

## CARACTÉRISTIQUES

## Généralités

Transmission automatique autoadaptative Proactive gérée électroniquement, à **5 rapports** avant et une marche arrière, disposée transversalement en bout du moteur, côté gauche.

Les seuils de changement de rapport (montée de rapport et rétrogradage) dépendent du mode sélectionné et de la conduite du conducteur (fonctionnement autoadaptatif).

Sélection des rapports par levier au plancher puis par câble.

La transmission automatique comporte un convertisseur de couple, 2 groupes de 2 trains épicycloïdaux, 5 freins et 3 embrayages multidisques et un bloc électro-hydraulique à 5 électrovannes.

L'huile de la transmission automatique est refroidie par un échangeur huile / liquide de refroidissement moteur, accolé à la transmission.

Affichage au combiné d'instruments du mode de fonctionnement sélectionné et de la grille de position du levier de sélection. Marque : **Aisin Warner**.

Type : **SU1**.

Poids : **90 kg**.

Repère couleur de la jauge de niveau : **marron**.

Voile du plateau d'entraînement : **0,2 mm**.

Régime de point de calage du convertisseur (\*) : **2 400 ± 150 tr/min**.

(\*) Température d'huile de transmission entre **60 et 80 °C**.

## Modes de conduite

En fonction du mode de conduite choisi par le conducteur, le passage des rapports avant peut s'effectuer automatiquement ou manuellement, en roulant sans relâcher l'accélérateur, en déplaçant latéralement le levier de sélection sur "**M**" ou "**D**" :

- en mode manuel impulsif "**M**" : le conducteur décide lui-même des changements de rapports, en déplaçant par des impulsions longitudinales le levier de sélection : vers l'avant "+" pour passer au rapport supérieur et vers l'arrière "-" pour passer au rapport inférieur.

## Nota :

Toutefois le calculateur de gestion de la transmission reste décisionnaire :

- à l'arrêt, il n'est possible de démarrer que sur les 3 premiers rapports.

- si le moteur approche d'environ **300 tr/min** avant le régime maxi du moteur, le calculateur passe automatiquement le rapport supérieur.

- si le moteur approche d'environ **300 tr/min** au dessus du régime de ralenti, le calculateur rétrograde automatiquement le rapport inférieur.

Dans tous les cas, si le conducteur sélectionne un rapport impossible à passer (régime insuffisant ou trop élevé), l'afficheur au combiné d'instruments clignote et le rapport précédemment engagé est maintenu.

- en mode automatique "**D**" : la transmission automatique est entièrement gérée par le calculateur de gestion électronique en fonction des conditions d'utilisation (fonction autoadaptative). Dans ce mode, il est possible de rétrograder en enfonçant l'accélérateur au delà de son point dur (fonction kick down).

## Nota :

En roulant, il est possible de changer de mode de conduite à tout moment.

## Affichage du mode de conduite sélectionné

Un afficheur est intégré au centre du combiné d'instruments et il indique le mode de conduite sélectionné :

- en mode manuel impulsif : affichage "**1**" à "**5**" à gauche de "**D**", suivant le rapport engagé.

- en mode automatique : affichage "**D**".

## Démarrage et sélection du mode de conduite

Démarrage du moteur en position "**P**" ou "**N**" et pédale de frein enfoncée.

Il est impératif de maintenir la pédale de frein enfoncée pour quitter la position "**P**", en pressant le bouton de déverrouillage, situé sous le pommeau du levier, afin d'amener ce dernier sur "**R**", "**N**" ou "**D**" (fonction "**shift lock**").

## Sélection des rapports

Le levier de sélection comporte 5 positions indexées et 2 impulsions :

Positions indexées (sur lesquelles le levier reste physiquement) :

- **P**. Stationnement.

- **R**. Marche arrière.

- **N**. Point mort.

- **D**. Sélection automatique des 5 rapports avant.

- **M**. Sélection manuelle des 5 rapports avant par impulsions.

Positions impulsives (sur lesquelles le levier ne reste pas physiquement, dès qu'il est relâché il revient sur la position "**M**") :

- +. Sélection manuelle du rapport avant supérieur.

- -. Sélection manuelle du rapport avant inférieur.

Le passage du mode automatique (affichage "**D**") au mode manuel (affichage "**D**" et "**1**" à "**5**"), s'effectue en déplaçant le levier vers la gauche depuis la position "**D**", en inversement pour revenir en mode automatique.

## Affectation

## Moteur G9T 743 : SU1 indice 005

## Nota :

Le type, l'indice et le numéro de fabrication de la transmission automatique sont mentionnés sur une plaque apposée sur le dessus de celle-ci (voir chapitre "Présentation").

## Rapports de démultiplication

## Transmission SU1 005

Combinaison des vitesses	Rapports de boîte	Couple de descente 0,9824 (56/57)	Démulti- plication totale avec couple réducteur 0,377 (23/61)	Vitesses en km/h pour 1 000 tr/min (*)
1re	0,2134	0,2097	0,0791	9,84/9,8
2e	0,3399	0,3339	0,1259	15,67/15,6
3e	0,5201	0,511	0,1927	23,97/23,87
4e	0,7685	0,755	0,2847	35,43/35,27
5e	1	0,9824	0,3704	46,1/45,9
M. AR	0,3147	0,3092	0,1166	14,51/14,44

(\*) Avec pneumatiques **225/55 R17** de circonférence de roulement de **2 074 mm** / Avec pneumatiques **245/45 R18** de circonférence de roulement de **2 065 mm**.

## Gestion de la transmission automatique

## Calculateur

Calculateur électronique à **42 voies** (repérées de **1** à **42**, Fig.2) placé verticalement dans le bac à batterie, devant cette dernière, à l'avant gauche dans le compartiment moteur (Fig.1).

Il commande les différentes électrovannes en fonction des informations qu'il reçoit directement de certains capteurs mais également du calculateur de gestion moteur via une liaison multiplexée. Il utilise comme principales informations : le régime de

la turbine (régime d'entrée), le régime de sortie (vitesse du véhicule), la température de l'huile de la transmission, le signal du contacteur de feux de stop, la position du contacteur multifonction, celles des contacteurs impulsions puis par le biais du calculateur de gestion moteur, le régime moteur, la position de l'accélérateur et la température du circuit de refroidissement.

Le calculateur fonctionne suivant une logique floue (ou imprécision volontaire), c'est à dire en prenant en compte tous les états intermédiaires entre deux états principaux (0-1 en logique binaire). Cela permet un fonctionnement asservi au conducteur, aux caractéristiques moteurs et aux conditions de circulation (résistance au roulement) afin d'optimiser les changements de rapports.

En cas de défaillance d'un actionneur ou d'un capteur, le calculateur peut, suivant l'anomalie, faire fonctionner la transmission en mode dégradé. Dans ce cas, le message "**Boîte de vitesses à contrôler**" accompagné du témoin "**Service**" peut apparaître au combiné d'instruments.

Le calculateur comporte une fonction de surveillance de ses périphériques qui mémorise les anomalies de fonctionnement éventuelles. La lecture de cette mémoire est possible avec un appareillage de diagnostic à partir du connecteur à 16 voies, situé sur le plancher dans l'habitacle, derrière un cache entre les sièges avant, (voir Fig.10 chapitre "Moteur 1.9 dCi (F9Q)").

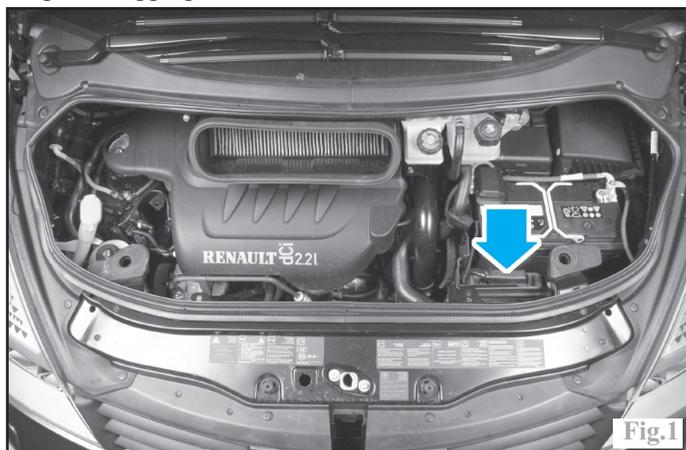
Marque et type : **SUI 2001**.

**Nota :**

Le remplacement du calculateur seul ne nécessite pas l'emploi d'un appareil de diagnostic, sauf pour interroger la mémoire des autres calculateurs présents sur le véhicule, afin d'effacer leurs éventuels codes défauts.

Toutefois après le remplacement du calculateur, il est important de réaliser un essai routier qui permettent d'utiliser tous les rapports (de **1 à 5** et **5 à 1**) afin de mémoriser tous les paramètres auto adaptatifs (changements de rapport et pontage du convertisseur).

Toutefois en cas de remplacement du convertisseur de couple, du distributeur hydraulique, des électrovannes (**EVS1, EVS2, EVS3, EVS4** ou **EVS5**), des électrovannes de pontage, de régulation de pression **LS** ou **LT** (**EVPI** ou **EVP2**) ou de la transmission automatique, il est nécessaire d'effectuer une réactualisation des apprentissages auto adaptatifs à l'aide d'un appareil de diagnostic approprié.

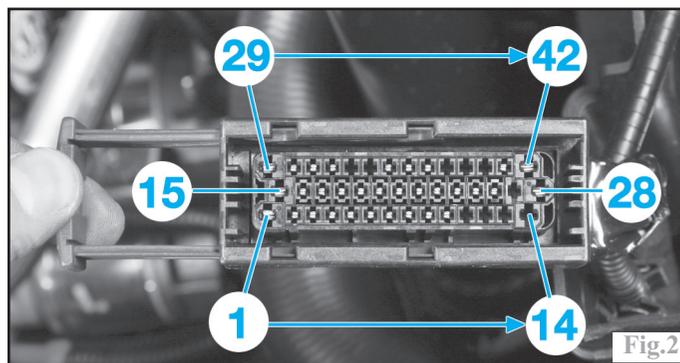


**Affectation des bornes du connecteur du calculateur de la transmission automatique (Fig.2)**

N° borne	Affectation
1	Masse
2	Commande de l'électrovanne de séquence n°1 (EVS1)
3	Commande de l'électrovanne de séquence n°4 (EVS4)
4	Commande de l'électrovanne de pression EVP2 (régulation LT)
5	Commande de l'électrovanne de pression EVPI (régulation LS)
6	Masse électrovanne de pression EVP3 (pontage de convertisseur)

7	Signal du contacteur multifonction (contact 2)
8	Liaison avec connecteur de diagnostic (ligne K)
9	Signal du capteur de régime de turbine
10	Signal de la sonde de température d'huile
11 à 14	-
15	Masse
16	Commande de l'électrovanne de séquence n°2 (EVS2)
17	Commande de l'électrovanne de séquence n°5 (EVS5)
18	Commande de l'électrovanne de pression EVP3 (pontage de convertisseur)
19	Masse électrovanne de pression EVP2 (régulation LT)
20	Masse électrovanne de pression EVPI (régulation LS)
21	Signal du contacteur multifonction (contact 3)
22	Signal du capteur de vitesse de sortie
23	Masse capteur de régime de turbine
24	Masse sonde de température d'huile
25	Signal contacteur de feux de stop
26	Signal du contacteur impulsional "-"
27	-
28	Liaison multiplexée avec calculateur de gestion moteur (CAN H)
29	+ après contact via fusible FM4 (*)
30	+ permanent via fusible FM1 (*)
31	Commande de l'électrovanne de séquence n°3 (EVS3)
32	Commande de l'électroaimant de verrouillage du levier de sélection
33 - 34	-
35	Signal du contacteur multifonction (contact 1)
36	Signal du contacteur multifonction (contact PA)
37	Masse capteur de vitesse de sortie
38 à 40	-
41	Signal du contacteur impulsional "+"
42	Liaison multiplexée avec calculateur de gestion moteur (CAN L)

(\*) Boîte à fusibles compartiment moteur.



**Capteur de régime de turbine**

Capteur situé en regard d'une cible d'impulsion solidaire de la cloche de l'arbre d'entrée en liaison avec la turbine du convertisseur. Il fournit au calculateur l'image électrique de la vitesse d'entrée de la transmission automatique. Cette information permet au calculateur de la transmission automatique de déterminer le glissement du convertisseur de couple (différence de régime entre le moteur et la turbine) et d'autoriser le passage d'un rapport. Il est monté à l'arrière de la transmission, sur le dessus de celle-ci (voir planche "Transmission automatique").

**Capteur de régime de sortie**

Capteur situé en regard d'une cible d'impulsion solidaire du différentiel. Il fournit au calculateur l'image électrique de la vitesse de sortie de la transmission automatique. Le calculateur peut, par comparaison avec le signal du régime de turbine, vérifier que le

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

rapport sélectionné est le bon ou bien détecter tout problème mécanique ou hydraulique.

Il est monté sur le dessus de la transmission, au niveau du différentiel (voir planche "Transmission automatique").

#### Nota :

Le capteur de régime de turbine et celui de régime de sortie sont identiques.

L'information vitesse véhicule nécessaire au combiné d'instruments est fournie par le calculateur **ABS / ESP** à partir des signaux transmis par les capteurs de vitesses de roues.

### Sonde de température d'huile de transmission

Thermistance à coefficient de température négatif (**CTN**), située dans le faisceau électrique alimentant les électrovannes du bloc électro-hydraulique (voir planche "Transmission automatique"), et dont la résistance interne diminue proportionnellement avec l'accroissement de la température d'huile de la transmission.

Son remplacement implique celui du faisceau électrique.

Elle est alimentée par le calculateur.

Tension d'alimentation : **5 volts**.

Résistance (aux bornes **1** et **5** du connecteur **8 voies gris** (\*), à 20°C) :

-à **10°C** : **6,445 ± 0,645 kΩ**.

-à **110°C** : **247 ± 16 Ω**.

-à **145°C** : **111 ± 6 Ω**.

(\*) Placé devant la transmission (Fig.3).

### Contacteur de feux de stop

Contacteur double, situé sur le pédalier en bout de la pédale de frein (voir Fig.10 chapitre "Moteur 1.9 dCi (F9Q)"). Le calculateur de transmission automatique utilise son signal pour rétrograder au freinage.

Il est alimenté en **+** permanent par l'unité centrale habitacle via les fusibles **F6** et **F25**.

Il est accessible par le dessous de la planche de bord.

Repère couleur : connecteur cristal **4 voies**.

Tension d'alimentation (aux bornes **B1**, **A1** du connecteur du contacteur et masse) : **12 volts**.

Résistance (aux bornes du contacteur) : pédale relâchée/pédale enfoncée

-Bornes **A1** et **B3** : **0,5 à 1 Ω maxi / infinie**.

-Bornes **B1** et **A3** : **infinie / 0,5 à 1 Ω maxi**.

### Contacteur multifonction

Il est monté sur le dessus de la transmission (voir planche "Transmission automatique"). Il est entraîné par le levier de sélection via l'axe de sélection et assure : la gestion des rapports imposés, l'affichage au combiné d'instruments de la position du levier, l'interdiction de démarrage et l'allumage des feux de recul via l'unité centrale habitacle.

#### Nota :

Le remplacement du contacteur multifonction nécessite un outil approprié (outil Renault **Bvi. 1612**) pour le régler (voir aux "Méthodes de réparation").

#### États des contacts du contacteur multifonction

Position du levier	Contact 1	Contact 2	Contact 3	Contact PA	Contact P/N	Contact R
Bornes du contacteur (*)	6 et 10	5 et 10	8 et 10	7 et 10	1 et 4	3 et 2
P	Fermé	Ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé	Ouvert
R	Fermé	Fermé	Ouvert	Ouvert	Ouvert	Fermé
N	Ouvert	Fermé	Ouvert	Fermé	Fermé	Ouvert
D	Ouvert	Fermé	Fermé	Ouvert	Ouvert	Ouvert

(\*) Connecteur 10 voies gris placé devant la transmission (Fig.3).

### Contacteur impulsif

Il est intégré au boîtier du levier de sélection et informe le calculateur de la transmission sur la demande du conducteur. Il comporte également l'électroaimant de verrouillage du levier de sélection.

#### États des contacts du contacteur impulsif

Position du levier	Contact +	Contact -
"+"	Fermé	Ouvert
"_"	Ouvert	Fermé

### Électrovannes de séquence

Au nombre de 5 (**EVS1** à **EVS5**) et intégrées au bloc électro-hydraulique (voir planche "Transmission automatique"), elles sont de type tout ou rien et assurent le passage des vitesses en pilotant les différents tiroirs hydrauliques.

Elles sont alimentées et commandées par mise à la masse, par le calculateur de la transmission.

Résistance (aux bornes des connecteurs **6** et **8** voies gris (\*), à 20°C) :

-électrovanne **EVS1** (borne 3 du connecteur 6 voies et la masse) : **14 ± 2 Ω**.

-électrovanne **EVS2** (borne 3 du connecteur 8 voies et la masse) : **13 ± 2 Ω**.

-électrovanne **EVS3** (borne 6 du connecteur 6 voies et la masse) : **13 ± 2 Ω**.

-électrovanne **EVS4** (borne 4 du connecteur 8 voies et la masse) : **13 ± 2 Ω**.

-électrovanne **EVS5** (borne 8 du connecteur 8 voies et la masse) : **13 ± 2 Ω**.

(\*) Placés devant la transmission (Fig.3).

#### Nota :

Les électrovannes sont accessibles après la dépose du couvercle du bloc électro-hydraulique.

### Électrovanne de pontage de convertisseur

Elle est intégrée au bloc électro-hydraulique et repérée **EVP3** (voir planche "Transmission automatique"). Par son intermédiaire, le calculateur de la transmission pilote l'embrayage de pontage du convertisseur de couple (liaison directe avec le moteur). Le convertisseur peut être ponté en **3e**, **4e** et **5e**.

Résistance (aux bornes **2** et **5** du connecteur **6** voies gris (\*), à 20°C) : **5,5 ± 0,5 Ω**.

(\*) Placé devant la transmission (Fig.3).

#### Nota :

Les électrovannes de régulation de pression **LS** et **LT** (**EVP1** et **EVP2**) et de pontage de convertisseur (**EVP3**) sont indissociables. En cas d'anomalie de l'une d'elles, il est nécessaire de remplacer les 3 en même temps.

En cas de remplacement d'une électrovanne de séquence, de régulation de pression ou de pontage de convertisseur, appliquer de la vaseline sur les joints d'étanchéité de l'électrovanne à la repose.

## Électrovannes de régulation de pression LS et LT

Au nombre de 2 (**EVP1** et **EVP2**), elles sont intégrées au bloc électro-hydraulique (voir planche "Transmission automatique"). Par leur intermédiaire, le calculateur de la transmission régule la pression hydraulique principale en fonction du rapport engagé et du couple à transmettre.

Résistance (aux bornes des connecteurs 6 et 8 voies gris (\*), à 20°C) :

-électrovanne **EVP1** LS (bornes 6 et 2 du connecteur 8 voies) : **5,5 ± 0,5 Ω**.

-électrovanne **EVP2** LT (borne 4 et 1 du connecteur 6 voies) : **5,5 ± 0,5 Ω**.

(\*) Placés devant la transmission (Fig.3).

## Électroaimant de verrouillage du levier de sélection

Il est intégré au contacteur impulsif du levier de sélection, qu'il bloque en position "P" ou "N" (voir planche "Transmission automatique"). À la mise du contact, il empêche d'engager un rapport tant que le calculateur n'a pas reçu l'information pédale de frein actionnée.

Il est alimenté par l'unité centrale habitacle UCH.

Tension d'alimentation (**B1** du connecteur de l'électroaimant et masse) : **12 volts**.

Résistance (aux bornes **B1** et **B2** de l'électroaimant, à 20°C) : **37 ± 2 Ω**.

## Interface

Trois connecteurs sont montés devant la transmission automatique (Fig.3), ils servent d'interface entre le calculateur de la transmission et les composants (capteurs, électrovannes...) de la transmission automatique.

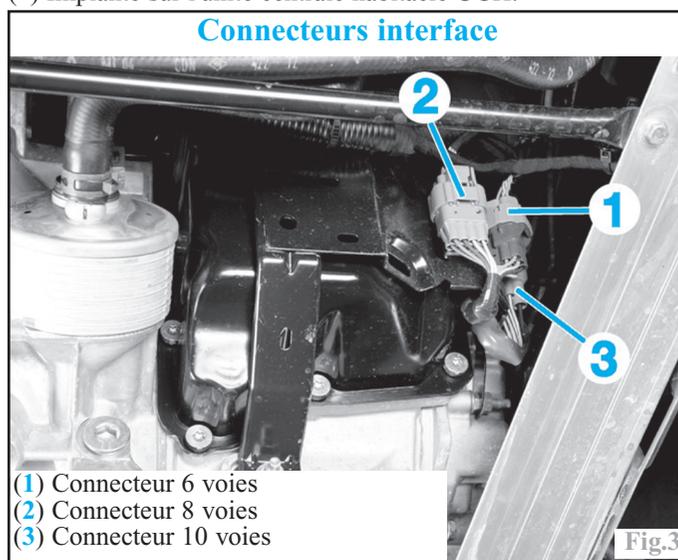
Ils sont accessibles après la dépose du carénage sous le compartiment moteur.

### Affectation des bornes des connecteurs interface

N° borne	Affectation
<b>Connecteur gris 6 voies</b>	
1	Commande de l'électrovanne de pression EVP2 (régulation LT)
2	Commande de l'électrovanne de pression EVP3 (pontage de convertisseur)
3	Commande de l'électrovanne de séquence n°2 (EVS2)
4	Masse électrovanne de pression EVP2 (régulation LT)
5	Masse électrovanne de pression EVP3 (pontage de convertisseur)
6	Commande de l'électrovanne de séquence n°3 (EVS3)
<b>Connecteur gris 8 voies</b>	
1	Signal de la sonde de température d'huile
2	Commande de l'électrovanne de pression EVP1 (régulation LS)
3	Commande de l'électrovanne de séquence n°1 (EVS1)
4	Commande de l'électrovanne de séquence n°4 (EVS4)
5	Masse sonde de température d'huile
6	Masse électrovanne de pression EVP1 (régulation LS)
7	-
8	Commande de l'électrovanne de séquence n°5 (EVS5)
<b>Connecteur gris 10 voies</b>	
1	+ après commutation du relais d'antidémarrage (R21 *)
2	Commande des feux de recul (signal du contacteur multifonction contact "R")
3	+ après contact via fusible F4 et relais R22 (*)

4	Commande du démarreur (signal contact "P/N")
5	Signal du contacteur multifonction (contact 2)
6	Signal contacteur multifonction (contact 1)
7	Signal contacteur multifonction (contact PA)
8	Signal contacteur multifonction (contact 3)
9	-
10	Masse

(\*) Implanté sur l'unité centrale habitacle UCH.



## Ingrédients

### Huile de transmission automatique

Capacité :

-après vidange : **3,3 litres**.

-totale : **7,6 litres**.

#### Attention :

Le niveau d'huile doit être obligatoirement ajusté avec la jauge manuelle, en respectant la procédure décrite aux "Méthodes de réparation".

Préconisation : **huile ATF Clip (Renault 77 11 218 368)**.

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

#### Nota :

Le remplissage et le contrôle du niveau d'huile de la transmission automatique nécessitent de connaître la température de l'huile, ce qui impose l'utilisation d'un appareil de diagnostic.

## Couples de serrage (en daN.m)

Transmission automatique sur moteur :

-Vis **M10** : ..... **4,4**

-Vis **M12** : ..... **6,2**

-Écrou : ..... **6,2**

Démarreur : ..... **4,4**

Plateau d'entraînement sur vilebrequin :

-1re phase : ..... **4,5**

-2e phase : ..... **serrage angulaire de 50° ± 5°**

Convertisseur sur plateau d'entraînement (\*) :

-1re phase : ..... **2**

-2e phase : ..... **serrage angulaire de 40°**

Bouchon de vidange : ..... **2,2**

Tube de jauge à huile : ..... **0,5**

Contacteur multifonction : ..... **2,5**

Électrovannes : ..... **1**

Bloc électro-hydraulique (\*\*): ..... **1**

Couvercle du bloc électro-hydraulique (\*\*): ..... **1,2**

Levier d'axe de sélection sur transmission : ..... **1,5**

Capteurs de régime de turbine et de sortie : ..... **0,5**

Support de transmission : voir planche "Supports de l'ensemble moteur-boîte" (chapitre "Moteur 2.2 dCi (G9T)").

(\*) Vis à remplacer après chaque démontage et filetage enduit de produit frein filet fort (par exemple Loctite Frenbloc).  
 (\*\*) Vis à nettoyer ou à remplacer après chaque démontage, puis à enduire, pour celles du couvercle, d'un produit frein filet moyen et étanche (par exemple Loctite Frenétanch).

## Schémas électriques du système de gestion de la transmission automatique

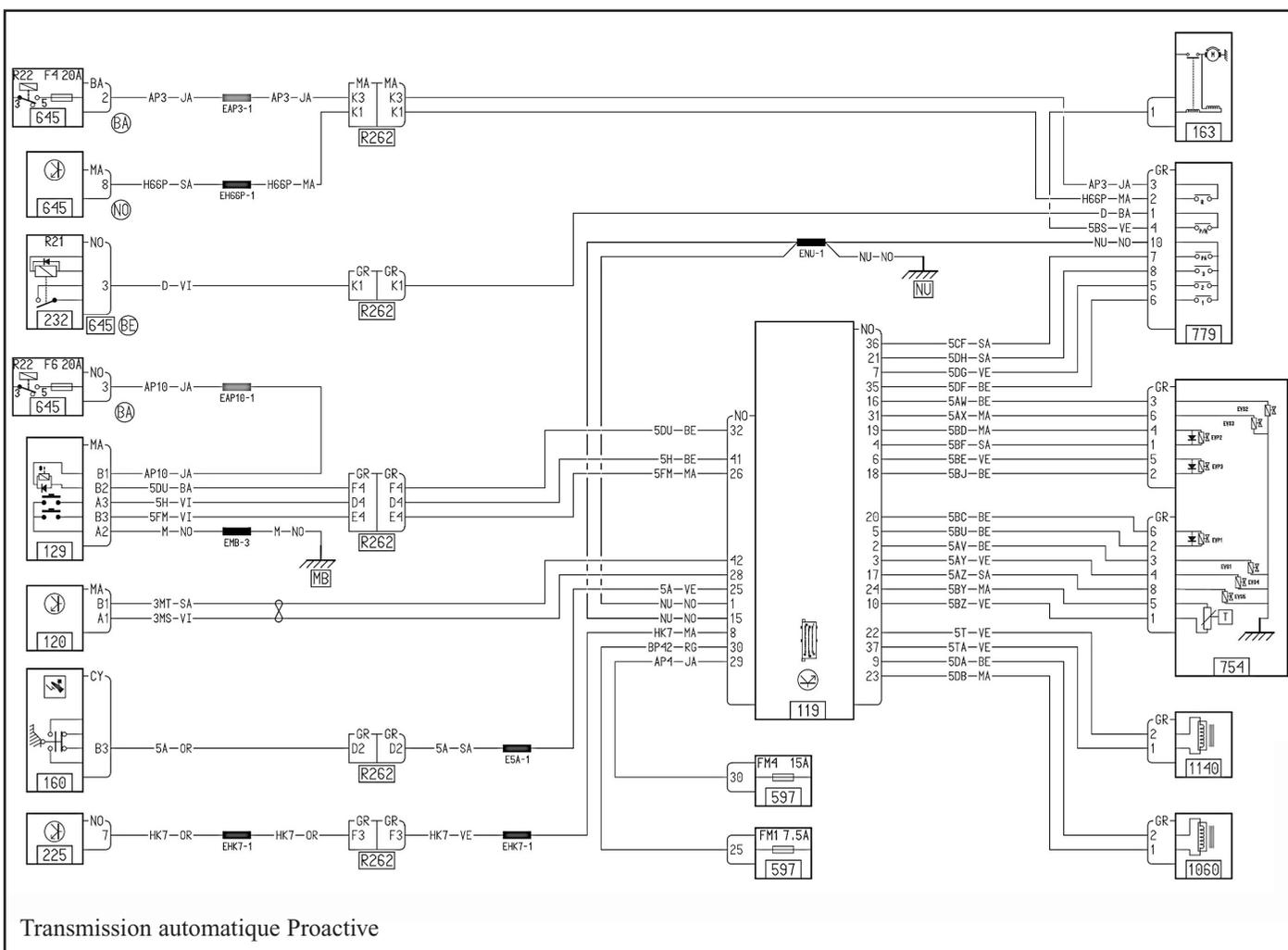
### Légende

- 119. Calculateur de transmission automatique.
- 120. Calculateur de gestion moteur.
- 129. Contacteur impulsif avec électroaimant de verrouillage du levier de sélection.
- 160. Contacteur de feux de stop.
- 163. Démarreur.
- 225. Prise diagnostique.
- 232. Relais d'interdiction de démarrage.
- 597. Boîte à fusibles compartiment moteur.
- 645. Unité centrale habitacle UCH.
- 754. Bloc électro-hydraulique.
- 779. Contacteur multifonction.
- 1060. Capteur de régime de turbine.

- 1140. Capteur de régime de sortie.
- MB. Masse sur bas de caisse AVG.
- NU. Masse sur longeron AVG.
- R262. Connecteurs habitacle / moteur sur longeron AVG.

### Codes couleurs

- BA. Blanc.
- BE. Bleu.
- BJ. Beige.
- CY. Cristal.
- GR. Gris.
- JA. Jaune.
- MA. Marron.
- NO. Noir.
- OR. Orange.
- RG. Rouge.
- SA. Saumon.
- VE. Vert.
- VI. Violet.



## MÉTHODES DE RÉPARATION

## En bref :

La transmission automatique se dépose seule par le dessous du véhicule, mais cette opération requiert l'utilisation d'outils appropriés pour soutenir le moteur.

Le constructeur ne préconise aucune périodicité d'entretien pour le remplacement de l'huile de la transmission automatique. Seul un contrôle du niveau d'huile est prescrit en cas de constatation de fuite.

Il est nécessaire, lors du remplissage et de la mise à niveau en huile de la transmission automatique, de connaître la température de l'huile. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser l'outil de diagnostic Renault Clip. Toutefois, tout autre moyen pour contrôler cette température peut être utilisé.

## Boîte de vitesses

## Huile de la transmission automatique

## Vidange

## Nota :

Il est préférable de vidanger la transmission automatique à chaud, afin d'éliminer le maximum d'impuretés.

La vidange est partielle car le convertisseur de couple ne peut pas être vidangé totalement.

Placer le levier de sélection sur "P".

Lever et caler le véhicule.

Déposer le carénage sous le compartiment moteur.

Placer un bac sous la transmission automatique.

Déposer le bouchon de vidange (1) sous l'échangeur de la transmission et laisser s'écouler l'huile (Fig.4).

Reposer le bouchon (1) avec un joint neuf et le serrer au couple prescrit.

## Nota :

Lors de la vidange de la transmission automatique, il est recommandé de mesurer la quantité d'huile recueillie de manière à déterminer la quantité d'huile qui sera nécessaire lors du remplissage.

Si l'huile vidangée sent le "brûlé" ou présente une couleur noire, avec une odeur désagréable, la transmission automatique présente une anomalie.

La dégradation de la qualité d'huile indique que celle-ci à chauffer, à cause d'un mauvais fonctionnement de la transmission automatique, qui en règle générale implique le remplacement de cette dernière.

## Remplissage

## Nota :

Le remplissage de la transmission automatique nécessite un entonnoir muni d'un filtre de 15/100e et un appareil de diagnostic approprié, afin de connaître la température de l'huile.

Placer le véhicule sur un sol horizontal.

Déposer la jauge (2), en la dégageant de sa languette de retenue (Fig.4).

Remplir la transmission automatique par l'orifice de la jauge, avec l'entonnoir prescrit et environ 3,3 l. d'huile neuve préconisée.

Reposer la jauge (2).

Procéder au contrôle du niveau d'huile (voir opération suivante).

## Contrôle du niveau d'huile

## Nota :

S'assurer que le véhicule soit sur un sol horizontal et que le levier de sélection soit sur "P".

Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti.

À l'aide d'un appareil de diagnostic approprié (par exemple outil Renault Clip), surveiller la température d'huile de la transmission fournie par le calculateur de gestion de celle-ci.

Retirer la jauge (2) dès que la température de l'huile atteint  $75 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$  (Fig.4).

Dans ce cas :

-s'assurer que le niveau se situe entre les 2 graduations de la zone supérieure (3) ( $75 \text{ }^\circ\text{C}$ ).

-sinon compléter le niveau avec de l'huile prescrite, par l'orifice de la jauge et l'entonnoir prescrit, moteur tournant.

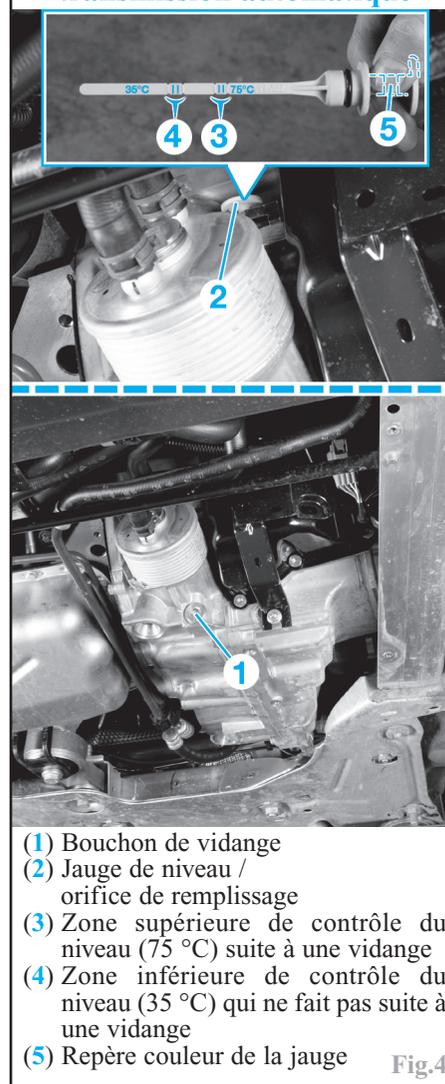
## Nota :

Pour le contrôle du niveau, veiller à ce que la température de l'huile soit à  $75 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Si le contrôle du niveau ne fait pas suite à une opération de vidange, il est possible d'utiliser les graduations de la zone inférieure (4) ( $35 \text{ }^\circ\text{C}$ ) (Fig.4). Mais dans tous les cas, le contrôle du niveau doit s'effectuer moteur tournant et la température de l'huile de la transmission doit être confirmée à l'aide d'un appareil de diagnostic.

Reposer la jauge et le carénage sous le compartiment moteur.

## Vidange - remplissage de la transmission automatique



- (1) Bouchon de vidange
- (2) Jauge de niveau / orifice de remplissage
- (3) Zone supérieure de contrôle du niveau ( $75 \text{ }^\circ\text{C}$ ) suite à une vidange
- (4) Zone inférieure de contrôle du niveau ( $35 \text{ }^\circ\text{C}$ ) qui ne fait pas suite à une vidange
- (5) Repère couleur de la jauge

Fig.4

## Transmission automatique

## Dépose-repose

## Nota :

Cette opération est rendue plus aisée avec un pont élévateur à 2 colonnes.

Dans ce cas, il est recommandé d'arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide d'une sangle, pour éviter un déséquilibre lors de la dépose de la transmission.

## Attention :

Avant toute intervention sur un circuit hydraulique (assistance de direction...), prévoir l'écoulement du liquide, en protégeant l'environnement du compartiment moteur, et obturer impérativement tous les orifices laissés libres à l'aide de bouchons neufs appropriés, afin d'éviter l'introduction d'impureté ou de l'humidité.

Débrancher et déposer la batterie.

**Nota :**

Il est bien sur nécessaire de débrancher la batterie avant toute intervention sur le circuit électrique, mais il faut s'assurer, avant d'effectuer cette opération, que les roues avant ou la direction n'aient plus besoin d'être braquées après, car la colonne de direction est verrouillée électriquement.

Il est possible de déverrouiller la direction à l'aide d'un appareil de diagnostic approprié, à partir du calculateur d'airbag.

**Déposer :**

-le boîtier d'entrée d'air avec le filtre à air d'habitacle.

-le vase d'expansion et le réservoir supérieur de liquide de frein puis les poser sur le cache du moteur sans les débrancher ni les retourner.

Déclipper la boîte à fusibles du bac à batterie. Débrancher le connecteur du débitmètre et celui du calculateur de la transmission (Fig.1).

**Déposer :**

-le calculateur de la transmission automatique.

-le bac à batterie.

**Nota :**

Le bac à batterie est fixé par 3 vis indémontables qu'il est nécessaire de déposer, en les perçant à l'aide d'un forêt de **Ø 5 mm** et en utilisant un extracteur approprié afin de les extraire. Toutefois à l'aide d'un gros tournevis, il peut être possible de les déposer.

-le calculateur de gestion moteur et dégager le faisceau électrique.

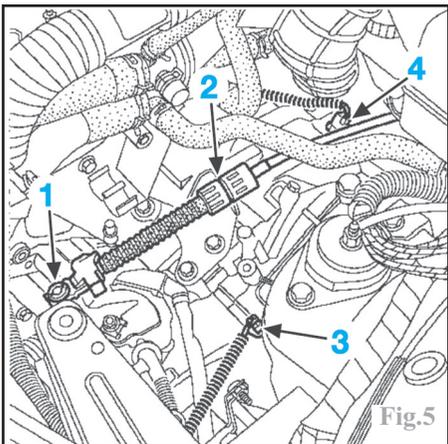
-le support du calculateur de gestion moteur.

-le boîtier de filtre à air avec son manchon de prise d'air.

Désaccoupler le câble de sélection en le libérant de sa rotule (1) et de son support, en déverrouillant son arrêt de gaine (2) (Fig.5).

**Nota :**

Ne pas manoeuvrer la bague orange de l'arrêt de gaine (2) lors de cette opération. Il est possible que celle-ci casse à la dépose ou à la repose. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de remplacer le câble de sélection, l'absence de cette pièce ne dégrade pas le fonctionnement de la transmission automatique.

**Débrancher :**

-le connecteur du capteur de régime de turbine (3) (Fig.5).

-le connecteur du capteur de régime de sortie (4).

-la durit inférieure sur le boîtier diffuseur d'air.

**Déposer :**

-le conduit d'air entre le turbo. et l'échangeur air / air.

-le tuyau métallique d'EGR.

-le démarreur.

Dégager le faisceau électrique.

Lever le véhicule.

Déposer le carénage sous le compartiment moteur.

Vidanger la transmission automatique (Fig.4).

Placer des pince-durit sur les tuyaux de l'échangeur de la transmission et les débrancher.

Débrancher les connecteurs d'interface (Fig.3).

**Déposer :**

-le capteur de régime et de position vilebrequin.

-le support en plastique des durits de refroidissement et du faisceau électrique sur la transmission.

-la béquille du catalyseur côté transmission automatique.

De chaque côté, déposer :

-la roue avant.

-le cache latéral dans le passage de roue.

-l'étrier de frein (voir chapitre "Freins") et le suspendre dans le passage de roue, en veillant à ne pas endommager son flexible.

-le capteur de vitesse de roue, en dégageant son faisceau du bras de suspension.

-la patte de maintien du faisceau du capteur de roue.

-avec des projecteurs au xénon, la biellette du capteur d'assiette du bras de suspension (côté gauche) (voir Fig.3 chapitre "Boîte de vitesses PK6").

-l'écrou de la rotule de direction et la désaccoupler du pivot à l'aide d'un arrache-rotule approprié.

-la biellette de la barre stabilisatrice de l'élément de suspension.

-l'écran thermique du boîtier de direction.

-l'écrou de la rotule inférieure, en contre-serrant son axe, si nécessaire, à l'aide d'une clé **6 pans mâles de 25 mm** de hauteur (voir Fig.4 chapitre "Boîte de vitesses PK6").

-les boulons de fixation inférieure de l'élément de suspension.

-l'ensemble transmission-pivot-disque, en prenant soin de ne pas endommager les soufflets de la transmission.

-la canalisation d'assistance de direction, en la débridant, du renfort du berceau (côté gauche) puis mettre en place un pince-durit sur celle-ci.

-le renfort du berceau ainsi que les tirants attenants (1 côté droit et, suivant version 1 ou 2 côté gauche) (voir Fig.5 chapitre "Boîte de vitesses PK6").

**Déposer :**

-le boulon de bridage de la colonne sur le boîtier de direction.

-les canalisations sur le boîtier de direction.

-la vis de fixation de chaque tirant du berceau sur la caisse (voir Fig.6 chapitre "Boîte de vitesses PK6").

Dégager les canalisations de frein et le faisceau des capteurs de vitesse de roue à l'arrière du berceau.

Déposer la vis de fixation du tirant antibasculement sous le support moteur et le berceau.

Réaliser un montage de soutien sous le berceau à l'aide d'un vérin d'organes.

Déposer les vis de fixation arrière du berceau (voir Fig.10 chapitre "Suspension - trains").

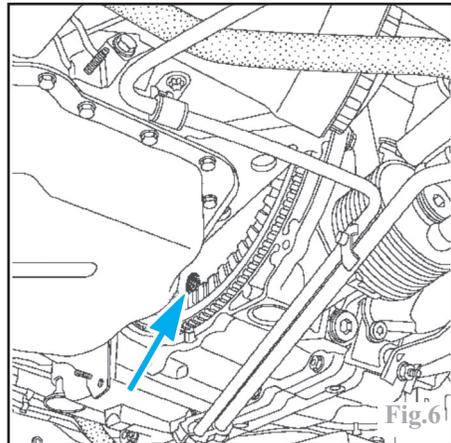
Abaisser le vérin d'organes d'environ **50 mm** et déclipper les canalisations de frein et de gazole à l'arrière du berceau.

Dégager le berceau.

Débrider la canalisation d'assistance de direction fixé entre le carter inférieur et celui d'embrayage.

Déposer la tôle de fermeture du carter de la transmission.

Tourner le vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution) par la vis de fixation de la poulie de vilebrequin afin d'accéder aux vis de fixation du convertisseur sur le plateau d'entraînement et les déposer (Fig.6).



Réaliser un montage en soutien sous le moteur à l'aide d'une traverse de soutènement en prise sous le carter inférieur (outils Renault **Mot. 1367** et **Mot. 1367-02**) et placée en travers sous le compartiment moteur, entre l'angle droit de la traverse inférieure avant (A) et la caisse derrière le passage de roue gauche (B) (voir Fig.8 chapitre "Boîte de vitesses PK6").

Déposer :

-le support de la transmission automatique.

-les fixations supérieures de la transmission.

À l'aide de la traverse de soutien, incliner légèrement l'ensemble moteur-boîte.

Placer un vérin d'organes sous la transmission.

Déposer les fixations inférieures de la transmission.

Abaisser prudemment le vérin d'organes pour dégager la transmission, à l'aide d'un second opérateur et en prenant soin de ne pas endommager l'environnement du compartiment moteur.

**Attention :**

Veiller à ne pas déboîter le convertisseur.

À la repose, respecter les points suivants :

- remplacer systématiquement tous les écrous autofreinés et tous les joints d'étanchéité.

- respecter les couples de serrage prescrits.

**Nota :**

Il est conseillé de remplacer les vis de fixation du bac à batterie.

- contrôler le voile du plateau d'entraînement.

- contrôler l'état de la bague d'étanchéité du convertisseur dans le carter de la transmission.

**Nota :**

Le remplacement du joint du convertisseur nécessite l'emploi d'outils appropriés (outil Renault **Bvi. 465** à la dépose et **Bvi. 1402** à la repose, issu du coffret **Bvi. 1400-01**).

À la repose, huiler la bague et la gorge du convertisseur avec de l'huile ATF préconisée.

- s'assurer que le convertisseur soit bien emboîté dans la transmission en contrôlant le retrait (X) de ses épaulements de fixation par rapport au plan d'appui du carter de transmission / bloc-cylindres (Fig.7).

**Nota :**

Véri fier que le plan d'appui soit propre.

- graisser l'embout de guidage du convertisseur dans le vilebrequin (1) avec de la graisse appropriée (par exemple **Molykote BR2**).

**Nota :**

Pour faciliter l'assemblage convertisseur / plateau d'entraînement, placer les orifices taraudés du convertisseur (2) dans la même position que les alésages du plateau (3) (Fig.7) puis actionner l'axe du levier de sélection sur la transmission pour la positionner sur "D" afin d'immobiliser le convertisseur.

- remplacer les vis de fixation du convertisseur et enduire leur filetage avec un produit frein filet fort (par exemple **Loctite Frenbloc**).

**Nota :**

Reposer les vis de fixation neuves du convertisseur en utilisant l'ouverture laissée libre, dans le carter de la transmission, par le démarreur déposé.

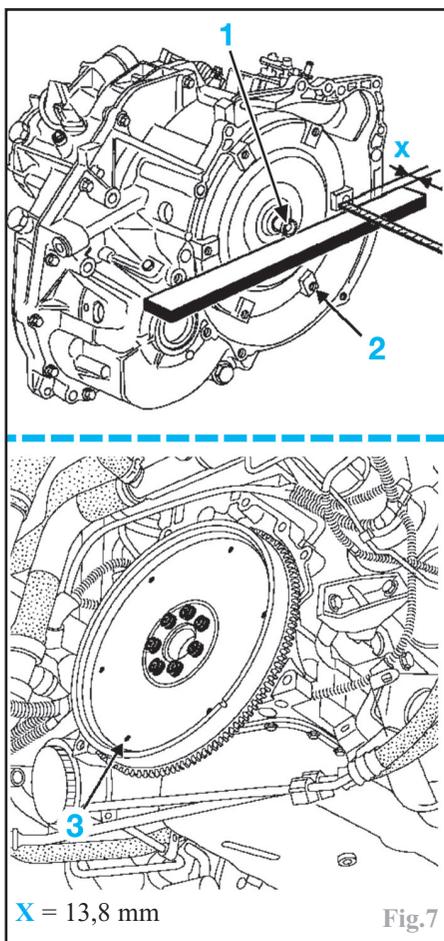
- écarter les faisceaux électriques.

- respecter l'ordre de serrage des fixations du support de la transmission (voir Fig.9 chapitre "Boîte de vitesses PK6").

- veiller à positionner correctement le câble de sélection, en s'assurant que le levier dans l'habitacle et l'axe de sélection sur la transmission soient dans la même position.

- procéder au contrôle et au réglage, si nécessaire, de la commande de sélection (voir opération concernée).

- si le contacteur multifonction, a été déposé, procéder à son réglage (voir opération concernée).



X = 13,8 mm

Fig.7

- monter une bague d'étanchéité neuve dans chaque sortie de différentiel, à l'aide d'un mandrin approprié (outil Renault **Bvi. 1611**, petit épaulement coté droit et grand épaulement coté gauche).

- enduire les cannelures des arbres de transmissions, côté boîte de vitesses, de graisse appropriée (par exemple **Molykote BR2**).
- respecter le cheminement des faisceaux et canalisations.

**Nota :**

Veiller tout particulièrement à la position des flexibles de frein et câbles des capteurs de vitesse dans les passages de roues

- avant de rebrancher les durits sur l'échangeur eau / huile de la transmission, remplir celui-ci avec du liquide de refroidissement prescrit (voir chapitre "Moteur 2.2 dCi (G9T)").

- procéder au remplissage et à la purge du circuit d'assistance en huile préconisée (voir chapitre "Direction").

- enduire les vis de colonnette des étriers de frein de produit de scellement (par exemple **Loctite Frenbloc**).

- appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin que les plaquettes prennent leur position de fonctionnement.

- après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant..., voir chapitre "Équipement électrique").

- procéder au remplissage et à la mise à niveau en huile prescrite de la transmission automatique (voir opération concernée).

- si le véhicule en est équipé, effectuer impérativement une initialisation du

système des lampes au Xénon (voir chapitre "Équipement électrique").

- effectuer à un essai routier et contrôler le bon fonctionnement de la transmission et le passage de tous les rapports.

- interroger le calculateur de gestion de la transmission automatique à l'aide d'un appareil de diagnostic afin de contrôler la conformité de celle-ci et réinitialiser les apprentissages auto adaptatifs si des pièces ont été remplacées (bloc électrohydraulique, convertisseur de couple, électrovannes de séquence, électrovannes de régulation de pression, électrovanne de pontage de convertisseur ou transmission automatique complète).

- moteur froid, contrôler le niveau du circuit de refroidissement.

## Contacteur multifonction

### Dépose-repose

Placer le levier de sélection sur "N".

Débrancher et déposer la batterie.

Déposer le vase d'expansion et le réservoir supérieur de liquide de frein puis les poser sur le cache du moteur sans les débrancher ni les retourner.

Déclipper la boîte à fusibles du bac à batterie.

Débrancher le connecteur du débitmètre et celui du calculateur de la transmission (Fig.1).

Déposer :

- le calculateur de la transmission automatique.

- le bac à batterie.

**Nota :**

Le bac à batterie est fixé par 3 vis indémontables qu'il est nécessaire de déposer, en les perçant à l'aide d'un forêt de Ø 5 mm et en utilisant un extracteur approprié afin de les extraire. Toutefois à l'aide d'un gros tournevis, il peut être possible de les déposer.

- le calculateur de gestion moteur et déga-ger le faisceau électrique.

- le support du calculateur de gestion moteur.

- le boîtier de filtre à air avec son manchon de prise d'air.

Désaccoupler le câble de sélection en le libérant de sa rotule (1) et de son support, en déverrouillant son arrêt de gaine (2) (Fig.5).

**Nota :**

Ne pas manoeuvrer la bague orange de l'arrêt de gaine (2) lors de cette opération. Il est possible que celle-ci casse à la dépose ou à la repose. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de remplacer le câble de sélection, l'absence de cette pièce ne dégrade pas le fonctionnement de la transmission automatique.

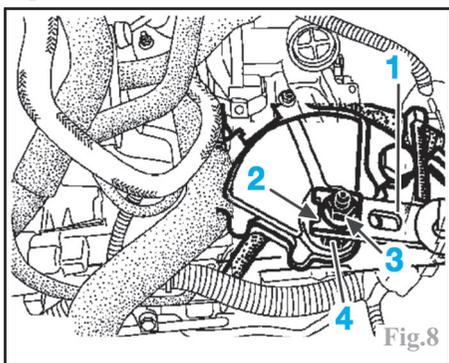
Déclipper et débrancher le connecteur 10 voies du contacteur (Fig.3).

Déposer :

- le levier de l'axe de sélection (1) tout en contre serrant celui-ci à l'aide d'une clé plate (2) lors du desserrage de son écrou (3) (Fig.8).

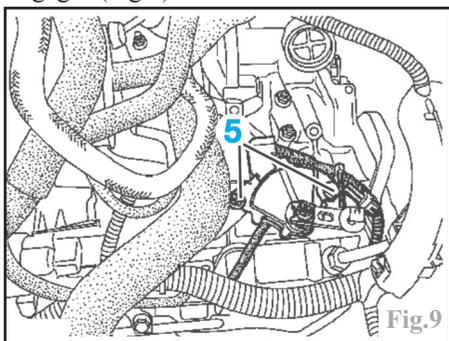
**Nota :**

Ne jamais desserrer l'écrou (3) du levier du sélecteur sans le maintenir, afin de ne pas endommager la transmission automatique.



-l'écrou (4) après avoir rabattu sa rondelle frein.

-les vis de fixation du contacteur (5) et le dégager (Fig.9).



À la repose, respecter les points suivants :  
-respecter les couples de serrage prescrits.

**Nota :**

Il est conseillé de remplacer les vis de fixation du bac à batterie.

-contrôler l'état de la bague d'étanchéité de l'axe de sélection et la remplacer, si nécessaire, en utilisant un mandrin approprié pour sa mise en place (outil Renault **Bvi. 1401**).

-veiller à positionner correctement le câble de sélection, en s'assurant que le levier dans l'habitacle et l'axe de sélection sur la transmission soient dans la même position.

-freiner l'écrou de l'axe de sélection (4) (Fig.8).

-procéder au réglage du contacteur (voir opération concernée).

-procéder au réglage du câble de sélection (voir opération concernée).

-vérifier le bon fonctionnement de la transmission et le passage de tous les rapports.

**Réglage****Nota :**

Cette opération doit être réalisée après chaque dépose du contacteur et nécessite l'emploi d'un gabarit spécifique (outil Renault **Bvi. 1612**).

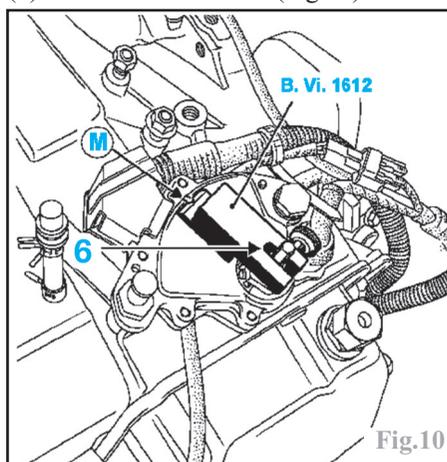
S'assurer que :

-les vis de fixation du contacteur (5) soient desserrées (Fig.9).

-le levier de sélection dans l'habitacle soit sur "N".

-l'axe de sélection sur la transmission soit sur "N".

Mettre en place l'outil Renault **Bvi. 1612** (6) sur l'axe de sélection (Fig.10).



Aligner le repère (M) du contacteur avec l'encoche de l'outil (6).

Dans cette position, serrer les vis de fixation du contacteur (5) (Fig.9).

**Commande de vitesses****Ensemble de la commande des vitesses****Dépose-repose**

Se reporter à l'opération décrite au chapitre "Boîte de vitesses PK6" en respectant les points suivants :

À la dépose, désaccoupler le câble de sélection en le libérant de sa rotule (1) et de son support, en déverrouillant son arrêt de gaine (2) (Fig.5).

**Nota :**

Ne pas manoeuvrer la bague orange de l'arrêt de gaine (2) lors de cette opération. Il est possible que celle-ci casse à la dépose ou à la repose. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de remplacer le câble de sélection, l'absence de cette pièce ne dégrade pas le fonctionnement de la transmission automatique.

À la repose, procéder au réglage de la commande des vitesses (voir opération concernée) et vérifier le bon fonctionnement de la transmission puis le passage de tous les rapports.

**Nota :**

En réparation, il est possible de remplacer le câble de sélection seul. Reprendre les opérations décrites précédemment, sans toutefois intervenir dans l'habitacle :

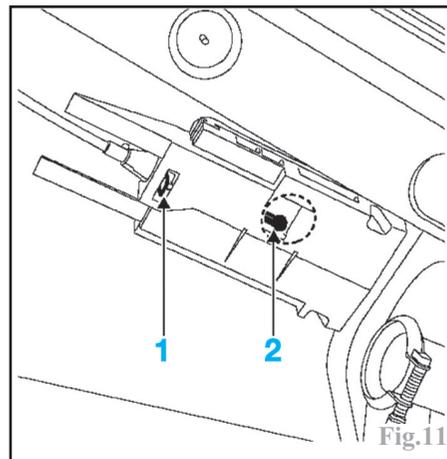
-Déposer l'écran thermique sous le boîtier de sélection.

-Retirer l'agrafe (1) (Fig.11).

-Découper le dessous du boîtier de sélection suivant l'empreinte circulaire puis déclipper la rotule du câble (2).

-Dégager le câble.

À la repose, procéder au réglage de la commande des vitesses (voir opération concernée) et vérifier le bon fonctionnement de la transmission puis le passage de tous les rapports.

**Réglage**

Placer le levier de sélection dans l'habitacle sur "D".

**Nota :**

Si le levier de sélection est bloqué sur "P", notamment si la batterie est débranchée, il est possible de débloquer celui-ci :

-déclipper le soufflet du levier.

-à l'aide d'un tournevis, enfoncer le bouton de déverrouillage de secours, situé sous l'insonorisant, tout en appuyant, avec l'autre main, sur le bouton de déverrouillage sous le pommeau du levier, afin de pouvoir déplacer le levier (Fig.12).

Placer le levier de l'axe de sélection (1) de la transmission sur "D" (Fig.8).

Enfoncer le bouton de verrouillage (1) pour libérer le câble (Fig.13).

Reposer la gaine du câble sur son arrêt (2) (Fig.5).

Clipper l'embout du câble sur la rotule du levier de l'axe de sélection (1).

Appuyer sur le clip (2) pour libérer le bouton (1) (Fig.13).

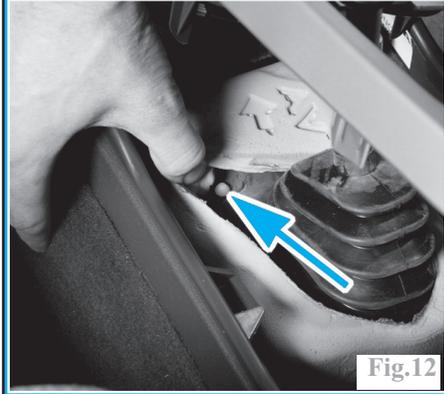
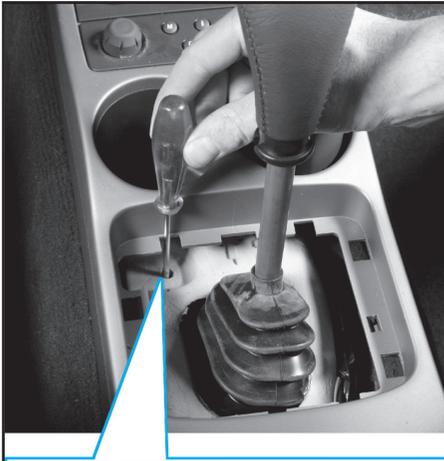


Fig.12

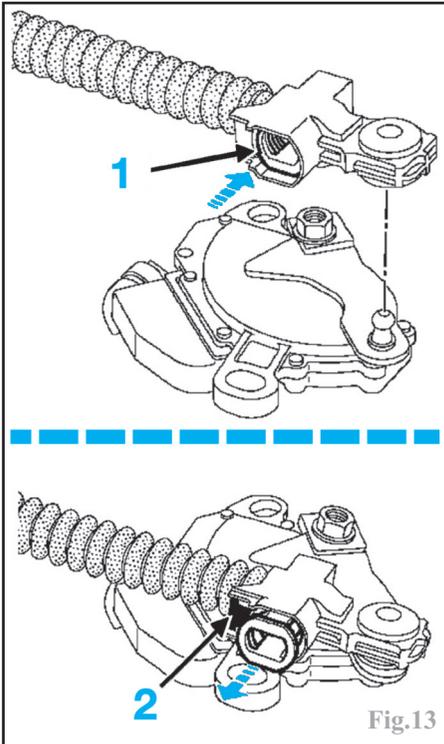


Fig.13

## Bloc électro-hydraulique

### Dépose-repose

Débrancher et déposer la batterie.

Déposer :

-le boîtier d'entrée d'air avec le filtre à air d'habitacle.

-le vase d'expansion et le réservoir supérieur de liquide de frein puis les poser sur le cache du moteur sans les débrancher ni les retourner.

Déclipper la boîte à fusibles du bac à batterie.

Débrancher le connecteur du débitmètre et celui du calculateur de la transmission (Fig.1).

Déposer :

-le calculateur de la transmission automatique.

-le bac à batterie.

**Nota :**

Le bac à batterie est fixé par 3 vis indémodables qu'il est nécessaire de déposer, en les perçant à l'aide d'un forêt de  $\varnothing 5$  mm et en utilisant un extracteur approprié afin de les extraire. Toutefois à l'aide d'un gros tournevis, il peut être possible de les déposer.

-le calculateur de gestion moteur et dégager le faisceau électrique.

-le support du calculateur de gestion moteur.

Lever le véhicule.

Déposer le carénage sous le compartiment moteur.

Vidanger la transmission automatique (Fig.4).

Débrancher les connecteurs d'interface (Fig.3).

Déposer le support du faisceau électrique. Placer un bac de récupération propre sous le couvercle du bloc électro-hydraulique. Déposer les vis de fixation du couvercle du bloc électro-hydraulique puis le décoller à l'aide d'un burin plat, en veillant à ne pas endommager son plan de joint, pour le dégager.

Débrancher le faisceau électrique interne (1) (Fig.14).

Déposer

-les vis de fixation du bloc électro-hydraulique (2).

-les vis de fixation (3) et celles du cache d'aspiration (4).

-le joint en papier.

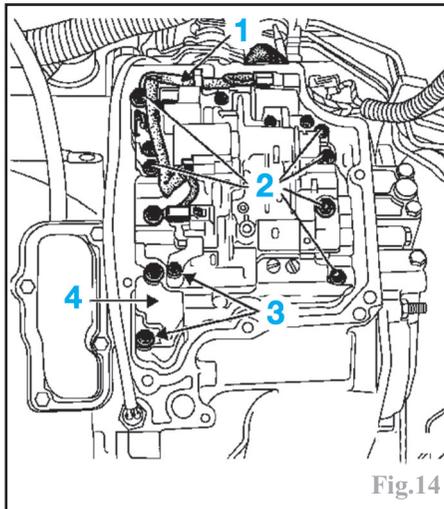


Fig.14

-le bloc électro-hydraulique, en l'inclinant légèrement afin de décrocher la commande du sélecteur de la transmission automatique (5) (Fig.15).

-les 2 joints toriques (6) (Fig.16).

**Attention :**

Veiller à ce que aucune impureté ne pénètre dans la transmission automatique.

À la repose, respecter les points suivants :

-respecter les couples de serrage prescrits.

-nettoyer et assécher les plans de joint du couvercle et de la transmission automatique.

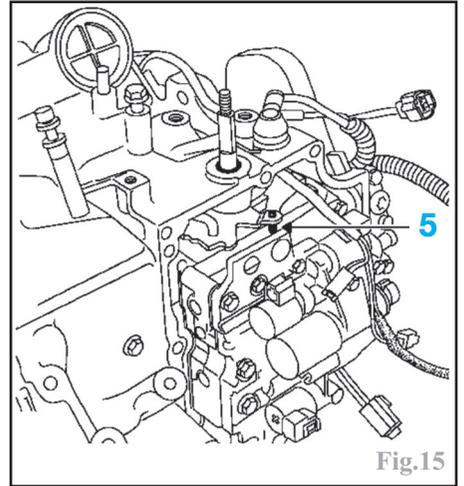


Fig.15

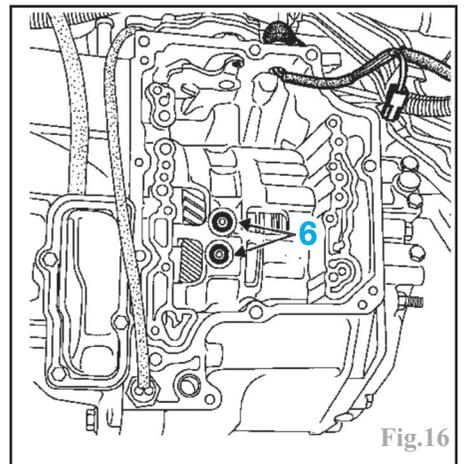


Fig.16

**Nota :**

Pour le nettoyage des plans de joint, utiliser un produit chimique de décapage afin de dissoudre les traces de l'ancien joint et proscrire l'utilisation d'outils tranchants qui pourraient endommager les plans de joint et notamment ceux des pièces en aluminium. Apporter le plus grand soin à cette opération afin d'éviter l'introduction de corps étranger dans la transmission automatique.

-nettoyer les vis de fixation du couvercle du bloc électro-hydraulique ou les remplacer.

-remplacer les joints toriques (6) (Fig.16) et le joint en papier (7) (Fig.17).

-veiller à ne pas déplacer les joints toriques (6) et le joint en papier (7) en reposant le bloc électro-hydraulique.

**Nota :**

Mettre en place 2 goujons (8) pour guider le bloc électro-hydraulique (Fig.17) puis veiller à engager correctement la commande du sélecteur (5) (Fig.15).

**Attention :**

Les vis de fixation du bloc électro-hydraulique sont de longueurs différentes.

-appliquer sur le plan de joint du couvercle du bloc électro-hydraulique un cordon régulier de 3 mm de largeur de pâte d'étanchéité appropriée (par exemple Loctite 518 rouge ou un produit similaire anaérobie).

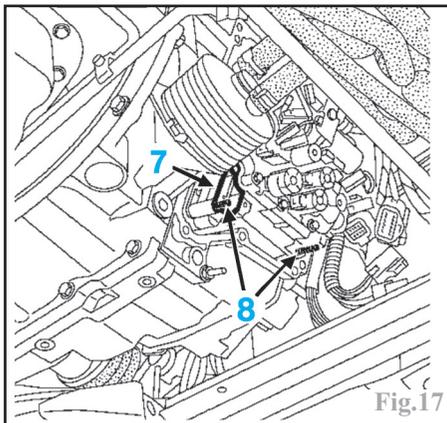


Fig.17

-serrer les vis de fixation du couvercle en respectant l'ordre et le couple de serrage prescrit (Fig.18), après avoir appliqué sur leur filetage une goutte de produit frein filet moyen et étanche (par exemple **Loctite Frenétanch**).

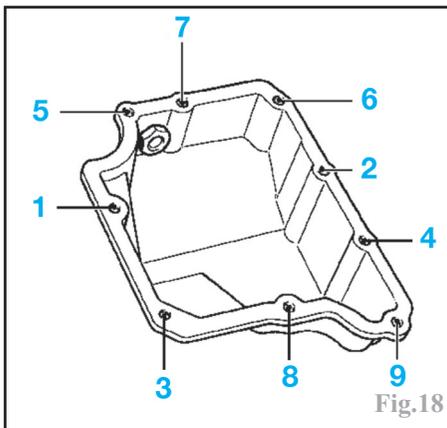


Fig.18

-procéder au remplissage et à la mise à niveau en huile prescrite de la transmission (voir opération concernée).

-après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant..., voir chapitre "Équipement électrique").

-interroger le calculateur de gestion de la transmission automatique à l'aide d'un appareil de diagnostic afin de contrôler la conformité de celle-ci et réinitialiser les apprentissages auto adaptatifs si le bloc électro-hydraulique a été remplacé.

## Point de calage du convertisseur

### Contrôle

#### Nota :

Cette opération nécessite un appareil de diagnostic approprié, afin de connaître la température de l'huile mais également un pont élévateur à 2 colonnes.

Lever le véhicule afin de décoller les roues du sol de quelques centimètres.

Brancher un appareil de diagnostic approprié (par exemple Renault **Clip**) et surveiller la température d'huile de la transmission.

Démarrer le moteur et placer levier de sélection sur "D".

Lorsque la température de l'huile est comprise entre **60** et **80 °C** :

-accélérer à fond, tout en actionnant les freins.

#### Nota :

Les roues avant ne doivent pas tourner.

#### Attention :

L'accélérateur ne doit pas être maintenu à fond pendant plus de **5 secondes**. Au-delà, il y a des risques importants de destruction du convertisseur ou de la transmission automatique.

-observer le régime moteur avec l'appareil de diagnostic.

#### Nota :

Le régime moteur doit se stabiliser à **2400 ± 150 tr/min**.

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.

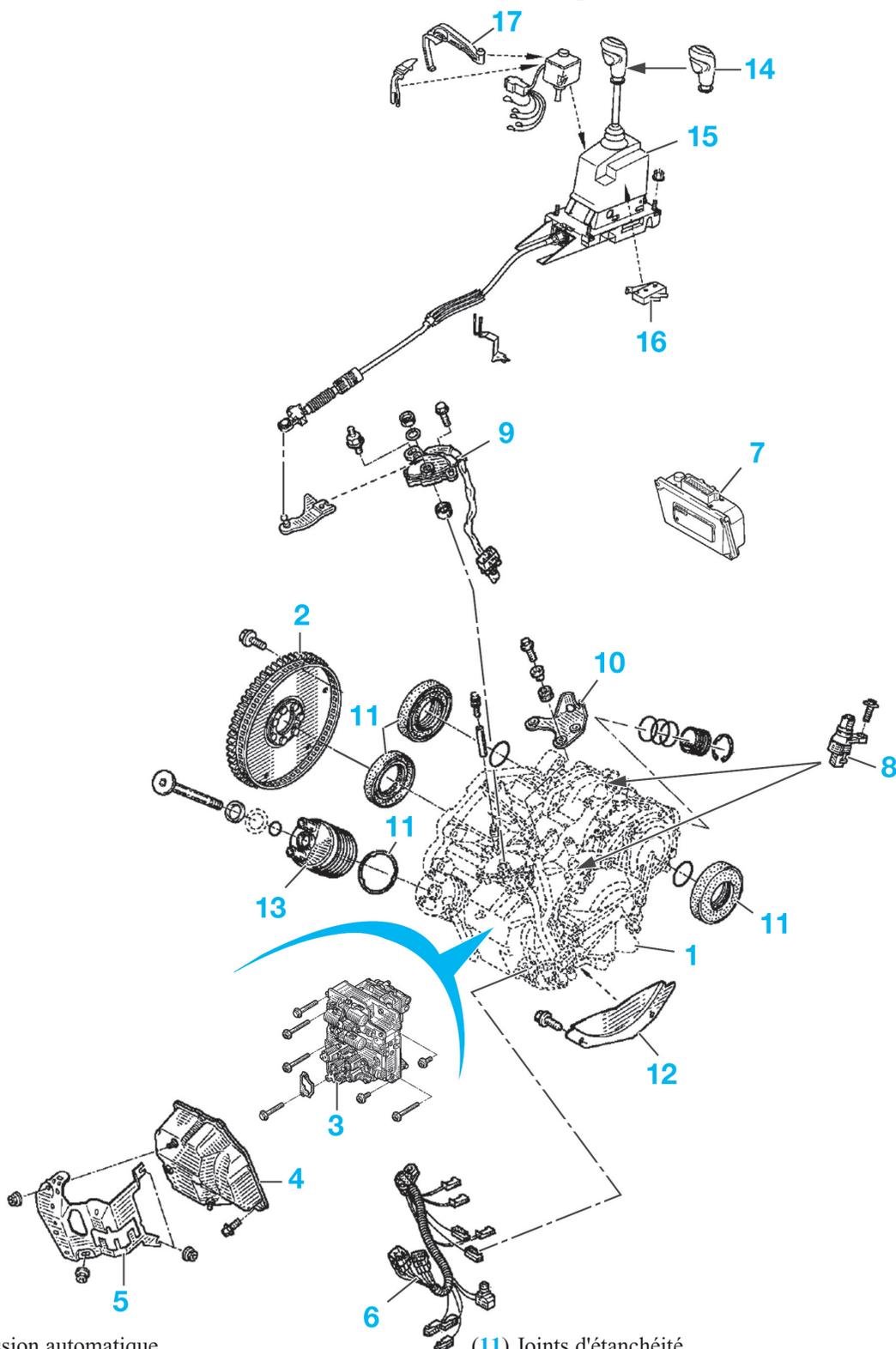
#### Attention :

Il y a des risques d'endommagement de la transmission automatique, si les freins ne sont pas maintenus après avoir relâché l'accélérateur.

#### Nota :

En cas de valeur hors tolérance, contrôler le convertisseur et prévoir son remplacement. Un point de calage trop bas peut être lié aussi à un manque de puissance du moteur. Contrôler également l'électrovanne de pontage du convertisseur et l'état de l'huile (couleur, odeur...).

Transmission automatique



- |  |   |
|--|---|
| (1) Transmission automatique                                 | (11) Joints d'étanchéité                        |
| (2) Plateau d'entraînement                                   | (12) Tôle de fermeture                          |
| (3) Bloc électro-hydraulique                                 | (13) Échangeur huile / eau                      |
| (4) Couvercle de bloc électro-hydraulique                    | (14) Pommeau                                    |
| (5) Support de faisceau électrique                           | (15) Boîtier de sélection avec câble et levier  |
| (6) Faisceau électrique externe avec connecteurs d'interface | (16) Contacteur impulsif                        |
| (7) Calculateur de gestion de la transmission                | (17) Basculeur                                  |
| (8) Capteurs de régime de turbine et de sortie               | (18) Électroaimant de verrouillage (shift lock) |
| (9) Contacteur multifonction                                 | (19) Levier d'axe de sélection                  |
| (10) Arrêt de gaine  |   |

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE