

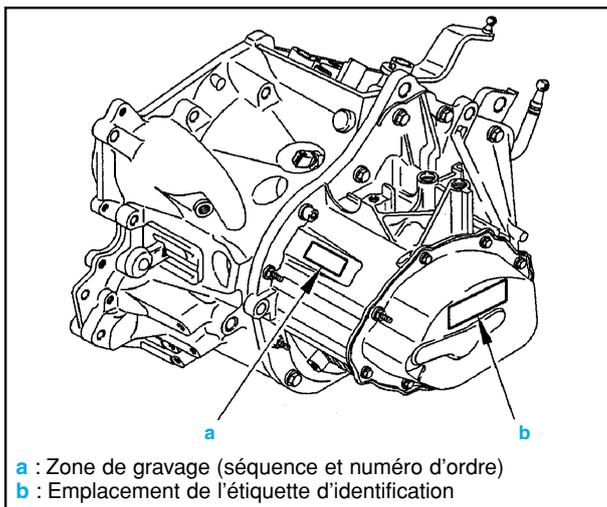
BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîte de vitesses mécanique à 5 rapports avant et 1 arrière.
- Capacité d'huile après vidange **1,8 l**
- Type d'huile..... **Norme SAE 75W-80**

IDENTIFICATION



AFFECTATION

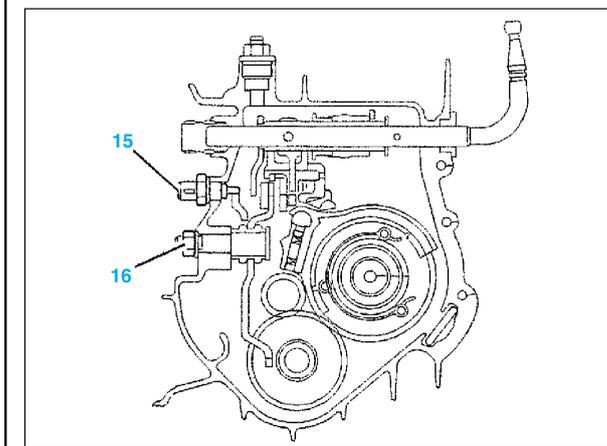
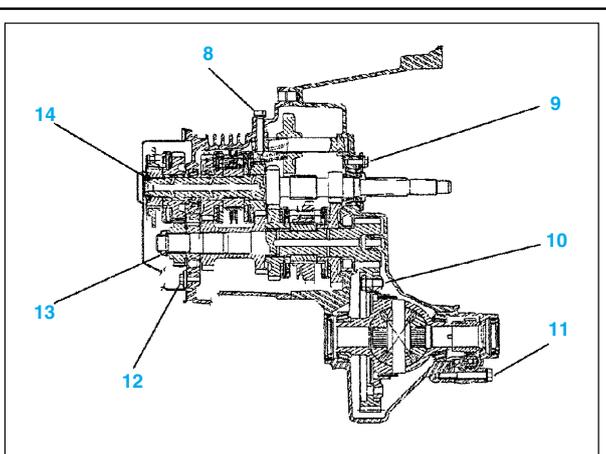
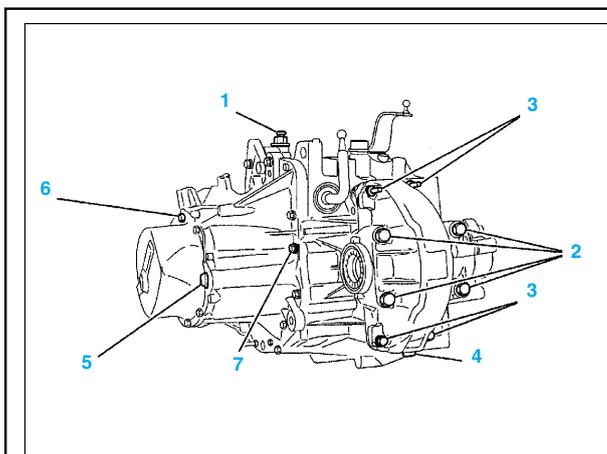
Moteur	Boîte de vitesses/ type	Repère médaille
TU5JP	BE4/5J	20 DL 18 ou 20 DL 66*
EW7J4	BE4/5V	20 DL 20 ou 20 DL 68*
DW10TD	BE4/5L	20 DL 16 ou 20 DL 64*

(*) A partir du N°OPR : évolution de la connectique du contacteur du feu de recul et montage de l'interdiction 5ème/marche arrière (décembre 99).

