

# RENAULT

**N.T. 3451A**

**Twingo - Twingo II - Renault 5 - Express -  
Kangoo - Kangoo II - Clio I - Clio II - Clio III -  
Renault 19 - Modus - Logan - Sandero -  
Mégane I - Mégane II - Mégane III - Scénic I -  
Scénic II - Koleos - Laguna I - Laguna II -  
Laguna III - Safrane - Vel Satis - Avantime -  
Espace III - Espace IV - Trafic II - Master II -  
Master Propulsion - Spider**

## Embrayage : Aide au diagnostic

**Cette note a pour but d'aider le réparateur à effectuer un diagnostic de l'embrayage et des pièces qui lui sont rattachées.**

**V3**

**Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

**© Renault S.A.S. 2008**

# Sommaire

**20A**

## **EMBRAYAGES**

	Pages
Diagnostic - Préliminaire	20A-1
Double Volant Amortisseur – Fonctionnement	10A-4
Embrayage - Fonctionnement	20A-5
Embrayage Hydraulique - Schéma fonctionnel	20A-6
Diagnostic - Effets Client	20A-7
Embrayage - Arbre de Localisation des pannes	20A-8

## 1- Applicabilité du document

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les véhicules correspondant aux caractéristiques suivantes :

- Véhicules à 2 ou 4 roues motrices,
- Boîtes de vitesses manuelles

## 2- Eléments indispensables au diagnostic

Type documentation :

- Méthode de diagnostic (ce présent document)
- Manuel de réparation du véhicule concerné
- Manuel de réparation de la boîte de vitesse concernée :

*	<b>Boîte de vitesses</b>	<b>n° NT</b>
	PA6 - PK5 - PK6	NT 6003A
	TL4	NT 6019A
	JBX - JCX	NT 6036A
	PF6 - PK4	NT 6021A
	JA3, JH1, JH3, JR5	NT 6029A
	ND0	NT 6034A
	ND4	NT 6039A
	ZF6	NT 6016A

## 3- Démarche de diagnostic

- Identifier le type d'écart de prestation en utilisant les définitions proposées.
- Utiliser les ALP (Arbres de Localisation de Pannes) pour identifier l'origine du problème.

## 4- Consignes de sécurité

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tout dégât matériel ou humain.

Les essais routiers mentionnés dans ce document doivent être réalisés dans le strict respect du code de la route (notamment concernant les limitations de vitesse).

### **ATTENTION**

**Réaliser les essais routiers en respectant le code de la route,  
notamment les limitations de vitesses.**

Il est peut être nécessaire de faire l'essai routier avec le client pour constater les habitudes de conduite de celui-ci. Le problème remonté par un client peut n'être qu'une méconnaissance ou non habitude à la prestation normale de l'embrayage.

## **5- Définition des Symptômes**

### **Pédale d'embrayage reste au plancher après utilisation :**

Définition : L'effet client est que la pédale d'embrayage reste au plancher après utilisation.

Contexte d'apparition :

- La pédale reste au plancher sans faire rouler le véhicule, moteur tournant ou à l'arrêt :
  - soit en faisant plusieurs manœuvres successives,
  - soit laissant le pied posé avec un effort modéré durant un temps +/- prolongée sur la pédale.
- La pédale reste au plancher uniquement après une utilisation +/- prolongée du véhicule, en particulier en circulation dense (embouteillage).
- La pédale reste au plancher immédiatement après chaque manœuvre. Il n'y a pas ou très peu d'effort pédale ressenti et le fait de la remonter manuellement ne supprime pas la reproduction du défaut.
- Lors d'un arrêt prolongé en position débrayée, avec la première vitesse engagée (attente à un feu tricolore par exemple), le véhicule a tendance à avancer après un certain laps de temps. Si l'on relâche la pédale, celle-ci ne remonte pas.

Remarque : La fonction peut être retrouvée après avoir remonté la pédale manuellement.

### **Patinage de l'embrayage :**

Définition : Sensation de montée en régime du moteur, vitesse enclenchée, sans que le véhicule n'accélère.

Contexte d'apparition : A froid et/ou à chaud, à la prise de couple du moteur, sur le plat et/ou en cote.

Remarque : Cet effet client est généralement accompagné d'une odeur forte type odeur plaquette de freins.

### **Broutement de l'embrayage :**

Définition : Vibration (physique) ressentie au moment du réembrayage, vitesse enclenchée.

Contexte d'apparition : A froid et/ou à chaud, lors des premiers mètres parcourus par le véhicule. Un taux d'humidité de l'air important ou une température d'air élevée peuvent favoriser l'apparition du symptôme.

Remarque : Sensation sans incidence mécanique. Ne peut pas générer une panne immobilisante.

---

**Claquement lors de l'actionnement de la pédale d'embrayage :**

Définition : Claquement franc ressenti dans la pédale d'embrayage.

Contexte d'apparition : Lors de l'actionnement de la pédale d'embrayage, toutes situations.

**Grincement / Crissement lors de l'actionnement de la pédale d'embrayage :**

Définition : Bruit aigu au moment du débrayage.

Contexte d'apparition : Moteur tournant ou à l'arrêt, toutes situations.

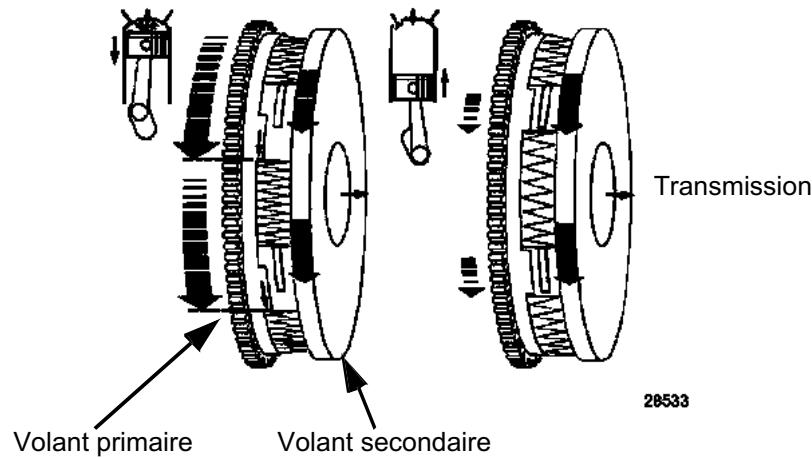
**Vibration de la pédale d'embrayage à l'arrêt :**

Définition : Vibration physique ressentie par le conducteur, quand celui-ci pose son pied sur la pédale d'embrayage, moteur tournant et véhicule à l'arrêt ou en roulage.

Contexte d'apparition : Toutes situations.

Le Double Volant Amortisseur (DVA) permet d'amortir le passage du couple du moteur.

Schéma du fonctionnement du DVA :



Il est normal de trouver un « jeu » en rotation dans le DVA (mouvement relatif entre le volant primaire et le volant secondaire) ou un "jeu" de basculement du volant secondaire autour de son axe de rotation. Ce "jeu" est appelé "jeu fonctionnel" du DVA.

Un DVA peut se présenter sous deux états :

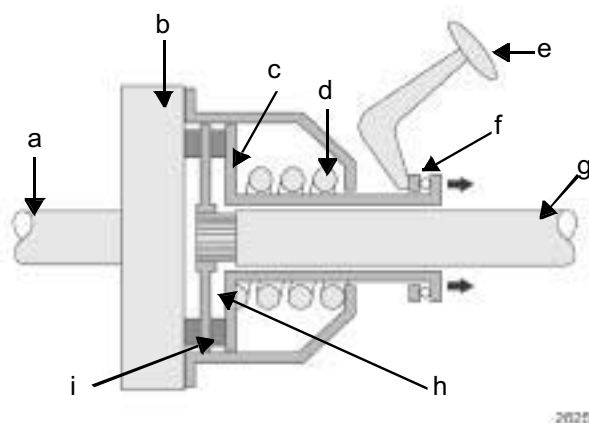
Pour un DVA neuf, aucun jeu n'est présent en raison d'un clip de maintien volant primaire / volant secondaire destiné à bloquer la rotation et permettre un passage des visseuses électriques correct pour la fixation en usine du DVA sur le vilebrequin. Ce clip est cassé au premier démarrage du moteur.

Pour un DVA ayant fonctionné : présence d'angle de rotation libre. Cet angle est mesuré en fixant le volant primaire et en tournant le volant secondaire. L'angle de rotation libre du DVA ne doit pas dépasser 25° ou 60 mm en déplacement linéaire mesuré sur le bord.

L'embrayage est un système qui permet de relier ou non une énergie mécanique à son action finale. Il est constitué d'un ensemble de pièces situées entre le moteur et les organes de transmissions.

Les fonctions qu'il assure sont :

- En position embrayée : transmettre la puissance fournie.
  - En position débrayée : interruption de cette transmission.
  - Entre les deux : rétablir progressivement la transmission de puissance.
- Selon le type de commande
    - à commande mécanique ;
    - à commande hydraulique ;
    - à commande électrique asservie électroniquement (BVR).



a : vilebrequin  
b : volant moteur  
c : plateau de pression  
d : ressort  
e : pédale d'embrayage  
f : butée d'embrayage  
g : arbre primaire de boîte de vitesses  
h : disque d'embrayage  
i : garniture du disque d'embrayage

Le système est composé du volant moteur (rattaché au moteur) (les boulons au centre sont vissés dans le vilebrequin).

Le disque d'embrayage est rattaché à la boîte de vitesses.

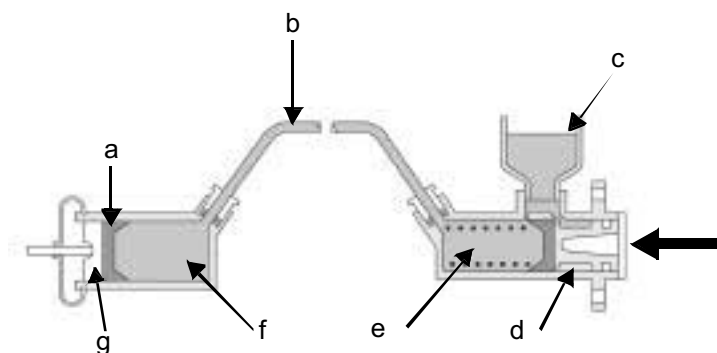
La partie la plus à l'extérieur s'appelle la friction ou la garniture. Le mécanisme assure l'adhérence du disque contre le volant en position embrayé, ce qui fait qu'ils tournent exactement à la même vitesse, l'un entraînant l'autre.

Lors du débrayage, les ressorts du mécanisme sont "écrasés" par la butée d'embrayage.

Lorsque la commande (hydraulique ou à câble) d'embrayage est actionnée, les disques s'écartent, et le mouvement est de moins en moins transmis, rendant indépendante la boîte de vitesses du moteur. Cela permet, par exemple, de rester immobile sans caler le moteur, ou de changer de vitesse.

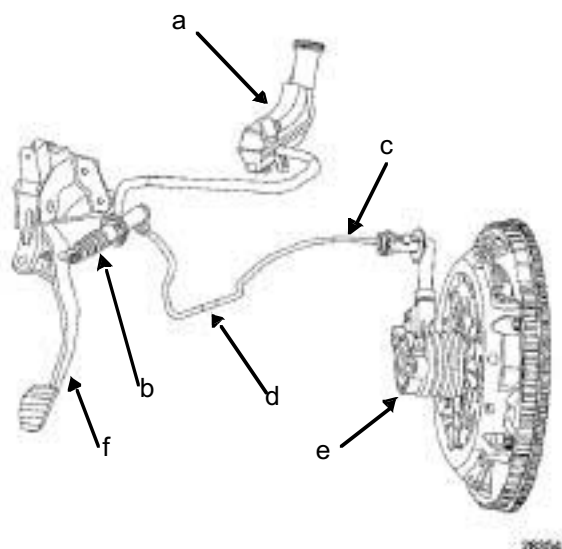
La manoeuvre inverse consiste à relâcher progressivement la commande d'embrayage, pour rétablir la liaison moteur/boîte de vitesses. Cette manoeuvre s'appelle « faire patiner l'embrayage ».

Schéma en coupe du système hydraulique d'embrayage :



a : Joint  
b : Canalisation  
c : Réservoir de liquide hydraulique  
d : Piston  
e : Emetteur d'embrayage  
f : Butée d'embrayage  
g : Piston

Schéma global du système hydraulique d'embrayage :



a : Réservoir de liquide hydraulique  
b : Emetteur d'embrayage  
c : Conduit de liquide hydraulique  
d : Filtre du circuit hydraulique  
e : Butée d'embrayage  
f : Pédalier

Pédale d'embrayage reste au plancher après utilisation	→	ALP 1
Patinage de l'embrayage	→	ALP 2
Broutement de l'embrayage	→	ALP 3
Claquement lors de l'actionnement de la pédale d'embrayage- Claquement lors du démarrage du moteur	→	ALP 4
Grincement / Crissement lors de l'actionnement de la pédale d'embrayage	→	ALP 5
Vibration de la pédale d'embrayage	→	ALP 6
Fuite d'huile à l'embrayage	→	ALP 7
Vérification du point de libération de l'embrayage	→	TEST 8
Vérification de la course de fourchette de l'embrayage	→	TEST 9

**ALP 1**

**Pédale d'embrayage reste au plancher après utilisation**

**CONSIGNES**

- S'assurer que le client n'a pas remis à niveau le liquide de freins.
- Contrôler l'état des plaquettes de frein avant de remettre à niveau le liquide de freins.

**Contrôler l'environnement du pédalier coté habitacle.**

Le tapis de sol ou un autre corps étranger gêne-t-il le coulissement de la pédale d'embrayage ?

OUI  
↓

**Dégager le pédalier et vérifier que le ressenti client ne se manifeste plus.**

NON  
↓

**Contrôler le ressort de rappel et la tige de poussée du pédalier.**

Une anomalie est-elle détectée ?

OUI  
↓

**Réparer l'anomalie et vérifier que le ressenti client ne se manifeste plus.**

NON  
↓

**Contrôler le niveau du liquide de frein**

Le niveau est-il en dessous du mini ?

NON  
↓

OUI  
↓

**Contrôler l'étanchéité des canalisations et du filtre du circuit hydraulique d'embrayage (raccords et tuyaux), de l'émetteur d'embrayage (coté moteur et coté habitacle) et de la butée d'embrayage (en vérifiant la présence d'huile sur la joncture moteur / boîte de vitesses)**

Des fuites sont-elles détectées ?

NON  
↓

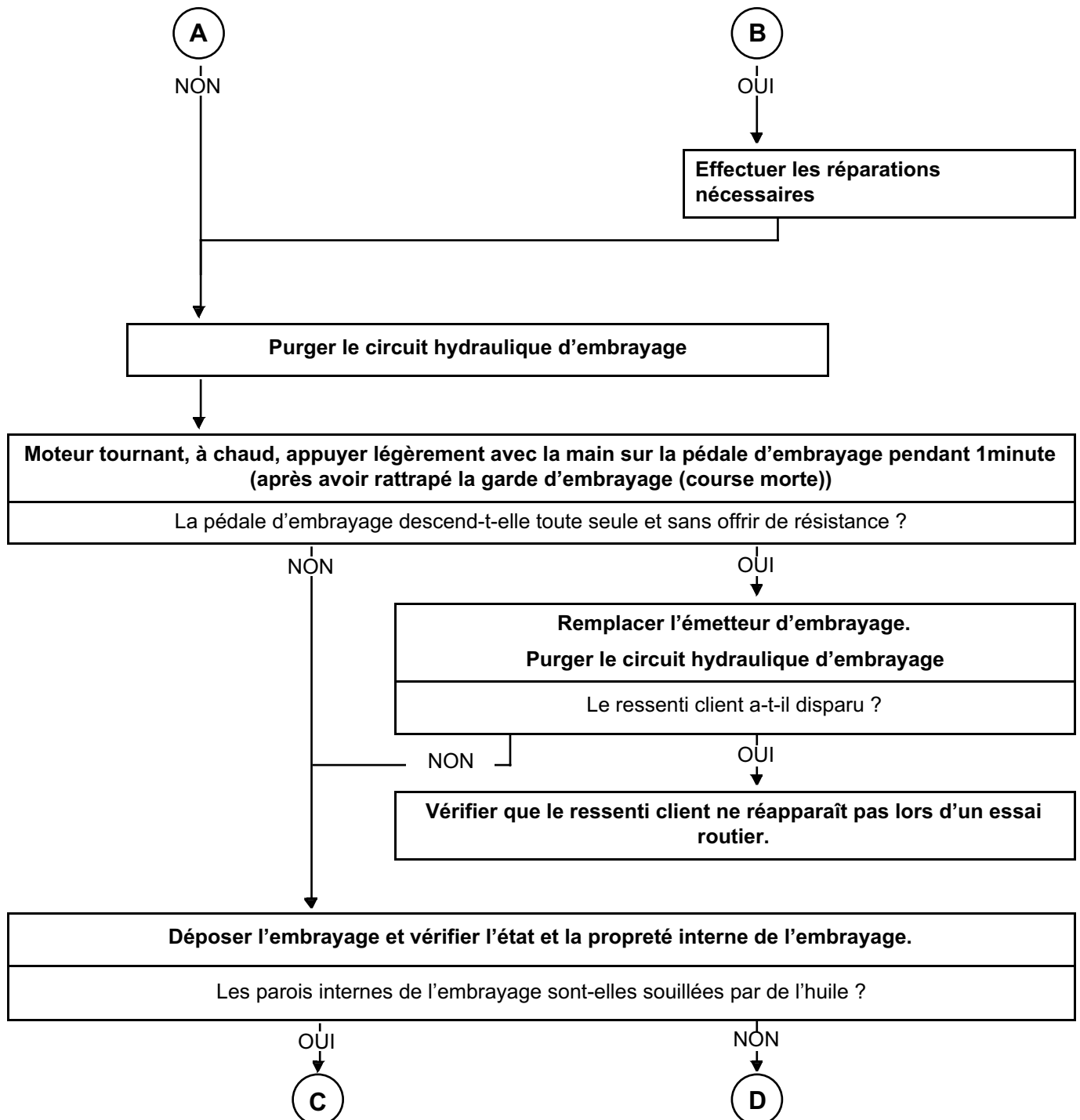
OUI  
↓

**A**

**B**

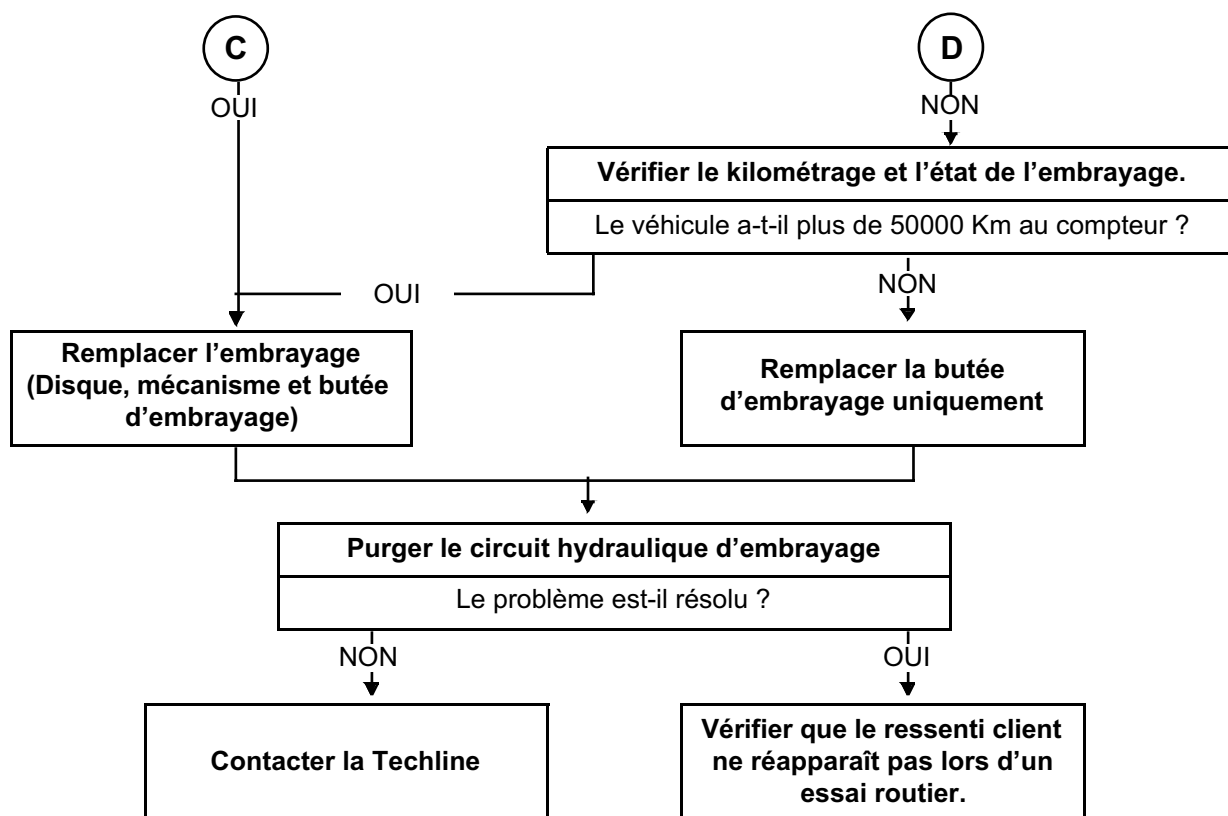
**ALP 1  
SUITE 1**

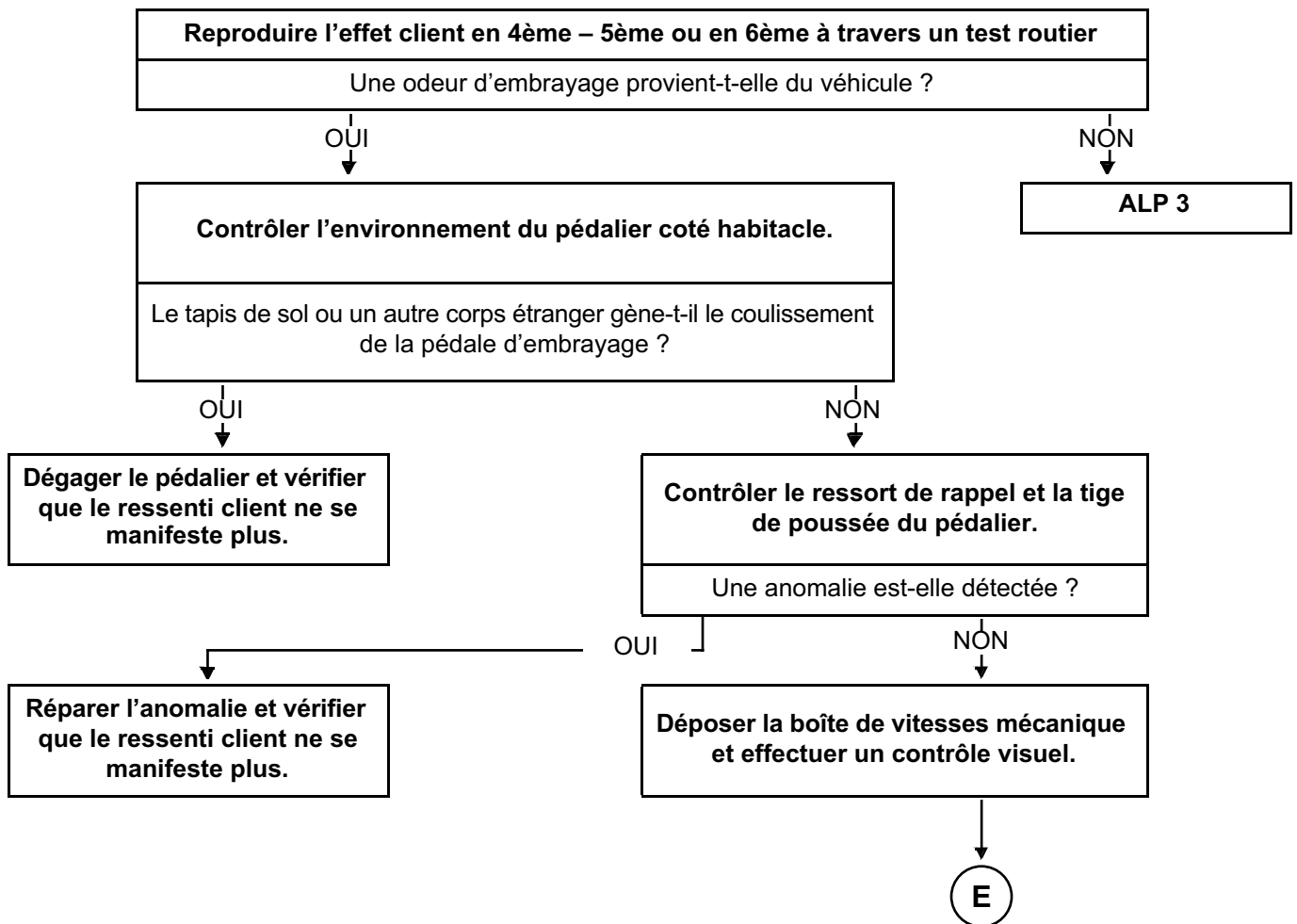
**Pédale d'embrayage reste au plancher après utilisation**



