

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

Boîte de vitesses à cinq rapports avant synchronisés et un rapport arrière non synchronisé, disposée transversalement en bout du moteur.

Commande des vitesses par levier au plancher et tringle.

Affectation

Type : **BE 4/5L**

Lettre repère : **20 DM 80**.

Rapports de démultiplication

Avec pneumatiques **185/65 R15** d'une circonférence de roulement de **1 818 mm**

Combinaison des vitesses	Rapports de boîte	Démultiplication totale avec couple réducteur 0,2639 (19/72)	Vitesses en km/h pour 1 000 tr/min
1re	0,2895 (11/38)	0,0764	8,33
2e	0,5349 (23/43)	0,1412	15,40
3e	0,8709 (27/31)	0,2298	25,07
4e	1,2162 (45/37)	0,3210	35,01
5e	1,5161 (47/31)	0,4001	43,64
M. AR	0,300 (12/31/40)	0,0792	8,63

Ingrédients

Huile de boîte de vitesses

Capacité :

-à vide : **1,9 litre**.

-après vidange : **1,8 litre**.

Préconisation : huile multigrade de viscosité **SAE 75W80**, répondant à la norme **API GL5**.

Périodicité d'entretien : pas de vidange ni de contrôle du niveau préconisés, lubrifiée à vie. Contrôle uniquement de l'étanchéité des carters à chaque vidange d'huile moteur.

Couples de serrage (en daN.m)

Boîte de vitesses sur moteur :	5
Carter d'embrayage :	1,3
Carter arrière de boîte de vitesses :	1,25
Guide de butée :	1,25
Reniflard :	1,7
Contacteur de M.AR. :	2,5
Bouchon de vidange d'huile :	3,5
Bouchon de remplissage-niveau d'huile :	2,2
Carter de différentiel :	5
Vis de fixation de guide de butée :	1,25
Boîtier tachymétrique :	2
Écrou d'arbre primaire :	7,25
Écrou d'arbre secondaire :	6,5
Couronne de différentiel :	6,5
Démarrreur :	3

MÉTHODES DE RÉPARATION

En bref :

La boîte de vitesses se dépose seule par le dessous du véhicule.

Boîte de vitesses

Dépose-repose

Vidanger la boîte de vitesses (Fig.1).

Déposer :

- les roues avant.
- la protection sous moteur.
- le pare-boue avant gauche
- les transmissions (voir chapitre "TRANSMISSIONS").

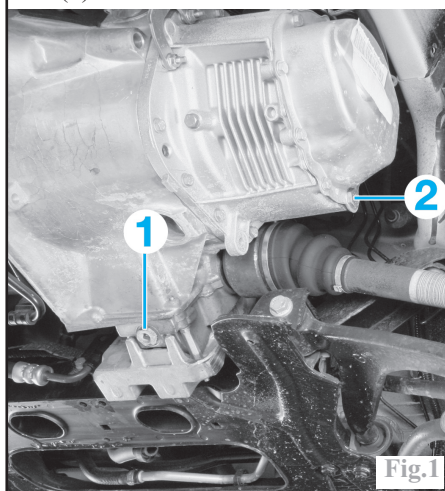
Dans le compartiment moteur, déposer :

- le cache-style.
- le filtre à air.
- la batterie.

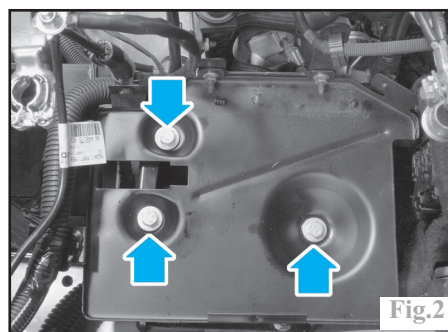
Désaccoupler :

- le tuyau de dépression servofrein / pompe à vide.
- les tuyaux reliés aux électrovannes et débrancher les connecteurs de ces dernières.

Implantation des bouchons de vidange (1) et de remplissage/contrôle du niveau (2) de la boîte de vitesses



Débrancher les connecteurs puis débrider et écarter les faisceaux électriques attenants au bac à batterie. Déposer le support batterie (3 vis) (Fig.2).