CARACTÉRISTIQUES

	1	2	3	4	5	Marche arrière	Couple de pont	Différen- tiel (Ø mm)	Couple tachy- métrique
20 DL 18	11x38	23x43	25x32	41x39	44x35	12x31x40	15x64	77	22x18
20 DL 66	11x38	23x43	25x34	39x41	44x35	12x31x40	19x77	77	22x18
20 DL 20	11x38	23x43	27x31	45x37	47x31	12x31x40	19x72	84	22x18
20 DL 68	11x38	23x43	27x31	45x37	47x31	12x31x40	19x72	84	22x18
20 DL 16	11x38	23x43	27x31	45x37	47x31	12x31x40	19x72	84	22x18
20 DL 64	11x38	23x43	27x31	45x37	47x31	12x31x40	19x72	84	22x18

Couples de serrage (en daN.m)



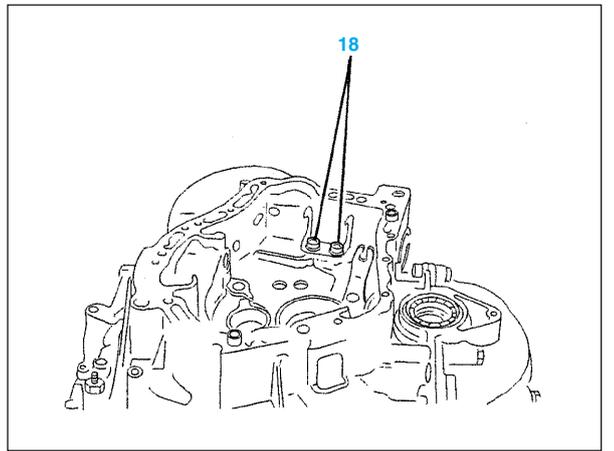
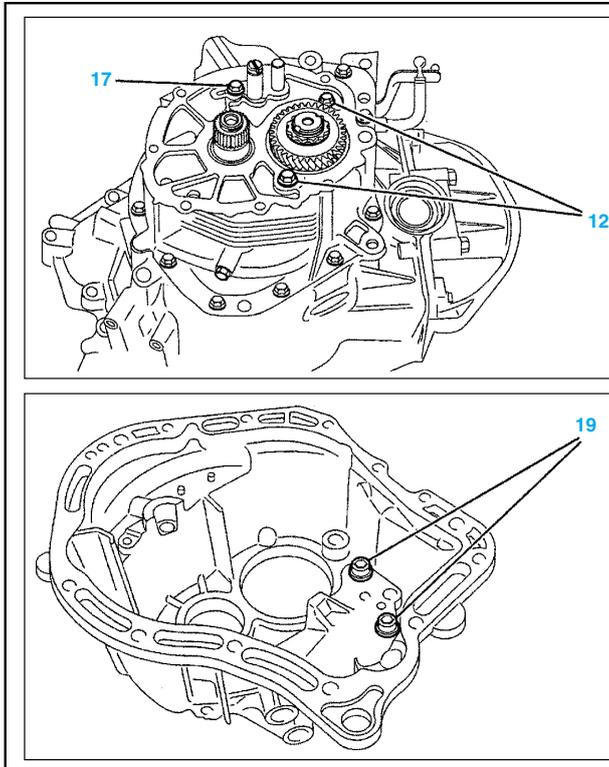
- 1 : Mise à l'air libre : **1,7 daN.m**
- 2 : Vis de carter de différentiel : **5 daN.m**
- 3 : Vis de carter de différentiel : **1,25 daN.m**
- 4 : Bouchon de vidange : **3,5 daN.m**
- 5 : Bouchon de niveau : **2,2 daN.m**
- 6 : Vis de carter arrière de boîte : **1,25 daN.m**
- 7 : Vis carter et boîte : **1,25 daN.m**
- 8 : Vis d'arrêt d'axe marche arrière : **4,5 daN.m**
- 9 : Vis de fixation du guide butée : **1,25 daN.m**
- 10 : Vis couronne différentiel : **6 daN.m**
- 11 : Vis prolonge : **1,5 daN.m**
- 12 : Vis d'arrêt : **1,5 daN.m**
- 13 : Ecrou d'arbre secondaire : **6,5 daN.m**
- 14 : Ecrou d'arbre primaire : **7,25 daN.m**
- 15 : Contacteur de marche arrière : **2,5 daN.m**
- 16 : Ecrou d'axe baladeur : **4,5 daN.m**

