

CARACTÉRISTIQUES

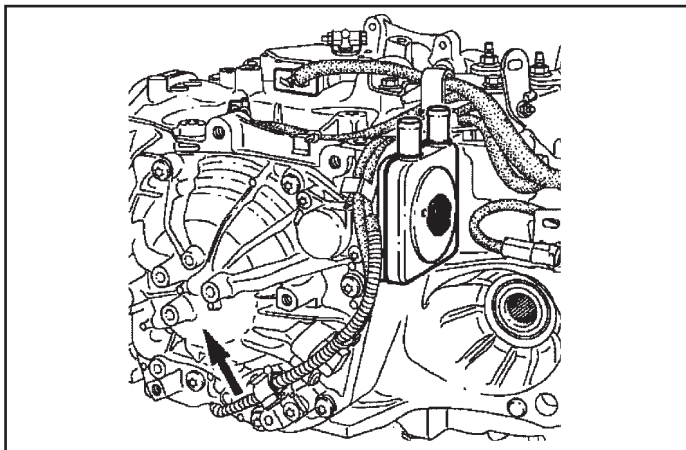
Généralités

- Boîte de vitesses automatique à 4 rapports.
- Type :
 - moteur F4P 771 **DP0**
- Boîte de vitesses automatique à 5 rapports.
- Type :
 - moteur L7X 731 **SU1**

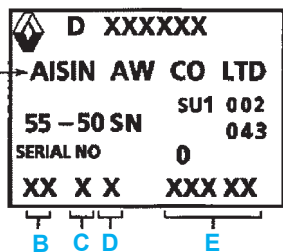
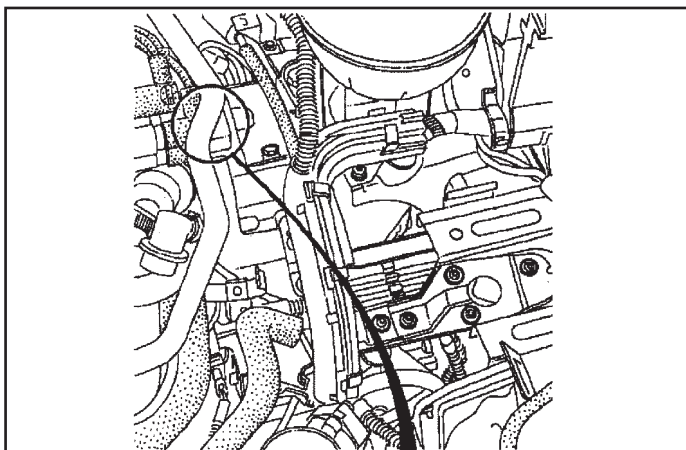
Identification

Boîte DP0

- L'identification est gravée sur la boîte (flèche).



Boîte SU1



- A** Constructeur (Aisin Warner).
- B** Année de production
- C** Mois de production (Ex : A=1, B=2...M=12 sauf I)
- D** Modèle de transmission (50-42 LE)
- E** Numéro séquentiel pour la production d'un mois
- F** Indice de transmission automatique.

Rapports

Indice	Descente	Pont	1 ^{ère}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}	Marche arrière
DP0								
020	52/67	21/73	2,724	1,499	1	0,71		2,455
SU1								
002	57/56	26/59	4,685	2,942	1,923	1,301	1	3,177

Capacités

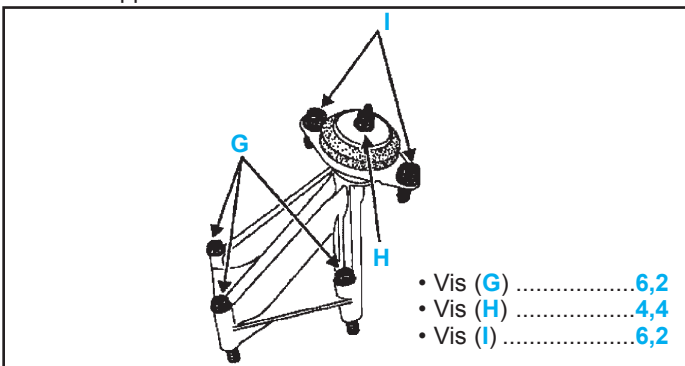
- Capacité d'huile de la boîte de vitesses sèche (en l) :
 - DP0 **6**
 - SU1 **7,6**
- Quantité d'huile à remettre après vidange (en l) :
 - DP0 **3,5**
 - SU1 **3,3**
- Qualité de l'huile :
 - DP0 **Elf Renaultmatic D3 SYN (Norme Dextron III)**
 - SU1 **CLIP (Norme Dextron 2 E)**

