

REVUE

MOTO

TECHNIQUE

Ce numéro : 58 F

N° 45

DEUX DOCUMENTATIONS

YAMAHA RD 80 MX - DT 80 MX
RX 80 SE

GUZZI V 35 - V 50

FICHE PREMIERE URGENCE

SUZUKI DR 400

ISSN 0150-7214



YAMAHA 80
GUZZI V 35 - V 50

ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE DES **YAMAHA** 80 cm³ TYPES "DT 80 MX" - "RD 80 MX" - "RX 80 SE"



La DT 80 MX ne peut nier sa parenté esthétique avec les dernières DT 125 MX, dont elle reprend les coloris et le décor

Nous tenons à remercier la société SONAUTO importatrice de la marque, ainsi que les établissements Van-Pé à Chilly-Mazarin, pour l'aide efficace qu'ils nous ont apportée.



Quant à la RD 80 MX, elle s'inspire bien évidemment de la RD 350 LC

*Une mécanique directement dérivée des 50 cm³ de la marque, mais avec des couvercles latéraux redessinés qui lui donnent un aspect beaucoup plus étoffé
(Photos RMT)*



La plupart des 80 cm³ produits actuellement ont leur mécanique dérivée de 50 cm³ déjà existants. Les 80 Yamaha n'échappent pas à cette règle avec leur moteur directement issu du RD 50 M. C'est là une démarche tout à fait raisonnable, étant donné les modestes performances qui leur sont autorisées, équivalentes à celles d'un bon 50 cm³ sportif non bridé.



Pour une question de rendement, il est donc bien plus logique de suraléser un 50 cm³ plutôt que de sous aléser un 125 cm³, plus lourd et dont les pièces sont taillées pour des puissances doubles de celles d'un 80 cm³.

Donc, du RD 50 M, ces 80 cm³ reprennent la boîte de vitesses, le vilebrequin simplement modifié pour obtenir une course de 42 mm, l'embrayage et le mécanisme de kick. Le couvercle d'embrayage au dessin plus moulant, s'étoffe d'un aspect moto que n'avait pas celui du 50 cm³, plus rondouillard.

Ces 80 cm³ ne devant pas excéder 75 km/h, leur puissance s'en trouve volontairement limitée. Pourtant grâce à leur souplesse et leur excellente aptitude en côte ils demeurent agréables à conduire. De toute façon, faisons confiance aux fabricants de kits pour leur faire gagner quelques km/h.

Les parties cycles et l'esthétique ont été nouvellement créés pour ces 80 cm³, mais en laissant subsister une évidente parenté avec des modèles de cylindrée supérieure. Ainsi la RD 80 se présente-t-elle comme une petite cousine de la RD 350 LC, et la DT 80 reprend l'allure de la DT 125 MX. Toutes deux bénéficient de ce fait d'une suspension arrière « Cantilever ». Quant au RX 80, c'est un élégant Chopper à l'esthétique nettement plus heureuse que l'incongru FS 80 SE.

Esthétiquement et dimensionnellement, à-t-on affaire à de gros 50 cm³ ou à de petits 125 cm³ ?

En selle le même problème se pose ; la position de conduite rappelle celle d'un 50 cm³ de bonne taille, mais le confort, grâce à des suspensions de qualité, est digne de bien des 125 cm³.

Pour trancher le problème, acceptons les 80 cm³ comme une catégorie à part entière, et non bâtarde, avec leurs caractéristiques propres, et dans cette optique les 80 Yamaha apparaissent particulièrement bien pensés et séduisants.

IDENTIFICATION DES MODÈLES

Présentés au Salon de la moto de Paris en octobre 1980, les RD et DT 80 MX ne furent commercialisées qu'en mars 1981, soit un an après la mise en place de la catégorie 80 cm³. Ce retard profitera surtout à Suzuki, qui durant cette période monopolisera les ventes de motocyclettes de 1^{re} catégorie.

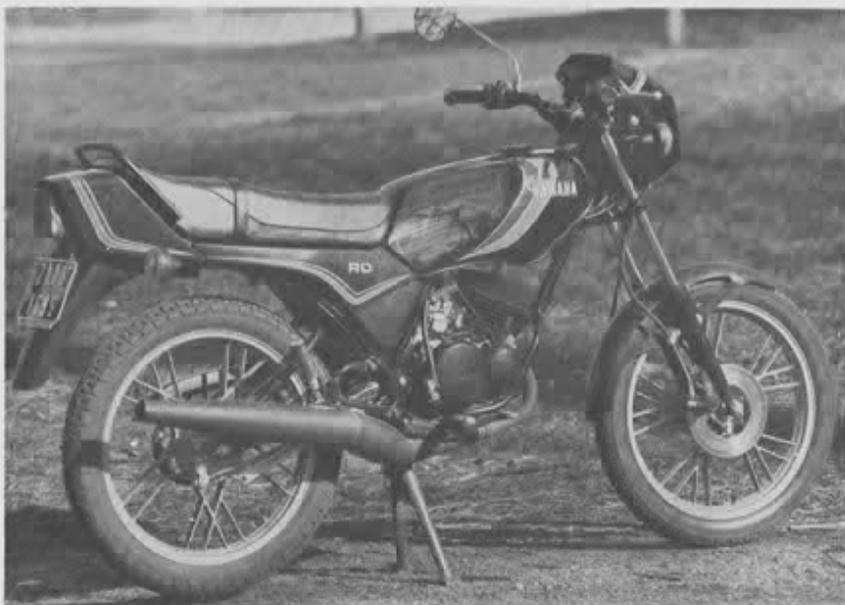
Le RX 80 SE est plus récent puisque sa présentation remonte au Salon de la moto d'octobre 1981, et sa commercialisation date de mai 1982.

RD 80 MX

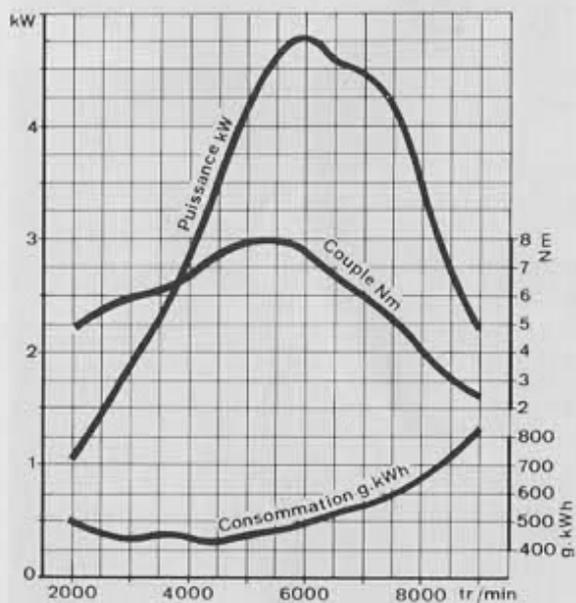
Type : 5 GO.

N° de début de série : 5 GO 000099.

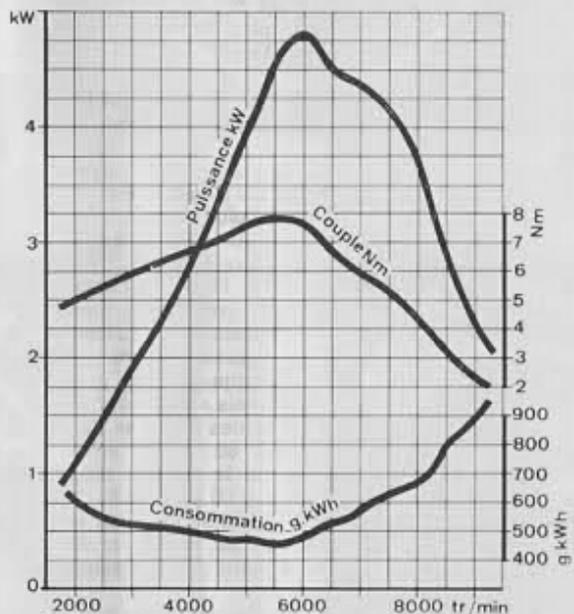
Dans ses grandes lignes, la RD 80 reprend l'esthétique de la RD 350 LC, et se présente donc sous un aspect sportif, marqué par le mini-tête de fourche et le pot d'échappement dans le style pot de



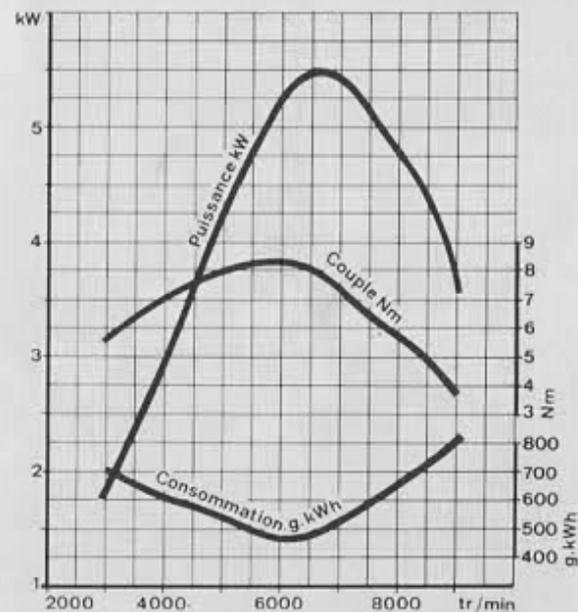
La ligne et l'équipement de la RD 80 MX sont une invite à dépasser les exaspérants 75 km/h imposés d'origine (Photos RMT)



Courbes spécifiques du moteur de la RD 80 MX



Courbes spécifiques du moteur de la DT 80 MX



Courbes spécifiques du moteur de la RX 80 SE



L'échappement emprunte le style pot de détente, mais heureusement pas le bruit. Le passager appréciera sur la RD 80 les repose-pieds suspendus et la très correcte suspension arrière qui offre 100 mm de débattement

Avec des débattements de 160 mm à l'avant et 130 mm à l'arrière, la DT 80 ne refuse pas les évolutions en tout-terrain. Le petit porte-bagages a le mérite d'être monté d'origine (Photo RMT)



L'ensemble compteur-compte-tours de la RD 80 MX est protégé par une symbolique visière (Photos RMT)

détente. Comme sa cadette, il est équipé d'une suspension arrière Cantilever d'un appréciable débattement de 100 mm à la roue arrière, soit mieux que bien des routières de cylindrée supérieure.

L'équipement est de qualité tout comme la finition dans la tradition Yamaha. Frein avant à disque à commande hydraulique, repose-pieds passagers sus-

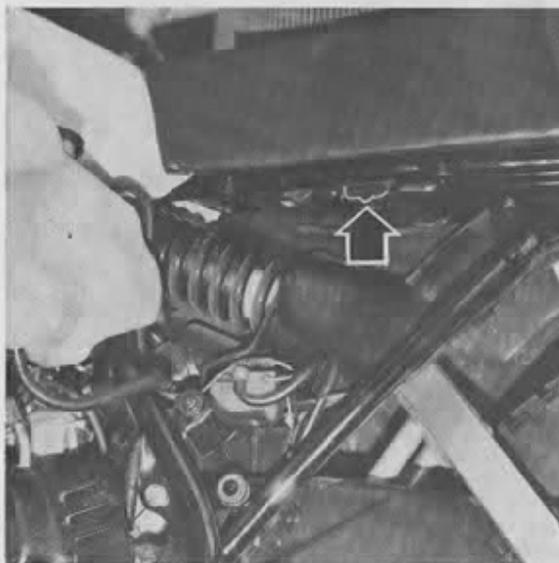




Pas de compte-tours pour la DT 80 MX, mais de gros témoins lumineux (Photos RMT)



Roues en alliage façon rayons pour la RD 80 MX et façon rosace pour la RX 80 SE. Yamaha aime la diversité dans le dessin de ses roues (Photos RMT)



Sur la DT 80 MX, la trousse à outils est dissimulée sous la selle et n'est accessible qu'après pivotement du réservoir d'huile (Photo RMT)

pendus, très belles roues dorées en alliage léger, compte-tours, toute une série d'équipement qui font en partie oublier la vitesse limitée à 75 km/h. L'allumage est à rupteurs.