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



17 : Vis d'arrêt : 1,5 daN.m
 18 : Vis d'arrêt : 1,5 daN.m
 19 : Vis support interdiction 5ème/MA : 1,5 daN.m

- | | | | |
|---|-----|--|------|
| - Vis de fixation moteur/boîte de vitesses..... | 5 | - Vis de fixation du démarreur | 2 |
| - Vis de support de boîte de vitesses | 2 | - Ecrous de palier de transmission | 1,75 |
| - Ecrou d'axe du support de boîte | 6,5 | - Ecrous de transmissions | 32 |
| - Vis de fixation barre de commande..... | 2 | - Vis de roue | 9 |

MÉTHODES DE RÉPARATION

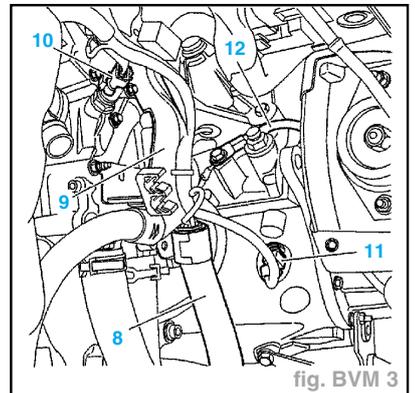
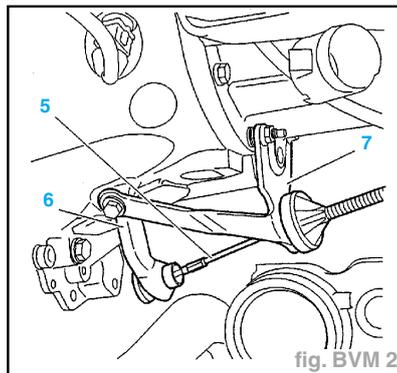
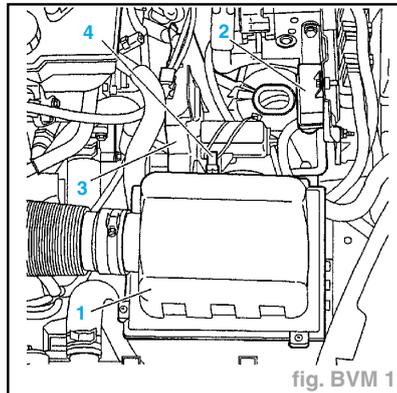
Boîte de vitesses

DÉPOSE

- Débrancher la batterie.
- Nota :** La boîte de vitesses se dépose par le dessous du véhicule.
- Utiliser un pont élévateur à deux colonnes.
- Protéger le radiateur.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer les transmissions.

