

REVUE MOTO TECHNIQUE



N° 121

SUZUKI

« GSF 600 et 600 S Bandit »
modèles 2000 et 2001

DUCATI

« 600 - 750 et 900 Monster »

Tous types à carburateurs
modèles de 1991 à 2001

ISSN 0150 7214



Appellation mines
SUZUKI JS1A8-112100 et 111100
DUCATI ZDM600M et M/A-M100AA-
ZDM900M et M/C



SUZUKI « GSF 600 » et « GSF 600 S »

Les versions « Bandit 600 » et « Bandit 600 S »

Les modèles « Y » et « K1 » types JS1A8 - 112100 et 111100 (de 2000 à 2001)

Nous tenons à remercier les Services Après Vente et Relations Presse de la Société SUZUKI FRANCE SA, importatrice des motos de la marque, pour l'aide efficace qu'ils nous ont apportée dans la réalisation de cette étude.

Présentation

Avec ses 23 000 " 600 Bandit " commercialisées en France entre 1995 et 1999, Suzuki a réussi le hold-up presque parfait, simplement troublé par la FZS 600 Fazer depuis 1998. Afin de reprendre son leadership qui lui échappe depuis peu, la firme nipponne présente au Salon de Paris, à l'automne 1999, sa nouvelle génération de 600 Bandit. La GSF 600 pour la version dite " naked " nue et la GSF 600 S pour son modèle équipé d'un carénage de tête de fourche. Une année après sa sortie, la GSF 600 est redevenue la moto de plus de 125 cm³ la plus commercialisée en France avec plus de 7 100 unités avec un pourcentage presque équivalent entre le modèle basique et le modèle caréné. Si par sa ligne générale, le modèle nu reste proche de l'ancienne version, elle n'en reste pas moins une nouvelle machine bénéficiant d'un nouveau cadre et d'une motorisation plus puissante. Le modèle S reçoit un nouveau carénage de tête de fourche s'inspirant de celui installé sur la SV 650. La double optique avant grâce aux nouvelles techniques et l'utilisation de nouveaux matériaux d'optique permettent aujourd'hui l'obtention de formes complexes qu'ils étaient difficilement envisageables d'obtenir il y a seulement quelques années.

Si la motorisation gagne en puissance - 78 cv soit 4 cv de plus que sur l'ancien modèle -, ceci est dû à son système d'allumage qui prend maintenant en compte l'ouverture des papillons de gaz dans sa cartographie. Cela permet en plus d'abaisser la consommation de carburant. Norme antipollution oblige, Suzuki installe sur ce nouveau modèle un système permettant d'enrichir en air les gaz d'échappement permettant ainsi de diluer le gaz carbonique.

La partie cycle, nouvelle, met en avant un nouveau cadre qui permet d'allonger l'empattement pour une meilleure tenue de route. Il a permis aussi de resserrer la chasse afin d'accroître la maniabilité de la machine, maniabilité accrue aussi par une hauteur de selle abaissée. La fourche avant reste similaire à l'ancienne avec toutefois le montage d'étriers de frein plus puissants fabriqués comme sur la roue arrière par Tokico. Les jantes trois branches en alliage

identiques par leurs dimensions sont équipées de pneumatiques dits taille basse.

Sur l'arrière, l'amortisseur dispose, en plus de sa possibilité de réglage du tarage de son ressort, d'un système de réglage de la force d'amortissement à la détente grâce à une molette installée au centre de la fixation inférieure de l'amortisseur.



▷
La GSF 600 " Bandit " dans sa version dénudée. Son nouveau cadre ainsi que la selle et son habillage permettent de différencier facilement les deux machines.

Côté équipement, on note aussi un certain nombre de nouveautés comme, le réservoir de carburant plus grand, le tableau de bord avec totaliseur et montre électronique à affichage par cristaux liquides. Le compteur de vitesse qui n'est plus relié par un câble à la roue avant mais qui reçoit ses informations par l'intermédiaire d'un capteur monté sur le couvercle du pignon de sortie de boîte de vitesses, en bout de l'arbre secondaire de boîte de vitesses.

◁
Avec son carénage de tête de fourche bien spécifique, le modèle " S " ne peut être confondu avec la première génération de Bandit " S ".



△ Phare rond, enjoliveur de compteurs chromés et barres supports de phare taillées dans l'aluminium apportent une touche d'esthétisme de qualité sur une moto dite " nue ".

Pour plus de faciliter, lors des interventions sur la moto, Suzuki, malgré l'échappement 4 et 1, a installé une béquille centrale sur sa machine. Les poignées de maintien du passager installées de part et d'autre de la selle sont remplacées par une poignée centrale à l'arrière de la machine. Nouveau cadre oblige, les nouveaux modèles disposent de caches latéraux. Le modèle " S " dispose d'un carénage de tête de fourche mieux étudié, plus large de 40 mm et plus haut de 16. Ce dernier dispose en plus d'une bulle percée à sa base pour inhiber les turbulences à haute vitesse.

BANDIT DIGEST

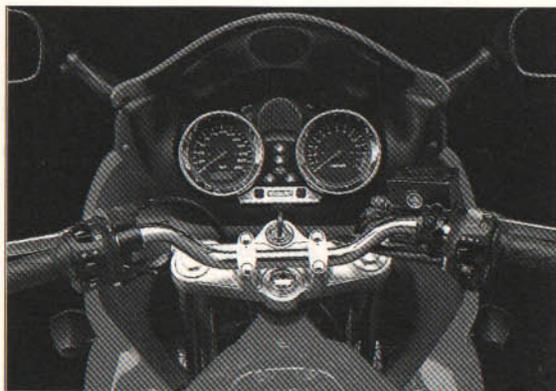
Il est possible de commander auprès des concessionnaires Suzuki, la Bandit en version 25 kW. Que se soit les modèles 2000 - type Y - ou 2001 - type K1, les " Bandit " et " Bandit S " sont disponibles sous trois coloris : bleu - rouge ou noir. Les modifications entre les deux millésimes sont inexistantes si l'on excepte quelques vis et des nuances différentes sur la teinte bleue et la rouge.

Numéro de série suivant année modèle :

Année	Modèle	1 ^{er} numéro de série cadre
2000	GSF 600	JS1A8112100 -100001 ⇒
-Y-	GSF 600 S	JS1A8111100 -100001 ⇒
2001	GSF 600	JS1A8112100 -108240 ⇒
-K1-	GSF 600 S	JS1A8112100 -109248 ⇒



△ Le tableau de bord du modèle GSF 600 reste simple mais dispose toutefois d'une montre à cristaux liquide, faisant aussi office de totaliseur et totaliseur kilométrique partiel, logée dans le compteur de vitesse.



△ Logé plus en avant dans le carénage de tête de fourche, le tableau de bord du modèle " S ", est similaire au à celui du modèle classique.

Coloris des modèles :

Code	Couleur	Nom du coloris	Modèles	
			2000 - Y -	2001 - K1 -
33 J	Noir	Pearl Novelty black	•	•
1LF	Bleu	Pearl deep blue	•	
YC2	Bleu	Candy grand blue		•
Y7M	Rouge	Pearl helios red	•	
19 A	Rouge	Candy antares red		•



△ Le modèle GSF 600 S dispose d'une double optique lenticulaire. La vitre de protection avant avec sa forme complexe surmontée dans habillage noir permet d'affirmer encore plus la silhouette de la machine

Caractéristiques SUZUKI "600 Bandit"

BLOC-MOTEUR

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Bloc-moteur, 4 temps, 4 cylindres en ligne face à la route incliné de 18° vers l'avant, refroidi par air et par forte circulation d'huile. Commande des soupapes par double arbre à cames en tête entraînés par chaîne centrale.

- Alésage x course : 62,6 x 48,7 mm.
- Cylindrée : 599 cm³.
- Rapport volumétrique : 11,3 / 1.
- Puissance maxi : 57,4 kW (78 ch).
- Régime de puissance maxi : 10 500 tr/min.
- Couple maxi : 5,41 mdaN.
- Régime de couple maxi : 9 500 tr/min.
- Régime de rotation maxi : 12 000 tr/min.
- Puissance administrative : 6 CV.

CULASSE

Culasse monobloc, en alliage léger, avec chambre de combustion équipées de quatre soupapes. Guides de soupapes remplaçables.

Fixation de la culasse par 12 écrous de Ø 10 mm et 1 vis de Ø 6 mm. sur l'avant du puits de chaîne.

Chambre de combustion à double dôme favorisant la turbulence des gaz frais (brevet Suzuki : TSCC).

SOUPAPES

Quatre soupapes par cylindre rappelées par 2 ressorts hélicoïdaux à pas progressif.

Etanchéité aux queues de soupapes par joints à lèvres.

Diamètre des têtes de soupapes :

- Admission : 23 mm.
- Echappement : 20 mm.

Angle de sièges de soupapes :

- Angle de portée : 45°.
- Angle extérieur : 15°.

Soupapes actionnées par 8 linguets dédoublés.

Levée de soupapes :

- Admission : 7,8 mm.
- Echappement : 7,3 mm.

Réglage du jeu aux soupapes par vis et écrou.

Jeu aux soupapes, à froid (en mm) :

- Admission : 0,10 à 0,15.
- Echappement : 0,18 à 0,23.

DISTRIBUTION

Deux arbres à cames en tête, tournant sur cinq paliers lisses à chapeaux usinés dans l'alliage de la culasse.

Entraînement des deux arbres à cames par l'intermédiaire d'une chaîne centrale silencieuse du type " Hy-vo ". Tendeur de chaîne de distribution automatique, à crémaillère.

Diagramme de distribution :

- Avance ouvert. adm. (avant PMH) : 36°.
- Retard ferme. adm. (après PMB) : 54°.
- Avance ouvert. échap. (avant PMB) : 59°.
- Retard ferme. échap. (après PMH) : 21°.

BLOC-CYLINDRES

Monobloc en alliage léger aileté. Chemises en acier non remplaçables mais réalésables : + 0,5 et + 1,0 mm.

Fixation commune avec la culasse par les douze goujons de Ø 10 mm, plus un écrou de Ø 6 mm à l'avant.

PISTONS

Pistons moulés équipés de trois segments :

- Segment de feu (supérieur) de section légèrement arrondie et chromé (repère R).
- Segment d'étanchéité (intermédiaire) de section trapézoïdale (repère RN).
- Segment racleur (inférieur) en trois éléments, un expandeur encadré de deux segments plats.

CARTER-MOTEUR

En alliage léger s'ouvrant suivant un plan de joint horizontal.

VILEBREQUIN ET BIELLES

Vilebrequin monobloc en acier forgé tournant sur 6 paliers équipés de demi-coussinets remplaçables.

- Ø des tourillons : 32 mm

Bielles à chapeaux équipés de demi-coussinets remplaçables.

- Diamètre des manetons : 34 mm.

Pieds de bielle traités accueillant directement les axes de piston Ø 18 mm.

LUBRIFICATION - REFROIDISSEMENT

Huile moteur :

- Viscosité préconisée : SAE 10W/40.
- Classification : API SF ou SG.
- Quantité d'huile (en litres) :
- Vidange simple : 3,3.
- Vidange + filtre : 3,5.
- Démontage moteur : 4,6.

Pompe à huile trochoïdale " double corps " entraînée par un pignon à l'arrière de la cloche d'embrayage, un des corps servant au graissage du moteur, le second servant au refroidissement.

1) Circuit de lubrification et radiateur d'huile :

Circuit du type à carter humide. Filtration de l'huile par crépine et cartouche filtrante interchangeable.

- Pression d'huile à 3 000 tr/min (à 60°C.) : 3,0 à 6,0 kg/cm²
- Clapet de surpression taré à 6,0 kg/cm².

Circulation de l'huile au travers du radiateur commandée par un clapet branchée en parallèle sur le circuit du radiateur :

- Si l'huile est froide, elle ne circule pas dans le radiateur et va directement au filtre.
- Si l'huile est chaude, le clapet s'ouvre et l'huile circule dans le radiateur avant de rejoindre la cartouche filtrante.

2) Circuit de refroidissement de la culasse :

Arrivée d'huile sur le dessus de la culasse dans des poches autour des chambres de combustion pour évacuer leurs calories. Acheminement de l'huile par deux durits à l'arrière de la culasse et retour dans le carter par deux tuyaux métalliques sur le devant.

ALIMENTATION-CARBURATION - ÉCHAPPEMENT

Réservoir d'essence :

Réservoir à carburant en tôle d'acier d'une contenance de 20 litres dont 4,5 litres de réserve.

Utilisation de supercarburant sans plomb (taux d'octane supérieur à 91 RON).

Robinet de carburant à ouverture automatique par la dépression d'admission. Trois positions dont une position " PRI " (alimentation directe).

Carburateurs :

Rampe de quatre carburateurs KEIHIN à boisseaux plats commandés par dépression. Commande de starter par levier au guidon côté gauche. Capteur de position des papillons de gaz monté côté droit de la rampe

Réglage de la carburation :

- Type : KEIHIN CVR32SS
- Diamètre de passage (mm) : 32.
- Numéro de réglage : 31F0.
- Gicleurs d'essence :
- Principaux : 92.
- De ralenti : 35
- Aiguilles : NTQL
- Hauteur de flotteur (mm) : 17 ± 1.
- Vis de richesse desserrer de : 1 tour 3/4.
- Régime de ralenti (tr/min) : 1 200 ± 100.

- Jeu à la poignée des gaz : 2,0 à 4,0 mm
- Jeu au câble du levier de starter : 0,5 à 1,0 mm.

Filtre d'air :

Boîtier de filtre d'air dissimulé à l'arrière du réservoir de carburant. Cartouche filtrante à sec en fibre polyester. Nettoyage du filtre à l'air comprimé.

Échappement :

Système d'enrichissement en air frais des gaz d'échappement, baptisé PAIR, servant à diminuer les émissions d'hydrocarbure et de monoxyde de carbone imbrûlés. Système composé d'une prise d'air sur le boîtier du filtre d'air, d'un boîtier à clapets commandé par la dépression du moteur et de durits allant aux tubulures d'échappement.

Échappement 4 en 1.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE**ALLUMAGE**

Allumage, batterie-bobines, électronique transistorisé du type TCI Digital à microprocesseur. Variation d'avance à l'allumage en fonction du régime moteur et de la position des papillons de gaz.

- Coupeure automatique d'allumage à 12 500 tr/min (limitation de régime).
 - Valeur de contrôle de l'avance à l'allumage : 13° jusqu'à 1 500 tr/min.
 - Ordre d'allumage : 1-2-4-3 (cylindre n°1, côté gauche).
 - Bougies préconisées : NGK type CR 9 EK ou Nippon Denso type U 27 ETR
 - Écartement des électrodes : 0,6 à 0,7 mm.
- Allumeur (rotor et capteur) situé en bout droit du vilebrequin.

ALTERNATEUR - BATTERIE

Alternateur triphasé Nippon Denso du type à excitation, avec redresseur et régulateur incorporés. Entraînement par pignon à taille oblique.

- Puissance de l'alternateur : environ 550 W. à 5 000 tr/min.
- Tension de régulation de 13,6 à 14,4 V à 5 000 tr/min.

Batterie :

Batterie 12 volts, 8 ampères/heure, de marque Yuasa type YTX9-BS, négatif à la masse.

Dimensions de la batterie : long. 150 x larg. 85 x Haut. 105 mm.

DÉMARRREUR

Démarrreur avec stator à aimants permanents.

Entraînement du moteur par roue libre à galets de coincement, fixés sur l'extrémité gauche du vilebrequin.

FUSIBLES

Protection principale assurée par un fusible d'une capacité de 30 A, situé sur le relais du démarreur.

Cinq fusibles pour la protection de chacun des circuits suivants :

- 15 A. sur circuit code.
- 15 A. sur circuit phare.
- 15 A. sur circuit de clignotants.
- 10 A. sur circuit d'éclairage.
- 10 A. sur circuit d'allumage.

ÉCLAIRAGE ET AMPOULES

Phare avant : un optique rond sur modèle GSF 600 et double optique à surfaces complexes sur le modèle GSF 600 S

- 1 ampoule H4 de 12 V-60/55 W sur GSF 600.
- 1 ampoule 12V 60 W (coté droit) et 1 ampoule 12 V 51 W (coté gauche) sur GSF 600 S.
- Feu de position : 12 V-5 W.
- Feu arrière et stop : 12 V-5/21 W.
- Clignotants : 12 V-21 W x 4.
- Éclairage plaque d'immatriculation : 12 V-5 W.
- Éclairage compteur/compte-tours : par LED.
- Témoïn de plein phare : par LED.
- Témoïn de pression d'huile : par LED.
- Témoïn de clignotants : par 2 LED.
- Témoïn de point mort : par LED.

TRANSMISSION**TRANSMISSION PRIMAIRE**

Par pignons à taille droite, d'un rapport de 1,744 à 1 (75/43). Pignon du vilebrequin usiné sur la masse droite du maneton n° 3.

Amortisseur de couple par ressorts hélicoïdaux interposés entre la cloche d'embrayage et la couronne.

EMBAYAGE

Multidisque en bain d'huile, composé de 8 disques garnis et de 7 disques métalliques lisses comprimés par les 4 ressorts du plateau de pression.

Mécanisme de débrayage mécanique avec système de levier monté sur rampe hélicoïdale venant pousser deux tiges internes à l'arbre primaire de boîte de vitesses et agissant sur un poussoir en appui sur la partie interne du plateau de pression de la noix d'embrayage. Commande de l'embrayage par câble. Système de réglage de l'embrayage par vis et contre écrou en bout du mécanisme de débrayage.

Commande de l'embrayage par câble.

BOÎTE DE VITESSES

Boîte de vitesses à 6 rapports composée de deux arbres parallèles avec pignons en prise constante. Commande de sélection par mécanisme à cliquets entraînant en rotation un tambour de sélection. Engrenement des vitesses assuré par trois fourchettes déplaçant latéralement les pignons baladeurs. Verrouillage des rapports par un doigt à galet. Lubrification sous pression des arbres et pignons assuré par la pompe à huile du moteur.

Étagement de la boîte de vitesses :

Vitesse	Nbre de dents des pignons		Rapport à 1	Pourcentage (%)
	Primaire	Secondaire		
1	12	37	3,083	35,5
2	16	33	2,062	53
3	17	28	1,647	66,5
4	20	28	1,400	78,2
5	22	27	1,227	89,2
6	21	23	1,095	100

TRANSMISSION SECONDAIRE

Par pignons et chaîne d'un rapport 3,133 à 1 (47/15).

Caractéristiques de la chaîne secondaire :

- Marque et type : RK 50MFOZ1 avec joints toriques.
- Nombre de maillons : 112
- Pas : 15,875 mm.
- Diamètre des rouleaux : 10,16 mm.
- Largeur entre plaques internes : 9,53 mm.

PARTIE CYCLE**CADRE ET DIRECTION**

Cadre double berceau en acier composé de tubes de section cylindrique de Ø 38 mm pour les poutres supérieures et de 34 mm pour le berceau.

Colonne de direction pivotant sur 2 roulements coniques à rouleaux :

	GSF 600 F	GSF 600
- Angle de braquage	70°	70°
- Angle de chasse	25°	24°25'
- Chasse à la roue	98 mm	99 mm

FOURCHE

Fourche télescopique à amortissement hydraulique non réglable.

Caractéristiques :

- Marque : KAYABA
- Diamètre des tubes (mm) : 41

	GSF 600 S	GSF 600
Course de la fourche	130	130
- Huile (par élément)		
• Quantité (cm³)	510	508
• Niveau (mm)	112	114
• Huile pour fourche	Suzuki n° 10 (SAE 10).	
- Longueur libre des ressorts de fourche	356	358

Caractéristiques générales

SUSPENSION ARRIERE

Suspension mono-amortisseur central à flexibilité variable du type "Full Floater". Débattement à la roue arrière : 126 mm.

Extrémité inférieure de l'amortisseur attaquée par un basculeur, d'une part, relié directement au cadre et, d'autre part, relié au bras oscillant par l'entremise de deux tirants. Articulations montées sur roulements à aiguilles.

Bras oscillant en tubes d'acier de section rectangulaire. Articulations montées sur roulements à aiguilles.

Amortissement par amortisseur oléopneumatique Kayaba. Avec réglage du tarage de ressort par bague crénelée sur 7 positions. (7 : dur - 1 : mou - 4 : standard) et réglage de la force d'amortissement à la détente (rebond) sur 4 positions (position standard : 2° cran).

FREINS AVANT

Deux disques flottants de Ø 290 mm x 4,5 mm équipés d'étriers flottants de marque TOKICO à 2 pistons adjacents de Ø 30,2 mm. Diamètre du maître-cylindre : 15,9 mm. Liquide de freinage répondant à la norme DOT 4.

Lever de frein à main réglable sur 4 positions.

FREIN ARRIERE

Un disque fixe Ø 240 x 5 mm équipé d'un étrier fixe TOKICO à deux pistons opposés de Ø 38mm. Maître-cylindre, commandé par pédale, Ø 12,7 mm. Liquide de freinage répondant à la norme DOT 4.

ROUES

Roues moulées en alliage léger à trois branches, prévues pour le montage de pneus Tubeless.

Dimensions des jantes :
- Avant : MT 3,50 x 17";
- Arrière : MT 4,50 x 17".

PNEUMATIQUES

Pneumatiques sans chambre (Tubeless) à carcasse.

Dimensions :
- Avant : 120/60 - ZR 17 55W.
- Arrière : 160/60 - ZR 17 69W.

Recommandation : Bridgestone BT56 F (à l'avant) et BT56R (à l'arrière).

Pression de gonflage (kg/cm² ou bars) :
- Avant : 2,25.
- Arrière : 2,50.

DIMENSIONS ET POIDS

	GSF 600 S	GSF 600
- Longueur hors tout (mm)	2060	2 130
- Largeur hors tout (mm)		770
- Hauteur hors tout (mm)	1 220	1 095
- Hauteur de selle (mm)		790
- Empattement (mm)		1 440
- Garde au sol (mm)		130
- Poids à vide (kg)	208	204
- Poids avec les pleins (kg)	230	225

TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE STANDARD (en m.daN)

Diamètre des vis ou écrous	Boulon normal ou marqué "4"	Boulon marqué "7"
4	0,1 à 0,2	0,15 à 0,3
5	0,2 à 0,4	0,3 à 0,66
6	0,4 à 0,7	0,8 à 1,2
8	1,0 à 1,6	1,8 à 2,8
10	2,2 à 3,5	4,0 à 6,0
12	3,5 à 5,5	7,0 à 10,0
14	5,0 à 8,0	11,0 à 16,0
16	8,0 à 13,0	17,0 à 25,0
18	13,0 à 19,0	20,0 à 28,0

Dandit 600S

Particularités techniques SUZUKI "600 Bandit"

Cette nouvelle GSF 600 Bandit reste proche de la première génération. La partie cycle est revue tandis que la motorisation reste identique, avec quelques modifications dans ses équipements, comme l'installation d'un système antipollution, baptisé PAIR et la prise en compte de l'ouverture des papillons dans la gestion de l'allumage. Ces nouveaux équipements ont permis d'accroître la puissance du moteur de l'ordre de 4 chevaux. Suzuki a, de plus, amélioré l'agrément du moteur aux bas et moyens régimes, les plages les plus utilisées sur ce type de machine.

LE MOTEUR :

La culasse :

Cette dernière reste à quatre soupapes par cylindres, actionnées par des linguets dédoublés comme sur les premières générations de GSX - F 600 ou des GSX-R 750 avant 1991. En extrémité de ces basculeurs se trouvent la vis et le contre-écrou de réglage du jeu aux soupapes. Les deux arbres à cames sont entraînés ici par une chaîne

"Hy-Vo". Le tendeur de la chaîne de distribution est repris du moteur de la GSX-R 1100 W. Les conduits d'échappement sont redessinés afin d'y adapter les tubulures d'enrichissement en air du système antipollution.

L'équipage mobile :

Du fait de l'installation de la chaîne de distribution du type "Hy-vo", le vilebrequin avec son pignon d'entraînement de la distribution taillé à même la masse est automatiquement différent. Les pistons et les bielles sont ceux installés sur la GSX-R 600. Les coussinets de bielles et de vilebrequin ainsi que les coussinets de calage latéral restent identiques à ceux utilisés sur les premières générations de 600 "Bandit".

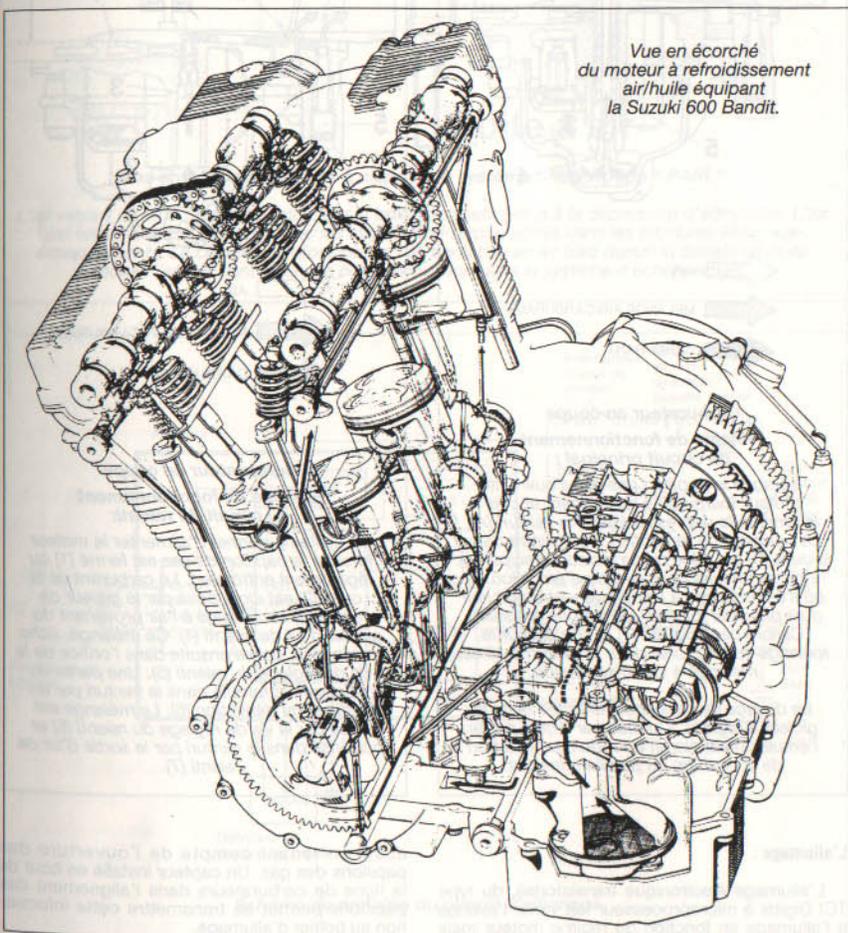
L'embrayage et boîte de vitesses :

L'embrayage est à commande mécanique (par câble) avec une commande par rampes hélicoïdales venant poussées deux tiges, internes à

l'arbre primaire de boîte, qui viennent repousser le plateau de pression de l'embrayage. La transmission du mouvement se fait ensuite par une boîte de vitesses à 6 rapports composée de deux arbres équipés de pignons en prise constante. La sélection des vitesses reste un classique Suzuki avec son mécanisme à cliquets qui actionne le tambour de sélection. Ce dernier, de par la forme de ces rainures déplace latéralement trois fourchettes dont l'extrémité, installée sur les trois pignons baladeurs, permettent le crabotage ou le décrabotage des pignons de boîte.

Le refroidissement :

Le système de refroidissement air/huile SACS (Suzuki Advanced cooling system) est préféré au système de refroidissement par liquide de refroidissement. Ce système n'est plus une nouveauté puisqu'on le retrouve sur toutes les anciennes versions de GSX-R avant 1985. Ce système veut que l'huile du circuit de lubrification du moteur serve aussi au refroidissement de la culasse et du bloc-cylindres.



Vue en écorché du moteur à refroidissement air/huile équipant la Suzuki 600 Bandit.

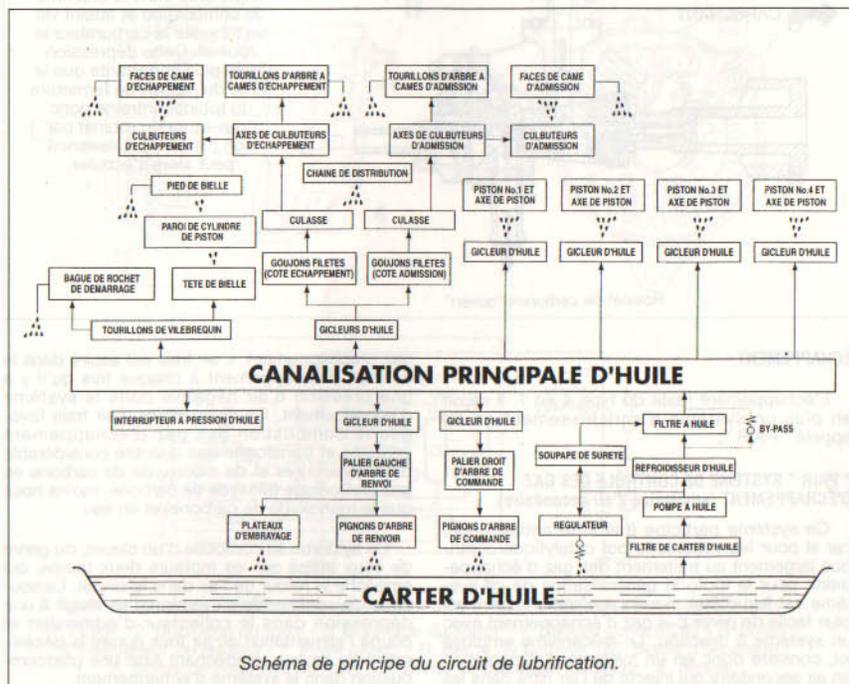


Schéma de principe du circuit de lubrification.

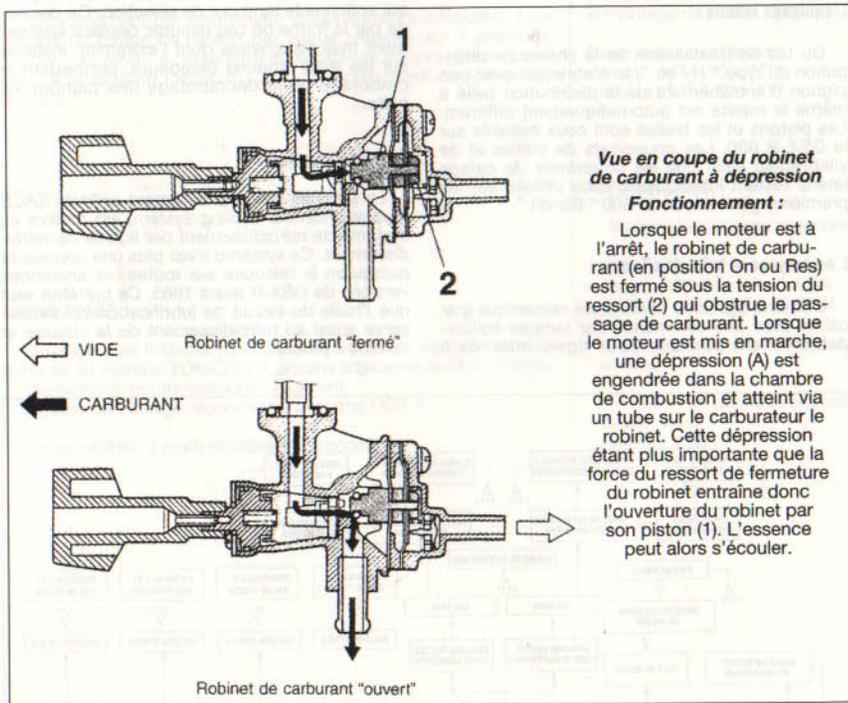
Particularités techniques

Carburateur :

Le circuit d'alimentation en carburant reste un classique du genre. Il se compose d'un réservoir, en acier équipé d'un robinet dit à dépression et d'un filtre interchangeable. L'ouverture du circuit d'alimentation du robinet est commandée par la dépression qui se crée dans les chambres de combustion des cylindres. Le robinet est toutefois équipé outre de la position " On " d'une position " Res " réserve et d'une position " PRI ",

une alimentation en direct des carburateurs, position fort utile si l'on doit faire une synchronisation de la rampe de carburateurs.

La GSF 600, reçoit une rampe de carburateurs KEIHIN ou non plus MIKUNI, à boisseau plat. Cette rampe est de plus équipée d'un capteur de position des papillons de gaz. Une information qui entre maintenant dans l'élaboration de la cartographie de l'allumage. Le diamètre de venturi des carburateurs reste identique, 32 mm.



ÉCHAPPEMENT

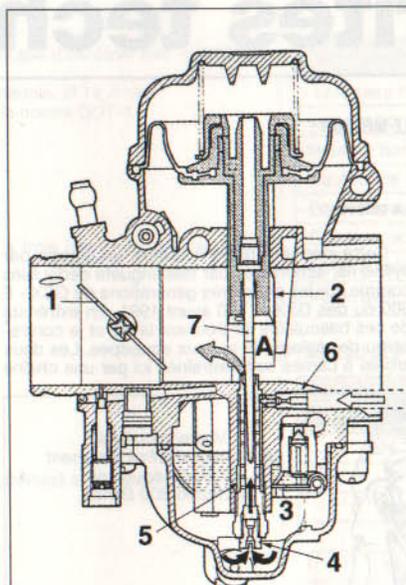
L'échappement reste du type 4 en 1. Il reçoit en plus un système d'enrichissement en air appelé " PAIR ".

" PAIR " SYSTÈME DE CONTRÔLE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT (admission d'air secondaire)

Ce système participe à la lutte antipollution, car si pour les voitures le pot catalytique contribue largement au traitement des gaz d'échappement, pour la moto la généralisation de ce système est loin d'être mis en application, car il est plus facile de gérer des gaz d'échappement avec un système à injection. Le mécanisme employé ici, consiste donc en un système d'alimentation en air secondaire qui injecte de l'air filtré dans les

gaz d'échappement. L'air frais est aspiré dans le conduit d'échappement à chaque fois qu'il y a une pression d'air négative dans le système d'échappement. Ce chargement d'air frais favorise la combustion des gaz d'échappement imbrûlés et transforme une quantité considérable d'hydrocarbures et de monoxyde de carbone en gaz carbonique (dioxyde de carbone, moins nocif que le monoxyde de carbone) et en eau.

Ce système se compose d'un clapet, du genre de ceux utilisés sur les moteurs deux temps, qui empêche le retour de l'air dans le circuit. La soupape de commande d'injection d'air réagit à une dépression dans le collecteur d'admission et coupe l'alimentation en air frais durant la décélération du moteur, empêchant ainsi une postcombustion dans le système d'échappement



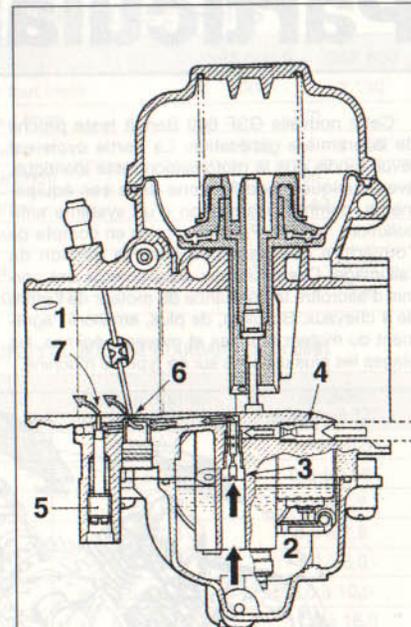
Carburateur en coupe Principe de fonctionnement du circuit principal :

Lorsque le papillon des gaz s'ouvre, le moteur tourne plus rapidement et ceci augmente la dépression dans le venturi (A). Le boisseau (2) remonte. Le carburant dans la cuve (3) est dosé par le gicleur principal (4). Il passe ensuite dans le tube d'émulsion (5) où il est mélangé à l'air provenant du gicleur d'air principal (6) pour former une émulsion. Calibré par l'aiguille (7) et son gicleur le mélange est propulsé dans le venturi où il est mélangé à l'air d'admission.

Le dosage du mélange s'effectue dans le gicleur d'aiguille. L'orifice par lequel passe l'émulsion est élargi ou réduit, en fonction de la position du papillon des gaz.

L'allumage :

L'allumage électronique transistorisé, du type TCI Digital à microprocesseur fait varier l'avance à l'allumage en fonction du régime moteur mais

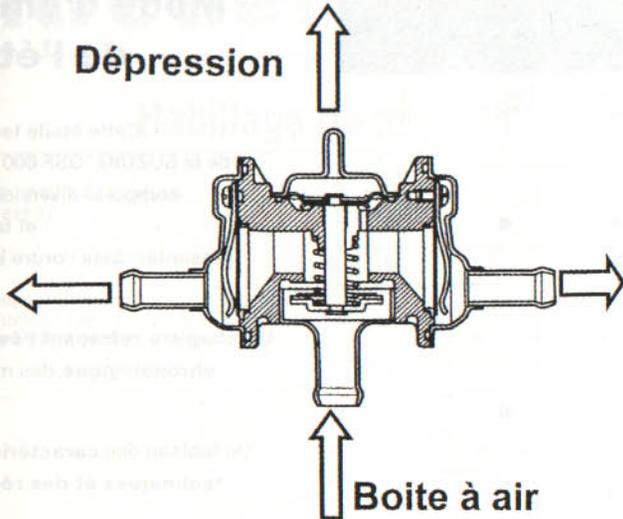


Carburateur en coupe Principe de fonctionnement du circuit du ralenti :

Ce système permet d'alimenter le moteur lorsque le papillon de gaz est fermé (1) ou légèrement entrouvert. Le carburant de la cuve (2) est alors dosé par le gicleur de ralenti (3) et mélangé à l'air provenant du gicleur d'air de ralenti (4). Ce mélange, riche en essence, passe ensuite dans l'orifice de la vis de réglage du ralenti (5). Une partie du mélange est refoulé dans le venturi par les orifices de dérivation (6). Le mélange est dosé par la vis de réglage du ralenti (5) et pulvérisé dans le venturi par la sortie d'air de ralenti (7).

aussi en tenant compte de l'ouverture des papillons des gaz. Un capteur installé en bout de la ligne de carburateurs dans l'alignement des papillons permet de transmettre cette information au boîtier d'allumage.

Dépression



Vue en coupe de la boîte à clapets du système antipollution "PAIR"

L'air venant du filtre d'air est admis dans la boîte à clapets grâce à la dépression d'admission. L'air est ensuite, après être passé par les clapets anti-retour, admis dans les tubulures allant aux échappements. Le clapet anti retour coupe l'alimentation en air frais durant la décélération du moteur, empêchant ainsi une postcombustion dans le système d'échappement.

LA PARTIE CYCLE

Le cadre et le bras oscillant :

Le cadre de la 600 Bandit, entièrement nouveau, reste toutefois proche de celui équipant les premiers modèles avec des diamètres de tubes identiques. On note une nouvelle géométrie procurant un empattement supérieur pour une meilleure tenue de route. La maniabilité est elle aussi améliorée avec un angle de chasse resserré et une hauteur de selle plus faible.

La fourche avant et l'amortisseur arrière :

La fourche reste une Kayaba. Elle ne dispose d'aucun système de réglage. L'amortisseur arrière, lui aussi réalisé par Kayaba reste très conventionnel (huile pressurisée par de l'azote). Il bénéficie, outre d'un système de réglage du tarage de son ressort comme sur les premiers modèles d'une possibilité de réglage de la force d'amortissement hydraulique à la détente (4 positions de réglage). L'amortisseur est complété par le système de progressivité baptisé " Full floater " chez Suzuki.

Le freinage :

Si le freinage arrière reste inchangé, celui installé sur la roue avant est lui nouveau et plus puissant

que celui monté sur les premiers modèles. Suzuki fait ici appel à des étriers de frein double piston TOKICO de diamètre 30,2 mm (sur les premiers modèles les étriers NISSIN sont d'un diamètre de 25,4 mm). Ils sont actionnés par un maître-cylindre de 15,9 mm de diamètre.

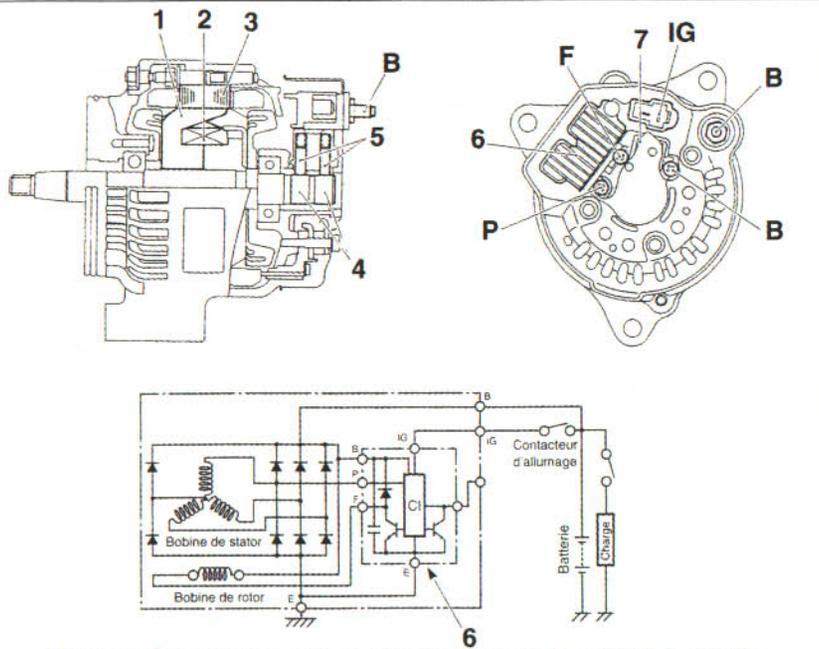
Les roues :

Si la taille des jantes ne varie pas, les pneumatiques, légèrement plus grands, sont maintenant des tailles basses.

L'équipement :

La 600 Bandit dispose d'un réservoir de carburant de vingt litres (plus grand d'un litre). Son tableau de bord électronique - la prise de compteur de vitesse allant de ce dernier à la roue avant est remplacé par un capteur installé en bout du pignon de sortie de boîte de vitesse - dispose d'une montre de bord. La selle couvre un logement permettant d'y loger un antivol de type " U ". Côté pratique, cette nouvelle machine est équipée d'origine d'une béquille centrale.

Le modèle S dispose d'un nouveau carénage de tête de fourche plus imposant qui englobe une double optique de phare à surface complexe.



Vue en coupe et schéma de principe de l'alternateur et de son circuit de charge :

- 1. Rotor - 2. Bobinage du rotor - 3. Bobinage du stator - 4. Bagues collectrices - 5. Balais - 6. Régulateur de tension - 7. Porte balais - B. Borne de batterie - IG. Borne d'allumage - F. Borne de bobinage du rotor - P. Borne de bobinage du stator - E. Masse.

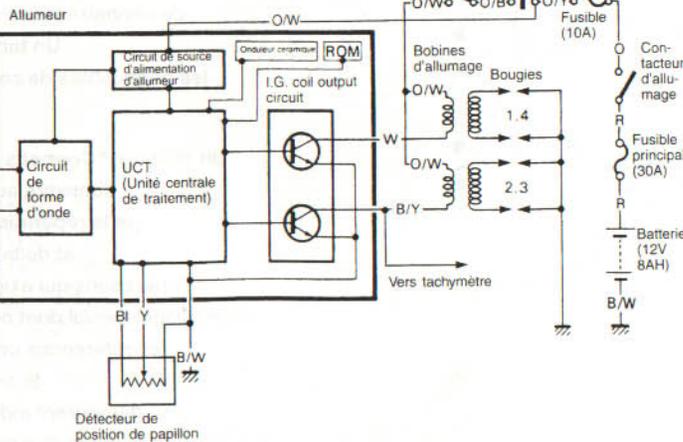


Schéma de principe du circuit d'allumage.

PÉRIODICITÉ DES ENTRETIENS

Opérations à effectuer	Aux 1 ^{er} 1 000 km	Tous les	Tous les 6 000 km	Tous les 12 000 km	Tous les 18 000 km	Voir page
Graissage moteur						
- Contrôle niveau d'huile	Tous les 300 km					13
- Vidange huile moteur	■		■	■	■	14
- Remplacement du filtre à huile	■			■		14
Réglages moteur						
- Filtre à air			nettoyer	nettoyer	remplacer	15
- Reniflard d'huile moteur			■			16
- Réglage ralenti et câbles	■		■	■	■	17
- Bougies			nettoyer	remplacer	nettoyer	18
- Contrôle et réglage du jeu aux soupapes	■		■	■	■	18
Transmission						
- Réglage garde à l'embrayage	■		■	■	■	20
- Graissage chaîne secondaire	Tous les 300 km					23
- Contrôle tension chaîne secondaire	Tous les 300 km					23
Partie - cycle						
- Contrôle pneumatiques (pression - usure)	Tous les 300 km					26
- Vidange huile de fourche				■		22
- Usure plaquettes frein - niveau liquide	Tous les 300 km					24
- Contrôle jeu à la colonne de direction	■		■	■	■	22
- Remplacement du liquide de frein	Tous les 2 ans					24
Divers						
- Contrôle serrage vis et écrous	■		■	■	■	-
- Graissage câbles et articulations			■		■	-

Mode d'emploi de l'étude

Cette étude technique de la SUZUKI "GSF 600 Bandit" comporte divers chapitres et tableaux, présentés dans l'ordre suivant :

Un chapitre retraçant l'évolution chronologique 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 *SUZUKI "600 Bandit"*

Habillage de la moto

1°) CARÉNAGE DE TÊTE DE FOURCHE (Modèle GSF 600 S)

a) Dépose :

- Déposer les rétroviseurs ainsi que l'habillage avant (4), masquant l'embase du pare-brise.
- Déposer la pièce inférieure avant du carénage (6).

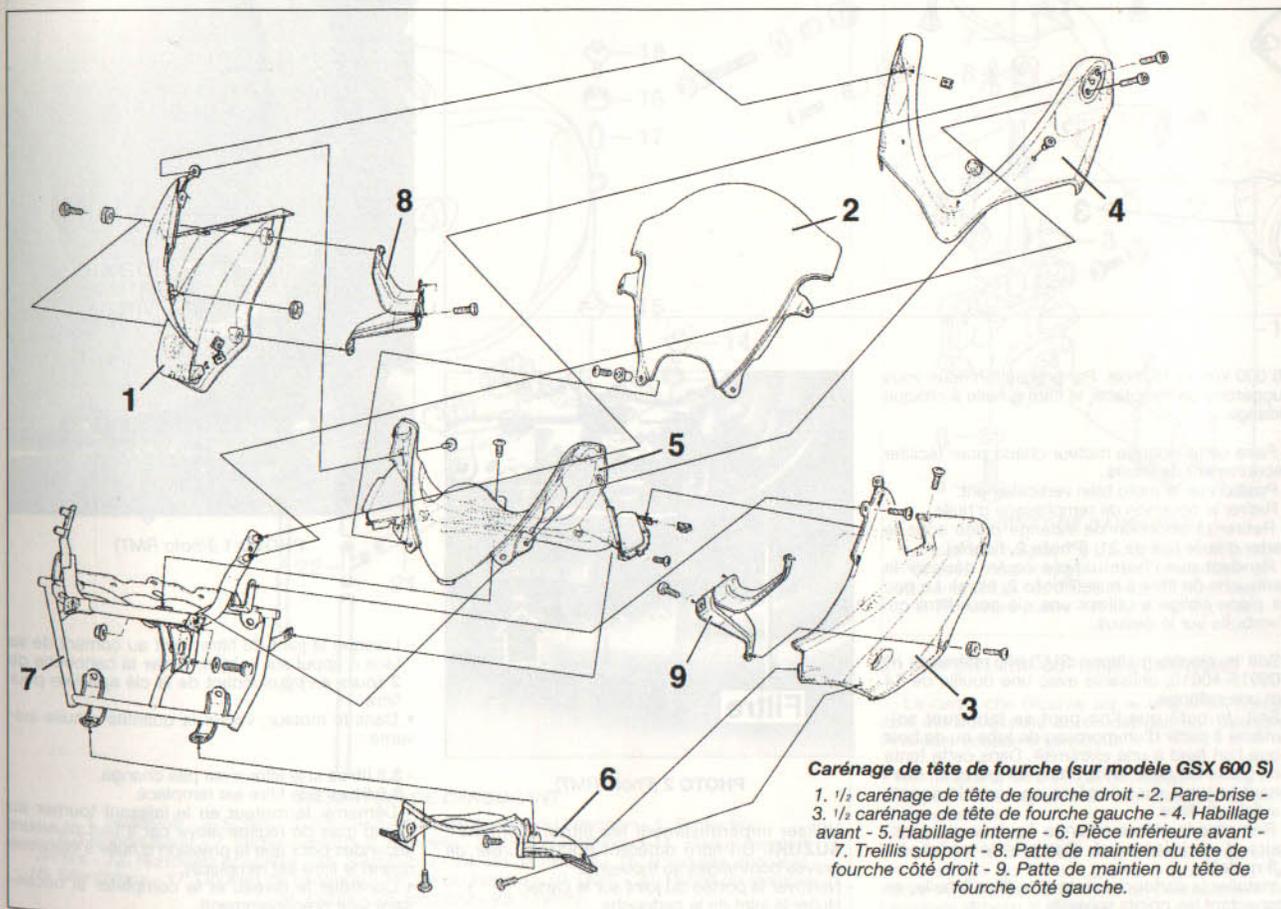
- Déposer les deux parties du carénage de tête de fourche (1) et (3).
- Ôter le pare-brise (2).
- Déconnecter les câbles du phare et de la veilleuse.
- Retirer les fixations de l'optique de phare puis déposer cette dernière.
- Déposer le combiné compteur - compte-tours.
- Retirer les trois fixations restantes de l'habillage interne du tête de fourche.

Si vous devez déposer le treillis support (7) du carénage de tête de fourche continuer comme suit :

- Ôter les colliers de maintien du faisceau électrique.
- Retirer les fixations du treillis métallique puis déposer ce dernier.

b) Montage du tête de fourche :

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



Carénage de tête de fourche (sur modèle GSX 600 S)

1. 1/2 carénage de tête de fourche droit - 2. Pare-brise - 3. 1/2 carénage de tête de fourche gauche - 4. Habillage avant - 5. Habillage interne - 6. Pièce inférieure avant - 7. Treillis support - 8. Patte de maintien du tête de fourche côté droit - 9. Patte de maintien du tête de fourche côté gauche.

- Vous aider de la vue ci-jointe pour installer les différents composants du carénage de tête de fourche.
- La vis principale de maintien du treillis métallique supportant le carénage se serre à 3,5 m.daN.

2°) HABILLAGE DE SELLE

a) Dépose :

Après avoir déposé la selle, procéder comme suit :

- Déposer la poignée de maintien du passager.
- Débrancher le connecteur électrique des feux stop et rouge arrière.
- Ôter les caches latéraux gauche et droit de la moto
- Retirer les fixations de l'habillage de selle puis après avoir légèrement écarté sa partie avant l'extraire du cadre.

b) Montage de l'habillage :

Procéder à l'inverse des opérations de dépose. Ne pas oublier de connecter le câblage électrique des feux arrière.

Huile moteur

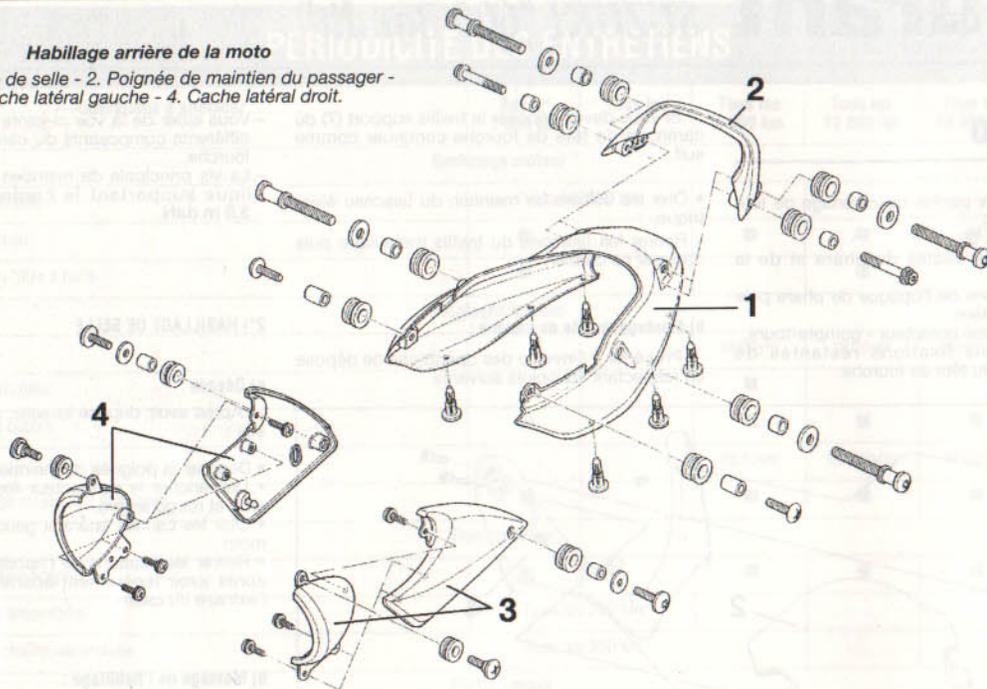
1°) HUILE MOTEUR PRECONISÉE

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

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

Habillage arrière de la moto

1. Habillage de selle - 2. Poignée de maintien du passager -
3. Cache latéral gauche - 4. Cache latéral droit.



* NIVEAU D'HUILE MOTEUR

Tous les 300 à 500 km voire avant chaque voyage, vérifier le niveau d'huile moteur.

- Tenir la moto bien verticale (appuyée contre un mur, ou calée sous la béquille).
- Laisser le moteur tourner quelques instants au ralenti.
- Couper le moteur et attendre pendant environ une minute pour laisser le niveau se stabiliser. Celui-ci doit se situer entre les deux repères du hublot de contrôle (photo 1, repères F et L) (F : maxi, L : mini).
- Si nécessaire, compléter jusqu'au niveau maxi (repère " F ") en versant la même huile que celle utilisée par l'orifice supérieur du couvercle d'embrayage après avoir dévissé le bouchon de remplissage (photo 1, repère A).

3°) VIDANGE ET REMPLACEMENT DU FILTRE À HUILE

L'huile moteur et son filtre sont à remplacer aux premiers 1 000 km, à 6 000 km puis tous les 6 000 km ou tous les ans.