**ALP 1  
SUIITE 2**

**Pédale d'embrayage reste au plancher après utilisation**





ALP 2  
SUITE

Patinage de l'embrayage

E

Rechercher des fuites et corps gras :  
– Corps gras sur l'embrayage  
– Fuite au joint de l'arbre primaire BV  
– Fuite au joint lèvre derrière le volant moteur  
– Fuite à la butée d'embrayage  
– Fuite de gazole (externe à la cloche)  
– Lambeaux de garnitures  
– Dépôt noir (poussières de garnitures)

Un défaut est-il détecté ?

OUI

NON

Remplacer l'embrayage et la butée d'embrayage.

La présence de jeu sur le double volant amortisseur est normale. Remplacer le double volant amortisseur uniquement dans les cas suivants :

- présence de traces de chauffe importantes.
- émission de bruits métalliques importants en le faisant osciller.

Contacter la Techline

**ALP 3**

**Broutement de l'embrayage**

**CONSIGNES**

– Questionner le client sur les conditions d'apparition de l'effet client et sur ses habitudes de conduite.

**Reproduire l'effet client à travers un test routier**

- Des vibrations sont-elles ressenties, au ralenti, dans le siège ou le volant en fin d'action sur la pédale d'embrayage qui est relâchée ?

OUI

**Le problème n'est pas causé par l'embrayage.**

**Vérifier les suspensions GMP, le compresseur de climatisation, l'injection ou le train avant.**

NON

Un broutement est-il ressenti lors du réembrayage en 1ère ou en marche arrière (entre 1200 et 1500 tr/min) ?

OUI

Le problème est-il intermittent (surtout à froid) ?

OUI

**Faire le rodage de l'embrayage sur une route (plate) horizontale.**

**Mettre le régime moteur entre 1500 et 1800 tr/min.**

**Engager la 1ère vitesse et lâcher la pédale progressivement sur une durée de 1 à 1,5 secondes jusqu'au démarrage du véhicule.**

**Répéter cette opération 20 fois avec un temps d'attente de 30 secondes entre chaque démarrage.**

NON

**F**

NON

**Le problème n'est pas causé par l'embrayage. Vérifier les suspensions GMP, le compresseur de climatisation ou l'injection.**

**ALP 3  
SUITE 1**

**Broutement de l'embrayage**

F

Déposer la boîte de vitesses mécanique et effectuer un  
contrôle visuel.

Rechercher des fuites et corps gras :

- Corps gras sur l'embrayage
- Fuite au joint de l'arbre primaire BV
- Fuite au joint lèvres derrière le volant moteur
- Fuite à la butée d'embrayage
- Fuite de gazole (externe à la cloche)
- Lambeaux de garnitures
- Dépôt noir (poussières de garnitures)

Un défaut est-il détecté ?

OUI

NON

G

Remplacer la pièce cause de la fuite ou du corps  
gras.

Remplacer l'embrayage et la butée  
d'embrayage.

La présence de jeu sur le double volant  
amortisseur est normale. Remplacer le double  
volant amortisseur uniquement dans les cas  
suivants :

- présence de traces de chauffe importantes.
- émission de bruits métalliques importants en  
le faisant osciller.

**ALP 3  
SUITE 2**

**Broutement de l'embrayage**

G

NON  
↓

**Analyse de l'angle libre dans le double volant  
amortisseur en essayant d'imposer une rotation au  
volant secondaire (voir : Double volant amortisseur –  
Fonctionnement)**

- Un bruit fort de grincement / ferrailage est-il audible ?
- Le volant secondaire fait-il une rotation de plus de 25°  
(60 mm mesurée sur le bord) par rapport au volant  
primaire ?
- Le volant secondaire est-il bloqué par rapport au volant  
primaire (pas de rotation du tout) ?

OUI  
↓

**Remplacer :**

- La collection d'embrayage
- La butée d'embrayage
- Le volant moteur ou le double volant  
amortisseur

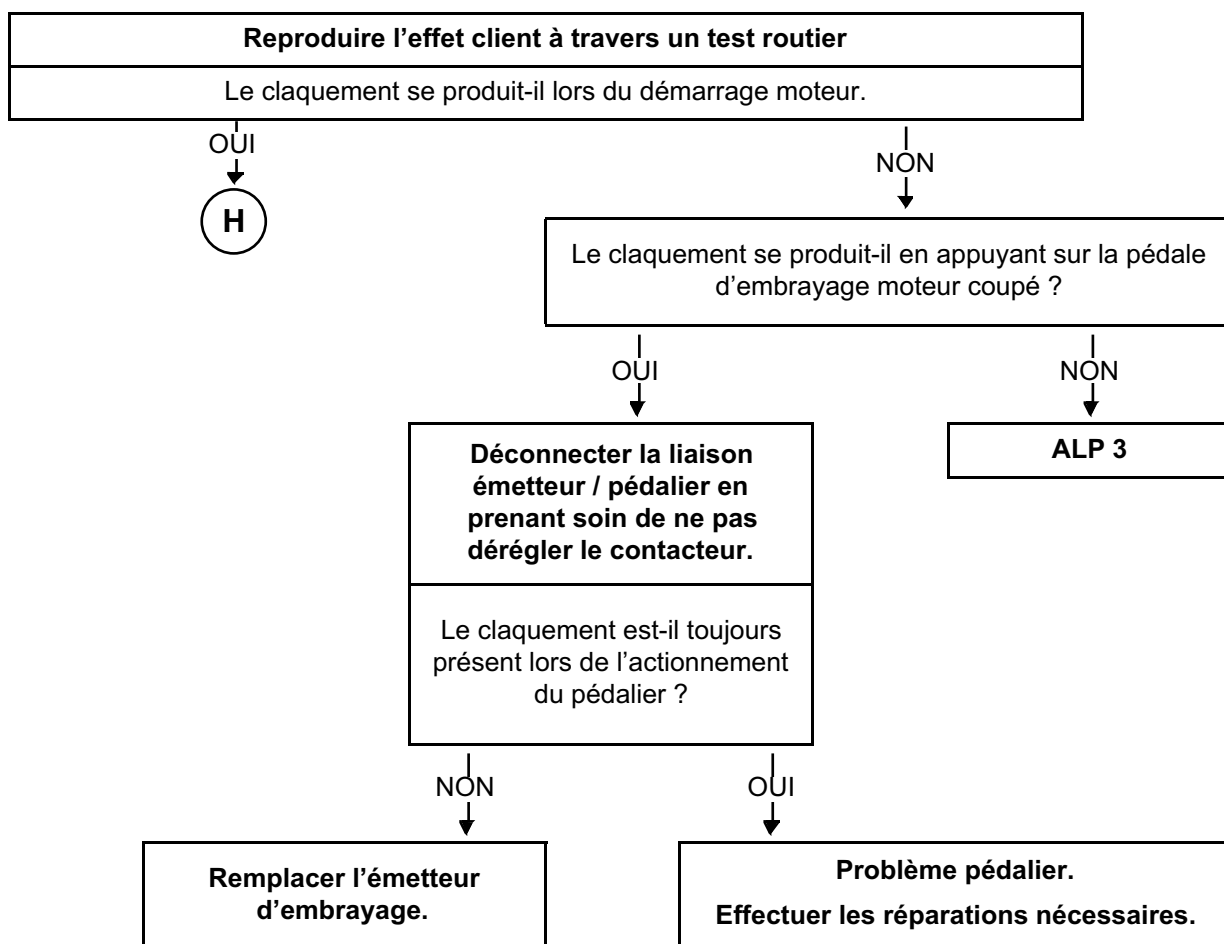
NON  
↓

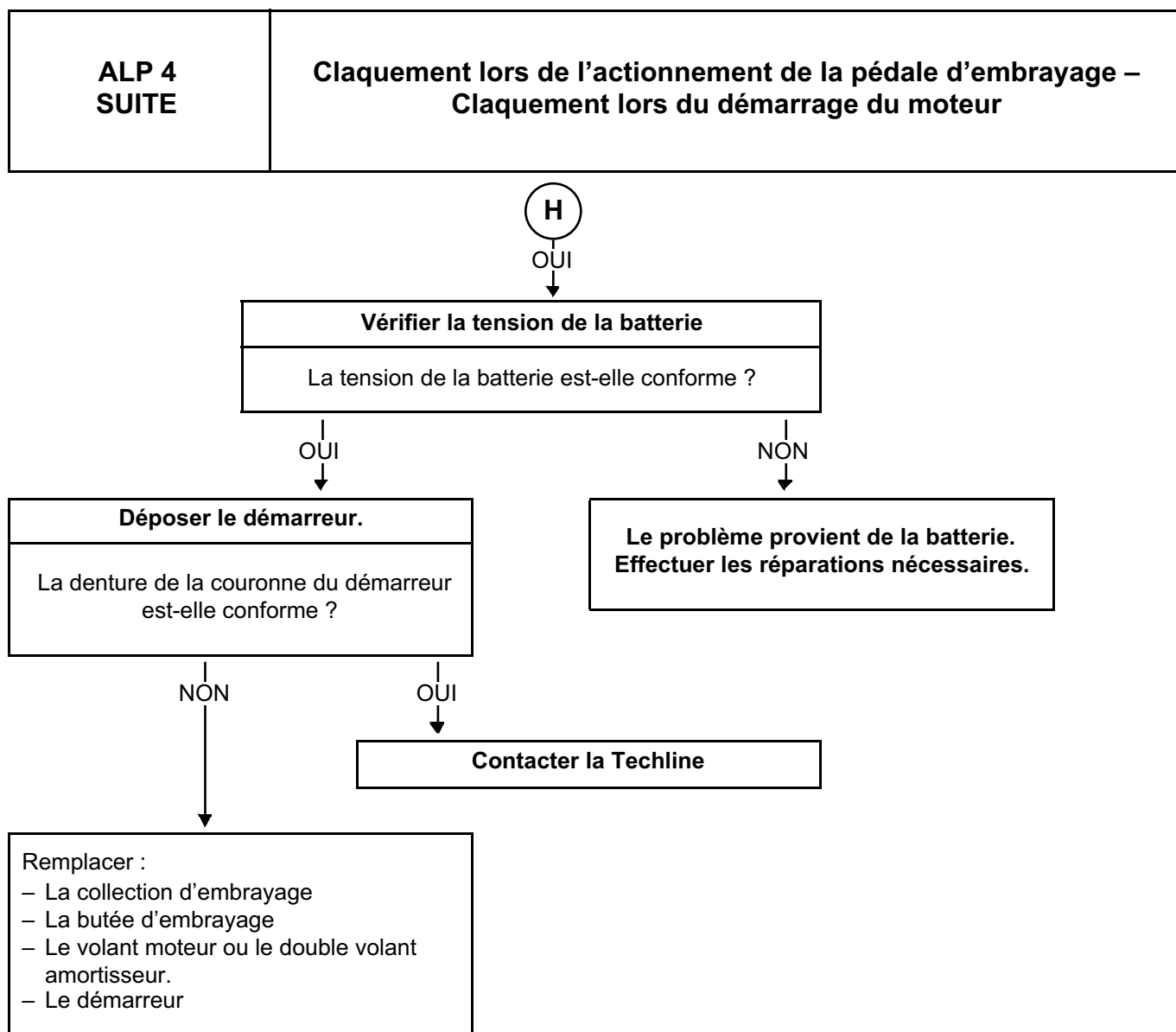
**Le problème ne provient pas de  
l'embrayage.**

**Contactez la Techline.**

<b>ALP 4</b>	<b>Claquement lors de l'actionnement de la pédale d'embrayage – Claquement lors du démarrage du moteur</b>
--------------	--

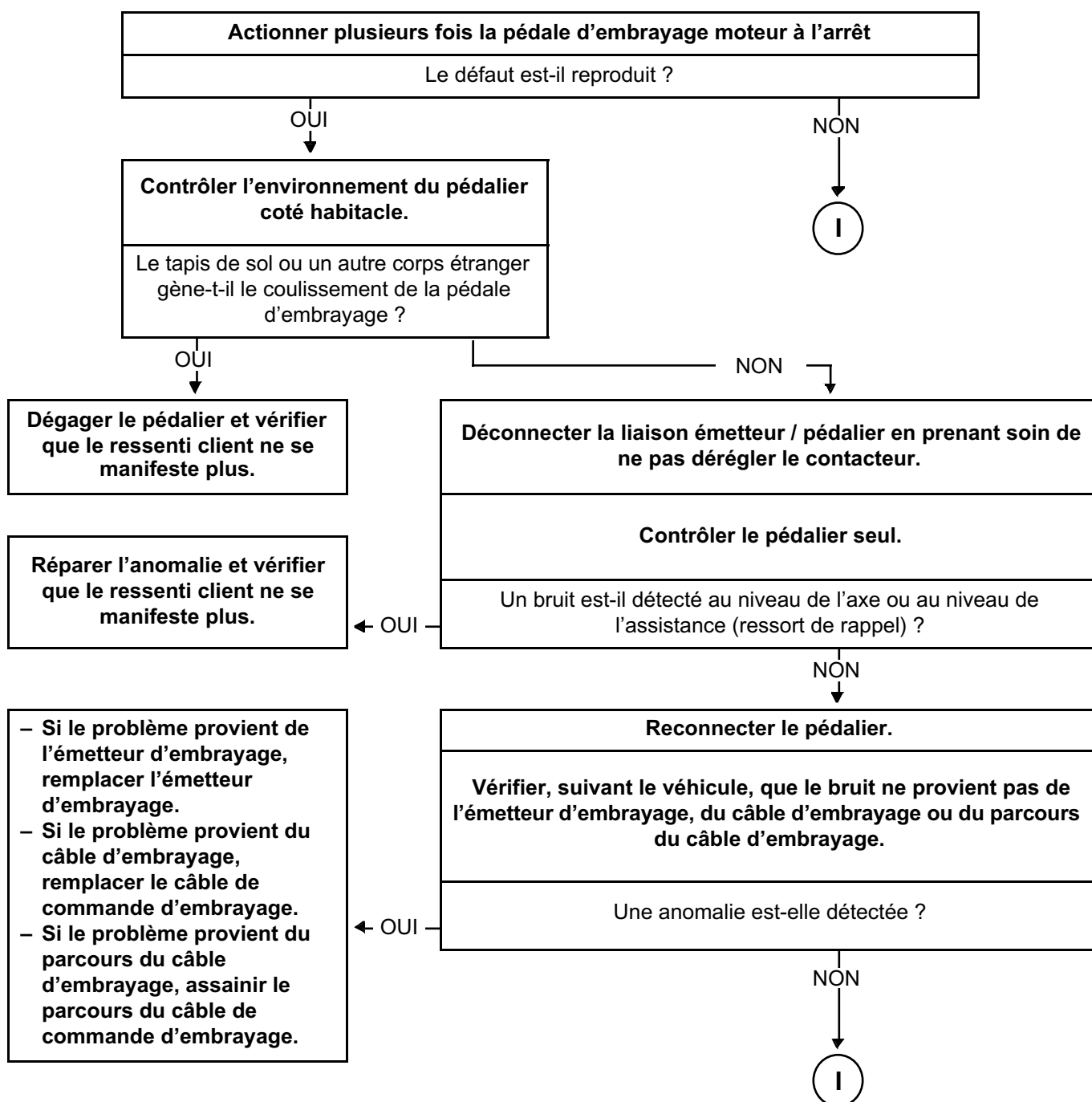
<b>CONSIGNES</b>	– Questionner le client sur les conditions d'apparition de l'effet client et sur ses habitudes de conduite.
------------------	---