Compartment moteur

- Déposer :
 - l'ensemble filtre à air (1) (fig. BVM 1),
 - le calculateur (2),
 - le support calculateur (3).
- Déconnecter le câble (4).
- Dégager le câble d'embrayage (5) de la fourchette (6) et du support (7) (fig. BVM 2).
- Dégrafer le faisceau (8) (fig. BVM 3).
- Déposer le support (9).
- Débrancher :
 - la sonde (10),
 - le connecteur de feu de recul (11),
 - le câble de masse (12),
 - le connecteur de tachymètre,
 - le capteur PMH.



- Désaccoupler les câbles de commande de boîte de vitesses :
 - appuyer au centre et tirer vers le haut (a) (fig. BVM 4),
 - fermer et reserrer l'agrafe (13) à l'aide d'une pince à circlips (fig. BVM 5),
 - dégager la gaine "b".

Sous le véhicule

- Déposer :
 - la biellette anticouple (14) (fig. BVM 6),
 - l'absorbeur de chocs (15),
 - l'écrou de la patte de support des tubes de direction assistée,
 - la tôle de fermeture du carter d'embrayage (en "c").

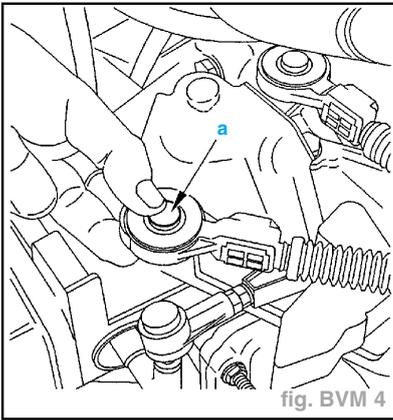


fig. BVM 4

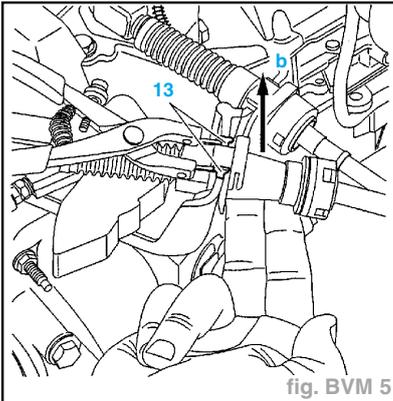


fig. BVM 5

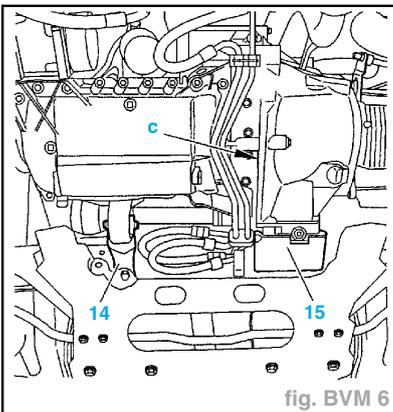


fig. BVM 6

- Déposer :
 - les vis (16) (fig. BVM 7),
 - le boîtier tachymétrique.

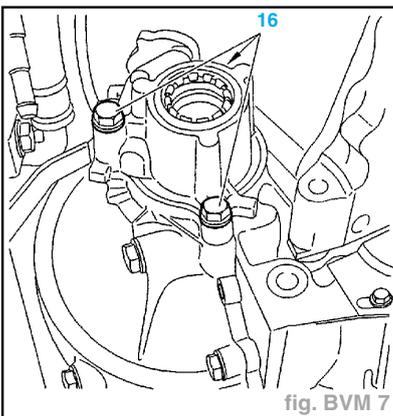


fig. BVM 7

Compartiment moteur

- Poser les outils (1a) et (1b) (traverse 4090-T et support 9090-T) (fig. BVM 8).

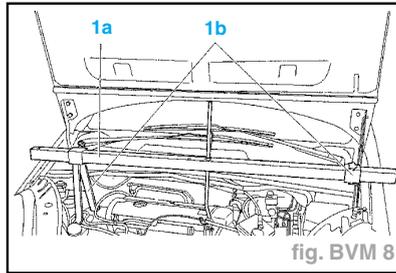


fig. BVM 8

- Soulager la boîte de vitesses à l'aide d'une grue d'atelier.
- Déposer :
 - les écrous (17) (fig. BVM 9),
 - le support élastique de boîte de vitesses,
 - la vis colonnette (18) du support de boîte de vitesses.

