

CARACTÉRISTIQUES

- Boîtes de vitesses mécaniques à cinq rapports.

Affectation :

• Berline 5 portes

Motorisation	Pneumatiques	Boîte de vitesses - type	Repère médaille
TU3JP	175/65/R14	MA5N/A	20 CC 83
XU7JB	185/65/R14	BE3/5N	20 TA 21
XU7JP4	195/55/R14	BE3/5N	20 TA 23
XUD9A	175/65/R14	BE3/5N	20 CH 65
XUD9A	185/65/R14	BE3/5N	20 CH 67
XUD9TE	185/65/R14	BE3/5LK	20 TA 20

• Coupé 3 portes

Motorisation	Pneumatiques	Boîte de vitesses - type	Repère médaille
TU3JP	175/65/R14	MA5N/A	20 CE 42
XU7JB	185/65/R14	BE3/5N	20 TB 22
XU7JP4	195/55/R14	BE3/5N	20 TA 84
XUD9A	175/65/R14	BE3/5N	20 TA 86
XUD9A	185/65/R14	BE3/5N	20 TA 87
XUD9TE	185/65/R14	BE3/5LK	20 TA 45
XU10J4RS	195/55/R14	BE3/5PK	20 TA 55

• Break

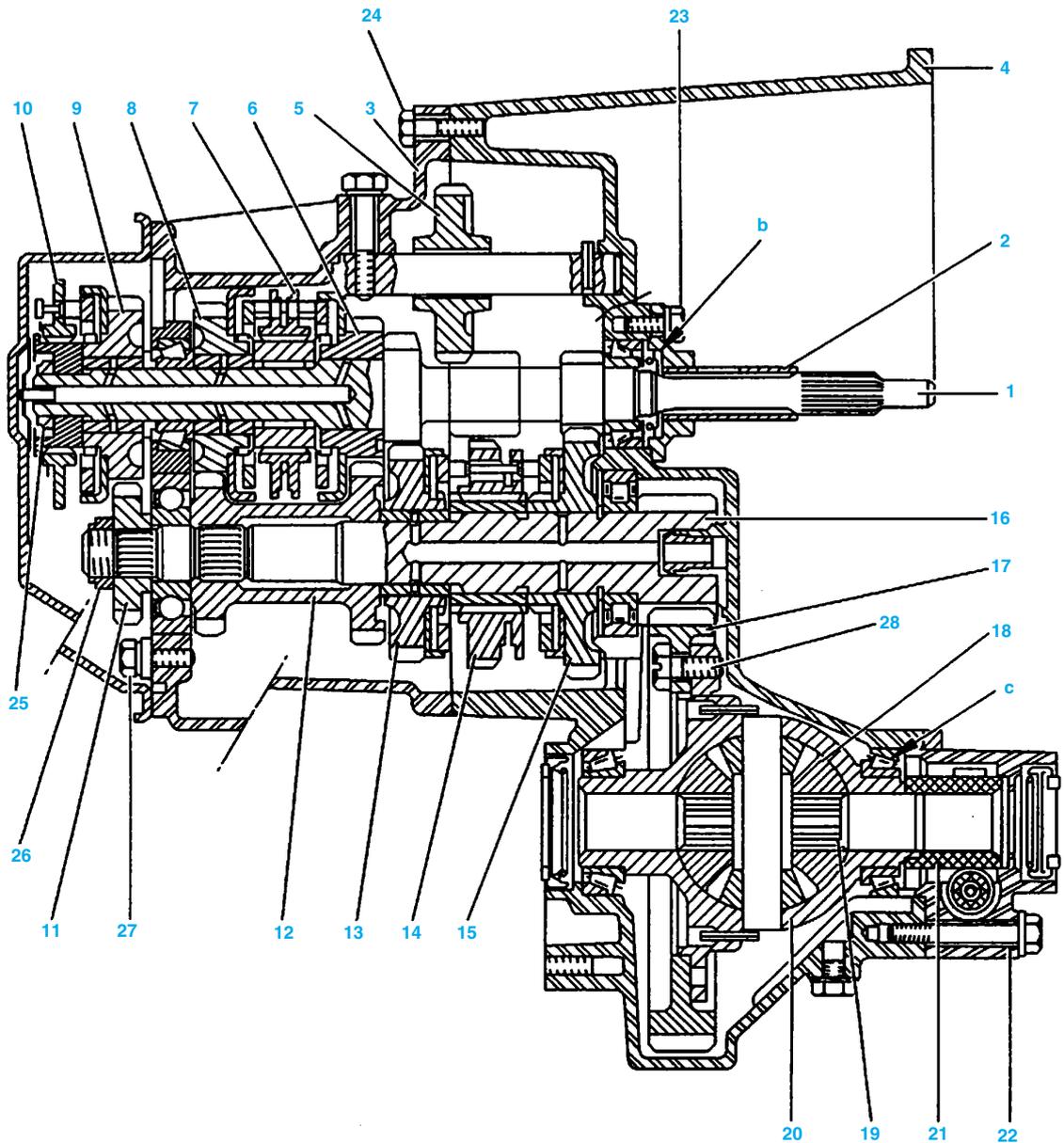
Motorisation	Boîte de vitesses - type	Repère médaille
TU3JP	MA5N/A	20 CD 28
XU7JB	BE3/5N	20 TB 22
XU7JP4	BE3/5N	20 TA 84
XUD9A	BE3/5N	20 TA 87
XUD9TE	BE3/5LK	20 TA 45