Les coloris reprennent ceux de la RD 350 LC, blanc avec parement bleus ou rouges, noir avec parements rouge et orange, ainsi que rouge grenat avec parements gris argent et rouge.

DT 80 MX

Type : 5 JO.

N° de début de série : 5 JO 000099.

C'est une DT 125 MX à peine réduite que propose Yamaha avec sa DT 80. Avec 160 mm de débattement de fourche avant et 130 mm à la roue arrière, ce 80 cm³ permet déjà de bien s'amuser en tout-

chemin, même si la plupart de ses jeunes acheteurs l'utilisent avant tout pour aller au lycée.

La mécanique est la même que celle des RD 80, mais le moteur entraîne une démultiplication finale légèrement plus courte.

Pas de compte-tours sur ce modèle mais en contrepartie, on appréciera le montage de série d'un petit porte-paquets.

Le DT 80 MX est proposé en rouge, noir ou blanc.

RX 80 SE

Dans la gamme des 80 Yamaha, il manquait un petit Chopper. En effet, ce n'est pas avec le FS 80 SE, parfait exemple de mauvais goût, que Yamaha aurait pu concurrencer le Suzuki GT 80 L ou le Peugeot TXT 80 dont la commercialisation est imminente.



Pour se donner une apparence de « grosse », la RX 80 SE s'offre un énorme pot d'échappement façon tromblon. Le moteur diffère notablement du RD et du DT par son allumage électronique, son carburateur Ø 18 mm, ainsi que par la culasse, le cylindre et le clapet d'admission (Photo RMT)

La RX 80 n'est commercialisée que depuis le printemps 1982 et se pose donc en concurrente directe de la Suzuki GT 80 L, et ne l'oublions pas, du Peugeot TXT 80

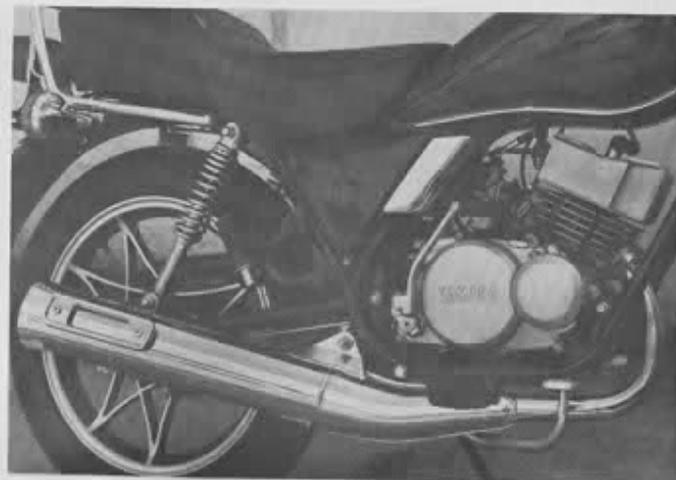
Sans être très original le RX 80 SE est d'une ligne plaisante et élégante. Par rapport au RD et au DT 80, son moteur se différencie sur les points suivants :

- Filtre à air différent ;
- Allumage électronique à décharge de condensateur ;
- Puissance et couple légèrement accrus ;
- Cylindre à 7 lumières dont 5 lumières de transfert ;
- Culasse aux ailettes verticales dans l'axe de la moto, et non convergentes comme sur les RD et DT. Sur les côtés ainsi que devant et derrière la bougie, les ailettes sont jointives de fonderie, et forment donc de petits tunnels qui canalisent l'air ;
- Clapet en forme de V avec deux lamelles de chaque côté ;
- Carburateur Mikuni Ø 18, au lieu d'un Tei-Kei Ø 16.

Les roues sont en alliage léger avec un dessin façon rosace. Comme il se doit sur un modèle Custom, la roue arrière est de petit diamètre (16 pouces) et reçoit un pneu large de 3,50 pouces.

A l'avant, on trouve un disque à commande hydraulique, et une fourche assurant 130 mm de débattement. La suspension arrière est classique, avec 75 mm de course au niveau de l'axe de roue.

Le pot d'échappement en tromblon surprend par son volume et sa forme inhabituelle.



Sur la RX 80 SE, les ailettes de la culasse sont reliées par la fonderie. Le dessin en est original et favorise, paraît-il, le refroidissement (Photo RMT)

L'instrumentation du RX 80 SE est reprise au RD 80 MX avec en supplément un témoin lumineux de niveau minimal d'huile de graissage séparé (Photo RMT)



Le passager bénéficie de repose-pieds suspendus et d'un arceau de maintien. L'instrumentation comporte le même ensemble compteur - compte-tours que le RD 80, et en prime on trouve un témoin de niveau d'huile de graissage séparé. Curieusement la moto est dépourvue de béquille centrale et se contente d'une latérale. Quant au réservoir d'essence, il ferme à clé.

Deux coloris sont disponibles : noir et rouge.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET RÉGLAGES DES **YAMAHA** "DT 80 MX" (TYPE 5 JO) "RD 80 MX" (TYPE 5 GO) ET "RX 80 SE" (TYPE 12 M)

MOTEUR

Monocylindre deux temps à admission par la jupe du piston et clapets. Balayage type Schurnle à quatre transferts (RD et DT 80) ou cinq transferts (RX 80). Refroidissement par air. Cylindre vertical incliné de 25° vers l'avant.

	DT 80	RD 80	RX 80
Alésage	49 mm	49 mm	49 mm
Course	42 mm	42 mm	42 mm
Cylindrée	79,2 cm ³	79,2 cm ³	79,2 cm ³
Rapport volumétrique	6,4 à 1	6,4 à 1	6,6 à 1
Puissance maxi :			
— kW (ch)	4,8 (6,5)	4,8 (6,5)	5,5 (7,5)
— Régime (tr/mn)	6 000	6 000	6 500
Couple maxi :			
— Nm	7,9	8,0	8,4
— Régime	5 500	5 500	6 000
Dimensions (mm)	Long. 352 × larg. 264 × haut. 314		

CULASSE

En alliage léger, avec joint de culasse en cuivre d'une épaisseur de 0,5 mm. Chambre de combustion en cuvette, d'un volume de 10,5 cm³ et 8,9 (RX 80). Bougie centrale dans l'axe du cylindre.

Fixation par les quatre goujons \varnothing 7 mm d'assemblage culasse-cylindre sur le carter-moteur. Couple de serrage 1,5 kg.m.

Sur RX 80 SE, ailettes jointives de fonderie, canalisant l'air de refroidissement.

CYLINDRE

Cylindre aileté en fonte, réalésable (+ 0,25, + 0,50, + 0,75, + 1,00 mm).

Six lumières dont quatre lumières de transfert (RD et DT 80) ou 7 lumières dont 5 transferts (RX 80). Tubulure d'admission dédoublée en Y et faisant office de canal de transfert.

PISTON

En alliage léger hypersilicié à calotte légèrement bombée. Deux segments : segment supérieur trapézoïdal type Keystone, et segment inférieur rectangulaire avec expandeur. Ergots de segments placés sur la face arrière du piston.

Axe de piston \varnothing 12 × 39 mm, déporté de 0,2 mm côté admission.

DISTRIBUTION

Par la jupe du piston et par clapet. Clapet à trois lamelles sur modèles DT 80 et RD 80, et à quatre lamelles (deux sur chaque côté) sur RX 80.

- Temps d'admission commandé par l'ouverture des clapets et variable selon régime.
- Transfert : 111°54' (DT et RD 80) - 112° (RX 80) ;
- Echappement : 163°45' (DT et RD 80) - 166° (RX 80).

EMBIELLAGE

Assemblé en trois parties, et tournant sur deux roulements à billes 6 204 C3 (20 × 47 × 14 mm). Etanchéité côté gauche par joint à lèvres 20 × 35 × 7 mm, et côté droit par joint à lèvres 28 × 40 × 8 mm.

Bielle monobloc montée sur roulements à aiguilles. Entaxe : 84 mm. Maneton \varnothing 18 mm.

CARTER-MOTEUR

Deux demi-carter à plan de joint vertical. Etanchéité par pâte à joint. Assemblage par 11 vis \varnothing 6 mm.

GRAISSAGE

Du type séparé, système Yamaha « Autolube ». Pompe à huile à débit variable selon le régime et l'ouverture des gaz. Huile injectée dans la pipe d'admission en amont du clapet. Pompe entraînée par le pignon de transmission primaire du vilebrequin. Joint à lèvres de l'arbre de pompe : 10 × 21 × 5 mm.

Réservoir d'huile 2 temps placé sous la selle. Capacité de réservoir d'huile.

- RD 80 : 1,3 litre ;
- DT 80 : 1,0 litre ;
- RX 80 : 1,1 litre.

Utilisation d'huile 2 temps pour graissage séparé.

Témoin lumineux de niveau minimum, au tableau de bord du RX 80.

ALIMENTATION

Réservoir à essence en tôle d'une contenance de :

- RD 80 : 13 litres ;
- DT 80 : 8,5 litres ;
- RX 80 : 8,0 litres.

Robinet d'essence à trois positions. Réserve de 1,0 litre. Utilisation d'essence super (indice d'octane supérieur à 95).

CARBURATION

Filtre à air en mousse huilée.

Carburateur à boisseau cylindrique commandé par câble. Cuve concentrique avec niveau réglable (sauf RX 80). Commande de starter par levier basculeur sur le carburateur (RD et DT 80) ou par tirette sur le carburateur (RX 80).

Réglages carburation	DT 80	RD 80	RX 80
Marque carburateur	Teikei	Teikei	Mikuni
Type	Y 16 P	Y 16 P	VM 18 SS
\varnothing passage	16 mm	16 mm	18 mm
Repère de réglage	5J100	5G100	12M00
Gicleur principal	102	100	130
Gicleur d'air	2,5	2,5	2,5
Aiguille	3 N 20	3N1	411
Cran d'aiguille (depuis le haut)	4°	4°	2°
\varnothing ou type gicleur d'aiguille	2,085 mm	2,100 mm	E6
Boisseau	1,3	2,0	1,5
Gicleur de ralenti	36	38	22,5
Desserrage vis d'air	1 tour 1/4		1 tour 3/4
Hauteur des flotteurs	23 ± 1 mm		19 ± 1 mm
Régime de ralenti	1 250 à 1 350 tr/mn		

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

VOLANT MAGNETIQUE

Volant magnétique 6 V - 50 W avec rotor extérieur à quatre pôles. Stator supportant 2 bobinages : un bobinage de charge et d'éclairage, et un bobinage d'allumage.

Batterie G.S ou F.B type 6 N 4 B-2 A 3, d'une capacité de 6 volts 4 Ah. Borne négative à la masse. Dimensions de la batterie : L. 100 × l. 145 × h. 95 mm.

Ampoules alimentées par la batterie : Veilleuse et feu rouge stop, clignotants et leurs témoins, éclairage compteur et compte-tours, témoin de point mort, avertisseur sonore, témoin de niveau d'huile (RX 80).

Diode redresseuse Toshiba S 5108 ou Stanley DE 4504, d'une capacité de 4 A 400 V.

Régulateur Stanley SU 208 Y ; tension de régulation : 7,5 volts.

ALLUMAGE

1°) Modèles RD et DT 80

Allumage par rupteur et bobine haute tension extérieure. Réglage du point d'avance en jouant sur l'écartement du rupteur. Condensateur 0,25 µF. Bougie culot court Ø 14 × 12,7 mm, type NGK B 7 HS (RD 80) ou B 8 HS (DT 80).

— Avance à l'allumage : $1,8 \pm 0,15$ mm avant P.M.H. ;
— Ecartement rupteur : $0,35 \pm 0,05$ mm ;
— Ecartement des électrodes de bougie : 0,6 à 0,7 mm.

2°) Modèle RX 80

Allumage électronique par décharge de condensateur. Bobine haute tension extérieure. Bougie culot court Ø 14 × 12,7 mm, type NGK B 7 HS ; écartement des électrodes : 0,5 à 0,6 mm.