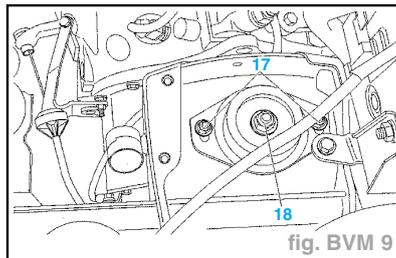


fig. BVM 9

- Déposer les vis (19) (suspendre le démarreur) (fig. BVM 10).
- Déposer les vis (20).
- Déposer la boîte de vitesses.

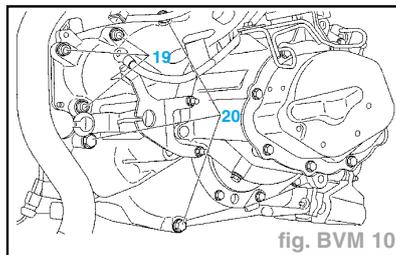


fig. BVM 10

REPOSE

Attention : S'assurer de la présence des goupilles de centrage de la boîte de vitesses sur le moteur ; positionner la butée d'embrayage et immobiliser la fourchette en position de recul maxi (avec un élastique).

- Mettre en place la boîte de vitesses.
- Reposer les vis de fixation moteur/boîte de vitesses (20) ; continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Remplir et contrôler le niveau de la boîte de vitesses.
- Vérifier le fonctionnement du rattrapage automatique du câble d'embrayage.
- Effectuer le réglage des câbles de commande des vitesses (voir opération correspondante).

VIDANGE - REMPLISSAGE - NIVEAU

- La vidange s'effectue par le bouchon (1) (fig. BVM 11).

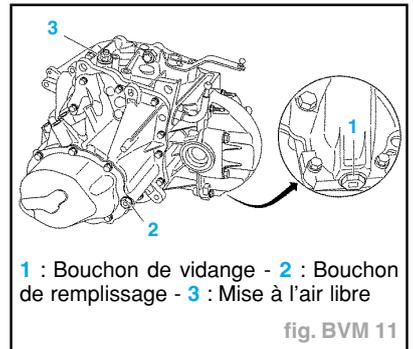


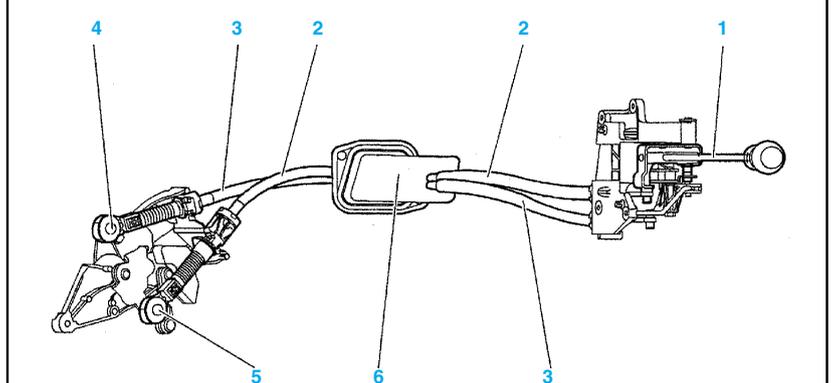
fig. BVM 11

- 1 : Bouchon de vidange - 2 : Bouchon de remplissage - 3 : Mise à l'air libre

- Le remplissage se fait par le bouchon (2). Remplir jusqu'à débordement au niveau de l'orifice.