- Pneumatiques : 185/65/R14

Rapports de transmission :

Repères	1ère	2ème	3ème	4ème	5ème	Marche arrière	Couple de pont	Différentiel	Couple tachymétrique
20 CC 83	12/41	21/38	29/37	40/39	43/33	12/30/43	14/60	77F	19/17
20 TA 21	11/38	23/43	25/32	41/39	44/35	12/31/40	19/70	77F	22/19
20 TA 23	11/38	23/43	25/32	41/39	44/35	12/31/40	19/75	77F	22/19
20 CH 65	11/38	23/43	25/32	41/39	47/35	12/31/40	19/75	77F	19/17
20 CH 67	11/38	23/43	25/32	41/39	47/35	12/31/40	19/77	77F	22/19
20 TA 20	12/41	21/38	29/37	40/39	43/33	12/31/40	14/60	84F	19/18
20 CE 42	12/41	21/38	29/37	40/39	43/33	12/30/43	14/60	68F	21/18
20 TB 22	11/38	23/43	25/32	41/39	44/35	12/31/40	19/70	77T	22/19
20 TA 84	11/38	23/43	25/32	41/39	44/35	12/31/40	19/75	77T	22/19
20 TA 86	11/38	23/43	25/32	41/39	47/35	12/31/40	19/75	77T	22/19
20 TA 87	11/38	23/43	25/32	41/39	47/35	12/31/40	19/77	77T	22/19
20 TA 45	12/41	21/38	29/37	40/39	43/33	12/31/40	14/60	84F	19/18
20 TA 55	13/38	23/43	25/32	41/39	47/35	12/31/40	14/62	84F	22/19
20 CD 28	12/41	21/38	29/37	40/39	43/33	12/30/43	14/60	68F	21/18

BOÎTE BE3



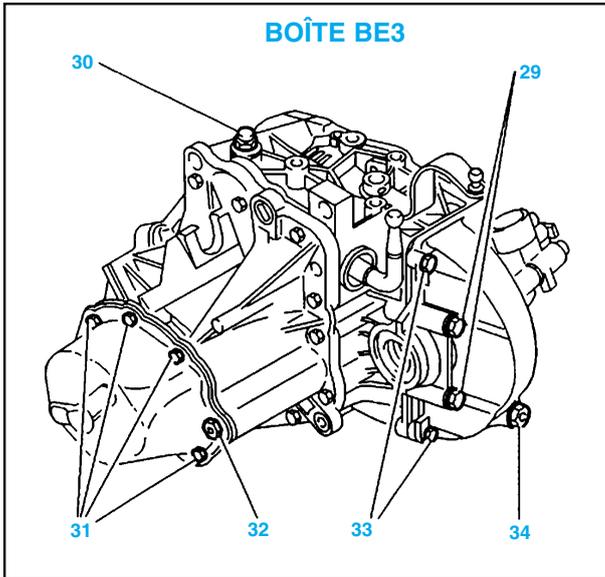
1 : Arbre primaire - 2 : Guide de butée - 3 : Carter de boîte de vitesses - 4 : Carter d'embrayage - 5 : Pignon baladeur de marche arrière - 6 : Pignon moteur (3ème) - 7 : Synchroniseur de 3ème/4ème - 8 : Pignon moteur (4ème) - 9 : Pignon moteur (5ème) - 10 : Synchroniseur (5ème) - 11 : Pignon récepteur (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

"b" cales de réglage : 0,7 à 2,4 mm (de 0,10 en 0,10 mm);

"c" cales de réglage : 1,4 à 1,6 mm (de 0,10 en 0,10 mm).

