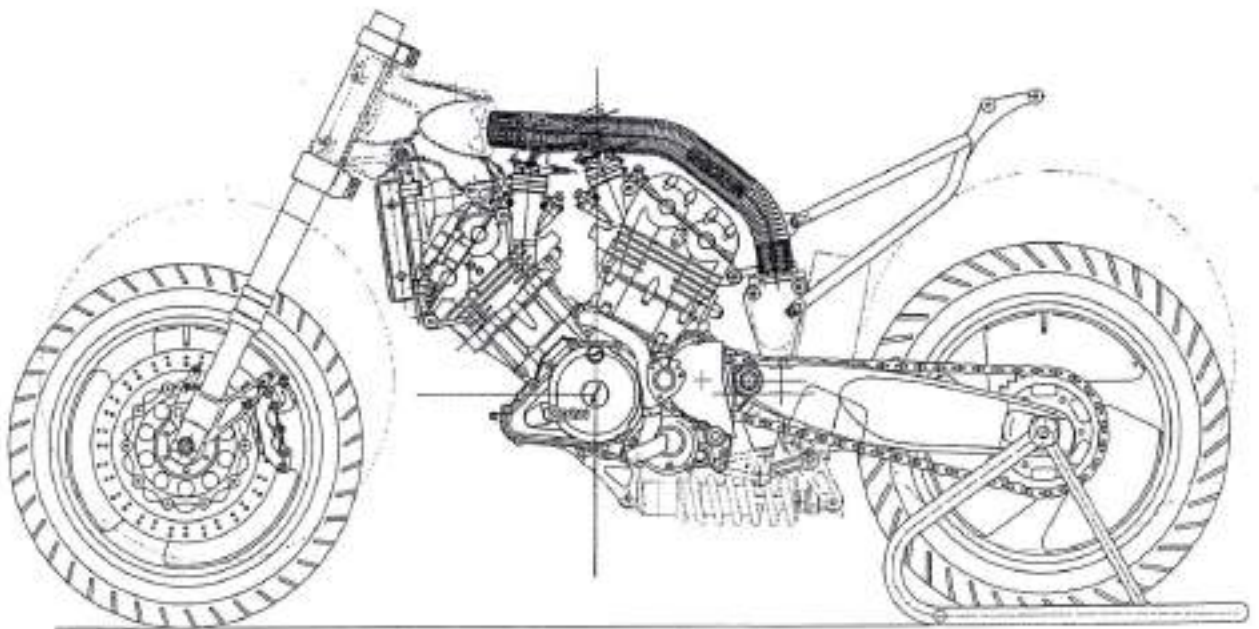


Stage Technique VOXAN



17, avenue Jean-Jaurès - BP 82 - 63503 ISSOIRE

Tél. 04 73 55 67 60 - Fax : 04 73 55 67 69

S.A. au capital de 19 134 050 F - R.C.S. Issoire B 403 213 069 - APE : 354 A - SIRET 403 213 069 00038

<https://www.motorcycle-manual.com/>

SOMMAIRE

MOTEUR	1
Remontage du V2A10	2
Circuit d'huile	53
PARTIE CYCLE	54
Chassis	54
Bras oscillant / mécanisme de suspension	56
Amortisseur	72
Fourche avant	73
Jantes	80
Autres outils partie cycle	86
SYSTEME D'INJECTION	87
Descriptif du système d'injection	87
Stratégie de commande de l'injection	89
Implantation du système sur la moto	90
Présentation et procédures de test des éléments du système	90
Détection des pannes	99
Réglage du système d'injection	109
SYSTEME D'ALLUMAGE	113
Descriptif du système d'allumage	113
Stratégie de commande de l'allumage	114
Présentation et procédures de test des éléments	115
ELECTRICITE	117
Schéma de branchement général	117
Démarreur électrique	117
Procédure de contrôle du manocontact de pression d'huile	119
Relais	120
Fusibles	120

<i>ENTRETIEN PERIODIQUE</i>	122
Tableau entretien périodique	122
Batterie	123
Circuit de refroidissement	127
Bougies	129
Jeux aux soupapes	133
Filtre et huile moteur	138
Commande des gaz	140
Chaîne de transmission	140
Filtre à air	143
Embrayage	144
Système d'alimentation	144
Pneumatiques	144
Freins	145
Sélecteur	146
Direction	147
Suspensions	148
<i>ANNEXES</i>	

Moteur

STAGE DE PRESENTATION

MOTEUR

Ce bi-cylindre en V à 72° longitudinal à injection et allumage électronique commandé par un calculateur, est équipé de 4 soupapes par cylindre, double arbre à cames en tête entraînés par chaîne de distribution.

1) Circuit d'huile (voir schéma de principe, page 53) :

Dans le but de réaliser un moteur compact et d'abaisser le centre de gravité de la moto, le moteur est équipé d'un carter sec et d'un réservoir d'huile situé dans le bloc arrière du cadre (voir chapitre partie cycle). Deux pompes de type trochoïde assurent la circulation de l'huile dans le moteur :

- la pompe pression
- la pompe vidange

La pression est régulée par un clapet de décharge situé dans le ½ carter droit. Dès que la pression dépasse la valeur maximum, le clapet s'ouvre pour évacuer l'excédent d'huile vers l'entrée de la pompe pression.

Le circuit d'huile alimente :

- les paliers de vilebrequin, les coussinets de bielles et les gicleurs de piston
- la couronne de démarreur et la roue libre
- le haut moteur (paliers d'arbre à cames et cames) par l'intermédiaire d'un conduit dans le cylindre et la culasse
- la boîte de vitesses et les pignons de boîte

Une crépine située dans le couvercle de crépine du ½ carter droit ainsi qu'une crépine placée dans la bache à huile assurent la propreté de l'huile dans le circuit. Un filtre à huile situé en aval de la pompe pression retient les impuretés de petites tailles.

Des ajustages permettent de calibrer la quantité d'huile. Il peut s'agir de calibrages effectués lors de l'usinage des carters ou de gicleurs tels que le passage d'huile supérieur entre les ½ carters **pour les motos de pré-série** ou le gicleur d'arbre de boîte secondaire situé dans le déflecteur d'huile derrière le roulement d'arbre secondaire droit.

La pompe vidange vide le carter moteur pour renvoyer l'huile dans la bache à huile. Cette pompe tourne plus vite que la pompe pression pour s'assurer que le carter est parfaitement vide.

Pour contrôler le niveau d'huile, voir chapitre entretien périodique.

2) Remontage du V2A10

Pour travailler dans de bonnes conditions, contrôler la propreté des pièces et préparer l'environnement de travail.

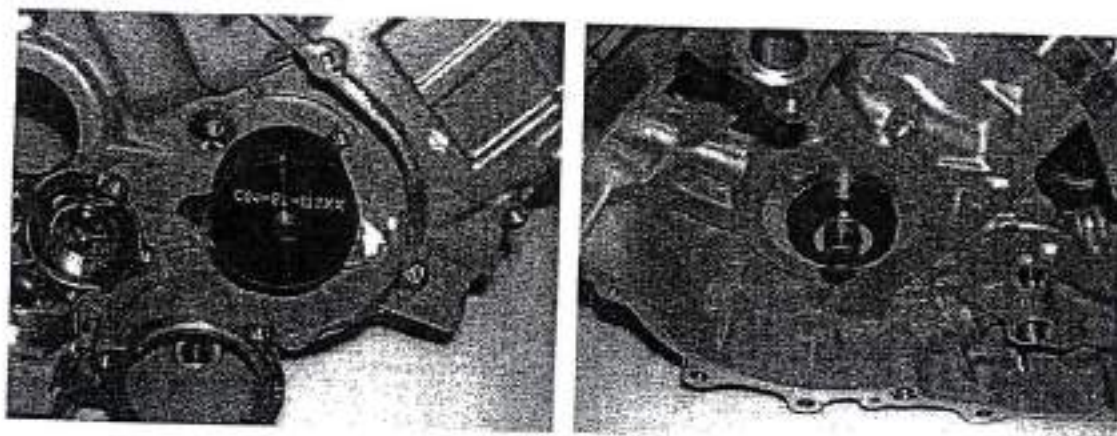
1^{ère} ETAPE : EQUIPEMENT DES ½ CARTERS

1.1 Montage des bagues tourillon / ½ coussinets de vilebrequin :

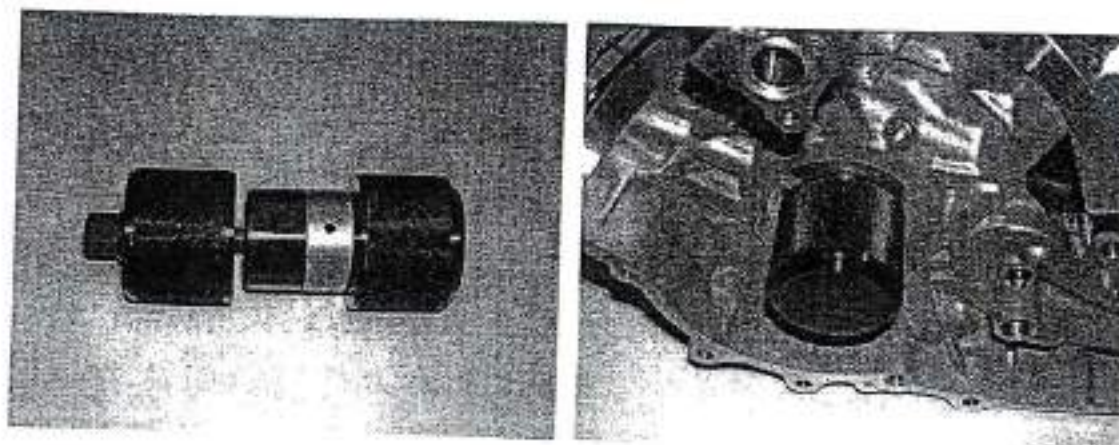
➤ Pré-série N° VN4V20101X1000012 au N° VN4V20101X1000065 :

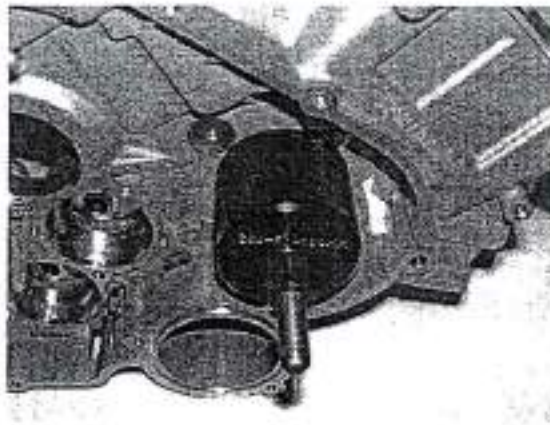
Le vilebrequin tourne sur des bagues monobloc disponibles en une côte unique.

- Pour déposer les bagues de tourillon, utiliser l'outil **C04-81-112-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



- Pour poser les bagues de tourillon, utiliser l'outil **C04-81-110-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.





➤ **A partir du N° VN4V20101X1000066 :**

Le vilebrequin tourne sur des $\frac{1}{2}$ coussinets disponibles en trois côtes. Ces trois côtes sont repérées par un code couleur :

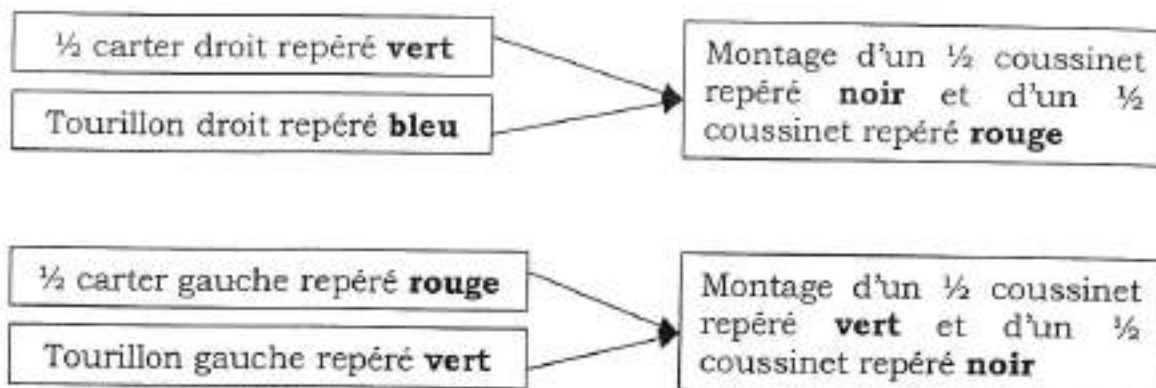
- $\frac{1}{2}$ coussinet épais → repère **vert**
- $\frac{1}{2}$ coussinet intermédiaire → repère **noir**
- $\frac{1}{2}$ coussinet fin → repère **rouge**

Ces trois côtes permettent donc d'effectuer un **appairage entre le vilebrequin et les $\frac{1}{2}$ carters** :

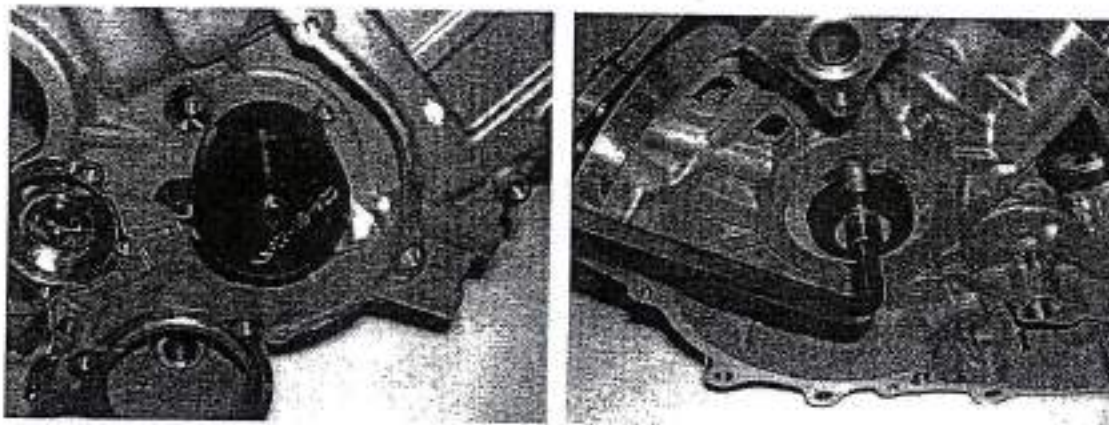
- Chaque $\frac{1}{2}$ carter est repéré par un code couleur (jaune, vert, bleu, rouge) situé à proximité de l'alésage recevant les $\frac{1}{2}$ coussinets.
- Chaque tourillon de vilebrequin est également repéré par un code couleur (bleu, vert, jaune) situé sur la masse d'équilibrage.

Ainsi pour le choix du code couleur des $\frac{1}{2}$ coussinets de vilebrequin, il suffit de suivre le tableau suivant.

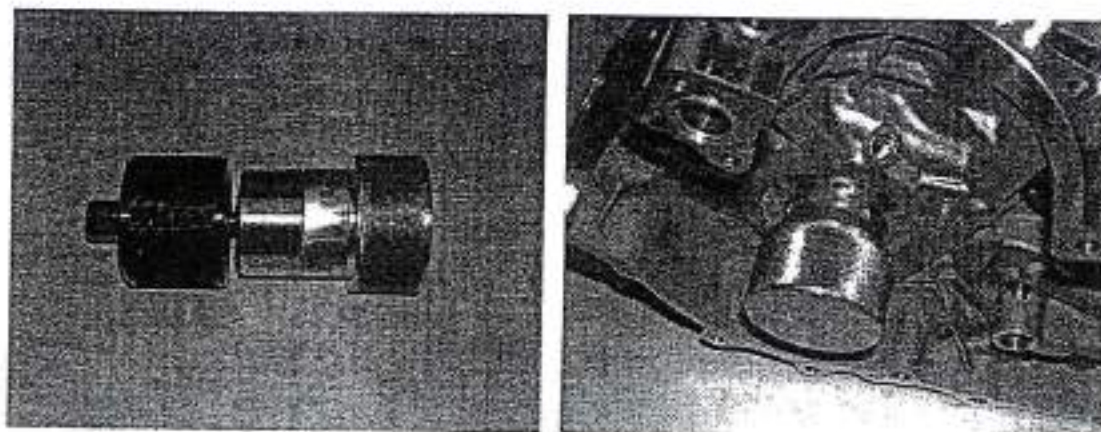
		Code couleur du $\frac{1}{2}$ carter			
		Jaune	Vert	Bleu	Rouge
Code couleur du tourillon	Jaune	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet vert	$\frac{1}{2}$ coussinet vert	$\frac{1}{2}$ coussinet vert
		$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet vert	$\frac{1}{2}$ coussinet vert
	Vert	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet vert
		$\frac{1}{2}$ coussinet rouge	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir
	Bleu	$\frac{1}{2}$ coussinet rouge	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir
		$\frac{1}{2}$ coussinet rouge	$\frac{1}{2}$ coussinet rouge	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir

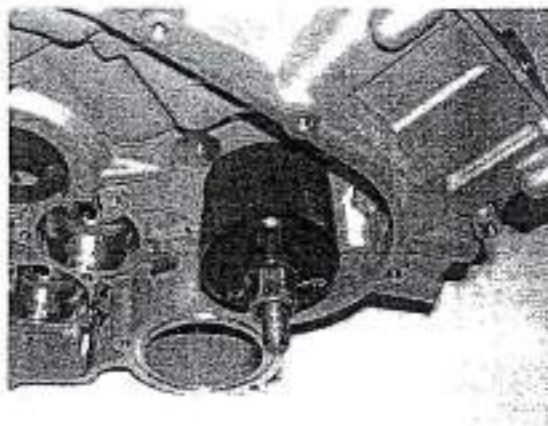
Exemples d'utilisation :

- Pour déposer les ½ coussinets, utiliser l'outil **C04-81-206-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



- Pour poser les ½ coussinets, utiliser l'outil **C04-81-222-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.

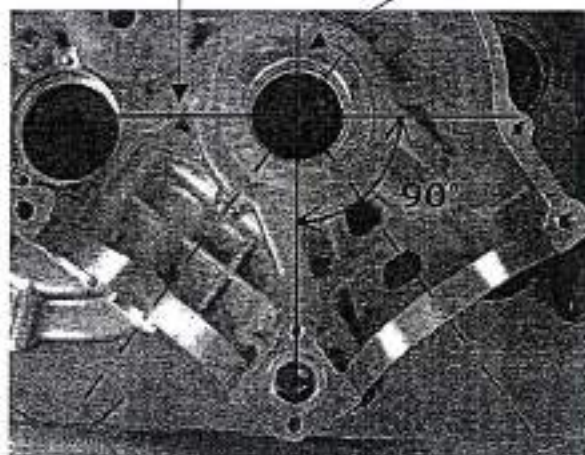




IMPORTANT : lors de la mise en place des $\frac{1}{2}$ coussinets, veiller à positionner leur fente de séparation perpendiculairement à la bissectrice des axes des deux cylindres, comme présenté ci-dessous.

Fente de séparation des $\frac{1}{2}$ coussinets

bissectrice



- Mettre en place sur chaque $\frac{1}{2}$ carter, les tôles d'arrêt supérieur de $\frac{1}{2}$ coussinets (montage au frein filet faible).



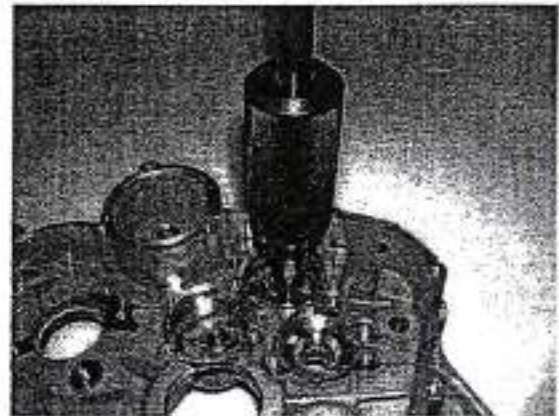
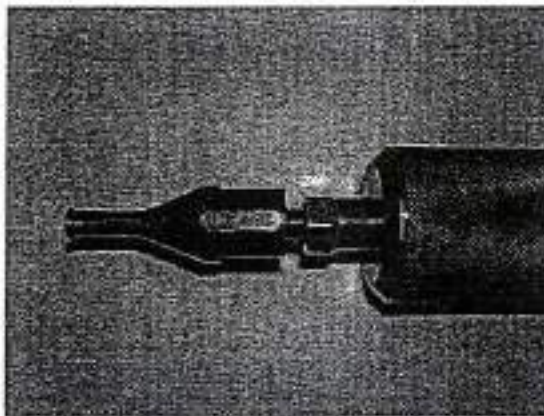
Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

1.2 Montage des pompes à huile :

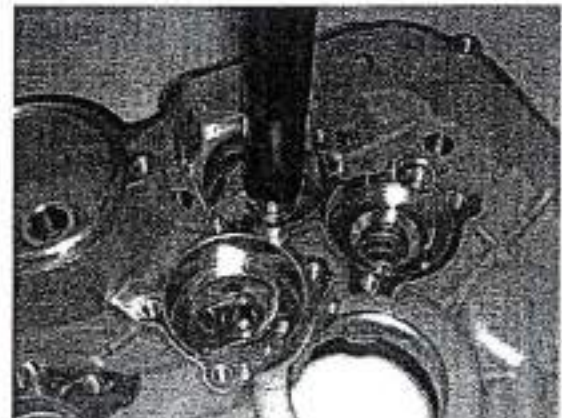
Les deux logements prévus pour recevoir les pompes à huile trochoïdes se trouvent sur le $\frac{1}{2}$ carter droit. La pompe à huile vidange se trouve dans le logement inférieur du carter.

IMPORTANT : Lors du remontage, veiller à ce que les surfaces des rotors intérieurs, extérieurs et des bagues ne présentent pas de traces d'usure importantes. De l'état de ces pièces dépend le bon fonctionnement de ce type de pompe.

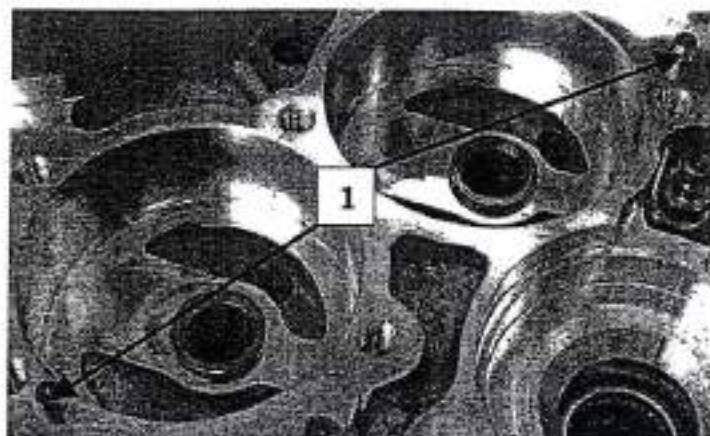
- Pour déposer les paliers d'axe de pompe à huile, utiliser l'outil **C04-81-128-XX** du kit outillage, associé à l'extracteur à inertie (outil **C04-82-134-XX**) comme présenté ci-dessous.



- Pour poser les paliers d'axe de pompe à huile, utiliser l'outil **C04-81-130-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.

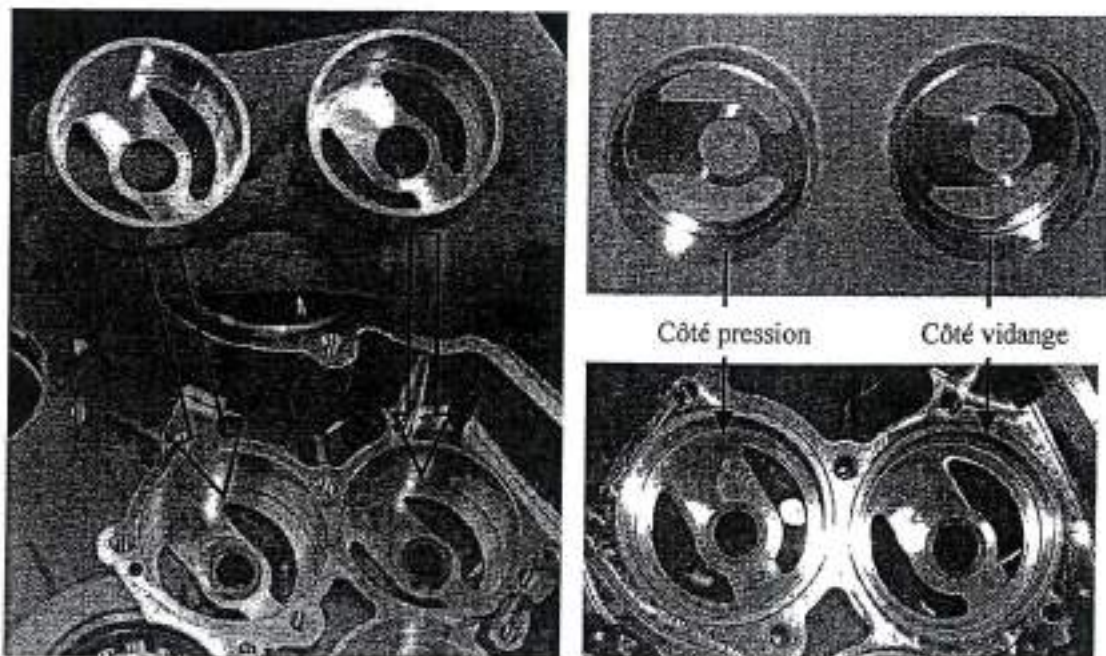


- Vérifier la présence des deux centreurs de couvercle de pompes à huile (repère 1).



- **Pour les véhicules de série**, positionner chaque chemise lubrifiée à l'huile moteur dans son logement.

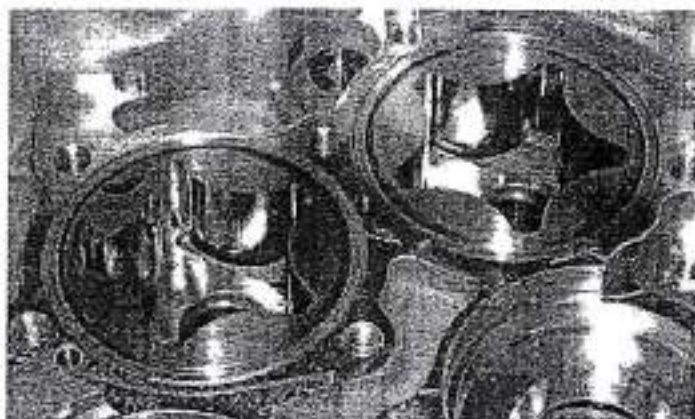
IMPORTANT : bien distinguer chemise pression et chemise vidange comme présenté ci-dessous.



- **Pour les véhicules de pré-série**, déposer au fond du logement la tôle de lunule puis insérer dans le logement la chemise de pompe.

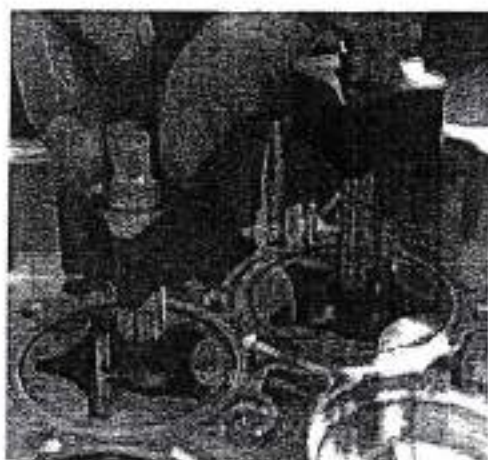
IMPORTANT : dans ce cas, veiller également au bon sens de montage de la tôle de lunule (se reporter au-dessous).

- Mettre en place les rotors extérieurs en ayant préalablement lubrifié abondamment à l'huile moteur.



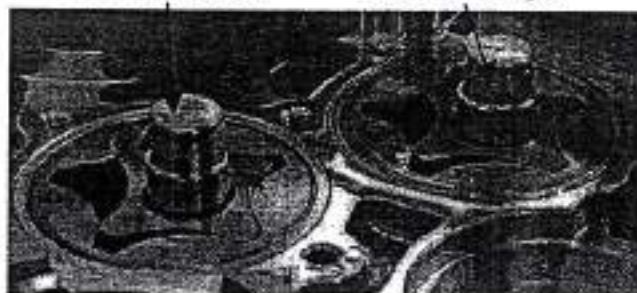
- Mettre en place les rotors intérieurs en ayant également lubrifié abondamment à l'huile moteur.

IMPORTANT : bien distinguer rotor intérieur pression et rotor intérieur vidange.



Côté pression

Côté vidange



- Positionner le couvercle de pompes à huile en plaçant ses deux bossages vers l'extérieur.

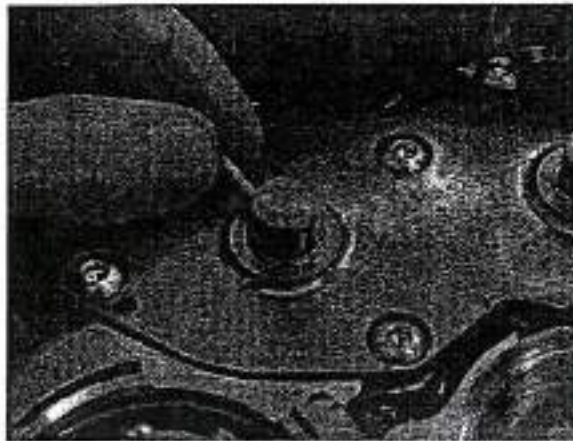


- Serrer les six vis de fixation du couvercle (montage au frein filet faible).

Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

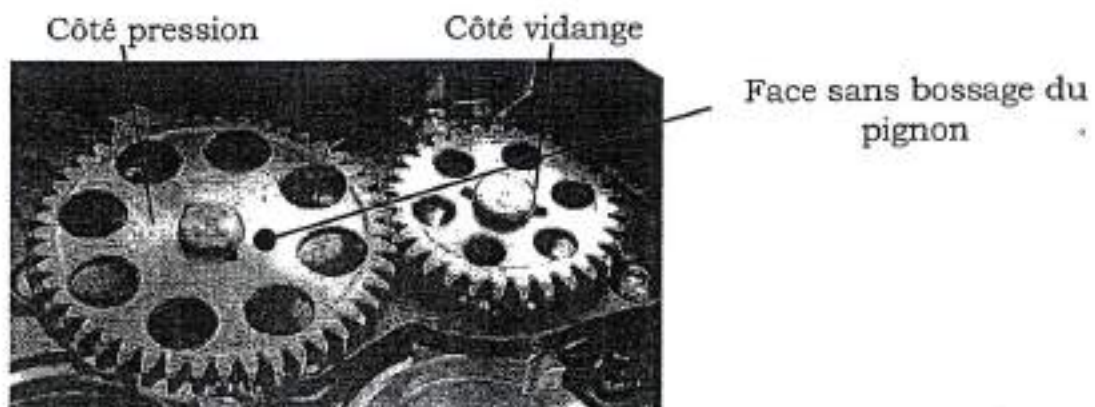
IMPORTANT : faire tourner manuellement les pompes à huile et rajouter de l'huile. LES POMPES DOIVENT TOURNER LIBREMENT.

- Mettre en place les aiguilles d'entraînement des pignons sur les axes de pompe.

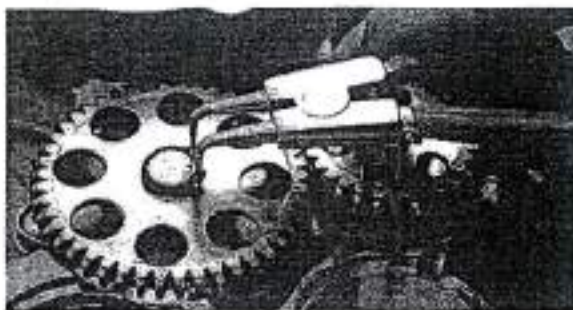


- Positionner les deux pignons huilés sur les axes de pompe.

IMPORTANT : le petit pignon doit être placé sur l'axe de la pompe vidange (axe le plus bas). De plus, la face sans bossage des pignons doit être placée vers l'extérieur du moteur.



- Monter des circlips neufs sur les axes.



1.3 Montage de la crépine et de son couvercle :

- Mettre en place un joint **neuf** enduit de graisse silicone sur le couvercle de crépine. Puis placer la crépine en prenant soin de placer le cerclage côté couvercle.
- Placer l'ensemble sur le carter droit en veillant à positionner la partie incurvée du couvercle du côté intérieur. Puis serrer les deux vis de fixation.



Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

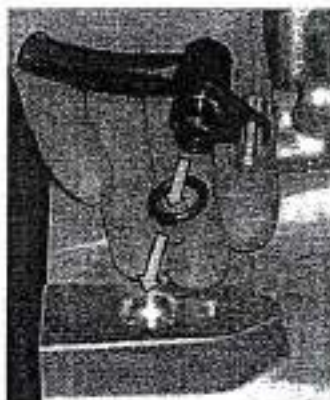
- Visser le bouchon de vidange avec un joint **neuf**.



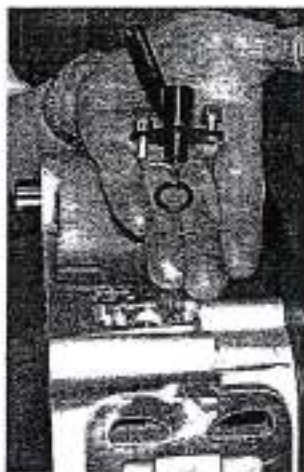
Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

1.4 Montage des raccords d'huile :

- Sur le dessus du $\frac{1}{2}$ carter droit, mettre en place **le raccord d'huile supérieur** et son joint torique préalablement lubrifié à l'huile moteur.



- Serrer la vis de fixation du raccord (montage au frein filet faible).
- Sur l'arrière du $\frac{1}{2}$ carter droit, mettre en place **le raccord d'huile inférieur coude vers l'extérieur** et son joint torique préalablement lubrifié à l'huile moteur.



- Serrer les deux vis de fixation du raccord (montage au frein filet faible).

Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

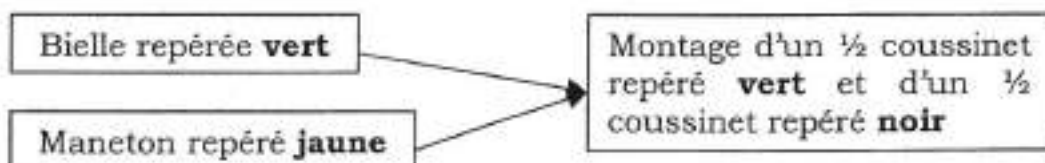
2^{ème} ETAPE : MONTAGE DE L'EQUIPAGE MOBILE

De la même façon que pour les $\frac{1}{2}$ coussinets de vilebrequin, il est nécessaire d'effectuer un appairage entre les bielles et le vilebrequin. Ainsi, les $\frac{1}{2}$ coussinets de bielle sont disponibles en deux côtes :

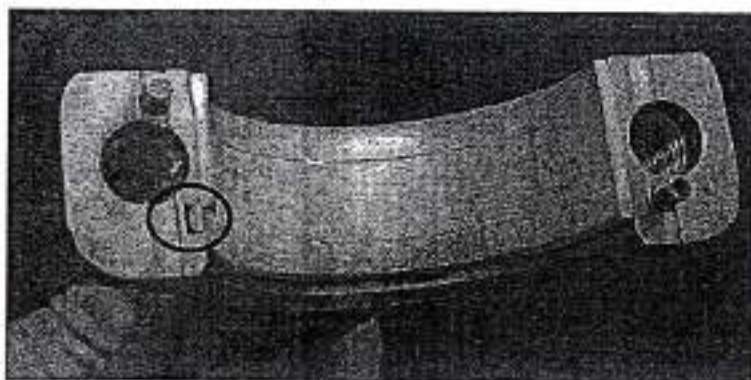
- $\frac{1}{2}$ coussinet épais → repère **vert**
- $\frac{1}{2}$ coussinet fin → repère **noir**
- Le maneton du vilebrequin est repéré par un code couleur (jaune, vert) situé à sa proximité.
- Chaque bielle est également repérée par un code couleur (jaune, vert, bleu) situé au dessus de sa tête.

Ainsi pour le choix du code couleur des $\frac{1}{2}$ coussinets de bielle, il suffit de suivre le tableau suivant.

		Code couleur de la bielle		
		Jaune	Vert	Bleu
Code couleur du maneton	Jaune	$\frac{1}{2}$ coussinet vert	$\frac{1}{2}$ coussinet vert	$\frac{1}{2}$ coussinet vert
		$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet vert
	Vert	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet noir
		$\frac{1}{2}$ coussinet noir	$\frac{1}{2}$ coussinet vert	$\frac{1}{2}$ coussinet vert

Exemple d'utilisation :

- Monter un $\frac{1}{2}$ coussinet **à sec** sur chaque bielle et sur chaque chapeau en faisant correspondre l'onglet du $\frac{1}{2}$ coussinet avec la gorge de la bielle ou du chapeau. **S'assurer du contact parfait entre les $\frac{1}{2}$ coussinets et les bielles ou chapeaux.**



- Lubrifier à l'huile moteur les $\frac{1}{2}$ coussinets de bielle et le maneton de vilebrequin.
- Monter une bielle sur le maneton en plaçant le chanfrein le plus important côté masse d'équilibrage.



- Positionner le chapeau de bielle sur le maneton en plaçant également le chanfrein le plus important côté masse d'équilibrage. Engager les deux vis.



Bossage
côté masse
d'équilibrage

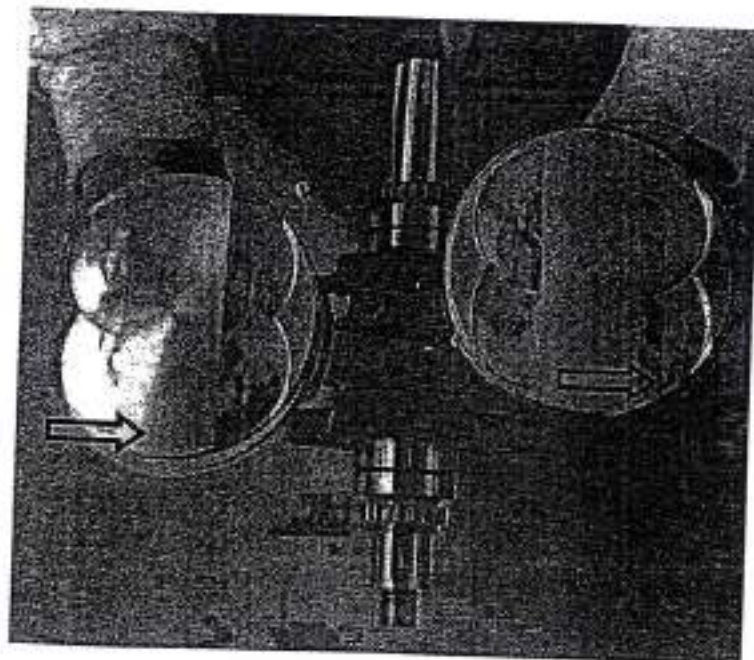


- De la même façon, placer la deuxième bielle sur le maneton toujours en plaçant le chanfrein le plus important côté masse d'équilibrage.



- Serrer les quatre vis de bielle à 25 Nm + 30°.
- Positionner le vilebrequin sur ses masses d'équilibrage dans le sens d'avancement du véhicule (la queue du vilebrequin recevant le rotor d'alternateur doit être située à gauche).
- Monter sur chacune des bielles un piston, en prenant soin de lubrifier à l'huile moteur le pied de bielle et l'axe de piston.

IMPORTANT : l'axe des pistons est déporté de 0.5 mm par rapport à l'axe des cylindres. Ainsi, les flèches gravées sur les têtes de piston doivent être orientées dans le sens d'avancement du véhicule.



- Mettre en place les joncs d'arrêt d'axe de piston. Vérifier qu'ils soient bien positionnés.

3^{ème} ETAPE : REMPLISSAGE DU ½ CARTER DROIT

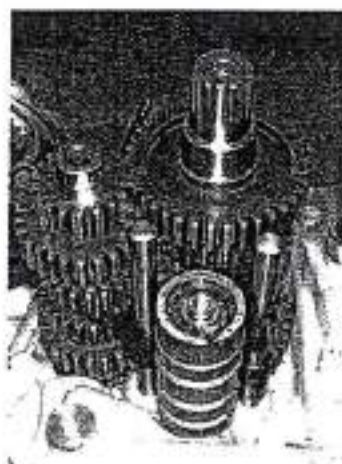
- Caler le ½ carter droit et installer dans celui-ci les deux arbres de boîte.

IMPORTANT : bien respecter lors du remontage l'empilage de tous les éléments sur les arbres primaires et secondaires. Bien replacer les cales situées en bout d'arbre primaire coté gauche et en bout d'arbre secondaire coté droit. Ces cales assurent le jeu latéral des arbres de boîte dans les carters.

- Installer le barillet de sélection.



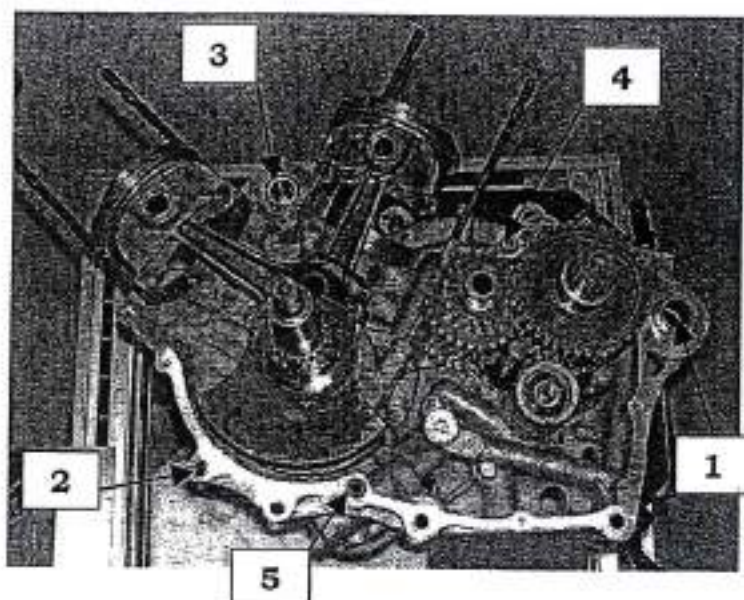
- Installer la fourchette (repérée 5-6) du pignon baladeur de l'arbre primaire et positionner son axe dans le ½ carter.
- Installer les deux autres fourchettes (repérées 1-4 et 2-3) des deux pignons baladeurs de l'arbre secondaire et positionner leur axe dans le ½ carter.
- Lubrifier modérément à l'huile moteur la boîte de vitesses, le barillet, les fourchettes et leurs axes.



- Lubrifier également à l'huile moteur les tourillons du vilebrequin et les ½ coussinets.

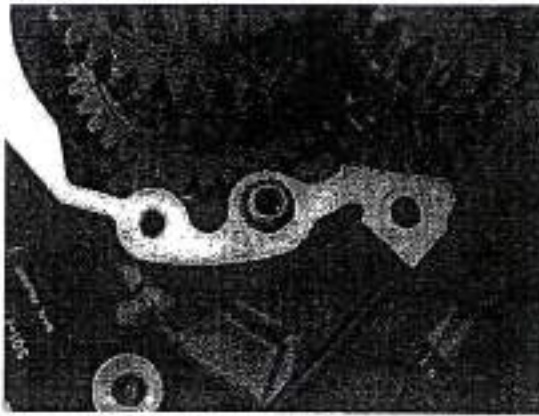
- Installer le vilebrequin dans le $\frac{1}{2}$ carter (côté transmission primaire dans le $\frac{1}{2}$ carter) en veillant à la position des bielles :
 - bielle droite → cylindre arrière
 - bielle gauche → cylindre avant

IMPORTANT : l'axe des pistons est déporté de 0.5 mm par rapport à l'axe des cylindres. Ainsi, vérifier que les flèches gravées sur les têtes de piston soient bien orientées dans le sens d'avancement du véhicule.