Point d'avance à l'allumage non réglable, variant électriquement entre 20° avant P.M.H. au régime de ralenti et 10° à 8 000 tr/mn, avec un maximum de $24^\circ \pm 2,5^\circ$ à 3 000 tr/mn.

ECLAIRAGE

Phare avant : 6 V-25/25 W.

Feu arrière/stop : 6 V-5/21 W.

Clignotants : 6 V-10 W.

Eclairage compteur et compte-tours, et témoins : 6 V-3 W.

Fusible 10 A.

TRANSMISSION

TRANSMISSION PRIMAIRE

Par pignons à taille oblique, rapport 3,579 à 1 (68/19).

Amortisseur de couple par bagues caoutchouc autour des rivets d'assemblage cloche-pignon.

EMBRAYAGE

Multidisques en bain d'huile. Cloche d'embrayage solidaire du grand pignon de transmission primaire. Trois disques garnis solidaires de la cloche d'embrayage et deux disques lisses en acier solidaires de la noix d'embrayage.

Rapports à 1 de démultiplication totale :

Vitesses	Rapports à 1 totaux			Vitesse théorique aux 1 000 tr/mn (km/h)		
	DT 80	RD 80	RX 80	DT 80	RD 80	RX 80
1 ^{re}	43,62	39,74	42,95	2,57	2,82	2,48
2 ^e	26,84	24,46	26,43	4,18	4,58	4,03
3 ^e	19,17	17,47	18,88	5,86	6,41	5,64
4 ^e	15,10	13,76	14,87	7,44	8,14	7,16
5 ^e	12,90	11,76	12,71	8,70	9,52	8,38

Quatre ressorts de pression. Anneaux expandeurs entre les disques lisses pour éviter le collage à froid de l'embrayage. Mécanisme de débrayage du type interne, par rampe hélicoïdale repoussant une tige, une bille et un poussoir logés dans l'arbre primaire de boîte de vitesses.

Joint à lèvres de la tige de débrayage SDO 4,8 × 15 × 5 mm.

BOITE DE VITESSES

Boîte cinq vitesses à deux arbres avec pignons toujours en prise.

Arbre primaire tournant sur bague côté gauche, et sur un roulement 6203 Z (17 × 40 × 12 mm) côté droit.

Arbre secondaire tournant sur bague côté droit et sur un roulement 6303 (17 × 47 × 14 mm) côté gauche. Joint à lèvres de sortie de boîte : 17 × 40 × 5 mm (RD ou DT), ou 25 × 40 × 5 mm (RX 80).

Vitesses	Nbre de dents	Rapport à 1	Pourcentage
1 ^{re}	39/12	3,250	29,6
2 ^e	34/17	2,000	48,1
3 ^e	30/21	1,429	67,3
4 ^e	27/24	1,125	85,5
5 ^e	25/26	0,962	100

Lubrification de la boîte de vitesses : 0,65 l d'huile moteur SAE 10 W 30 (0,60 l pour simple vidange).

MÉCANISME DE SÉLECTION

Sélecteur au pied gauche. Bras articulé agissant sur un tambour de sélection guidant trois fourchettes déplaçant latéralement les pignons baladeurs.

Verrouillage du point mort et des vitesses par un bonhomme se logeant dans les crans d'une étoile clavetée au barillet de sélection.

Joint à lèvres de l'axe de sélecteur : 12 × 22 × 5 mm.

MÉCANISME DE KICK-STARTER

Arbre de kick avec pignon d'enclenchement monté sur rampe hélicoïdale. Mécanisme entraînant la transmission primaire par l'intermédiaire d'un pignon fou relais monté en bout d'arbre secondaire. Possibilité de démarrage avec une vitesse enclenchée, en débrayant.

Joint à lèvres de l'arbre de kick : 15 × 26 × 6 mm.

TRANSMISSION SECONDAIRE

Par pignons et chaîne, d'un rapport de :

— RD 80 : 3,417 à 1 (41/12) ;

— DT 80 : 3,75 à 1 (45/12) ;

— RX 80 : 3,692 à 1 (48/13).

Caractéristiques de la chaîne :

— Type : DK 420 M ;

— Nbre de maillons (avec l'attache rapide) : 108 ;

— Pas : 12,7 mm ;

— Ø des rouleaux : 7,77 mm ;

— Largeur entre plaques internes : 6,35 mm.

PARTIE CYCLE

CADRE

Simple berceau dédoublé, en tubes d'acier.

Colonne de direction montée sur cuvettes à billes : 19 billes \varnothing 6,35 mm dans la cuvette inférieure et 22 billes \varnothing 4,76 mm dans la cuvette supérieure.

Angle de chasse et chasse.

- RD 80 : 64° - 85 mm ;
- DT 80 : 60° - 132 mm ;
- RX 80 : 61° - 108 mm.

FOURCHE AVANT

Télescopique à amortissement hydraulique. Axe de roue avant déporté sur modèle DT 80. Sur modèle RX 80, un seul ressort de fourche logé dans le tube droit.

Caractéristiques fourche	DT 80	RD 80	RX 80
\varnothing des tubes	30 mm	27 mm	27 mm
Débattement	160 mm	110 mm	130 mm
Qualité d'huile	SAE 10 W 30		
Quantité d'huile (par tube)	208 cm ³	135 cm ³	87 cm ³ (à droite) 117 cm ³ (à gauche)
Dimension joints (mm)	30 x 40,5 x 10,5	27 x 39 x 10,5	—

SUSPENSION ARRIÈRE

1°) Modèles RD et DT 80

Suspension arrière type « Monocross Cantilever ». Bras oscillant triangulaire agissant sur un amortisseur unique fixé au tube supérieur du cadre. Amortisseur hydraulique licence de Carbon, avec gaz azote sous pression de 20 kg/cm³. Bras oscillant pivotant sur bagues-silentblochs.

Suspension arrière	RD 80	DT 80
Section tube bras oscillant	Rond	Carré
Débattement à la roue	100 mm	130 mm
Course de l'amortisseur	48 mm	65 mm

2°) Modèle RX 80

Bras oscillant et deux amortisseurs hydrauliques.

Course des amortisseurs : 65 mm.

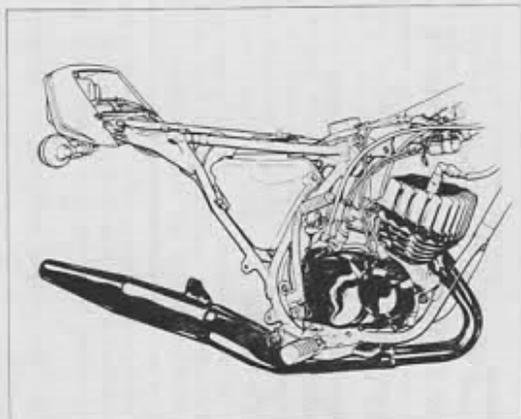
Débattement de la roue arrière : 75 mm.

FREINS

1°) Modèle DT 80

Freins à tambour \varnothing 110 mm, simple came.

Dimension des garnitures : 102 x 25 x 4 mm.



2°) Modèles RD et RX 80

— Frein avant simple disque \varnothing 203 x 4 mm. Etrier flottant simple piston à commande hydraulique. Maître-cylindre \varnothing 14 mm et piston d'étrier \varnothing 38,1 mm. Utilisation d'un liquide de frein norme SAE J 1703. Epaisseur des plaquettes : 6,8 mm ;

— Frein arrière à tambour \varnothing 110 mm, simple came. Dimension des garnitures : 102 x 25 x 4 mm.

ROUES ET PNEUS

Jantes en acier rayonnées sur modèle DT 80 et roues monoblocs moulées sur modèles RD et RX 80.

Jantes et pneus	RD 80	DT 80	RX 80
Jante avant	1,60 x 18	1,60 x 21	1,60 x 19
Jante arrière	1,85 x 18	1,60 x 18	1,85 x 16
Pneu avant	2,75 x 18-4 PR	2,50 x 21-4 PR	2,50 x 19-4 PR
Pneu arrière	3,00 x 18-6 PR	3,00 x 18-4 PR	3,50 x 16-4 PR
Pression pneus (solo)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)
— Avant	1,8	1,5	1,5
— Arrière	2,0	1,8	1,75
Pressions pneus (duo)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)
— Avant	2,0	1,5	1,5
— Arrière	2,3	1,8-2,0	2,0

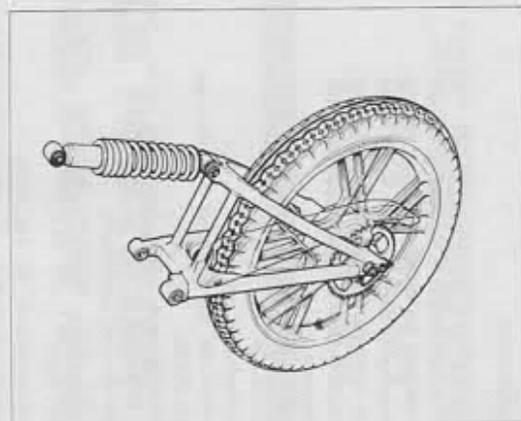
Roulements de roue : 6301 Z (deux à l'avant et deux à l'arrière) ; dimensions roulements : 12 x 37 x 12 mm.

Joint à lèvre de moyeux de roue :

- Avant droit : 20 x 37 x 8 mm (RD et RX) ou 18 x 37 x 8 (DT) ;
- Avant gauche : 45 x 56 x 6 mm (RD et RX) ou 47 x 58 x 7 mm (DT) ;
- Arrière droit : 21 x 37 x 7 mm ;
- Arrière gauche : 20 x 37 x 8 mm.

DIMENSIONS (mm) ET POIDS

	RD 80	DT 80	RX 80
Longueur	1 940	2 055	1 910
Largeur hors-tout	745	835	795
Hauteur hors-tout	1 070	1 135	1 165
Hauteur de selle	795	820	725
Empattement	1 240	1 280	1 230
Garde au sol	180	260	200
Poids à vide	86 kg	81 kg	81 kg
Poids avec pleins	97 kg	90 kg	89 kg



SOMMAIRE DÉTAILLÉ

BLOC-MOTEUR

OPÉRATIONS POSSIBLES MOTEUR DANS LE CADRE

Graissage séparé, pompe à huile	p. 17
Graissage boîte de vitesses	p. 21
Graissages divers	p. 22
Filtre à air, carburation	p. 24
Décalaminage de l'échappement	p. 30
Allumage	p. 31
Culasse-cylindre-piston-clapet	p. 36
Embrayage	p. 42
Transmission primaire	p. 42
Commande de sélection des vitesses	p. 47
Kick-starter	p. 49
Remplacement des joints à lèvres (joints " Spy ")	p. 51
Transmission secondaire	p. 52

INTERVENTIONS NÉCESSITANT LA DÉPOSE DU MOTEUR

Dépose-repose du bloc-moteur	p. 53
Ouverture-fermeture du carter-moteur	p. 53
Embiellage	p. 55
Boîte de vitesses	p. 57

CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie	p. 59
Circuit de charge et d'éclairage	p. 60
(Pour l'allumage, voir « Bloc-Moteur »)	

PARTIE CYCLE

Fourche avant - colonne de direction	p. 65
Suspension arrière	p. 68
Freins	p. 73
Roues et pneus	p. 78

TABLEAU DES PÉRIODICITÉS D'ENTRETIEN

	Tous les mois ou 500 km	Aux premiers 500 et 1 500 km	A 3 000 puis tous les 3 000 km	Tous les 6 000 km	Voir page n°
GRAISSAGES - VIDANGES					
Niveau d'huile de graissage séparé	Avant départ				19
Vidange huile de boîte de vitesses		à 500 km	●		21
Vidange huile de fourche			●		65
Graissage chaîne secondaire	●				51
Graissage câbles et articulations		●	●		22
Graissage feutre de rupteur			●		33
Graissage poignée de gaz		●	●		22
Graissage comes de freins à tambour				●	74
Graissage axe de bras oscillant			●		69
Graissage billes de direction, et roulements de roues				●	67
CONTROLES - REGLAGES					
Nettoyage filtre à air			●		25
Réglage carburation - Jeu au câble de gaz		●	●		27
Nettoyage robinet et réservoir à essence				●	26
Décalaminage				Echappement Moteur	30
Synchronisation pompe à huile-carbu. ...		●	●		20
Contrôle rupteur et avance à l'allumage (RD et DT)		●		●	32
Contrôle et réglage bougie		●	●		32
Niveau de batterie		●	Tous les 3 mois		59
Niveau de liquide de freins (RD et RX) ..		●	●		73
Purge circuit de frein à disque (RD et RX) ..				Tous les 2 ans	73
Contrôle usure de garnitures de freins		●	●		74
Contrôle garde à l'embrayage		●	●		42
Contrôle pression des pneus	●				11
Tension de chaîne secondaire		●	●		52

MODE D'EMPLOI DE L'ÉTUDE

La présente étude technique a pour but de vous aider aussi bien pour l'entretien courant de votre moto que pour une réparation importante pouvant exiger un désassemblage complet du moteur ou de la partie cycle.

