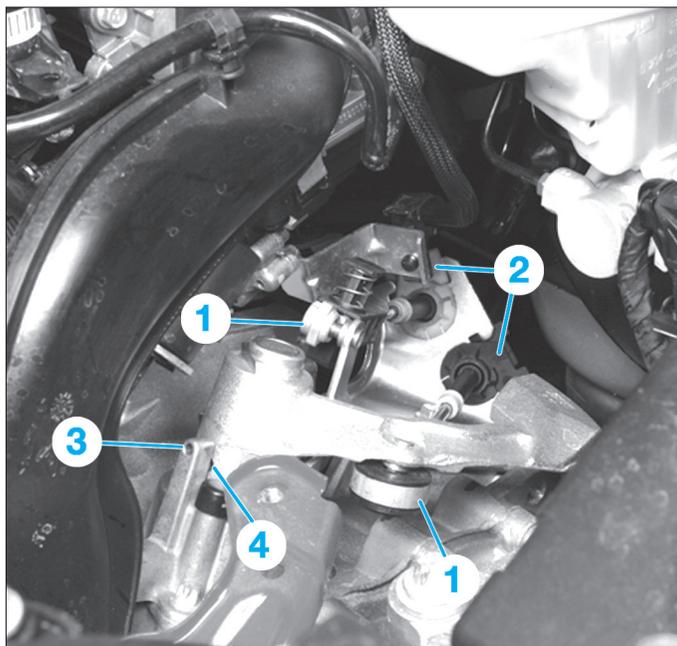


Fig. 2

Sous le véhicule

- Déposer (Fig.3) :
 - le tube d'échappement (5),
 - les fixations (6),
 - les vis (7),
 - l'écran thermique (8).
- Déposer le couvercle (9) (Fig.4).

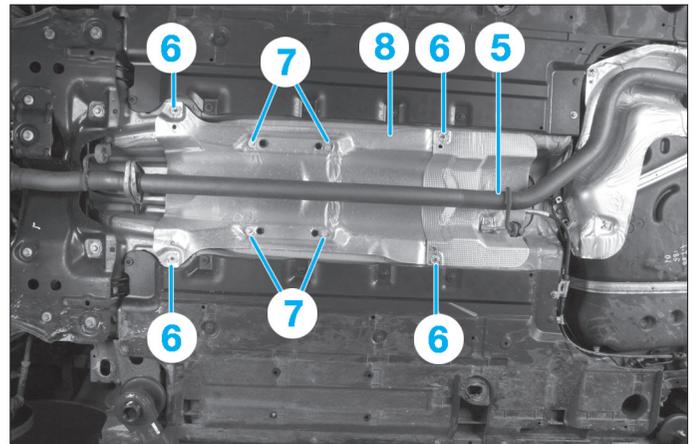


Fig. 3

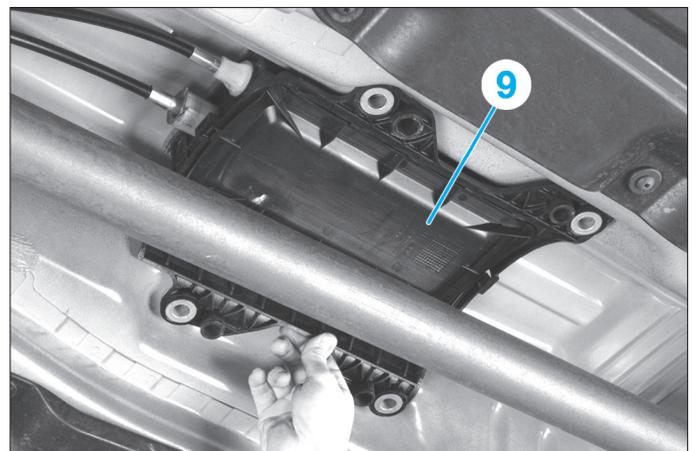
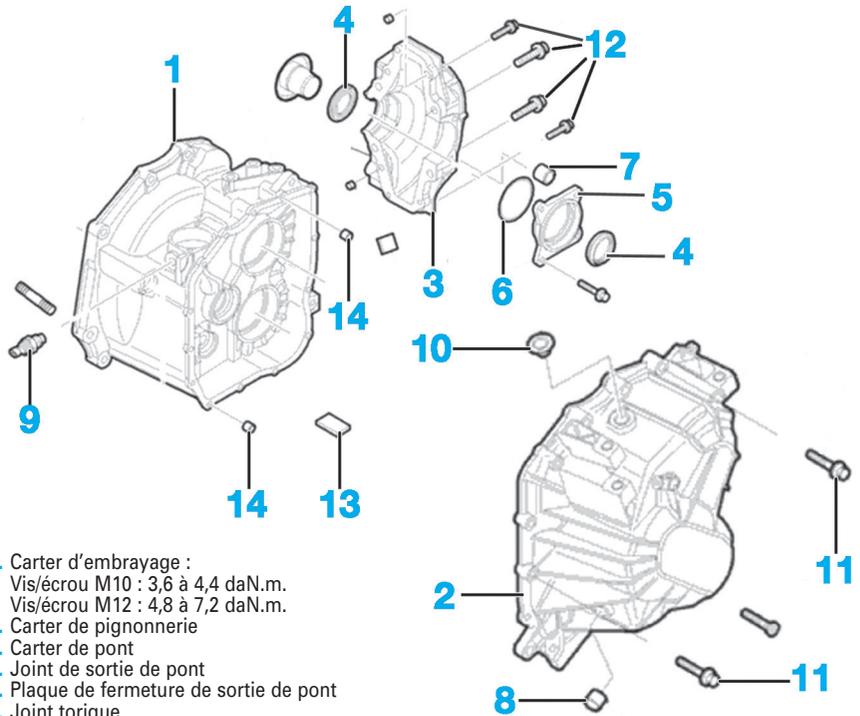