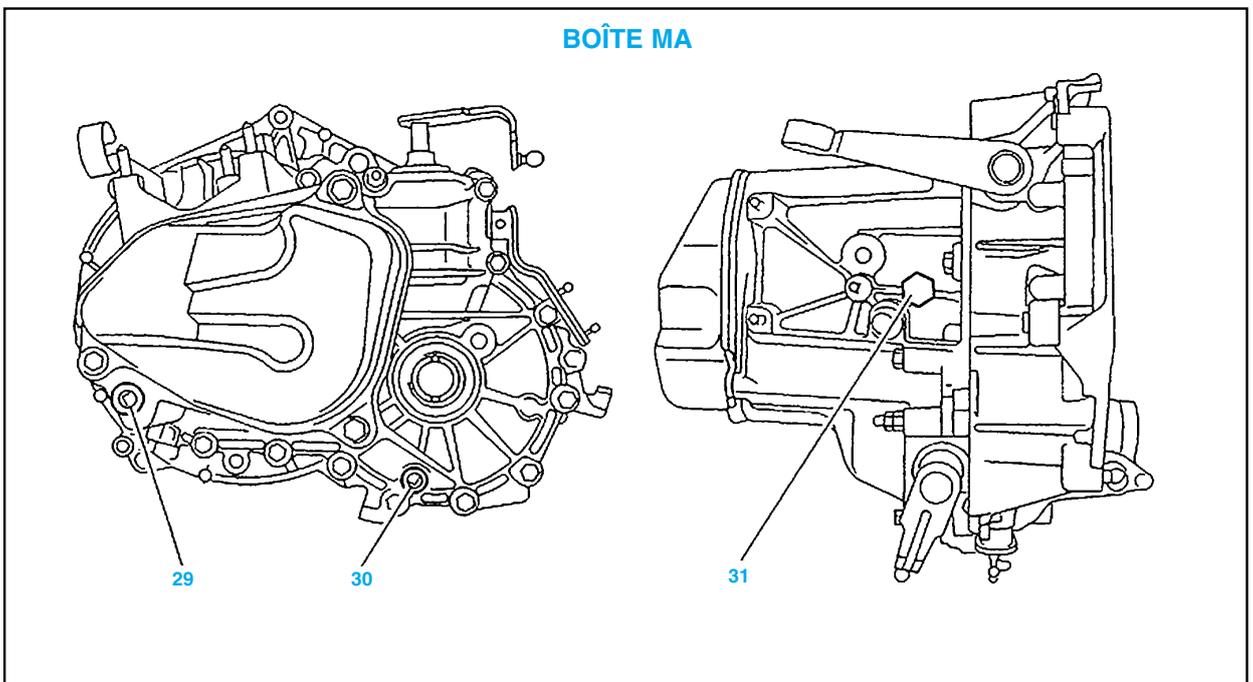
Repère	Désignation	Nombre de vis	Couple de serrage
23	Guide de butée	3	1,25 daN.m
24	Carter d'embrayage	13	1,3 daN.m
25	Écrou arbre primaire	1	5 daN.m
26	Écrou arbre secondaire	1	5 daN.m
27	Vis de maintien du jonc	2	1,25 daN.m
28	Vis couronne différentiel	2	6,5 daN.m
	Contacteur de marche AR	1	2,5 daN.m

Repère	Désignation	Nombre de vis	Couple de serrage
29	Carter de différentiel	4	4 daN.m
30	Reniflard	1	1,5 daN.m
31	Vis carter arrière de boîte	7	1,25 daN.m
32	Bouchon de niveau	1	2 daN.m
33	Vis de carter de différentiel	4	1,25 daN.m
34	Bouchon de vidange	1	3 daN.m



Repère	Désignation	Nombre de vis	Couple de serrage
23	Guide de butée d'embrayage	3	0,6 daN.m
24	Plaque intermédiaire	11	5 daN.m
25	Couvercle arrière	3	2,2 daN.m
26	Jonc d'arrêt de roulement	4	1,8 daN.m
27	Écrou arbre secondaire	1 écrou	1,4 daN.m
28	Carter de boîte de vitesses	15	1,8 daN.m

Repère	Désignation	Nombre de vis	Couple de serrage
29	Bouchon de niveau	1	2,5 daN.m
30	Bouchon de vidange	1	2,5 daN.m
31	Contacteur de marche AR	1	2,2 daN.m



Couples de serrage (en daN.m)

- Vis fixation boîte sur moteur		
• boîte MA	3,5	
• boîte BE3.....	5	
- Écrous de transmissions		32
- Vis de roue		8.5