<b>ALP 5</b>	<b>Grincement / Crissement lors de l'actionnement de la pédale d'embrayage</b>
--------------	--

<b>CONSIGNES</b>	– Questionner le client sur les conditions d'apparition de l'effet client et sur ses habitudes de conduite.
------------------	---



**ALP 5  
SUITE 1**

**Grincement / Crissement lors de l'actionnement de la pédale  
d'embrayage**

I

**Actionner plusieurs fois la pédale d'embrayage  
moteur tournant**

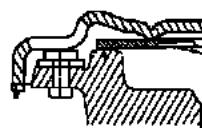
Le défaut est-il reproduit ?

OUI

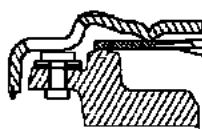
NON

**Déposer la boîte de vitesses**

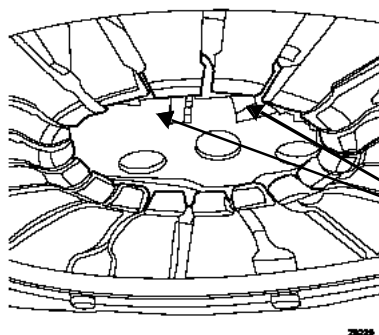
Les becs du diaphragme de l'embrayage sont-ils usés ou pas au même niveau ??



Becs de  
diaphragme  
usés



Becs de  
diaphragme  
neufs



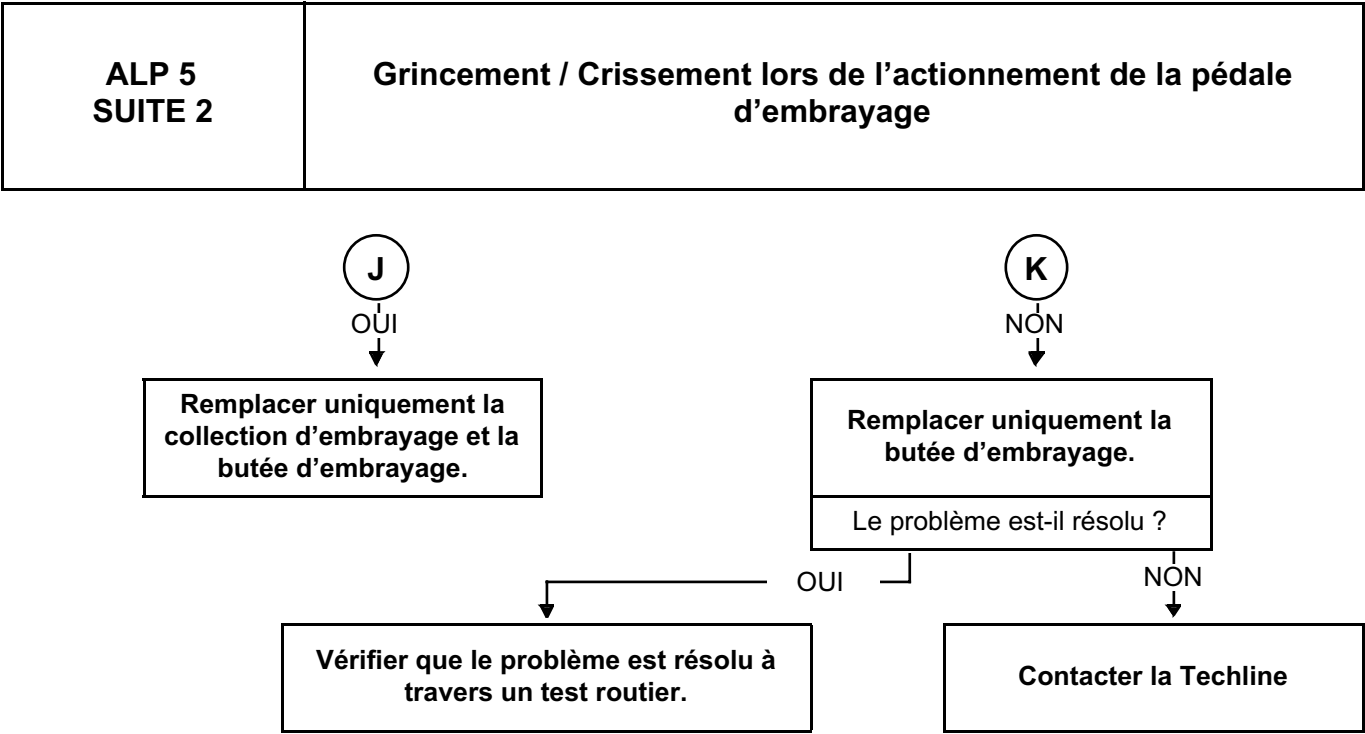
Becs de  
diaphragme pas  
au même niveau

OUI

NON

J

K



**ALP 6**

**Vibration de la pédale d'embrayage**

**CONSIGNES**

- Questionner le client sur les conditions d'apparition de l'effet client et sur ses habitudes de conduite.

**Moteur tournant et pied posé sur la pédale d'embrayage,  
faire varier le régime moteur.**

Une vibration est-elle ressentie au niveau de la pédale  
d'embrayage ?

OUI  
↓

NON  
↓

**ALP 3**

**Vérifier la conformité du parcours du circuit  
hydraulique d'embrayage et de freinage.**

Le circuit hydraulique d'embrayage et de freinage est-  
il conforme ?

NON  
↓

OUI  
↓

**Remettre en conformité le  
circuit hydraulique et refaire le  
test.**

**Mettre la pédale d'embrayage sous  
contrainte latérale et refaire le test.**

Une vibration est-elle ressentie au niveau  
de la pédale d'embrayage ?

NON  
↓

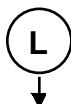
OUI  
↓

**Le problème provient de la pédale  
d'embrayage. Effectuer les réparations  
nécessaires.**



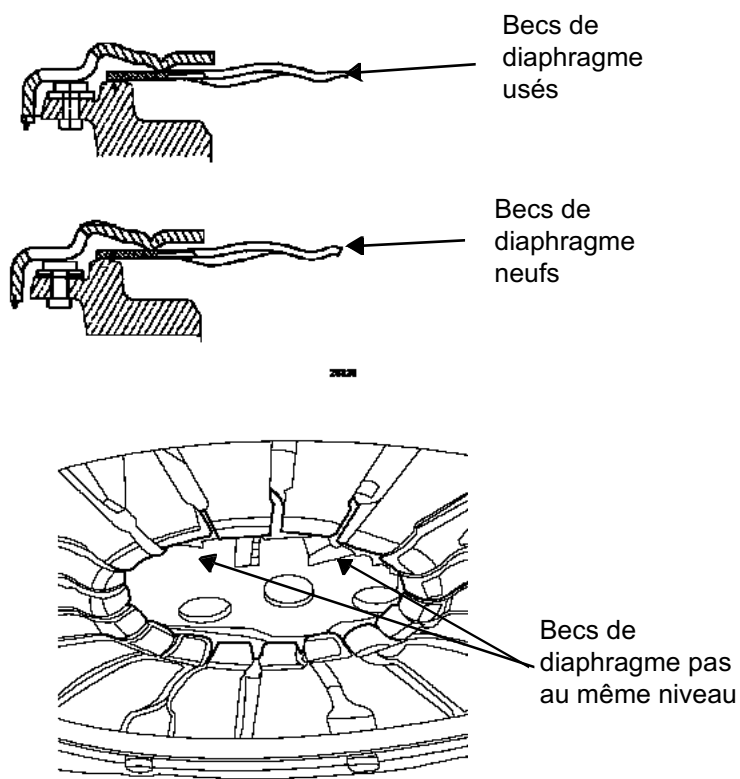
**ALP 6  
SUITE**

**Vibration de la pédale d'embrayage**



**Déposer la boîte de vitesses**

Les becs de diaphragme de l'embrayage sont-ils usés ou pas au même niveau?



OUI  
↓

**Remplacer uniquement la collection  
d'embrayage et la butée d'embrayage.**

NON  
↓

**Remplacer uniquement la butée  
d'embrayage.**

Le problème est-il résolu ?

OUI

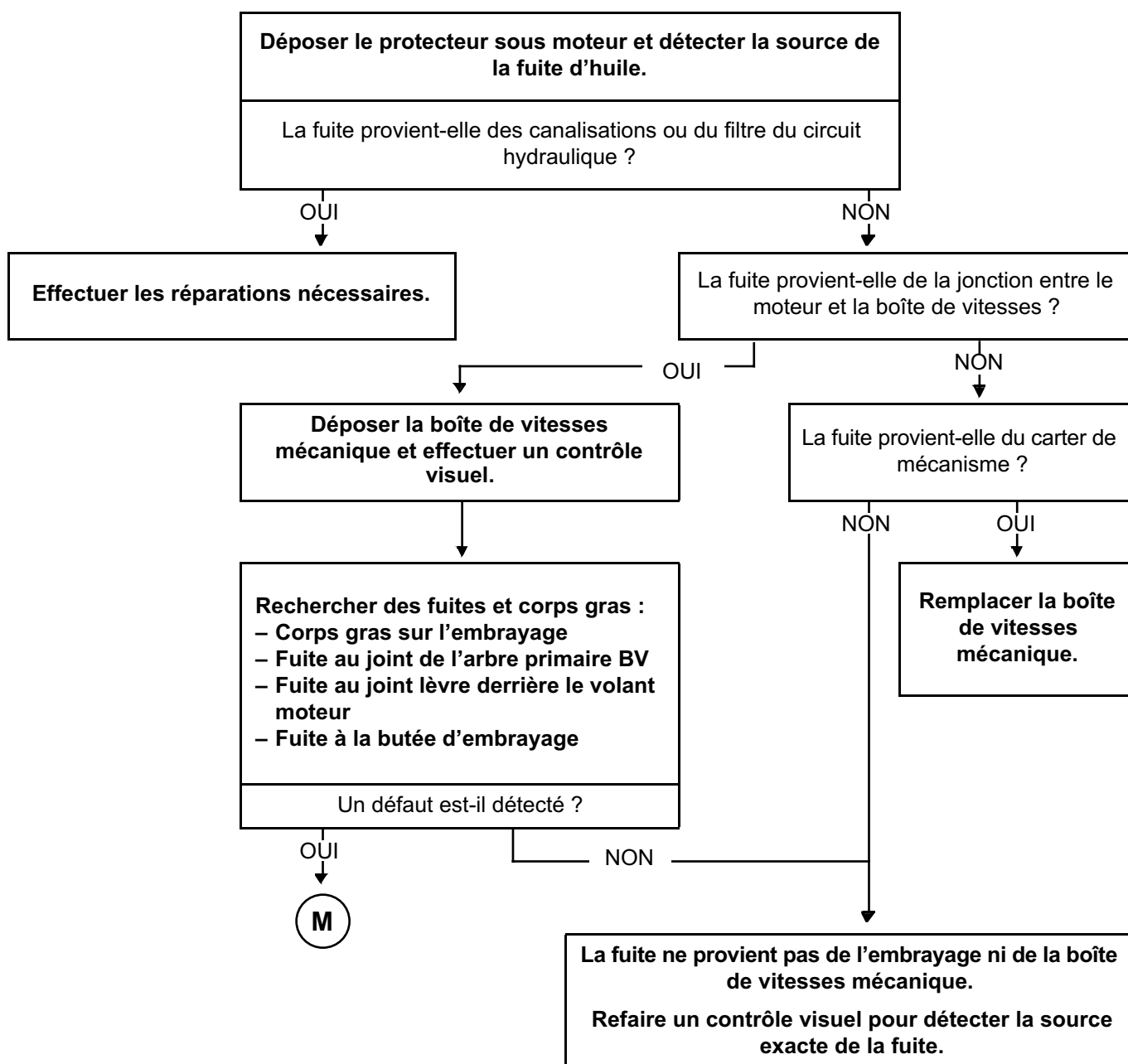
NON  
↓

**Vérifier que le problème est  
résolu à travers un test  
routier.**

**Contacter la Techline**

<b>ALP 7</b>	<b>Fuite d'huile à l'embrayage</b>
--------------	------------------------------------

<b>CONSIGNES</b>	S'assurer que la fuite provient bien de la boîte de vitesses avant d'effectuer les tests ci-dessous.
------------------	--



**ALP 7  
SUITE**

**Fuite d'huile à l'embrayage**

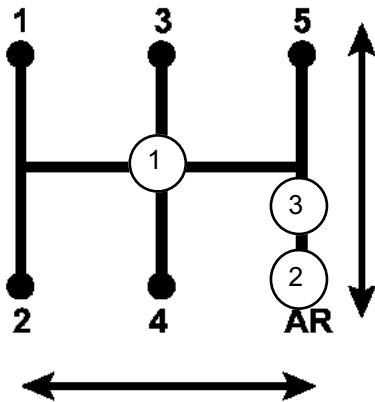


**Remplacer l'embrayage et la butée d'embrayage**

**La présence de jeu sur le double volant amortisseur est normale. Remplacer le double volant amortisseur uniquement dans les cas suivants :**

- **présence de traces de chauffe importantes.**
- **émission de bruits métalliques importants en le faisant osciller.**

TEST 8	<u>VÉRIFICATION DU POINT DE LIBÉRATION DE L'EMBRAYAGE</u>
CONSIGNES	<div><div>– Les tests suivants sont effectués au ralenti, moteur chaud.</div><div>– Le frein à main doit être serré pendant toute la durée des tests.</div></div>



27041

● Véhicules sans frein de marche arrière :

Code véhicule	Type BV	Indice BV
X06 (TWINGO I)	JB1	Tous types
X44 (TWINGO II)	JB1	520, 521, 523
	JB3	996
X40 (EXPRESS)	JB0	Tous types
	JB1	Tous types
	JB2	Tous types
X53 (RENAULT 19)	JB0	Tous types
	JB1	Tous types
	JB3	Tous types
X57 (CLIO I)	JB0	Tous types
	JB1	Tous types
	JB3	Tous types

# EMBRAYAGES

## Embrayage – Arbre de Localisation des pannes

# 20A

<b>X64</b> <b>(MEGANE I)</b>	JB1	902, 913, 914, 915, 916, 917, 947, 949, 950, 960, 961, 962
	JB3	109, 924, 933, 945, 947, 948, 949, 950, 952, 953, 954, 956, 957, 961, 964, 981, 982, 984, 989
<b>X76</b> <b>(KANGOO I)</b>	JB1	512, 969, 970, 973, 974, 985, 992, 993, 994, 995
	JB3	959, 960, 968, 970, 977, 987
<b>X65</b> <b>(CLIO II)</b>	JB1	510, 513, 514, 905, 906, 926, 928, 958, 964, 965, 966, 967, 968, 977, 978, 981, 991, 992, 997, 999
	JB3	958, 975, 979, 984
<b>X85</b> <b>(CLIO III)</b>	JH3	128, 165, 176
<b>X90</b> <b>(LOGAN / SANDERO)</b>	JH1	053
	JH3	052, 054, 055, 056, 058, 059, 060, 061, 062, 064, 068
<b>X77</b> <b>(MODUS)</b>	JH3	128
<b>X84</b> <b>(MEGANE II / SCENIC)</b>	JH3	105, 106, 137

Méthode de vérification du point de libération de l'embrayage :

- Débrayer (1),
- Attendre **3 secondes** (1),
- Passer la marche arrière (2).

Si un craquement ou un à-coup est ressenti lors du passage de la marche arrière, voir l'ALP1.

### ● Véhicules avec frein ou synchronisation de marche arrière :

Code véhicule	Type BV	Indice BV
<b>X44</b> <b>(TWINGO II)</b>	JB3	993, 994
	JH3	166, 169
	JR5	176, 193
<b>X53</b> <b>(RENAULT 19)</b>	JC5	002
<b>X57</b> <b>(CLIO I)</b>	JC5	014

# EMBRAYAGES

## Embrayage – Arbre de Localisation des pannes

# 20A

<b>X65</b> <b>(CLIO II)</b>	JH3	Tous types
	JR5	Tous types
	JC5	Tous types
	JB3	905, 969, 971, 976, 980, 986, 991, 992
<b>X85</b> <b>(CLIO III)</b>	JH3	131, 132, 141, 155, 172, 173, 174, 175, 177, 179, 184, 185, 186, 187, 189, 190
<b>X94</b> <b>(SPIDER)</b>	JC5	049
<b>X76</b> <b>(KANGOO I)</b>	JB3	974
	JC5	Tous types
	JC7	Tous types
	JR5	Tous types
<b>X61</b> <b>(KANGOO II)</b>	JH3	Tous types
	JR5	Tous types
	JR5	Tous types
<b>X90</b> <b>(LOGAN / SANDERO)</b>	JH3	053, 057, 065, 067, 160
	JR5	Tous types
<b>X77</b> <b>(MODUS)</b>	JH3	131, 132, 172, 184, 189
	JR5	Tous types
<b>X64</b> <b>(MEGANE I)</b>	JB3	926, 946, 951, 967, 972, 973, 983, 985, 988
	JC5	Tous types
	JC7	Tous types
<b>X84</b> <b>(MEGANE II / SCENIC)</b>	JH3	142, 143, 144, 157
	JR5	Tous types
	JR5	Tous types
<b>X66</b> <b>(AVANTIME / ESPACE III)</b>	JC5	Tous types
<b>X56</b> <b>(LAGUNA I)</b>	JB3	Tous types
	JC5	Tous types
<b>X74</b> <b>(LAGUNA II)</b>	JH3	Tous types
	JR5	Tous types

Méthode de vérification du point de libération de l'embrayage :

- Mettre le levier de vitesses au point mort (1)
- Débrayer (1),
- Engager la marche arrière (2)
- Ramener le levier à mi-course sans revenir au point mort (l'objectif est de positionner les dents du baladeur proche des crabots, en désarmant le frein ou le synchroniseur sans pour cela engager le rapport), (3)
- Ré-embrayer, (3)
- On doit entendre les dents du crabot légèrement craquer (si besoin, déplacer le levier) (3)
- Débrayer (pédale au fond) (3)
- Attendre **3 secondes**, (3)
- Engager la marche arrière (2).

Si un craquement ou un à-coup est ressenti lors du passage de la marche arrière, voir l'ALP1.

# EMBRAYAGES

## Embrayage – Arbre de Localisation des pannes

# 20A

<b>TEST 9</b>	<u>VÉRIFICATION DE LA COURSE DE FOURCHETTE DE L'EMBRAYAGE</u>
---------------	---

**TABLEAU DE CORRESPONDANCE COURSE DE FOURCHETTE**

Code véhicule	Type BV	Indice BV	Course fourchette (mm)
<b>X06</b> (TWINGO I)	JB1	025, 057, 940, 941, 187, 190, 222, 511, 515, 516, 517, 518, 522, 938, 939, 956, 975, 986, 987, 988, 989, 996	17 MINI - 20 MAXI
	JH1	002, 003, 012, 013, 014, 015, 017, 018,	17 MINI - 20 MAXI
<b>X44</b> (TWINGO II)	JB1	520, 521, 523,	27 MINI - 30 MAXI
	JH1	020, 021	17 MINI - 20 MAXI
<b>X40</b> (EXPRESS)	JB1	025, 032, 048, 070, 074, 100, 109, 126, 155, 157,	17 MINI - 20 MAXI
<b>X42</b> (RENAULT 9)	JB1	025	17 MINI - 20 MAXI
<b>X53</b> (RENAULT 19)	JB1	025, 033, 070,	17 MINI - 20 MAXI
	JB3	061, 095, 158, 166,	17 MINI - 20 MAXI
	JC5	002	17 MINI - 20 MAXI
<b>X56</b> (LAGUNA I)	JB3	909	27 MINI - 30 MAXI
	JC5	004, 005, 016, 017, 022, 024, 028, 029, 036, 047, 048, 054, 095, 099, 111,	27 MINI - 30 MAXI
	PK1	062, 069, 071	12 MINI - 13 MAXI
<b>X57</b> (CLIO I)	JB1	074, 082, 087, 104, 131, 154,	17 MINI - 20 MAXI
	JB3	091,	17 MINI - 20 MAXI
	JC5	014	17 MINI - 20 MAXI
<b>X65</b> (CLIO II)	JB1	510, 513, 514, 519, 905, 906, 909, 925, 926, 928, 957, 958, 959, 963, 965, 966, 967, 968, 969, 977, 978, 980, 981, 982, 991, 992, 997, 999	27 MINI - 30 MAXI
	JB3	905, 958, 969, 971, 986, 975, 976, 979, 980, 984,	27 MINI - 30 MAXI
	JC5	089, 128, 129, 130, 140, 144,	27 MINI - 30 MAXI
	JH1	004, 016,	17 MINI - 20 MAXI

# EMBRAYAGES

## Embrayage – Arbre de Localisation des pannes

# 20A

<b>X64 (MEGANE I)</b>	JB1	902	17 MINI - 20 MAXI
		095, 918, 923, 944, 945, 947, 949, 950, 960, 961, 962, 966,	27 MINI - 30 MAXI
	JB3	109, 123	17 MINI - 20 MAXI
		106, 170, 180, 199, 904, 918, 923, 924, 933, 940, 943, 945, 948, 949, 950, 952, 953, 954, 957, 961, 964, 965, 966, 967, 972, 973, 981, 982, 983, 984, 985, 988, 989,	27 MINI - 30 MAXI
	JC5	060, 062, 066, 072, 084, 086, 100, 103, 105, 106, 107, 110, 115, 124, 131, 132, 137, 138,	27 MINI - 30 MAXI
<b>X76 (KANGOO I)</b>	JB1	116, 118, 148, 171, 512, 906, 952, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 977, 979, 980, 984, 985, 992, 993, 994, 995,	27 MINI - 30 MAXI
	JB3	168, 169, 198, 913, 959, 960, 968, 970, 974, 976, 977, 978, 987,	27 MINI - 30 MAXI
	JC5	087, 090, 093, 123, 125, 126, 141, 142, 143, 145, 147	27 MINI - 30 MAXI
<b>X94 (SPIDER)</b>	JC5	049	27 MINI - 30 MAXI
<b>X66 (AVANTIME / ESPACE III)</b>	JC5	119, 120,	27 MINI - 30 MAXI
	PK1	050, 064, 068, 075	12 MINI - 13 MAXI
<b>X90 (LOGAN / SANDERO)</b>	JH3	052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 064, 065, 066, 067, 068, 069	27 MINI - 30 MAXI
<b>X54 (SAFRANE)</b>	PK1	003, 004, 006, 027, 043, 062, 066, 069, 071,	12 MINI - 13 MAXI
	VM1	001, 002, 003, 004, 005, 006	17 MINI - 19 MAXI
	PK9	001, 002	10 MINI - 11 MAXI
	PK7	000, 002	10 MINI - 11 MAXI
<b>X70 (MASTER II)</b>	PF1	Touts types	12 MINI - 13 MAXI