Déposer (Fig.3) :

- la vis (3).
- le câble de masse.
- le capteur (4).

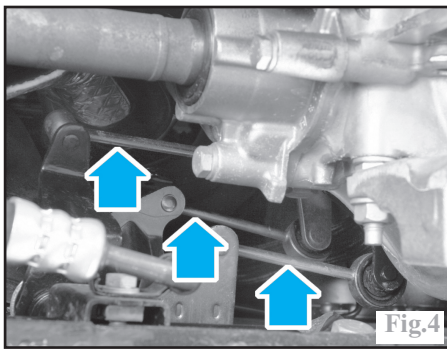
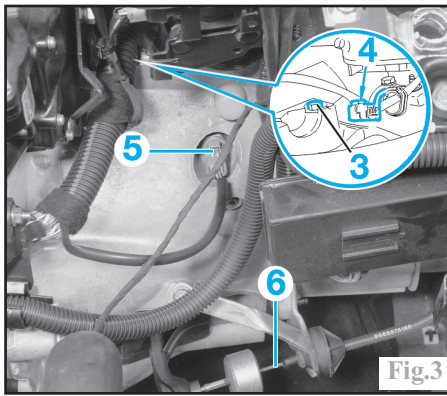
Débrancher le connecteur (5).

Dégager le câble d'embrayage (6) de la patte de fixation puis tirer sur l'extrémité du câble et dégager celui-ci du levier de commande.

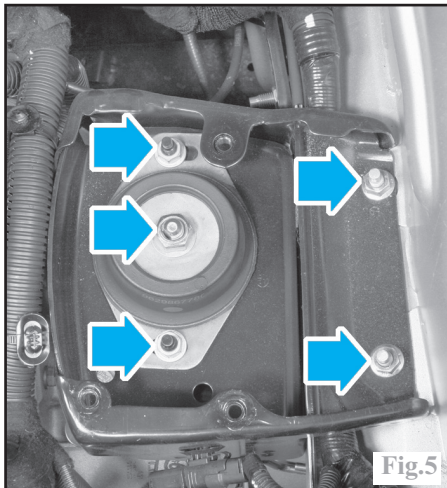
Déposer le support du thermoplongeur.

Déposer les 3 vis du démarreur sans le déposer.

Au niveau de la boîte, par le dessous, désaccoupler les biellettes de commande des vitesses (Fig.4).

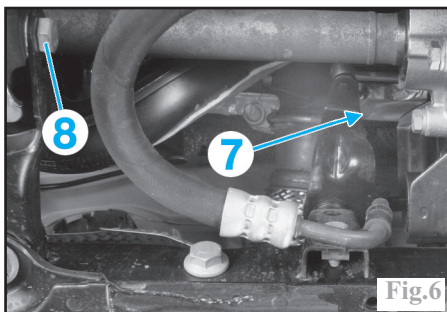


Mettre en place, au dessus du compartiment moteur, un dispositif de soutien en prise sur les anneaux du levage moteur (outil PSA 0009). Déposer l'ensemble du support de boîte (Fig.5).

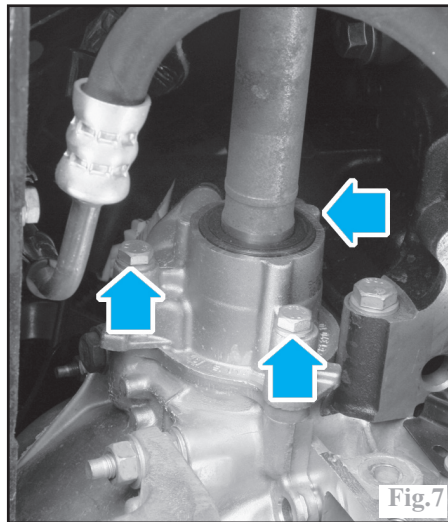


Sous le véhicule, déposer :

- la prise tachymétrique de la boîte (sur le carter différentiel).
- les fixations du tuyau de direction assistée.
- la tôle de protection du volant moteur.
- l'écrou (7) (Fig.6).
- la vis (8) de la biellette anticouple.
- les vis inférieures d'accouplement moteur/boîte de vitesses.