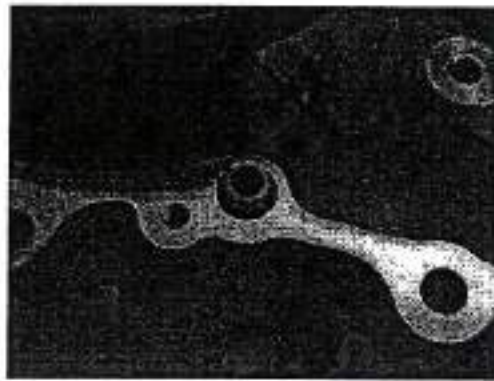


- Positionner sur le plan de joint du $\frac{1}{2}$ carter :
 - La douille arrière (repère 1).
 - Le centreur avant (repère 2).
 - Le joint torique de passage de liquide de refroidissement (repère 3).
 - Le canon de passage d'huile supérieur et son joint torique (repère 4).

IMPORTANT : pour les motos de pré-série, ce canon comporte un ajustage → ne pas l'inverser avec le canon inférieur au risque de détériorer le moteur.



- Le canon de passage d'huile inférieur et son joint torique (repère 5).

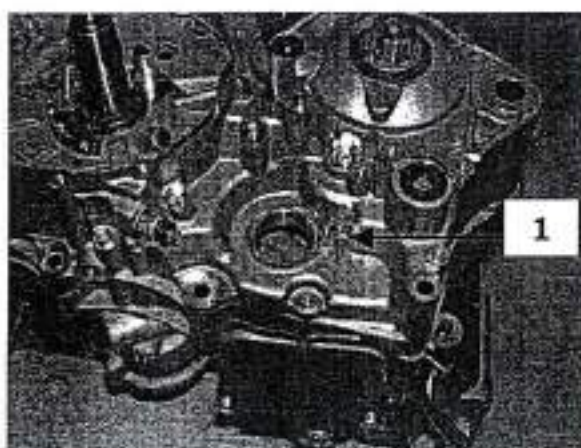


- Appliquer sur le plan de joint du $\frac{1}{2}$ carter une pâte à joint d'étanchéité en prenant soin de contourner les passages de vis, les douilles de centrage et les canons de passage d'huile de manière à assurer une bonne étanchéité.

4^{ème} ETAPE : FERMETURE DES ½ CARTERS

- Sur le ½ carter gauche, lubrifier à l'huile moteur les ½ coussinets de vilebrequin, les roulements d'arbre de boîte et les deux alésages recevant les axes de fourchettes.
- Mettre en place le ½ carter gauche sur le ½ carter droit en s'assurant que la douille, le centreur et les canons de passage d'huile rentrent dans leur logement respectif. Puis frapper délicatement sur le ½ carter gauche pour fermer les carters.

IMPORTANT : ne monter le témoin de point mort (repère1) et le capteur de vitesse boîte qu'après l'assemblage des ½ carters sous risque de détériorer ces deux premiers.



REMARQUE : dans le cas inverse de l'ouverture des ½ carters, utiliser l'outil **C04-81-132-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



- Mettre en place les vis gauches d'assemblage des $\frac{1}{2}$ carters et les serrer en diagonale en deux ou trois passes. ATTENTION, sept longueurs de vis :
 - CHC M6x45 (x1)
 - CHC M6x65 (x2)
 - CHC M6x80 (x1)
 - CHC M6x95 (x2)
 - CHC M6x110 (x1)
 - CHC M8x90 (x1)
 - Vis de barillet CHC M8x30 + rondelle cuivre (montage au frein filet faible)

Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Redresser le moteur et mettre en place les vis droites d'assemblage des $\frac{1}{2}$ carters et les serrer en diagonale en deux ou trois passes. ATTENTION, quatre longueurs de vis :
 - CHC M6x60 (x1)
 - CHC M6x80 (x1)
 - CHC M8x55 (x1)
 - CHC M8x75 (x1)

Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

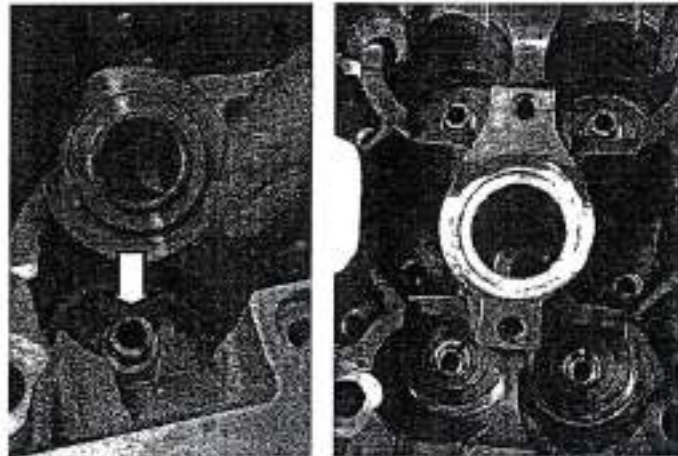
5^{ème} ETAPE : HABILLAGE DES CULASSES

5.1 Montage des soupapes :

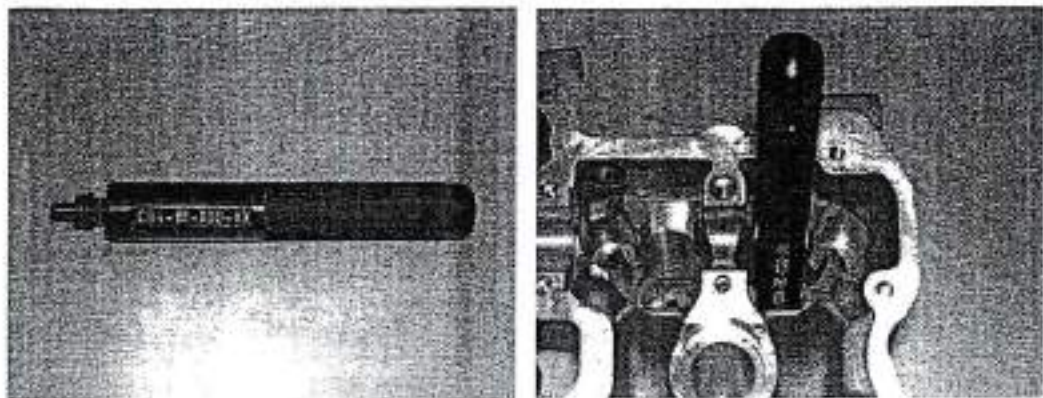
- Positionner deux entretoises du **côté admission uniquement**.



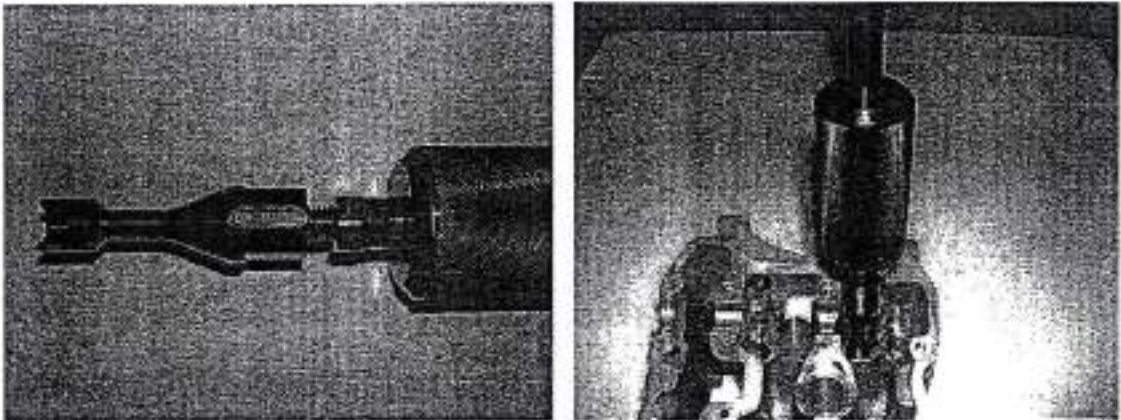
- Positionner, **épaulements vers le haut**, quatre coupelles inférieures de ressort.



- Monter les joints de queue de soupapes. Pour cela, utiliser l'outil **C04-81-100-XX** du kit outillage. Mettre un joint sur l'outil (attention au sens). Positionner l'outil dans le guide de soupape et appuyer pour emmancher le joint comme présenté ci-dessous.

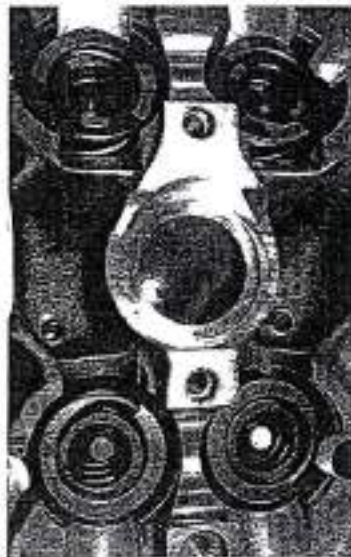


REMARQUE : pour déposer les joints de queue de soupape, utiliser l'outil **C04-81-101-XX** du kit outillage, associé à l'extracteur à inertie (outil **C04-82-134-XX**) comme présenté ci-dessous.



- Mettre en place les soupapes en ayant préalablement lubrifié à l'huile moteur leurs queues.
- Mettre en place un ressort intérieur et un ressort extérieur dans chaque logement.

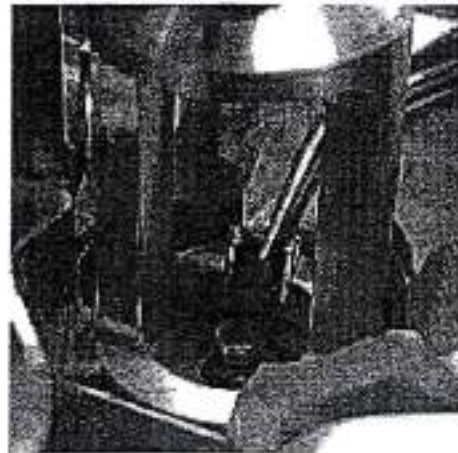
IMPORTANT : les marquages bleus doivent être positionnés vers le haut.



- Positionner, **épaulements vers le bas**, quatre coupelles supérieures de ressort.



- Comprimer les ressorts de soupape à l'aide d'un lève-soupape et mettre en place deux $\frac{1}{2}$ cônes au dessus de chaque coupelle.

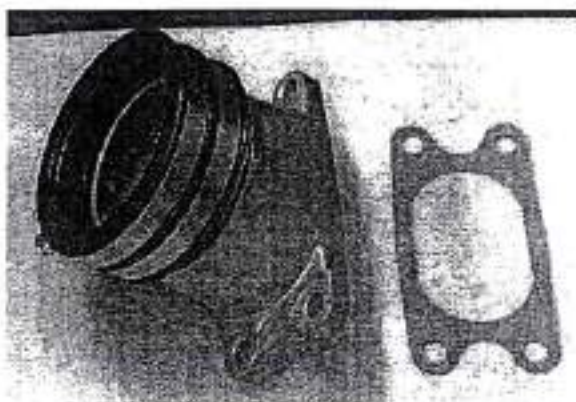


- A l'aide d'un jet en matière tendre et d'un marteau, taper sur les queues de soupape pour finir de mettre en place les $\frac{1}{2}$ cônes.
- Positionner sur chaque queue de soupape, une pastille de réglage. Puis, insérer un poussoir huilé dans chaque logement.



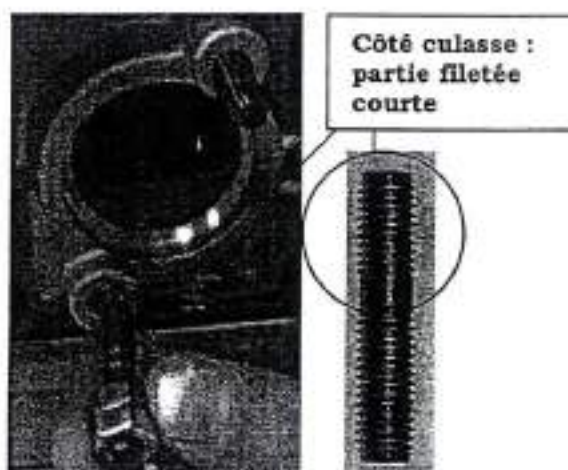
5.2 Montage des éléments périphériques :

- Sur chaque culasse, mettre en place un joint puis la pipe d'admission équipée de son manchon caoutchouc.



IMPORTANT : positionner les colliers des manchons caoutchouc de façon à pouvoir les serrer par la DROITE de la moto.

- S'assurer qu'il n'y a pas de décalage entre la pipe d'admission et la culasse puis serrer les quatre vis de fixation de chaque pipe.
- Du côté échappement, visser les deux goujons d'échappement sur chaque culasse (montage au frein filet fort).



Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- **Sur la culasse AVANT, monter :**
 - Du côté admission, le capteur de température d'eau (vérifier la présence du joint serti sur le capteur).



- Du côté admission, le capteur à effet Hall préalablement lubrifié à l'huile moteur (vérifier la présence du joint torique d'étanchéité).



- Du côté échappement, le cache logement de tendeur de distribution avec son joint (appliquer sur les deux vis un produit type LOCTITE Calorétanche).



- **Sur la culasse ARRIERE, monter :**

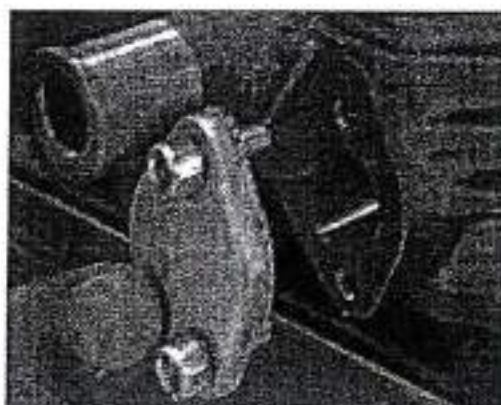
- Du côté admission, le bouchon de logement de capteur de température d'eau avec son joint cuivre.



- Du côté admission, le cache logement capteur effet Hall avec son joint torique préalablement lubrifié à l'huile moteur.



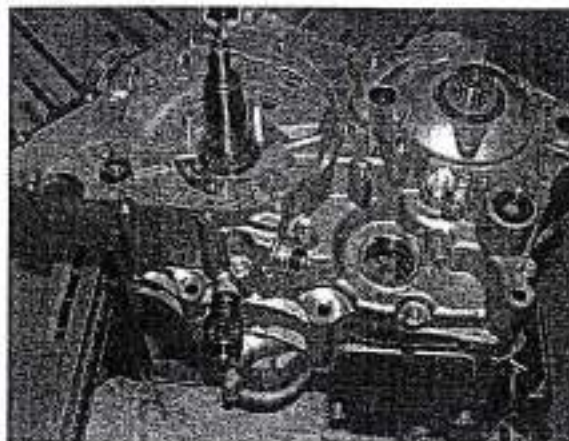
- Du côté admission, le cache logement de tendeur de distribution avec son joint (appliquer sur les deux vis un produit type LOCTITE Calorétanche).



6^{ème} ETAPE : MONTAGE DES ENSEMBLES CYLINDRE / CULASSE

- Bloquer en rotation, **position PMH cylindre arrière**, le vilebrequin à l'aide de la pige de calage (outil **C04-81-114-XX**) du kit outillage vissée dans le $\frac{1}{2}$ carter gauche.

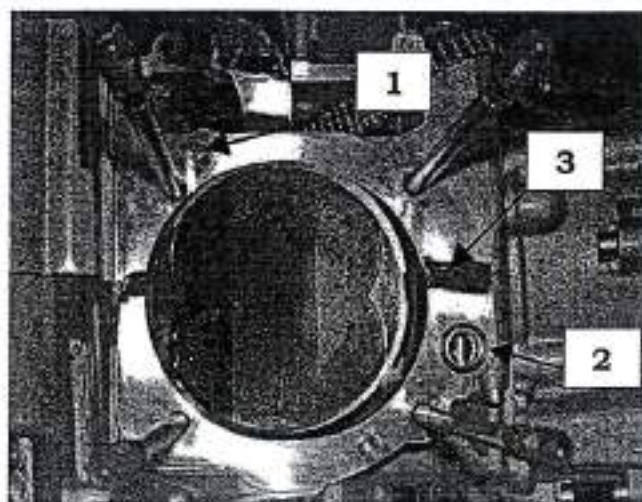
IMPORTANT : le vilebrequin dispose de deux perçages dans sa masse gauche. Donc, bien s'assurer d'être au PMH cylindre arrière.



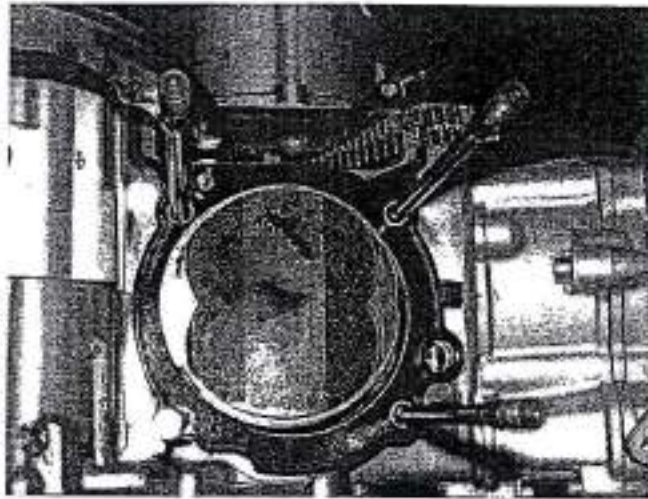
- Mettre en place sur les embases des carters, un gicleur (repère 1) dans les deux montées d'huile.

IMPORTANT : les deux gicleurs d'huile ne doivent en aucun cas dépasser des plans de joint.

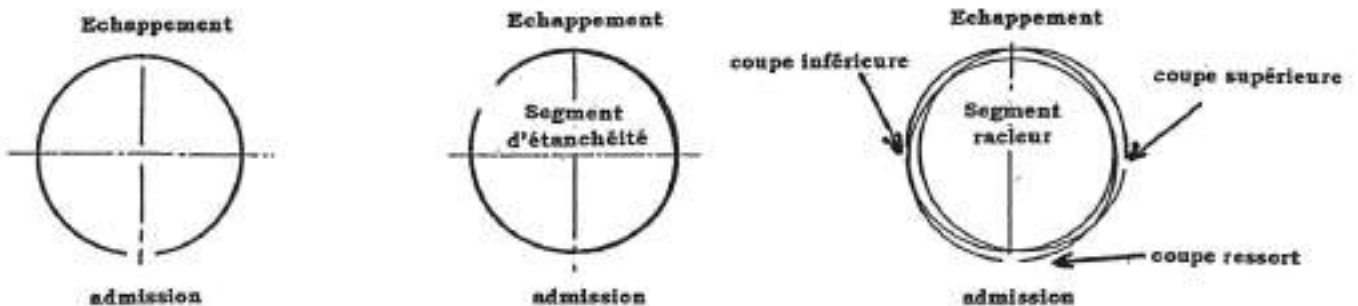
- Mettre en place sur les deux embases des carters, les joints toriques de passage d'eau vers les cylindres (repère 2).
- Déposer un fil de pâte à joint type LOCTITE 5910 (repère 3) au niveau de la jointure des $\frac{1}{2}$ carters située sous les embases de cylindre (soit quatre applications).



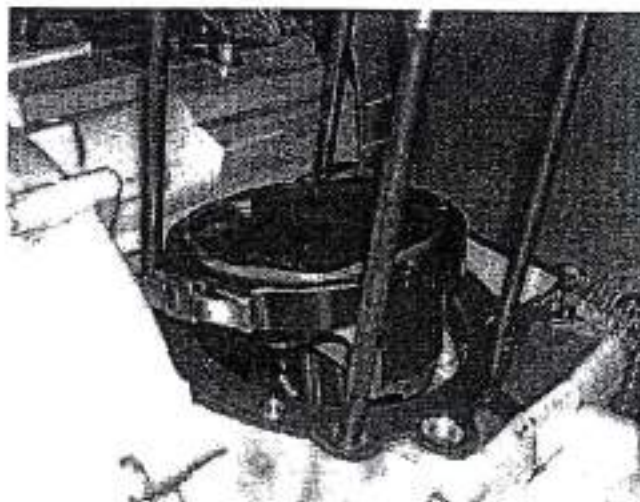
- Mettre en place les joints d'embase cylindre avant et arrière en veillant à ne pas abîmer leur revêtement.



- Effectuer le tierçage des segments comme décrit par les schémas suivants :

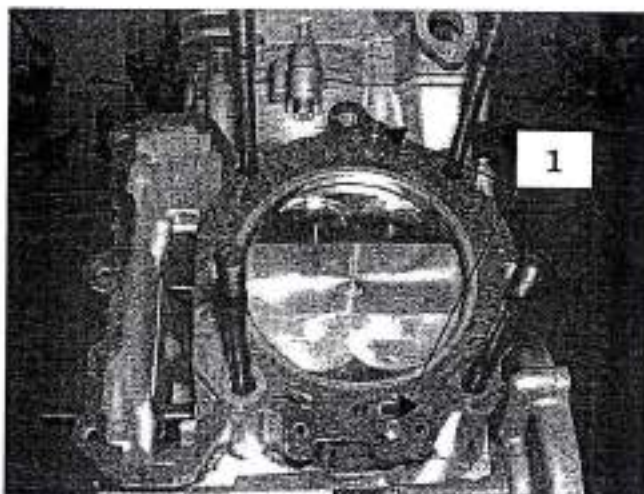


- Comprimer les segments à l'aide du collier à segments (outil C04-71-518-XX) du kit outillage comme présenté ci-dessous.

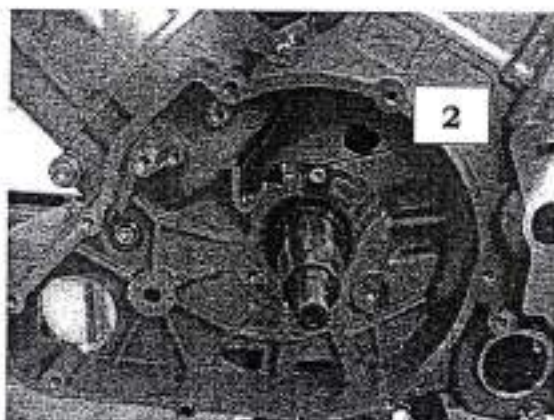


- Lubrifier les deux cylindres à l'huile moteur puis les mettre en place.

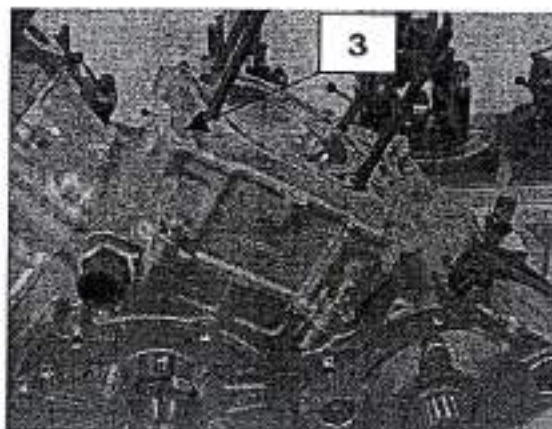
- Mettre en place les deux joints de culasse ainsi que les deux pions de centrage (repère 1) par cylindre.



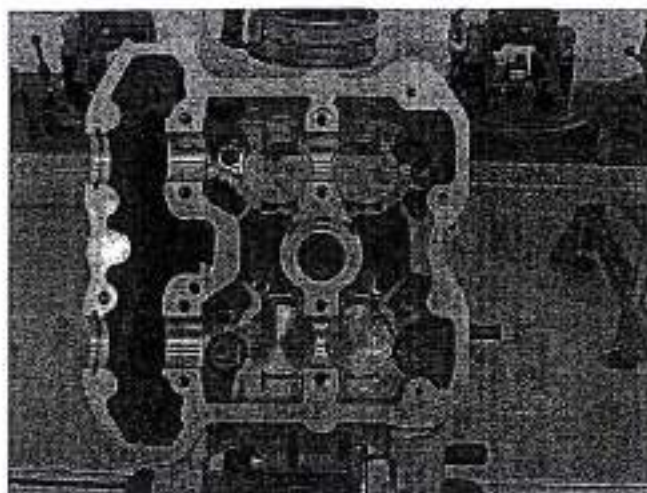
- Installer les patins de chaîne de distribution brin tendu des deux cylindres. Deux logements sont prévus à cet effet :
 - un logement inférieur dans chaque $\frac{1}{2}$ carter (repère 2).



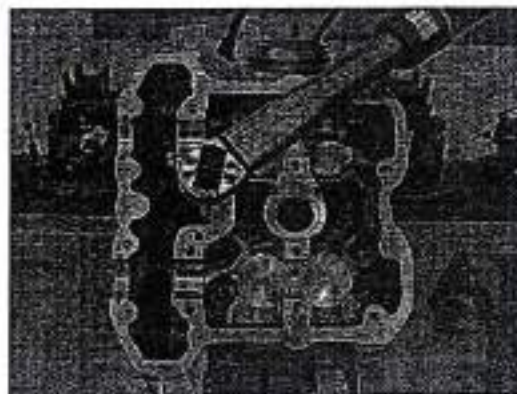
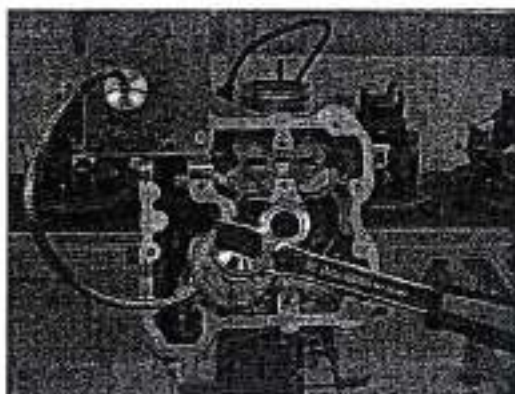
- un logement au niveau du plan de joint supérieur des cylindres (repère 3).



- Installer les deux culasses équipées en veillant à ne pas forcer sur les patins de chaîne de distribution brin tendu.



- **Serrer les deux ensembles culasse / cylindre en respectant la procédure suivante :**
 - Sur le cylindre avant, approcher les quatre écrous de goujon de culasse et les deux vis CHC M8 situées à l'intérieur du puits de chaîne et à l'opposé de ce dernier.
 - Effectuer un pré-tassement du joint de culasse avant en serrant les quatre écrous de goujon en diagonale à 10 Nm + 75° + 80° et les deux vis CHC M8 à 24 Nm.



- Effectuer de la même manière, le pré-tassement du joint de culasse arrière.
- Desserrer les écrous et vis de la culasse avant puis **les resserrer aux couples prescrits au-dessus.**
- De la même manière, desserrer les écrous et vis de la culasse arrière puis **les resserrer aux couples prescrits au-dessus.**

- Achever le montage des deux ensembles culasse / cylindre en serrant au couple les vis suivantes :

- ✓ **Fixation cylindre / culasse :**

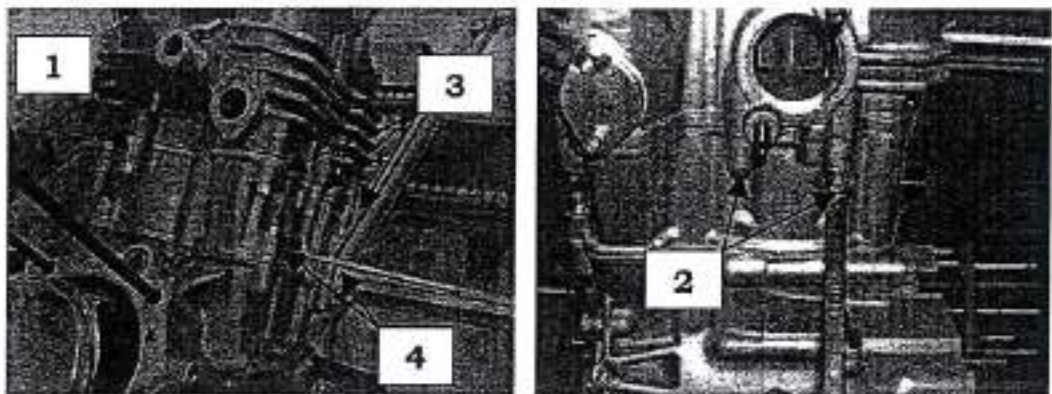
Côté admission → une vis CHC M8 (repère 1)

Côté échappement → deux vis H M6 + rondelle (repère 2)

A la périphérie du puits de chaîne de distribution → trois vis CHC M6 (repère 3)

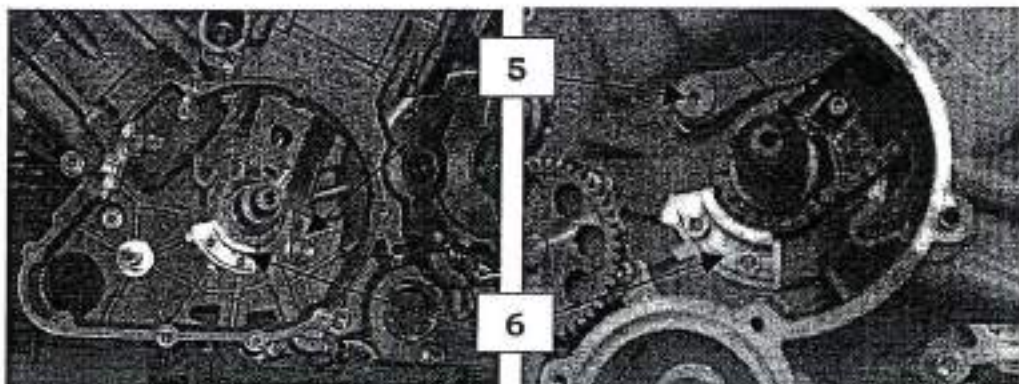
- ✓ **Fixation carter / cylindre :**

A la périphérie du puits de chaîne de distribution → deux vis CHC M6 (repère 4)



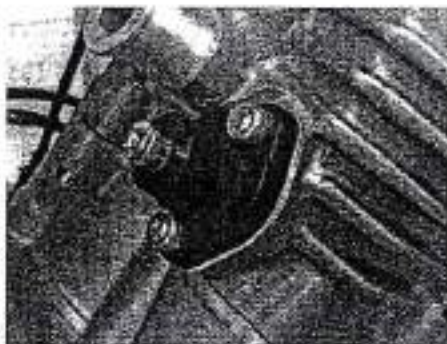
Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Mettre en place les patins de chaîne de distribution brin mou des deux cylindres. Pour cela, serrer leur vis de fixation inférieure (repère 5) dans les ½ carters (montage au frein filet faible).
- Mettre en place les deux chaînes de distribution sur les pignons de vilebrequin en les passant par les puits de chaîne.
- Installer les deux guidages de chaîne de distribution (repère 6) au niveau des pignons de vilebrequin.



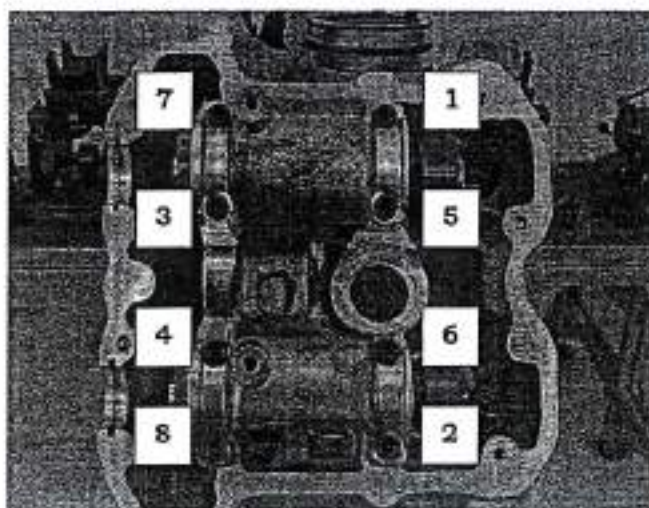
Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Tourner à l'aide d'un petit tournevis plat, l'axe du tendeur de chaîne de distribution à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour le bloquer en position rétractée.
- Monter les tendeurs de distribution sur les culasses et serrer leurs deux vis respectives en ayant préalablement appliqué un produit type LOCTITE Calorétanche sur celles-ci.



Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Sur chaque culasse, mettre en place les deux pions de centrage des semelles d'arbre à cames et lubrifier à l'huile moteur les paliers d'arbre à cames et les poussoirs de soupape. Déposer les deux arbres à cames. Les arbres à cames d'admission sont facilement reconnaissables à leur secteur circulaire servant de cible au capteur de position d'arbre à cames situé sur la culasse avant.
- Installer les deux semelles d'arbre à cames et serrer leur huit vis respectives en deux ou trois passes en respectant la procédure suivante :



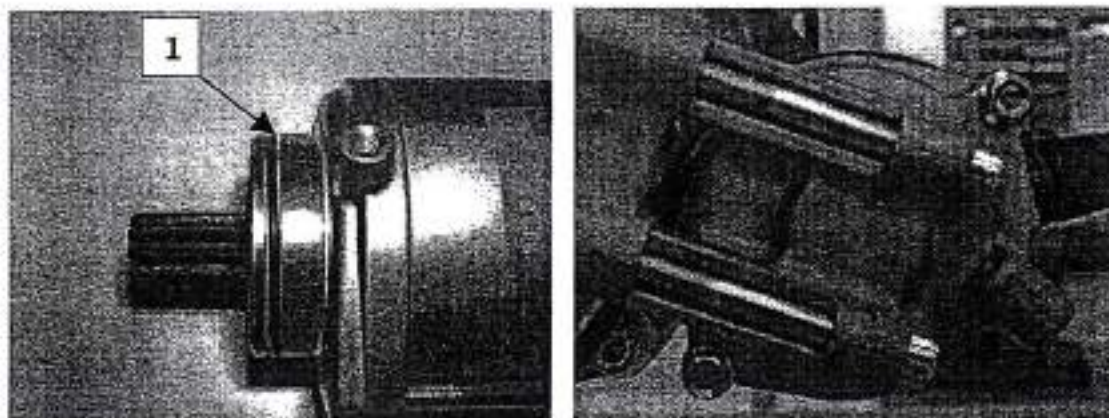
Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Après serrage, vérifier la rotation des arbres à cames et également les jeux aux soupapes.
- Si nécessaire, déposer la semelle, les arbres à cames, les poussoirs et remplacer les pastilles de réglage afin d'obtenir des **jeux compris dans la plage 0.15 - 0.20 mm à l'admission et 0.20 - 0.25 mm à l'échappement.**

7^{ème} ETAPE : MONTAGE DU DEMARREUR, DU PIGNON DOUBLE ET DE LA COURONNE DE DEMARREUR

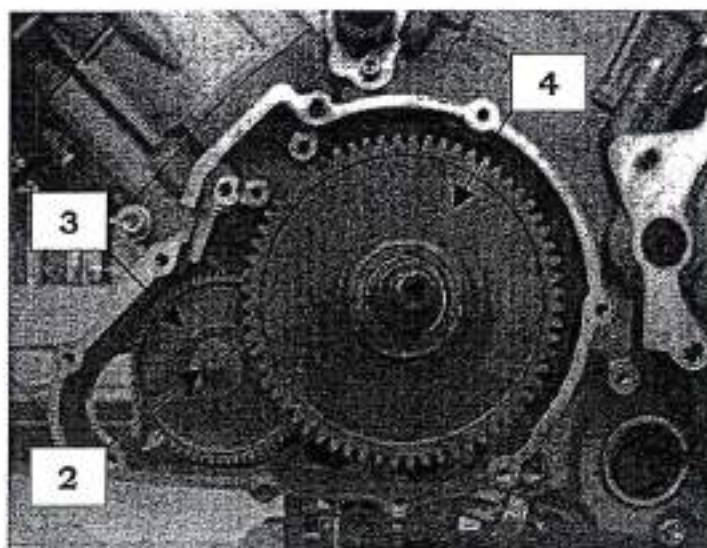
IMPORTANT : vérifier la présence sur le démarreur du joint torique d'étanchéité (repère 1). Le lubrifier à l'huile moteur.

- Placer le démarreur dans son logement et serrer ses deux vis de fixation sur le $\frac{1}{2}$ carter droit.



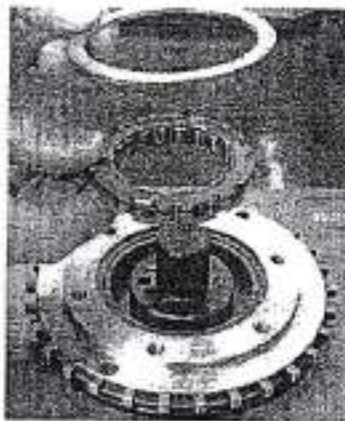
Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Placer l'axe du pignon double (repère 2) dans le $\frac{1}{2}$ carter gauche, chanfrein vers l'extérieur du moteur et le lubrifier à l'huile moteur.
- Insérer sur l'axe le pignon double (repère 3) en plaçant une rondelle d'appui de chaque côté de ce dernier.
- Lubrifier la bague lisse de la couronne de démarreur (repère 4) à l'huile moteur et l'engager sur la queue de vilebrequin.



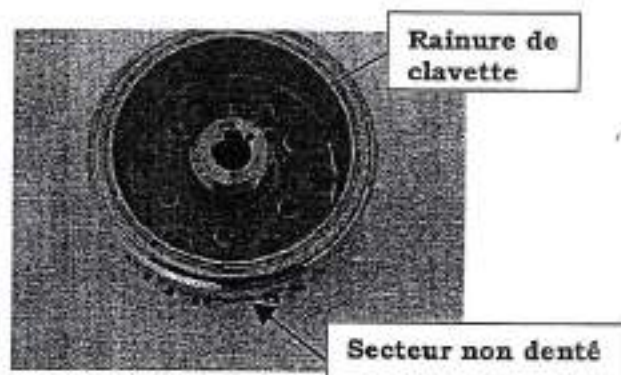
8^{ème} ETAPE : ASSEMBLAGE DU ROTOR D'ALTERNATEUR

- Sur la cible, mettre en place la roue libre puis la rondelle d'appui.

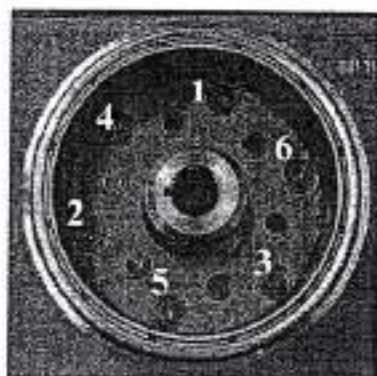


- Positionner le rotor d'alternateur sur la cible.

IMPORTANT : respecter impérativement le calage présenté ci-dessous.



- Serrer les six vis d'assemblage en étoile (montage au frein filet normal).



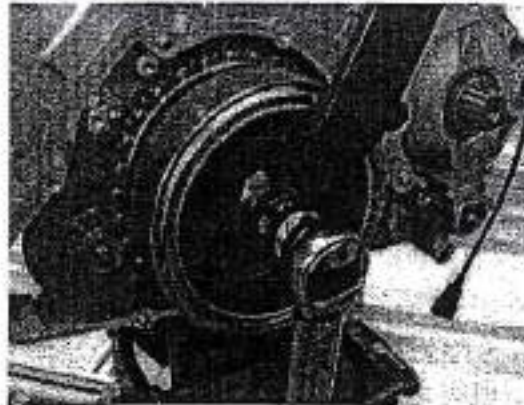
Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

9^{ème} ETAPE : MONTAGE DE L'ALTERNATEUR

- Placer la clavette sur la queue du vilebrequin et monter l'ensemble rotor d'alternateur / cible / roue libre.

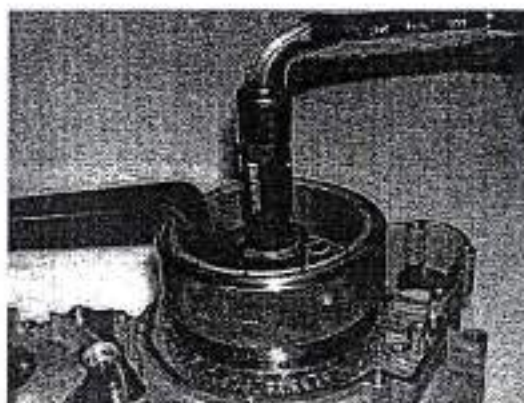
IMPORTANT : veiller à préalablement bien lubrifier la roue libre à l'huile moteur.

- Immobiliser en rotation le rotor d'alternateur à l'aide de la clé de blocage, outil **C04-84-102-XX** du kit outillage, comme présenté ci-dessous.



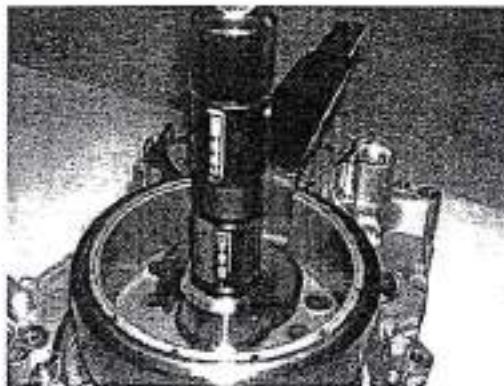
- Du N° **VN4V20101X1000012** au N° **VN4V20101X1000277** : serrer la vis de rotor d'alternateur. Ne pas oublier la rondelle d'appui.

REMARQUE 1 : dans le cas de la dépose du rotor d'alternateur, utiliser l'extracteur 1^{ère} et 2^{ème} génération, outil **C04-84-100-XX** du kit outillage, comme présenté ci-dessous.



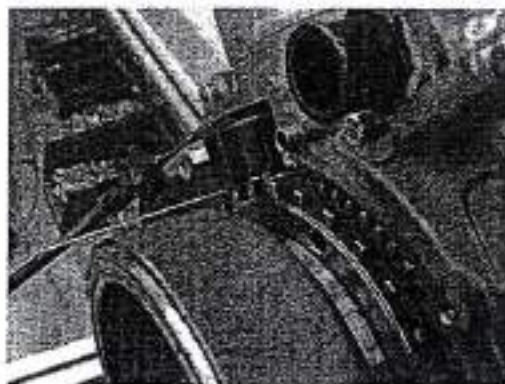
- **A partir du N° VN4V20101X1000278** : serrer l'écrou de rotor d'alternateur. Ne pas oublier la rondelle d'appui.

REMARQUE 2 : dans le cas de la dépose du rotor d'alternateur, utiliser l'extracteur 1^{ère} et 2^{ème} génération associé à l'extracteur 3^{ème} génération, outils **C04-84-100-XX** et **C04-84-104-XX** du kit outillage, comme présenté ci-dessous.