Couples de serrage (en daN.m)

- Vis de roues **10,5**
- Vis du longeron aluminium avant gauche **4,4**
- Vis du tour de boîte de vitesses **4,4**
- Vis du démarreur **4,4**
- Goujons de tour de boîte **0,5**

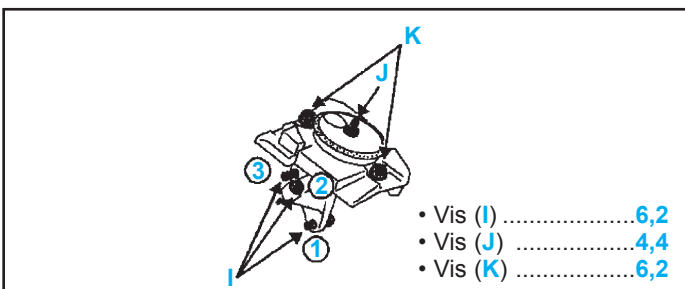
Boîte DP0

- Vis des tirants de berceaux **4,4**
- Vis de biellette anti-couple **10,5**
- Bouchon de remplissage **0,17**
- Bouchon de vidange **2,5**
- Déversoir de mise à niveau d'huile **3,5**
- Vis de support de boîte



Boîte SU1

- Vis de biellette anti-couple sur berceau **10,5**
- Vis de biellette anti-couple sur moteur **18**
- Tôle d'entraînement sur convertisseur **3,8**
- Berceau **10,5**
- Boulon chape de direction **2,5**
- Vis de support de boîte



MÉTHODES DE RÉPARATION

Boîte de vitesses

Dépose

- Mettre le véhicule sur un pont à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - les recouvrements supérieurs moteur,
 - la batterie et son support,
 - le boîtier à fusibles,
 - le calculateur de boîte automatique,
 - le manchon d'air et le boîtier résonateur d'air,
 - le capteur de point mort haut.
- Dégager le calculateur d'injection et son support.
- Débrancher :
 - la rotule (1) du câble de contacteur multifonction.
 - le câble en déverrouillant l'arrêt de gaine (2) (Fig.BVA.1).

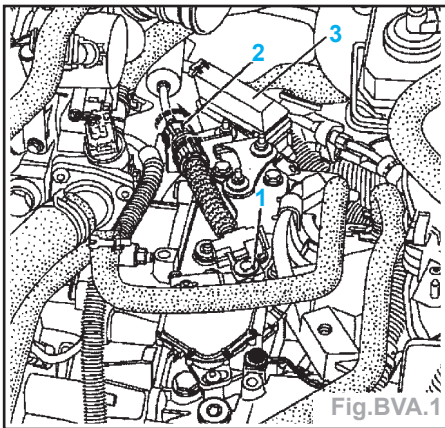


Fig.BVA.1

Nota : ne pas manoeuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible qu'elle casse lors de la dépose ou de la repose. Le cas échéant, ne pas remplacer le câble de commande, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.

- Débrancher le connecteur (3) ainsi que le connecteur du capteur de vitesse.

Important : Protéger le connecteur dans un sac plastique.

- Pincer les durits de radiateur d'huile et déposer ce dernier.
- Dégrafer le faisceau sur la boîte.
- Déposer :
 - la protection sous moteur,
 - les passages de roues,
 - les transmissions (voir chapitre «Transmission»),
 - le démarreur,
 - la biellette anti-couple (Fig.BVA.2).
 - les tirants gauche de caisse sur longeron (1) (Fig.BVA.3).

Boîte DP0

- la fixation gauche du tirant transversal sur le longeron avant gauche (2).
- le longeron aluminium avant gauche (3).

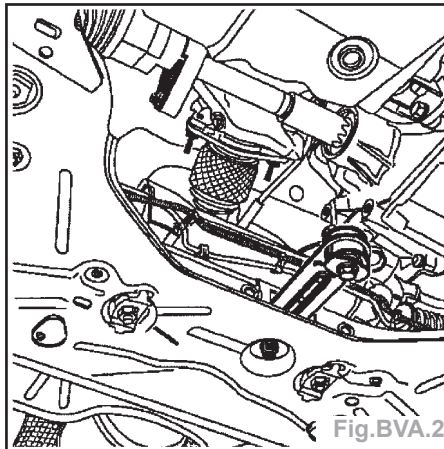


Fig.BVA.2

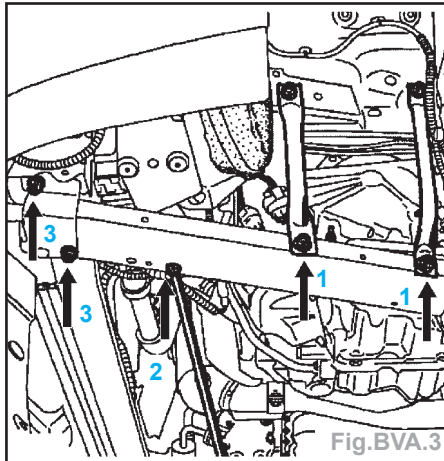


Fig.BVA.3

- Déposer les fixations du tuyau crémaillère/pompe de direction.
- Mettre en place le support moteur Mot.1453 (Fig.BVA.4).

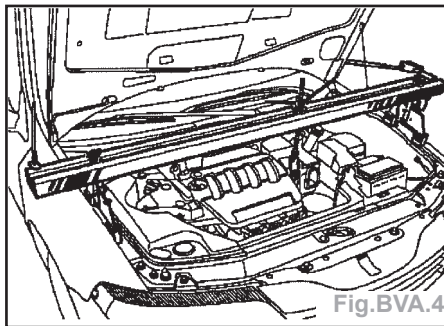


Fig.BVA.4

- Tourner le vilebrequin dans le sens horaire afin de déposer les trois écrous de liaison de tôle d'entraînement/convertisseur.

Boîte SU1

- Déposer le longeron avant gauche (3) (Fig.BVA.3).
- Déposer le berceau (voir chapitre «Suspension - Train avant»).
- Déposer la tôle de protection du convertisseur.
- Tourner le vilebrequin dans le sens horaire afin de déposer les six vis de liaison de tôle d'entraînement/convertisseur.
- Déposer :
 - le collecteur d'admission,
 - le connecteur de la sonde à oxygène sur la culasse AV,

- le couvre-culasse de l'arbre à cames d'échappement de la culasse AV,
 - le connecteur de la sonde à oxygène sur la culasse AR,
 - le couvre-culasse de l'arbre à cames d'échappement de la culasse AR,
 - la bobine d'allumage du 1^{er} cylindre de la culasse AR, côté volant moteur,
- Déplacer la patte de levage du côté distribution sur la culasse avant sur le côté volant moteur de la culasse AR (Fig.BVA.5).

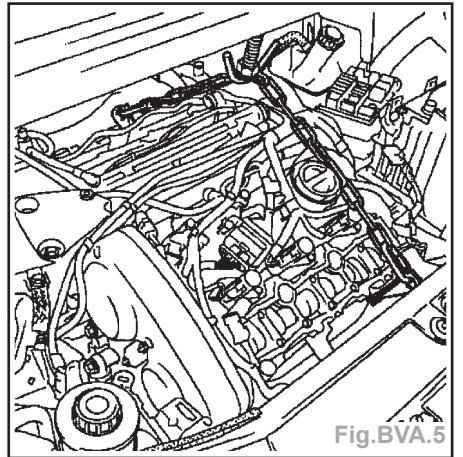


Fig.BVA.5

- Mettre en place l'outil Mot.1453 (Fig.BVA.4).

Suite des opérations pour tous les véhicules

- Déposer :
 - les vis et goujons supérieurs de tour de boîte,
 - le support de boîte.
- Incliner l'ensemble moteur/boîte le plus bas possible.

Attention : ne pas endommager le compresseur de climatisation.

- Mettre en place le cric hydraulique.
- Déposer les fixations inférieures de la boîte de vitesses.
- Déposer la boîte de vitesses en faisant attention à ne pas déboîter le convertisseur ; pour cela, l'attacher avec une ficelle.

Repose

Boîte DP0

Nota : utiliser des écrous neufs pour le convertisseur et le volant d'inertie si ce dernier a été déposé.

- La repose s'effectue dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer les pièces au couple.
- Vérifier la présence des douilles de centrage.
- Mettre la boîte de vitesses à niveau d'huile.

Nota : en cas de remplacement d'huile, effectuer une remise à zéro des auto-adaptatifs et remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la boîte automatique en utilisant l'outil de diagnostic.

Boîte SU1

- La repose s'effectue dans le sens inverse de la dépose.
- Serrer les pièces au couple.
- Vérifier que la tôle d'entraînement ne soit pas endommagée (voile toléré : 0,2 mm).
- Vérifier la présence des douilles de centrage.
- Graisser à la **Molykote BR2** le centrage de convertisseur dans le vilebrequin.

Important : contrôler que le convertisseur soit bien emboîté à la boîte à l'aide d'une règle surfacée et d'un réglet. Vérifier que la distance (X) entre le talon et la règle soit de 18 mm environ (Fig.BVA.6) et que les surfaces de contact soient propres.

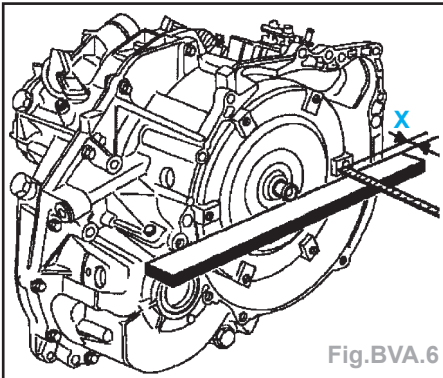


Fig.BVA.6

- Remplacer impérativement les six vis de fixation du convertisseur de couple et les coller à la colle Loctite Frenbloc.
- Positionner la tôle d'entraînement à l'aide d'une clé à douille sur la poulie de vilebrequin.
- Respecter l'ordre de serrage des vis du support de boîte (voir couple de serrage).

Nota : en cas de remplacement d'huile, effectuer une remise à zéro des auto-adaptatifs et remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la boîte automatique en utilisant l'outil de diagnostic.

Mise au point**Huile de boîte****Vidange****Boîte DP0**

Nota : Il est préférable de vidanger la transmission automatique huile chaude (**60°C maximum**), afin d'éliminer le maximum d'impuretés.

- La vidange s'effectue en déposant le bouchon (A) (Fig.BVA.7).

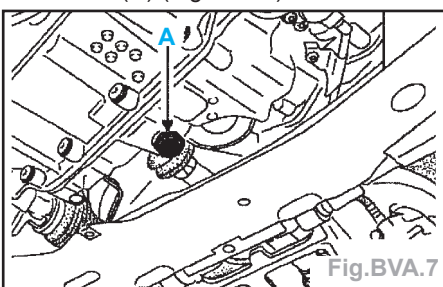


Fig.BVA.7

Particularités :

- Le bouchons a deux fonctions :
 - la vidange (en retirant le déversoir (A)) (Fig.BVA.8).

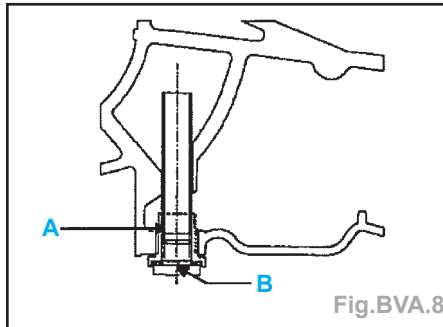


Fig.BVA.8

- la mise à niveau (en retirant le bouchon (B)).

Boîte SU1

- La vidange s'effectue par aspiration par le tube de jauge (D) (Fig.BVA.9).

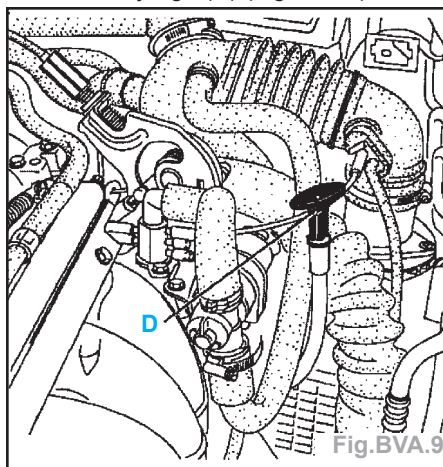


Fig.BVA.9

Remplissage - niveaux**Boîte DP0**

- Le remplissage s'effectue par l'orifice (D) (Fig.BVA.10).

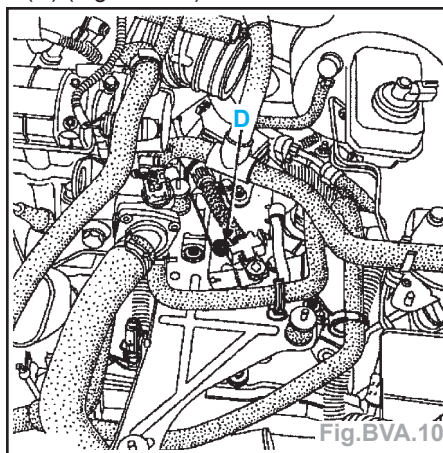


Fig.BVA.10

- Utiliser un entonnoir muni d'un filtre de **15/100** de façon à éviter l'introduction d'impuretés.

Procédure de remplissage

- 1- Mettre le véhicule sur un sol horizontal.

- 2- Remplir la transmission automatique avec 3,5 litres d'huile neuve.
- 3- Mettre en marche le moteur au ralenti.
- 4- Brancher l'outil de diagnostic et entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique (frapper, D14 sur la valise XR25).
- 5- Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte (frapper #04 sur la valise XR25).
- 6- Lorsque la température $60^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ est atteinte, ouvrir le bouchon de mise à niveau.
- 7- Placer un récipient pour récupérer au minimum 0,1 litre d'huile excédentaire et attendre que l'huile s'écoule goutte à goutte.
- 8- Refermer le bouchon de mise à niveau.

Procédure de contrôle de niveau en dehors des opérations de remplissage

- Le contrôle du niveau s'effectue impérativement selon la méthode décrite ci après :
 - 1• mettre le véhicule sur un sol horizontal,
 - 2• remplir la transmission automatique avec 0,5 litre d'huile neuve,
 - 3• mettre en marche le moteur au ralenti.
- Effectuer les opérations 4, 5 et 6 décrites précédemment.
- Si l'huile ne s'écoule pas ou si la quantité recueillie est inférieure à 0,1 litre : arrêter le moteur, ajouter 0,5 litre, laisser refroidir la transmission à 50°C puis reprendre les opérations 3 à 6.

Important : En cas de remplacement d'huile, il est nécessaire de remettre à zéro le compteur électronique de vieillissement d'huile (interne au calculateur). Saisir la date de la vidange par la commande «Écriture date vidange huile de boîte» (Outil de diagnostic).

Boîte SU1

- Le remplissage s'effectue par le tube (D) (Fig.BVA.9).
- Utiliser un entonnoir muni d'un filtre de 15/100 de façon à éviter l'introduction d'impuretés.
- Le contrôle du niveau s'effectue impérativement selon la méthode décrite ci après :
 - mettre le véhicule sur un sol horizontal,
 - remplir la transmission automatique avec la même quantité d'huile relevée à la vidange, afin d'effectuer un niveau approximatif (3,3 litres environ),
 - mettre en marche le moteur au ralenti,
 - brancher l'outil de diagnostic et entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique (frapper, D14 sur la valise XR25).
 - surveiller le paramètre de température d'huile de boîte (frapper #04 sur la valise XR25).
 - lorsque la température $80^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ est atteinte, retirer la jauge, le niveau doit se trouver dans la zone des deux graduations supérieures (G) (côté 80°C) (Fig.BVA.11).

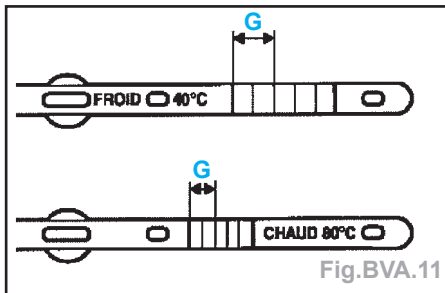


Fig.BVA.11

Nota : la jauge comporte une indication à 40°C, on ne peut s'en servir que pour un contrôle et une mise à niveau moteur tournant, il est obligatoire de confirmer à l'aide de l'outil de diagnostic.

Important : En cas de remplacement d'huile, il est nécessaire de remettre à zéro le compteur électronique de vieillissement d'huile (interne au calculateur). Saisir la date de la vidange par la commande «Ecriture date vidange huile de boîte» (Outil de diagnostic).

Contrôle du point de calage du convertisseur

- Lever le véhicule jusqu'à décoller les roues du sol de quelques centimètres.
- Brancher l'outil de diagnostic : entrer en dialogue avec le calculateur de transmission automatique.
- Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.
- Le contrôle doit être fait à une température d'huile entre 60° C et 80° C.
- Démarrer le moteur, mettre le levier en position D.
- Surveiller le paramètre du régime moteur : entrer en dialogue avec le calculateur.
- Accélérer à fond, en maintenant les freins serrés. Les roues avant ne doivent pas tourner.

Attention : le pied à fond ne doit pas être maintenu plus de 5 secondes. Au-delà, il y a risque important de destruction du convertisseur ou de la boîte de vitesses automatique.

Important : une fois la mesure réalisée, lâcher l'accélérateur et maintenir les freins serrés jusqu'à ce que le régime du moteur soit stabilisé au ralenti (risque d'endommagement de la boîte de vitesses automatique, si ce n'est pas respecté).

Le régime moteur doit se stabiliser à :

F4P : 2300 +/- 150 tr/min

L7X : 2820 +/- 150 tr/min

- Un point de calage en dehors de la tolérance nécessite le remplacement du convertisseur.

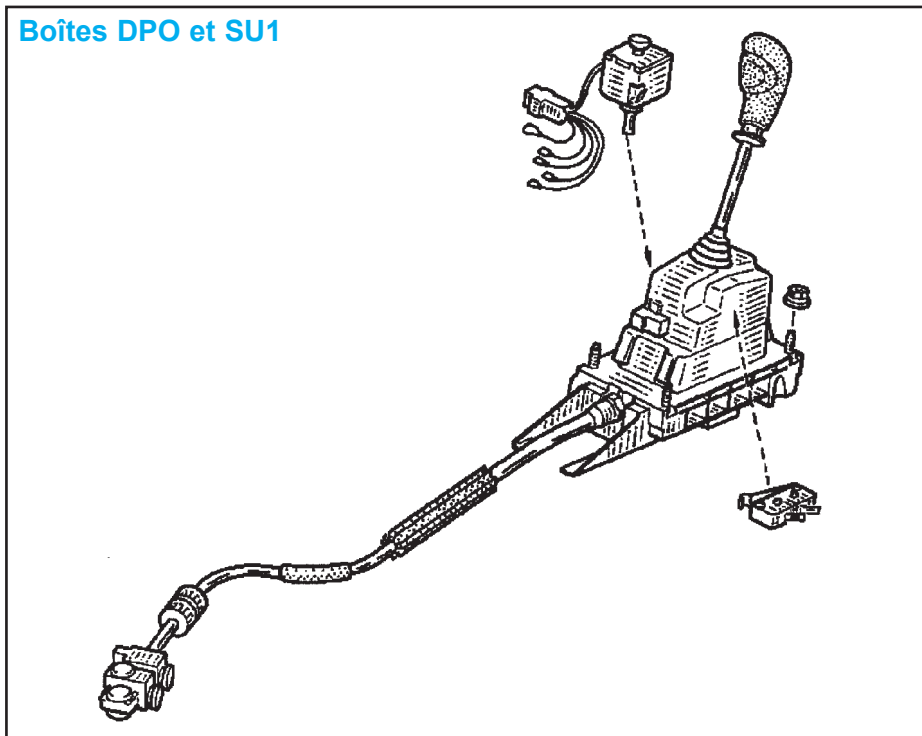
Remarque : un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

Commande des vitesses

Levier de commande

Dépose

Boîtes DPO et SU1



Sous le véhicule

- Déposer :
 - la ligne d'échappement,
 - l'écran thermique d'échappement.
- A l'aide d'une lame coupante, découper le dessous du boîtier suivant l'empreinte circulaire.

Dans le véhicule

- Déposer la console centrale (voir chapitre «Carrosserie»).
- Débrancher les connecteurs se trouvant sur le levier.
- Déposer :
 - les quatre vis de fixation du levier,
 - le câble de commande de sa rotule.
- Extraire le levier tout en déposant l'agrafe de maintien de la gaine du câble de commande.

Repose

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Régler le câble de sélection de vitesses au niveau du contacteur multifonction.
- Pour cela :
 - extraire le câble (1) de la rotule du contacteur multifonction (Fig.BVA.1).
 - appuyer sur le tiroir (T), puis bloquer en position à l'aide du clip (Fig.BVA.12).

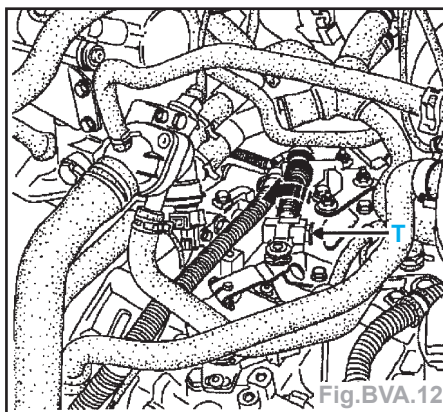


Fig.BVA.12

- rebrancher le câble sur la rotule du contacteur multifonction.
- actionner le clip du tiroir (T), pour verrouiller la position. Le réglage est effectué.

Câble de commande

Dépose

- Tourner la bague (2) dans le sens du dessin (Fig.BVA.1), pour sortir le câble de l'arrêt de gaine.

Nota : ne pas manœuvrer la bague orange lors de cette opération. Il est possible qu'elle casse lors de la dépose ou de la repose. Le cas échéant, ne pas remplacer le câble de commande, l'absence de cette pièce ne dégradant pas la fonctionnalité du système.

- À l'intérieur du véhicule, déposer :
 - la console centrale (voir chapitre «Carrosserie»).
 - le levier de commande de vitesses.
- Extraire le câble de commande.

Repose

- Reposer à l'inverse de la dépose.
- Régler le câble de commande de vitesses au niveau du contacteur multifonction.
- Appuyer sur le tiroir (T), puis le bloquer en position par le clip (Fig.BVA.12).
- Rebrancher le câble sur la rotule du contacteur multifonction en position «N» au sélecteur de vitesses et au contacteur multifonction.
- Actionner le clip du tiroir (T) pour verrouiller la position. Le réglage est effectué.