Nota : Suzuki préconise le remplacement du filtre à huile aux premiers 1 000 km puis tous les

18 000 km ou 18 mois. Par précaution nous vous suggérons de remplacer le filtre à huile à chaque vidange.

- Faire cette vidange moteur chaud pour faciliter l'écoulement de l'huile.
- Positionner la moto bien verticalement.
- Retirer le bouchon de remplissage d'huile.
- Retirer le bouchon de vidange placé sous le carter d'huile (clé de 21) (Photo 2, flèche).
- Pendant que l'huile usagée coule, dévissier la cartouche de filtre à huile (Photo 2, filtre). Le peu de place oblige à utiliser une clé pour filtre qui s'emboîte sur le dessus.

- Soit la cloche multipan SUZUKI, référence n° 09915-40610, utilisable avec une douille de 14 et une rallonge.

- Soit un outil que l'on peut se fabriquer soi-même à partir d'un morceau de tube ou de bois que l'on fend à une extrémité. Dans cette fente on glisse les deux brins d'une sangle et en tournant le tube sur lui-même on serre la sangle autour du filtre.

- Remettre la vis de vidange équipée si nécessaire d'un joint neuf. Couple de serrage : **2,3 m.daN**.

• Installer la cartouche neuve de filtre à huile, en respectant les points suivants :

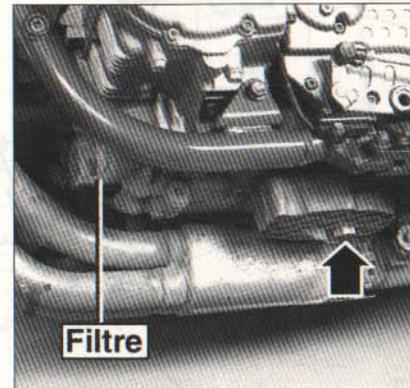


PHOTO 2 (Photo RMT)

- Utiliser impérativement les filtres d'origine : **SUZUKI**. Un filtre différent pourrait créer de graves dommages au moteur.
- Nettoyer la portée du joint sur le carter.
- Huiler le joint de la cartouche.

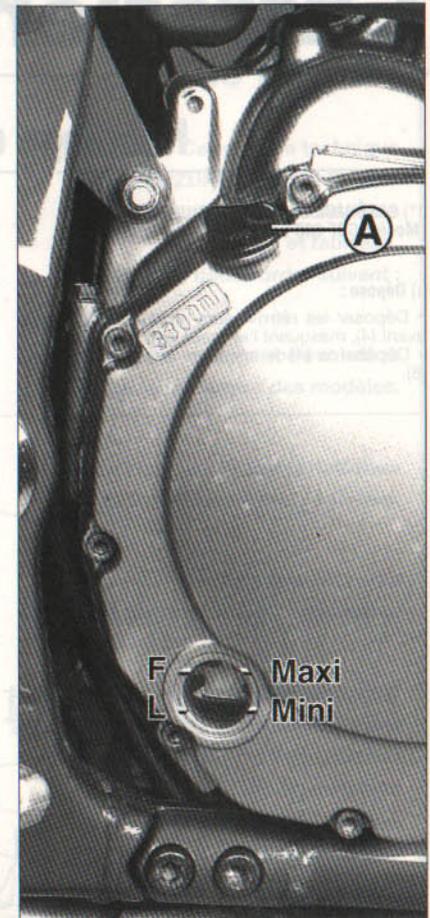


PHOTO 1 (Photo RMT)

- Lorsque le joint du filtre vient au contact de sa face d'appui sur le bloc, visser la cartouche de **2 tours** en vous aidant de la clé spéciale pour filtre.

- Dans le moteur, verser la quantité d'huile suivante :

- **3,3 litres** si le filtre n'est pas changé.

- **3,5 litres** si le filtre est remplacé.

• Démarrer le moteur en le laissant tourner au ralenti (pas de régime élevé car il faut plusieurs secondes pour que la pression d'huile s'établisse quand le filtre est remplacé).

• Contrôler le niveau et le compléter si nécessaire (voir précédemment).

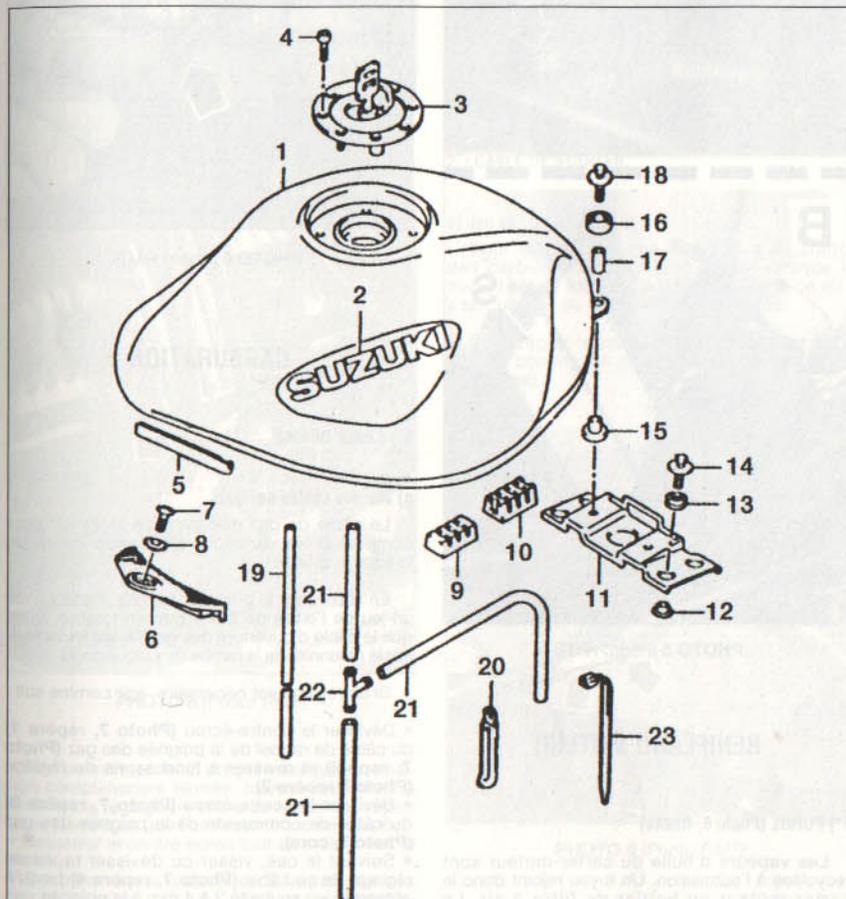
Alimentation - Carburateur

RÉSERVOIR À ESSENCE

1°) DÉPOSE DU RÉSERVOIR

- Ôter la selle à l'aide de la clé de contact.
- S'assurer que le robinet de carburant est bien sur la position " ON " ou " RES ".

- Déposer la manette de commande du robinet après avoir ôté sa vis de fixation centrale (vis cruciforme).
- Retirer les deux vis fixant l'arrière du réservoir.
- Soulever l'arrière du réservoir afin de déconnecter au niveau du robinet, le tuyau d'alimentation et le tuyau de dépression du robinet puis sur l'arrière du réservoir, débrancher le tuyau de mise à l'air libre du réservoir ainsi que celui de trop plein.



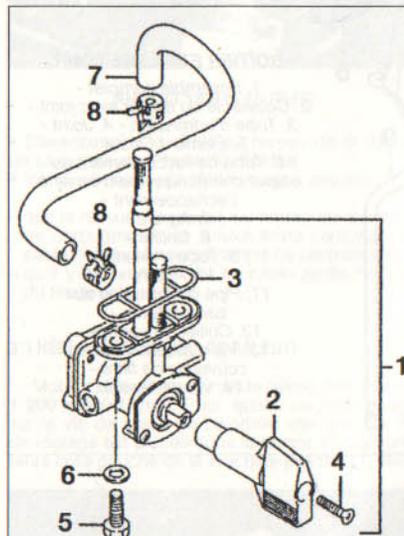
RÉSERVOIR DE CARBURANT

1. Réservoir - 2. Sigles - 3. Bouchon - 4. Vis de fixation du bouchon - 5. Protection - 6. Support avant - 7. Vis de fixation - 8. Rondelle - 9 et 10. Silentblocs - 11. Plaque support arrière - 12. Rondelles épaulées - 13. Silentblocs - 14. Vis de fixation - 15. Rondelles épaulées - 16. Silentblocs - 17. Douilles de centrage - 18. Vis de fixation - 19. Durit - 20. Pattes de maintien - 21. Durits - 22. Raccord - 23. Collier.

- Tirer le réservoir vers l'arrière pour le déboîter du support avant.
- Déposer le réservoir.

2°) NETTOYAGE DU TAMIS

- Vidanger le réservoir en mettant le robinet sur la position " PRI " ou, si le réservoir est à moitié vide, en le penchant sur le côté.
- Déposer le robinet (deux vis).
- Nettoyer le tamis du robinet et rincer le réservoir à l'essence propre.
- Remonter le robinet en prenant soin de bien positionner le joint torique. Serrer les vis sans exagération.
- Remettre le robinet sur la position ON, puis vérifier l'étanchéité en versant de l'essence dans le réservoir.



ROBINET DE CARBURANT

1. Robinet complet - 2. Levier de commande - 3. Joint d'étanchéité - 4. Vis de maintien de la commande - 5. Vis de fixation du robinet - 6. Rondelles plates - 7. Durit - 8. Agrafes.

3°) REMPLACEMENT DU FILTRE À CARBURANT

La cartouche filtrante sur le circuit de carburant est accessible après dépose du réservoir. Procéder ensuite comme suit :

- Remplacer le filtre s'il est encrassé.
- Déposer ses agrafes de maintien sur la durit d'alimentation.
- Dégager le filtre.
- Remonter le filtre neuf en prenant soin du sens de montage du filtre. La flèche gravée sur le corps du filtre va de le sens de l'écoulement de l'essence (Photo 3, flèche).

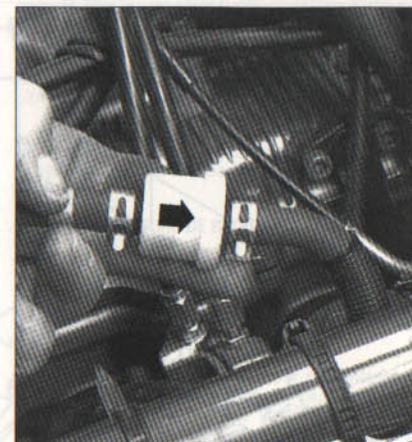


PHOTO 3 (Photo RMT)

4°) REPOSE DU RÉSERVOIR

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

- Ne pas oublier les colliers de serrage des tuyaux d'alimentation et de dépression.
- Assurez-vous que les différentes durits soient correctement placées et non pincées.
- Les vis de fixation arrière du réservoir sont serrées à un couple de serrage standard (voir en fin de chapitre " caractéristiques générales ").

FILTRE D'AIR

1°) DÉPOSE, NETTOYAGE ET REPOSE

Nettoyer le filtre d'air, avec de l'air comprimé, tous les 3 000 km et le remplacer tous les 18 000 km. Procéder comme suit :

- Déposer la selle.
- Retirer le réservoir de carburant (voir ci-avant).
- Déposer la barre de maintien arrière du réservoir (4 vis) (Photo 4, flèches) afin d'accéder au couvercle du filtre d'air.
- Retirer le couvercle du boîtier de filtre d'air maintenu par deux vis cruciformes (Photo 5-A, flèches).
- Dégager le filtre d'air.
- Avec précaution souffler de l'air comprimé sur la partie interne du filtre. Ne pas souffler d'air sur la partie extérieure (coté couvercle), car ceci ne ferait qu'incruster encore plus la poussière dans le filtre.
- Passer un chiffon légèrement gras dans le boîtier du filtre afin de le nettoyer.

À la reposes de la cartouche filtrante, la face repérée du sigle Suzuki (S) doit être dirigée vers le haut coté couvercle du boîtier (Photo 5-B)

Entretien courant

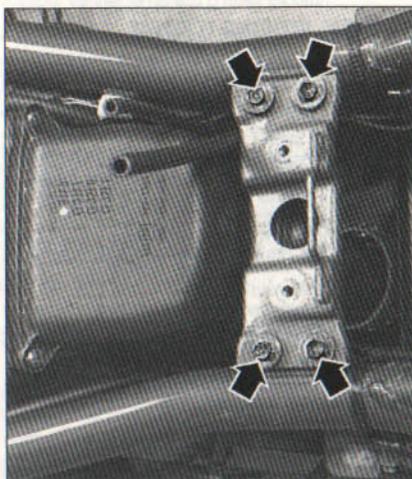
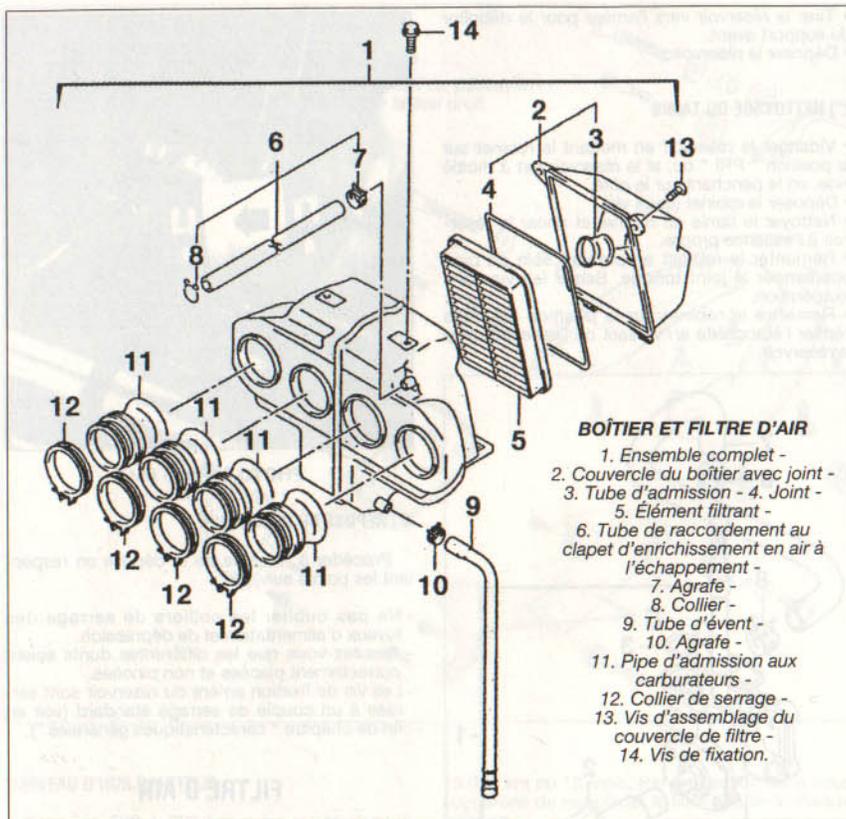


PHOTO 4 (Photo RMT)

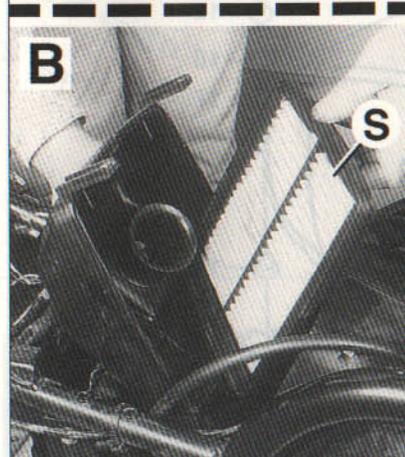
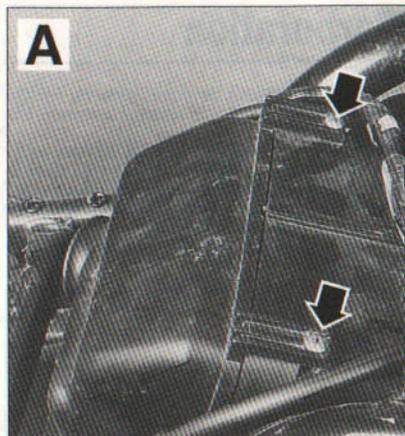


PHOTO 5 (Photo RMT)

RENIFLARD MOTEUR

1°) PURGE (Photo 6, flèche)

Les vapeurs d'huile du carter-moteur sont recyclées à l'admission. Un tuyau rejoint donc le carter-moteur au boîtier de filtre à air. Le mélange huile et eau de condensation est récupéré dans un tuyau branché à la base du boîtier de filtre d'air. En temps normal, ce tuyau a son extrémité obturée par un bouchon. Périodiquement, tous les 3 000 km ou tous les 6 mois, il faut retirer ce bouchon pour permettre l'évacuation du mélange huile-eau.

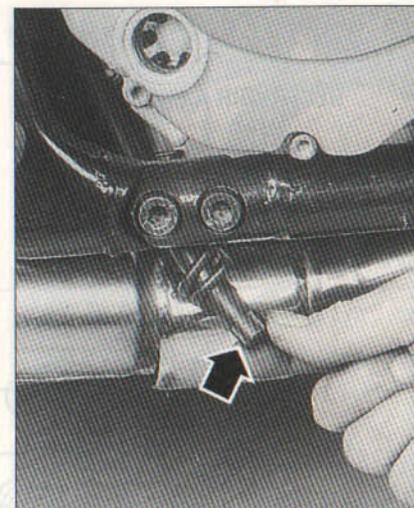


PHOTO 6 (Photo RMT)

CARBURATION

1°) CÂBLE DE GAZ

a) Jeu aux câbles des gaz:

Le câble de gaz doit avoir un léger jeu pour compenser les variations de tension lorsqu'on braque le guidon.

En actionnant la poignée des gaz, il doit y avoir un jeu de l'ordre de 2 à 4 mm en rotation avant que le câble d'ouverture des gaz ne vienne actionner le palonnier de la rampe de carburateurs.

Si un réglage est nécessaire, agir comme suit :

- Dévisser le contre-écrou (Photo 7, repère 1) du câble de rappel de la poignée des gaz (Photo 7, rappel) et revisser à fond sa vis de réglage (Photo 7 repère 2).
- Dévisser le contre-écrou (Photo 7, repère 3) du câble de commande de la poignée des gaz (Photo 7, com).
- Suivant le cas, visser ou dévisser la vis de réglage de ce câble (Photo 7, repère 4) jusqu'à obtenir le jeu souhaité 2 à 4 mm à la poignée.

Nota : S'il n'est pas possible d'obtenir ce jeu à l'aide du tendeur au guidon, vous aidez, dans un premier temps des tendeurs au niveau de la rampe de carburateurs (Photo 8, flèches).

- Resserer le contre-écrou.

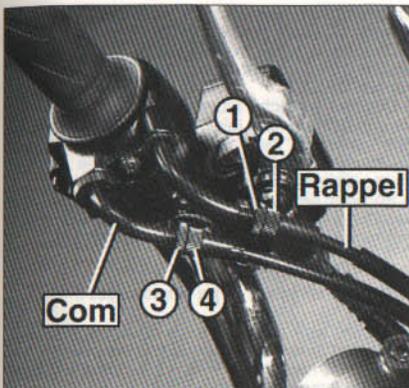


PHOTO 7 (Photo RMT)

d) Remplacement des câbles de gaz :

- Ouvrir la cocotte de la poignée des gaz (deux vis, tête en bas).
- Désaccoupler les câbles du tambour d'enroulement de la poignée après avoir revissé leur tendeur pour donner un maximum de jeu aux câbles.
- Déposer le réservoir à essence (voir précédemment).
- Déposer la rampe de carburateurs comme expliqué plus loin dans le paragraphe "Carburant" du chapitre "Conseils Pratiques". En effet, il est nécessaire de sortir la rampe de carburateurs pour désaccoupler la commande placée au centre de la rampe.
- Désaccoupler les câbles au niveau des carburateurs.
- Le remontage des câbles neufs s'effectue à l'inverse après les avoir lubrifiés. En fin de repose, régler le jeu comme expliqué précédemment.

2°) CÂBLE DE STARTER

a) Jeu au câble (photo 9) :

Pour être certain que le système de starter des carburateurs soit bien coupé lorsque la manette au guidon est au repos, veiller à ce qu'il y ait un léger jeu au câble de commande.

Pour régler le jeu, agir sur le tendeur situé sous la commande de starter au guidon (photo 9, flèches).

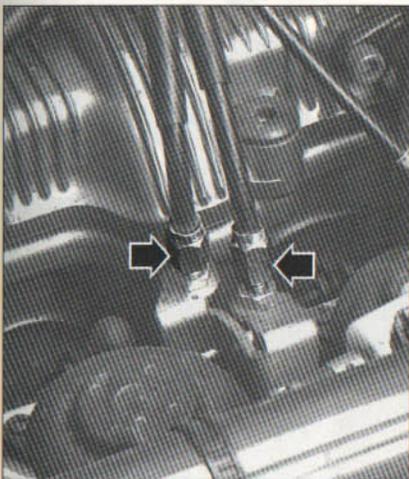


PHOTO 8 (Photo RMT)

- Tout en maintenant la poignée des gaz en position complètement fermée, tourner lentement la molette de réglage du câble de rappel de la poignée jusqu'à ce que l'on ressent une résistance.
- Resserrer le contre-écrou tout en maintenant la molette.
- Contrôler à nouveau le jeu à la poignée des gaz.

b) Graissage de la poignée des gaz :

Tous les 12 000 km environ, graisser la poignée des gaz. Pour cela, il suffit d'ouvrir la cocotte au guidon après avoir retiré ses deux vis d'assemblage inférieures.

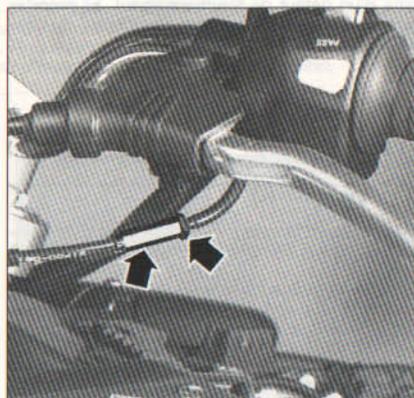


PHOTO 9 (Photo RMT)

b) Remplacement du câble de starter :

- Dévisser le tendeur de câble au niveau du guidon.
- Déposer le réservoir.
- Dégager le câble du starter de sa commande au guidon après avoir ouvert la cocotte gauche.

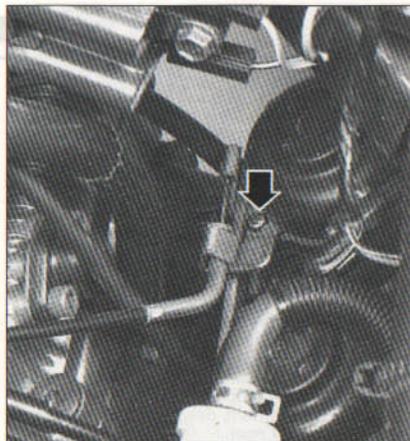


PHOTO 10 (Photo RMT)

- Désaccoupler le câble au niveau de la rampe de carburateurs (Photo 10, flèche).
- Installer le nouveau câble en vous assurant :

- que le ressort de rappel, au niveau de la rampe de carburateurs, se trouve entre l'ancrage du câble et la butée sur la rampe de carburateurs ;
- qu'il y ait un léger jeu au câble après réglage du tendeur au guidon ;

3°) RÉGLAGE DU RÉGIME DE RALENTI

Moteur chaud, le régime de ralenti doit être de $1\ 200 \pm 100$ tr/min. Pour ajuster ce régime, agir sur la vis de butée de palonnier des gaz. La vis de réglage est placée sous la rampe de carburateurs coté gauche de la machine (Photo 11, Ral).

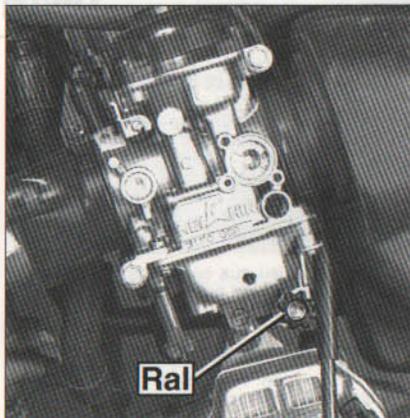


PHOTO 11 (Photo RMT)

Si le régime de ralenti est instable, s'assurer de l'état des bougies et du filtre à air. Vérifier également qu'il n'y a pas de prises d'air aux carburateurs. Contrôler le serrage des colliers, des capuchons de prise à dépression et des vis des cloches à dépression.

Si tout est correct, vérifier le réglage des vis de richesse, le jeu aux soupapes, et enfin régler la synchronisation des carburateurs.

4°) RÉGLAGE DES VIS DE RICHESSE

Préréglées en usine, les vis de richesse, situées verticalement sous l'avant des carburateurs, sont rarement à l'origine d'un défaut de carburation. Si toutefois, un réglage s'avérait nécessaire, procéder ainsi :

- Le moteur étant arrêté, revisser complètement chaque vis de richesse (Photo 12, Rich) sans forcer pour ne pas marquer l'extrémité de la vis et son siège puis les desserrer de la valeur suivante (réglage de base) : **1 tour 3/4**.
- Moteur à sa température de fonctionnement et tournant au ralenti, agir doucement dans un sens et dans l'autre sur chaque vis de richesse jusqu'à trouver le régime le plus régulier et le plus élevé. Par rapport au réglage de base, on ne doit pas tourner la vis de plus d'un 1/4 de tour dans un sens ou dans l'autre.

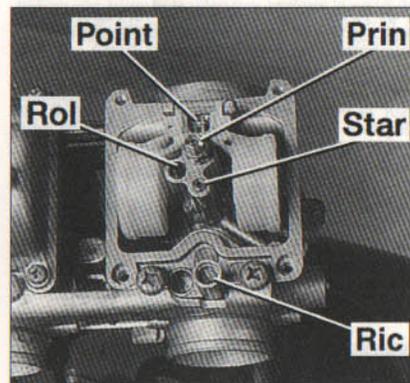


PHOTO 12 (Photo RMT)

5°) SYNCHRONISATION DES CARBURATEURS

Pour cette opération, il faut disposer d'un dépressiomètre à 4 colonnes de mercure (par exemple, un dépressiomètre à 4 cadrans ou du type électronique).

- Déposer le réservoir à essence, l'installer à bonne hauteur et le relier aux tuyaux alimentant les carburateurs à l'aide de tuyaux supplémentaires et de tubes de raccordement.
- Débrancher au niveau de la pipe d'admission n°4 (la plus à droite) le tuyau à dépression d'ouverture automatique du robinet.

Entretien courant

- Retirer les capuchons des prises à dépression au niveau des cloches à dépression des quatre carburateurs.
- Brancher sur ces 4 prises les tuyaux du dépressiomètre.
- Installer la moto verticalement pour que tous les carburateurs fonctionnent dans de bonnes conditions.
- Si ce n'est déjà fait, mettre le robinet d'essence sur la position PRI.
- Mettre le moteur en marche et le laisser tourner quelques minutes pour qu'il atteigne sa température de fonctionnement.
- Agir sur la vis de butée de ralenti (Photo 11) de façon à obtenir un ralenti accéléré stable de 1 750 tr/min.

Si la synchronisation est bien réglée, les quatre dépressions doivent être sensiblement égales.

Si le réglage de la synchro s'avère nécessaire, procéder comme suit :

- Le carburateur n° 3 qui sert de référence, n'a pas de vis de synchronisation. **Cette opération s'effectue moteur chaud.**
- Dans un premier temps, agir sur la vis de synchronisation (Photo 13, repère A) pour régler la dépression du carburateur n° 4 sur celle du carburateur n° 3.
- Agir sur la vis synchro (Photo 13, repère B) du carburateur n° 1 pour équilibrer les dépressions du carburateur du cylindre n° 2 sur celui du cylindre n° 1.
- Pour finir, équilibrer la dépression en agissant sur la vis centrale (Photo 13, repère C) de façon à égaliser les dépressions entre les deux groupes de carburateurs 1-2 et 3-4.
- Après réglage, remettre les capuchons avec leur collier de serrage sur les prises à dépression des carburateurs. Brancher le tube à dépression du robinet sur la prise à dépression du carburateur n° 4.
- Rabaisser le régime de ralenti à sa valeur normale (1 200 ± 100 tr/min).
- Remonter le réservoir à essence.

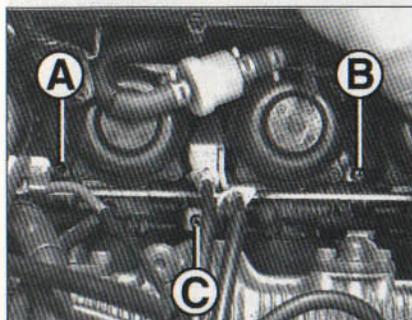


PHOTO 13 (Photo RMT)

1°) BOUGIES

Tous les 6 000 km, démonter les bougies pour vérifier leur état.

- Ôter la selle.
- Déposer le réservoir à essence (voir le précédent paragraphe).
- Débrancher les capuchons de bougies après avoir dégagé les obturateurs bouchant les puits de bougies.
- Démonter les bougies à l'aide de la clé contenue dans la trousse à outils ou à l'aide d'une clé de longueur équivalente, environ 120 mm.
- Inspecter les bougies :
- Si les électrodes sont encrassées, les nettoyer avec une brosse à bougie.
- Vérifier l'écartement des électrodes qui doit être de 0,6 à 0,7 mm.

Bougies	Standard	Froide	Chaude
NGK	CR 9 EK	CR 10 EK	CR 8 EK
Nippon Denso	U 27 ETR	U 31 ETR	U 24 ETR

D'autres marques de bougies peuvent être montées à condition de respecter l'indice thermique, les dimensions du culot (Ø 10 x 19 mm) et l'antiparasite incorporé.

Nota. - Les fils de bougies sont repérés 1-2-3-4 de la gauche vers la droite.

Allumage

- S'assurer que la " porcelaine " de la bougie n'est pas fissurée.

Avant de remonter les bougies, nettoyer leur culot et mettre sur le filetage un peu de graisse graphitée (ou au bisulfure de Molybdène). Commencer à les visser à la main pour être sûr de ne pas détériorer le filetage de la culasse, et les bloquer sans exagération (couple de serrage : 1,4 m.daN).

Veiller à bien installer les capuchons qui bouchent les puits de bougies.

Par précaution, monter des bougies neuves tous les 12 000 km. Les bougies préconisées sont du type à résistance :

2°) AVANCE À L'ALLUMAGE

Dans le cadre de l'entretien courant, il n'y a pas à s'occuper de l'avance à l'allumage, indérégable, sauf panne. Si l'allumage semble à l'origine d'un défaut de fonctionnement, se reporter au paragraphe " Équipement Électrique " du chapitre " Conseils Pratiques ".

Distribution

1°) TENDEUR DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION

Le tendeur de chaîne de distribution étant entièrement automatique, il ne nécessite aucun contrôle ou réglage.

2°) JEU AUX SOUPAPES

Contrôler le jeu aux soupapes aux premiers 1 000 km, à 6 000 km puis tous les 6 000 km, le moteur étant froid.

a) Dépose du cache arbres à cames et du couvercle d'allumeur

- Retirer la selle et le réservoir à essence (voir précédent paragraphe).
- Débrancher les fils de bougies puis déposer les deux bobines d'allumage en repérant bien leur

emplacement ainsi que l'emplacement et le coloris des câbles électriques (Photo 14, repères A et B).

- Sur l'avant du cadre, déposer la vis du support du boîtier à clapets du système " PAIR " (Photo 14, repère C et flèche). Débrancher les 4 canalisations allant aux cylindres (repérer leur emplacement) (Photo 15, flèches) ainsi que la durit de dépression (Photo 15, Repère Dép) et celle d'alimentation (Photo 15, repère Air) venant du boîtier de filtre d'air.

- Sur le bord arrière du cache arbres à cames, détacher les deux canalisations d'huile (Photo 16, repère A), en utilisant une clé Allen de 6 mm. Attention de ne pas perdre leurs joints toriques.

- Enlever les quatre vis avec rondelles d'étanchéité (Photo 17, repère B et Photo 18).

- Ôter leurs petits capuchons et, avec une clé Allen de 6 mm, en allant des bords vers le centre du cache, débloquer les 10 grosses vis à

empreinte six pans creux qui fixent le cache (Photo 17, repères C et photo 16, repère D).

- Déboîter le tuyau de reniflard de la partie supérieure du cache arbres à cames (Photo 14, repère D)
- Déposer le cache arbres à cames en veillant à ne pas déchirer son joint. L'espace avec le cadre étant tellement juste, il vaut mieux retirer le joint du troisième puits de bougie avant de sortir le cache arbres à cames côté gauche.
- En bout droit du vilebrequin, déposer le couvercle qui masque l'allumeur. Attention de ne pas détériorer son joint d'étanchéité (Photo 19).

b) Contrôle et réglage du jeu aux soupapes :

Le jeu aux soupapes se contrôle en deux étapes en amenant à chaque fois les pistons 1 et 4 au point mort haut (P.M.H.), comme expliqué dans les lignes suivantes.

Le jeu se contrôle avec des cales glissées entre queues de soupapes et vis de réglage (photo 20).

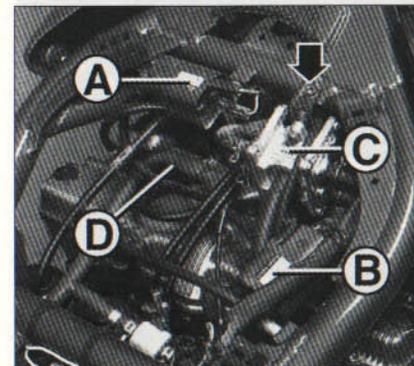


PHOTO 14 (Photo RMT)

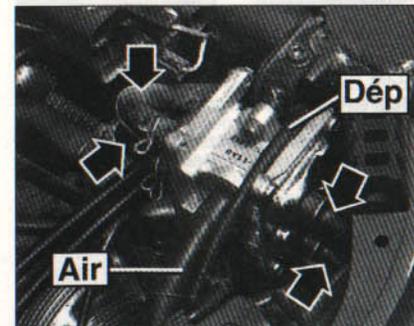
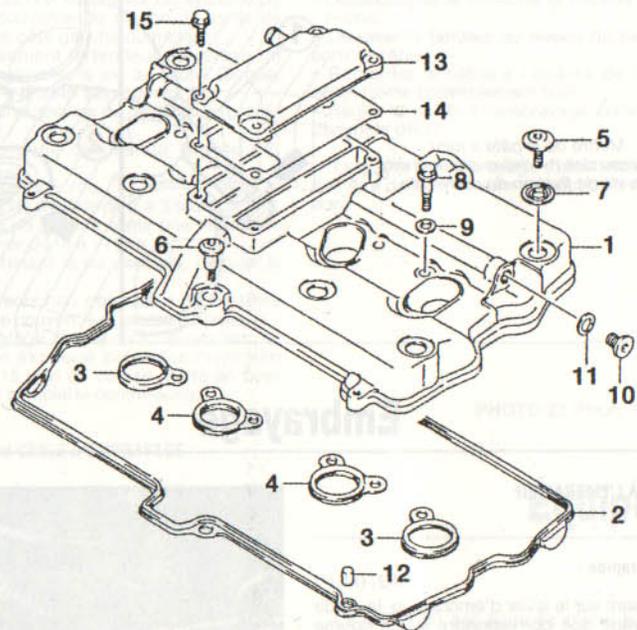


PHOTO 15 (Photo RMT)



CACHE ARBRES À CAMES

1. Cache arbres à cames - 2. Joint d'étanchéité - 3 et 4. Joints d'étanchéité au niveau des puits de bougie - 5 et 6. Vis de fixation - 7. Rondelles d'étanchéité - 8. Vis de fixation centrales - 9. Rondelles d'étanchéité - 10. Obturateur - 11. Rondelles plates - 12. Douilles de centrage - 13. Couverture du logement de récupérateur d'huile - 14. Joint - 15. Vis de fixation.



PHOTO 18 (Photo RMT)

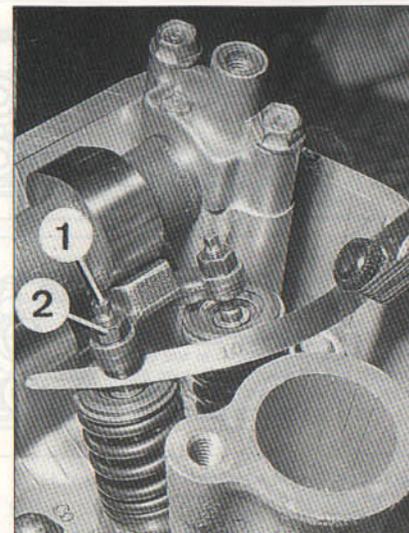


PHOTO 20 (Photo RMT)

- Avec une clé de 19 en prise sur le six-pans de l'allumeur, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à aligner le trait du repère " T " de rotor d'allumeur avec le milieu du capteur d'allumage (voir le dessin).
- Regarder alors qu'elle est la position des deux grandes encoches pratiquées aux bouts des arbres à cames côté droit :

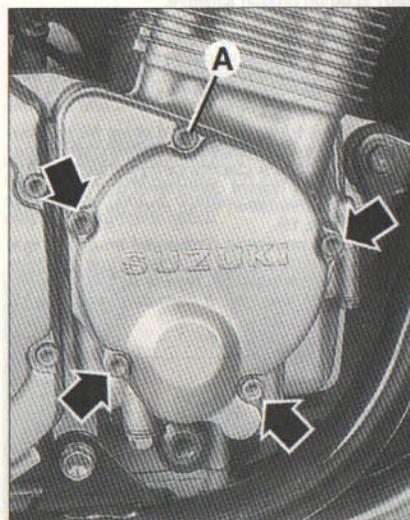


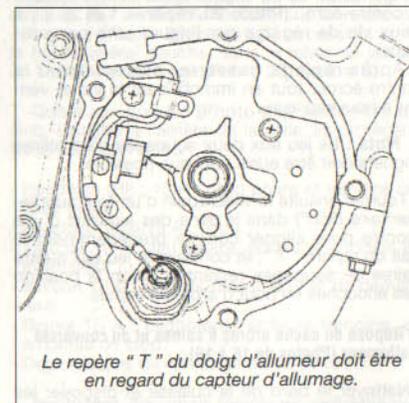
PHOTO 19 (Photo RMT)

Le jeu correct à froid est de :

- Admission : **0,10 à 0,15 mm.**
- Échappement : **0,18 à 0,23 mm.**

Procéder comme suit :

- S'assurer que le contact de la moto est bien coupé.



Le repère " T " du rotor d'allumeur doit être en regard du capteur d'allumage.

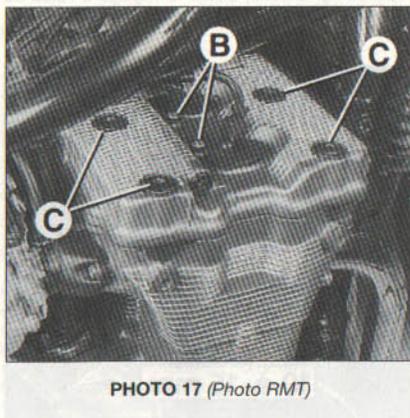
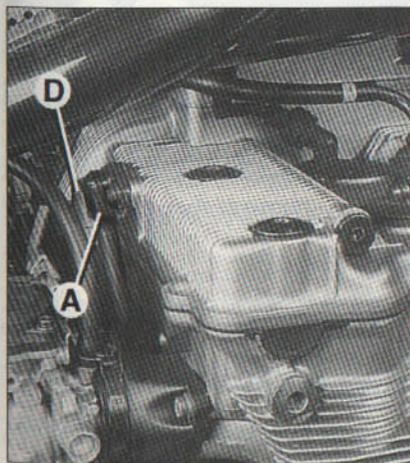
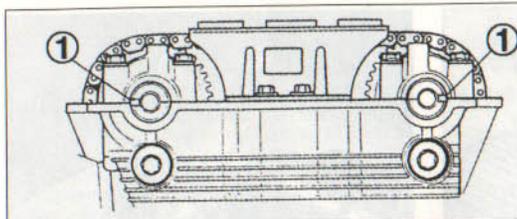


PHOTO 17 (Photo RMT)

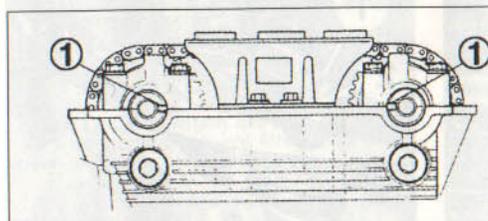
◀ PHOTO 16 (Photo RMT)

- 1) Si chacune d'elles regarde vers l'extérieur (voir dessin ci-joint), contrôler le jeu aux quatre paires de soupapes suivantes en se rappelant que les cylindres sont numérotés 1, 2, 3, 4 de la gauche vers la droite (voir les fils de bougies qui sont numérotés :

Entretien courant



L'encoche (1)
en bout des arbres à cames
tournée vers l'extérieur.



L'encoche (1)
en bout des arbres à cames
tournée vers l'intérieur.

- Échappement et admission du cylindre n° 1.
- Échappement du cylindre n° 2.
- Admission du cylindre n° 3.

2) Si les encoches se font face (voir dessin ci-joint), contrôler le jeu aux quatre paires de soupapes suivantes :

- Échappement et admission du cylindre n° 4.
- Admission du cylindre n° 2.
- Échappement du cylindre n° 3.

Si un réglage est nécessaire, procéder comme suit :

- Agir sur la vis du linguet après avoir débloqué le contre-écrou (Photo 20, repères 1 et 2). Il y a deux vis de réglage par linguet (une par soupape).
- Après réglage, resserrer correctement le contre-écrou, tout en immobilisant la vis et vérifier à nouveau le jeu.

Nota : Le jeu aux deux soupapes d'un même linguets doit être aussi égal que possible.

- Tourner ensuite le vilebrequin d'un tour supplémentaire (360°) dans le sens des aiguilles d'une montre pour aligner comme précédemment le trait du repère " T ", et contrôler le jeu aux quatre paires de soupapes restantes, selon la position des encoches en bout d'arbres à cames.

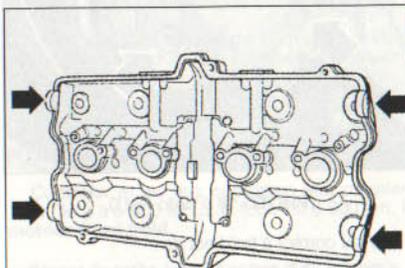
c) Repose du cache arbres à cames et du couvercle d'allumeur (Photos de 16 à 19) :

- Nettoyer le bord de la culasse et disposer les deux douilles de centrage.
- Sur le cache arbres à cames, installer le joint ainsi que les quatre joints de puits de bougies. Les faire tenir avec de la pâte d'étanchéité ou, à défaut, avec de la graisse.
- Installer les quatre vis centrales équipées de rondelle d'étanchéité neuve. Serrer ces vis à un couple de 1,6 m.daN.

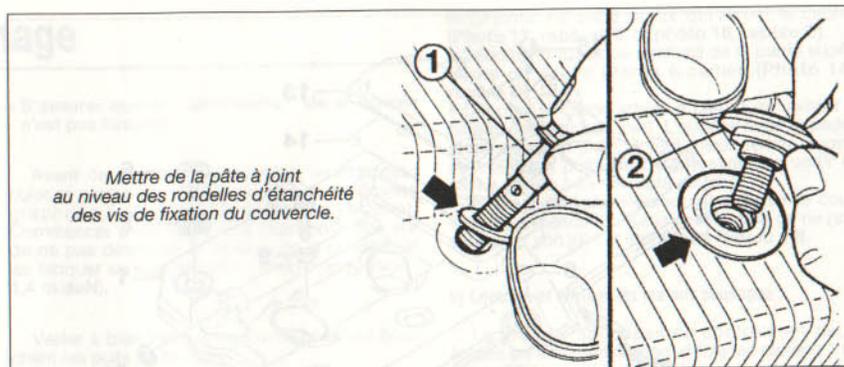
- Remettre et serrer les 10 vis du cache arbres à cames (couple de serrage : 1,4 m.daN).

Nota. Pour parfaire l'étanchéité des rondelles joint en caoutchouc des 10 vis, appliquer sur leur surface de la pâte d'étanchéité SUZUKI Bond n° 1207 B ou un produit similaire.

- Sur l'arrière du cache, brancher les deux canalisations d'huile sans oublier les petits joints toriques également graissés pour les faire tenir en place. Les vis de ces canalisations sont serrées à 1,0 m.daN.
- Brancher le tuyau de reniflard et les fils de bougies après avoir installé les bobines d'allumage.
- Monter la boîte à clapets du système " PAIR ", brancher ses quatre durits ainsi que sa canalisation d'alimentation et sa durit de dépression (voir Photo 15).
- Reposer le couvercle d'allumeur en notant que sa vis supérieure est équipée d'une rondelle d'étanchéité (Photo 19, repère A).
- Remettre le réservoir à carburant ainsi que la selle.



Au remontage du cache arbres, mettre de la pâte à joint dans la gorge du joint mais aussi au niveau des demi-lunes.



Mettre de la pâte à joint au niveau des rondelles d'étanchéité des vis de fixation du couvercle.

Embrayage

1°) GARDE À L'EMBRAYAGE

a) Réglage rapide :

En agissant sur le levier d'embrayage, la garde à l'embrayage doit correspondre à une course morte en bout de levier comprise entre 10 et 15 mm environ (photo 21). Pour un réglage, agir sur le tendeur au niveau du guidon après déblocage de la molette contre-écrou (Photo 21, repères A et B).

Si ce tendeur au guidon est en bout de course ou en cas de réglage à la suite d'un remplacement du câble, le revisser complètement et agir sur le tendeur de câble au niveau du moteur (photo 22, repères A). Ensuite, affiner le réglage à l'aide du tendeur au guidon (photo 21, repère A).

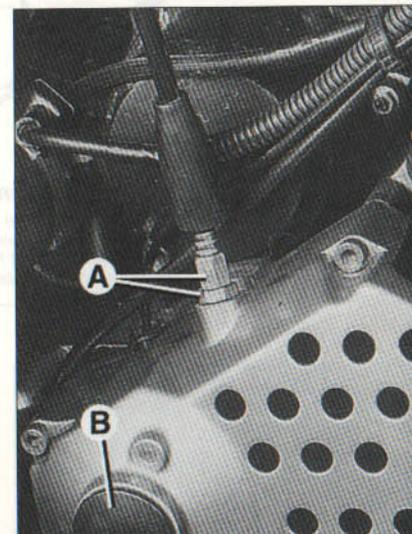


PHOTO 22 (Photo RMT)

b) Réglage de base :

Lorsque la commande est dure bien que le câble soit en bonne état et correctement lubrifié, il peut se faire que le réglage de base, au niveau de la biellette du mécanisme sur le moteur, soit incorrect. Pour reprendre ce réglage, procéder comme suit :

- S'assurer que le tendeur au guidon est complètement revisé.

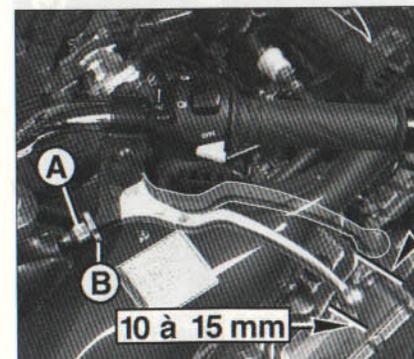


PHOTO 21 (Photo RMT)

- Déposer le bouchon obturateur du système de réglage sur le couvercle du pignon de sortie de boîte de vitesses côté gauche du moteur.
- Revisser également le tendeur au niveau du moteur pour augmenter le jeu au câble. Bloquer son contre-écrou (**Photo 22, repères A**).
- Au niveau du mécanisme de débrayage, procéder comme suit :
 - Déposer la plaque obturateur (**photo 22, repère B**).
 - Desserrer le contre-écrou.
 - Dévisser la vis de réglage de 2 à 3 tours.
 - Revisser cette vis jusqu'à sentir une résistance puis la desserrer de 1/2 à 1/4 tour.
 - Tout en maintenant la vis centrale, bloquer le contre-écrou.
 - Remonter le bouchon obturateur du système de réglage sur le couvercle du sortie de boîte.
 - Refaire le réglage du jeu avec le tendeur au guidon comme expliqué précédemment afin d'obtenir 10 à 15 mm de course morte en bout de levier. Serrer la molette contre-écrou.

2°) ENTRETIEN DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

Le câble d'embrayage ne nécessite pas d'entretien spécifique. Tout au plus, on peut lubrifier son ancrage au levier sur le guidon ainsi que son câble de façon à éviter les infiltrations d'eau entre le câble et sa gaine.

Pour cela, il faut le désaccoupler du levier, comme pour une dépose (voir le paragraphe suivant). Ensuite, introduire de l'huile moteur ou grahitée entre la gaine et le câble en confectionnant un cornet rendu étanche autour de la gaine. Ainsi, l'huile peut être versée dans ce cornet et, par gravité, elle s'introduira dans la gaine. Après remontage du câble, régler la garde à l'embrayage comme décrit précédemment.

Le remplacement du câble devient impératif si la commande devient dure et si la garde augmente très rapidement de façon importante.

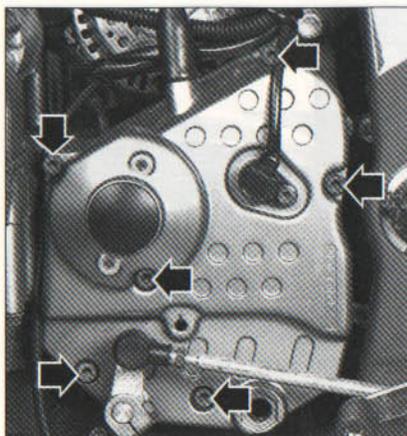
3°) REMPLACEMENT DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

- Déposer le réservoir d'essence (voir précédemment le paragraphe correspondant).
- Revisser au maximum le tendeur au guidon ainsi que celui au niveau de la commande sur le moteur (voir **photos 21 et 22**)
- Désaccoupler le câble au niveau du levier au guidon. Pour cela :
 - Tourner le tendeur de sorte que sa fente corresponde avec celle sur le levier.
 - Tirer sur la gaine pour la dégager du tendeur et faire passer le câble par la fente du tendeur et du levier. Sortir la boule du câble par le bas.
 - Désaccoupler le câble au niveau de la commande de débrayage, sur le moteur. Pour cela :
 - Déposer la commande du sélecteur de vitesse (voir plus loin le paragraphe traitant du remplacement du pignon de sortie de boîte de vitesses).
 - Déposer le couvercle du pignon de sortie de boîte (**Photo 23, flèches**).

- Désaccoupler le câble de la biellette du mécanisme.
- Dévisser le tendeur au niveau du moteur puis sortir le câble.
- Remonter le câble à l'inverse de la dépose après l'avoir préalablement huilé.
- Régler la garde à l'embrayage comme précédemment décrit.

La garde à l'embrayage (débattement à vide) doit être de **10 à 15 mm** en bout de levier au guidon.

PHOTO 23 (Photo RMT) ▷



Équipement électrique

1°) BATTERIE

La GSF 600 est équipée d'une batterie du type MF c'est à dire sans entretiens.

Charge de la batterie :

La batterie doit être rechargée dès qu'elle donne des signes de faiblesse. Également, si la moto reste inutilisée durant plusieurs mois, surtout en hiver, ne pas hésiter à la charger une fois par mois environ.

Pour plusieurs raisons, éviter de laisser une batterie mal chargée :

- problèmes d'éclairage et de signalisation ;
- mauvais entraînement du démarreur ;
- risque de sulfatation des plaques ;
- risque de gel.

La batterie doit être rechargée dès qu'elle donne des signes de faiblesse.

La densité de la batterie ne doit pas être inférieure à **12,5 - 12,6 V**.

- Déposer la selle.
- Retirer la plaque de protection de la batterie maintenue par deux vis à l'avant et clipée au cadre sur sa partie arrière.
- Débrancher la batterie en commençant par le fil négatif (fil de masse), puis la déposer (**Photo 24**).
- Recharger avec un courant d'intensité égale au 1/10^e de la capacité, c'est à dire :
 - **0,9 ampère** pour une charge allant de 5 à 10 heures.

- **4,0 ampères** pour une charge rapide en 1 heure.

Si votre chargeur débite une intensité trop élevée, interposer en série un consommateur, par exemple une ampoule de clignotant.

Durant la charge, la température de la batterie ne doit jamais dépasser 45°C pour éviter la déformation des plaques. En pareil cas, cesser momentanément la charge puis utiliser un courant de charge plus faible.



PHOTO 24 (Photo RMT)

Après 30 min. de charge, mesurer la densité de la batterie :

Critères	Condition de la batterie
12,6 V et +	Batterie chargée
12,0 à 12,6 V	Charge insuffisante - recharger
Moins de 12,0 V	Remplacer la batterie

À la repose de la batterie, brancher les fils correctement. La masse se fait par le négatif fil noir/jaune.

Très important. - Ne jamais recharger une batterie branchée sur la moto car le fort courant de charge et les arcs électriques se formant en branchant le chargeur ne tarderaient pas à mettre hors d'état, les diodes redresseuses.

Bornes :

Si les bornes et les cosses sont sulfatées, les nettoyer avec de l'eau et du bicarbonate de soude, et les gratter à la brosse métallique. Ensuite, enduire de graisse cosses et bornes pour les protéger.

FUSIBLES (Photos 25 et 26)

La protection principale de la batterie est assurée par un fusible installé sur le relais du démarreur (**Photo 25, repère A**) accessible sous le cache latéral gauche, sous le relais se trouve un fusible de rechange (**Photo 25, repère B**).

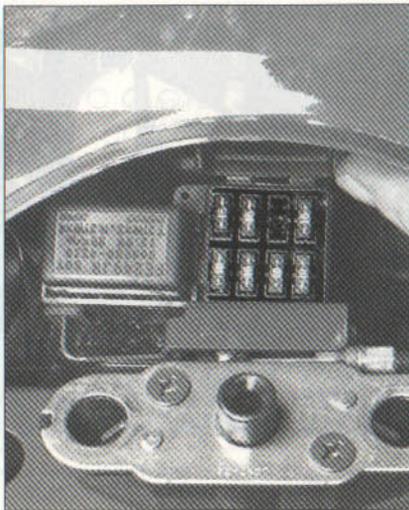
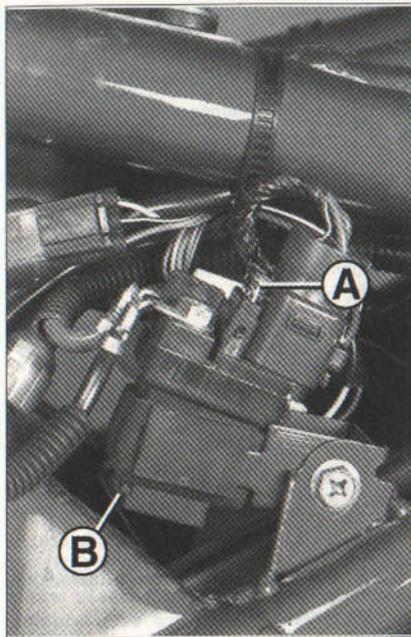
Quant aux fusibles (**Photo 26**), au nombre de cinq, installés à l'arrière de la selle, ils protègent les circuits suivants :

- Headligh (HI) : 15 A : plein phare et témoins de plein phare.
- Headligh (LO) 15 A : code.
- Taillight 10 A : feu arrière, éclairage cadrans et avertisseur.
- Ignition 10 A : circuits d'allumage et de démarreur.
- Signal 15 A : clignotants et leurs témoins, et ampoule de stop.
- Deux fusibles de rechange de 10 et 15 A.

Important. Ne jamais remplacer un fusible par un quelconque conducteur métallique au risque de faire griller le circuit électrique et de mettre le feu à la moto.

Toujours remplacer un fusible par un autre de même valeur et après avoir recherché la cause ayant provoqué le grillage du fusible (court-circuit, fils mal branchés ou mal isolés, etc.).

Entretien courant



◁ PHOTO 25 (Photo RMT)

PHOTO 26 (Photo RMT)

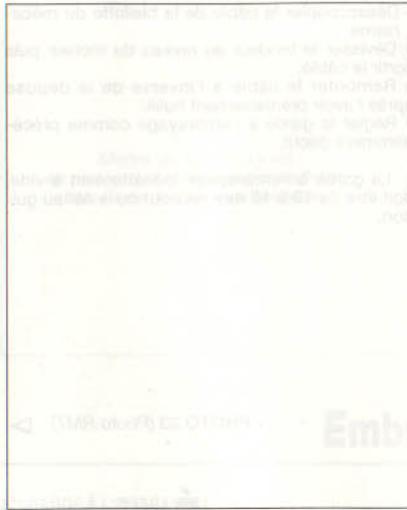
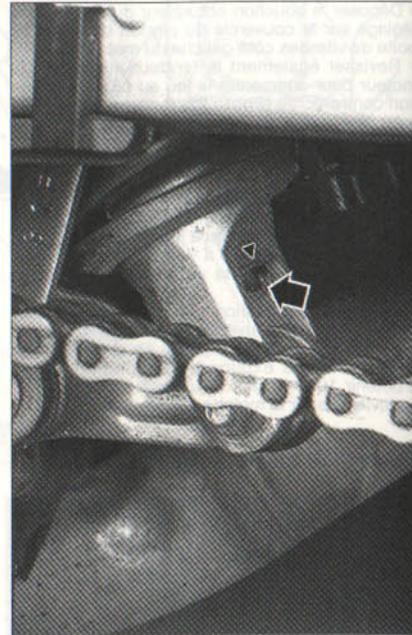


PHOTO 27 (Photo RMT)



▷ PHOTO 28 (Photo RMT)

Fourche avant

VIDANGE DE L'HUILE DE FOURCHE

Tous les 12 à 15 000 km, vidanger l'huile de fourche avant. Ceci entraîne sur ce modèle SUZUKI la dépose et le désassemblage des éléments amortisseurs car il n'y a pas de vis de vidange. Ces opérations sont décrites plus loin au paragraphe "Partie Cycle" (voir les "Conseils Pratiques").

Suspension arrière

a) Réglage du ressort (Photo 27) :

Pour ce réglage, il est nécessaire de disposer de la clé à ergot que l'on trouve dans l'outillage de bord.

L'écran à créneaux de tarage du ressort offre 7 possibilités de réglage :

- La position 1, ressort le moins taré, offre une suspension plus molle.
- La position 7, ressort le plus comprimé, durcit la suspension.

- La position standard se fait sur le 4ème cran de réglage.

b) Réglage de la force d'amortissement hydraulique à la détente :

Ce réglage s'effectue à l'aide de la molette installée à la base de l'amortisseur arrière (Photo 28, flèche).

La position standard s'obtient lorsque le repère 2 sur la molette se trouve en face du trait repère fixe sur le corps de l'amortisseur.

Direction

1°) JEU AUX ROULEMENTS DE COLONNE DE 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 doucement sous l'effet de son propre poids, roue avant dégagée du sol.

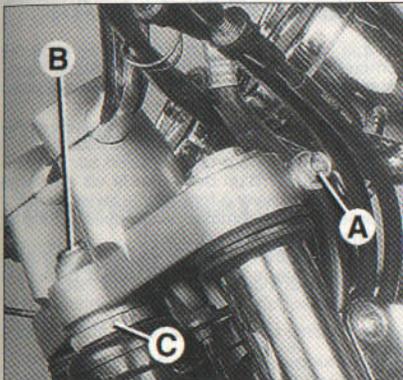
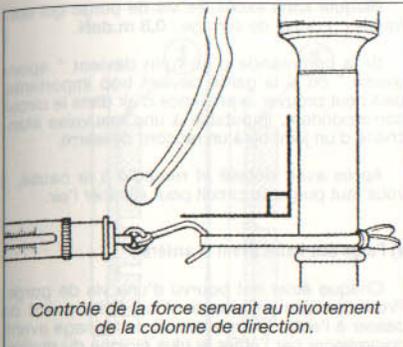
Un excès de jeu se manifeste par des claquements dans la direction, lorsqu'on roule sur une route pavée ou lorsqu'on freine. Ce jeu s'évalue facilement de la façon suivante :

- A l'aide d'un cric sous chaque tube inférieur du cadre (voir lignes suivantes) soulever la roue avant du sol.
- Saisir la fourche par le bas de ses éléments et la remuer doucement d'avant en arrière. Si l'on sent du jeu, la direction doit être resserrée.

À l'inverse, une direction trop serrée provoque l'usure accélérée des roulements et gêne la précision de conduite.

Pour un contrôle précis, suivre les instructions suivantes :

- Disposer un cric à parallélogramme de chaque côté de la moto, sous chacun des tubes inférieurs horizontaux, et soulever l'avant de la moto pour que la roue avant ne touche pas le sol.
- Vérifier que rien ne gêne le pivotement de la direction (câbles, fils électriques).
- Mettre la roue bien droite.
- Accrocher un peson à ressort à l'une des poignées du guidon, et tirer sur le peson jusqu'à ce que la direction commence à pivoter.
- Lire alors sur le peson l'effort nécessaire à ce pivotement.
- Faire de même sur l'autre poignée de guidon. L'effort normal doit être compris entre **200 et 500 grammes**.
- Si l'effort nécessaire est supérieur à 500 g, il faut desserrer la direction.
- À l'inverse, un effort trop faible dénote une direction pas assez serrée. Procéder comme suit pour un réglage :



b) Réglage du jeu à la direction (Photo 29) :

- Desserrer les vis bridant les tubes de fourche dans le " T " supérieur (Photo 29, repère A).
- Desserrer de quelques tours l'écrou qui chaapeute la colonne de direction (Photo 29, repère B).
- Agir sur l'écrou crénelé de réglage (Photo 29, repère C) :
 - Dévisser l'écrou crénelé.
 - Visser ensuite l'écrou à un couple de **4,5 m.daN**.
 - Tourner cinq à six fois la colonne dans les deux sens.
 - Pour finir, dévisser l'écrou crénelé de 1/4 à 1/2 tour.
- Bloquer l'écrou supérieur de colonne de direction au couple de **6,5 m.daN**, ainsi que les vis de bridage du " T " supérieur au couple de **2,3 m.daN**.
- Refaire le contrôle avec le peson comme expliqué précédemment.

Si nécessaire, recommencer les opérations.

PHOTO 29 (Photo RMT)

Chaîne secondaire

1°) GRAISSAGE DE LA CHAÎNE

La chaîne secondaire de ces modèles est du type " autolubrifiant ", c'est-à-dire que chaque axe est équipé de joints toriques qui maintiennent l'huile et évitent l'introduction de poussière entre les rouleaux et les axes.

Néanmoins la chaîne secondaire doit être maintenue lubrifiée pour éviter son usure rapide ainsi que celle des pignons. Utiliser une huile épaisse (par exemple l'huile SAE 90 EP). À l'aide d'un pinceau, lubrifier la chaîne sans exagération entre les plaques et les rouleaux.

Lorsque la chaîne est trop encrassée, vous pouvez la nettoyer au pinceau en utilisant du gazole ou du fioul domestique ou encore du pétrole. Ne pas utiliser d'essence ou, à plus forte raison, du trichloréthylène au risque de détériorer les joints toriques des axes. Prendre soin de protéger le pneu arrière des projections en mettant un chiffon.

Si l'on utilise un lubrifiant en bombe, s'assurer que son solvant n'attaque pas les joints toriques (c'est en général précisé sur l'emballage).

2°) TENSION DE LA CHAÎNE (Photo 30)

Moto sur sa béquille centrale, remuer de bas en haut le milieu du brin inférieur de la chaîne. Son débattement (appelé flèche de la chaîne) doit être de **25 à 35 mm**.

- Pour un réglage, procéder comme suit :
- Débloquer l'écrou d'axe de roue arrière.
 - Agir de façon égale sur chacune des vis (Photo 31, repère A) de tendeur. Veiller à ce que chaque tendeur soit pareillement positionné par rapport à l'échelle (Photo 31, repère B) gravée sur le bras oscillant, ceci est indispensable pour un parfait alignement des roues.
 - Bloquer l'écrou d'axe de roue au couple de **6,5 m.daN** et contrôler la tension de chaîne, ne pas oublier de bloquer les écrous de tendeurs.

PHOTO 30 (Photo RMT)

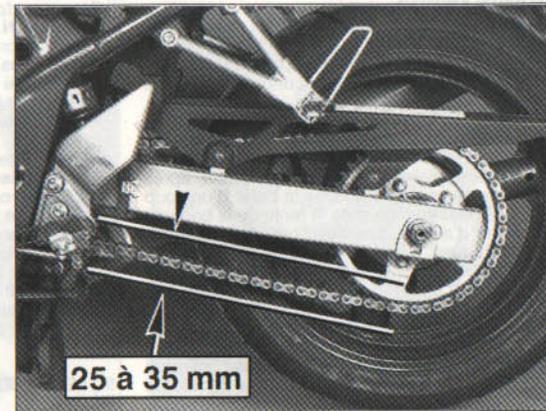
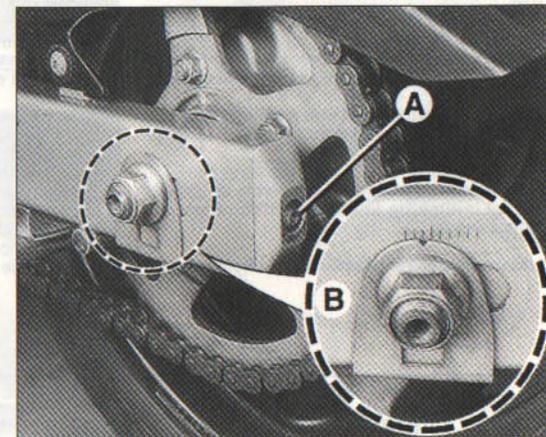


PHOTO 31 (Photo RMT)

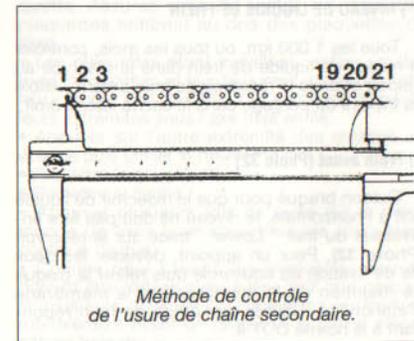


3°) CONTRÔLE D'USURE DE LA CHAÎNE

L'usure de la chaîne se traduit entre autres par son allongement :

- En agissant sur ses tendeurs, tendre parfaitement la chaîne.
- Mesurer la longueur entre 21 axes du brin supérieur de chaîne, ce qui correspond à la longueur de 20 maillons.
- Si cette mesure excède **319,4 mm**, remplacer la chaîne.

Nota. Ce remplacement implique la dépose du bras oscillant puisque la chaîne est d'un seul tenant. Se reporter au paragraphe " Partie Cycle " du chapitre " Conseils Pratiques ", ou cette dépose est décrite.



Entretien courant

4°) REMPLACEMENT DU PIGNON DE SORTIE DE BOÎTE

Nota. Le changement de ce pignon entraîne le changement de la chaîne secondaire ainsi que de la couronne de roue arrière.

- Déposer le couvercle de pignon comme suit :

- Dégager la biellette de l'axe de sélecteur, après avoir retiré sa vis de bridage (à l'aide d'un coup de pointe en regard de la fente de la bride de biellette d'axe de sélecteur, repérer la position de cette axe).
- Retirer les six vis de fixation du couvercle puis le déposer.

- Déposer le pignon comme suit :

- Demander à un aide de bloquer la transmission en appuyant énergiquement sur la pédale de frein arrière.
- Débloquer et retirer la vis centrale. Récupérer le rotor du capteur de vitesse.
- Défreiner l'écrou en redressant la rondelle en tôle.
- À l'aide d'une clé de 32 (douille ou pipe), dévisser l'écrou du pignon.
- Ôter la rondelle frein et sortir le pignon équipé de la chaîne. Si nécessaire, détendre la chaîne.

Nota. Si le pignon doit être réutilisé, noter son sens de montage pour ne pas modifier sa position de travail.

Reposer le pignon et le couvercle en procédant à l'inverse de la dépose et en notant les points suivants :

- Utiliser de préférence une rondelle frein neuve.

- Bloquer fortement l'écrou du pignon : **11,5 m.daN.**

- Freiner l'écrou en rabattant la rondelle sur l'un de ses pans.
- Remettre le rotor du capteur de vitesse puis la vis centrale (couple de **1,3 m.daN.**)
- Régler la tension de chaîne (voir précédemment).
- Sur le carter-moteur, vérifier la présence des deux douilles de positionnement du couvercle.
- Assurez-vous de la présence de la tige de poussée de l'embrayage.
- Remettre en place le couvercle et serrer ses six vis de fixation.
- Reposer la biellette d'axe de sélecteur dans la même position que trouvée au démontage pour que la pédale de sélection soit à la même hauteur. Serrer la vis de bridage.

5°) REMPLACEMENT DE LA COURONNE ARRIÈRE

Nota. Le remplacement de la couronne de roue arrière s'effectue en même temps que celui de la chaîne secondaire et du pignon de sortie de boîte.

- Déposer la roue arrière (voir plus loin, paragraphe correspondant).
- Défaire les cinq boulons de fixation et retirer la couronne.
- Si la couronne n'est pas à changer, marquer impérativement son sens de rotation. Sa face externe est celle sur laquelle est gravée le nombre de dents de la couronne.
- Les écrous fixant la couronne sont à serrer à **5,0 m.daN.**
- Après remontage de la roue et réglage de la tension de chaîne secondaire, serrer l'écrou d'axe de roue à **10,0 m.daN.**

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 remonté, sinon les projections de liquide de frein ne tarderaient pas à attaquer la peinture ou la matière plastique.

b) Frein arrière (Photo 33) :

Pour un simple contrôle du niveau de liquide dans le bocal du frein arrière, une lumière a été prévue dans le carénage latéral côté droit. Pour un complément, il vous faudra déposer le flanc de carénage afin d'accéder au couvercle du bocal.

Maintenir le niveau entre les traits " Upper " et " Lower " (Photo 33).

- Utiliser du liquide de même norme que pour le frein avant.
- Respecter les mêmes précautions que pour le frein avant à savoir de ne pas renverser de liquide de frein et de bien remonter le couvercle du réservoir.

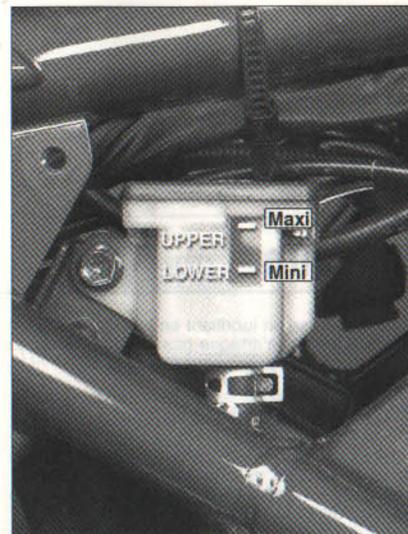


PHOTO 33 (Photo RMT)

2°) PURGE DU LIQUIDE DE FREIN

Nota. Pour effectuer une purge du liquide de frein, il est indispensable que les vis de purge ne soient pas bouchées par des impuretés. Si nécessaire, dévisser entièrement ces vis et les déboucher.

Bloquer sans excès les vis de purge qui sont fragiles : couple de serrage : **0,8 m.daN.**

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

Après avoir décelé et remédié à la cause, il vous faut purger le circuit pour éliminer l'air.

a) Purge des freins avant et arrière :

Chaque étrier est pourvu d'une vis de purge. Procéder ainsi en purgeant un étrier avant de passer à l'autre (pour le circuit de freinage avant, commencer par l'étrier le plus éloigné du maître-cylindre). Durant la purge, surveiller et éventuellement compléter le niveau de liquide de frein.

- Sur la vis de purge d'un étrier, après avoir ôté son capuchon, brancher un tuyau souple transparent de 5 mm de diamètre intérieur. Faire plonger ce tuyau dans un récipient.
- Appuyer plusieurs fois de suite sur la commande de frein jusqu'à sentir une résistance.
- Tout en maintenant une pression sur la commande, dévisser d'un demi-tour la vis de purge de l'étrier et appuyer à fond, sur le levier de frein.
- Garder ainsi la commande appuyée à fond et resserrer aussitôt la vis de purge.
- Relâcher la commande et répéter l'opération jusqu'à ce que le liquide sorte sans bulles du tuyau.

De la même façon, purger l'autre étrier de frein avant.

b) Renouvellement du liquide de frein :

Le liquide de frein est à renouveler tous les deux ans car il se charge d'humidité, ce qui abaisse sa résistance à l'échauffement (abaissement du point d'ébullition) et peut provoquer l'oxydation des pistons de maître-cylindre ou d'étrier.

Procéder comme pour une purge, en complétant le niveau avec du liquide neuf jusqu'à évacuation totale du liquide usagé, ce qui est visible à travers le tuyau transparent que l'on branche sur les vis de purge.

PLAQUETTES DE FREIN

1°) CONTRÔLE DE L'USURE DES PLAQUETTES

Tous les 3 000 à 6 000 km (selon conduite), vérifier l'usure des plaquettes, visibles par dessous l'étrier des freins avant et après avoir déboîté le cache (étrier arrière seulement). Elles doivent être remplacées lorsque la rainure centrale des plaquettes avant n'est plus visible. Par contre, pour les plaquettes arrière, c'est leur rainure périphérique qui marque la limite d'usure (voir les dessins).

Freins

LIQUIDE DE FREIN

1°) NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN

Tous les 1 000 km, ou tous les mois, contrôler le niveau de liquide de frein dans le réservoir au guidon et dans le réservoir de frein arrière, visible au travers du perçage dans le cache latéral droit.

a) Frein avant (Photo 32) :

Guidon braqué pour que le réservoir de liquide soit à l'horizontale, le niveau ne doit pas être en-dessous du trait " Lower " tracé sur le réservoir (Photo 32). Pour un appoint, dévisser les deux vis de fixation du couvercle puis retirer la plaque de maintien de la membrane et la membrane d'étanchéité. Utiliser du liquide de frein répondant à la norme DOT 4.

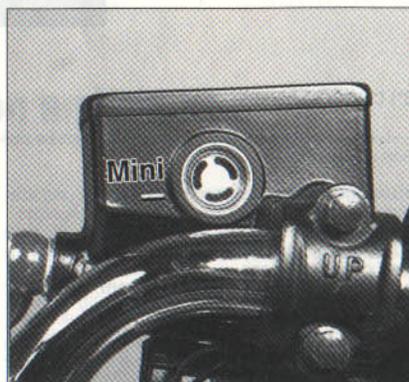
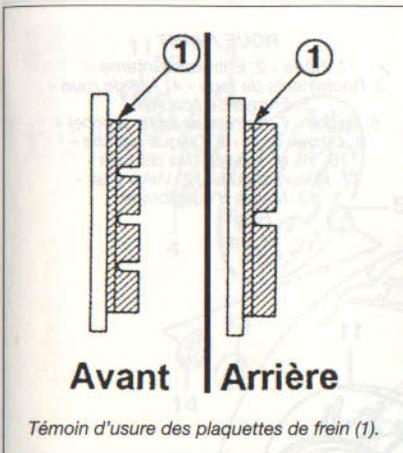


PHOTO 32 (Photo RMT)



2°) REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN

a) Plaquettes avant (Photos 34 à 37) :

- Retirer les vis de fixation du support d'étrier de frein (Photo 34, flèches).
- Dégager l'étrier de frein de son disque.
- À l'aide d'une lame large, enfoncer les pistons de l'étrier au maximum.

Nota. - Si l'on n'arrive pas à repousser suffisamment les pistons, retirer un peu de liquide du réservoir, ou bien brancher un tuyau sur la vis de purge, ouvrir cette vis, enfoncer les pistons et refermer la vis.

- Retirer la goupille de maintien, des plaquettes de frein en place (Photo 35, flèche), puis tout en appuyant sur les plaquettes (vers le fond de l'étrier), extraire l'axe de maintien des plaquettes.
- Dégager les plaquettes usagées.

- Mettre en place les plaquettes (Photo 36) de frein qui viennent se loger en fond de support dans une encoche. Assurez-vous que le ressort de calage latéral soit bien en place dans ces encoches.

- Les plaquettes étant logées, enfiler l'axe de maintien de ses dernières (Photo 37, flèche) puis loger dans ce dernier sa goupille de maintien.

- Installer l'étrier de frein sur la roue, les plaquettes allant de part et d'autre du disque. Serrer les vis de fixation du support d'étrier au couple de 3,9 m.daN.

- Appuyer plusieurs fois de suite sur la commande de frein pour rapprocher les plaquettes contre le disque.

- À noter que la pleine efficacité de freinage ne sera obtenue qu'après plusieurs dizaines de kilomètres, le temps que les plaquettes se rodent et portent sur toute leur surface.

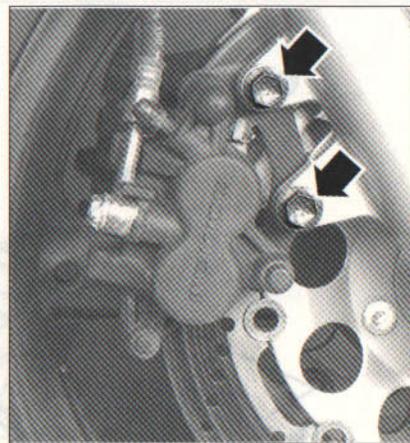


PHOTO 34 (Photo RMT)

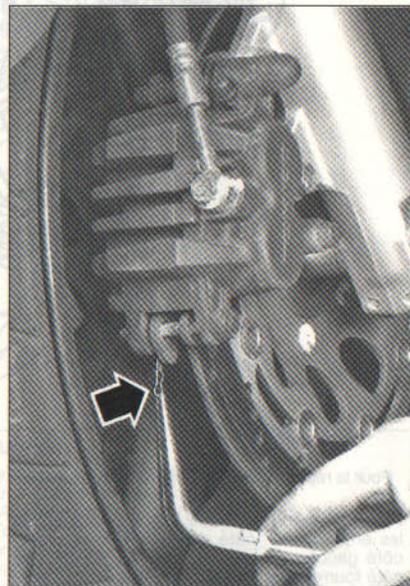


PHOTO 35 (Photo RMT)

b) Plaquettes arrière (Photo 38) :

- Déboîter le cache masquant les plaquettes.
- Retirer la goupille double du type "Beta" (Photo 38, repères A) qui calent latéralement les axes de plaquettes (Photo 38, repères B).
- Sortir l'un des axes en le saisissant par son milieu, car il ne dépasse pas suffisamment.

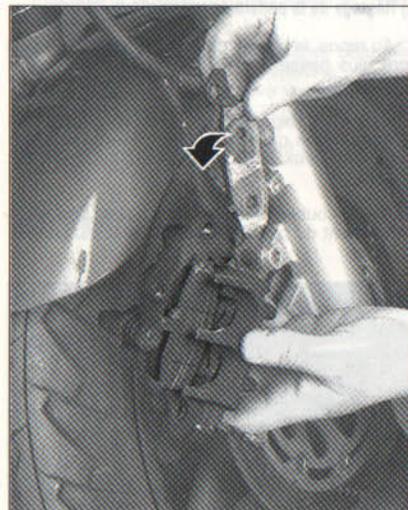


PHOTO 36 (Photo RMT)

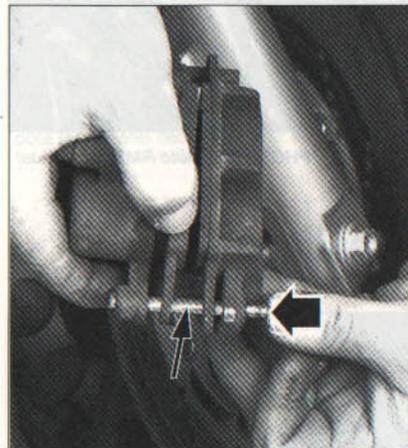


PHOTO 37 (Photo RMT)

- Ôter les deux ressorts en épingle (Photo 38, repères C) accrochés au dos des plaquettes et sortir le deuxième axe.
- Sortir l'une des plaquettes avec sa cale antibruit et repousser le piston pour pouvoir loger la plaquette neuve. Utiliser un outil plat suffisamment large pour faire levier et repousser le piston.

Nota. Tenir compte des notas mentionnés précédemment au paragraphe traitant du remplacement des plaquettes de frein avant.

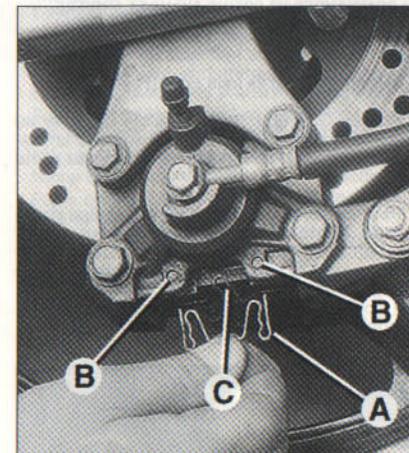
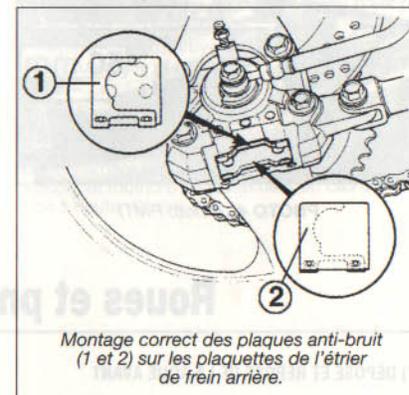


PHOTO 38 (Photo RMT)



- Installer de la même façon la deuxième plaquette. Assurez-vous du parfait montage des plaquettes antibruit au dos des plaquettes de frein.

- Les plaquettes étant installées, enfiler un des axes de maintien et les deux ressorts en épingle, leur crochet vers l'extérieur et en passant une de leurs extrémités sous l'axe déjà enfilé.

- Appuyer sur l'autre extrémité des ressorts en épingle puis enfiler le deuxième axe.

- Remettre la goupille double.
- Remettre le cache.

- Appuyer plusieurs fois de suite sur la commande de frein pour rapprocher les plaquettes contre le disque.

- Comme pour l'avant, les plaquettes neuves doivent être rodées c'est à dire qu'il faut parcourir plusieurs dizaines de kilomètres en freinant modérément avant de retrouver la pleine efficacité de freinage.

Entretien courant

3°) COMMANDES DE FREINS AVANT ET ARRIÈRE

a) Réglage du levier de frein avant (Photo 39) :

Sur les GSF 600, il est possible d'ajuster au mieux la distance du levier de frein avec la poignée en fonction de la taille des mains du pilote (4 positions).

Pour ce faire, le levier avant est équipé d'une molette (Photo 39, repère A) qu'on peut tourner dans un sens ou dans l'autre pour faire varier quelque peu la distance levier-poignée. Après réglage, s'assurer que la molette est bien dans une position de verrouillage : le chiffre doit correspondre avec la petite flèche.

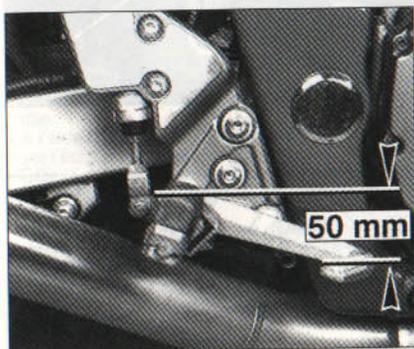


PHOTO 40 (Photo RMT)

b) Réglage de la pédale de frein arrière:

Au repos, la pédale de frein arrière doit être 50 mm plus basse que le dessus du repose-pied (Photo 40).

Pour un réglage, agir sur la tige de poussée de la commande du maître-cylindre après déblocage des deux écrous puis bloquer ces deux écrous.

Ne pas oublier ensuite de vérifier le bon fonctionnement du contacteur de stop et, au besoin, le régler.



PHOTO 39 (Photo RMT)

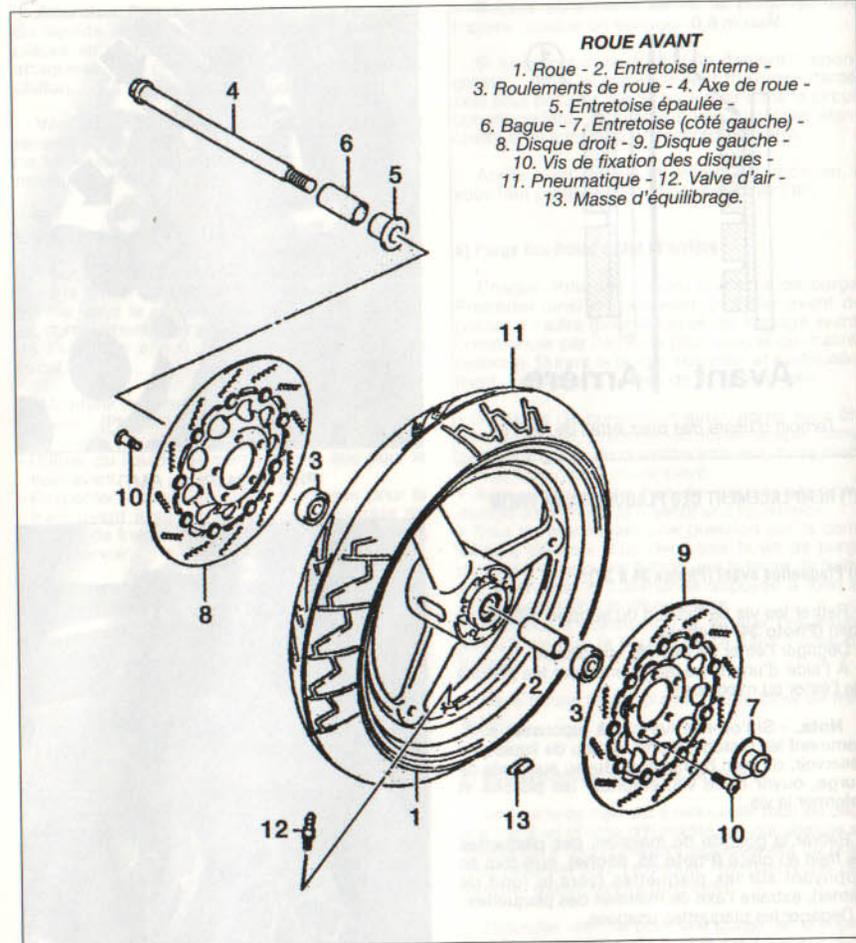
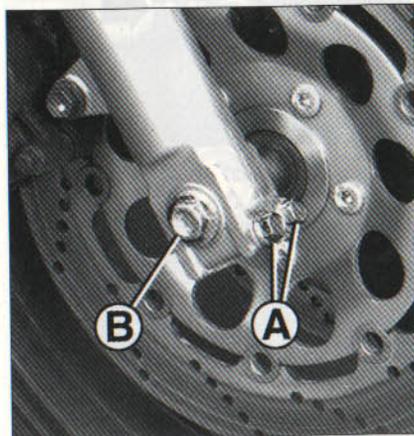
Roues et pneumatiques

1°) DÉPOSE ET REPOSE DE LA ROUE AVANT

Installer la moto sur sa béquille centrale.

- Déposer un étrier de frein de son fourreau de fourche gauche ou droit. Le suspendre à l'aide d'une ficelle au guidon de la moto.
- Desserrer les vis bridant l'axe de roue au bas de l'élément droit de fourche (Photo 41, repères A).
- Retirer la vis fixant le câble de compteur à la prise de mouvement au niveau de la roue.
- Débloquer l'axe de roue.
- Soulever la roue avant du sol en installant un cric ou une cale en bois sous l'avant du moteur.
- Finir de dévisser l'axe de roue (Photo 41, repère B) puis tout en soutenant la roue, extraire l'axe et sortir la roue.

PHOTO 98 (Photo RMT) ▷



ROUE AVANT

1. Roue - 2. Entretoise interne - 3. Roulements de roue - 4. Axe de roue - 5. Entretoise épaulée - 6. Bague - 7. Entretoise (côté gauche) - 8. Disque droit - 9. Disque gauche - 10. Vis de fixation des disques - 11. Pneumatique - 12. Valve d'air - 13. Masse d'équilibrage.

Pour la repose, suivre les opérations suivantes :

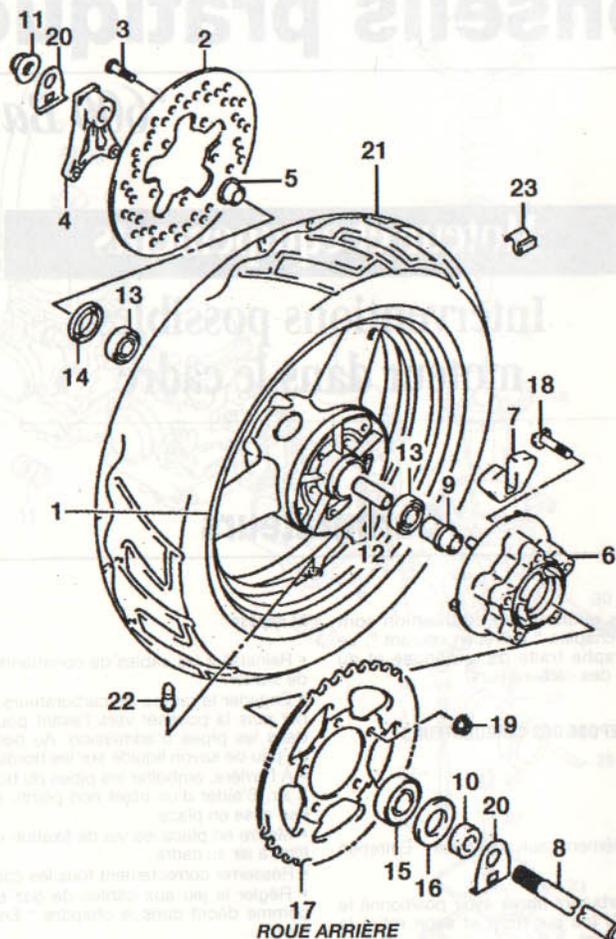
- Présenter la roue et enfiler son axe sans oublier les entretoises - côté droit l'entretoise plate - côté gauche l'entretoise épaulée, épaulement côté fourreau de fourche (voir vue éclatée de la roue avant *).
- Visser cet axe sans le bloquer définitivement.
- Retirer le support soutenant la moto.
- Bloquer l'axe de roue, couple de 6,5 m.daN.
- Fixer les étriers de frein (couple de serrage des vis de fixation : 3,9 m.daN).
- Tout en freinant de l'avant, enfoncer fortement la fourche plusieurs fois. Ceci permet à la fourche de bien se positionner.
- Serrer les vis de bridage au couple de 2,3 m.daN.

2°) DÉPOSE ET REPOSE DE LA ROUE ARRIÈRE

Installer la moto sur sa béquille centrale puis procéder comme suit :

- Dévisser l'écrou d'axe de roue.
- Détendre au maximum les deux tendeurs de chaîne.
- Faire sauter la chaîne de la couronne de roue arrière.
- Tout en soutenant la roue, extraire l'axe de roue.
- Dégager la roue.

À ce stade l'ensemble porte-couronne et couronne se déboîte facilement du moyeu de roue. Après vérification des silentblocks et remplacement si leur état fait défaut, remboîter le porte-couronne



1. Roue - 2. Disque de frein - 3. Vis de fixation - 4. Support d'étrier de frein -
 5. Entretoise droite - 6. Moyeu de transmission secondaire -
 7. Silentblocs de transmission - 8. Axe de roue - 9. Entretoise gauche -
 10. Entretoise - 11. Ecrou d'axe de roue -
 12. Entretoise interne - 13. Roulements de roue - 14. Joint à lèvres -
 15. Roulement de moyeu de transmission - 16. Joint à lèvres -
 17. Couronne de transmission secondaire - 18. Vis de fixation de la couronne -
 19. Ecrans de fixation de la couronne - 20. Plaques repère de tension de chaîne -
 21. Pneumatique - 22. Valve d'air - 23. Masse d'équilibrage.

Procéder à l'inverse pour la repose en notant les points suivants :

- Ne pas oublier les entretoises côté couronne (plate) et côté étrier de frein (épaulée - épaulement côté support d'étrier)(voir vue ci-jointe).
- Régler la tension de chaîne et l'alignement des roues.
- Bloquer l'écrou d'axe de roue au couple de 10,0 m.daN.

3°) PNEUMATIQUES

a) Entretien courant :

Contrôler fréquemment la pression des pneus (se reporter au tableau des "Caractéristiques générales et réglages"). Ne pas oublier qu'à haute vitesse, un pneu sous-gonflé surchauffe et subit des contraintes anormales pouvant aller jusqu'à l'éclatement. D'autre part, la tenue de route peut en être dégradée.

Inspecter l'état des pneus et changer tout pneu qui présente des traces de coupures ou d'usure. La profondeur minimale des sculptures doit être de 1,6 mm à l'avant et 2,0 mm à l'arrière.

b) Montage de pneus neufs :

Nota. Les pneus Tubeless sont très durs à manipuler, et il est conseillé de confier le montage de ce type de pneumatique à un spécialiste doté du matériel nécessaire. Par ailleurs, respecter les points suivants :

- Monter obligatoirement des pneus type Tubeless (sans chambre à air) et de la série.
- Lors du montage de pneus, ne jamais laisser la roue reposer directement sur le disque de frein qui pourrait être endommagé. Interposer des cales de bois sous les branches de la roue.
- Toujours protéger le rebord de jantes, pour ne pas les marquer avec les démonte-pneus.
- Respecter le sens de rotation indiqué par une flèche sur le flanc du pneu.
- Faire correspondre le point repère du pneu avec la valve.

c) Réparation des pneus Tubeless :

Nota. - Remplacer tout pneu déformé, déchiré, ou percé d'un trou de plus de 6 mm de diamètre.

En cas de crevaison, deux méthodes de réparation sont possibles :

- Réparation provisoire par l'extérieur du pneu (donc sans démontage), avec un kit de réparation approprié. Dans ce cas, ne pas rouler à des vitesses élevées tant que le pneu n'est pas réparé de façon définitive.
- Réparation définitive par l'intérieur du pneu avec un matériel approprié.

Ne jamais mettre une chambre à air dans un pneu Tubeless, car dans ce cas, on perd tous les avantages du pneu Tubeless, à savoir dégonflement progressif du pneu en cas de crevaison, et moindre échauffement en cas d'utilisation à haute vitesse.

SOMMAIRE DÉTAILLÉ DES CONSEILS PRATIQUES

Bloc-moteur

Opérations ne nécessitant pas la dépose du moteur

Carburateurs	p. 28
Système antipollution " PAIR "	p. 30
Distribution	p. 31
Culasse - Soupapes	p. 34
Cylindres - Pistons	p. 37
Embrayage	p. 39
Mécanisme de sélection	p. 41
Pression d'huile	p. 42
Carter d'huile	p. 42
Allumeur	p. 43
Volant alternateur	p. 44
Démarrreur et roue libre de démarrage	p. 44

Opérations nécessitant la dépose du moteur

Dépose et repose du moteur	p. 46
Carter moteur	p. 47
Vilebrequin - bielles	p. 50
Pompe à huile	p. 53
Boîte de vitesses	p. 54

Électricité

Circuit de charge	p. 56
Circuit d'allumage	p. 58
Circuit de démarrage	p. 59
Équipements divers	p. 60
Schéma électrique	p. 62

Partie cycle

Fourche avant	p. 63
Colonne de direction	p. 65
Suspension arrière	p. 66
Freinage	p. 68
Roues	p. 70

Conseils pratiques

"600 Bandit"

Moteur et équipements

Interventions possibles moteur dans le cadre

Carburateurs

Les réglages courants de carburation sont décrits dans le chapitre " Entretien courant ". Le présent paragraphe traite de la dépose et du désassemblage des carburateurs.

1°) DÉPOSE ET REPOSE DES CARBURATEURS

a) Dépose :

- Déposer les éléments suivants (voir " Entretien Courant ") :
 - Selle.
 - Réservoir à carburant après avoir positionné le robinet sur ON (ou sur RES) et avoir retiré la manette du robinet.
 - Les caches latéraux.

- Retirer le support de réservoir (voir Photo 4) puis les fixations du boîtier de filtre d'air.
- Déconnecter la prise du capteur de position des papillons de gaz.

- Desserrer largement les huit colliers maintenant les carburateurs au boîtier de filtre à air et aux pipes d'admission.

- Débrancher le tuyau de reniflard au niveau du couvre-culasse ainsi que la durit allant au boîtier à clapets du système PAIR .
- Repousser le boîtier de filtre d'air au maximum vers l'arrière
- Tirer la rampe de carburateurs vers l'arrière pour la déboîter des pipes d'admission.
- Sortir la rampe de carburateurs puis décrocher les câbles de gaz et du starter.

b) Repose :

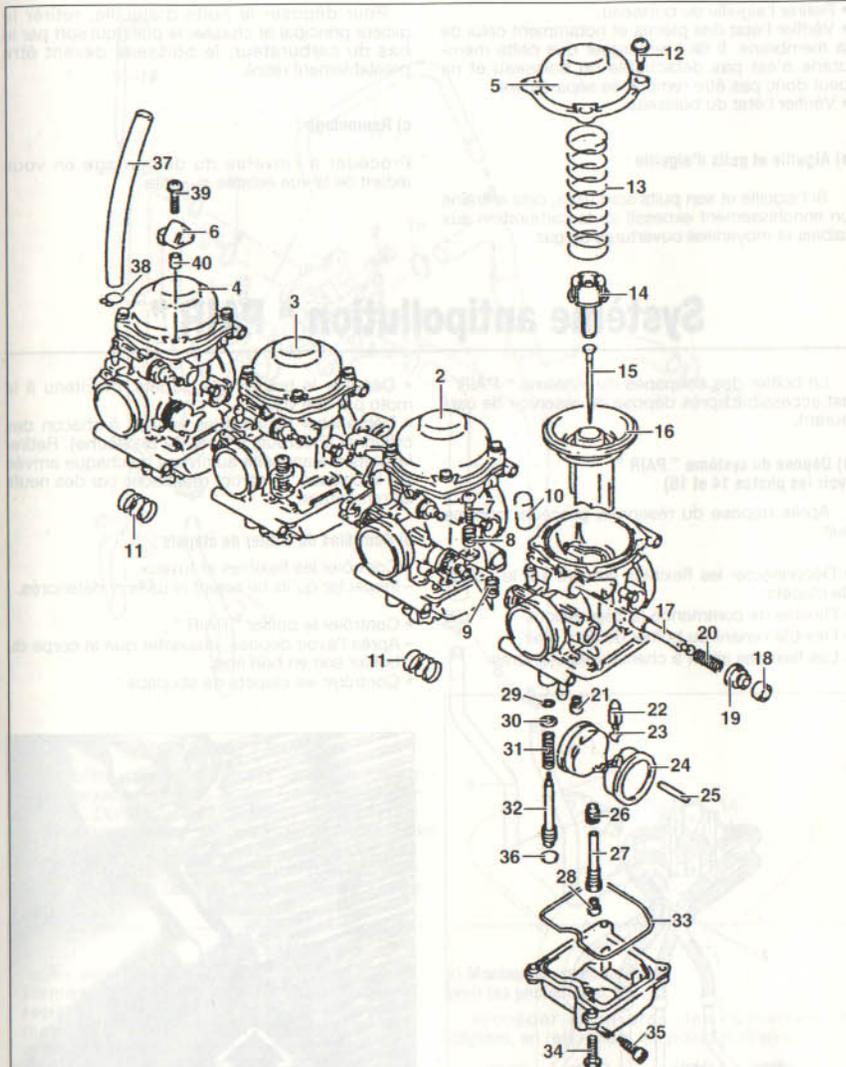
- Réinstaller les câbles de commande des gaz et de starter.
- Engager la rampe de carburateurs, la positionner puis la pousser vers l'avant pour l'emboîter dans les pipes d'admission. Au besoin, passer un peu de savon liquide sur les bords des pipes.
- À l'arrière, emboîter les pipes du boîtier de filtre à air. S'aider d'un objet non pointu pour faciliter leur mise en place.
- Mettre en place les vis de fixation du boîtier de filtre à air au cadre.
- Resserer correctement tous les colliers.
- Régler le jeu aux câbles de gaz et de starter comme décrit dans le chapitre " Entretien courant " .
- Installer les différentes durit et câbles déposés.

2°) RAMPE DE CARBURATEURS

a) Désassemblage de la rampe de carburateurs :

Après avoir déposé la rampe de carburateurs, procéder comme suit (voir la vue éclatée des carburateurs) :

Nota : Avant de procéder à la dépose du capteur de position du papillon des gaz, repérer sa position exacte par un trait de peinture ou une entaille sur le corps du carburateur et du capteur.



RAMPE DE CARBURATEURS

- 1 à 4. Carburateurs complets - 5. Couvercle de boisseau - 6. Patte d'ancrage de câble de starter - 7. Vis de synchronisation - 8 et 9. Ressort de calage des commandes de papillons de gaz entre carburateurs - 10. Joint torique formé - 11. Ressorts - 12. Vis de fixation - 13. Ressort de rappel du boisseau - 14. Patte de maintien d'aiguille - 15. Aiguille - 17. Plongeur du starter - 18. Capuchon de protection - 19. Pièce d'assemblage du plongeur - 20. Ressort de rappel - 21. Gicleur de ralenti - 22. Pointeau - 23. Agrafe de maintien du pointeau - 24. Flotteurs - 25. Axe du flotteur - 26. Gicleur d'aiguille - 27. Puits d'aiguille - 28. Gicleur principal - 29. Joint torique - 30. Rondelle siège - 31. Ressort - 32. Vis de richesse - 33. Joint torique de cuve - 34. Vis de fixation de la cuve - 35. Vis de vidange de cuve - 36. Obturateur - 37. Durit - 38. Clip - 39. Vis de fixation - 40. Douille.

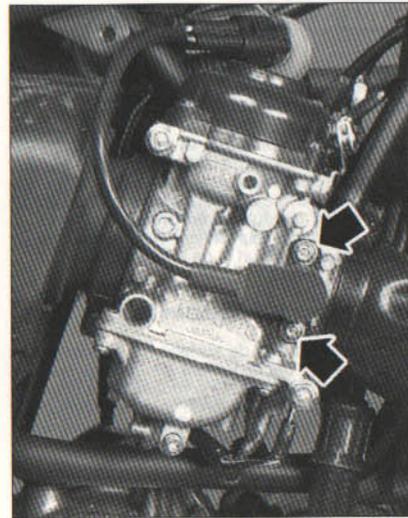


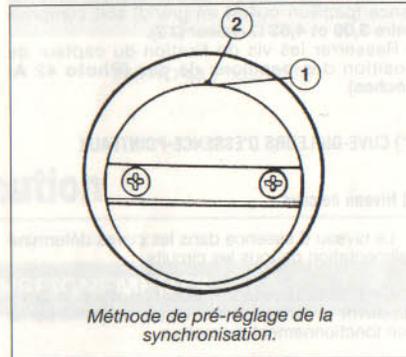
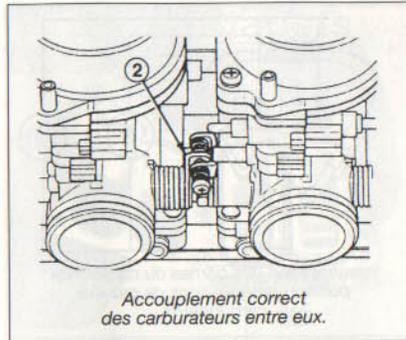
PHOTO 42 A (Photo RMT)

- Déposer le capteur de position maintenu sur le carburateur droit par deux vis (attention empreinte Resitorx) (Photo 42 A, flèches).
- Retirer leur collier et déboîter la durit d'alimentation en essence (durit centrale). Faire de même pour les deux durits d'aération (entre carburateurs 1-2 et 3-4) et les durits de dépression du robinet de carburant (sur carburateur cyl n° 4) et du système d'enrichissement en air de l'échappement (système PAIR) - (carburateur du cylindre n°3).
- Retirer la commande de starter après avoir retiré son ressort de rappel ainsi que ses trois vis de fixation.
- Dévisser l'écrou de la tige inférieure puis de la tige supérieure d'assemblage de la rampe de carburateurs.
- Séparer les carburateurs les uns des autres.

b) Réassemblage de la rampe :

Effectuer les opérations en sens inverse du démontage en respectant les points suivants :

- En accouplant les carburateurs, prendre garde que les petits ressorts et leur poussoir soient bien logés dans les chapes d'accouplement sous les vis de synchronisation.
- Faire un pré-réglage de la synchronisation des papillons des gaz. Pour cela, l'arête inférieure de chaque papillon doit venir à l'aplomb de l'orifice de by-pass du ralenti. Au besoin, agir sur la vis de butée de ralenti et finir d'équilibrer avec les trois vis de synchronisation.
- Après montage du capteur de position du papillon des gaz en vous aidant du marquage de calage que vous avez effectué au démontage, il est toutefois préférable de procéder au calage du capteur comme décrit ci-après.



Après avoir effectué ce pré-réglage, installer la rampe de carburateurs sur la moto comme décrit auparavant et effectuer les réglages suivants, qui vous sont décrits au chapitre "Entretien courant" :

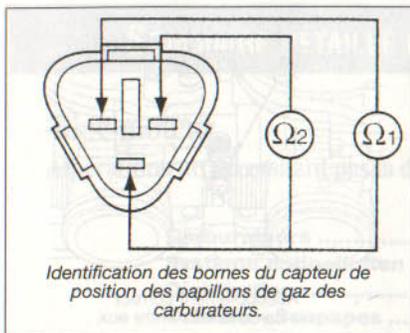
- Réglage du régime de ralenti.
- Jeu aux câbles des gaz.
- Jeu au câble de starter.
- Synchronisation des carburateurs au dépressiomètre.
- Contrôle et calage du capteur de position des papillons de gaz.

3°) CONTRÔLES ET CALAGE DU CAPTEUR DE POSITION DES PAPILLONS DE GAZ

Procéder comme suit à l'aide d'un ohmmètre :

- Installer le capteur sur le carburateur sans bloquer ses vis de fixation.
- Mesurer, à l'aide d'un ohmmètre la résistance entre les bornes du capteur comme indiqué sur le dessin ci-joint (valeur Ω 1) (s'il est en bon état la valeur lue est d'environ 5 k Ω).
- Mesurer la résistance entre la borne principale et la seconde borne du capteur (voir dessin ci-joint, la valeur Ω 2).
- Ouvrir au maximum le papillon des gaz et le maintenir tel.

Conseils pratiques



Identification des bornes du capteur de position des papillons de gaz des carburateurs.

- Positionner le capteur de manière que sa résistance (papillon ouvert en grand) soit comprise entre **3,09 et 4,63 Ω** (valeur $\Omega 2$).
- Resserrer les vis de fixation du capteur de position des papillons de gaz (**Photo 42 A**; flèches).

4°) CUVE-GICLEURS D'ESSENCE-POINTEAUX

a) Niveau de cuve :

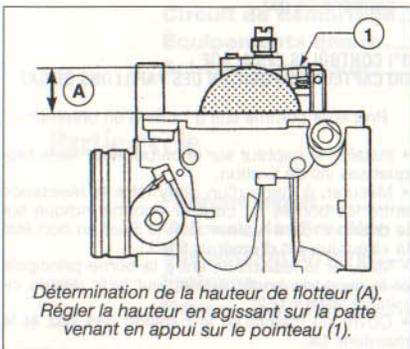
Le niveau d'essence dans les cuves détermine l'alimentation de tous les circuits.

Un niveau d'essence trop bas dans la cuve appauvrit la carburation et risque de perturber le bon fonctionnement du moteur.

À l'inverse, un niveau de cuve trop élevé aura tendance à noyer le moteur et à augmenter la consommation. Ce niveau est fonction de la position des flotteurs.

- Après avoir retiré les cuves des carburateurs, retourner la rampe des carburateurs et, à l'aide d'un régleur, mesurer la distance (A) entre le bas du flotteur et le plan de joint de la cuve (voir le dessin).

- Hauteur correcte : **17 ± 1,0 mm**.



Détermination de la hauteur de flotteur (A). Régler la hauteur en agissant sur la patte venant en appui sur le pointeau (1).

- Si un réglage est nécessaire, plier légèrement la languette d'appui sur le pointeau.

b) Gicleurs d'essence (voir Photo 12, repères Prin - Start - Ral.) :

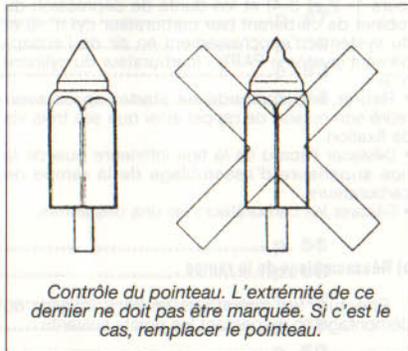
Les gicleurs (principal et ralenti) sont accessibles après dépose de la cuve. Ensuite, déboîter le support de flotteur pour retirer le flotteur afin de rendre les gicleurs accessibles. Ne jamais nettoyer les gicleurs avec un fil métallique au risque d'agrandir leur orifice. Les nettoyer à l'air comprimé ou avec un fil de Nylon rigide.

c) Pointeau (voir Photo 12, repère Point) :

Un mauvais état de surface du pointeau peut provoquer un débordement de la cuve par son trop plein et également, le moteur aura une tendance à engorger au ralenti et à bas régime car le niveau d'essence ne peut plus être régularisé.

Le pointeau est relié au flotteur par une tige ressort métallique. Pour déposer le pointeau :

- Extraire l'axe du flotteur et ôter le flotteur et le pointeau avec son petit ressort d'accrochage.
- Vérifier le bon coulisement de la petite tige interne au pointeau. Sous l'effet du petit ressort logé dans le pointeau, cette tige doit ressortir après qu'on l'ait enfoncée. Si ce n'est pas le cas, remplacer le pointeau.
- Vérifier l'état du siège de pointeau incorporé au support de flotteur.



Contrôle du pointeau. L'extrémité de ce dernier ne doit pas être marquée. Si c'est le cas, remplacer le pointeau.

5°) BOISSEAU ET AIGUILLE (voir la vue éclatée)

a) Démontage :

- Retirer la cloche à dépression du carburateur après avoir desserré ses vis.
- Ôter le ressort de rappel du boisseau.
- Sortir le boisseau équipé de sa membrane et de l'aiguille.
- Au centre du boisseau, presser la patte de maintien de l'aiguille afin d'extraire cette dernière (presser les deux pattes avec encoche centrale).

- Retirer l'aiguille du boisseau.
- Vérifier l'état des pièces et notamment celui de la membrane. Il faut remarquer que cette membrane n'est pas détachable du boisseau et ne peut donc pas être remplacée séparément.
- Vérifier l'état du boisseau.

a) Aiguille et puits d'aiguille :

Si l'aiguille et son puits sont usés, cela entraîne un enrichissement excessif de la carburation aux faibles et moyennes ouvertures de gaz.

Pour déposer le puits d'aiguille, retirer le gicleur principal et chasser le puits qui sort par le bas du carburateur, le boisseau devant être préalablement retiré.

c) Remontage :

Procéder à l'inverse du démontage en vous aidant de la vue éclatée ci-jointe.

Système antipollution " PAIR "

Le boîtier des soupapes du système " PAIR " est accessible après dépose du réservoir de carburant.

a) Dépose du système " PAIR " (voir les photos 14 et 15) :

Après dépose du réservoir, procéder comme suit :

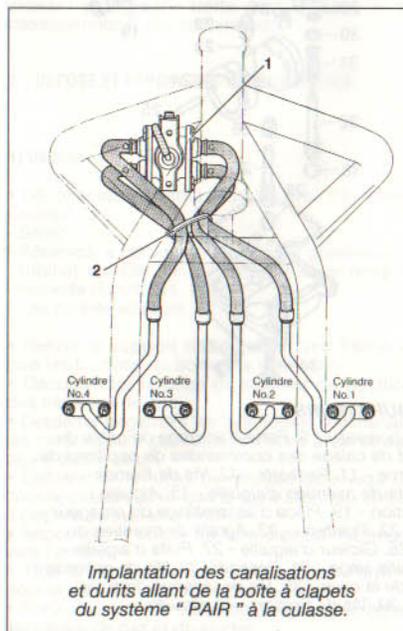
- Déconnecter les flexibles arrivant sur le boîtier de clapets.
 - Flexible de commande (à dépression).
 - Flexible venant du boîtier de filtre d'air.
 - Les flexibles allant à chacun des cylindres.

- Déposer le boîtier des clapets, maintenu à la moto par une vis.

• Débrancher les flexibles arrivant à chacun des cylindres (2 écrous) (**Photo 42 B**, flèche). Retirer les joints d'étanchéité au niveau de chaque arrivée sur la culasse. Ils seront remplacés par des neufs au remontage..

b) Contrôles du boîtier de clapets :

- Contrôler les flexibles et tuyaux :
 - Inspecter qu'ils ne soient ni usés ni détériorés.
- Contrôler le boîtier " PAIR " :
 - Après l'avoir déposé, inspecter que le corps du boîtier soit en bon état.
 - Contrôler les clapets de soupape :



Implantation des canalisations et durits allant de la boîte à clapets du système " PAIR " à la culasse.

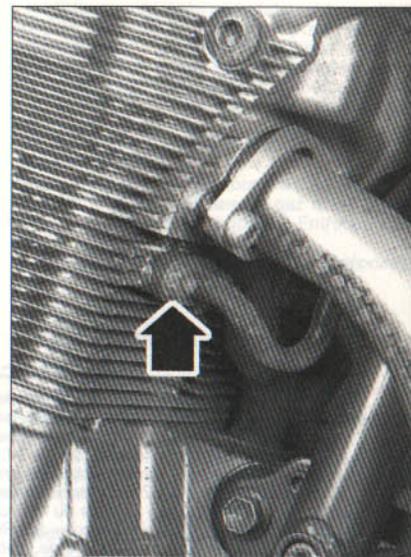


PHOTO 42 B (Photo RMT)

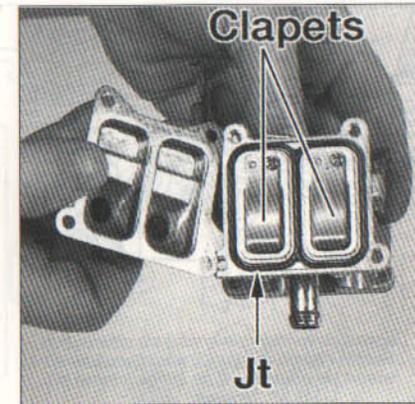
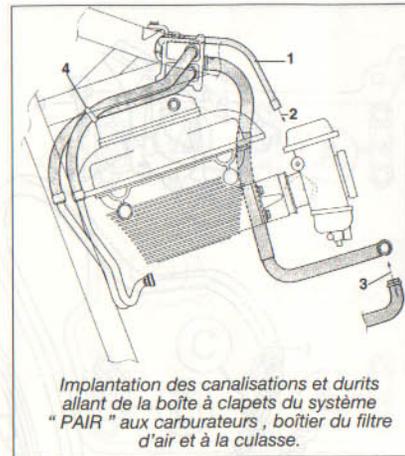
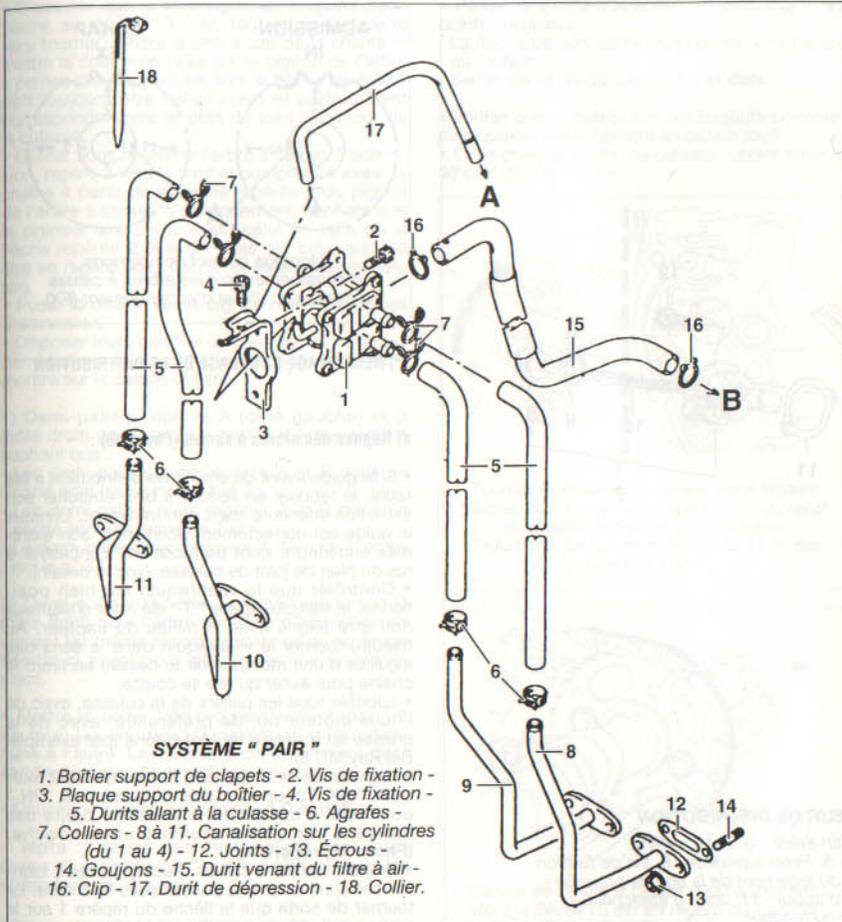


PHOTO 43 (Photo RMT)

Distribution

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

VALEURS DE CONTRÔLES

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
Arbres à cames :		
• Hauteur des cames :		
- Admission	33,13 à 33,17	32,83
- Échappement	32,85 à 32,89	32,55
• Diamètre des tourillons	21,959 à 21,980	---
• Alésage des paliers	22,012 à 22,025	---
• Jeu aux paliers	0,032 à 0,066	0,150
• Faux rond mesuré au milieu	---	0,10

COUPLES DE SERRAGE (en m.daN)

- Vis de paliers d'arbre à cames : 1,0.
- Vis de guide chaîne de distribution supérieur : 1,0.
- Vis de fixation du support de tendeur de chaîne : 0,7
- Bouchon de tendeur de chaîne de distribution : 3,5.

1°) DÉPOSE DES ARBRES À CAMES

a) Dépose du couvercle d'arbres à cames :

Se reporter au paragraphe " Jeu aux soupapes " du chapitre " Entretien Courant " où cette dépose est décrite.

b) Dépose du tendeur de chaîne de distribution :

Très important : Ce tendeur automatique est du type anti-recul. Cela veut dire que sa tige interne peut donc avancer pour tendre la chaîne, mais il lui est impossible de revenir en arrière. Donc si l'on desserre de quelques filets les vis de fixation du tendeur, ne jamais s'aviser de les revisser. Le tendeur doit être totalement déposé et remonté comme expliqué plus loin dans " Repose du tendeur de chaîne de distribution ".

- Après avoir déposé le couvercle (4 vis cruciformes) des paires de clapets (Photo 43, repères Clapets), contrôler que leurs languettes soient parfaitement propre. S'ils sont encrassés, procéder à leur remplacement.
- Au remontage des couvercles, contrôler l'état des joints toriques d'étanchéité (Photo 43, repère Jt), les remplacer si leur état le nécessite. Graisser légèrement ses joints avant d'installer le couvercle du boîtier.

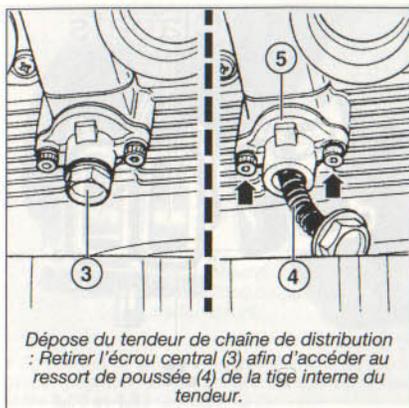
• Contrôler que l'air d'admission passe par les sorties allant vers les cylindres. En appliquant une dépression - à l'aide d'une pompe à vide manuelle (du type Mytivac) dans la durit de dépression, assurez-vous que l'air ne passe pas en direction des sorties vers les cylindres. Si l'air passe, les soupapes ne fonctionnent pas et doivent donc être remplacées.

c) Montage du système PAIR (voir les photos 14 et 15) :

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

- La vis de fixation du boîtier de clapets se serre à **1,0 m.daN**.
- Mettre un joint d'étanchéité neuf au niveau des raccords des canalisations aux cylindres.
- Les écrous de fixations des raccords se serrent à **1,0 m.daN**.
- Assurez-vous que toutes les durits soient correctement raccordées.

Conseils pratiques



Dépose du tendeur de chaîne de distribution : Retirer l'écrou central (3) afin d'accéder au ressort de poussée (4) de la tige interne du tendeur.

Procéder comme suit :

- Déposer la rampe de carburateurs pour faciliter l'accès au tendeur (voir le précédent paragraphe).
- Retirer la grosse vis-bouchon du tendeur et récupérer son ressort.
- Déposer le tendeur après avoir retiré ses deux vis de fixation (clé Allen de 5 mm).

c) Dépose des arbres à cames :

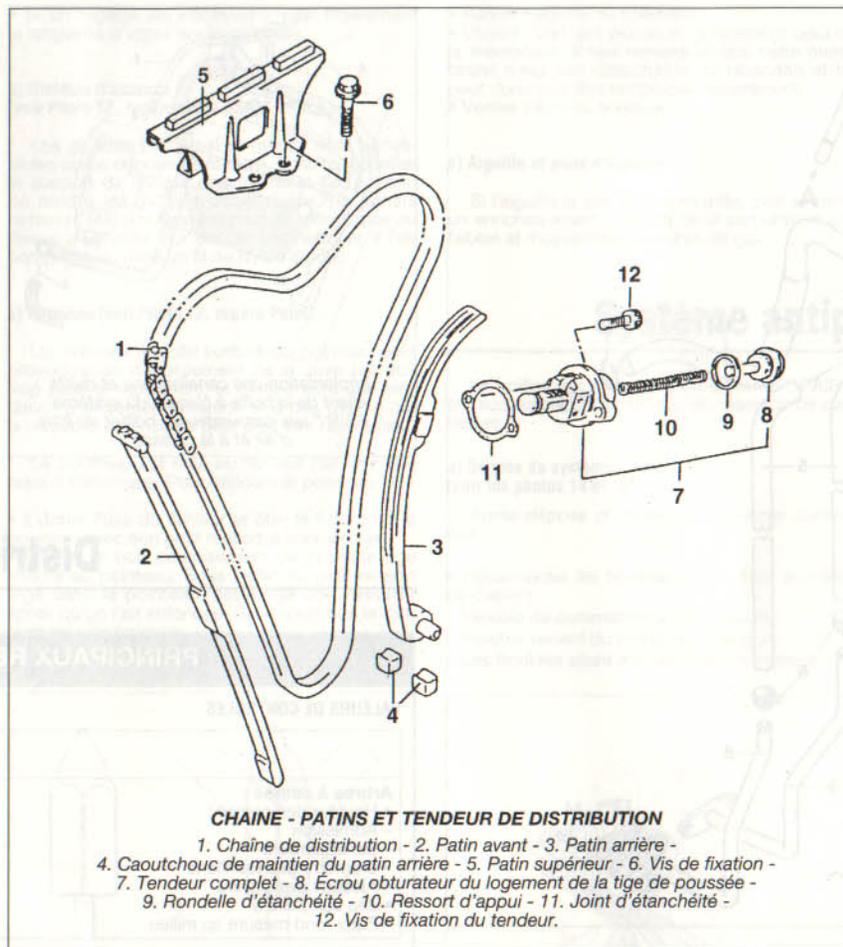
- Déposer le couvercle d'allumeur en bout droit de vilebrequin, tourner le vilebrequin pour mettre les pistons 1 et 4 au PMH - point mort haut - (aligner le repère " T " comme pour un réglage du jeu aux soupapes).
- Pour que les cames enfoncent le moins possible les soupapes, donner un jeu maximum en agissant sur les vis de réglage de jeu aux linguets. Procéder en deux étapes comme pour un réglage du jeu aux soupapes.
- Déposer le guide supérieur, fixé par quatre vis.
- Déposer chaque arbre à cames. Pour cela, en commençant par les paliers des extrémités, dévisser par 1/4 de tour toutes les vis des demi-paliers. Récupérer les demi-paliers et leurs douilles de centrage et sortir les arbres à cames, équipés de leur pignon.
- Glisser un tournevis sous la chaîne afin qu'elle ne tombe pas dans le puits de chaîne

2°) CHAÎNE DE DISTRIBUTION ET PIGNONS

La chaîne de distribution ne doit présenter aucune faiblesse après avoir observé avec attention tous ses maillons et axes.

a) Contrôle et remplacement des pignons d'arbres à cames :

- Une chaîne usée entraîne une détérioration des pignons et vice versa. Autrement dit, si vous constatez une usure des pignons, la chaîne est vraisemblablement usée et doit être remplacée, ce qui nécessite l'ouverture du moteur.



CHAÎNE - PATINS ET TENDEUR DE DISTRIBUTION

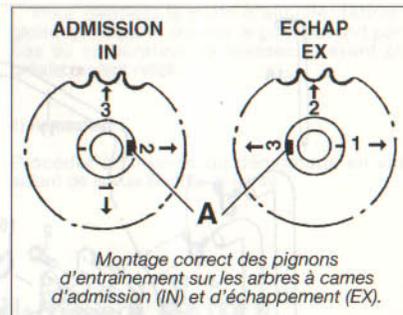
1. Chaîne de distribution - 2. Patin avant - 3. Patin arrière -
4. Caoutchouc de maintien du patin arrière - 5. Patin supérieur - 6. Vis de fixation -
7. Tendeur complet - 8. Écrou obturateur du logement de la tige de poussée -
9. Rondelle d'étanchéité - 10. Ressort d'appui - 11. Joint d'étanchéité -
12. Vis de fixation du tendeur.

- Les deux pignons d'arbres à cames sont identiques mais sont positionnés différemment sur chacun des deux arbres à cames.

Pour respecter ce positionnement, il faut s'aider des chiffres inscrits sur les pignons et des encoches à l'extrémité droite des arbres à cames (voir dessin ci-joint).

Nota : - L'arbre à cames d'admission est repéré " IN " et celui d'échappement est repéré " EX " (Photo 44).

- Les vis des pignons d'arbres à cames doivent être montées au produit frein-filet et serrées au couple de 2,5 m.daN.



Montage correct des pignons d'entraînement sur les arbres à cames d'admission (IN) et d'échappement (EX).

3°) REMONTAGE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

a) Repose des arbres à cames (Photo 45) :

- Si le guide avant de chaîne de distribution a été retiré, le reposer en veillant à bien emboîter son extrémité inférieure dans son logement. Lorsque le guide est correctement positionné, son extrémité supérieure vient parfaitement s'encastrer à ras du plan de joint de culasse. (voir le dessin).
- Contrôler que le vilebrequin est bien positionné, le trait du repère " T " de rotor d'allumeur doit être aligné avec le milieu du capteur. Au besoin, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre (voir le dessin) en tirant la chaîne pour éviter qu'elle se coince.
- Lubrifier tous les paliers de la culasse, avec de l'huile moteur ou, de préférence, avec de la graisse au bisulfure de Molybdène (par exemple, Bel Ray MC 8).
- Prendre les deux arbres à cames qui sont marqués " EX " pour celui d'échappement et " IN " pour celui d'admission. L'extrémité droite des arbres à cames est munie d'une encoche. (Photo 45, repère A).
- Prendre l'arbre à cames d'échappement, lubrifier ses tourillons et le passer sous la chaîne. Le tourner de sorte que la flèche du repère 1 sur le pignon soit dirigée vers l'avant et alignée avec le plan de joint de la culasse.

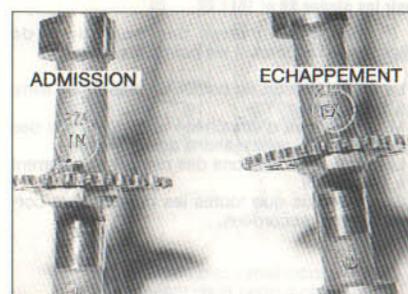


PHOTO 44 (Photo RMT)

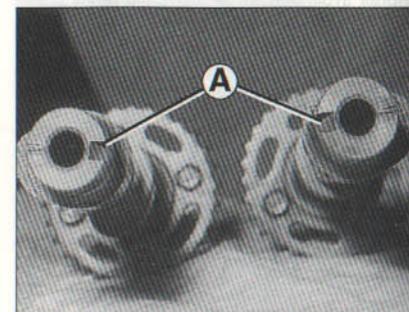


PHOTO 45 (Photo RMT)

- S'assurer que le vilebrequin est toujours positionné au repère " T " et, tout en évitant de le faire tourner, tendre le brin avant de la chaîne et mettre la chaîne en prise sur le pignon de l'arbre à cames d'échappement dont la flèche repérée 1 doit toujours être vers l'avant et parfaitement correspondre avec le plan de joint supérieur de la culasse.

- Glisser sous la chaîne l'arbre à cames d'admission, repère 3 vers le haut et compter 24 axes de chaîne à partir de la flèche repérée 2 du pignon de l'arbre à cames d'échappement, sachant que le premier axe compté est celui en face de la flèche repérée 2 et le 24^e axe est celui qui doit être en regard de la flèche repérée 3 (voir le dessin).

- Poser la chaîne sur le pignon d'arbre à cames d'admission.

- Disposer leurs douilles de centrage et poser les demi-paliers à leurs places respectives comme montré sur le dessin ci-joint :

1) Demi-paliers repérés A (côté gauche) et B (côté droit) pour l'arbre à cames d'échappement sachant que :

- Les demi-paliers avec repères A et B dans un carré sont les numéros 1 et 5 ;
- Les demi-paliers avec repères A et B dans un cercle sont les numéros 2 et 4 ;
- Le demi-palier avec le repère A dans un triangle est le n° 3.

2) Demi-paliers repérés C (côté gauche) et D (côté droit) pour l'arbre à cames d'admission en suivant les mêmes recommandations de repérage décrits ci-avant pour déterminer leur emplacement.

- Mettre et serrer très progressivement (par 1/4 de tour) les vis des 1/2 paliers en passant de l'une à l'autre. Les arbres à cames doivent descendre bien parallèlement à la culasse.

- Couple de serrage préconisé : 1,0 m.daN.

Nota : Les vis des demi-paliers sont marquées d'un chiffre " 9 " sur leur tête. Ne pas les mélanger avec d'autres.



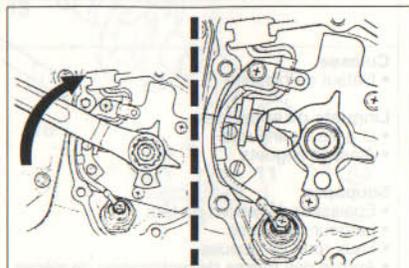
Mise en place du patin guide chaîne de distribution avant.

- Poser le guide supérieur en observant les points suivants :

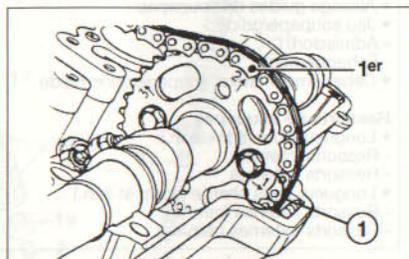
- La flèche de son cache doit pointer vers l'avant du moteur.
- Serrer les vis au couple de 1,0 m.daN.

- Vérifier que la distribution est toujours correctement calée conformément au dessin joint.

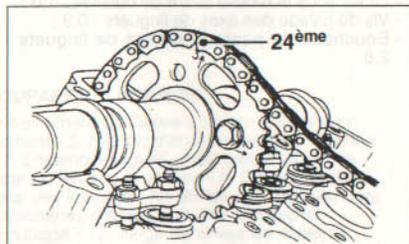
- Dans chaque poche de culasse, verser environ 50 cm³ d'huile moteur.



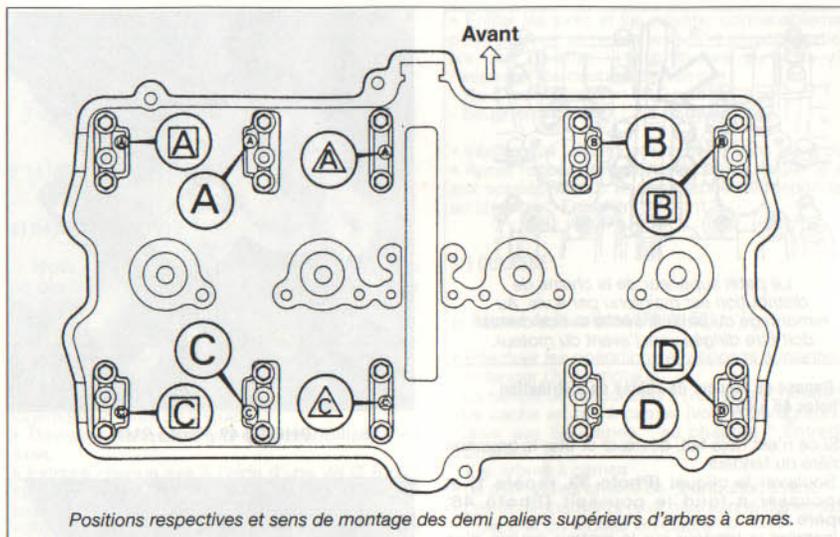
Tourner le vilebrequin dans le sens horaire (flèche) afin d'amener le repère " T " du rotor au regard du repère sur le capteur d'allumage, ce qui correspond au PMH des cylindres 1 et 4.



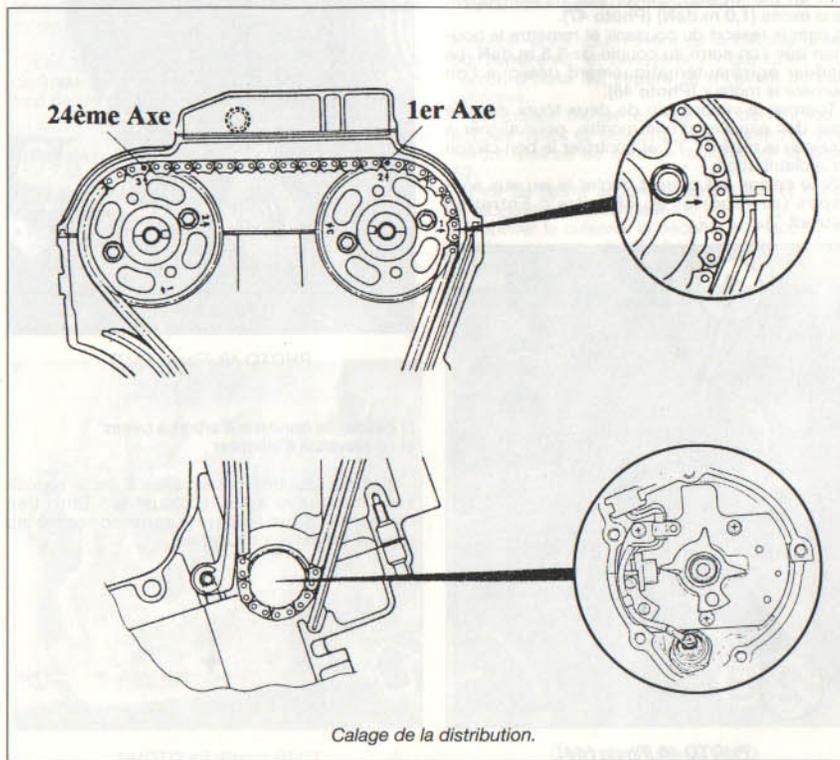
Calage de l'arbre à cames d'échappement dont la flèche (1) est en regard du plan de joint et la flèche (2) indique le premier axe de chaîne à compter.



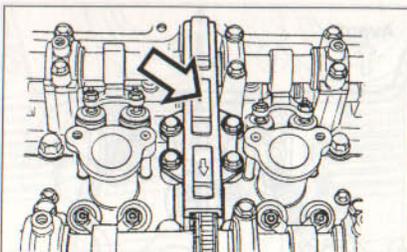
Calage de l'arbre à cames d'admission dont la flèche (3) indique le 24^{ème} axe de la chaîne de distribution.



Positions respectives et sens de montage des demi paliers supérieurs d'arbres à cames.



Calage de la distribution.



Le patin supérieur de la chaîne de distribution est maintenu par 4 vis. Au remontage du patin la flèche sur ce dernier doit être dirigée vers l'avant du moteur.

b) Repose du tendeur de chaîne de distribution (Photos 46 à 48) :

- Si ce n'est déjà fait, dévisser et ôter le bouchon arrière du tendeur.
- Soulever le cliquet (Photo 39, repère 1) et repousser à fond le poussoir (Photo 46, repère 2).
- Installer le tendeur sur le moteur équipé d'un joint en parfait état. Serrer ses vis de fixation sans excès (1,0 m.daN) (Photo 47).
- Loger le ressort du poussoir et remettre le bouchon que l'on serre au couple de 3,5 m.daN. Le tendeur agira automatiquement dès que l'on tournera le moteur (Photo 48).
- Tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens des aiguilles d'une montre, pour aligner à nouveau le repère " T " et contrôler le bon calage de la distribution.
- Si le calage est correct, régler le jeu aux soupapes (se reporter au chapitre " Entretien Courant ").

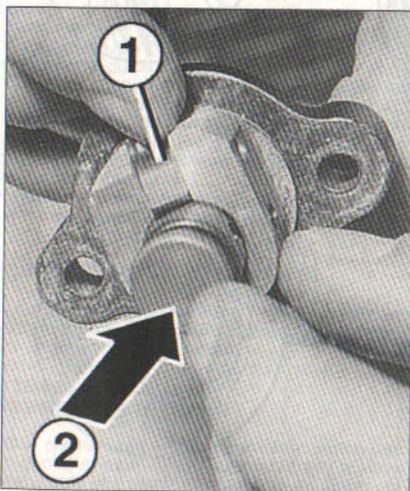


PHOTO 46 (Photo RMT)

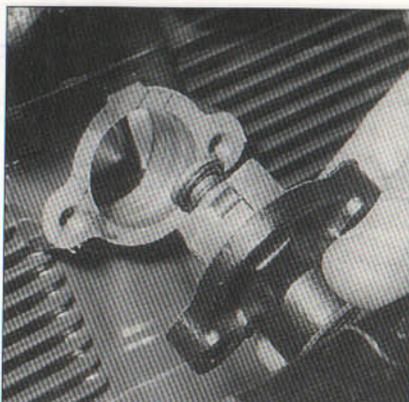


PHOTO 47 (Photo RMT)

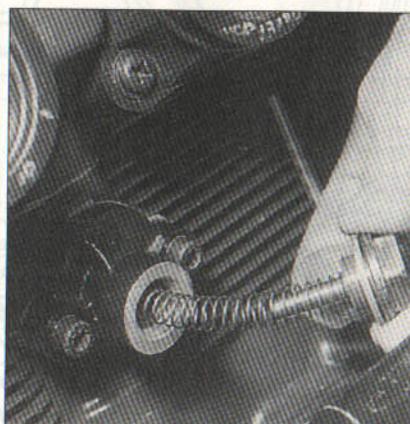


PHOTO 48 (Photo RMT)

c) Repose du couvercle d'arbres à cames et du couvercle d'allumeur :

Les précautions nécessaires à cette repose sont indiquées dans le chapitre " Entretien Courant " dans le paragraphe consacré au réglage du jeu aux soupapes.

Culasse - Soupapes

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTRÔLES

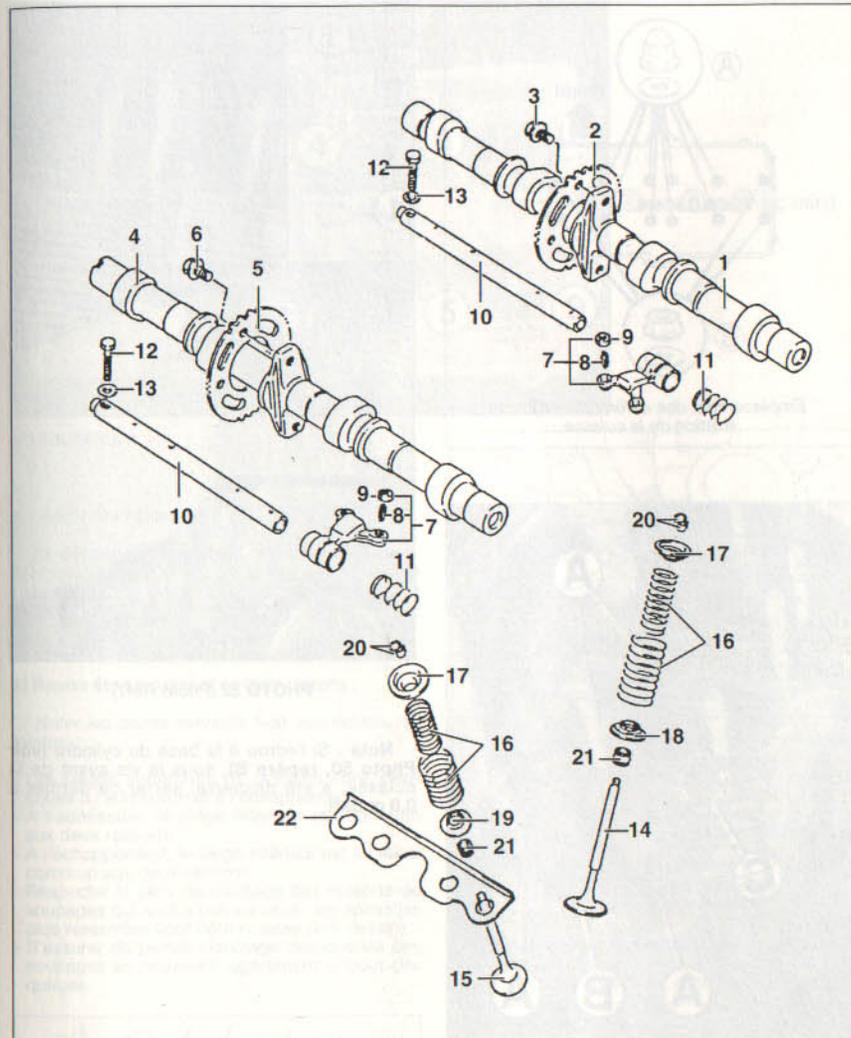
	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
Culasse		
• Défaut de planéité	---	0,20
Linguets de soupapes		
• Ø axes de linguets	11,973 à 11,984	---
• Alésage linguets	12,000 à 12,018	---
Soupapes		
• Épaisseur de rebord de tête	---	0,50
• Largeur de sièges	0,9 à 1,1	---
• Faux rond de queues	---	0,05
• Angles des fraises de rectification de sièges (angles par rapport à l'horizontale) :		
- Portée	45°	
- Extérieur	15°	
• Longueur d'extrémité de queue	---	2,5
• Ø queues de soupapes		
- Admission	4,965 à 4,980	---
- Échappement	4,955 à 4,970	---
• Alésage guides de soupapes	5,000 à 5,012	---
• Jeu soupape/guide :		
- Admission	0,020 à 0,047	---
- Échappement	0,030 à 0,057	---
• Débattement latéral soupape dans guide	---	0,35
Ressorts de soupapes		
• Longueur libre (adm. éch.) :		
- Ressorts internes	---	35,0
- Ressorts externes	---	38,4
• Longueur sous charge (adm. et éch.) :		
- Ressorts internes (mm/kg)	28 / 5,6 à 6,6	---
- Ressorts externes (mm/kg)	31,5 / 12,8 à 15,0	---

COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

- Les douze écrous de fixation de culasse : 3,8 ;
- La vis sous le rebord avant de culasse : 1,0 ;
- Vis de calage des axes de linguets : 0,9 ;
- Bouchons de passage d'axes de linguets : 2,8.

OUTILS SPÉCIAUX

- Jeu de fraises en cas de rectification de sièges de soupapes (09916-21111).
- Pour un remplacement de guides de soupapes :
 - Chasoir/emmanchoir Suzuki (réf. 09916-44310) ;
 - Alésoir pour logement de guide Suzuki (réf. 09916-34580) ;
 - Alésoir de guide Suzuki (réf. 09916-34570).
- Lève-soupapes Suzuki (réf. 09916-14510) et pièce d'adaptation (réf. 09916-14910) ou lève-soupapes du commerce de dimensions adéquates.
- Clé dynamométrique d'une capacité de 4,0 m.daN.



ARBRES À CAMES - SOUPAPES - LINGUETS

1. Arbre à cames d'admission - 2. Pignon d'entraînement de l'arbre à cames d'admission - 3. Vis de fixation - 4. Arbre à cames d'échappement - 5. Pignon d'entraînement de l'arbre à cames d'échappement - 6. Vis de fixation - 7. Ensemble linguet, vis et contre-écrou de réglage du jeu aux soupapes - 8. Vis de réglage du jeu aux soupapes - 9. Contre-écrou - 10. Axe de linguets - 11. Ressort de calage latéral des linguets - 12. Vis de maintien des axes de linguets - 13. Rondelles plates - 14. Soupape d'admission - 15. Soupapes d'échappement - 16. Jeux de ressorts de soupape - 17. Siège supérieur de ressort - 18. Siège inférieur des ressorts à l'admission - 19. Siège inférieur de ressort sur échappement - 20. Demi clavettes de soupape - 21. Joint de queue de soupape - 22. Plaque d'appui.

1°) CONTRÔLE DES COMPRESSIONS

- Compressions normales : 10 à 15 kg/cm².
- Compression minimale tolérée : 8 kg/cm².
- Différence de compression entre cylindre : 2 kg/cm² maxi.

2°) LINGUETS DE SOUPAPES

a) Dépose (Photo 49) :

Nota : Cette dépose qui peut se faire culasse en place, n'est pas nécessaire pour déposer les soupapes.

Les arbres à cames étant enlevés (voir le précédent paragraphe), cette dépose se fait aisément :

- Retirer les quatre bouchons qui obturent les logements d'axes de linguets.
- Dévisser les quatre vis qui immobilisent les axes.
- Extraire chaque axe à l'aide d'une vis Ø 8 mm au pas de 125 que l'on visse dans l'extrémité taraudée des axes (Photo 49, flèches).
- Récupérer les linguets et les ressorts en évitant de les mélanger. Les disposer dans l'ordre trouvé au démontage pour éviter toute inversion au remontage.

Les linguets sont à remplacer si leur surface de frottement est écaillée ou creusée ou s'ils ont trop de jeu sur leur axe.

2) Repose :

- S'assurer de la propreté des orifices de graissage.
- Huiler les pièces.
- Disposer les linguets à leur place respective. Les ressorts calant latéralement les linguets doubles doivent être orientés vers la droite pour ceux de la moitié droite de la culasse, et vers la gauche pour ceux de la moitié gauche.

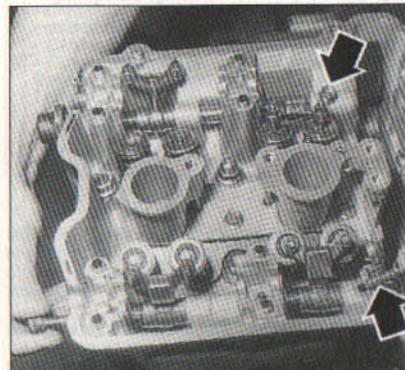


PHOTO 49 (Photo RMT)

- Enfiler les axes et les orienter convenablement pour pouvoir remettre les vis d'immobilisation. Ne pas oublier les rondelles sur ces vis. Respecter les couples de serrage :
 - Vis d'immobilisation : 0,9 m.daN.
 - Bouchons latéraux : 2,8 m.daN.

- Vérifier que les linguets pivotent sans point dur.
- Après repose des arbres à cames, régler le jeu aux soupapes (voir le paragraphe correspondant au chapitre "Entretien Courant").

3°) CULASSE

a) Dépose de la culasse (Photo 50) :

- Effectuer les opérations et déposes suivantes :
 - Vidanger l'huile moteur.
 - La rampe de carburateurs (voir précédemment).
 - Le cache arbres à cames (voir le paragraphe "Jeux aux Soupapes" au chapitre "Entretien Courant").
 - Les arbres à cames
 - Le patin guide chaîne de distribution avant.
 - Les échappements (voir plus loin le paragraphe "Dépose du Moteur du Cadre").
 - Les prises du système antipollution (PAIR) sur l'avant des pipes d'échappement.

• Retirer la vis sous l'avant de la culasse (Photo 50, repère A), et desserrer de quelques tours l'écrou (Photo 50, repère B) à l'avant du bloc-cylindres.

- Débloquer 1/4 de tour par 1/4 de tour les 12 écrous fixant la culasse. Les desserrer selon l'ordre inverse de serrage indiqué sur la photo 53.

- Finir de retirer progressivement les 12 écrous et récupérer leurs rondelles.
- Déposer la culasse, la décoller en frappant ses bords avec une cale de bois. Prendre garde de ne pas abîmer les ailettes.

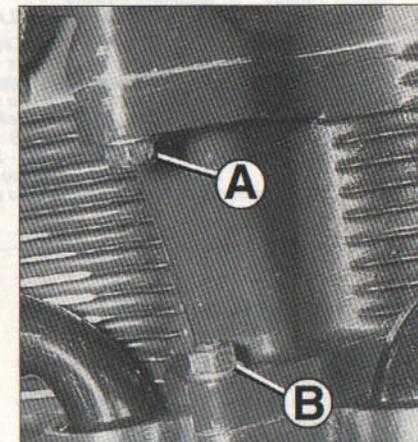


PHOTO 50 (Photo RMT)

Conseils pratiques

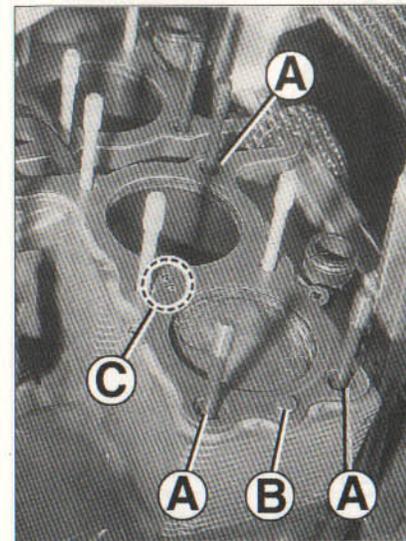
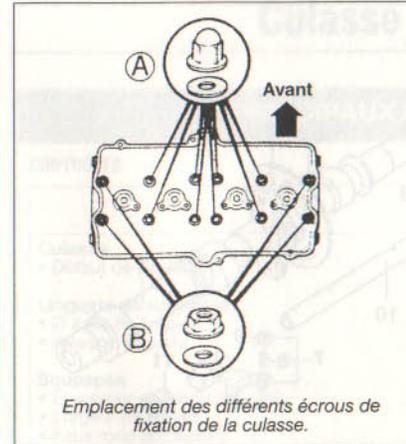
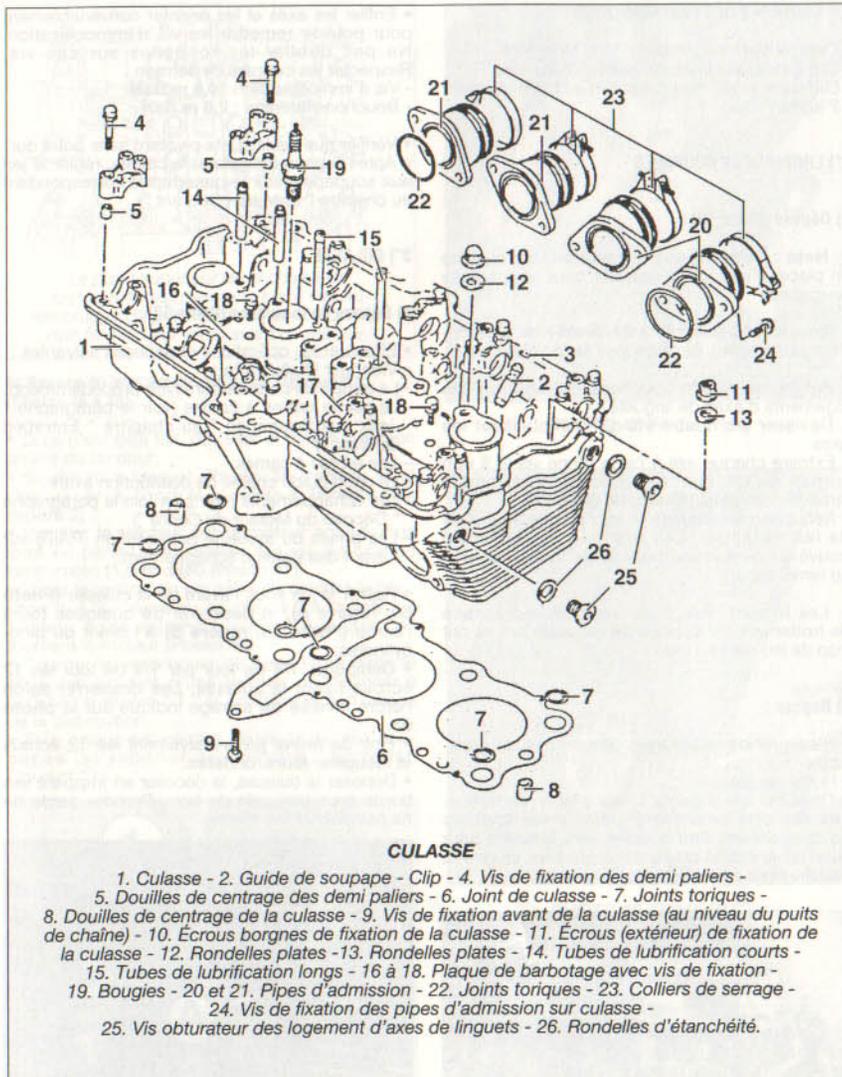


PHOTO 51 (Photo RMT)

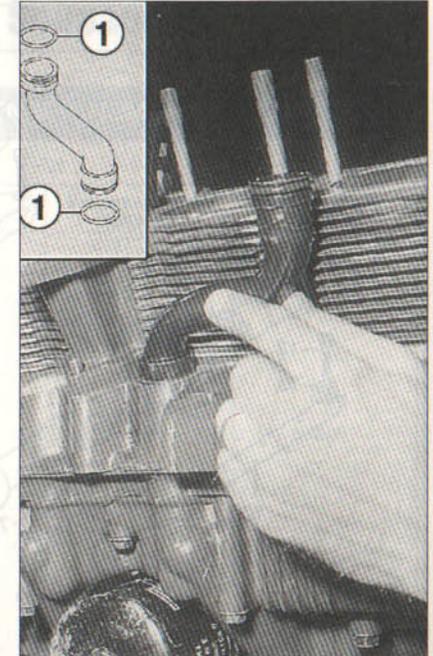


PHOTO 52 (Photo RMT)

Nota . Si l'écrou à la base du cylindre (voir Photo 50, repère B), sous la vis avant de la culasse, a été desserré, serrer ce dernier à 0,9 m.daN.

b) Repose de la culasse (Photos 51 à 53) :

- Parfaitement nettoyer les plans de joint.
- Sur le bloc-cylindres, installer les éléments suivants (Photo 51) :
 - Six joints toriques neufs sur les goujons de fixation de la culasse (repère A).
 - Deux douilles de centrage (repère B).
 - Un joint de culasse neuf, inscription " UP " dirigée vers le haut (repère C).

- Ne pas oublier de remettre les deux goulottes de graissage devant le moteur, orientées dans le bon sens et équipées de joints toriques neufs (Photo 52). Graisser ces joints pour faciliter leur emboîtement.
- Poser la culasse et placer les différents écrous et rondelles comme suit :
 - Les 8 écrous borgnes avec rondelle cuivre sur les fixations centrales et 4 écrous classiques avec rondelle acier sur les fixations périphériques.

- Serrer les 12 écrous en plusieurs passes selon l'ordre indiqué sur la Photo 53.. Les bloquer au couple de 3,8 m.daN.
- Remettre la vis sous l'avant de la culasse (voir Photo 50, repère A) et la serrer au couple de 1,0 m.daN tout comme pour l'écrou à l'avant du bloc-cylindres.
- Installer les canalisations du système antipollution (PAIR) (voir photo 42). Remplacer leur joint d'étanchéité puis serrer les vis de fixation à 1,0 m.daN.

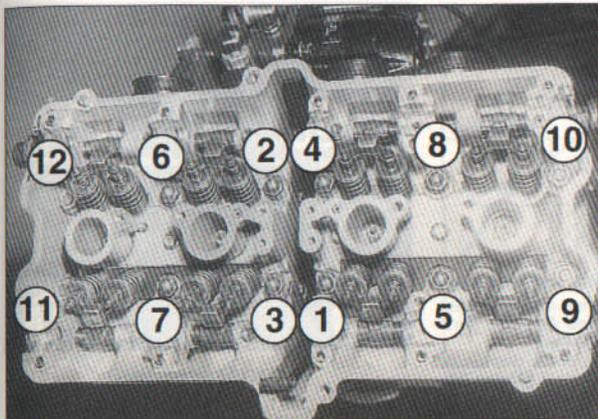


PHOTO 53 (Photo RMT)

4°) SOUPAPES

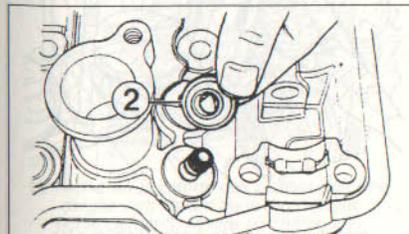
a) Dépose des soupapes :

La dépose des soupapes ne pose pas de problèmes particuliers. Cette opération nécessite l'emploi d'un compresseur de ressort afin d'accéder aux clavettes de maintien des ressorts.

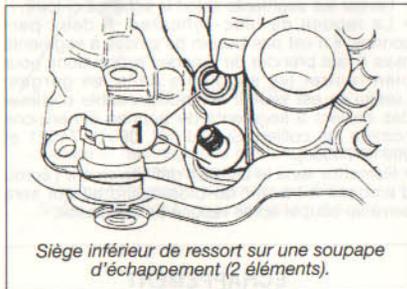
b) Repose des soupapes et de leurs ressorts :

Noter les points suivants (voir vue éclatée ci-jointes) :

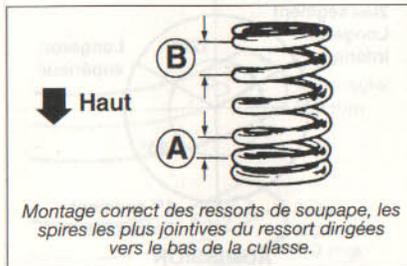
- Les sièges supérieurs de ressorts sont identiques à l'admission et à l'échappement.
- À l'admission, le siège inférieur est commun aux deux ressorts
- À l'échappement, le siège inférieur est lui aussi commun aux deux ressorts.
- Respecter le sens de montage des ressorts de soupapes qui sont à pas variable : les spires les plus resserrées vont côté culasse (voir dessin).
- S'assurer du parfait clavetage des queues des soupapes en martelant légèrement le bout des queues.



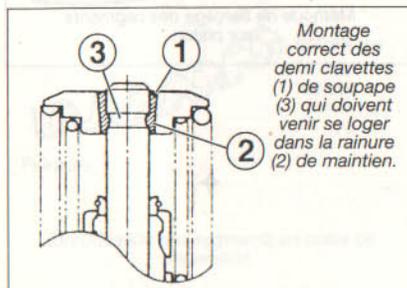
Siège inférieur de ressort sur une soupape d'admission (1 seul élément).



Siège inférieur de ressort sur une soupape d'échappement (2 éléments).



Montage correct des ressorts de soupape, les spires les plus jointives du ressort dirigées vers le bas de la culasse.



Montage correct des demi-clavettes (1) de soupape (3) qui doivent venir se loger dans la rainure (2) de maintien.

c) Remplacement des guides de soupapes :

Les guides de remplacement sont en cote majorée, ce qui implique d'aléser leur logement dans la culasse avec l'alésoir Suzuki (réf. 09916-34580).

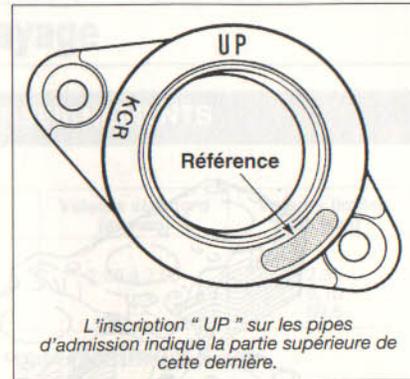
Les guides sont semblables à l'admission et à l'échappement, et reçoivent un clip de butée qui doit être obligatoirement neuf. Utiliser l'outil Suzuki de dépose-repose (réf. 09916-44310) pour remettre en place le guide. Après repose, aléser le guide à la cote voulue à l'aide de l'alésoir Suzuki (réf. 09916-34570).

Après remplacement d'un guide, contrôler la portée de la soupape et refaire au besoin le siège à l'aide de fraises comme décrit précédemment.

5°) PIPES D'ADMISSION

Si l'on dépose ou remplace les pipes d'admission des carburateurs, noter les points suivants pour la repose :

- Installer un joint torique neuf sur chacune des pipes.
- Chaque pipe est différente et ne peut être montée que sur un seul passage. Se reporter au tableau ci-après pour déterminer leur position d'affectation par rapport à leur référence pièce détachée.



L'inscription " UP " sur les pipes d'admission indique la partie supérieure de cette dernière.

Cylindre	Position	Références
n° 1	gauche	1 - 26EO
n° 2	centrale gauche	1 - 26EO
n° 3	centrale droite	3 - 26EO
n° 4	droite	3 - 26EO

• L'inscription " UP " doit être tournée vers le haut.

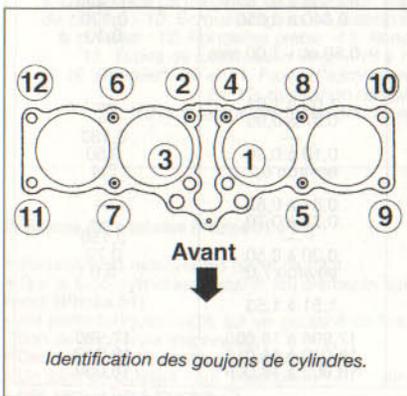
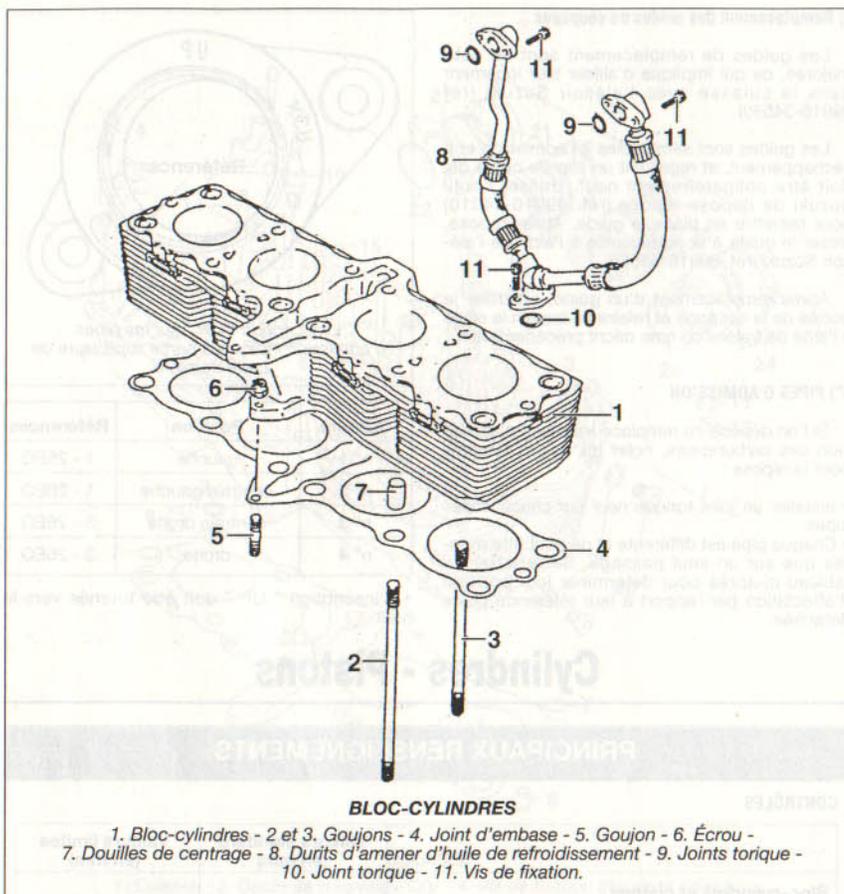
Cylindres - Pistons

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTRÔLES

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
Bloc-cylindres et pistons		
• Alésage d'origine :	62,600 à 62,615	62,690
• Ø pistons d'origine (mesuré à 15 mm bas de jupe)	62,555 à 62,570	62,480
• Jeu cylindres-pistons	0,040 à 0,050	0,120
• Défaut de planéité du bloc-cylindres	---	0,20
• Cotes possibles de réalésage	+ 0,50 et + 1,00 mm	
Segmentation		
1) Segment supérieur :		
• Hauteur gorge	1,02 à 1,04	---
• Épaisseur segment	0,97 à 0,99	---
• Jeu latéral	---	0,180
• Jeu à la coupe	0,10 à 0,30	0,50
• Écartement libre des becs	environ 6,7	5,4
2) Segment intermédiaire :		
• Hauteur gorge	0,81 à 0,83	---
• Épaisseur segment	0,77 à 0,79	---
• Jeu latéral	---	0,150
• Jeu à la coupe	0,30 à 0,50	0,70
• Écartement libre des becs	environ 7,0	5,6
3) Segment raqueur		
Hauteur de gorge	1,51 à 1,53	---
Axes de pistons		
• Ø des axes	17,996 à 18,000	17,980
• Alésage pieds de bielles	18,010 à 18,018	18,040
• Alésage de pistons	18,002 à 18,008	18,030

Conseils pratiques



1°) BLOC-CYLINDRES

a) Dépose du bloc-cylindres :

La culasse étant déposée, ôter les deux goulotte d'huile placées devant le bloc-cylindres, et retirer l'écrou repéré **B** sur la photo 50.

- Soulever le bloc-cylindres bien verticalement. Au besoin, le décoller de son joint en frappant avec une cale de bois sur des endroits non fragiles.

b) Repose du bloc-cylindres (Photo 54 et 55) :

Nota : Si les goujons de maintien du bloc cylindres et de la culasse ont été déposés, vous aider du dessin ci-joint ainsi que du tableau

ci-après pour identifier leur emplacement de montage. Au remontage de ceux-ci, mettre du produit frein filet sur leur filetage inférieur et les serrer à un couple de 1,5 m.daN.

N° (sur dessin ci-joint)	Longueur
1 - 3 - 5 - 7 - 9 - 10 - 11 et 12	175 mm
2 - 4 - 6 et 8	158 mm

Procéder ensuite comme suit :

- Nettoyer les plans de joint.
- Sur le carter-moteur, placer les deux douilles de centrage (**photo 54, repères A**) et un joint neuf, face marquée "UP" vers le haut.
- Vérifier la présence et la propreté des deux gicleurs d'huile sur le carter-moteur (**Photo 54, repères B et photo 55, flèche**). Ils doivent être équipés de leur petit joint torique.
- Tiercer les segments selon le schéma ci-joint.
- La repose du bloc-cylindres. A deux personnes, il n'est pas besoin de pinces à segments mais il faut prendre de grandes précautions pour bien rentrer les segments dans les gorges. Lorsqu'on est seul, il est indispensable d'utiliser des colliers à segments de bonnes dimensions comme les colliers Suzuki (réf. 09916-74521 et 09916-74530).
- Remettre sans le bloquer définitivement l'écrou d'embase à l'avant du bloc-cylindres qui sera serré au couple après repose de la culasse.

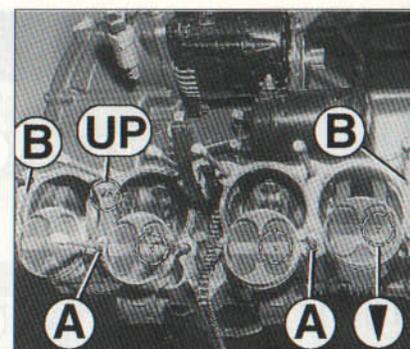
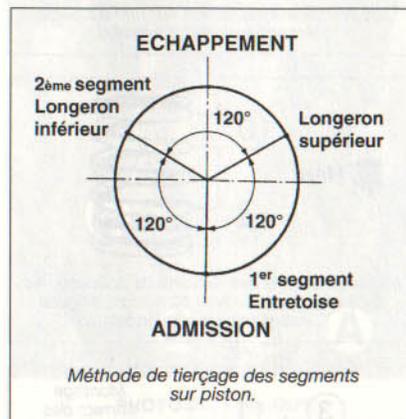


PHOTO 54 (Photo RMT)

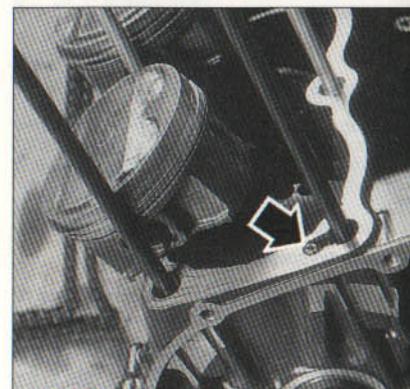


PHOTO 55 (Photo RMT)



2°) PISTONS ET SEGMENTS

a) Dépose et repose des pistons :

Les axes de pistons sont montés légèrement gras. S'ils sont durs à venir (axes gommés par l'huile par exemple), s'aider d'un chasse-axes ou bien chauffer légèrement les pistons.

Les pistons ont un **sens de montage**, la flèche sur leurs calottes doit pointer vers l'échappement.

De préférence, remplacer les circlips d'axes de pistons (mettre un chiffon autour des pistons pour éviter que les circlips ne tombent dans le bloc-moteur).

b) Segments :

Un dessin ci-joint illustre la section des segments supérieurs et intermédiaires, tous deux marqués respectivement d'une lettre " N " ou des lettres " RN " sur leur face supérieure.

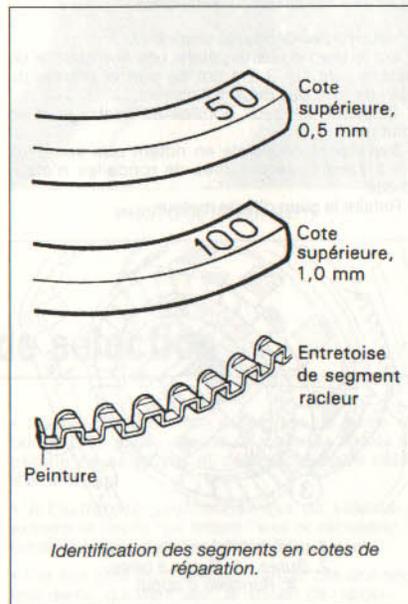
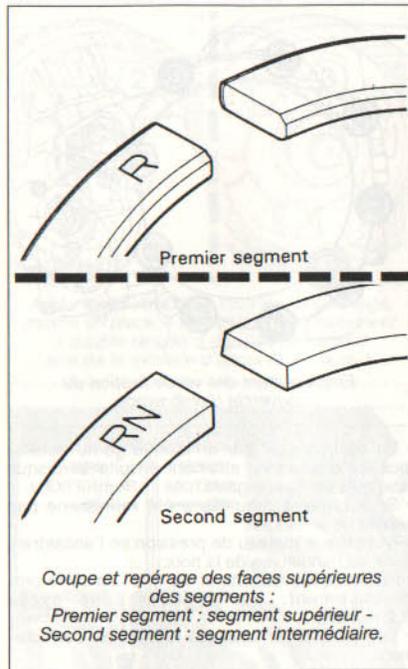
Un autre dessin précise comment tiercer les segments.

Si l'on monte des pistons en cote majorée suite à un réalésage, noter les points suivants :

- Les segments supérieurs et intermédiaires sont marqués 50 ou 100 (selon la majoration) près de leur coupe (50 pour +0,5 et 100 pour + 1,0 mm).
- L'expandeur des segments racleurs d'huile porte une touche de peinture :
- Bleue pour cote standard.
- Rouge pour majoration de 0,5 mm.
- Jaune pour majoration de 1,0 mm.



La flèche sur la calotte des pistons doit être dirigée vers l'avant de la moto (Côté échappement). Mettre un chiffon afin d'obstruer le carter moteur lors de l'installation des clips de maintien des axes de pistons



Embrayage

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTRÔLES

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
Disques d'embrayage		
Épaisseur des disques garnis	2,65 à 2,95	2,35
Voile maxi des disques lisses	---	0,10
Longueur libre des ressorts d'embrayage	---	69,5

OUTILS SPÉCIAUX

- Outil de maintien du plateau de pression Suzuki (réf. 09920-53740) ;
- Clé dynamométrique d'une capacité 10,0 m.daN.

COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

- Écrou de noix d'embrayage : 9,5.
- Vis de fixation du plateau de pression : 1,2.

EMBRAYAGE

1°) REMPLACEMENT DES DISQUES D'EMBRAYAGE

a) Dépose du couvercle d'embrayage :

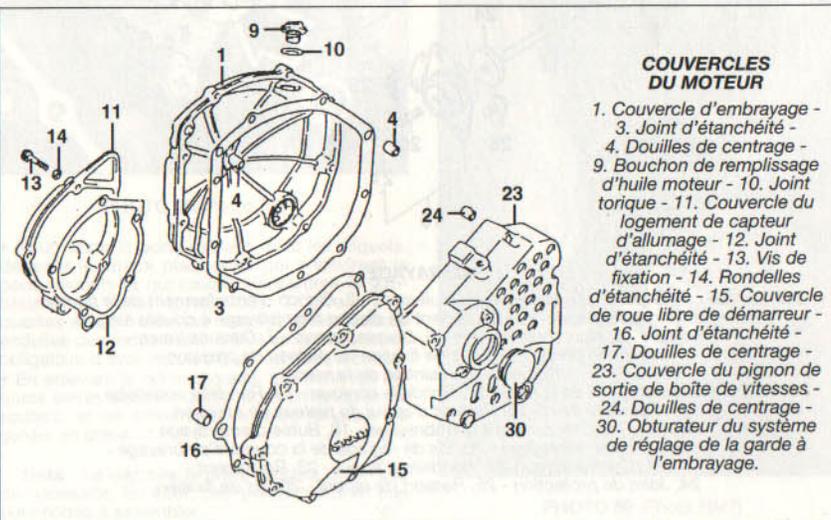
- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer le couvercle d'embrayage, côté droit du moteur, après avoir retiré ses 9 vis de fixation (clé Allen de 5 mm).
- Récupérer le joint et les 2 douilles de centrage.

b) Dépose des disques :

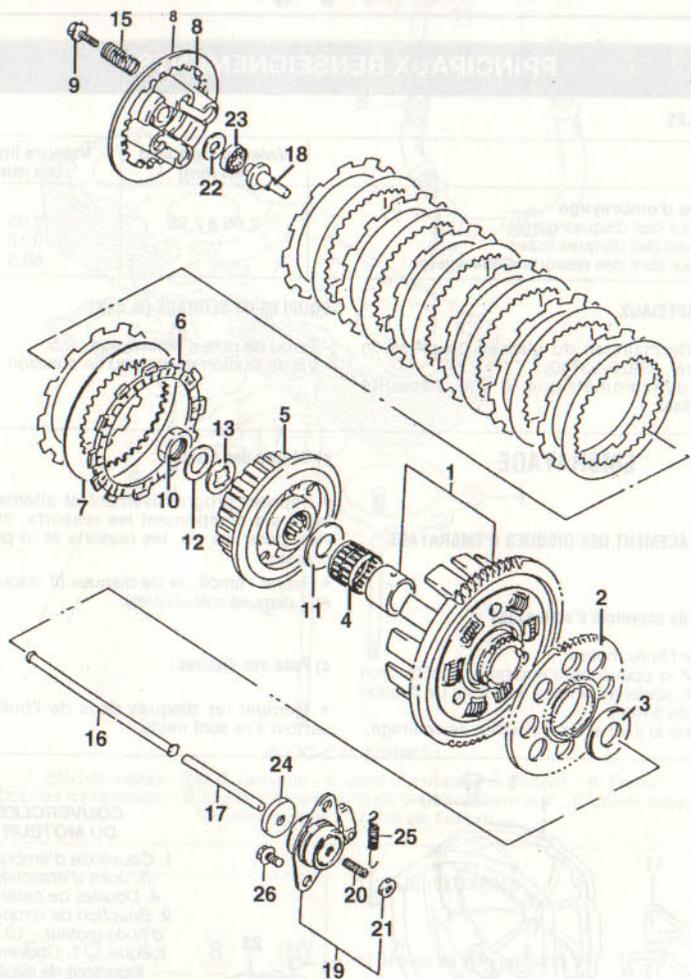
- Déposer progressivement et alternativement les 4 vis comprimant les ressorts, clé de 10. Récupérer les vis, les ressorts et le plateau de pression.
- Retirer l'empilage de disques (8 disques garnis et 7 disques métalliques).

c) Pose des disques :

- Tremper les disques dans de l'huile moteur surtout s'ils sont neufs.

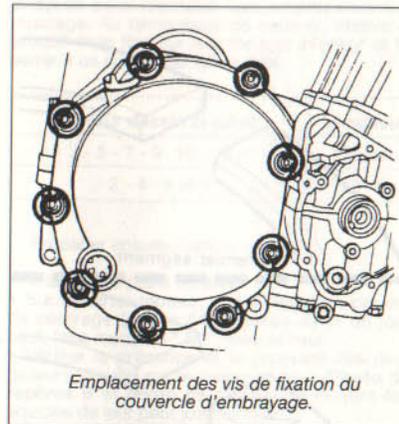


Conseils pratiques

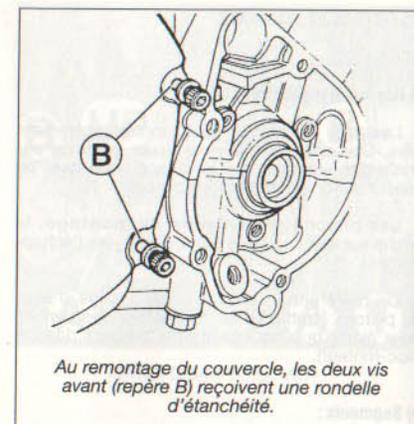


EMBAYAGE

1. Ensemble couronne cloche et bague de roulement - 2. Pignon d'entraînement de la pompe à huile - 3. Rondelle d'appui - 4. Roulement de cloche d'embrayage à double rangée d'aiguilles - 5. Noix d'embrayage - 6. Disques garnis - 7. Disques lisses - 8. Plateau de pression - 9. Vis de fixation du plateau de pression - 10. Ecroû de maintien de la noix - 11. Rondelle d'appui de la noix - 12. Rondelle conique - 13. Rondelle entretoise - 14. Rondelle frein - 15. Ressort d'appui du plateau de pression - 16 et 17. Tiges de poussée d'embrayage - 18. Butée d'embrayage - 19. Mécanisme de débrayage - 20. Vis de réglage de la course d'embrayage - 21. Contre-écrou - 22. Rondelle d'appui - 23. Roulement - 24. Joint de protection - 25. Ressort de rappel - 26. Vis de fixation.



Emplacement des vis de fixation du couvercle d'embrayage.

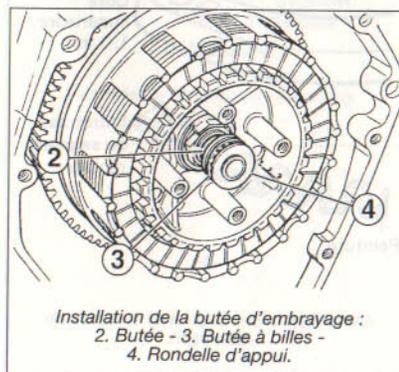


Au remontage du couvercle, les deux vis avant (repère B) reçoivent une rondelle d'étanchéité.

- En commençant par un disque garni, installer tous les disques en alternant ensuite un disque lisse puis un disque garni.
- Si la butée à aiguilles a été retirée, ne pas oublier de la reloger.
- Remettre le plateau de pression en l'encastrant dans les cannelures de la noix.
- Remettre les ressorts et vis que l'on serre progressivement. Les bloquer sans excès (1,2 m.daN).
- Vérifier que l'embrayage fonctionne correctement.

d) Repose du couvercle d'embrayage :

- Nettoyer les débris du vieux joint.
- Sur le bord du carter, étaler une fine couche de pâte à joint sur 3 à 4 cm de part et d'autre du plan de joint des deux 1/2 carters.
- Disposer les deux douilles de centrage et un joint neuf.
- Installer le couvercle en notant que ses deux vis à l'avant sont munies de rondelles d'étanchéité.
- Refaire le plein d'huile moteur.



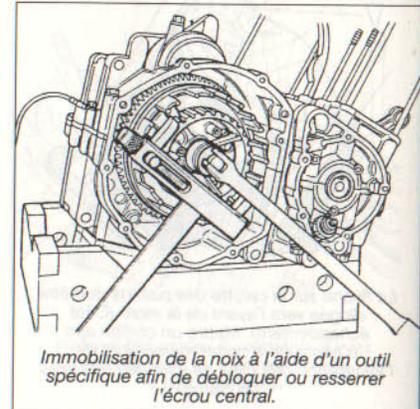
Installation de la butée d'embrayage :
2. Butée - 3. Butée à billes - 4. Rondelle d'appui.

2°) CLOCHE ET NOIX D'EMBAYAGE

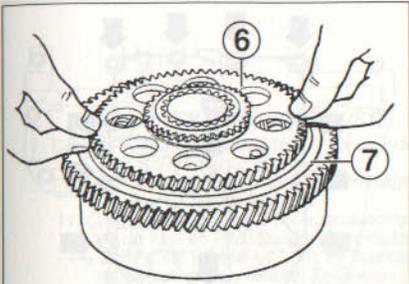
a) Dépose de la noix et de la cloche d'embrayage :

Après dépose des disques d'embrayage, procéder comme suit :

- Déplier la rondelle frein de l'écrou central de la noix d'embrayage.
- Immobiliser la noix d'embrayage :
- Soit avec l'outil de maintien Suzuki N° 09920-53740.
- Soit si le moteur est dans le cadre, en passant le 6^e rapport, et en bloquant le pignon de sortie de boîte à l'aide d'une clé à ergot.
- Débloquer l'écrou central de la cloche d'embrayage. Retirer l'écrou ainsi que sa rondelle frein et la rondelle d'appui.
- Sortir la noix d'embrayage.
- Récupérer la large rondelle placée derrière la noix d'embrayage.



Immobilisation de la noix à l'aide d'un outil spécifique afin de débloquer ou resserrer l'écrou central.

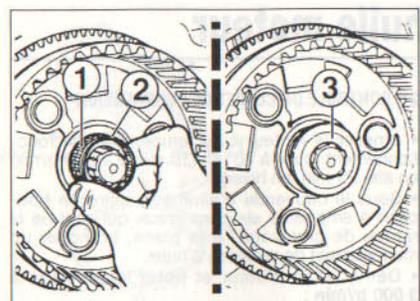


Avant remontage de la cloche d'embrayage, assurez-vous de la présence du pignon d'entraînement de la pompe à huile (6) derrière la couronne d'embrayage (7)

- Extraire le palier central de la cloche d'embrayage.
- Sortir la cloche d'embrayage, ainsi que la couronne d'entraînement pompe à huile/alternateur et la rondelle de butée.

b) Repose de la cloche et de la noix d'embrayage :

- Installer la rondelle de butée, sa face plate vers l'extérieur (photo 56), sur l'arbre primaire.
- Positionner la cloche d'embrayage équipée des pignons d'entraînement de la pompe à huile et de l'alternateur.
- Loger le palier avec le roulement à double rangée d'aiguilles.
- Mettre la rondelle plate et installer la noix d'embrayage.
- Installer la rondelle frein.
- Loger la rondelle conique (face en creux coté noix) et l'écrou.
- Bloquer l'écrou à un couple de serrage de l'ordre de **9,5 m.daN**, puis rabattre contre un plat de l'écrou, la bordure de la rondelle frein.
- Réinstaller les disques d'embrayage comme précédemment décrit.



Après installation de la cloche d'embrayage, mettre en place le palier (1) puis le roulement à double rangée d'aiguilles (2) installer ensuite la rondelle d'appui (3) de la noix.

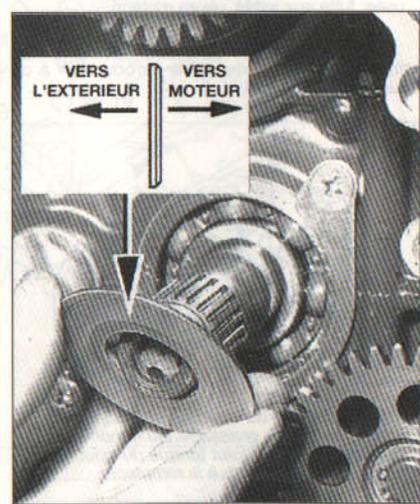


PHOTO 56 (Photo RMT)

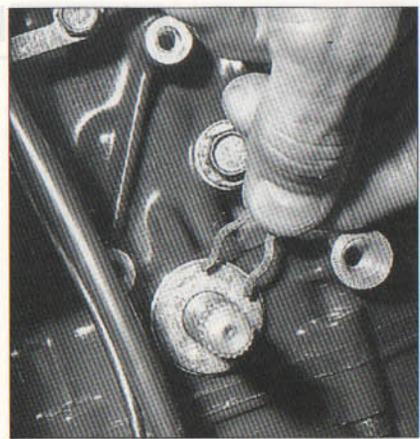


PHOTO 57 (Photo RMT)

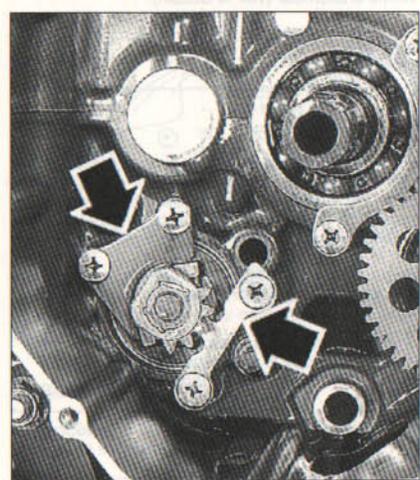
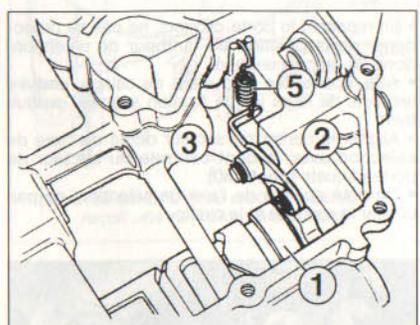


PHOTO 58 (Photo RMT)

2) Doigt de verrouillage des vitesses :

Ce doigt et son ressort sont accessibles après dépose du carter d'huile (voir plus loin le paragraphe " Carter d'huile ").



Le doigt de verrouillage des vitesses (2) se situe sous le carter d'huile. Pour sa dépose, retirer le clip (3) ainsi que son ressort de rappel (5).

3) Remontage du mécanisme :

Procéder à l'inverse en respectant les points suivants :

- Si le ressort de sélection est à remplacer, bien veiller à l'ancrer sur la butée du secteur denté, en mettant le brin contre-coudé vers le haut.
- Si par malchance les cliquets ont sauté de leur logement, il faut observer les points suivants (photo 59) :

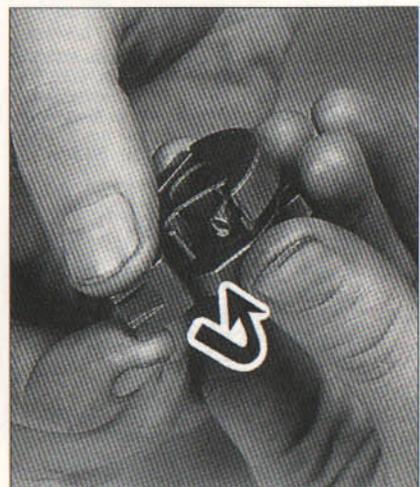


PHOTO 59 (Photo RMT)

- Pour retirer le porte-cliquets avec les cliquets, déposer les deux plaquettes qui encadrent le porte-cliquets et qui calent latéralement le tambour de sélection (photo 58). Ces deux plaquettes étant fixées par des vis à tête fraisée enduites de produit frein - filet, il est pratiquement obligatoire d'avoir recours à un tournevis à choc.
- En enlevant le porte-cliquets, maintenir les cliquets serrés avec les doigts pour éviter qu'ils ne sautent, et les entourer d'un fil de fer pour les garder en place.

Nota : Ne déposer le porte-cliquets qu'en cas de nécessité. En effet, ces pièces ne sont pas commodes à assembler.

Mécanisme de sélection

a) Dépose du mécanisme :

Pour avoir accès au tambour et aux fourchettes de sélection, il est nécessaire d'ouvrir le carter-moteur comme expliqué plus loin.

Par contre l'axe de sélection, son ressort, ainsi que le porte-cliquets et les cliquets sont accessibles après dépose de l'embrayage et de sa cloche. Ensuite :

- Déposer le couvercle de pignon de sortie de boîte après avoir détaché la rotule de renvoi de pédale de sélecteur et désaccoupler le câble d'embrayage.
- À l'extrémité gauche de l'axe de sélecteur, extraire le circlip qui retient l'axe et récupérer la rondelle placée derrière (photo 57).
- Par son côté droit, tirer sur l'ensemble axe-sec-teur denté, qui vient avec le ressort de rappel.

Conseils pratiques

- Introduire les ressorts dans leurs logements.
- Les poussoirs se mettent avec leur extrémité arrondie côté cliquets.
- Ne pas inverser la position des cliquets dont la partie la plus large doit être orientée vers le secteur denté.

- En reposant le porte-clicquets, ne pas se précipiter de la position du tambour de sélection, donc du rapport engagé.
- À la repose des plaquettes de calage, enduire les filets de leurs vis de fixation avec du produit frein.
- Aligner le centre du secteur denté de l'axe de sélection avec la dent centrale du secteur de porte-clicquets (photo 60).
- Du côté gauche de l'axe de sélection, ne pas oublier la rondelle et le circlip.

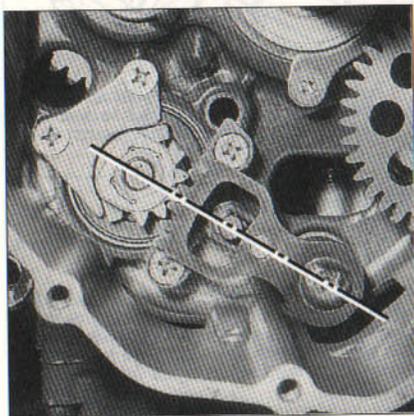
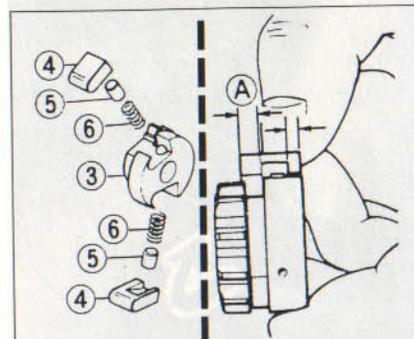


PHOTO 60 (Photo RMT)



Remontage du mécanisme à cliquets de sélection : La partie la plus large (A) des cliquets (4) doit se trouver côté secteur denté. Assurez-vous de la présence des douilles (5) sous les cliquets ainsi que des ressorts (6).

Pression de l'huile moteur

1°) CONTRÔLE DU MANOCONTACT DE PRESSION D'HUILE

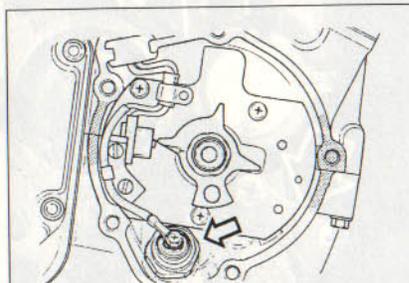
Contrôler le manocontact si le témoin de pression reste allumé malgré une pression normale, ou si ce témoin ne s'allume pas lorsqu'on met le contact, moteur arrêté.

- Retirer le cache latéral gauche de la moto et débrancher le fil vert/jaune issu du manocontact.
- Entre ce fil et la masse, interposer un ohmmètre :

- Moteur arrêté, la résistance doit être nulle.
- Moteur tournant, elle doit être infinie.

Si l'on installe un manocontact neuf, mettre du produit frein-filet sur son filetage et le serrer au couple de **1,5 m.daN**.

Le manocontact est dissimulé sous le couvercle d'allumeur (voir le dessin).



Emplacement du manocontact de pression d'huile, sous le couvercle du logement du capteur d'allumage (flèche).

2°) CONTRÔLE DU CLAPET DE SURPRESSION

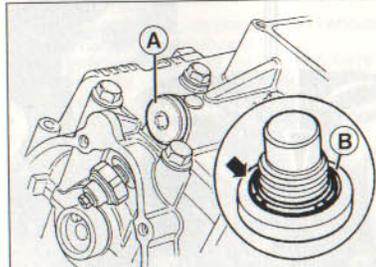
- Amener le moteur à sa température de fonctionnement (huile à 60° C) (10 min à 2 000 tr/min en été, 20 min. en hiver).

• Sous le couvercle d'allumeur, retirer le bouchon à empreinte six pans creux qui obstrue la rampe de graissage. À la place, brancher un manocontact de pression d'huile.

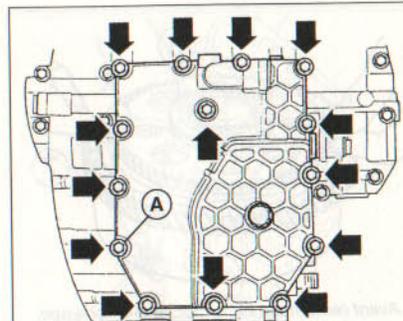
- Démarrer le moteur et noter la pression à **3 000 tr/min** :

- Si elle excède **6,0 kg/cm²**, le clapet de décharge est coincé en position fermée.
- Si elle est inférieure à **3,0 kg/cm²**, soit le clapet de décharge reste partiellement ouvert, soit le circuit de graissage est défectueux (pompe usée, fuite aux joints, usure moteur).

Au remontage de l'obturateur, remplacer le joint torique avant de serrer le bouchon à un couple de **4,0 m.daN**.



Emplacement du bouchon obturateur (A) de la rampe de graissage. Au remontage, contrôler l'état du joint torique du bouchon. Ne pas hésiter à la remplacer.



Emplacement des vis de fixation du carter d'huile moteur.

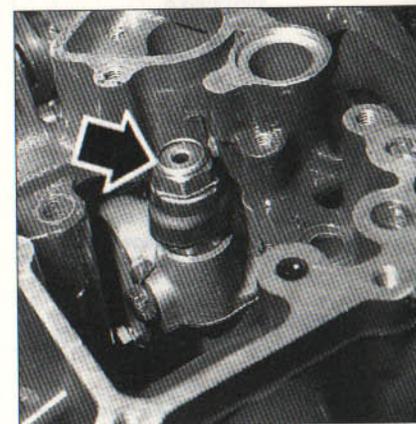


PHOTO 61 (Photo RMT)

Carter d'huile

1°) DÉPOSE DU CARTER D'HUILE

- Déposer les échappements comme décrit plus loin au paragraphe "Dépose du moteur hors cadre".
- Vidanger l'huile moteur (voir "Entretien Courant").

- Sous le filtre à huile, retirer les deux vis de raccord "Banjo" des canalisations allant au radiateur d'huile. Avant d'effectuer cette opération, mettre un récipient sous ces dernières car il reste tout le temps une certaine quantité d'huile dans ces canalisations.

- Déposer le carter d'huile fixé par 14 vis (clé Allen de 5 mm).
- Si nécessaire, déposer l'un ou l'autre des éléments suivants :

- Clapet de circulation d'huile dans le radiateur (photo 61), logé dans le carter d'huile.
- Ressort du doigt de verrouillage des vitesses (photo 62). Pour ôter le doigt, extraire son circlip. Le ressort s'accroche au carter par son brin le plus long.
- Crépine d'aspiration d'huile.

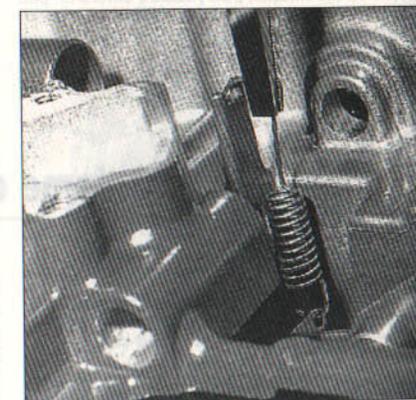
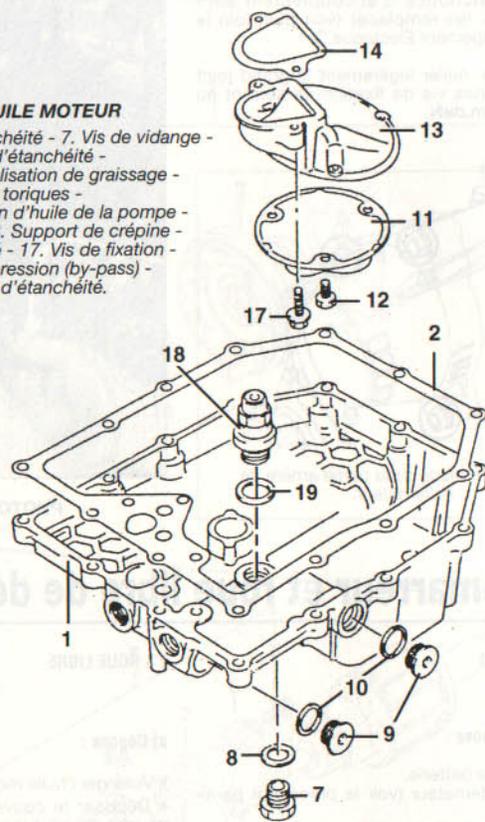


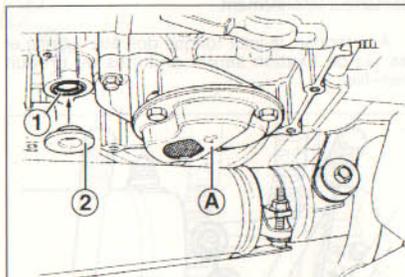
PHOTO 62 (Photo RMT)

CARTER D'HUILE MOTEUR

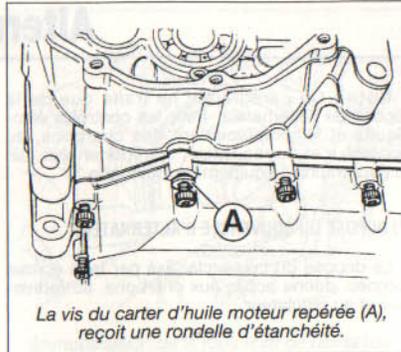
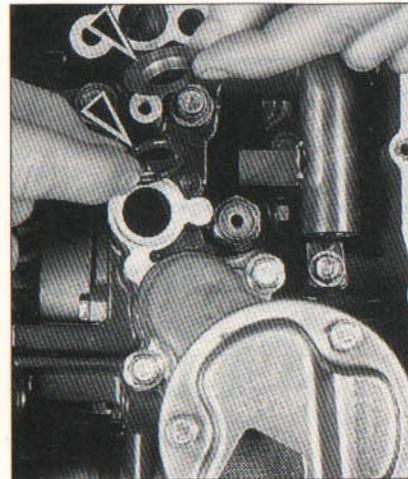
1. Carter - 2. Joint d'étanchéité - 7. Vis de vidange -
8. Rondelle d'étanchéité -
9. Obturateur de canalisation de graissage -
10. Joints toriques -
11. Crépine d'aspiration d'huile de la pompe -
12. Vis de fixation - 13. Support de crépine -
14. Joint d'étanchéité - 17. Vis de fixation -
18. Clapet de surpression (by-pass) -
19. Rondelle d'étanchéité.

**2°) REPOSE DU CARTER D'HUILE**

- Installer la crépine d'aspiration avec sa flèche dirigée vers l'avant du moteur (voir dessin). L'équiper d'un joint d'étanchéité neuf.
- Sur le carter-moteur, installer un joint torique neuf sans oublier la rondelle qui vient par dessus (photo 63). Les enduire de graisse pour qu'ils restent en place.
- Assurez-vous de la présence du clapet de surpression sur le carter d'huile. Ce dernier se serre à **2,8 m.daN**.
- Installer le carter d'huile en notant les points suivants :
 - Équiper le carter d'un joint neuf.
 - L'une des vis reçoit une rondelle d'étanchéité (voir dessin, repère A).
 - Serrer les vis au couple de **1,4 m.daN**.
- Mettre en place les raccords des durits d'huile allant au refroidisseur. Leurs fixations sont équipées de rondelles d'étanchéité de part et d'autre du raccord et elle se serre à **2,3 m.daN**.



Montage correct de la crépine d'huile moteur, la flèche gravée(A) sur son corps indique l'avant du moteur. Mettre une légère couche de graisse sur le joint torique (1) et la rondelle de passage d'huile (2) afin de les faire tenir en place avant d'installer le carter d'huile.



La vis du carter d'huile moteur repérée (A), reçoit une rondelle d'étanchéité.

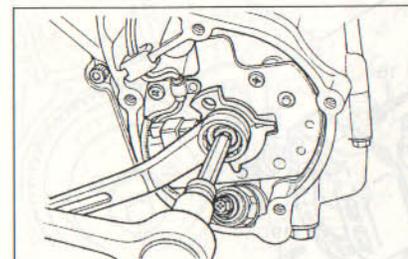
PHOTO 63 (Photo RMT)

Allumeur**1°) DÉPOSE**

- Déposer le couvercle de l'allumeur, à l'extrémité droite du vilebrequin (5 vis) (voir Photo 19).
- Immobiliser le vilebrequin à l'aide d'une clé à oeil de 19 mm, et avec une clé Allen de 6 mm, dévisser la vis fixant le rotor d'allumeur (voir le dessin).
- Déposer la platine supportant le capteur, après avoir retiré ses trois vis de fixation (voir le dessin) et avoir débranché le fil du manoccontact de pression d'huile.

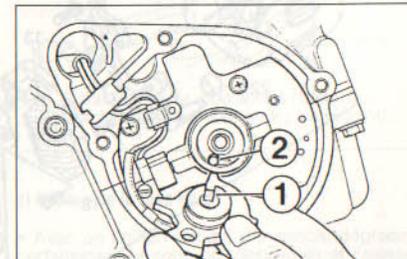
2°) REPOSE

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



Maintien du rotor d'allumeur à l'aide d'une clé de 19 mm pour retirer la vis centrale à l'aide d'une clé "Allen" de 6 mm.

- Les fils du capteur passent sous l'alternateur (voir le dessin).
- Le rotor possède une rainure dans laquelle vient se loger le pion de clavetage en bout du vilebrequin.
- Mettre un peu de pâte d'étanchéité sur la barrette passe-fils.
- La vis de fixation du rotor se bloque au couple de **2,5 m.daN**.
- La vis supérieure du couvercle d'allumeur est munie d'une rondelle.
- Mettre un peu de pâte à joint à la jonction des plans de joint des demi-carters moteur.
- Le couvercle d'allumeur doit être équipé d'un joint neuf et ne pas oublier la rondelle d'étanchéité sur la vis supérieure de fixation (voir Photo 19).



Au remontage, faire correspondre la rainure (1) du rotor d'allumeur avec le pion (2) monté en bout du vilebrequin.

Alternateur

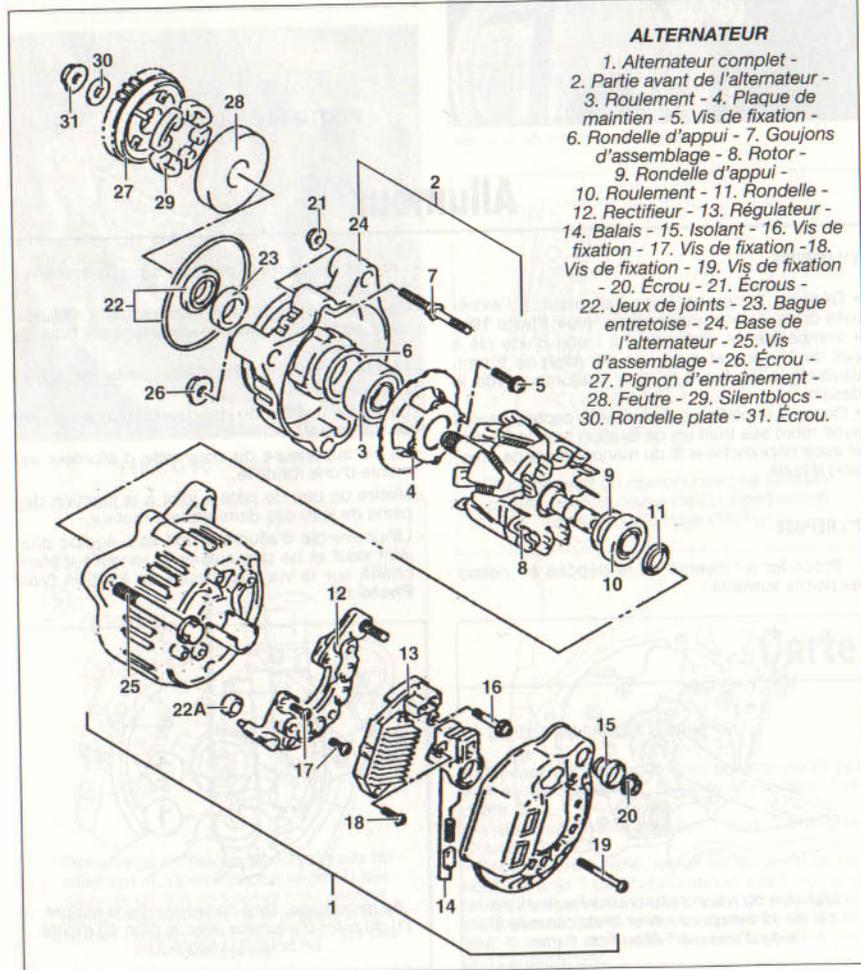
Nota : Ce paragraphe ne traite que de la dépose de l'alternateur. Pour les contrôles électriques et le remplacement des charbons, du redresseur et du régulateur, se reporter plus loin au paragraphe " Equipement Electrique ".

1°) DEPOSE DU COUVERCLE D'ALTERNATEUR

La dépose du couvercle, fixé par trois écrous borgnes, donne accès aux charbons, au redresseur et au régulateur.

2°) DEPOSE - REPOSE DE L'ALTERNATEUR

- Déposer le couvercle de pignon de sortie de boîte, opération décrite dans le chapitre " Entretien Courant " dans le paragraphe traitant du remplacement de ce pignon.
- Débrancher les fils de l'alternateur.
- Retirer ses trois vis de fixation et déposer l'alternateur, un peu dur à déboîter à cause de son joint torique (photo 64).



• Si les caoutchoucs d'accouplement sont endommagés, les remplacer (voir plus loin le chapitre " Equipement Electrique ").

À la repose, huiler légèrement la grand joint torique. Les trois vis de fixation se serrent au couple de **2,5 m.daN**.



PHOTO 64 (Photo RMT)

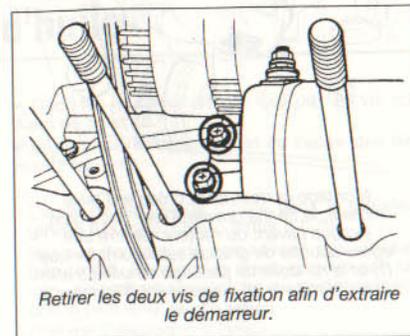
Démarrateur et roue libre de démarrage

1°) DÉMARREUR

a) Dépose et repose :

- Débrancher la batterie.
- Déposer l'alternateur (voir le précédent paragraphe).
- Débrancher le fil d'alimentation du démarreur.
- Retirer ses deux vis de fixation et sortir le démarreur latéralement.

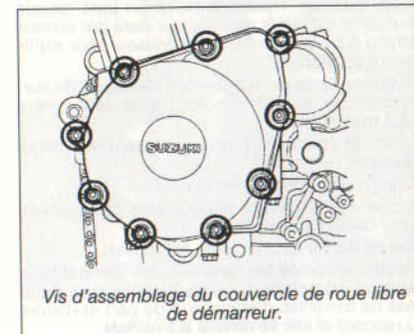
À la repose, le joint torique doit être lubrifié et les vis de fixation seront enduites de produit frein-filet.

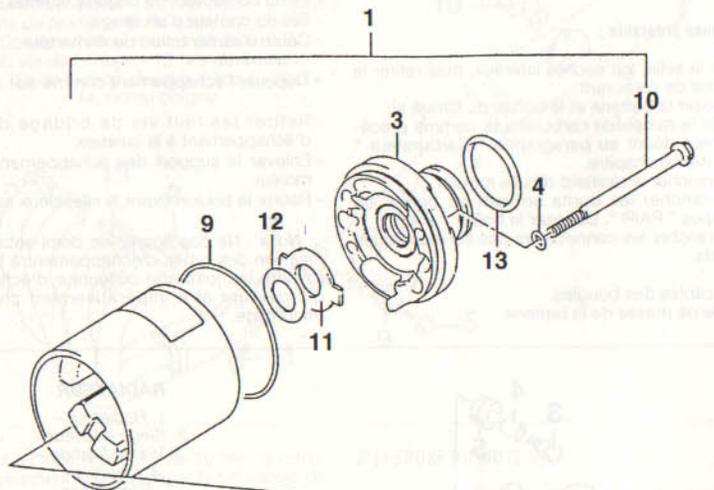


2°) ROUE LIBRE

a) Dépose :

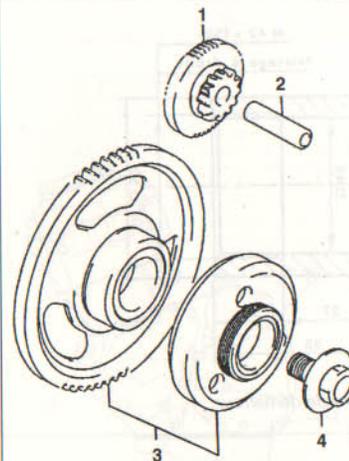
- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer le couvercle de roue libre en bout gauche de vilebrequin. Récupérer le joint et la douille de positionnement.
- Extraire son petit axe et déposer le pignon relais de démarrage.
- À l'aide d'une clé à ergot (clé Suzuki N° 09920-34810 ou équivalent), maintenir la roue libre et desserrer sa vis de fixation centrale.





DÉMARREUR

1. Démarreur complet - 2. Ressort d'appui des charbons - 3. Couvercle avant - 4. Rondelles - 5. Couvercle arrière - 6. Charbon - 6A. Charbon sur support - 7. Support - 8. Vis de fixation - 9. Joints toriques - 10. Vis d'assemblage - 11 et 12. Jeu de rondelles - 13. Joint torique - 14. Vis de fixation - 15. Vis de fixation du câble d'alimentation.



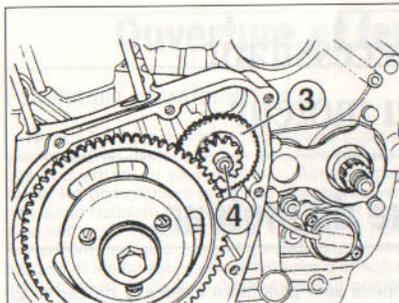
ROUE LIBRE DE DÉMARREUR

1. Pignon relais - 2. Axe du pignon relais - 3. Roue libre de démarreur - 4. Vis de fixation.

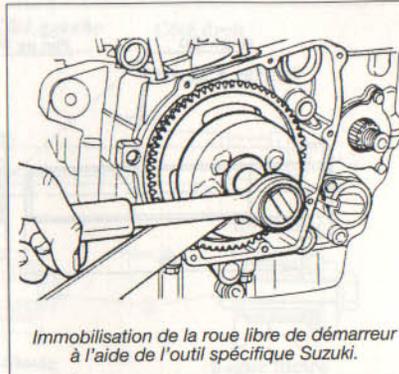
Nota : Desserrer la vis de quelques tours, mais ne pas la retirer car la vis de l'extracteur prendra appui dessus.

• Installer l'extracteur Suzuki N° 09930-33720. Serrer à fond le corps de l'extracteur sur le filetage du moyeu de roue libre, puis serrer la vis centrale de l'extracteur tout en le maintenant avec une clé plate.

Nota : Ci-joint, plan côté de l'extracteur. Ne pas tenter d'arracher la roue libre avec un classique extracteur à griffes au risque de l'endommager.



Pour déposer le pignon relais (3) de la roue libre, retirer dans un premier temps son axe (4).

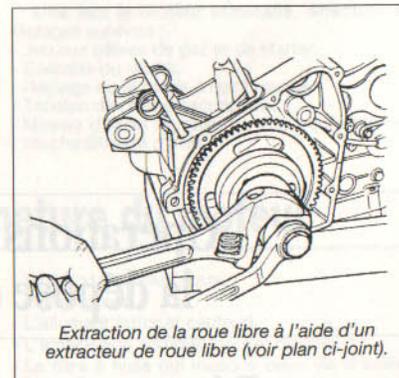


Immobilisation de la roue libre de démarreur à l'aide de l'outil spécifique Suzuki.

b) Contrôle de la roue libre :

- Tenir le pignon et tourner la roue libre en sens d'horloge ; elle doit tourner librement. Si on la tourne en sens inverse d'horloge, elle doit se solidariser du pignon.
- Si un défaut de démarrage a été constaté et que la roue libre semble en être la cause, vérifier le libre mouvement des galets de coincement. En cas de mauvais fonctionnement, remplacer la roue libre complète.

Également, vérifier l'état de surface de l'épaulement du pignon fou sur lequel porte les galets de coincement.

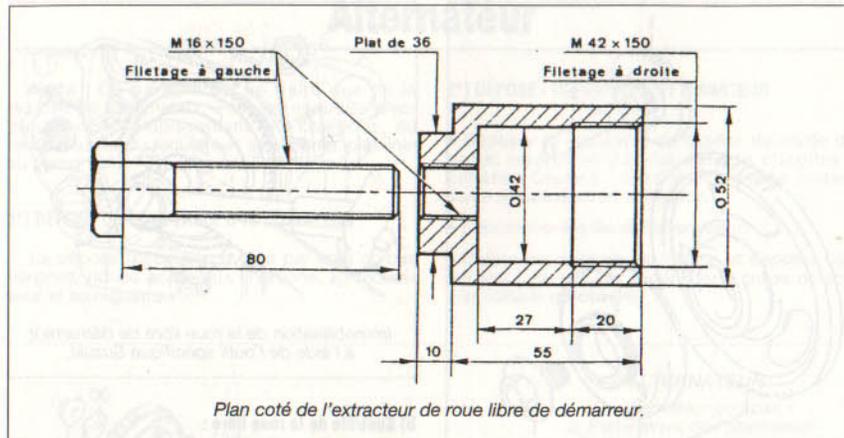


Extraction de la roue libre à l'aide d'un extracteur de roue libre (voir plan ci-joint).

c) Repose de la roue libre :

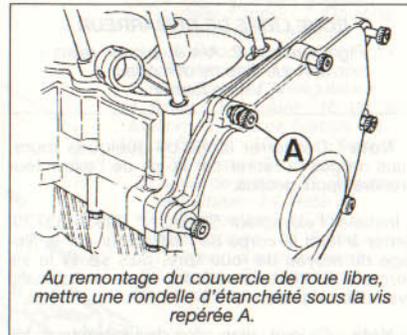
- Avec un chiffon imbibé d'essence, dégraisser parfaitement le cône du vilebrequin et l'alésage de roue libre.
- Installer la roue libre.
- Dégraisser la vis centrale et y déposer quelques gouttes de produit frein-filet fort.
- Bloquer cette vis au couple de 15,0 m.daN.

Conseils pratiques



d) Repose du couvercle de roue libre :

- S'assurer de la présence du pignon relais (voir dessin ci-avant).
- Nettoyer parfaitement les plans de joint et étaler une fine couche de pâte à joint à la jonction des plans de joint des demi-carters moteur.
- Installer la douille de positionnement et un joint neuf.
- Poser le couvercle dont l'une des vis supérieures reçoit une rondelle d'étanchéité (voir dessin).



Opérations nécessitant la dépose du moteur

Dépose et repose du moteur

Nota : Si l'on envisage l'ouverture du moteur, il est préférable de déposer le maximum d'organes, moteur dans le cadre. En effet, il est plus facile de débloquer les vis et écrous, moteur dans le cadre que sur un établi (exemple : vis de roue libre de démarreur serré à 15,0 m.daN avec produit frein-filet). De plus, le bloc moteur ainsi

dépecé sera plus facile à extraire du cadre. En conclusion, nous vous conseillons de sortir le moteur de son cadre après avoir effectué les opérations décrites aux paragraphes " Opérations possibles moteur dans le cadre " du précédent chapitre, à l'exception près du carter d'huile.

1°) DÉPOSE DU MOTEUR EQUIPÉ DE TOUS SES ORGANES

a) Dépose préalable :

- Ôter la selle, les caches latéraux, puis retirer le réservoir de carburant.
- Déposer la batterie et le boîtier du filtre à air.
- Sortir la rampe de carburateurs comme précédemment décrit au paragraphe " Carburateur " de ce même chapitre.
- Débrancher le reniflard d'huile moteur.
- Débrancher les durits arrivant au boîtier de soupapes " PAIR ". Déposer le boîtier " PAIR ".
- Débrancher les connecteurs des fils électriques suivants :

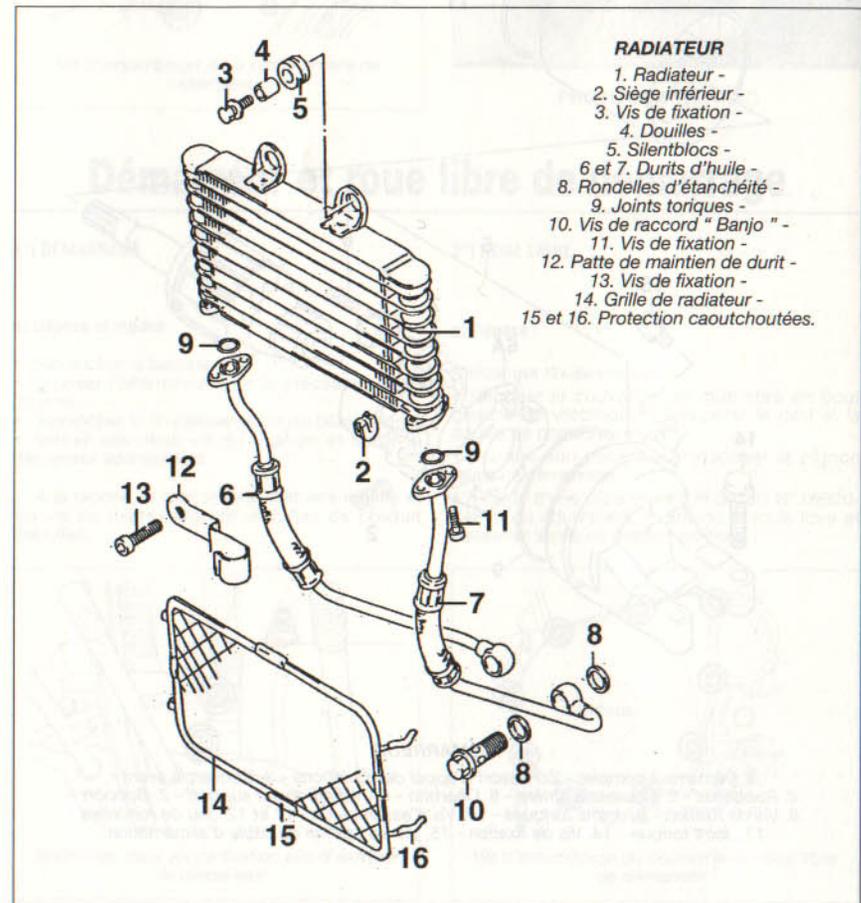
- Les câbles des bougies.
- Câble de masse de la batterie.

- Fils de l'alternateur.
- Fil du contacteur de point mort.
- Fil du manocontact de pression d'huile.
- Fil du contacteur de béquille latérale.
- Fils du capteur d'allumage.
- Câble d'alimentation du démarreur.

- Déposer l'échappement comme suit :

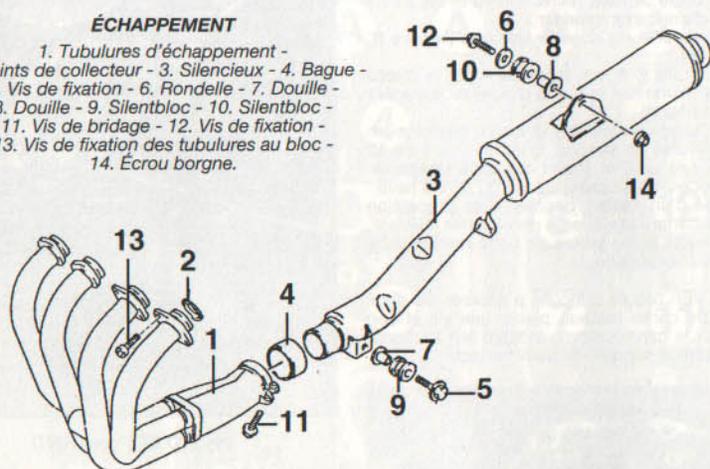
- Retirer les huit vis de bridage des tubes d'échappement à la culasse.
- Enlever le support des échappements sous le moteur.
- Retirer le boulon fixant le silencieux au cadre.

Nota : Ne pas égarer les demi-entretoises de maintien des tubes d'échappement à la culasse. Extraire les joints de collecteur d'échappement qui devront être impérativement changés au remontage.



ÉCHAPPEMENT

- 1. Tubulures d'échappement -
- 2. Joints de collecteur - 3. Silencieux - 4. Bague -
- 5. Vis de fixation - 6. Rondelle - 7. Douille -
- 8. Douille - 9. Silentbloc - 10. Silentbloc -
- 11. Vis de bridage - 12. Vis de fixation -
- 13. Vis de fixation des tubulures au bloc -
- 14. Ecrou borgne.



- Détacher à l'aide d'une clé de 10 mm la rotule d'axe de sélecteur, puis déposer le couvercle du pignon de sortie de boîte.
- Déposer les fixations du couvercle de pignon de sortie de boîte de vitesses (pour un simple démontage du moteur, laisser ce couvercle pendre sur le câble d'embrayage). Dans les autres cas, dégager le câble d'embrayage ainsi que le câble du capteur de compteur de vitesse.
- Sur l'arbre secondaire de boîte, en sortie moteur, déposer le doigt du capteur de vitesse maintenu par une vis.
- Bloquer la roue arrière pour faciliter le déblocage de l'écrou du pignon de sortie de boîte. Détendre au maximum la chaîne pour vous permettre de retirer le pignon de l'axe de sortie de boîte.
- Vidanger l'huile moteur.
- Retirer la cartouche filtrante d'huile.
- Sous le carter d'huile, dévisser à l'aide d'une clé de 14 les deux raccords " Banjo " reliant le moteur à son radiateur d'huile, puis déposer le radiateur.
- Déposer le refroidisseur d'huile moteur.

b) Sortie du moteur du cadre :

Pour faciliter la sortie du cadre, l'élément droit du double berceau se dépose :

- Placer un cric ou une cale sous le bloc moteur.
- Retirer toutes les fixations restantes du bloc-moteur dans le cadre (écrous, vis, pattes et entretoise). Pour cela, s'aider du dessin ci-joint. À remarquer que l'élément droit du double berceau de cadre se démonte pour permettre la dépose du bloc-moteur.
- Déposer le moteur par la droite.

2°) REPOSE DU MOTEUR

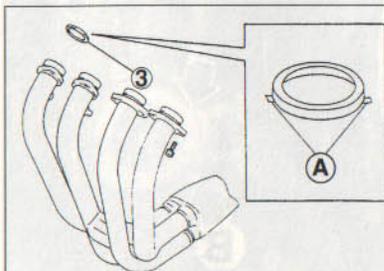
Le dessin ci-joint précise l'emplacement des différents axes, broches et pattes de fixations. Ne pas oublier l'entretoise de 27 mm côté droit sur la fixation arrière inférieure. Respecter les couples de serrage suivants (voir le dessin) :

- 7,5 m.daN (boulons 1 et 2 respectivement de longueurs 180 et 130 mm).
- 5,5 m.daN (boulons 3 et 4 de longueur 55 mm).
- 3,2 m.daN (autres vis).

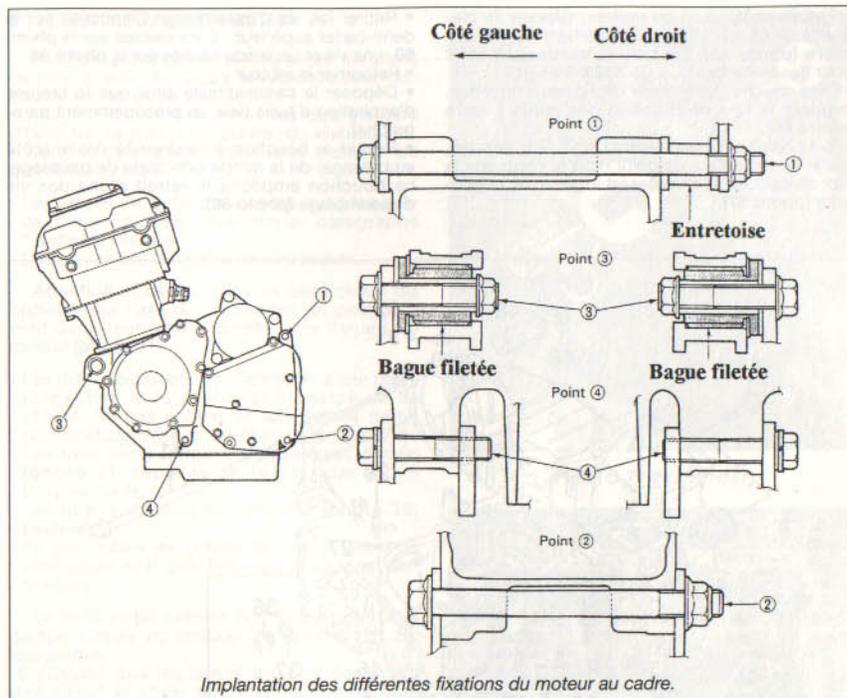
Il est nécessaire, par sécurité, de monter des écrous auto-bloquants neufs.

Les vis de fixation du refroidisseur d'huile au cadre se serrent à 1,0 m.daN.

Les canalisations de raccordement du radiateur d'huile au moteur se serrent à un couple de serrage de 2,3 m.daN. Ne pas oublier les joints d'étanchéité de part et d'autre du raccord " Banjo ".



Montage correct des joints de collecteur d'échappement, les pattes sur les joints vont en fond de logement sur la culasse.



Implantation des différentes fixations du moteur au cadre.

Pour l'installation de tous les composants du moteur, se reporter aux paragraphes correspondants dans les pages précédentes.

Lors de l'installation de l'échappement, monter les joints de collecteurs avec leurs languettes dirigées vers le fond de leur logement.

Une fois le moteur réinstallé, effectuer les réglages suivants :

- Jeu aux câbles de gaz et de starter.
- Contrôle du ralenti.
- Réglage de la garde à l'embrayage.
- Tension de chaîne secondaire.
- Niveau d'huile moteur (ne pas oublier la cartouche filtrante d'huile).

Ouverture et fermeture du moteur

1°) OUVERTURE DU CARTER-MOTEUR

Nota : Le haut-moteur (distribution, culasse, bloc-cylindres, pistons) laissé en place n'entrave pas l'ouverture du carter-moteur. Ainsi on peut limiter les démontages pour une simple intervention sur la boîte de vitesses, sur le tambour et les fourchettes de sélection ou sur la pompe à huile. Par contre, lorsqu'on veut intervenir sur le vilebrequin et les bielles, il est nécessaire d'effectuer préalablement la dépose du haut-moteur comme décrit précédemment.

- Déposer les pièces suivantes :

- Le boîtier de soupapes du système " PAIR " et ses canalisations.

- Le démarreur électrique.
- L'alternateur.
- L'allumeur (rotor et capteur).
- L'embrayage complet (noix et cloche).
- Le filtre à huile qui masque deux vis d'assemblage.
- Le couvercle de roue libre de démarreur.
- Les plaquettes de calage latéral du tambour de sélection (uniquement si l'on veut déposer le tambour et les fourchettes de sélection).
- Les arbres à cames, le bloc-cylindres et les pistons, uniquement si le vilebrequin et les bielles doivent être déposés. Retirer la canalisation d'huile allant du bloc moteur à la culasse.
- La roue libre de démarreur si le vilebrequin doit être remplacé.

Conseils pratiques

- Ensuite, côté droit du moteur, déposer la plaque de calage latéral du roulement d'arbre primaire (**photo 65**). Utiliser un tournevis à choc pour desserrer les deux vis à tête fraisée.
- Côté gauche, après avoir déplié ses languettes, déposer la tôle de maintien des joints à lèvres (**photo 66**).
- Si le tambour de sélection doit être déposé, retirer le contacteur de point mort et récupérer le plot de contact et son ressort logés dans le tambour (**photo 67**).

- Retirer les vis d'assemblage disposées sur le demi-carter supérieur : 6 vis visibles sur la **photo 68**, une vis et un écrou fléchés sur la **photo 65**.
- Retourner le moteur.
- Déposer le carter d'huile ainsi que la crépine d'aspiration d'huile (voir un précédemment paragraphe).
- Retirer le bouchon à l'extrémité droite (côté embrayage) de la rampe principale de graissage, ce bouchon empêche le retrait d'une des vis d'assemblage (**photo 69**).

- Dans l'ordre suivant, retirer l'écrou et les 23 vis fixant le demi-carter inférieur :
 - 1) L'écrou près de la sortie de boîte (**repère B, photo 66**).
 - 2) Les 11 vis \varnothing 6 mm repérées **A** sur la **photo 70**, dont l'une fixe le tuyau d'huile droit (repère 1 sur la photo).
 - 3) Les 12 vis principales \varnothing 8 mm repérées en ordre inverse de serrage, donc en allant de **12 vers 1**. Les vis 2 et 4 sont des vis à tête hexacave accessibles après dépose du filtre à huile.
- À l'aide d'un maillet, décoller avec précaution les demi-carter et retirer le demi-carter inférieur, le vilebrequin et les arbres de boîte restent dans le demi-carter supérieur.

Nota : En cas de difficulté à séparer les deux moitiés du carter-moteur, placer une vis et son écrou sur le carter comme indiqué sur le dessin ci-joint afin de séparer les demi-carter.

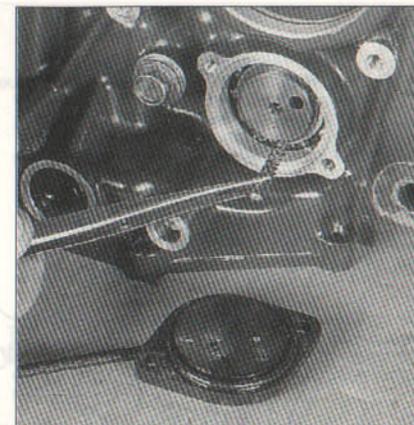
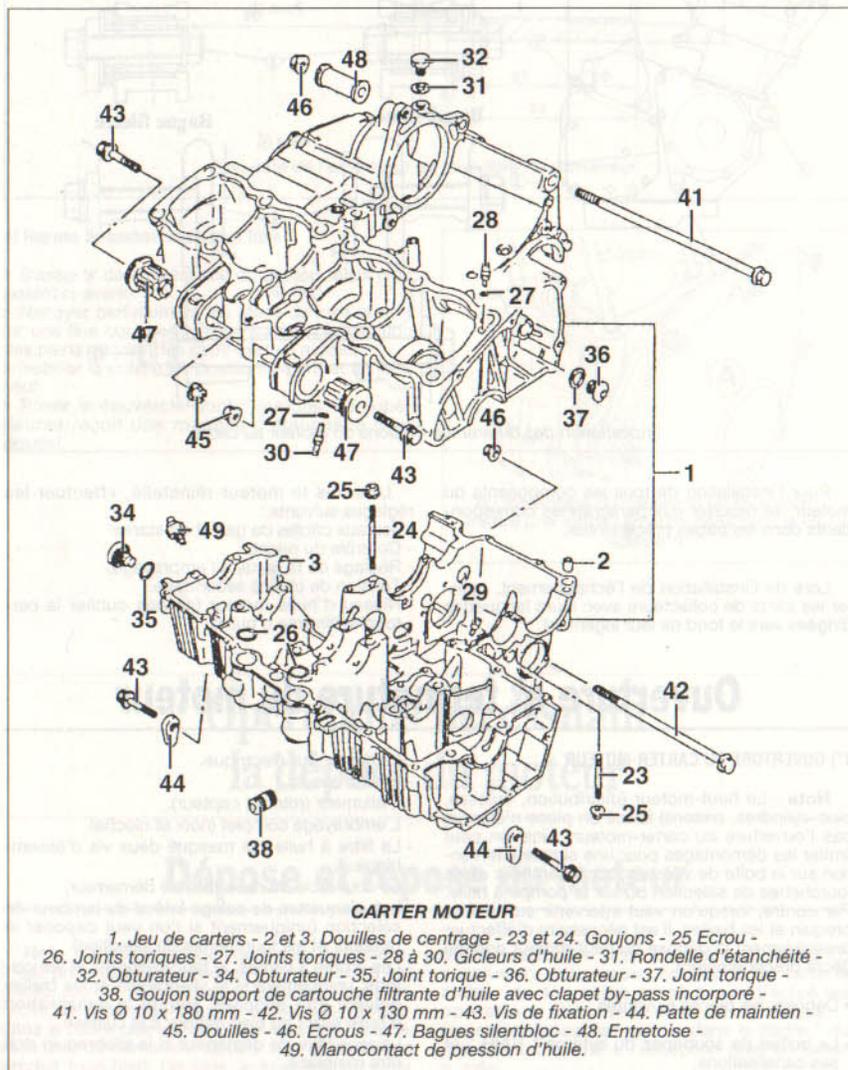


PHOTO 67 (Photo RMT)

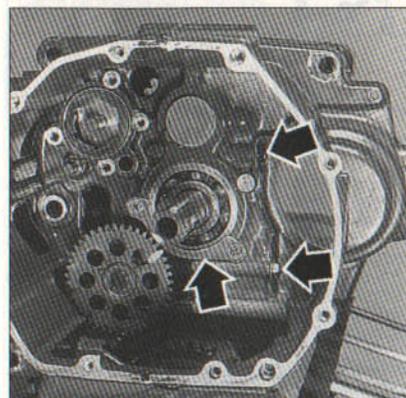


PHOTO 65 (Photo RMT)

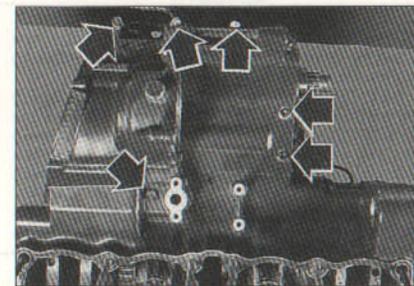


PHOTO 68 (Photo RMT)

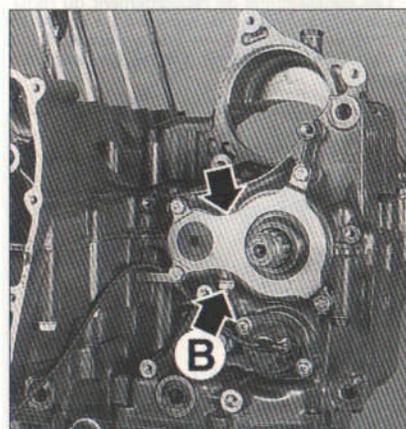


PHOTO 66 (Photo RMT)

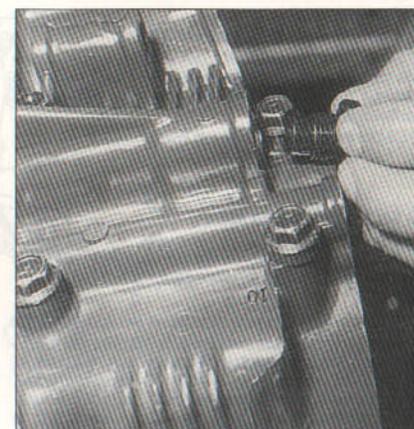


PHOTO 69 (Photo RMT)

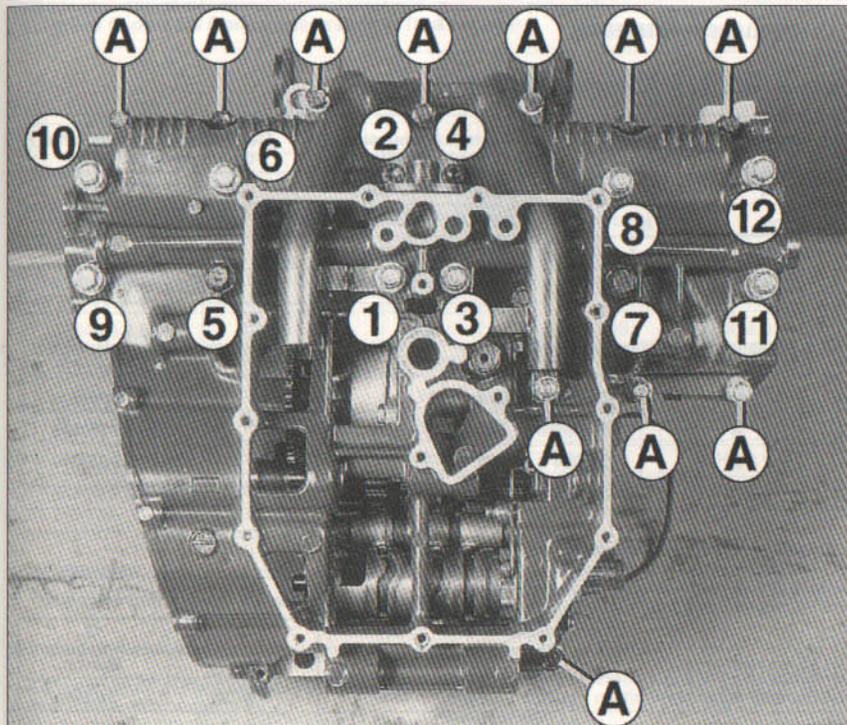


PHOTO 70 (Photo RMT)



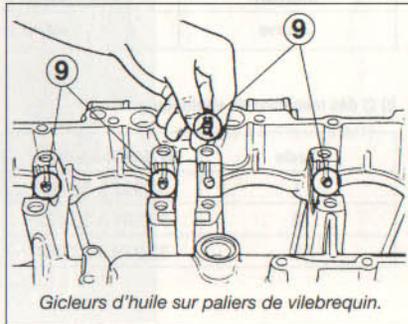
Dans les logements spécifiques du bloc-moteur, installer un boulon. En vissant la vis de ce dernier vous décollez les demi carters.

2°) REMPLACEMENT DU CARTER-MOTEUR

En cas de remplacement du carter-moteur, récupérer les pièces suivantes sur le vieux carter :

- Les goujons de bloc-cylindres (voir leur longueur et leur emplacement sur les vues éclatées ci-jointes) et le petit goujon sur le demi-carter inférieur.

- Les gicleurs d'huile en notant leur emplacement.
- Les différents bouchons de passage d'huile.
- Les douilles de centrage.
- Le manocontact de pression d'huile.
- Les segments et pions de calage des roulements d'arbres de boîte.
- Les silentblochs de fixation du moteur.
- Et toutes autres pièces non fournies avec le carter neuf, comme les tuyaux de retour d'huile de refroidissement.



Gicleurs d'huile sur paliers de vilebrequin.

3°) FERMETURE DU CARTER-MOTEUR

Nettoyer parfaitement et dégraisser les plans de joint. Utiliser du diluant cellulosique pour dissoudre les restes de pâte à joint.

- Assurez-vous de la présence des gicleurs d'huile sur les paliers de tourillon du vilebrequin.
- Dans le demi-carter supérieur, installer les pièces suivantes :

- Les arbres de boîte de vitesses avec les précautions indiquées plus loin au paragraphe "Boîte de vitesses".
- Le patin arrière de chaîne de distribution.

Attention : Les deux dés de caoutchouc qui appuient sur l'axe de pivotement du patin doivent avoir leur flèche dirigée vers l'avant du moteur (photo 71).

- Les demi-coussinets de vilebrequin à leur place respective et le vilebrequin équipé de sa chaîne. Ne pas oublier de lubrifier les demi-coussinets (graisse au bisulfure de molybdène).
- Les trois joints toriques de passages d'huile (photo 71, repères J). Monter des joints toriques neufs.
- Les quatre douilles de centrage (photo 72, flèches).
- Ne pas oublier les butées de calage latéral du vilebrequin (voir plus loin, au paragraphe vilebrequin).

Le demi-carter inférieur doit être équipé de la pompe à huile, du tambour de sélection et des fourchettes.

S'assurer que les plans de joint sont bien dégraissés et étaler une fine couche de pâte d'étanchéité sur le plan de joint du demi-carter inférieur. Observer les précautions suivantes :

- Ne pas mettre de pâte à joint au bord même des demi-coussinets de vilebrequin pour ne pas risquer d'entraver leur graissage.
- Pour la même raison, veiller à ne pas boucher les rigoles amenant l'huile aux arbres de boîte.

Mettre la boîte de vitesses au point mort :

- Aucun pignon ne doit en craboter un autre.
- Le doigt de verrouillage doit être dans le cran de point mort du tambour de sélection.

• En veillant à ce que les fourchettes s'engagent bien dans les gorges de pignons baladeurs, poser le demi-carter inférieur. Il doit s'emboîter sans forcer.

- Remettre les 12 vis principales (repérées 1 à 12 sur la photo 70 et les serrer selon cet ordre en deux passes, 1,3 m.daN puis serrage final à 2,3 m.daN).
- Au niveau de la vis n° 9, ne pas oublier de remettre le bouchon de rampe de graissage.
- Les vis référencées 9 et 11 sur la photo 70 reçoivent une rondelle d'étanchéité en cuivre.
- Ne pas oublier de remettre le tube d'huile qui reçoit comme fixation la vis n°1.
- Remettre les vis et l'écrou de Ø 6 mm et les serrer en deux passes : 0,6 puis 1,3 m.daN.
- Retourner le moteur et mettre les vis du demi-carter supérieur. La vis centrale arrière doit recevoir le fil de masse de la batterie (photo 73).
- Reposer les diverses plaquettes de calage dont les vis se montent au produit frein-filet.

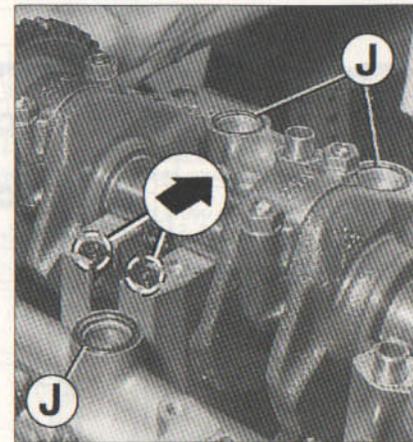


PHOTO 71 (Photo RMT)

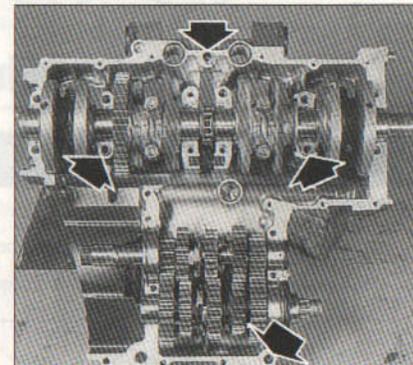
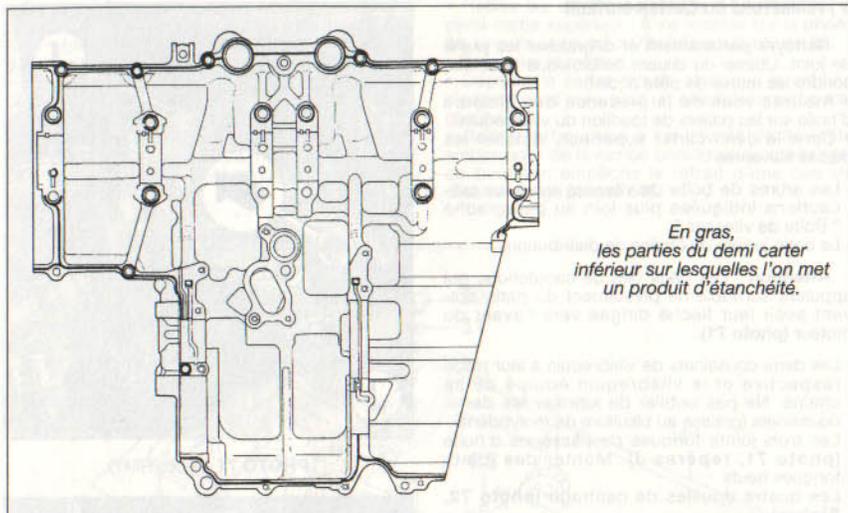


PHOTO 72 (Photo RMT)



PHOTO 73 (Photo RMT)

Conseils pratiques



En gras,
les parties du demi carter
inférieur sur lesquelles l'on met
un produit d'étanchéité.

Vilebrequin et bielles

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTRÔLES :

Le Plastigage peut être obtenu auprès de certains motocistes ou distributeurs de fournitures automobiles.

Pour plus de précisions sur les repères évoqués dans les tableaux qui suivent, se reporter au texte.

	Valeurs standard (en mm)	Valeurs limites (en mm)
Vilebrequin :		
• Faux-rond	---	0,05
• Jeu latéral	0,04 à 0,09	---
• Ø des tourillons	31,976 à 32,000	---
• Jeu diamétral aux paliers	0,020 à 0,044	0,080
• Ø des manetons de bielles	33,976 à 34,000	---
• Largeur des manetons	21,10 à 21,15	---
Bielles :		
• Jeu latéral aux têtes	0,10 à 0,20	0,30
• Largeur têtes de bielles	20,95 à 21,00	---
• Jeu diamétral aux têtes	0,032 à 0,056	0,080
• Alésage têtes de bielles	37,000 à 37,016	---
Carter-moteur :		
• Alésage paliers de vilebrequin	35,000 à 35,016	---

CHOIX DES DEMI-COUSSINETS

Ce choix est guidé par des lettres (demi-coussinets de paliers) ou des chiffres (demi-coussinets de bielles) inscrits sur le vilebrequin, le carter-moteur et les bielles.

Des précisions sont données dans le texte qui suit ces tableaux. Après installation des demi-coussinets neufs.

Toujours contrôler les jeux diamétraux selon la méthode du Plastigage.

1°) TOURILLONS DE VILEBREQUIN

a) Demi-coussinets de palier de vilebrequin :

Couleur	Epaisseur (en mm)	Référence 1/2 coussinets du 1/2 carter supérieur	Référence 1/2 coussinets du 1/2 carter inférieur
Vert	1,486 à 1,490	12229-27 A 10-OAO	12229-27 A 00-OAO
Noir	1,490 à 1,494	12229-27 A 10-OBO	12229-27 A 00-OBO
Marron	1,494 à 1,498	12229-27 A 10-OCO	12229-27 A 00-OCO
Jaune	1,498 à 1,502	12229-27 A 10-ODO	12229-27 A 00-ODO

b) Ø des paliers de tourillons de vilebrequin :

Code	Ø des tourillons
A	31,992 à 32,000
B	31,984 à 31,992
C	31,976 à 31,984

c) Alésage paliers de vilebrequin sur carter moteur :

Code	Alésage paliers
A	35,000 à 35,008
B	35,008 à 35,016

d) Tableau de choix des demi-coussinets de paliers de vilebrequin :

	Repère	Lettres inscrites sur les masses du vilebrequin		
		A	B	C
Lettres inscrites sur	A	Vert	Noir	Marron
1/2 carter supérieur	B	Noir	Marron	Jaune

2°) MANETONS DE BIELLE

a) Demi-coussinets de bielle :

Couleur	Epaisseur (en mm)	Référence
Vert	1,480 à 1,484	12164-26 E 00-OAO
Noir	1,484 à 1,488	12164-26 E 00-OBO
Marron	1,488 à 1,492	12164-26 E 00-OCO
Jaune	1,492 à 1,496	12164-26 E 00-ODO

b) Ø des manetons du vilebrequin :

Code	Ø des manetons
1	33,992 à 34,000
2	33,984 à 33,992
3	33,976 à 33,984

c) Alésage tête de bielle :

Code	Alésage tête de bielle
1	37,000 à 37,008
2	37,008 à 37,016

d) Tableau de choix des demi-coussinets de bielle (tous modèles) :

	Repère	Chiffres inscrits sur masse de vilebrequin		
		1	2	3
Chiffres inscrits sur bielles	1	Vert	Noir	Marron
	2	Noir	Marron	Jaune

3°) CHOIX DE LA BUTÉE DE CALAGE LATÉRALE GAUCHE DU VILEBREQUIN

Mesuré côté gauche sans butée gauche en place	Référence de butée à choisir	Repère couleur	Epaisseur de butée	Jeu latéral standard (en mm)
2,540 à 2,565	12228 43416	Blanc	2,475 à 2,500	0,040 à 0,090
2,515 à 2,540	12228 43415	Jaune	2,450 à 2,475	0,040 à 0,090
2,490 à 2,515	12228 43414	Vert	2,425 à 2,450	0,040 à 0,090
2,465 à 2,490	12228 43413	Bleu	2,400 à 2,425	0,040 à 0,090
2,440 à 2,465	12228 43412	Noir	2,375 à 2,400	0,040 à 0,090
2,415 à 2,440	12228 43411	Rouge	2,350 à 2,375	0,040 à 0,090

1°) VILEBREQUIN

a) Dépose du vilebrequin :

Le carter-moteur étant ouvert, ôter le vilebrequin du demi-carter supérieur.

Important : Si les demi-coussinets et les butées latérales ne sont pas destinés à être remplacés, veiller à ne pas les mélanger entre eux.

b) Choix des demi-coussinets de paliers de vilebrequin :

Selon leur épaisseur, les demi-coussinets sont repérés sur leur bord par une touche de peinture.

Ils seront sélectionnés d'après l'association des lettres inscrites à l'arrière du demi-carter supérieur (photo 74) et sur l'une des masses du vilebrequin (voir dessin).

Le tableau " Choix des demi-coussinets de paliers " indique quelle couleur de demi-coussinets convient.

Exemple : Pour un tourillon repéré A et son palier repéré B, choisir des demi-coussinets repérés en noir.

Très important : Les demi-coussinets allant dans le demi-carter inférieur sont percés d'un orifice de graissage (Photo 75, repère 2).

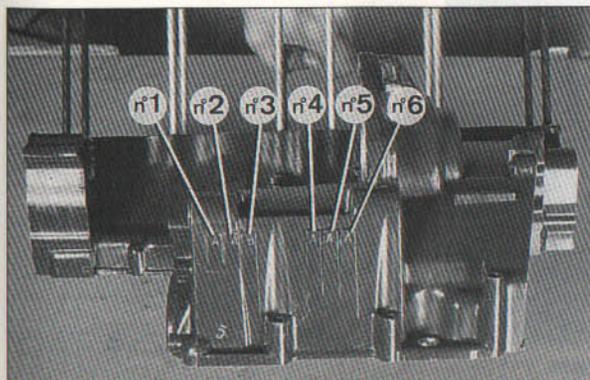
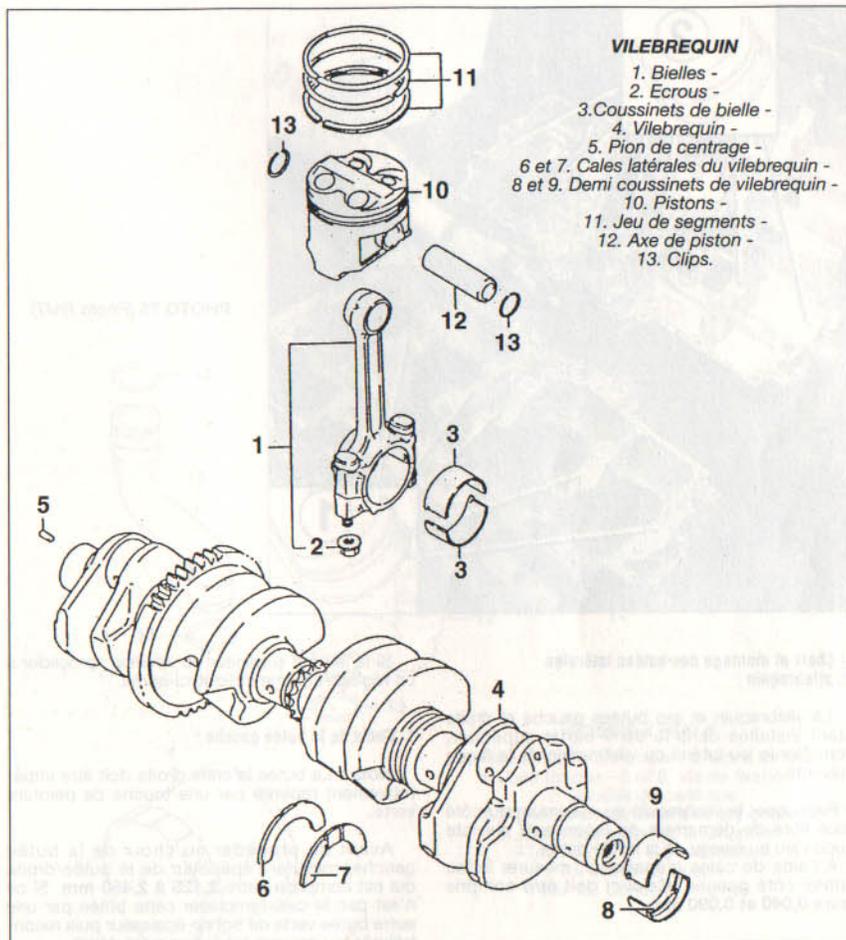
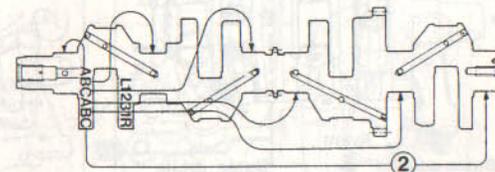


PHOTO 74 (Photo RMT)



Affectation des lettres codes se rapportant à chacun des six tourillons de vilebrequin.



Conseils pratiques

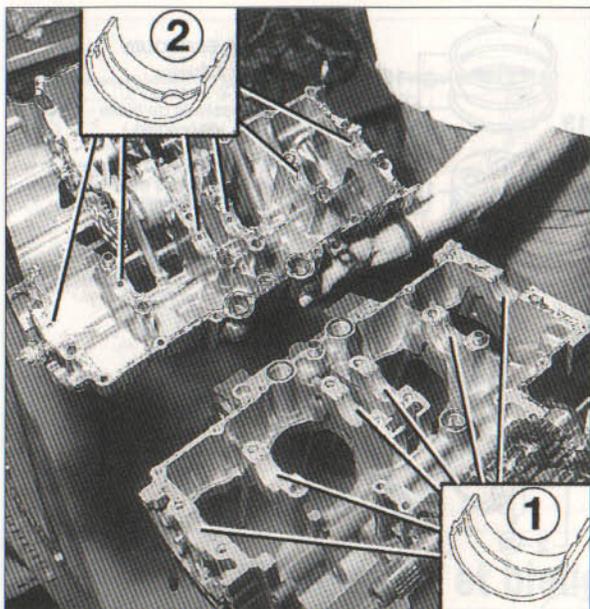
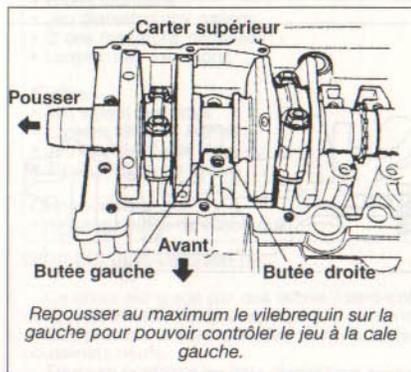


PHOTO 75 (Photo RMT)

c) Choix et montage des butées latérales du vilebrequin :

Le vilebrequin et ses butées gauche et droite étant installés dans le demi-carter supérieur, contrôler le jeu latéral du vilebrequin de la façon suivante :

- Repousser le vilebrequin au maximum du côté roue libre de démarreur de façon qu'il n'existe aucun jeu au niveau de la butée droite.
- À l'aide de cales d'épaisseur, mesurer le jeu latéral côté gauche. Celui-ci doit être compris entre **0,040 et 0,090 mm**.

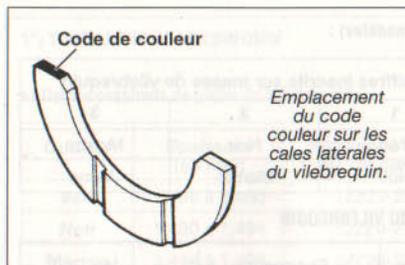
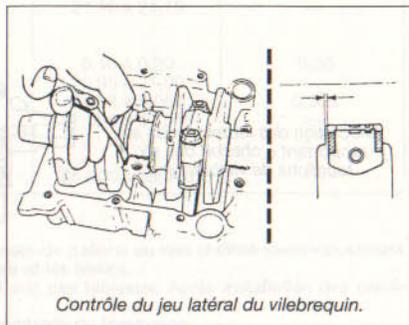


Si le jeu est supérieur ou inférieur, procéder à un réglage comme indiqué ci-après.

1- Choix de la butée gauche :

Nota : La butée latérale droite doit être impérativement repérée par une touche de peinture verte.

Avant de procéder au choix de la butée gauche, mesurer l'épaisseur de la butée droite qui est comprise entre **2,425 à 2,450 mm**. Si ce n'est pas le cas, remplacer cette butée par une autre butée verte de bonne épaisseur puis reconstruire le jeu comme précédemment décrit.



- Butée droite en place, vilebrequin venant la caler, mesurer, à l'aide de cale, le jeu latéral sans la butée gauche en place.
- Choisir ensuite une butée gauche en fonction du jeu. (Voir tableau en tête du paragraphe).
- Installer la nouvelle butée gauche puis remesurer le jeu fonctionnel. Votre choix est bon si vous rentrez dans la tolérance de jeu de **0,040 et 0,090**.

2 - Exemple :

Après avoir contrôlé l'épaisseur de la butée droite, le vilebrequin installé de façon à coincer cette butée, je mesure un jeu côté gauche de 2,520 mm. Il me faudra donc monter, d'après le tableau, une butée repérée jaune de 2,515 à 2,540 mm d'épaisseur.

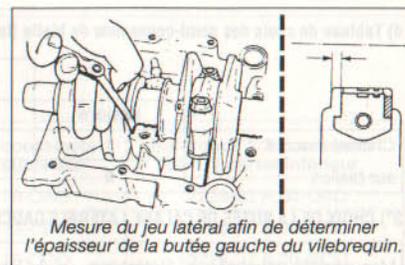
Important : Pour obtenir un jeu latéral correct, on peut être amené à monter à gauche la même butée qu'à droite, c'est à dire de couleur verte. Il est important de bien monter ces butées, les rainures de graissage allant vers l'extérieur (Photo 76).

d) Repose du vilebrequin :

Avant d'installer le vilebrequin, si nécessaire, déposer les bielles et souffler de l'air comprimé dans les orifices de graissage.



PHOTO 76 (Photo RMT)

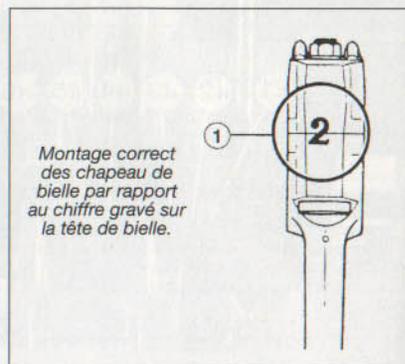


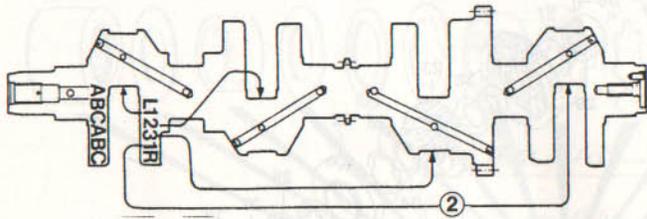
- Lubrifier les demi-coussinets ainsi que les butées latérales, le mieux étant de les enduire d'une fine couche de pâte au bisulfure de molybdène (Bel Ray Molylyube MC 8, par exemple). Prendre garde de les mettre à leur place respective suivant leur choix d'après les repérages du carter et du vilebrequin. De plus, les demi-coussinets percés vont sur le demi-carter inférieur.
- Installer soigneusement et dans le bon sens le vilebrequin équipé des bielles et de la chaîne de distribution dans le demi-carter supérieur.
- Remettre le patin arrière de chaîne de distribution, dont les deux dés de caoutchouc doivent avoir leur flèche dirigée vers l'avant (Voir photo 71).

2°) BIELLES

a) Dépose et repose des bielles :

- À leur dépose, faire un repère sur chaque bielle correspondant au n° de cylindre.
- À la repose des bielles, respecter les points suivants :
 - Lubrifier les demi-coussinets, ou mieux, les enduire de graisse au bisulfure de molybdène (par exemple, Bel Ray MC 8).
 - Veiller à ne pas inverser les chapeaux par rapport à leur bielle. Pour cela, il suffit de faire coïncider les deux moitiés des chiffres inscrits à cheval sur la tranche de la tête de bielle.





Affectation des chiffres codes se rapportant aux manetons de bielle sur le vilebrequin.

• Respecter le sens de montage des bielles : vilebrequin installé dans le demi-carter supérieur, le chiffre-repère des bielles doit regarder vers l'arrière.

• Les écrous de boulons de bielles se serrent en deux passes, serrage initial de **2,0 m.daN**, puis serrage final à **3,5 m.daN**.

b) Choix des demi-coussinets de bielles :

Ce choix s'effectue selon le même principe que pour les demi-coussinets de vilebrequin, par

association de chiffres marqués sur une masse de vilebrequin et se rapportant chacun à un des manetons (voir le dessin), et par des chiffres marqués sur chaque bielle.

Le tableau en début de paragraphe indique la couleur des demi-coussinets à installer selon l'association des chiffres de repérage.

Exemple : Demi-coussinets marron pour un maneton repéré 3 et une bielle marquée 1.

Pompe à huile

1°) DÉPOSE ET REPOSE (PHOTO 77)

Installée dans le demi-carter inférieur, la pompe à huile n'est accessible qu'après ouverture du carter-moteur. Pour sa dépose :

- Retirer le pignon de la pompe après avoir extrait son circlip et la rondelle. Récupérer l'axe clavetant le pignon.
- Retirer ses trois vis de fixation avec une clé Allen de 5 mm (**photo 77**) et déposer la pompe.

Nota : Les pièces internes de la pompe ne sont pas disponibles séparément. La pompe se remplace en un ensemble.

À la repose de la pompe, observer les points suivants :

- Sur le demi-carter, disposer les deux douilles de centrage et le joint torique rond.
- Sur la pompe à huile, installer le joint torique ovale.
- Déposer quelques gouttes de produit frein-filet sur les filets des vis et les serrer au couple de **1,0 m.daN**.

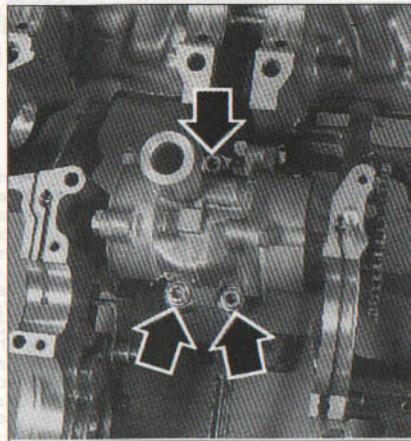
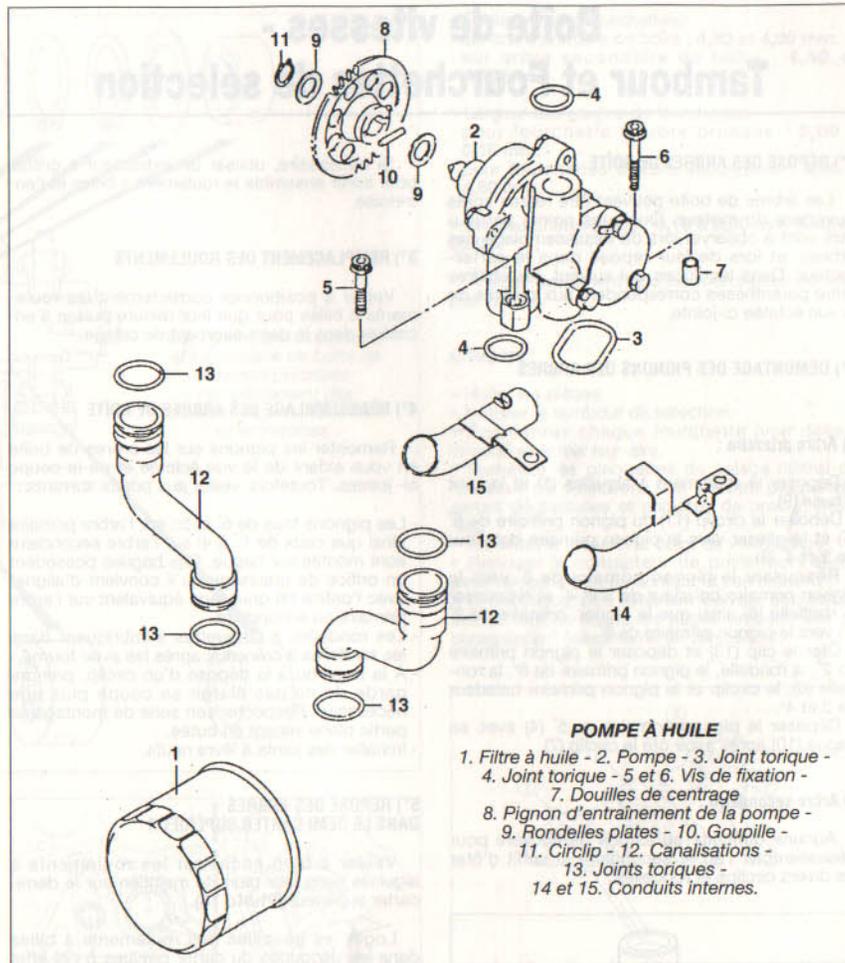
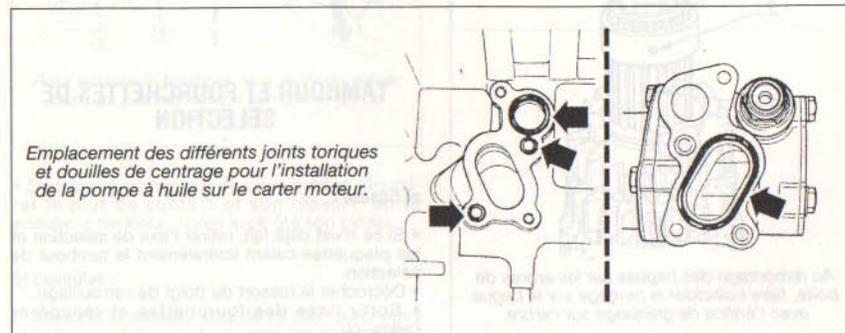


PHOTO 77 (Photo RMT)



POMPE À HUILE

1. Filtre à huile - 2. Pompe - 3. Joint torique - 4. Joint torique - 5 et 6. Vis de fixation - 7. Douilles de centrage
8. Pignon d'entraînement de la pompe - 9. Rondelles plates - 10. Goupille - 11. Circlip - 12. Canalisations - 13. Joints toriques - 14 et 15. Conduits internes.



Emplacement des différents joints toriques et douilles de centrage pour l'installation de la pompe à huile sur le carter moteur.

Boîte de vitesses - Tambour et Fourchettes de sélection

1°) DÉPOSE DES ARBRES DE BOÎTE

Les arbres de boîte peuvent être retirés après ouverture du moteur. Quelques points particuliers sont à observer lors du désassemblage des arbres, et lors de leur repose dans le carter-moteur. Dans les lignes qui suivent, les chiffres entre parenthèses correspondent aux repères de la vue éclatée ci-jointe.

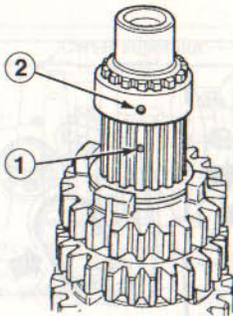
2°) DÉMONTAGE DES PIGNONS DES ARBRES

a) Arbre primaire :

- Déposer le roulement à aiguilles (8) et le joint d'huile (9).
- Déboîter le circlip (11) du pignon primaire de 6° (5) et le glisser vers le pignon primaire baladeur de 3 et 4 (3).
- Repousser le pignon primaire de 6° vers le pignon primaire baladeur de 3 et 4° et repousser la rondelle (6) ainsi que le pignon primaire de 2° (2) vers le pignon primaire de 6°.
- Ôter le clip (13) et déposer le pignon primaire de 2°, la rondelle, le pignon primaire de 6°, la rondelle (6), le circlip et le pignon primaire baladeur de 3 et 4°.
- Déposer le pignon primaire de 5° (4) avec sa bague (10) après avoir ôté le circlip (7).

b) Arbre secondaire :

Aucune difficulté ou astuce particulière pour désassembler l'arbre secondaire. Il suffit d'ôter les divers circlips et rondelles.



Au remontage des bagues sur les arbres de boîte, faire coïncider le perçage sur la bague avec l'orifice de graissage sur l'arbre.

Si nécessaire, utiliser un extracteur à griffes pour sortir ensemble le roulement à billes et l'entretoise.

3°) REMPLACEMENT DES ROUEMENTS

Veiller à positionner correctement les roulements à billes pour que leur rainure puisse s'encastrer dans le demi-segment de calage.

4°) RÉASSEMBLAGE DES ARBRES DE BOÎTE

Remonter les pignons sur les arbres de boîte en vous aidant de la vue éclatée et de la coupe ci-jointes. Toutefois, veiller aux points suivants :

- Les pignons fous de 6° et 5°, sur l'arbre primaire ainsi que ceux de 1° à 4° sur l'arbre secondaire sont montés sur bague. Ces bagues possèdent un orifice de graissage qu'il convient d'aligner avec l'orifice de graissage équivalent sur l'arbre primaire ou secondaire.
- Les rondelles à languettes s'imbriquent dans les rondelles à créneaux après les avoir tourné.
- À la pose ou à la dépose d'un circlip, prendre garde de ne pas élargir sa coupe plus que nécessaire. Respecter son sens de montage sa partie plane venant en butée.
- Installer des joints à lèvres neufs.

5°) REPOSE DES ARBRES DANS LE DEMI CARTER SUPÉRIEUR

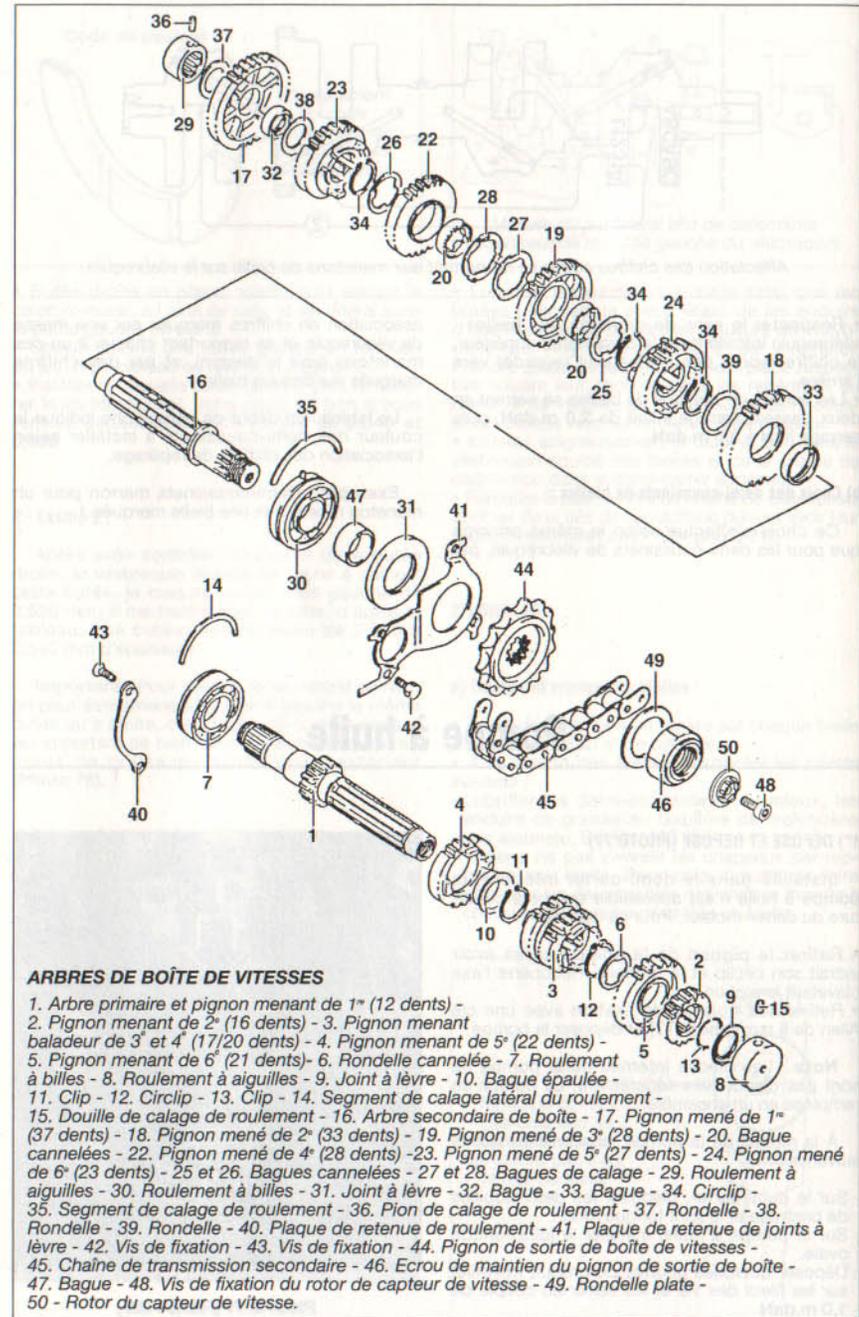
Veiller à bien encastrer les roulements à aiguilles dans leur pion de maintien sur le demicarter supérieur (Photo 78).

Loger les goupilles des roulements à billes dans les découpes du carter prévues à cet effet (Photo 79).

TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SÉLECTION

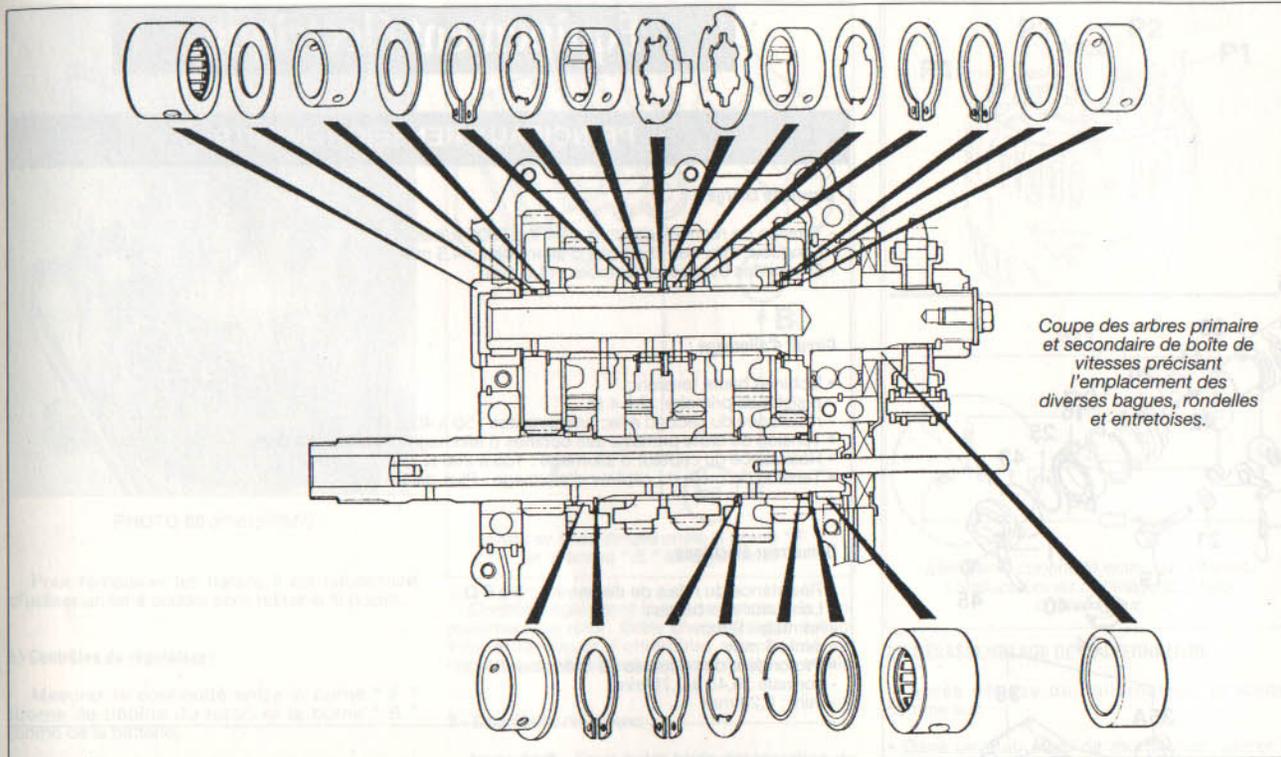
a) Dépose :

- Si ce n'est déjà fait, retirer l'axe de sélection et les plaquettes calant latéralement le tambour de sélection.
- Décrocher le ressort du doigt de verrouillage.
- Sortir l'axe des fourchettes et récupérer celles-ci.



ARBRES DE BOÎTE DE VITÉSSES

1. Arbre primaire et pignon menant de 1° (12 dents) -
2. Pignon menant de 2° (16 dents) - 3. Pignon menant baladeur de 3° et 4° (17/20 dents) - 4. Pignon menant de 5° (22 dents) -
5. Pignon menant de 6° (21 dents) - 6. Rondelle cannelée - 7. Roulement à billes - 8. Roulement à aiguilles - 9. Joint à lèvres - 10. Bague épaulée -
11. Clip - 12. Circlip - 13. Clip - 14. Segment de calage latéral du roulement -
15. Douille de calage de roulement - 16. Arbre secondaire de boîte - 17. Pignon mené de 1° (37 dents) - 18. Pignon mené de 2° (33 dents) - 19. Pignon mené de 3° (28 dents) - 20. Bague cannelées - 22. Pignon mené de 4° (28 dents) - 23. Pignon mené de 5° (27 dents) - 24. Pignon mené de 6° (23 dents) - 25 et 26. Bagues cannelées - 27 et 28. Bagues de calage - 29. Roulement à aiguilles - 30. Roulement à billes - 31. Joint à lèvres - 32. Bague - 33. Bague - 34. Circlip - 35. Segment de calage de roulement - 36. Pion de calage de roulement - 37. Rondelle - 38. Rondelle - 39. Rondelle - 40. Plaquette de retenue de roulement - 41. Plaquette de retenue de joints à lèvres - 42. Vis de fixation - 43. Vis de fixation - 44. Pignon de sortie de boîte de vitesses -
45. Chaîne de transmission secondaire - 46. Ecrou de maintien du pignon de sortie de boîte -
47. Bague - 48. Vis de fixation du rotor de capteur de vitesse - 49. Rondelle plate -
- 50 - Rotor du capteur de vitesse.



- Épaisseur des fourchettes :
 - sur arbre primaire de boîte : 4,80 et 4,90 mm.
 - sur arbre secondaire de boîte : 4,60 et 4,70 mm.
- Largeur des gorges de fourchettes :
 - pour fourchette d'arbre primaire : 5,00 à 5,10 mm.
 - pour fourchettes d'arbre secondaire : 4,80 à 4,90 mm.
- Jeu fourchette/gorge : 0,10 à 0,30 mm (limite : 0,50).

Vérifier également que les fourchettes ne sont pas vrillées.

c) Repose :

- Huiler les pièces.
- Installer le tambour de sélection.
- Positionner chaque fourchette (voir dessin ci-joint) et enfiler leur axe.
- Remettre les plaquettes de calage latéral du tambour de sélection. Les vis des plaquettes seront dégraissées et enduites de produit frein-filet.
- Remettre le ressort du doigt de verrouillage.
- Reposer le contacteur de point mort après avoir relogé le plot de contact et son ressort.
- Si les cliquets de sélection doivent être installés, se reporter dans les pages précédentes au paragraphe " Mécanisme de sélection ".

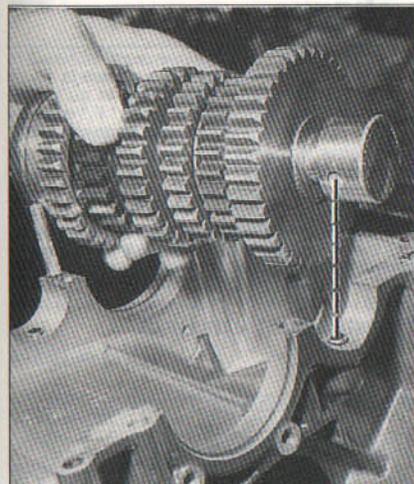


PHOTO 78 (Photo RMT)

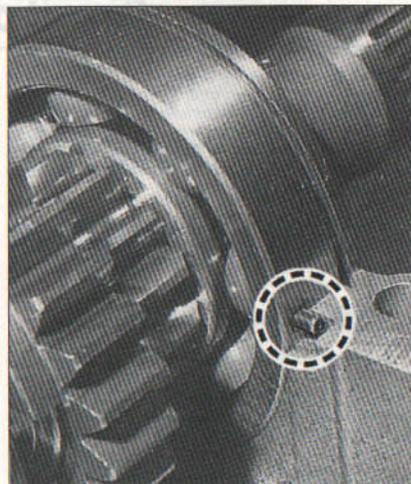
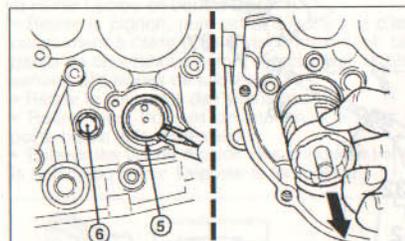


PHOTO 79 (Photo RMT)

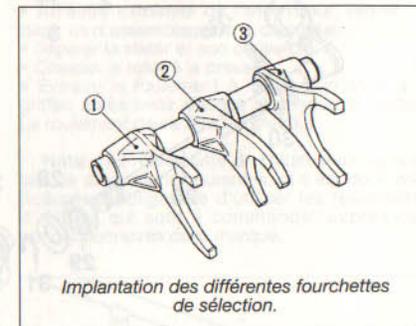


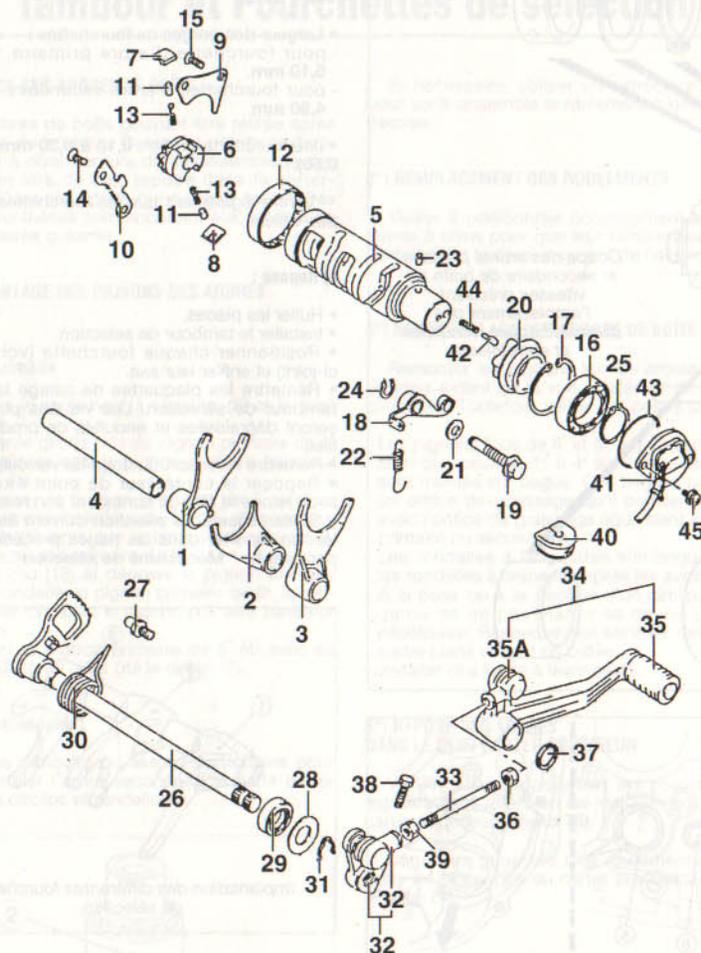
Pour extraire le tambour de sélection, retirer dans un premier temps son circlip (5) de maintien.

- Déposer le contacteur de point mort et récupérer le plot de contact et son ressort. Sortir ensuite le tambour, après avoir ôté son circlip.

b) Contrôles :

Mesurer l'épaisseur des dents des fourchettes et la largeur des gorges des pignons baladeurs :





TAMBOUR - FOURCHETTES ET MÉCANISME DE SÉLECTION

1 à 3. Fourchettes - 4. Axe de maintien des fourchettes - 5. Tambour de sélection - 6. Porte rochets - 7 et 8. Rochets - 9 et 10. Plaques de maintien du mécanisme à rochets - 11. Pions - 12. Bague - 13. Ressorts de rochet - 14. Vis de fixation - 15. Vis de fixation - 16. Roulement - 17. Circlip - 18. Doigt de verrouillage - 19. Vis de fixation - 20. Etoile de sélection des vitesses - 21. Rondelle - 22. Ressort de rappel - 23. Pion de centrage - 24. Circlip - 25. Circlip - 26. Axe de sélection - 27. Pion de maintien du ressort de sélection - 28. Rondelle - 29. Joint à lèvres - 30. Ressort de sélection - 31. Clip - 32. Renvoi d'angle du sélecteur - 33. Tige de renvoi réglable - 34. Sélecteur - 35. Caoutchouc de protection - 35A. Renvoi d'angle sur sélecteur - 36. Contre-écrou - 37. Clip.

Équipement électrique

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

Circuit de charge :

- Tension de régulation : 13, - à 14,4 V à 5000 tr/min
- Longueur mini des charbons d'alternateur : 4,5 mm
- Ø mini des bagues collectrices : 14,0 mm

Circuit d'allumage :

- Bobines haute tension :
 - résistance primaire : 2 à 4 Ω
 - résistance du second avec antiparasites : 30 à 40 K Ω
- Tension de crête primaire des bobines d'allumage : Plus de 140 Volts.
- Résistance du capteur d'allumage : 135 à 200 Ω.
- Tension de crête du capteur d'allumage : Plus de 1,0 Volt.

Démarréur électrique :

- Résistance du relais de démarrage : 3 à 6 Ω .
- Longueur des balais :
 - normale : 9 mm
 - mini : 6 mm
- Profondeur des rainures de collecteur :
 - normale : 0,45 à 0,75 mm
 - mini : 0,20 mm

Circuit de charge

Si la batterie ne tient pas la charge, vérifier que celle-ci est en bon état. Après une charge de 10 heures, contrôler la densité dans chaque élément et refaire ce contrôle après quelques heures. Si la densité (à 20° C) est inférieure à 1,10 dans un ou plusieurs éléments, la batterie est à remplacer.

Nota. Le circuit de charge ne peut être contrôlé qu'avec une batterie correctement chargée (densité de 1,26 à 1,28).

1°) CONTRÔLE DE LA TENSION DE CHARGE

Si malgré une batterie en bon état, celle-ci ne tient pas la charge, vérifier la tension de charge à l'aide d'un voltmètre branché en parallèle aux bornes de la batterie. Si nécessaire, utiliser une batterie neuve pour que ce contrôle soit valable :

- Tension normale : **13,6 à 14,4 V à 5 000 tr/min.**

Si la tension est trop faible, faire le contrôle suivant :

- Avec un fil auxiliaire, relier à la masse la vis de fixation commune au régulateur et au porte-balais (borne du régulateur repérée " F " dans les dessins joints à ce chapitre - voir page suivante).
- Démarrer le moteur et mesurer la tension aux bornes de la batterie :

- Si la tension est supérieure à 14,5 volts, vérifier le régulateur.
- Si la tension demeure inférieure à 13,5 volts, vérifier les balais, les enroulements de l'alternateur et le redresseur.

2°) CONTRÔLES DE L'ALTERNATEUR

a) Contrôles des balais (80) :

- Ôter le couvercle de l'alternateur.
- Déposer le porte-balais, simplement fixé par trois vis. (Photo 80).
- Mesurer la longueur des balais.
- Longueur minimale : 4,5 mm.



PHOTO 80 (Photo RMT)

Pour remplacer les balais, il est nécessaire d'utiliser un fer à souder pour retirer le fil positif.

b) Contrôles du régulateur :

Mesurer la continuité entre la borne " F " (borne de bobine du rotor) et la borne " B " (borne de la batterie).

La continuité ne devra être que dans un seul sens.

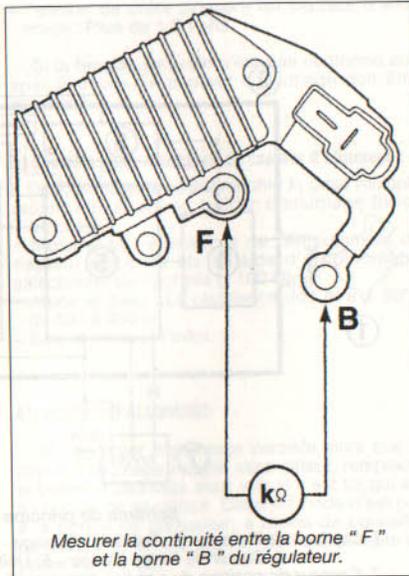
c) Contrôles des enroulements de l'alternateur :

1 - Contrôle du stator :

- Débrancher le connecteur des fils de l'alternateur.
- Avec un ohmmètre sélectionné sur l'échelle x 1 Ω , relier l'un après l'autre les trois fils soudés (P2 à P4) sur le redresseur au quatrième (P1) cela fait donc trois mesures. Dans les trois mesures, l'ohmmètre doit indiquer une continuité. Si ce n'est le cas procéder au remplacement du stator.

2 - Contrôle du rotor :

- Déposer le porte-balais comme expliqué précédemment.
- Avec un ohmmètre sélectionné sur l'échelle x 1 Ω , relier les deux bagues collectrices sur lesquelles frottent les balais. Il doit y avoir passage de courant avec un minimum de résistance sinon remplacer le rotor.



Mesurer la continuité entre la borne " F " et la borne " B " du régulateur.

Contrôler également la bonne isolation de l'enroulement du rotor. Entre chaque bague collectrice et la masse, l'ohmmètre sélectionné sur l'échelle x 1 k Ω doit indiquer une résistance infinie.

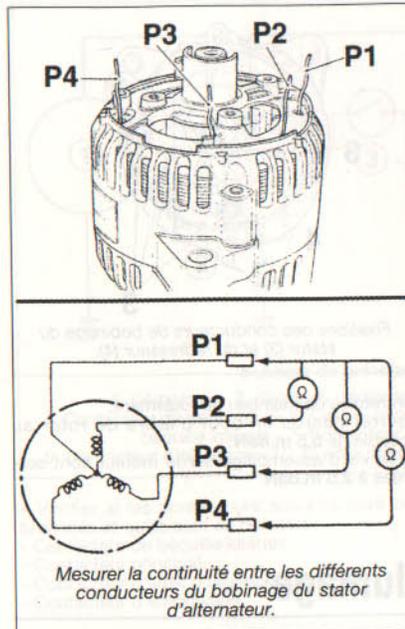
3 - Contrôle du redresseur :

Important : Pour éviter toute détérioration du redresseur de courant, il faut veiller aux points suivants :

- Ne pas créer de surcharge par un branchement non correct.
- Ne pas créer un court-circuit.
- Ne pas inverser le branchement des fils de la batterie.
- Ne pas relier le circuit de redressement directment à la batterie.
- Débrancher le connecteur des fils de l'alternateur.
- Avec un voltmètre effectuer les relevés suivant en vous aidant du dessin ci-joint :

Borne (-)	Borne (+)	Tension relevée
1	P1 - P2 - P3 et P4	0,4 à 0,5 Volt
P1 - P2 - P3 et P4	1	1,4 à 1,5 Volt
2	P1 - P2 - P3 et P4	1,4 à 1,5 Volt
P1 - P2 - P3 et P4	2	0,4 à 0,5 Volt

• Si le redresseur doit être remplacé, utiliser un fer à souder pour défaire ses connexions.

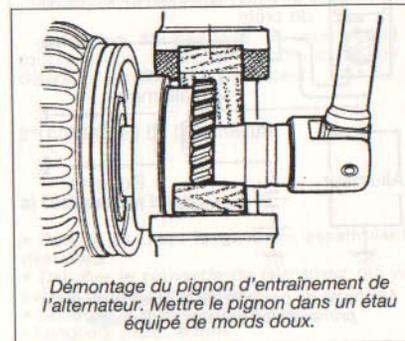


Mesurer la continuité entre les différents conducteurs du bobinage du stator d'alternateur.

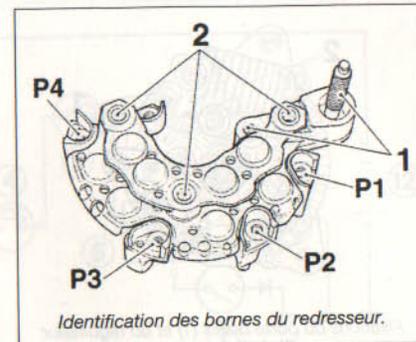
3*) DÉASSEMBLAGE DE L'ALTERNATEUR

Après dépose de l'alternateur, procéder comme suit :

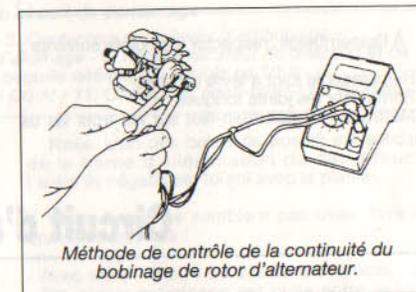
- Dans un étau muni de mordaches, serrer le flasque où sont logés les pavés de caoutchouc et retirer l'écrou en bout d'arbre.
- Retirer le pignon, puis extraire le flasque d'accouplement à l'aide d'un arrache-roulement. Les pavés de caoutchouc seront remplacés s'ils présentent des signes de faiblesse.
- Retirer le couvercle de l'alternateur.
- Retirer leurs trois vis de fixation et enlever le porte-balais et le redresseur.
- Enlever les vis de fixation des conducteurs de la bobine du stator. Déposer le redresseur.



Démontage du pignon d'entraînement de l'alternateur. Mettre le pignon dans un étau équipé de mors doux.



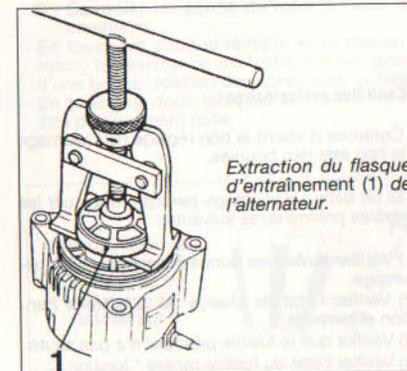
Identification des bornes du redresseur.



Méthode de contrôle de la continuité du bobinage de rotor d'alternateur.

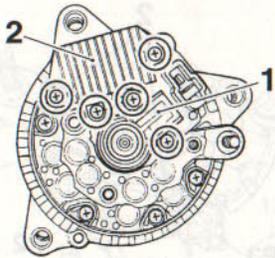
- A l'autre extrémité de l'alternateur, retirer les deux vis d'assemblage de la carcasse.
- Séparer le stator et son couvercle.
- Chasser le rotor à la presse.
- Extraire le roulement à l'aide d'un arrache à griffes après avoir déposé sa plaque de butée. Le roulement devra être remplacé.

Nota. Les roulements de l'alternateur ne sont pas de dimensions courantes, et il est donc pratiquement obligatoire d'utiliser les roulements d'origine qui sont à commander auprès des concessionnaires de la marque.



Extraction du flasque d'entraînement (1) de l'alternateur.

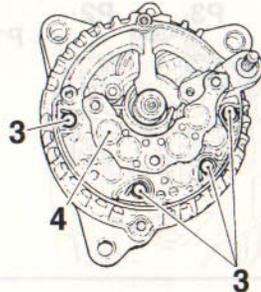
Conseils pratiques



Fixations du porte balais (1) et du régulateur (2) de l'alternateur.

À l'assemblage, respecter les points suivants :

- Remplacer le joint à lèvres du stator.
- Remplacer les joints toriques.
- Mettre du produit frein-filet sur les trois vis de



Fixations des conducteurs de bobinage du stator (3) et du redresseur (4).

- l'entretoise de maintien du roulement.
- Serrer l'écrou en bout d'arbre de rotor au couple de **5,5 m.daN**.
- Les vis d'assemblage sur le moteur sont serrées à **2,5 m.daN**.

Circuit d'allumage

1°) CONTRÔLES RAPIDE DU CIRCUIT D'ALLUMAGE

Remarque :

Les bobines d'allumage étant à double sortie du secondaire, l'allumage des bougies se fait par paire sur les cylindres 1-4 et 2-3. Une seule bougie ou antiparasite défectueux (courant ne passant plus) provoquera donc un défaut d'allumage sur deux cylindres. Donc en cas de défaut d'allumage sur deux cylindres, commencer par remplacer les bougies et, au besoin, les antiparasites correspondants. S'il n'y a pas d'amélioration, contrôler les éléments du circuit d'allumage comme décrit ci-après.

a) Contrôles préliminaires :

Contrôler d'abord le bon réglage de l'allumage et le bon état des bougies.

Si un défaut d'allumage persiste, effectuer les contrôles préliminaires suivants :

- 1) Vérifier toutes les connexions du circuit d'allumage.
- 2) Vérifier l'état de charge de la batterie (tension et densité).
- 3) Vérifier que le fusible principal n'a pas sauté.
- 4) Vérifier l'état du fusible repéré " Ignition ".

2°) CONTRÔLES DES BOBINES D'ALLUMAGE

a) Tension de crête du primaire :

- Déposer le réservoir de carburant afin d'accéder aux bobines d'allumage.
- Déposer les capuchons de bougie puis les bougies.
- Connecter une bougie neuve à chacun des capuchons puis mettre ces dernières à la masse.

Mesurer la tension de crête primaire des bobines de la manière suivante :

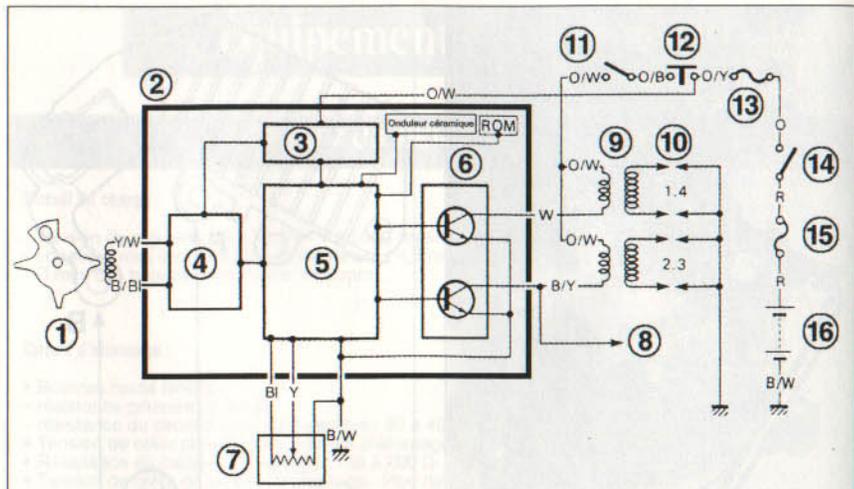
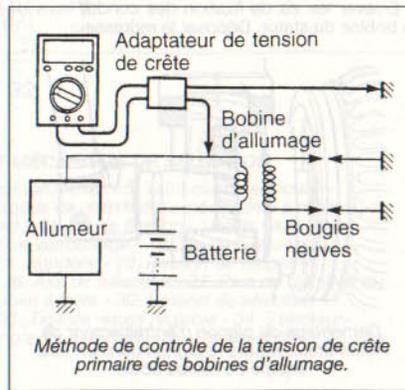


Schéma de principe du circuit d'allumage

1. Capteur d'allumage - 2. Boîtier d'allumage - 3. Circuit de source d'alimentation d'allumeur - 4. Circuit de forme d'onde - 5. Unité centrale - 6. Circuit de thyristors - 7. Capteur de position du papillon des gaz - 8. Vers le compte-tours - 9. Bobines d'allumage - 10. Bougies - 11. Coupe circuit d'allumage - 12. Relais de béquille latérale - 13. Fusible accessoire de 10 A - 14. Contacteur d'allumage - 15. Fusible principal de 30 A - 16. Batterie.

- Connecter le multimètre à l'adaptateur de tension de crête comme suit pour la bobine des cylindres 1 et 4.
- Borne blanche à la pointe positive (+).
- Masse à la pointe négative (-).

Nota : Ne pas déconnecter le fil primaire de la bobine d'allumage.

- Assurez-vous que la boîte de vitesses soit au point-mort, mettre ensuite le contacteur du démarreur sur " ON " et serrer le levier d'embrayage.
- Appuyer sur le contacteur du démarreur et lancer le moteur durant quelques secondes, avant de mesurer la tension de crête primaire de la bobine.
- Répéter la procédure ci-avant plusieurs fois et mesurer la tension de crête primaire de la bobine d'allumage la plus élevée.
- Tension de crête primaire de la bobine d'allumage : **Plus de 140 Volts**.

Effectuer ensuite les mêmes opérations pour la bobine des cylindres 2 et 3 :

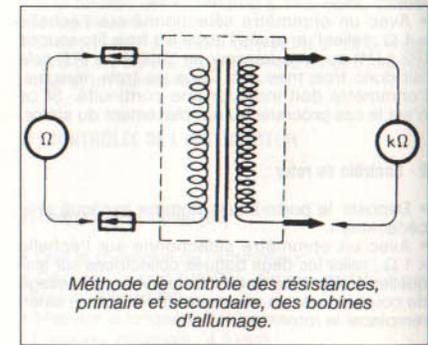
- Borne Noir avec trait jaune à la pointe positive (+).
- Masse à la pointe négative (-).

Les valeurs doivent être de même ordre.

Si les valeurs relevées aux deux bobines sont inférieures aux valeurs nominales, inspecter les bobines d'allumage ainsi que le capteur d'allumage.

b) Résistances des bobines d'allumage :

- Ôter le réservoir à essence qui masque les bobines.
- Débrancher les fils de bougie et les fils d'alimentation.
- Avec un ohmmètre, mesurer la résistance des enroulements :
- Enroulement primaire : **2,0 à 4,0 Ω** entre les deux petites cosses plates.
- Enroulement secondaire : **30 à 40 kΩ** entre les deux capuchons des bougies.



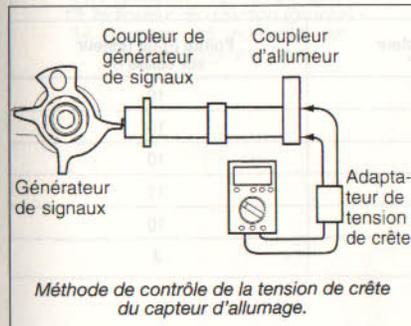
3°) CONTRÔLES DU CAPTEUR DE L'ALLUMEUR

Contrôler dans un premier temps que les fils allant du capteur d'allumage au boîtier d'allumage ainsi que les connexions soient en bon état. Procéder ensuite aux contrôles décrits ci-après :

a) Tension de crête du capteur d'allumage :

Après avoir déposé l'habillage de la selle, ainsi que le cache latéral gauche du cadre, procéder comme suit :

- Débrancher le coupleur 7 broches du boîtier d'allumage.
- Connecter le multimètre avec son adaptateur tension de crête au câble côté circuit comme suit :
 - Pointe positive (+) au câble Noir/bleu.
 - Pointe négative (-) au câble Jaune/blanc.
- Assurez-vous que la boîte de vitesses soit au point-mort, mettre ensuite le contacteur du démarreur sur " ON " et serrer le levier d'embrayage.
- Appuyer sur le contacteur du démarreur et lancer le moteur durant quelques secondes, avant de mesurer la tension de crête du capteur d'allumage.
- Répéter la procédure ci-avant plusieurs fois et mesurer la tension de crête du capteur d'allumage la plus élevée.



- Tension de crête primaire du capteur d'allumage : **Plus de 1,0 Volts.**

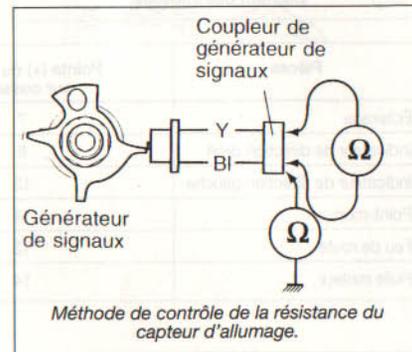
Si la tension de crête n'est pas conforme aux spécifications, le capteur d'allumage doit être remplacé.

b) Contrôle de la résistance du capteur d'allumage :

- Déposer la selle et débrancher la prise multiple reliant l'allumeur au boîtier d'allumage (prise 7 broches).
- Mesurer les résistances de l'enroulement du capteur entre les fils à l'aide d'un ohmmètre sélectionné sur l'échelle ($\times 100 \Omega$) :
 - Jaune et bleu : La résistance doit être à 20°C de 135 à 200 Ω .
 - Bleu et masse : l'infini.

4°) BOÎTIER D'ALLUMAGE

Si un défaut d'allumage persiste alors que le circuit d'allumage semble sans défaut, remplacer le boîtier d'allumage pour voir si c'est lui qui est à l'origine de ce défaut. Cette méthode n'est pas à la portée du particulier, à moins de connaître un autre propriétaire de GSF 600 qui accepte de prêter son boîtier.



Circuit de démarrage

1°) DÉPOSE - REPOSE DU DÉMARREUR

- Débrancher la batterie.
- Débrancher le fil du démarreur, retirer ses deux vis de fixation et le déposer.

À la repose, les vis fixant le démarreur doivent recevoir du produit frein-filet. La batterie ne sera branchée qu'en dernier.

2°) CONTRÔLE RAPIDE DU FONCTIONNEMENT DU DÉMARREUR

Si le démarreur refuse de fonctionner alors que la batterie est correctement chargée, faire les contrôles suivants pour savoir si le démarreur est hors d'état ou non.

- Vérifier si le voyant de point mort s'allume. Si ce n'est pas le cas, vérifier si le fil de son contacteur est bien branché.

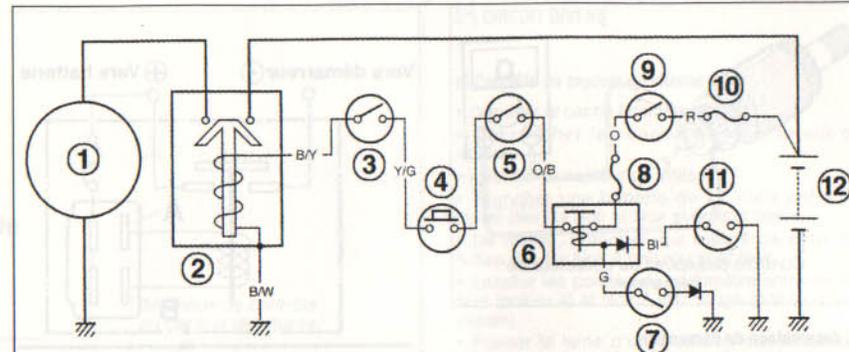


Schéma de principe du circuit de démarrage :

1. Démarreur - 2. Relais du démarreur - 3. Contacteur sur le levier d'embrayage - 4. Contacteur du démarreur - 5. Coupe-circuit d'allumage - 6. Relais indicateur de direction et de béquille latérale - 7. Contacteur sur béquille latérale - 8. Fusible de 10 A - 9. Contacteur d'allumage - 10. Fusible principal (30 A) - 11. Capteur de point-mort - 12. Batterie.

• Vérifier si les contacteurs suivants sont bien branchés et qu'ils sont en bon état :

- Contacteur de béquille latérale.
- Contacteur principal.
- Contacteur d'arrêt d'urgence.
- Contacteur d'embrayage.

- Vérifier que le fusible principal et le fusible (IGNITION) n'ont pas sauté.
- Sur le démarreur lui-même, s'assurer du bon branchement de son câble d'alimentation.
- Déposer la selle et la batterie pour accéder au relais du démarreur.
- Avec des fils suffisamment gros, relier la batterie à ses fils en veillant à ne pas inverser les polarités, le (-) se branchant sur le fil de masse, et le (+) se branchant sur le fil rouge.
- Dégager les capuchons masquant les bornes du relais et, avec un fil de très grosse section, relier les deux bornes, ce qui met le démarreur en alimentation directe.
- Si le démarreur tourne, il est donc en bon état ; contrôler alors le circuit de démarreur (relais, contacteurs, fils).
- Si le démarreur ne tourne pas ou tourne très faiblement, le démonter pour l'examiner.

Attention. Ne pas faire de court-circuit en touchant une masse de la moto au risque de détériorer les diodes du redresseur.

3°) CONTRÔLES DU DÉMARREUR

a) Contrôles des balais :

- Retirer les deux longues vis assemblant le démarreur.
- Déboîter le couvercle du démarreur qui vient avec la platine porte-balais.
- Contrôler la longueur des balais :
 - Longueur limite : 6 mm.

Nota. L'un des balais (le positif) est solidaire de la borne d'alimentation du démarreur et l'autre (le négatif) est fourni avec la platine.

Si les balais ne semblent pas usés, faire les contrôles suivants :

- Avec un ohmmètre ou une lampe-témoin, vérifier que la résistance est nulle entre le balai positif et la borne d'alimentation ; par contre elle doit être infinie entre la borne et la platine.
- Pour le balai négatif, vérifier que la résistance est nulle entre lui et la platine.

b) Contrôles du collecteur et du rotor :

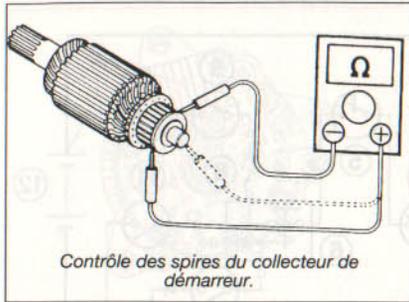
Sortir le rotor et faire les contrôles suivants :

- 1) - Vérifier la profondeur des rainures du collecteur ; en-dessous de 0,2 mm, les fraiser.
 - Lorsque le collecteur est encrassé, passer un chiffon imbibé d'essence puis l'essuyer.
- 2) - Contrôler les spires du rotor à l'aide d'un ohmmètre.
 - En touchant chaque lamelle et le moyeu du rotor, la résistance doit être infinie, preuve d'une bonne isolation des spires avec la masse.
 - En touchant deux lamelles la résistance doit être pratiquement nulle.

Détermination de la profondeur (A) des rainures du collecteur de démarreur



Conseils pratiques



c) Assemblage du démarreur :

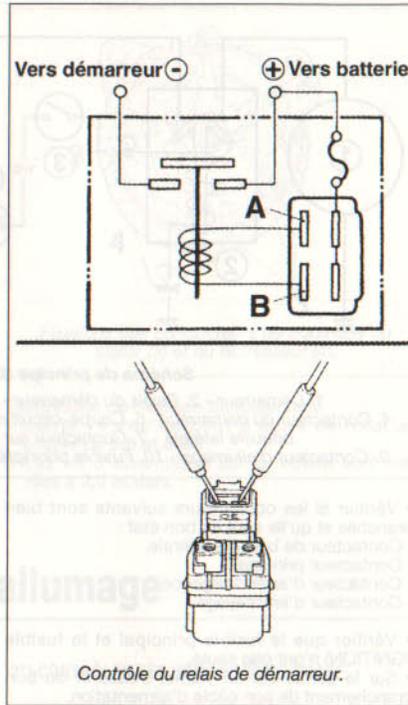
Observer les points suivants :

- Attention à ne pas endommager le joint à lèvre du couvercle arrière du démarreur ; recouvrir les cannelures du rotor avec du ruban adhésif.
- La platine porte-balais se positionne en alignant son encoche rectangulaire avec un bossage du boîtier.
- Aligner les deux traits-repère du couvercle avant avec le repère carré du boîtier.

5°) RELAIS DE DÉMARREUR

Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage on doit entendre un claquement dans le relais, ce qui prouve le bon coulisement du noyau plongeur.

Si malgré cela, le démarreur n'est pas alimenté, il faut s'assurer que les contacts internes au relais ne sont pas brûlés. Pour cela, retirer les câbles d'alimentation du démarreur au niveau du relais et brancher sur les bornes du relais un



ohmmètre sélectionné sur $\times 1 \Omega$, puis appuyer sur le bouton de démarrage.

La résistance doit être très faible : **3 à 6 Ω** . Sinon remplacer le relais.

Équipements divers

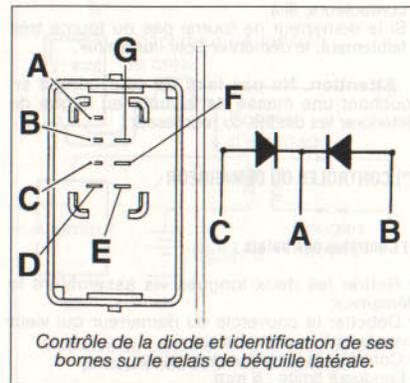
1°) ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ SUR LE CIRCUIT DE DÉMARRAGE

a) Diode :

La diode de sécurité de démarrage se trouve dans le relais de béquille latérale près du boîtier de fusible.

- À l'aide d'un multimètre, mesurer les tensions suivantes entre les bornes du relais de béquille latérale :

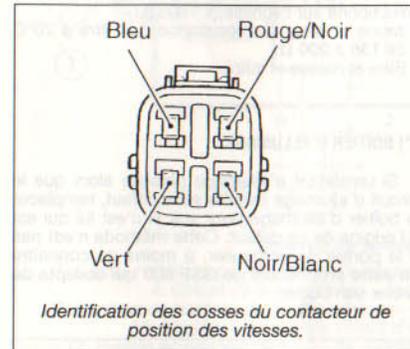
Pointe (-) du multimètre	Pointe (+) du multimètre	
	C puis D	A
C puis D	---	1,4 à 1,5 V
A	0,4 à 0,6 V	---



b) Contacteur de béquille latérale :

Après débranchement des fils du contacteur, vérifier à l'aide d'un multimètre la tension entre les câbles vert et noir/blanc.

Position de la béquille	Pointe (+) sur câble VERT	Pointe (-) sur câble Noir/blanc
" ON " (levée)	0,4 à 0,6 Volt	
" Off " (baissée)	1,4 à 1,6 Volt	



Pièces	Pointe (+) du testeur sur cosse n°	Pointe (-) du testeur sur cosse n°
Éclairage	7	10
Indicateur de direction droit	8	10
Indicateur de direction gauche	13	10
Point-mort	14	11
Feu de route	12	10
Huile moteur	14	3

c) Contacteur de point mort :

Boîte de vitesses au point mort, il doit y avoir continuité entre le fil bleu débranché du contacteur et le plot central du contacteur.

d) Relais de béquille latérale :

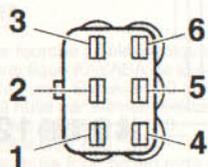
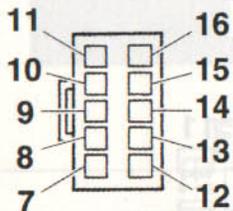
Le relais de béquille latérale est situé à côté du boîtier de fusibles.

En premier lieu, vérifier l'isolement entre les bornes (D) et (C) (voir dessin ci-joint). Appliquer ensuite une tension de 12 Volts aux bornes (D)(+) et (C) (-) et vérifier la continuité entre les bornes (D) et (E). S'il n'y a pas continuité, remplacer le relais de béquille latérale.

2°) COMBINÉ COMPTEUR - COMPTE-TOURS (Modèle GSF 600 S et GSF 600)

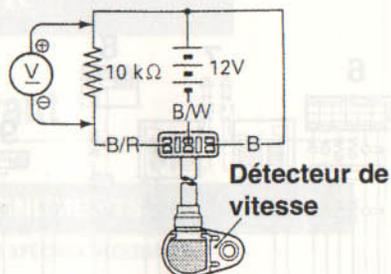
Mesurer la continuité entre les conducteurs suivants en vous aidant du dessin (page suivante) pour l'emplacement des différentes broches du combiné :

Il n'est pas nécessaire de déposer le combiné pour effectuer ce test, débrancher simplement ses connexions. S'il n'y a pas continuité entre les connexions ci-après, il vous faudra remplacer le combiné.

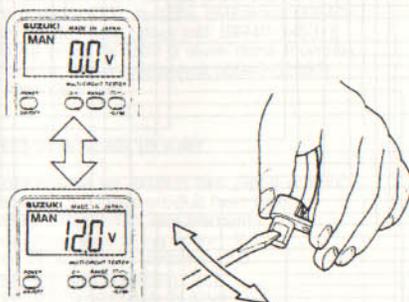


Identification des cosses du combiné compteur - compte tours :

1. Compteur de vitesse - 2. Compte-tours -
3. Voyant d'huile - 4. Compteur de vitesse -
5. Batterie - 6. (non attribuée) - 7. Eclairage -
8. Indicateur de direction droit -
9. (non attribuée) - 10. Masse (lampe témoin) -
11. Point-mort - 12. Feu de route -
13. Indicateur de direction (gauche) -
14. Allumage - 15. (non attribuée) -
16. Masse (compte-tours).



Méthode de contrôle du capteur de vitesse.



3°) CIRCUIT DIVERS

a) Contrôle du capteur de vitesse :

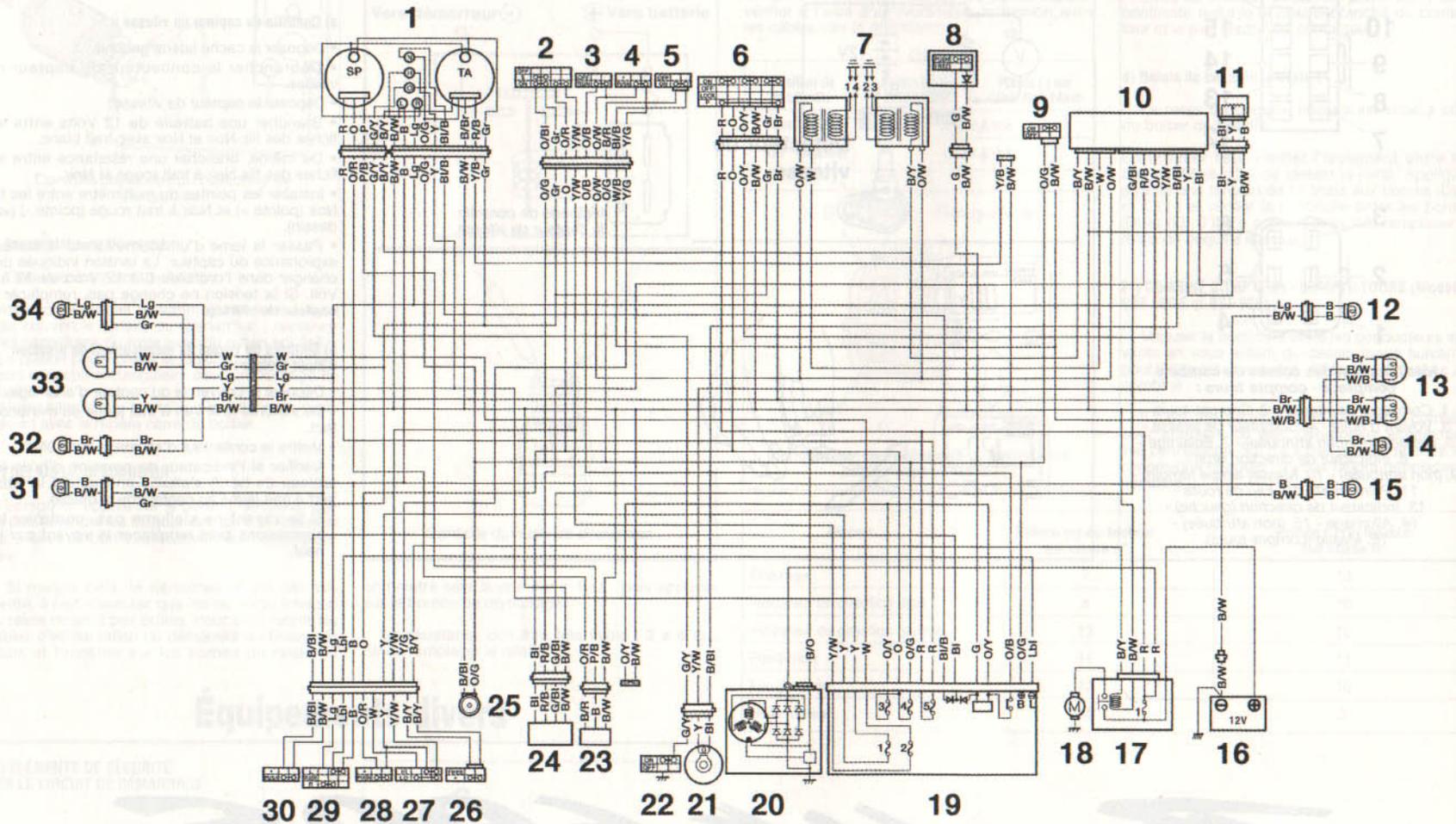
- Déposer le cache latéral gauche.
- Débrancher le connecteur du capteur de vitesse.
- Déposer le capteur de vitesse.
- Brancher une batterie de 12 Volts entre les fiches des fils Noir et Noir avec trait blanc.
- De même, brancher une résistance entre les fiches des fils Noir à trait rouge et Noir.
- Installer les pointes du multimètre entre les fils Noir (pointe +) et Noir à trait rouge (pointe -) (voir dessin).
- Passer la lame d'un tournevis sur la surface exploratrice du capteur. La tension indiquée doit changer dans l'ordre de 0 à 12 V ou de 12 à 0 Volt. Si la tension ne change pas, remplacer le capteur de vitesse.

b) Contrôle du voyant du manocontact de pression d'huile moteur :

- Déposer le couvercle du capteur d'allumage.
- Débrancher le fil Vert à trait jaune du manocontact.
- Mettre le contacteur d'allumage sur " ON ".
- Vérifier si l'indicateur de pression d'huile (au tableau de bord) s'allume en mettant le câble Vert à trait jaune au contact de la masse.
- Si le voyant ne s'allume pas, contrôler les connexions puis remplacer le voyant par un neuf.

Bandit 600S

Conseils pratiques



SCHEMA ÉLECTRIQUE DES SUZUKI " GSF 600 " et " 600 S ".

1. Tableau de bord (SP. Éclairage du compteur de vitesse - TA. Éclairage du compte-tours - N. Témoin de point-mort - H. Témoin de feu de route - O. Témoin de pression d'huile - L. Témoin des clignotants côté gauche - R. Témoin des clignotants côté droit) - 2. Contacteur d'éclairage - 3. Coupe-circuit - 4. Contacteur du démarreur - 5. Contacteur de feu stop sur frein avant - 6. Contacteur à clé - 7. Bobines et bougies d'allumage - 8. Contacteur de feu stop sur pédale de frein arrière - 10. Boîtier d'allumage - 11. Capteur de position du papillon des gaz - 12. Clignotant arrière droit - 13. Feux rouge et stop - 14. Éclairage plaque de police - 15. Clignotant arrière gauche - 16. Batterie - 17. Relais du démarreur et (1) fusible principale de 30 A - 18. Démarreur - 19. Boîtier des fusibles (1. Phare 15 A - 2. Code 10 A - 3. Allumage 10 A - 4. Indicateur de direction 15 A - 4. Compteur 10A) - 20. Alternateur - 21. Capteur d'allumage - 22. Manocapteur de pression d'huile - 23. Capteur de position des vitesses - 15. Avertisseur sonore - 26. Contacteur sur capteur d'embrayage à la poignée gauche - 27. Contacteur des feux de croisement - 28. Contacteur d'appel de phare - 29. Inverseur des clignotants - 30. Contacteur de l'avertisseur sonore - 31. Clignotant avant gauche - 32. Feu de position - 33. Phares - 34. Clignotant avant droit.

Code des coloris de fils : B. Noir - Bl. Bleu - Br. Brun - Dbr. Marron foncé - G. Vert -Gr. Gris - Lbl. Bleu clair - Lg. Vert clair - O. Orange - P. Rose - R. Rouge - W. Blanc - Y. Jaune.

Partie cycle

Fourche avant

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTRÔLES

- Type de fourche : Télescopique à amortissement hydraulique KAYABA de Ø 41 mm.
- Viscosité huile : Suzuki n° 10 (SAE 10).
- Quantité huile par élément (en cm³) :
 - Sur modèle GSF 600 S : 510.
 - Sur modèle GSF 600 : 508.
- (*) Niveau huile fourche (en mm) :
 - Sur modèle GSF 600 S : 112.
 - Sur modèle GSF 600 : 114.
- Longueur libre mini des ressorts de fourche (en mm) :
 - Sur modèle GSF 600 S : 356.
 - Sur modèle GSF 600 : 358.

(*) Le niveau d'huile se mesure par rapport à l'extrémité supérieure de l'élément, élément complètement enfoncé et sans ressort.

OUTILS SPÉCIAUX NÉCESSAIRES

- Clé Suzuki de maintien de pipe d'amortissement composé du manche (référence 09940-34520) et de l'adaptateur (réf. 09940-34531).
- Outil de pose de joint à lèvres dans fourreau de fourche Suzuki (référence 09940-52861).
- Clé Allen de 8 mm.

COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

- Vis hexacaves de fixation des pipes d'amortissement : 3,0 (avec produit frein-filet).
- Bouchons supérieurs des éléments : 2,3.
- Vis de bridage du té supérieur : 2,3.
- Vis de bridage du té inférieur : 2,3.
- Vis de bridage du guidon : 2,3.
- Vis de bridage de l'axe de roue : 2,3.
- Axe de roue : 6,5.
- Fixations étriers de frein : 3,9.