Fig. 4

CARTERS DE BOÎTE DE VITESSES



1. Carter d'embrayage :
Vis/écrou M10 : 3,6 à 4,4 daN.m.
Vis/écrou M12 : 4,8 à 7,2 daN.m.
2. Carter de pignonerie
3. Carter de pont
4. Joint de sortie de pont
5. Plaque de fermeture de sortie de pont
6. Joint torique
7. Bouchon de vidange : 1,7 daN.m
8. Bouchon
9. Contacteur de feux de recul
10. Bouchon de remplissage : 2,4 à 3,6 daN.m
11. Vis de carter de pignonerie : 2,2 daN.m
12. Vis de carter de pont :
- Vis M8 : 2,2 daN.m.
- Vis M12 : 11 daN.m.
13. Aimant
14. Bague de centrage.

12. Vis de carter de pont :
- Vis M8 : 2,2 daN.m.
- Vis M12 : 11 daN.m.
13. Aimant
14. Bague de centrage.

- Dégrafer les câbles des rotules (10) (Fig.5).
- Comprimer les agrafes (11) afin de sortir les câbles du boîtier de commande des vitesses (12).
- Déposer le boîtier de commande des vitesses (12).

REPOSE

Respecter les points suivants :

- Respecter les couples de serrage prescrits.
- Procéder au réglage de la commande des vitesses.

RÉGLAGE

Dans l'habitacle

- Soulever la pièce (1), la tourner de 90° dans le sens antihoraire et la baisser jusqu'à pouvoir insérer l'embout (2) dans le logement (3) (Fig.6).

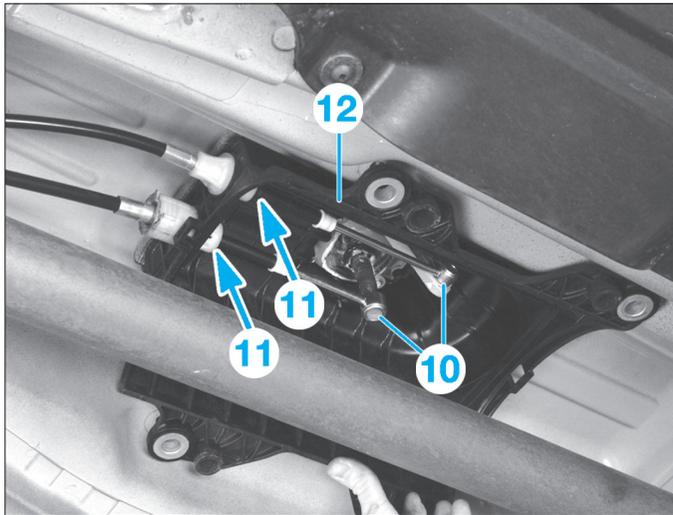


Fig. 5

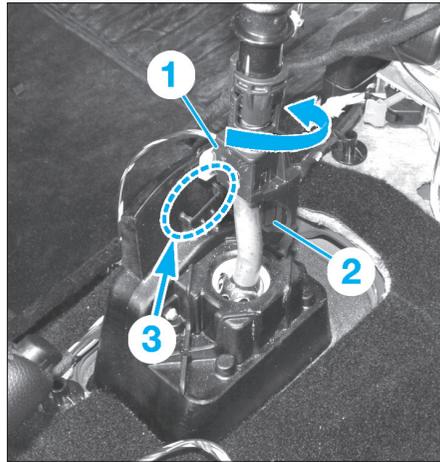


Fig. 6

Dans le compartiment moteur

- Armer le dispositif de réglage automatique situé sur le câble de sélection des vitesses en tirant vers l'arrière le dispositif (4) et en abaissant le ressort de verrouillage (5). Relâcher ensuite le dispositif (4) afin de maintenir en position le ressort de verrouillage (5) (Fig.7).