Commande de vitesses

COMMANDE DE VITESSES



- 1 : Levier de commande de vitesses - 2 : Câble de commande de passage de vitesses (*) - 3 : Câble de commande de sélection de vitesses (*) - 4 : Rotule de sélection des vitesses : Ø 10 mm - 5 : Rotule de passage des vitesses : Ø 10 mm - 6 : Élément élastique/filtrant de traversée de tablier
- Nota :** (*) Les deux câbles sont indissociables

RÉGLAGE

Attention : Le réglage des câbles est à effectuer à chaque dépose de la boîte de vitesses, dépose du groupe moto-propulseur, et dépose des commandes des vitesses.

A l'intérieur du véhicule

- Déposer la garniture sous le levier de commande de vitesses.
- Immobiliser le levier de vitesses en position point mort à l'aide de l'outil [1] (réf. Citroën 9607-T) (fig. BVM 12).

Sous le capot moteur

- Déposer l'ensemble filtre à air.
- Positionner les leviers de commande des vitesses et de sélection au point mort.
- Déverrouiller les clés de rotules en "a" (fig. BVM 13).
- Verrouiller les longueurs de câbles avec les clés de verrouillage de rotules.

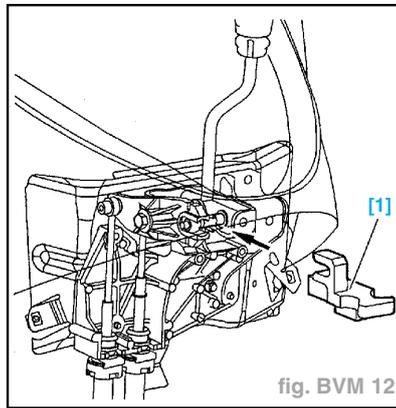


fig. BVM 12

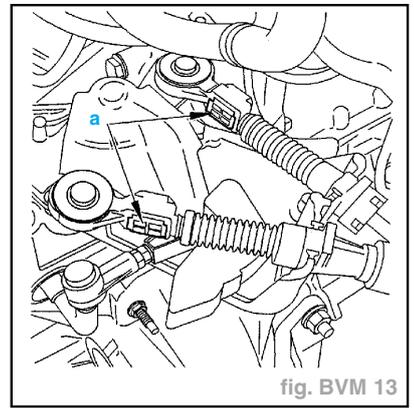


fig. BVM 13

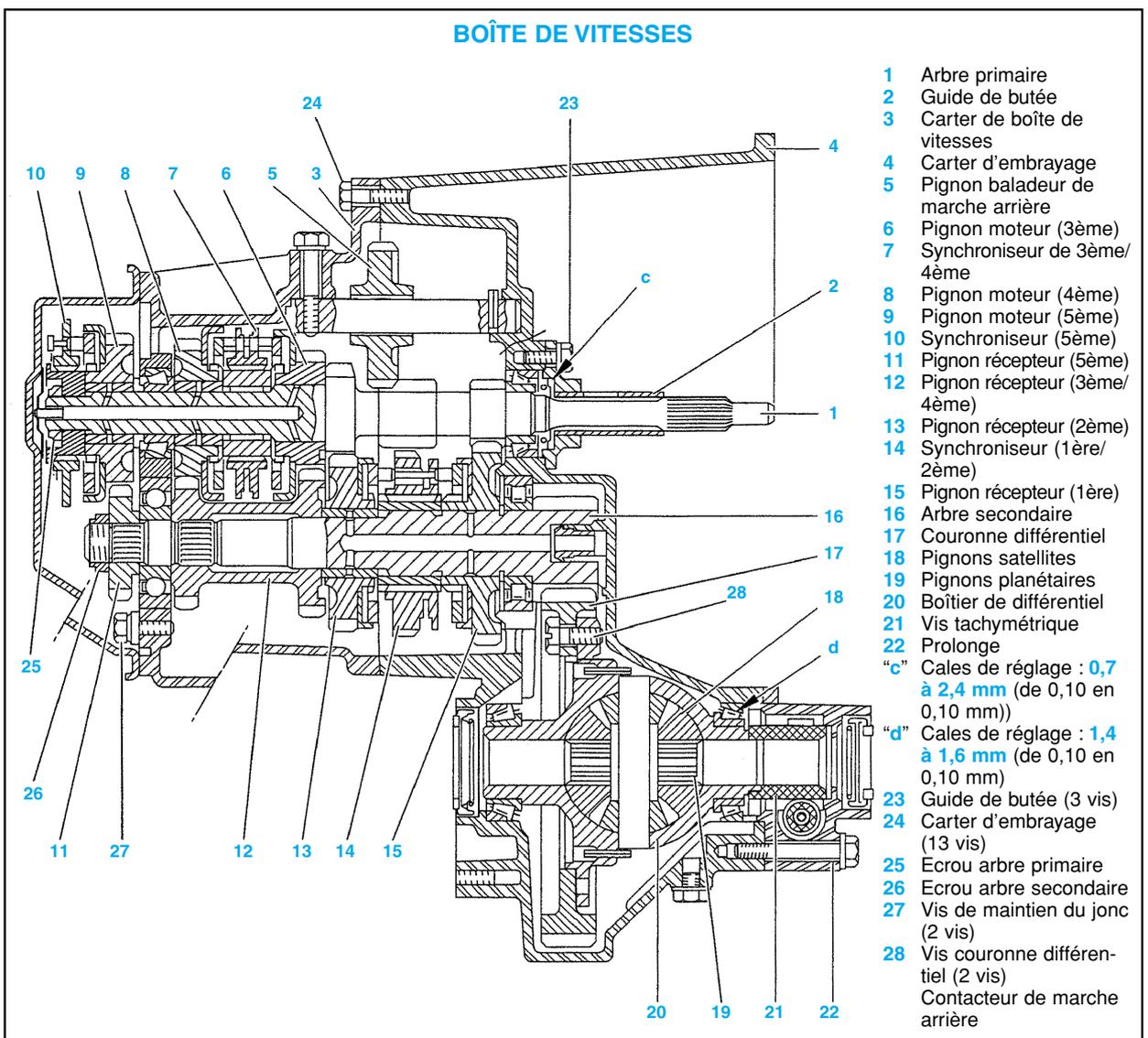
Contrôle

- Déposer l'outil [1].