En début d'étude, la carrière et l'évolution chronologique du ou des modèles étudiés, sont retracées. Suit un tableau regroupant les caractéristiques techniques détaillées et les réglages courants.

Dans un autre tableau, sont regroupées les périodicités d'entretien courant, avec les numéros de pages de l'étude où ces entretiens sont décrits.

Chaque organe du moteur et de la partie cycle se voit consacré un paragraphe spécifique comprenant successivement une description technique (excepté si cela n'en vaut pas la peine), les éventuelles opérations d'entretien courant et les conseils pratiques de réparation. Un rappel en haut de page permet de retrouver le paragraphe désiré en feuilletant les pages.

Sous chaque titre d'opération, les numéros des photos qui s'y rapportent sont indiqués.

Dans le texte, après le nom de certaines pièces, peut figurer un chiffre entre parenthèses. Ce chiffre correspond au repère sous lequel est désignée la pièce dans la vue éclatée correspondante ou sur une photo. Dans la mesure du possible, les repères sur les photos reprennent ceux de la vue éclatée.

Un tableau vous aidera à cerner l'origine d'une panne ou d'un incident de fonctionnement et comment y remédier.

Une dernière précision concernant l'outillage spécial dont nous donnons les références constructeur. Si certains outils demeurent indispensables, d'autres peuvent être confectionnés par vous-même, ou remplacés par un peu d'astuce. Certains constructeurs ou importateurs acceptent de vendre cet outillage au particulier, généralement très cher ; se renseigner auprès des concessionnaires.

SE DÉPANNER SANS TOUT DÉMONTÉ

LE MOTEUR NE PART PAS

A1. ALIMENTATION - CARBURATION

A2. ALLUMAGE

CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
1 - L'essence n'arrive pas au carburateur	Débrancher le tuyau du carburateur : a) L'essence ne coule pas : ôter le bouchon du réservoir. Si l'essence se met à couler, cela signifie que la mise à air libre, sur le bouchon du réservoir, est obstruée. La déboucher. Sinon, vérifier que le tuyau d'alimentation n'est pas bouché. Démontez et nettoyez le robinet d'essence. b) L'essence coule : avant d'inspecter plus avant la carburation, se reporter au cas 1 du tableau « Allumage ».	1 - Bougie défectueuse	Démontez la bougie et vérifiez son état : — Electrodes sèches : voir cas 1 et 2 du tableau « Alimentation - Carburation ? ». — Electrodes humides d'essence : nettoyer, au besoin régler l'écartement et rebrancher la bougie sur son antiparasite. Mettre le culot de bougie à la masse, brancher le contact et kicker vigoureusement : a) Pas d'étincelles ou étincelles faibles : recommencer avec une bougie neuve. S'il n'y a toujours pas d'amélioration, voir cas suivants. b) Etincelles franches et bleues : apparemment la bougie est en bon état. Si le moteur ne démarre toujours pas, essayer quand même une bougie neuve. Si cela ne donne rien, voir autres tableaux, puis cas suivants. c) Etincelles rougeâtres : voir cas n° 4 de ce tableau.
2 - Pointeau de cuve coincé ou encrassé	Avec un manche de tournevis, frapper quelques coups sur la cuve du carburateur. Au besoin, déposer le carburateur, ôter la cuve et nettoyer le pointeau et son siège.	2 - Antiparasite défectueux	S'il n'y a pas d'étincelles à la bougie, même avec une bougie neuve, séparer le fil de bougie de son antiparasite. Approcher le fil de bougie à 5 mm d'une bonne masse et kicker. a) Pas d'étincelles ou étincelles faibles, voir cas suivants. b) Etincelles franches : remplacer antiparasite défectueux qui empêche le courant d'arriver à la bougie.
3 - Prises d'air au carburateur	Resserrer les écrous de fixation ainsi que le collier du manchon de filtre à air. Voir l'état des joints.		
4 - Gicleurs de starter ou de ralenti bouchés	Nettoyer à la soufflette.		
5 - Entrée de filtre à air obstruée	Vérifier qu'un chiffon ou autre corps étranger ne bouche pas l'entrée.		
6 - Filtre à air encrassé	Déposer et nettoyer.		
7 - Starter mis alors que le moteur est chaud	Retirer le starter et kicker essence coupée, gaz à fond pour « dénoyer » le moteur.		

A2. ALLUMAGE (suite)

CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
3 - Rupteur mal réglé (RD et DT 80)	Vérifier l'écartement des contacts et le point d'avance à l'allumage.
4 - Condensateur « claqué » (RD et DT 80)	Se traduit par des étincelles rougeâtres à la bougie. Le changer.
5 - Boîtier CDI défectueux (RX 80)	Contrôler à l'ohmmètre (voir paragraphe « Circuit d'allumage ») et remplacer le boîtier.
6 - Bobine d'allumage Haute Tension	Vérifier sa mise à la masse. Contrôler ses enroulements avec un ohmmètre.
7 - Fils du circuit d'allumage coupés, débranchés ou mal isolés	Inspecter visuellement et contrôler avec une lampe-témoin ou un ohmmètre.
8 - Bobine d'allumage du volant magnétique défectueux, ou mal isolé	Contrôler à l'ohmmètre ou à la lampe-témoin.
9 - Rotor de volant magnétique démagnétisé	Cas assez rare, qui peut se présenter à la suite d'un démontage, le rotor ayant été stocké sans précaution pendant une assez longue période.

A3. AUTRES CAUSES

CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
Echappement excessivement calaminé	Démonter la chicane et la nettoyer.
Manque de compression	<p>« Tâter » la compression au kick, et si possible, relever la compression au compressiomètre.</p> <p>Les origines d'un manque de compression peuvent être les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Bougie desserrée. — Culasse mal serrée — Joint de culasse défectueux — Culasse déformée — Fuite à l'embase du cylindre — Usure moteur (cylindre, piston, segments) — Mauvaise étanchéité du carter-pompe (joints à lèvres du vilebrequin usés, fuite au plan de joint). <p style="text-align: right;">} Traces d'huile.</p>

LE MOTEUR TOURNE MAIS...

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
1 - a des ratés quand on ouvre les gaz en grand	Impuretés au fond de la cuve du carburateur	Démonter la cuve et la nettoyer. Faire de même pour le robinet d'essence qui doit également être encrassé
2 - refuse de prendre ses tours et marche en « 4 temps » à haut régime	<ul style="list-style-type: none"> — Filtre à air encrassé — Echappement calaminé — Gicleur principal trop gros <p>Starter non retiré Avance à l'allumage déréglée, contacts encrassés Bougie mal réglée, ou encrassée</p>	<ul style="list-style-type: none"> — Démonter et nettoyer — Déclaminer — Vérifier la couleur des électrodes de bougie. Si elle est marron foncé ou noire, essayer un gicleur légèrement plus petit — Vérifier <p>Vérifier, au besoin nettoyer et régler</p>
3 - ne tient pas le ralenti	<ul style="list-style-type: none"> — Gicleur de ralenti bouché — Ralenti mal réglé — Electrodes de bougie trop écartées 	<ul style="list-style-type: none"> — Démonter et nettoyer à la soufflette — Régler — Démonter et régler

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES	SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
4 - fume excessivement à l'échappement	<ul style="list-style-type: none"> — Mauvaise synchronisation pompe à huile-carburateur — Pompe à huile bloquée en ouverture maximale — Passage de l'huile de transmission dans le carter-pompe — Qualité d'huile inadéquate 	<ul style="list-style-type: none"> — Vérifier et régler — Vérifier que la poulie de débit tourne normalement. Vérifier l'état du câble de pompe à huile qui peut coincer dans sa gaine. Lubrifier ou remplacer. — Remplacement du joint à lèvres droit du vilebrequin après dépose du pignon du vilebrequin de transmission primaire — Vidanger le réservoir d'huile et le remplir d'huile 2 T de bonne qualité. Après cette opération, purger la pompe par précaution. 		<ul style="list-style-type: none"> — Carburation trop pauvre — prises d'air — aiguille trop basse — gicleur trop petit — niveau de cuve trop bas 	<ul style="list-style-type: none"> — Comme ci-dessous, examiner la couleur de la bougie, voir cas n° 3 du tableau A1 — Vérifier sa position, au besoin la remonter — Essayer un gicleur plus gros — Démontez, contrôlez et réglez
5 - manque de puissance	<ul style="list-style-type: none"> — Echappement calaminé — Allumage mal réglé — Moteur usé ou manque de compression — Prise d'air au carburateur 	<ul style="list-style-type: none"> — Démontez la chicane et nettoyez — Vérifier et régler — Voir tableau « Autres causes » — Voir cas n° 3 du tableau A1 	9 - présente des amorces de serrage, ou serre	<ul style="list-style-type: none"> — insuffisance de graissage : — manque d'huile dans le réservoir — mauvaise synchronisation pompe à huile-carburateur — présence d'air dans le circuit de graissage — mise à air libre du réservoir bouché — carburant trop pauvre — bougie trop chaude — chambre de combustion excessivement calaminée — avance à l'allumage déréglée — manque de rodage ou moteur utilisé trop intensément 	<ul style="list-style-type: none"> — Vérifier et refaire le niveau. Purger la pompe par précaution — Vérifier et régler — Contrôler étanchéité du circuit. Purger — Contrôler, nettoyer et par précaution purger Voir cas n° 8 ci-dessus Nota : Après un serrage, et surtout si le moteur émet des bruits inquiétants, ne continuer à rouler qu'en cas d'obligation et à régime modéré. Démontez cylindre et piston et vérifiez leur état
6 - est creux à l'accélération : — à bas régimes et aux faibles ouvertures — à hauts régimes et gaz grand ouvert	<ul style="list-style-type: none"> — Aiguille du carburateur trop basse — Gicleur principal trop petit 	<ul style="list-style-type: none"> — Vérifier sa position et au besoin la remonter Remplacer par un plus gros 			
7 - engorge à bas régimes et au ralenti, mais prend bien ses tours	<ul style="list-style-type: none"> — Aiguille trop haute ou vis d'air trop serrée — Bougie trop froide 	<ul style="list-style-type: none"> — Vérifier sa position, et au besoin l'abaisser — Régler le ralenti — Mettre une bougie légèrement plus chaude 			
8 - cliquette à la reprise, ou fait de l'auto-allumage	<ul style="list-style-type: none"> — Excès d'avance à l'allumage — Bougie trop chaude — Piston et culasse excessivement calaminés provoquant des points chauds 	<ul style="list-style-type: none"> — Contrôler le point d'avance et régler — Vérifier le type de la bougie et son indice thermique. Contrôler la couleur des électrodes et de l'isolant : si elle est crayeuse, remplacer par une plus froide — Déculasser et décalaminer 			

(suite colonne suivante)

PROBLÈMES DE TRANSMISSION

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES	SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VÉRIFICATIONS ET REMÈDES
1 Embrayage patine	<ul style="list-style-type: none"> — Manque de garde au levier d'embrayage — Excès d'huile dans la boîte de vitesses ou qualité d'huile inappropriée — Disques usés, ou ressorts affaiblis 	<ul style="list-style-type: none"> — Vérifier le jeu à vide de 2 à 3 mm entre les becs du levier, et régler au besoin — Vérifier le niveau, et utiliser une huile de viscosité 10 W 30 sans additifs tels que graphite, bisulfure de molybdène, etc. — Normal après un certain kilométrage et si la machine est utilisée intensivement. Démonter, contrôler et remplacer les disques usés, ou les ressorts. 	5 - La pédale de sélecteur ne revient pas en position	<ul style="list-style-type: none"> — Ressort de rappel cassé ou décroché — Axe de sélecteur tordu ou frottant contre le carter-moteur 	<ul style="list-style-type: none"> — Déposer l'axe de sélecteur et changer son ressort — Voir cas précédent n° 4
2 - Embrayage entraîne	<ul style="list-style-type: none"> — Excès de garde au levier — Huile trop épaisse 	<ul style="list-style-type: none"> — Régler la garde au levier au guidon — N'utiliser que de la SAE 10 W 30 	6 - La pédale de sélecteur semble molle et les vitesses sautent	<ul style="list-style-type: none"> — Ressort du bonhomme de verrouillage des vitesses cassé 	<ul style="list-style-type: none"> — Déposer ce ressort.
3 - Embrayage broute	<ul style="list-style-type: none"> — Disques lisses voilés 	<ul style="list-style-type: none"> — Démonter et contrôler 	7 - Pédale molle	<ul style="list-style-type: none"> Ressort du bonhomme de verrouillage détendu 	<ul style="list-style-type: none"> — Déposer ce ressort
4 - Les vitesses sont dures à passer	<ul style="list-style-type: none"> — Embrayage pas assez tendu — Axe de sélecteur tordu ou frottant contre le carter-moteur — Mécanisme de sélection défectueux — Usure tambour ou fourchettes de sélection 	<ul style="list-style-type: none"> — Régler la garde au levier au guidon — Oter le couvercle de volant magnétique et vérifier l'état de l'axe de sélecteur. Au besoin le démonter — Vérifier l'état du mécanisme de sélection après dépose de la cloche d'embrayage — Cas peu probables, ces pièces assurant un long service. Vérifier soigneusement tous les autres points avant d'ouvrir le moteur 	8 - Pédale normale mais vitesses sautent	<ul style="list-style-type: none"> — mauvais réglage — Usure du mécanisme de sélection — Usure du tambour et des fourchettes — Crabots des pignons usés 	<ul style="list-style-type: none"> — Voir paragraphe « Commande de sélection — Nécessité d'ouvrir le moteur. Cas rare, possible avec un très long kilométrage ou une utilisation très dure ou très brutale
			9 - A-coups de transmission	<ul style="list-style-type: none"> — Chaîne secondaire détendue — Maillons de chaîne grippés — Amortisseur de transmission de la cloche d'embrayage détérioré 	<ul style="list-style-type: none"> — Vérifier la flèche de la chaîne qui doit être de 20 à 30 mm — Inspecter la chaîne. La dégripper dans un bain de produit dégrissant, puis la lubrifier — Contrôler le jeu cloche-couronne primaire. Changer l'ensemble cloche-couronne.

INTERVENTIONS POSSIBLES MOTEUR DANS LE CADRE

GRAISSAGE MOTEUR ET BOITE DE VITESSES

description technique

GRAISSAGE SEPRE

« Autolube »

Le graissage du moteur (piston-cylindre-embellage) est assuré par une pompe à huile alimentée par un réservoir placé sous la selle. Le niveau d'huile deux temps contenu dans ce réservoir se contrôle soit à l'aide d'un petit hublot sur le côté gauche de la moto (modèles RD et DT 80) soit grâce à un témoin lumineux au tableau de bord sur le modèle RX 80 SE. Ce témoin s'allume au point mort, ce qui permet de s'assurer du bon fonctionnement de son ampoule et lorsqu'il ne reste plus dans le réservoir que 0,3 l d'huile.

Le débit de la pompe est variable en fonction du régime et aussi de l'ouverture de la poignée des gaz, de façon à moduler le pourcentage d'huile nécessaire selon les conditions de travail du moteur ; au ralenti moins de 1 % seront nécessaires, environ 1,25 % au quart d'ouverture des gaz, pour progressivement atteindre un maximum d'environ 5 % à pleine charge et régime maxi. Non seulement on évite la corvée et les aléas du mélange, mais surtout on limite le calaminage et l'encrassement ainsi que les fumées à l'échappement.

La variation de débit de la pompe est obtenue par une variation de la course du piston de cette pompe.

Schématiquement (voir figure), la pompe fonctionne de la manière suivante : un arbre (2), entraîné par le vilebrequin, commande grâce à une vis sans fin le pignon (16). Ce pignon est solidaire d'un fourreau distributeur (13) concentrique au piston (18) de la pompe. Ce fourreau tourne sur lui-même uniquement, tandis que

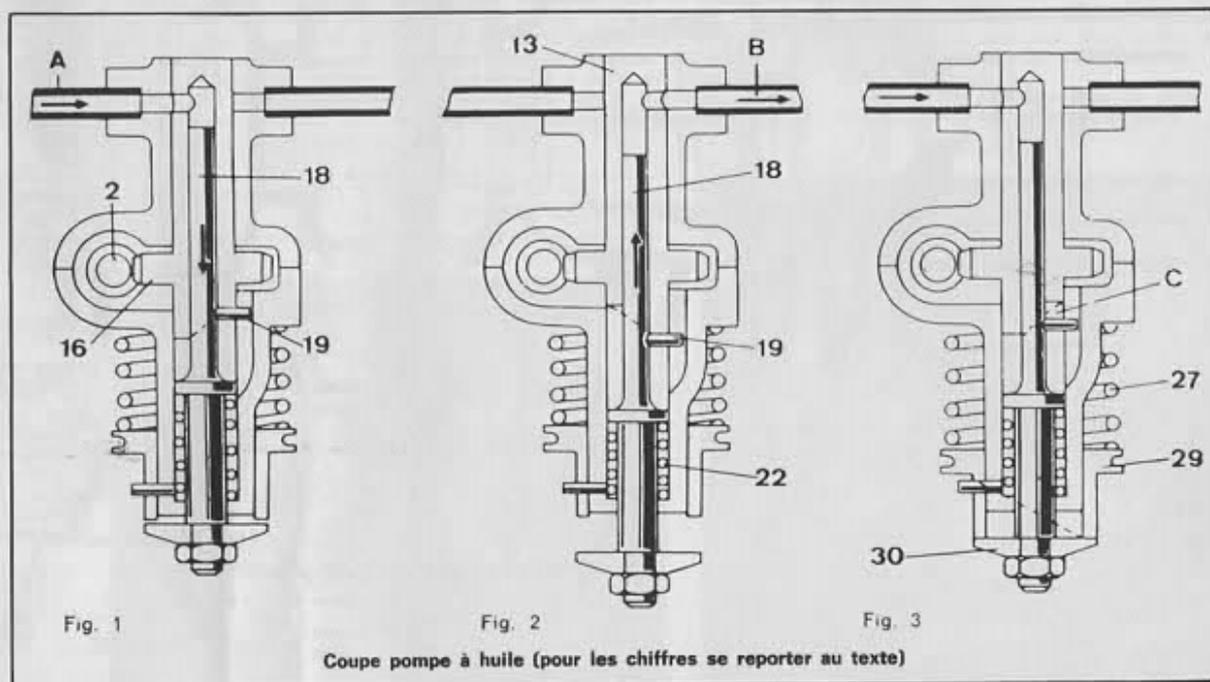
le mouvement de va-et-vient du piston s'opère de la manière suivante : une goupille (19) solidaire du piston est en contact avec la base de ce fourreau qui a un profil de rampe hélicoïdale (figurée en pointillés). En tournant, ce fourreau

fait donc descendre le piston (fig. 1). L'huile qui arrive en A est alors aspirée dans le corps de pompe.

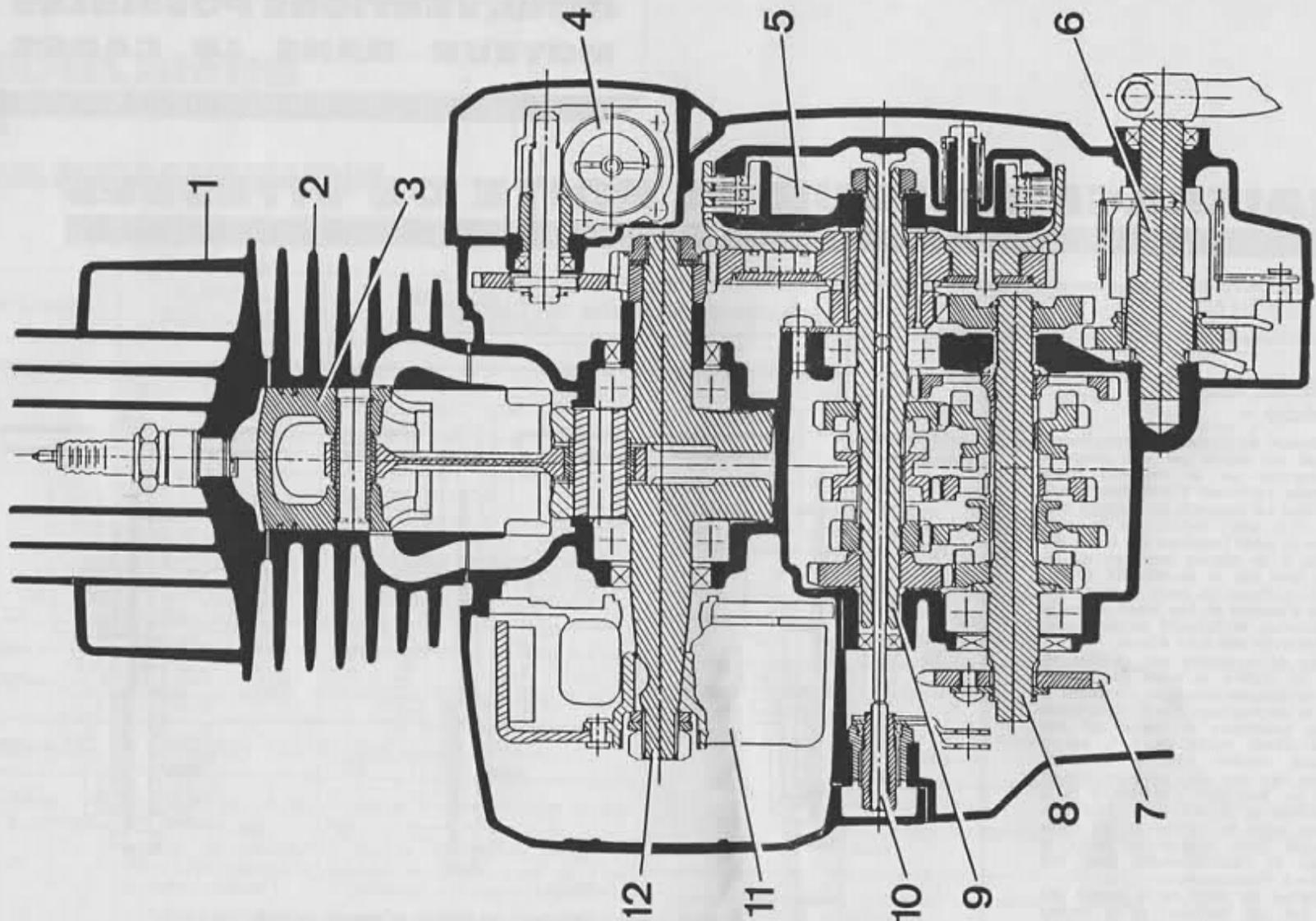
La rotation du pignon (16) et de la rampe hélicoïdale se poursuivent : le piston arrive au point mort bas (fig. 2), tandis

que le distributeur (13) qui tourne en même temps que la rampe hélicoïdale, a maintenant son orifice en regard de la canalisation de graissage sous pression (B).

La goupille (19) va être alors en regard de la rampe hélicoïdale dans sa partie

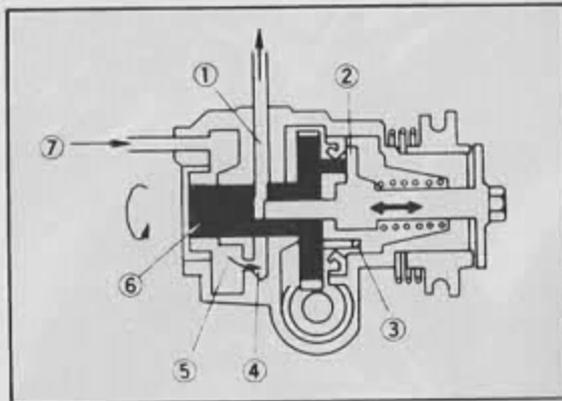


Coupe pompe à huile (pour les chiffres se reporter au texte)

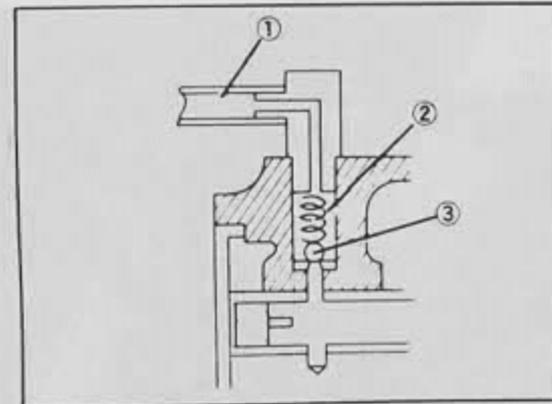


Coupe horizontale du moteur Yamaha 80 cm³ du RX 80
 1. Culasse - 2. Cylindre - 3. Piston - 4. Pompe à huile - 5. Embrayage - 6. Arbre de kick -
 7. Pignon de sortie de boîte - 8. Arbre secondaire - 9. Arbre primaire - 10. Mécanisme de dé-
 brayage - 11. Volant magnétique - 12. Vilebrequin

Coupe de la pompe à huile « Autolube »
 1. Canalisation de refoulement - 2. Ergot de guidage - 3. Came - 4. Canalisation interne - 5. Chambre à huile - 6. Arbre de la pompe - 7. Alimentation



En sortie de pompe à huile (1) il y a un clapet anti-retour constitué d'un ressort (2) et d'une bille (3)



« ascendante » et, sous l'action du ressort (22), le piston (18) va remonter et chasser l'huile dans la canalisation (8).

Nous avons vu ici le schéma de principe de la pompe quand elle fonctionne à son débit maximum. Voyons maintenant comment s'effectue la variation de débit selon l'ouverture de la poignée des gaz (fig. 3).

Celle-ci est commandée par un câble solidaire de la poignée des gaz et qui s'enroule sur la poulie (29). Cette poulie possède aussi une rampe hélicoïdale (représentée en pointillés (fig. 3) qui, en se déplaçant sous l'action du câble de commande va appuyer sur la butée de réglage de la course du piston (30) qui est solidaire du piston.

Quand le piston remonte sous la poussée du ressort (22), il remonte en même temps que sa butée (30) et quand cette dernière arrive en contact avec la rampe hélicoïdale de la poulie (29), le piston ne remonte plus, la poussée du ressort (27) étant supérieure à celle du ressort (22).

La course du piston est donc limitée, la quantité d'huile « injectée » est donc

inférieure et on peut constater un décalage (C) entre la goupille (19) et la rampe hélicoïdale.

En fonction de la rotation imprimée à la poulie (29), on peut faire varier le débit de la pompe à huile dans de notables proportions.

L'huile est injectée dans la pipe d'admission entre carburateur et clapet.

entretien courant

NIVEAU ET REMPLISSAGE D'HUILE 2 TEMPS (Photos n° 1 à 4)

1°) Modèles DT 80 et RD 80

Un petit hublot sur le côté gauche de la moto permet de vérifier la présence et le niveau d'huile dans le réservoir de graissage séparé. Contrôler ce niveau fréquemment et faire l'appoint dès que le niveau d'huile apparaît à travers le hublot. Faire cet appoint avec de l'huile 2 temps pour moteurs à graissage séparé :

- Sur le modèle RD 80, basculer la selle après avoir tourné sa serrure et enfoncer le loquet à l'arrière gauche, déboîter le bouchon de réservoir et remplir d'huile 2 temps.
- Sur le modèle DT 80, déboîter le cache latéral gauche en matière plastique et faire pivoter le réservoir d'huile après avoir ôté la vis-papillon, ce qui permet d'accéder au goulot de remplissage. Veiller à ne pas coincer le tuyau d'alimentation ou le tuyau de mise à air libre en rabattant le réservoir d'huile.

2°) Modèle RX 80

Sur ce modèle, un témoin rouge au tableau de bord (= oil) s'allume dès qu'il ne reste plus qu'environ 0,3 l d'huile 2 temps. Ce témoin s'allume également lorsqu'on est au point mort ce qui permet de contrôler le fonctionnement de l'ampoule.



PHOTO 1 : Hublot de contrôle de niveau d'huile (DT et RD)



PHOTO 2 : Réservoir d'huile du modèle RD 80



PHOTO 3 : Réservoir d'huile du modèle DT 80



PHOTO 4 : Réservoir d'huile du modèle RX 80

Pour accéder au réservoir d'huile 2 temps, déboîter le cache latéral gauche en matière plastique et au besoin, faire légèrement pivoter le réservoir d'huile après avoir retiré sa vis-papillon.

POMPE A HUILE

Accès à la pompe à huile

La pompe à huile est masquée par un couvercle à l'avant du côté droit du moteur. Ce couvercle est fixé par deux vis cruciformes. Pour défaire ces vis, utiliser la grosse lame cruciforme livrée avec la trousse à outils, en la serrant avec une pince-étau pour faire bras de levier. Détendre les filets des vis par quelques coups de marteau en bout de tournevis.

Entretien de la pompe

La pompe à huile ne demande habituellement aucun entretien, mais il est important néanmoins de s'assurer que la poulie (où s'enroule le câble de débit) coulisse bien latéralement sur son axe en agissant avec les doigts. Il est important de mettre de temps à autre deux ou trois gouttes d'huile fluide pour éviter tout grippage.

En effet, un grippage risquerait de bloquer la poulie. En coupant les gaz, le câble de débit pourrait sauter de la gorge et il n'y aurait plus de réglage du débit en fonction de l'ouverture de la poignée des gaz avec risque d'un grippage du moteur par insuffisance de graissage.

Synchronisation pompe à huile-carburateur (Photo n° 5)

Le mauvais débit de la pompe à huile peut provenir d'une usure exagérée et, dans ce cas, il est possible d'y remédier comme indiqué au paragraphe suivant « Conseils Pratiques ». Mais un défaut de graissage provient souvent d'une mauvaise synchronisation avec la commande des gaz.

Vérifier cette synchronisation à 500, 1 500, 3 000 puis tous les 3 000 km, ainsi qu'après tout réglage du jeu au câble.

- Déposer le couvercle d'accès à la pompe.
- Poignée des gaz en position fermée, tourner doucement cette poignée simplement pour absorber le jeu de la poignée, mais sans commencer à soulever le boisseau du carburateur. Dans cette position, le repère creusé sur la poulie doit être aligné avec la goupille à tête hexagonale (voir photo). Pour un réglage, agir sur le tendeur du câble de pompe à huile.

Remplacement du câble de pompe à huile (Photo n° 6)

Le câble de la poignée des gaz aboutit à un répartiteur d'où partent deux autres câbles : l'un va au carburateur et l'autre va à la pompe à huile. Chacun des ensembles gaine-câble est disponible séparément en pièces détachées. Pour remplacer le câble de pompe à huile procéder comme suit :

- Ouvrir le répartiteur de câble, en deux parties emboîtées l'une sur l'autre ; pour cela :
 - Déposer le réservoir à essence pour un meilleur accès à ce répartiteur.
 - Dévisser le couvercle de carburateur pour en extraire le boisseau. Comprimer le ressort de boisseau et sortir le câble de carburateur par la fente du boisseau.
 - Sur la poulie de pompe à huile, retirer l'épingle en forme d'étrier qui a pour rôle d'empêcher le câble de sauter.
 - A la main, faire pivoter la poulie et dégager l'embout du câble.

Le répartiteur peut alors être ouvert pour pouvoir décrocher le câble de pompe.

- Dévisser le tendeur du câble de pompe, vissé dans le carter-moteur.

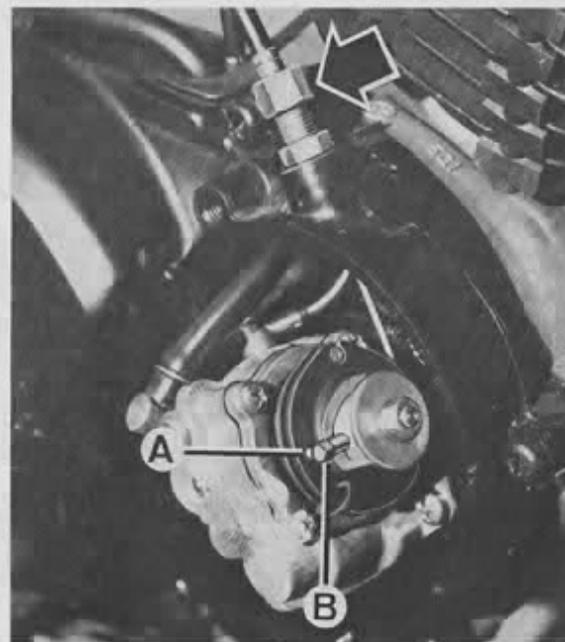


PHOTO 5 : Synchronisation pompe à huile-carburateur

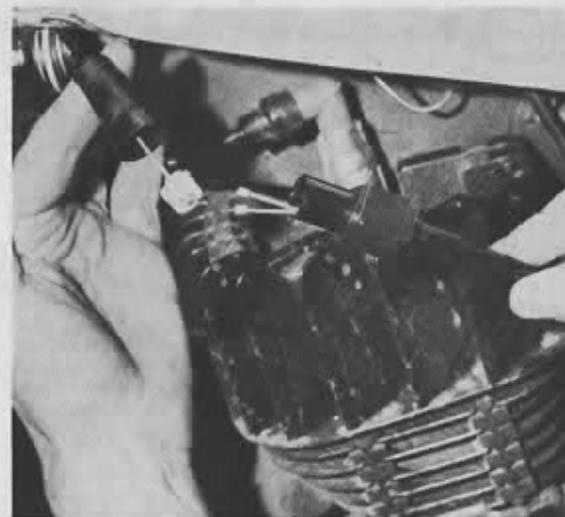
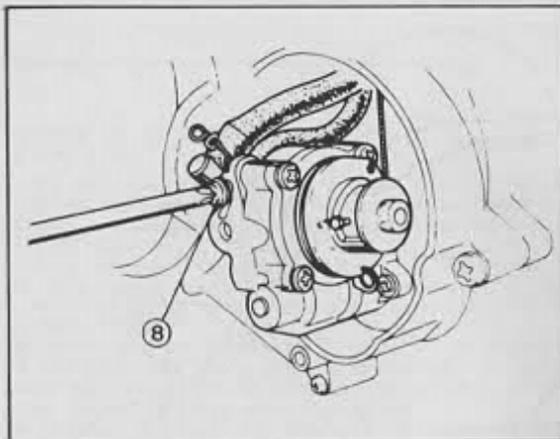
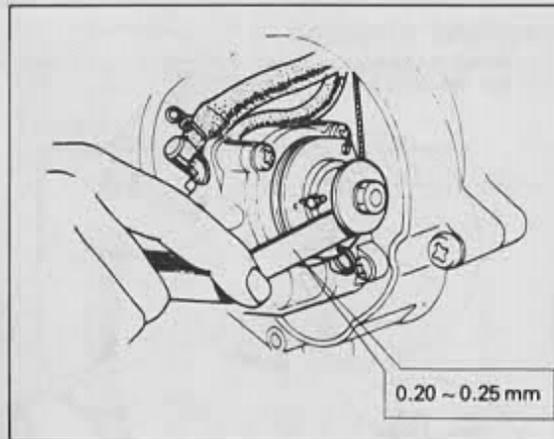


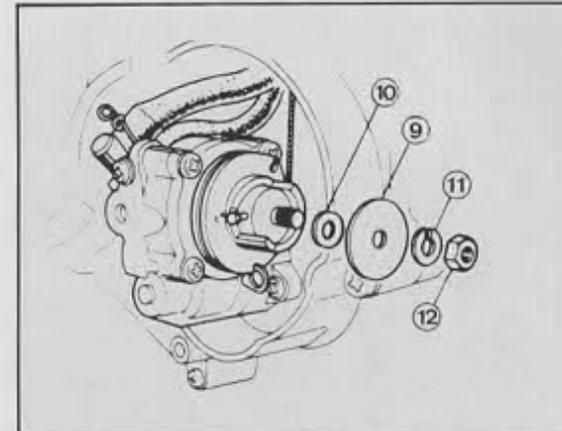
PHOTO 6 : Répartiteur des câbles de gaz et de pompe à huile



Vis de purge (8)



Contrôle de course de débit minimal



Réglage de la course de débit minimal par remplacement de la rondelle 10 (voir le texte)

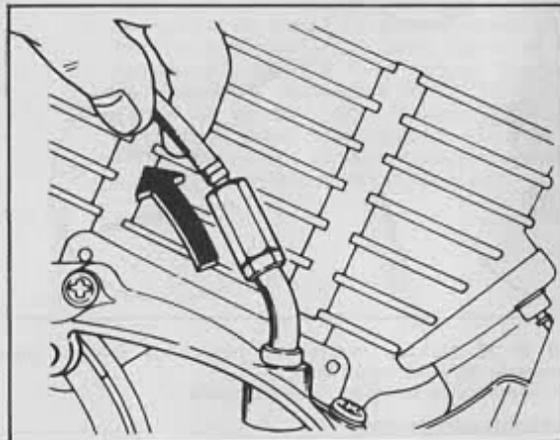
• Remonter un câble neuf après l'avoir huilé, en procédant à l'inverse de la dépose. Ne pas oublier le petit étrier de sécurité.

Pour glisser le boisseau dans le carburateur, veiller à bien engager la fente du boisseau dans l'ergot de guidage à l'intérieur du carburateur.

En fin de repose, effectuer le réglage de synchronisation pompe à huile-carburateur.

Purge de la pompe à huile et du circuit de graissage

Cette opération doit être faite lorsque de l'air est parvenu à la pompe pour différentes raisons :



Purge du circuit de refoulement; moteur tournant au ralenti, tirer à fond sur le câble de la pompe

- Mise en service d'une moto neuve ;
- Prise d'air au niveau d'un raccord ;
- Manque d'huile dans le réservoir ;
- Machine restée longtemps couchée sur le côté après une chute ce qui provoque le désamorçage de la pompe surtout si le réservoir contient peu d'huile.

1) A l'alimentation

- Débrancher la canalisation d'alimentation reliant le réservoir à la pompe et laisser couler l'huile jusqu'à ce que toutes les bulles d'air soient évacuées.
- Ensuite rebrancher le tuyau sur la pompe et retirer la vis de purge (8) avec son joint.
- Remettre cette vis lorsque l'huile s'écoule sans bulles par le trou de purge. La rondelle d'étanchéité doit être en bon état.

2) Au refoulement

- Faire tourner le moteur au ralenti accéléré (1 500/2 000 tr/mn) tout en tirant à fond sur le câble de la pompe à huile pour la mettre en course de débit maximum.
- Au bout de 3 à 4 minutes, l'air est totalement évacué.

Contrôle et réglage du débit minimum

Ce n'est pas une opération d'entretien systématique mais, en cas de graissage trop important (fumée abondante à l'échappement), il faut contrôler le bon réglage de débit minimum de la pompe.

Nota. — Certaines huiles utilisées peuvent être la cause d'abondante fumée à l'échappement, bien que le débit de la pompe soit correct.

La pompe à huile doit toujours débiter, même lorsque la poignée des gaz est fermée (ralenti). Dans ce cas, le piston de la pompe doit avoir une course de 0,20

à 0,25 mm qui est mesurée et, au besoin, réglée de la façon suivante :

- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti sans toucher à la poignée des gaz.
- Observer attentivement le faible déplacement du piston et de la rondelle-butée de la pompe qui font un lent va-et-vient. Quoique limité à 2 ou 3/10^e de mm, ce déplacement reste perceptible.
- Lorsque la rondelle-butée atteint son décollament maximum, stopper immédiatement le moteur.
- Avec une cale d'épaisseur, mesurer l'écartement entre rondelle-butée et poulie. Cet écartement doit être de 0,20 à 0,25 mm (voir dessin).

Cet écartement se règle par remplacement de la rondelle repérée 10 dans les dessins joints. Cette rondelle existe en trois épaisseurs : 0,30 mm, 0,50 mm et 1,00 mm.

1°) Si l'écartement est inférieur :

- Débloquer l'écrou (12) et retirer la rondelle fendue (11) et la rondelle-butée (9).
- Remplacer la rondelle (10) placée derrière la rondelle-butée par une rondelle plus épaisse et remettre les rondelles et l'écrou. Ceci a pour effet d'augmenter la course du piston donc le débit.

2°) Si l'écartement est supérieur :

- Dans ce cas remplacer la rondelle (10) par une rondelle plus fine.

Après remplacement de la rondelle, vérifier à nouveau l'écartement.

VIDANGE DE LA BOITE DE VITESSES

(Photos n° 7 et 8)

L'huile de la boîte de vitesses doit être remplacée aux premiers 500 km, à 3 000 puis tous les 3 000 km.

Faire cette vidange moteur chaud de préférence.



PHOTO 7 : Orifice de remplissage de la boîte de vitesses

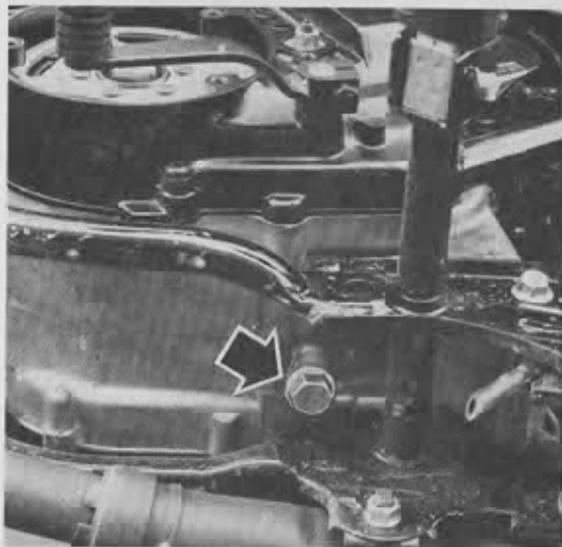
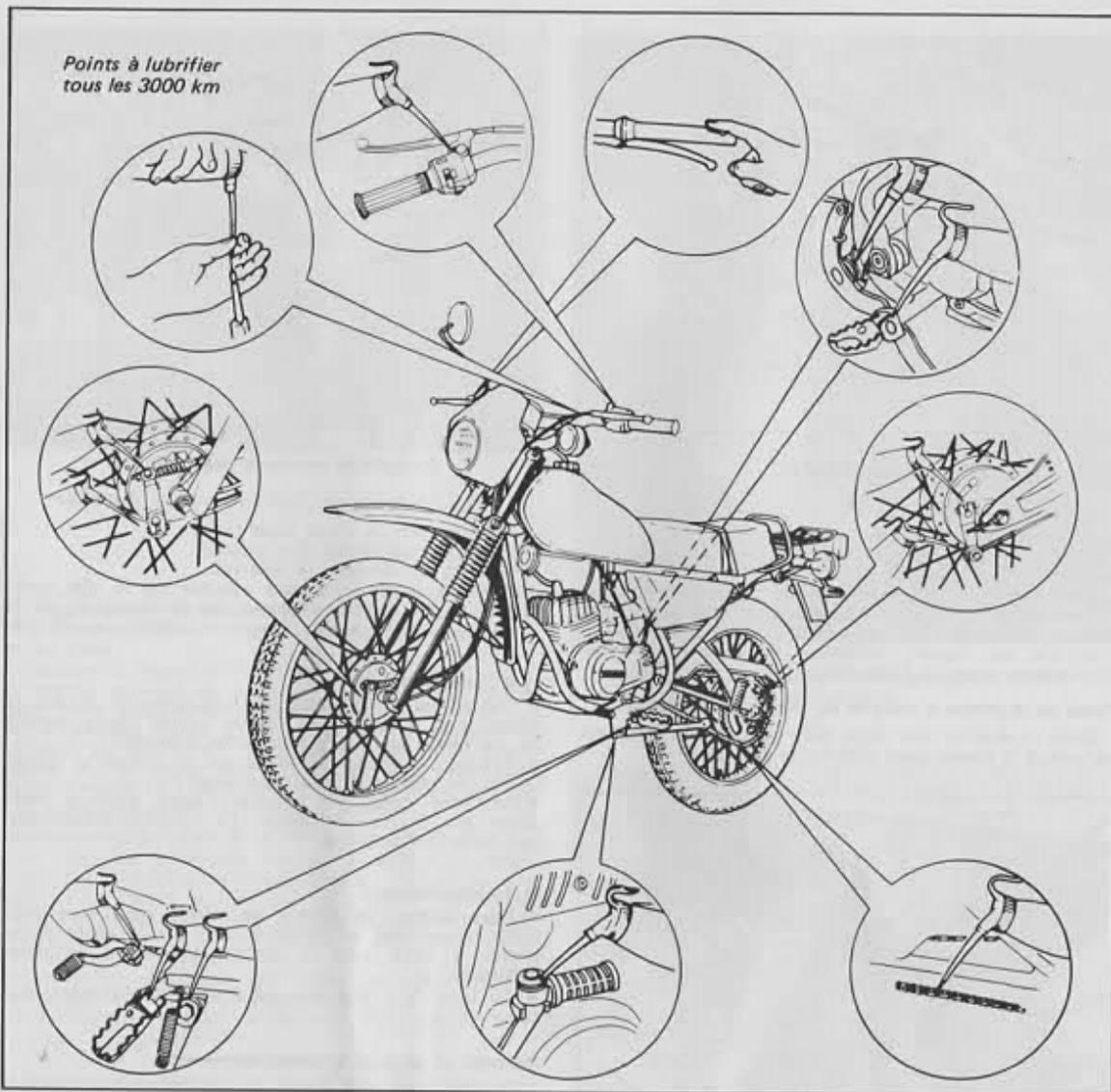


PHOTO 8 : Vis de vidange de la boîte de vitesses



Points à lubrifier
tous les 3000 km

pour faciliter l'écoulement de l'huile.

- Dévisser le bouchon de remplissage d'huile.
- Dévisser le bouchon de vidange sous le moteur et laisser l'huile s'écouler, moto maintenue verticale.
- Nettoyer l'orifice de vidange et remettre le bouchon de vidange équipé de son joint. Le bloquer sans exagération (2,0 kg.m).
- En s'aidant d'une éprouvette graduée, verser par l'orifice de remplissage 600 cm³ d'huile-moteur SAE

10 W 30. Ne pas mettre une huile plus épaisse, par exemple 20 W 40 ou 20 W 50.

- Remettre le bouchon de remplissage.