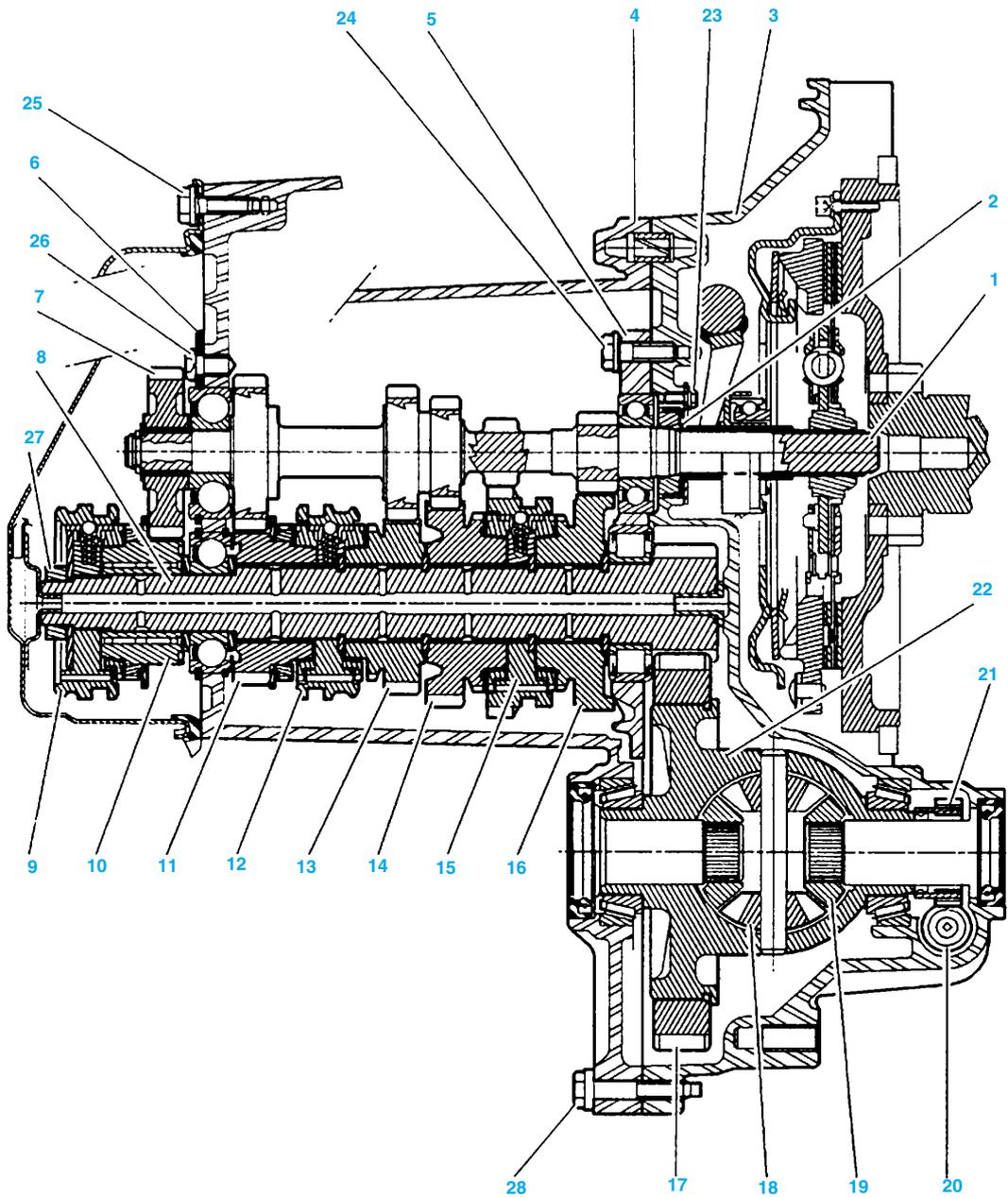
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

BOÎTE MA



- 1** : Arbre primaire - **2** : Guide de butée - **3** : Carter d'embrayage - **4** : Carter de boîte de vitesses - **5** : Plaque intermédiaire - **6** : Jonc d'arrêt de roulement (jonc "bécassine") - **7** : Pignon moteur (5ème) - **8** : Arbre secondaire - **9** : Synchroniseur (5ème) - **10** : Pignon récepteur (5ème) - **11** : Pignon récepteur (4ème) - **12** : Synchroniseur de 3ème /4ème - **13** : Pignon récepteur (3ème) - **14** : Pignon récepteur (2ème) - **15** : Synchroniseur de 1ère/2ème et pignon récepteur de marche arrière - **16** : Pignon récepteur (1ère) - **17** : Couronne différentiel - **18** : Pignons satelliteS - **19** : Pignons planétaires - **20** : Pignon compteur - **21** : Vis tachymétrique - **22** : Boîtier de différentiel

