

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Boîtes de vitesses mécaniques à 5 rapports.
- Types :
 - moteur K4M.....**JH3**
 - moteurs F4P, F5R, F9Q 752.....**JR5**
- Boîtes de vitesses mécaniques à 6 rapports.
- Type :
 - moteurs F9Q 754 / 750 / 756.....**PK6**

Rapports

Indice	Pont	1 ^{ère}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}	6 ^{ème}	Marche arrière
JH3								
005	14/59	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32		11/39
JR5								
003	15/61	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32		11/39
008	15/58	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33		11/39
009	15/61	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32		11/39
012	16/55	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31		11/39
PK6								
001	19/64	11/43	19/40	31/43	41/40	41/31	47/30	27/47

Capacités

- Capacité d'huile de la boîte de vitesses (en l) :
 - JH3.....**2,8**
 - JR5.....**2,5**
 - PK6.....**2,2**
- Qualité de l'huile de boîte de vitesses.....**Tranself TRJ 75 W 80 W**

Couples de serrage (en daN.m)

- Vis de roues**10,5**
- Vis de colonnette d'étrier de frein**0,7**
- Ecrou de rotule de direction**3,7**
- Ecrou de rotule inférieure.....**11**
- Boulon pied d'amortisseur**18**
- Vis du démarreur**4,4**
- Boulon de fixation chape de direction.....**2,5**
- Bouchon de remplissage**0,17**
- Vis du tour de boîte de vitesses**4,4**
- Vis de biellette de reprise de couple.....**10,5**
- Vis du longeron aluminium avant gauche.....**4,4**
- Ecrou support pendulaire sur caisse**4,5**
- Vis des tirants de berceaux**4,4**
- Vis de boîtier de levier de vitesses**3**

Moteurs essence

- Vis de soufflet de transmission sur boîte**2,4**
- Vis du support pendulaire sur boîte**6,2**
- Bouchon de vidange**2,2**

Moteur diesel

- Vis de soufflet de transmission**3**
- Vis du support pendulaire sur boîte**10,5**
- Bouchon de vidange**1,8**
- Vis de berceau**10,5**

MÉTHODES DE RÉPARATION

Boîte de vitesses

Moteurs essence

Dépose

- Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - le cache-moteur,
 - la batterie,
 - le boîtier à fusibles,
 - le support de batterie.
- Dégrafer le faisceau électrique du support batterie.
- Déposer :
 - le boîtier résonateur d'air,
 - le capteur de Point Mort Haut,
 - la commande de vitesses,
 - la protection sous moteur,
 - les pares-boue gauche.

Côté gauche du véhicule

- Déposer :
 - l'étrier de frein et le suspendre au ressort de suspension,

- la rotule de direction,
- le capteur ABS,
- la rotule de bras inférieure,
- les fixations (1) et (2) du pied d'amortisseur (Fig.BVM.1),

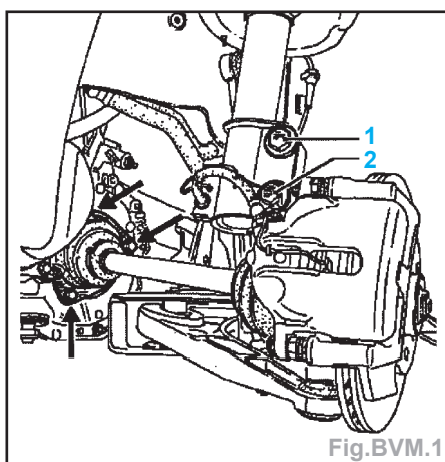


Fig.BVM.1

- les fixations de la transmission sur la boîte de vitesses (flèches).

Côté droit du véhicule

- Déposer :
 - la rotule de direction,
 - le boulon (1) de la fixation du pied d'amortisseur (Fig.BVM.1).

- Desserrer le boulon (2) du pied d'amortisseur (Fig.BVM.1).
- Déposer la biellette anti-couple (Fig. BVM.2).

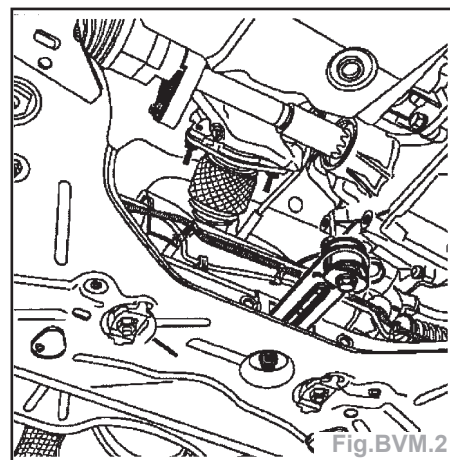
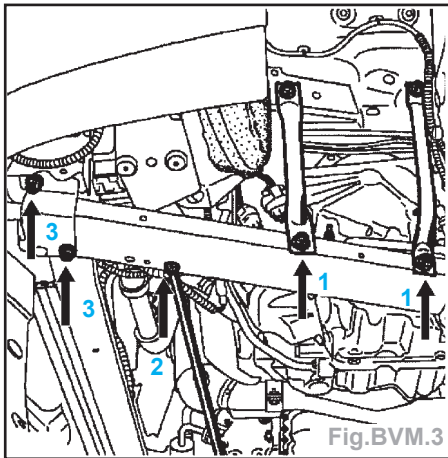
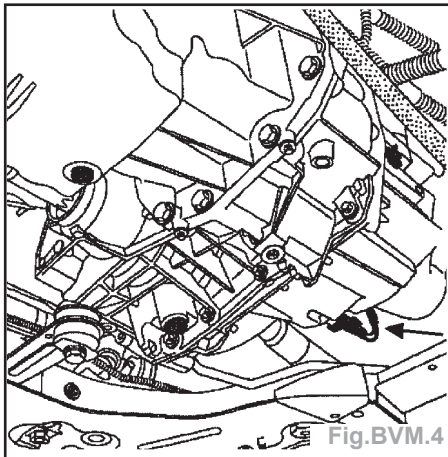


Fig.BVM.2

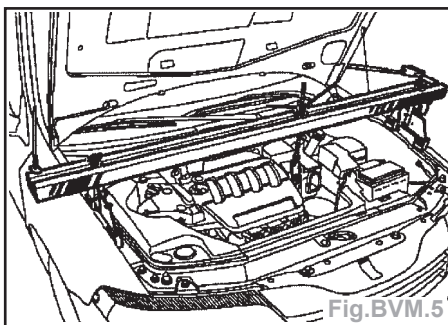
- Basculer le porte-fusée et désaccoupler la transmission.
- Déposer :
 - les fixations des tuyaux de direction assistée,
 - les connexions électriques sur la boîte de vitesses,
 - les tirants gauche de caisse sur longeron (1) (Fig.BVM.3),



- la fixation gauche du tirant transversal sur le longeron avant gauche (2),
- le longeron aluminium avant gauche (3),
- la béquille d'échappement-boîte de vitesses,
- la biellette anti-couple (Fig.BVM.2),
- le connecteur de marche arrière (flèche) (Fig.BVM.4).



- Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue jusqu'au raccord du tuyau d'émetteur d'embrayage.
- Débrancher le récepteur d'embrayage (voir chapitre « Embrayage »).
- Déposer le démarreur.
- Mettre en place le support moteur **Mot.1453** (Fig.BVM.5).



- Déposer le support de boîte de vitesses.
- Déposer les fixations supérieures de la boîte de vitesses.
- Incliner l'ensemble moteur-boîte.
- Mettre en place le cric hydraulique.
- Déposer les fixations inférieures de la boîte de vitesses.
- Déposer la boîte de vitesses.

Repose

- S'assurer de la présence des douilles de centrage moteur-boîte.

Attention : Ne pas enduire les cannelures de l'arbre d'embrayage.