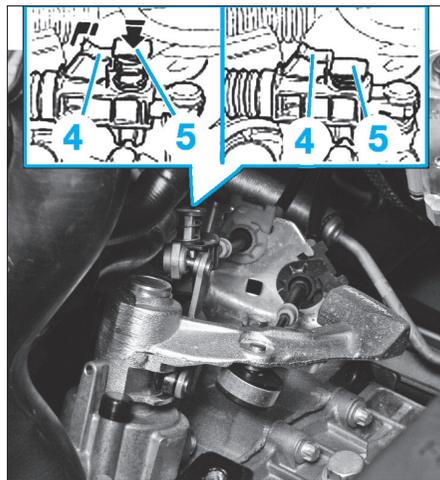


Fig. 7

Dans l'habitacle

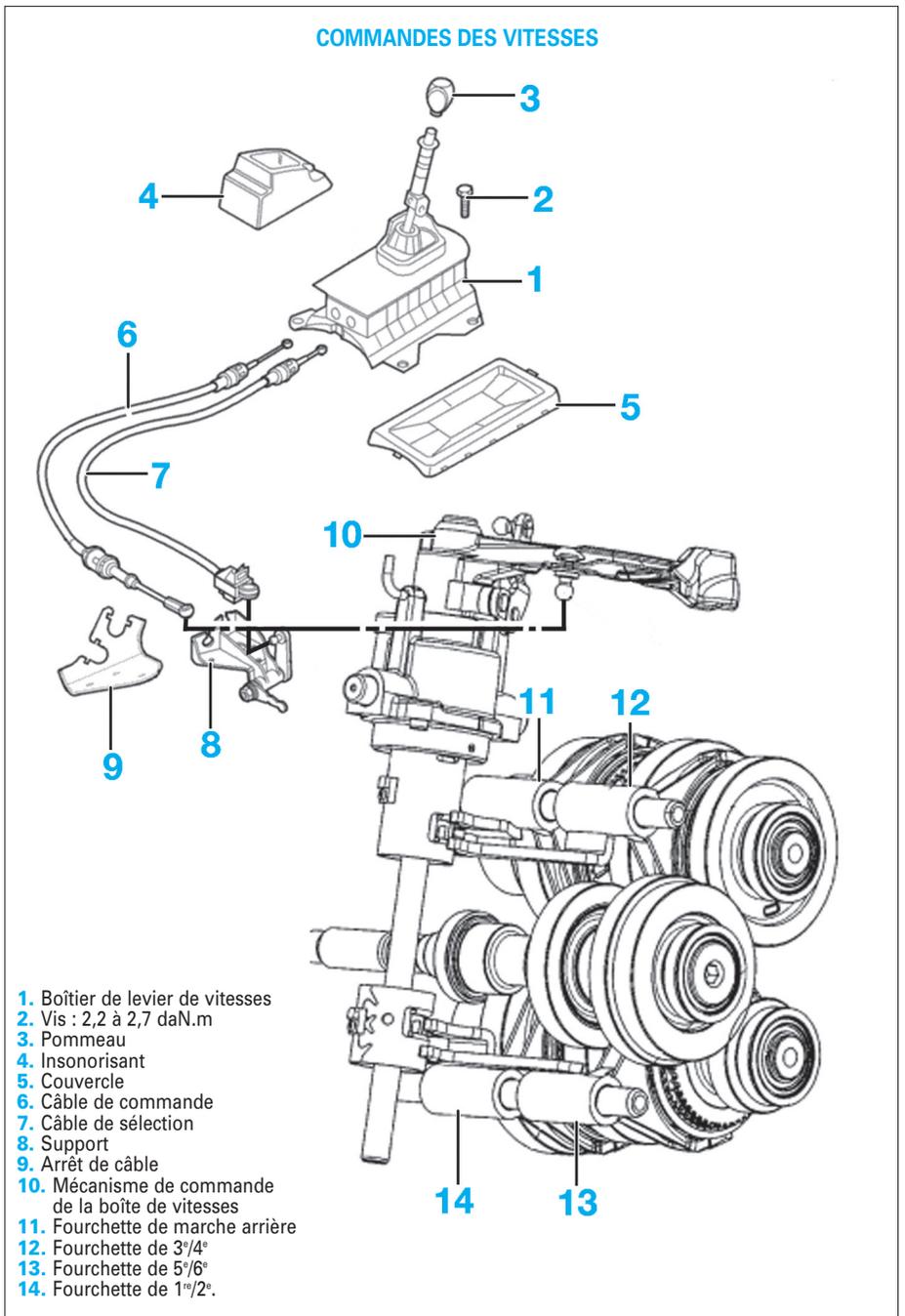
- Sortir la pièce (1) du logement (3) et la tourner de 90° dans le sens horaire afin de la remettre à sa position initiale.

Dans le compartiment moteur

- Extraire la goupille de blocage du mécanisme de changement de vitesses sur la boîte (Fig.2).

Suite du réglage

- Contrôler le bon fonctionnement du passage des vitesses.



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE