

# Présentation

L'apparition de la XR 600 R, en 1985 fit disparaître, l'année suivante, la XR 350 R. Il faudra attendre dix années pour voir la gamme « Enduro » Honda s'étoffer avec l'arrivée de la XR 400 R. Aussi agile que le modèle 250 cm<sup>3</sup>, cette XR dispose d'une motorisation qui n'a rien à envier au modèle 600 cm<sup>3</sup>. Cette dernière, toujours du type RFVC à quatre soupapes radiales, apporte puissance et souplesse à toutes les plages de régime. Comme les autres modèles XR, la 400 adopte un système de lubrification dit par carter sec. La poutre centrale du cadre servant de réservoir d'huile moteur. Le refroidissement de l'huile est assuré par un petit radiateur installé sur l'avant de la moto juste au dessus du té inférieur de fourche. Le démarrage est toujours assuré par un kick starter avec un système de décompression par galets de coincidence excentré, monté sur l'arbre à cames côté pignon d'entraînement sous le culbuteur de soupape d'échappement, laissant la soupape, d'échappement, légèrement entrouverte. La distribution dispose d'un nouveau type de tendeur de chaîne de distribution, plus classique. Le carburateur Keihin à boisseau cylindrique est commandé mécaniquement.

La partie cycle, nouvelle, reste toutefois dans la lignée des XR, par sa construction en tubes d'acier soudés (toutefois plus compact que le cadre de la XR 600). La partie supérieure de ce dernier formant le réservoir d'huile du circuit de lubrification. La boucle arrière réalisée en aluminium, le support de selle, est vissée au cadre afin de faciliter l'accès au moteur et à la suspension arrière. La fourche, de diamètre 43 mm, dite à cartouche est réglable en amortissement hydraulique à la détente et à la compression. Elle procure un débattement de l'ordre de 280 mm. Cette dernière dispose de fourreaux obtenus en aluminium extrudé, l'aluminium, matériaux, que l'on retrouve sous forme coulée pour le moyeu des roues. La suspension arrière toujours du type « Pro-link » dispose d'un mono amortisseur central à bombonne d'azote adjacente. L'amortisseur dispose de réglages du tarage de son ressort mais aussi de la force d'amortissement hydraulique à la détente et à la

compression. Le bras oscillant est qu'en à lui réalisé en aluminium caissonné. Il s'articule sur le bloc-moteur. La suspension arrière permet un débattement de l'ordre de 300 mm de la roue arrière. Le système de freinage est lui repris des modèles cross de la gamme, les CR, avec son frein à disque à étrier flottant à double piston sur l'avant et simple piston à l'arrière.

L'habillage, en plastique, se démonte en un tour de main afin de faciliter les opérations d'entretien. Le réservoir lui aussi en plastique, est d'un volume restreint, ses 9,5 litres permettent toutefois une autonomie des plus correctes. Le tableau de bord, compact, est protégé par la plaque phare.

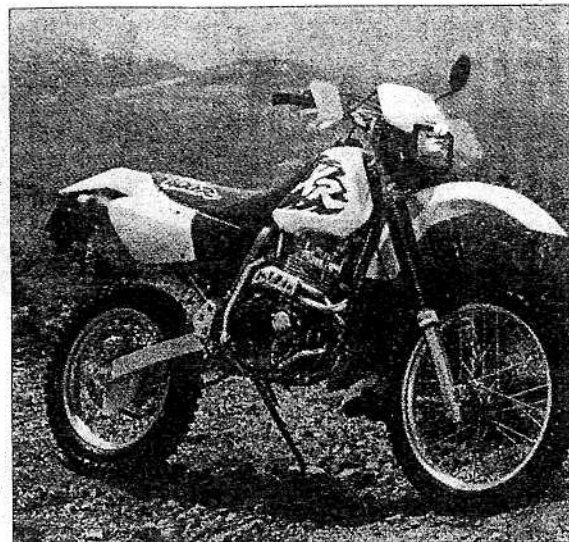
Honda livre ses XR 400 en configuration dite châssis nu. Si vous souhaitez faire immatriculer votre moto, il vous faudra effectuer un certain nombre de modifications touchant en grande partie l'éclairage et la signalisation. Ces modifications ainsi que le certificat complémentaire au PV des Mines peuvent être obtenus auprès de deux concessionnaires homologués par Honda, « Trail 69 » ainsi que « Stey-motos ».

## XR 400 RT (1996)

Commercialisé depuis le 4<sup>e</sup> trimestre 1995, la XR 400 R s'est vendue à plus de 800 exemplaires pour 1996. Il vous en coûtait 39 970 F pour obtenir ce modèle, soit 500 F de plus que pour un modèle XR 600 R. Pour ce premier millésime un seul coloris est disponible.

## XR 400 RV (1997)

Deuxième année de commercialisation pour l'enduro 400, toute auréolée de son titre de championne de France 96 enduro 4 temps aux mains de Cyril Esquirol. Pas de modifications sur ce modèle si l'on excepte le graphisme différent de sa décoration.



△ Le modèle 97 voit le graphisme de sa décoration évoluer sous un coloris bi-ton (rouge et bleu). Le sigle XR stylisé dispose d'un liseret bleu, tandis que la marque apparaît en rouge sous le sigle. Le sigle 400 R sur l'arrière de la selle est ici dans le coloris rouge de la selle avec un liseret blanc.



La XR 400 R modèle 96 est aux coloris de la marque (blanc, rouge, bleu) avec pour dominante le blanc. Le graphisme de la décoration du réservoir fait apparaître le sigle XR en blanc avec un liseret rouge. La marque, Honda installée sous le sigle XR est de couleur blanche.



La XR modèle 98 n'est disponible que sous le coloris blanc. Le décor de réservoir est stylisé. Dans ce dernier apparaît l'aile et la marque Honda en jaune, au dessus du sigle XR, lui aussi stylisé de couleur bleu. Le sigle 400 R sur l'arrière de la selle est ici dans le coloris rouge de la selle avec un liseret noir.





Seulement disponible en rouge. Le millésime 2000 est différent par le graphisme de sa décoration du réservoir avec le sigle XR noir avec un liseret jaune. Le sigle XR 400 apparaît en blanc sur l'arrière de la selle.



Disponible sous deux coloris soit blanche ou soit rouge. La « XR 400 R » de 1999 reçoit en décoration de son réservoir, l'ail, a du sigle Honda, avec le nom de la marque en jaune. Le sigle 400 R sur l'arrière de la selle est ici dans le coloris rouge de la selle avec un liseret noir.

**XR 400 RW (1998)**

La version 1998 reçoit quelques modifications. Côté mécanique, on note le montage d'une nouvelle fourche et, au niveau de la suspension arrière, le montage des articulations non plus sur bague mais sur roulements à aiguilles.

Les deux groupes de numéros de série que l'on peut trouver viennent du fait de la production sur deux sites différents Kumamoto et Hamamatsu, au Japon.

Comme pour les deux premières années de production, le graphisme de la décoration est nouveau.

**XR 400 RX (1999)**

La XR 400 R est une moto bien née. En effet lorsque l'on regarde les modifications apparues sur ce modèle depuis sa commercialisation, ces dernières sont vraiment minimes.

Pour ce millésime, on note la présence d'un second coloris, un rouge. La décoration varie aussi par rapport au modèle précédent.

**XR 400 RY (2000)**

Seul subsiste au millésime 2000 le coloris rouge avec encore un nouveau graphisme de la décoration.

**XR 400 R1 (2001)**

Le modèle 2001 reste très proche du modèle précédent avec quelques modifications dans le graphisme de la décoration, la marque « Honda » et le sigle « 400 R » apparaissent sur le réservoir tandis que le sigle XR émigre vers l'arrière de la selle.

**Identification des modèles :**

	code couleur principal	N° de série moteur	N° de série du cadre
1996 modèle T	Blanc Ross - NH-196	NE03E-2000033 à 2007655	JH2NE03A - TM000001 à TM001983
1997 modèle V	Blanc Ross - NH-196	NE03E-210001 à 2108452	JH2NE03A - VM100001 à VM102099
1998 modèle W	Blanc Ross - NH-196	NE03E-220001 à 2201805	JH2NE03A - WM200001 à WM200629 JH2NE03A - WK300001 à WK301190
1999 modèle X	Blanc Ross - NH-196 Rouge Combat - R 134	NE03E-2300001 à -----	JH2NE03A - XK 400001
2000 modèle Y	Rouge Combat - R 134	NE03E-2400001 à -----	JH2NE03A - YK410001
2001 modèle 1	Rouge Combat - R 134	NE03E-2500001 à -----	JH2NE03A -



Très proche du modèle 2000, le millésime 2001 se différencie par le sigle XR sur sa selle ainsi que par la marque « Honda » et le type « 400 R » qui apparaissent sur le réservoir. Ces derniers, possèdent un graphisme de décoration géométrique (Photo RMT).

# Caractéristiques HONDA "XR 400 R"

## BLOC-MOTEUR

Moteur 4 temps, monocylindre, à refroidissement par air. Bloc-cylindre incliné de 15° vers l'avant par rapport à la verticale. Quatre soupapes commandées par 1 arbre à cames en tête par l'intermédiaire de 2 basculeurs et 2 linguets. Entraînement de l'arbre à cames par chaîne Hy-vo, côté droit du moteur.

Alésage x course (en mm) : 85,0 x 70,0.

Cylindrée (en cm<sup>3</sup>) : 397.

Rapport volumétrique : 9,3/1.

Pression de compression (en bar) : 7 à 10 à 450 tr/min

Puissance administrative (en cv) : 5.

Puissance Maxi : 25,5 kW (34,6 ch).

Régime correspondant (en tr/min) : 7 500.

Couple maxi (en m.daN) : 3,57.

Régime correspondant (en tr/min) : 7 500.

## CULASSE

Monobloc en alliage léger. Chambre de combustion hémisphérique, équipée de 4 soupapes disposées radialement (les 4 soupapes convergent vers un même point) système Honda RFVC (Radial Four Valve Combustion). Bougie en position centrale légèrement inclinée. Sièges de soupapes rapportés, non remplaçables. Guides de soupape emmanchés à force et remplaçables.

Fixations de la culasse au cylindre par :

- 4 écrous Ø M10 montés sur goujons ;

- 3 vis communes avec le couvercle culasse Ø M6 x 118 mm.

Couvercle de culasse contenant les culbuteurs et les linguets. Joint de culasse métallique.

## SOUPAPES

Quatre soupapes disposées radialement commandées par linguets actionnés par culbuteurs. Rappel des soupapes par deux ressorts hélicoïdaux concentriques à pas progressif. Réglage du jeu aux soupapes par vis et contre-écrou en bout de basculeurs. Étanchéité aux queues de soupapes par joint à lèvres.

	Jeu à froid (en mm)
Soupapes d'admission	0,10 ± 0,2
Soupapes d'échappement	0,12 ± 0,2

## DISTRIBUTION

Simple arbre à cames en tête monté sur deux roulements à billes. Entraînement côté droit par chaîne silencieuse du type Hy-vo. Chaîne guidée par deux patins en matière synthétique, dont un sollicité par un tendeur mécanique automatique avec système anti-retour mécanique.

## Diagramme de distribution :

Pour une levée de soupape de 1 mm :

- Avance ouverture admission : 11° avant P.M.H.

- Retard fermeture admission : 41,5° après P.M.H.

- Avance ouverture échappement : 40° avant P.M.H.

- Retard fermeture échappement : 10° après P.M.H.

## PISTONS

Piston en alliage léger à calotte plate. 2 cotes surdimensionnées pour la réparation : + 0,25 et + 0,5 mm.

Trois segments au dessus de l'axe du piston :

- Segment supérieur dit de feu de section rectangulaire avec chanfrein sur face supérieure et inférieure.

- Segment intermédiaire dit d'étanchéité de section trapézoïdale.

- Segment inférieur dit racleur en trois parties : deux éléments minces avec un élément central expandeur.

Face supérieure des segments de feu et d'étanchéité repérée « N ». Axe de piston de diamètre 20 mm, monté gras.

## BLOC-CYLINDRE

Monobloc en alliage léger, chemisé fonte autorisant 2 cotes de réalésage, + 0,25 et + 0,50 mm.

Fixation du bloc par 4 vis Ø M10 x 100 mm et 2 vis Ø M6 x 32 mm côté puits de chaîne de distribution.

## VILEBREQUIN ET BIELLE

Vilebrequin assemblé tournant sur 2 roulements à billes.

Côté droit du vilebrequin sont montés, le pignon menant de la chaîne de distribution, le pignon de transmission primaire et le pignon d'entraînement de pompe à huile.

Côté gauche sont montés le pignon d'entraînement du balancier d'équilibrage et l'alternateur.

La bielle n'est pas vendue séparément. Tête de bielle montée sur roulement à aiguilles. Pied de bielle pivotant directement sur l'axe de piston.

## BALANCIER D'ÉQUILIBRAGE

Installer dans le carter moteur. Entraînement par pignon à taille droite d'un rapport de 1/1. Montage sur roulements à billes.

## CARTER-MOTEUR

Carter en alliage léger s'ouvrant suivant un plan de joint vertical.

Assemblage des demi-carter par 13 vis :

• Sur carter côté gauche (11 vis) :

Nombre	Dimensions
3	Ø M6 x 35 mm
3	Ø M6 x 50 mm
4	Ø M6 x 65 mm
1	Ø M6 x 80 mm

• Sur carter côté droit (2 vis) :

Nombre	Dimensions
1	Ø M6 x 35 mm
1	Ø M6 x 65 mm

## LUBRIFICATION

Carter sec d'une contenance de :

- 1,7 litre après vidange sans remplacement du filtre.

- 1,8 litre après vidange et remplacement de la cartouche d'huile.

- 2,2 litres après désassemblage du moteur.

Utilisation d'une huile multigrade Honda 4 temps ou SAE 10W40 répondant à la norme API, classifications SE - SF ou SG. Vérification du niveau par le bouchon/jauge du réservoir d'huile.

Lubrification sous pression par pompe trochoïdale entraînée par un pignon installé sur la queue droite du vilebrequin. Filtration, par un tamis situé en bas du réservoir, une crépine au fond du carter moteur et par cartouche filtrante interchangeable installée sur la droite du carter-moteur.

Montage d'un refroidisseur d'huile sur l'avant de la colonne de direction. L'huile venant du moteur passe par le refroidisseur avant de regagner le réservoir d'huile dans la poutre avant du cadre.

## TRANSMISSION PRIMAIRE

Transmission primaire par pignons à taille droite. Rapport de démultiplication : 2,826 (65/23). Pignon de 23 dents monté sur le vilebrequin. Couronne de 65 dents accouplée à la cloche d'embrayage. Amortisseur de couple interne à la couronne. Ensemble cloche couronne tournant sur une bague montée sur l'extrémité droite de l'arbre primaire de la boîte de vitesses.

## EMBRAYAGE

Embrayage du type multidisque travaillant dans l'huile moteur. Empilage de 7 disques garnis et 6 disques lisses. Application du plateau de pression par 5 ressorts hélicoïdaux. Mécanisme de débrayage du type externe par came agissant sur la butée montée sur roulement à billes. Commande de débrayage par câble.

## BOÎTE DE VITESSES

Boîte de vitesses à cinq rapports. Deux arbres avec pignons à taille droite toujours en prise. Trois pignons baladeurs à crabots.

Vitesse	Nbre de dents des pignons		Rapport à 1	Pourcentage (%)
	Primaire	Secondaire		
1 <sup>e</sup>	13	34	2,615	35,41
2 <sup>e</sup>	19	35	1,842	50,27
3 <sup>e</sup>	20	28	1,400	66,14
4 <sup>e</sup>	25	28	1,120	82,68
5 <sup>e</sup>	27	25	0,926	100,00

Lubrification sous pression des arbres primaire et secondaire de la boîte de vitesses par la pompe à huile.

## MÉCANISME DE SÉLECTION

Bras articulé entraînant en rotation un tambour de sélection guidant trois fourchettes déplaçant latéralement les pignons baladeurs des arbres primaire et secondaire de la boîte. Mécanisme interne au carter moteur.

Verrouillage du point mort et des vitesses par un doigt dit de verrouillage agissant sur l'étoile située en bout du tambour de sélection.

## TRANSMISSION SECONDAIRE

Rapports totaux de démultiplication (primaire x boîte x secondaire) et vitesses théoriques aux 1 000 tr/min moteur (développement de la roue arrière : 2 045 mm) :

Transmission par chaîne à joints toriques et pignons.

Rapport de démultiplication secondaire : 3,000 (45 / 15).

Vitesses	Démultiplication finale	Vitesse aux 1 000 tr/min
1	22,1725	5,53
2	15,8273	7,85
3	11,8692	10,33
4	9,4953	12,92
5	7,8497	15,63

## Caractéristiques de la chaîne de transmission secondaire :

Marque et type : DID 520 V8 ou RK 520MOZ6.

Nombre de maillons : 108.

Pas de la chaîne : 15,88.

Diamètre des rouleaux : 10,16.

Largeur entre plaques internes : 6,35.

Couronne de transmission secondaire fixée à même le moyeu de roue.

## ALIMENTATION

Réservoir en matière plastique d'une contenance de 9,5 litres dont 2,5 litres de réserve.

Robinet de carburant à trois positions : ON : ouvert ; OFF : fermé ; RES : réserve.

Moteur fonctionnant à l'essence sans plomb, indice d'octane 95 RON mini.

## CARBURATION

Un carburateur KEIHIN à boisseaux cylindrique. Commande de la levée du boisseau par balancier actionné par deux câbles. Commande de starter par levier sur le carburateur.

## Réglages de la carburation :

Modèles	T et V	Autres
- Numéro d'identification	PDK1A	PDK1C
- Gicleur principal :	162 (*158)	162
- Gicleur de ralenti :	62 (* 60)	55
- Vis de richesse desserrée de :	2,75 tours (* 2,25 tours)	2,75 tours
- Cran d'aiguille en partant du haut	3* (* 2*)	3*
- Hauteur des flotteurs :	14,5 mm	14,5 mm
- Régime du ralenti :	1 300 ± 100 tr/min	1 300 ± 100 tr/min

(\*) Spécifique aux modèles avec diffuseur dans silencieux d'échappement.

Filtre à air en mousse de polyuréthane huilée.

## ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

## CHARGE

Volant alternateur monophasé monté à l'extrémité gauche du vilebrequin fournissant le courant d'allumage et d'éclairage. Volant d'une puissance de : 140 W à 5 000 tr/min.

Redresseur-régulateur électronique sur le circuit d'allumage et régulateur sur le circuit d'éclairage.

## ALLUMAGE

Allumage de type CDI (allumage par décharge de capacité), constitué d'un capteur de déclenchement au niveau du rotor d'alternateur en bout gauche du vilebrequin, d'un boîtier d'allumage et d'une bobine d'allumage.

Avance automatique de l'allumage déterminée par le boîtier d'allumage en fonction du régime moteur :

- Avance initiale : 8° avant P.M.H. à 1 300 ± 100 tr/min.

## Bougies préconisées :

	N.G.K	Nippon Denso
Monte standard	DPR8Z	X24GPR-U
Pour vitesse soutenue	DPR9Z	X27GPR-U

Bougie à résistance incorporée, culot long (19 mm) de diamètre 12 mm. Écartement des électrodes : 0,6 à 0,7 mm.

## ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION

	T et V	Autres
- Ampoule code/phare :	12 V 35 W.	12 V 35/35 W.
- Veilleuse :	12 V 5 W.	
- Feux arrière et stop :	12 V 5/21 W.	
- Clignotants :	12 V 21 W.	
- Plaque de police	12 V 5 W x 2	
- Éclairage tableau de bord :	12 V 3,4 W.	
- Témoins de plein phare	12 V 1,7 W	
- Témoins des clignotants :	12 V 3,4 W.	

## PARTIE CYCLE

## CADRE ET DIRECTION

Cadre tubulaire simple berceau dédoublé sous le moteur. Poutre supérieure du cadre faisant office de réservoir d'huile moteur.

Colonne de direction montée sur deux roulements à rouleaux coniques.

- Angle de colonne : 25° 15'.

- Angle de chasse : 25° 15'.

- Chasse : 94 mm

## FOURCHE AVANT

	Modèles T et V	à partir modèle W
Type de fourche	télescopique hydraulique à cartouche	←
Diamètre des tubes	43 mm	←
Débattement total	280 mm	←
Contenance en huile	570 cm <sup>3</sup>	559 cm <sup>3</sup>
Niveau d'huile dans chaque élément (fourche enfoncée et ressort interne déposé)	standard : 100 mm	standard : 116 mm
Qualité d'huile	SAE 5W	←

## Réglages :

Deux possibilités de réglage, amortissement hydraulique à la compression et à la détente.

- Amortissement à la compression réglable sur 20 crans (1 tour : 4 crans)

• Position standard : desserrée au 14<sup>e</sup> cran.

- Amortissement à la détente réglable sur 12 crans (1 tour : 4 crans)

• Position standard : desserrée au 5<sup>e</sup> cran.

Pression d'air dans les tubes de fourche : 0 bar.

# Caractéristiques générales

## SUSPENSION ARRIÈRE

Du type Pro-Link composé d'un bras oscillant en alliage léger de section rectangulaire et d'un mono amortisseur central hydro-pneumatique. Liaison entre le bras oscillant et l'amortisseur par basculeur et biellette. Débattement de la roue arrière : 300 mm.

L'amortisseur arrière est du type à réservoir adjacent au corps « Piggy back », réglable en précontrainte de son ressort par écrou et contre-écrou, en amortissement hydraulique à la compression sur 18 crans et à la détente sur 16 crans. Amortisseur articulé sur bagues sur les modèles T et V puis sur roulements à aiguilles à partir du modèle W.

### Réglages standards :

- Amortissement à la détente : 4° cran (4 crans par tour).
- Amortissement à la compression : 13° (8 crans par tour).
- Précontrainte du ressort (longueur en place du ressort) :
- Standard : 212,3 mm.
- Plage de réglage : 205,3 à 216,3 mm.

## FREINAGE

### Avant :

1 frein à disque à étrier flottant à double piston juxtaposé de diamètre identique. Frein à commande hydraulique par poignée au guidon droit.

- Diamètre du disque : 240 mm.
- Diamètre des pistons : 27 mm.
- Diamètre du piston de maître-cylindre : 12,7 mm.
- Épaisseur du disque : 3,00 mm.
- Épaisseur des garnitures de frein : 4,4 mm.
- Liquide de frein répondant à la norme : DOT 4.

### Arrière :

1 frein à disque à étrier flottant à simple piston. Frein à commande hydraulique par pédale au pied droit.

- Diamètre du disque : 220 mm.
- Diamètre du piston : 27 mm.
- Diamètre du piston de maître-cylindre : 12,7 mm.

- Épaisseur du disque : 4,50 mm.
- Épaisseur des garnitures de frein : 6,4 mm.
- Liquide de frein répondant à la norme : DOT 4.

## ROUES ET PNEUMATIQUES

Roues rayonnées à jantes en alliage d'aluminium.  
Pneumatiques du type à chambre à air.

	Roue avant	Roue arrière
Type pneumatique		
- Modèles T et V	80/100-21 51M	110/100-18 64M
- Autres modèles	3,00 - 21 - 51 P	4,00 - 18 - 64 P

- Pression de gonflage avant et arrière : 1 bar jusqu'au modèle « V » inclus puis 1,5 bar à partir du modèle « W ».

## DIMENSIONS ET POIDS

Longueur totale (en mm)	2 165
Largeur totale (en mm)	820
Hauteur totale (en mm)	1 250
Empattement (en mm)	1 430 (*) 1425
Garde au sol (en mm)	310
Hauteur de selle (en mm)	930
Poids à sec (en kg)	121
Poids en ordre de marche (en kg)	129
Poids total admissible (en kg)	229
Répartition AV/AR (en kg)	100/129

(\*) à partir de modèle « W ».

## COUPLES DE SERRAGE STANDARDS :

(Les couples de serrage donnés dans le tableau ci-après indique la relation entre le diamètre des vis et le couple de serrage. Ces valeurs ne peuvent s'appliquer à toutes les vis, prendre en considération les couples indiqués dans le texte en priorité).

Diamètre des vis et écrous	Couple de serrage (en m.daN)	Diamètre des vis et écrous	Couple de serrage (en m.daN)
vis et écrou de 5 mm	0,6	vis de 5 mm	0,4
vis et écrou de 6 mm	1,0	vis de 6 mm	0,9
vis et écrou de 8 mm	2,2	vis et écrou à collerette de 6 mm	1,2
vis et écrou de 10 mm	3,5	vis et écrou à collerette de 8 mm	2,7
vis et écrou de 12 mm	5,5	vis et écrou à collerette de 10 mm	4,0

# Particularités techniques HONDA "XR 400 R"

Dans ce chapitre, nous avons l'habitude de décrire ce qui fait la particularité, de la motorisation ou de la partie cycle, voire du concept de la machine, hors pour la XR, il est plus facile de décrire ce qui en fait la réputation, puisque tous les éléments qui la composent ont déjà été introduits sur d'autres machines de la marque, à commencer par le moteur.

## DISTRIBUTION À SOUPAPES RADIALES

Traditionnellement, les culasses à quatre soupapes disposent d'une chambre de combustion à profil dit "en forme de toit". Cette forme n'est théoriquement pas parfaite, mais elle permet d'utiliser une commande conventionnelle des soupapes, celles-ci demeurant parallèles deux à deux.

En effet, la théorie veut que la chambre de combustion idéale ait une forme hémisphérique, avec une courbe minimale pour un volume donné, elle limite les pertes thermiques donc les pertes de rendement.

Autre avantage de ce type de chambre de combustion, elle permet une bonne turbulence (pas de recoins) et une excellente propagation de la combustion, surtout si la bougie est au

centre. Elle favorise donc les taux de compression élevés.

Tout ceci pour dire que si une telle forme est facile à obtenir, avec une culasse à deux soupapes, le problème est plus ardu avec une culasse à quatre soupapes. Dans ce cas, il est obligatoire de disposer radialement les quatre soupapes, c'est à dire convergeant toutes vers un même point, il est alors nécessaire d'élaborer une commande des soupapes qui respecte l'axe d'enfoncement de chacune d'elles. C'est ce que Honda a fait dès 1983 sur son moteur XL 600 avec son mécanisme RFVC (Radial Four Valves Combustion). On le retrouve pratiquement sur toute la gamme monocylindre, c'est dire la confiance de Honda à l'égard de cette technique très particulière et qu'il est le seul à utiliser.

Pour cela, Honda fait appel à des linguets (un par soupape) pivotant sur des axes disposés obliquement, ce qui permet à ces linguets de pivoter dans un plan parfaitement perpendiculaire à l'axe qu'ils commandent.

- Pour l'admission, les axes de linguets sont disposés dans l'axe longitudinal du moteur et perpendiculaire à celui des soupapes.
- Pour l'échappement les axes de linguets sont placés transversalement et parallèlement à l'axe des soupapes.

Quant aux linguets, ils sont classiquement commandés par des culbuteurs (un par linguet), actionnés par les quatre cames de l'arbre à cames. Culbuteurs et linguets sont logés dans le couvercle de culasse.

Il s'agit là d'un montage relativement compliqué, comportant de nombreuses pièces en mouvement et d'un usinage coûteux, surtout que, dernière précision, l'arbre à cames tourne sur deux roulements à billes.

Il est à noter que dans le domaine de la technologie des culasses à soupapes radiales, qu'Aprilia rejoint Honda, avec la motorisation de sa Pegaso 650. Cependant la démarche est différente dans la mesure où la culasse adopte ici un profil à cinq soupapes et deux arbres à cames. Le profil des cames est sur ce dernier à taille conique. La soupape centrale, du groupe d'admission, est commandée par l'intermédiaire d'un basculeur.

## SYSTÈME DE DÉCOMPRESSION AUTOMATIQUE

Démarrer un gros mono n'est pas sans poser de problèmes surtout sur ce type de moto. Caler au beau milieu d'un chemin défoncé et rocailleux peut créer des soucis pour démarrer le moteur au kick.

Au décompresseur à main, peu pratique, succède le décompresseur à une double com-

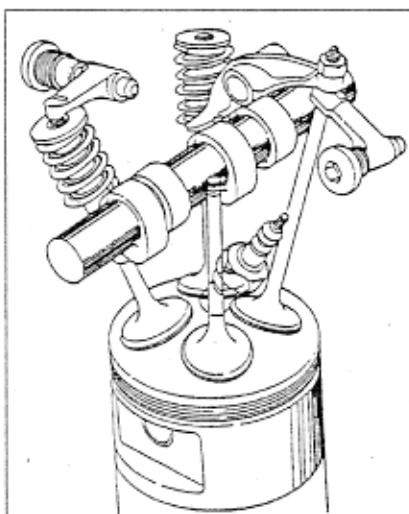
mande, une pour la commande à main une pour le kick, mais là encore il y a une faille car ce système à double commande nécessite également un double réglage avec tous les désagréments que cela comporte lorsque le système est mal réglé. C'est pour cela que Honda équipe sa XR 400 d'un décompresseur automatique monté sur l'arbre à cames, système qui ne fait appel à aucun réglage (si ce n'est le jeu à la poignée de commande réglable au niveau de la culasse).

## 1) Constitution

Tous les éléments sont montés sur l'arbre à cames, côté pignon d'entraînement. Le décompresseur est constitué de deux parties bien distinctes, avec chacune un rôle bien précis.

- Fonction de décompression.
- Fonction d'anti-retour.

Le mécanisme de décompression se compose d'une came montée telle une bague sur l'arbre à cames. En plus de son profil qui permet d'agir sur le culbuteur correspondant, elle possède une excroissance diamétralement opposée qui fait office de contrepoids. Elle est rendue solidaire en rotation par un pignon. Cette came a un jeu diamétral de 0,7 mm et un petit ressort compense ce jeu pour donner une position bien précise à cette came au repos et durant tout le cycle de décompression. Un autre pion presque à l'opposé du premier se singularise par sa forme.



Les soupapes sont actionnées par l'intermédiaire d'un culbuteur via un linguet. Cette liaison mécanique est une des possibilités de commande dans le cas d'une disposition radiale des soupapes.

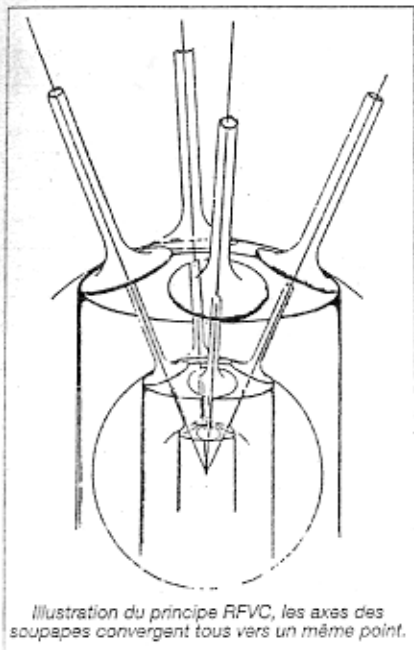
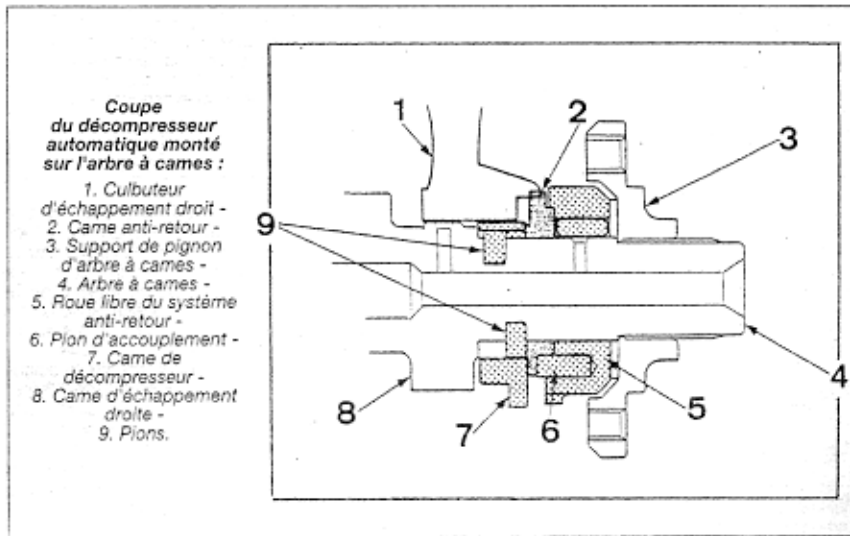


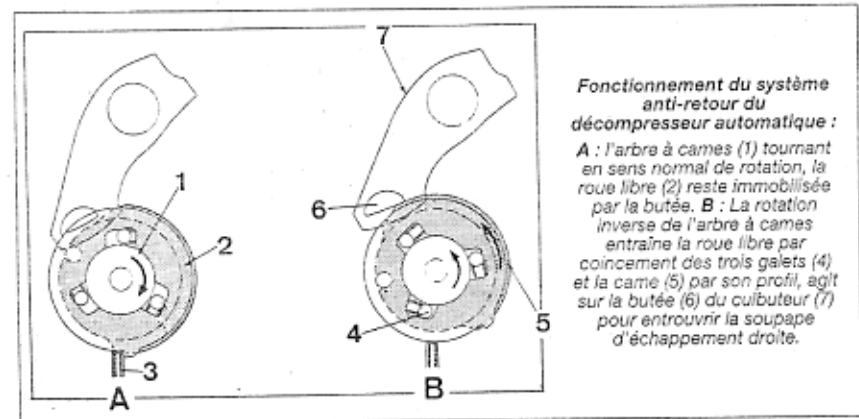
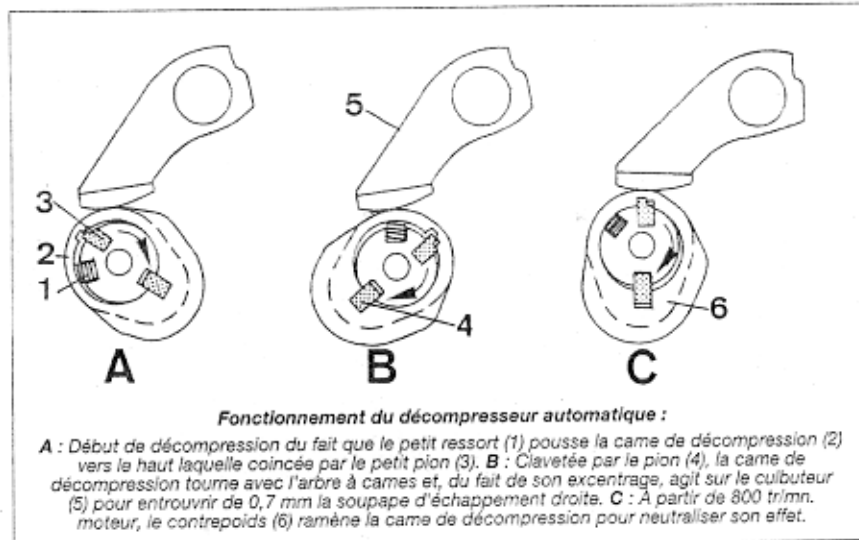
Illustration du principe RFVC, les axes des soupapes convergent tous vers un même point.



### Coupe du décompresseur automatique monté sur l'arbre à cames :

1. Culbuteur d'échappement droit -
2. Came anti-retour -
3. Support de pignon d'arbre à cames -
4. Arbre à cames -
5. Roue libre du système anti-retour -
6. Pion d'accouplement -
7. Came de décompresseur -
8. Came d'échappement droite -
9. Pions.

# Particularités techniques



Le mécanisme d'anti-retour est juxtaposé au mécanisme de décompression. C'est en fait un mécanisme de décompression qui agit en sens inverse du premier. Il est constitué d'une roue libre à trois galets de coincement accouplée à une came. Le moyeu de cette roue libre possède un doigt qui vient contre un petit pion logé dans la culasse.

## 2) Principe de fonctionnement

### Phase de décompression

Au repos, la came de décompression (2) est maintenue excentrée par rapport à l'arbre à cames sous la poussée du petit ressort (1) du fait

du jeu diamétral existant (0,7 mm). Dès lors que le moteur est entraîné au démarrage, il y a blocage de la came en position excentrée par le petit pion (3) qui fait office de coin de par sa forme particulière, du logement interne de la came et de l'appui du culbuteur qui change quelque peu la position de la came du fait du jeu de montage. La came de décompression ainsi positionnée et de par son profil sollicite le culbuteur correspondant (5) pour entrouvrir de 0,7 mm la soupape d'échappement droite. Cette fuite permet d'entraîner le moteur plus aisément.

À partir du régime de 800 tr/min, du moteur, le contre poids déplace la came de décompression pulvé sollicité par la force centrifuge. La came n'agissant plus sur la soupape correspondante, l'effet de décompression est alors annulé

### Phase anti-retour

Les retours moteur sur coups de piston d'un monocylindre sont de forte amplitude. Ils sont d'autant plus violents que la compression du moteur est grande et que la cylindrée est importante. Pour éviter tout risque de détérioration, un système également monté sur l'arbre à cames supprime tout retour moteur.

Dans le sens normal de rotation du moteur donc celui de l'arbre à cames, la roue libre (2) est débrayée et reste immobile dans la mesure où son doigt vient buter contre le pion (3). Dans cette position, la came (5) qui est solidaire n'a pas d'action sur le culbuteur. Par contre, si le moteur butant sur une compression est lancé en sens inverse, la roue libre sous l'action de ses galets (4) se coince et est entraînée en sens inverse par l'arbre à cames, tout comme la came qui est solidaire de la roue libre. Aussitôt, le profil de cette came se met en contact contre la butée (6) du culbuteur (7) provoquant l'ouverture de la soupape d'échappement droite. Il y a alors une chute de pression de gaz et le piston cesse d'être repoussé.

De plus, le système anti-retour est là aussi pour pallier à une défaillance du système de décompression au moment du démarrage. En effet lorsque le moteur s'arrête, il peut se faire que la came de décompresseur ne puisse reprendre sa position excentrée si le moteur est légèrement revenu en arrière, le petit ressort ne pouvant pas vaincre la résistance du culbuteur. Mais comme en pareil cas la position de la roue libre se modifie d'autant, le culbuteur est suffisamment repoussé pour libérer la came de dépression.

Une dernière précision au niveau du profil du doigt de la roue libre qui est tel que si le moteur est entraîné à l'envers (cas d'un opérateur tournant le vilebrequin avec une clé en sens inverse de rotation) il escamote le pion qui peut se rétracter puisqu'il est sollicité par un ressort.

## LUBRIFICATION DU MOTEUR

Depuis la génération XL, Honda a opté pour une lubrification moteur par carter sec. Dans ce type de lubrification, l'huile moteur n'est pas contenue dans le carter moteur, mais dans un réservoir séparé en l'occurrence pour la XR c'est la poutre centrale et le tube avant du cadre qui font office de réservoir d'huile. Cette disposition permet un meilleur refroidissement de l'huile et évite le barbotage des pièces. En contrepartie cela exige deux pompes à huile : l'une pour le circuit de lubrification sous pression du bloc moteur et l'autre pour aspirer l'huile tombant au fond du carter moteur et la renvoyer via le refroidisseur dans les tubes du cadre. De ce fait, cette deuxième pompe doit avoir un débit supérieur à la première. Le refroidissement de l'huile est accentué par le montage d'une refroidisseur sur l'avant de la colonne de direction. L'huile venant du moteur est acheminée dans un premier temps vers le refroidisseur avant de retourner dans le réservoir d'huile installé dans la poutre du cadre.

Le circuit d'huile est le suivant. L'huile est contenue dans la poutre supérieure du cadre avec à son point le plus haut le bouchon/jauge. Cette huile est aspirée par la pompe via une canalisation d'alimentation extérieure, avec un premier point de filtration. Ce dernier est assuré par une crépine fixée au point bas du tube avant du cadre.

L'huile aspirée est ensuite refoulée vers un deuxième point de filtration au travers de la cartouche filtrante, ensuite le circuit de lubrification se décompose en deux circuits internes ; le premier, pour la lubrification de l'embellage de l'embrayage et la boîte de vitesse, et le second pour la lubrification du haut moteur via une canalisation interne. Un clapet de surpression règle la pression d'huile dans le circuit.

La pompe de retour aspire l'huile qui est retombée dans le fond du carter à travers le tamis d'aspiration qui retient les plus grosses impuretés. À sa sortie cette huile retourne dans le cadre en passant via la canalisation extérieure et bien entendu le refroidisseur d'huile.

## CARBURATION

Telle qu'elle est livrée, la carburation de votre moto convient parfaitement pour une utilisation conventionnelle. Les réglages standard assurent des performances optimales et éliminent les risques il est possible d'optimiser votre moteur en modifiant votre carburation en fonction de l'altitude mais aussi de la température, en utilisation enduro.

Pour une utilisation classique en enduro, en obtenant les meilleurs performances de votre moteur, régler la carburation comme suit, sans modifier l'échappement :

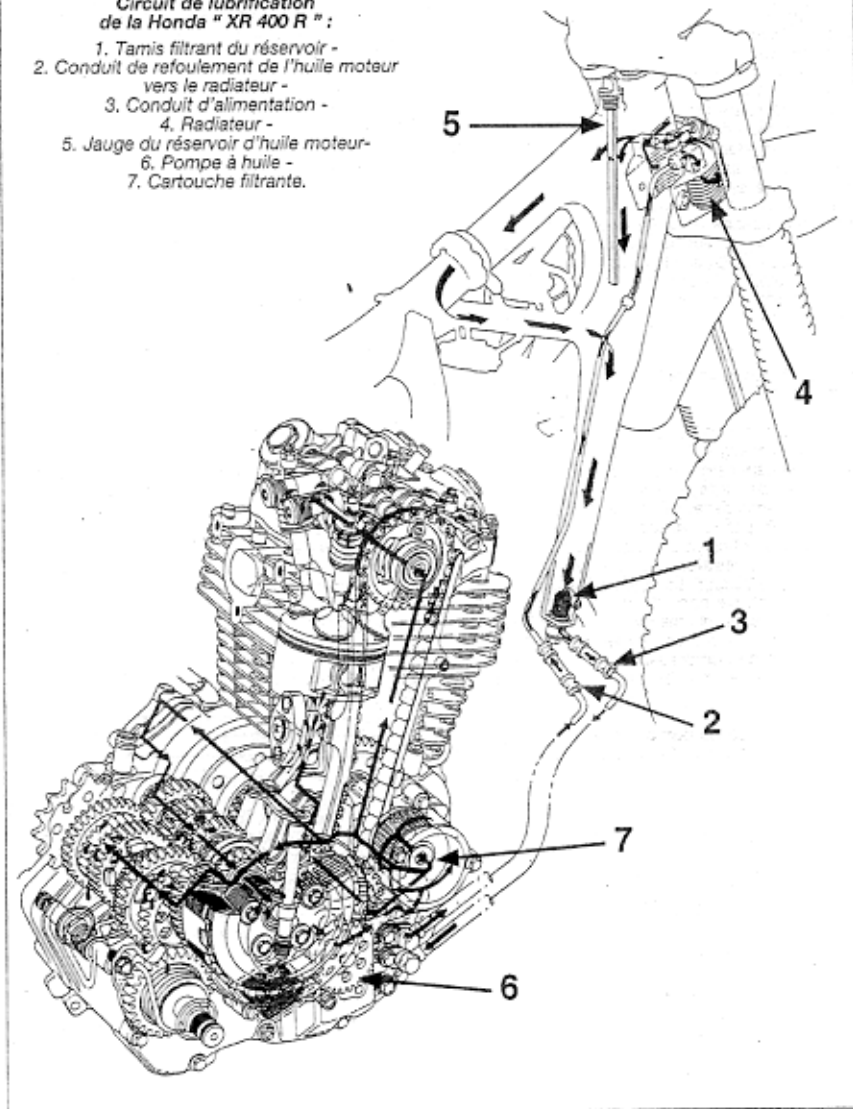
	Réglages standard	recommandations spécifiques à l'enduro
Vis de richesse :	2 tours 1/4	2 tours 1/4 ± 3/4
Gicleur de ralenti :	62	60
Position du clip sur l'aiguille :	3 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup> (à partir du haut)
Gicleur principal :	162	158
Hauteur du flotteur :		14,5 mm.
N° d'identification :		FDK1A

Avant d'effectuer ses modifications, procéder aux contrôles suivants :

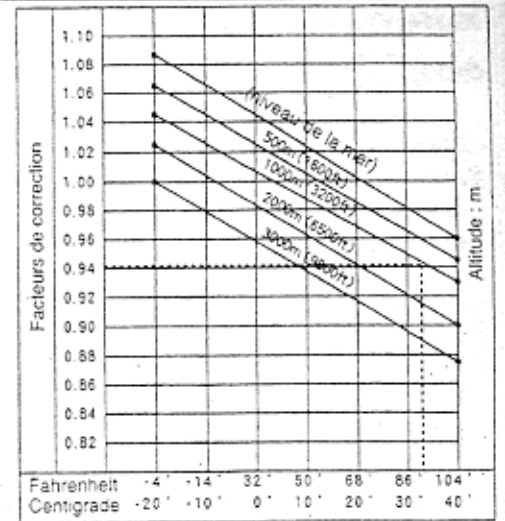
- Filtre à air : contrôler sa propreté et son parfait montage.
- Fuites d'air : contrôler que les différents colliers soient parfaitement montés.
- Flotteur : contrôler la hauteur du flotteur.
- Gicleurs principal et de ralenti : contrôler qu'ils soient propres et du bon type.
- Bougie : contrôler qu'elle ne soit pas calaminée et de la bonne plage thermique.

**Circuit de lubrification de la Honda "XR 400 R" :**

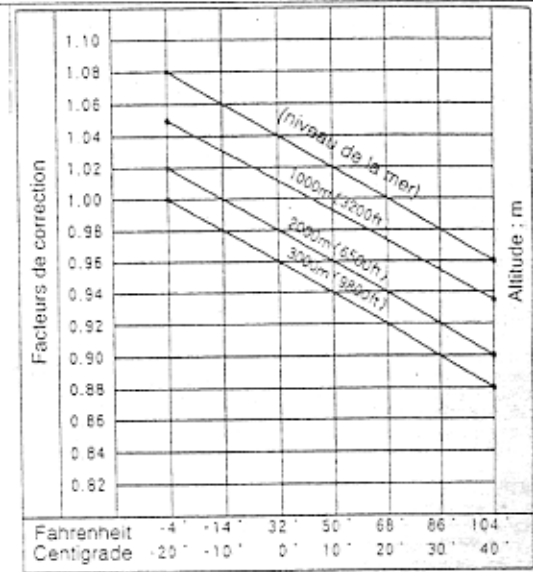
1. Tamis filtrant du réservoir -
2. Conduit de refoulement de l'huile moteur vers le radiateur -
3. Conduit d'alimentation -
4. Radiateur -
5. Jauge du réservoir d'huile moteur -
6. Pompe à huile -
7. Certouche filtrante.



**Facteurs de correction du gicleur principal : (Réglages standards - à la livraison de la moto).**



**Facteurs de correction du gicleur principal : (réglage pour conduite "Enduro" - diffuseur d'échappement installé).**



- Carburant : contrôler qu'il ne soit pas trop glacé ou contaminé.
- Modifications : contrôler que les différents composants soient bien des pièces d'origine.

Remédiez, dans un premier temps, au problème décelé avant de procéder à des modifications de carburation.

**Modifications des réglages d'altitude et de température :**

Lorsque la carburation de votre moto est plus particulièrement adaptée à l'enduro, cette dernière est plus sensible aux changements de température mais aussi d'altitude.

Les modifications à apporter touchent le gicleur principal et le gicleur de ralenti mais aussi la vis de richesse. En vous aidant des tableaux ci-joint, procéder à l'ajustage de la carburation comme suit :

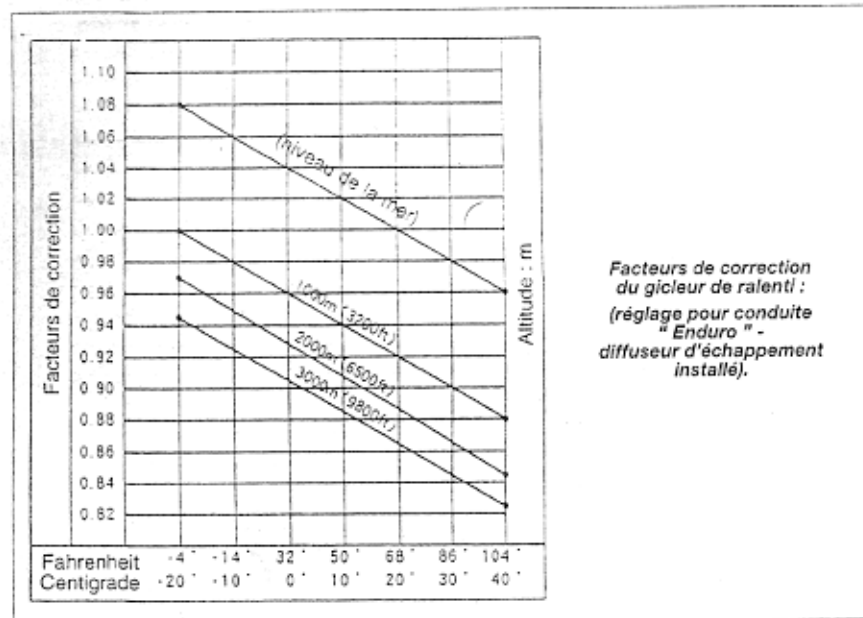
- Tracer une ligne verticale en partant de la température externe et en allant jusqu'à la diagonale d'altitude.

- Tracer ensuite la ligne horizontale jusqu'au bord du tableau. Le chiffre le plus proche du trait horizontal est le facteur de correction à apporter.

- Multiplier la taille du gicleur par le facteur de correction et vous obtenez la taille du gicleur à installer ( arrondir au chiffre entier le plus proche)



# Particularités techniques



## Exemple de réglages :

À une température de 35° C et une altitude de 1 000 m, la carburation recommandée est la suivante :

- Réglage standard à la livraison :

Gicleur principal :  $163 \times 0,94 = 152,52$  soit un gicleur de 152.  
Vis de richesse : 2 tour 1/4 - 1/4 de tour = 2 tour.

- Réglage "Enduro" :

Gicleur principal :  $158 \times 0,94 = 148,52$  soit un gicleur de 148.  
Gicleur de ralenti :  $60 \times 0,89 = 53,40$  soit un gicleur de 52 ou 55.  
Vis de richesse : 2 tour 1/4 ± 3/4 de tour.

## PARTIE CYCLE

Là encore c'est un domaine où la XR conserve un certain classicisme quant à l'équipement en matière de partie cycle. La suspension arrière reste fidèle au système Pro Link mais avec une seule biellette centrale au lieu des deux montées généralement. La fourche à cartouche se compose de deux groupes distincts, le premier composé du tube plongeur et de la tige de piston, cette dernière est solidaire du tube via le bouchon de tube de fourche sur lequel elle est fixée. Le second est constitué par la cartouche et le fourreau, la cartouche est fixée au fourreau par l'intermédiaire du mécanisme de réglage en

compression. La fonctionnalité d'une fourche à cartouche reste classique dans le principe, le tube de fourche coulisse dans le fourreau et la tige de piston coulisse dans la cartouche. Ce système comprend deux clapets différents, un situé au niveau du piston et un solidaire du mécanisme de liaison de la cartouche au fourreau. Chacun d'eux comprend un passage libre et un calibré qui agissent à l'opposé l'un de l'autre. Ces clapets contrôlent la variation de trois volumes d'huile. La fourche à cartouche effectue une double filtration d'huile

## NOTIONS DE BASE SUR LES SUSPENSIONS ET LES AMORTISSEURS

### Notions de base sur la suspension

En schématisant, nous pouvons dire que le rôle de la suspension est de maintenir les roues collées au sol en neutralisant les oscillations de la moto, et celui de l'amortisseur est d'absorber les irrégularités de la chaussée, le tout visant à accroître le confort et la sécurité de pilotage, tout en ménageant les éléments de la moto. Mais il faut tout de même garder à l'esprit que le travail des suspensions et des amortisseurs dépend essentiellement du poids du pilote et de la technique de pilotage. Le travail de la suspension étant un subtil compromis de précontrainte du ressort et de réglage d'amortissement à la détente et à la compression

### 1) Précontrainte du ressort

Le principe de suspension de la moto est assuré par les ressorts de fourche et d'amortisseur arrière, il est nécessaire que ces derniers travaillent de manière identique pour qu'il y ait un certain équilibre de la moto. Cet équilibre se traduit de deux façons, à vide et avec pilote. Dans les deux cas les suspensions doivent avoir une course identique, ceci est le résultat de la précontrainte des ressorts, de fourche et d'amortisseur arrière, tout en conservant les qualités dynamiques des suspensions. Ils servent à absorber le poids de la moto et celui de l'utilisateur. Pour ce qui est de l'absorption du poids de la moto cela s'appelle la course négative du ressort. À noter enfin que la précontrainte des ressorts (fourche et amortisseur arrière) détermine la hauteur de la moto

### Principe de fonctionnement de l'amortisseur hydraulique

La fonction principale de l'amortisseur est de contrôler l'énergie de rebond naturelle des ressorts de suspension pour assurer une traction et un confort de pilotage satisfaisant.

Dans l'amortisseur à huile, l'effet de ressort est contrôlé par le passage de l'huile au travers une série d'orifices du piston d'amortisseur lors de la compression ou de la détente du ressort/amortisseur. La résistance opposée par l'huile au mouvement du piston d'amortisseur contrôle la force du ressort. Par le changement du trajet que l'huile est forcée d'emprunter sur les courses de compression et de détente, il est possible d'atteindre les taux d'amortissement désirés.

Sur la course de compression, l'huile passe à travers plusieurs orifices d'amortissement à

grand débit de sorte que la roue peut répondre rapidement aux variations du terrain. La roue est libre de se déplacer rapidement et la hauteur moyenne de pilotage de l'engin n'est donc pas perturbée.

Sur la course de rebond, la force des ressorts comprimés est ralentie par le passage de l'huile au travers des orifices moins nombreux et de plus petit calibre. Les caractéristiques d'amortissement sont calculées pour que la suspension se détende suffisamment vite pour être prête à affronter la bosse suivante, mais assez lentement pour que la moto ne risque pas de rebondir d'une bosse à l'autre.

## ELECTRICITE

La XR 400 comme bon nombre de motos d'enduro ne possède pas de batterie dans son circuit électrique. Sur cette dernière, l'équipement électrique est alimenté par l'électricité produite par l'alternateur. Ce dernier comporte deux bobinages distincts, le premier fournit un courant qui est redressé et régulé pour le circuit de signalisation et le second qui est simplement régulé pour le circuit de phare.

### Le régulateur de tension

Pour obtenir un courant stable sans batterie, on utilise un alternateur puissant qui fournit un courant suffisant à bas régime moteur. Si on laissait ce volant magnétique continuer à fournir du courant lorsque le régime moteur augmente, l'excès de courant risquerait de griller les ampoules électriques.

Pour éviter ce problème, le régulateur de courant alternatif maintient la tension de sortie de l'alternateur dans la plage spécifiée.



## PÉRIODICITÉ DES ENTRETIENS

	En Km	350	1 600	Voir page
	En jours	7	30	
Niveau d'huile moteur (contrôle)		•	•	14
Vidange de l'huile moteur (remplacement)		•	•	14
Filtre d'huile (remplacement)		•	•	15
Crépine et filtre de réservoir d'huile (nettoyage)			•	15
Filtre d'air (nettoyage)			•	16
Jeu aux câbles de gaz (contrôle)			•	17
Régime du ralenti (contrôle)			•	17
Bougie (contrôle - nettoyage)			•	18
Jeu aux soupapes (réglage)		•	•	18
Réglage du décompresseur (contrôle)		•	•	19
Réglage de la garde à l'embrayage (contrôle)		•	•	19
Nettoyage du silencieux d'échappement		Tous les 100 heures ou 3000 km		19
Entretien de la chaîne secondaire (contrôle)		•	•	20
Tension de la chaîne secondaire (réglage)		•	•	20
Usure glissière de chaîne secondaire (contrôle)			•	20
Jeu à la colonne de direction (contrôle)		•	•	21
Huile de fourche (contrôle - remplacement)			•	21
Réglage suspensions (contrôle)		•	•	22
Liquide de freins (contrôle)			•	23
Usure des plaquettes de freins (contrôle)		•	•	23
Roues (contrôle)		•	•	24
Pneumatiques (contrôle)		•	•	24
Vis - Écrous et fixations (contrôle)		•	•	-

## Mode d'emploi de l'étude

Cette étude technique de la HONDA "XR 400 R" comporte divers chapitres et tableaux, présentés dans l'ordre suivant :

**Un chapitre retraçant l'évolution chronologique** du ou des modèles.

Un tableau des **caractéristiques techniques et des réglages**.

Un chapitre décrivant les **particularités techniques**.

Un chapitre "**Entretien Courant**" expliquant l'entretien réalisable avec de l'outillage courant et avec un minimum de connaissances mécaniques.

Un tableau indique les périodicités de ces entretiens.

Un chapitre "**Conseils Pratiques**" consacré au démontage et la réparation du moteur et de la partie cycle, opérations qui exigent souvent un outillage spécial dont nous donnons les références constructeurs.

Si certains outils demeurent indispensables, d'autres peuvent être confectionnés par vous-même ou remplacés par un peu d'astuce.

# Entretien courant *Honda "XR 400 R"*

## Huile moteur

### a) Huile préconisée :

Honda préconise une huile spécifique : Honda 4 temps ou une huile multigrade de classification API - SE, SF ou SG. Le choix de la viscosité dépend essentiellement de la température moyenne extérieure, vous pouvez choisir différents types d'huile monograde ou multigrade en vous référant au tableau suivant :

	-10°	0°	10°	20°	30°	40°
1		10 W				
			20 W			
			20			
				30		
2				20 W 40 - 20 W 50		
				15 W 40 - 15 W 50		
				10 W 40		
				10 W 30		

1 : Monograde  
2 : Multigrade

### b) Niveau d'huile moteur (photo 1) :

La poutre supérieure et le tube avant du cadre font office de réservoir d'huile. Il est impératif de contrôler régulièrement le niveau.

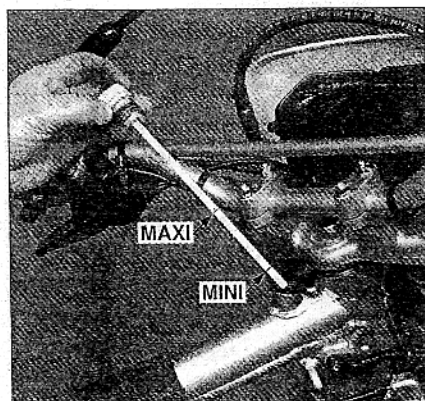


PHOTO 1 (Photo RMT)

Avant de contrôler le niveau d'huile, faire tourner le moteur environ cinq minutes, puis l'arrêter. Le contrôle du niveau d'huile s'effectue alors rapidement par le bouchon/jauge, procéder au contrôle comme suit :

- Placer la moto sur un plan horizontal et la tenir bien verticale.
- Dévisser le bouchon de remplissage, essuyer la jauge, la mettre en place sans la visser puis retirer cette dernière.
- Le niveau d'huile doit être proche du point supérieur (photo 1, flèche) dans le cas contraire compléter avec de l'huile de même qualité que celle contenue dans le moteur pour amener le niveau au point supérieur.

### c) Vidange de l'huile moteur (photos 2 et 3) :

La vidange de l'huile moteur est à effectuer après la première semaine d'utilisation ou après 350 kilomètres puis tous mois ou tous les 1.600 kilomètres.

Comme l'huile est contenue dans un réservoir séparé, il faut vidanger le réservoir d'huile puis le carter moteur. Le bouchon de vidange du réservoir d'huile est situé au point le plus bas du tube avant du cadre et celui du moteur est situé au niveau du sélecteur de vitesses, procéder comme suit :

- Placer la moto sur la béquille latérale.
- Mettre en marche le moteur environ cinq minutes, puis l'arrêter.

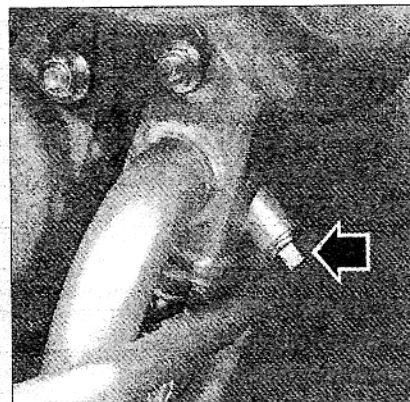


PHOTO 2 (Photo RMT)

- Déposer le bouchon de remplissage.
- Installer un récipient sous le bouchon de vidange du réservoir (photo 2, flèche) puis déposer ce dernier et laisser l'huile s'écouler complètement. Protéger le pneu avant, à l'aide d'un plastique, pour que l'huile ne s'écoule pas sur ce dernier.
- Côté gauche déposer le vis de vidange du carter moteur (photo 3, flèche), et laisser l'huile s'écouler.
- Appuyer sur le coupe circuit puis donner 2 à 3 coups de kick starter pour parfaire la vidange.
- Nettoyer les portées de joint, carter moteur, réservoir et bouchons. Contrôler l'état des rondelles joints les changer si nécessaire, puis mettre en place les bouchons et les serrer au couple de 2,5 m.daN pour le carter et 3,9 m.daN pour le réservoir.
- Verser environ 1,0 litre d'huile préconisée, car il reste toujours de l'huile sur les parois du réservoir, visser le bouchon et mettre le moteur en marche quelques minutes afin que le circuit d'huile se rétablisse. Contrôler à nouveau le niveau et faire l'appoint d'huile jusqu'au repère maxi.
- Installer le bouchon puis remettre le moteur en marche, sans accélérer, quelques minutes. Contrôler à nouveau le niveau d'huile et faire l'appoint.

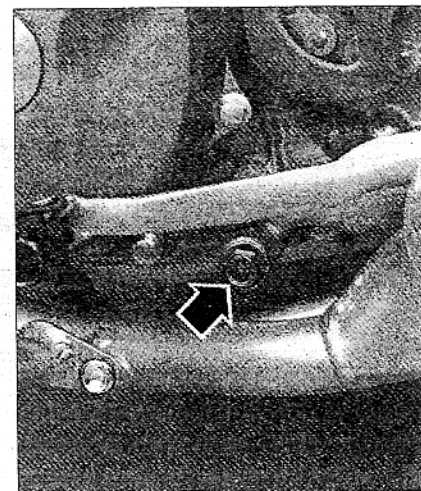


PHOTO 3 (Photo RMT)

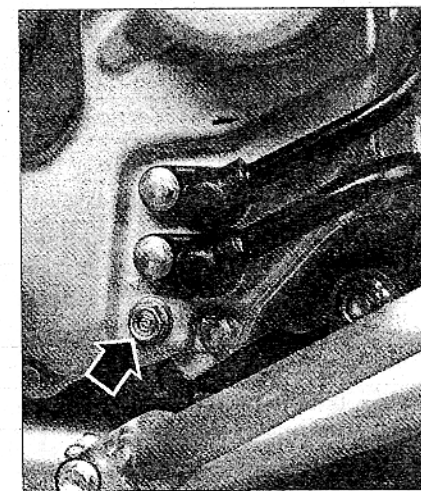


PHOTO 4 (Photo RMT)

### d) Vis de contrôle de niveau d'huile du carter moteur (photo 4) :

Cette vis permet de contrôler le bon fonctionnement du circuit de lubrification, entre le réservoir d'huile et le bloc moteur. La pompe à huile ajuste le niveau d'huile de manière à ce qu'il y ait toujours un niveau d'huile correct. Une indication contraire est synonyme de défaut de fonctionnement du système de lubrification.

Le niveau ne peut être contrôlé qu'après stabilisation de l'huile moteur - ne pas effectuer ce contrôle après une conduite à vitesse soutenue. Effectuer ce contrôle après que le moteur est tourné un certain temps au ralenti. Le niveau d'huile est correct lorsque l'huile affleure l'orifice de la vis (photo 4, flèche), la moto étant maintenue droite. Il se peut que de l'huile s'écoule.

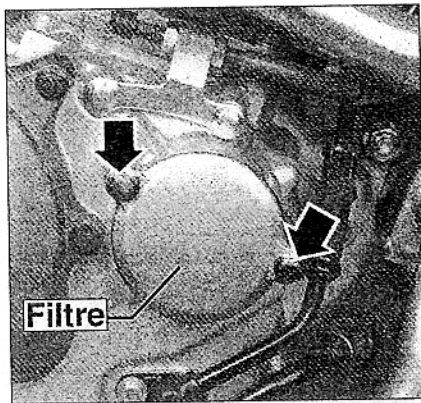


PHOTO 5 (Photo RMT)

**e) Remplacement du filtre à huile (photo 5) :**

Effectuer cette opération la première semaine d'utilisation ou après 350 kilomètres puis tous mois ou tous les 1 600 kilomètres.

Le filtre à huile se situe côté droit du carter moteur à l'avant du couvercle d'embrayage.

Après avoir effectué la vidange, procéder comme suit :

- Déposer le couvercle de filtre à huile (2 vis (photo 5, flèches), récupérer l'élément filtrant et le ressort.
- Nettoyer l'intérieur du filtre à huile avec un chiffon imbibé d'essence, puis le sécher avec un chiffon sec.
- Mettre en place le ressort dans le fond du logement puis l'élément filtrant avec la face repérée " Out side " dirigée vers l'extérieur
- Vérifier l'état du joint torique du couvercle, huiler ce dernier avant de le mettre en place sur le couvercle.
- Installer le couvercle, installer puis serrer ses fixations à un couple de serrage standard.

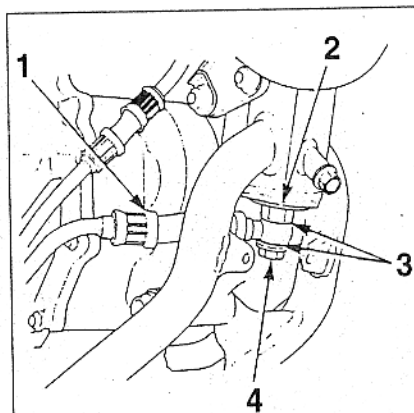
**1°) TAMIS FILTRANTS**

Effectuer la dépose et le nettoyage des tamis filtrants, réservoir d'huile et carter moteur, toutes les deux vidanges.

**a) Nettoyage du tamis de réservoir d'huile :**

Le tamis filtrant du réservoir d'huile se trouve au point le plus bas du tube avant du cadre. Effectuer cette opération toute les deux vidanges (voir dessin ci-joint).

- Déposer la grille sabot de protection du moteur (4 fixations).
- Dévisser la vis du raccord " Banjo " de la durite du réservoir au moteur, récupérer les rondelles d'étanchéité de part et d'autre du raccord.



**Dépose du tamis filtrant de réservoir d'huile moteur :**

1. Durit d'huile - 2. Tamis filtrant -
3. Rondelles d'étanchéité cuivrées -
4. Vis de raccord " Banjo ".

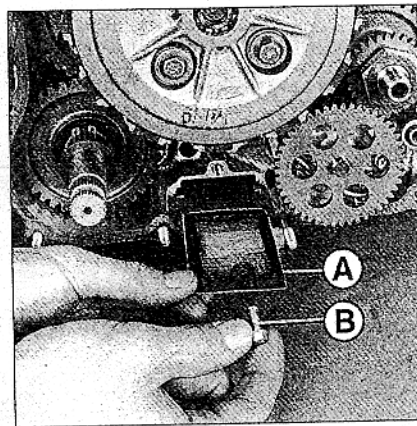


PHOTO 6 (Photo RMT)

- Dévisser ensuite le tamis, récupérer son joint torique que l'on remplacera par un neuf au remontage.
- Nettoyer le tamis avec de l'essence.
- Mettre en place le tamis équipé de son joint torique neuf. Ce dernier sera légèrement huilé avant installation. Serrer le tamis au couple de serrage prescrit de l'ordre de 5,4 m.daN.
- Mettre en place, sur le raccord " Banjo ", une rondelle d'étanchéité de part et d'autre de ce dernier puis visser la vis de raccord au couple prescrit de l'ordre de 3,7 m.daN.
- Faire le plein d'huile du circuit puis contrôler qu'il n'y a pas de fuite au niveau du raccord.
- Mettre en place la grille sabot de protection du moteur.

**b) Nettoyage du tamis du carter moteur (photo 6)**

Le tamis est situé dans le fond du carter d'embrayage sur le circuit d'aspiration de la pompe à huile. Il est accessible après la dépose du carter d'embrayage.

- Déposer le carter d'embrayage voir au chapitre **Conseils Pratiques** au paragraphe **embrayage**.

- Déposer la fixation du tamis (photo 6, repère B) puis retirer ce dernier (photo 6, repère A).
- Nettoyer le tamis avec de l'essence.
- Après séchage reposer le tamis.
- Reposer le couvercle.

Après avoir nettoyé le tamis, rétablir le circuit d'huile.

## Alimentation - carburation

**1°) RÉSERVOIR DE CARBURANT**

**a) Dépose repose :**

- Déposer la selle après avoir ôté ses 2 fixations arrière et avoir dégagé la selle de son ancrage avant.
- Dégager la durite de mise à l'air libre du réservoir de la colonne de direction.
- Mettre le robinet d'essence du réservoir sur " OFF " et débrancher la durite d'alimentation.
- Déposer les fixations avant et la sangle arrière, puis retirer le réservoir.

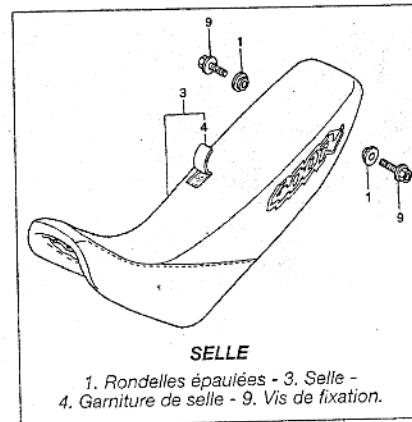
Avant de mettre en place le réservoir, vérifier la présence de la protection sur la poutre centrale du cadre. Installer les fixations avant puis positionner correctement la sangle sur le réservoir.

- Installer la durite d'alimentation ainsi que le tuyau de mise à l'air libre du réservoir.
- Installer la selle.

**b) Nettoyage du réservoir :**

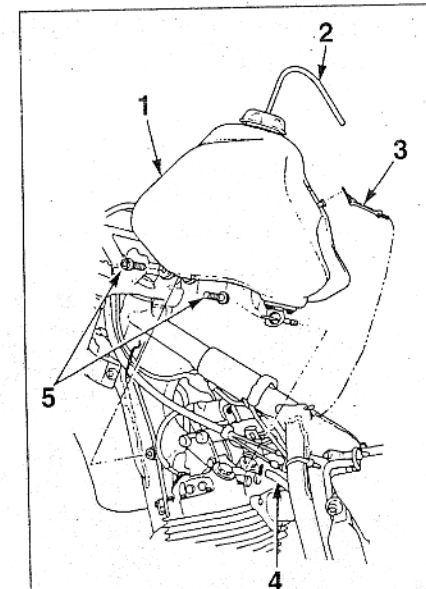
**Nota :** Effectuer cette opération dans un local aéré loin de toute flamme.

- Vidanger le réservoir dans un récipient propre.
- Déposer le robinet d'essence (2 vis avec rondelle épaulée). Récupérer le joint torique sur le



**SELLE**

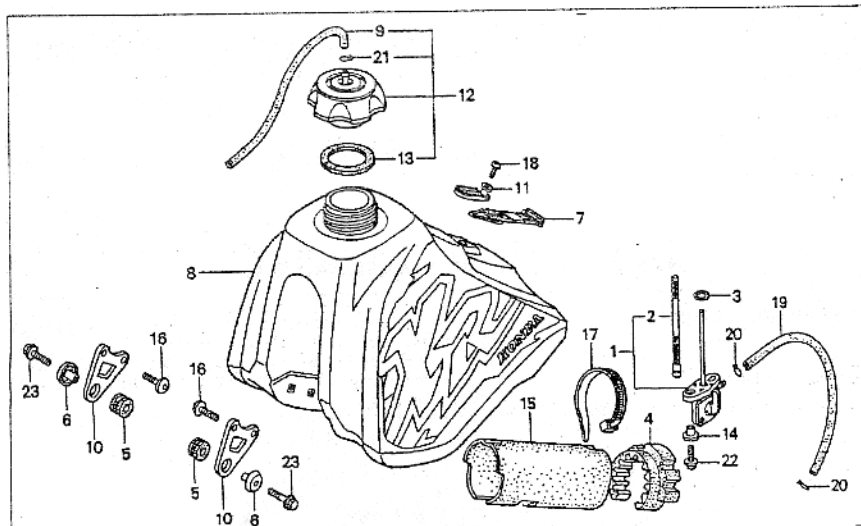
1. Rondelles épaulées - 3. Selle -
4. Garniture de selle - 9. Vis de fixation.



**Dépose du réservoir de carburant :**

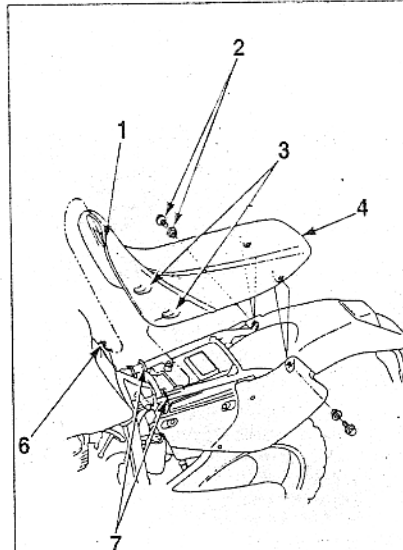
1. Réservoir -
2. Tube de mise à l'air libre du réservoir -
3. Sangle de maintien arrière -
4. Durite de carburant -
5. Vis de fixation avant.

# Entretien courant



## RÉSERVOIR DE CARBURANT

1. Robinet complet - 2. Tamis filtrant de robinet - 3. Joint torique - 4. Caoutchouc de montage du réservoir sur le cadre - 5. Silentblocs de fixation avant du réservoir - 6. Douilles épaulées - 7. Sangle de fixation arrière du réservoir - 8. Réservoir - 9. Tuyau de mise à l'air libre du réservoir - 10. Patte de maintien avant - 11. Patte d'ancrage de la sangle arrière - 12. Bouchon complet - 13. Joint d'étanchéité du bouchon - 14. Rondelles épaulées - 15. Protection calorifique - 16. Vis de fixation - 17. Collier - 18. Vis de fixation - 19. Durit d'alimentation - 20. Colliers - 21. Collier - 22. Vis de fixation - 23. Vis de fixation.



## Dépose de la selle :

1. Patte d'ancrage avant de la selle -
2. Vis de fixation arrière -
3. Languettes de maintien de la selle au cadre -
4. Selle - 5. Brides - 6. Bossage.

## 2°) FILTRE D'AIR

Le filtre d'air est placé sous l'avant du cache latéral gauche de la moto

Nettoyer le filtre à air tous les 1 600 kilomètres ou plus souvent en fonction des conditions climatiques, (poussières et humidité). Remplacer en fonction de l'état de l'élément filtrant ou dès qu'il présente des signes de déchirures.

### a) Dépose - installation du filtre d'air :

- Basculer le couvercle du logement de filtre d'air maintenu en place par deux vis quart de tour (photo 7, flèches).

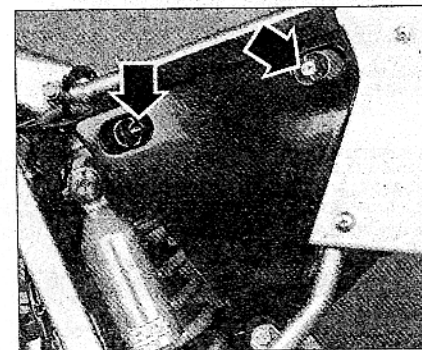
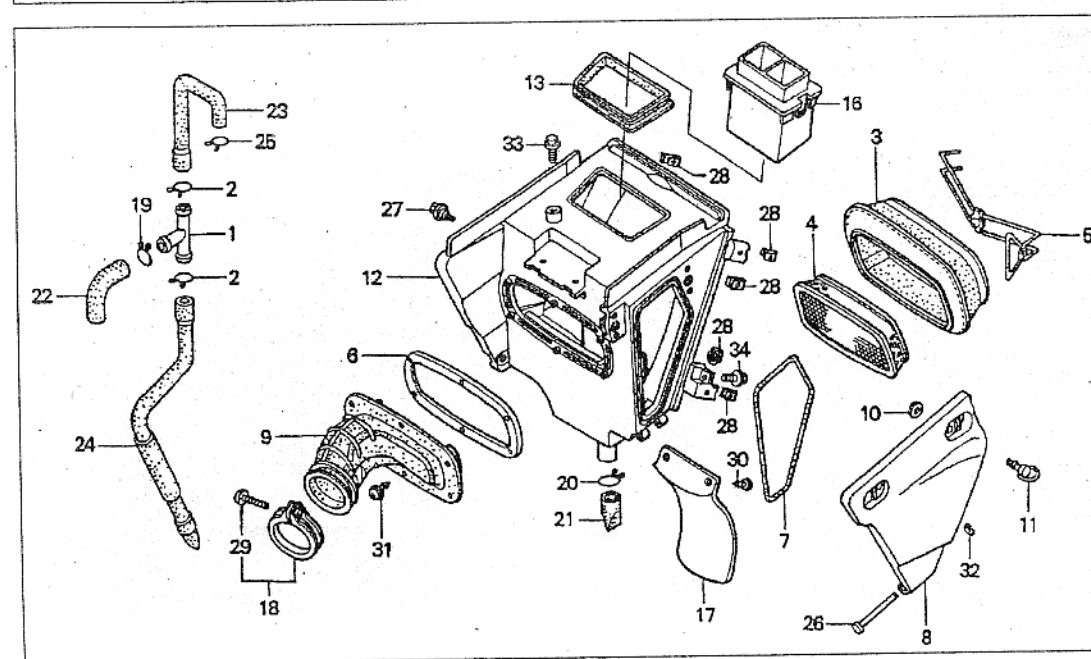


PHOTO 7 (Photo RMT)



## FILTRE D'AIR

1. Raccord en " T " - 2. Colliers - 3. Mousse filtrante d'air -
4. Support de mousse - 5. Agrafe de maintien du filtre d'air -
6. Joint d'étanchéité de la pipe d'admission au carburateur -
7. Joint du couvercle de boîtier de filtre -
8. Couvercle cache latérale gauche -
9. Pipe d'admission au carburateur -
10. Rondelle -
11. Vis quart de tour - 12. Boîtier du filtre d'air -
13. Joint de prise d'air - 16. Prise d'air - 17. Bavette -
18. Collier de serrage sur carburateur - 19. Collier - 20. Collier -
21. Drain du boîtier de filtre d'air -
- 22 à 24. Durit de récupération de vapeur d'huile du moteur -
25. Collier - 26. Axe - 27. Vis de fixation - 28. Agrafes écrous -
- 29 à 31. Vis de fixation - 32. Anneau - 33. Vis de fixation.

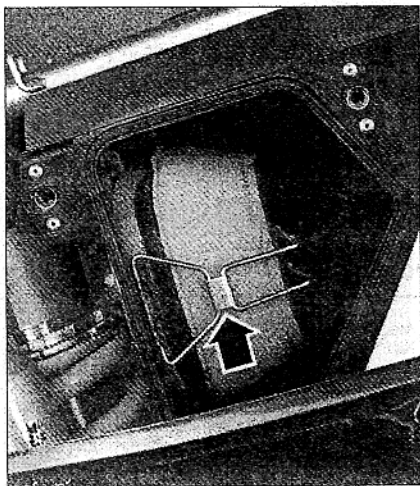


PHOTO 8 (Photo RMT)

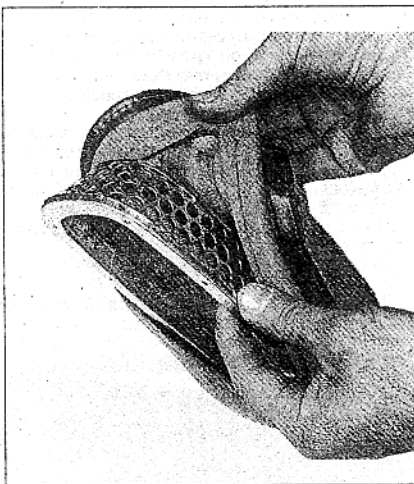


PHOTO 9 (Photo RMT)

- Décrocher la patte ressort de fixation (photo 8, flèche), puis retirer l'élément filtrant du boîtier.
- Dégager la mousse de son support (photo 9) et la nettoyer dans un bain de pétrole propre ou de White Spirit. Si cette mousse est déchirée, la remplacer pour ne pas nuire à la carburation et ne pas user prématurément le moteur.
- Rincer la mousse en la pressant mais sans la tordre pour ne pas la déchirer.
- Ensuite, imbiber cette dernière d'huile SAE 80-90 ou d'huile spécifique pour mousse de filtre à air et la presser pour bien l'imprégner et extirper l'excédent. L'essuyer dans un papier absorbant.
- Remettre la mousse sur son support.

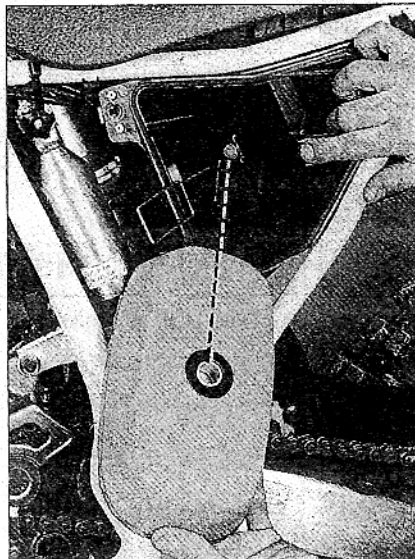


PHOTO 10 (Photo RMT)

- Avant de réinstaller l'élément filtrant dans le boîtier, nettoyer l'intérieur du boîtier à l'aide d'un chiffon légèrement gras.
- Mettre en place l'élément avec le logement dirigé vers l'ergot de la patte ressort (photo 10) et installer le couvercle.

### 3°) POIGNÉE DES GAZ

#### a) Jeu à la poignée des gaz :

La poignée des gaz doit avoir un léger jeu pour compenser la variation de tension du câble lorsque l'on braque le guidon.

Au repos, la poignée des gaz doit avoir une rotation à vide de 2 à 6 mm. Agir sur le tendeur à la poignée (photo 11). Si le réglage ne suffit pas, revisser le tendeur à la poignée et agir sur le tendeur au niveau du carburateur (photo 12).

#### b) Graissage de la poignée et de ses câbles :

Tous les 4 000 km, lubrifier les câbles de gaz de manière à prévenir toutes infiltrations d'eau et de poussière, et graisser la poignée tournante. Procéder comme suit :

- Désaccoupler le boîtier des poulies de renvoi de la poignée des gaz (2 vis cruciformes).
- Dégager la bride inférieure du boîtier de poulie.
- Désaccoupler les câbles de la poulie.
- Graisser légèrement la poignée tournante (guidon et boîtier de poulie de renvoi).
- Lubrifier les câbles avec une huile fluide au

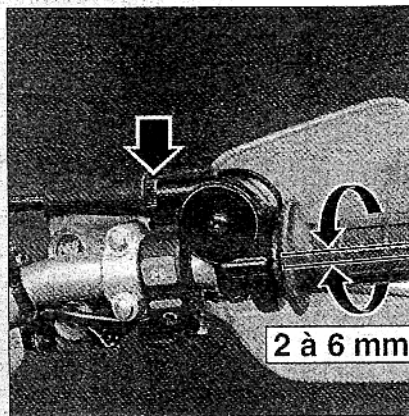


PHOTO 11 (Photo RMT)

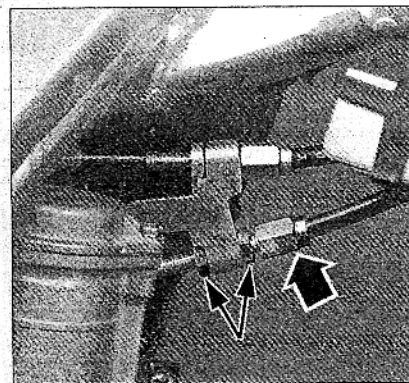


PHOTO 12 (Photo RMT)

besoin, en confectionnant un petit entonnoir en plastique pour obliger l'huile à pénétrer dans la gaine. L'opération est terminée lorsque l'huile apparaît à l'autre extrémité.

### REMPLACEMENT DES CÂBLES DE GAZ

- Déposer, la selle, les caches latéraux et le réservoir d'essence (voir plus haut).
- Désaccoupler les câbles au niveau de la poignée tournante.
- Déposer le carburateur pour désaccoupler les câbles.

Pour le remontage, procéder à l'inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Le câble avec le tendeur est celui d'ouverture, le côté avec le soufflet de protection va côté guidon
- Mettre en place en premier les câbles sur le carburateur

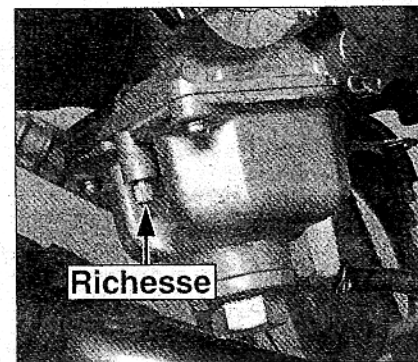


PHOTO 13 (Photo RMT)

### 4°) RÉGLAGES DE CARBURATION

#### a) Réglage du ralenti :

Nota : Ce réglage ne peut être valablement fait que si le filtre d'air et la bougie sont propres voire neufs et si le jeu aux soupapes est correctement réglé. La XR est dépourvue de compte-tours il faut régler le régime de ralenti soit à l'oreille, ou soit avec un compte-tours à induction

Moteur à température de fonctionnement, le régime du ralenti est de 1 300 ± 100 tr/min.

Procéder au réglage comme suit :

- Moteur arrêté, commencez par pré-régler la vis de richesse (photo 13, flèche). Sans forcer pour ne pas endommager sa fine extrémité, revisser entièrement cette vis jusqu'à sentir une légère résistance, puis la desserrer de : 2 tours 1/4.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement.
- Stopper le moteur puis installer un compte-tours externe.
- Démarrer le moteur et agir sur la vis de réglage du ralenti (photo 14, flèche) pour amener le moteur à un régime normal de ralenti.

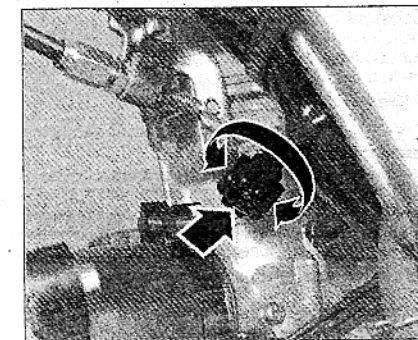


PHOTO 14 (Photo RMT)

- Ajuster le réglage en agissant, d'un demi-tour maxi dans chaque sens, sur la vis de richesse jusqu'à déterminer la position où le régime de ralenti est le plus régulier et le plus rapide.
- Au besoin, revenir sur le réglage du régime de ralenti pour l'amener à la bonne valeur.

## b) Réglage en fonction de la température et de l'altitude :

La température ambiante et l'altitude sont deux facteurs qui ont une incidence sur le bon fonctionnement du carburateur.

Utiliser les graphiques pour déterminer si les variations de températures et d'altitude rendent nécessaires des réglages de carburateur (voir ci-avant au chapitre "Particularités techniques").

- Tracer une droite verticale depuis la température de la région d'utilisation jusqu'à l'altitude.
- À l'intersection de ces deux lignes, tracer un trait horizontal vers la gauche. Le point où cette ligne croise l'axe vertical du graphique détermine le coefficient de correction.

Pour régler la taille du gicleur principal, multiplier la taille de gicleur standard par le coefficient de correction.

- Si le coefficient de correction est inférieur ou égal à 0,95, relever le clip de l'aiguille d'un cran et visser la vis de richesse de  $\frac{1}{2}$  de tour.
- Si le coefficient de correction est supérieur à 0,95, il n'est pas nécessaire de régler la position du clip d'aiguille ni la vis de richesse.

## c) Exemple :

A une température de 30° C et un altitude de 1 000 m, les recommandations sont les suivantes :

- Gicleur principal :  $162 \times 0,94 = 152$  ou 155.
- Ouverture de la vis de richesse :  $2 - 1/4 - 1/4 = 2$  tours.

A ce réglage de carburateur il convient d'associer une bougie avec un degré thermique en rapport avec les conditions climatiques, voir au chapitre allumage.

## Allumage

### 1°) BOUGIE

Contrôler l'état de la bougie tous les 1 600 km. Démonter la bougie pour la nettoyer et régler, au besoin, l'écartement de ses électrodes. Il est conseillé de remplacer la bougie tous les 6 000 km.

Après démontage avec la clé à bougie de l'ouillage de bord, nettoyer les électrodes à l'aide d'une brosse métallique spéciale bougie du commerce. Ensuite, vérifier l'écartement des électrodes avec un jeu de cales. Cet écartement doit être de l'ordre de 0,6 à 0,7 mm. Au besoin, tordre légèrement l'électrode de masse pour ajuster cet écartement. Avant de remonter la bougie, nettoyer son culot et enduire de graisse ou d'huile moteur le filet de cette bougie pour faciliter son démontage ultérieur. Commencer la repose de la bougie en vissant cette dernière à la main jusqu'à contact de sa rondelle d'étanchéité sur la culasse, puis la bloquer d'un 1/4 de tour à l'aide d'une clé à bougie ou au couple de serrage prescrit de 1,8 m.daN.

En observant la couleur de la céramique de l'électrode centrale, vous pouvez déterminer si la carburation est bien réglée ou si le choix du type de bougie est correct pour l'utilisation que vous faites de votre moto. Une couleur de l'isolant et des électrodes brun clair correspond à, une bougie, un réglage et une utilisation standard de la moto.

Une couleur blanchâtre traduit une carburation trop pauvre (prise d'air, niveau de cuve trop bas) ou une bougie trop chaude pour l'utilisation de la moto.

Une couleur noirâtre dénote une carburation trop riche (starter mal fermé, filtre à air encrassé, niveau de cuve trop haut, aiguille trop haute), ou une bougie trop froide.

Une bougie d'origine convient dans la majorité des cas mais pour une utilisation très intensive, il est préférable de monter une bougie un peu plus froide.

**Important :** Ne jamais faire tourner le moteur avec le fil de bougie débranché, au risque de claquer la bobine d'allumage.

Bougies préconisées en monte standard : NGK DPR8Z ou Nippon Denso X24GPR-U.

- Pour une conduite à vitesse soutenue : NGK DPR9Z ou Nippon Denso X27GPR-U.

### 2°) AVANCE À L'ALLUMAGE

Ce modèle est équipé d'un allumage électronique. Le point d'avance à l'allumage est réglé en usine et ne peut être modifié. En cas de doute sur le fonctionnement du système d'allumage, il est seulement possible d'effectuer un contrôle à la lampe stroboscopique.

#### a) Contrôle à la lampe stroboscopique :

**Nota :** S'assurer avant tout contrôle que, le régime de ralenti, la garde à la poignée des gaz sont corrects. Ce contrôle doit être exécuté moteur tournant.

- Déposer le bouchon de l'orifice de visite.
- Prendre une lampe stroboscopique et la brancher suivant les instructions du fabricant. Brancher également un compte-tours à induction.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au régime de ralenti soit  $1\ 300 \pm 100$  tr/min.
- Diriger la lampe stroboscopique vers l'orifice. Contrôler que le repère " F " du rotor d'alternateur est aligné avec le repère fixe du carter.

Si ce n'est pas le cas, il faut nécessairement contrôler les différents éléments du circuit d'allumage (capteur, bobinage de charge du condensateur, boîtier CDI). Pour ces différents contrôles se reporter au chapitre "Conseils Pratiques".

## Distribution

### 1°) TENSION DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION

La chaîne de distribution fait appel à un système de tendeur automatique qui ne nécessite pas d'entretien.

### 2°) JEU AUX SOUPAPES

Aux premiers 350 km, puis tous les 1 600 km contrôler le jeu aux soupapes, **moteur froid**.

**IMPORTANT :** Si le vilebrequin a dépassé le repère " T " pendant son alignement sur la rainure d'index, effectuez à nouveau un tour complet - sens inverse des aiguilles d'une montre - et aligner à nouveau le repère " T " sur son index. Cette opération est à effectuer pour éviter que le système de décompression, à sens unique, ne fonctionne et afin d'obtenir le jeu au soupape approprié.

#### a) Opérations préliminaires :

Déposer, la selle les caches latéraux et le réservoir d'essence.

#### b) Contrôle du jeu aux soupapes :

- Déposer les deux bouchons du carter d'alternateur (clé Allen de 6 et de 10 mm).
- Sur le couvercle de culasse déposer les quatre bouchons de visite.
- Tourner le vilebrequin avec un clé de 17 mm dans le sens inverse des aiguilles d'un montre de manière à amener le repère " T " du volant

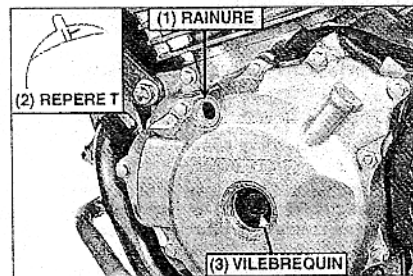


PHOTO 15 (Photo RMT)

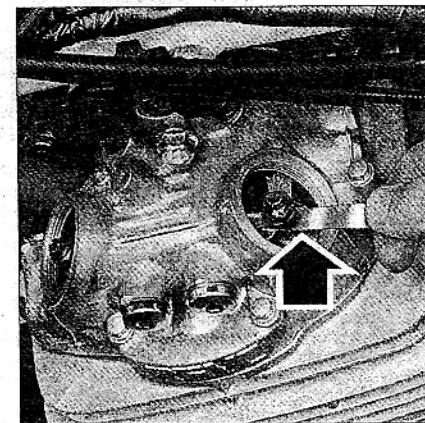


PHOTO 16 (Photo RMT)

magnétique en regard du repère fixe du carter (photo 15) (voir encadré).

• Contrôler que les culbuteurs d'admission et d'échappement sont libres (piston au PMH fin de compression), si non, tourner le vilebrequin de 360° toujours dans le sens contraire des aiguilles d'une montre de manière à amener les repères en regard.

• Contrôler le jeu aux soupapes au moyen d'une cale calibrée glissée entre la vis et l'extrémité de la soupape (photo 16) jeu aux soupapes :

- admission :  $0,10 \pm 0,02$  mm.
- échappement :  $0,12 \pm 0,02$  mm.

• Agir sur la vis et le contre écrou pour amener à la valeur de réglage (photo 16) (la cale de contrôle passe avec un très léger serrage), serrer le contre écrou au couple de 2,4 m.daN.

• Contrôler à nouveau le jeu.

• Après réglage du jeu aux soupapes, huiler les joints toriques des bouchons de visites sur le couvercle culasse - les remplacer si leur état le nécessite - installer ensuite les bouchons et les serrer à 1,5 m.daN.

• Les vis des regards sur le couvercle d'alternateur se serrent à :

- Vis en bout du vilebrequin : 0,8 m.daN.
- Vis de l'orifice de calage : 1,0 m.daN.
- Effectuer le réglage du système de décompression (voir paragraphe suivant).

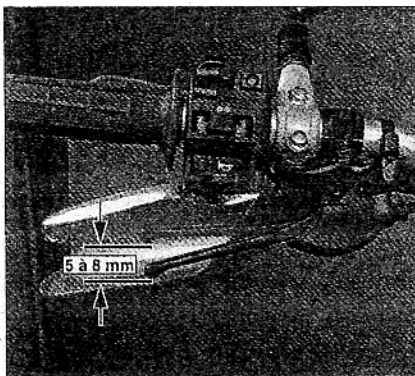


PHOTO 17 (Photo RMT)

### 3°) DÉCOMPRESSEUR MANUEL

Le contrôle de la garde s'effectue après le réglage du jeu aux soupapes, car le décompresseur manuel agit sur la soupape d'échappement droite.

- Amener le piston au PMH fin de compression comme pour le contrôle du jeu aux soupapes (repère " T " en regard de son repère fixe).
- Mesurer la garde à l'extrémité du levier (photo 17), elle doit être comprise entre 5 et 8 mm.

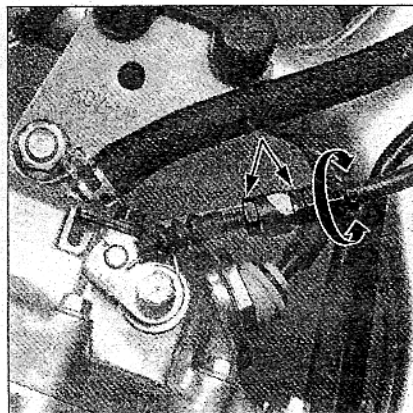


PHOTO 18 (Photo RMT)

- Si nécessaire agir sur le tendeur au niveau du couvercle de culasse pour régler la garde (photo 18, flèche).

Contrôler également si le câble ne présente pas de trace d'usure trop importante et lubrifier le, si nécessaire avec une huile fluide.

### 2°) LUBRIFICATION DU CÂBLE

A chaque révision contrôler que le câble coulisse bien dans sa gaine, si nécessaire lubrifier avec une huile fluide. (voir câble des gaz pour la méthode).

### 3°) REMPLACEMENT DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

Nota : Avant intervention noter le cheminement du câble.

- Revisser au maximum les tendeurs, guidon et carter.

- Au guidon, faire correspondre la fente de la molette avec celle du tendeur, dégager la gaine de son logement puis désaccoupler le câble du levier.
- Au niveau du carter dégager le câble de son point d'ancrage et le désaccoupler de la biellette de commande.
- Mettre en place le nouveau câble.
- Procéder au réglage de la garde à l'embrayage (voir précédemment).

Si le réglage ne peut être obtenu, procéder au contrôle voire au remplacement des disques garnis d'embrayage.

## Échappement

### a) Nettoyage du silencieux (photo 21) :

Le silencieux de la XR 400 est pourvu d'un pare-étincelles. Il est nécessaire de déposer régulièrement ce dernier afin de le nettoyer de la calamine qui s'y est accumulée. Procéder comme suit :

Effectuer cette opération lorsque le moteur est froid.

- Déposer les trois vis de fixation à l'extrémité du silencieux, retirer le pare étincelles avec son joint d'étanchéité.

- À l'aide d'une brosse, enlever toute trace de calamine sur la grille pare étincelles, veillez à ne pas rayer sa grille lors du brossage.

Nota : Ce dernier ne doit pas présenter de trace de fissure ou de perforation. Remplacer le pare étincelles si son état le nécessite.

Après l'opération de nettoyage, contrôler l'état du joint et remonter la pare étincelles, puis serrer correctement les trois vis de fixation.

## Embrayage

### 1°) GARDE À L'EMBRAYAGE

La garde à l'embrayage doit être de 10 à 20 mm, mesurée à l'extrémité du levier au guidon (photo 19) Le début du débrayage ne doit s'effectuer qu'après avoir absorbé cette garde.

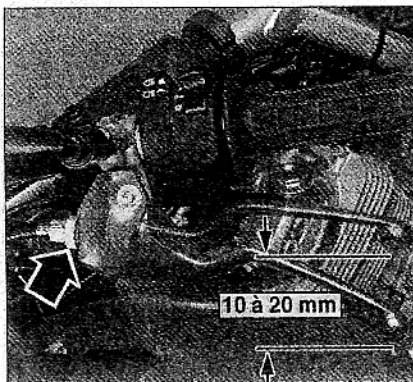


PHOTO 19 (Photo RMT)

Pour régler la garde agir sur le tendeur au guidon après avoir débloqué la molette. Si le réglage n'est pas possible revisser le tendeur au guidon puis agir sur le tendeur au niveau du carter de débrayage (photo 20). Ensuite affiner le réglage avec le tendeur au guidon.

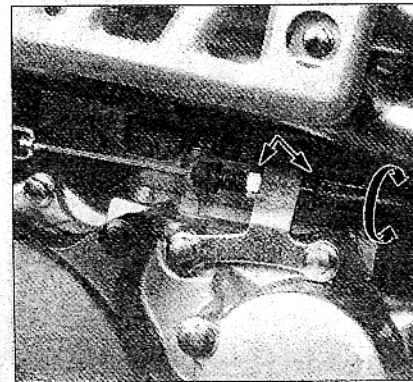


PHOTO 20 (Photo RMT)

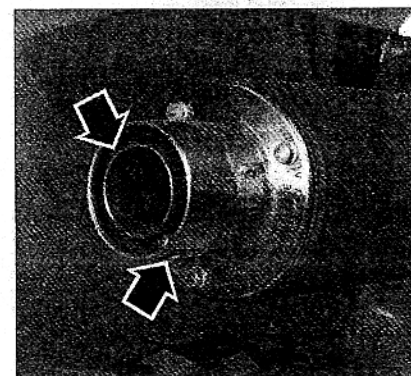
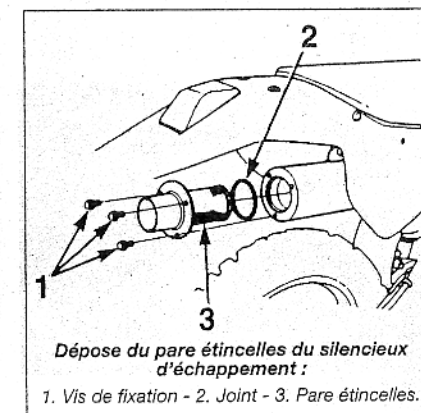


PHOTO 21 (Photo RMT)





## Chaîne de transmission secondaire

### 1°) NETTOYAGE DE LA CHAÎNE

La nettoyer avec du pétrole en prenant la précaution de protéger le pneumatique. Après l'avoir séchée, la huiler sur toutes ses faces avec un pinceau imbibé d'huile épaisse pour boîte de vitesses automobile (ex. : SAE 80 ou 90).

**Nota :** Si la moto est utilisée dans le sable, ne pas huiler la chaîne car le mélange d'huile et de sable formerait une pâte abrasive.

### 2°) TENSION DE LA CHAÎNE (photo 22)

Tous les 500 à 1 000 km, ou plus souvent en cas d'utilisation intensive, vérifier la tension de la chaîne secondaire.

- Mettre un support sous le bloc moteur de manière à décoller la roue arrière du sol, boîte de vitesses au point mort, le brin inférieur de la chaîne doit avoir un débattement libre compris entre 35 et 45 mm (photo 22).

Faire ce contrôle en plusieurs endroits car la chaîne se détend de façon inégale. Si certains maillons paraissent grippés ou coincés, une bonne lubrification peut y remédier.

**Attention :** Une tension excessive sollicite anormalement la chaîne, les pignons ainsi que les roulements.

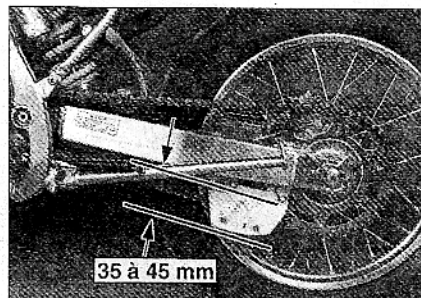


PHOTO 22 (Photo RMT)

### 3°) REGLAGE DE LA CHAÎNE (photo 23) :

- Desserrer le contre-écrou de l'axe de roue arrière.
- Agir sur les deux tendeurs pour obtenir la tension correcte de la chaîne et s'assurer qu'ils soient placés sur les mêmes crans (photo 23, flèches).
- Resserrer l'écrou au couple de 8,8 m.daN.

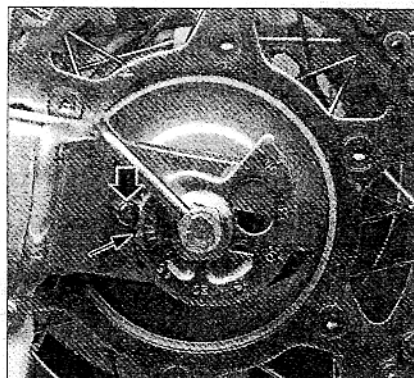


PHOTO 23 (Photo RMT)

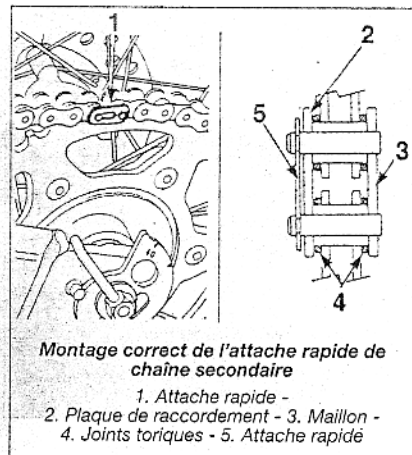
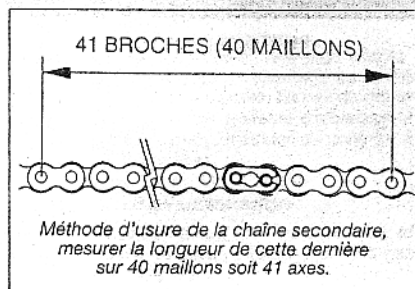
### 4°) USURE DE LA CHAÎNE

L'usure, de la chaîne se traduit par son allongement, celle, des pignons se traduit par des dents de pignon effilées. Maintenir la chaîne tendue en poussant verticalement sur le brin inférieur. Mesurer sur le brin supérieur la distance entre 40 maillons (41 axes).

- La longueur limite d'utilisation est de : 638 mm.

Au delà de la valeur limite, il faut remplacer la chaîne. Il est fortement conseillé de remplacer le pignon de sortie de boîte de vitesses ainsi que la couronne de roue arrière.

La chaîne est pourvue d'une attache rapide et de joint torique, il suffit de déposer cette dernière puis de désaccoupler la chaîne pour la remplacer. L'ouverture de l'attache rapide doit être positionnée à l'opposé du sens de défilement de la chaîne. Ne pas oublier de monter les joints toriques.



Montage correct de l'attache rapide de chaîne secondaire

### 5°) REMPLACEMENT DU PIGNON DE SORTIE DE BOÎTE

- Déposer le couvercle de pignon de sortie de boîte (2 vis).
- Détendre au maximum la chaîne de transmission secondaire et repousser vers l'avant la roue.
- Déposer la plaque de retenue du pignon de sortie de boîte (2 vis) (photo 24, flèches).
- Dégager le pignon avec la chaîne de l'arbre cannelé
- Positionner le pignon, avec la face repérée "OUT" vers l'extérieur, sur la chaîne avant de le mettre en place sur les cannelures de l'arbre secondaire de boîte.
- Mettre en place la plaque de retenue.
- Tendre la chaîne comme décrit dans le paragraphe précédent.

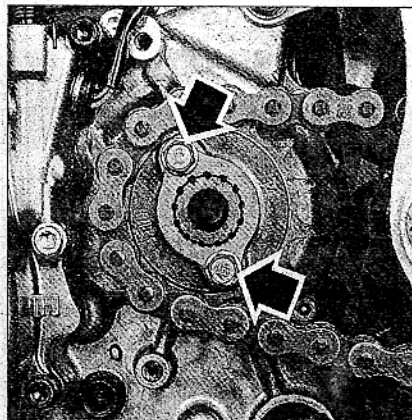


PHOTO 24 (Photo RMT)

### 6°) REMPLACEMENT DE LA COURONNE ARRIÈRE

La couronne arrière est directement fixée sur le moyeu.

#### a) Dépose :

- Déposer la roue arrière (voir paragraphe en fin de chapitre).
- Desserrer les boulons de fixation de la couronne, puis dégager la couronne en la tirant vers le haut.

#### b) Repose :

- Mettre en place la couronne neuve sur le moyeu et serrer les boulons au couple de 3,2 m.daN.
- Remonter la roue et tendre la chaîne.

### 7°) GLISSIÈRE PATIN ET GUIDE DE CHAÎNE

- A chaque contrôle de la chaîne, inspecter :
- La glissière sur l'avant du bras oscillant (photo 25, flèche) et le patin à rouleur en dessous (photo 26, flèche), fixé au cadre.
  - Le patin inférieur guide de chaîne fixé au bras (photo 27, flèche).

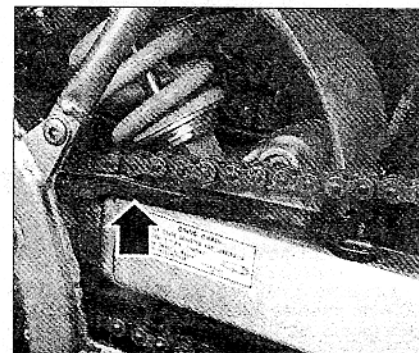


PHOTO 25 (Photo RMT)

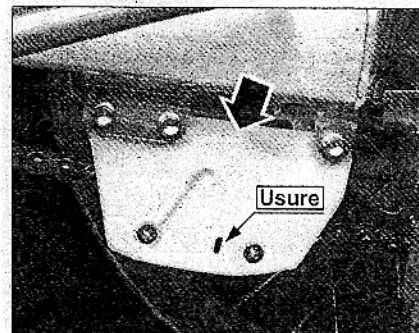


PHOTO 27 (Photo RMT)

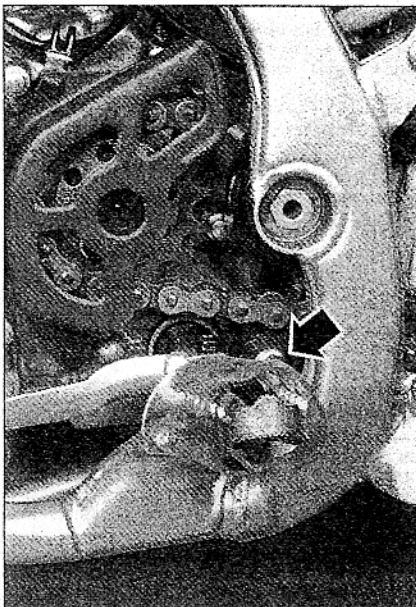


PHOTO 26 (Photo RMT)

- Remplacer chaque élément qui atteint sa limite d'usure:
- Pour la glissière du bras oscillant l'épaisseur limite est de 4 mm.
- Pour le guide de chaîne arrière la valeur limite est lorsque la chaîne apparaît dans la fenêtre du support (photo 27, repère Usure).

#### a) Dépose :

- La glissière du bras oscillant est fixée par deux vis.
- Le patin inférieur est fixé par une vis.
- Le guide de chaîne arrière est fixé par deux vis à son support

## Direction

#### a) Contrôle du jeu à la direction :

Le jeu à la colonne est correct lorsqu'on ne constate aucun jeu et que la direction pivote librement sous l'effet de son propre poids, roue avant décollée du sol.

Un excès de jeu se manifeste par des claquements dans la direction, lorsque l'on roule sur une route pavée ou lorsque l'on freine. Ce jeu se vérifie facilement :

- Placer un cric sous le moteur, de manière à décoller la roue avant du sol.

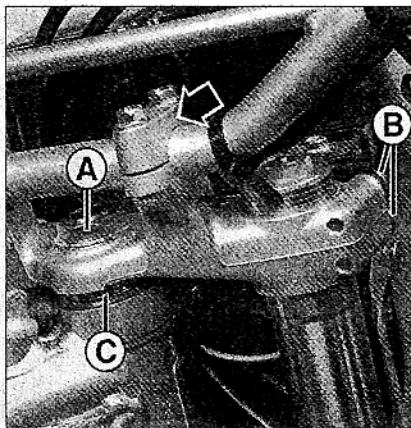


PHOTO 28 (Photo RMT)

- Saisir la fourche par le bas des fourreaux, au niveau de l'axe de roue, et la remuer doucement d'avant en arrière. Si l'on sent du jeu, la direction doit être resserrée.

A l'inverse, une direction trop serrée provoque l'usure accélérée des roulements et gêne la précision de conduite. Pour un réglage procéder comme suit :

- Déposer les demi-bridés de fixation du guidon (4 vis) (photo 28, flèche) dégager le guidon en prenant soin de le positionner de manière à ce que le bocal de liquide de frein reste en position horizontale.
- Déposer l'écrou de la colonne de direction et la rondelle (photo 28, repère A).
- Desserrer les vis de bridage du té supérieur (photo 28, repères B), puis dégager vers le haut le té supérieur.
- Procéder au réglage (visser ou dévisser) de l'écrou crénelé du jeu à la colonne (photo 28, repère C), puis contrôler à nouveau le jeu.

**Nota :** le couple de serrage de l'écrou crénelé est très faible **0,45 m.daN**. Procéder par  $1/16^{\circ}$  ou  $1/32^{\circ}$  de tour pour le réglage. Si le réglage ne pas être obtenu, il est nécessaire de déposer l'ensemble de la colonne de direction pour contrôler l'état des roulements (voir **Conseils Pratiques** chapitre **Partie Cycle**).

- Serrer l'écrou de la colonne de direction au couple de **9,8 m.daN**.

#### b) Graissage des roulements de direction

Tous les 12 à 20 000 km (en fonction des conditions d'utilisation), graisser les roulements de direction. Cet entretien nécessite le démontage de la colonne de direction (voir **Conseils Pratiques** chapitre **Partie Cycle**).

## Fourche

#### a) Vidange de la fourche :

Tous les 12 000 km environ, remplacer l'huile dans les deux éléments de fourche. Le remplacement de l'huile de fourche nécessite la dépose et le démontage de la fourche se référer au chapitre **Conseils Pratiques** au paragraphe **Fourche**.

#### b) Réglages de suspension :

La fourche offre deux possibilités de réglages, une en assistance pneumatique et une en amortissement à la compression.

- Amortissement à la compression (photo 29, flèche) réglable sur 20 crans (1tour : 4 crans) par une vis située à la base inférieure du tube de fourche. Position standard desserrée de 14 crans.
- Amortissement à la détente (photo 30, repère A) réglable sur 12 crans (1tour : 4 crans) par une vis située au centre du bouchon de tube de fourche. Position standard desserrée de 5 crans.
- Pression d'air dans les tubes de fourche par une vis sur le bouchon de tube de fourche (photo 30, repère B). Pression d'air standard : 0 bar. Pression maxi admissible : 1 bar.

#### c) Réglage du volume d'huile de fourche :

Un faible niveau d'huile procure une conduite plus douce et convient aux charges légères et à des routes en bon état.

Un niveau d'huile plus élevé procure une conduite ferme et convient à des charges lourdes sur des routes accidentées.

Procéder au réglage de la manière suivante :

- Décoller la roue avant du sol, en plaçant un support sous le moteur.
- Dévisser les vis de détente d'air des bouchons de tube de fourche.
- Tout en les maintenant fermant, dévisser les bouchons de tube de fourche - du fait de la présence des ressorts de fourche sous ces derniers. Contrôler l'état du joint torique de chaque bouchon.
- Déposer les ressorts de fourche.
- Comprimer au maximum la fourche et mesurer le niveau d'huile (du haut du tube au niveau d'huile).
- Niveau standard : **100 mm** (modèles T et V) **116 mm** (autres modèles).
- A l'aide d'une seringue, abaisser ou augmenter le niveau d'huile de la même quantité dans chaque bras de fourche.
- La plage de niveau recommandée est de : **97 à 130 mm** (pour les modèles T et V) et de **115 à 145 mm** pour les autres modèles.
- Augmenter ou diminuer la quantité d'huile par doses de 2,5 cm<sup>3</sup>.

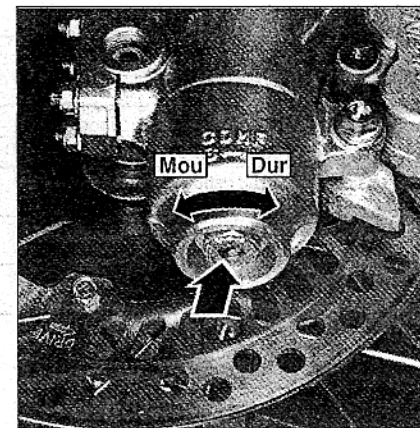


PHOTO 29 (Photo RMT)

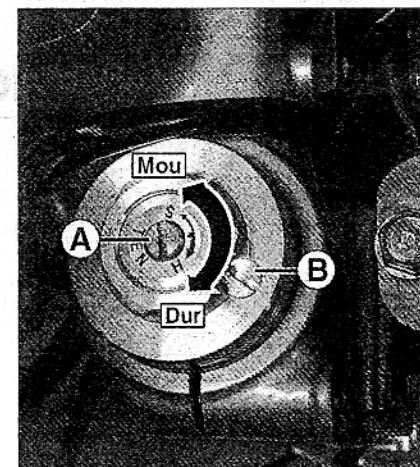


PHOTO 30 (Photo RMT)

#### Nota :

- Pour ne pas endommager la fourche, ne pas dépasser le niveau maxi recommandé. De même, ne jamais descendre en dessous du niveau mini car cela affecterait le bon fonctionnement de la fourche.

- Contrôler que le niveau soit identique dans les deux bras de fourche.
- Nettoyer les ressorts puis les sécher avec un chiffon non pelucheux. Mettre en place les ressorts, leurs spires les plus jointives dirigées vers le bas de la fourche.
- Lubrifier les joints toriques des bouchons de tube de fourche puis installer ces derniers. Ils seront serrés à **2,2 m.daN**.

## d) Tableau de diagnostic de réglage de la fourche :

Conditions	Amortissement		volume d'huile
	rebond	compression	
suspension dure sur toute la course	plus doux	plus doux	-
suspension molle sur toute la course (talonage)	plus dur	plus dur	-
suspension correcte au début de la course mais molle à la fin	-	-	augmenter
suspension correcte au début de la course mais trop dure à la fin	-	-	réduire
suspension trop molle au début de la course mais correcte à la fin	plus dur	plus dur	réduire
suspension trop dure au début de la course mais correcte à la fin	plus doux	plus doux	augmenter

## e) Pression d'air :

Pour libérer la pression d'air accumulée dans les tubes de fourche, il suffit de dévisser légèrement les vis de détente sur les bouchons de tube de fourche. Avant de dévisser ces vis il vous faut

dra dans un premier temps, décoller la roue avant du sol.

Avant remontage des vis de détente, contrôler l'état de leur joint torique et les remplacer si nécessaire.

## Suspension arrière

L'amortisseur arrière est du type à réservoir d'huile sous pression d'azote adjacent. La suspension arrière offre trois possibilités de réglage : amortissement à la détente et à la compression et tarage du ressort d'amortisseur.

### a) Réglage de la précontrainte du ressort d'amortisseur (photo 31) :

Le réglage de la précontrainte du ressort, s'effectue par écrou et contre-écrou crénelés (repère A).

La plage de réglage de l'amortisseur se mesure ressort en place entre le siège supérieur

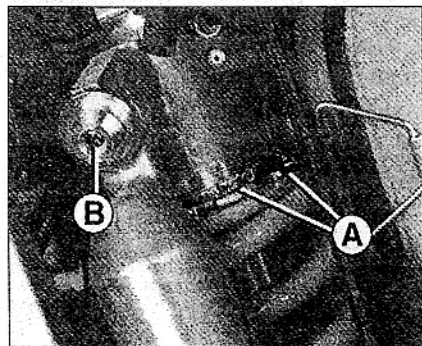


PHOTO 31 (Photo RMT)

et inférieur. À partir de la longueur standard du ressort en place pour durcir votre suspension arrière vous pouvez resserrer le ressort et l'amener à la cote mini. Ou assouplir la suspension arrière en dévissant l'écrou et le contre-écrou pour amener le ressort à sa cote maxi.

	Longueur en place
Standard	212,3 mm
Mini	205,3 mm
Maxi	216,3 mm

Pour un réglage précis utiliser une clé à ergots. 1 tour d'écrou correspond à une longueur de ressort de 1,5 mm.

Il est nécessaire de déposer l'échappement ainsi que le support de selle pour atteindre le système de réglage du ressort de l'amortisseur arrière.

**Nota :** Après réglage de la précontrainte du ressort, maintenir l'écrou de réglage et serrer son contre-écrou à 8,8 m.daN.

### b) Réglage de l'amortissement à la détente (photo 32) :

Le réglage s'effectue sur une plage de 20 crans, par une vis située sur la patte d'ancrage inférieure de l'amortisseur côté bonbonne. Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle vienne en butée. Dans cette position l'amortissement à la

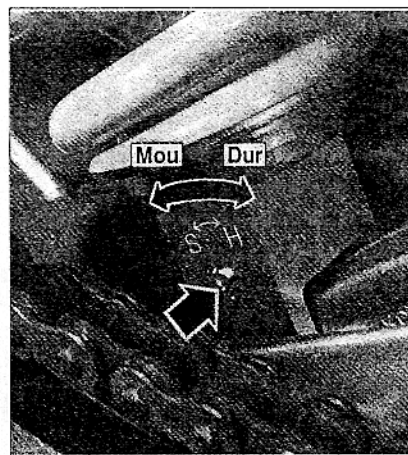


PHOTO 32 (Photo RMT)

détente est le plus dur. Pour amener le réglage à la position standard tourner la molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en comptant 4 crans. 1 tour de réglage équivaut à 4 crans.

### c) Réglage de l'amortissement à la compression (photo 31, repère B) :

Le réglage s'effectue sur une plage de 20 crans, par une vis située sur la partie haute de la bonbonne d'azote de l'amortisseur. Tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle vienne en butée. Dans cette position l'amortissement à la compression est le plus souple. Pour amener le réglage à la position standard tourner la molette dans le sens des aiguilles d'une montre en comptant 13 crans. 1 tour de réglage équivaut à 6 crans.

### d) Tableau de diagnostic de réglage pour l'amortisseur arrière :

Le réglage de la suspension arrière (précharge du ressort et amortissement en détente et compression) doit se faire en fonction du poids du pilote et du terrain. En fonction des conditions rencontrées, toujours commencer par l'étape I.

étape conditions	I	II	III
talonage	raccourcir la longueur du ressort (pour augmenter la précharge)	régler l'amortissement en compression sur une position plus dure (pour augmenter la force d'amortissement)	----
molle	régler l'amortissement en compression sur une position plus dure (pour augmenter la force d'amortissement)	raccourcir la longueur du ressort (pour augmenter la précharge)	régler l'amortissement en détente sur une position plus dure (pour augmenter la force d'amortissement)
dure	augmenter la longueur du ressort (pour diminuer la précharge)	régler l'amortissement en compression sur une position plus souple (pour diminuer la force d'amortissement)	régler l'amortissement en détente sur une position plus souple (pour diminuer la force d'amortissement)
enfoncement de poids de pilote excessif	raccourcir la longueur du ressort (pour augmenter la précharge)	----	----

### e) Réservoir et corps de l'amortisseur :

Le réservoir de l'amortisseur contient de l'azote sous pression, se référer au **Conseils Pratiques** pour le remplacement du gaz sous pression et la mise au rebut.

Le remplacement de l'huile implique la dépose et le désassemblage de l'amortisseur. Ces opérations sont décrites dans les **Conseils Pratiques** au chapitre **Partie Cycle**.

## Contrôle de la suspension

### a) Suspension avant :

Serrer le frein avant et appuyer de tout votre poids sur la fourche. Au point le plus bas relâcher votre effort. La suspension doit revenir facilement à sa position d'origine d'une manière régulière. Il ne faut pas qu'elle rebondisse, ni qu'elle produise un soubresaut ou encore qu'elle revienne lentement et péniblement.

### b) Suspension arrière :

Appuyer fortement sur l'arrière de la moto de manière à enfoncer au maximum l'amortisseur,

puis relâcher votre effort au point le plus bas. La moto doit revenir à sa position initiale dans un mouvement souple. un retour trop rapide est mauvais, tout comme le rebondissement ou une réaction trop lente.

Vérifier également que la tige d'amortisseur n'est pas tordue et contrôler qu'il n'y a pas de fuite d'huile.

## Freins

### 1° ) LIQUIDE DE FREIN

#### a) Contrôle du niveau :

Tous les 4 000 km ou tous les mois, contrôler le niveau du liquide de frein dans les réservoir, car il baisse à mesure de l'usure des plaquettes. Pour l'avant, braquer le guidon afin que le niveau soit horizontal, pour l'arrière maintenir la moto en position droite. Le niveau visible ne doit pas descendre en-dessous du repère " Lower " (mini) (photos 33 et 34).

Pour un éventuel appoint, utiliser le même liquide de frein ou, tout au moins, un liquide de frein d'une autre marque mais répondant aux mêmes caractéristiques DOT 4. Ne jamais utiliser

un liquide de frein d'une autre référence car il ne pourrait se mélanger et serait la cause d'un mauvais fonctionnement de l'ensemble.

- Retirer le couvercle du réservoir, extraire la membrane et verser le liquide de frein préconisé.

**Attention :** Prendre garde de ne pas renverser du liquide de frein sur la peinture ou sur les pièces en matière plastique, car elles seraient attaquées. Les protéger efficacement avec un chiffon.

Vérifier que le couvercle du réservoir est bien fixé, sinon le liquide pourrait suinter.



PHOTO 33 (Photo RMT)

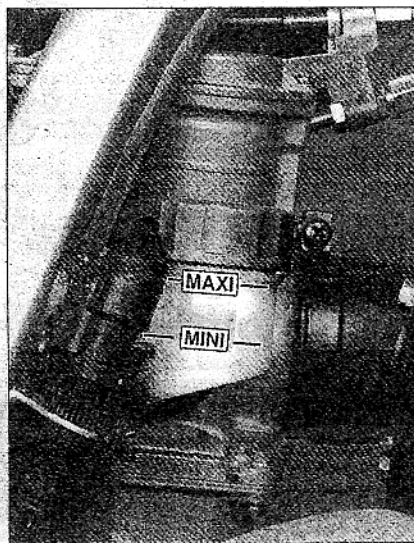


PHOTO 34 (Photo RMT)

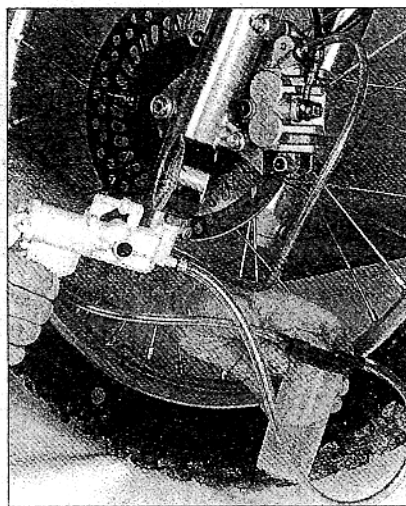


PHOTO 35 (Photo RMT)

#### b) Purge du circuit (photo 35)

Si la commande de frein devient " spongieuse ", ou si la garde devient trop importante, cela peut prouver la présence d'air dans le circuit, imputable à une mauvaise étanchéité d'un joint ou à un raccord desserré.

Après avoir décelé et remédié à la cause, il faut purger le circuit pour éliminer l'air. L'étrier est pourvu d'une vis de purge.

Retirer le capuchon caoutchouc de la vis de purge sur l'étrier de frein puis brancher un tuyau transparent dont l'extrémité vient plonger dans un récipient contenant un peu de liquide de frein. Vous pouvez également utiliser une pompe à dépression.

- Actionner la commande de frein jusqu'à sentir une résistance.
- Tout en maintenant la pression sur la commande, dévisser d'un demi-tour la vis de purge de l'étrier. La commande amorcera une course et, avant qu'elle atteigne la course totale, resserrer la vis.
- Relâcher la commande et répéter l'opération jusqu'à ce que toutes les bulles d'air observées dans le tuyau allant au récipient, se soient échappées.
- Durant la purge, le niveau dans le réservoir de liquide ne doit pas être trop bas. Au besoin, compléter avec le fluide préconisé.
- Remettre le capuchon caoutchouc sur la vis de purge, la membrane et le bouchon sur le réservoir.
- Après la purge, ne jamais utiliser le liquide usagé.

#### c) Vidange du liquide de frein

Tous les deux ans environ, renouveler le liquide de frein dans tout le circuit.

En effet, le liquide de frein s'oxyde rapidement car il a l'inconvénient d'absorber l'humidité de l'air. La couleur du liquide devient alors brunâtre.

Pour vidanger le circuit de freinage, procéder comme pour une purge (voir plus haut) à la seule différence que l'on complète régulièrement le niveau dans le réservoir du maître-cylindre avec du liquide de frein neuf préconisé et ce, jusqu'à renouvellement complet.

### 2°) PLAQUETTES DE FREIN

#### a) Contrôle de l'usure

Tous les 1 000 km environ (ou plus souvent en cas d'utilisation intensive), vérifier l'usure des plaquettes de freins.

La tranche des garnitures de frein est munie d'une rainure qui délimite l'usure maxi de ces dernières.

Si cette rainure est atteinte il faut impérativement remplacer le jeu de garnitures de frein de l'étrier au risque de venir endommager le disque de frein.

#### b) Remplacement des plaquettes de frein :

La méthode de dépose des plaquettes de frein sur l'étrier avant ou sur l'étrier arrière reste identique. Procéder comme suit :

- Déposer le bouchon de protection de l'axe de maintien des plaquettes.
- Repousser légèrement l'étrier contre le disque de manière à faire rentrer les pistons dans leur logement.
- Déposer l'axe de maintien des plaquettes et retirer ces dernières (photo 36 et 37).

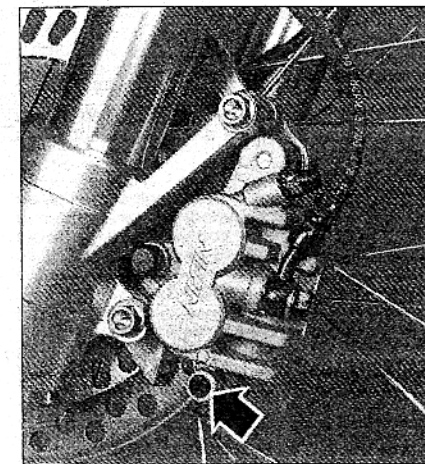


PHOTO 36 (Photo RMT)

# Entretien courant

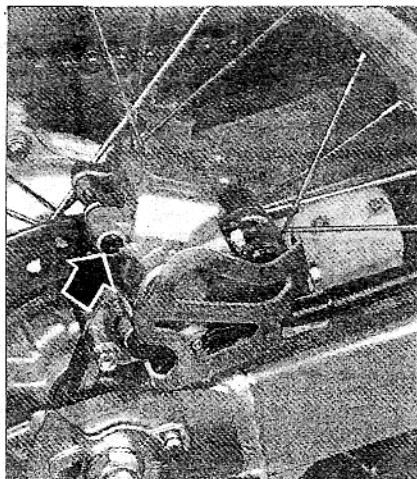


PHOTO 37 (Photo RMT)

- Avant de mettre en place le jeu de plaquettes neuves s'assurer de la présence des plaques ressorts, en fond d'étrier et sur le support d'étrier.
- Mettre en place les plaquettes neuves.
- Graisser légèrement l'axe de maintien des plaquettes. Utiliser une graisse haute température.
- Visser l'axe puis le bouchon de protection.
- Actionner plusieurs fois le levier de frein pour amener les plaquettes en contact avec le disque.

## 3\*) RÉGLAGE DES COMMANDES

### a) Réglage de la hauteur de la pédale de frein :

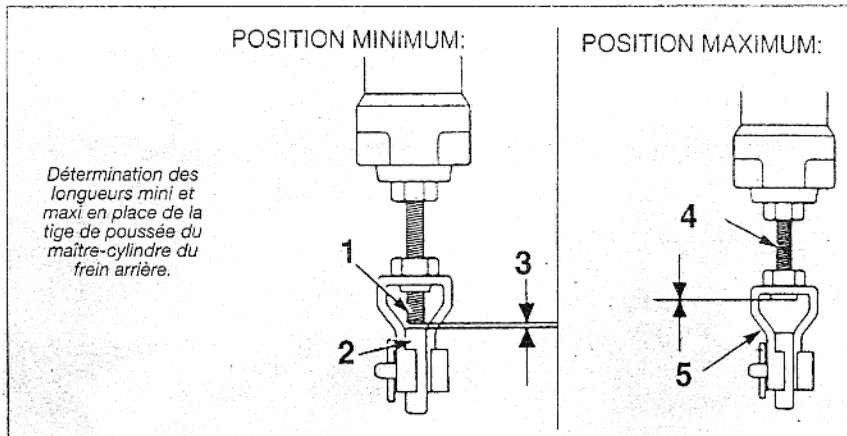
Pour que la pédale de frein tombe bien sous le pied, on peut ajuster sa position par rapport au repose pied.

- Débloquer le contre-écrou et agir sur la tige de poussée du maître cylindre pour amener le réglage en position voulue sans toutefois atteindre la position mini ou maxi de la tige de commande du maître-cylindre en bout de pédale de frein (voir dessin ci-joint).

- Position mini : l'extrémité de la tige est 1mm au dessus de la pédale de frein.

- Position maxi : l'extrémité de la tige reste toujours en dehors de la partie fileté du raccord de pédale.

Après chaque réglage, il est nécessaire de contrôler le bon fonctionnement du contacteur de frein arrière et au besoin de modifier sa position de déclenchement.



Détermination des longueurs mini et maxi en place de la tige de poussée du maître-cylindre du frein arrière.

### b) Contrôles :

**Nota :** Les roulements à billes sont équipés de flasques d'étanchéité sur la face externe, le graissage se fait au montage.

Vérifier que les roulements sont en bon état, ils doivent tourner sans accrocher. S'ils accrochent :

- Retirer sans l'abîmer le joint à lèvres, en utilisant un tournevis
- Vérifier que le flasque d'étanchéité est en bon état.

### c) Repose de la roue :

Opérer à l'inverse de la dépose en observant les points suivants :

- Avant de remettre en place la roue, vérifier que la prise du compteur est bien emboîtée sur la roue.
- Ne pas oublier l'entretoise côté gauche.
- Roue en place insérer l'axe par la droite et contrôler que la prise de compteur vienne en butée contre le fourreau de fourche (photo 39, flèche).
- Si la bride a été déposée du fourreau de fourche, installer cette dernière son repère "Up" (photo 38, repère UP), dirigé vers le haut.

## Roues et pneus

### 1\*) ROUE AVANT

#### a) Dépose de la roue :

- Déconnecter le câble du compteur de vitesse de sa prise après avoir ôté sa vis de maintien.
- Laisser pour l'instant la moto sur sa béquille latérale.
- Desserrer les 4 écrous de bridage de l'axe (photo 38, flèches), sur le bras de fourche droit.
- Débloquer l'axe de roue.
- Disposer une cale sous le moteur pour soulever la roue avant. Cette cale doit être particulièrement stable car elle a pour but de maintenir la moto verticale.
- Tout en soutenant la roue, déposer l'axe, récupérer l'entretoise côté gauche ainsi que la prise de compteur côté droit de l'axe.

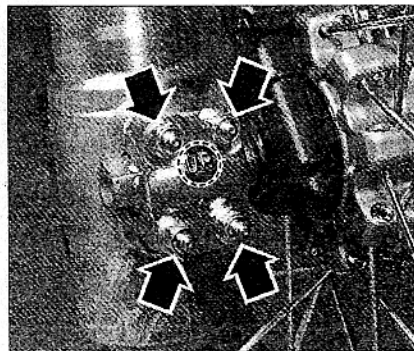
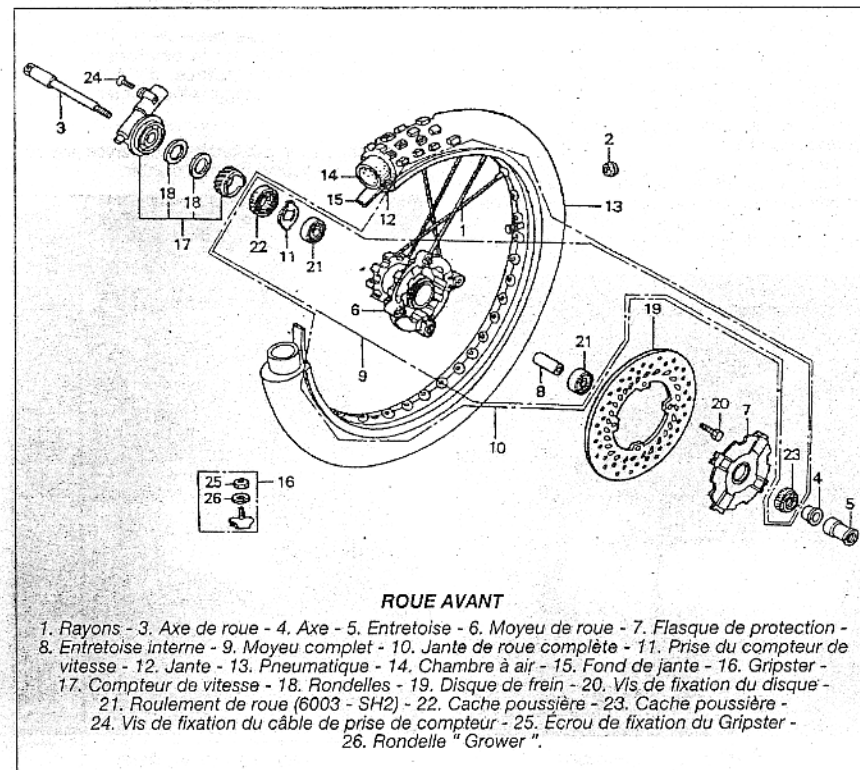


PHOTO 38 (Photo RMT)



### ROUE AVANT

1. Rayons - 3. Axe de roue - 4. Axe - 5. Entretoise - 6. Moyeu de roue - 7. Flasque de protection - 8. Entretoise interne - 9. Moyeu complet - 10. Jante de roue complète - 11. Prise du compteur de vitesse - 12. Jante - 13. Pneumatique - 14. Chambre à air - 15. Fond de jante - 16. Gripster - 17. Compteur de vitesse - 18. Rondelles - 19. Disque de frein - 20. Vis de fixation du disque - 21. Roulement de roue (6003 - SH2) - 22. Cache poussière - 23. Cache poussière - 24. Vis de fixation du câble de prise de compteur - 25. Ecrin de fixation du Gripster - 26. Rondelle "Grower".

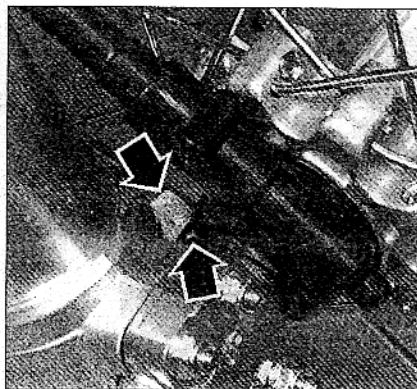


PHOTO 39 (Photo RMT)

- L'axe doit être serré au couple de 8,8 m.daN.
- Les vis de bridage de l'axe se serrent au couple de 1,2 m.daN.

Il est conseillé d'actionner le levier de frein avant pour rapprocher les plaquettes de frein au cas où elles auraient été écartées.

## 2°) ROUE ARRIÈRE

### a) Dépose de la roue :

- Desserrer l'écrou d'axe de manière à relâcher au maximum les tendeurs pour avancer le plus possible la roue afin de faire sauter la chaîne de la couronne
- Maintenir la roue arrière décollée du sol en disposant des chandelles sous le bras oscillant.
- Tirer la roue vers l'arrière de manière à pouvoir dégager le support d'étrier de frein.
- L'axe de roue toujours en place, sortir la roue vers l'arrière. À ce stade, récupérer l'entretoise gauche, sortir l'axe de roue et récupérer le flasque de frein.

### b) Repose de la roue arrière :

Respecter les points suivants :

- Veiller à positionner correctement le support d'étrier sur le bras d'ancrage.
- Tendre la chaîne selon les valeurs prescrites.
- Respecter le couple de serrage de l'écrou 8,8 m.daN.

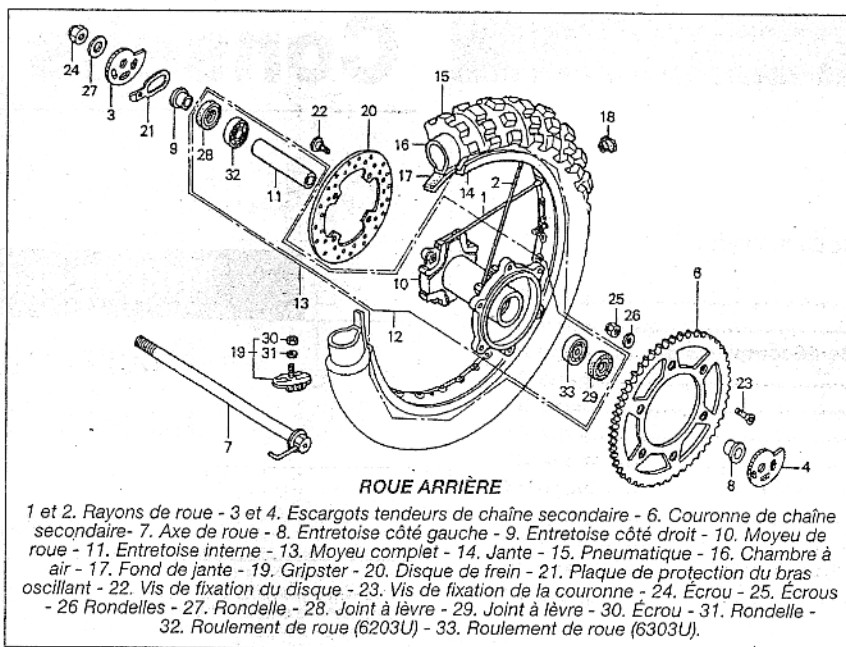
### c) Contrôles des roulements :

Voir roue avant

## 3°) GRAISSAGE

### a) Prise de compteur sur roue avant :

Tous les 16 000 km environ, graisser la prise de compteur sur la roue avant.



Pour cela, il faut déposer la roue avant et retirer la prise.

Au remontage, s'assurer du bon accouplement de l'entraînement de la prise de compteur.

### b) Joints à lèvres :

Tout dépend de l'utilisation faite de la moto. En règle générale, cet entretien doit être fait tous les 20 000 km, mais pour une utilisation en conditions difficiles en tout terrain, il faut le faire plus fréquemment (5 à 10 000 km par exemple).

Vérifier l'état des joints à lèvres et graisser l'intérieur de la lèvres en contact avec l'axe.

## 4°) TENSION DES RAYONS

Sur une moto neuve, il est important les premiers temps de contrôler la tension des rayons de roue afin d'éviter le voilage des jantes.

À la main, tâter tous les rayons et donner un petit tour de clé aux écrous des rayons qui semblent détendus. Cette tension est assez faible puisqu'elle correspond à un couple de serrage de l'écrou de 0,4 m.daN.

Il faut impérativement opérer par petits coups en passant d'un rayon à un autre sinon on risque d'augmenter le voile et même de créer un " saut " à la roue, c'est-à-dire un faux-rond. En cas de défaut exagéré, détendre légèrement les rayons du coté du défaut et les retendre à l'opposé.

Dans le cas d'un rayonnage très détendu, il faut pratiquement refaire tout le travail complètement, ce qui demande de la patience et de la compétence, car il est délicat d'obtenir une tension identique des rayons pour supprimer tout voile à la jante et d'obtenir aussi une parfaite concentricité du moyeu de roue et de la jante pour éviter le saut à la jante. Pour faire un travail convenable, il faut déposer la roue et démonter le pneu.

En cas de doute sur la réussite de cette opération, il vaut mieux confier ce travail à un spécialiste.

## 5°) PNEUMATIQUE

### a) Entretien courant :

Contrôler fréquemment la pression des pneus se reporter au tableau des " Caractéristiques générales et réglages ". Un pneu sous-gonflé manque de rigidité en virage et peut provoquer une chute. De plus, il peut se déformer provoquant ainsi son échauffement, ce qui en vitesse soutenue sur route peut être dangereux. Un pneu exagérément sous-gonflé peut tourner sur la jante lors des accélérations ou freinages brutaux entraînant l'arrachement de la valve.

Inspecter l'état des pneus et changer tout pneu qui présente des traces de coupure ou d'usure importante.

### b) Montage des pneus neufs :

Ne pas oublier de rôder un pneu neuf, en évitant les fortes accélérations et les vitesses élevées durant les premiers 100 km après montage.

Les roues avant et arrière sont équipées de gripster. Au démontage, bien dégonfler le pneu puis après avoir dévissé l'écrou bien repousser le gripster et commencer à sortir le pneu à l'opposé du gripster.

Au remontage, mettre en place le gripster sans mettre l'écrou, puis remonter le pneu et la chambre en commençant par le côté où est le gripster. En fin de montage gonfler le pneu puis fixer le gripster.

### c) Équilibrage des roues :

Cette opération doit être effectuée après montage de pneus neufs ou après réparation de la chambre à air.

Ce travail nécessite un outillage très particulier et il ne faut pas hésiter à confier cette opération à un atelier spécialisé qui pourra effectuer à la fois un équilibrage statique et dynamique, indispensable pour obtenir une tenue de route et une stabilité correcte.

## 6°) UTILISATION DE PRODUITS ANTICREVAISON

### a) Produit préventif :

Ce sont des produits qui se mettent dans le pneu et qui, en cas de crevaison comblent rapidement le trou fait dans la chambre à air avec un minimum de perte de pression. Cette solution est extrêmement appréciable surtout en utilisation tout terrain où l'on est jamais à l'abri d'une épine. Ils sont vendus chez la plupart des motocistes.

L'application de ce produit réclame certaines précisions détaillées sur l'étiquette. Rappelons pour mémoire que :

- le produit qui est liquide doit être versé par le trou de la valve (obus démonté) à raison de 120 à 250 cm<sup>3</sup> environ par roue.
- après avoir remis l'obus de valve, gonfler le pneu à la pression requise. Il est préférable ensuite de rouler un peu avec la moto pour bien répartir le produit.
- après 10 km environ, le traitement est rendu opérationnel pour toute déchirure ou crevaison de moins de 3 mm, ce traitement sera efficace. Il suffit d'enlever l'objet et de rouler immédiatement (10 km au moins) puis de refaire éventuellement la pression.
- après application du produit, ne pas s'étonner du balourd car le produit liquide au départ ne s'épaissit qu'à la chaleur du pneu, ce qui explique qu'il est nécessaire de rouler 10 km environ.

### b) Produits curatifs :

Ce sont tous les produits sous forme de bombes aérosols qui permettent de regonfler et de coïmater la crevaison. Appelées communément " bombes anticrevasion ", ces produits permettent de se dépanner sur place sans démontage de la roue mais ne suppriment pas le risque de crevaison.

## SOMMAIRE DÉTAILLÉ DES CONSEILS PRATIQUES

### Bloc-moteur

Opérations ne nécessitant pas la dépose du moteur

Carburateur .....	page 26
Échappement.....	page 28
Distribution - Mécanisme de décompression .....	page 28
Culasse - Soupapes .....	page 32
Cylindre - Piston .....	page 33
Embrayage.....	page 35
Couvercle droit du moteur .....	page 37
Kick starter- .....	page 37
Circuit de lubrification.....	page 38
Verrouillage des vitesses .....	page 40
Pignon primaire chaîne de distribution .....	page 40
Volant magnétique.....	page 41

Opérations nécessitant la dépose du moteur

Dépose et repose du moteur.....	page 42
Carter moteur.....	page 43
Boîte de vitesses .....	page 44
Vilebrequin - Arbre d'équilibrage .....	page 46

### Électricité

Circuit d'allumage.....	page 48
Schéma électrique.....	page 50

### Partie cycle

Plan de cadre .....	page 51
Fourche avant.....	page 51
Colonne de direction .....	page 53
Suspension arrière.....	page 54
Bras oscillant .....	page 56
Freinage .....	page 57

# Conseils pratiques

## "XR 400 R"

## Moteur et équipements

### Opérations possibles moteur dans le cadre

#### Carburateur

Les réglages courants du carburateur sont décrits dans le chapitre "Entretien courant", ce paragraphe ne traite que de la dépose et du démontage du carburateur.

À la repose, veiller à la bonne étanchéité des conduits d'admission en serrant les colliers convenablement. Contrôler la tension des câbles de commande.

#### 1°) DÉPOSE ET REPOSE DU CARBURATEUR

##### a) Opérations préliminaires :

- Déposer la selle les caches latéraux et le réservoir d'essence (voir **Entretien Courant**).
- Déposer le silencieux d'échappement .
- Dégager le faisceau électrique du support de selle. (dégager les serres fils ainsi que le serre flexibles (reniflard du carter et mise à l'air libre de la cuve de carburateur).
- Déconnecter la fiche 3 broches des feux rouge et stop arrière.
- Dévisser le collier de bridage du boîtier de filtre d'air sur le carburateur.
- Retirer les fixations du support de selle puis déposer le support.

##### b) Dépose du carburateur :

Après avoir effectué les opérations décrites ci-avant, procédez comme suit :

- Desserrer au maximum le collier de bridage du carburateur à la pipe d'admission.
- Déposer la patte d'ancrage des câbles de gaz, maintenue par une vis.
- Déposer le carburateur en le déboîtant du conduit d'admission.
- Désaccoupler les câbles de commande en repérant bien leur sens de montage.

Si vous désassemblez le carburateur, vidanger la cuve.

#### 2°) NIVEAU DE CUVE (photo 40)

Le niveau d'essence dans la cuve, déterminé par la hauteur du flotteur, influe sur la richesse de la carburation et par conséquent sur le bon fonctionnement du moteur.

Le niveau de cuve se contrôle en mesurant la hauteur du flotteur par rapport au plan de joint du corps de carburateur.

- Déposer la cuve (3 vis).
- Tenir le carburateur de sorte que le pointeau ferme l'arrivée d'essence, sans pour autant que le poids du flotteur ne comprime la petite tige qui dépasse du pointeau.

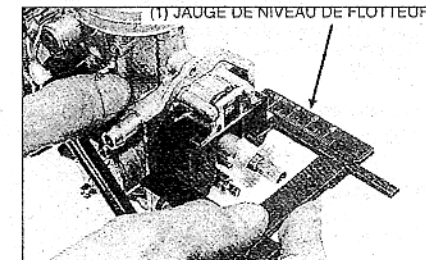
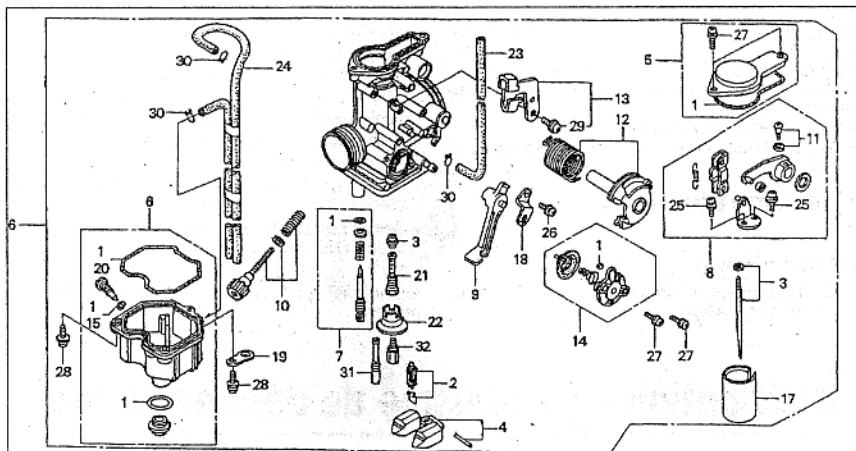


PHOTO 40



**CARBURETEUR**

1. Jeu de joints - 2. Pointeau avec son agrafe de maintien - 3. Gicleur d'aiguille avec aiguille et circlip de réglage de hauteur - 4. Flotteur avec son axe - 5. Couvercle du boisseau - 6. Cuve complète - 7. Vis de richesse - 8. Ensemble palonnier - 9. Levier de starter - 10. Vis de ralenti - 11. Vis de butée - 12. Axe de commande d'ouverture des gaz - 13. Patte d'ancrage des câbles de commande d'ouverture des gaz - 14. Capsule d'enrichissement à la décélération - 15. Joint torique - 16. Carburateur complet - 17. Boisseau - 18. Patte de maintien du levier de starter - 19. Patte d'ancrage de durit - 20. Joint torique - 21. Tube d'émulsion - 22. Support de gicleur - 23. Tube de mise à l'air libre - 24. Durits - 25 à 29. Vis de fixation - 30. Colliers - 31. Gicleur du ralenti - 32. Gicleur principal.

- Mesurer la distance entre le dessous du flotteur et le plan de joint du corps de carburateur, soit **12,5 mm** pour les modèles T et V et **14,5 mm** pour les autres (photo 40).
- Si nécessaire, déposer le flotteur en tirant l'axe et plier légèrement le support de pointeau, sur le bras de flotteur.

**3°) GICLEURS D'ESSENCE (photo 41)**

La dépose de la cuve donne accès aux gicleurs, principal (photo 41, repère 2) qui est fixé sur le puits d'aiguille et celui de ralenti (photo 41, repère 1). Ils peuvent être démontés pour un nettoyage, ne jamais utiliser un fil métal-

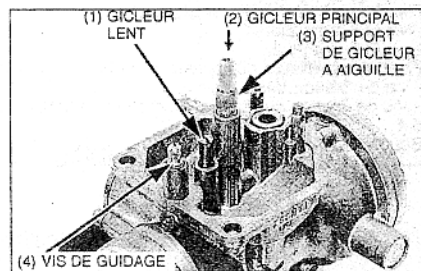


PHOTO 41

lique pour déboucher un gicleur au risque d'agrandir le trou et de dérégler ainsi la carburation, les déboucher à l'air comprimé. Au remontage, les serrer modérément.

**4°) POINTEAU**

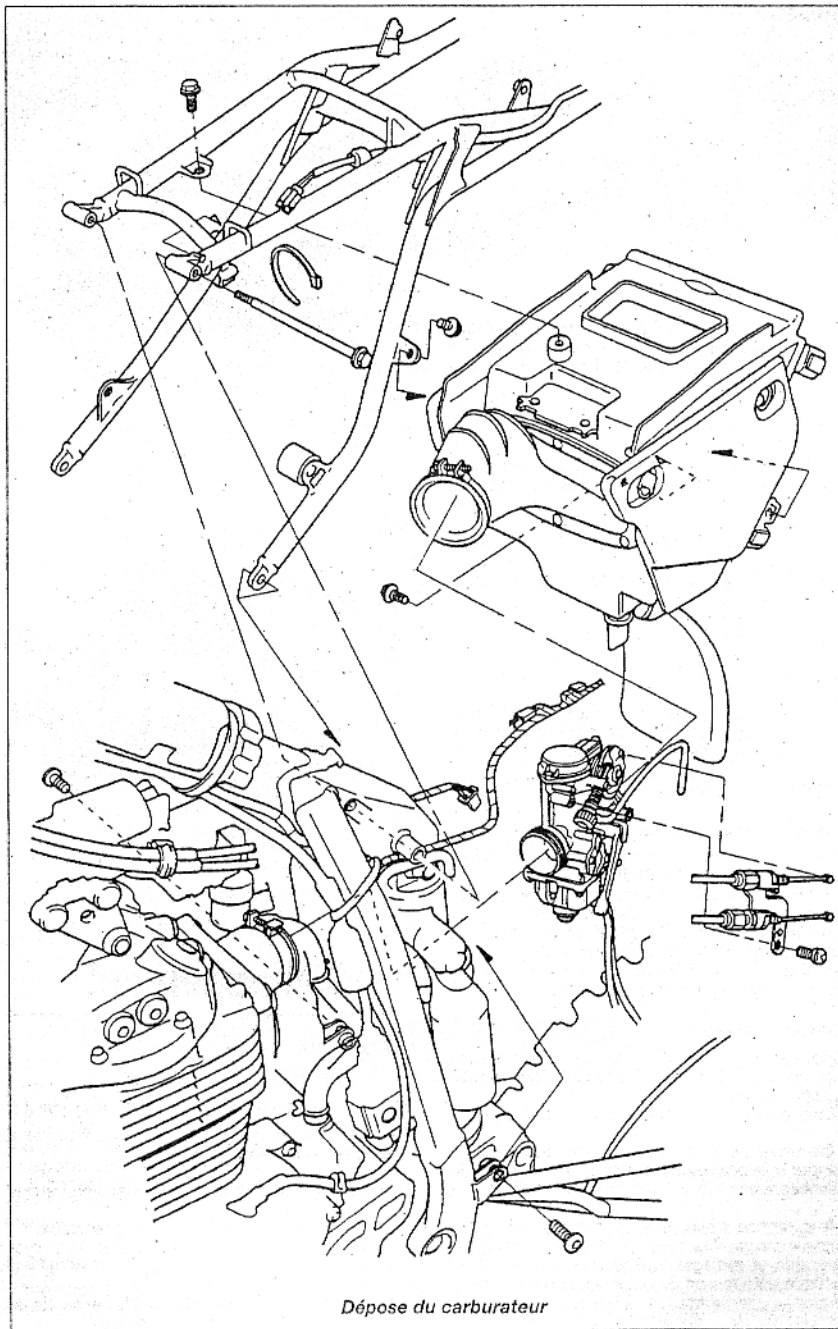
Le rôle du pointeau est de fermer l'arrivée d'essence lorsque le niveau dans la cuve est atteint.

Un pointeau détérioré peut provoquer le débordement de la cuve par son trop plein, moteur arrêté, essence ouverte. En pareil cas, le moteur a tendance à s'engorger au ralenti et à bas régime car le niveau d'essence ne peut plus être régulé.

- Déposer l'axe du flotteur (voir plus haut).
- Déposer le flotteur et désaccoupler le pointeau du flotteur.
- Contrôler l'état du siège du pointeau.

**5°) CLAPET D'ENRICHISSEMENT A LA DÉCELÉRATION (photo 42)**

- Déposer le couvercle du clapet d'enrichissement (2 vis).
- Contrôler que la membrane (photo 42, repère 2) ne soit pas déchirée et que l'axe ne soit pas tordu.



Dépose du carburateur



# Conseils pratiques

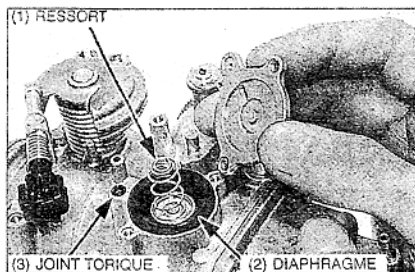


PHOTO 42

• Contrôler la présence du joint torique (photo 42, repère 3) sur le corps de carburateur puis positionner la membrane le ressort et le couvercle.

## 6°) VIS DE RICHESSE

La vis de richesse se trouve coté admission moteur (photo 41, repère 4). Elle est équipée d'un ressort d'une rondelle et d'un joint torique.

S'il n'est pas possible de régler le ralenti malgré le parfait état du moteur et du carburateur (nettoyage, absence de prise d'air), il se peut que le joint torique présente un défaut.

- Dévisser la vis en notant le nombre de tours, récupérer le ressort la rondelle et le joint torique.
- Contrôler l'état du joint, le remplacer si nécessaire.
- Nettoyer le conduit à l'air comprimé, remonter la vis comme trouvée au démontage (voir en début d'étude les réglages de base).

## 7°) BOISSEAU ET AIGUILLE

### a) Dépose du boisseau (photo 43) :

- Déposer la vis de liaison de l'axe de la poulie avec le levier (photo 43, flèche).
- Extraire l'axe de commande d'ouverture du boisseau. Récupérer la rondelle d'appui.
- En fond de boisseau, dévisser les deux vis d'assemblage du levier de commande du boisseau. Récupérer le levier de commande.
- Retirer l'ensemble boisseau/aiguille.

### b) Dépose de l'aiguille :

- Déposer, si ce n'est déjà fait, les 2 fixations du levier de commande au boisseau (2 vis) (photo 43, repères A).
- Retirer le levier de commande et récupérer l'aiguille.

Contrôler l'état du boisseau et de l'aiguille, changer si le boisseau est trop rayé et si l'aiguille est voilée.

A la repose s'assurer que le circlip est positionné (voir valeurs dans les " caractéristiques générales et réglages ". Positionner la rondelle plastique coté ressort de poulie (photo 44, repère A), puis aligner le trou de la bielle avec le filetage de l'axe de poulie (photo 44, repère B).

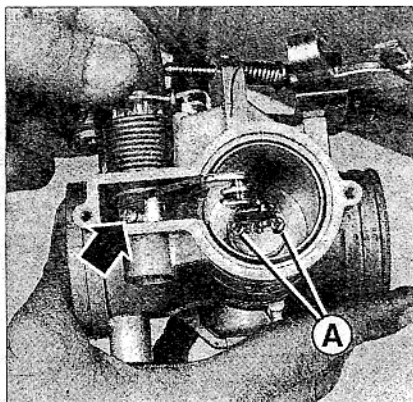


PHOTO 43 (Photo RMT)

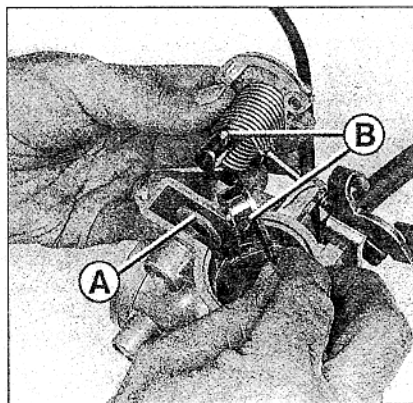


PHOTO 44 (Photo RMT)

## Échappement

### 1°) SILENCIEUX

#### a) Dépose et montage du silencieux d'échappement :

Après avoir déposé le cache latéral droit, de la moto, procéder comme suit :

- Dévisser la vis de bridage du silencieux sur le tube d'échappement.
- Retirer les deux vis de fixation du silencieux.
- Dégager le silencieux, récupérer son joint d'étanchéité.

Au remontage, procéder à l'inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Contrôler l'état du joint d'étanchéité entre tube et silencieux, remplacer ce dernier si son état le nécessite.
- Après montage du silencieux installer les différentes vis de fixation ou d'assemblage, elles seront serrées à :  
- Vis de fixation : **3,2 m.daN**.  
- Vis de la bride de raccordement : **2,0 m.daN**.

### 2°) COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT

#### a) Dépose et montage :

Après dépose du silencieux d'échappement, procéder comme suit :

- Déposer les écrous de fixation des collecteurs à la culasse.
- Déposer le collecteur, récupérer les joints de collecteur au niveau de la culasse.

A la repose, procéder à l'inverse de la dépose, en respectant les points suivants :

- Pour plus de sécurité, remplacer les joints de collecteurs.
- Serrer au couple de, **1,8 m.daN** les écrous de fixation du collecteur à la culasse.
- Contrôler qu'il n'y ait pas de fuite à l'échappement.

## Distribution - mécanisme de décompression

### PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
<b>Linguets</b>		
- Alésage linguet	7,000 à 7,015	7,05
- Ø axes	6,972 à 6,987	6,92
- Jeu axes/linguets	0,013 à 0,043	---
<b>Culbuteurs adm. et éch.</b>		
- Alésage culbuteur	11,500 à 11,518	11,55 (*)
- Ø axes	11,466 à 11,484	11,41
- Jeu axes/linguets	0,016 à 0,052	0,10
<b>Arbre à cames</b>		
Hauteur des cames		
- admission	30,925 à 31,025	30,82
- échappement	30,827 à 30,927	30,72
Faux-rond		0,03

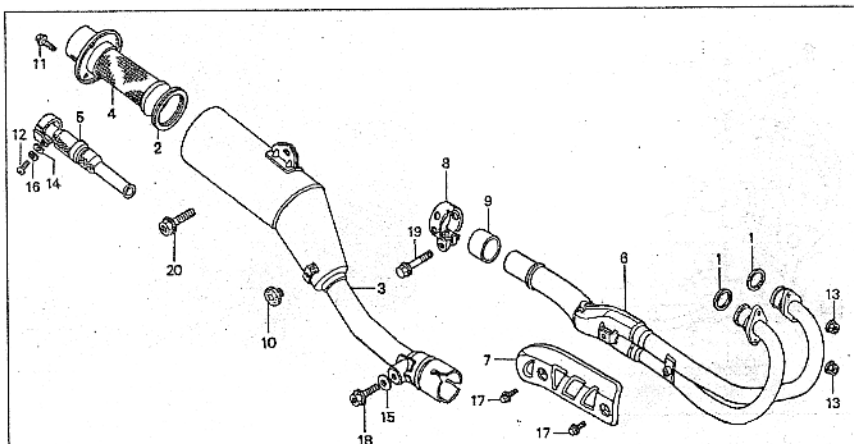
(\*) 11,53 depuis modèles V.

#### Couples de serrage en m.daN

- Vis du pignon d'arbre à cames : **2,0**.  
 Axes de culbuteur : **2,7** avec produit frein filet.  
 Axes des linguets :  
 - admission : **2,7** avec produit frein filet  
 - échappement : **2,7** avec produit frein filet  
 Fixations du cache arbres à cames :  
 - vis Ø 8 mm : **2,6**.  
 - vis Ø 6 mm : **1,2**.  
 Fixation supérieure du moteur au cadre :  
 - vis de fixation des supports (Ø M8) : **2,6**.  
 - Vis de fixation supérieure du moteur (Ø M10) : **5,4**.  
 Bougie d'allumage : **1,8**.

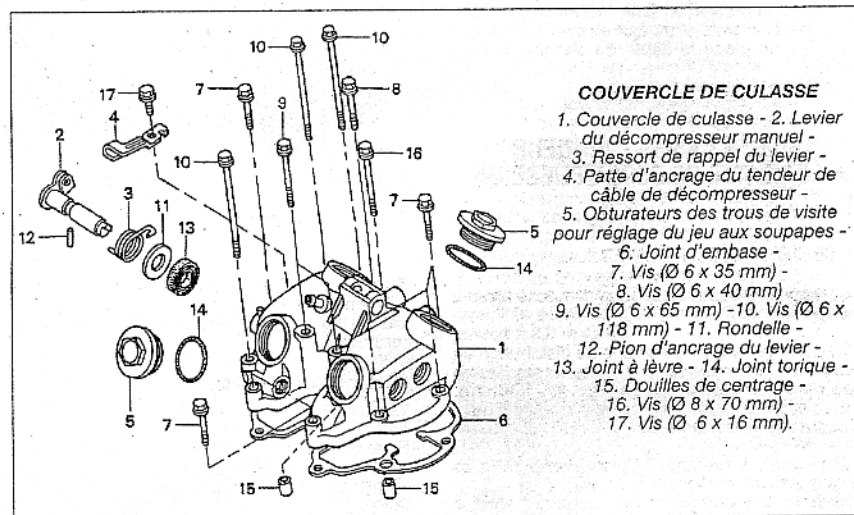
#### Principaux outils nécessaires

- Clés de 8 - 10 et 12 mm
- Clés Allen de 5 - 6 et 10 mm
- Clé à pipe ou à douille de 17 mm
- Outil de maintien de tendeur Honda (réf. : 07973-MG 30002)
- Clé dynamométrique pour couple de 1 à 4 m.daN



**ÉCHAPPEMENT**

1. Joints de collecteur - 2. Joint du pare étincelles - 3. Silencieux - 4. Pare étincelles - 5. Diffuseur - 6. Tube d'échappement - 7. Plaque de protection - 8. Collier de bridage - 9. Joint d'étanchéité entre tube et silencieux - 10. Silentbloc - 11. Vis de fixation - 12. Vis de fixation - 13. Ecrus de fixation des tubes sur culasse - 14 à 16. Rondelles - 17 à 20. Vis.



**COUVERCLE DE CULASSE**

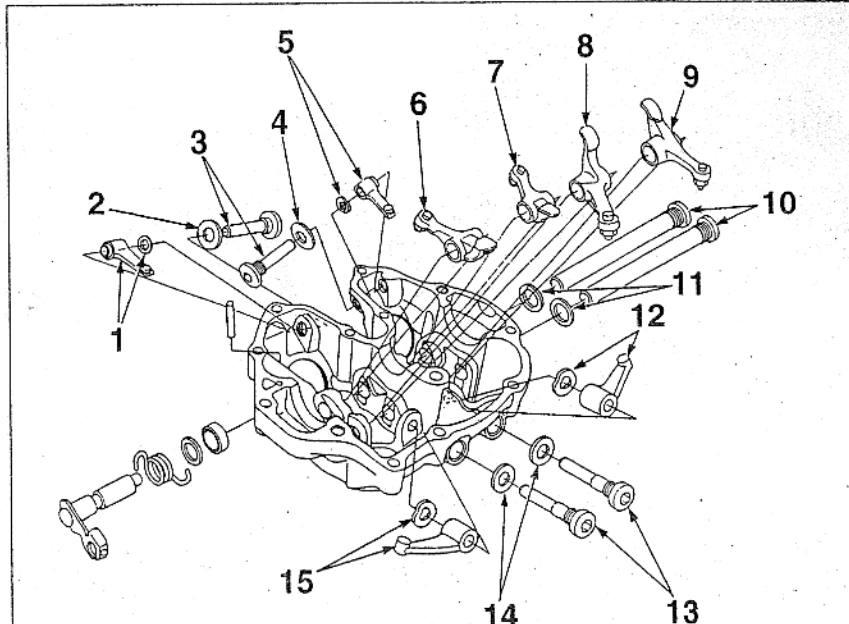
1. Couvercle de culasse - 2. Levier du décompresseur manuel - 3. Ressort de rappel du levier - 4. Patte d'ancrage du tendeur de câble de décompresseur - 5. Obturateurs des trous de visite pour réglage du jeu aux soupapes - 6. Joint d'embase - 7. Vis (Ø 6 x 35 mm) - 8. Vis (Ø 6 x 40 mm) - 9. Vis (Ø 6 x 65 mm) - 10. Vis (Ø 6 x 118 mm) - 11. Rondelle - 12. Pion d'ancrage du levier - 13. Joint à lèvres - 14. Joint torique - 15. Douilles de centrage - 16. Vis (Ø 8 x 70 mm) - 17. Vis (Ø 6 x 16 mm).

**LINGUETS ET CULBUTEURS**

**1°) Dépose du cache arbre à cames**

Opération préliminaire : déposer la selle, les caches latéraux et le réservoir d'essence.

- Déposer le régulateur de tension afin de dégager au maximum la partie supérieure du cadre.
- Débrancher le tuyau du reniflard d'huile de la culasse.
- Débrancher le capuchon de bougie.
- Désaccoupler le câble de décompresseur manuel.
- Déposer la fixation supérieure du moteur (voir dépose du moteur).



**Assemblage du couvre culasse**

1. Linguet "B" avec rondelle ondulée - 2. Rondelle cuivre - 3. Axe de linguet - 4. Rondelle cuivre - 5. Linguet "A" avec rondelle ondulée - 6. Basculeur d'échappement droit - 7. Basculeur d'échappement gauche - 8. Culbuteur d'admission droit - 9. Culbuteur d'admission gauche - 10. Axes de culbuteurs - 11. Rondelles cuivre - 12. Linguet "IN" avec rondelle ondulée - 13. Axes de linguets "IN" - 14. Rondelles cuivre - 15. Linguet "IN".

- Amener le piston au PMH (voir contrôle du jeu aux soupapes).
- Déposer les fixations du couvercle. La vis de Ø 8 mm bien que dévissée, reste sur le couvercle.
- Déposer le couvercle en le déboîtant des deux douilles de centrage et en le faisant glisser par le côté droit de la moto prendre toutes les précautions utiles avec la vis Ø M8 restée sur le couvercle.
- Récupérer les deux douilles ainsi que le joint d'étanchéité.

**2°) Dépose des linguets et des culbuteurs**

- Déposer les axes des linguets, récupérer les linguets et les rondelles ondulées.
- Déposer les axes des culbuteurs.
- Si nécessaire déposer la biellette de décompresseur manuel, après avoir retiré le pion de maintien.

**a) Contrôles :**

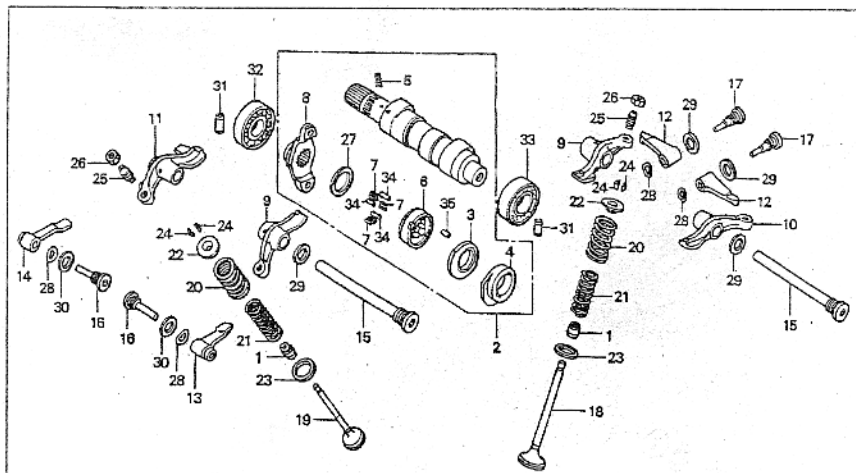
Vérifier l'état de surface des différentes pièces. Faire un relevé de cotes pour connaître le degré d'usure des pièces.

**3°) REMONTAGE DES LINGUETS ET DES CULBUTEURS**

- Nettoyer et sécher les pièces.
- Chaque culbuteur possède une lettre repère qui indique son emplacement sur le cache. en sachant que les culbuteur avant gauche et arrière droit sont identiques, repère "A". Le culbuteur repère "C" va à l'avant droit du moteur et le culbuteur repère "B" à l'arrière gauche.
- Les linguets d'admission sont repérés "IN", ceux d'échappement portent la lettre A et B. Voir le dessin pour l'emplacement des rondelles ondulées.

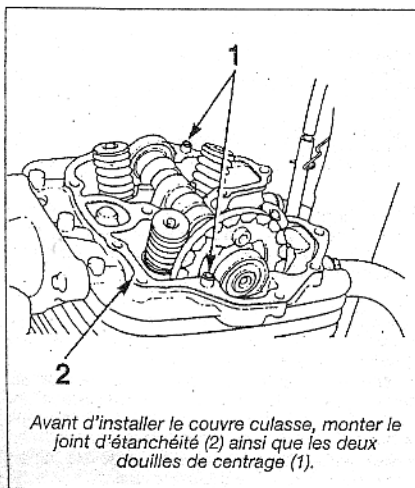
- Lubrifier correctement les culbuteurs, les linguets et leurs axes
- Mettre du produit frein filet sur le filetage des axes - sur une largeur de 2 à 3 mm à une distance de 5 à 7 mm sous les têtes de vis, puis serrer ces derniers aux couples prescrits.
- Mettre de la graisse au bisulfure de Mo sur les surfaces de glissement des linguets.

# Conseils pratiques

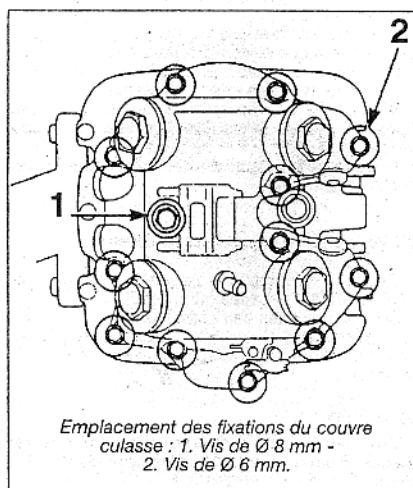


## ARBRE À CAMES - LINGUETS ET SOUPAPES

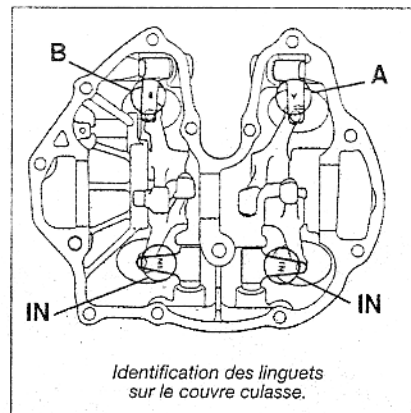
1. Joint de queue de soupape - 2. Arbre à cames complet - 3. Came d'inversion - 4. Plaque de came d'inversion - 5. Ressort - 6. Support de galets de coincement - 7. Ressorts d'appui des galets - 8. Support de pignon d'entraînement de l'arbre à cames - 9. Culbuteurs de la soupape d'admission droite ou de la soupape d'échappement gauche - 10. Culbuteur de la soupape d'admission gauche - 11. Culbuteur de la soupape d'échappement droite - 12. Linguets des soupapes d'admission - 13. Linguet de la soupape d'échappement droite - 14. Linguet de la soupape d'échappement gauche - 15. Axes de culbuteurs - 16 et 17. Axes de linguets - 18. Soupapes d'admission - 19. Soupapes d'échappement - 20. Ressorts externes des soupapes - 21. Ressorts internes des soupapes - 22. Sièges supérieurs des ressorts de soupape - 23. Sièges inférieurs des ressorts de soupape - 24. Clavettes demi-lune - 25. Vis de réglage du jeu aux soupapes sur culbuteurs - 26. Contre-écrou - 27. Rondelle de butée - 28. Rondelles ondulées - 29. Rondelles d'appui - 30. Rondelles - 31. Douille de positionnement - 32. Roulement d'arbre à cames droit - 33. Roulement d'arbre à cames gauche - 34. Galets de coincement - 35. Pion.



Avant d'installer le couvre culasse, monter le joint d'étanchéité (2) ainsi que les deux douilles de centrage (1).



Emplacement des fixations du couvre culasse : 1. Vis de Ø 8 mm - 2. Vis de Ø 6 mm.



Identification des linguets sur le couvre culasse.

## 4°) REPOSE DU CACHE ARBRE À CAMES

- Vérifier la présence des deux douilles de centrage du couvercle et monter un joint d'étanchéité neuf.
- Remplir d'huile propre les poches à huile de la culasse.
- Avant de mettre en place le cache positionner la vis (Ø M8 mm).
- Installer le couvercle, puis mettre le reste des fixations, couvercle et moteur au cadre.
- Mettre en place le câble de décompresseur manuel.
- Contrôler le jeu aux soupapes.

## ARBRE À CAMES - TENDEUR - MÉCANISME DE DÉCOMPRESSION

### 1°) DÉPOSE DE L'ARBRE À CAMES

Opération préliminaire : déposer le cache arbre à cames

- Déposer le tendeur de chaîne de distribution en dévissant progressivement l'une après l'autre ses deux vis de fixation (photo 45, flèches). Récupérer son joint d'étanchéité que l'on remplacera, de préférence par un neuf, au remontage.
- Pour prévenir tout incident, boucher le puits de chaîne avec un chiffon.
- Déposer une des fixations du pignon d'arbre à cames.
- Tourner le moteur en sens horaire inverse de manière à pouvoir déposer la deuxième fixation du pignon.
- Dégager le pignon de son épaulement, puis sortir l'arbre à cames équipé de ses deux roulements à billes (photo 46).
- Séparer le pignon de la chaîne de distribution.

- Maintenir la chaîne hors de son puits en l'accrochant avec un fil de fer assez long.

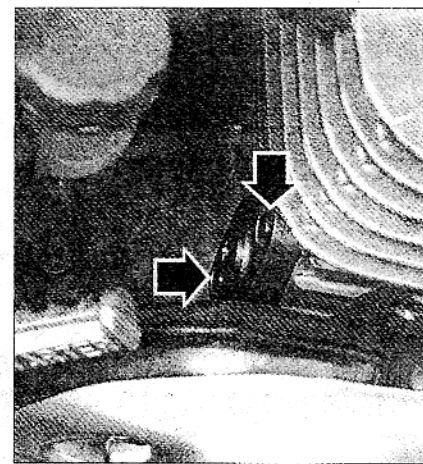


PHOTO 45 (Photo RMT)

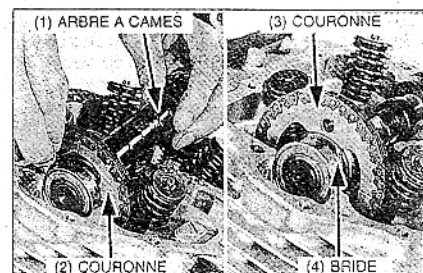


PHOTO 46

- Après avoir déposé l'arbre à cames, contrôler la présence sur la culasse des deux douilles de centrage des roulements ainsi que la butée et son ressort.

### a) Contrôles de l'arbre à cames :

- Vérifier l'état de surface des cames, des portées de roulement et de la portée centrale.
- Faire un relevé de cotes des cames et contrôler par rapport aux valeurs du tableau.
- Contrôler le bon fonctionnement des roulements à billes.

### 2°) DEMONTAGE DU MÉCANISME DE DÉCOMPRESSION

Le mécanisme de décompression est situé sur le côté du pignon. Il se dépose facilement lorsque l'arbre à cames est déposé.

- Déposer le support de pignon de distribution, récupérer la rondelle de butée.

- Retirer de l'axe, avec précaution, la roue libre du fait de la présence des galets de coincement et des ressorts.
- Déposer la came de la roue libre.
- Sortir la came du décompresseur en prenant soin de ne pas perdre le petit ressort.

### a) Contrôles du mécanisme :

Vérifier l'état de toutes les pièces constituant le mécanisme de décompression, ainsi que la portée sur l'arbre à cames.

Remplacer la ou les pièces présentant des traces d'usure trop importantes.

Vérifier la butée du mécanisme monté dans la culasse. C'est un petit pignon qui est sollicité par un ressort, il doit coulisser sans problème.

### b) Assemblage du mécanisme (photo 47) :

- Vérifier la présence des pions de clavetage (A) et de blocage (B).
- S'assurer que le ressort (C) est bien comprimé avant de mettre en place la came de décompression (D).
- La came (E) est positionnée par un pion de la roue libre (F).
- Pour que les trois galets restent en place, il vaut mieux remonter ensemble la roue libre (F) et la rondelle de butée. Il est nécessaire ensuite de tourner l'arbre à cames pour que la roue libre se mette en place bien à fond.
- Le support de pignon de distribution (G) n'a qu'une seule position de montage sur les cannelures de l'arbre à cames (une cannelure de détrompage).
- En fin d'assemblage, vérifier le bon fonctionnement de la roue libre qui doit tourner dans un sens mais pas dans l'autre.

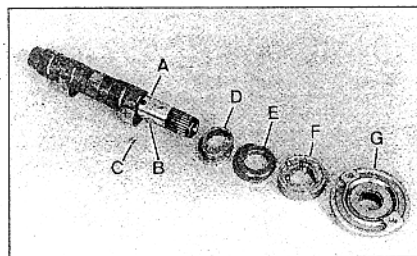
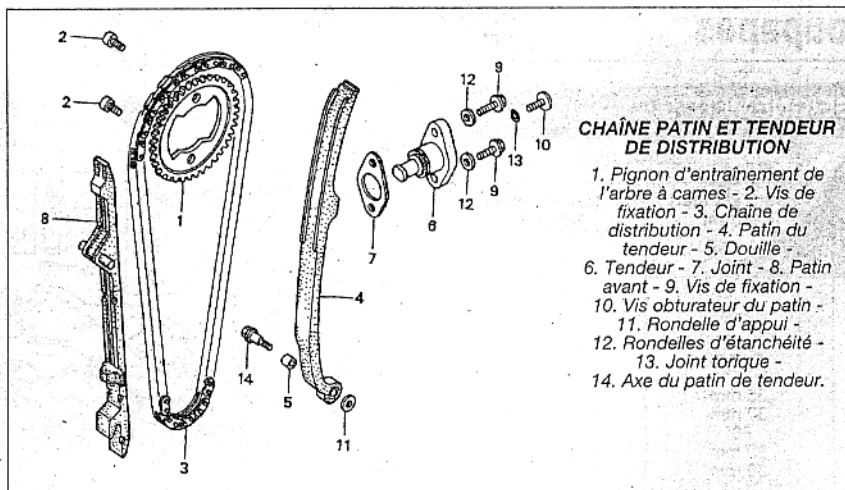


PHOTO 47 (Photo RMT)

### 3°) REPOSE DE L'ARBRE À CAMES - CALAGE DE LA DISTRIBUTION ET MONTAGE DU TENDEUR DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION

- Vérifier la présence de la butée avec son ressort sur la culasse (photo 48, repère A), ainsi que les deux douilles de calage latéral des roulements (photo 48, repère B).
- Lubrifier et mettre en place les deux roulements sur l'arbre avec le côté flasqué tourné vers l'extérieur. Appliquer de la graisse au bisulfure de Mo sur la surface des cames.



### CHAÎNE PATIN ET TENDEUR DE DISTRIBUTION

1. Pignon d'entraînement de l'arbre à cames - 2. Vis de fixation - 3. Chaîne de distribution - 4. Patin du tendeur - 5. Douille - 6. Tendeur - 7. Joint - 8. Patin avant - 9. Vis de fixation - 10. Vis obturateur du patin - 11. Rondelle d'appui - 12. Rondelles d'étanchéité - 13. Joint torique - 14. Axe du patin de tendeur.

- Assurez-vous que le repère "T" du rotor d'alternateur soit en regard de son repère fixe, piston au point mort haut. Si ce n'est le cas, tourner le vilebrequin de 360° en sens inverse des aiguilles de montre afin d'aligner les repères (photo 49, repères de 1 à 3).
- Mettre en place le pignon sur la chaîne en respectant les points suivants :
  - la face portant les repères tournée vers l'extérieur.
  - Les deux repères de calage alignés avec le plan de joint de la culasse (photo 50, repère 3).
- Mettre en place l'arbre à cames sur le pignon avec les cames tournées vers la culasse.
- Dans cette position, mettre en place la première fixation du pignon sur l'arbre à cames, ajuster si besoin la position de l'arbre. Cette vis reçoit un produit frein filet sur sa partie filetée puis est serrée à 2,0 m.daN.
- Tourner le vilebrequin (sens inverse des aiguilles de montre) et reposer la deuxième fixation. Elle aussi reçoit un produit frein filet puis est serrée à 2,0 m.daN.

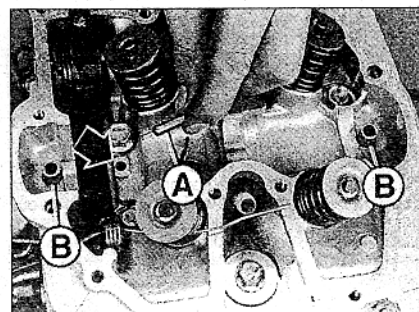


PHOTO 48 (Photo RMT)

- Tourner le vilebrequin (sens inverse des aiguilles de montre) et revenir à la position de calage, repère T aligné avec les cames de l'arbre à cames tournées vers la culasse. Cette position des cames favorise la pose du cache arbre à cames.
- Dans cette position les repères du pignon doivent être alignés avec le plan de joint de la culasse.
- Procéder au remontage du tendeur de chaîne de distribution comme suit :
  - Ôter le bouchon à l'extrémité du tendeur.
  - Contrôler le bon fonctionnement du tendeur. En appuyant sur la tige du tendeur, cette dernière ne peut être repoussée dans le corps du tendeur. Tourner, à l'aide d'un tournevis la vis sans fin interne au tendeur. La tige de poussée est amenée dans le corps du tendeur. Ôter le tournevis, la tige ressort de suite.
  - Réaliser un outil de blocage de la tige de tendeur à l'aide d'une plaque acier de 0,8 mm d'épais (voir plan ci-joint).
  - Faire tourner l'outil dans la vis sans fin du tendeur, afin de repousser au maximum la tige du tendeur. Immobiliser l'outil sur le corps du tendeur.

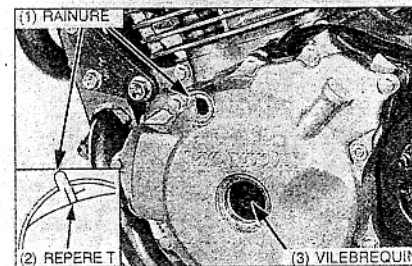


PHOTO 49

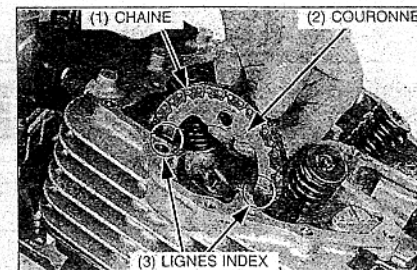
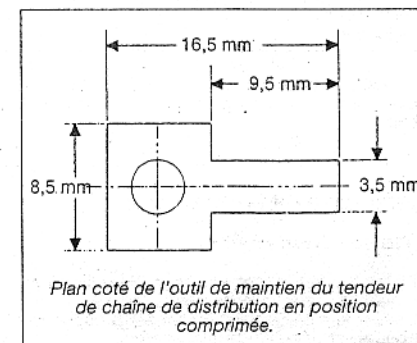


PHOTO 50

- Installer le joint d'étanchéité du tendeur sur le corps de ce dernier. Le huiler légèrement avant montage.
- Présenter le tendeur puis visser ses vis de fixation. Retirer l'outil de maintien de la tige de pousser.
- Mettre en place le bouchon obturateur équipé de son joint torique.

- Tourner le vilebrequin au sens inverse des aiguilles d'une montre puis ramener le repère "T" en regard de son repère fixe. Contrôler que les traits de repérage du pignon d'arbre à cames soient en regard du plan de joint supérieur de la culasse. Si ce n'est le cas, déposer à nouveau l'arbre à cames puis procéder au calage de la distribution.
- Remonter le couvre culasse.



Plan coté de l'outil de maintien du tendeur de chaîne de distribution en position comprimée.

## Culasse - soupapes

### PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

#### Valeurs de contrôle

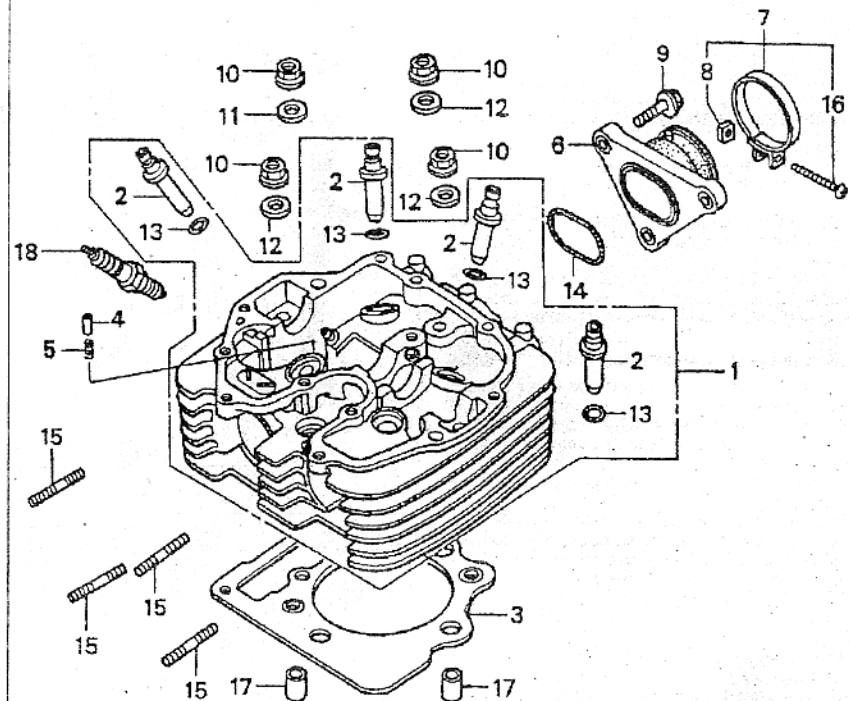
	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
<b>Culasse :</b>		
• Défaut de planéité :		0,10
• Largeur des sièges de soupape :	1,0 à 1,1	2,0
• Angles de rectification des sièges		
– Portée :	45°	
Ø de l'outil de rectification à l'admission	35 mm	
Ø de l'outil de rectification à l'échappement	29 mm	
– Extérieur :	32°	
Ø de l'outil de rectification à l'admission	35 mm	
Ø de l'outil de rectification à l'échappement	30 mm	
– Intérieur :	60°	
Ø de l'outil de rectification à l'admission	30 mm	
Ø de l'outil de rectification à l'échappement	30 mm	
<b>Soupapes :</b>		
• Diamètre des queues de soupape		
– Admission :	5,475 à 5,490	5,46
– Echappement :	5,455 à 5,470	5,44
• Alésage des guides de soupape adm. et éch.	5,50 à 5,512	5,52
• Jeu soupape dans guide		
– Admission :	0,010 à 0,037	0,120
– Echappement :	0,030 à 0,057	0,140
<b>Ressorts de soupape :</b>		
• Longueur libre des ressorts de soupape :		
– Intérieur	37,19	36,30
– Extérieur	44,20	43,10

**Nota :** les ressorts de soupapes se montent avec les spires les plus rapprochées côté culasse

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

– Écrou de fixation de la culasse Ø 8 : 4,4.

**Nota :** Prévoir un joint de culasse neuf



CULASSE

1. Culasse complète - 2. Guides de soupape - 3. Joint de culasse - 4. Butée - 5. Ressort de butée - 6. Pipe d'admission - 7. Collier de serrage - 8. Écrou - 9. Vis de fixation - 10. Écrous de culasse - 11 et 12. Rondelles plates - 13. Joint torique - 14. Joint torique - 15. Goujons de fixation de l'échappement - 16. Vis de fixation - 17. Douilles de centrage de la culasse - 18. Bougie.

### 1°) VÉRIFICATION DE LA COMPRESSION

Procéder comme suit :

- Faites tourner le moteur afin de l'amener à sa température de fonctionnement.
- Couper le moteur puis débrancher le capuchon de bougie et déposer cette dernière.
- Installer un compressiomètre dans le puits de bougie.
- Assurez-vous que la boîte de vitesses est bien au point mort puis tirer sur la manette d'ouverture du starter.
- Ouvrir la poignée des gaz à fond et actionner 5 à 6 fois le kick starter. Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite au niveau du compressiomètre.
- Vérifier le taux de compression : de 7,0 à 10,0 kg/cm<sup>2</sup> à 450 tr/min..

Un taux de compression trop élevé indique une accumulation importante de calamine dans la chambre de combustion ou sur la tête du piston.

En cas de taux de compression trop faible, verser par le puits de bougie 3 à 5 cm d'huile moteur et contrôler à nouveau le taux de compression :

- Si le taux de compression augmente par rapport à la valeur précédente, vérifier le cylindre, le piston et ses segments.
- Si le taux reste inchangé, vérifier les soupapes, la culasse ainsi que le décompresseur.

### 2°) DÉPOSE DE LA CULASSE

#### a) Opérations préliminaires :

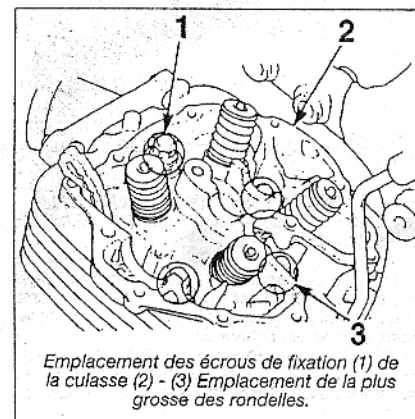
- Déposer les collecteurs d'échappement, le carburateur, le cache arbre à cames et l'arbre à cames.
- Déposer la patte de fixation supérieure du câble d'embrayage
- Déposer les 4 écrous de fixations de la culasse. Dévisser progressivement et en croix ces écrous. Récupérer leur rondelle plate.

- Décoller la culasse en la frappant avec un maillet en plastique.
- Récupérer les deux douilles de positionnement et le joint.

### 3°) DÉPOSE DES SOUPAPES

Cette dépose nécessite l'emploi d'un compresseur de ressort de soupape. Une fois ces derniers comprimés, retirer les clavettes de soupape, dévisser le compresseur et récupérer le siège supérieur de ressort, les ressorts, le siège inférieur de ressort, la soupape. Si nécessaire, remplacer le joint de queue de soupape.

Il est important de classer ensemble, les ressorts et la soupape correspondante.



Emplacement des écrous de fixation (1) de la culasse (2) - (3) Emplacement de la plus grosse des rondelles.

a) Contrôles :

- Vérifier l'état de surface de toutes les pièces
- Faire un relevé de cotes des soupapes et contrôler par rapport aux valeurs du tableau.
- Contrôler soigneusement l'état des joint de queues de soupapes qui peuvent être à l'origine d'une consommation exagérée d'huile, surtout à l'admission.

4\*) GUIDE AVANT DE CHAÎNE (photo 51)

Lorsque la culasse est déposée, le guide avant de chaîne de distribution se dépose sans problème

Contrôler l'état de surface et au besoin le remplacer. Au remontage s'assurer de sa parfaite position dans son logement.

5\*) REPOSE DE LA CULASSE (photo 52)

- Nettoyer parfaitement le plan de joint culasse et cylindre.
- Mettre en place le guide avant de chaîne.
- Mettre en place les douilles de positionnement (photo 52, repère A) et un joint neuf (photo 52, repère B).
- Faire passer la chaîne par le puits, puis positionner la culasse.
- Installer les rondelles sur les goujons de fixation de la culasse. Huiler les goujons ainsi que les portées des écrous de culasse. Installer les écrous, puis les serrer en croix en plusieurs passes pour un serrage final de 4,4 m.daN.

Installer les différents éléments déposés.

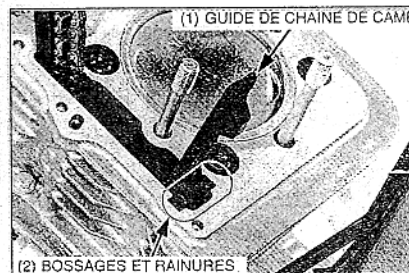


PHOTO 51

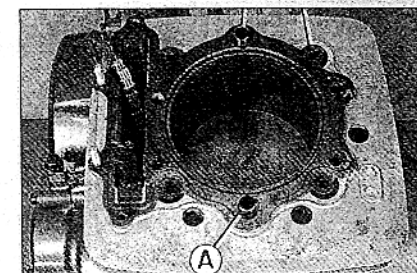


PHOTO 52 (Photo RMT)

## Cylindre et piston

### PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

Valeurs de contrôles :

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
<b>Cylindre :</b>		
• Alésage	85,000 à 85,010	85,10
• Conicité	---	0,05
• Ovalisation		0,05
• Cotes de réalésage		
- 1 <sup>re</sup> cote	+ 0,25	
- 2 <sup>e</sup> cote	+ 0,50	
<b>Piston :</b>		
Ø d'origine (à 15 mm du bas de la jupe)	84,960 à 84,985	84,88
Jeu piston/cylindre	0,01 à 0,05	0,10
Point de mesure du Ø de piston	15 mm du bas de la jupe	
Ø axe de piston	19,994 à 20,000	19,964
Alésage d'axe de piston	20,002 à 20,008	20,060
Jeu axe/piston	0,002 à 0,014	0,096
Alésage pied de bielle	20,020 à 20,041	20,067
<b>Segments :</b>		
Jeu à la coupe segment de feu	0,20 à 0,35	0,50
Jeu à la coupe segment d'étanchéité	0,35 à 0,50	0,65
Jeu à la coupe segment racler (rail latéral)	0,2 à 0,7	0,9
Jeu segment feu/gorge	0,030 à 0,065	0,14
Jeu segment étanchéité/gorge	0,015 à 0,050	0,12

Couples de serrage en m.daN

Les 4 vis Ø M 10 : 4,4.  
Les 2 vis Ø M 6 : 1,2.

1\*) DÉPOSE DU CYLINDRE ET DU PISTON

a) Opération préliminaire :

- déposer la culasse

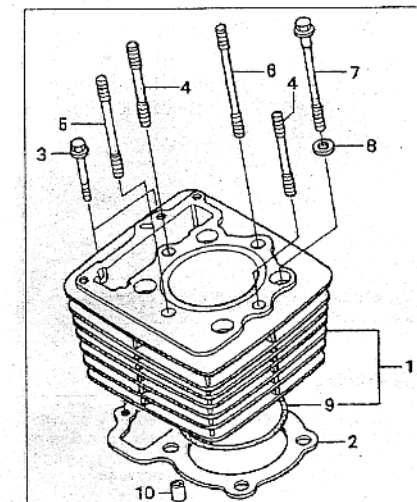
b) Dépose du cylindre :

- Amener le piston au PMB.
- Déposer les 2 fixations latérales (photo 53, repère 2), puis les 4 fixations principales (photo 53, repère 1)
- Déposer le cylindre en frappant latéralement avec la paume de la main.
- Récupérer les deux douilles de positionnement.
- Mettre un chiffon autour de la bielle de manière à boucher l'orifice de carter.
- Extraire les circlips à l'aide, de pinces à bords fins ou d'un petit tournevis que l'on vient loger dans la rainure du piston prévue à cet effet.
- Extraire l'axe qui doit venir facilement car le jeu est positif aussi bien avec le piston qu'avec le pied de bielle.
- Dégager le piston
- Démontez éventuellement les segments. Pour cela, commencer par le segment supérieur en

écartant avec précaution ses bords pour le dégager de sa gorge puis le sortir par le haut.  
• Sortir le segment inférieur également par le haut. Ce segment est en trois parties. Prendre garde de ne pas déformer ou casser les deux éléments minces.

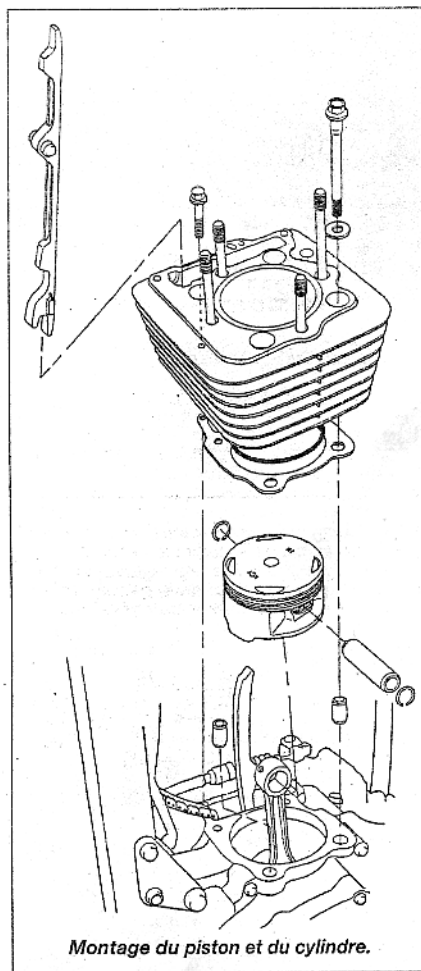


PHOTO 53

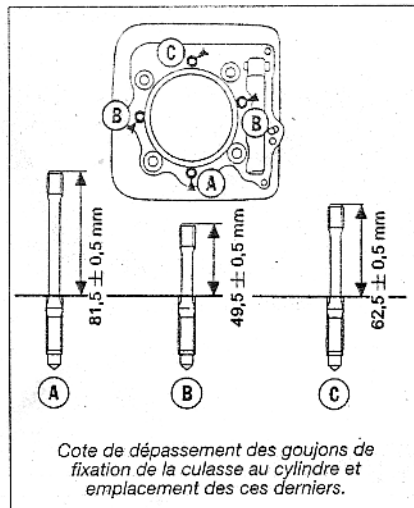


CYLINDRE

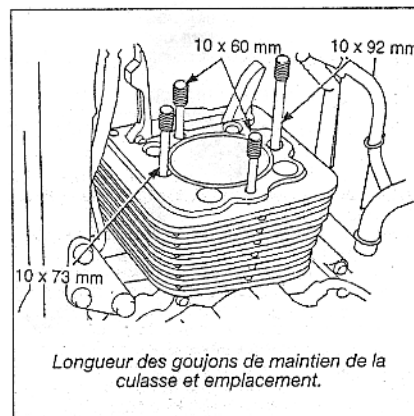
1. Cylindre - 2. Joint d'embase - 3. Vis de fixation du cylindre - 4. Goujons de culasse (Ø 10 x 60 mm) - 5. Goujon de culasse (Ø 10 x 73 mm) - 6. Goujon de culasse (Ø 10 x 92 mm) - 7. Vis de fixation (Ø 10 x 100 mm) - 8. Rondelle plate - 9. Joint torique - 10. Douilles de centrage.



Montage du piston et du cylindre.



Cote de dépassement des goujons de fixation de la culasse au cylindre et emplacement des ces derniers.



Longueur des goujons de maintien de la culasse et emplacement.

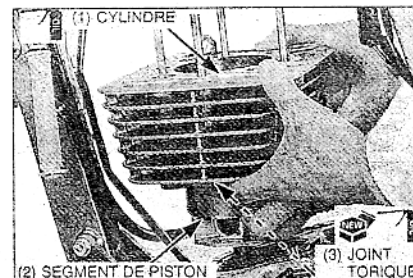


PHOTO 55

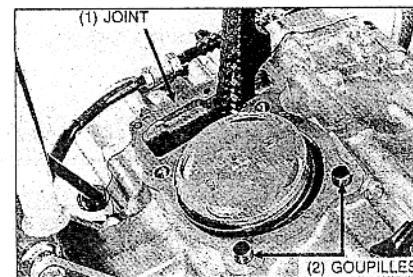
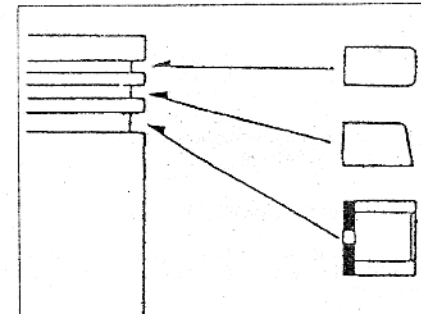
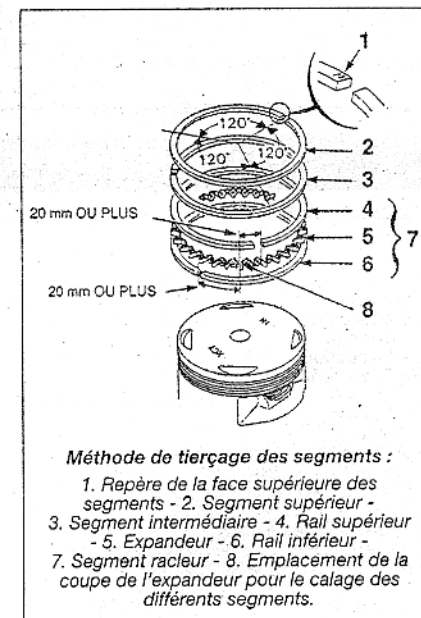


PHOTO 54

- Monter le segment intermédiaire puis le segment supérieur. Ces deux segments ont un repère qui doit être dirigé vers le haut, faute de repère, voir le dessin pour l'orientation des segments. Le segment intermédiaire se distingue du segment supérieur du fait qu'il a sa surface frottante conique.
- Tourner le vilebrequin de manière à amener la bielle en position haute. Lubrifier le pied de bielle. Boucher l'orifice du carter moteur pour prévenir tout incident au remontage.
- Prendre le piston et l'équiper d'un circlip neuf. S'assurer qu'il est parfaitement logé dans la gorge.
- Commencer à engager l'axe dans le piston jusqu'à venir affleurer le bossage interne du piston.
- Présenter le piston sur la bielle en orientant le repère moulé sur le tête du piston côté admission (voir photo 54, repère IN).
- Bien centrer le piston et repousser l'axe jusqu'à ce qu'il vient en butée contre le circlip déjà posé.
- Monter le deuxième circlip de préférence neuf et s'assurer de son parfait logement dans la gorge.
- Tiercer la coupe des segments comme montré sur le dessin ci-joint. S'assurer que les extrémités de l'élément expandeur du segment racleur se touchent mais sans se chevaucher.
- Mettre le piston au PMH puis le caler à l'aide d'une plaque en forme de "U" pour permettre le passage de la bielle.
- Maintenir les segments rentrés dans les gorges du piston à l'aide de pinces ou d'un collier spécial vendus dans le commerce.



Coupe des segments - 1. Supérieur - 2. Intermédiaire - 3. Racleur.



Méthode de tierçage des segments :

1. Repère de la face supérieure des segments - 2. Segment supérieur - 3. Segment intermédiaire - 4. Rail supérieur - 5. Expandeur - 6. Rail inférieur - 7. Segment racleur - 8. Emplacement de la coupe de l'expandeur pour le calage des différents segments.

## 2°) CONTRÔLES

Après parfait nettoyage des pièces (y compris des gorges de piston), procéder aux contrôles du cylindre et du piston et de ses segments (voir les valeurs du tableau en tête de paragraphe).

## 3°) MONTAGE DES GOUJONS DE FIXATION DE LA CULASSE

Si les goujons de fixation de la culasse ont été déposés, vous aidez des dessins ci-joints afin d'identifier ces derniers ainsi que leur emplacement de montage et leur cote de dépassement du plan de joint du bloc cylindre.

## 4°) REMONTAGE DES SEGMENTS, DU PISTON ET DU BLOC-CYLINDRE

- Remettre les deux douilles de positionnement.
- S'assurer de la parfaite propreté du plan de joint supérieur du carter moteur puis monter un joint d'embase **obligatoirement** neuf (voir photo 55).
- Remettre en premier le segment racleur. Pour les trois éléments, il faut procéder comme suit :
  - Monter l'expandeur et s'assurer que ses extrémités se touchent.
  - Remettre ensuite les deux éléments minces qui n'ont pas de position particulière puisqu'ils sont identiques et ne possèdent pas de repère de montage.
  - Commencer par l'élément inférieur en écartant avec précaution ses becs puis mettre l'élément supérieur.

- Remplacer le joint torique à l'embase du cylindre (photo 55, repère 3).
- S'assurer de la parfaite propreté du plan de joint inférieur du bloc-cylindre et de la présence des 2 douilles de positionnement (photo 54, repère 2). Lubrifier le cylindre.
- Accrocher un fil de fer à la chaîne de distribution.
- Présenter le bloc-cylindre et passer la chaîne par le puits (photo 55). S'assurer que le piston est bien centré par rapport au cylindre. Laisser descendre le bloc-cylindre.

Avec l'utilisation de pinces à segments ou d'un collier, le bloc-cylindre doit descendre sans risque de casser un segment. À défaut de cet

outillage, il est possible de faire ce travail à deux personnes, l'une maintenant le bloc-cylindre, l'autre prenant soin de bien rentrer les segments avec les doigts ou avec la lame d'un tournevis fin. Dans ce cas, ne pas forcer au risque de casser un segment.

- S'assurer que le bloc-cylindre est bien mis en place sur le carter moteur. Le maintenir et faire

- tourner le vilebrequin pour vérifier le bon fonctionnement du piston, essuyer l'excédent d'huile.
- Installer les différentes vis de fixation. Serrer les quatre vis principales progressivement et en croix jusqu'à obtenir le couple de serrage prescrit (voir en tête de chapitre) puis fixer les deux petites vis côté puits de chaîne.
  - Mettre en place le guide avant de la chaîne de distribution.
  - Reposer la culasse, (voir plus haut).

## Embrayage

### PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

#### Valeurs de contrôles :

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
• Épaisseur des disques garnis	2,92 à 3,08	2,69
• Voile des disques	-	0,30
• Longueur libre des ressorts		
- Jusqu'aux modèles T	45,5	44,5
- Depuis modèles V	43,2	41,6
• Ø intérieur de la cloche d'embrayage	28,000 à 28,021	28,04
• Bague entretoise :		
- Ø extérieur	27,959 à 27,980	27,90
- Ø intérieur	22,010 à 22,035	22,05
• Ø de l'arbre primaire (au niveau de la bague)	21,959 à 21,980	21,91

#### Outils spéciaux :

- Outil d'immobilisation de noix d'embrayage pour la dépose de la noix et pour le remplacement des disques d'embrayage : (réf. : 07724-005002) et clé à pipe de 27.
- Clé dynamométrique
- Prévoir un joint neuf

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

- Écrou de noix d'embrayage : 10,8.
- Vis des ressorts de rappel du plateau de pression : 1,2.

## DEPOSE DE L'EMBRAYAGE

### 1°) COUVERCLE D'EMBRAYAGE

#### a) Dépose du couvercle d'embrayage (photo 56) :

- Dévisser le tendeur du câble d'embrayage.
- Dévisser la plaque support de tendeur de câble puis dégager la bouterolle du câble de son ancrage sur le levier de débrayage.
- Déposer le couvercle d'embrayage :
- Déposer le couvercle en frappant légèrement avec un maillet plastique afin de le décoller.
- Récupérer, le joint torique ainsi que les deux douilles de positionnement du couvercle (photo 57, repères 1 et 2).

#### b) Installation du couvercle d'embrayage :

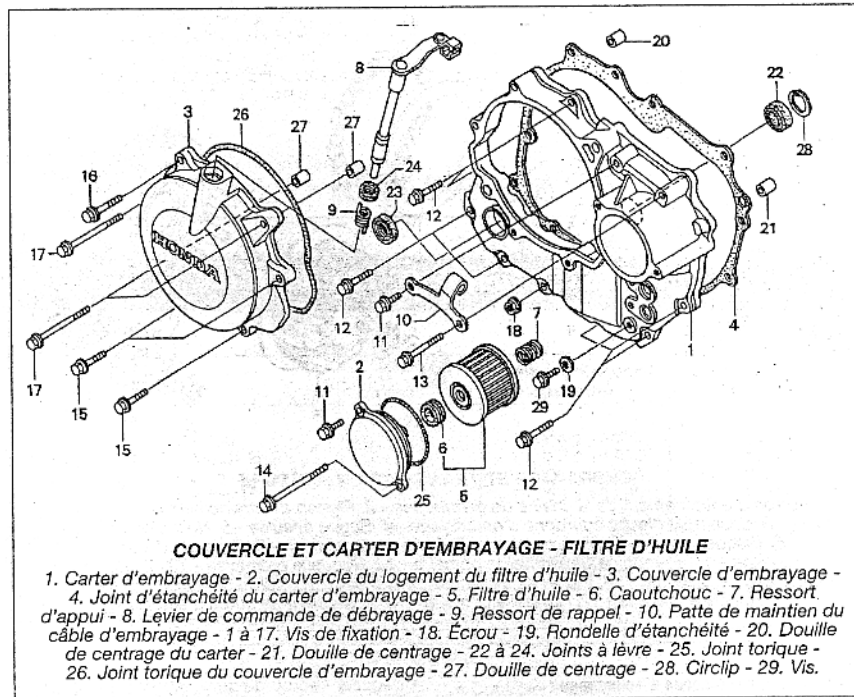
- S'assurer de la présence des deux douilles de positionnement (photo 57, repère 2).

- Contrôler l'état général du joint torique de couvercle d'embrayage, le remplacer si son état le nécessite.
- Huiler légèrement le joint torique puis installer ce dernier dans sa gorge sur le couvercle d'embrayage (photo 57, repère 1), en place un joint neuf.
- Installer le couvercle d'embrayage :
- Faire en sorte que l'extrémité du poussoir d'embrayage vient se loger dans la gorge de l'axe du levier de commande (photo 58).
- Installer ensuite les vis de fixation du couvercle.
- Mettre en place le câble d'embrayage ainsi que la patte de maintien du tendeur de câble. Régler ensuite la garde à l'embrayage.

### 2°) DISQUES D'EMBRAYAGE

#### a) Dépose des disques d'embrayage :

- Après avoir déposé le couvercle d'embrayage, procéder comme suit :



#### COUVERCLE ET CARTER D'EMBRAYAGE - FILTRE D'HUILE

1. Carter d'embrayage - 2. Couvercle du logement du filtre d'huile - 3. Couvercle d'embrayage - 4. Joint d'étanchéité du carter d'embrayage - 5. Filtre d'huile - 6. Caoutchouc - 7. Ressort d'appui - 8. Levier de commande de débrayage - 9. Ressort de rappel - 10. Patte de maintien du câble d'embrayage - 1 à 17. Vis de fixation - 18. Écrou - 19. Rondelle d'étanchéité - 20. Douille de centrage du carter - 21. Douille de centrage - 22 à 24. Joints à lèvres - 25. Joint torique - 26. Joint torique du couvercle d'embrayage - 27. Douille de centrage - 28. Circlip - 29. Vis.

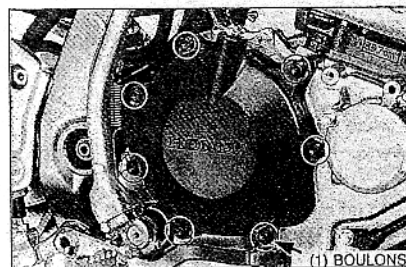


PHOTO 56

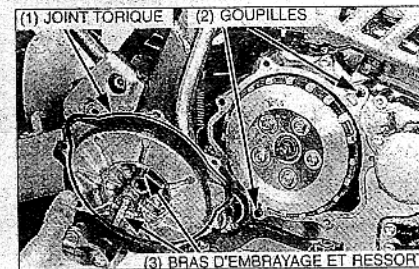


PHOTO 57

- Desserrer progressivement et alternativement les 5 vis comprimant les ressorts de rappel du plateau de pression. Récupérer les vis, les rondelles et les ressorts.
- Récupérer le plateau de pression équipé du poussoir de débrayage.
- Retirer l'empilage de disques (7 disques garnis et 6 disques lisses métalliques).

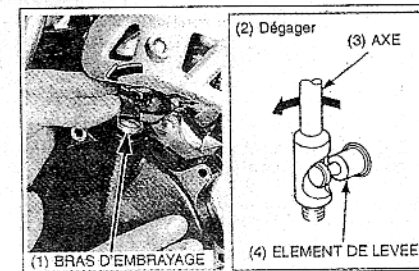


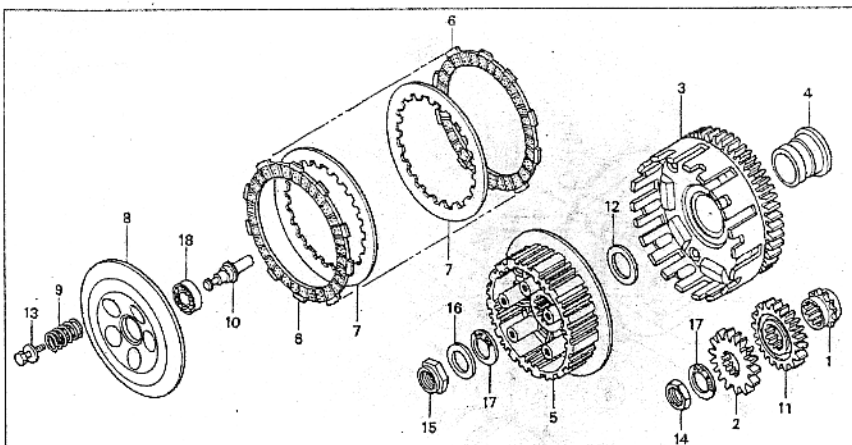
PHOTO 58

#### b) Contrôles :

- Faire un relevé de cotes et comparer par rapport au tableau pour déterminer le degré d'usure.



# Conseils pratiques



## EMBRAYAGE ET TRANSMISSION PRIMAIRE

1. Pignon d'entraînement de la chaîne de distribution - 2. Pignon d'entraînement de la pompe à huile - 3. Ensemble cloche couronne d'embrayage - 4. Bague épaulée - 5. Noix d'embrayage - 6. Disques garnis - 7. Disques lisses - 8. Plateau de pression - 9. Ressorts d'appui - 10. Pousoir - 11. Pignon de transmission primaire - 12. Rondelle entretoise - 13. Vis de fixation du plateau de pression - 14. Écrou de transmission primaire - 15. Écrou de noix d'embrayage - 16. Rondelle d'appui - 17. Rondelle conique - 18. Roulement de butée d'embrayage.

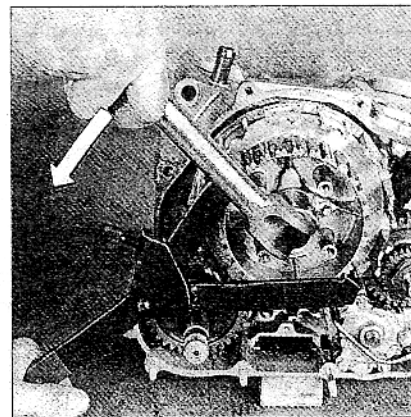


PHOTO 59 (Photo RMT)

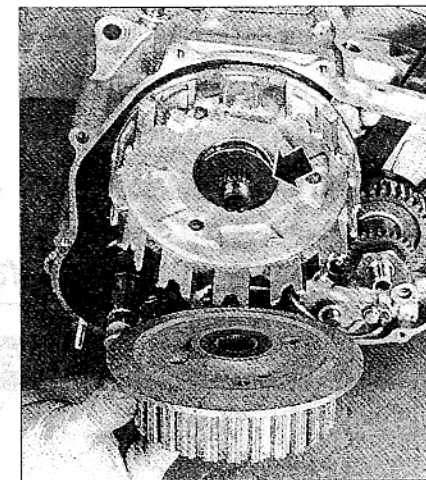


PHOTO 61 (Photo RMT)

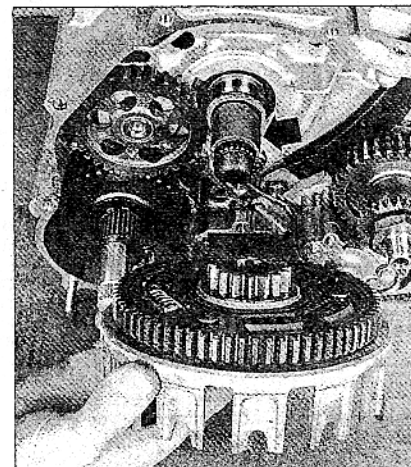


PHOTO 60 (Photo RMT)

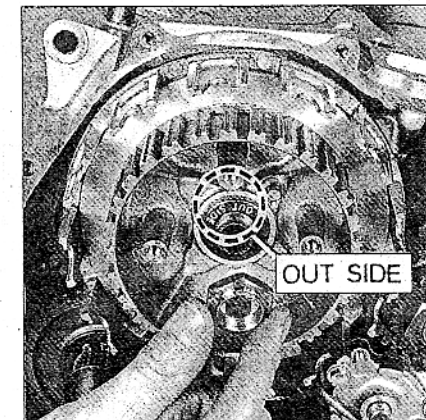


PHOTO 62 (Photo RMT)

### c) Installation des disques d'embrayage :

Avant d'installer les disques d'embrayage neufs ou anciens, il est préférable de les huiler (huile moteur). Procéder au remontage comme suit :

- Remonter l'empilage de disques en commençant par un disque garni puis alterner disque lisse et garnis. L'empilage se termine par un disque garni
- S'ils ont été déposés, remettre le pousoir de débrayage en bout de l'arbre primaire de boîte de vitesses.
- Remettre le plateau de pression en s'assurant de son bon montage sur les cannelures de la noix d'embrayage. Mettre en place les ressorts et serrer les vis en plusieurs passes.
- Installer le couvercle puis le câble d'embrayage qui sera ensuite réglé.

### 3°) NOIX ET CLOCHE D'EMBRAYAGE

#### a) Dépose (photo 59) :

Opérations préliminaires : déposer l'empilage de disques d'embrayage

- Installer l'outil de blocage de noix d'embrayage sur le denture de cette dernière (voir référence Honda dans tableau des principaux renseignements en tête de paragraphe) ou un outil similaire du commerce et une clé à pipe ou à douille de 27 (photo 59).

- Déposer l'écrou de noix, attention, cet écrou freiné est serré à 10,8 m.daN. Récupérer ensuite sa rondelle plate, puis la noix elle-même.
- Déposer la rondelle d'appui de la noix puis retirer la cloche.
- Retirer la bague épaulée de la cloche.

#### b) Contrôles :

- Vérifier l'état de surface des cannelures de la noix sur lesquelles portent les disques lisses.
- Vérifier l'état des créneaux recevant les disques garnis.
- Faire un relevé de cotes puis les comparer aux valeurs du tableau.

#### c) Installation de la noix d'embrayage :

- Huiler les différentes pièces avant de les installer.
- Mettre en place la bague épaulée (photo 60, flèche).
- Installer la cloche, en prenant soin de bien la positionner sur le pignon de renvoi de kick.
- Monter la rondelle d'appui, puis la noix (photo 61, flèche).
- Mettre en place la rondelle, sa face repérée " Out side " tournée vers l'extérieur, puis l'écrou de préférence neuf (photo 62). Tout en maintenant la noix d'embrayage, serrer l'écrou au couple de 10,8 m.daN.
- Freiner l'écrou par un coup de pointeau sur sa collerette au niveau de la gorge sur l'arbre primaire de boîte.



## Couvercle droit du moteur

### a) Dépose :

**Nota :** Il n'est pas nécessaire de déposer le couvercle d'embrayage afin d'ôter le couvercle droit du moteur.

Procéder comme suit :

- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer la barre de protection sous le moteur.
- Débrancher les deux canalisations d'huile sur le couvercle moteur droit au niveau de la pompe d'huile.
- Retirer la vis de fixation.
- Dégager le raccord de sa douille de positionnement.
- Récupérer la douille de positionnement ainsi que le joint torique que l'on remplacera automatiquement par un neuf au remontage.

- Ôter le câble d'embrayage ainsi que son support de tendeur.
- Déposer la pédale de frein comme suit :
- Enlever la goupille "Béta" de l'axe de raccordement de la pédale au maître-cylindre de roue arrière. Ôter l'axe de raccordement.
- Déposer les deux ressorts de rappel de la pédale de frein.
- Enlever la goupille "Béta" de l'axe de pédale. Récupérer sa rondelle plate puis ôter la pédale.

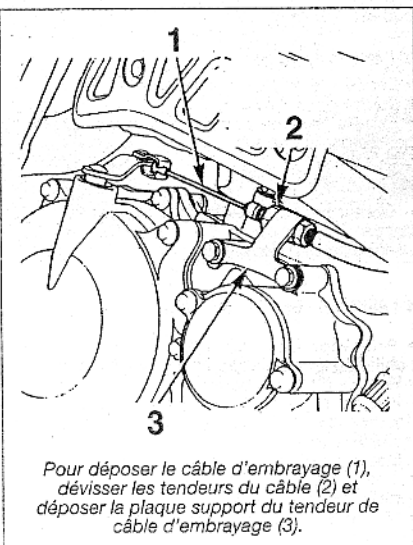
- Repérer par un coup de pointe sur l'axe, au niveau de l'encoche de bridage de la pédale de kick starter.
- Déposer la pédale du kick starter après avoir ôté la vis de bridage.
- Retirer les vis de fixation du couvercle.

- Décoller le couvercle puis dégager ce dernier, actionner le levier d'embrayage en sens inverse des aiguilles d'une montre afin de la dégager de son poussoir de débrayage.
- Récupérer les deux douilles de centrage ainsi que le joint d'étanchéité qui sera remplacé par un neuf au remontage.
- Déposer l'ensemble joint torique sur le corps de la pompe à huile. Cet ensemble sera remplacé par un neuf au remontage.
- Nettoyer les plans de joint du couvercle et du carter moteur.

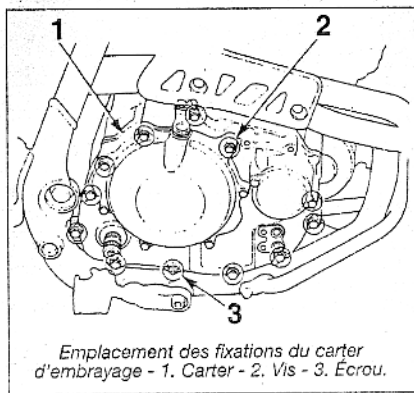
### b) Installation du couvercle droit du moteur :

Procéder à l'inverse des opérations de dépose en respectant les points suivants :

- Nettoyer parfaitement les plans de joints.
- Installer les douilles de centrage du couvercle puis huiler le joint d'étanchéité du couvercle avant de l'installer sur les douilles de centrage.
- Installer un ensemble de joint torique neuf sur le corps de la pompe à huile, graisser légèrement cet ensemble avant de la mettre en place.
- Contrôler l'état général du joint lèvres de l'alésage du logement du kick starter. Remplacer ce dernier s'il y a fuite ou si son état le nécessite.
- Mettre de la graisse sur la lèvres du joint de kick starter.
- Installer le couvercle puis mettre les vis de fixation en actionnant le levier de débrayage afin qu'il s'accouple avec le poussoir de débrayage.
- Monter la pédale du kick en positionnant le levier par rapport au coup de pointe de positionnement fait à la dépose. La vis de bridage du kick starter se serre à **2,6 m.daN**.
- Installer les douilles de positionnement des canalisations de lubrification. Mettre en place sur ses dernières des joints toriques neufs qui seront préalablement graissés.
- Installer les canalisations d'huile, les vis se serrent à un couple de serrage standard.



Pour déposer le câble d'embrayage (1), dévisser les tendeurs du câble (2) et déposer la plaque support du tendeur de câble d'embrayage (3).



Emplacement des fixations du carter d'embrayage - 1. Carter - 2. Vis - 3. Écrou.

- Monter le câble d'embrayage. Régler sa garde.
- Mettre en place la pédale de frein, la raccorder au maître-cylindre puis régler la hauteur de pédale (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération).

Contrôler que le contacteur de feu stop arrière est activé en actionnant la pédale.

- Faire le plein d'huile moteur (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération).

## Kick starter

### PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

#### Valeurs de contrôle

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
<b>Pignon relais</b>		
Ø de l'axe du pignon fou	13,966 à 13,984	13,93
Alésage du pignon fou de kick	19,010 à 19,034	19,13
Alésage de la bague de pignon fou	14,000 à 14,018	14,05
Ø de la bague de pignon fou	18,959 à 18,980	18,92
<b>Pignon du kick</b>		
Ø de l'axe de kick starter	21,959 à 21,980	21,91
Alésage de la couronne du pignon de kick	22,020 à 22,041	22,12

Couple de serrage en m.daN : vis Ø M8 de la butée de kick 2,6.

### 1°) DÉPOSE DU KICK STARTER ET DE SON PIGNON FOU

**Nota :** Si seul le kick starter est à déposer, seul le couvercle moteur droit est à déposer. Si vous intervenez sur le pignon fou du kick, il vous faudra déposer l'ensemble couronne cloche d'embrayage (voir les paragraphes précédents).

Procéder à la dépose comme suit :

- Retirer la rondelle de butée de l'axe de kick.
- Dégager, à l'aide de pinces, le brin du ressort de rappel du kick de son logement sur le carter moteur. Relâcher ce dernier.
- Extraire l'axe de kick starter.
- Déposer le ressort du rochet ainsi que sa rondelle siège.

Si vous déposez le pignon fou, extraire dans un premier temps l'ensemble cloche couronne d'embrayage.

- Retirer la plaque de butée du rochet de kick.
- Déposer le pignon fou avec sa bague.

### 2°) DÉSASSEMBLAGE - CONTRÔLE - ASSEMBLAGE

- Extraire la noix de centrage de ressort afin de pouvoir dégager le ressort de rappel.
- A l'opposé, déposer le rochet.
- Ôter le circlip puis récupérer la rondelle d'appui, le pignon de kick et sa seconde rondelle d'appui.

- Contrôler l'état de surface de toutes les pièces, portée de pignon, cannelures et dentures du kick.
- Faire un relevé de cotes et le comparer aux valeurs du tableau.

Le remontage s'effectue à l'inverse de la dépose. Prendre soin d'aligner les repères de l'arbre et de la noix à rochet (photo 63, repères A et B).

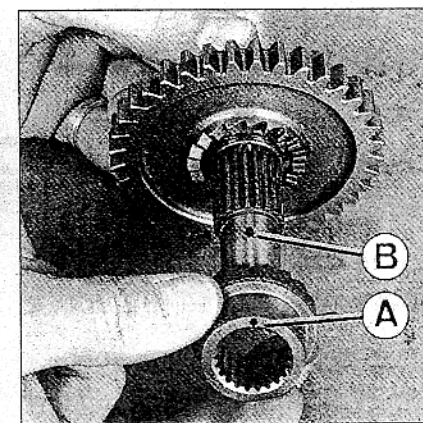
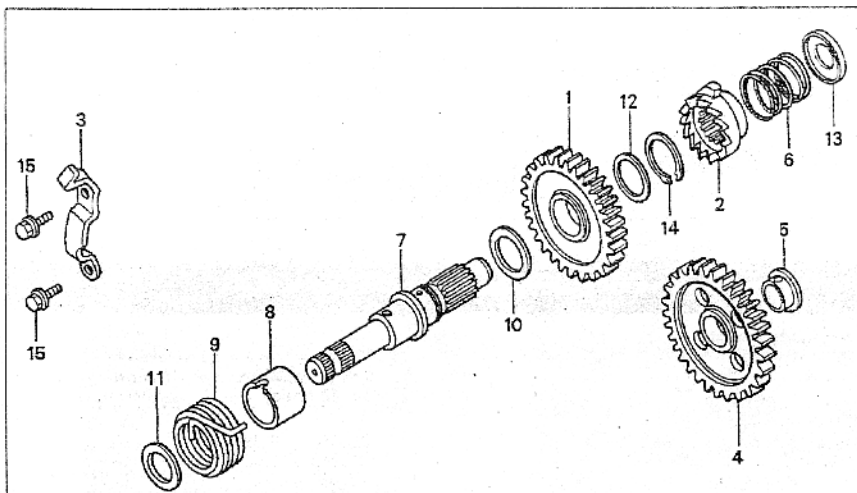
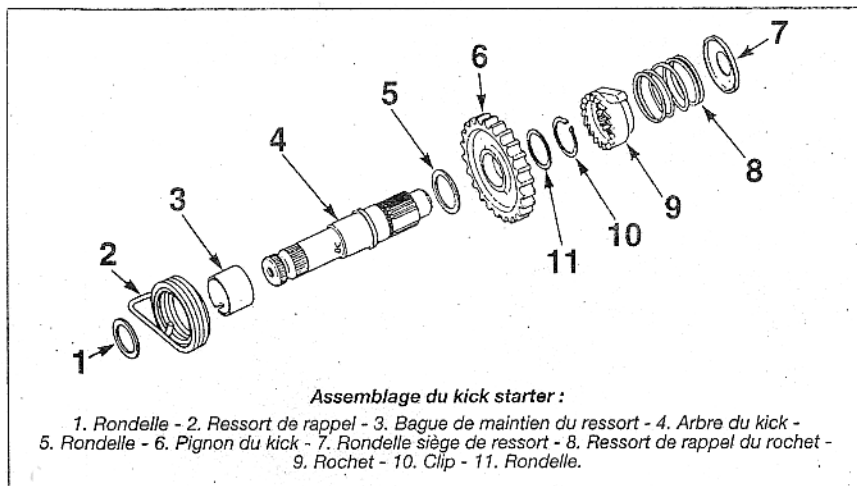


PHOTO 63 (Photo RMT)



**KICK STARTER**

1. Pignon d'entraînement - 2. Rochet du kick - 3. Rampe - 4. Pignon fou - 5. Bague épaulée - 6. Ressort de rappel - 7. Axe - 8. Bague de maintien du ressort de kick - 9. Ressort de kick - 10. Rondelle - 11. Rondelle - 12. Rondelle de butée - 13. Rondelle - 14. Circlip - 15. Vis de fixation.



**Assemblage du kick starter :**

1. Rondelle - 2. Ressort de rappel - 3. Bague de maintien du ressort - 4. Arbre du kick - 5. Rondelle - 6. Pignon du kick - 7. Rondelle siège de ressort - 8. Ressort de rappel du rochet - 9. Rochet - 10. Clip - 11. Rondelle.

### 3°) INSTALLATION DU KICK-STARTER

- Installer le pignon fou équipé de sa bague, l'épaulement de la bague dirigé vers le carter moteur
- Mettre en place la plaque de butée de rochet, serrer ses fixations à un couple de serrage standard.
- Installer le ressort du rochet ainsi que sa rondelle siège sur l'axe du kick côté rochet.

- Prendre le kick ainsi composé et le présenter sur le carter moteur.
- Pousser le kick de manière à ce que l'ergot du rochet se positionne sur la plaque de butée. Bander le ressort de rappel du kick et venez accrocher le brin dans son logement sur le carter (photo 64, repères 1 et 2).
- Installer l'embrayage complet si ce dernier a été déposé.
- Monter le couvercle moteur droit (voir paragraphe précédent).

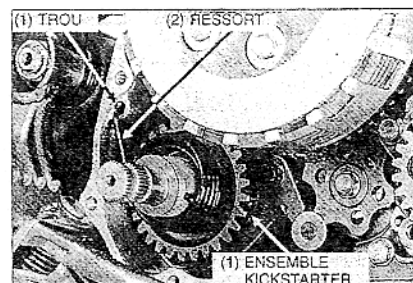


PHOTO 64

## Circuit de lubrification

### PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

#### Valeurs de contrôle

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
Jeu rotor ext. et corps de pompe	0,15 à 0,22	0,25
Jeu rotor ext et int.	0,15 (maxi)	0,20
Retrait du rotor par rapport au plan de joint	0,02 à 0,09	0,12

### POMPE À HUILE

#### 1°) DEPOSE

Opérations préliminaires : déposer le couvercle moteur droit ainsi que et la cloche d'embrayage.

Procéder ensuite comme suit :

- Retirer le pignon de pompe.
- Déposer les 3 fixations de la pompe puis la retirer et récupérer les douilles de positionnement.
- Retirer les 2 douilles de centrage ainsi que le joint d'étanchéité de la pompe

#### 2°) CONTRÔLE DU CLAPET DE SURPRESSION

Le clapet de surpression est logé sur le corps de pompe.

- Déposer la goupille fendue puis retirer la rondelle d'appui, le ressort et le clapet.
- Vérifier l'état des pièces au moindre doute, la ou les remplacer.
- Lubrifier les pièces et remonter le clapet de surpression. Monter de préférence une goupille neuve.

#### 3°) DÉASSEMBLAGE DE LA POMPE

##### a) Pompe de refoulement :

- Déposer les vis d'assemblage de la pompe
- Retirer le couvercle.
- Retirer les deux rotors.
- Enlever la goupille de clavetage de l'axe ainsi que la rondelle d'appui.

##### b) Pompe d'aspiration :

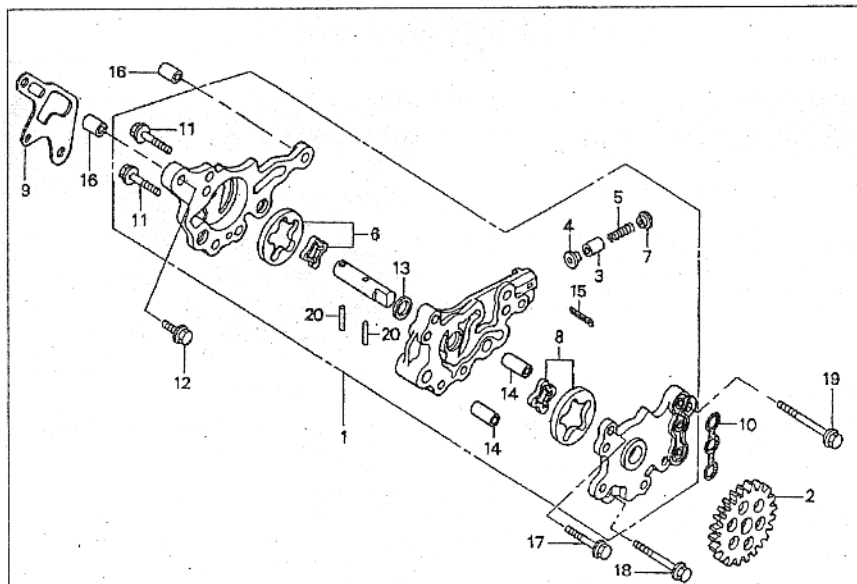
- Déposer le corps de pompe.
- Sortir les deux rotors.
- Extraire l'axe de pompe en prenant soin de ne pas perdre la goupille.

##### c) Contrôles :

Mesurer le jeu entre le rotor externe et le corps de pompe, entre les deux rotors de chaque groupe de pompe.

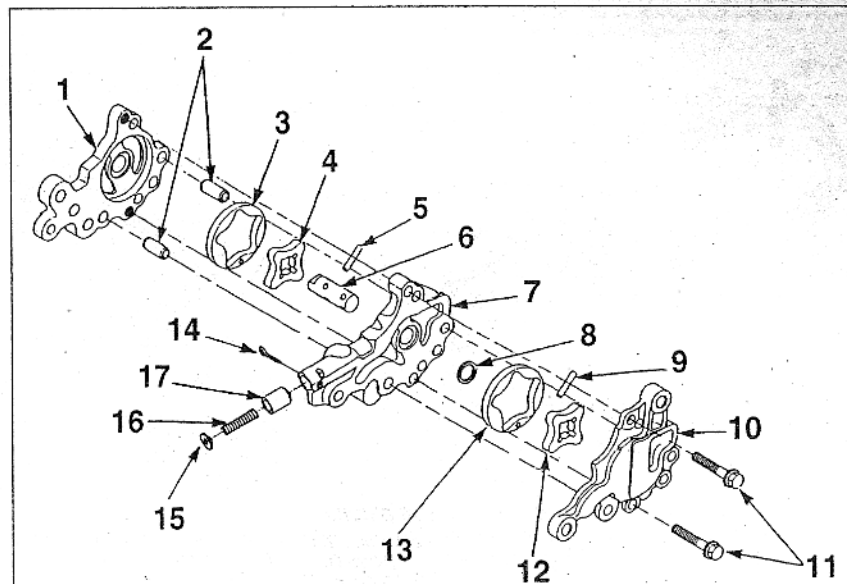
#### 4°) ASSEMBLAGE ET REMONTAGE

- Procéder à l'inverse du démontage sans oublier de lubrifier abondamment les pièces.
- Remplir d'huile la pompe.
- Installer le joint d'étanchéité ainsi que les deux douilles de centrage de la pompe (photo 65, repères 1 et 2).
- Mettre en place la pompe (photo 66, repère 2) sur le carter puis visser ses 3 vis de fixation (photo 66, repères 3).
- Mettre la pignon sur l'arbre de pompe (photo 66, repère 1).



**POMPE À HUILE**

1. Pompe complète - 2. Pignon d'entraînement - 3. Clapet de surpression - 4. Butée - 5. Ressort - 6. Rotor de pompe d'huile - 7. Rondelle de butée - 8. Rotor de pompe - 9. Rondelle siège de pompe - 10. Joint caoutchouc - 11. Vis d'assemblage - 12. Vis de fixation - 13. Rondelle de butée - 14. Douilles de centrage - 15. Goupille - 16. Douille de centrage - 17 à 19. Vis de fixation - 20. Goupilles.



**Assemblage de la pompe à huile :**

1. Corps de la pompe - 2. Douilles d'assemblage - 3. Rotor externe de la pompe interne - 4. Rotor interne de la pompe interne - 5. Axe - 6. Rondelle entretoise - 9. Goupille - 10. Couvercle de pompe - 11. Vis d'assemblage - 12. Rotor interne de la pompe externe - 13. Rotor externe de la pompe externe - 14. Goupille fendue - 15. Rondelle butée - 16. Ressort d'appui - 17. Piston du clapet de surpression.

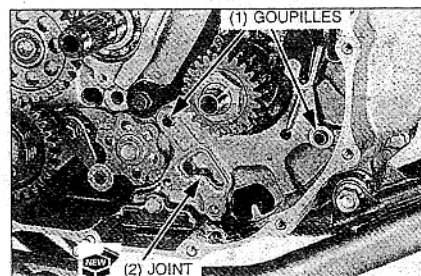


PHOTO 65

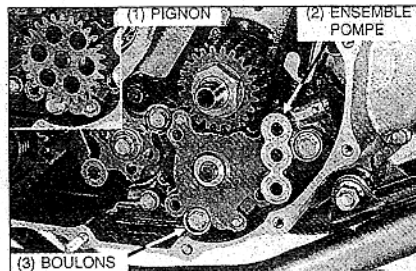


PHOTO 66

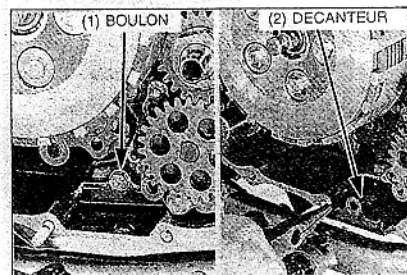


PHOTO 67

**CRÉPINE DE POMPE À HUILE**

**a) Dépose repose et nettoyage de la crépine (photo 67).**

Régulièrement ou à chaque dépose du couvercle droit du moteur, procéder à la dépose de la crépine de pompe à huile puis à son nettoyage.

La crépine est maintenue au bloc moteur par une vis. Nettoyer la crépine à l'aide d'un pinceau imbibé d'essence.

Avant le remontage de la crépine assurez-vous du bon état de la crépine. Remplacer cette dernière si son état le nécessite.

La vis de maintien de la crépine se serre à un couple de serrage standard.

**RADIATEUR D'HUILE**

**1°) RADIATEUR**

**a) Contrôles :**

Après avoir déposé le phare effectuer un contrôle visuel du radiateur :

- Vérifier que les ailettes de refroidissement ne sont pas obturées ou endommagées.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite au refroidisseur mais aussi à ses différents raccords.

**b) Dépose :**

Après avoir vidangé le circuit de lubrification puis déposé le phare, procéder comme suit :

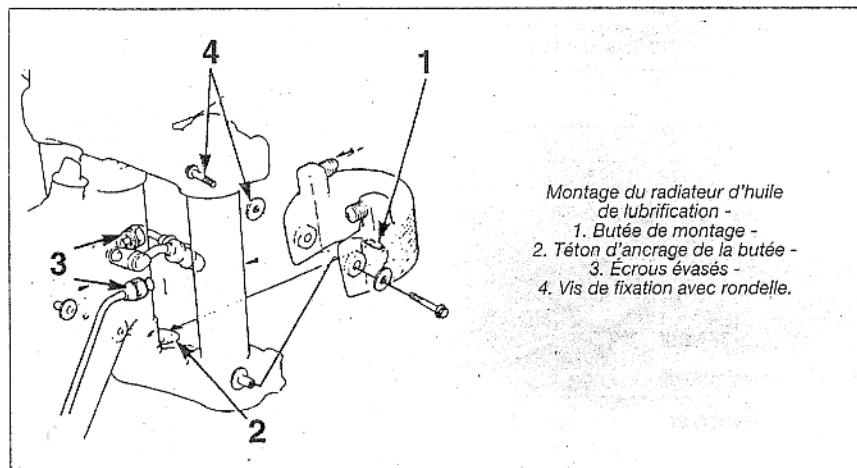
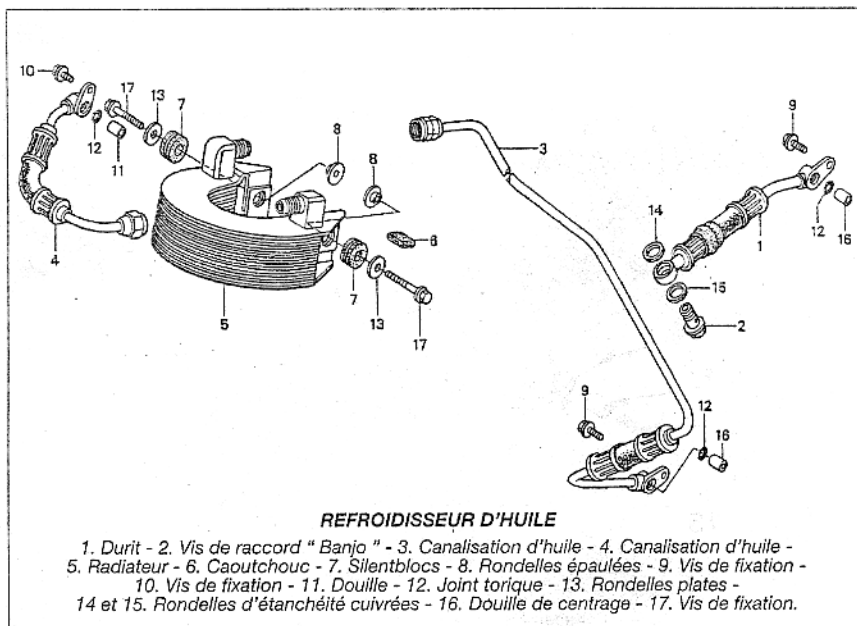
- Dévisser les écrous de raccordement de durits d'huile au refroidisseur.
- Retirer les deux vis de fixation du radiateur, récupérer leur rondelle plate puis le radiateur avec ses deux rondelles épaulées.

**c) Montage du radiateur :**

Procéder à l'inverse des opérations de dépose en respectant les points suivants :

- Sur l'avant de la colonne, assurez-vous de la présence du silentbloc sur le tirant de calage du radiateur.
- Installer le radiateur en vous assurant que ce dernier vienne correctement en butée sur le tirant à l'avant de la colonne.

## Verrouillage des vitesses



- Installer les rondelles épaulées, puis les vis de fixation équipées de rondelle plate. Les vis se serrent à un couple de serrage standard.
- Relier les durits d'huile au refroidisseur, les écrous se serrent à **2,0 m.daN**.
- Faire le plein d'huile moteur (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération).

### 2°) DURITS D'HUILE

Les durits sont reliées au cadre et au moteur par une vis de fixation. Chaque raccord se compose d'une douille d'assemblage et d'un joint torique d'étanchéité. À chaque fois que l'on dépose une durit, il faut impérativement remplacer le joint torique d'étanchéité.

### a) Dépose (photo 68):

Opérations préliminaires : déposer le couvercle droit du moteur et le kick starter.

Procéder ensuite comme suit :

- Déposer le doigt de verrouillage (1 vis), récupérer le doigt de verrouillage, la rondelle plate et le ressort.
- Déposer l'étoile de sélection (1 vis), récupérer l'étoile de sélection et son pion de calage.

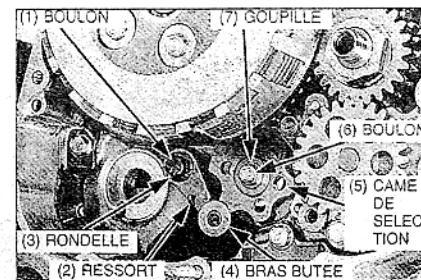


PHOTO 68

### b) Repose :

Procéder à l'inverse de la dépose en respectant les points suivants

- Installer le doigt de verrouillage, sa vis sera serrée définitivement après montage de l'étoile de sélection.
- Aligner l'encoche de l'étoile de sélection sur le pion.

- Enduire de produit frein filet la vis de fixation de l'étoile de sélection et la serrer à un couple de serrage standard.
- Serrer la vis du doigt de verrouillage à **1,2 m.daN**. Assurez-vous que le ressort du doigt de verrouillage vient en appui contre le carter. Lorsque le doigt de verrouillage est en place s'assurer qu'il pivote librement.

## Pignon de transmission primaire

Opérations préliminaires : déposer, la noix d'embrayage, le pignon de pompe à huile.

### 1°) DÉPOSE DU PIGNON

- Immobiliser le vilebrequin, en installant, l'outil de blocage (Honda référence 07 724-0010100) ou un jet en bronze, entre les dents de la cloche d'embrayage et le pignon de transmission primaire.
- Dévisser l'écrou en bout de vilebrequin, enlever la rondelle frein conique et le pignon d'entraînement de la pompe à huile
- Déposer le pignon primaire.

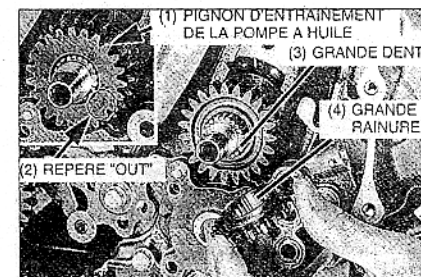


PHOTO 69

le pignon d'entraînement de la pompe à huile est repéré "Out" sur sa face externe.

### REPOSE

Tous les éléments qui se montent sur la queue droite du vilebrequin sont pourvu d'un détrompeur au niveau des cannelures (photo 69). Le

l'écrou de fixation de la transmission primaire se serre à **8,8 m.daN** après avoir immobilisés la cloche d'embrayage et le pignon de transmission primaire ensemble.

# Volant magnétique

## PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

### Outils nécessaires

- Clé à sangle Honda (réf. 07725-0040000).
- Extracteur Honda (réf. 07733-0020000).
- Clé de 8 et 14 mm.

### Contrôles

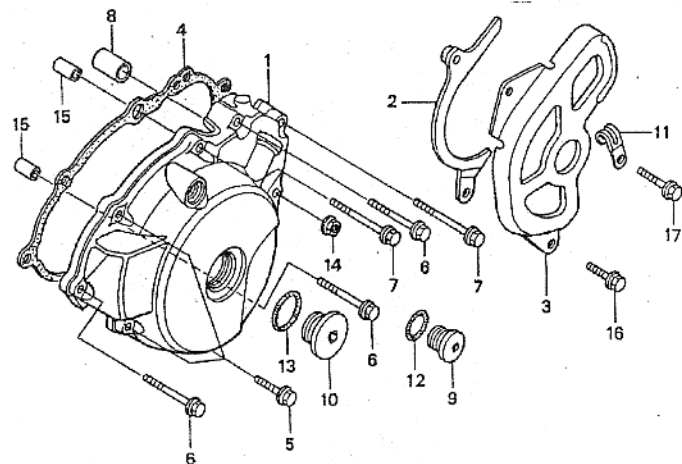
Pour les opérations de contrôle voir dans les **Conseils Pratiques** au chapitre **Électricité** le paragraphe correspondant.

### Couple de serrage (m.daN)

- Vis du rotor 12,7.

### Nota :

- 1) Il est conseillé de vidanger l'huile moteur avant d'effectuer la dépose du couvercle d'alternateur, à cause de l'huile contenue dans le carter.
- 2) Prévoir éventuellement un joint neuf car ce dernier est du type papier et peut se déchirer à la dépose du couvercle.



### COUVERCLES MOTEUR CÔTÉ GAUCHE

1. Couvercle d'alternateur - 2. Plaque de protection de bris de chaîne - 3. Couvercle du pignon de sortie de boîte de vitesses - 4. Joint du couvercle d'alternateur - 5 à 7. Vis de fixation - 8. Douille - 9. Obturateur du repère d'avance à l'allumage - 10. Obturateur central - 11. Patte de maintien de câble - 12. Joint torique - 13. Joint torique - 14. Écrou - 15. Douilles de centrage - 16. Vis de fixation du couvercle du pignon de sortie de boîte - 17. Vis de fixation

### 1°) DÉPOSE

- Déposer le cache latéral gauche et la selle puis désaccoupler les fils issus du volant magnétique. Dégager le câble de ses ancrages.
- Déposer les vis de fixations ainsi que l'écrou du couvercle d'alternateur, puis retirer le couvercle. Le stator est fixé à l'intérieur. Du fait de l'aimantation permanente du rotor le couvercle peut être dur à déboîter.
- Récupérer les douilles de positionnement, le joint et la douille de raccordement de canalisation de lubrification.
- Immobiliser le rotor à l'aide de la clé à sangle Honda. Dans le cas contraire :
  - Passer le 5<sup>e</sup> rapport et appuyer énergiquement sur la pédale de frein arrière.
- Déposer la fixation centrale du rotor (1 vis clé de 14) (photo 70).
- Mettre en place l'extracteur de rotor. Si après serrage le rotor ne vient pas, frapper d'un coup sec avec un marteau sur le bout de l'extracteur

- pour " décoller " ce dernier (photo 71, repère 3).
- Récupérer la clavette demi-lune.

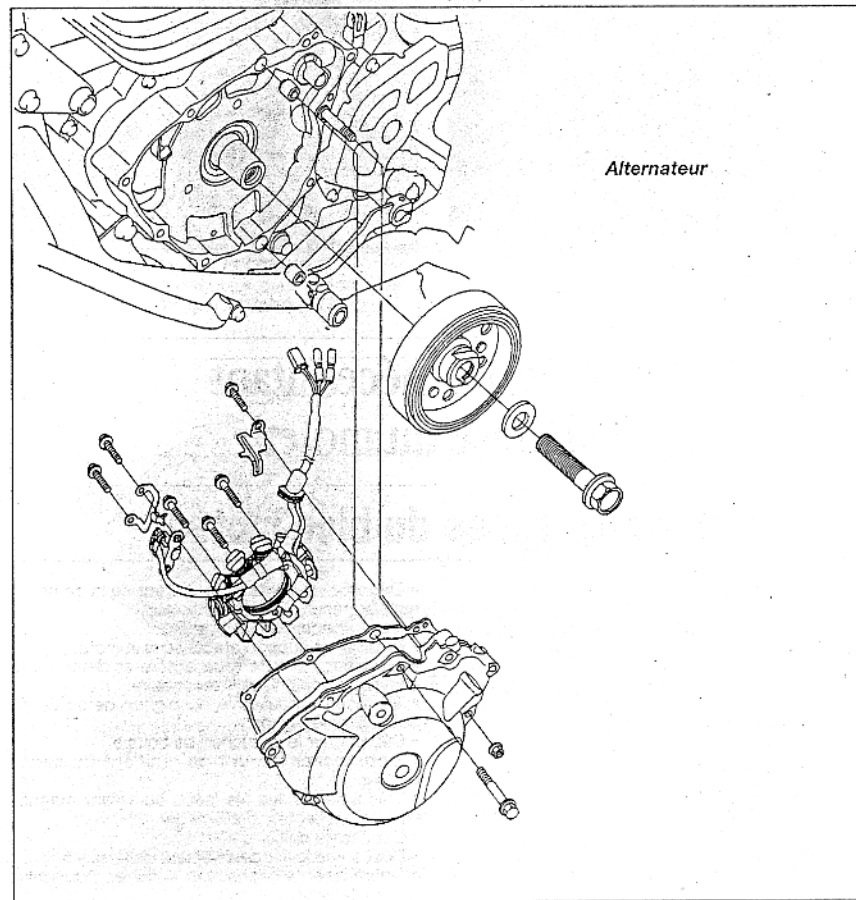
### a) Contrôles :

Pour le contrôle du stator et du capteur d'allumage voir les **Conseils Pratiques** au paragraphe **Équipements Électriques**.

### REPOSE DU COUVERCLE

- Vérifier la présence de la clavette demi-lune puis mettre en place le rotor.
- Serrer la vis du rotor au couple de 12,7 m.daN.
- Mettre en place les 2 douilles de positionnement ainsi que la douille de raccordement de canalisation de lubrification et le joint neuf - huiler légèrement ce dernier avant de le présenter - puis mettre le couvercle.

Ne pas oublier de connecter le câblage de l'alternateur mais aussi du capteur d'allumage.



# Conseils pratiques

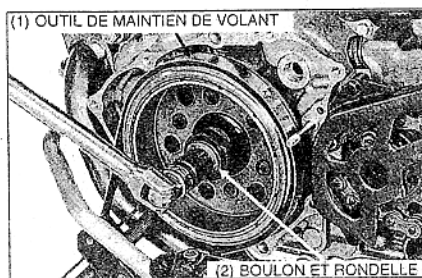
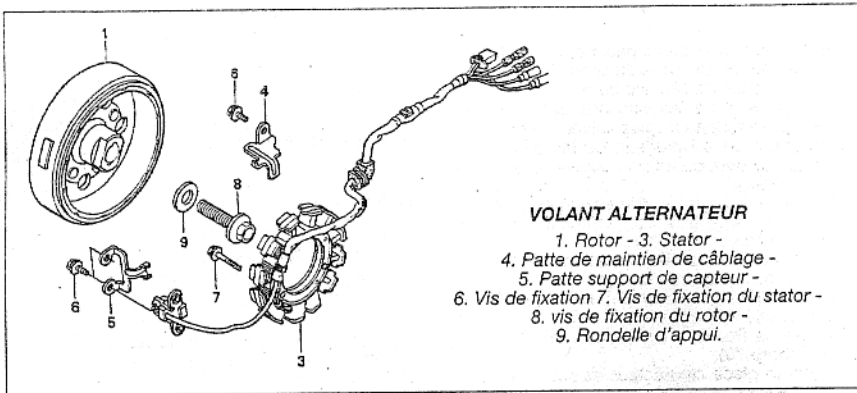


PHOTO 70

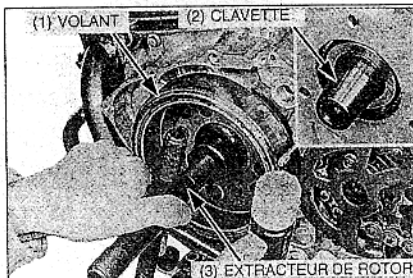


PHOTO 71

## Opérations nécessitant la dépose du moteur

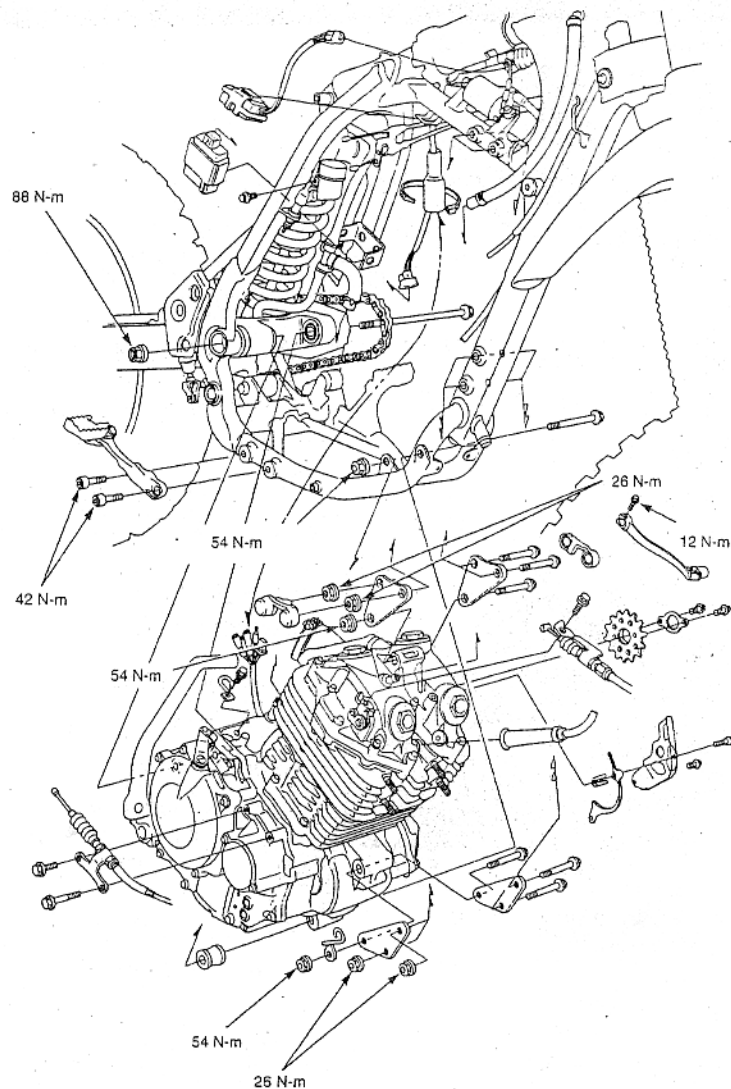
### Dépose repose du bloc moteur

#### 1°) DÉPOSE DU MOTEUR

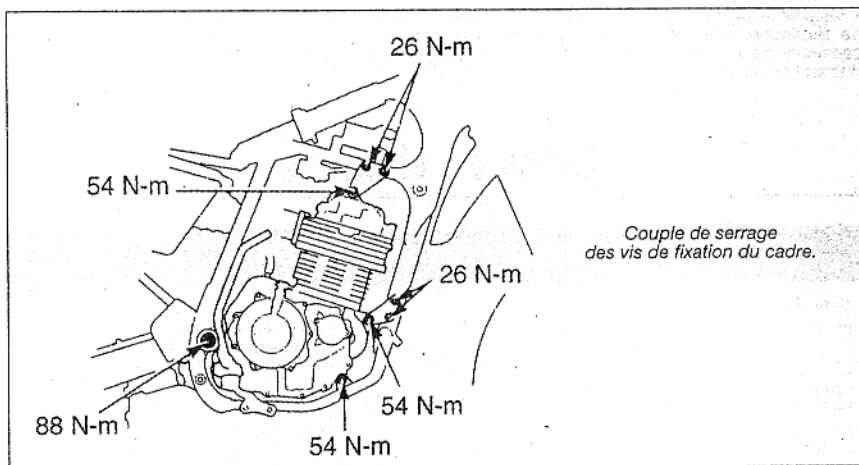
**Nota :** Si l'on dépose le moteur en vue de l'ouvrir, il est préférable de débloquer, moteur dans le cadre certains écrous ou vis comme celui de la noix d'embrayage, ceux du pignon de sortie de boîte de vitesses ou encore celle du rotor de volant magnétique.

#### a) Opérations préliminaires :

- Déposer, les caches latéraux, la selle et le réservoir de carburant.
- Déposer le berceau de protection du moteur
- Retirer le carburateur.
- Déposer le système d'échappement.
- Vidanger le circuit de lubrification.
- Déposer les durits d'huile allant de la pompe à huile au réservoir ou au radiateur.
- Ôter la pédale du frein arrière.
- Installer un support stable sous la moto.
- Dévisser l'axe de roue arrière et détendre la chaîne de transmission secondaire.
- Déposer le couvercle du pignon de sortie de boîte, puis le pignon.
- Débrancher le capuchon de bougie.
- Débrancher la durit de reniflard du carter moteur.
- Déconnecter les fils issus du volant magnétique et du capteur d'allumage.
- Déposer le boîtier d'allumage.
- Déposer le levier du sélecteur de vitesses.
- Débrancher le connecteur (4 fiches) du régulateur de tension.



Dépose du moteur hors cadre



Couple de serrage des vis de fixation du cadre.

- Débrancher la durit du reniflard de la culasse.
- Désaccoupler le câble de décompresseur manuel au niveau de la biellette de commande.
- Retirer la vis de fixation du maître-cylindre de frein arrière. Le suspendre verticalement afin que le liquide de frein ne puisse s'en échapper.
- Désaccoupler le câble de commande d'embrayage puis déposer son support de tendeur sur le moteur.
- Déposer le repose-pied droit.

2°) REPOSE DU MOTEUR

Procéder en inversant l'ordre de dépose en prenant soin de :

- Changer les joints du collecteur d'échappement.
- Monter les fixations avec la tête de boulons à gauche.
- Mettre toutes les fixations moteur en place avant de commencer à serrer.
- Respecter les couples de serrage : Ø M 10 : 4,0 m.daN et Ø M 8 : 2,7 m.daN.
- L'axe du bras oscillant se serre à 8,8 m.daN.
- Les fixations du repose pied sont serrées à 4,2 m.daN.
- La vis de bridage de l'axe de sélecteur est serrée à 1,2 m.daN.

Effectuer les contrôles et réglages suivants :

- Huile moteur.
- Garde à la poignée des gaz.
- Réglage de la garde au câble de décompresseur manuel. Effectuer ce réglage dans les conditions du contrôle du jeu aux soupapes
- Réglage de la garde au levier d'embrayage.
- Tension de la chaîne secondaire.
- Contrôle systématique du circuit électrique.

b) Dépose des fixations moteur :

- Déposer la fixation supérieure ainsi que les plaques supports 2 boulons.
- Déposer la fixation avant avec son guide câble et ses deux plaques supports.
- Déposer la fixation arrière supérieure - 1 boulon Ø M 10, 2 vis Ø M 8 et 1 plaque support.
- Déposer la fixation avant inférieure, récupérer son entretoise.
- Retirer l'écrou de l'axe du bras oscillant. Dégager suffisamment l'axe mais sans qu'il ne s'échappe du bras oscillant et de son logement sur le cadre, afin de sortir le moteur du cadre
- Basculer le moteur et l'extraire par la droite du cadre.

**Carter moteur**

**OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES À L'OUVERTURE DU BLOC-MOTEUR**

L'ouverture du carter moteur donne accès, à la boîte de vitesses (tambour, commande de sélection, arbres et pignons), à l'arbre d'équilibrage et au vilebrequin

Nota : Les opérations suivantes peuvent être effectuées moteur dans le cadre ou moteur hors cadre. La méthode de dépose des organes et des pièces cités ci-après vous est décrite dans les paragraphes précédents du sous-chapitre "opérations possibles moteur dans le cadre".

1°) Déposer les organes et pièces suivantes

a) Sur la partie supérieure du moteur :

- Le cache arbre à cames.
- L'arbres à cames.
- La culasse.
- Le patin avant de la chaîne de distribution.
- Le bloc-cylindre.
- Le piston.

b) Sur la partie droite du moteur

- Le couvercle moteur droit avec le couvercle d'embrayage
- L'embrayage complet (disque, noix et la cloche).
- La pompe à huile.
- Les pignons : primaire et de pompe à huile.
- Le mécanisme de kick.
- L'étoile de sélection et doigt de verrouillage.

c) Sur la partie gauche du moteur

- Le couvercle de volant magnétique équipé du stator d'alternateur et du capteur d'allumage.
- Le rotor.
- Le pignon de sortie de boîte de vitesses.

2°) SÉPARATION DES CARTERS

- Déposer la chaîne de distribution ainsi que son pignon d'entraînement en bout de vilebrequin.
- Dévisser la vis d'articulation du patin guide chaîne de distribution arrière. Déposer le patin et récupérer la rondelle plate au niveau de son articulation (photo 72).
- Retourner le bloc-moteur puis déposer les 11 fixations sur le côté gauche (photo 73).

- Retourner le bloc moteur, puis dévisser les deux fixations restantes.
- Déposer les fixations sur le côté droit 2 vis.

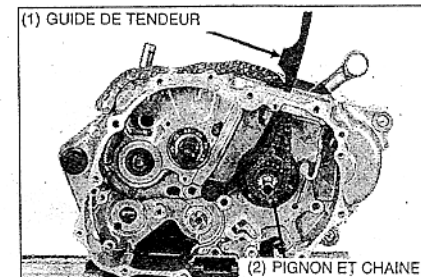


PHOTO 72

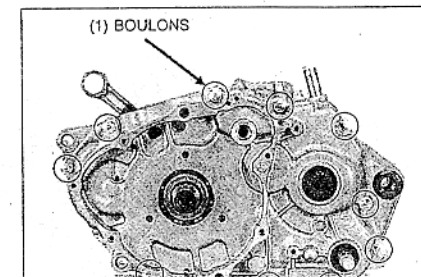
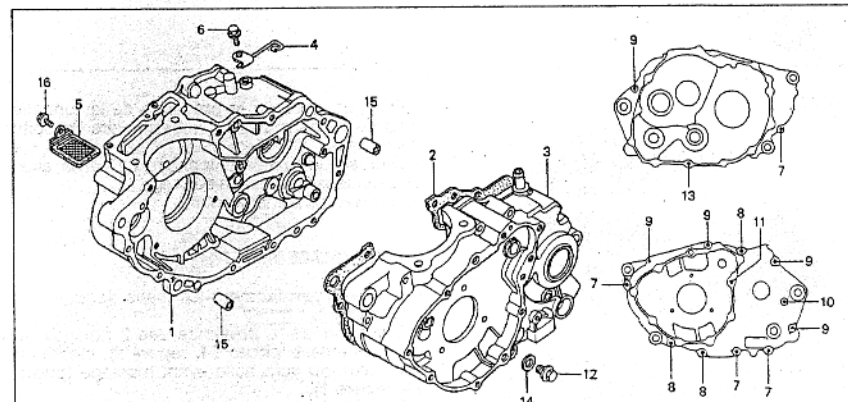


PHOTO 73



CARTER MOTEUR

1. Demi carter droit - 2. Joint d'étanchéité entre demi carters - 3. Demi carter gauche - 4. Patte de maintien de canalisation - 5. Tamis filtrant - 6. Vis de fixation - 7 à 11. Vis d'assemblage - 12. Vis de vidange du carter - 13. Goujon - 14. Rondelle d'étanchéité - 15. Douilles de centrage- 16. Vis de fixation.



Ouverture du carter moteur.

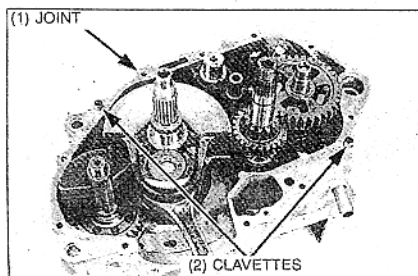
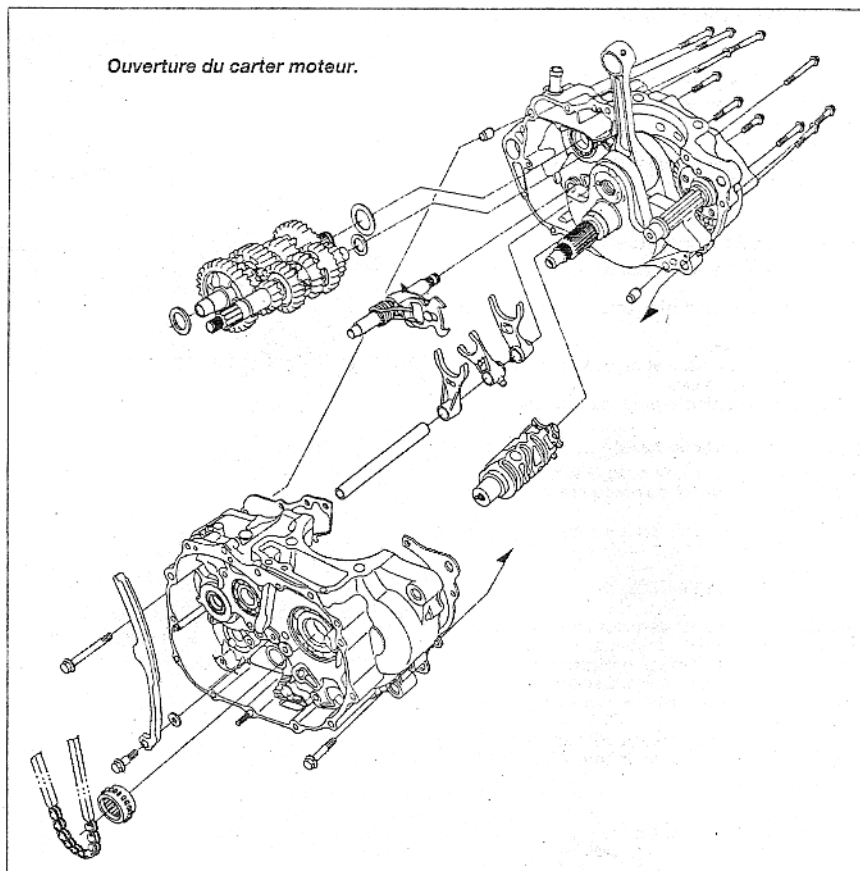


PHOTO 74 (Photo RMT)

- Installer la face droite du carter face à vous puis séparer les carters, en soulevant le demi-carter droit et en martelant à plusieurs endroits à l'aide d'un maillet plastique.
- Toutes les pièces restent en place dans le demi-carter gauche (photo 74).

- Assurez-vous de la présence de la rondelle d'appui en bout de l'arbre secondaire de boîte de vitesses.
- Déposer le joint d'étanchéité du carter ainsi que les deux douilles de centrage.
- Nettoyer les plans de joint.

### 3°) ASSEMBLAGE DU CARTER

- Nettoyer parfaitement les plans de joint des demi-carters.
- S'assurer de la présence des 2 douilles de positionnement (photo 74, repère 2), mettre un joint neuf qui sera huilé avant montage (photo 74, repère 1).
- Contrôler la présence de la rondelle d'appui sur l'arbre secondaire.
- Mettre en place le demi-carter droit, qui doit se positionner sans forcer.
- Mettre en place les fixations gauche et droite et les serrer progressivement jusqu'à obtenir un couple de serrage de 1,2 m.daN.

- Installer le pignon d'entraînement de la chaîne de distribution (une seule position de montage, cannelure de détrompage). Installer la chaîne de distribution sur ce dernier.

- Mettre en place le patin guide chaîne côté tendeur. La rondelle va entre le carter et le patin. Mettre un produit frein filet sur la vis d'articulation du patin (couple de serrage standard).

## Boîte de vitesses

### PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

#### Contrôle

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
<b>Alésage de pignons</b>		
- Primaire de 4 <sup>e</sup>	25,020 à 25,041	25,08
- Primaire de 5 <sup>e</sup>	25,000 à 25,021	28,06
- Secondaire de 1 <sup>re</sup>	23,000 à 23,021	23,07
- Secondaire de 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup>	28,020 à 28,041	28,08
<b>Ø extérieur de bague :</b>		
- Primaire de 4 <sup>e</sup>	24,979 à 25,000	24,90
- Primaire de 5 <sup>e</sup>	24,959 à 24,980	24,90
- Secondaire de 1 <sup>re</sup>	22,959 à 22,980	22,90
- Secondaire de 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup>	27,979 à 28,000	27,94
<b>Alésage des bagues :</b>		
- Primaire de 4 <sup>e</sup>	22,000 à 22,021	22,10
- Secondaire de 1 <sup>re</sup>	20,020 à 20,041	20,08
- Secondaire de 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup>	25,000 à 25,021	25,06
<b>Jeux :</b>		
- Jeux entre pignon et bague	0,020 à 0,062	0,10
- Jeux entre bague et arbre	0,020 à 0,062	0,10
<b>Ø des portées d'arbres :</b>		
- Arbre primaire, portée de 4 <sup>e</sup>	21,959 à 21,980	21,92
- Arbre secondaire, portée de 1 <sup>re</sup>	19,979 à 20,000	19,94
- Arbre secondaire, portées de 2 <sup>e</sup> et de 3 <sup>e</sup>	24,959 à 24,980	24,92
<b>Fourchettes - axe et tambour de sélection :</b>		
- Épaisseur des doigts de fourchette	5,93 à 6,00	5,5
- Ø intérieur des fourchettes	13,00 à 13,021	13,05
- Ø extérieur de l'axe	12,966 à 12,984	12,90
- Ø de l'extrémité droite du tambour	19,959 à 19,980	19,90
- Alésage tambour dans carter droit	20,000 à 20,033	20,07

### 1°) DÉPOSE

Une fois le carter moteur ouvert, procéder comme suit :

- Extraire l'axe des fourchettes (photo 75).
- Dégager les trois fourchettes du tambour.
- Escamoter le curseur du bras de sélection logé au fond du carter et sortir le tambour.
- Récupérer les trois fourchettes.
- Déposer en un ensemble les deux arbres de boîte de vitesses, si nécessaire frapper légèrement à l'opposé de l'arbre secondaire au niveau de l'emplacement du pignon de sortie de boîte.
- Sortir l'axe de sélection équipé de son ressort de rappel (photo 76).

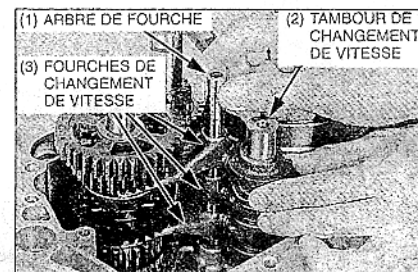
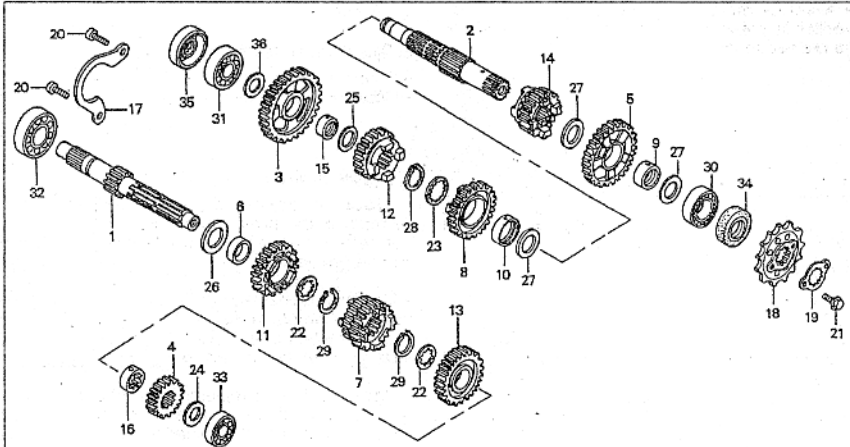
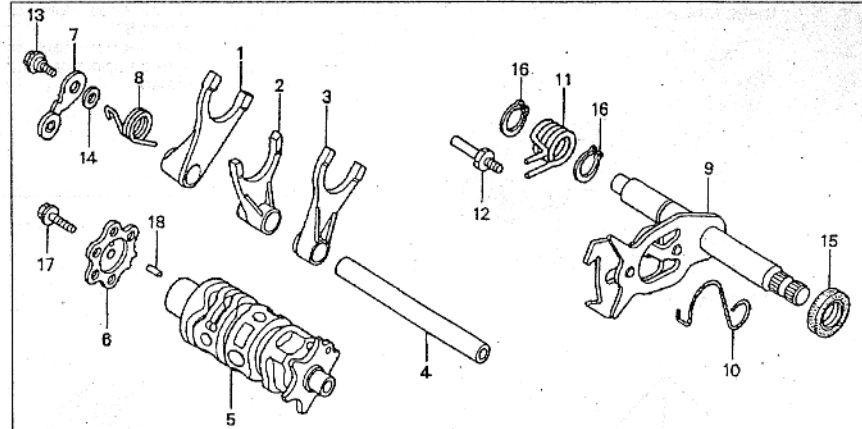


PHOTO 75 (Photo RMT)



**BOÎTE DE VITESSES**

1. Arbre primaire de boîte avec pignon menant de 1<sup>re</sup> (13 dents) - 2. Arbre secondaire de boîte - 3. Pignon mené de 1<sup>re</sup> (34 dents) - 4. Pignon menant de 2<sup>e</sup> (19 dents) - 5. Pignon menant de 2<sup>e</sup> (35 dents) - 6. Bague - 7. Pignon menant baladeur de 3<sup>e</sup> (20 dents) - 8. Pignon mené de 3<sup>e</sup> (28 dents) - 9 et 10. Bagues de coulissement - 11. Pignon menant de 4<sup>e</sup> (25 dents) - 12. Pignon mené de 4<sup>e</sup> (28 dents) - 13. Pignon menant de 5<sup>e</sup> (27 dents) - 14. Pignon mené de 5<sup>e</sup> (25 dents) - 15. Bague - 16. Bague cannelée - 17. Plaque de calage - 18. Pignon de sortie de boîte (15 dents) - 19. Plaque de maintien du pignon de sortie de boîte - 20. Vis de fixation - 21. Vis de fixation - 22. Rondelles cannelées - 23. Rondelle cannelée - 24 à 27. Rondelles - 28 et 29. Circlips - 30 à 33. Roulements - 34 et 35. Joints à lèvres.



**TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SÉLECTION**

1. Fourchette de sélection droite - 2. Fourchette de sélection centrale - 3. Fourchette de sélection gauche - 4. Axe de maintien des fourchettes - 5. Tambour de sélection - 6. Étoile de sélection - 7. Doigt de verrouillage des vitesses - 8. Ressort de rappel - 9. Axe de sélection - 10. Ressort de maintien du doigt de sélection - 11. Ressort de rappel - 12. Butée - 13. Vis de fixation - 14. Rondelle - 15. Joint à lèvres - 16. Circlip - 17. Vis de fixation - 18. Pions.

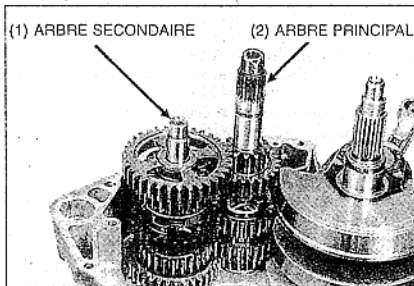


PHOTO 76 (Photo RMT)

**4\*) ASSEMBLAGE DES ARBRES DE BOÎTE**

Procéder en inversant l'ordre de dépose en vous aidant de la vue éclatée et en respectant les points suivants :

- Lubrifier parfaitement toutes les pièces.
- Aligner le trou de lubrification de la bague du pignon primaire de 2<sup>e</sup> avec celui de l'arbre.
- Vérifier le bon montage des circlips de calage latéral.
- Veiller au montage des bagues cannelées sur les arbres primaire à faire correspondre les trous de graissage.

**4\*) REPOSE DE LA BOÎTE**

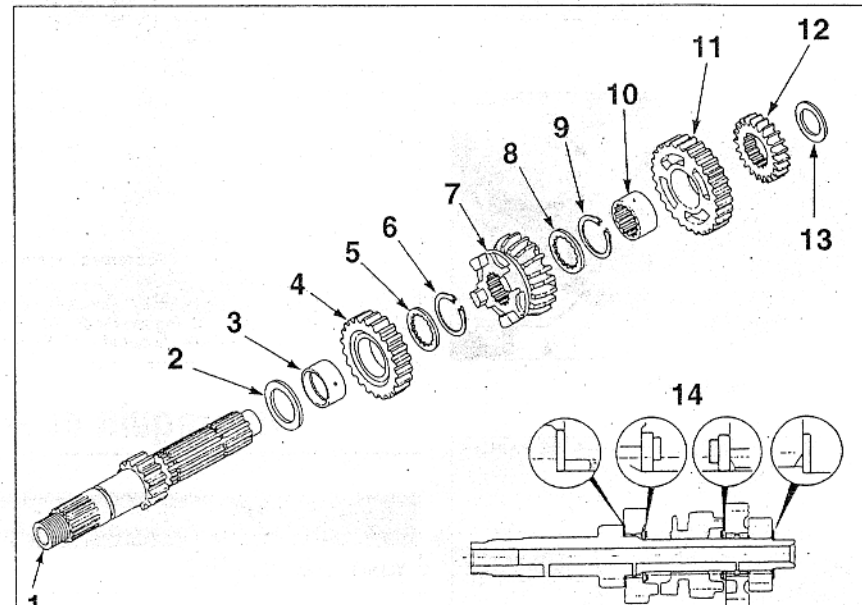
- Contrôler la présence des rondelles de butée sur les arbres primaire (1 seule rondelle côté gauche) et secondaire (1 rondelle de chaque côté) puis mettre en place en un ensemble les deux arbres (photo 77).
- Mettre à leur place respective les trois fourchettes. Pour cela elles sont repérées par les lettres "L" (gauche), "C" (centrale), "R" (droite) sur leur face allant vers le carter droit (photo 78).
- Positionner chacune d'elles dans la gorge correspondante, soulever au besoin le pignon baladeur correspondant.
- Mettre en place le tambour de sélection (photo 79). Appliquer de l'huile dans les gorges de fourchettes.

**2\*) DÉSASSEMBLAGE DES ARBRES DE BOÎTES**

Prendre soin de classer les pièces dans l'ordre de dépose. Certains pignons sont calés latéralement par des circlips

**3\*) CONTRÔLES**

Se reporter au tableau ci-avant pour connaître les valeurs de contrôle. Vérifier toutes les pièces (état de surface des dentures de pignons, des cannelures des arbres, des bagues, des crabots, etc.). Vérifier tout particulièrement les rondelles de calage latéral et les circlips qu'il faut impérativement remplacer en cas de doute.



**Arbre primaire de boîte de vitesses :**

1. Arbre primaire avec pignon de 1<sup>re</sup> - 2. Rondelle - 3. Bague - 4. Pignon de 4<sup>e</sup> - 5. Rondelle cannelée - 6. Circlip - 7. Pignon de 3<sup>e</sup> - 8. Rondelle cannelée - 9. Circlip - 10. Bague crénelée - 11. Pignon de 5<sup>e</sup> - 12. Pignon de 2<sup>e</sup> - 13. Rondelle d'appui - 14. Sens de montage des rondelles et circlips.

# Conseils pratiques

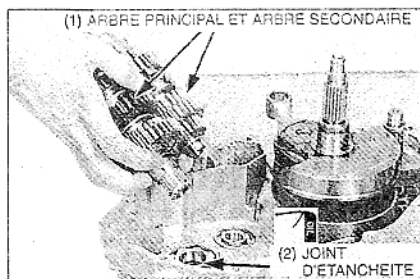


PHOTO 77

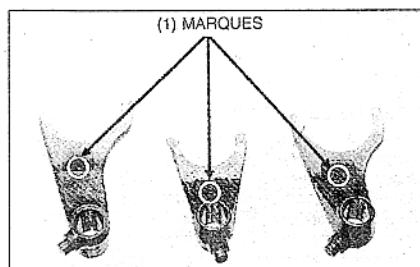


PHOTO 78

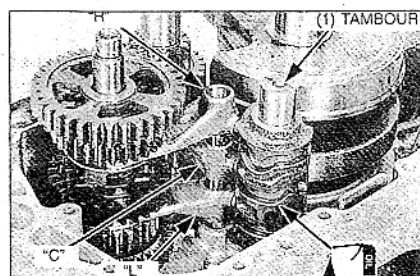


PHOTO 79

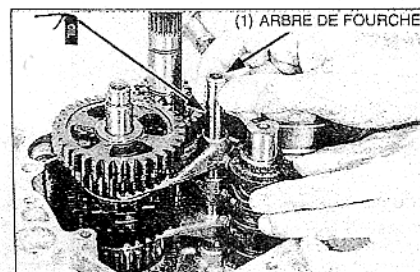
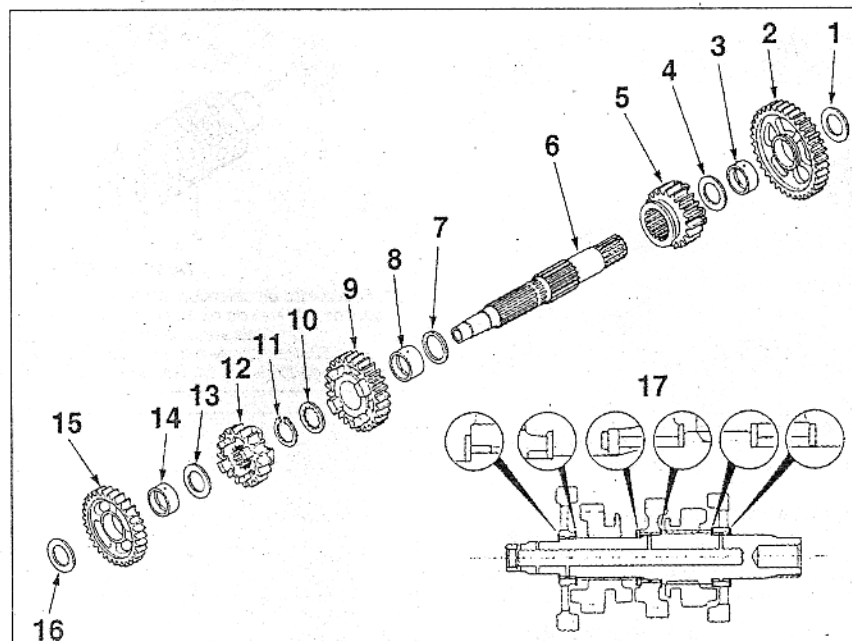


PHOTO 80

- Enfiler l'axe dans les trois fourchettes. Huiler ce dernier avant de l'installer (photo 80).
- Mettre en place l'axe de sélection, tout en escamotant le curseur de l'axe de sélection pour qu'il vienne se loger correctement.

- Avant de mettre en place le demi-carter droit vérifier la présence de la rondelle de butée sur l'arbre secondaire.



Arbre secondaire de boîte de vitesses :

1. Rondelle d'appui - 2. Pignon de 2<sup>e</sup> - 3. Bague - 4. Rondelle - 5. Pignon de 5<sup>e</sup> - 6. Arbre secondaire de boîte - 7. Rondelle - 8. Bague - 9. Pignon de 3<sup>e</sup> - 10. Rondelle cannelée - 11. Circlip - 12. Pignon de 4<sup>e</sup> - 13. Rondelle - 14. Bague - 15. Pignon de 1<sup>re</sup> - 16. Rondelle de butée - 17. Sens de montage des rondelles et circlips.

## 1°) DÉPOSE

### a) Opérations préliminaires :

- Ouvrir le carter moteur.
- Déposer la boîte de vitesses.

### b) Dépose du vilebrequin et du balancier :

**Nota :** la dépose du vilebrequin nécessite l'emploi d'une presse ou d'un outil spécifique permettant l'extraction du vilebrequin du demi carter côté gauche.

- Maintenir la masse du balancier à l'opposée de celle du vilebrequin, puis à l'aide d'une presse ou d'un extracteur adapté, déposer le vilebrequin.
- Déposer ensuite le balancier d'équilibrage.

**Important :** si le roulement gauche du vilebrequin reste en place au moment de sa dépose, il sera obligatoirement remplacé par un neuf. Les roulements sont à installer sur les carters

## 2°) CONTRÔLES

### a) Jeu latéral aux têtes de bielles :

Contrôler le jeu avec une cale d'épaisseur calibrée que l'on glisse entre l'une des masses du vilebrequin et la tête de bielle..

### b) Jeu radial à la tête de bielle :

Utiliser un comparateur à cadran. Placer le vilebrequin sur des "Vé" - masses montées sur les "Vé" et bielle pendante. Installer le comparateur de manière que son toucheau soit en contact avec la tête de bielle en son point le plus élevé. Soulever alors la bielle afin de déterminer le jeu radial à la tête de bielle.

### c) Faux-ronde du vilebrequin :

Effectuer ce contrôle après avoir retiré les roulements.

## 3°) REPOSE DE L'EMBIELLAGE ET DU BALANCIER

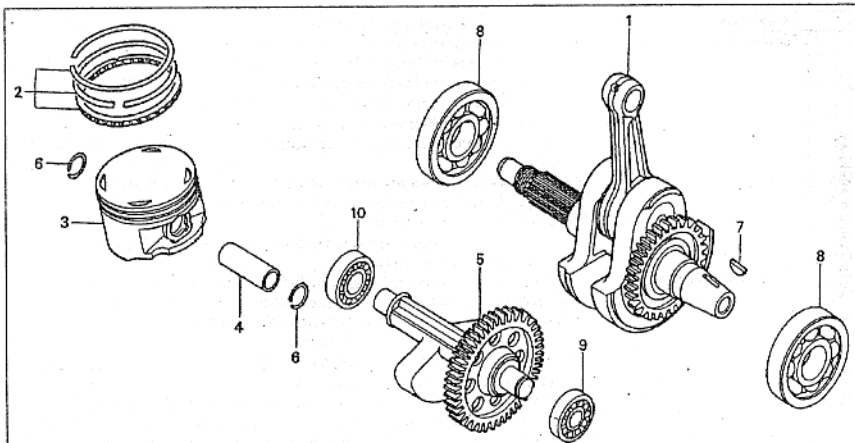
- Si le roulement gauche du vilebrequin est resté en place sur le vilebrequin à la dépose monter un roulement neuf. Faire chauffer le demi-carter dans four à 80/100 ° C. Il est important de le chauffer d'une manière homogène. Mettre en place le roulement.
- Engager d'un seul tenant le vilebrequin et le balancier d'équilibrage en alignant le trait de repérage sur le pignon du vilebrequin entre les deux traits du pignon du balancier d'équilibrage. Installer l'outil de montage du vilebrequin Honda ou un outil similaire du commerce venant tirer sur la queue droite du vilebrequin. Prendre garde de maintenir la bielle en regard du logement prévu pour le piston (photo 81).
- Coté droit du vilebrequin et du balancier, des traits de repérage permettent de contrôler le bon calage du balancier par rapport au vilebrequin.

## Vilebrequin et arbre d'équilibrage

### PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

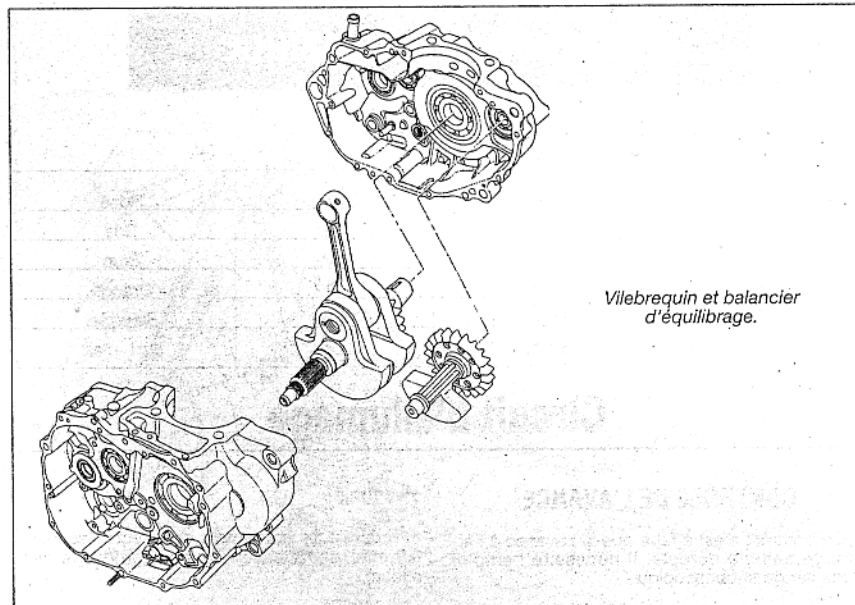
#### Valeurs de contrôles :

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
Jeu latéral à la tête de bielle	0,050 à 0,450	0,60
Jeu radial à la tête de bielle	0,006 à 0,018	0,05
Alésage du pied de bielle	20,020 à 20,041	20,067
Faux-ronde du vilebrequin	---	0,12

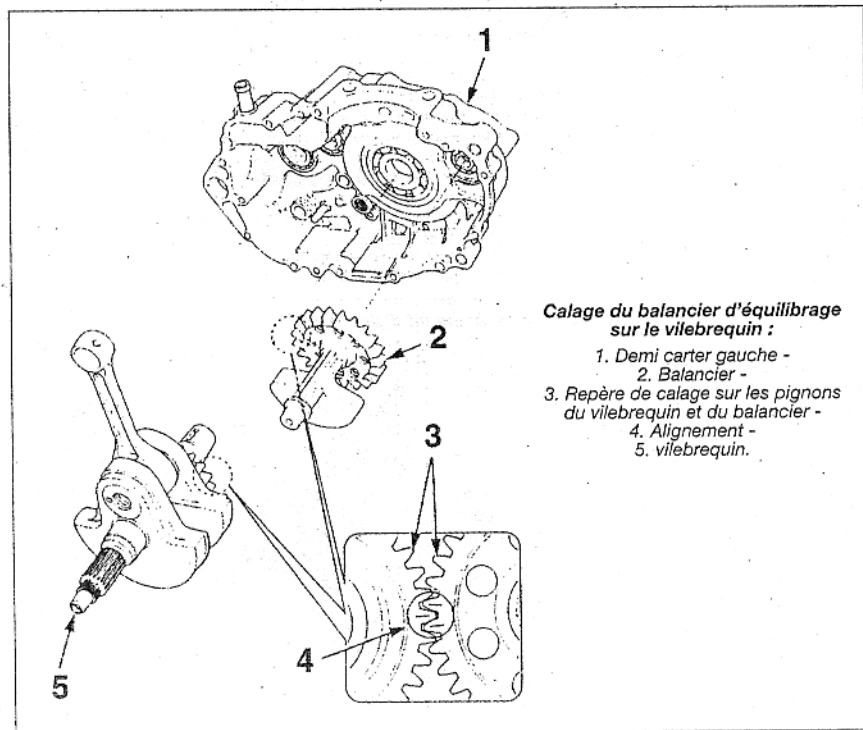


**VILEBREQUIN - BIELLE - PISTON ET BALANCIER D'ÉQUILIBRAGE**

1. Ensemble vilebrequin bielle assemblé - 2. Jeu de segment - 3. Piston - 4. Axe de piston - 5. Balancier d'équilibrage - 6. Clips - 7. Clavette demi lune - 8. Roulements de vilebrequin - 9. Roulement de balancier gauche (6313) - 10. Roulement de balancier droit (6302).



Vilebrequin et balancier d'équilibrage.



**Calage du balancier d'équilibrage sur le vilebrequin :**

1. Demi carter gauche -
2. Balancier -
3. Repère de calage sur les pignons du vilebrequin et du balancier -
4. Alignement -
5. vilebrequin.

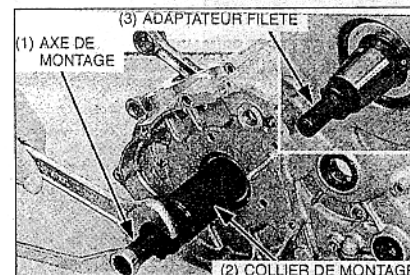


PHOTO 81

# Conseils pratiques

## Équipement électrique

Code couleur de fils valable pour l'ensemble du chapitre

Bl	Noir	P	Flanc
Bu	Bleu	Gr	Gris
G	Vert	Br	Brun
Y	Jaune	O	Orange
R	Rouge	Lb	Bleu-clair
W	Blanc	Lg	Vert-clair

## Circuit d'allumage

### CONTRÔLE DE L'AVANCE

Ce contrôle n'est à faire que si l'avance à l'allumage semble dérégulée. Il nécessite l'emploi d'une lampe stroboscopique.

- Faire tourner le moteur pour qu'il soit à sa température de fonctionnement puis l'arrêter.
- Dévisser le bouchon d'accès aux repères sur le couvercle d'alternateur, côté gauche de la moto.
- Brancher la lampe stroboscopique sur le fil de bougie en suivant les instructions du fabricant.
- Démarrer le moteur, le laisser tourner au ralenti et diriger la lampe stroboscopique sur l'orifice du carter. Le repère d'avance initial " F " du vilebrequin doit être en regard de l'index fixe du carter lorsque le moteur tourne au ralenti :  $1\ 300 \pm 100$  tr/min.
- Augmenter la vitesse en agissant sur la vis de ralenti jusqu'à 2 000 tr/min. et s'assurer que le repère commence à tourner en sens inverse horaire

Pour une mesure plus juste du régime moteur, utiliser un compte-tours à induction.

Si ce n'est pas le cas, vérifier la bonne fixation du capteur d'allumage.

Pour le contrôle de l'avance maxi, il est nécessaire d'avoir une lampe stroboscopique à déphasage.  
Avance initiale (avant P.M.H.) :  $8^\circ \pm 1\ 300$  tr/min

### CONTRÔLE DU CIRCUIT D'ALLUMAGE

En cas de panne totale d'allumage ou d'anomalie de fonctionnement, procéder aux contrôles décrits ci-après. Auparavant, déposer les pièces suivantes :

- La selle, et les caches latéraux
- Le réservoir d'essence.

#### 1°) BOUGIE

Propreté et écartement des électrodes (0,8 à 0,9 mm), spécification de montage (degré thermique).

- Nettoyer, régler et changer au besoin.

#### 2°) TENSION DE CRÊTE PRIMAIRE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

Avant d'effectuer ce contrôle, vérifier toutes les connexions, si le système est débranché, vous risquez de mesurer une tension de crête non conforme. Vérifier aussi la compression du cylindre et vérifier que la bougie est correctement installée.

- Débrancher le capuchon de bougie puis y installer une bougie neuve. Mettre cette bougie à la masse en la raccordant au cylindre comme pour un essai d'étincelle.
- Raccorder un adaptateur de tension de crête à la bobine d'allumage
- Connexions : - Noire/jaune au (+) = Masse du corps (-).

- Moteur au point mort, démarrer le moteur et mesurer la tension de crête du primaire de la bobine d'allumage :  
- Tension de crête : 100 V mini.

#### 3°) TENSION DE CRÊTE DU BOBINAGE DE CHARGE DU CONDENSATEUR D'ALLUMAGE

- Débrancher le connecteur à broches du boîtier d'allumage et raccorder l'adaptateur de tension de crête aux bornes du connecteur côté câblage. Connexions : - noir/rouge au (+) - brun au (-).

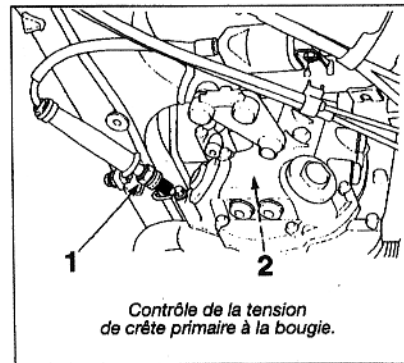
Condition anormale	Causes probables (contrôler dans l'ordre indiqué)
Tension de crête trop basse :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaises connexions de l'adaptateur de tension de crête (le système est normal si les tensions mesurées dépassent les spécifications en inversant les connexions).</li> <li>• L'impédance du multimètre est trop faible.</li> <li>• La vitesse de démarrage est trop faible (la force du démarreur est trop faible).</li> <li>• L'échantillonnage du testeur et l'impulsion mesurée ne sont pas synchronisés (le système est normal si la tension mesurée dépasse la tension standard au moins une fois).</li> <li>• Mauvaises connexions ou circuit ouvert dans le système d'allumage.</li> <li>• Bobine d'excitation défectueuse (mesurez la tension maxi).</li> <li>• Bobine d'allumage défectueuse.</li> <li>• Module de commande d'allumage défectueux (lorsque les vérifications précédentes ne sont pas normales).</li> </ul>
Pas de tension de crête :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaises connexions de l'adaptateur de tension de crête (le système est normal si les tensions mesurées dépassent les spécifications en inversant les connexions. Court-circuit dans le câble du commutateur d'arrêt moteur.</li> <li>• Commutateur d'arrêt moteur défectueux.</li> <li>• Mauvaises connexions ou connexions desserrées sur le boîtier d'allumage.</li> <li>• Adaptateur de tension de crête défectueux.</li> <li>• Bobine d'excitation défectueuse (mesurer la tension de crête).</li> <li>• Générateur d'impulsions d'allumage défectueux (mesurer la tension de crête).</li> <li>• Module de commande d'allumage défectueux (lorsque les vérifications précédentes ne sont pas normales).</li> </ul>
La tension de crête est normale mais aucune étincelle n'apparaît à la bougie :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bougie défectueuse ou fuite de courant dans le secondaire de la bobine.</li> <li>• Bobine d'allumage défectueuse.</li> </ul>
Tension de crête trop faible :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'impédance du multimètre est trop basse.</li> <li>• La vitesse de démarrage est trop faible (la force du démarreur est trop faible).</li> <li>• L'échantillonnage du testeur et l'impulsion mesurée ne sont pas synchronisés (le système est normal si la tension mesurée dépasse la tension standard au moins une fois).</li> <li>• Bobine d'excitation défectueuse (lorsque les vérifications précédentes ne sont pas normales).</li> </ul>
Pas de tension de crête :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur de tension de crête défectueux.</li> <li>• Bobine d'excitation défectueuse</li> </ul>
Tension de crête trop faible :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'impédance du multimètre est trop basse.</li> <li>• La vitesse de démarrage est trop faible (la force du démarreur est trop faible).</li> <li>• L'échantillonnage du testeur et l'impulsion mesurée ne sont pas synchronisés (le système est normal si la tension mesurée dépasse la tension standard au moins une fois).</li> <li>• Générateur d'impulsion d'allumage défectueux (lorsque les vérifications précédentes ne sont pas normales).</li> </ul>
Pas de tension de crête :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur de tension de crête défectueux.</li> <li>• Générateur d'impulsion d'allumage défectueux.</li> </ul>

### Contrôles du circuit d'allumage.

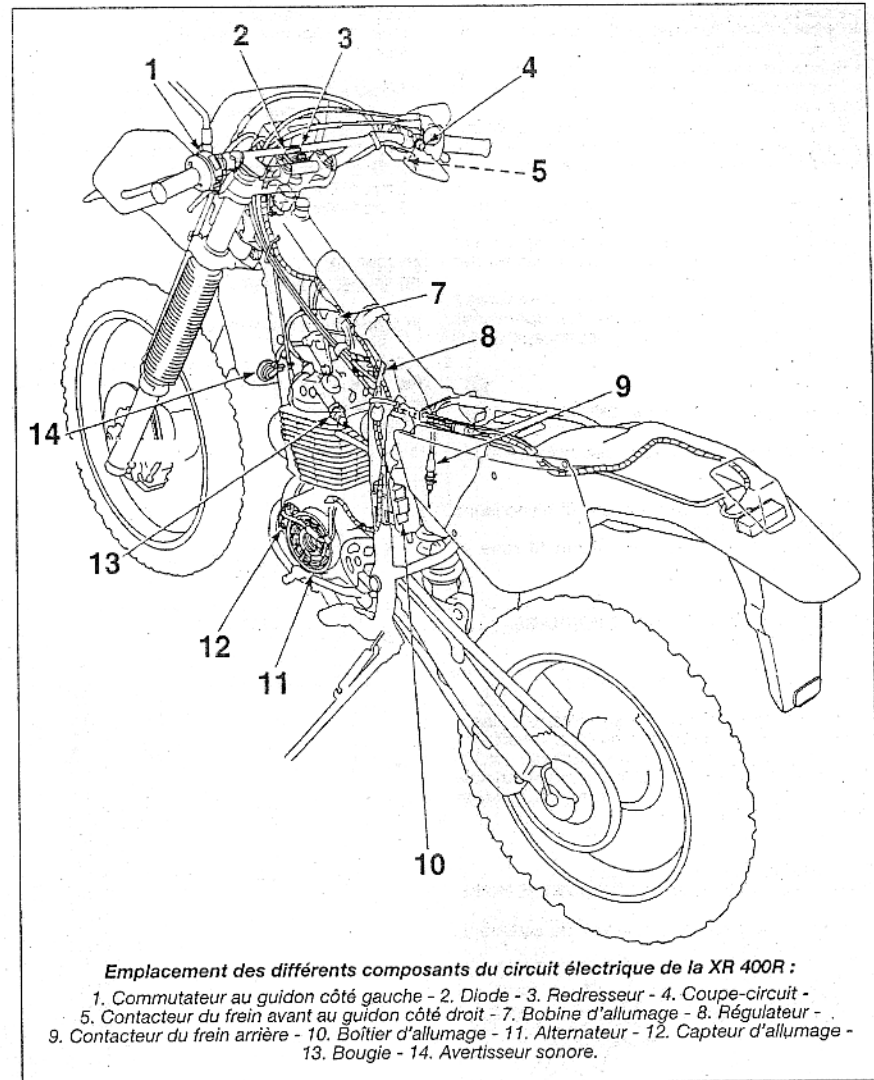
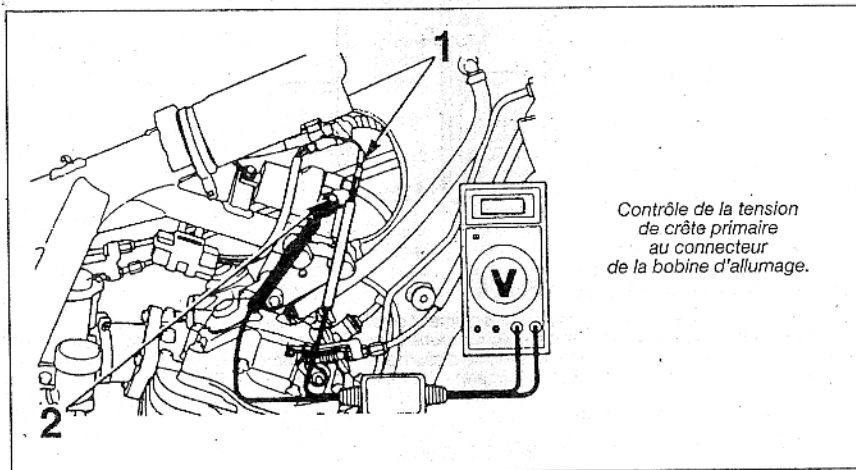
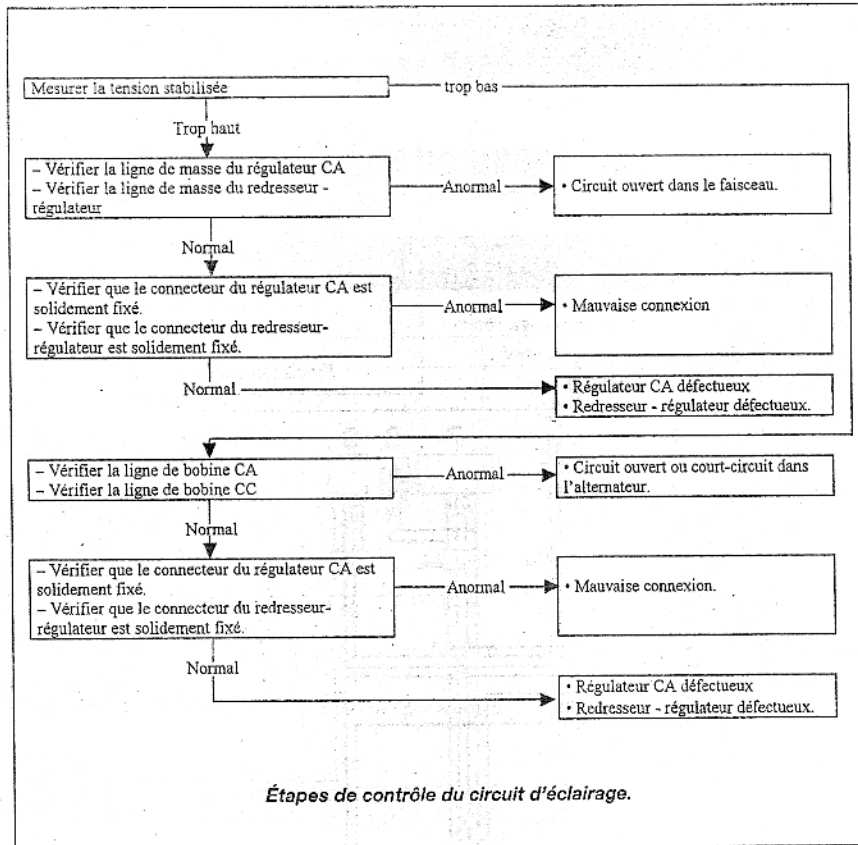
- Moteur au point mort, démarrer le moteur et mesurer la tension de crête au capteur d'allumage :  
= Tension de crête : 100 V mini.

Si la tension de crête mesurée sur le boîtier de commande d'allumage est inférieure à la valeur standard, vérifier à nouveau les points suivants :

- Débrancher les connecteurs brun et noir/rouge du bobinage de charge au niveau du volant alternateur.
- Raccorder les câbles de l'adaptateur de tension de crête à ces bornes côté volant.
- Comme pour le connecteur au niveau du boîtier d'allumage, mesurer la tension de crête et comparez-la à celle mesurée en premier.



Contrôle de la tension de crête primaire à la bougie.



- Si la tension de crête mesurée sur le connecteur du boîtier d'allumage est anormale alors que celle relevée en sortie de bobine est elle normale, le faisceau a un circuit ouvert ou des connexions desserrées.

- Si les deux tensions relevées sont inférieures à la valeur standard, effectuer les opérations décrites dans le tableau de dépannage d'allumage ci-joint.

**4\*) TENSION DE CRÊTE DU CAPTEUR D'ALLUMAGE**

- Débrancher le connecteur 6 broches du boîtier d'allumage et raccorder l'adaptateur de tension de crête aux bornes du connecteur côté câblage. Connexions : - bleu/jaune au (+) - vert au (-).
- Moteur au point mort, démarrer le moteur et mesurer la tension de crête au capteur d'allumage : - Tension de crête : 0,7 V mini.

Si la tension de crête mesurée sur le boîtier de commande d'allumage est inférieure à la valeur

# Conseils pratiques

standard, vérifiez à nouveau les points suivants :

- Débrancher le connecteur 2 broches en sortie de couvercle d'alternateur.
- Raccorder les câbles de ce double connecteur à l'adaptateur de tension de crête à ces bornes côté volant.
- Comme pour le connecteur au niveau du boîtier d'allumage, mesurer la tension de crête et comparez-la à la tension mesurée en premier.

- Si la tension de crête mesurée sur le connecteur du boîtier d'allumage est anormale alors que celle relevée en sortie du capteur est elle normale, le faisceau a un circuit ouvert ou des connexions desserrées.
- Si les deux tensions relevées sont inférieures à la valeur standard, effectuer les opérations décrites dans le tableau de dépannage d'allumage ci-joint.

## 5°) RÉSISTANCE DU VOLANT MAGNÉTIQUE

Contrôler les résistances des bobinages du volant magnétique :

- Bobinage d'éclairage de phare fil blanc/jaune et masse : 0,2 à 1,2 Ω.
- Bobinage d'éclairage du circuit fil rose et jaune : 0,1 à 1,0 Ω.

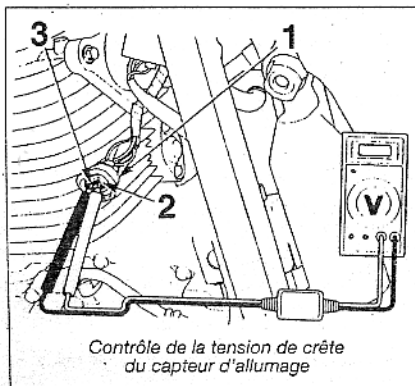
## 6°) CONTRÔLE DE LA TENSION DE RÉGULATION DU CIRCUIT DE PHARE

Procéder de la manière suivante :

- Débrancher le connecteur au niveau du phare et brancher un voltmètre (fil bleu (+) et fil vert (-)).
- Brancher un compte-tours à induction.
- Mettre le moteur en marche et faire varier le régime moteur jusqu'à 3 000 tr/min. la tension doit être de 12,5 à 13,5 V.

## 7°) CONTRÔLE DE LA RÉSISTANCE DU RÉGULATEUR DE TENSION DU CIRCUIT DE PHARE

Après avoir déposé le réservoir de carburant,



procéder comme suit afin de contrôler la résistance du régulateur de tension du circuit de phare :

- Débrancher le connecteur 4 broches du régulateur et vérifier que ses bornes ne sont pas oxydées ou desserrées.
- À l'aide d'un ohmmètre, mesurer les résistances suivantes - phare éteint :
  - Entre fil Blanc/jaune et Vert : 0,1 à 1,0 Ω.
  - Entre fil Vert et masse : Continuité.

## 8°) CONTRÔLE DE LA TENSION DU REDRESSEUR - RÉGULATEUR

Procéder de la manière suivante :

- Débrancher le connecteur 4 broches blanc du redresseur - régulateur (au niveau du phare) et

brancher un voltmètre (fil noir (+) et fil vert (-)).

- Brancher un compte-tours à induction.
- Mettre le moteur en marche et faire varier le régime moteur jusqu'à 3 000 tr/min. la tension doit être de 14,0 à 15,0 V.

## 9°) CONTRÔLE DE LA RÉSISTANCE DU REDRESSEUR - RÉGULATEUR

Procéder comme suit :

- Débrancher le connecteur 4 broches du redresseur - régulateur et vérifier que ses bornes ne sont pas oxydées ou desserrées.
- À l'aide d'un ohmmètre, mesurer les résistances suivantes :
  - Entre fil Jaune et Rose : 0,2 à 1,2 Ω.
  - Entre fil Vert et masse : Continuité.

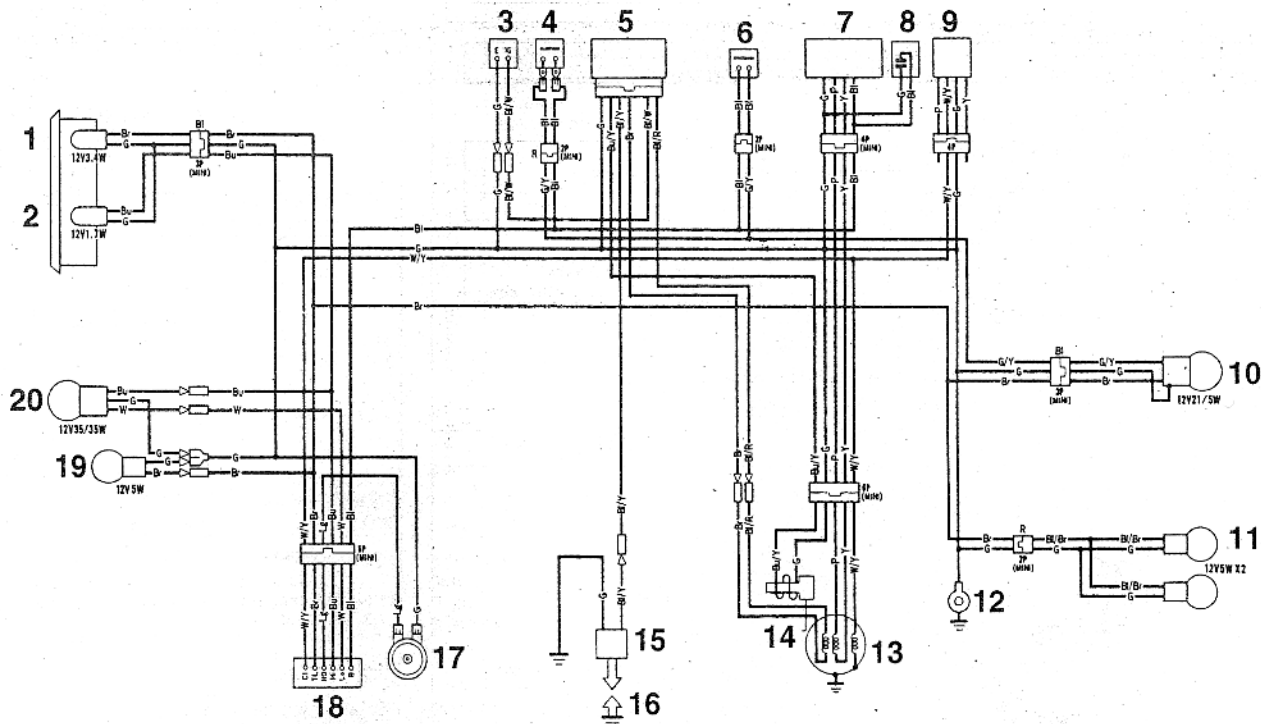
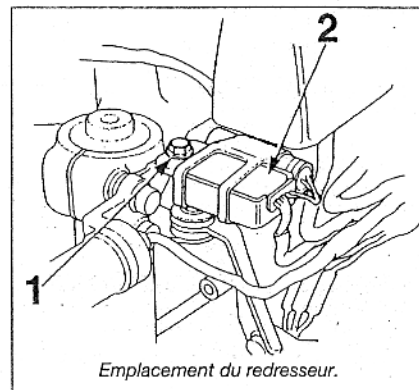


Schéma électrique de la Honda "XR 400 R".

1. Éclairage du compteur de vitesse - 2. Témoin de feu de route - 3. Coupe circuit - 4. Contacteur de stop sur la poignée de frein avant - 5. Boîtier d'allumage - 6. Contacteur de stop sur la pédale du frein arrière - 7. Redresseur - 8. Condensateur - 9. Régulateur - 10. Feu stop arrière - 11. Éclairage arrière - 12. Masse générale - 13. Alternateur - 14. Capteur d'allumage - 15. Bobine d'allumage - 16. Bougie - 17. Avertisseur sonore - 18. Contacteurs au guidon gauche (A Avertisseur sonore - B. Éclairage - C. Phare) - 19. Feu de position - 20. Phare.

Code couleur de fils :

Bl. Noir - Bu. Bleu - G. Vert - R. Rouge - W. Blanc - P. Rose - Gr. Gris - Br. Brun - O. Orange - Lb. Bleu ciel - Lg. Bleu ciel.

# Partie cycle

## Fourche avant

### PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

	Valeurs standard	Valeurs limites
<b>Modèles T et V</b>		
Longueur libre des ressorts	510,4 mm	505,3 mm
Niveau d'huile	100 mm	97 à 130 mm
Contenance par élément	670 cm <sup>3</sup>	---
Pression d'air	0 bar	---
<b>À partir modèle W</b>		
Longueur au repos du ressort	536,1	528
Niveau d'huile	116	115 à 145
Contenance par élément	559 cm <sup>3</sup>	---
Pression d'air	0 bar	---

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

- Vis de fixation des pipes d'amortissement ou cartouches : 3,4 (avec produit frein filet).
- Contre écrou de la tige interne de cartouche : 2,0.
- Bouchon de tube de fourche : 2,3.
- Vis de bridage des tubes : couple de serrage standard.
- Vis de fixation de l'étrier de frein : 3,0.
- Axe de roue : 8,8.
- Écrous de bridage d'axe de roue : 1,2.

#### 1°) DÉPOSE DES ÉLÉMENTS DE FOURCHE AVANT

- Déposer, sur le fourreau gauche la bride de la durit de frein et sur le fourreau droit la bride du câble de compteur de vitesse.
- Déposer l'étrier de frein de la fourche. Mettre une cale entre les garnitures pour éviter d'éjecter les pistons d'étrier de frein et suspendre l'étrier au cadre.
- Déposer la roue avant (voir "Entretien courant").
- Déposer le garde boue ainsi que l'habillage et le phare.
- Desserrer le bouchon des tubes de fourche si ces derniers doivent être déposés.
- Desserrer les vis de bridage au té supérieur puis tout en maintenant l'élément de fourche, desserrer les vis de bridage du té inférieur. Faire glisser l'élément de fourche vers le bas.

#### 2°) DÉSASSEMBLAGE D'UN ÉLÉMENT DE FOURCHE

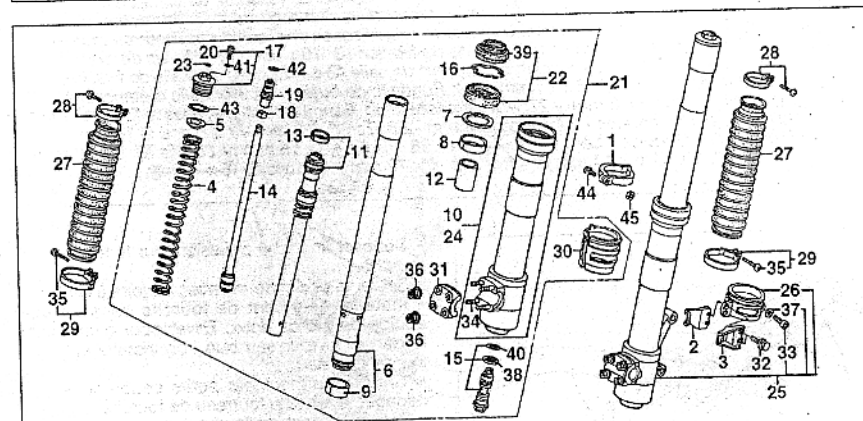
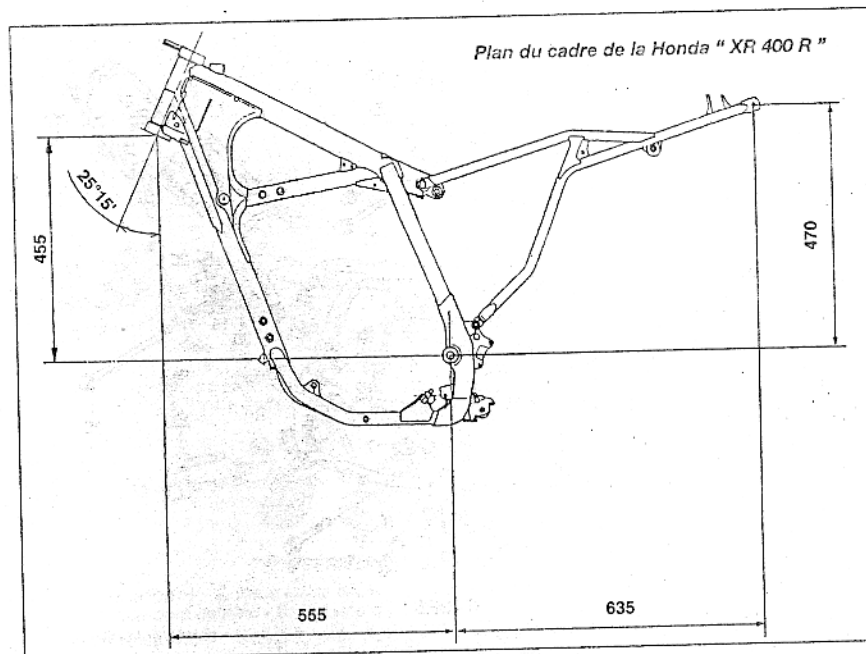
- Déposer le soufflet de tube de fourche.
- Sur l'élément de fourche droit, retirer la bride de maintien du câble de compteur de vitesse.
- Tourner la vis de réglage de la force d'amortissement à la détente à fond dans le sens inverse

des aiguilles d'une montre (compter le nombre de dé clic afin d'effectuer le même réglage au remontage).

- Déposer le bouchon du tube de fourche en prenant soin de contrer la poussée du ressort de fourche.
- Comprimer le ressort de fourche afin d'atteindre le contre écrou de la tige de réglage de la cartouche interne.
- Dévisser le bouchon de fourche. Récupérer le siège du ressort puis le ressort.
- Basculer l'élément de fourche au dessus d'un récipient afin de le vidanger de son huile. Pomper plusieurs fois la tige de réglage de la cartouche afin de vidanger correctement son huile.
- Déposer la vis située à l'extrémité inférieure du fourreau. Récupérer la rondelle d'étanchéité ainsi que le joint torique.

**Nota :** Depuis le modèle "W" il existe un outil permettant de maintenir la pipe d'amortissement afin de dévisser la vis inférieure (Honda référence : 07WMB-KCY0100)

- Récupérer la cartouche d'amortissement équipée de sa tige de réglage, du ressort de rebond ainsi que du cône de butée.

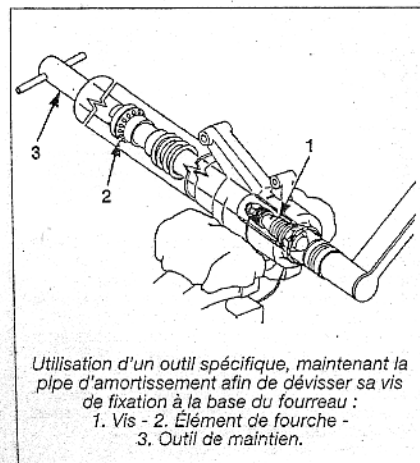
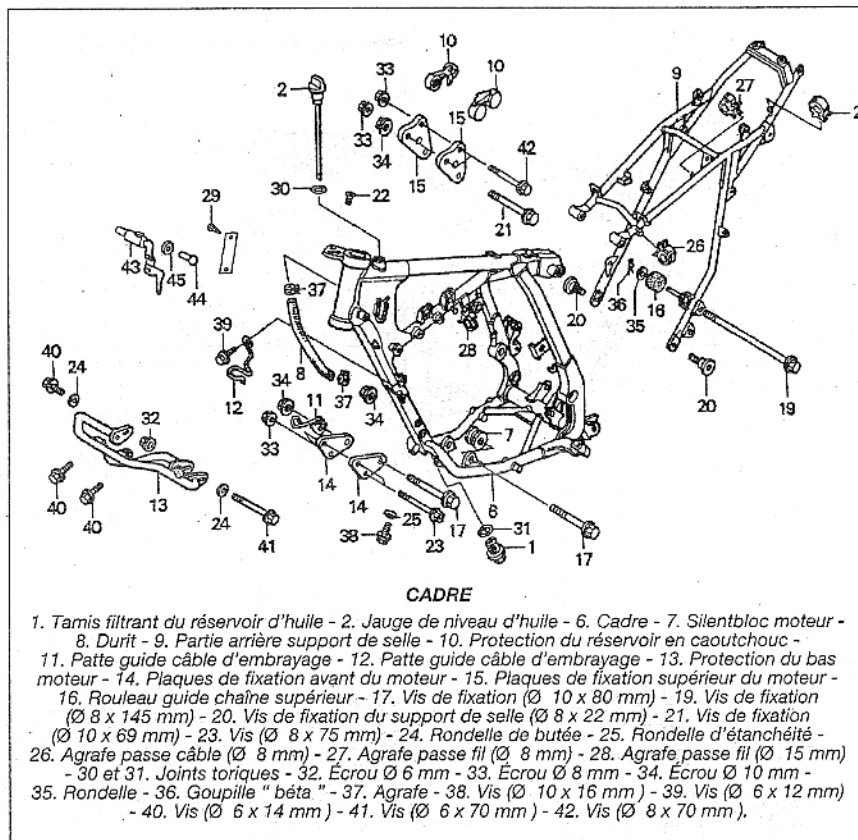


#### FOURCHE

1. Bride plastique - 2 et 3. Plaque de maintien de durit de frein - 4. Ressort de fourche - 5. Siège de ressort - 6. Tube de fourche - 7. Rondelle siège de joint à lèvres - 8. Bague de coulissement - 9. Bague de coulissement - 10. Fourreau de fourche droit - 11. Pipe d'amortissement - 12. Cône de butée - 13. Bague de coulissement - 14. Tige interne - 15. Système de réglage de la force d'amortissement à la compression - 16. Clip - 17. Bouchon de tube de fourche complet - 18. Contre-écrou - 19. Système de réglage de la force d'amortissement à la compression - 20. Vis de remplissage - 21. Élément de fourche droit - 22. Joint à lèvres et cache poussière - 23. Étiquette - 24. Fourreau de fourche gauche - 25. Élément de fourche gauche - 26. Bride - 27. Soufflets de fourche - 28. Collier de maintien des soufflets - 29. Colliers inférieurs - 30. Bride - 31. Bride d'axe de roue - 32. Vis de fixation - 33. Vis de fixation - 34. Goujons - 35. Vis de fixation - 36. Ecrou de la bride d'axe de roue - 37. Rondelle - 38. Rondelle d'étanchéité - 39. Cache poussière - 40 à 43. Joints toriques - 44. Vis - 45. Ecrou.



# Conseils pratiques



- Déposer le cache poussière sur le fourreau de fourche.
- Retirer le circlip de maintien du joint à lèvres.
- Installer l'élément de fourche dans un étau équipé de mors doux. Envelopper d'un chiffon la partie du fourreau que l'on installe entre les mors de l'étau.
- Tirer violemment par petits coups secs pour dégager le tube du fourreau de fourche.
- Retirer en haut du fourreau de fourche, le joint à lèvres.

### 3°) CONTRÔLES

- Pour les valeurs de contrôle, se reporter au tableau en tête de paragraphe.
- Vérifier également l'état général des bagues de coulissement. Les remplacer si leur revêtement est usé au point de laisser apparaître le métal nu sur les trois quarts de leur surface.
- Vérifier l'état de la bague de la pipe d'amortissement

- Remplacer le tube et le fourreau si ces derniers sont rayés.
- Remplacer tout tube faussé.
- Remplacer les cartouches d'amortissement si elles semblent fatiguées.
- Remplacés les ressorts de fourche si leur cote de longueur est inférieure ou égale à la valeur limite.

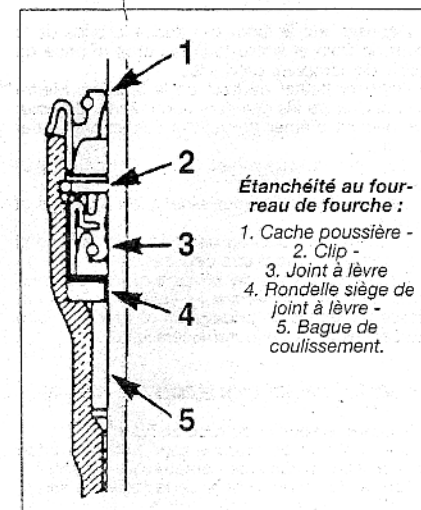
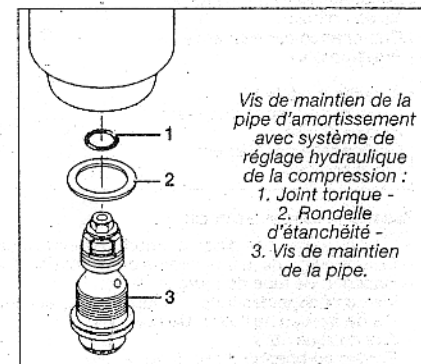
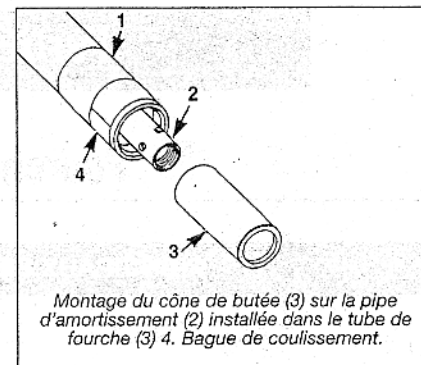
### 4°) ASSEMBLAGE DES TUBES DE FOURCHES

- Assembler la cartouche d'amortissement en inversant l'ordre de la dépose.
- Sur la pipe d'amortissement, installer le ressort de rebond puis faire glisser cet ensemble ou la cartouche dans le tube de fourche.
- Mettre le cône de butée en bout de la pipe d'amortissement.
- Introduire le tube de fourche ainsi équipé dans le fourreau et remettre provisoirement la vis de maintien de la cartouche

**Nota :** À partir du modèle W, un outil permet de maintenir en place la cartouche d'amortissement afin de serrer la vis de maintien de la cartouche. À l'aide de l'outil Honda référence 07WMB-KCY0100, il vous suffit de serrer définitivement la vis au couple de 3,4 m.daN.

- Huiler la surface du tube de fourche (utiliser pour cela la même huile que vous allez utiliser).
- En haut du fourreau, installer la bague de coulissement, bien la loger dans sa gorge en utilisant un poussoir de diamètre approprié. Pour ne pas marquer cette bague, intercaler une bague usagée.
- Loger la rondelle d'assise du joint à lèvres puis introduire le joint à lèvres neuf, sa face avec les références tournée vers le haut. Lubrifier le joint pour faciliter son montage.
- Remettre le jonc élastique puis le cache poussière.

- S'il a été déposé, remettre le contre-écrou sur la tige de la cartouche d'amortissement.
- Installer le ressort de fourche, les spires jointives allant en fond de fourreau.
- Comprimer le ressort et installer sa rondelle siège sous le contre écrou.
- Visser le bouchon de fourche sur la tige de la cartouche.
- Visser temporairement le bouchon de fourche sur le tube de fourche.
- Installer provisoirement l'élément de fourche sur le moto. Mettre en place l'axe de roue.
- Comprimer doucement la fourche sur une distance comprise entre 5 et 10 cm.
- Dévisser la vis de maintien de la cartouche :
  - Installer un joint torique neuf huilé au préalable sur la vis.
  - Mettre en place une rondelle d'étanchéité elle aussi neuve et huilée.
  - Mettre du produit frein filet sur le filetage de cette vis.
  - Visser cette vis à un couple de serrage de 3,4 m.daN.
- Relâcher doucement la sangle comprimant l'élément de fourche puis déposer ce dernier.
- Dévisser le bouchon de fourche puis le retirer de la tige de cartouche.



• Déposer la rondelle siège de ressort puis retirer le ressort.

• Comprimé l'élément de fourche puis verser la quantité d'huile de fourche requise dans l'élément :

- Modèles T et V : 570 cm<sup>3</sup> qualité : SAE 5 W

- Modèles à partir de W : 559 cm<sup>3</sup> - qualité : SAE 5 W.

• Pomper lentement la tige de piston et le tube de fourche, de manière à purger l'air, répéter plusieurs fois cette opération.

• Enfoncer doucement le tube de fourche au fond du fourreau laisser reposer l'huile au moins 5 minutes puis mesurer la distance entre le haut du tube et la surface de l'huile (les ressorts de fourche non installés). Cette distance en position standard est de 100 mm (modèles T et V) ou 116 mm (à partir des modèles W). Contrôler que le niveau soit parfaitement identique dans les deux éléments.

• Amener le contre-écrou de la tige de cartouche en fond de filetage. Passer un câble autour de cet écrou afin de pouvoir tirer sur la tige de la cartouche.

• Mettre en place le ressort, ses spires jointives dirigées vers le fond du fourreau. À l'aide du câble tirer sur la tige de la cartouche d'amortissement. Glisser la rondelle siège de ressort sous le contre-écrou.

• Contrôler l'état du joint torique du bouchon de fourche. Le remplacer si son état le nécessite.

• Huiler le joint torique du bouchon puis présenter le bouchon sur la tige de la cartouche. Amener ce dernier en fond de filetage à la main puis tout en maintenant le contre-écrou, visser le bouchon au couple prescrit de 2,0 m.daN.

• Visser le bouchon de tube de fourche. Ce dernier sera serré au couple après installation sur la moto.

• Mettre en place sur le bras droit la bride de maintien du câble de compteur de vitesse, aligner la languette de la bride avec la rainure sur le fourreau de fourche.

• Installer le soufflet de fourche de manière que les vis de bridage soit dirigées vers l'extérieur de la fourche une fois les éléments installés sur la moto.

### 5°) REPOSE DES TUBES DE FOURCHE

Noter les points suivants :

- La rainure la plus basse sur le tube de fourche doit être alignée avec la face supérieure du té supérieur. Les vis de bridage sont serrées à un couple standard.

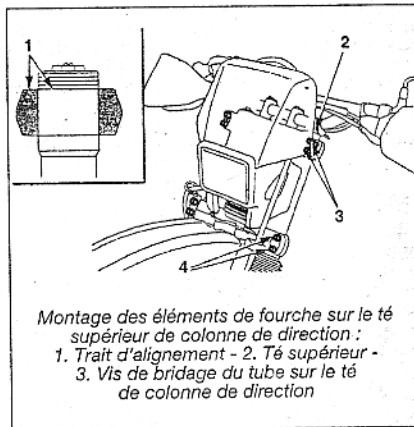
- Avant de brider les tubes, enfile l'axe de roue pour être certain de leur bon alignement. Ajuster au besoin la hauteur d'un bras.

• Serrer les vis de bridage du té inférieur (couple de serrage standard).

• Régler la force d'amortissement hydraulique à la compression mais aussi à la détente des deux éléments de fourche.

• Serrer les bouchons des tubes de fourche au couple de serrage prescrit de 2,3 m.daN.

• Remonter le garde boue, le phare, la roue, les freins, sans oublier les pattes de maintien de la canalisation de frein et le câble du compteur de vitesse.



## Colonne de direction

### 1°) DÉPOSE DE LA COLONNE

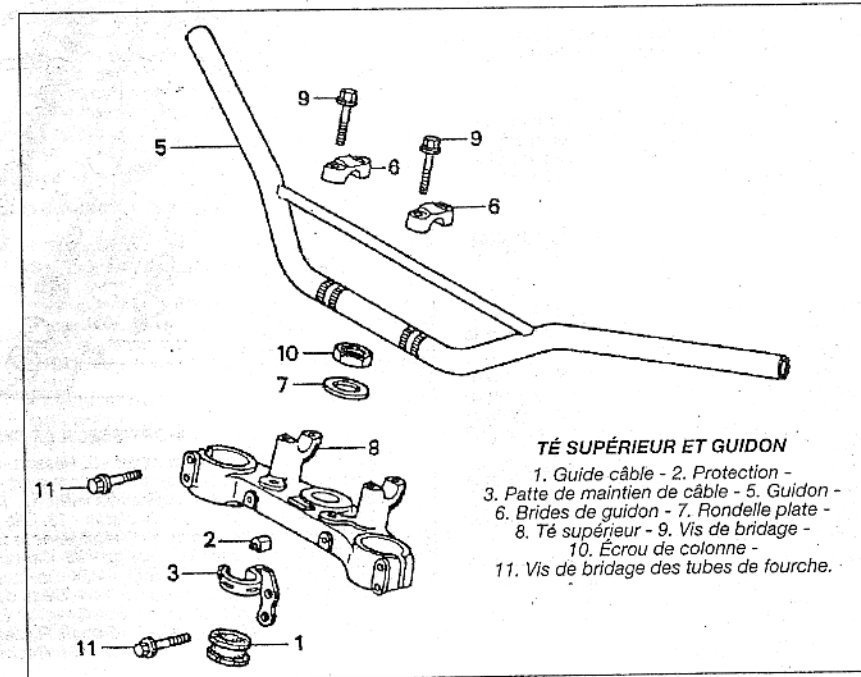
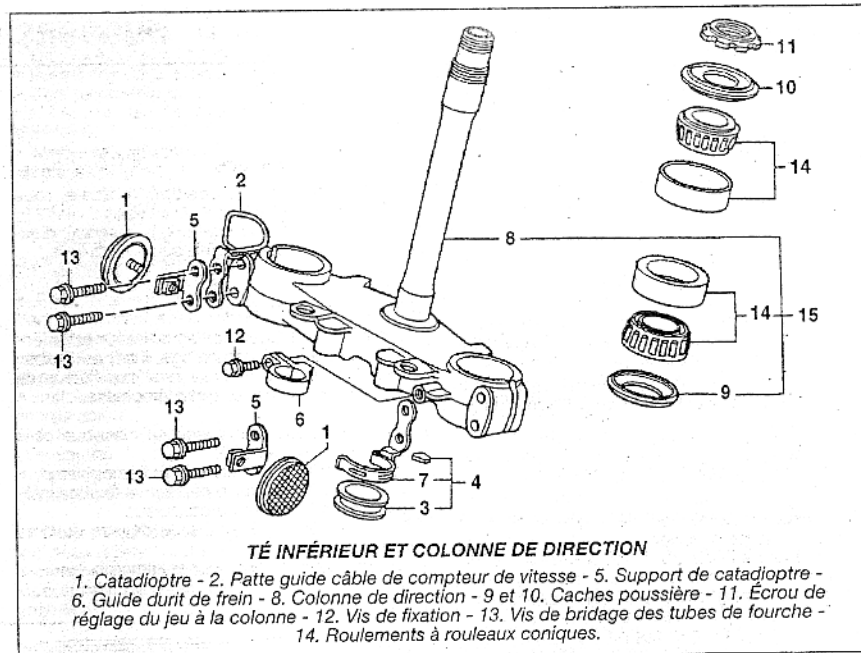
#### a) Opérations préliminaires :

- Mettre un support sous le bloc moteur.
- Déposer, la roue avant, le garde boue et l'étrier de frein.

#### b) Dépose de la colonne :

- Déposer l'habillage de phare.
- Débrancher le connecteur du tableau de bord, ainsi que le câble du compteur de vitesse.
- Retirer les fixations du tableau de bord puis déposer ce dernier.

- Sur la colonne, retirer le guide durit de frein ainsi que celui du compteur de vitesse.
- Retirer le redresseur régulateur.
- Dégager le guidon de ces brides, faire en sorte qu'il reste dans la même position afin de ne pas vider le maître-cylindre du frein avant.
- Débloquer l'écrou de maintien de colonne.
- Déposer les éléments de fourche.
- Finir de dévisser l'écrou supérieur de colonne, récupérer sa rondelle d'appui puis déposer le té supérieur.
- Tout en maintenant le té inférieur et la colonne, dévisser l'écrou de réglage du jeu à la colonne de direction.
- Déposer l'ensemble té inférieur et colonne. Récupérer le cache poussière.



# Conseils pratiques

- Récupérer le roulement conique supérieur, la cage étant installée sur le cadre.
- Le roulement inférieur est lui installé sur la colonne de direction.

## 2°) CONTRÔLE ET REMPLACEMENT DES ROULEMENTS

Après nettoyage, vérifier le parfait état des roulements. Si nécessaire, extraire les cuvettes inférieure et supérieure de roulement du cadre ainsi que le roulement inférieur monté sur la colonne de la manière suivante :

- Déposer de la colonne de direction le roulement inférieur avec son cache poussière en faisant levier avec deux tournevis ou si cela n'est pas possible utiliser un décolleur à couteaux.
- Les deux cuvettes des roulements, restant sur le cadre, se chassent du cadre à l'aide d'un jet en bronze.

Remonter les roulements comme suit :

- Remonter un cache poussière neuf à l'embase de la colonne de direction puis installer le roulement inférieur à l'aide d'un tube assez long et de diamètre équivalant à la bague interne du roulement en utilisant une presse ou si vous n'en disposez pas d'un marteau suffisamment lourd. Bien centrer le tube par rapport à la cage interne du roulement pour ne pas abîmer cette dernière.

**Nota :** Pour dilater le roulement, on peut le chauffer dans un four (température de l'ordre de 60 à 80° C.).

- Remettre les deux cuvettes sur le cadre en utilisant un poussoir d'un diamètre externe équivalant à celui des cuvettes. S'assurer qu'elles soient remises bien au fond de leur logement.

## 3°) REMONTAGE ET RÉGLAGE DU JEU À LA COLONNE

- Graisser les roulements.
- Enfiler la colonne dans le tube du cadre.
- Remettre le roulement supérieur ainsi que le cache poussière supérieur.
- Visser à la main jusqu'à contact l'écrou à créneaux de réglage puis à l'aide d'une clé à ergot pouvant être utilisée sur une clé dynamométrique ou de la douille Honda serrer au couple de 2,9 m.daN.
- Faire pivoter plusieurs fois de butée à butée la direction.
- Desserrer l'écrou de réglage et le serrer au couple définitif de 0,45 m.daN
- Mettre en place le té puis la rondelle d'appuis de l'écrou de colonne.
- Mettre en place l'écrou et le serrer au couple de 9,8 m.daN.
- Installer les éléments déposés à l'inverse de la dépose.

# Suspension arrière

## 1°) DÉPOSE - REPOSE

### a) Opérations préliminaires :

- Installer la moto en position verticale, roue arrière décoller du sol.
- Déposer les caches latéraux, le réservoir d'essence, et la selle ainsi que le support de selle.

### b) Dépose de l'amortisseur :

**Nota :** Si la dépose de l'amortisseur est effectuée en vue de son démontage, il est préférable, de dévisser le contre-écrou ainsi que l'écrou de réglage du tarage du ressort d'amortisseur.

- Retirer la fixation du basculeur ainsi que celle du basculeur à la biellette.
- Retirer la fixation supérieure de l'amortisseur.
- Débloquer mais sans la déposer la fixation inférieure de l'amortisseur au basculeur.
- Dégager l'amortisseur par le dessus du bras oscillant.
- Désaccoupler le basculeur et l'amortisseur.

## DÉSASSEMBLAGE DE L'AMORTISSEUR

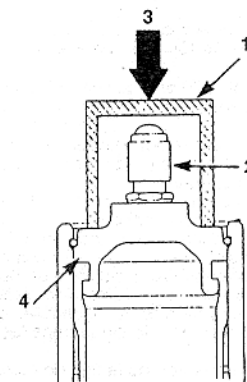
### a) Dépose du ressort d'amortisseur :

Après avoir dévissé entièrement le contre-écrou ainsi que l'écrou de tarage du ressort d'amortisseur, procéder comme suit :

- À la base de l'amortisseur, retirer le clip de maintien du siège de ressort.
- Retirer le siège du ressort puis le ressort lui-même.
- Contrôler la longueur à l'état libre du ressort, si cette cote est inférieure à 213 mm, remplacer le ressort.

### b) Installation du ressort d'amortisseur :

- Présenter le ressort sur le corps de l'amortisseur en sachant que les spires les plus jointives du ressort sont dirigées vers le bas de l'amortisseur.
- Installer le siège du ressort puis mettre en



Enfoncer le chapeau de la chambre suffisamment pour accéder à son clip de maintien :

1. Outil - 2. Valve -
3. Taper à l'aide d'un maillet -
4. Chapeau de la chambre.

place le clip de butée du siège de ressort.

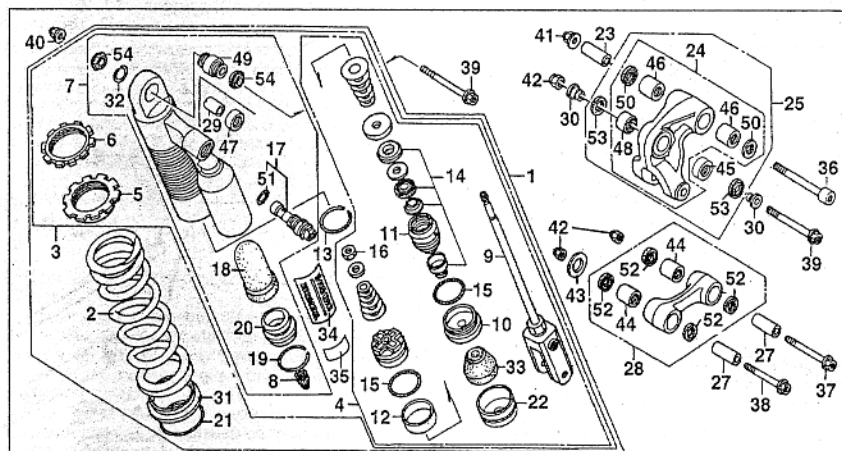
- Visser provisoirement l'écrou et le contre-écrou de réglage du tarage du ressort, le réglage définitif sera effectué amortisseur sur la moto.
- Faire en sorte que le système de réglage de la force d'amortissement à la détente soit du même côté que la bonbonne d'azote.

### c) Remplacement de la membrane de la bonbonne :

- Après avoir ôté le capuchon de la valve, purger le réservoir puis déposer l'obus de valve.
- Placer un outil adapté sur le capuchon de chambre puis enfoncer le capuchon de chambre jusqu'à avoir un bon accès au circlip.

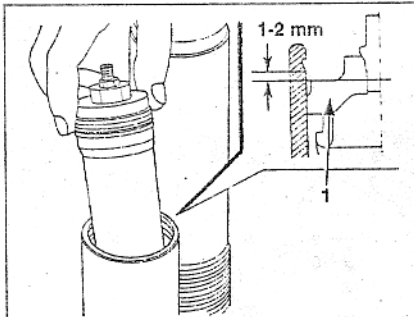
**Nota :** Pour déposer le circlip vous aurez besoin de deux petits tournevis. La gorge du circlip est inclinée vers l'intérieur, pour donner au circlip un épaulement carré sur lequel il peut s'appuyer fermement

- Enfoncer tout d'abord une des extrémités du circlip hors de sa gorge, puis faire glisser le deuxième tournevis entre le circlip et le corps de l'amortisseur pour s'en servir comme d'un appui.
- À l'aide de l'autre tournevis extraire complètement le circlip. Prendre soin de ne pas rayer l'intérieur du réservoir.
- Immobiliser l'amortisseur dans un étau équipé de mors doux.
- Utiliser un entonnoir pour remplir le réservoir avec de l'huile tout en tirant lentement sur la tige d'amortisseur.
- Pomper lentement sur la tige d'amortisseur jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air qui apparaissent au niveau de l'obus de valve, puis tirer à fond sur la tige. Reposer l'obus de valve.



### AMORTISSEUR ET SYSTÈME " PRO-LINK "

1. Amortisseur " Showa " complet - 2. Ressort - 3. Amortisseur nu - 4. Nécessaire de réparation de l'amortisseur - 5. Écrou de tarage du ressort - 6. Contre-écrou - 7. Corps de l'amortisseur et bonbonne d'azote - 8. Chapeau de valve - 9. Tige d'amortisseur - 10. Boîtier de guide tige - 11. Boîtier - 12. Segment de piston - 13. Clip - 14. Jeu de joint - 15. Jeu de joint torique - 16. Écrou - 17. Système de réglage de la force d'amortissement à la compression - 18. Réservoir souple - 19. Clip - 20. Capuchon de chambre - 21. Anneau de butée - 22. Butée de siège - 23. Bague - 24. Basculeur - 25. Basculeur complet - 27. Bagues - 28. Biellette - 30. Bagues épaulées - 31. Siège du ressort d'amortisseur - 32. Anneau de butée - 33. Cône de butée caoutchouc - 34 et 35. Étiquettes - 36 à 39. Vis - 40 à 43. Ecrans - 44 et 46. Roulements à aiguilles - 48 et 49. Roulement - 50. Cache poussière - 51. Joint torique - 52 à 54. Caches poussière.



Méthode de mise en place du capuchon (1) équipé du réservoir souple qui doit être enfoncé de 1 à 2 mm au dessous du fond de gorge de jonc.

- Enlever la membrane de la manière suivante :
  - Positionner l'amortisseur dans un étau, bonbonne face à vous, vis de réglage de la force d'amortissement à la compression placée verticalement.
  - Dévisser le support de la vis d'amortissement à la compression.
  - Remplir l'amortisseur d'huile par l'orifice tout en tirant sur la tige de l'amortisseur.
  - Installer à nouveau le support de vis de réglage.
  - Positionner l'amortisseur, valve de la cartouche dirigée vers le haut.
  - Entourer le réservoir d'un chiffon puis comprimer lentement la tige d'amortisseur pour chasser le capuchon de chambre équipé de sa membrane (Si la membrane ne sort pas, recommencer la procédure).

**Nota :** La membrane risque de sortir avec une certaine force due à la pression hydraulique et de l'huile risque de gicler.

- Retirer le support de valve puis vidanger la membrane.
- Retirer la membrane du capuchon de chambre.
- Contrôler l'état de surface du capuchon, le nettoyer, éliminer les éventuelles bavures, puis mettre en place un réservoir souple neuf.

**Nota :** Ne jamais réutiliser une membrane déposée, remplacer cette dernière par une neuve.

- Installer la membrane sur le capuchon (ne pas utiliser d'outil afin de ne pas détériorer la membrane et le capuchon).
- Si la membrane est déformée pendant sa mise en place, enfoncer l'obus de valve.
- Nettoyer l'intérieur du réservoir et remplir le réservoir avec de l'huile spécifique : **SAE 15 W.**
- Enduire légèrement d'huile la lèvres extérieure du réservoir souple, puis mettre en place le capuchon jusqu'à environ 1 à 2 mm sous la rainure du circlip, puis mettre en place le circlip.
- Mettre en place correctement le circlip, puis charger le réservoir avec de l'azote sous pres-

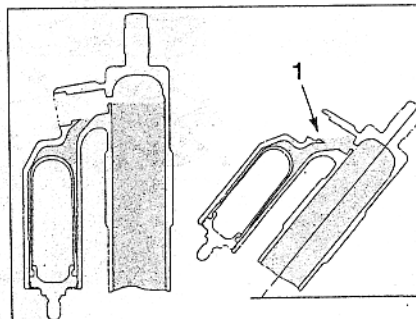
sion jusqu'à 0,5 kg/cm<sup>2</sup>, de manière à asseoir le capuchon de chambre contre le circlip

- S'assurer que la face du capuchon est de niveau avec la face du réservoir.
- Positionner l'amortisseur en le tournant vers le haut, Déposer le support de la vis d'amortissement.
- Purger l'air de la bonbonne en appuyant sur l'obus de valve.
- Effectuer une purge et remplissez la bonbonne d'azote comme décrit ci-après.

#### d) Purge et remplissage de l'amortisseur :

Procéder de la manière suivante :

- Installer l'amortisseur dans un étau équipé de mords doux, bonbonne d'azote dirigée vers le haut
- Déposer le support de la vis de réglage de compression.
- Amener au maximum la tige de poussée de l'amortisseur.
- Remplissez la bonbonne d'azote d'huile ainsi que le corps de l'amortisseur. - vous aider d'une pipette pour effectuer ce remplissage.
- Pomper lentement la tige de l'amortisseur jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles qui s'échappent de l'orifice de remplissage.
- Dégager l'amortisseur de l'étau.
- Verser de l'huile jusqu'au trou de réglage de l'amortissement.
- Basculer légèrement l'amortisseur, comme montré sur le dessin ci-joint, pour purger complètement l'air contenu dans l'amortisseur.
- Gonfler, en air, très lentement la bonbonne à une pression de 0,5 Kg/cm<sup>2</sup> afin que la membrane interne soit correctement en place.
- Emplir à ras bord d'huile spécifique le logement du support de vis de compression. (l'huile en excès sera éjectée à l'installation du support de vis de compression).
- Remplacer le joint torique du support de vis de compression. Huiler le joint à son montage. Immerger ensuite le support dans de l'huile spécifique.



Les deux phases de remplissage de l'amortisseur afin de chasser l'air contenu dans ce dernier après vidange de son huile.  
(1) Alésage de la vis de réglage de l'amortissement à la détente.

- Installer ce dernier avec précaution et le serrer au couple prescrit de 1,8 m.daN.
- Essuyer l'huile en excès.
- Purger l'air de la bonbonne.
- Charger ensuite la bonbonne, uniquement avec de l'azote, à une pression de 10 Kg/cm<sup>2</sup> (981 kPa).
- Mettre le capuchon de protection de la valve en place.

#### e) Démontage de l'amortisseur :

Après avoir libéré l'azote contenu dans la bonbonne d'azote, procéder comme suit :

- Retirer le support de la vis de réglage de l'amortissement à la compression.
- Vidanger l'huile contenue dans l'amortisseur, actionner plusieurs fois la tige de poussée afin dans extraire un maximum d'huile.
- Installer l'amortisseur dans un étau équipé de mords doux.
- À l'aide d'un pointeau faire sauter le boîtier d'extrémité.
- Appuyer sur le boîtier du guide de tige de manière à avoir accès au clip

**Nota :** Pour déposer le clip vous aurez besoin de deux petits tournevis. La gorge du clip est inclinée vers l'intérieur, pour donner au clip un épaulement carré sur lequel il peut s'appuyer fermement

- Enfoncer tout d'abord une des extrémités du clip hors de sa gorge, puis faire glisser le deuxième tournevis entre le clip et le corps de l'amortisseur pour s'en servir comme d'un appui.
- À l'aide de l'autre tournevis extraire complètement le clip. Prendre soin de ne pas rayer l'intérieur du corps de l'amortisseur.
- Tirer doucement la tige de l'amortisseur jusqu'à ce qu'elle se désolidarise du corps de l'amortisseur.

#### f) Remplacement du segment de piston

Remplacer le segment de piston s'il présente des traces d'usure importantes.

- Couper le segment, introduire une lame de tournevis sous le segment et couper en prenant appui sur la lame de tournevis.
- Remplacer le joint torique situé sous le segment.
- Mettre en place sur le piston un manchon pour faciliter la mise en place du joint torique et du segment.

#### g) Démontage de la tige d'amortisseur :

- Défreiner l'écrou de l'extrémité de la tige d'amortisseur avec une meule sur la périphérie de la tige fileté.
- Dévisser l'écrou qui sera obligatoirement remplacé par un neuf à l'assemblage.
- Déposer la rondelle de butée, le clapet de détente, le piston, le clapet de compression et la rondelle de butée.

Prendre de soin de respecter l'empilage des rondelles de clapets et les mettre à l'abri de la poussière. Noter le sens de montage des rondelles et du piston Pour plus de précaution, il est préférable de passer une tige dans leur alésage pour ne pas mélanger les pièces.

- Entourer le filetage avec du ruban adhésif puis retirer le boîtier guide de tige, la plaque d'extrémité et le caoutchouc d'amortisseur.

#### h) Vérifications :

##### 1- du boîtier guide de tige :

Vérifier l'usure et l'état général du caoutchouc de rebond, du cache poussières, de la partie interne et externe du boîtier et du joint torique. Remplacer par un boîtier neuf si une des pièces est défectueuse

##### 2- de la tige d'amortisseur :

Vérifier la surface de coulissement de la tige

#### i) Précaution avant la mise au rebut d'un amortisseur :

L'amortisseur arrière contient de l'azote sous pression. Il est donc important de ne pas poser ce dernier près d'une source de chaleur ou d'une flamme. De même, son stockage doit s'effectuer dans un local tempéré.

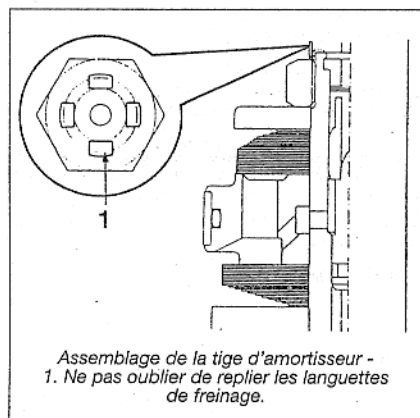
Avant de mettre l'amortisseur au rebut, Purger le réservoir de l'azote qu'il contient.

#### J) Assemblage de l'amortisseur :

Procéder en inversant les opérations de démontage, en vous aidant des vues éclatées.

- Monter de préférence des pièces avec des joints neufs.
- Rectifier le filetage de la tige avec un filière de Ø M12 x 1,25 mm.
- Utiliser une pièce de forme conique pour la mise en place du boîtier guide de tige
- Prévoir un écrou de tige neuf.
- Serrer l'écrou de tige au couple de 3,0 m.daN. Recourber les languettes de ce dernier sur la tige de l'amortisseur.
- Emboîter la plaque d'extrémité perpendiculairement au corps d'amortisseur
- Emplir le corps de l'amortisseur d'huile puis effectuer sa purge et le gonflage de sa bonbonne comme décrit au paragraphe " d ) Purge et remplissage de l'amortisseur " ci-avant.

# Conseils pratiques



Assemblage de la tige d'amortisseur - 1. Ne pas oublier de replier les languettes de freinage.

## k) Montage de l'amortisseur :

- Vérifier l'état des joints de la fixation supérieure ainsi que celui de la bague.
- Monter les fixations avec les écrous vers la gauche
- Fixation supérieure : 4,4 m.daN.
- Fixation inférieure : 4,4 m.daN.
- Basculeur au bras oscillant : 6,9 m.daN.
- Basculeur sur biellette : 4,4 m.daN.
- Ne pas oublier de régler la longueur en place de l'amortisseur : 212,3 mm (cote standard). Le contre-écrou est serré à 8,8 m.daN.
- Régler la force d'amortissement à la détente mais aussi à la compression (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération).

## Bras oscillant

### 1°) BRAS OSCILLANT

#### a) Dépose du bras oscillant :

- Mettre un support sous le moteur afin de décoller la roue arrière du sol. Déposer la roue.
- Retirer le garde boue fixé au boîtier du filtre à air.
- Retirer les pattes de maintien de la durit de frein sur le bras oscillant.
- Déposer le guide chaîne.
- Dégager de leur collier les durits de vidange et d'aération du carburateur ainsi que la durit du reniflard du carter moteur.
- Déposer la fixation du basculeur au bras oscillant.
- Déposer la fixation entre basculeur et biellette.
- Dévisser l'écrou et chasser l'axe du bras oscillant.
- Récupérer le bras oscillant.
- Déposer si-nécessaire la glissière de chaîne sur l'avant du bras ainsi que le protège disque.

#### b) Contrôle et remplacement des roulements :

- Vérifier l'état du bras oscillant.
- Contrôler les roulements d'articulation. Pour un éventuel remplacement, utiliser un chasoir de diamètre adéquat et une presse.
- Mettre en place le roulement à aiguilles, l'entretoise centrale puis le roulement à aiguilles. Monter les roulements avec la face repérée tourner vers l'extérieur.
- Graisser les roulements ainsi que les caches poussières qui devront être remplacés suivant leur état.

#### c) Repose du bras oscillant :

Procéder à l'inverse de la dépose en respectant les points suivants :

- Respecter les couples de serrage :
  - Axe du bras oscillant : 9,0 m.daN.
  - Fixation du basculeur au bras oscillant : 7,0 m.daN.
  - Fixation biellette sur basculeur : 4,4 m.daN.

### 2°) DÉPOSE DU SYSTEME PRO LINK

- Déposer la fixation inférieure de l'amortisseur
- Déposer la fixation du basculeur au bras oscillant.
- Déposer la fixation de la biellette au cadre.
- Déposer la fixation de la biellette au basculeur.

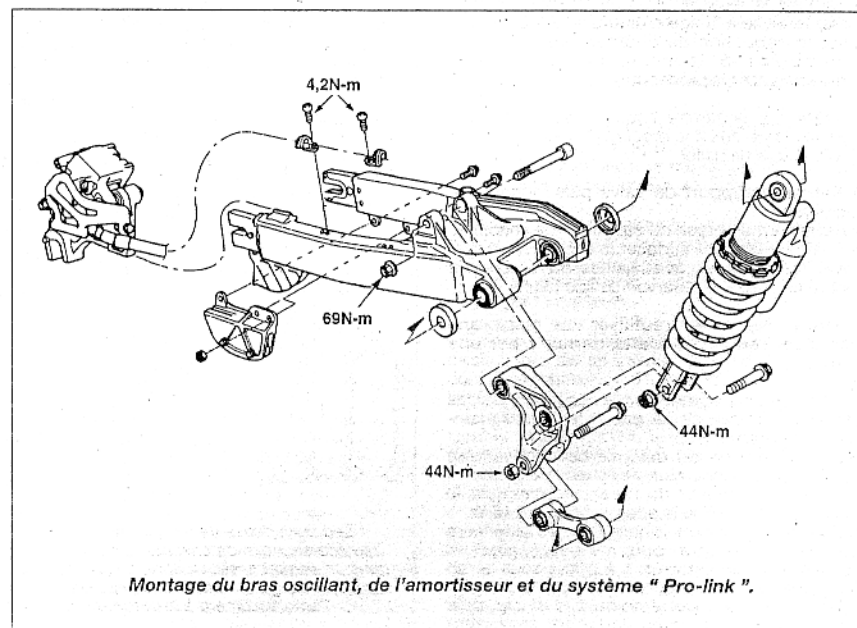
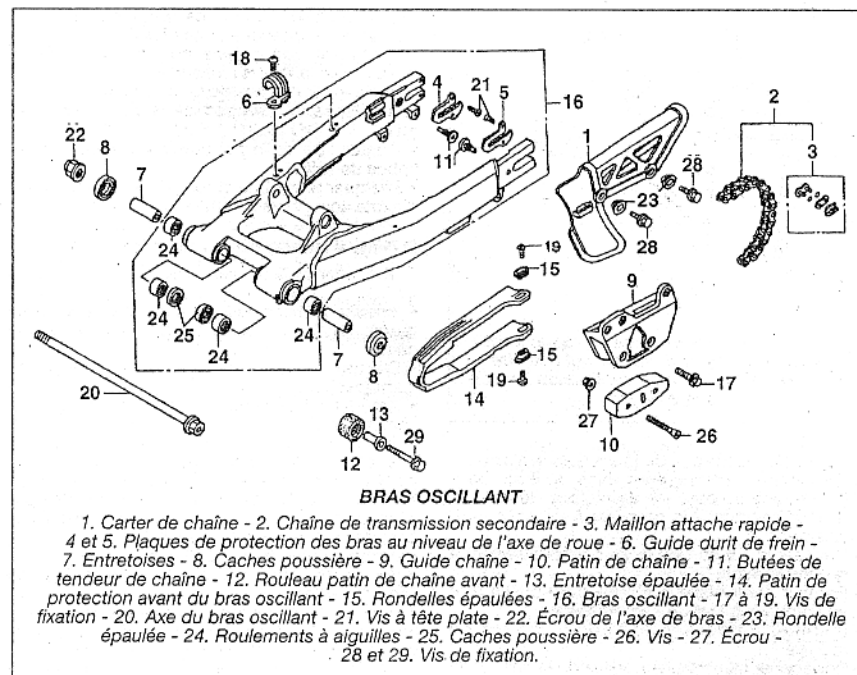
**Nota :** La dépose de la biellette et du basculeur du système Pro-link ne nécessite pas la dépose du bras oscillant.

#### b) Contrôles :

- Vérifier l'état général des caches poussière, des manchons et des entretoises des articulations du système Pro-link. Remplacer toutes pièces présentant des traces importantes d'usure. Le remplacement des manchons d'articulations nécessite l'emploi d'un extracteur à inertie.

#### c) Repose du basculeur et de la biellette " Pro-link " :

Procéder à l'inverse des opérations de dépose en respectant les points suivants :



**Nota :** L'articulation de l'amortisseur sur le basculeur se fait jusqu'aux modèles V par une bague caoutchouc. Depuis les modèles W cette bague est remplacée par un roulement à aiguilles. Si ce roulement est remplacé, la face externe du roulement doit être enfoncée de 5,0 mm par rapport à la face externe du basculeur, la bague caoutchouc était-elle enfoncée de 7 mm. L'articulation basculeur sur bras oscillant se fait par deux roulements à aiguilles enfoncés chacun de 6 mm dans le basculeur. Les roulements à aiguilles de la biellette sont eux enfoncés de 5,5 mm dans leur alésage de biellette, sur les modèles V inclus puis à partir des modèles W ils ne sont plus enfoncés que de 5 mm.

Procéder ensuite comme suit :

- Graisser abondamment à la graisse au bisulfure de Molybdène toutes les pièces des différentes articulations.
- Remonter la biellette du système Pro-link.
- Installer les différents axes, serrer leur écrou de fixation aux couples de serrage suivants :

- Fixation de la biellette au basculeur : 4,4 m.daN.
- Fixation de la biellette au cadre : 4,9 m.daN.
- Fixation du basculeur au bras oscillant : 6,9 m.daN
- Amortisseur au basculeur : 4,4 m.daN.

## Freinage

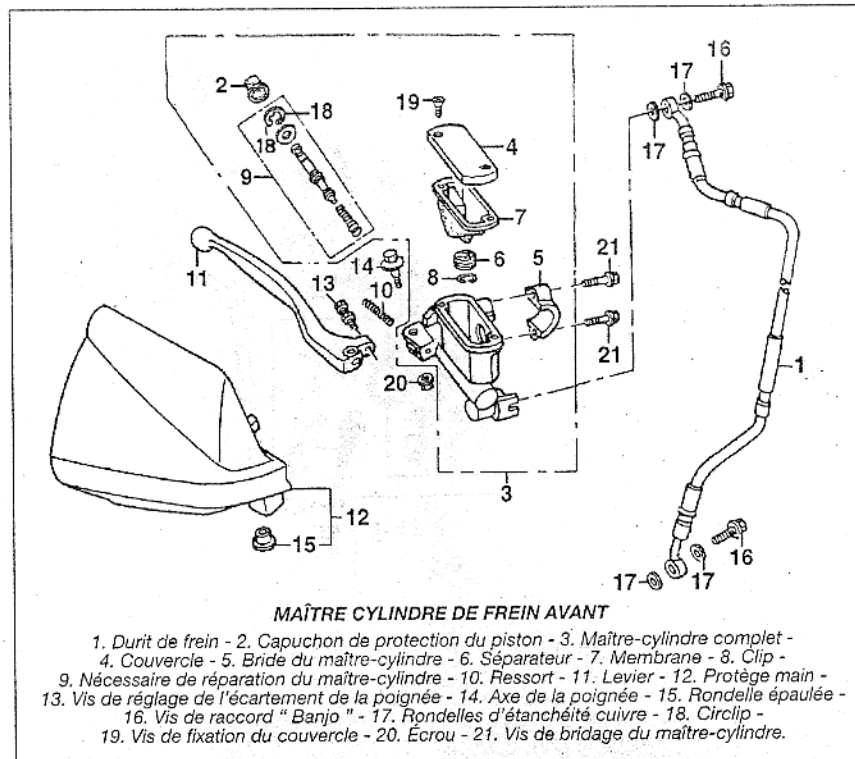
### PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
<b>Épaisseur du disque :</b>		
Avant	3,0	2,5
Arrière	4,5	4,0
Voile des disques	---	0,25
<b>Alésage du maître cylindre :</b>		
Avant / Arrière	12,700 à 12,743	12,76
<b>Diamètre des pistons de maître-cylindre :</b>		
Avant / Arrière	12,657 à 12,684	12,65
<b>Alésage du logement de piston d'étrier de frein :</b>		
Avant / Arrière	27,000 à 27,050	27,06
<b>Diamètre piston d'étrier de frein :</b>		
Avant	26,900 à 26,950	26,89
Arrière	26,935 à 28,968	26,91(*)

(\*) 26,89 depuis modèles W.

#### COUPLES DE SERRAGE (en m.daN)

- Vis de raccord "banjo" : 3,4.
- Axe de poignée de frein et écrou d'axe de poignée de frein : 0,6.
- Vis de fixation du couvercle de maître-cylindre : 0,15.
- Fixations support d'étrier de frein sur fourche : 3,0.
- Colonnnette sur support d'étrier : 1,3.
- Colonnnette sur étrier : 2,3.
- Axe de plaquettes de frein (Av et Ar) : 1,8.
- Obturateur du logement d'axe de plaquettes Av et Ar : 0,25.
- Vis de purge (Av et Ar) : 0,55.
- Vis de fixation du maître-cylindre arrière au cadre : 1,4.
- Contre-écrou de la tige de poussée sur le maître-cylindre arrière : 1,8.
- Colonnnette sur support d'étrier de frein arrière : 1,3.
- Colonnnette sur étrier de frein arrière : 2,7.
- Fixations du disque avant : 2,0.
- Fixations du disque arrière : 4,2.



#### 1\*) MAÎTRE-CYLINDRE

**Nota :** Le maître-cylindre et l'étrier de frein doivent être désassemblés en cas de fuite due à l'usure des pièces.

**Important :** - N'utiliser que du liquide de frein neuf pour nettoyer et lubrifier les pièces internes du maître-cylindre et de l'étrier de frein.

- Lors de la dépose du maître-cylindre du frein, protéger à l'aide d'un chiffon les pièces voisines car le liquide de frein attaque la peinture ainsi que les plastiques.

- La vidange du réservoir de liquide de frein s'effectue comme pour une purge du circuit (vous reportez au paragraphe traitant de cette opération au chapitre "Entretien courant").

#### a) Désassemblage :

Après dépose du maître-cylindre avant ou arrière, procéder comme suit :

- Déposer le capuchon de protection du piston.
- À l'aide de pinces à circlip rentrantes, retirer le circlip.
- Sur le maître-cylindre arrière, déposer la tige de poussée du piston.

- Déposer ensuite le piston et son ressort de rappel.
- Nettoyer l'alésage du maître-cylindre, le ressort ainsi que le piston et ses joints à l'aide de liquide de frein neuf.

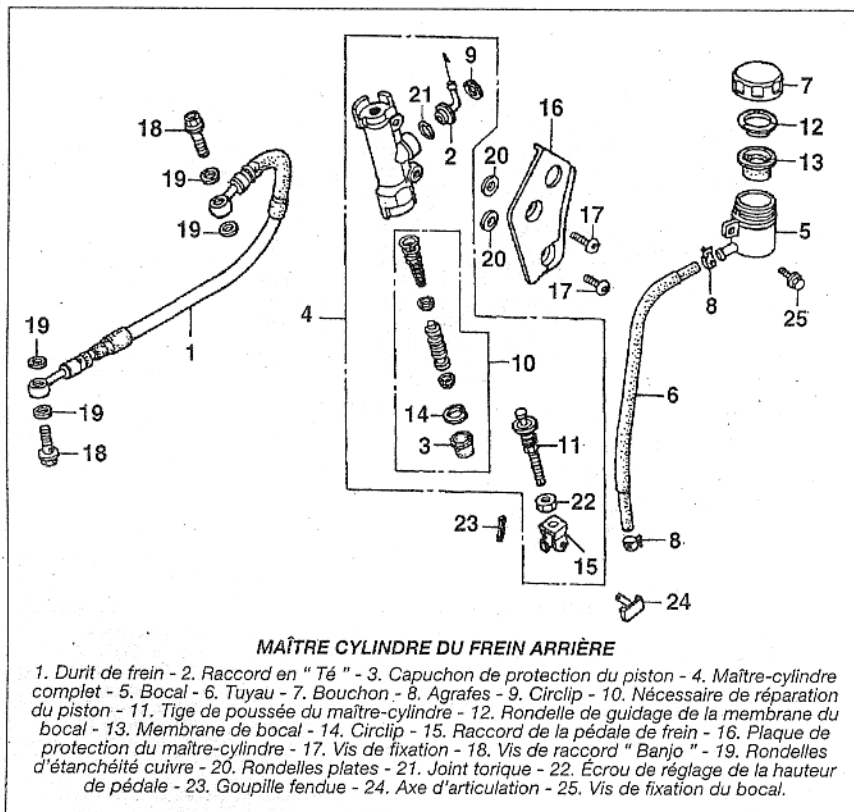
#### b) Contrôles :

- Vérifier si l'alésage du maître-cylindre est entaillé, rayé ou piqué.
- Avant remontage, vérifier que les coupelles d'étanchéité du piston ne sont pas retournées ou endommagées.
- Contrôler la cote de l'alésage du maître-cylindre ainsi que le diamètre externe du piston.

#### c) Réassemblage :

- Lubrifier les pièces avec du liquide de frein neuf.
- Installer les pièces dans l'alésage du maître-cylindre, le grand diamètre du ressort de rappel de piston se logeant au fond du maître-cylindre.
- Remettre la rondelle, le circlip puis le capuchon de protection.

# Conseils pratiques



**Nota. :** - La bride de maintien du maître-cylindre avant au guidon s'installe son repère "UP" tourné vers le haut.

- Après avoir réinstallé le maître-cylindre, remplir le circuit de freinage de la même manière que lors d'une opération de remplacement du liquide (voir au chapitre "Entretien courant").

## 2°) ÉTRIERS DE FREIN

### a) Désassemblage :

- Déposer les plaquettes de frein (voir au chapitre "Entretien courant" la paragraphe traitant de cette opération), séparer l'étrier de son support, retirer le ressort d'appui en fond d'étrier.

- Chasser les pistons de l'étrier :

- Soit en appuyant plusieurs fois sur le levier de frein. **Attention aux éclaboussures de liquide.**
- Soit, après avoir retiré la canalisation de l'étrier, en soufflant de l'air comprimé sous faible pression.

**Nota :** Pour éviter au liquide de se vider complètement lorsque la canalisation est débranchée, maintenir le levier de frein enfoncé à fond avec un élastique ou une ficelle et envelopper dans un plastique l'extrémité de la canalisation de l'étrier.

Les pistons étant déposés, retirer avec précaution les joints d'étanchéité logés dans les gorges de l'étrier. Ces anneaux devront être impérativement remplacés au remontage.

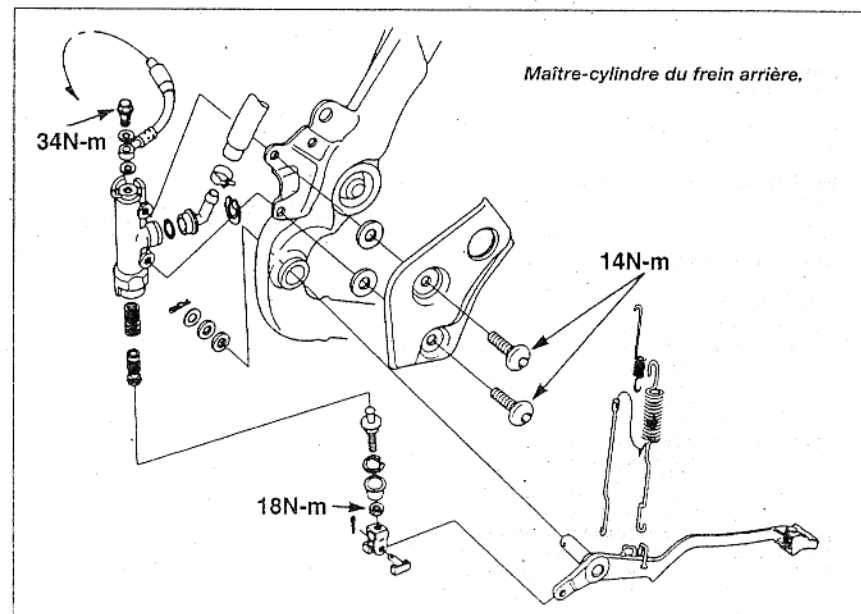
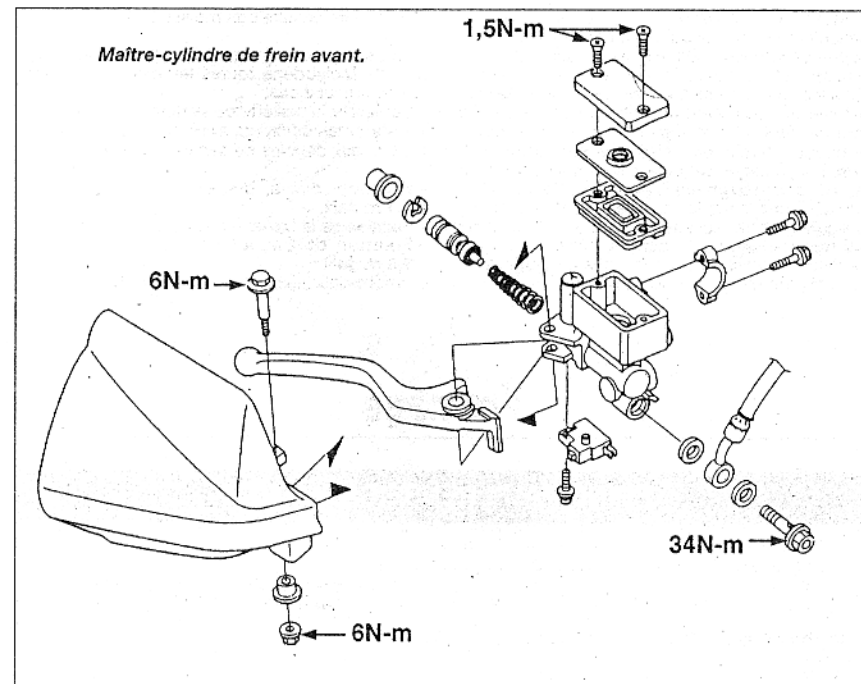
### b) Contrôles :

Faire un relevé de cotes et le comparer aux valeurs du tableau

### c) Assemblage :

- Lubrifier les pièces et les joints neufs avec du liquide de frein.

- Loger les joints dans leur gorge puis enfoncer les pistons tout en les tournant sur eux-mêmes pour faciliter leur installation.



- Mettre en place le ressort d'appui des plaquettes en fond d'étrier.
- Fixer sa canalisation d'alimentation.
- Installer les plaquettes de frein puis l'étrier sur son support.
- Mettre en place le frein et effectuer une purge du circuit.
- Respecter les différents couples de serrage (voir en tête de paragraphe).

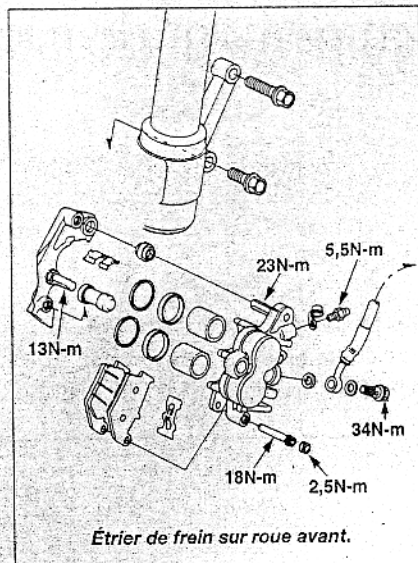
### 3°) DISQUES DE FREIN

Un disque de frein doit être remplacé dans les cas suivants :

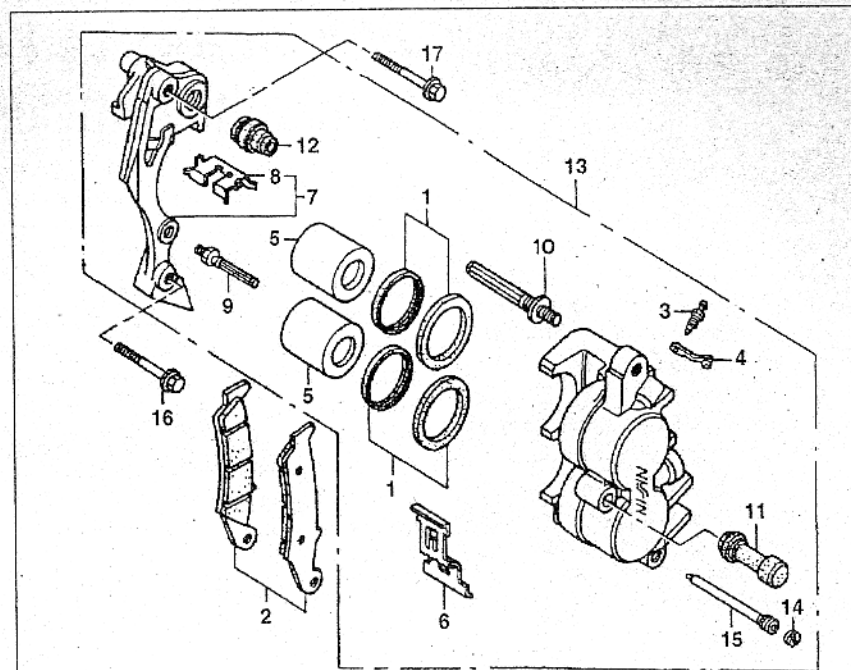
- L'épaisseur de disque mini est atteinte.
- Le disque est voilé.
- Le disque est endommagé.

Les vis de fixation du disque se serrent au couple de **2,0 m.daN** sur la roue avant et **4,2 m.daN** sur la roue arrière. La face externe du disque est repérée par gravage près d'une de ces quatre fixations.

Classification documentaire et rédaction :  
Serge LE GUYADER.

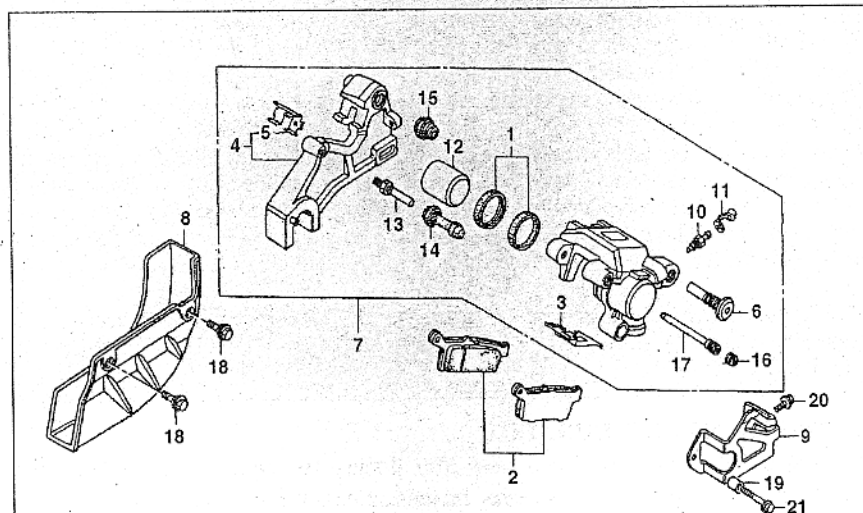


Étrier de frein sur roue avant.



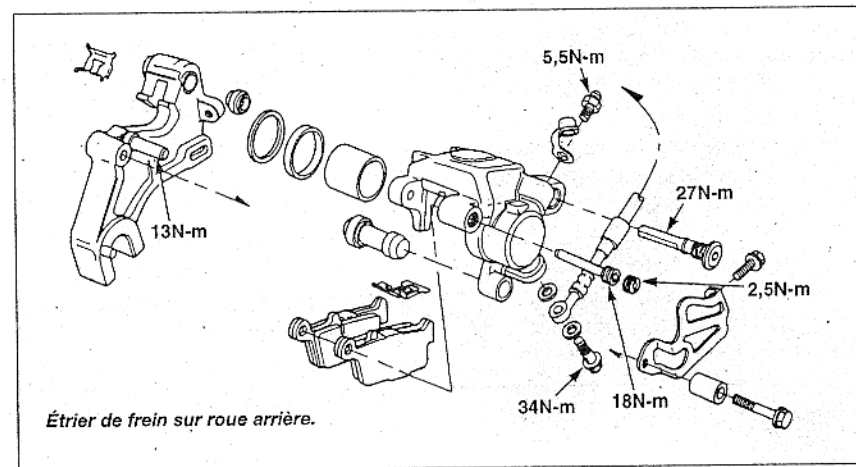
ÉTRIER DE FREIN AVANT

1. Jeu de joints de pistons - 2. Jeu de plaquettes de frein - 3. Vis de purge - 4. Capuchon de protection de la vis de purge - 5. Pistons - 6. Ressort d'appui sous patin - 7. Support d'étrier - 8. Ressort d'appui latéral des plaquettes - 9 et 10. Colonnnettes - 11. Bague caoutchoutée - 12. Soufflet de protection - 13. Étrier de frein - 14. Obturateur de l'axe de maintien des plaquettes de frein - 15. Axe de maintien des plaquettes de frein - 16 et 17. Vis de fixation.



ÉTRIER DE FREIN ARRIÈRE

1. Jeu de joints d'étanchéité du piston - 2. Jeu de plaquettes de frein - 3. Ressort d'appui sous patin - 4. Support d'étrier de frein - 5. Ressort d'appui latéral - 6. Axe de colonnette - 7. Étrier de frein - 8. Protège disque - 9. Plaque de protection de l'étrier de frein - 10. Vis de purge - 11. Capuchon de protection de l'étrier - 12. Piston - 13. Colonnnette - 14. Guide colonnette - 15. Soufflet - 16. Obturateur d'axe de maintien des plaquettes - 17. Axe de maintien des plaquettes - 18. Vis de fixation - 19. Douille - 20 et 21. Vis de fixation.



Étrier de frein sur roue arrière.