

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Embrayage monodisque à sec à commande hydraulique. Le réservoir de compensation est commun à celui du circuit de freinage.
- Mécanisme d'embrayage à diaphragme de type poussé.
- Butée à billes intégrée au récepteur hydraulique d'embrayage.
- Les mécanismes sont montés sur un volant moteur bimasse (qui fait office d'amortisseur de vibrations).

Type moteur	K9K722 - K9K728	F9Q812
Diamètre du disque	215 mm	239 mm
Épaisseur du disque	6,8 mm	7,8 mm
Nombre de cannelures	26	21
Couleur des ressorts	Rouge / Noir et Gris	-

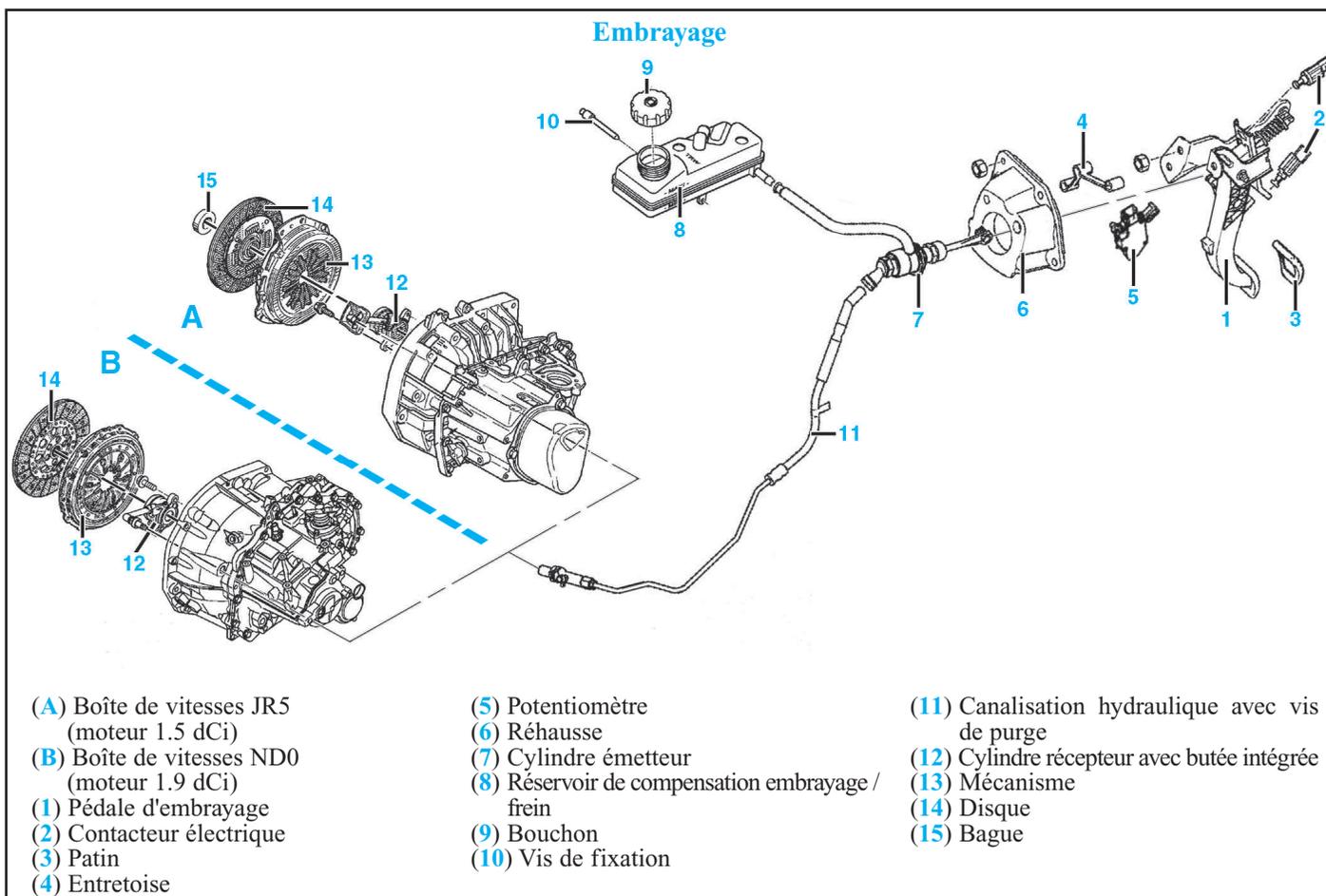
### Liquide de frein

- Capacité : **1 litre**.
- Préconisation : liquide synthétique répondant à la norme **SAE J 1703** de spécification **DOT 4** (faible viscosité à froid avec ESP).

- Périodicité d'entretien : contrôle du niveau tous les **30 000 km** et remplacement du liquide avec purge du circuit tous les **120 000 km** ou tous les **4 ans**.

### Couples de serrage (en daN.m)

- Boîte de vitesses sur moteur : .....**4,4**
- Vis de volant moteur : .....**6,5**
- Mécanisme d'embrayage sur volant moteur :
  - moteur K9K : .....**2,0**
  - moteur F9Q : .....**1,2**
- Ensemble butée-récepteur sur carter de boîte de vitesses:..**2,1**
- Bouchon de vidange : .....**2,5**
- Bouchon de remplissage : .....**0,3**



## MÉTHODES DE RÉPARATION

**En bref :** • la réparation de l'embrayage nécessitant la dépose de la boîte de vitesses (opération onéreuse), nous vous conseillons, à cette occasion, de remplacer systématiquement l'ensemble disque, mécanisme et butée. Il est bien entendu que cette remarque ne s'applique que pour une intervention due à une usure normale de fonctionnement et en aucun cas pour une panne provenue d'un vice de fabrication d'une de ces pièces ou d'une fuite d'huile par exemple.

- Le dispositif de rattrapage automatique d'usure permet de n'effectuer aucun réglage au niveau de la commande.
- La commande hydraulique d'embrayage est constituée d'un cylindre émetteur, d'un cylindre récepteur accouplé à la butée et d'un réservoir de compensation commun à celui du circuit de freinage. Cet ensemble qui est démontable nécessite une purge après sa dépose.

## Disque ou mécanisme d'embrayage

## Dépose

- Procéder à la dépose de la boîte de vitesses (voir opération concernée au chapitre «Boîte de vitesses»).
- Immobiliser le volant moteur à l'aide du secteur d'arrêt outil **Renault Mot. 582-01** (pour le K9K) ou **Mot. 1677** (pour le F9Q) (fig.1).

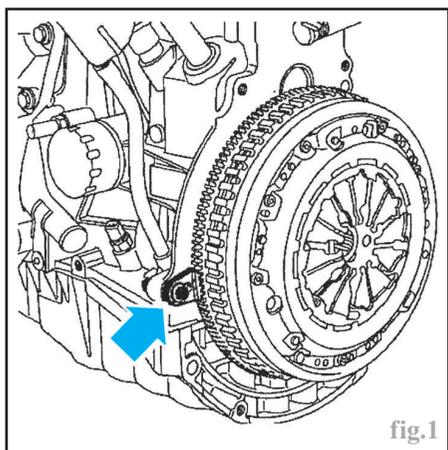


fig.1

- Déposer les vis de fixation du mécanisme puis déposer l'ensemble mécanisme-disque d'embrayage.

## Repose (boîte de vitesses JR5)

- Attention :** • nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et remonter l'ensemble sans lubrifiant.
- Dégraisser la face de friction du volant.
  - Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.
  - Mettre en place le disque d'embrayage sur le volant moteur (déport du moyeu côté boîte).

- Centrer le disque d'embrayage à l'aide d'un manchon de centrage approprié ou de l'outil **Emb. 1518** (fig.2).

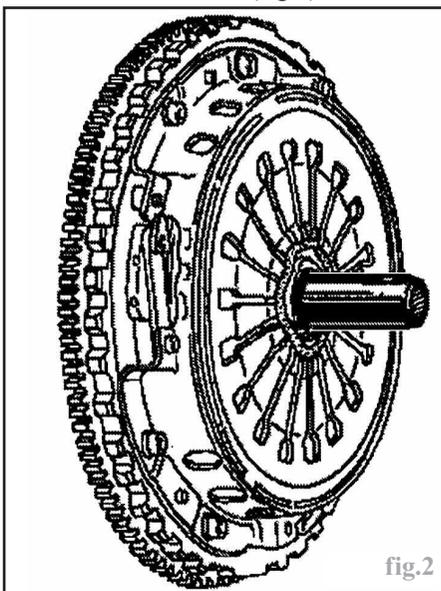


fig.2

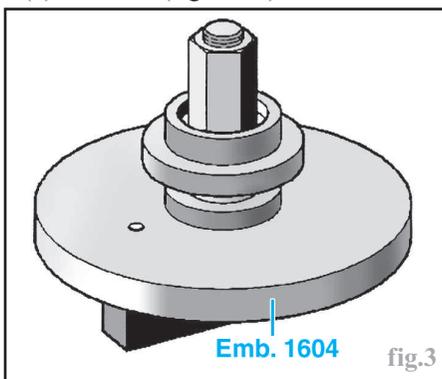
- Serrer progressivement et en étoile puis bloquer au couple prescrit les vis de fixation du mécanisme sur le volant moteur.
- Déposer l'outil de blocage du volant moteur.
- Procéder à la repose de la boîte de vitesses (voir opération concernée au chapitre «Boîte de vitesses»).
- Procéder à la purge du circuit hydraulique de commande (voir opération concernée à la repose de l'ensemble butée-récepteur).

## Repose (boîte de vitesses ND0)

- Attention :** • nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et remonter l'ensemble sans lubrifiant.
- Dégraisser la face de friction du volant.

**Nota :** la repose du mécanisme implique l'utilisation de l'outil Renault **Emb. 1604**.

- Contrôler et remplacer les pièces défectueuses.
- Mettre le socle de l'outil **Emb. 1604** dans un étau, poser le mécanisme sur le socle puis la butée à billes (1) et l'écrou (2) de l'outil (fig.3 et 4).



Emb. 1604

fig.3

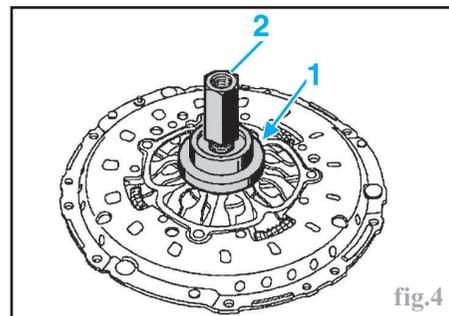


fig.4

- Visser l'écrou (2) jusqu'au blocage de celui-ci.
- À l'aide d'une pince à circlip insérée dans le logement (3), comprimer les 3 ressorts (4) du mécanisme (fig.5 et 6).

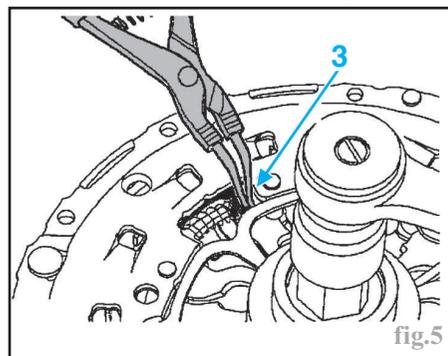


fig.5

- Libérer le mécanisme en desserrant l'écrou (2) complètement tout en maintenant les 3 ressorts (4) comprimés à l'aide de la pince à circlip (fig.6).

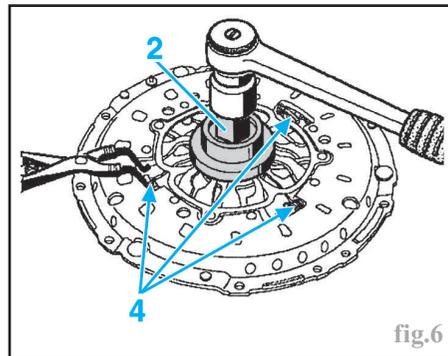


fig.6

- Retirer le mécanisme du socle en vérifiant que les ressorts (4) soient bien comprimés.
- Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et remonter l'ensemble sans lubrifiant (pour améliorer le coulisement des disques, les moyeux de ceux-ci sont nickelés).
- Dégraisser parfaitement la surface de friction du volant moteur et du mécanisme à l'aide d'un solvant (type trichloréthylène).
- Mettre le disque en place en plaçant le déport (5) du moyeu du côté du volant moteur (fig.7).
- Centrer le disque à l'aide du manchon de centrage (fourni dans le kit d'embrayage) (fig.8).
- Serrer progressivement et en étoile puis bloquer au couple prescrit les vis de fixation du mécanisme.

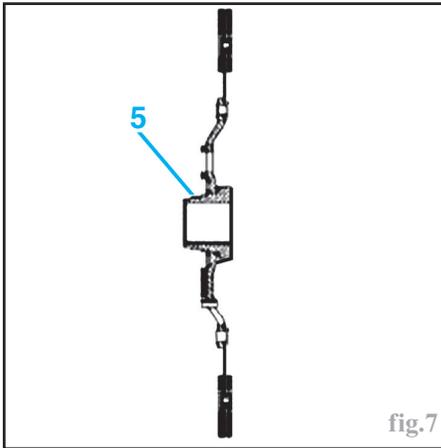


fig.7

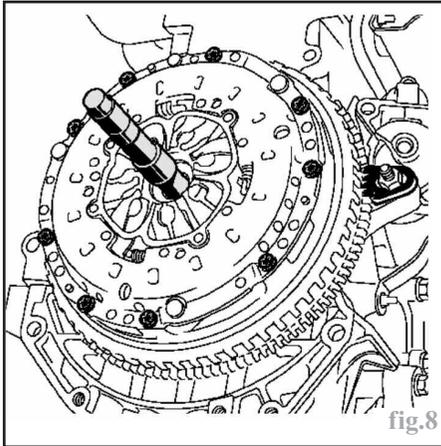


fig.8

- Déposer le secteur d'arrêt du volant moteur.
- Procéder à la repose de la boîte de vitesses (voir opération concernée au chapitre «Boîte de vitesses»).
- Procéder à la purge du circuit hydraulique de commande (voir opération concernée à la repose de l'ensemble butée-récepteur).

## Commande d'embrayage

### Butée hydraulique

#### Dépose-repose

**Attention** : ne jamais faire fonctionner le système lorsque l'ensemble butée-récepteur est déposé (même si celui-ci est relié avec la pédale d'embrayage), sous risque d'éjection du piston hydraulique et de la butée du récepteur.

- Procéder à la dépose de la boîte de vitesses (voir opération concernée au chapitre «Boîte de vitesses»).

#### Boîte de vitesses JR5

- Déposer :
  - les deux vis (1) du raccord hydraulique (fig.9),
  - le raccord hydraulique,
  - les deux vis (2) de fixation de la butée d'embrayage sur le carter d'embrayage,
  - la butée d'embrayage.

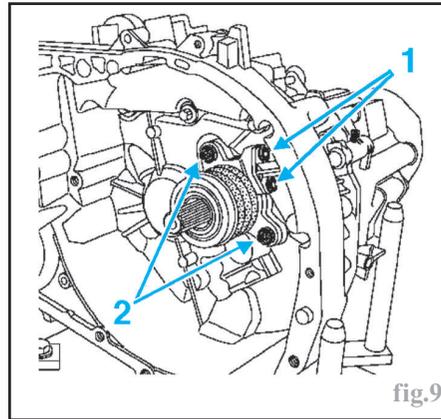


fig.9

#### Boîte de vitesses ND0

- Déposer :
  - l'agrafe (3) du raccord hydraulique (fig.10),
  - le raccord hydraulique,
  - les deux vis (4) de fixation de la butée d'embrayage sur le carter d'embrayage,
  - la butée d'embrayage.
- À la repose, vérifier l'état des joints et effectuer la purge de la commande d'embrayage.

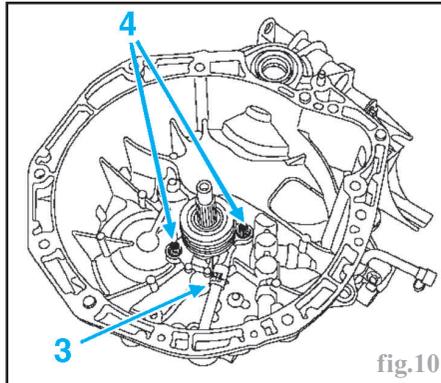


fig.10

**Nota** : remplacer systématiquement le raccord hydraulique.

### Commande hydraulique

#### Remplacement

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
  - les caches du moteur,
  - la grille d'auvent,
  - l'écran d'accès au filtre à air (2 vis) (fig.13 et 14, chapitre «Équipement électrique »),
  - la cloison de boîte à eau (4 vis),
  - la batterie,
  - le bac à batterie.
- Déconnecter puis déposer le calculateur de gestion moteur.
- Déposer les manchons du boîtier de filtre à air, puis celui-ci.
- À l'aide d'une seringue, vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

#### Boîte de vitesses JR5

- Soulever les agrafes (1) du récepteur sur la boîte de vitesses (fig.11).

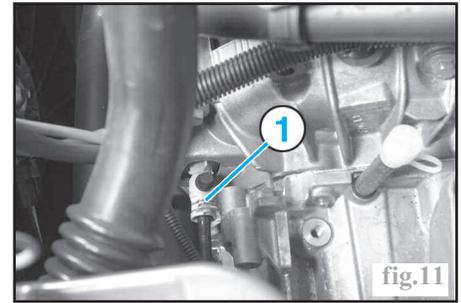


fig.11

#### Boîte de vitesses ND0

- Appuyer sur l'agrafe (2) tout en tirant sur le tuyau (fig.12).

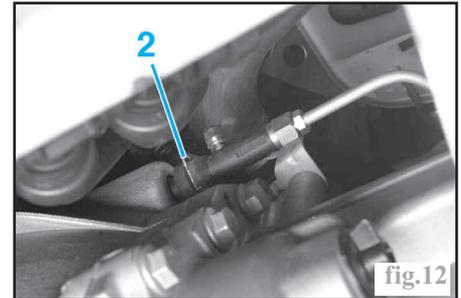


fig.12

**Attention** : ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

#### Tous types

- Tirer d'un cran la canalisation d'embrayage.
- Placer un chiffon sous l'orifice de purge du récepteur.
- Actionner la pédale à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation).
- Placer un chiffon sous l'orifice du bocal de compensation.
- Désaccoupler la canalisation (3) du bocal de compensation (fig.13).

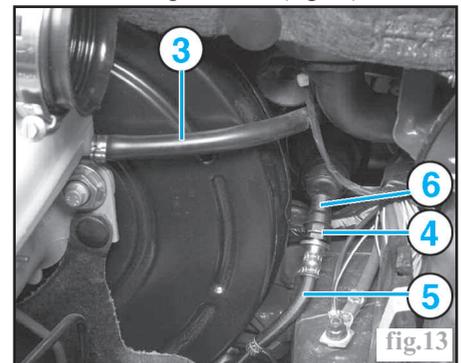
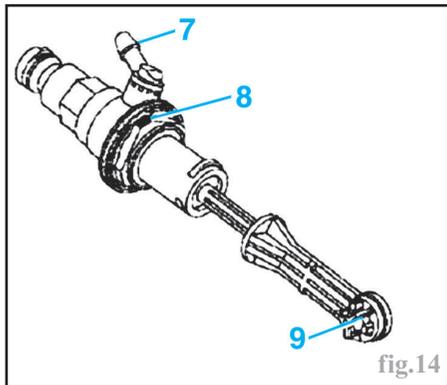


fig.13

- Placer des bouchons sur les orifices.
- Placer un chiffon sous l'émetteur.
- Retirer l'agrafe (4) de raccord sur l'émetteur.
- Désaccoupler la canalisation (5).
- Poser des bouchons à chaque orifice.
- Désaccoupler la rotule de l'émetteur de la pédale de débrayage dans l'habitacle.
- Déposer, dans le compartiment moteur, l'émetteur (6) du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil (Emb. 1596) ou d'une douille de 24 ouverte sur un tiers de son pourtour.

- À la repose, vérifier l'état des joints, lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement sur le piquage du réservoir de liquide de frein et sur celui (7) de l'émetteur (fig.14).



**Nota :**

- l'émetteur possède un détrompeur (8), une seule position existe.
- Ne pas se servir du piquage comme appui pour la mise en place.

- Accoupler la rotule (9) de l'émetteur sur la pédale de débrayage.
- Tirer impérativement sur l'extrémité du capteur d'embrayage pour le positionner au minimum. Le capteur de position de pédale d'embrayage possède un réglage automatique qui s'adapte à la position de la pédale.
- Effectuer la purge de la commande d'embrayage.
- Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.
- Après avoir rebranché la batterie et suivant l'équipement du véhicule, procéder aux réinitialisations nécessaires (montre, autoradio, lève-vitres à commande impulsionnelle, toit ouvrant, direction assistée, climatisation régulée..., voir chapitre «Équipement électrique»).

## Circuit hydraulique

**Nota :** la purge du circuit se fait en deux parties :

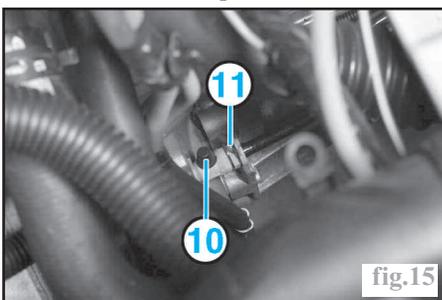
- entre le réservoir et l'orifice de purge,
- entre l'orifice de purge et la butée hydraulique.

### Purge entre le réservoir et l'orifice de purge

- Maintenir la pédale d'embrayage en position haute.
- Remplir le circuit hydraulique de liquide homologué par le bocal de compensation.
- Déposer le bouchon de purge (10) du récepteur hydraulique sur la boîte de vitesses (fig.15 ou 16).
- Raccorder un tuyau transparent à l'orifice de purge (10) relié à un bocal vide placé au-dessus de l'orifice de purge.

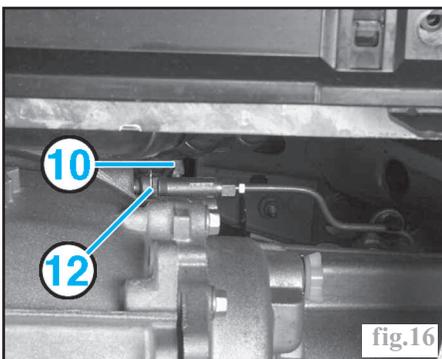
#### Boîte de vitesses JR5

- Soulever l'agrafe (11) (fig.15) située à l'extrémité du récepteur.



#### Boîte de vitesses ND0

- Appuyer sur l'agrafe (12) (fig.16).



### Tous types

- Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.

**Nota :** le système se remplit par gravité. Un mélange de liquide et d'air s'écoule par l'orifice de purge.

- Actionner la pédale d'embrayage sur toute sa course par des allers-retours rapides.
- Remettre :
  - la canalisation d'embrayage dans le récepteur pour fermer l'orifice de purge dès que le liquide s'écoule sans air,
  - la pédale d'embrayage en position haute.

### Purge entre l'orifice de purge et la butée hydraulique

- Actionner la pédale jusqu'à la butée basse.
- Maintenir la pédale en butée basse.
- Ouvrir l'orifice de purge sur le récepteur, un mélange de liquide et de bulles d'air s'écoule.
- Remettre :
  - la canalisation d'embrayage sur le récepteur pour fermer l'orifice de purge dès que le liquide s'écoule sans air,
  - la pédale d'embrayage en position haute.
- Renouveler l'opération tant que des bulles d'air remontent.
- Compléter le niveau de liquide pour atteindre le repère maximum du réservoir.
- Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.