MÉTHODES DE RÉPARATION

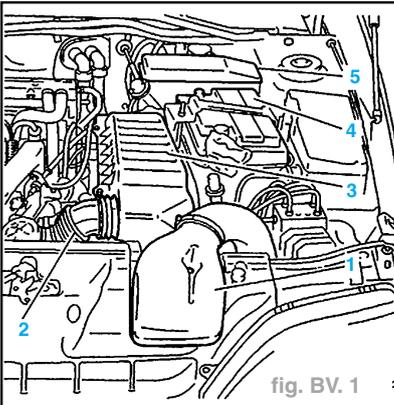
Dépose - repose boîte de vitesse

Boîte de vitesses BE 3

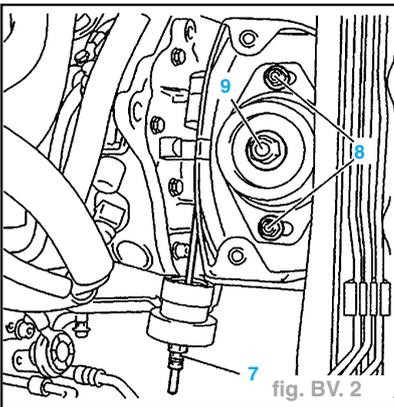
DÉPOSE

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

- Utiliser un pont élévateur à deux colonnes.
- Protéger le radiateur.
- Vidanger :
 - le radiateur,
 - la boîte de vitesses.
- Déposer les transmissions.
- Déposer (fig. B.V. 1) :
 - la prise d'air (1),
 - le conduit de filtre à air (2),
 - le filtre à air (3),
 - la batterie et son bac (4),
 - le calculateur (5).

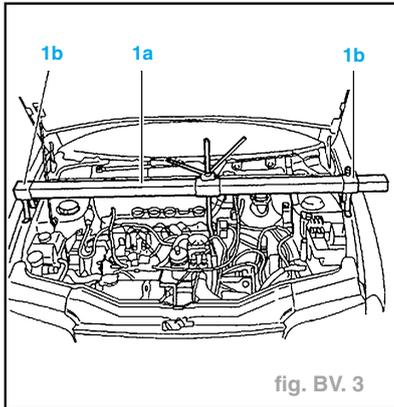


- Placer le calculateur sur un élément de la carrosserie.
- Déposer le support de batterie.
- Dégager le câble (7) de son logement (fig. B.V. 2).

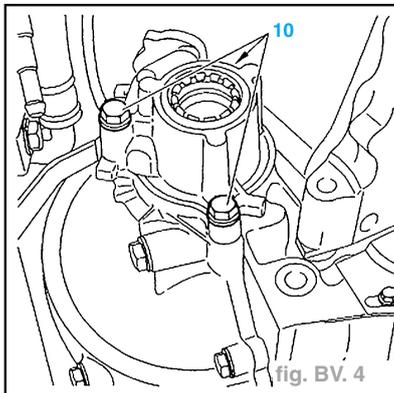


- Dégraffer :
 - la butée de gaine d'embrayage de la boîte de vitesses,
 - la prise de dépression d'assistance de freinage de la pompe à vide.

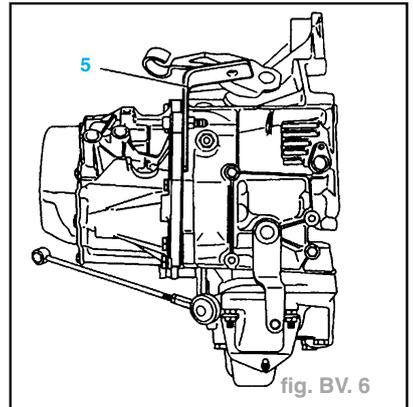
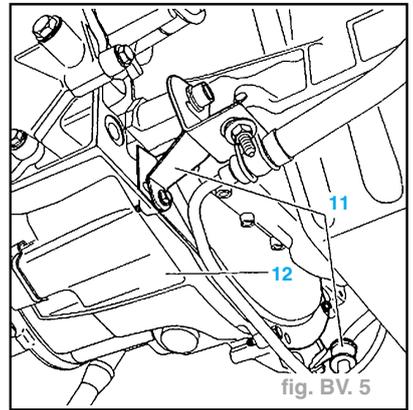
- Poser les outils [1a] et [1b] (réf. : 4090 T) (fig. B.V. 3).



- Déposer :
 - les écrous (8) et (9) (fig. B.V. 2),
 - le support élastique de boîte de vitesses,
 - la vis colonnette du support de boîte de vitesses, à l'aide de la douille réf. : 9007 T,
 - le support de la boîte de vitesses,
 - les vis du démarreur (le suspendre).
- Désaccoupler le câble négatif de batterie, de la boîte de vitesses.
- Dégraffer le connecteur de feu de recul.
- Déposer :
 - la masse de faisceau sur boîte de vitesses,
 - le capteur de régime moteur (récupérer son support).
- Dégraffer :
 - le connecteur de tachymètre,
 - le faisceau sur boîte de vitesses.
- Déposer :
 - les vis (10) (fig. B.V. 4),
 - le boîtier tachymétrique.



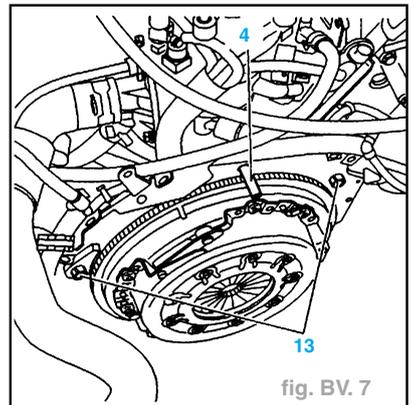
- Déposer :
 - les pattes de fixation du tube de direction assistée (11) (fig. B.V. 5),
 - la tôle (12) de protection du volant moteur.
- Désaccoupler les biellettes de commande de boîte de vitesses, à l'aide des extracteurs de rotule (réf. : 9040 T61 et T62).
- Poser l'outil [5] (patte de levage 7113 TW) (fig. B.V. 6).



- Soulager la boîte de vitesses, à l'aide d'une grue d'atelier.
- Déposer :
 - les vis d'accouplement moteur, boîte de vitesses.
 - la boîte de vitesses (par le dessous du véhicule).

REPOSE

- S'assurer de la présence des goupilles de centrage (13) et de la butée d'embrayage (fig. B.V. 7).

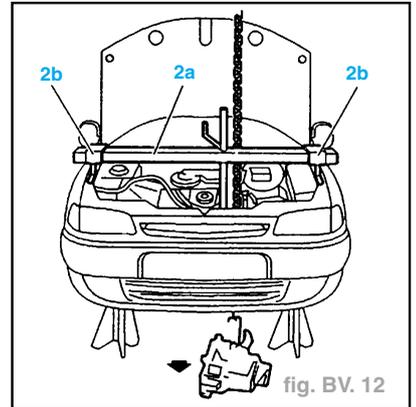
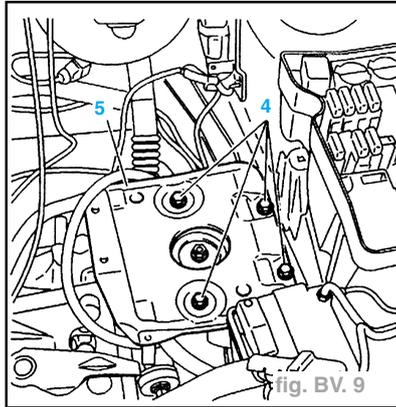


- Poser les tiges de guidage sur le moteur (réf. : 9040 TA).

- Lever progressivement la boîte de vitesses jusqu'au centrage de l'arbre primaire sur le volant moteur.
- Mettre en place la boîte de vitesses.
- Récupérer les tiges de guidage.
- Reposer :
 - les vis d'accouplement moteur, boîte de vitesses : serrer à **5 daN.m**,
 - le boîtier tachymétrique : serrer les vis (10) à **2 daN.m** (fig. B.V. 4),
 - la tôle (12) de protection du volant moteur (fig. B.V. 5),
 - les pattes de fixation du tube de direction assistée (11).
- Accoupler les biellettes de passage des vitesses.
- Reposer :
 - le goujon et la rondelle de support élastique,
 - le support élastique,
 - les écrous (8) : serrer à **2,5 daN.m** (fig. B.V. 2),
 - l'écrou (9) : serrer à **8 daN.m**,
 - le support de boîte : serrer à **2,5 daN.m**,
 - l'agrafe sur boîte de faisceau électrique,
 - le connecteur de tachymètre,
 - le capteur de régime moteur,
 - la masse de faisceau sur boîte de vitesses,
 - le connecteur de feu de recul,
 - le fil de masse boîte de vitesses,
 - la butée de gaine d'embrayage,
 - le câble de la commande d'embrayage (7),
 - le support de batterie,
 - le calculateur (5) (fig. B.V. 1),
 - la batterie et son bac (4),
 - le filtre à air (3),
 - le conduit de filtre à air (2),
 - la prise d'air (1).

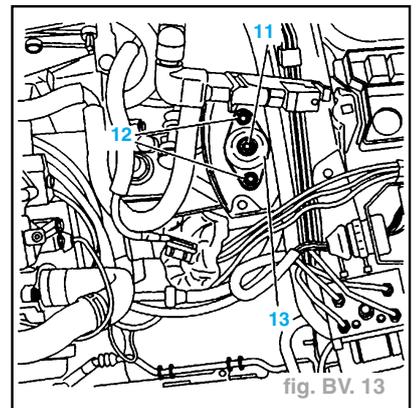
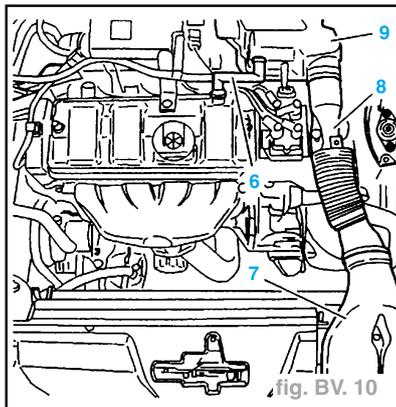
- Dégager les faisceaux électriques du bac batterie.
- Dégager et déposer le calculateur.
- Déposer le bac batterie.
- Déposer :
 - les vis (4) (fig. B.V. 9),
 - le support de batterie (5),

- les fils de masse (sur la boîte de vitesses).
- Déposer les vis de fixation du démarreur.
- Mettre en place la traverse [2a] et ses supports [2b] (réf. : **4090T**) (fig. B.V. 12).



- Déposer :
 - le raccord encliquetable (6) (fig. B.V. 10),
 - le manchon (7),
 - le conduit de filtre à air (8),
 - le filtre à air (9),

- Déposer :
 - l'écrou (11) et sa rondelle frein (fig. B.V. 13),
 - les écrous (12),
 - le support (13).
- Maintenir la boîte de vitesses, à l'aide d'une grue d'atelier.
- Déposer les 2 vis supérieures de fixation moteur/boîte de vitesses.
- Déposer la boîte de vitesses.



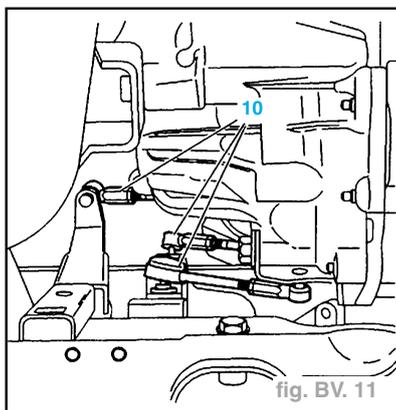
Boîte de vitesses MA

DÉPOSE

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

- Débrancher et déposer la batterie.
- Lever et caler l'avant du véhicule.
- Déposer les roues avant.
- Déposer :
 - le pare-boue,
 - les transmissions.
- Déposer :
 - la vis (3) (fig. B.V. 8),
 - la vis de fixation du tube d'échappement sur la boîte de vitesses,
 - les deux vis inférieures d'accouplement moteur/boîte de vitesses,
 - la tôle support connecteurs électriques.

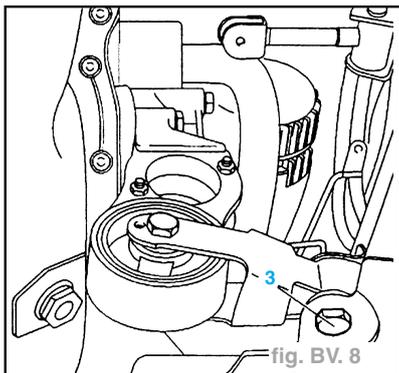
- Désaccoupler le câble d'embrayage en tirant le levier vers l'avant.
- Désaccoupler les biellettes (10) (fig. B.V. 11).



REPOSE

Attention : S'assurer de la présence des goupilles de centrage de la boîte de vitesses sur le moteur et de celle de la butée de débrayage sur la boîte de vitesses.

- Mettre en place la boîte de vitesses.
- Reposer les vis de fixation supérieures moteur/boîte de vitesses.
- Procéder 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.