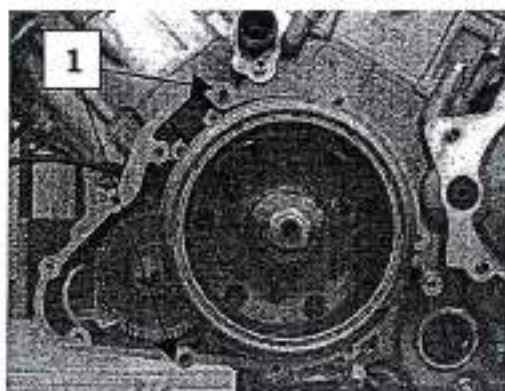


Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

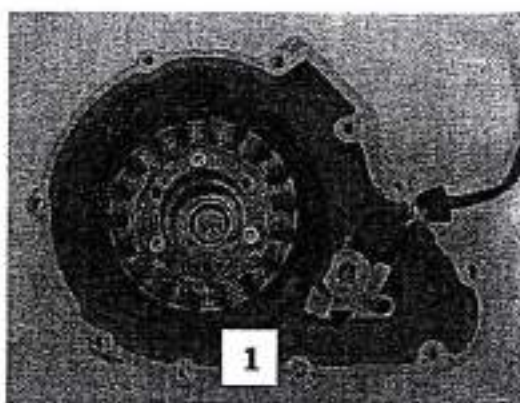
- Remonter le capteur volant (montage au frein filet faible) et régler son entrefer à **0.8 mm** à l'aide d'une cale d'épaisseur. Vérifier cette valeur sur un demi tour minimum.



- Mettre en place sur le plan de joint les deux pions de centrage (repère 1) et le joint de carter.

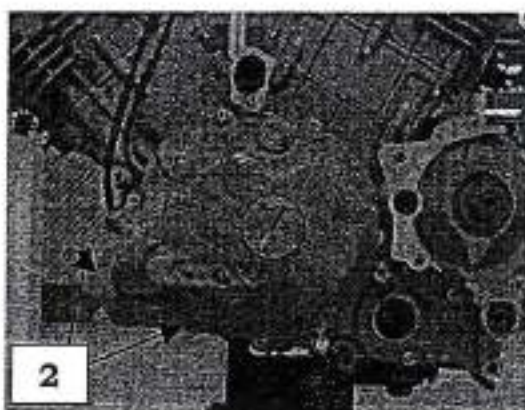


- Positionner le stator d'alternateur dans le carter de manière à ce que le faisceau soit bien positionné.
- Serrer les trois vis de fixation équipées chacune d'une rondelle (montage au frein filet faible).
- Positionner la tôle passe-fil (repère 1) dans le carter en plaquant le faisceau sans le pincer.
- Serrer la vis de fixation (équipée d'une rondelle) de la tôle passe-fil (montage au frein filet faible).



Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

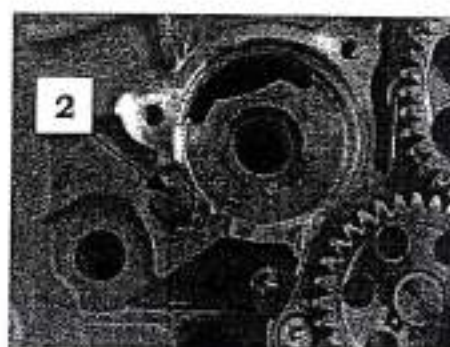
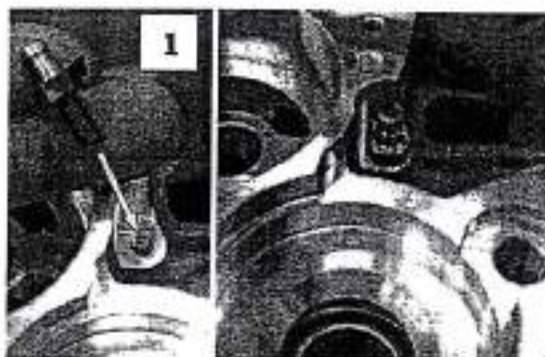
- Monter le carter d'alternateur en veillant à mettre de la pâte d'étanchéité sur les passages de fils caoutchouc.
- Serrer ses vis de fixation à l'exception des deux vis de maintien (repère 2) de la durite métal. Veiller à placer les vis de bonne longueur aux endroits adaptés.



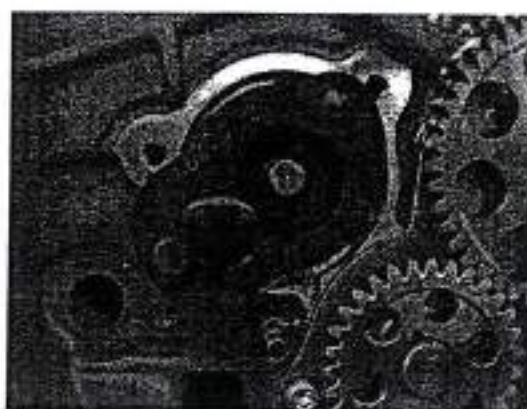
Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

10^{ème} ETAPE : MONTAGE DU MECANISME DE SELECTION

- Monter le pion ressort de sélection (repère 1) et la butée ressort de rappel (repère 2) (montage au frein filet faible).

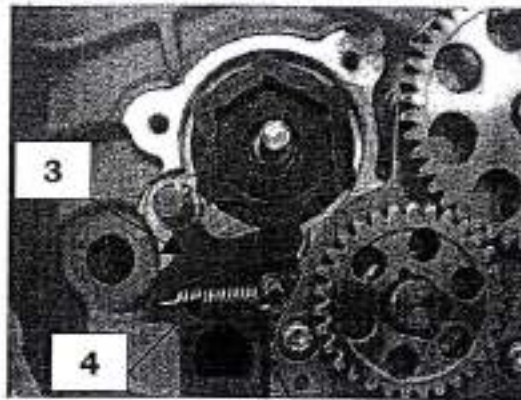


- Placer l'étoile de barillet sur le barillet et approcher sa vis. Installer l'outil de blocage d'étoile de barillet, outil **C04-81-102-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous. Serrer la vis de barillet (montage au frein filet faible).

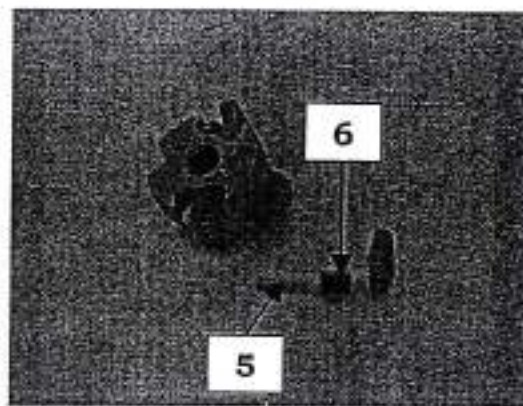


Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

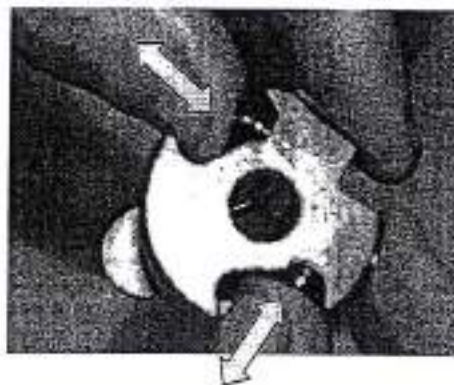
- Placer la tôle de billage (repère 3), la rondelle et le circlip de maintien sur la butée ressort de rappel. Puis monter le ressort d'indexage (repère 4).



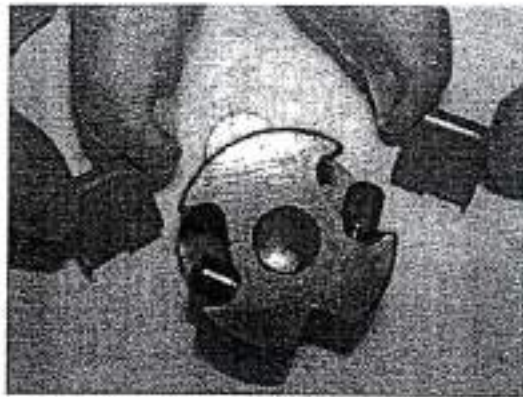
- Assembler le porte cliquet :



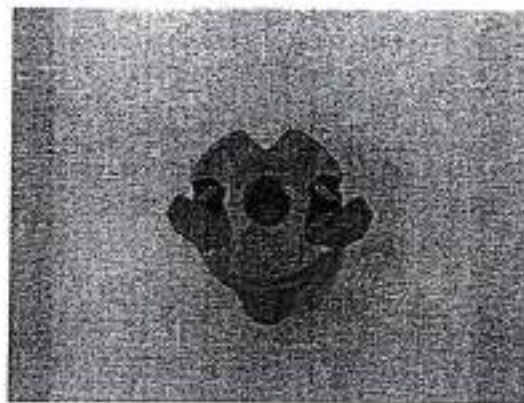
- Positionner les ressorts (repère 5) et les poussoirs (repère 6) dans les deux trous du porte cliquet en les ayant préalablement lubrifiés à l'huile moteur.
- S'assurer de leur bonne mise en place en actionnant les poussoirs.



- Repérer le cliquet droit et le cliquet gauche.



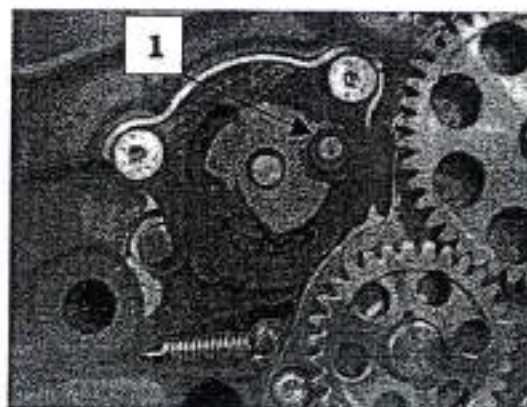
- Mettre en place les deux cliquets et les actionner pour vérifier leur bon fonctionnement.



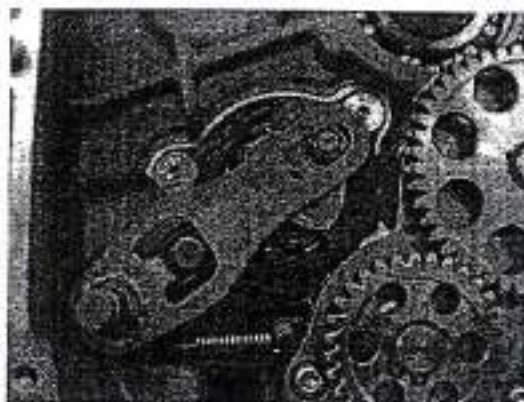
- Insérer le porte cliquet dans la tôle anti dépassement en maintenant les cliquets.
- Placer l'ensemble sur la vis de barillet et serrer les deux vis de fixation de la tôle anti dépassement (montage au frein filet faible).

Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Mettre en place le galet porte cliquet (repère 1).



- Insérer l'axe de sélecteur dans les carters en l'ayant préalablement lubrifié à l'huile moteur et indexer son ressort sur la butée ressort de rappel.



11^{ème} ETAPE : MONTAGE DE LA TRANSMISSION PRIMAIRE**11.1 Montage du pignon primaire :**

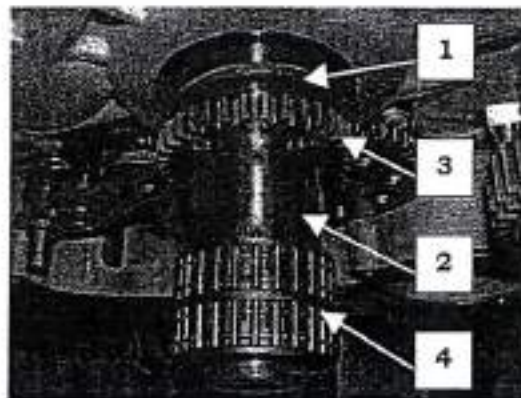
- Placer la clavette sur le vilebrequin et emmancher le pignon primaire sur la queue du vilebrequin.
- Placer la rondelle d'arrêt et approcher l'écrou de pignon.

11.2 Montage de l'embrayage :

- Placer sur l'arbre primaire de boîte la rondelle d'appui (repère 1), le chemin de roulement (repère 2) et le pignon d'entraînement des pompes à huile (repère 3).

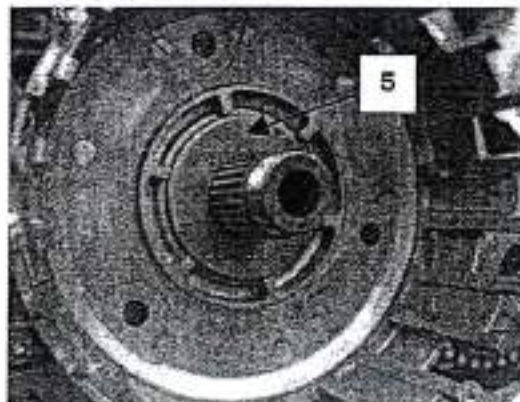
IMPORTANT : les deux trous de graissage du chemin de roulement doivent être impérativement placés vers l'intérieur du moteur.

- Placer la cage à aiguilles (repère 4) préalablement lubrifiée à l'huile moteur sur le chemin de roulement.

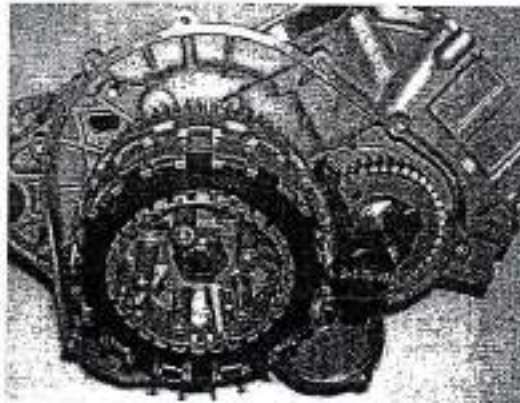


- Mettre en place la cloche d'embrayage. Puis placer la rondelle entretoise (repère 5).

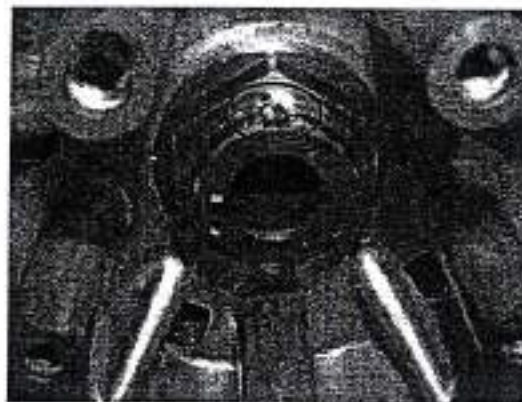
IMPORTANT : s'assurer que le pignon d'entraînement des pompes est bien craboté.



- Monter la noix d'embrayage en veillant à ne pas placer une de ses colonnettes en regard de la rainure située en bout d'arbre primaire.
- Mettre en place la rondelle de noix d'embrayage et approcher l'écrou.
- Serrer l'écrou de noix d'embrayage. Pour cela, utiliser simultanément le disque de blocage de noix d'embrayage (outil **C04-81-232-XX**) et l'outil de pignon primaire (outil **C04-81-146-XX**) du kit outillage comme présenté ci-dessous.



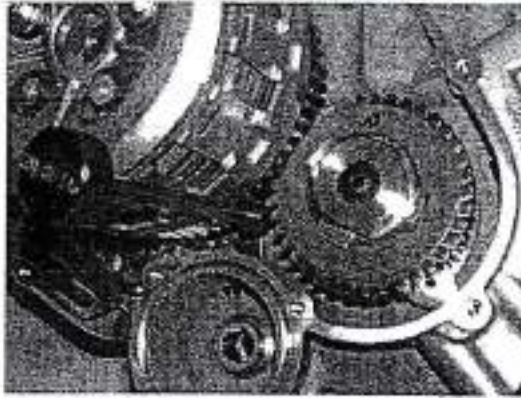
- Freiner l'écrou de noix en déformant sa partie supérieure avec un bédane au niveau de la rainure située en bout d'arbre primaire.



- Monter les disques d'embrayage en les ayant préalablement lubrifiés à l'huile moteur.

IMPORTANT : ne pas oublier de décaler d'une encoche le dernier disque garni.

- Monter le plateau pression et les ressorts. Puis serrer ses cinq vis.
- Serrer l'écrou de pignon primaire. Pour cela, utiliser l'outil de pignon primaire, outil **C04-81-146-XX** du kit outillage, comme présenté ci-dessous.



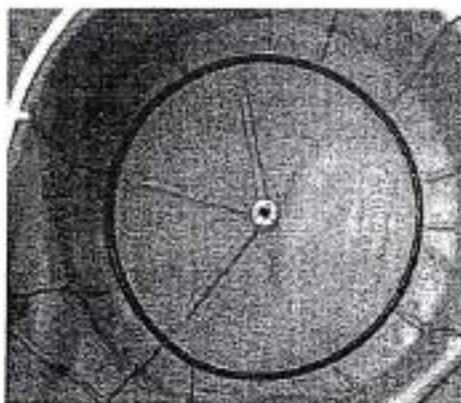
Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Rabattre la languette de la rondelle d'arrêt située le plus en regard d'une face de l'écrou.

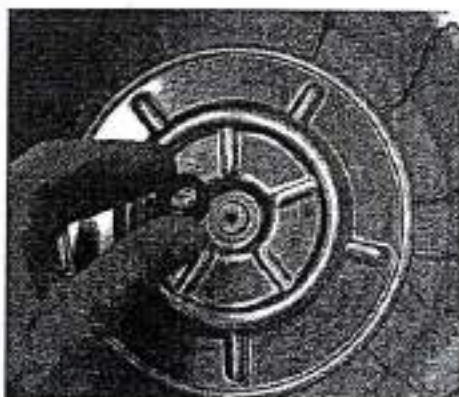


12^{ème} ETAPE : MONTAGE DU CARTER D'EMBRAYAGE**12.1 Fixation de la tôle d'insonorisation :**

- Positionner le joint torique dans le carter comme présenté ci-dessous.



- Mettre en place la tôle d'insonorisation et positionner le joint entretoise sur celle-ci.



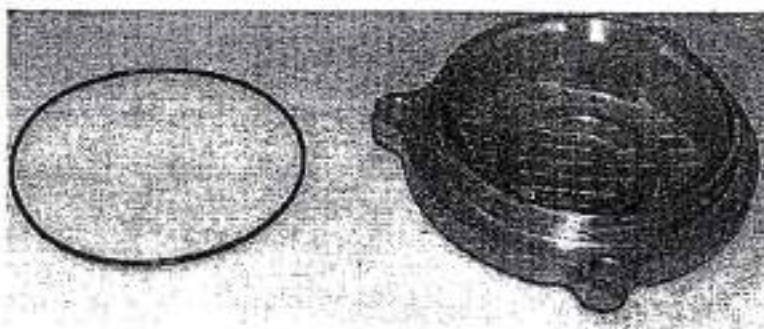
- Serrer la vis équipée de la rondelle (montage au frein filet faible).



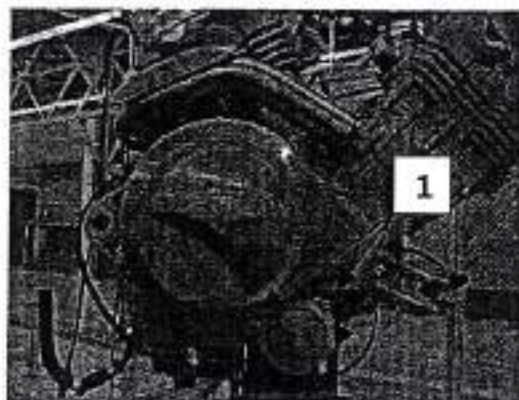
Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

12.2 Montage du carter :

- Placer sur le plan de joint du $\frac{1}{2}$ carter droit les deux pions de centrage, le joint torique et le joint de carter.
- Monter le carter d'embrayage et serrer ses neuf vis de fixation. Veiller à placer les vis de bonne longueur aux endroits adaptés.
- Engager le filtre à huile dans son logement en ayant préalablement lubrifier son joint torique à l'huile moteur.
- Monter le couvercle de filtre à huile avec son joint torique préalablement graissé (graisse silicone).



- Serrer ses trois vis de fixation (repère 1).

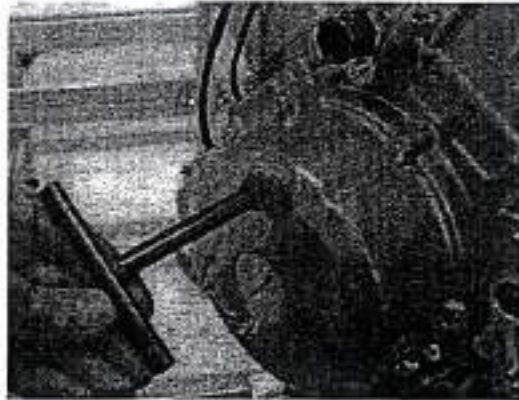


Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

13^{ème} ETAPE : CALAGE DE LA DISTRIBUTION

13.1 Calage du cylindre avant :

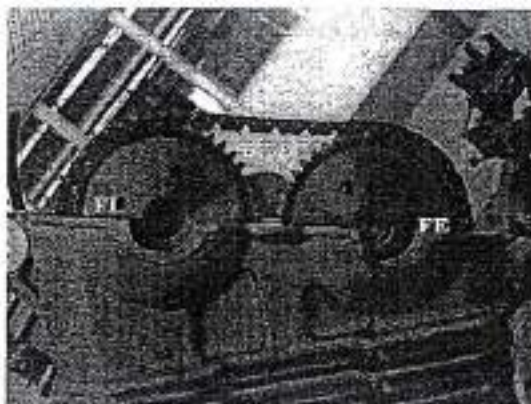
- Dévisser le bouchon de visée du carter d'alternateur à l'aide de l'outil **C04-81-200-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



- Dévisser le bouchon de rotor d'alternateur à l'aide de l'outil **C04-81-194-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



- A l'aide d'un cliquet équipé d'une douille de 22 mm, placer le **repère "T"** du rotor d'alternateur en regard de l'orifice de visée.
- Bloquer en rotation le vilebrequin à l'aide de la pige de calage, outil **C04-81-114-XX** du kit outillage, vissée dans le $\frac{1}{2}$ carter gauche.
- Placer la chaîne de distribution sur le pignon correspondant à l'arbre à cames d'échappement avant de façon à aligner son **repère "FE"** par rapport au plan de joint du couvre culasse **côté extérieur**.
- Lorsque la chaîne est tendue et le repère aligné, installer le pignon correspondant à l'arbre à cames d'admission avant de façon à tendre la chaîne et à aligner son **repère "FI"** par rapport au plan de joint du couvre culasse **côté extérieur**.



- Serrer deux vis de fixation par pignon. Un trou sur les quatre est décentré pour permettre le détrompage (montage au frein filet normal).

Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Relâcher le tendeur de distribution avant en tournant son axe dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Puis reposer la vis centrale avec une rondelle d'étanchéité neuve.
- Rétracter la pige de calage afin de libérer le vilebrequin.
- A l'aide du cliquet, faire tourner le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à pouvoir engager les quatre vis de fixation de pignon restantes.
- Serrer ces quatre vis (montage au frein filet normal).
- Poursuivre la rotation du vilebrequin afin d'accomplir **deux tours complets depuis le point de calage**.
- Vérifier le calage du cylindre avant :
 - Repère "I" du rotor d'alternateur en regard de l'orifice de visée
 - Repère "FI" aligné sur le plan de joint côté extérieur
 - Repère "FE" aligné sur le plan de joint côté extérieur

13.2 Calage du cylindre arrière :

- Placer le repère "II" du rotor d'alternateur en regard de l'orifice de visée en effectuant une rotation de **288° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre**.

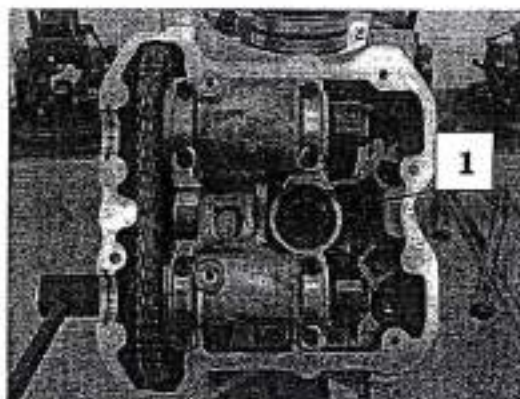
- Bloquer en rotation le vilebrequin avec la pige de calage.
- Placer la chaîne de distribution sur le pignon correspondant à l'arbre à cames d'admission arrière de façon à aligner son repère "RI" par rapport au plan de joint du couvre culasse **côté extérieur**.
- Lorsque la chaîne est tendue et le repère aligné, installer le pignon correspondant à l'arbre à cames d'échappement arrière de façon à tendre la chaîne et à aligner son repère "RE" par rapport au plan de joint du couvre culasse **côté extérieur**.
- Serrer deux vis de fixation par pignon. Un trou sur les quatre est décentré pour permettre le détrompage (montage au frein filet normal).

Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Relâcher le tendeur de distribution arrière en tournant son axe dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Puis reposer la vis centrale avec une rondelle d'étanchéité neuve.
- Rétracter la pige de calage afin de libérer le vilebrequin.
- A l'aide du cliquet, faire tourner le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à pouvoir engager les quatre vis de fixation de pignon restantes.
- Serrer ces quatre vis (montage au frein filet normal).
- Poursuivre la rotation du vilebrequin afin d'accomplir **deux tours complets depuis le point de calage**.
- Vérifier le calage du cylindre arrière :
 - Repère "II" du rotor d'alternateur en regard de l'orifice de visée
 - Repère "RI" aligné sur le plan de joint côté extérieur
 - Repère "RE" aligné sur le plan de joint côté extérieur

14^{ème} ETAPE : POSE DES COUVRE-CULASSES

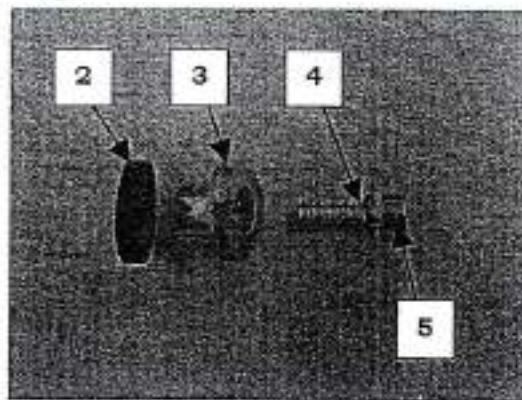
- Mettre en place sur chaque culasse un joint de puits de bougie (repère 1).



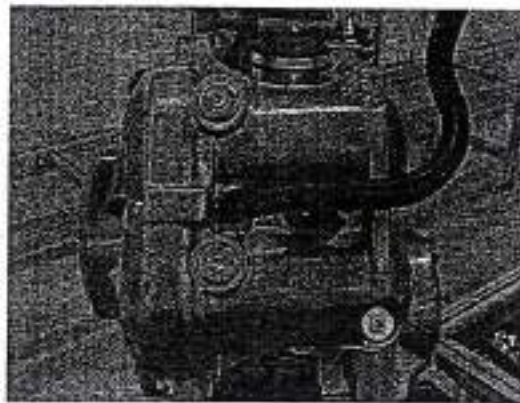
- Appliquer une pâte d'étanchéité dans les ½ lunes de chaque culasse et sur chaque plan de joint.



- Mettre en place sur chaque culasse le joint de couvre-culasse.
- Reposer les couvre-culasses sur leur culasse respective en veillant à ne pas pincer le joint :
 - Couvre-culasse avec la douille de dégazage → cylindre avant
 - Couvre-culasse avec le bouchon → cylindre arrière
- Au niveau de chaque fixation des couvre-culasses, mettre en place successivement:
 - un joint d'entretoise (repère 2)
 - une entretoise (repère 3)
 - un joint cuivre (repère 4)
 - une vis (repère 5)



- Serrer les quatre vis de fixation de chaque couvre-culasse. Puis poser la durite de dégazage sur le couvre-culasse avant.

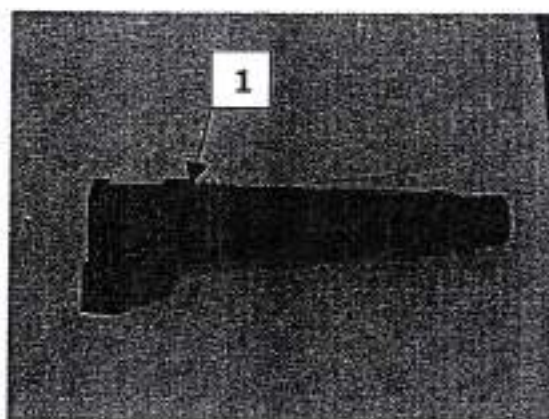
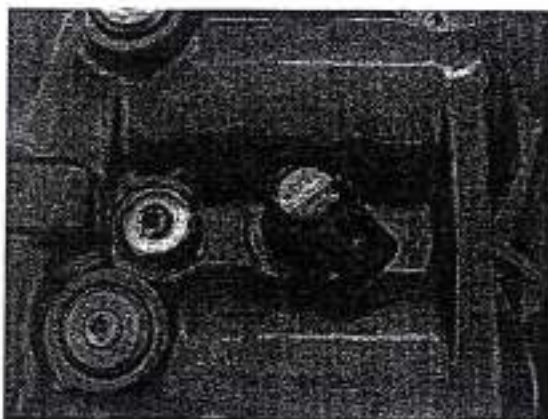


15^{ème} ETAPE : MONTAGE DES ELEMENTS PERIPHERIQUES

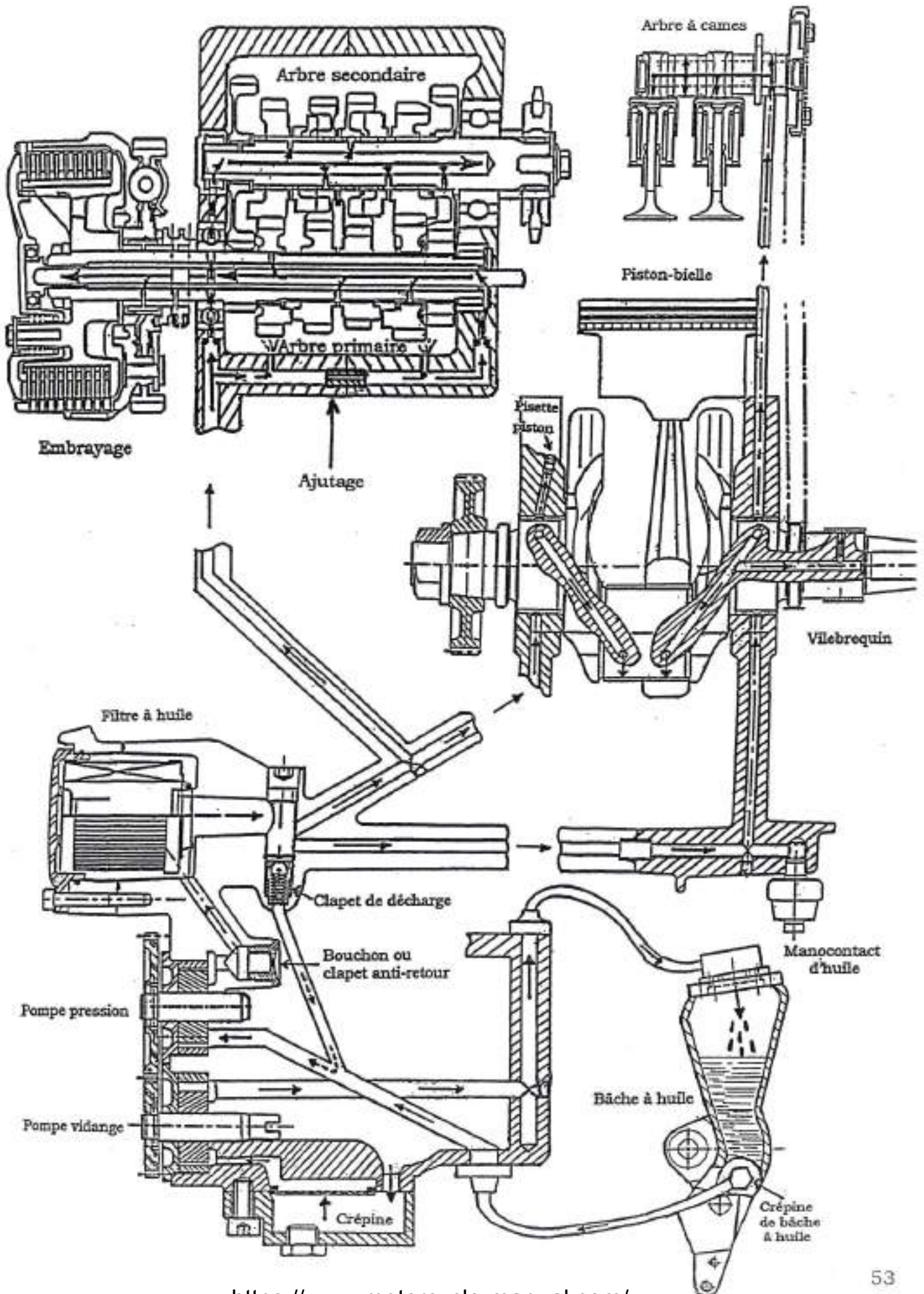
- Placer l'ensemble boîtier papillon sur les pipes d'admission puis serrer les colliers des manchons caoutchoucs (de façon modérée).



- Engager et serrer les deux bougies à l'aide de la clé à bougie, outil **C04-84-106-XX** du kit outillage.
- Mettre en place les bobines crayon dans les puits de bougie en ayant préalablement graissé (graisse silicone) leur joint caoutchouc (repère 1).



SCHEMA DE PRINCIPE DU CIRCUIT D'HUILE



Partie cycle

STAGE DE PRESENTATION

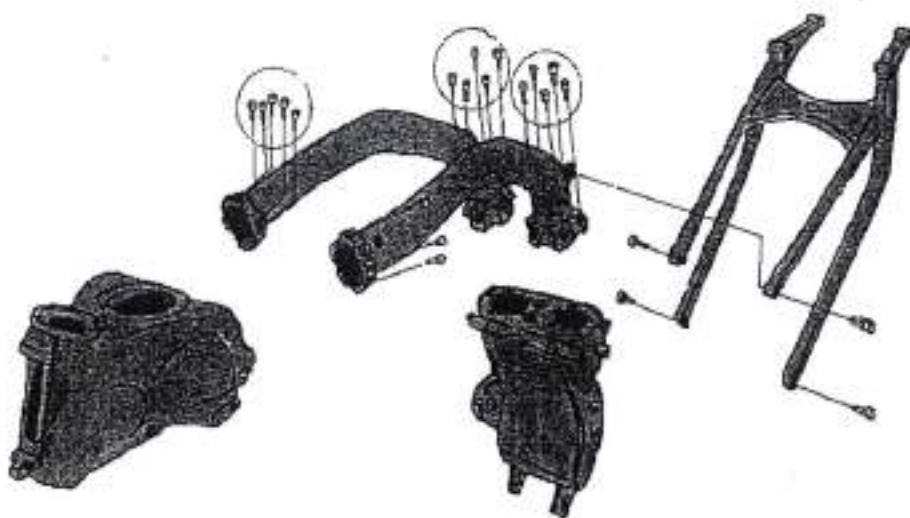
PARTIE CYCLE

I. Châssis :

Le châssis de la VOXAN est composé de cinq éléments assemblés par boulonnage :

- Le bloc avant en alliage d'aluminium coulé qui supporte la colonne de direction et sert, pour partie, de boîte à air.
- Le bloc arrière également en alliage d'aluminium coulé qui sert de réservoir d'huile moteur.
- Le tube droit en acier qui est utilisé pour la détente des vapeurs d'huile.
- Le tube gauche en acier qui est également utilisé pour la détente des vapeurs d'huile.
- La boucle arrière de cadre en profilés d'aluminium extrudés soudés.

Eclaté du châssis



Ce principe du bloc avant et de la bache à huile, reliés par deux tubes d'acier, permet d'obtenir, grâce au volume des blocs et la section des tubes, une rigidité étonnante pour un poids réduit. Le moteur, contribuant à la rigidité de l'ensemble, est relié au châssis par des pattes dont le matériau et le dessin particulier filtrent les petites vibrations.

Ce concept permet également de modifier aisément l'angle de chasse en usinant différemment la face d'appui du bloc avant et des tubes.

De plus, le carter sec, plus compact, a permis de loger le combiné ressort amortisseur sous le moteur sans réduire la garde au sol. Ainsi, l'espace laissé libre devant la roue arrière est utilisé pour loger la batterie, l'huile et une partie de l'essence, permettant ainsi un centrage des masses difficilement accessible aux concepts traditionnels.

Marquage du châssis :

Le châssis dispose de deux marquages :

- Une plaque constructeur côté gauche du bloc avant.
- Un numéro de série gravé sur le côté droit du bloc avant.

IMPORTANT : il ne faut en aucun cas tenter de redresser un châssis accidenté. Cela diminuerait considérablement sa résistance mécanique. Dans le cas d'un problème, le châssis doit être changé entièrement (les blocs avant, arrière et les deux tubes). Les seules pièces détachées disponibles pour le châssis sont :

- les vis de fixation des tubes sur les blocs.
- les joints toriques d'étanchéité blocs / tubes.

Un manquement à ces consignes n'engage que la responsabilité des concessionnaires.

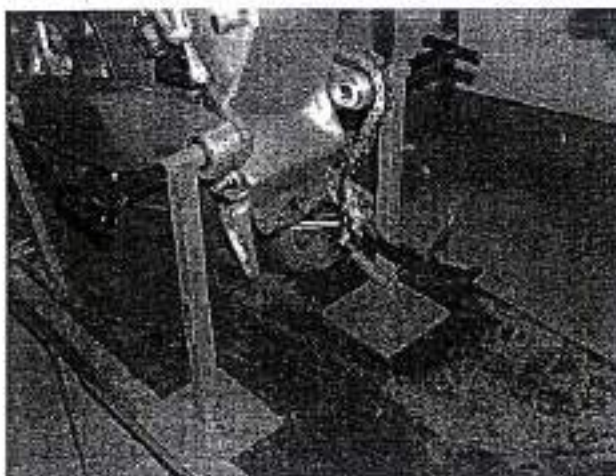
II. Bras oscillant et mécanisme de suspension :

II.1. Particularité de l'axe de bras oscillant :

L'axe de bras oscillant est fileté à ses deux extrémités et reçoit deux écrous épaulés. Pour bloquer en rotation l'axe lors du serrage, celui-ci dispose d'une empreinte six pans à chaque extrémité.

• Dépose de l'axe :

- Déposer le tour de selle.
- Déposer les deux silencieux.
- Déposer le carter pignon de sortie de boîte.
- Dévisser la vis de blocage d'enjoliveur d'axe de bras oscillant de la platine gauche (située dans la partie inférieure avant de la platine).
- Déposer l'enjoliveur d'axe de bras.
- Dévisser l'écrou gauche d'axe de bras oscillant à l'aide d'une clé six pans mâle et d'une clé à œil.
- Déposer les deux vis de fixation supérieure de la platine gauche.
- Retirer la platine gauche.
- Dévisser la vis de blocage d'enjoliveur d'axe de bras oscillant de la platine droite (située à proximité de l'axe de pédale de frein).
- Déposer l'enjoliveur d'axe de bras.
- Dévisser l'écrou droit d'axe de bras oscillant à l'aide d'une clé six pans mâle et d'une clé à œil.
- Déposer les deux vis de fixation supérieure de la platine droite.
- Retirer la platine droite en débranchant les connecteurs du contacteur de feu stop arrière.
- Soutenir la moto à l'aide d'un palan ou d'un matériel équivalent.
- Retirer l'axe de bras oscillant par la gauche.
- Dans le même temps, installer les deux béquilles de substitution d'axe de bras, outil **C04-82-164-XX** du kit outillage, comme présenté ci-dessous.



- **Remontage de l'axe :**

Effectuer le remontage de l'axe à l'inverse de la dépose. Pour faciliter l'introduction de l'axe de bras oscillant dans les bobines du bras et les carters moteur, utiliser l'olive, outil **C04-82-194-XX** du kit outillage, comme présenté ci-dessous.



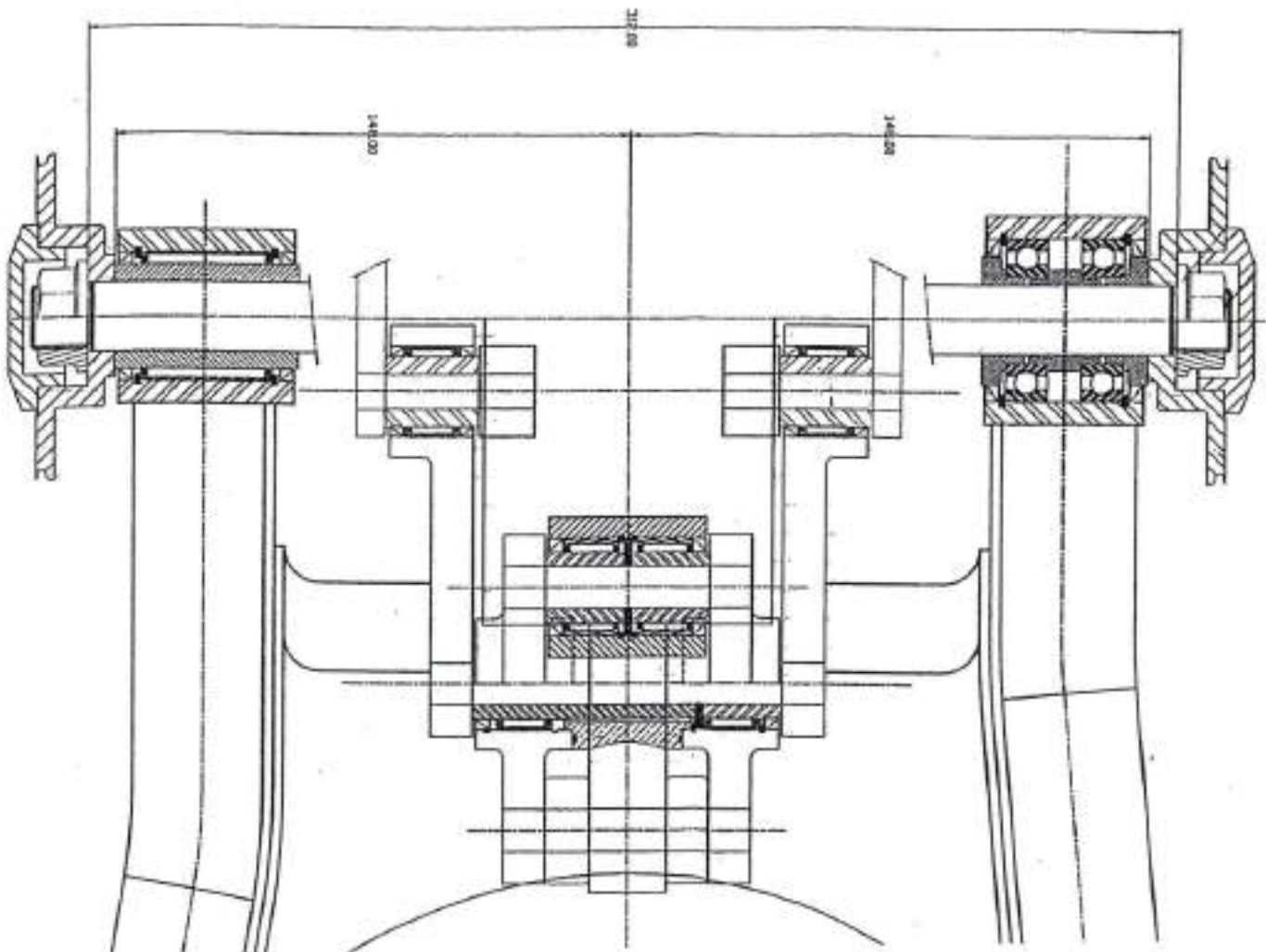
Pour les couples de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

II.2. Bobines et diablo de bras oscillant :

Le montage d'une douille à aiguille dans la bobine gauche se justifie car, de par sa construction, elle supporte davantage les efforts radiaux provoqués par la chaîne de transmission, le tout en assurant un guidage parfait en rotation.

Le montage d'un jeu de roulements dans la bobine droite permet quant à lui d'assurer aussi un bon guidage en rotation mais également de supporter le couple induit par la tension de chaîne sur la bobine droite.

IMPORTANT : avant toute opération de montage, lubrifier à l'huile les alésages des bobines et du diablo.

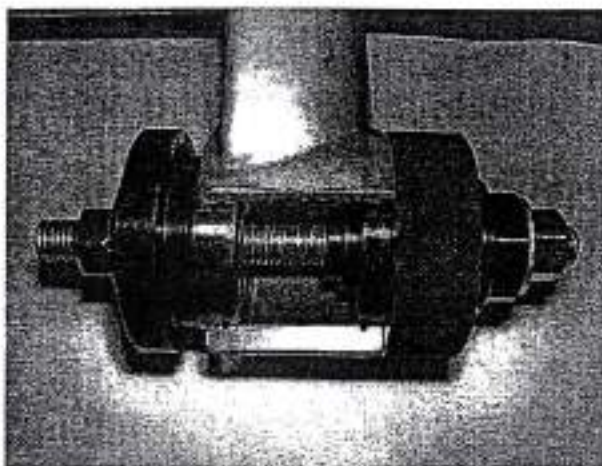


II.2.1. Bobine droite :

II.2.1.1. Montage :

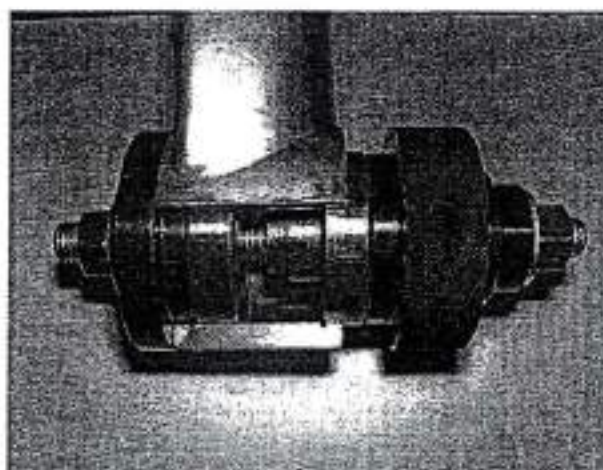
- **1^{ère} étape : montage du roulement intérieur**

Pour monter le roulement intérieur préalablement graissé (graisse type Molykote BR2 Plus), utiliser l'outil **C04-82-128-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



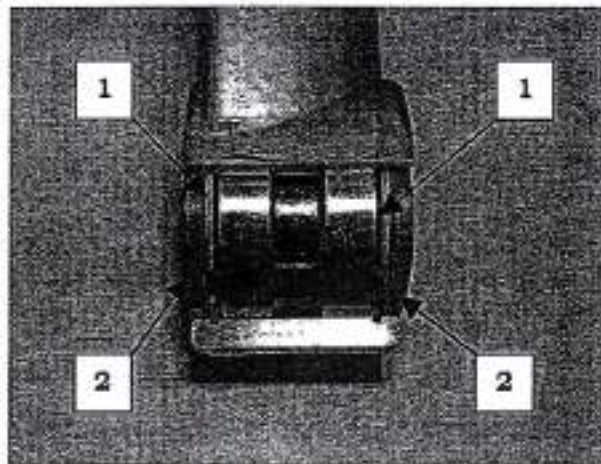
- **2^{ème} étape : montage du roulement extérieur**

Monter le roulement extérieur préalablement graissé (graisse type Molykote BR2 Plus) et équipé de la bague intérieure par l'extérieur de la bobine droite. Pour cela, utiliser l'outil **C04-82-128-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



- **3^{ème} étape : montage blocage et étanchéité**

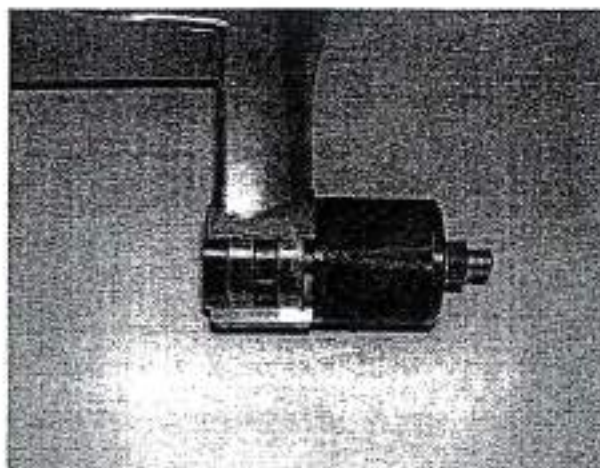
- Mettre en place de chaque côté un anneau élastique de maintien des roulements (repère 1) et contrôler leur bonne mise en place.
- Engager de chaque côté de la bobine une bague d'étanchéité (repère 2) préalablement huilée (référence vers l'extérieur).
- Engager de chaque côté de la bobine une bague extérieure.



II.2.1.2. Dépose :

Pour déposer les divers éléments de la bobine droite, procéder dans l'ordre inverse des opérations de montage.

Pour déposer les roulements, utiliser l'outil **C04-82-122-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.

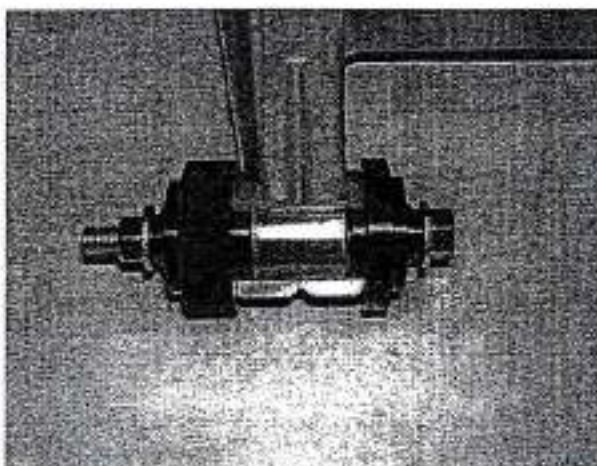


II.2.2. Bobine gauche :

II.2.2.1. Montage :

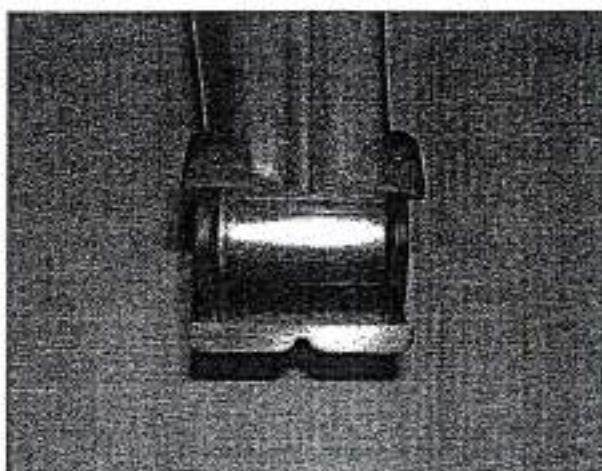
- **1^{ère} étape : montage de la douille à aiguilles**

Pour monter la douille à aiguilles, utiliser l'outil **C04-82-128-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



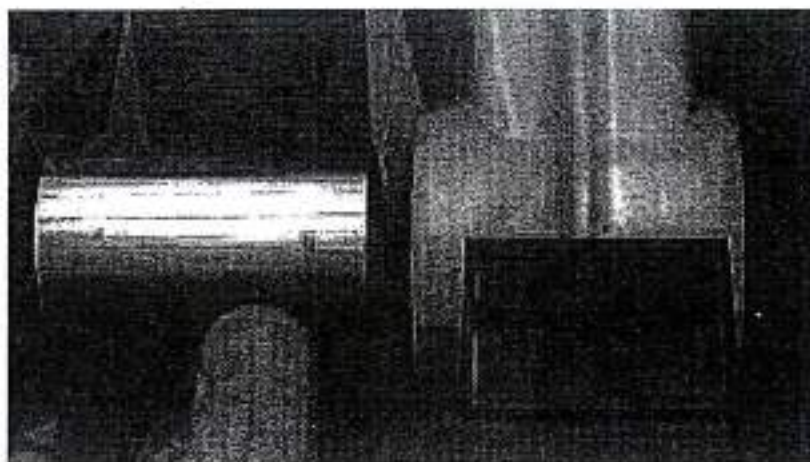
- **2^{ème} étape : montage des bagues d'étanchéité**

Engager de chaque côté de la bobine une bague d'étanchéité préalablement huilée (référence vers l'extérieur).



- **3^{ème} étape : montage du chemin de roulement**

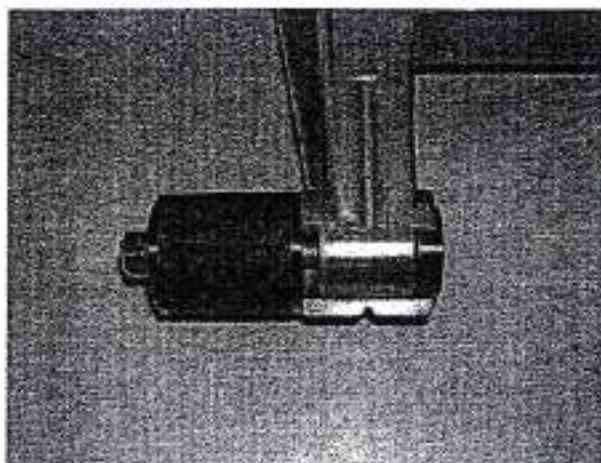
Graisser la douille à aiguilles (graisse type Molykote BR2 Plus) puis introduire le chemin de roulement dans la bobine gauche. Veiller à ne pas détériorer les bagues d'étanchéité.



II.2.2.2. Dépose :

Pour déposer les divers éléments de la bobine gauche, procéder dans l'ordre inverse des opérations de montage.

Pour déposer la douille à aiguilles, utiliser l'outil **C04-82-132-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



II.2.3. Diabolo :

II.2.3.1. Montage :

- **1^{ère} étape : montage de la rondelle centrale**

La rondelle centrale est maintenue par deux anneaux élastiques.



- Monter un premier anneau élastique dans le diabolo.



- Mettre en place la rondelle.



- Monter le deuxième anneau élastique dans le diabolo.

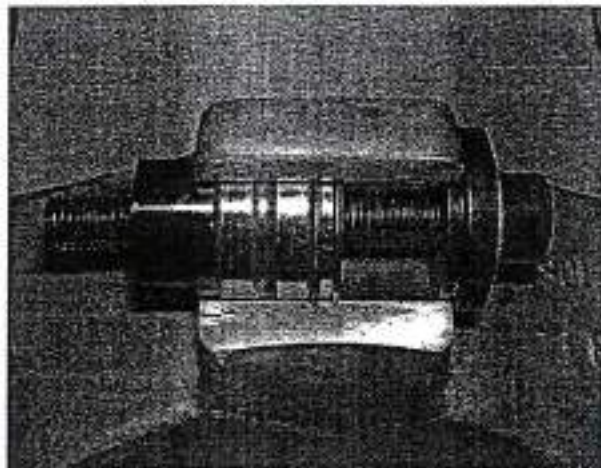


- Contrôler la bonne mise en place des anneaux élastiques.



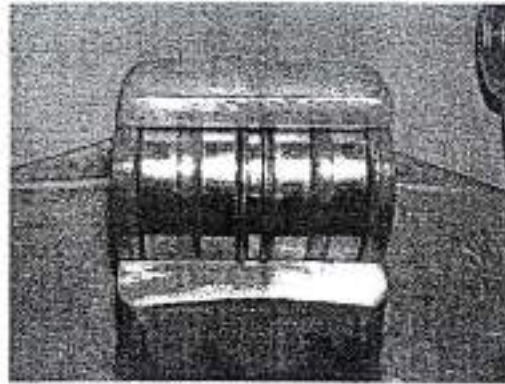
- **2^{ème} étape : montage des deux douilles à aiguilles**

Pour monter les douilles à aiguilles, utiliser l'outil **C04-82-150-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



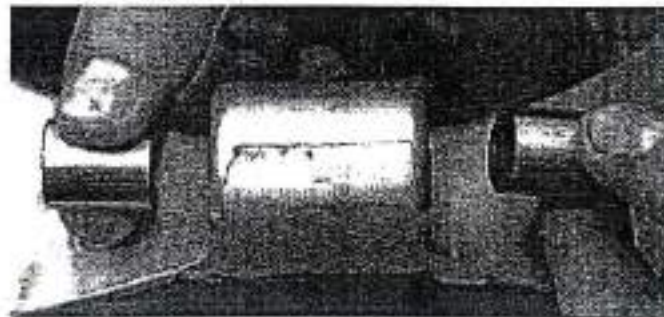
- **3^{ème} étape : montage des bagues d'étanchéité**

Engager de chaque côté du diabolo une bague d'étanchéité préalablement huilée (référence vers l'extérieur).



• **4^{ème} étape : montage des chemins de roulement**

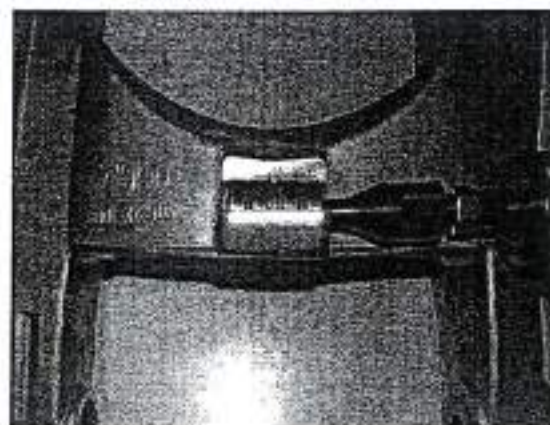
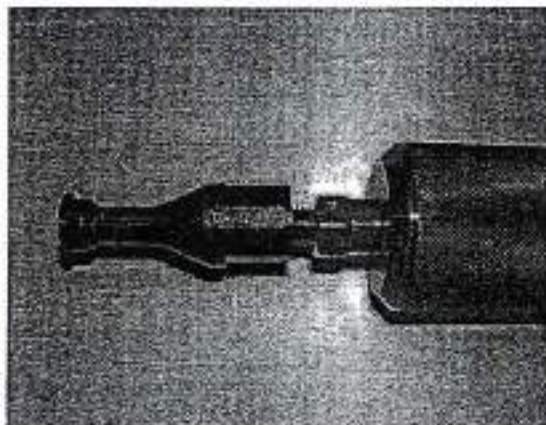
Graisser les douilles à aiguilles (graisse type Molykote BR2 Plus) puis introduire les chemins de roulement de part et d'autre du diabolos. Veiller à ne pas détériorer les bagues d'étanchéité.



II.2.3.2. Dépose :

Pour déposer les divers éléments du diabolos, procéder dans l'ordre inverse des opérations de montage.

Pour déposer les douilles à aiguilles, utiliser l'embout **C04-82-136-XX** du kit outillage, associé à l'extracteur à inertie (outil **C04-82-134-XX**) comme présenté ci-dessous.

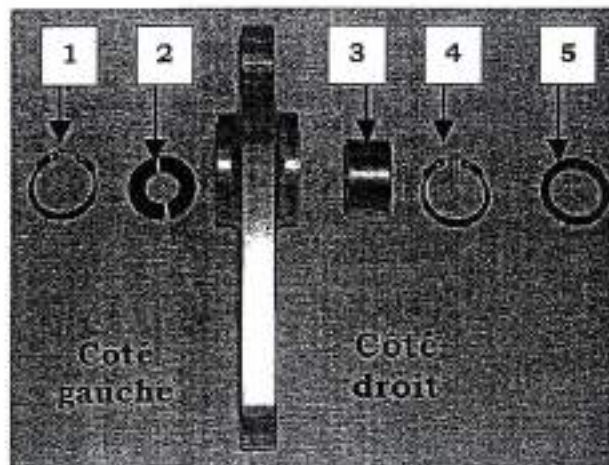


II.3. Mécanisme de suspension :

Ces particularités de montage permettent, en annulant tous les déplacements transversaux des divers éléments du mécanisme, d'assurer un fonctionnement optimal du système de suspension arrière et d'éviter l'usure des culbuteurs et biellettes par frottement.

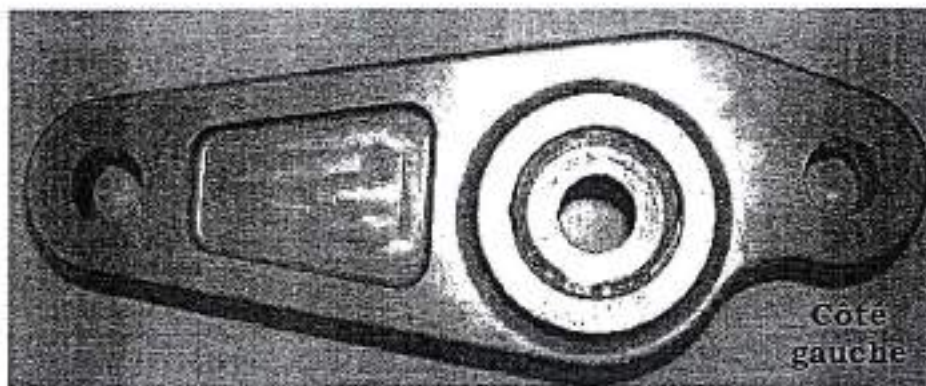
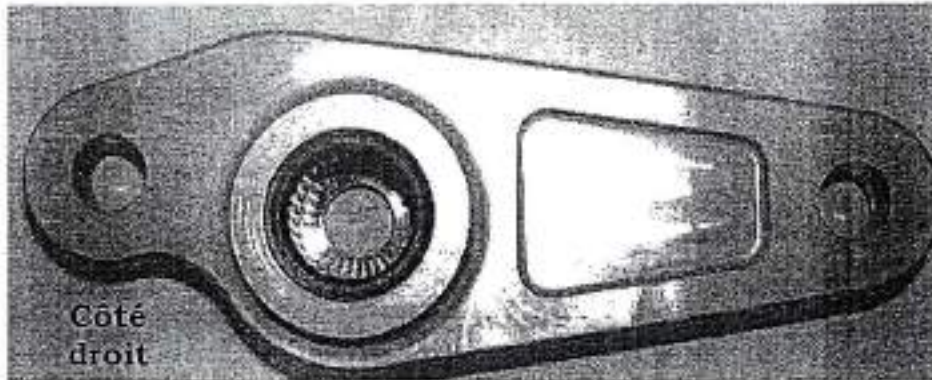
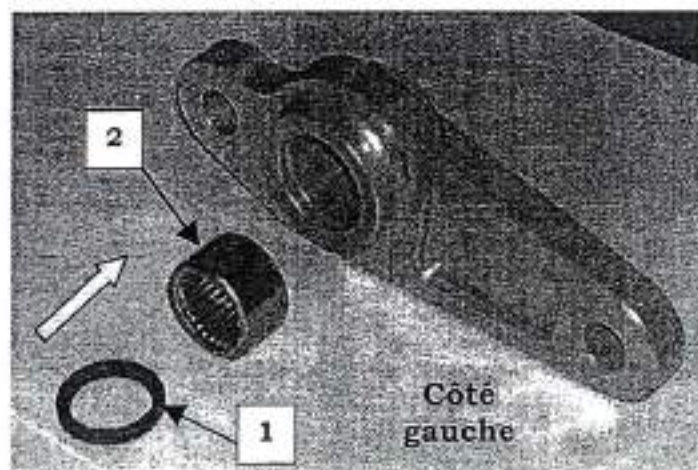
II.3.1. Culbuteur droit :

Pièces constitutives du culbuteur droit



- Mettre en place l'anneau élastique (repère 4) du côté droit du culbuteur.
- Monter la douille à aiguilles (repère 3) par le côté gauche.
- Engager du côté droit, la bague d'étanchéité (repère 5) préalablement huilée (référence vers l'extérieur).
- Retourner le culbuteur et mettre en place côté gauche, la rondelle (repère 2) puis l'anneau élastique (repère 1).

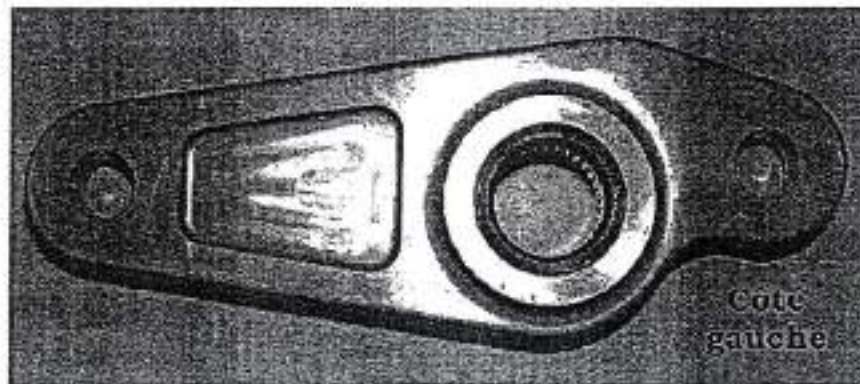
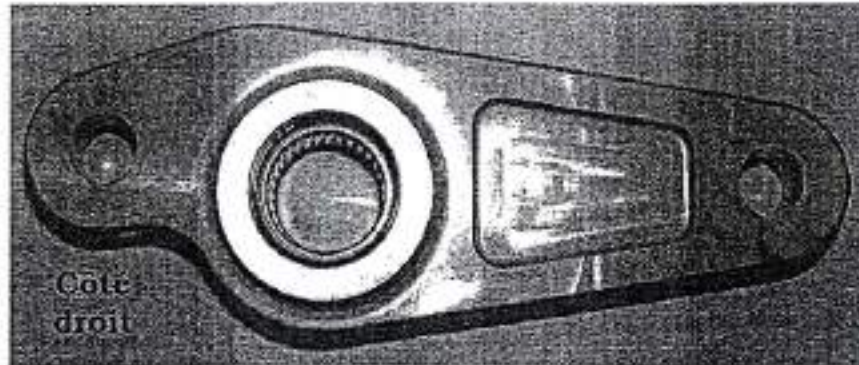


Culbuteur droit après assemblage**II.3.2. Culbuteur gauche :****Pièces constitutives du culbuteur gauche**

- Monter la douille à aiguilles (repère 2) par le côté gauche.

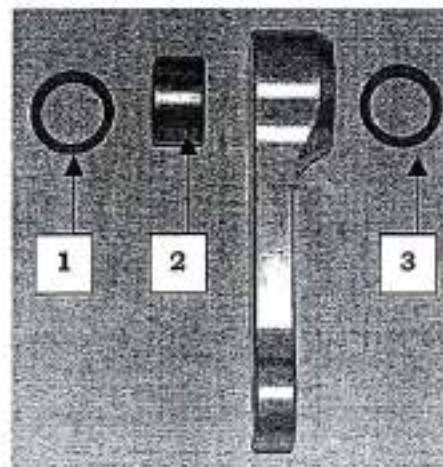
- Engager du côté gauche, la bague d'étanchéité (repère 1) préalablement huilée (référence vers l'extérieur).

Culbuteur gauche après assemblage



II.3.3. Bielles de suspension :

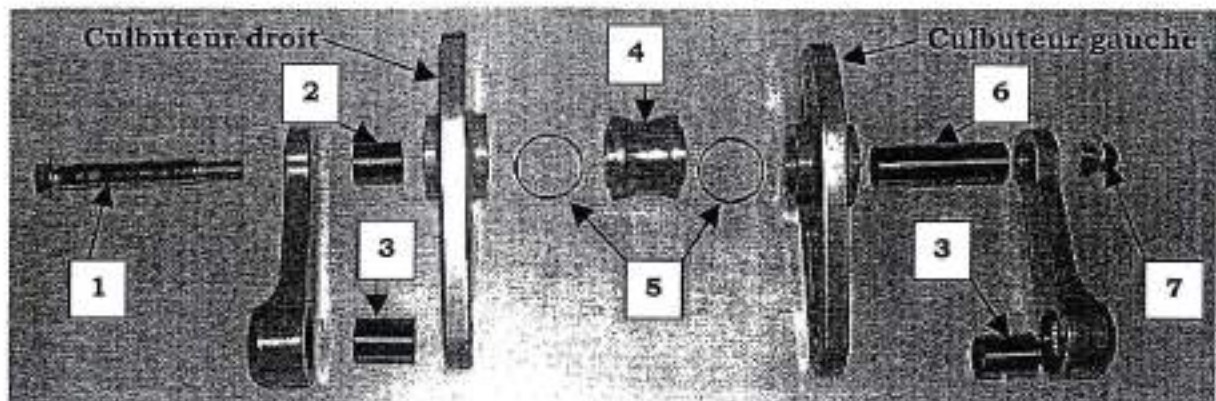
Pièces constitutives d'une bielle



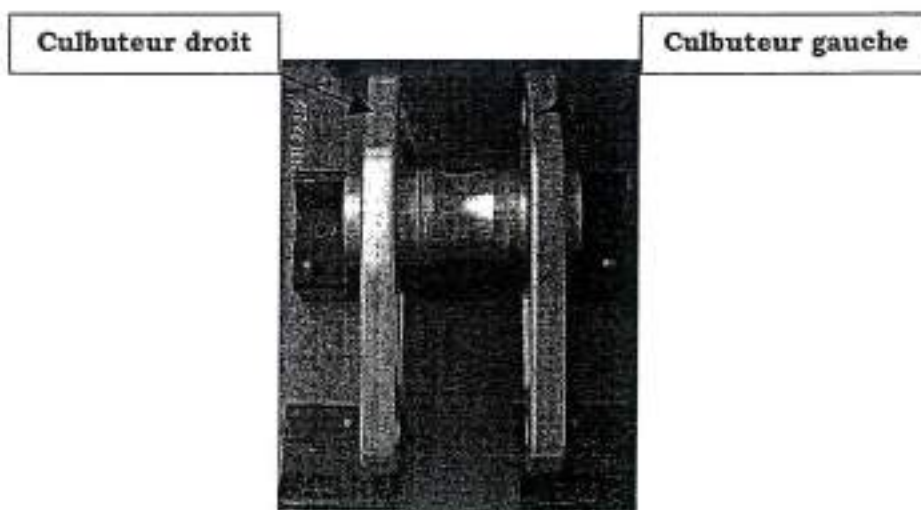
- Monter la douille à aiguilles (repère 2).
- Engager des deux côtés, une bague d'étanchéité (repère 1 et 3) préalablement huilée (référence vers l'extérieur).

II.3.4. Assemblage du mécanisme de suspension :

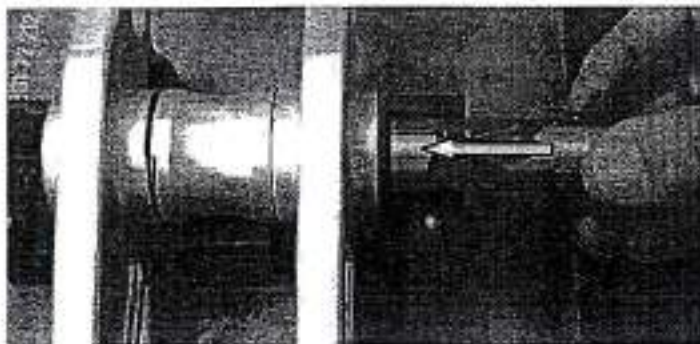
Eclaté du mécanisme de suspension



- Mettre en place les deux joints toriques (repère 5) sur l'entretoise de culbuteurs (repère 4) après avoir déposé de la graisse pour les maintenir.
- Graisser (graisse type Molykote BR2 Plus) les douilles à aiguilles des deux culbuteurs et des deux biellettes.
- Placer les deux culbuteurs et l'entretoise comme présenté ci-dessous.



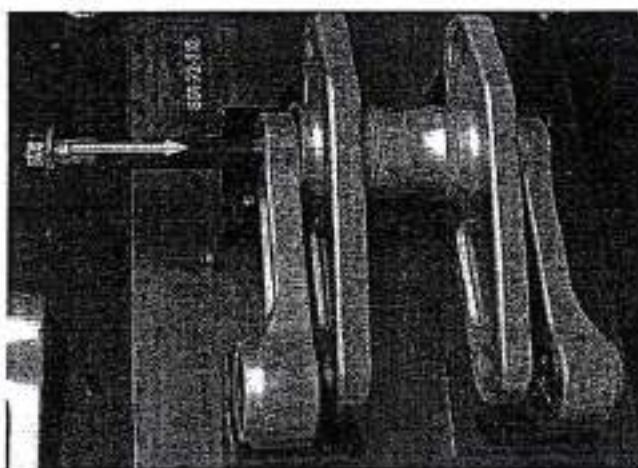
- Insérer le chemin de roulement le plus long (repère 6) par la droite.



- Insérer l'autre chemin de roulement (repère 2) par la gauche.

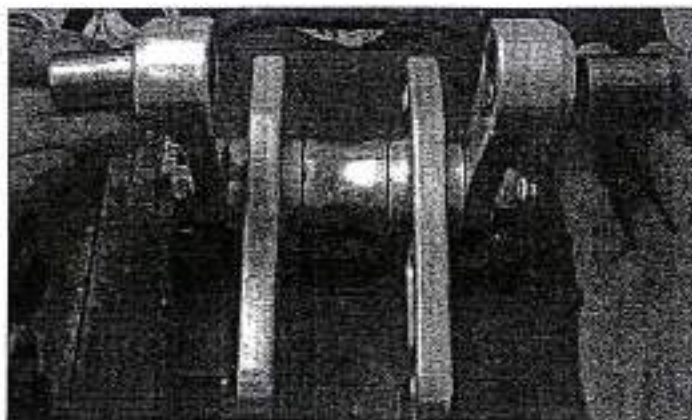


- Placer les biellettes de part et d'autre des culbuteurs comme présenté ci-dessous. Puis, insérer l'axe (repère 1) préalablement graissé (graisse type Molykote BR2 Plus) par la gauche.



- Visser l'écrou (repère 7) sans le serrer (le serrage sera effectué lors du montage final du bras oscillant sur le véhicule).

- Insérer un chemin de roulement (repère 3) dans chaque biellette.

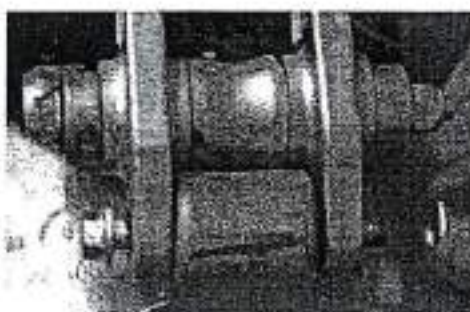


II.3.5. Montage du mécanisme de suspension sur le bras :

- Placer le mécanisme de suspension sur le diabolos en veillant à respecter le sens indiqué sur la photo suivante. Puis, insérer l'axe de diabolos préalablement graissé (graisse type Molykote BR2 Plus) par la gauche.



- Serrer l'écrou d'axe de diabolos.



Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

III. Amortisseur :

Réglages :

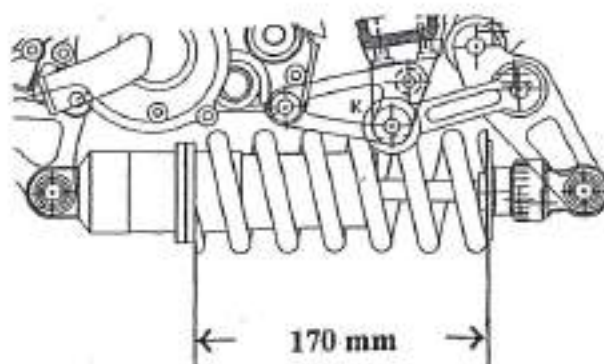
La précontrainte du ressort et l'amortissement hydraulique en détente peuvent être réglés selon les besoins.

III.1. Réglage de la précontrainte :

La valeur standard est de **170mm en prenant garde de décoller la roue arrière du sol**. La course morte (dû uniquement au poids du véhicule) doit être comprise entre 10 et 15 mm.

En diminuant cette valeur, la suspension deviendra plus dure. En l'augmentant, vous assouplissez la suspension.

Pour effectuer ce réglage, utiliser les deux outils **C04-82-178-XX** du kit outillage comme présenté ci-dessous.



III.2. Réglage de la détente :

Pour ajuster l'amortissement hydraulique en détente, l'amortisseur est équipé d'une molette à 11 positions située à proximité de son pied. Pour obtenir un réglage plus fin, placer d'abord la molette dans la position standard. Pour cela, visser à fond dans le sens des aiguilles d'une montre puis dévisser et placer la molette sur le **3^{ème} cran**.

IMPORTANT : si vous vissez la molette, l'amortissement en détente sera plus souple. Pour obtenir un réglage plus dur, dévisser la molette.

IV. Fourche avant :

IV.1. Caractéristiques de la fourche :

Description	Valeur standard	Limite de service
Liquide de fourche recommandé	SAE 5W	/
Fréquence des vidanges	2 ans ou 20 000 kms	/
Hauteur de la chambre d'air (ressort déposé)	130 mm	/
Longueur de ressort à l'état libre	370 mm	365 mm

IV.2. Réglages :

L'amortissement en détente et en compression peuvent être réglés selon les besoins en tournant les vis de réglage appropriées. La vis de réglage de l'amortissement en **détente (REB)** est située sur le haut du **bras de fourche gauche**. La vis de réglage de l'amortissement en **compression (COMP)** est située sur le haut du **bras de fourche droit**.

IV.2.1. Réglage en compression :



Pour régler l'amortissement en compression sur la position standard, tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'arrêt puis dévisser de **20 crans**.

Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'amortissement en compression.

La tourner dans le sens inverse pour diminuer l'amortissement. Celui-ci doit être ajusté peu à peu pour régler le plus précisément la suspension.

IV.2.2. Réglage en détente :



Pour régler l'amortissement en détente sur la position standard, tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'arrêt, puis dévisser de **15 crans**.

Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour durcir l'amortissement en détente.

La tourner dans le sens inverse pour diminuer l'amortissement. Celui-ci doit être ajusté peu à peu pour régler le plus précisément la suspension.

IV.3. Entretien de la fourche :

IV.3.1. Démontage :

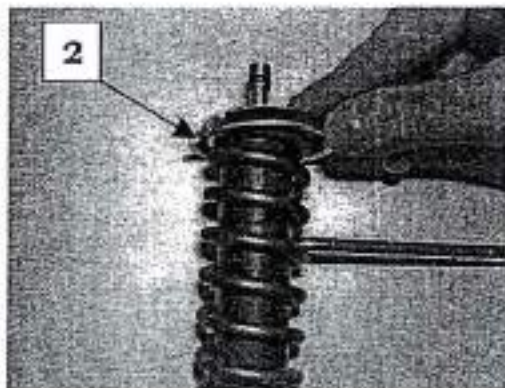
- Bloquer le bras de fourche dans un étau en utilisant des mors doux. Serrer modérément.
- Déposer le bouchon supérieur à l'aide d'une clé de 24 mm.



- Placer une tige de maintien diamètre 5 mm maximum (repère 1) dans le trou situé dans la partie supérieure de la cartouche hydraulique.



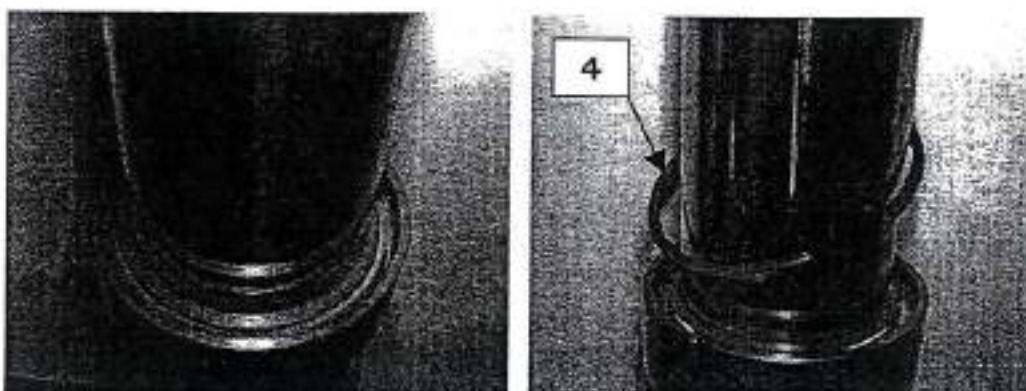
- Libérer les demi-cuvettes supérieures (repère 2) de la cartouche hydraulique en tournant le ressort tout en maintenant la tige.



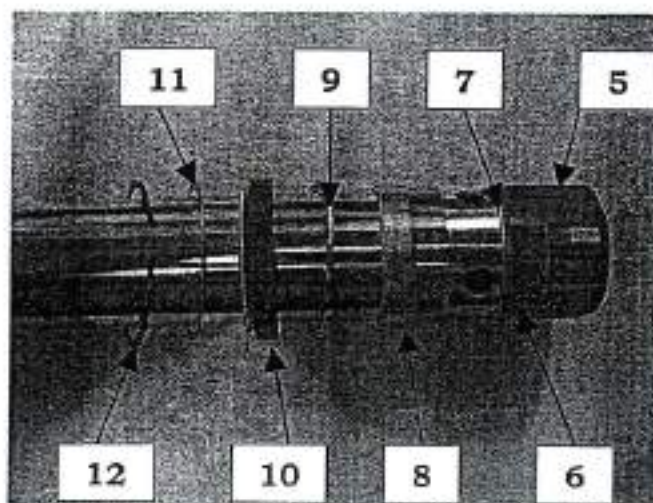
- Déposer les demi-cuvettes, la rondelle d'appui métallique (repère 3) et le ressort.



- Retourner le bras de fourche et le vidanger. Chasser l'huile de fourche en comprimant la cartouche à plusieurs reprises.
- Retourner à nouveau le bras de fourche et retirer le jonc d'arrêt (repère 4) du joint spy.



- Par petits coups successifs, tirer le tube plongeur hors du fourreau.
- Retirer successivement du tube plongeur :



- La douille en matière synthétique rouge (repère 5).
- La bague de guidage supérieure (repère 6).
- La rondelle d'appui de bague supérieure (repère 7).
- La bague de guidage inférieure (repère 8).
- La rondelle d'appui de joint spy (repère 9).
- Le joint spy (repère 10).
- La rondelle d'appui de jonc d'arrêt (repère 11).
- Le jonc d'arrêt (repère 12).

IV.3.2. Remontage :

Lors du remontage, l'ensemble des pièces doivent être parfaitement propres. Nettoyer les pièces si nécessaire.

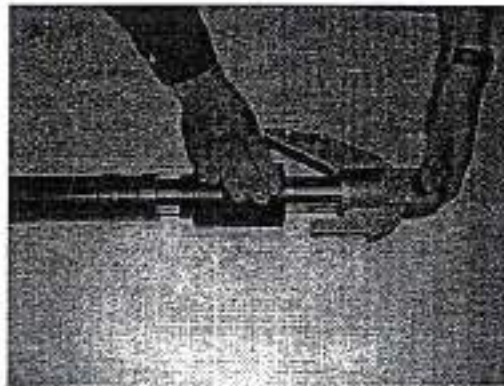
- Mettre en place successivement sur le tube plongeur (à l'inverse du démontage) :
 - Le jonc d'arrêt.
 - La rondelle d'appui de jonc d'arrêt.
 - Un joint spy neuf.

IMPORTANT : pour la mise en place du joint spy, respecter impérativement les consignes suivantes :

- **Lubrifier les lèvres du joint spy avec de l'huile de fourche.**
- **Recouvrir l'extrémité du tube plongeur avec du scotch ou un film plastique afin de protéger les lèvres du joint lors de son montage.**

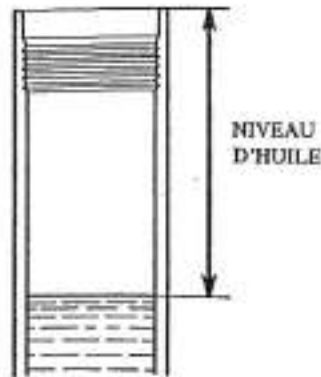


- Une rondelle d'appui de joint spy neuve (lors du démontage de la fourche, elle se retourne et devient inutilisable).
 - La bague de guidage inférieure (préalablement lubrifiée à l'huile de fourche) en veillant à ne pas endommager son revêtement.
 - La rondelle d'appui de bague supérieure.
 - La bague de guidage supérieure en veillant à ne pas endommager son revêtement.
 - La douille en matière synthétique rouge.
- Mettre en place le tube plongeur dans le fourreau en ayant préalablement lubrifié à l'huile de fourche les deux bagues de guidage et la surface intérieure du fourreau.
 - A l'aide de l'outil **C04-82-142-XX** du kit outillage, mettre en place la bague de guidage inférieure en exerçant des coups successifs.

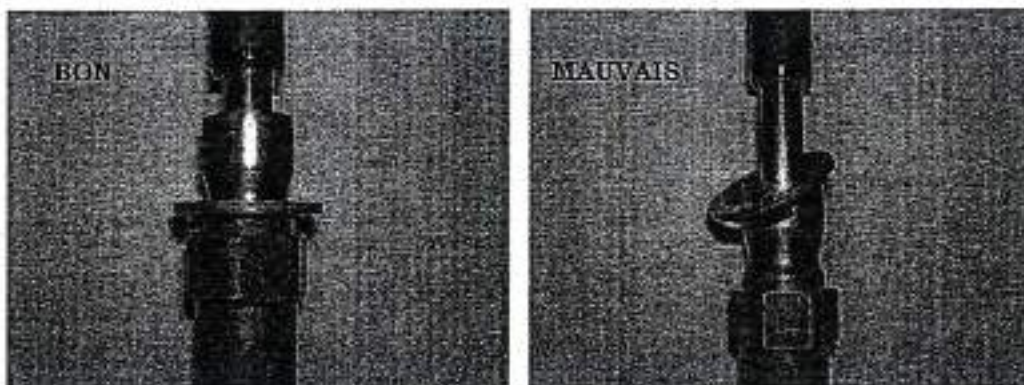


- Mettre en place la rondelle d'appui de joint spy.
- Placer le joint spy à l'entrée de son logement et mettre en place la rondelle d'appui de jonc d'arrêt sur celui-ci.
- Toujours avec l'outil **C04-82-142-XX**, mettre en place le joint spy en exerçant des coups successifs.
- Replacer le jonc d'arrêt dans la gorge du fourreau. On doit entendre clairement un déclic.
- Retourner la fourche et laisser descendre doucement le fourreau.
- Soulever légèrement la cartouche hydraulique et verser environ **500 ml d'huile de fourche SAE 5W**.

- Imprimer un léger mouvement de va et vient à la cartouche de façon à la purger. Continuer jusqu'à sentir une résistance régulière sur toute la course.
- Comprimer totalement la cartouche hydraulique et mesurer le niveau d'huile depuis le haut du fourreau.
Niveau d'huile recommandé : 130 mm

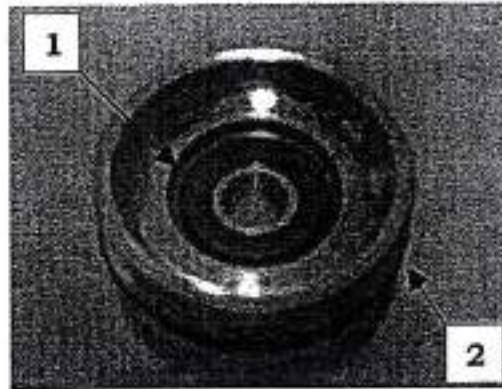


- Dans le cas d'un excédent d'huile, retirer la quantité nécessaire à l'aide d'une bouteille compressible ou d'une pompe manuelle.
- Avant le remontage du ressort, veiller à ce que la bague de support inférieure soit correctement en place sur l'hexagone de la cartouche hydraulique.



- Incliner légèrement le bras de fourche, déployer la cartouche et laisser glisser doucement le ressort.
- Mettre en place la rondelle d'appui métallique sur le ressort.
- De la même manière que pour le démontage, placer une tige de maintien diamètre 5 mm maximum dans le trou supérieur de la cartouche hydraulique.
- Tourner le ressort en maintenant la tige de manière à pouvoir placer les demi-cuvettes dans la gorge de la cartouche.

- Laisser descendre doucement le tube plongeur.
- Sur le bouchon supérieur de fourreau, vérifier la présence et la qualité de la bague d'étanchéité intérieure (repère 1) et du joint torique extérieur (repère 2).



- Placer et serrer le bouchon supérieur.
Couple de serrage : 30 Nm

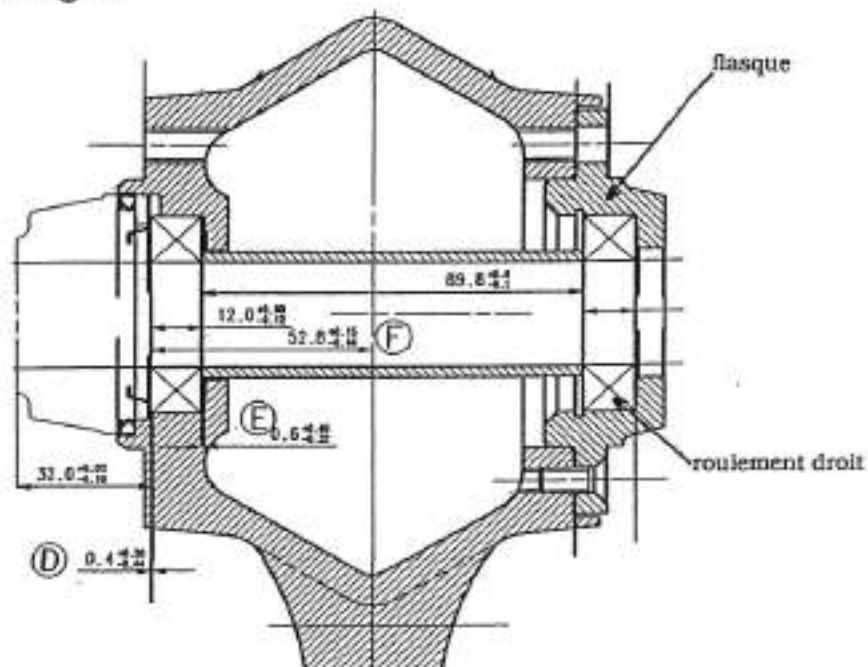
V. Jantes :

Les jantes présentent une particularité de montage. Un flasque usiné et fixé par vis permet de simplifier la réalisation de la jante tout en jouant le rôle de support roulement.

V.1. Jante avant :

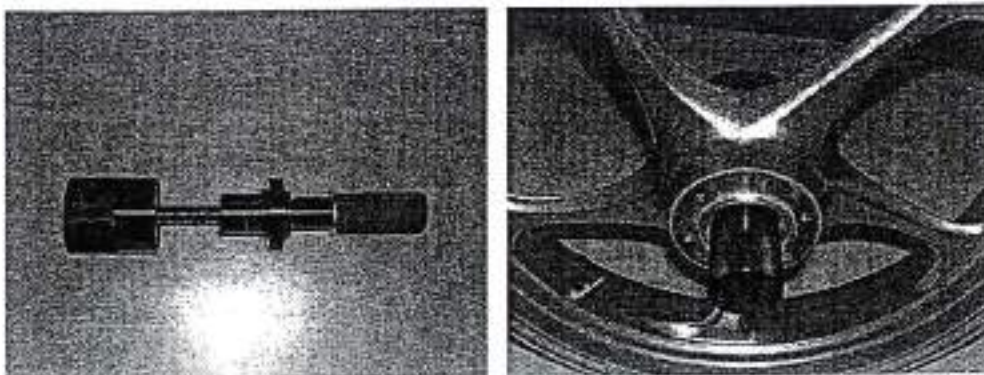
Le flasque rapporté est fixé par deux vis à tête fraisée et par les six vis du disque de frein droit. Le roulement de roue droit est installé dans le flasque et maintenu en place par un anneau élastique.

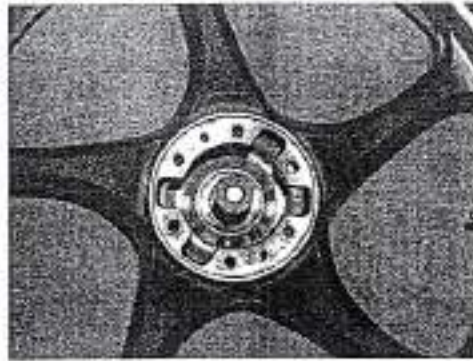
Dessin du montage :



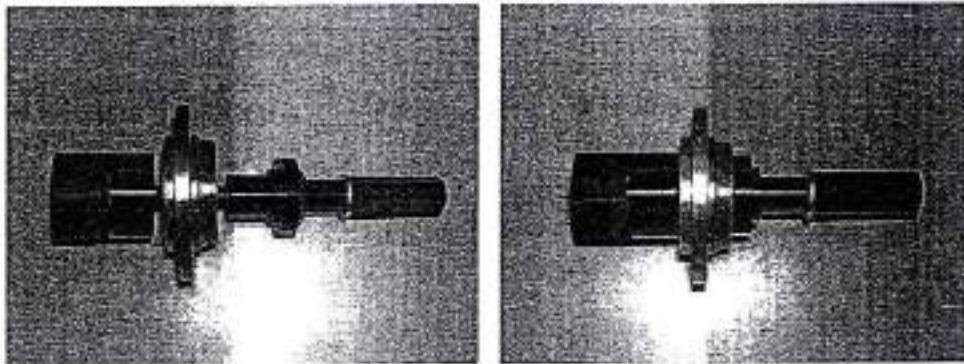
Assemblage de la jante avant :

- Mettre en place à l'aide de l'outil **C04-82-180-XX** du kit outillage, le roulement gauche dans la jante comme présenté ci-dessous.

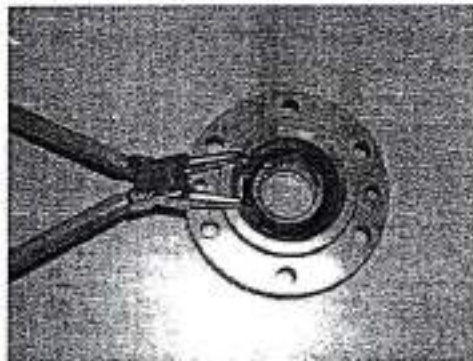




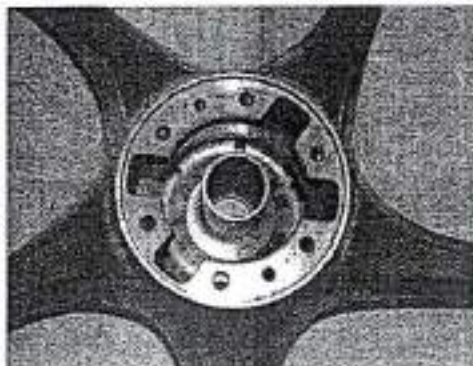
- Mettre en place, toujours à l'aide de l'outil **C04-82-180-XX**, le roulement droit dans le flasque comme présenté ci-dessous.



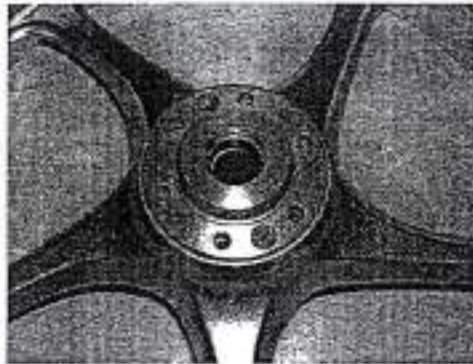
- Placer l'anneau élastique de maintien du roulement dans le flasque.



- Placer l'entretoise de roulement dans la jante.

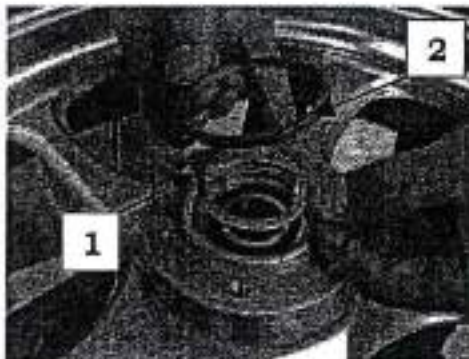


- Mettre en place le flasque droit sur la jante et serrer ses deux vis de fixation à tête fraisée.



Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

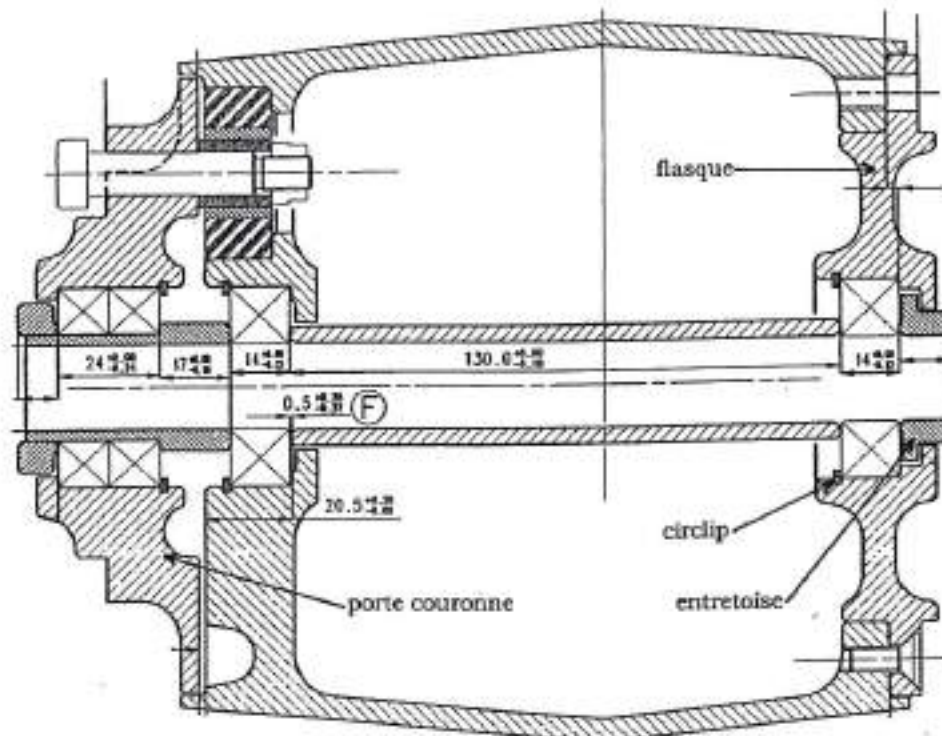
- Retourner la jante et graisser abondamment (graisse silicone) l'entraîneur de compteur (repère 1) et son logement dans la jante.
- Placer l'entraîneur de compteur dans la jante puis monter la bague d'étanchéité (repère 2), lèvre vers le bas.



V.2. Jante arrière et porte-couronne :

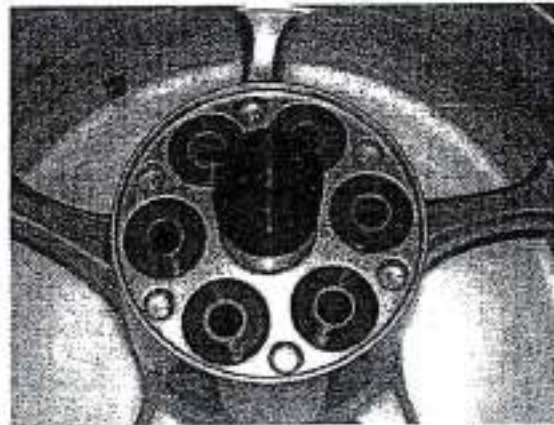
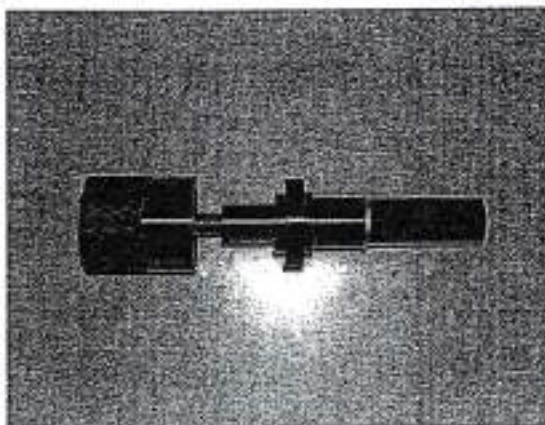
Le flasque rapporté est également fixé par deux vis à tête fraisée ainsi que les six vis du disque de frein arrière. Le roulement de roue droit ainsi qu'une entretoise de calage latéral sont installés dans le flasque et maintenus en place par un anneau élastique.

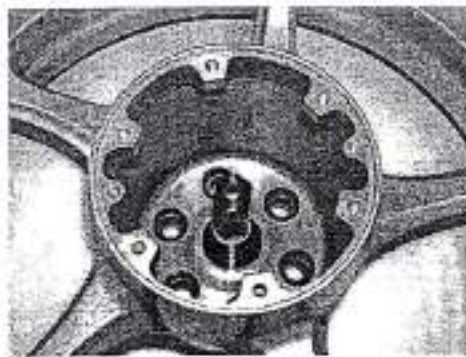
Dessin du montage :



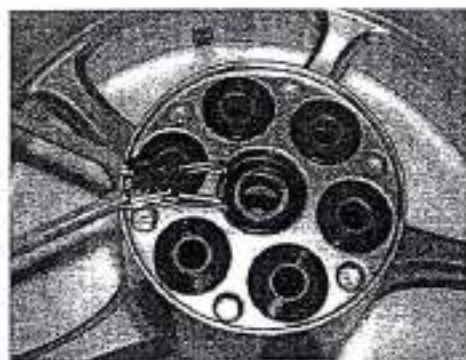
Assemblage de la jante et du porte-couronne :

- Mettre en place à l'aide de l'outil **C04-82-180-XX** du kit outillage, le roulement gauche dans la jante comme présenté ci-dessous.

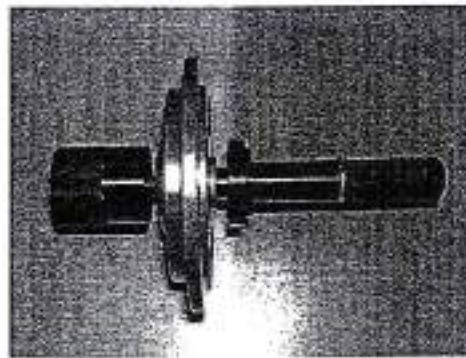




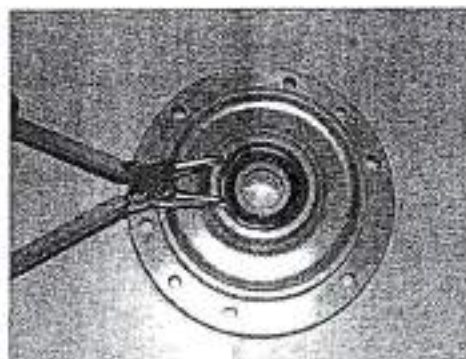
- Placer l'anneau élastique de maintien du roulement dans la jante.



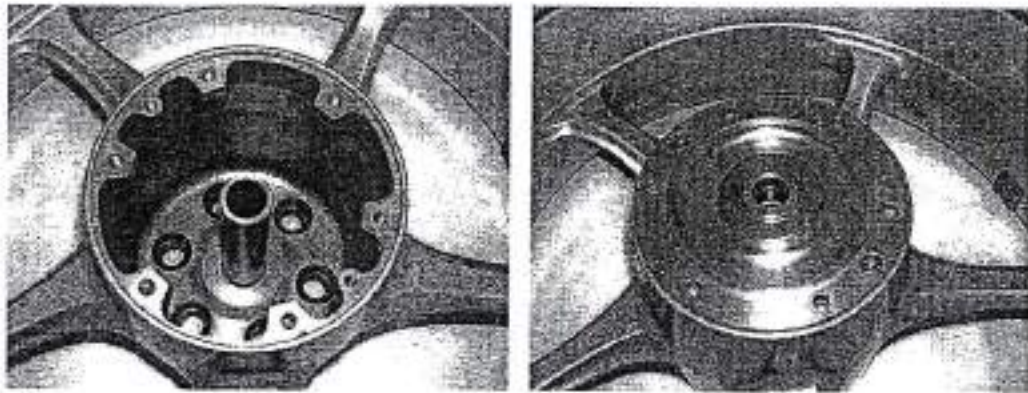
- Placer l'entretoise de roulement dans le flasque. Puis, mettre en place à l'aide de l'outil **C04-82-188-XX** du kit outillage, le roulement droit dans le flasque comme présenté ci-dessous.



- Placer l'anneau élastique de maintien du roulement dans le flasque.

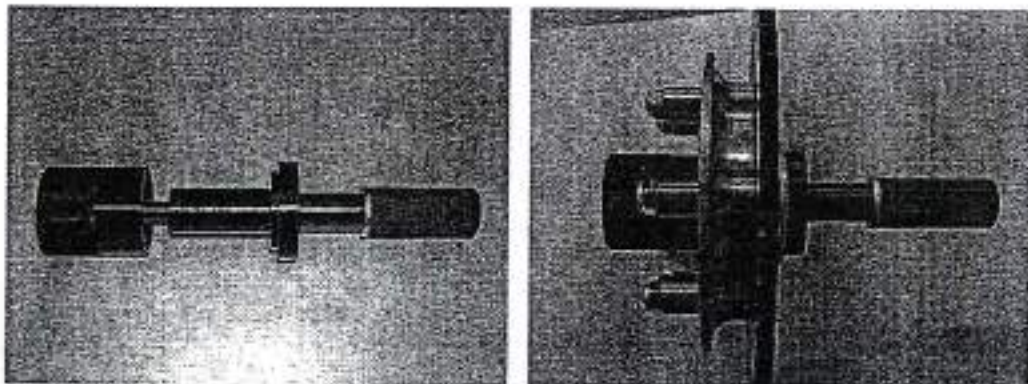


- Placer l'entretoise de roulement dans la jante. Puis, mettre en place le flasque droit sur la jante et serrer ses deux vis de fixation à tête fraisée.

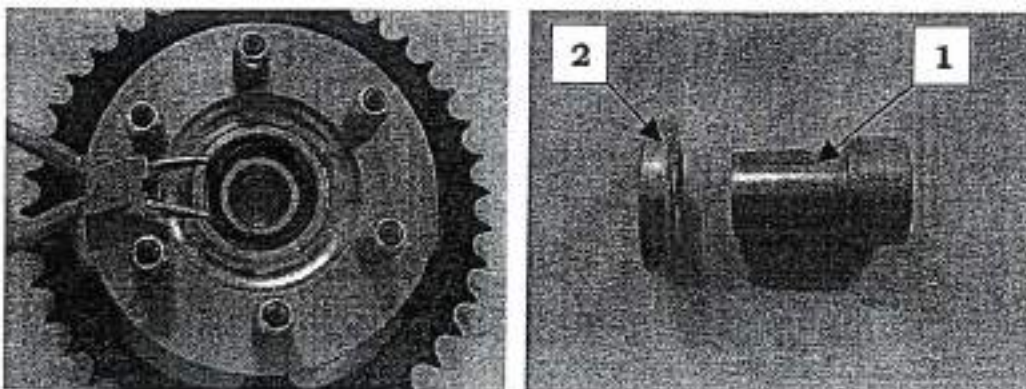


Pour le couple de serrage, se reporter au document intitulé "Tableau récapitulatif des couples de serrage".

- Mettre en place à l'aide de l'outil **C04-82-188-XX** du kit outillage, les deux roulements dans le porte couronne comme présenté ci-dessous.

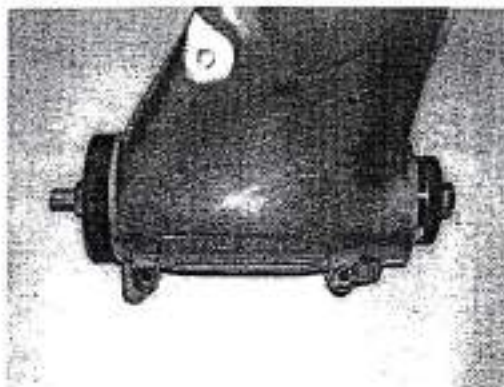


- Placer l'anneau élastique de maintien des roulements dans le porte couronne. Puis, mettre en place l'entretoise intérieure (repère 1) puis l'entretoise extérieure (repère 2) **face plane vers l'extérieur**.

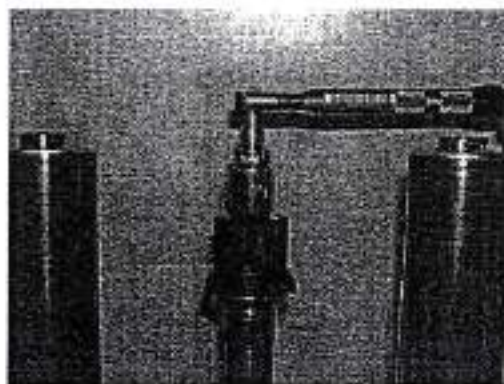


VI. Utilisation des autres outils du panneau destinés à la partie cycle :

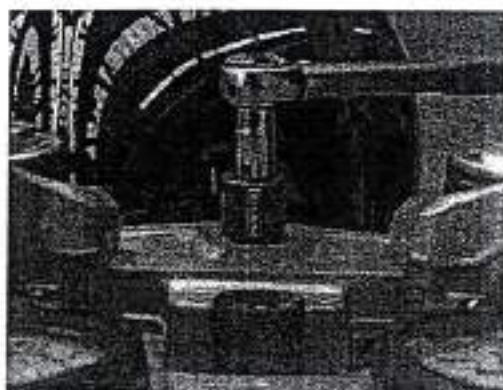
VI.1. Outil de pose des roulements de colonne de direction, C04-82-158-XX :



VI.2. Douille de serrage pour écrou à encoches de colonne, C04-82-100-XX :



VI.3. Douille de serrage pour vis supérieure de colonne, C04-82-102-XX :



Systeme d'injection

STAGE DE PRESENTATION

SYSTEME D'INJECTION

I. Descriptif du système d'injection de carburant du 1000V2A10

Le système d'injection du V2A10 est du type *séquentiel multipoint*. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Le volume de carburant injecté est géré par un temps d'ouverture d'injecteur. Pour déterminer et contrôler ce temps, le calculateur analyse les données relevées par les sondes. Un temps d'injection de base exprimé en millisecondes est indiqué par la cartographie d'injection. Ce temps est compensé par les informations émanant de ces diverses sondes. Le système corrige ainsi le mélange air/essence en fonction :
 - des conditions climatiques sur toutes les phases de fonctionnement du moteur
 - du démarrage moteur, des phases d'accélération et de décélération.
- dosage du mélange air/essence en temps réel sur l'ouverture des papillons et le régime moteur.
- Propreté des émissions d'échappement.

NOTE : Le moteur fonctionne au Super sans plomb 95. Le volume d'injection est déterminé par rapport à la masse volumique de ce carburant. L'utilisation de super plombé provoquerait des dysfonctionnements du moteur.

Les systèmes de compensations sont les suivants :

- **Sonde de pression d'admission :** Si la pression diminue en raison de conditions climatiques ou d'un filtre à air encrassé, le calculateur réduit le temps d'injection. Durant certaines phases de fonctionnement, la sonde lit la pression atmosphérique afin de recalibrer les temps d'injection.

- **Sonde de température d'air d'admission** : Lorsque la température augmente, le temps d'injection est diminué.

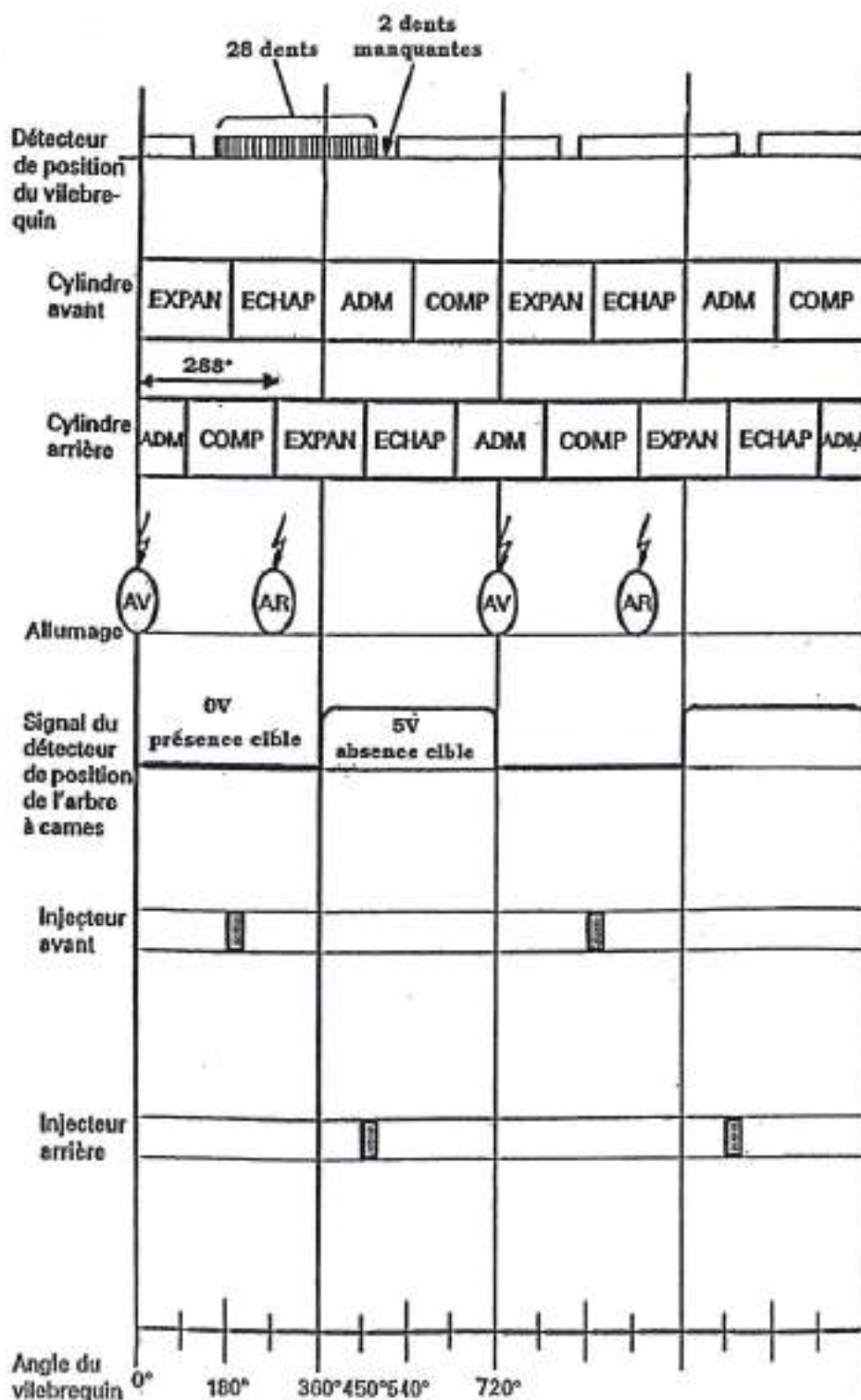
- **Sonde de température de liquide de refroidissement** : lorsque la sonde indique une température basse (phase de démarrage par exemple), le temps d'injection augmente.

- **Capteur de position de vitesses** : ce capteur permet d'identifier (après calcul) le rapport de boîte enclenché.

- **Autres facteurs significatifs de compensation** :
 - Tension de la batterie.
 - Démarrage moteur (mise en chauffe).
 - Compensation du delta alpha papillon (augmentation du débit de carburant en phase d'accélération rapide, coupure du débit en phase de décélération).

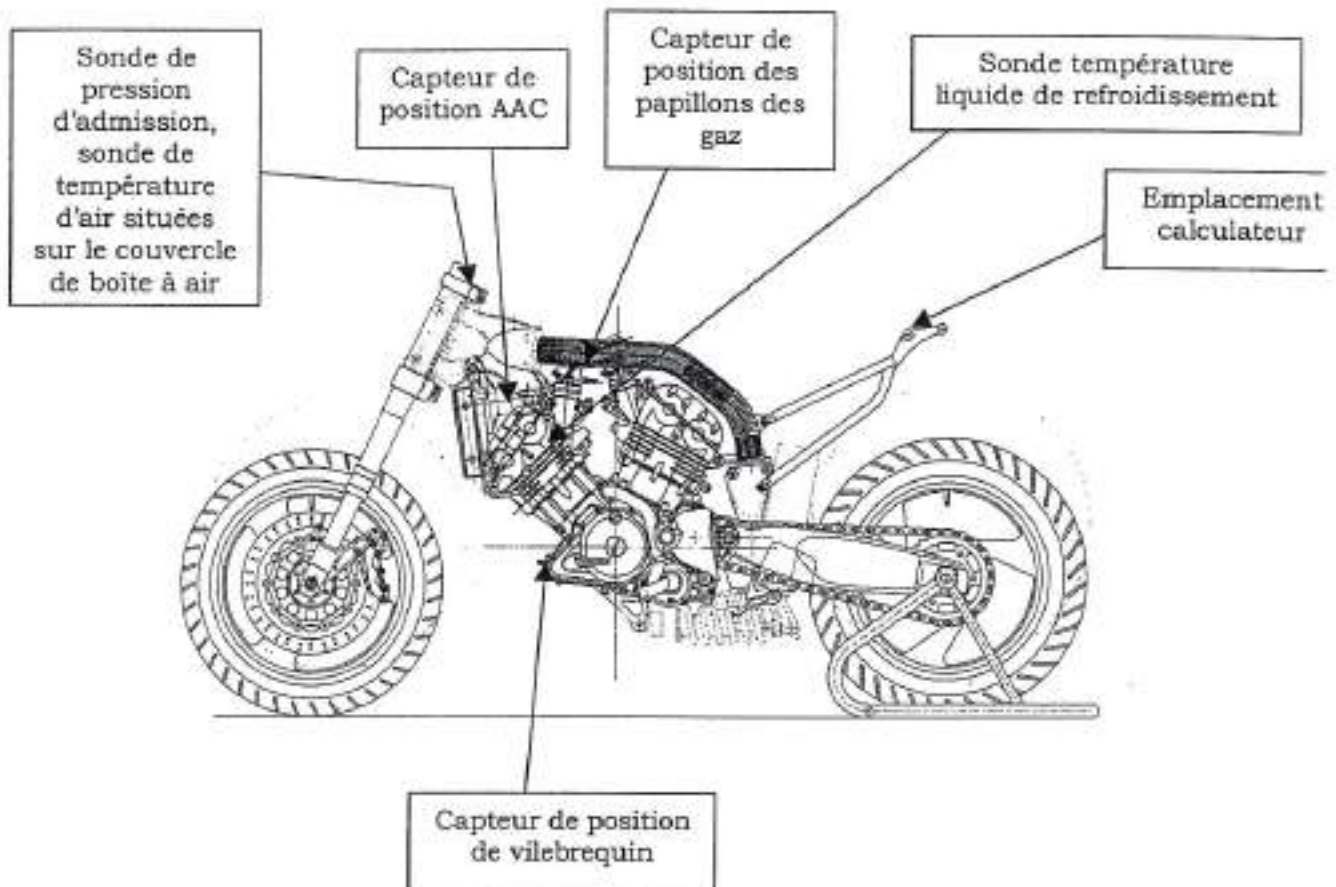
II. Stratégie de commande de l'injection :

Les phases d'injection sont commandées par l'intermédiaire de la lecture de la position du vilebrequin et de la position de l'arbre à cames admission cylindre avant :



III. Implantation du système d'injection sur la moto :

Implantation générale :

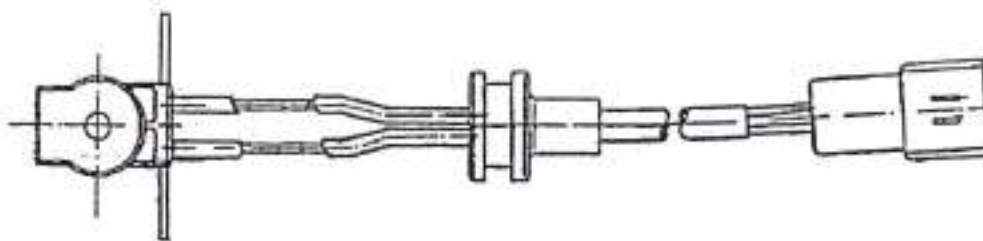


IV. Présentation des éléments du système d'injection et procédures de test :

1. Capteur de position de vilebrequin :

Ce capteur inductif indique la position angulaire du vilebrequin en divisant la rotation moteur en angles de 12° . De plus il envoie un signal au calculateur pour en déduire la position du PMH.

Une cible composée de 30 dents moins 2 placées tous les 12° pour localiser le PMH du cylindre avant est solidaire du vilebrequin.

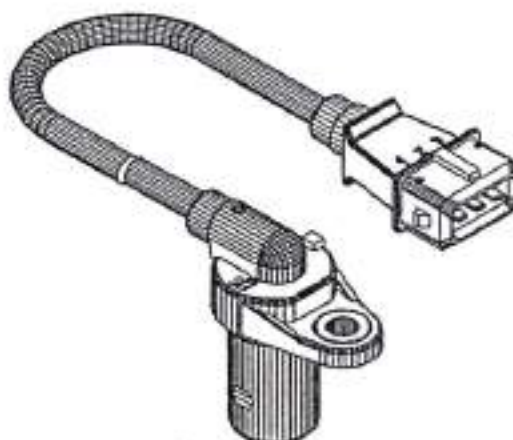


Procédure de test :

Se reporter à la partie V, détection des pannes, de ce même chapitre.
Voir le **paragraphe 2.2.4.**

2. Capteur de position de l'arbre à cames :

ce capteur à effet Hall indique la position angulaire de l'arbre à cames admission du cylindre avant. Il permet ainsi au calculateur de phaser son cycle d'injection par rapport au cylindre avant lors du démarrage.

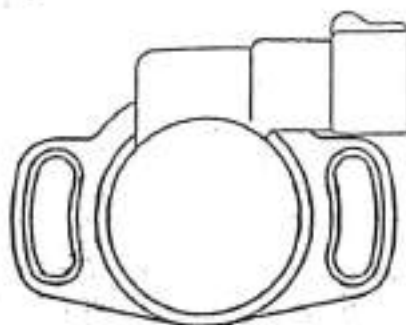


Procédure de test :

Se reporter à la partie V, détection des pannes, de ce même chapitre.
Voir le **paragraphe 2.2.3.**

3. Capteur de position des papillons des gaz :

Ce potentiomètre envoie au calculateur un signal de tension (0 à 5V) proportionnel à l'ouverture des papillons des gaz.



Procédure de test :

Se reporter à la partie V, détection des pannes, de ce même chapitre. Voir le **paragraphe 2.1.3.**

Procédure pour repositionner ce capteur :

- Enlever la biellette de liaison des 2 boîtiers papillon.
- Dévisser la butée de ralenti au maximum.
- S'assurer de ne pas être en position de ralenti accéléré.
- Mettre les papillons en butée dans leur corps (attention à ne pas les coincer).
- Débloquer les 2 vis de fixation du capteur.
- A l'aide de 2 pointes d'essai introduites derrière le connecteur et d'un voltmètre, relever la tension entre les fiches de masse et de sortie signal du connecteur en manipulant le capteur : le capteur est en position lorsque le signal relevé est de 150 mV.
- Bloquer les 2 vis de fixation du capteur.
- Remonter la biellette et régler le ralenti (partie VI - 2).

4. Sonde de pression d'admission :

Cette sonde relève la pression d'admission (dans la boîte à air). Elle est alimentée par une tension linéaire de 5V. Le calculateur analyse la tension en sortie et en déduit la pression.

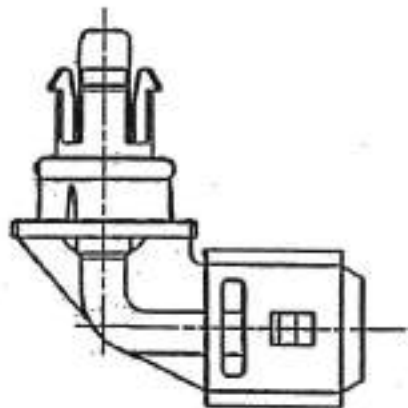


Procédure de test :

Se reporter à la partie V, détection des pannes, de ce même chapitre. Voir le **paragraphe 2.1.2.**

5. Sonde de température d'air d'admission :

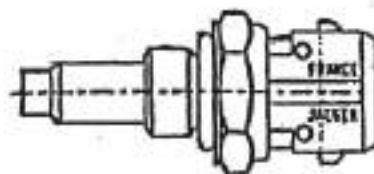
Cette sonde indique la température de l'air admise par le moteur. Elle est alimentée par une tension linéaire de 5V. C'est une résistance variable qui diminue avec l'augmentation de température (CTN). Le calculateur mesure le courant correspondant.

Procédure de test :

Se reporter à la partie V, détection des pannes, de ce même chapitre. Voir le **paragraphe 2.1.1.**

6. Sonde de température de liquide de refroidissement :

Son principe de fonctionnement est identique à la sonde de température d'air.

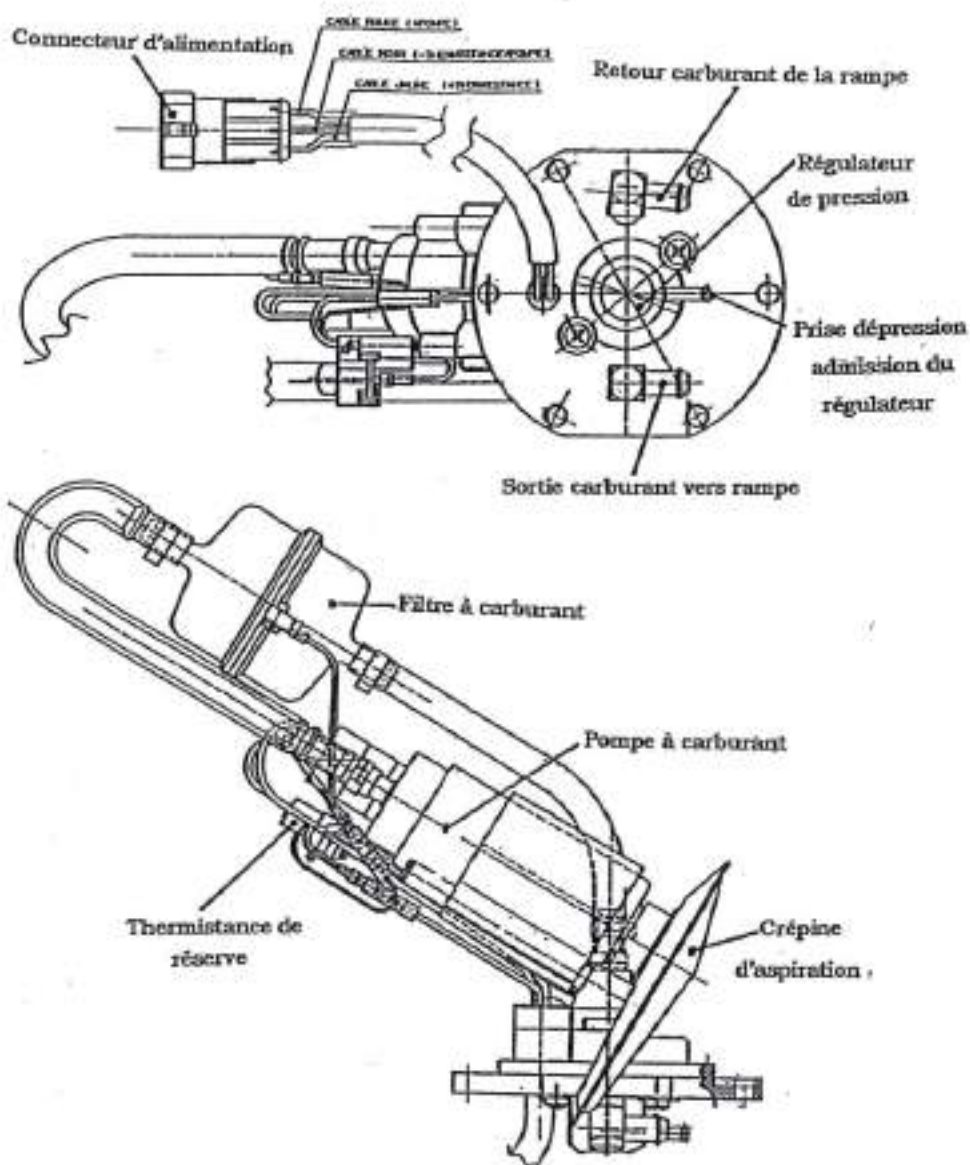
Procédure de test :

Se reporter à la partie V, détection des pannes, de ce même chapitre. Voir le **paragraphe 2.2.2.**

7. Circuit d'alimentation :

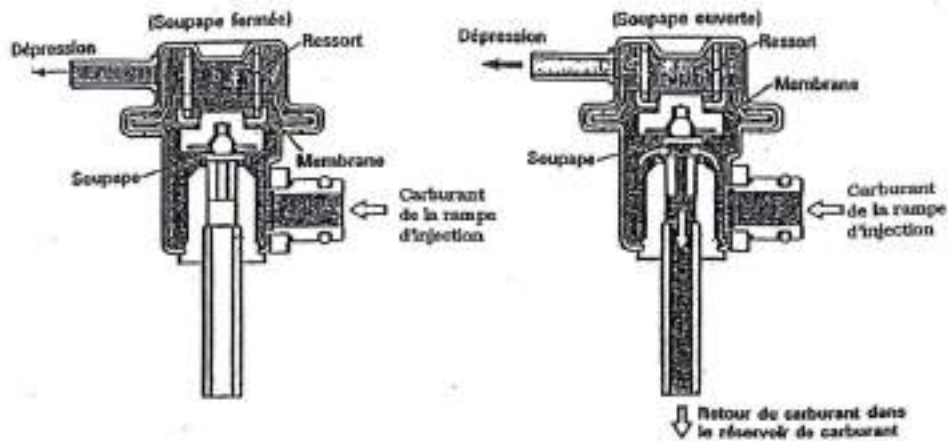
Le circuit d'alimentation est constitué des éléments suivants :

1. Le module hybride :

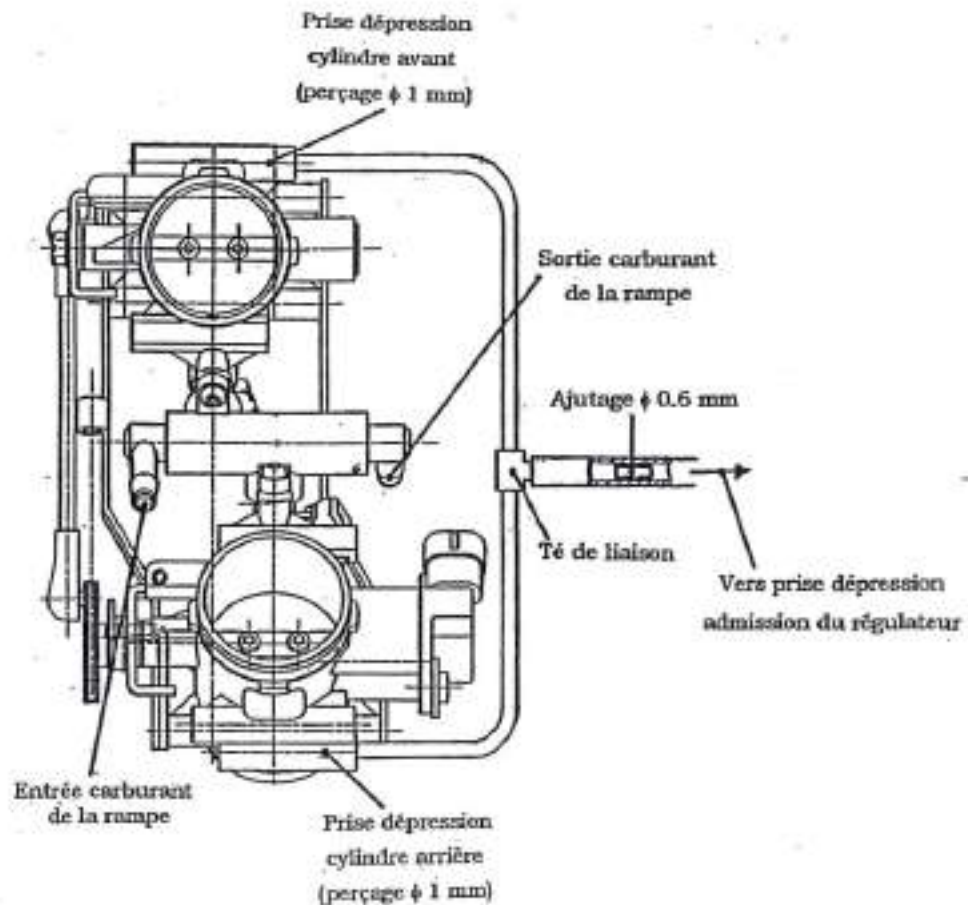


➤ Détail du régulateur de pression de la rampe d'injection.

Note : il dispose d'un filtre sur son entrée carburant (retour de la rampe d'injection). Pour accéder au filtre déposer le régulateur du module hybride.

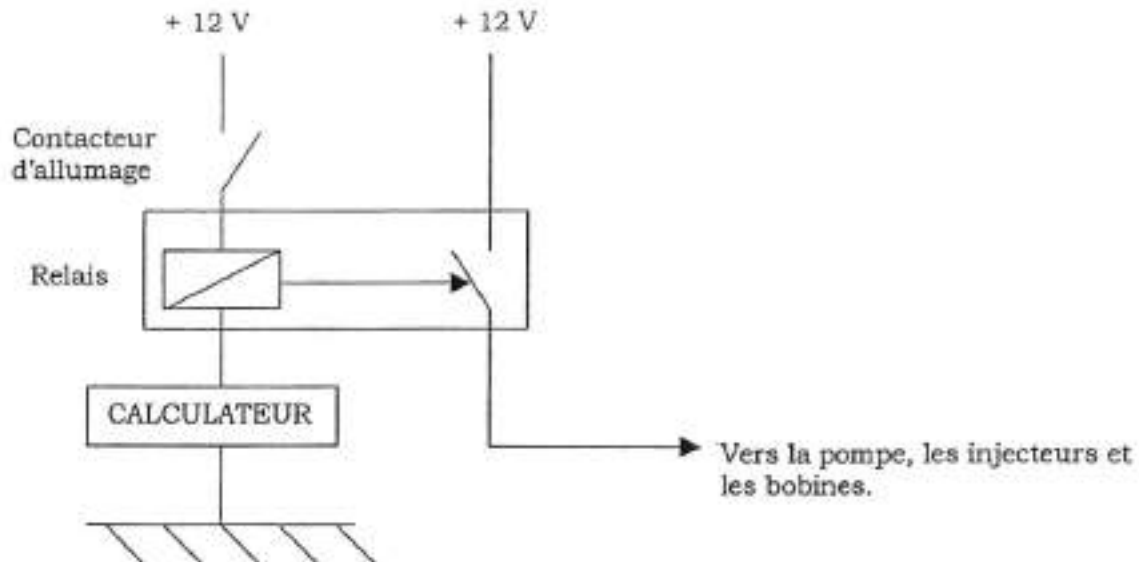


2. La rampe d'injection :



Procédure de test de la pompe à carburant :

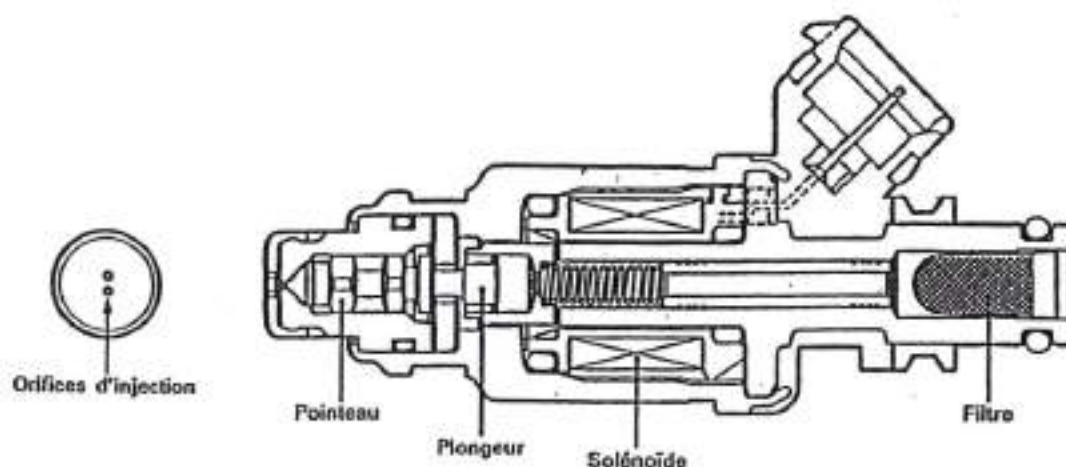
La pompe à essence est pilotée par le + par un relais qui commande également les injecteurs et les bobines. Ce relais est lui-même piloté par le contacteur d'allumage (pour le + 12 V) et par le calculateur (pour la masse). Voir schéma ci-dessous :



- En premier lieu, on peut tester la pompe en mettant le contacteur d'allumage sur ON sans démarrer le moteur : le moteur de la pompe doit tourner pendant environ 5 secondes. **Attention**, si le moteur n'a pas démarré pendant le temps de séquence de pompe (5 secondes), l'alimentation de la pompe est coupée.
- Si la pompe ne tourne pas, il est tout d'abord nécessaire de vérifier que celle-ci est alimentée (+ 12 V) :
 - Pour cela, déposer le passage de roue et accéder au connecteur 3 fiches du module hybride (2 fiches pour l'alimentation de la pompe et une fiche pour le capteur de réserve). Débrancher ce connecteur.
 - A l'aide d'un voltmètre relever la tension sur les fiches d'alimentation pompe (n° 2 et n° 3 / fil noir et fil rouge) pendant les 5 secondes consécutives à la mise sous tension. Celle-ci doit être de 12 Volts. Si la tension relevée au connecteur est correcte, alors la pompe est défectueuse. Ainsi il est nécessaire de remplacer le module hybride complet.

- Si la tension relevée est incorrecte (faible ou nulle), il est alors nécessaire de vérifier la tension d'alimentation des injecteurs et des bobines de la même façon. Celle-ci doit être également de 12 Volts (voir le schéma électrique précédent).
 - Si la tension d'alimentation des injecteurs et des bobines est correcte, vérifier le circuit d'alimentation de la pompe, à partir du relais (fils détériorés, mauvaise masse, etc).
 - Si la tension d'alimentation des injecteurs et des bobines est également incorrecte, vérifier le fonctionnement du relais commun et de sa commande (relais défectueux, faisceau de commande du relais détérioré, calculateur défectueux, etc).

8. Injecteurs :



Procédure de test :

- Mettre le contacteur d'allumage sur ON.
- Dans un premier temps, on peut tester le fonctionnement des injecteurs en faisant tourner le moteur à l'aide du démarreur. En tenant l'injecteur avec les doigts, on doit sentir les impulsions d'injection.
- Si on ne sent pas les impulsions d'injection, on peut tester les injecteurs en mesurant leur impédance. Pour cela, remettre le contacteur d'allumage sur OFF et débrancher les connecteurs de commande des injecteurs. Pour chaque injecteur, mesurer entre ses 2 fiches d'alimentation son impédance avec un ohmmètre : **impédance = 14 Ohms.**

- Si la valeur relevée n'est pas correcte, remplacer le ou les injecteurs incriminés.
- Si la valeur relevée est correcte, suivre la procédure de test de la pompe à carburant en contrôlant sa tension d'alimentation.

V. Détection des pannes :

1. Introduction :

Pour diagnostiquer des problèmes d'injection éventuels, des codes pannes ont été mis en place en utilisant le témoin de température. Ce code fonctionne de la façon suivante :

- 1^{er} mode : **panne mineure**

Cette panne se manifeste par 5 clignotements du voyant de température d'eau à la mise sous contact. C'est une panne non bloquante sans risque pour la moto. Toutefois, quelques dysfonctionnements peuvent apparaître.

- 2^{ème} mode : **panne majeure**

un clignotement permanent du témoin de température d'eau signale une panne importante. Ce clignotement s'efface après réparation. Il est fortement conseillé de s'arrêter au plus vite.

NOTE : Une panne majeure peut être bloquante.

Les pannes mineures

Composants	Conséquence	Corrections
Sonde de température d'air d'admission	Disfonctionnement Mauvais démarrage	Le boîtier applique une valeur arbitraire
Sonde de pression d'admission	Disfonctionnement en altitude	Le boîtier applique une valeur arbitraire
Capteur de position papillon gaz	Mauvais fonctionnement général Avance bloquée	Valeur forfaitaire en fonction du régime
Compte tours		
Relais ventilateur	Le ventilateur ne fonctionne plus	En cas de chauffe, le témoin de température d'eau reste piloté par le capteur de température d'eau

Les pannes majeures

Composants	Conséquences
Tension batterie	Problème de charge Panne bloquante
Sonde de température de liquide de refroidissement	Disfonctionnement Surchauffe moteur Ce capteur pilote le ventilateur et l'alarme d'eau
Relais pompe Injecteur Bobine	Panne bloquante (démarrage et roulage impossible)
Capteur de position d'arbre à cames	Panne bloquante (démarrage impossible)
Capteur de position de vilebrequin	Panne bloquante (démarrage et roulage impossible)

2. Organigrammes diagnostic :**2.1. Pour les pannes mineures :****Composants possibles en cause :**

- ✓ Sonde de température d'air d'admission
- ✓ Sonde de pression d'admission
- ✓ Capteur de position papillon gaz
- ✓ Compte tours
- ✓ Relais ventilateur

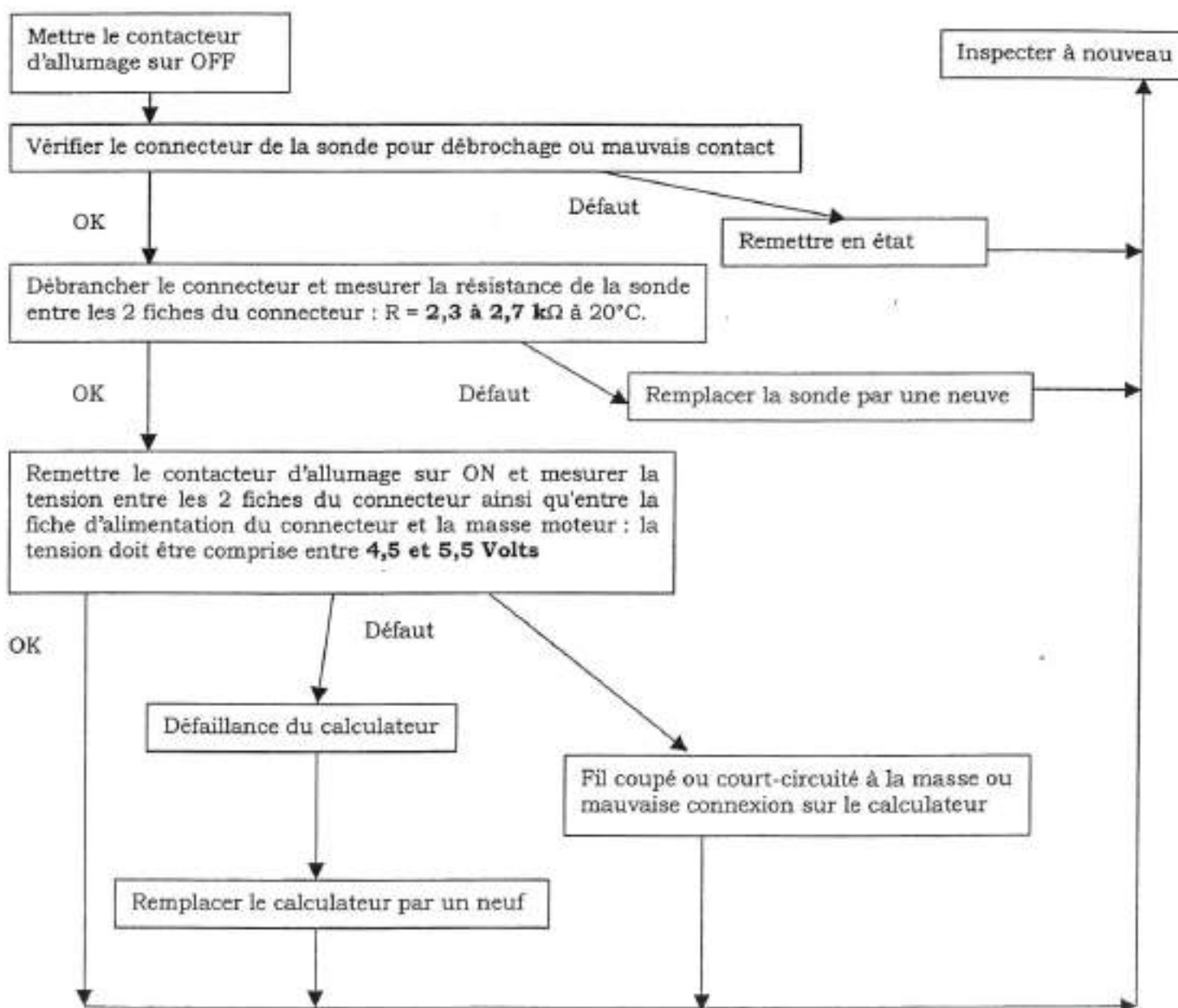
2.1.1. Sonde de température d'air d'admission :

Pas d'information ou information erronée de la sonde.

Causes probables :

- Défaut de connexion
- Circuit de la sonde ouvert ou court-circuit
- Panne de la sonde
- Panne du calculateur

Inspection :



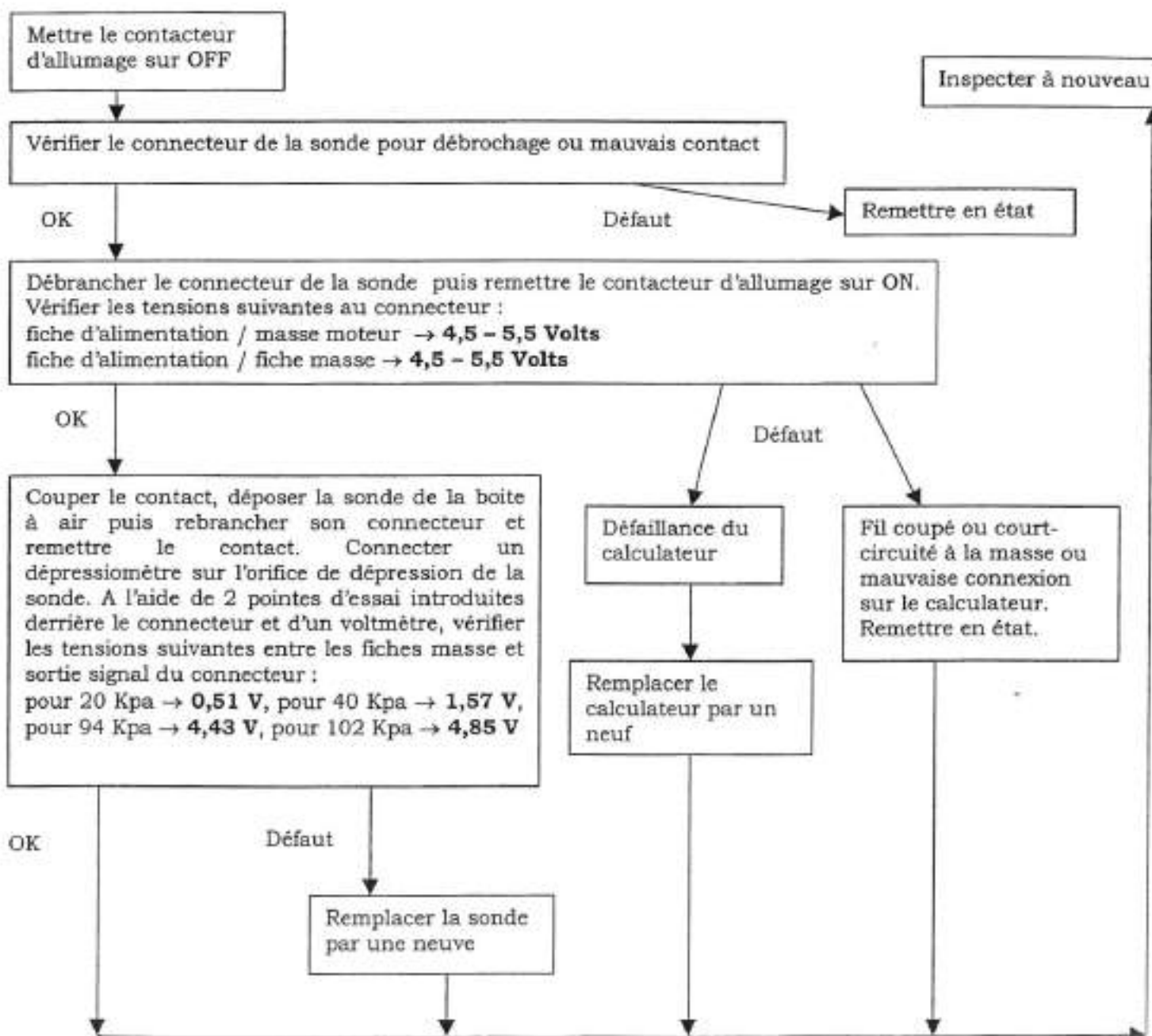
2.1.2 Sonde de pression d'admission :

Pas d'information ou information erronée de la sonde.

Causes probables :

- Défaut de connexion
- Circuit de la sonde ouvert ou court-circuit
- Panne de la sonde
- Panne du calculateur

Inspection :



2.1.3. Capteur de position papillon gaz :

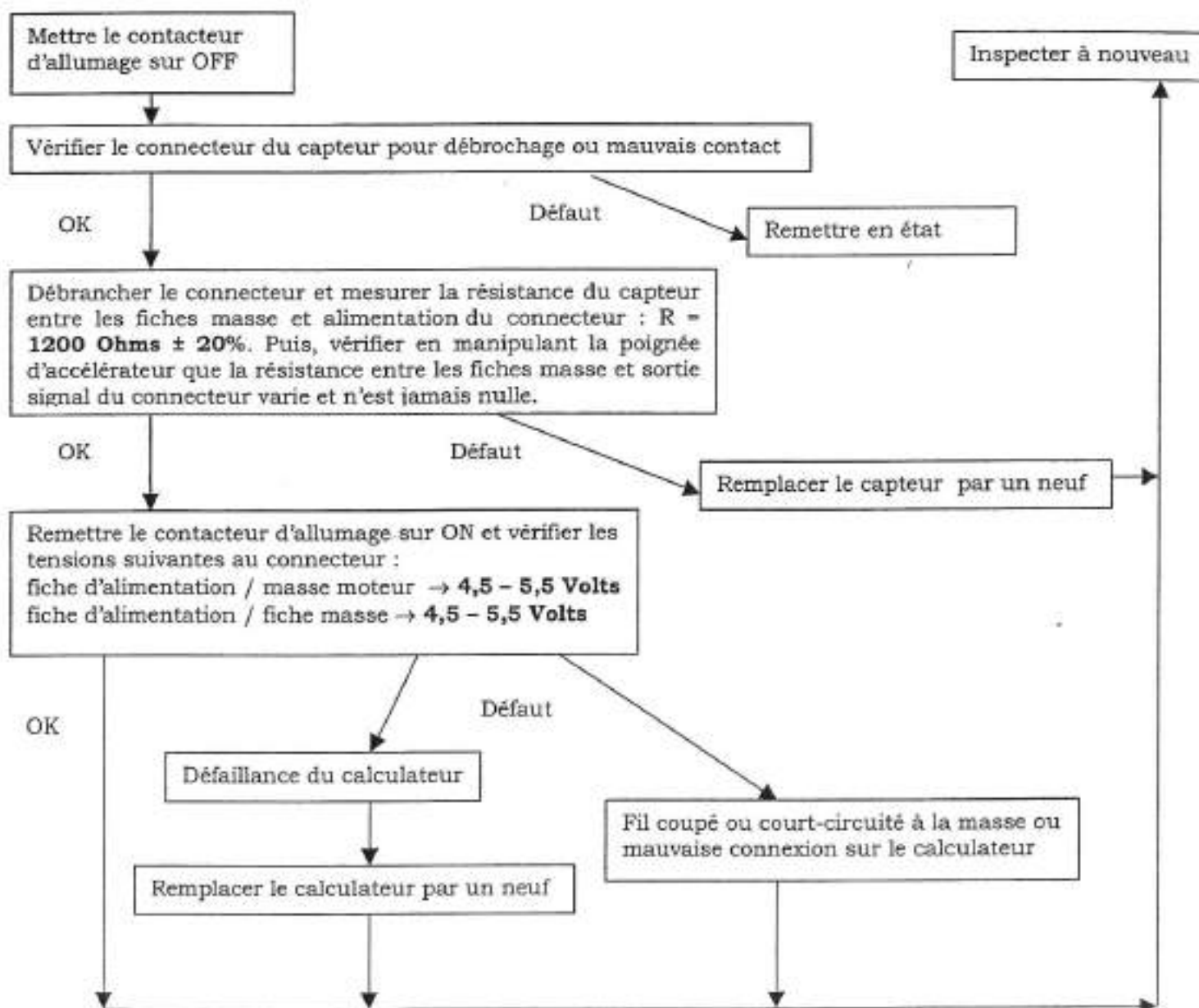
Pas d'information ou information erronée du capteur.

Causes probables :

- Défaut de connexion
- Circuit du capteur ouvert ou court-circuit
- Panne du capteur
- Panne du calculateur

Pour le réglage de la position du capteur : voir la partie présentation des éléments du système d'injection.

Inspection :



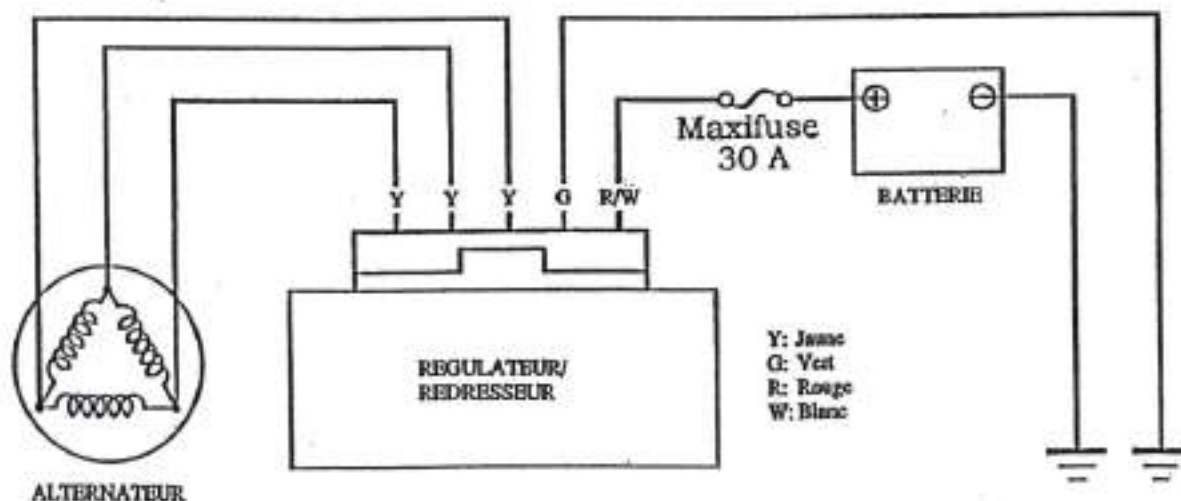
2.2. Pour les pannes majeures :

Composants possibles en cause :

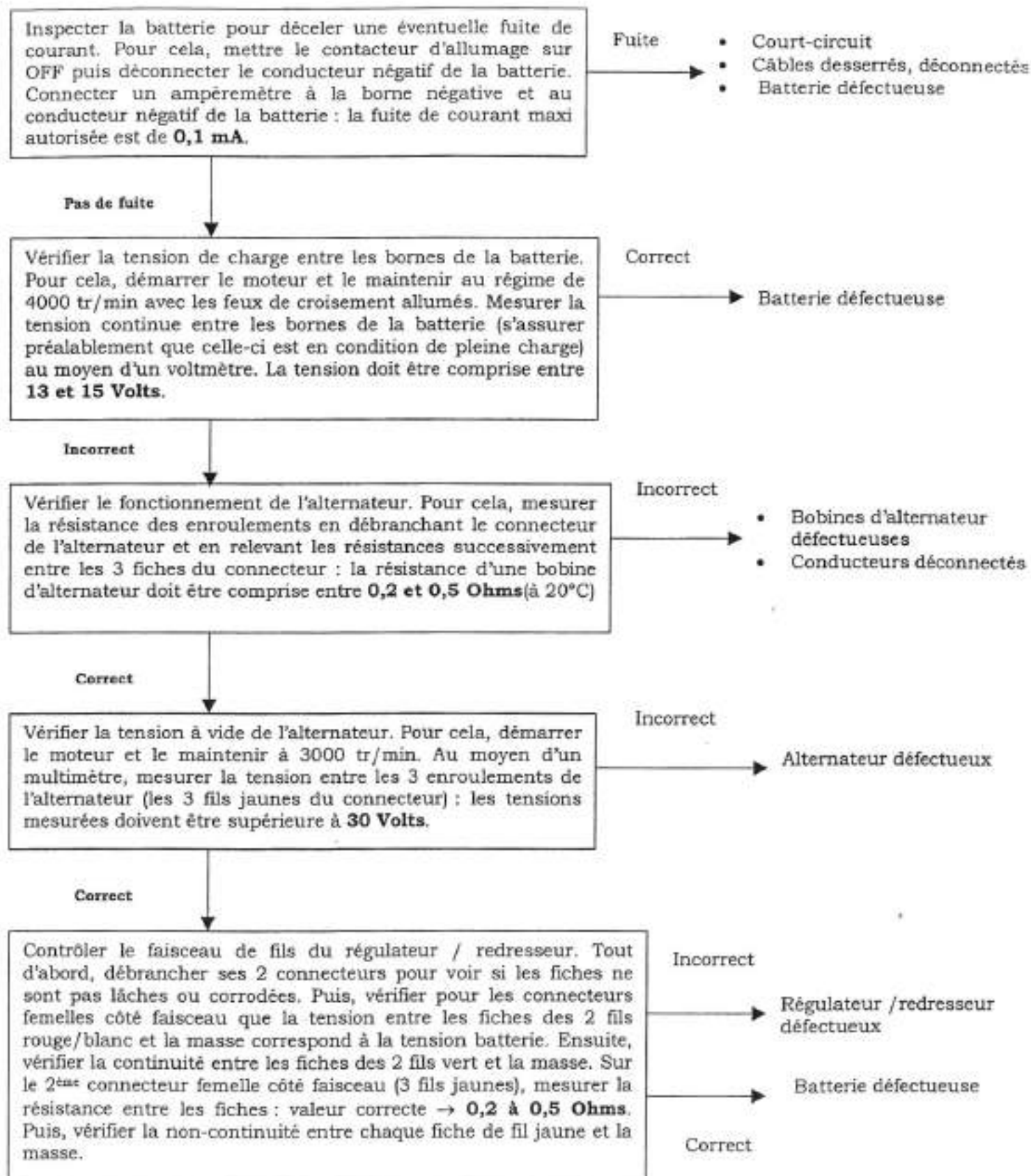
- ✓ Tension batterie
- ✓ Sonde de température de liquide de refroidissement
- ✓ Relais pompe / injecteur / bobines
- ✓ Capteur de position d'arbre à cames
- ✓ Capteur de position de vilebrequin

2.2.1 Tension batterie :

Présentation du système de charge :



La batterie se décharge rapidement



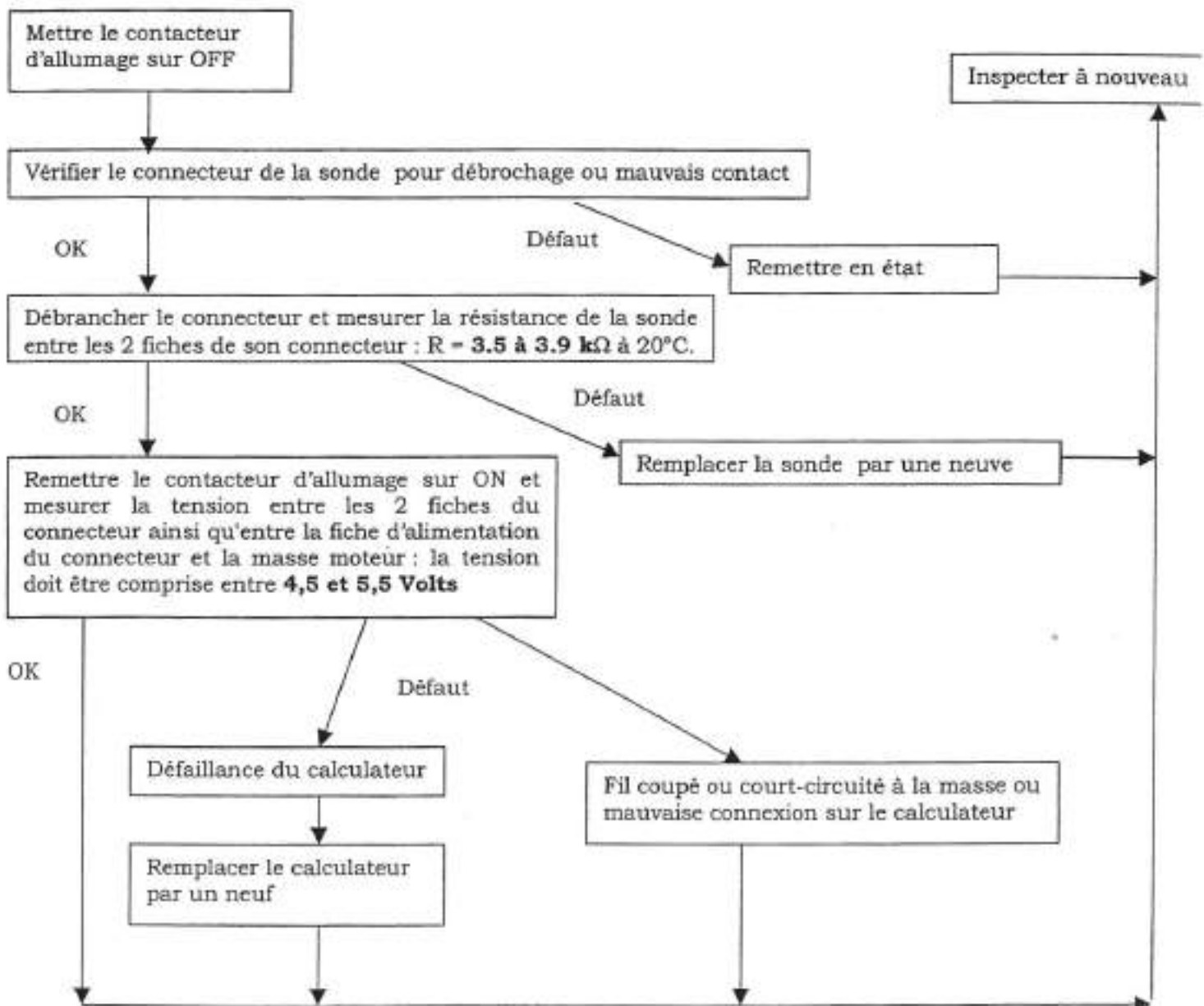
2.2.2. Sonde de température de liquide de refroidissement :

Pas d'information ou information erronée de la sonde.

Causes probables :

- Défaut de connexion
- Circuit de la sonde ouvert ou court-circuit
- Panne de la sonde
- Panne du calculateur

Inspection :



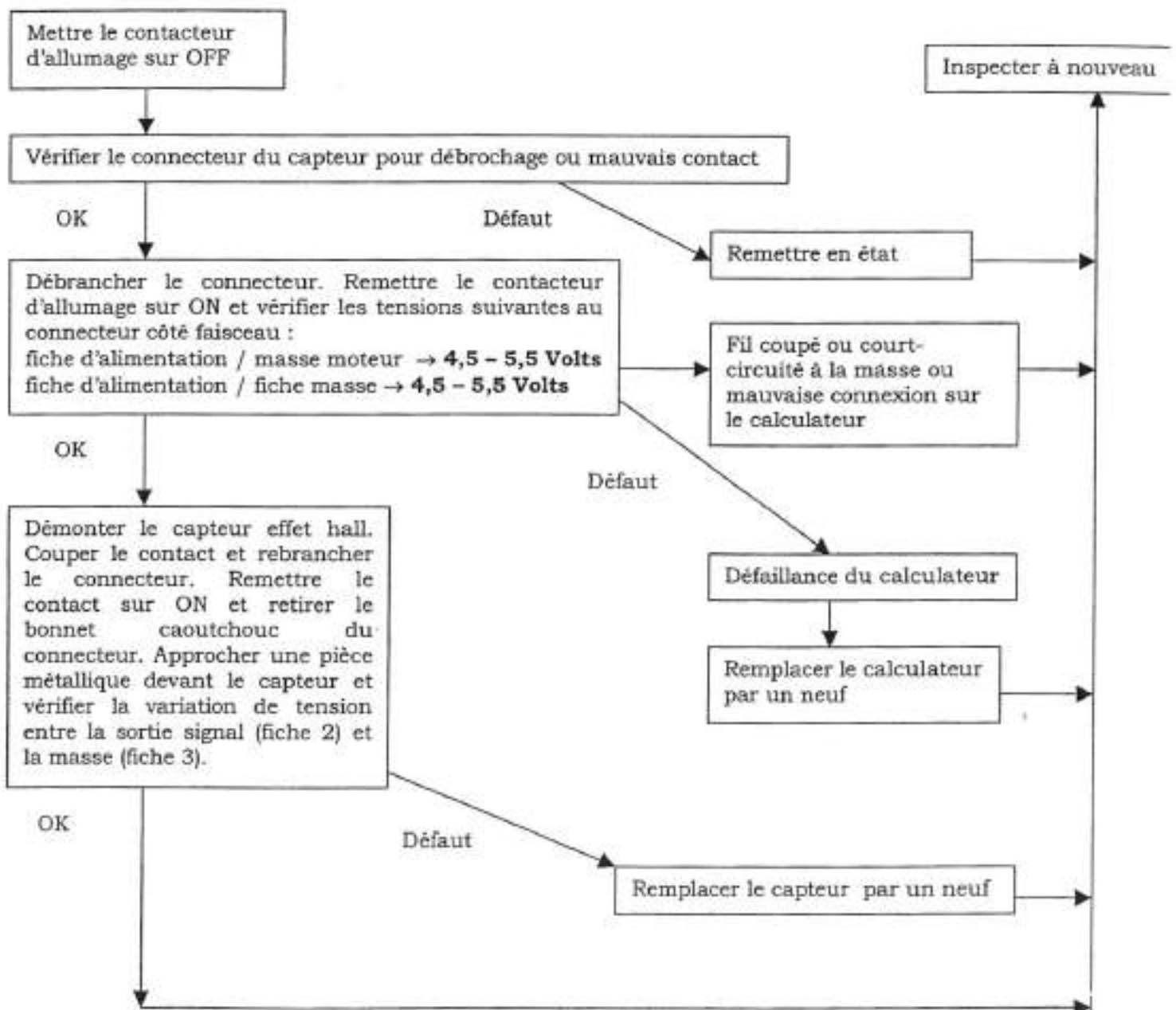
2.2.3. Capteur de position d'arbre à cames :

Pas de signal du capteur lors du démarrage moteur.

Causes probables :

- Défaut de connexion
- Circuit du capteur ouvert ou court-circuit
- Panne du capteur
- Panne du calculateur

Inspection :



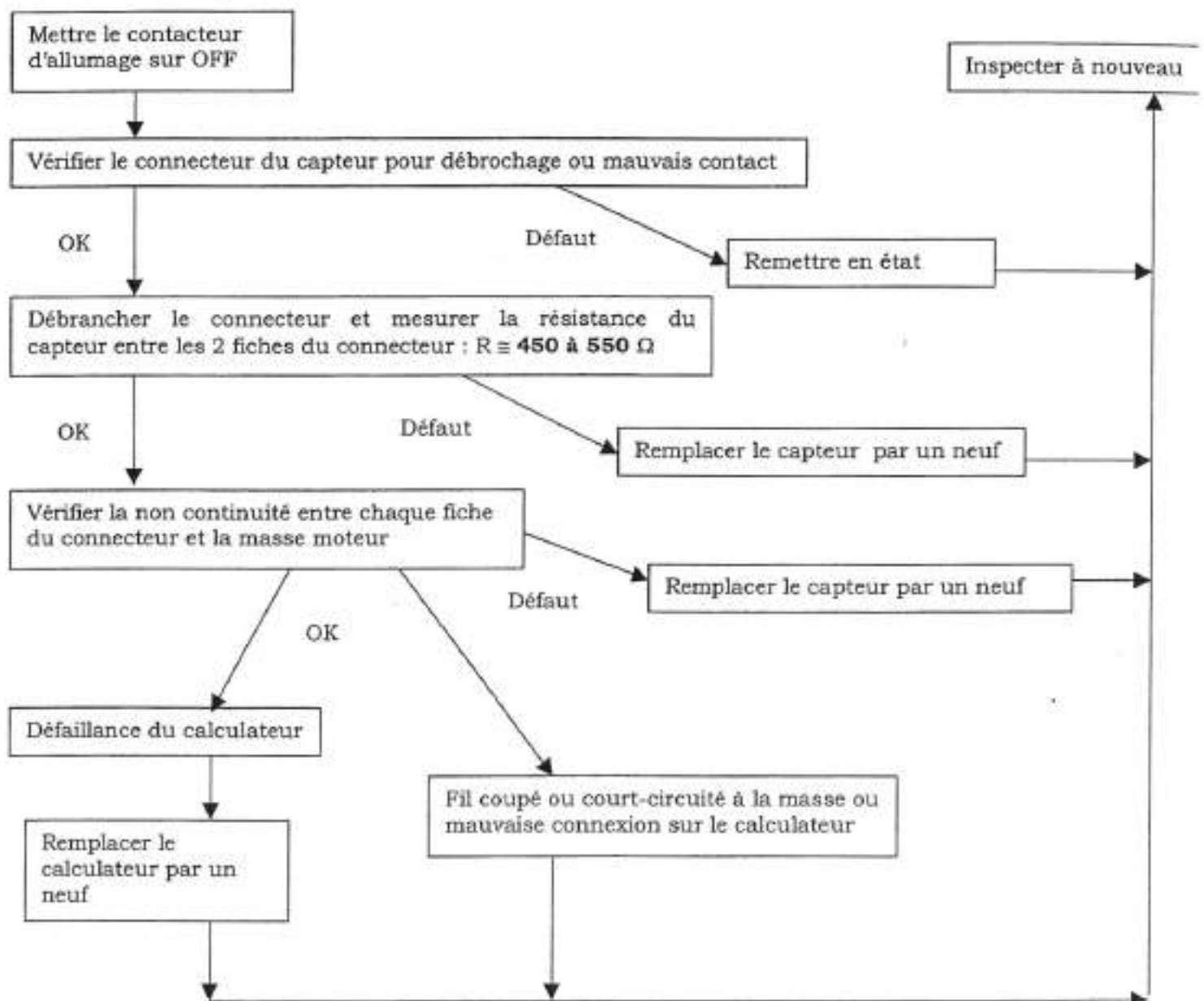
2.2.4. Capteur de position de vilebrequin :

Pas de signal du capteur au démarrage ou lors du fonctionnement moteur.

Causes probables :

- Défaut de connexion
- Circuit du capteur ouvert ou court-circuit
- Panne du capteur
- Panne du calculateur

Inspection :



VI. Réglages du système d'injection :

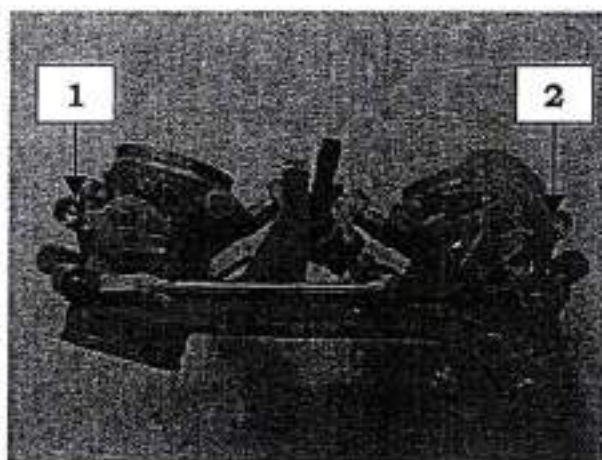
1. Synchronisation des boîtiers papillon :

2 systèmes permettent d'ajuster la synchronisation :

- La biellette de liaison pour les ajustements importants.
- La vis de synchronisation du boîtier papillon mené (cylindre AV) pour les ajustements plus fins.

Pour effectuer la synchronisation des boîtiers papillon, respecter la procédure suivante :

- Retirer les bouchons des prises de pression situées sur les pipes d'admission. Brancher les deux raccords du **dépressiomètre différentiel** sur ces prises.
- Démarrer le véhicule puis fermer complètement la vis de synchronisation (repère 1) du boîtier papillon mené et la vis de richesse (repère 2) du boîtier papillon menant.



- Lorsque le moteur est à température (attendre le déclenchement du ventilateur), stabiliser le régime à 3000 tr/mn.
- Vérifier la synchronisation mécanique en observant le dépressiomètre différentiel. **Celle-ci est bonne si les deux niveaux sont distants de 10 mm au maximum.**
- Dans le cas d'une différence supérieure à 10 mm, il est nécessaire d'effectuer **un ajustement avec les biellettes de liaison** :
 - Placer la vis de synchronisation du boîtier papillon mené (cylindre AV) à mi-course. Pour cela, serrer la vis jusqu'à la butée physique puis revenir de 1,5 tour.

Cette manipulation permet de conserver un débattement pour ajuster le réglage de la synchronisation après l'utilisation de la biellette.

- Dévisser les deux contre-écrous de biellette (attention, l'un des deux a un pas à gauche).
 - Tourner l'axe des biellettes jusqu'à obtenir une différence entre les deux niveaux inférieure à 10 mm.
 - Resserrer les contre-écrous (attention à ne pas trop les serrer).
- **Dans le cas où vous ne disposez pas d'un analyseur de gaz équipé d'une sonde Lambda, le réglage standard de la vis de richesse du boîtier papillon menant (cylindre AR) sert de référence.** Ne toucher en aucun cas à cette vis de richesse. Ainsi, pour ajuster au mieux la synchronisation, jouer sur la vis de synchronisation du boîtier papillon mené (cylindre AV) jusqu'à obtenir des niveaux parfaitement égaux entre eux.
- **Dans le cas où vous disposez d'un analyseur de gaz équipé d'une sonde Lambda.**
- dévisser le bouchon de sonde du cylindre AR et visser celle-ci sur le tube d'échappement.
 - Stabiliser le moteur au ralenti. Lorsque le moteur est à température (attendre le déclenchement du ventilateur), ajuster la vis de richesse du boîtier papillon menant (cylindre AR) jusqu'à obtenir les valeurs suivantes :
 - ✓ CO à 3%
 - ✓ CO₂ jamais en dessous de 12%
 - ✓ CO + CO₂ = 15% maximum

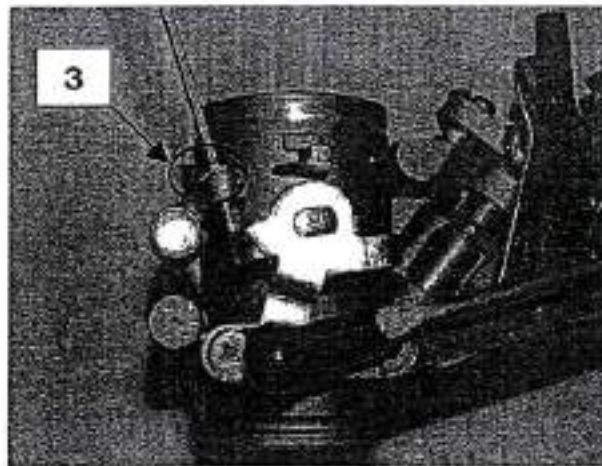
ATTENTION : ces réglages ne sont valables que si la valeur d'oxygène n'excède pas 1%.

- Vérifier à l'aide du dépressiomètre la synchronisation du boîtier papillon mené. Ajuster si nécessaire à l'aide de la vis de synchronisation. Vérifier les valeurs du CO et CO₂ et corriger si nécessaire.
- Répéter les opérations jusqu'à obtenir une richesse et une synchronisation parfaites.
- Après réglage, démonter la sonde et remonter le bouchon de sonde avec un joint cuivre neuf.

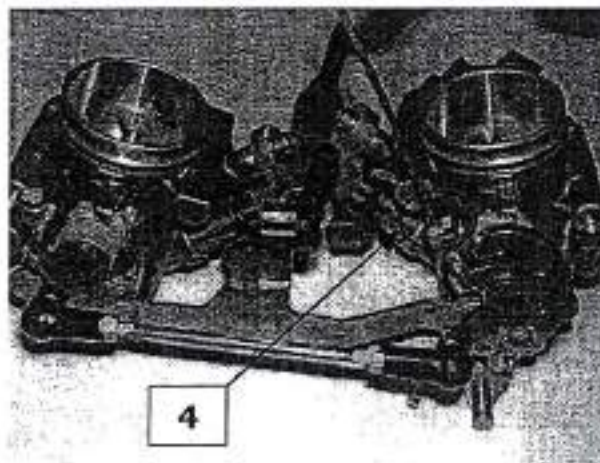
2. Réglage du ralenti :

Pour effectuer un réglage du ralenti, respecter la procédure suivante :

- Démarrer le moteur jusqu'à sa température de fonctionnement (attendre le déclenchement du ventilateur).
- Desserrer la vis de réglage (repère 3) du boîtier papillon mené (cylindre AV).



- Positionner la vis de réglage (repère 4) du boîtier papillon menant (cylindre AR) jusqu'à approcher au mieux le régime désiré, soit **1250 tr/min.**



- Enfin, placer la vis de réglage du boîtier papillon mené en contact avec le levier de commande. Elle permet ainsi d'assurer une parfaite synchronisation au régime de ralenti en tenant compte des jeux éventuels de la biellette provoqués par l'usure.

3. Procédure de dénoyage :

Cette procédure est à appliquer dans le cas où le moteur s'est noyé après une tentative de démarrage.

Maintenir la poignée des gaz accélérée à fond tout en actionnant le démarreur. Le calculateur décèle ce mode de mise en route et coupe ainsi l'injection de carburant. Après un bref instant nécessaire à la vidange du cylindre, des amorces de combustion doivent se faire entendre. Alors, relâcher la poignée des gaz, le moteur reprend son régime de ralenti.

Systeme d'allumage

STAGE DE PRESENTATION

SYSTEME D'ALLUMAGE

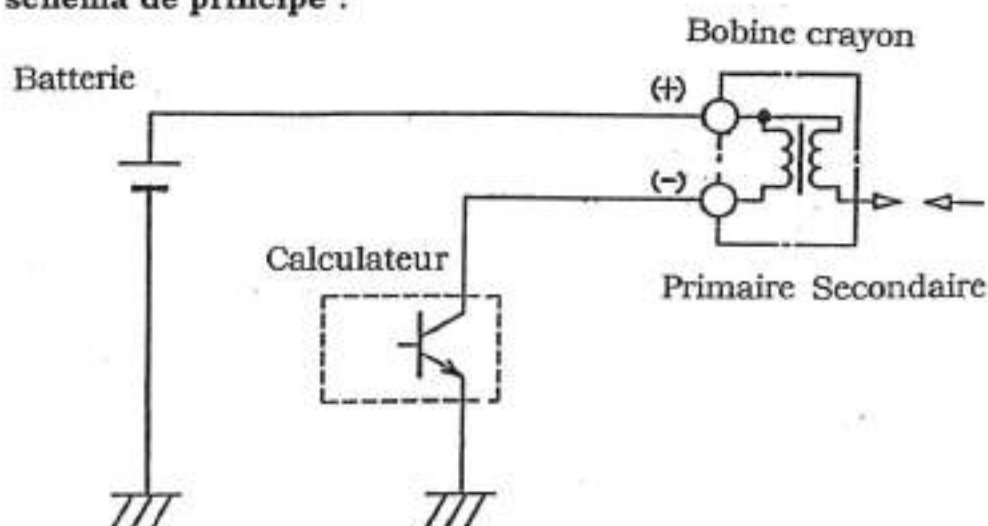
I. Descriptif du système d'allumage :

Le système d'allumage est de type *transistorisé numérique*. Le circuit d'allumage est entièrement contrôlé par le calculateur. Celui-ci, gère constamment l'allumage en fonction de l'ouverture des papillons des gaz et du régime moteur. Il apporte également des corrections en fonction de la pression et de la température d'admission ainsi qu'en fonction de la température du liquide de refroidissement.

NOTE : aucun réglage ne peut être effectué sur l'avancé à l'allumage à l'exception d'un changement de cartographie.

Circuit d'allumage :

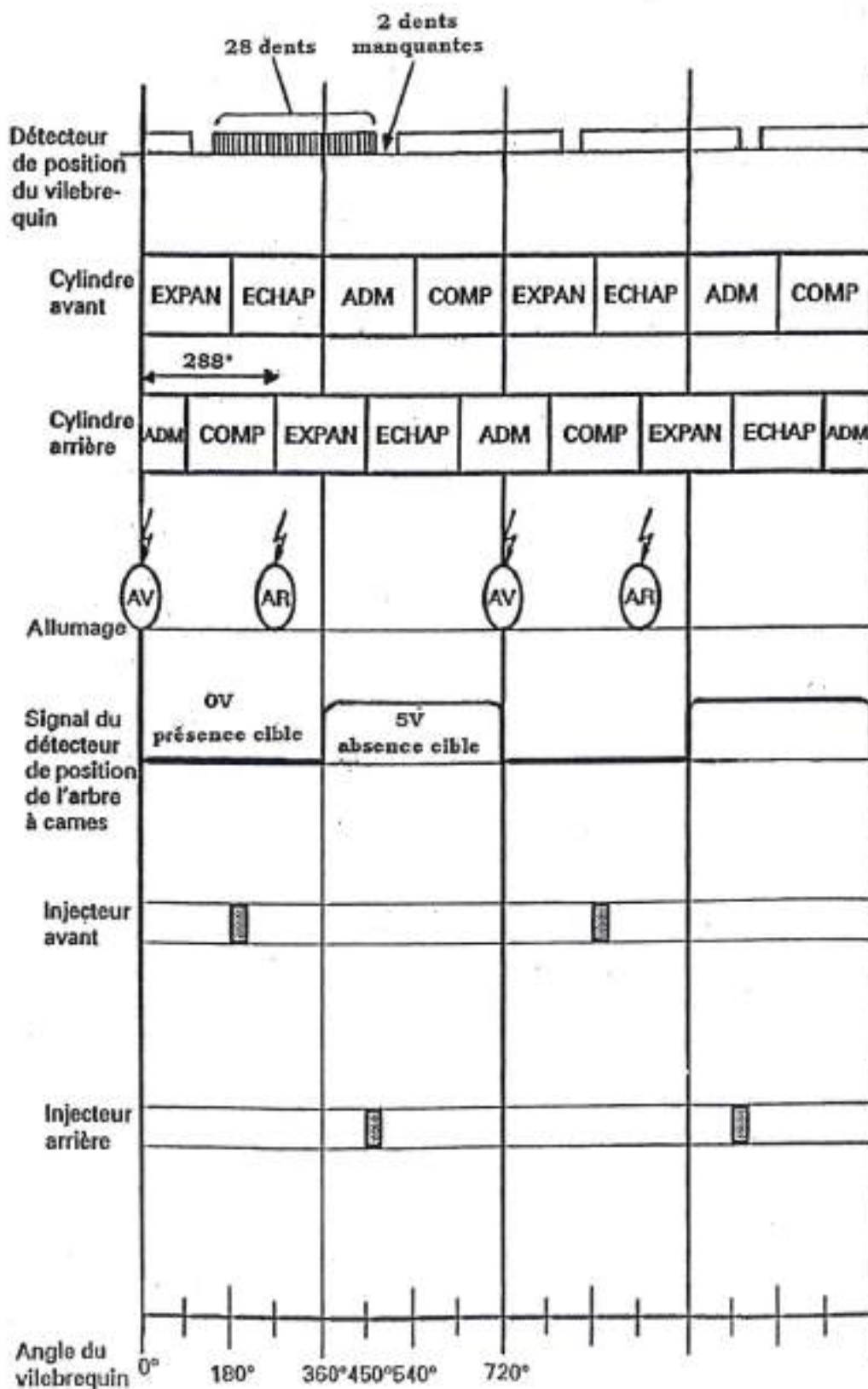
schéma de principe :



Le circuit principal d'allumage est composé de la batterie, du calculateur, de deux bobines de type « crayon » et de deux bougies à électrode platine.

Le capteur de position de vilebrequin envoie des signaux à chaque rotation de l'ensemble cible / rotor d'alternateur (cf. partie injection).

II. Stratégie de commande de l'allumage :



III. Présentation des éléments du système d'allumage et procédures de test :

1. Batterie :

Pour les renseignements concernant cet élément, se reporter au chapitre entretien périodique ainsi qu'au chapitre système d'injection (partie V, détection des pannes, voir le paragraphe 2.2.1 qui concerne la tension de batterie).

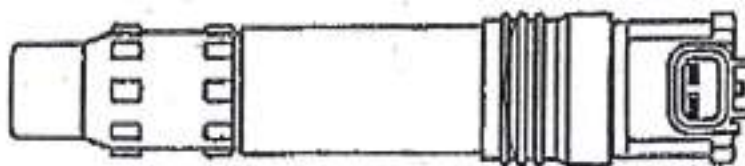
2. Bougies :

Pour les renseignements concernant ces éléments, se reporter au chapitre entretien périodique.

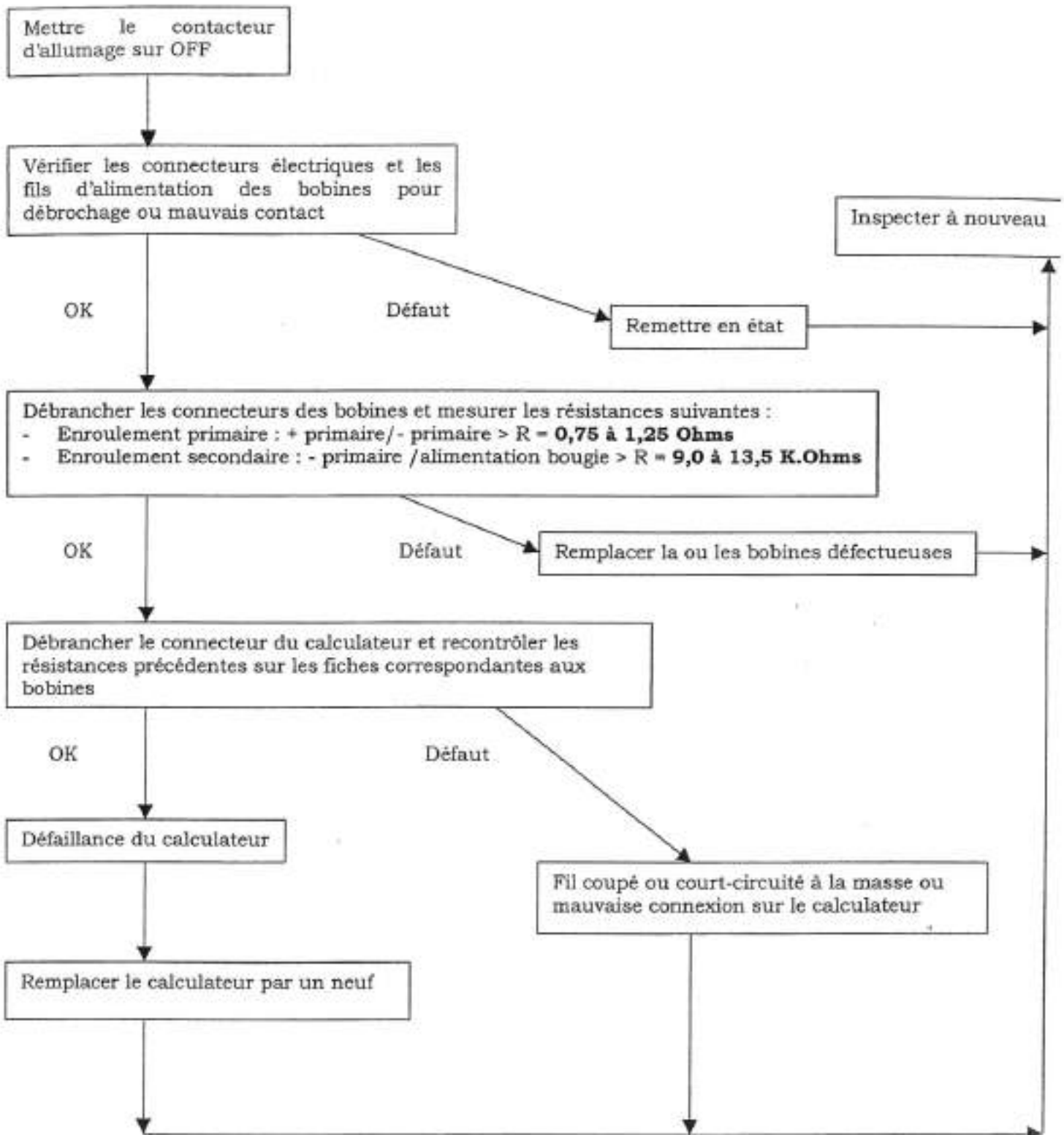
3. Bobines type crayon :

Le principe de ce type de bobine est d'intégrer dans un même boîtier les bobines primaire et secondaire et le capuchon de bougie. Les avantages principaux sont de supprimer les fils haute tension et de limiter l'encombrement, l'ensemble étant situé dans le puits de bougie.

Dessin de la bobine



Procédure de test :



Electricité

STAGE DE PRESENTATION

ELECTRICITE

I. Schéma de branchement général :

Voir les documents concernant le schéma électrique général en fin d'ouvrage.

II. Démarreur électrique :

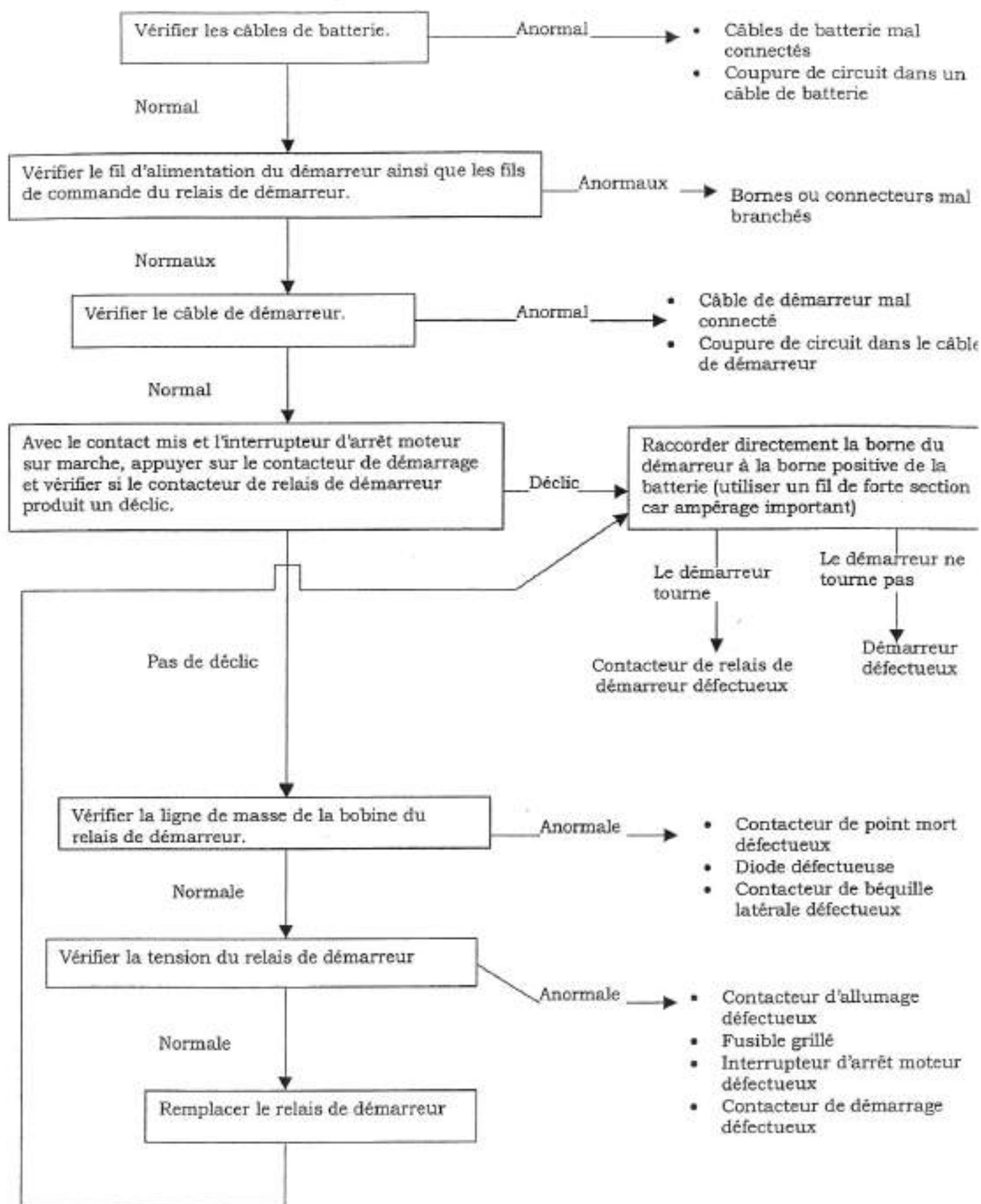
1. Présentation :

Le démarreur est fixé sur l'avant du bloc moteur. Il entraîne le moteur par l'intermédiaire d'un pignon double, d'une couronne et d'une roue libre (tout ce système est disposé du côté gauche du bloc moteur).

2. Procédure de contrôle du système de démarrage :

2.1. Le démarreur ne tourne pas :

- Vérifier si le fusible B (15 A) n'est pas grillé. Remarque : si aucun voyant ne s'allume à la mise du contact, ce fusible est probablement grillé.
- S'assurer que la batterie est complètement chargée et en bon état.



2.2. Le démarreur tourne lentement :

- Batterie faible
- Câble(s) de batterie mal connecté(s)
- Câble de démarreur mal connecté
- Démarreur défectueux

2.3. Le démarreur fonctionne, mais le moteur n'est pas entraîné :

- Roue libre de démarreur défectueuse

2.4. Le contacteur de relais de démarreur produit un déclic, mais le moteur n'est pas entraîné :

- Vilebrequin ne tournant pas en raison d'un problème du moteur
- Roue libre de démarreur défectueuse
- Pignon démultiplicateur de démarreur défectueux

III. Procédure de contrôle du manocontact d'huile :

- **Si le témoin de pression d'huile ne s'allume pas lorsqu'on met le contact :**
 - Débrancher le fil du manocontact d'huile en retirant la vis de borne.
 - Mettre la borne du fil à la masse moteur.
 - Mettre le contact et vérifier le témoin de pression d'huile : si le témoin s'allume, remplacer le manocontact d'huile. Si le témoin ne s'allume pas, vérifier s'il n'y a pas de coupure dans le fil du manocontact.
- **Si le témoin de pression d'huile reste allumé pendant la marche :**
 - Débrancher le fil du manocontact d'huile en retirant la vis de borne.
 - Vérifier s'il y a continuité entre la borne du fil et la masse :
S'il y a continuité, vérifier qu'il n'y ait pas de court-circuit dans le fil de manocontact. S'il n'y a pas de continuité, vérifier la pression d'huile. Si la pression d'huile est normale, remplacer le manocontact d'huile.

IV. Relais :

La liste des relais est la suivante :

- Au niveau de la tête de fourche, se trouve le relais de commande du ventilateur.
- Sur le côté droit du bac à batterie, se trouve le relais de commande du démarreur.
- Sous la selle, se trouvent :
 - Le relais commun pompe / injecteurs / bobines.
 - Le relais de puissance éclairage.
 - Le relais power-latch du calculateur. Ce dernier relais permet au calculateur de gérer lui-même la coupure de son alimentation. En effet, le calculateur possède une procédure d'arrêt bien particulière pour éviter tout disfonctionnement par la suite (un peu semblable à un ordinateur → rangement des données avant la mise hors tension, etc).

V. Fusibles :

La liste des fusibles est la suivante :

- 1 fusible 30 A maxifuse situé à l'avant de la moto, sur le support de régulateur.
- 1 boîte comportant 6 fusibles :
 - 1 fusible 30A (repéré A sur le schéma électrique). Ce fusible protège la pompe à essence, les injecteurs et les bobines crayon.
 - 1 fusible 15 A (repéré B sur le schéma électrique). Ce fusible protège l'excitation du relais de puissance, l'excitation du relais pompe / injecteurs / bobines, l'excitation du relais de démarreur, le calculateur, le relais power latch, les capteurs arbre à cames et vitesse et le contacteur à clefs. Ainsi, il protège également les veilleuses avant et arrière, l'éclairage de plaque, le compte tours, le feu arrière et les voyants.

- 1 fusible 15 A (repéré C sur le schéma électrique). Ce fusible protège le ventilateur.
- 1 fusible 15 A (repéré D sur le schéma électrique). Ce fusible protège le stop, les codes, les pleins phares.
- 1 fusible 15 A (repéré E sur le schéma électrique). Ce fusible protège les clignotants, l'appel de phare, l'avertisseur sonore.
- 1 fusible 15 A (repéré F sur le schéma électrique) en remplacement ou pour l'installation d'accessoires.

Entretien périodique

STAGE DE PRESENTATION

ENTRETIEN PERIODIQUE

Avant propos :

Cette section d'entretien contient tous les renseignements nécessaires pour vous permettre d'entreprendre les inspections et réglages recommandés.

Nous ne pouvons que souligner l'importance d'un entretien correct. Les opérations décrites permettront d'assurer un fonctionnement normal et fiable de votre moto VOXAN.

Tous les techniciens chargés de l'entretien doivent lire attentivement ce chapitre.

OPERATIONS	FREQUENCE → Au 1er de ces deux cas ↓ Tous les..	KILOMETRAGE						
		1 000	5 000	10 000	15 000	20 000	25 000	30 000
Filtre à air			V	V	V	R	V	V
Bougies				R		R		R
Huile moteur	ANS	R	R	R	R	R	R	R
Filtre à huile	ANS	R	R	R	R	R	R	R
Système d'injection avec outil de diagnostic		V	V	V	V	V	V	V
Cable d'accélérateur et de ralenti accéléré (starter)		V	V	V	V	V	V	V
Synchronisation de pression d'air d'admission			V		V		V	
Jeux aux soupapes				V				V
Durite d'essence	4 ANS			V		V		V
Régime de ralenti		V	V	V	V	V	V	V
Liquide de refroidissement	2 ANS	V	V	V	V	V	V	R
Circuit de refroidissement		V	V	V	V	V	V	V
Eclairage et signalisation		V	V	V	V	V	V	V
Contacteur béquille latérale		V	V	V	V	V	V	V
Frein		V	V	V	V	V	V	V
Durite de frein et d'embrayage	4 ANS	V	V	V	V	V	V	V
Liquide de frein et d'embrayage	2 ANS	V	V	V	V	R	V	V
Chaîne de transmission secondaire		V	V	V	V	V	V	V
		A nettoyer et graisser tous les 500 kms						
Patin de chaîne secondaire		V	V	V	V	V	V	V
Ecrous, boulons, fixations		S	S	S	S	S	S	S
Pneus et jantes		V	V	V	V	V	V	V
Suspensions		V	V	V	V	V	V	V
Huile de fourche	2 ANS				R			R
Roulements de direction		V		V		V		V

V.....Vérifier, nettoyer, ajuster,remplacer ou graisser si nécessaire

R.....Remplacer

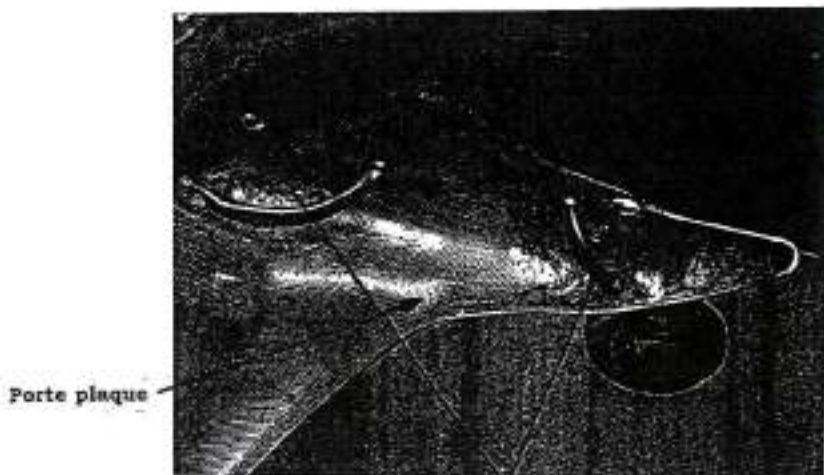
S.....Serrer

VOXAN motos

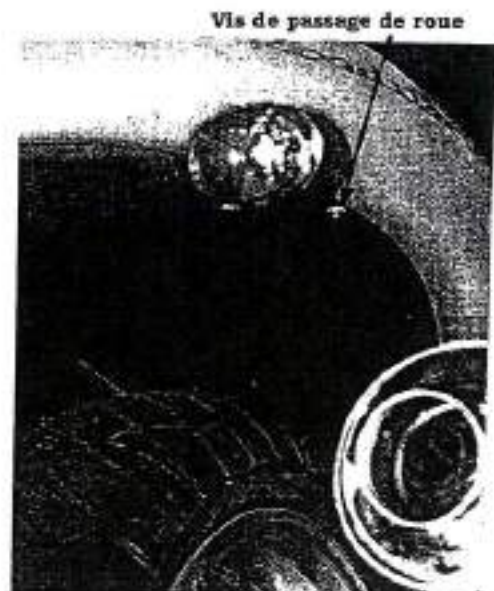
Batterie

1° Dépose et repose de la batterie

- Dévisser les vis du porte plaque.
- Déposer le porte plaque après avoir déconnecté les fiches d'éclairage de plaque et les clignotants.
- Dévisser les vis de passage de roue.
- Déposer le passage de roue.



Vis du porte plaque



- Après avoir coupé le contact, débrancher d'abord le câble négatif (-) puis le câble positif (+).
- Dévisser les vis puis déposer leurs rondelles ainsi que la barre de maintien de la batterie.
- Déposer la batterie.

ATTENTION

Certains composants du véhicule risquent d'être endommagés si le contact n'a pas été coupé avant de débrancher la batterie.

- la repose s'effectue à l'inverse de la dépose, en respectant les couples de serrage suivants :

- vis de barre de maintien de la batterie : 6 Nm
- vis de fixation des câbles de batterie : 6 Nm
- vis de passage de roue : 4 Nm
- vis de porte plaque : 4 Nm

2° Maintenance de la batterie

2-1 Conditions générales

Les batteries utilisées sont des batteries dites à « recombinaison » réglées par des valves. Elles sont fournies chargées et prêtes à l'utilisation sans exigence de maintenance. Le contenu de l'électrolyte par élément est dosé de manière à garantir le bon fonctionnement de la batterie pour toute sa durée de vie.

Par conséquent, ne jamais enlever le carré situé sur le couvercle ni ajouter d'eau ou de l'acide à l'intérieur de chaque élément.

Cette opération compromettrait le bon fonctionnement, les performances et la durée de vie de la batterie.

2-2 Fonctionnement batterie traditionnelle

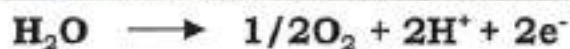
La charge d'une batterie traditionnelle au plomb provoque la formation de gaz résiduels. Pour éviter une surpression, la batterie dispose d'une mise à l'air permettant l'évacuation des gaz engendrés par la décomposition de l'eau lors de l'électrolyse.

Pour maintenir un équilibre chimique dans les cellules, la quantité d'eau perdue doit être remplacée, ce qui occasionne des vérifications périodiques.

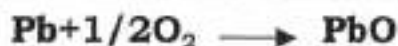
2-3 Fonctionnement batterie à recombinaison

Les batteries dites à « recombinaison » ont pour particularité de régénérer de l'eau pendant la phase de charge d'après le cycle chimique suivant :

- sur les bornes positives, l'oxygène est généré par l'électrolyse de l'eau



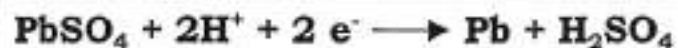
- l'oxygène se diffuse alors à travers les séparateurs de compartiments de la batterie pour atteindre les bornes négatives.



- l'oxyde de plomb combiné avec l'acide sulfurique contenu dans le gel de l'électrolyte engendre la formation de sulfate de plomb et d'eau.



- l'eau est donc régénérée sur les bornes positives tandis que le sulfate de plomb se dépose sur les bornes négatives partiellement déchargées.
- le processus de charge recharge les bornes négatives fermant ainsi le cycle.



NOTE : Les batteries à recombinaison sont équipées d'une valve unidirectionnelle pour protéger les bornes négatives contre l'oxygène contenu dans l'atmosphère et éviter les surpressions provoquées lors de conditions de charge anormales.

2-4 Précautions d'emploi

2.4.1 Ne jamais mettre en charge une batterie qui présente des signes extérieurs évidents de dommage tel que :

- rupture du monobloc
- rupture du mono-couvercle
- rupture partielle ou totale des contacts

Dans le cas mentionné ci-dessus, la batterie doit être remplacée.

2.4.2 Avant la mise en charge de la batterie, s'assurer que :

- les bornes de la batterie et du chargeur sont propres
- le branchement des bornes de la batterie et du chargeur est correcte :
- ✓ **BORNE POSITIVE (+) ROUGE SUR CONTACT POSITIF (+) ROUGE**
- ✓ **BORNE NEGATIVE (-) NOIR SUR CONTACT NEGATIF (-) NOIR**

- 2.4.3 Les batteries déchargées doivent être rechargées dès que possible. La permanence d'un état de décharge, partiel ou total, pendant de longues périodes, surtout à température élevée (> 30°C), peut engendrer une dégradation des composants intérieurs de la batterie, qui dans certains cas peut s'avérer irréversible. Dans le cas où il est encore possible de recharger la batterie, les performances et la durée de vie peuvent cependant sensiblement diminuer.

2-5 Méthodes de mise en charge d'une batterie

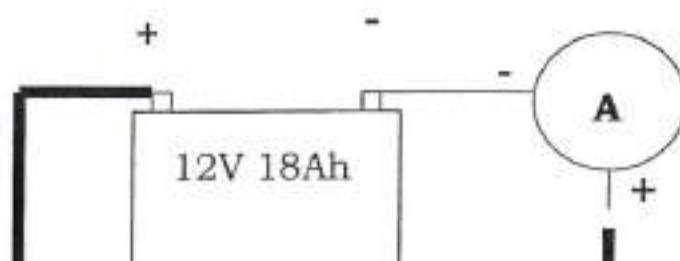
Lorsqu'il est nécessaire de charger une batterie restée longtemps dans un état de décharge important (tension à circuit ouvert inférieur à 11V), il est conseillé de procéder de la manière suivante :

- Température ambiante 10-30°C
- Charger la batterie à un courant constant très bas d'environ **0.5/1A** pendant **10-12h**.
- S'assurer que durant la charge, la température de la batterie mesurée sur une paroi externe ne dépasse pas 50°C. Dans le cas contraire, suspendre la mise en charge pendant quelques heures et suivre à nouveau les modalités spécifiées ci-dessus.

Le type de charge décrit ci-dessus est indicatif et ne garantit pas que la recharge ait un résultat positif, dans la mesure où l'acceptation de la charge est étroitement liée aux conditions générales de la batterie, de son âge et du type d'utilisation auquel elle a été soumise.

2-6 Contrôle du système de charge

- Démontez la porte plaque et le fond de garde boue.
- Coupez le contact et débranchez le câble négatif (-) à la batterie.
- Connectez la pointe de touche (+) de l'ampèremètre au câble négatif (-) et la pointe de touche (-) de l'ampèremètre à la borne (-) de la batterie.
- Avec le contact coupé, vérifiez s'il y a des fuites de courant.



Fuite de courant :
0.1 mA MAXI

NOTE : Lors de la mesure de l'intensité avec un vérificateur, régler celui-ci sur la plage supérieure, puis amener la plage à un niveau approprié. Une intensité supérieure à la plage choisie risque de faire sauter le fusible du vérificateur.

Lors de la mesure de l'intensité, ne pas mettre le contact. Une brusque augmentation d'intensité risque de faire sauter le fusible du vérificateur.

Fuite de courant spécifiée : 0.1mA MAXI

Si les fuites de courant dépassent la valeur spécifiée, il est probable qu'il y ait un **court-circuit**. Localiser le court-circuit en débranchant les connexions une par une et en mesurant l'intensité.

2-7 Remisage de la batterie

Lors du remisage prolongé de la batterie, il est conseillé de la recharger complètement et de la ranger dans un endroit frais et sec.

Circuit de refroidissement

Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

1. Placer la moto verticalement sur une aire horizontale.
2. Déposer le bouchon du radiateur.
3. Vérifier le niveau du liquide.
4. Si le niveau du liquide est trop bas, faire l'appoint pour rétablir le niveau (ne pas remplir au ras du goulot). Remonter le bouchon.

ATTENTION : si le niveau du liquide est trop bas ou si un appoint fréquent est nécessaire, rechercher une fuite du circuit de refroidissement. Si nécessaire, tester le circuit sous pression pour trouver la source de la fuite et rectifier-la selon le besoin.

REMARQUE : le circuit de refroidissement de la moto est rempli d'antigel du type permanent avant de quitter l'usine.

Remplacement du liquide de refroidissement

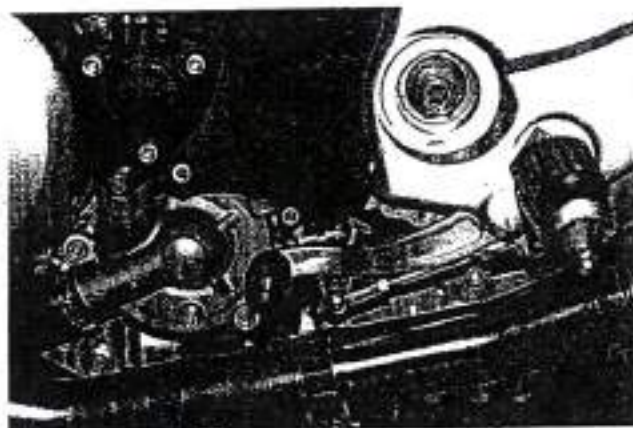
Vidange

1. Placer un récipient sous la pompe à eau de la moto pour recueillir le liquide de refroidissement.
2. Enlever le bouchon du radiateur pour accélérer la vidange.

AVERTISSEMENT

Ne jamais enlever le bouchon de radiateur d'un moteur chaud. Commencer toujours par laisser refroidir le moteur.

3. Desserrer le bouchon de vidange de la pompe à eau.



Bouchon de vidange de la pompe à eau

Remplissage

1. Reposer le bouchon de vidange de pompe à eau et serrer-le à 6 Nm.
2. Verser lentement le mélange antigel dans le circuit, par l'orifice du radiateur, jusqu'à ce que ce dernier soit rempli.
3. Mettre la moto en marche et laisser tourner le moteur au ralenti pendant quelque temps pour purger tout l'air du circuit. Arrêter le moteur et compléter le niveau de liquide de refroidissement selon le besoin.
4. Poser le bouchon de radiateur.
5. Procéder à un essai sur route de courte durée pour que le moteur atteigne sa température d'utilisation normale. Laisser refroidir le moteur et vérifier le niveau de liquide de refroidissement. Ajuster-le selon le besoin.

Durites de radiateur

Vérifier régulièrement les durites de radiateur pour détecter toute fissure ou détérioration, aux intervalles indiqués dans le tableau d'entretien périodique.

Radiateur et ventilateur de refroidissement

Vérifier que les ailettes ne sont pas bouchées par des insectes, des feuilles ou autres débris. Enlever toute obstruction à la main ou à l'eau à basse pression.

AVERTISSEMENT :

le ventilateur de refroidissement fonctionne automatiquement, même lorsque le contact est coupé. N'approcher jamais les mains ni les vêtements des pales du ventilateur.

L'emploi d'un jet d'eau à haute pression, tel que celui des stations de lavage de voiture, peut endommager les ailettes du radiateur et affecter son rendement.

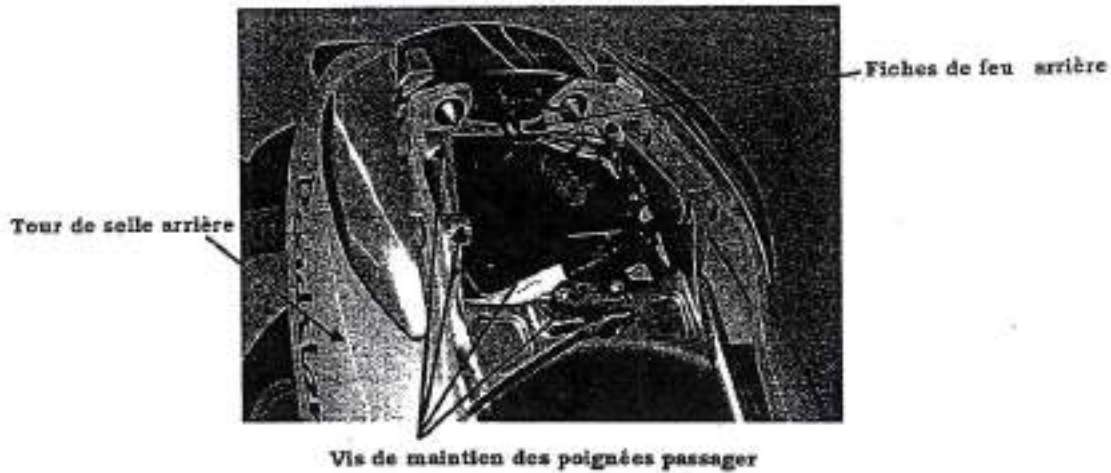
Dépose, repose, inspection de la bougie arrière

Procéder au changement des bougies comme indiqué dans le tableau d'entretien. Il est toutefois possible de contrôler les bougies entre les révisions afin de mesurer l'écartement entre les électrodes.