- Vérifier que le passage de toutes les vitesses s'effectue sans "point dur".
- Vérifier que le déplacement du levier de vitesses est identique d'avant en arrière

et de droite et de gauche ; sinon reprendre le réglage.

- Reposer la garniture intérieure sous le levier de vitesses.
- Reposer l'ensemble filtre à air.

BOÎTE DE VITESSES



- 1 Arbre primaire
- 2 Guide de butée
- 3 Carter de boîte de vitesses
- 4 Carter d'embrayage
- 5 Pignon baladeur de marche arrière
- 6 Pignon moteur (3ème)
- 7 Synchroniseur de 3ème/4ème
- 8 Pignon moteur (4ème)
- 9 Pignon moteur (5ème)
- 10 Synchroniseur (5ème)
- 11 Pignon récepteur (5ème)
- 12 Pignon récepteur (3ème/4ème)
- 13 Pignon récepteur (2ème)
- 14 Synchroniseur (1ère/2ème)
- 15 Pignon récepteur (1ère)
- 16 Arbre secondaire
- 17 Couronne différentiel
- 18 Pignons satellites
- 19 Pignons planétaires
- 20 Boîtier de différentiel
- 21 Vis tachymétrique
- 22 Prolonge
- "c" Cales de réglage : **0,7 à 2,4 mm** (de 0,10 en 0,10 mm)
- "d" Cales de réglage : **1,4 à 1,6 mm** (de 0,10 en 0,10 mm)
- 23 Guide de butée (3 vis)
- 24 Carter d'embrayage (13 vis)
- 25 Ecran arbre primaire
- 26 Ecran arbre secondaire
- 27 Vis de maintien du jonc (2 vis)
- 28 Vis couronne différentiel (2 vis)
- Contacteur de marche arrière