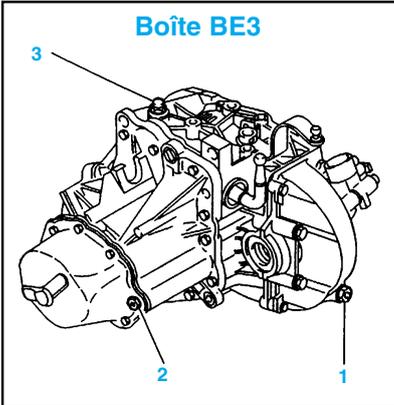
- Débrancher :
 - les sondes sur la culasse,
 - la prise tachymètre,

Couples de serrage

- Vis de fixation moteur/boîte de vitesses..... **3,5 daN.m**
- Vis colonnette sur boîte de vitesses..... **2 daN.m**
- Écrou d'axe du support de boîte **6,5 daN.m**
- Vis de fixation du démarreur . **2 daN.m**
- Écrous de palier de transmission **1,75 daN.m**
- Écrous de transmissions **32 daN.m**
- Vis de roue **8,5 daN.m**

Vidange - remplissage - niveau

Présentation



- **1** Bouchon de vidange.
- **2** Bouchon de remplissage et de niveau.
- **3** Mise à l'air libre.

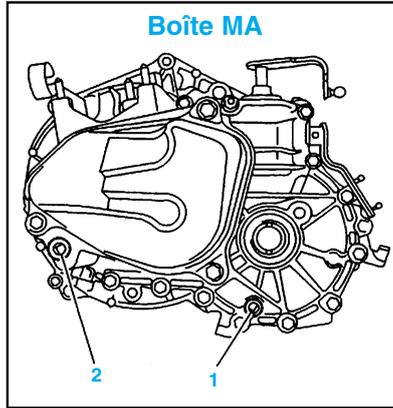
Nota : L'orifice de mise à l'air peut servir au remplissage.

Qualité d'huile

- Total transmission **BV 75 W-80 W**

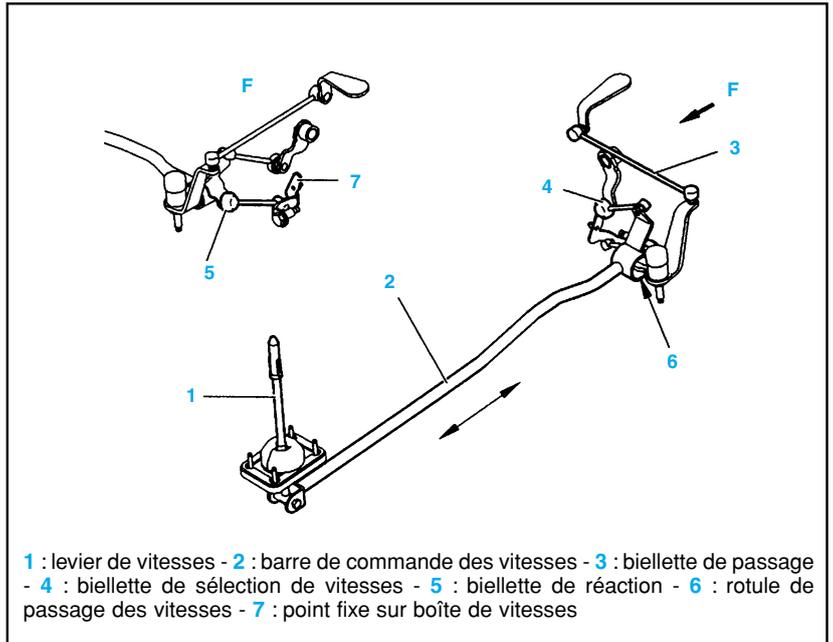
Quantité d'huile après vidange (en l)

- boîte BE3..... **1,8**
- boîte MA **2,0**



Commande de vitesses

Description



- 1** : levier de vitesses - **2** : barre de commande des vitesses - **3** : biellette de passage
- **4** : biellette de sélection de vitesses - **5** : biellette de réaction - **6** : rotule de passage des vitesses - **7** : point fixe sur boîte de vitesses

Réglage

- L'ensemble de commandes des vitesses n'est pas réglable.
- Les biellettes ne comportent pas d'embouts filetés.

Particularités

- Graisser la rotule de passage des vitesses.

Attention : Pour clipper les rotules, placer la commande de la boîte de vitesses au point mort. Après le montage de l'ensemble de commande des vitesses, vérifier que le passage de toutes les vitesses s'effectue sans "point dur".