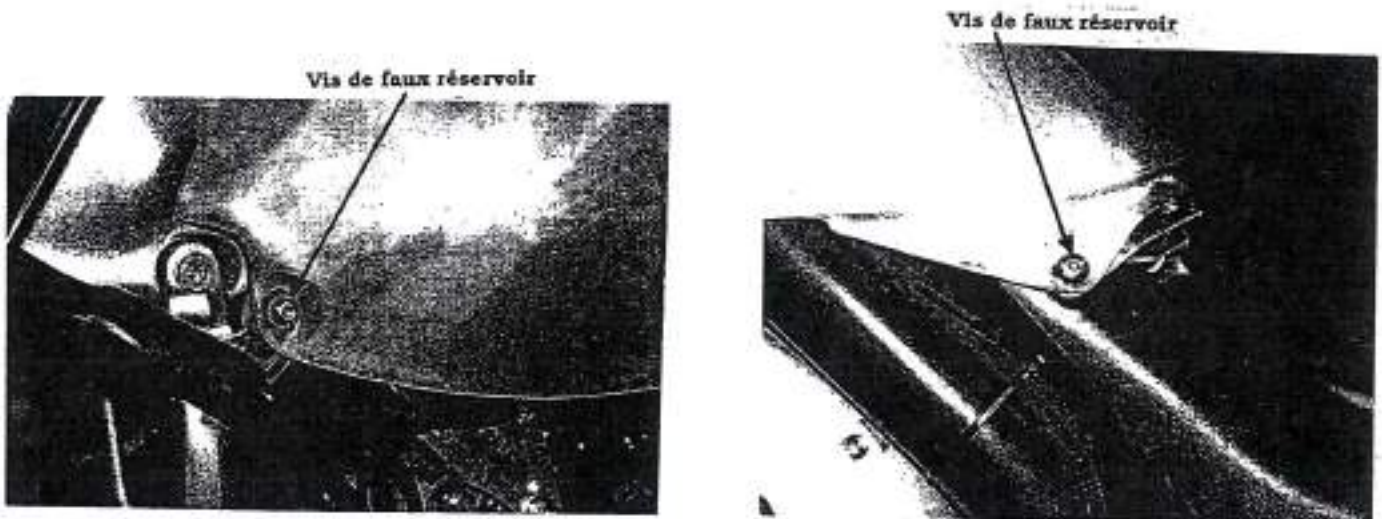
Dépose de la bougie arrière

- Dépose de la selle
- Dévisser les vis de porte plaque
- Déconnecter les fiches d'éclairage de la plaque et de clignotants
- Déposer le porte plaque
- Dévisser les vis de passage de roue
- Déposer le passage de roue

- Dévisser les vis de maintien de poignées passager
- Déposer les poignées passager

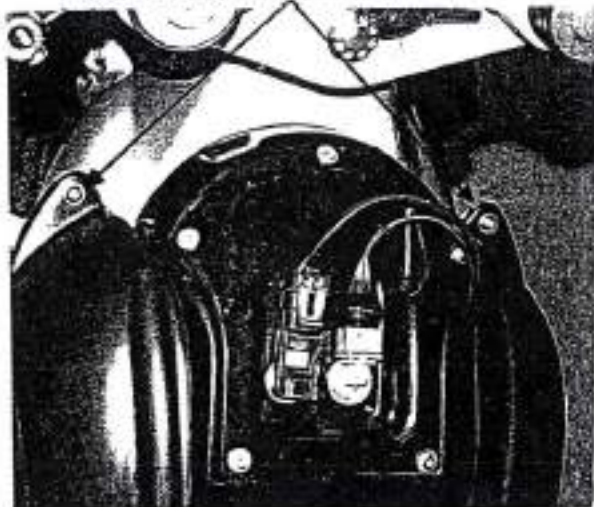


- Déconnecter les fiches de feu arrière
- Déposer le tour de selle arrière
- Dévisser les vis de faux réservoir

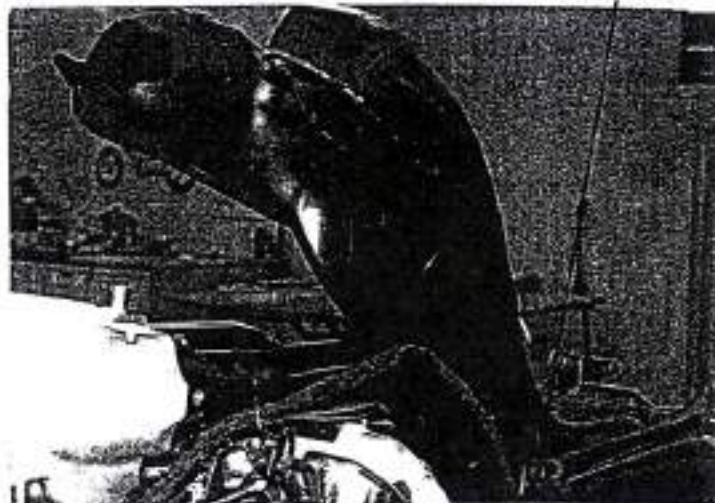


- Déposer le faux réservoir
- Dévisser les vis de fixation du réservoir / bloc avant
- Dévisser les vis supérieures de boucle arrière
- Desserrer les vis inférieures de boucle arrière
- Faire pivoter l'ensemble réservoir / boucle arrière

Vis de fixation du réservoir / bloc avant



Vis de boucle arrière



- Déconnecter la fiche de la bobine crayon
- Déposer la bobine crayon
- Dévisser la bougie avec l'outil spécifique
- Reposer la bougie arrière
- Effectuer la repose à l'inverse de la dépose en respectant les couples de serrage suivants :
 - . bougie : 15 Nm
 - . vis de boucle AR : 24 Nm
 - . vis fixation réservoir : 6 Nm
 - . vis de faux réservoir : 6 Nm
 - . vis maintien poignées passager : 24 Nm
 - . vis de passage de roue : 4 Nm
 - . vis de porte plaque : 4 Nm



Fiche de bobine

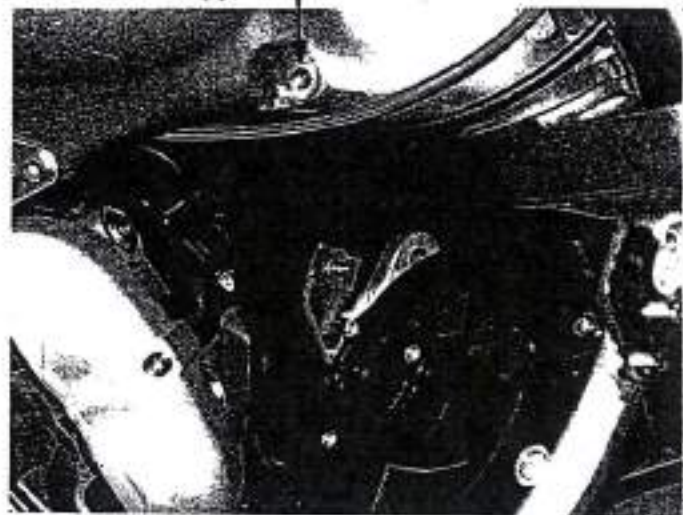
Dépose de la bougie avant

- Déposer les fixations de radiateur
- Déposer les fixations de support de radiateur
- Débrancher le ventilateur
- Dégager le support de radiateur

Fixation de radiateur



Fixation support de radiateur



- Faire pivoter le radiateur
- Déconnecter la fiche de la bobine crayon
- Déposer la bobine crayon
- Dévisser la bougie

Procéder à l'inverse de la dépose en respectant les instructions suivantes :

- Couples de serrage :
 - . bougie : 15 Nm
 - . vis support radiateur : 24 Nm
 - . vis de vidange pompe : 6 Nm
 - . vis de fixation radiateur : 8.3 Nm

Inspection de la bougie

- Vérifier si l'isolant n'est pas fêlé ou endommagé et si les électrodes ne sont pas usées, encrassées ou décolorées. Remplacer la bougie si nécessaire.
- Si les électrodes sont calaminées, les nettoyer avec un nettoyeur de bougie.

PRECAUTIONS :

- Les bougies de cette moto comportent une électrode centrale en platine. Ne pas utiliser une brosse métallique pour les nettoyer.
- La soufflette doit être utilisée avec une pression d'air inférieure à 6kg/cm².
- Si l'électrode centrale est arrondie, remplacer la bougie.

NOTE : toujours utiliser les bougies spécifiées sur cette moto.

Bougie spécifiée : DENSO K24 PR ZU

Vérifier l'écartement entre l'électrode centrale et l'électrode latérale avec un calibre d'épaisseur à fils : **écartement 0.7 à 0.8 mm.**

PRECAUTIONS :

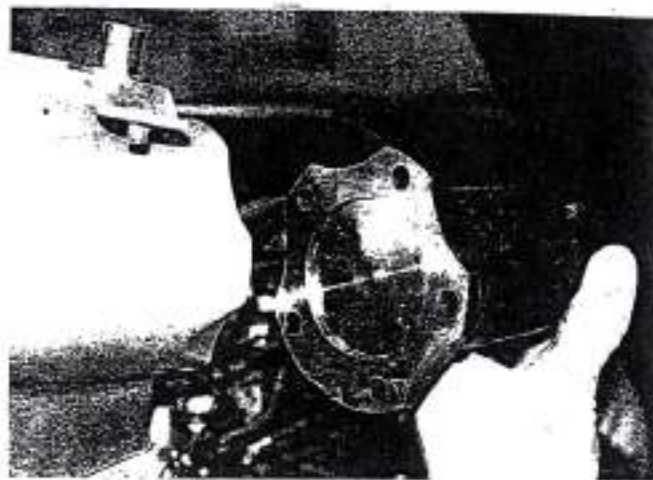
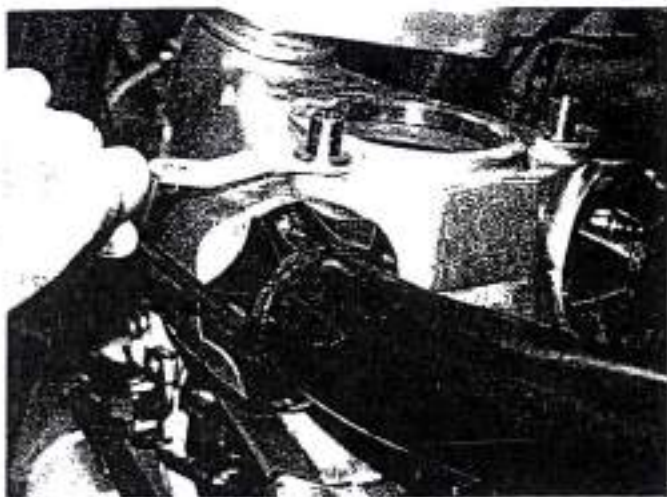
- Pour ne pas endommager l'électrode platine centrale, utiliser un calibre d'épaisseur à fils pour vérifier l'écartement des électrodes.
- Si l'écartement est supérieur à 0.8 mm, remplacer la bougie.

Jeu aux soupapes

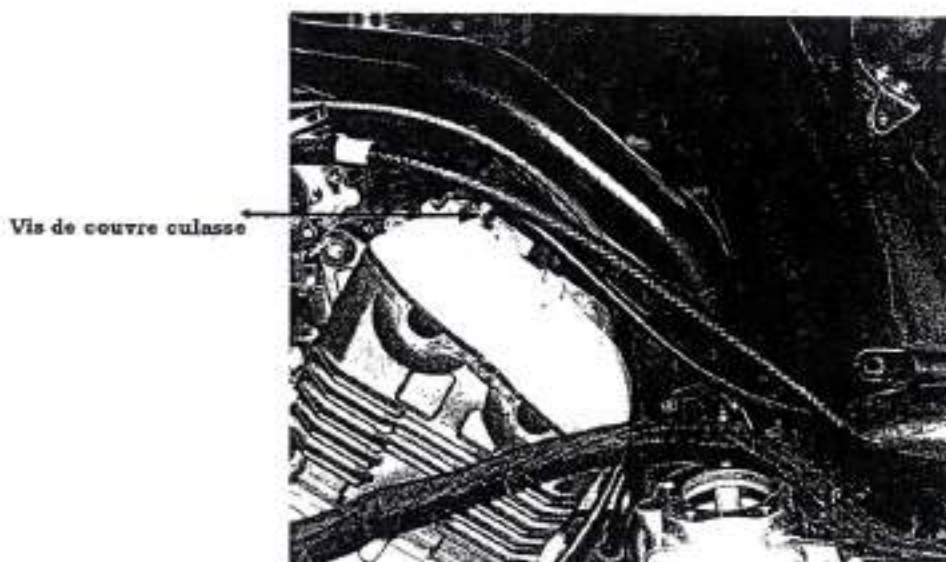
- Déposer les bougies (voir Dépose des bougies).
- Dévisser les bouchons de carter d'alternateur (utiliser les deux outils du kit outillage) :
 - ✓ bouchon de visée
 - ✓ bouchon de rotor d'alternateur

Dépose du couvre-culasse arrière

- Dévisser les vis du tube de cadre gauche
- Déposer le tube de cadre gauche et ses joints toriques



- Dévisser les vis des couvre-culasses
- Déposer le couvre-culasse et son joint



Repose du couvre-culasse arrière

- Placer le joint du couvre culasse. Prévoir par sécurité de la pâte à joint sur les portées des demi-lunes.
- Vérifier la présence du joint de puits de bougie.
- Placer le couvre culasse et serrer les vis au couple 8.3 Nm.
- placer les joints toriques neufs sur le tube de cadre et serrer les vis au couple prescrit.

Dépose du couvre-culasse avant

- Déposer le bouchon du radiateur
- Vidanger le circuit de refroidissement en dévissant la vis de vidange de la pompe à eau
- Déposer les colliers et dégager les durits
- Déposer le radiateur
- Dégager le tuyau de mise à l'air
- Déposer le couvre culasse et son joint

Fixations support de radiateur

**Repose du couvre-culasse avant**

- Placer le joint du couvre culasse. Prévoir par sécurité de la pâte à joint sur les portées des demi-lunes.
- Vérifier la présence du joint du puits de bougie.
- Placer le couvre culasse et serrer les vis au couple 8.3Nm.
- Placer le tube de mise à l'air.
- Placer un joint de vis de vidange de pompe à eau neuf et serrer la vis au couple 6Nm.
- Remonter le radiateur et serrer les vis de fixation au couple 8.3Nm.
- Placer les durits sur le radiateur et monter des colliers neufs.

- Faire le plein du circuit de refroidissement (voir chapitre correspondant).

Procédure de contrôle des jeux

Cylindre avant

- Faire tourner le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à faire apparaître le repère « I » dans l'orifice de visée.
- Vérifier que les repères des pignons d'arbres à cames soient bien en alignement avec le plan de joint du couvre culasse.
- Lorsque ces trois repères sont dans leur alignement respectif, le cylindre avant est au Point Mort Haut allumage.
- Mesurer à l'aide d'une cale d'épaisseur le jeu entre les dos des cames et des poussoirs : ADM → **0.15 à 0.20 mm**
ECH → **0.20 à 0.25 mm**
- Si le jeu est trop important ou insuffisant, se référer au chapitre réglage ci-dessous.

Cylindre arrière

- Faire tourner le vilebrequin de 288° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à faire apparaître le repère « II » dans l'orifice de visée.
- Vérifier que les repères des pignons d'arbres à cames soient bien en alignement avec le plan de joint du couvre culasse.
- Lorsque les trois repères sont dans leur alignement respectif, le cylindre arrière est au Point Mort Haut allumage.
- Mesurer à l'aide d'une cale d'épaisseur, le jeu entre les dos de cames et les poussoirs : ADM → **0.15 à 0.20 mm**
ECH → **0.20 à 0.25 mm**
- Si le jeu est trop important ou insuffisant, se référer au chapitre réglage ci-dessous.

Réglage des jeux

Dépose des arbres à cames

- Déposer les couvre-culasses (voir chapitre correspondant).
- Déposer la vis de blocage de tendeur et son joint.
- Remonter et verrouiller le tendeur de chaîne.
- Déposer les pignons d'arbre à cames.
- Déposer la semelle d'arbre à cames.
- Déposer les arbres et les poussoirs. Noter la position des poussoirs lors du démontage.
- Mesurer l'épaisseur des pastilles de réglage et la noter.

NOTE : cinquante et une pastilles d'épaisseur différente sont disponibles entre la pastille la plus mince (épaisseur 1.200 mm) et la pastille la plus épaisse (épaisseur 2.450 mm) par pas de 0.025 mm.

Calculer la nouvelle épaisseur de la pastille de réglage en utilisant la formule suivante :

$$A = (B-C) + D$$

- A :** Nouvelle épaisseur de la pastille
B : Jeu à la soupape noté
C : Jeu à la soupape spécifié
D : Ancienne épaisseur de la pastille

NOTE : S'assurer que l'épaisseur de la pastille de réglage est correcte en la mesurant à l'aide d'un micromètre.

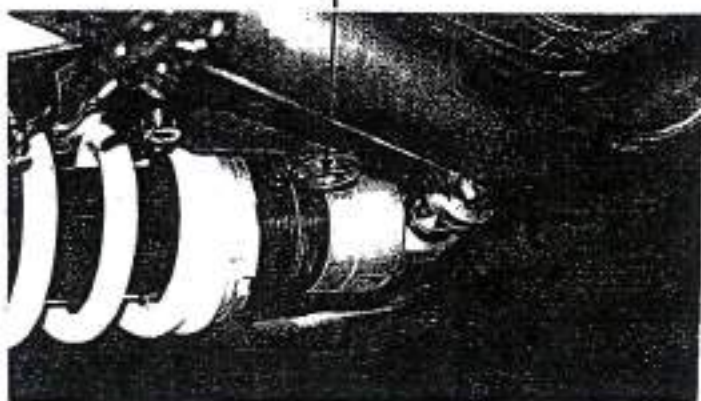
Repose des arbres à cames AV

- Poser les nouvelles pastilles choisies sur les coupelles supérieures de soupape.
- Lubrifier à l'huile moteur les poussoirs et les portées d'arbres à cames.
- Reposer les poussoirs de soupape et les arbres à cames correspondants et se reporter au chapitre « remontage moteur ».

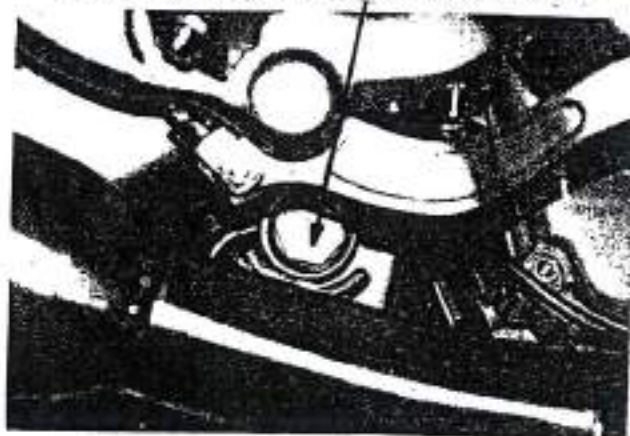
Filtre et huile moteur

1. Placer la moto sur une aire horizontale.
2. Mettre le moteur en marche et attendre qu'il atteigne sa température d'utilisation normale.
3. Arrêter le moteur.
4. Placer une cuvette sous le carter moteur et sous la bache à huile.
5. Enlever le bouchon de vidange du carter d'huile et laisser couler l'huile. Dévisser le raccord du tuyau de pression de bache à huile.

Bouchon de vidange du carter moteur



Raccord du tuyau de pression de bache à huile

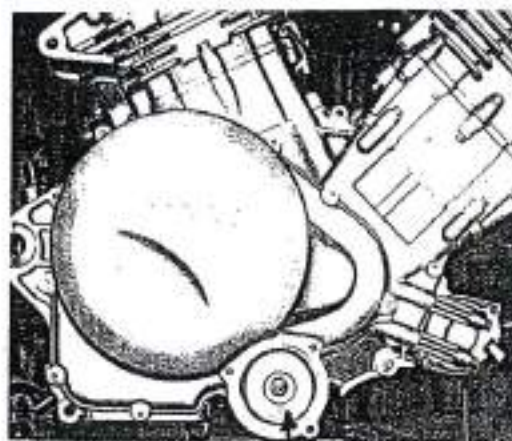


AVERTISSEMENT

L'huile moteur peut être chaude et provoquer des brûlures en cas de contact avec la peau.

Laisser couler l'huile et déposer le raccord et sa crépine.

6. Nettoyer la crépine. Remonter la crépine et le raccord en utilisant des joints neufs.
7. Serrer au couple le raccord de bache à huile.
8. Dévisser les vis de couvercle de crépine des carters.
9. Nettoyer la crépine.
10. Remonter le couvercle et la crépine avec un joint neuf en serrant les vis au couple.



Filtre à huile

11. Poser une rondelle d'étanchéité neuve sur le bouchon de vidange du couvercle de crépine. Reposer le bouchon de vidange et serrer-le au couple.
12. Déposer le couvercle de filtre à huile.
13. Déposer le filtre.

Remplacer systématiquement les joints toriques démontés par des neufs.

14. Placer un peu d'huile des deux côtés du filtre neuf..
15. Installer le filtre à huile.
16. Reposer le couvercle et serrer les vis au couple.
17. Verser 2 litres d'huile moteur neuve dans la bâche. Utiliser une huile de qualité conforme aux normes API et de viscosité 15W50.
18. Mettre le moteur en marche et laisser le tourner au ralenti pendant quelques minutes. Assurez-vous que le témoin de pression d'huile s'éteigne après la mise en marche. Arrêter le moteur et chercher toute fuite d'huile.

ATTENTION : arrêter le moteur si le témoin de pression d'huile ne s'éteint pas. Rechercher la raison et rectifier-la avant de remettre le moteur en marche.

19. Rajouter 1.5 litre d'huile.
20. Démarrer le moteur à nouveau et le faire tourner 2 minutes **au ralenti**.
21. Contrôler le niveau d'huile **jauge dévissée et moto droite**. Le rétablir à la hauteur correcte si besoin. Ne jamais dépasser le niveau maxi.

Quantité totale d'huile nécessaire : 3.5 litres

Huile moteur

Il est extrêmement important d'utiliser une huile de qualité et de viscosité correctes. **N'utiliser pas d'huile minérale. Les moteurs des motos VOXAN sont conçus pour fonctionner uniquement à l'huile synthétique ou semi-synthétique.**

N'ajouter aucun additif chimique à l'huile. L'huile moteur lubrifie également l'embrayage et tout additif risque de provoquer un patinage de l'embrayage.

VOXAN recommande l'utilisation de l'huile ELF MOTO 4HPM de viscosité 15W50.

Contrôle du niveau d'huile

Reprendre les deux derniers points de la procédure de vidange. La jauge de niveau et le bouchon de remplissage se trouvent sur le côté droit de la bâche à huile.

Fonctionnement de la commande des gaz

Vérifier si le câble des gaz n'est pas détérioré ou endommagé. S'assurer que le fonctionnement de la poignée des gaz est doux. S'assurer que la poignée des gaz s'ouvre et se referme automatiquement sur toutes les positions du guidon.

ATTENTION

L'utilisation d'un câble des gaz endommagé ou anormalement plié ou vrillé peut entraver le bon fonctionnement de la poignée des gaz et entraîner une perte de la commande des gaz pendant le pilotage.

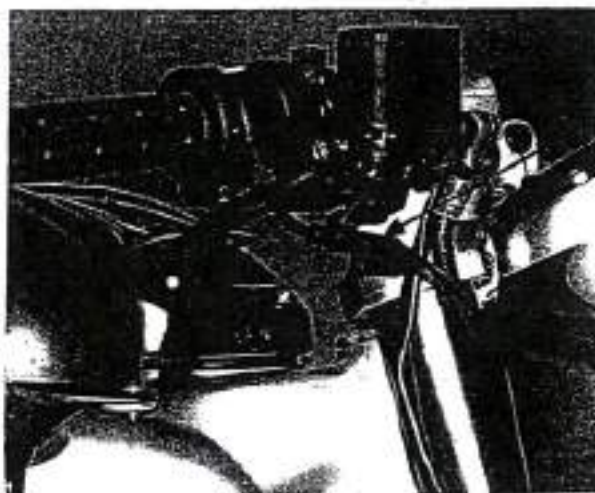
Avec le moteur au ralenti, tourner le guidon à fond des deux côtés et s'assurer que le régime de ralenti n'augmente pas, vérifier la course libre de la poignée des gaz et du câble de gaz.

Mesurer la course libre sur le rebord de la poignée des gaz.

Course libre de la poignée des gaz : 2 à 4 mm

La course libre de la poignée des gaz peut être réglée aux deux extrémités du câble des gaz. Les petits réglages s'effectuent avec le tendeur supérieur.

Desserrer le contre-écrou, régler le tendeur puis resserrer le contre-écrou.



Tendeur supérieur de
câble accélérateur

Chaîne de transmission

Vérifier, régler et lubrifier la chaîne de transmission aux intervalles spécifiés dans le tableau d'entretien périodique. Pour la lubrification, VOXAN préconise ELF MOTO C.

Pour des raisons de sécurité et pour éviter une usure excessive, ne négliger jamais aucune instruction d'entretien de la chaîne de transmission. Si la chaîne est usée excessivement ou mal réglée, trop lâche ou trop tendue, la chaîne pourrait se dégager des pignons ou provoquer des dégâts mécaniques importants. Les contrôles de réglage et le graissage doivent être entrepris plus fréquemment si la moto est utilisée régulièrement dans des conditions rigoureuses ou poussiéreuses ou sur des routes couvertes de sel.

Ne jamais négliger l'entretien de la chaîne.

Remplacement de la chaîne de transmission

Remplacer la chaîne de transmission lorsqu'elle est usée à la limite spécifiée.

Contrôle de la flèche de la chaîne

1. Redresser la moto sur sa béquille latérale
2. Vérifier l'alignement de la roue arrière en consultant les instructions d'alignement de roue arrière, plus loin dans cette section. Le régler si nécessaire.
3. Faire tourner la roue arrière pour trouver le point où le jeu de la chaîne est le plus faible. Mesurer la course verticale de la chaîne, à mi-chemin entre les pignons.
4. Si correcte, la course verticale de la chaîne de transmission, à mi-chemin entre les pignons de chaîne doit être de **25 à 35 mm**.

Nettoyage et lubrification de la chaîne

Nettoyer la chaîne avec du kérosène. Si la chaîne a tendance à rouiller trop rapidement, les intervalles de nettoyage et de lubrification doivent être réduits.

ATTENTION : ne pas utiliser de trichlène, essence ou autre fluide similaire. Ces fluides possèdent un pouvoir dissolvant trop élevé pour cette chaîne et de plus, peuvent détériorer les joints toriques (ou joints d'étanchéité), refoulant la graisse entre les tourillons et les douilles de la chaîne. Il est à noter que la présence de graisse à cet endroit permet de prolonger la durée de service de la chaîne.

Graissage de la chaîne

Graisser la chaîne secondaire avec ELF MOTO C ou un produit équivalent conçu spécialement pour les chaînes à joints toriques.

Certains lubrifiants pour chaîne en vente dans le commerce peuvent contenir des solvants qui risquent d'endommager les joints toriques. Essuyer tout excès de lubrifiant pour chaîne.

Contrôle d'usure de la chaîne

Desserrer l'écrou de l'axe

Desserrer les contre-écrous du tendeur de chaîne

Retendre au maximum la chaîne en tournant les deux tendeurs de chaîne.

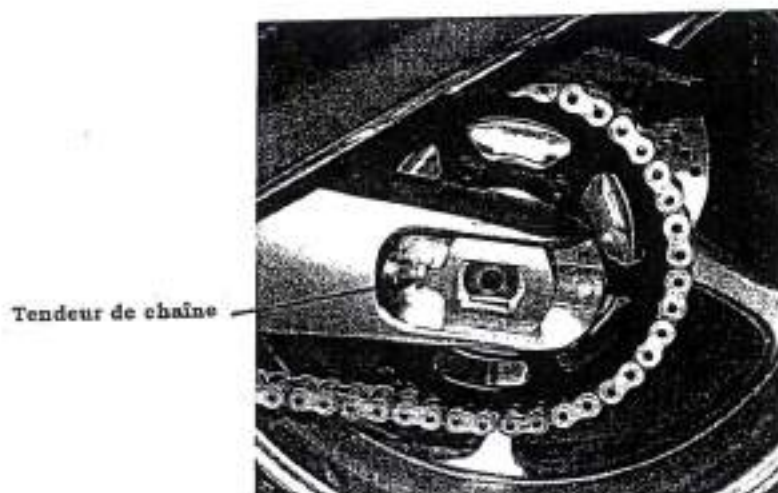
Compter 21 tourillons de chaîne (16 pas) et mesurer la distance entre les deux points. Si la distance excède la tolérance spécifiée, la chaîne doit être remplacée.

Tolérance de service (longueur de chaîne à 16 pas) : 256.5 mm

Réglage de la flèche

- Desserrer les deux tendeurs de chaîne afin d'obtenir un jeu de 25-35 mm au milieu de celle-ci, entre le moteur et les pignons arrière. La marque indiquée sur les deux tendeurs de chaîne doit être sur la même position de l'échelle afin de s'assurer que les roues avant et arrière sont correctement alignées.
- Caler la motocyclette sur la béquille latérale pour effectuer ce réglage avec précision.
- Après avoir ajusté le jeu de la chaîne, resserrer l'écrou de l'axe au couple de serrage spécifié.
- Vérifier à nouveau la flèche de la chaîne d'entraînement après avoir resserré l'écrou de l'axe.
- Resserrer les deux contre-écrous des tendeurs de chaîne.

Écrou d'axe arrière : 100 Nm (10kg-m)



Contrôle des pignons

Vérifier si la denture des pignons de chaîne n'est pas usée ou endommagée. Remplacer les pignons si nécessaire.

Ne jamais poser une chaîne usée sur des pignons neufs. La chaîne et les pignons doivent être en bon état. Si ce n'est pas le cas, les nouvelles pièces s'useront prématurément.

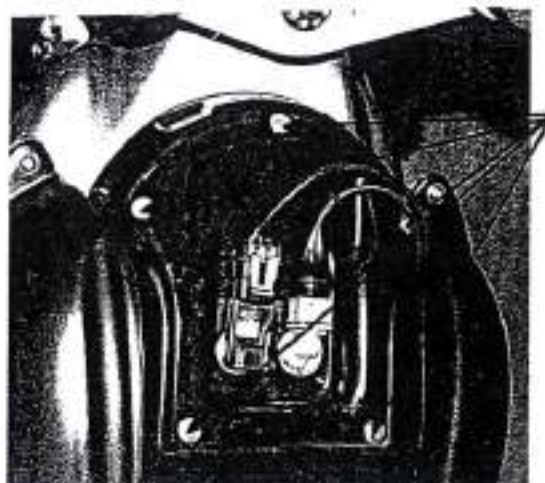
Vérifier les boulons et écrous de fixation des deux pignons. Les resserrer au couple spécifié si nécessaire.

Patin de chaîne secondaire

Vérifier si le patin de chaîne secondaire n'est pas usé. Si les empreintes causées par la chaîne de transmission sont trop importantes, remplacer le patin.

Dépose, nettoyage, repose du filtre à air

- Déposer le selle
- Dévisser les vis du faux réservoir (voir chapitre correspondant)
- Déposer le faux réservoir
- Dévisser les vis du couvercle de boîte à air
- Déposer le filtre à air, inspecter et nettoyer à l'air comprimé, ou remplacer si nécessaire.
- La repose s'effectue à l'inverse de la dépose, en respectant les couples de serrage suivants : vis de couvercle boîte à air : 4Nm
Vis de faux réservoir : 6Nm



Vis de couvercle de boîte à air

Embrayage

La moto est équipée d'un embrayage à commande hydraulique n'exigeant aucun réglage si ce n'est un contrôle de niveau de liquide aux intervalles spécifiés dans le tableau d'entretien périodique.

Contrôle du niveau de liquide d'embrayage

Le niveau de liquide d'embrayage dans le réservoir doit être maintenu entre les repères supérieur et inférieur (le réservoir étant horizontal).

REMARQUE : n'utiliser que du liquide de frein DOT 5.

Couppelles et flexibles hydrauliques d'embrayage

Remplacer le flexible d'embrayage et les coupelles hydrauliques du maître-cylindre et du cylindre récepteur aux intervalles spécifiés dans le tableau d'entretien périodique.

Remplacement du liquide d'embrayage

Le liquide d'embrayage doit être remplacé aux intervalles spécifiés dans le tableau d'entretien périodique.

Système d'alimentation en carburant

Rechercher toute fuite, détérioration, déchirure ou écrasement d'un tuyau du système d'alimentation, aux intervalles spécifiés dans le tableau d'entretien périodique. Remplacer tout composant suspect.

Remplacer les flexibles d'essence aux intervalles spécifiés dans le tableau d'entretien périodique.

Usure de pneu / inspection de roue

Lorsque les sculptures des pneus s'usent, les pneus seront plus susceptibles aux crevaisons et défaillances. On estime que 90% de toutes les défaillances des pneus se produisent lorsqu'il ne reste plus que 10% des sculptures (usure de 90%). C'est donc une fausse économie que d'utiliser les pneus jusqu'à ce qu'ils soient usés à la limite sans compter qu'ils sont dangereux.

Aux intervalles spécifiés dans le tableau d'entretien périodique, mesurer la profondeur des sculptures à l'aide d'une jauge et remplacer tout pneu dont l'usure a atteint ou dépassé le minimum permis.

Vérifier que les roues ne sont pas fêlées, écaillées ou endommagées par un choc contre un trottoir. Remplacer toujours toute roue dont on suspecte une détérioration.

Contrôle du niveau de liquide de frein

- . Maintenir la moto droite et redresser le guidon.
- . Vérifier le niveau de liquide de frein en observant les traits de limite inférieure sur le réservoir de liquide des freins avant et arrière.
- . Faire l'appoint lorsque le niveau est plus bas que le trait de niveau inférieur, en utilisant un liquide de frein conforme aux spécifications.

Spécification et classement : DOT 5

AVERTISSEMENT

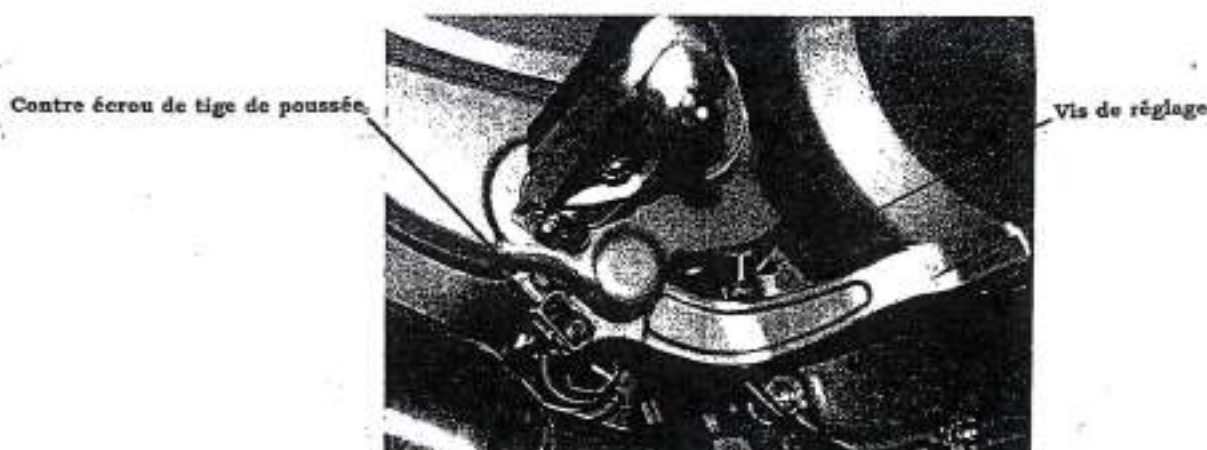
Le système de freinage de cette moto ayant été rempli d'un liquide de frein DOT 5, ne pas utiliser un type différent et n'effectuer aucun mélange. Ne pas utiliser un liquide de frein provenant d'un récipient ancien ou déjà ouvert. Ne jamais se resservir du liquide de frein utilisé pour l'entretien précédent et conservé pendant une période prolongée.

AVERTISSEMENT

Une fuite de liquide de frein peut conduire à un accident et décolore immédiatement les surfaces peintes. Vérifier les flexibles de frein et les raccords pour s'assurer qu'ils sont exempts de toute fissure ou de trace de fuite, avant la conduite.

Hauteur de la pédale de frein

- Desserrer le contre écrou et positionner la vis de réglage. Bloquer le contre écrou au couple.



ATTENTION

Il est nécessaire de régler la garde de la pédale de frein après un réglage de hauteur de pédale.

Réglage de la garde pédale de frein

- Desserrer le contre écrou de tige de poussée.
- Démonter l'axe pour levier à fourche.
- Dégager le levier à fourche et régler sa position.
- Replacer la tige de poussée et l'axe pour levier à fourche.
- Resserrer le contre écrou au couple.

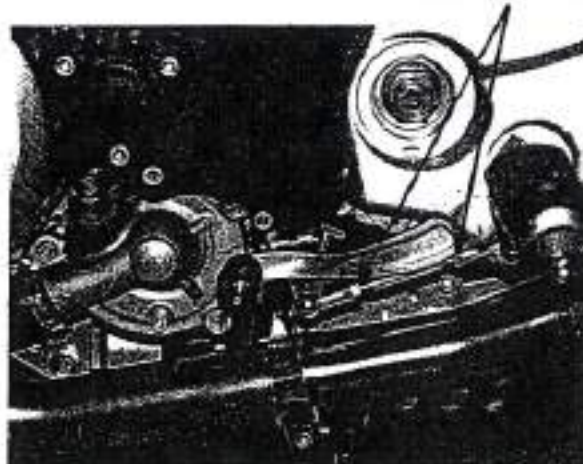
Contacteur de feu stop

Régler le contacteur du frein arrière de telle sorte que le feu stop s'allume à la première pression sur la pédale de frein.

Sélecteur

- Débloquer les contre-écrous de tige de commande
- Tourner la tige de commande pour positionner le sélecteur
- Bloquer les contre écrous au couple

Contre écrous de tige de commande



Plaquettes de frein

Dépose des plaquettes avant et arrière

Enlever la goupille et l'axe de retenue des plaquettes de frein et s'assurer qu'il n'est pas endommagé.

Déposer le ressort de plaquettes de frein en vérifiant le sens de la flèche lors du remontage (sens de rotation de la roue).

Le degré d'usure des plaquettes de frein peut être contrôlé en observant le trait d'usure sur la plaquette. En cas d'usure excessive dépassant ce trait, remplacer les plaquettes par des neuves.

ATTENTION : toutes les plaquettes de frein doivent être remplacées en même temps, afin de ne pas affecter la puissance de freinage.

Direction

Inspection de la direction

1. Placer la moto verticalement sur aire horizontale.
2. Poser la moto sur un support pour décoller la roue avant.

AVERTISSEMENT : soutenir la moto avant de décoller les roues du sol. S'assurer que la moto ne risque pas de basculer.

3. Tenir l'extrémité inférieure des bras de fourche avant. Faire osciller les bras de fourche d'avant en arrière. Si un jeu est détectable, un réglage des roulements de colonne de direction s'impose. Vérifier à nouveau le jeu après réglage. S'il y a encore du jeu, s'assurer que les roulements de colonne de direction ne sont pas détériorés et rechercher toute usure des paliers de fourche. Effectuer toute rectification nécessaire.
4. Saisir un côté du guidon et vérifier qu'il est possible de braquer la direction à fond dans les deux sens.

REMARQUE : vérifier que les câbles et flexibles sont acheminés correctement et n'affectent pas la liberté de mouvement de la direction.

Suspension avant

Inspection de la fourche avant

1. Examiner chaque montant de fourche afin de détecter toute trace de détérioration, rayure de la surface coulissante ou fuite d'huile.
2. Placer la moto sur une aire horizontale.
3. Tout en tenant le guidon et en serrant le frein avant, pomper de haut en bas à plusieurs reprises.

Réglages : voir le chapitre Partie cycle

AVERTISSEMENT : l'utilisation de la moto avec une fourche endommagée ou défectueuse est dangereuse et peut provoquer des accidents.

Roulements de roue

Les roulements de roue avant et arrière sont du type à billes et n'exigent aucun réglage. Toutes les tolérances sont celles de fabrication. Si les roulements des roues avant et arrière présente un jeu axial, ils doivent être remplacés.

Suspension arrière

Contrôle

1. Vérifier le fonctionnement de l'amortisseur en le comprimant à plusieurs reprises.
2. Contrôler l'ensemble de l'amortisseur pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites, dommages ou pièces de fixation desserrées.
3. Resserrer tous les écrous et boulons.
4. Décoller la roue arrière du sol et soutenir fermement la moto. Vérifier si les roulements du bras oscillant ne sont pas usés en saisissant la roue arrière et en essayant de la déplacer d'un côté comme de l'autre. Si on constate du jeu aux roulements, les remplacer.

Réglages : voir le chapitre Partie cycle

Ecrous boulons, fixations

S'assurer que tous les écrous et boulons du châssis sont serrés aux couples prescrits. S'assurer que les goupilles fendues, clips de sécurité, colliers de flexibles et tirants de câble sont tous en place et sont tous correctement fixés.

Annexes

STAGE DE PRESENTATION

CARACTERISTIQUES MOTEUR

Type	Bicylindre en V à 72°
Cylindrée	996 cc
Alésage	98 mm
Course	66 mm
Démarrage	Electrique
Distribution	2 ACT par cylindre
Entraînement	Chaîne Hyvo®
Nb soupapes / commande	4 par cylindre / poussoirs
Diamètre soupape admission	39.2 mm
Diamètre soupape échappement	33.8 mm
Jeu aux soupapes d'admission	0.15 - 0.20 mm
Jeu aux soupapes d'échappement	0.20 - 0.25 mm
Système d'alimentation	Injection séquentielle multipoint
Carburant	Super sans plomb 95
Nb d'injecteurs	2
Pression d'injection	3.5 bars / pression admission
Régime de ralenti	1250 ± 50 tr/min (à chaud)
Filtre à air	Cartouche filtrante à sec
Lubrification	Carter sec, réservoir d'huile dans le bloc arrière
Pompes à huile	1 pompe à huile pression 1 pompe à huile vidange
Quantité d'huile moteur	3.5 litres
Pression d'huile	Voir procédure de contrôle
Type d'huile	ELF 4 HPM / 15W50
Allumage	Transistorisé numérique
Bobines	2 bobines type « crayon »
Bougie	DENSO K24 PR ZU
Ecartement des électrodes	0.7 à 0.8 mm
Refroidissement	Liquide
Quantité de liquide refroidissement	≅ 2 litres
Type liquide refroidissement	ELF Moto K
Embrayage	Multidisque en bain d'huile
	10 disques garnis
	9 disques lisses

Boîte de vitesses	6 rapports
Rapport primaire	37 x 67 (1.811)
1 ^{ère}	15 x 41 (2.733)
2 ^{ème}	19 x 39 (2.052)
3 ^{ème}	21 x 34 (1.619)
4 ^{ème}	24 x 32 (1.333)
5 ^{ème}	26 x 30 (1.154)
6 ^{ème}	28 x 29 (1.036)
Transmission secondaire	18 x 40 (évolution possible)
Chaîne de transmission	Sans attache rapide
	525
Alimentation électrique	Alternateur DENSO en bout de vilebrequin
Tension de régulation	13 à 15 Volts
Puissance	360 Watts
Batterie	12 V 16 - 18 Ah

CARACTERISTIQUES PARTIE-CYCLE

Châssis	Blocs AV et AR + 2 tubes de liaison
Angle de chasse	25.5°
Longueur maxi	2065 mm
Largeur maxi	755 mm
Hauteur maxi	1040 mm
Empattement	1455 mm
Poids à sec	190 Kgs
Poids en ordre de marche	212 Kgs
Fourche marque	WP Suspension
Type	Inversée
Course	120 mm
Diamètre tube	40 mm
Diamètre fourreau	51 mm
Niveau huile sans ressort	130 mm
Type huile	5W
Réglage compression (à droite)	Dévissage de 20 crans
Réglage détente (à gauche)	Dévissage de 15 crans
Amortisseur marque	WP Suspension
Course	50 mm
Réglage détente	Dévissage de 3 crans
Précontrainte ressort	Longueur 170 mm

Roue avant	Alliage léger
Dimension	3.50" x 17"
Pneu	120 / 70 / 17
Pression de gonflage	2.5 bars

Roue arrière	Alliage léger
Dimension	5.50" x 17"
Pneu	180 / 55 / 17
Pression de gonflage	2.8 bars

Frein avant	Double disque flottant
Diamètre disques	320 mm
Epaisseur disques	4.1 mm
Epaisseur mini	3.6 mm
Etrier	4 pistons opposés 2 x 34 mm / 2 x 30 mm
Nb d'étriers	2
Diamètre piston de maître cylindre	16 mm

Frein arrière	Simple disque
Diamètre disque	245 mm
Epaisseur disque	4.0 mm
Epaisseur mini	3.6 mm
Etrier	2 pistons opposés 2 x 32 mm
Nb d'étriers	1
Diamètre piston de maître cylindre	11 mm



HUILE VOXAN 4 Temps

Lubrifiant multigrade semi-synthétique haute performance pour moteurs de moto 4 Temps.

UTILISATION

SAE 15W-50

- Tous moteurs 4 temps de moto mais particulièrement adaptée aux moteurs de forte puissance spécifique.
- Sa large plage de viscosité autorise une utilisation en toute saison.

PROPRIETES

Résistance du film d'huile *même dans les conditions les plus extrêmes*

- Stabilité thermique et résistance à l'oxydation à tous régimes et particulièrement aux régimes moteurs élevés.
- Propreté moteur assurée par des additifs spécifiquement étudiés.
- Propriétés antiusure et extrême pression assurées, autant à chaud qu' à froid.
- Maintien de la pression d'huile à tous les régimes du moteur.
- propriétés anti-rouille et anti-corrosion renforcées

CARACTERISTIQUES

CARACTERISTIQUES	METHODES	VOXAN 4 Temps	UNITES
Densité à 15°C	ASTM D4052	0.885	
Viscosité cinématique à 100°C	ASTM D445	19	mm ² /s
Indice de base (TBN)	ASTM D2896	8	mg KOH/g
Point d'écoulement	ASTM D97	-36	°C
Viscosité dynamique à -15°C	ASTM D5293	3000	mPa.s

Les valeurs caractéristiques figurant dans ce tableau sont des moyennes données à titre indicatif.

CONDITIONNEMENT : en bidons de 1 litre et 5 litres