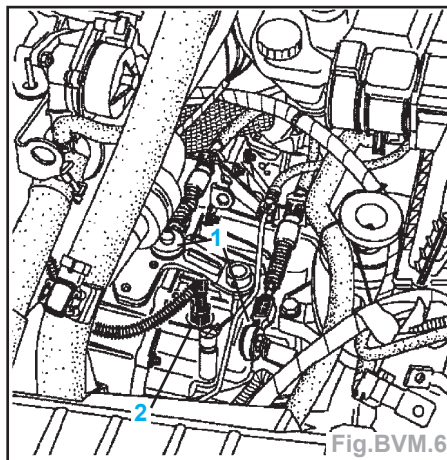
- Pour la suite des opérations procéder en sens inverse de la dépose.
- Effectuer le remplissage du réservoir de liquide de frein.
- Purger le système d'embrayage.
- Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.

Attention : Fixer correctement les tuyaux de frein sur les amortisseurs.

Moteur Diesel

Dépose

- Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - les cache-moteur,
 - la batterie,
 - le boîtier à fusibles,
 - le bac à batterie.
- Dégraffer le faisceau électrique du support batterie.
- Déposer :
 - le manchon d'air sur le débitmètre,
 - le boîtier d'air et le débitmètre.
- Dégager le calculateur d'injection avec son support sur le côté.
- Déposer :
 - les câbles de commande de vitesses (1) (Fig.BVM.6),



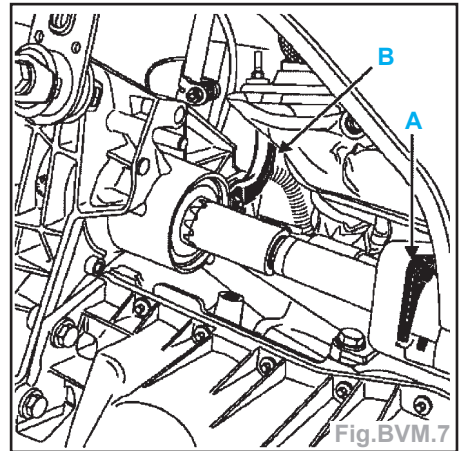
- le connecteur de marche arrière (2),
- la protection sous moteur.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les pare-boue gauche et droit,
 - les étriers de frein et les suspendre au ressort de suspension,
 - les capteurs ABS,
 - les rotules de bras inférieures.
- Déposer :
 - les rotules de direction,
 - les fixations (1) et (2) du pied d'amortisseur (Fig.BVM.1).

Côté gauche du véhicule

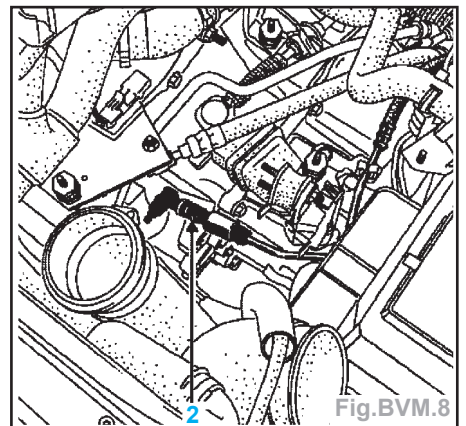
- Déposer les fixations de la transmission sur la boîte de vitesses.

Côté droit du véhicule

- Déposer le palier intermédiaire sur le bas moteur (A) (Fig.BVM.7).



- la transmission,
- la béquille d'échappement-boîte de vitesses (B),
- la biellette anti-couple (Fig.BVM.2),
- le capteur de Point Mort Haut,
- le berceau (voir chapitre « Suspension Train avant »).
- Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue jusqu'au raccord du tuyaux d'émetteur d'embrayage.
- Débrancher le récepteur d'embrayage (2) (Fig.BVM.8).