Déposer les 3 vis de fixation de boîtier tachymétrique puis le déposer (Fig.7).



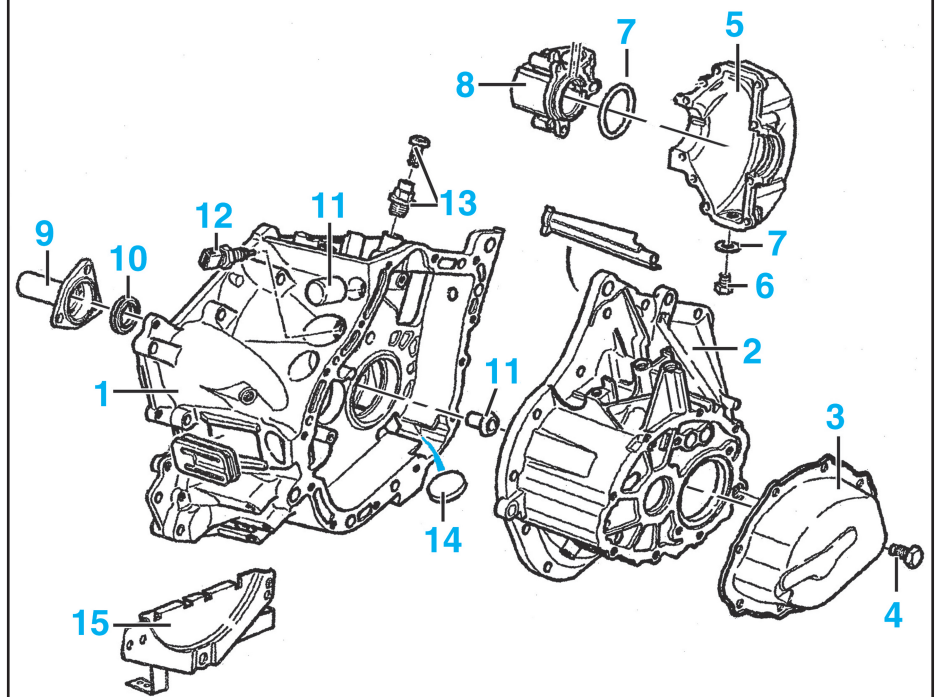
Incliner légèrement le groupe motopropulseur. Placer un cric hydraulique ou un vérin de fosse en soutien sous la boîte de vitesses. Déposer les vis d'accouplement moteur/boîte de vitesses en partie supérieure. Déposer la boîte de vitesses.

Nota :
Protéger le radiateur lors de la descente de la boîte de vitesses.

À la repose, respecter les points suivants :

- remplacer les joints à lèvres de sortie de pont, après avoir garni de graisse l'intervalle entre les lèvres.
- ne pas graisser les cannelures de l'arbre primaire.
- contrôler la présence des douilles de centrage de la boîte sur le moteur.
- s'assurer de la présence et de la position correcte de la butée d'embrayage.
- mettre en place la boîte de vitesses sur le moteur puis reposer et serrer ses vis de fixation au couple prescrit.
- poursuivre la repose dans l'ordre inverse de la dépose.
- procéder au remplissage et à la mise à niveau, en huile préconisée, de la boîte de vitesses.

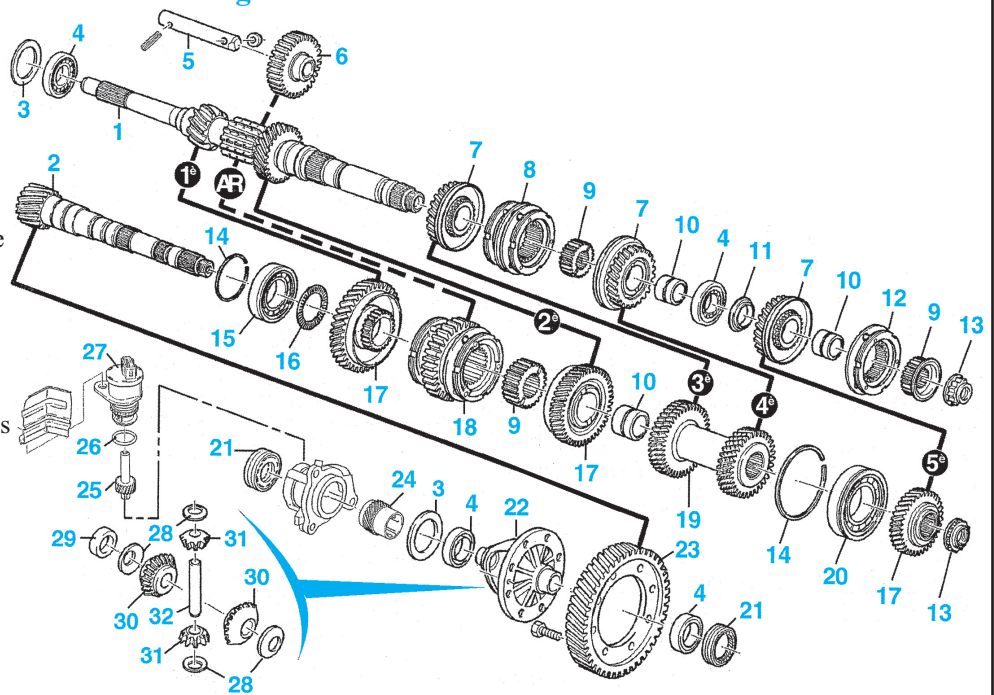
Carters de boîte de vitesses



- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 Carter d'embrayage | 9 Guide de butée |
| 2 Carter de pignonnerie | 10 Bague d'étanchéité |
| 3 Carter arrière | 11 Embout |
| 4 Bouchon de remplissage/niveau | 12 Contacteur de feu de recul |
| 5 Carter de différentiel | 13 Mise à l'air |
| 6 Bouchon de vidange | 14 Aimant |
| 7 Joints d'étanchéité | 15 Plaque de protection |
| 8 Boîtier de prise de tachymètre | |

Pignonnerie

- 1 Arbre primaire
- 2 Arbre secondaire
- 3 Cale de réglage de précontrainte
- 4 Roulements à rouleaux coniques
- 5 Axe de pignon intermédiaire de M.AR.
- 6 Pignon intermédiaire de M.AR.
- 7 Pignons meneurs
- 8 Baladeur de synchroniseur de 3e/4e
- 9 Moyeu de synchroniseur
- 10 Entretoises
- 11 Cal
- 12 Baladeur de synchroniseur de 5e
- 13 Écrous
- 14 Joncs d'arrêt
- 15 Roulement à rouleaux cylindriques
- 16 Butée à aiguilles
- 17 Pignons menées
- 18 Baladeur de synchroniseur de 1re/2e/pignon mené de M.AR.
- 19 Pignon mené double
- 20 Roulement à billes
- 21 Bagues d'étanchéité
- 22 Boîtier de différentiel
- 23 Couronne



- 24 Vis de tachymètre
- 25 Pignon de tachymètre
- 26 Joint torique
- 27 Capteur de vitesse véhicule
- 28 Rondelles antifriction
- 29 Bague de centrage
- 30 Planétaires
- 31 Satellites
- 32 Axe de satellites

Commande des vitesses

- 1 Pommeau
- 2 Levier
- 3 Soufflet
- 4 Palier
- 5 Soufflet
- 6 Joint
- 7 Barre de liaison
- 8 Renvoi d'angle
- 9 Bielle de passage
- 10 Bielle de sélection
- 11 Bielle de point fixe
- 12 Point fixe
- 13 Axe de commande
- 14 Levier de sélection
- 15 Point dur de M.AR.
- 16 Axe de 5e
- 17 Axe de 1re/2e/3e/4e
- 18 Verrouillage
- 19 Fourchette de 5e
- 20 Fourchette de 1re/2e
- 21 Fourchette de 3e/4e
- 22 Basculeur de M.AR.