1°) DÉPOSE ET REPOSE DES BRAS DE FOURCHE

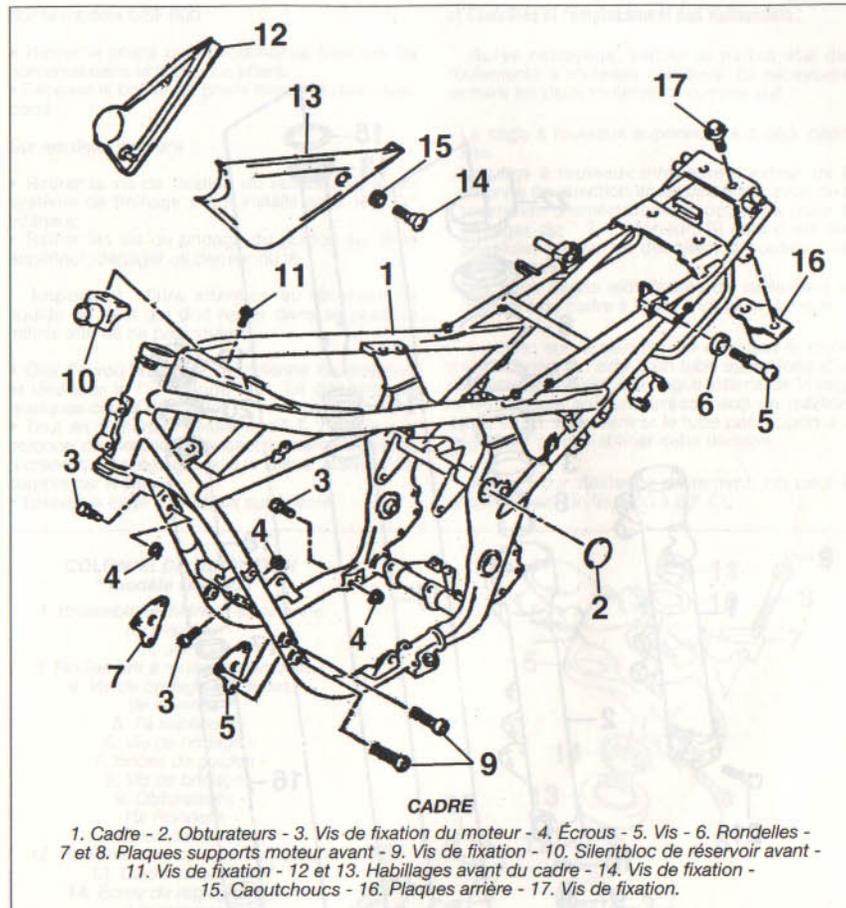
a) Dépose :

- Sur le modèle GSF 600 F, déposer dans un premier temps la pièce inférieure avant du carénage de tête de fourche (pièce référencée 6 sur la vue du tête de fourche - voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération).
- Détacher les étriers de frein avant (voir plus loin).
- Déposer la roue avant (se reporter au chapitre "Entretien Courant").
- Déposer le garde-boue avant (4 vis).
- Ôter les vis des pattes de bridage des durits de frein au niveau de la partie haute des fourreaux de fourche.
- Desserrer les vis de bridage du " T " supérieur de fourche.
- Débloquer seulement sans retirer les bouchons supérieurs des éléments de fourche.
- Desserrer les vis de bridage du " T " inférieur.
- Tirer vers le bas chaque élément de fourche.

b) Repose :

À la repose des éléments de fourche, procéder dans l'ordre suivant :

- 1 - Enfiler chaque élément de fourche dans les tés de direction jusqu'à ce que la partie supérieure du tube de fourche (sans son bouchon) soit au même niveau que la face supérieure du té supérieur
- 2 - Les éléments étant enfilés dans les tés dans la position indiquée ci-dessus, serrer simplement les vis de bridage du té inférieur pour immobiliser les éléments. Ne pas serrer les vis du té supérieur ce qui générerait le serrage des bouchons des éléments.
- 3 - Serrer les bouchons supérieurs des éléments au couple suivant : **2,3 m.daN**.
- 4 - Pour être assuré que les tubes sont bien positionnés l'un par rapport à l'autre, enfile l'axe de roue et réajuster au besoin la hauteur d'un des éléments après desserrage des vis de bridage du té inférieur. Resserrer enfin les vis du " T " inférieur au couple de : **2,3 m.daN**.
- 5 - Bloquer les vis de bridage du " T " supérieur au couple de : **2,3 m.daN**



2°) DÉSASSEMBLAGE ET ASSEMBLAGE D'UN ÉLÉMENT DE FOURCHE

a) Désassemblage :

Procéder comme suit pour chaque élément de fourche après dépose de ce dernier :

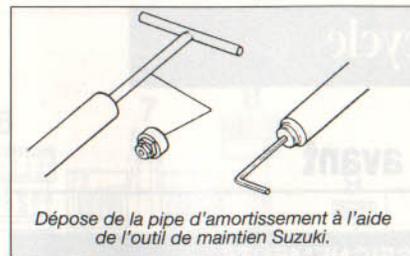
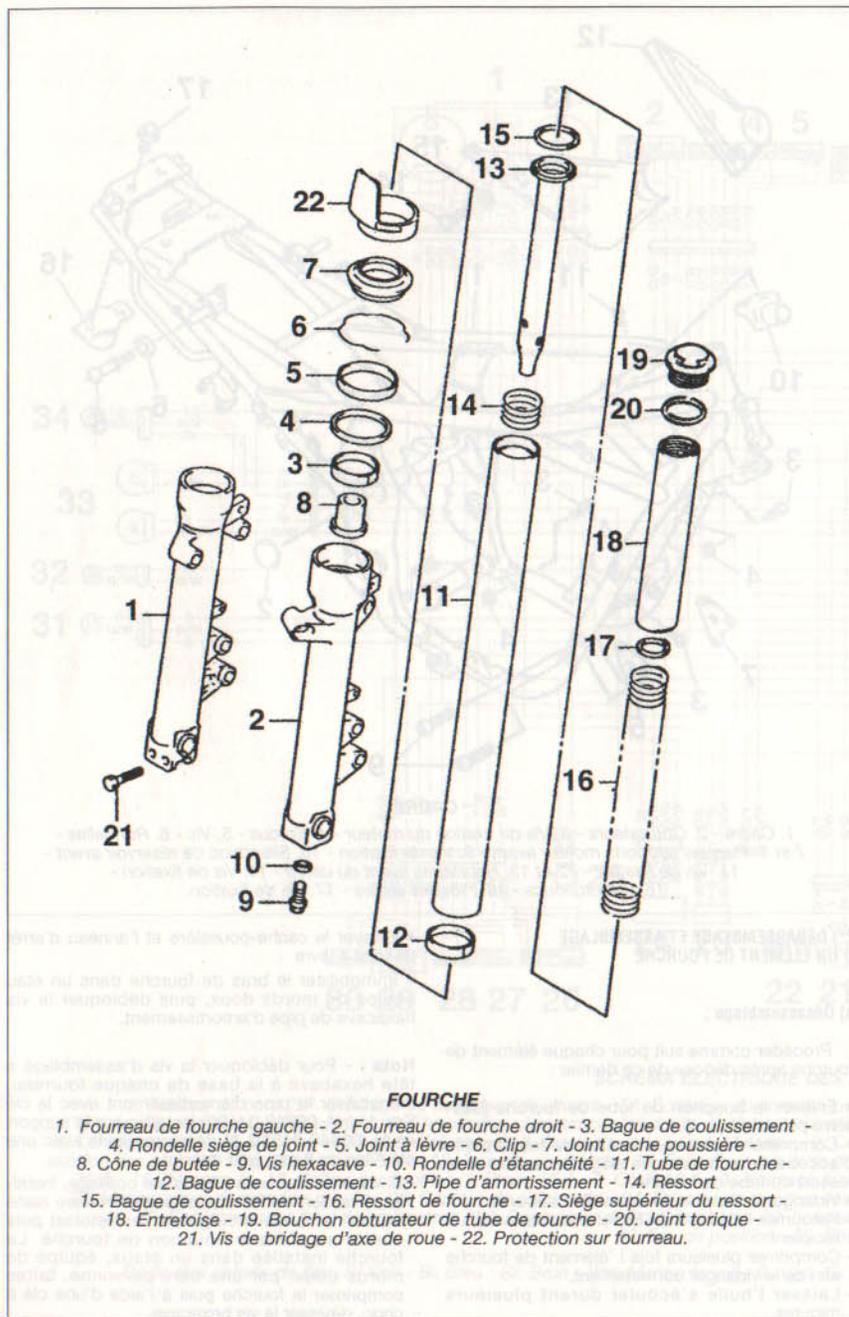
- Enlever le bouchon de tube de fourche (desserré préalablement).
- Comprimer légèrement le tube de fourche afin d'accéder à l'entretoise, le siège de ressort et le ressort du tube de fourche.
- Vidanger la fourche de la manière suivante :
 - Retourner l'élément de fourche au dessus d'un récipient.
 - Comprimer plusieurs fois l'élément de fourche afin de le vidanger correctement.
 - Laisser l'huile s'écouler durant plusieurs minutes.

- Enlever le cache-poussière et l'anneau d'arrêt de joint à lèvres
- Immobiliser le bras de fourche dans un étau équipé de mors doux, puis débloquer la vis hexacave de pipe d'amortissement.

Nota : - Pour débloquer la vis d'assemblage à tête hexacave à la base de chaque fourreau, immobiliser la pipe d'amortissement avec la clé Suzuki (réf. 09940-34592) installée sur le support en té (09940-34520) et desserrer la vis avec une clé Allen de 8 mm (voir dessin).

- Si vous ne disposez pas de cet outillage, installer le ressort de fourche et son entretoise (sans oublier la rondelle siège de l'entretoise) puis mettre en place le bouchon de fourche. La fourche installée dans un étau, équipé de mors doux, par une tiers personne, faites comprimer la fourche puis à l'aide d'une clé à choc, dévisser la vis hexacave.

Conseils pratiques



- Sortir la pipe d'amortissement et le ressort de butée en extension du tube de fourche.
- Déposer la protection de la partie supérieure du fourreau.
- Séparer le tube de fourche du fourreau. Le joint à lèvres, son siège et la bague de friction du fourreau viennent en même temps que le tube de fourche ainsi que le cône de rebond.

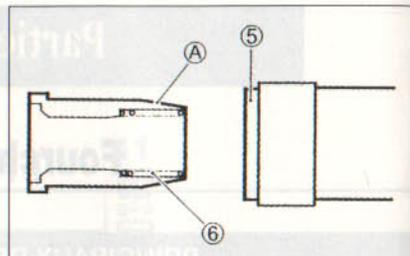
Nota : Pour le remontage prévoir obligatoirement des bagues de guidage neuves, des joints à lèvres de fourreau neufs ainsi qu'une nouvelle rondelle d'étanchéité pour chacune des vis hexacaves.

b) Contrôles :

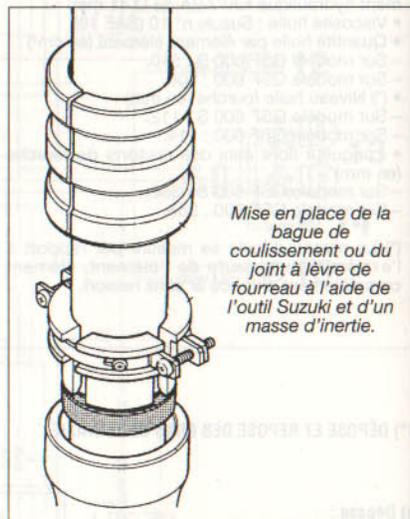
- Vérifier l'état de surface de la pipe d'amortissement et son degré d'usure.
- Vérifier l'état de surface du tube et du fourreau.
- Vérifier que la longueur libre des ressorts ne soit pas inférieure à la cote mini : **356 mm (pour le modèle GSF 600 F) et 358 mm (pour le modèle GSF 600)**.
- Remplacer tous les éléments présentant des rayures, ou des traces d'usure importantes.

c) Assemblage de chaque élément de fourche :

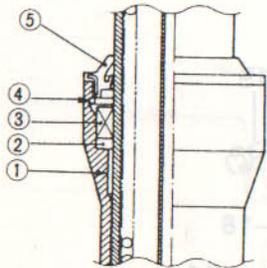
- Nettoyer toutes les pièces.
- Maintenir le tube de fourche verticalement et nettoyer la rainure de la bague métallique, poser cette dernière à la main, attention de ne pas endommager le revêtement Téflon de cette bague.
- Introduire la pipe d'amortissement dans le tube de fourche.
- Installer à l'extrémité inférieure du tube de fourche le cône de rebond dans lequel l'on a préalablement monté le ressort de rebond.
- Enfiler l'ensemble pipe d'amortissement - tube de fourche dans le fourreau.
- Fixer la pipe d'amortissement avec la vis hexacave qui doit être enduite de produit frein filet. Ne pas oublier la rondelle d'étanchéité de la vis hexacave qui devra être impérativement neuve. La vis hexacave se serre à **3,0 m.daN**.
- Equiper le fourreau d'une bague de coulissement neuve, la mettre en place avec l'outil Suzuki n° 09940-52861, mettre en place la pièce de retenue de joint à lèvres, le joint à lèvres, l'anneau d'arrêt de joint à lèvres et le cache-pousière.



Lors de la repose du cône de butée (A) dans le tube de fourche (5) assurez-vous de la présence du ressort (6) dans ce dernier.



- Installer le protecteur sur la partie haute du fourreau de fourche. Une languette sur ce dernier permet son montage correct.
- Dans chaque tube, verser suivant les modèles **510 ml (GSF 600 S) ou 508 ml (GSF 600)** d'huile de fourche Suzuki n°1 (SAE 10).
- Faire coulisser le tube dans son fourreau pour bien pomper l'huile.
- Vérifier le niveau dans chaque tube, au besoin ajouter ou retirer de l'huile.
- Niveau d'huile dans chaque élément (tube enfoncé sans ressort) : **112 mm (GSF 600 S) ou 114 mm (GSF 600)**.
- Installer le ressort ses spires les plus espacées tournées vers le haut du tube, son siège, l'entretoise et le bouchon que l'on équipera de préférence d'un joint torique neuf. Huiler ce dernier avant de visser le bouchon de tube de fourche.
- Pour le positionnement des tubes de fourche voir le paragraphe précédemment traité de l'installation des tubes de fourche.



Assemblage du fourreau de fourche :

1. Bague de coulissement -
2. Siège de joint à lèvres
3. Joint à lèvres -
4. Clip -
5. Cache poussière.

Colonne de direction

a) Réglage du jeu à la colonne :

Cette opération est décrite au chapitre "Entretien Courant".

b) Dépose de la colonne de direction :

- Déposer tous les éléments suivants :
 - le garde-boue et la roue avant,
 - les éléments gauche et droit de fourche.

Sur le modèle GSF 600 :

- Retirer le phare puis déconnecter tous les fils contenus dans le boîtier de phare.
- Déposer le boîtier de phare avec ses deux supports.

Sur les deux versions :

- Retirer la vis de fixation du raccord en té du système de freinage avant installé sous le " T " inférieur.
- Retirer les vis de bridage du guidon sur le té supérieur, dégager ce dernier du té.

Important : faire attention au réservoir de liquide de frein qui doit rester dans sa position initiale afin de ne pas couler.

- Ôter l'écrou supérieur de colonne de direction et déposer le " T " supérieur. Le déboîter de quelques coups de maillet.
- Tout en soutenant l'ensemble " T " inférieur et colonne de direction, dévisser totalement l'écrou à créneaux de réglage, puis le laisser glisser l'ensemble par le bas.
- Enlever la cage à rouleaux supérieure.

c) Contrôles et remplacement des roulements :

Après nettoyage, vérifier le parfait état des roulements à rouleaux coniques. Si nécessaire, extraire les deux roulements comme suit :

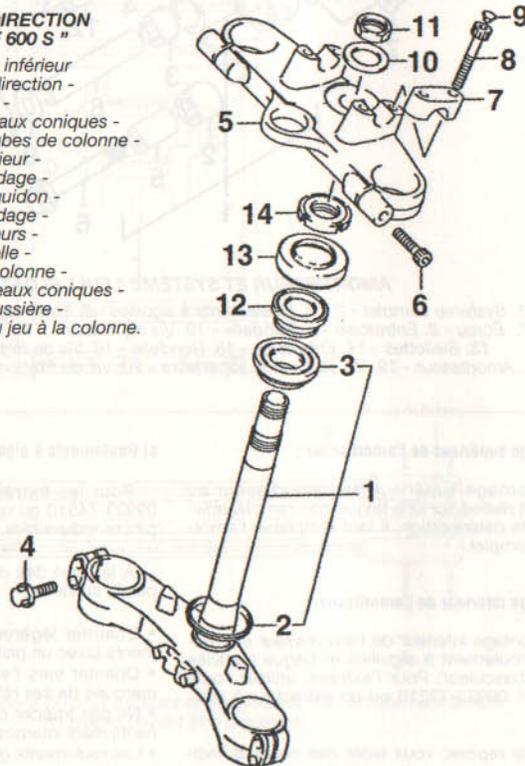
- La cage à rouleaux supérieure est déjà déposée.
- La cage à rouleaux inférieure s'extrait de la colonne de direction en faisant levier avec deux tournevis diamétralement opposés pour la dégager du " T " inférieur. Si cela n'est pas possible, utiliser un décolleur à couteaux du commerce.
- Les deux cages extérieures de roulement se chassent du cadre à l'aide d'un jet en bronze.

Installer sur la colonne de direction le roulement inférieur à l'aide d'un tube assez long d'un diamètre équivalent à la bague interne de la cage et en utilisant soit une presse, soit un marteau assez lourd. Bien centrer le tube par rapport à la cage pour ne pas abîmer cette dernière.

Nota. Pour dilater le roulement, on peut le chauffer dans un four (60 à 80° C).

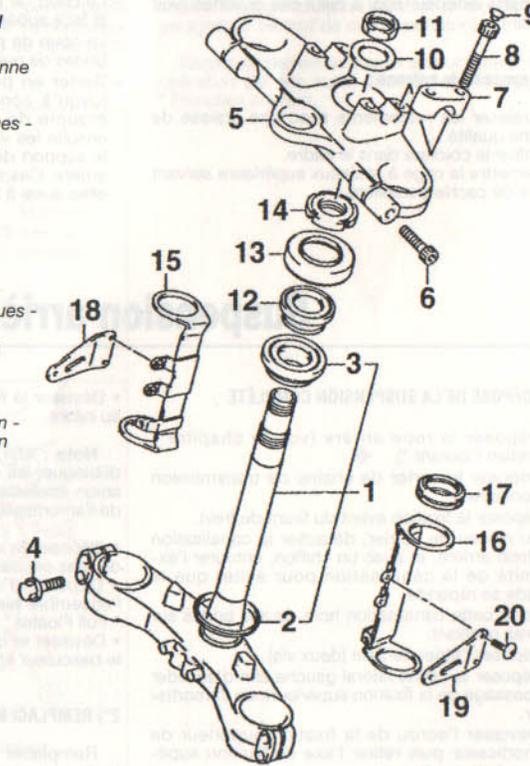
COLONNE DE DIRECTION "modèle GSF 600 S"

1. Ensemble té inférieur et colonne de direction -
2. Joint -
3. Roulement à rouleaux coniques -
4. Vis de bridage des tubes de colonne -
5. Té supérieur -
6. Vis de bridage -
7. Brides de guidon -
8. Vis de bridage -
9. Obturateurs -
10. Rondelle -
11. Écrou de colonne -
12. Roulement à rouleaux coniques -
13. Cache poussière -
14. Écrou de réglage du jeu à la colonne.

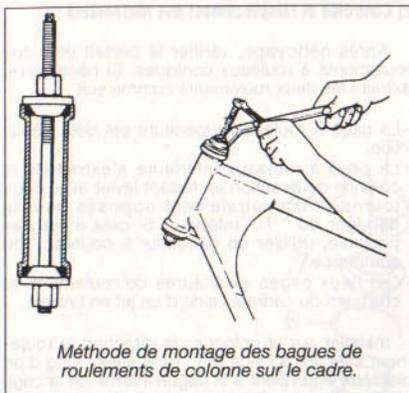


COLONNE DE DIRECTION "modèle GSF 600"

1. Ensemble té inférieur et colonne de direction -
2. Joint -
3. Roulement à rouleaux coniques -
4. Vis de bridage des tubes de colonne -
5. Té supérieur -
6. Vis de bridage -
7. Brides de guidon -
8. Vis de bridage -
9. Obturateurs -
10. Rondelle -
11. Écrou de colonne -
12. Roulement à rouleaux coniques -
13. Cache poussière -
14. Écrou de réglage du jeu à la colonne -
- 15 et 16. Plaques support de phare -
17. Caoutchoucs de protection -
- 18 et 19. Plaques de maintien du phare -
20. Vis d'assemblage.



Conseils pratiques



Méthode de montage des bagues de roulements de colonne sur le cadre.

Remettre les deux chemins de roulements sur le cadre à l'aide d'un poussoir d'un diamètre équivalent au diamètre externe des chemins. S'assurer qu'ils sont remis bien à fond de logement. On peut aussi utiliser un outil composé d'une tige filetée, d'écrous et de rondelles de diamètre extérieur égal à celui des cuvettes (voir dessin).

d) Repose de la colonne :

- Graisser les roulements avec une graisse de bonne qualité.
- Enfiler la colonne dans le cadre.
- Remettre la cage à rouleaux supérieure servant aussi de cache-poussière.

- Remettre l'écrou à créneaux et le serrer au couple de **4,5 m.daN** pour bien placer les roulements. Pour cela, utiliser la clé à ergots Suzuki (réf. 09940-14911) sur laquelle on peut monter une clé dynamométrique. À défaut, se confectionner un outil en sacrifiant une vieille douille de dimensions adéquates.

- Faire pivoter la direction cinq ou six fois, puis desserrer l'écrou à créneaux de $\frac{1}{2}$ tour de manière à ce que la direction pivote librement mais sans jeu.

- Sur le modèle GSF 600, présenter les supports de phare puis installer le té supérieur.

- Remonter provisoirement les tubes de fourche pour pouvoir centrer correctement le "T" supérieur.

- Installer l'écrou de maintien de la colonne que l'on serrera à un couple de **6,5 m.daN**.

- Régler définitivement le jeu à l'aide d'un peson à ressort comme expliqué dans le chapitre "Entretien Courant".

- Serrer définitivement les vis de bridage du té supérieur au couple de **2,3 m.daN**.

- Sur le modèle GSF 600, installer tout les connecteurs électriques dans le boîtier de phare puis mettre en place le phare.

- Mettre en place le guidon :

- Le coup de pointe sur le guidon aligné avec la face supérieure du support de guidon.

- Le coup de pointe sur la face supérieure des brides de guidon indique l'avant des brides.

- Serrer en premier les vis de bridage avant jusqu'à contact avec le support de guidon (couple de serrage de **2,3 m.daN**). Serrer ensuite les vis arrière, un léger jeu existe entre le support de guidon et la bride sur leur partie arrière. Ces secondes vis de bridage se serrent elles aussi à **2,3 m.daN**.

Suspension arrière

1°) DÉPOSE DE LA SUSPENSION COMPLÈTE

- Déposer la roue arrière (voir le chapitre "Entretien Courant").
- Déposer le carter de chaîne de transmission secondaire
- Déposer la fixation avant du tirant de frein.
- Au niveau de l'étrier, détacher la canalisation de frein arrière, et avec un chiffon, entourer l'extrémité de la canalisation pour éviter que le liquide se répande.
- Sortir cette canalisation hors de ses brides sur le bras oscillant.
- Déposer l'étrier de frein (deux vis).
- Déposer le cache latéral gauche afin d'accéder au passage de la fixation supérieure de l'amortisseur.
- Dévisser l'écrou de la fixation supérieure de l'amortisseur puis retirer l'axe de fixation supérieure de l'amortisseur.

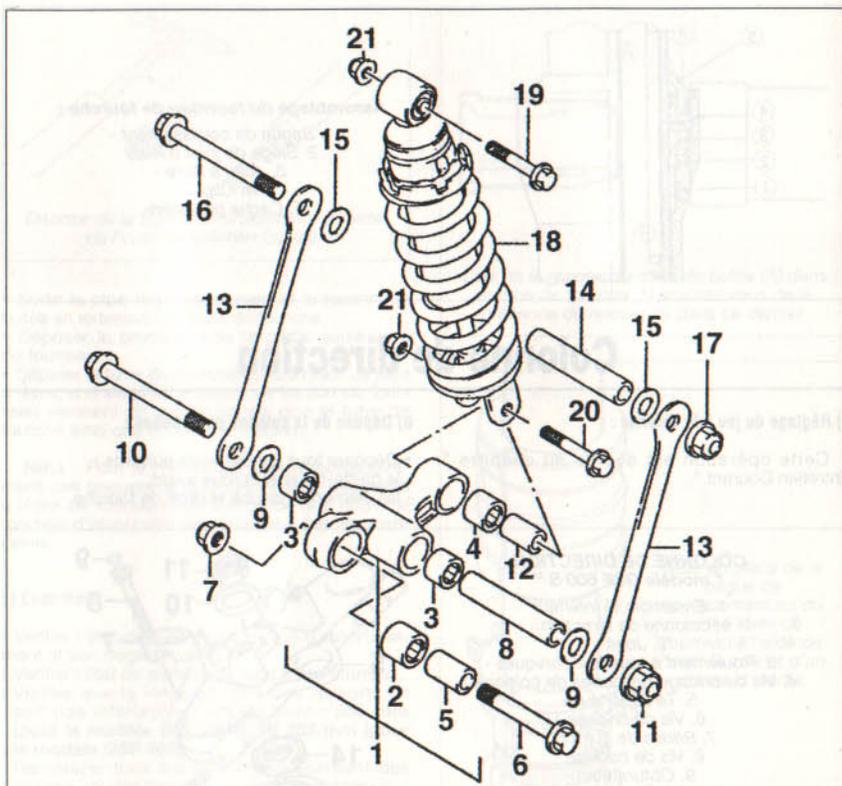
- Dévisser la fixation du basculeur d'amortisseur au cadre.

Nota : Afin de faciliter leur dépose ultérieure, débloquer les écrous des différentes vis d'articulation (bielle au basculeur - Fixation inférieure de l'amortisseur - bielle au bras oscillant).

- Déposer le cache de l'axe puis dévisser l'axe de bras oscillant après avoir retiré son écrou.
- Déposer d'un seul tenant, le bras oscillant, l'ensemble bielle et le basculeur du système "Full Floater" et l'amortisseur.
- Dévisser et déposer si-nécessaire les biellettes, le basculeur et l'amortisseur.

2°) REMPLACEMENT DES ROULEMENTS ET ROTULES

Remplacer tout roulement ou rotule présentant un jeu excessif.



AMORTISSEUR ET SYSTÈME " FULL FLOATER "

1. Système complet - 2 à 4. Roulements à aiguilles - 5. Entretoise - 6. Vis de fixation - 7. Écrou - 8. Entretoise - 9. Rondelle - 10. Vis de fixation - 11. Écrou - 12. Entretoise - 13. Biellettes - 14. Entretoise - 15. Rondelle - 16. Vis de fixation - 17. Écrou - 18. Amortisseur - 19. Vis de fixation supérieure - 20. Vis de fixation inférieure - 21. Écrous.

a) Montage supérieur de l'amortisseur :

Le montage supérieur de l'amortisseur au cadre est réalisé sur une bague non remplaçable. En cas de détérioration, il faut remplacer l'amortisseur complet.

b) Montage inférieur de l'amortisseur :

Le montage inférieur de l'amortisseur est réalisé sur roulement à aiguilles et bague installés dans le basculeur. Pour l'extraire, utiliser l'outil Suzuki n° 09923-73210 ou un extracteur à inertie.

Pour le repose, vous aider des conseils indiqués dans le paragraphe suivant.

c) Roulements à aiguilles d'axe de bras oscillant :

Pour les extraire, utiliser l'outil Suzuki n° 09923-74510 ou un extracteur à inertie, muni de pinces extensibles.

À la pose des roulements neufs, observer les points suivants :

- Chauffer légèrement le logement des roulements (avec un pistolet à air chaud par exemple).
- Orienter vers l'extérieur la face du roulement marquée de ses références.
- Ne pas frapper directement sur les roulements neufs mais interposer les roulements usagés.
- Les roulements doivent être enfoncés à fleur de logement.

d) Roulement à aiguilles du basculeur :

Le remplacement de ces roulements est tout à fait semblable à celui des roulements d'articulation du bras oscillant en utilisant des extracteurs de dimensions adéquates (voir précédemment).

2°) MISE AU REBUT DE L'AMORTISSEUR

L'amortisseur arrière contient de l'azote sous pression. Il est donc important de ne pas mettre 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, chasser l'azote contenu dans ce dernier de la manière suivante :

- Faire un coup de pointeau à **10 mm** au dessus de la partie conique de l'ancrage de fixation supérieure (voir dessin).
- Installer l'amortisseur dans un sac en plastique transparent puis venir le coincer dans un étau.
- Par l'extrémité ouverte du sac, introduire une perceuse équipée d'un foret pour métaux de 3 mm.
- Maintenir le sac autour de la perceuse et faire tourner son moteur à l'intérieur du sac de façon à venir gonfler ce dernier. Percer l'amortisseur sous la partie conique à la base de l'axe de la fixation supérieure de l'amortisseur.

Attention. L'amortisseur contenant de l'azote mais aussi de l'huile sous pression, le perçage pour l'évacuation de l'azote doit impérativement être fait comme indiqué sinon il y a un risque de percer la chambre d'huile haute pression et de vous blesser. De même, utiliser un foret en bon état. Un foret émoussé peut, lors du perçage, engendrer une augmentation de chaleur et donc de pression interne à l'amortisseur pouvant aller jusqu'à l'explosion de cet élément.

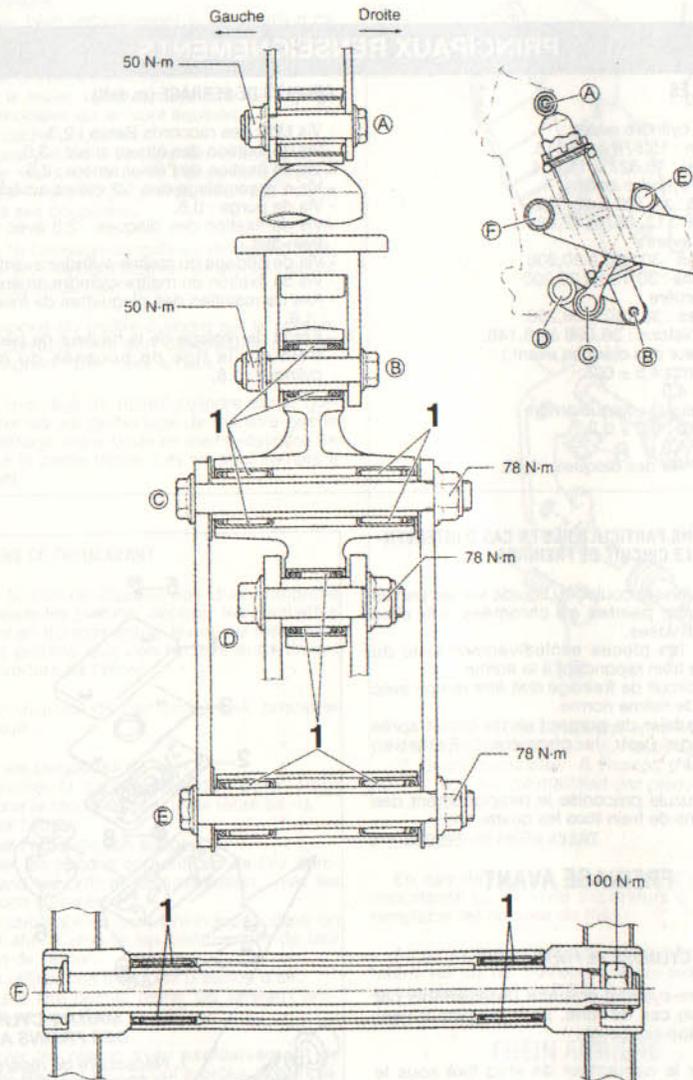
2°) REMONTAGE DE LA SUSPENSION

S'aider des vues éclatées et coupes ci-jointes. Respecter les couples de serrage suivants :

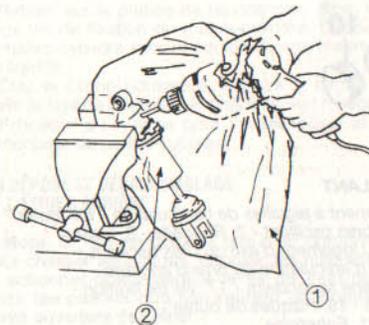
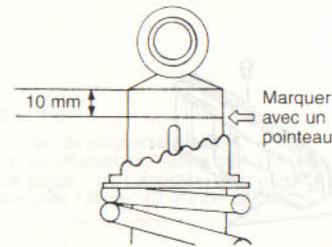
- **5,0 m.daN** pour les fixations supérieure et inférieure de l'amortisseur ;
- **7,8 m.daN** pour les articulations des biellettes et du basculeur du mécanisme de suspension.
- **10,0 m.daN** pour l'écrou de l'axe du bras oscillant.
- La vis de raccord " Banjo " de la durit de frein arrière : **2,3 m.daN**.
- La fixation du bras d'ancrage du frein : **3,5 m.daN**.

Ne pas oublier de purger le circuit de frein arrière (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération).

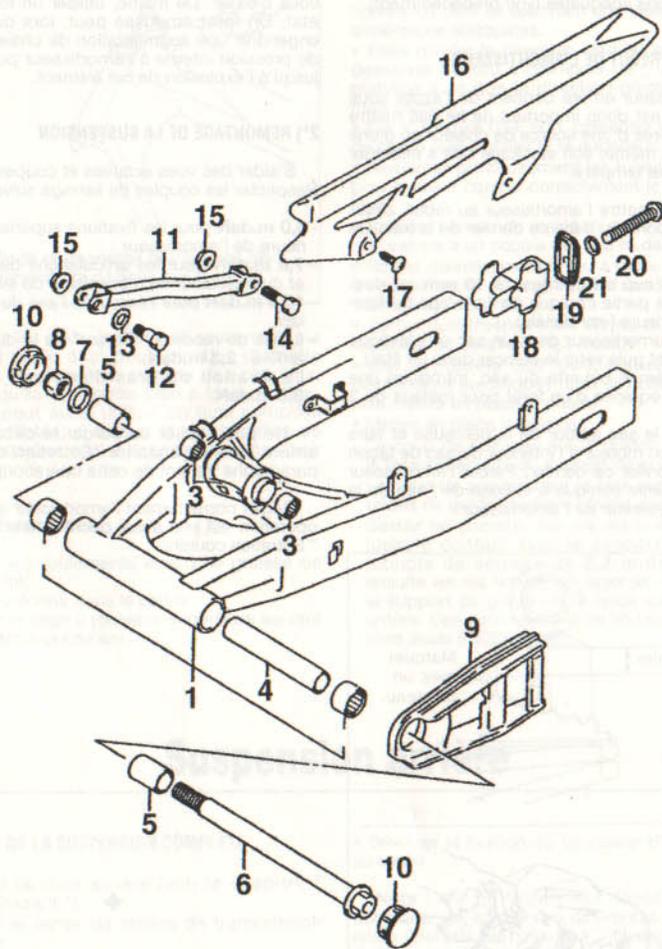
Régler correctement l'amortisseur arrière cette opération est elle aussi décrite dans le chapitre "Entretien courant".



Coupe des articulations du bras oscillant et du système d'amortissement arrière.
(1) pièces devant être graissées.



Mise au rebut de l'amortisseur.



BRAS OSCILLANT

1. Bras oscillant - 2. Roulement à aiguilles - 3. Roulement à aiguilles de l'articulation "full foater"
4. Entretoise interne - 5. Bagues - 6. Axe du bras oscillant - 7. Rondelle - 8. Écrou
9. Protecteur de chaîne - 10. Obturateurs du logement d'axe du bras oscillant
11. Bras d'ancrage du frein - 12 et 14. Vis d'articulation du bras d'ancrage
13. Rondelle - 15. Écrous - 16. Carter de chaîne secondaire - 17. Vis de fixation
18. Tendeur de chaîne secondaire - 19. Plaques de butée
20. Vis de tendeur - 21. Entretoise.

Freinage

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTRÔLES

- Maître-cylindre avant :
 - Alésage : 15,870 à 15,913.
 - Ø piston : 15,827 à 15,854.
- Maître-cylindre arrière :
 - alésage : 12,700 à 12,743.
 - Ø piston : 12,657 à 12,684.
- Étriers avant :
 - Alésages : 30,230 à 30,306
 - Ø pistons : 30,150 à 30,200
- Étrier arrière :
 - Alésages : 38,180 à 38,256.
 - Ø des pistons : 38,098 à 38,148.
- Épaisseur des disques avant :
 - Standard : 4,5 ± 0,2.
 - Limite : 4,0.
- Épaisseur du disque arrière :
 - Standard : 5,0 ± 0,2.
 - Limite : 4,5.
- Voile limite des disques : 0,30.

COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

- Vis M10 des raccords Banjo : 2,3.
- Vis de fixation des étriers avant : 3,9.
- Vis de fixation de l'étrier arrière : 2,5.
- Vis d'assemblage des 1/2 étriers arrière : 3,0.
- Vis de purge : 0,8.
- Vis de fixation des disques : 2,3 avec produit frein-filet.
- Vis de bridage du maître-cylindre avant : 1,0.
- Vis de fixation du maître-cylindre arrière : 2,3.
- Axe de maintien des plaquettes de frein avant : 1,8.
- Écrou de réglage de la hauteur de pédale de frein sur la tige de poussée du maître-cylindre : 1,8.

PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES EN CAS D'INTERVENTIONS SUR LE CIRCUIT DE FREINAGE

- Éviter de laisser couler du liquide sur les parties métalliques, peintes ou chromées, car elles seraient oxydées.
- Nettoyer les pièces exclusivement avec du liquide de frein répondant à la norme DOT 4. le circuit de freinage doit être rempli avec un liquide de même norme.
- Ne pas oublier de purger l'air du circuit après remontage (voir le chapitre "Entretien Courant")

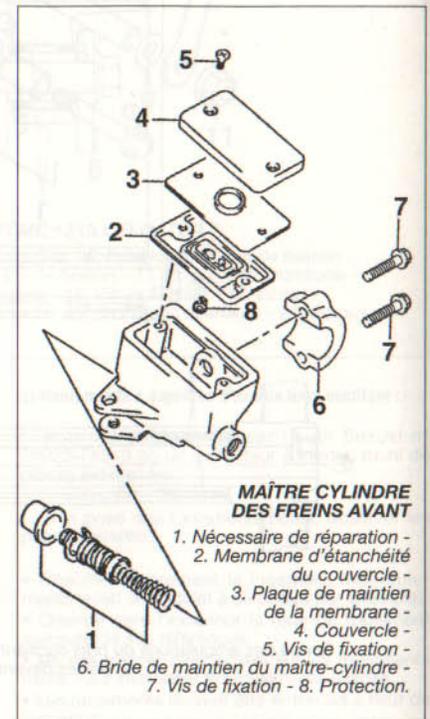
Nota. Suzuki préconise le remplacement des canalisations de frein tous les quatre ans.

FREINAGE AVANT

1*) MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT

Un maître-cylindre doit être désassemblé par exemple, en cas de fuite, pour remplacer l'ensemble piston-couilles.

- Détacher le contacteur de stop fixé sous le maître-cylindre.
- Vidanger le réservoir séparé comme suit :
 - Détacher le réservoir (1 vis).
 - Dévisser le bouchon, récupérer la membrane et vider le liquide de frein dans un récipient propre en retournant le réservoir. Prendre soin de ne pas renverser de liquide. Si c'est le cas, essuyer sans tarder toute souillure avec un chiffon propre.



MAÎTRE CYLINDRE DES FREINS AVANT

1. Nécessaire de réparation
2. Membrane d'étanchéité du couvercle
3. Plaque de maintien de la membrane
4. Couvercle
5. Vis de fixation
6. Bride de maintien du maître-cylindre
7. Vis de fixation - 8. Protection.

- Débrancher la canalisation à la sortie du maître-cylindre et prendre soin de mettre un chiffon pour récupérer le liquide restant dans le maître-cylindre.
- Maintenir bien verticalement la canalisation de frein en l'attachant parfaitement dans cette position puis entourer son extrémité d'un chiffon.
- Déposer le maître-cylindre.
- Retirer le levier, avec son système de réglage pour les modèles qui en sont équipés.
- Ôter le cache-poussière.
- Avec des pinces à circlips fermantes, ôter le circlip de maintien et sortir l'ensemble piston-couppelles - ressort (le piston neuf est fourni équipé de ses couppelles).

Nota : Si l'alésage du maître-cylindre est rayé, le remplacer. Toujours lubrifier les pièces neuves avec du liquide de frein neuf.

A la repose du maître-cylindre sur le guidon, orienter correctement son demi-palier de fixation, inscription "UP" vers le haut.

Après montage du maître-cylindre sur le guidon, serrer les vis de bridage de manière que le jeu de serrage entre bride et maître-cylindre se trouve sur la partie basse. Les vis sont serrées à **1,0 m.daN**.

2°) ÉTRIERS DE FREIN AVANT

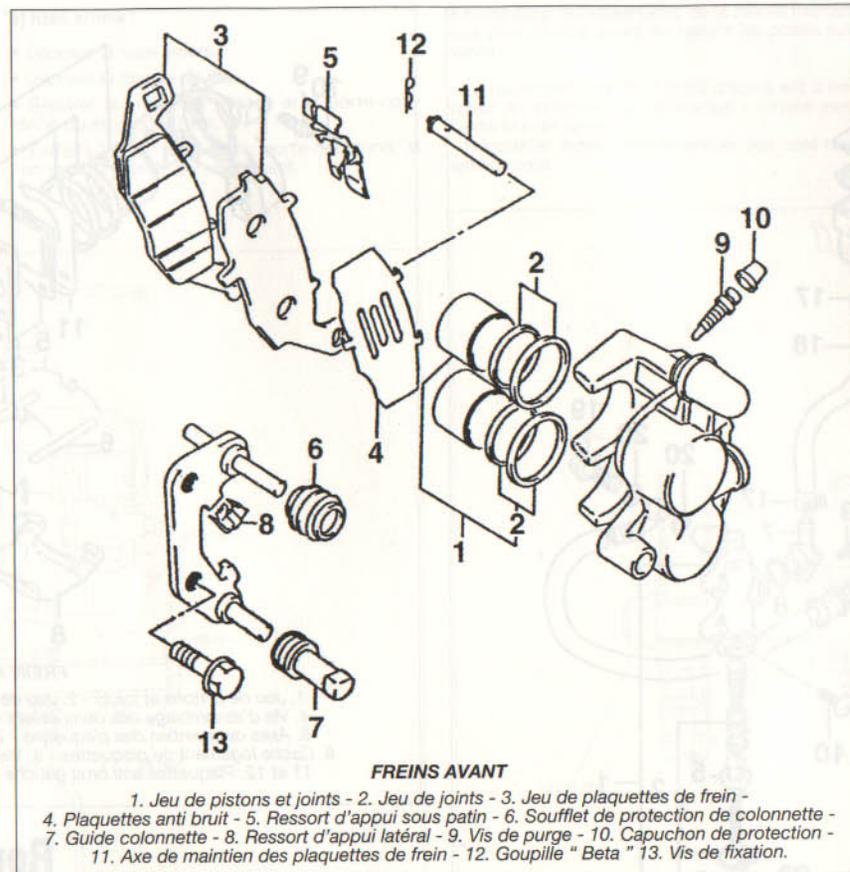
Nota. Si l'on ne dispose pas d'air comprimé pour chasser les pistons, déposer les plaquettes et actionner doucement le levier de frein pour sortir les pistons que l'on retirera entièrement après ouverture de l'étrier.

Si l'on dispose de l'air comprimé, procéder comme suit :

- Retirer les plaquettes de frein.
- Débrancher la canalisation de l'étrier. Pour cela, libérer le raccord après avoir retiré sa vis.
- Déposer l'étrier.
- Dégager l'étrier de son support.
- Chasser les pistons en soufflant de l'air comprimé dans les orifices d'alimentation, avec les précautions suivantes :
 - Mettre une cale en bois enveloppée dans un chiffon afin d'amortir les pistons lors de leur éjection de l'étrier.
 - Ne pas utiliser une trop forte pression d'air.
- Avec une fine pointe, retirer les anneaux anti-poussière et les joints.

Nettoyer les pièces avec **exclusivement** du liquide de frein ou de l'alcool à brûler et remplacer toute pièce endommagée ou usée.

- Remplacer impérativement les joints d'étanchéité des pistons ainsi que leur cache poussière.
- Introduire les pistons avec leur extrémité fermée orientée vers le fond de leur logement.
- Purger le circuit comme expliqué au chapitre "Entretien Courant".



FREINS AVANT

1. Jeu de pistons et joints - 2. Jeu de joints - 3. Jeu de plaquettes de frein - 4. Plaquettes anti bruit - 5. Ressort d'appui sous patin - 6. Soufflet de protection de colonnette - 7. Guide colonnette - 8. Ressort d'appui latéral - 9. Vis de purge - 10. Capuchon de protection - 11. Axe de maintien des plaquettes de frein - 12. Goupille "Beta" - 13. Vis de fixation.

3°) DISQUES DE FREIN AVANT

En cas de rayures excessives, d'usure trop importante ou de voile supérieurs à **0,30 mm**, remplacer les disques de frein.

Au remontage, mettre du produit frein-filet sur toutes les vis de fixation et serrer ces dernières au couple prescrit de **2,3 m.daN**.

FREIN ARRIÈRE

1°) DÉPOSE ET DÉSASSEMBLAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE

- Déposer le cache latéral droit de la moto. Retirer la vis de fixation du réservoir de liquide de frein envelopper le réservoir d'un chiffon afin que le liquide de frein ne puisse s'échapper de son bocal.

- Désaccoupler la tige de commande de la pédale de frein
- Retirer, sur la platine de repose-pied droit, les deux vis de fixation du maître-cylindre. Déposer le maître-cylindre encore équipé de son réservoir de liquide..
- Ôter le cache-poussière, extraire le circlip et retirer la tige de poussée, le piston et son ressort.
- Procéder à l'inverse pour l'assemblage et le remontage du maître-cylindre.

2°) DÉPOSE ET DÉSASSEMBLAGE DE L'ÉTRIER ARRIÈRE

Nota. Si l'on ne dispose pas d'air comprimé pour chasser les pistons, déposer les plaquettes et actionner doucement le levier de frein pour sortir les pistons que l'on retirera entièrement après ouverture de l'étrier.

Si l'on dispose de l'air comprimé, procéder comme suit :

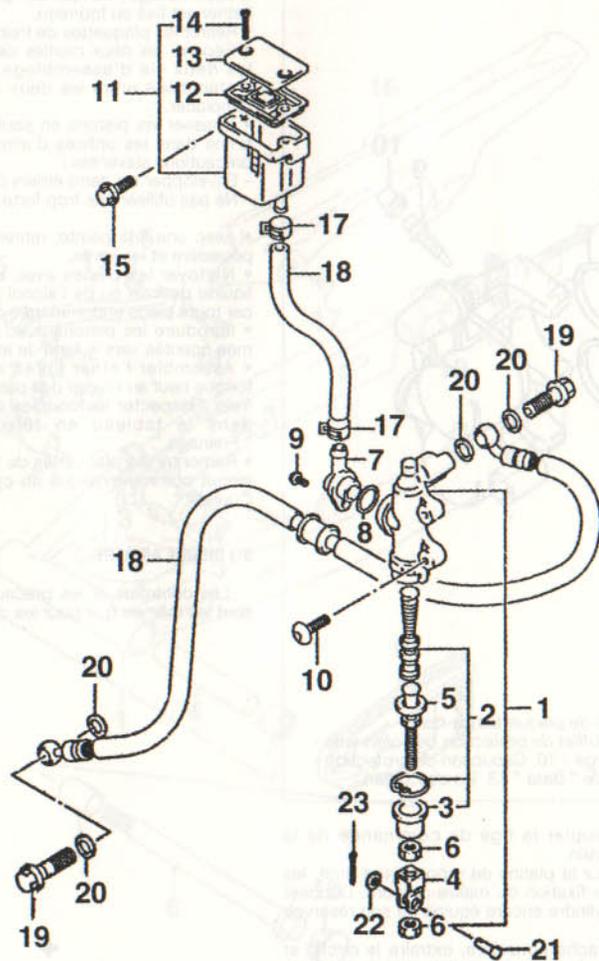
- Débrancher la canalisation de l'étrier. Pour cela, libérer le raccord après avoir retiré sa vis.
- Déposer l'étrier après avoir débloqué ses vis d'assemblage, ce qui est plus facile lorsque l'étrier est fixé au fourreau.
- Retirer les plaquettes de frein.
- Séparer les deux moitiés de l'étrier en retirant les deux vis d'assemblage. Le joint torique d'étanchéité entre les deux demi étriers est à remplacer.
- Chasser les pistons en soufflant de l'air comprimé dans les orifices d'alimentation, avec les précautions suivantes :
 - Envelopper les demi-étriers dans un chiffon.
 - Ne pas utiliser une trop forte pression d'air.

- Avec une fine pointe, retirer les anneaux anti-poussière et les joints.
- Nettoyer les pièces avec **exclusivement** du liquide de frein ou de l'alcool à brûler et remplacer toute pièce endommagée ou usée.
- Introduire les pistons avec leur extrémité fermée orientée vers le fond de leur logement.
- Assembler l'étrier après avoir mis un joint torique neuf au niveau des passages de liquide de frein. Respecter les couples de serrage donnés dans le tableau en tête de paragraphe "Freinage".
- Remonter les plaquettes de frein puis purger le circuit comme expliqué au chapitre "Entretien Courant".

3°) DISQUE ARRIÈRE

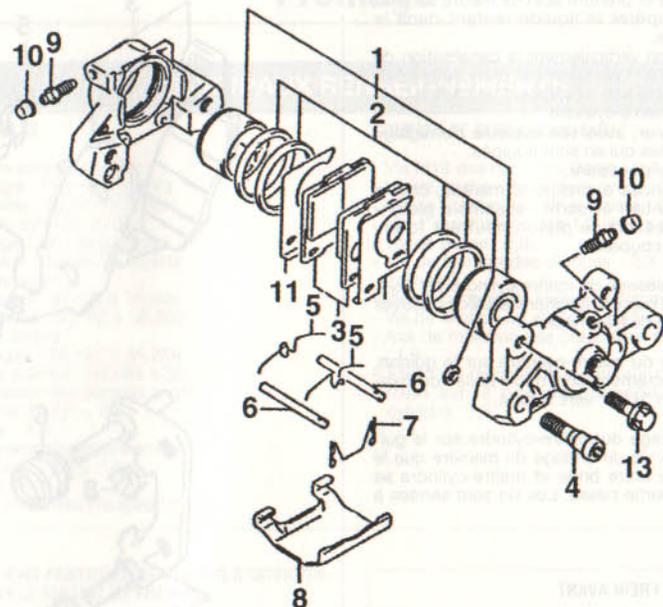
Les contrôles et les précautions de montage sont les mêmes que pour les disques avant.

Conseils pratiques



MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE

1. Maître-cylindre complet - 2. Nécessaire de réparation du maître-cylindre -
3. Capuchon de protection - 4. Patte d'ancrage sur la pédale de frein - 5. Vis de poussée -
6. Ecrou de réglage de la hauteur de pédale - 7. Raccord - 8. Joint torique -
9. Vis de fixation - 10. Vis de fixation du maître-cylindre - 11. Réservoir de liquide de frein -
12. Membrane - 13. Couvercle - 14. Vis de fixation - 15. Vis de fixation du réservoir -
16. Durit - 17. Agrafes - 18. Durit - 19. Vis de raccord "Banjo" -
20. Rondelles d'étanchéité cuivrées - 21. Axe de raccordement à la pédale -
22. Rondelle plate - 23. Goupille fendue.



FREIN ARRIÈRE

1. Jeu de pistons et joints - 2. Jeu de joints - 3. Jeu de plaquettes de frein -
4. Vis d'assemblage des demi étriers - 5. Ressorts d'appui sous plaquettes -
6. Axes de maintien des plaquettes - 7. Agrafes de maintien des plaquettes -
8. Cache logement de plaquettes - 9. Vis de purge - 10. Capuchon de protection -
- 11 et 12. Plaquettes anti bruit gauche et droite - 13. Vis de fixation de l'étrier.

Roues

1°) DÉPOSE ET REPOSE DES ROUES

Se reporter au chapitre "Entretien Courant". Certaines précautions y sont indiquées, et il y figure une vue éclatée des roues.

2°) ROULEMENTS DE ROUE

Ces roulements doivent être remplacés lorsque la roue prend du jeu sur son axe et tourne en accrochant.

a) Roue avant :

- Déposer la roue et retirer les disques de frein.
- Placer des cales de bois sous les rebords de jante pour ne pas les marquer.
- A l'aide d'une longue tige de métal tendre et d'un marteau, chasser les roulements de l'intérieur vers l'extérieur.

Nota. Tout roulement déposé doit être remplacé par un neuf. Au besoin, chauffer le logement des roulements pour faciliter leur remplacement. Toujours frapper alternativement sur deux points opposés du roulement pour éviter de le biaiser.

Vérifier le bon état des logements de roulements dans le moyeu. Si au démontage, leur surface a été légèrement endommagée (rayures ou bavures fines), polir sans excès avec du papier à poncer très fin, imbibé d'huile.

Enduire de graisse les roulements neufs et les faire pénétrer dans leur logement à l'aide d'un maillet et d'un tube venant prendre appui sur la cage externe du roulement. Ne jamais frapper sur la cage interne, ce qui endommagerait le roulement, et prendre soin de ne pas le monter de travers.

Attention. Respecter les points suivants :

- Le côté avec flasque d'étanchéité doit être tourné vers l'extérieur.
- Poser en premier le roulement gauche.

À la repose des disques, ne pas les intervertir. En cas de doute, se reporter aux vues éclatées en fin du chapitre "Entretien Courant".

b) Roue arrière :

- Déposer la roue arrière.
- Déposer le disque de frein.
- Séparer la couronne dentée et le porte-couronne du moyeu de roue.
- Extraire le joint à lèvres du porte-couronne, si l'on veut remplacer son roulement.

- Remplacer les roulements de la même manière que pour la roue avant en notant les points suivants :

- Le roulement côté droit (côté disque) est à installer en premier (sa référence tournée vers l'extérieur de la roue).
- Remplacer systématiquement le joint coté roulement droit.

Si l'on remplace le roulement du moyeu de couronne, l'équiper d'un joint neuf.

Classification documentaire et rédaction :
Serge LE GUYADER.