- Déposer :
 - le manchon d'air d'entrée du turbo,
 - le démarreur.
- Attacher les faisceaux électriques et les canalisations hydrauliques pour faciliter la dépose de la boîte de vitesses.
- Mettre en place le support moteur **Mot.1453** (Fig.BVM.5).
- Déposer :
 - le support de boîte de vitesses,
 - les fixations supérieures de la boîte de vitesses,
 - le support de durit d'air et d'eau.
- Incliner l'ensemble moteur-boîte.
- Mettre en place le cric hydraulique.
- Déposer les fixations inférieures de la boîte de vitesses.
- Déposer la boîte de vitesses.

Commande des vitesses

Câbles de commande

Dépose

- Déposer la console centrale (voir chapitre «Carrosserie»).

Sous le véhicule

- Déposer :
 - la ligne d'échappement,
 - l'écran thermique d'échappement.

Dans le compartiment moteur

Pour les véhicules équipés de boîtes JH3 ou JR5 :

- Déposer :
 - le boîtier résonateur,
 - la vis de tringlerie de commande de vitesses.

Pour les véhicules équipés de la boîte PK6 :

- Déposer le boîtier relais.
- Déboîter les câbles de commande de vitesses.

Suite des opérations pour tous les véhicules :

- Déposer les écrous du boîtier de levier de vitesses.

Repose

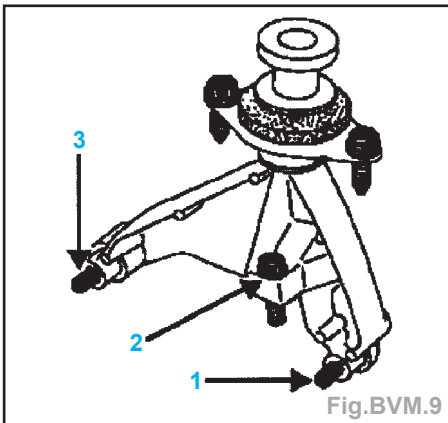
- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Serrer les pièces au couple.

Repose

- S'assurer de la présence des douilles de centrage moteur-boîte.

Attention : Ne pas enduire les cannelures de l'arbre d'embrayage.

- Ecarter les faisceaux électriques et retirer le plot de centrage du faisceau sur la boîte de vitesses.
- Remonter le support de boîte de vitesses en suivant l'ordre de serrage des vis de fixation (Fig.BVM.9).



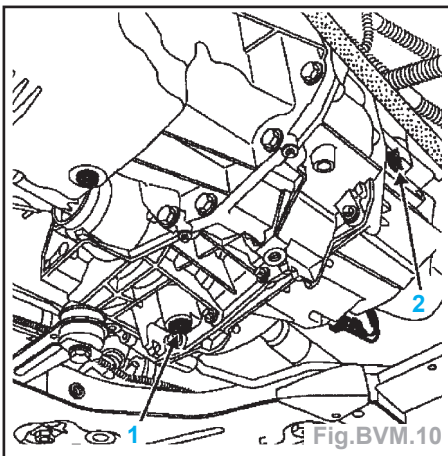
- Pour la suite des opérations procéder en sens inverse de la dépose.
- Reposer le tirant transversal avant les tirants gauche et droit.
- Effectuer le remplissage :
 - de la boîte de vitesses,
 - du réservoir de liquide de frein.
- Purger le système d'embrayage.

Attention : Fixer correctement les tuyaux de frein sur les pieds d'amortisseur.

Contrôle du niveau de boîte

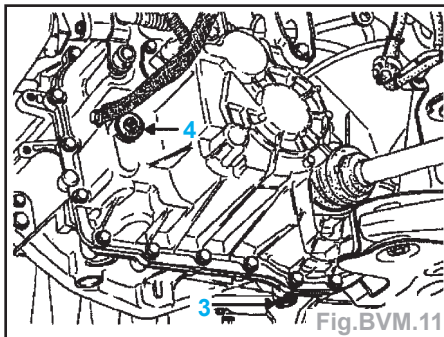
Boîtes JH3 et JR5

- La vidange s'effectue par le bouchon (1) (Fig.BVM.10) ; le remplissage se fait par l'orifice (2) jusqu'à débordement au niveau de l'orifice.

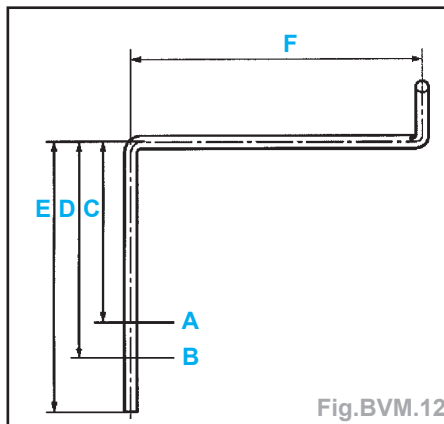


Boîte PK6

- La vidange s'effectue par le bouchon (3) (Fig.BVM.11).

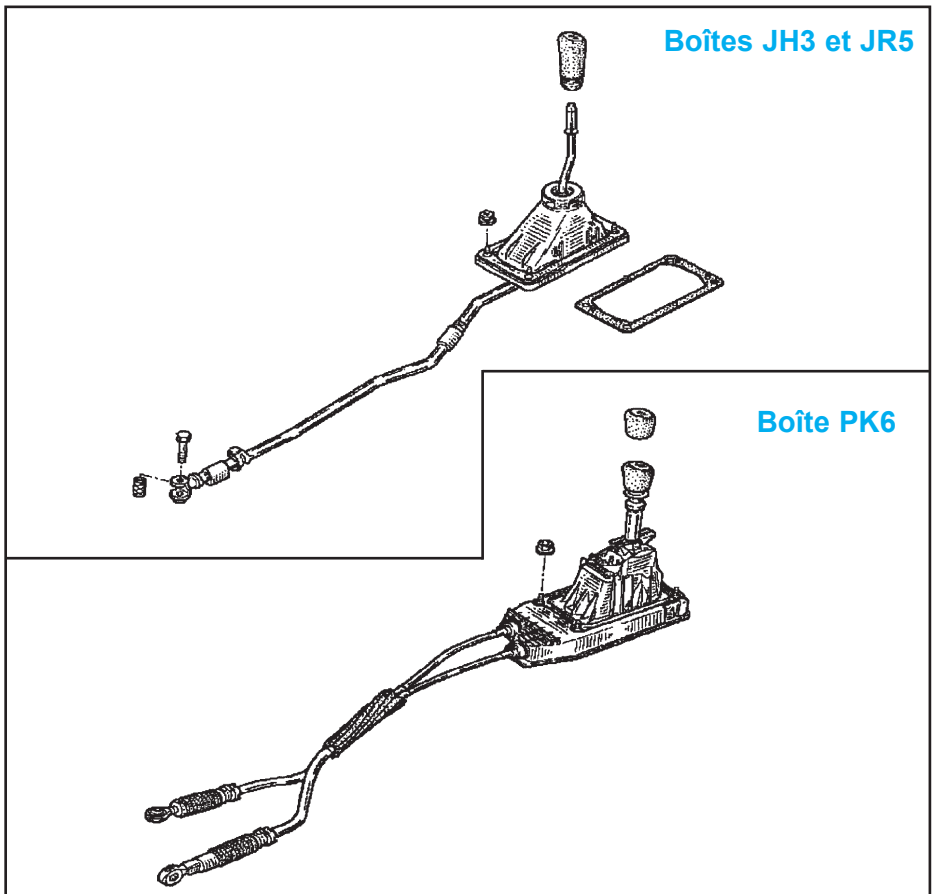


- Le remplissage se fait par l'orifice (4).
- Pour le contrôle du niveau, fabriquer une jauge aux dimensions suivantes (Fig. BVM.12) :



- C = 40 mm
- D = 48 mm
- E = 60 mm
- F = 65 mm
- Le niveau doit se situer entre le point A et le point B.
- A - Niveau Maxi = 2,35 l
- B - Niveau Mini = 2,05 l

Boîtes JH3 et JR5



Boîte PK6