GRAISSAGES DIVERS

Tous les 3000 km, lubrifier les diverses articulations, les câbles et la poignée des gaz. Pour les câbles, les décrocher de leur poignée et faire couler de l'huile fluide entre câble et gaine.

conseils pratiques

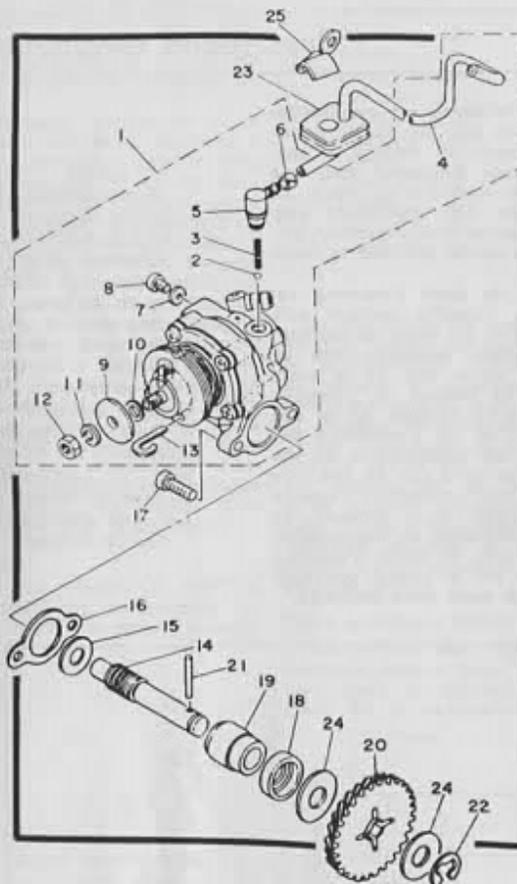
DEPOSE DE LA POMPE A HUILE

(Photo 8 bis)

Ne jamais ouvrir la pompe à huile, dont les pièces internes ne sont pas disponibles en pièces détachées. Seules sont vendues les pièces numérotées sur la vue éclatée ci-jointe.

Pour déposer la pompe à huile, il est nécessaire de la désaccoupler de son pignon d'entraînement, ce qui n'est possible qu'après dépose du couvercle droit du moteur. Donc :

- Débrancher les tuyaux et le câble de la pompe.
- Débloquer les deux vis de fixation de la pompe mais sans les retirer. Le déblocage de ces deux vis est plus facile, couvercle moteur en place.
- Déposer la pédale de kick puis le couvercle droit du moteur (voir paragraphe « Embrayage »).
- Sur la face interne du couvercle, déposer le pignon (20) de la pompe après avoir ôté la rondelle-clips (22), la rondelle plate (24) et l'axe de clavetage (21).
- Finir de retirer les vis de fixation de la pompe et ôter la pompe.



POMPE A HUILE

1. Pompe à huile complète - 2 et 3. Bille et ressort de clapet anti-retour - 4. Tuyau de refoulement d'huile - 5. Raccord coudé - 6. Bague de serrage du tuyau - 7. Rondelle-joint - 8. Vis de purge - 9. Rondelle de butée - 10. Rondelle de réglage de débit minimum - 11 et 12. Rondelle fendue et écrou - 13. Arceau de maintien du câble - 14. Arbre à vis sans fin - 15. Rondelle plate - 16. Joint papier de la pompe - 17. Vis Ø 5 X 16 mm, de fixation de la pompe - 18. Joint à lèvres - 19. Palier d'arbre de pompe - 20. Pignon d'entraînement de la pompe - 21. Axe de clavetage - 22. Rondelle-clip - 23. Barrette passe-tuyaux - 24. Rondelle plate - 25. Support

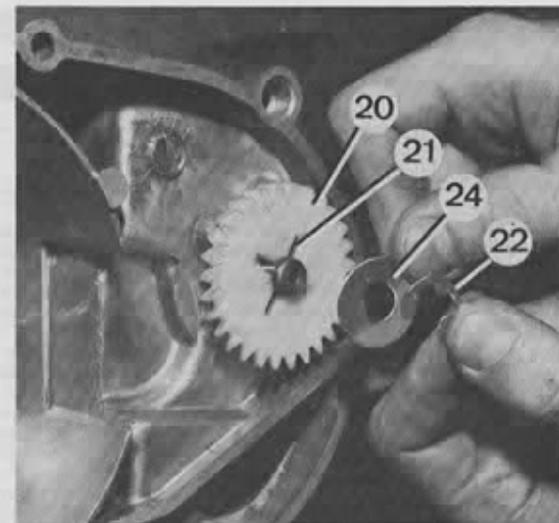


PHOTO 8 bis : Pignon d'entraînement de pompe à huile

REPOSE DE LA POMPE A HUILE

Procéder à l'inverse du démontage en observant les points suivants :

- Si nécessaire, remplacer le joint à lèvres de l'arbre de pompe, logé dans le couvercle du moteur.
- Les plans de joint pompe à huile-couvercle d'embrayage doivent être parfaitement propres ;
- Le joint de la pompe doit être en parfait état, sinon le changer ;
- En fin de remontage, ne pas oublier de purger le circuit de graissage comme décrit dans le paragraphe correspondant du chapitre « Entretien Courant » ;
- S'assurer que la poulie ou s'enroule le câble coulisser bien sur l'axe de la pompe. Prendre la précaution de mettre quelque gouttes d'huile fluide pour prévenir tout grippage.

FILTRE A AIR - CARBURATION

description technique

Ces 80 Yamaha sont équipés de carburateurs avec un diamètre de passage de gaz relativement petit, puisqu'il est de 16 mm pour les DT et RD, équipés de carburateurs de marque Tei-Kei, et 18 mm pour le RX 80 doté d'un carburateur Mikuni. Ces deux types de carburateurs sont de conception identique et comportent trois circuits : un circuit principal, un circuit de ralenti et un circuit de starter, illustrés par les coupes ci-jointes.

CIRCUIT PRINCIPAL

Le débit du circuit principal est déterminé par le boisseau et son aiguille conique qui plonge dans le puits à la base duquel est vissé le gicleur principal d'essence. L'essence provenant du gicleur principal est aspirée à travers l'espace annulaire autour de l'aiguille. Au niveau du gicleur d'aiguille, le passage des gaz forme un étranglement, le venturi, destiné à augmenter la vitesse de l'air aspiré et donc à augmenter la dépression qui aspire l'essence.

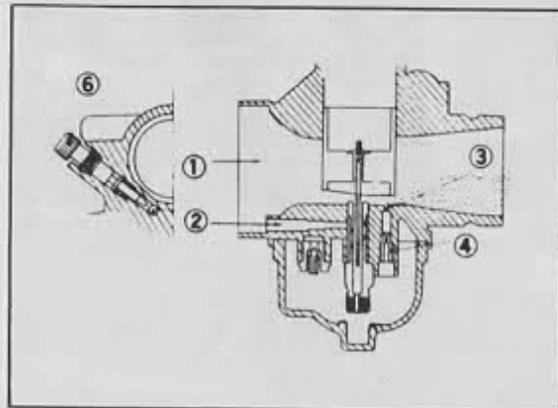
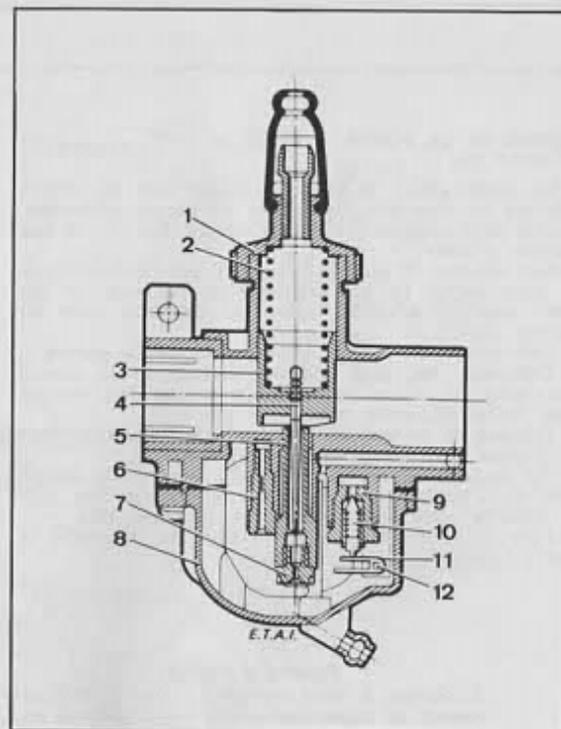
La position du boisseau est commandée par la poignée des gaz. Au fur et à mesure que le boisseau se soulève le passage du carburateur augmente ainsi que par conséquent le volume d'air admis. La quantité d'essence doit également augmenter pour conserver une proportion air/essence adéquate quelle que soit la levée du boisseau.

Cette variation de débit d'essence est réalisée grâce à l'aiguille conique solidaire du boisseau et qui selon sa hauteur, démasque un espace annulaire plus ou moins important entre elle et le puits où elle plonge. La hauteur de l'aiguille, déterminante pour la richesse de la carburation entre 1/4 et 3/4 d'ouverture des gaz, est réglable par déplacement de son circlip d'accrochage dans l'un de ses cinq crans supérieurs. En accrochant l'aiguille par un cran inférieur, on la remonte, ce qui enrichit la carburation et inversement.

A pleine ouverture, le débit d'essence est surtout limité par le gicleur principal, le rôle de l'aiguille étant alors minimisé.

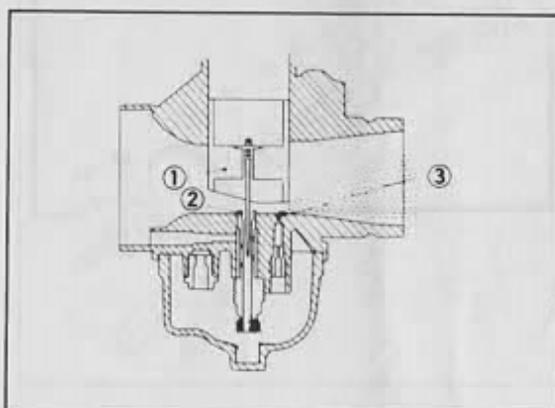
Coupe du carburateur Tei-Kei équipant les RD et DT 80

1. Chapeau de carburateur
2. Ressort de boisseau
3. Boisseau
4. Aiguille
5. Puits d'aiguille
6. Gicleur de ralenti
7. Gicleur principal
8. Cuve
9. Siège de pointeau
10. Pointeau
11. Languette du bras du flotteur
12. Axe d'articulation du flotteur



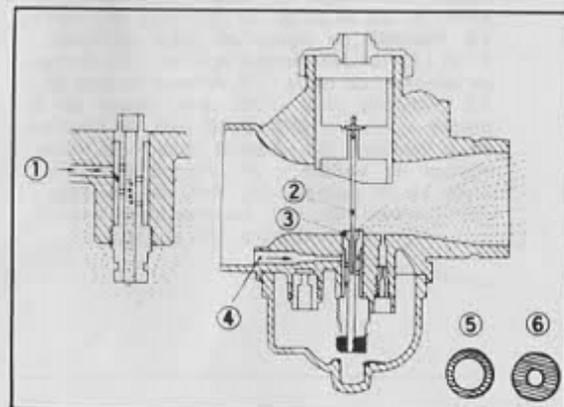
Coupe du carburateur montrant le circuit de ralenti

1. Passage du carburateur
2. Buse d'air
3. Orifice de déversement du circuit de ralenti
4. Gicleur de ralenti
6. Vis d'air



Coupe du carburateur montrant le passage du ralenti au circuit de marche normale

1. Boisseau
2. Gicleur d'aiguille
3. Orifice de déversement du circuit de ralenti



Coupe du carburateur montrant le circuit de marche normale entre 1/4 et 3/4 d'ouverture du boisseau où la quantité d'essence est limitée par l'aiguille

1. Air d'émulsion dans le puits d'aiguille
2. Aiguille
3. Gicleur d'aiguille
4. Buse d'air principale
5. Espace annulaire entre aiguille et gicleur pour 1/4 d'ouverture du boisseau
6. Espace annulaire pour 3/4 d'ouverture du boisseau

Le puits d'aiguille est muni de trous périphériques qui laissent passer l'air d'émulsion dosé par le gicleur d'air principal.

CIRCUIT DE RALENTI

Lorsque le moteur tourne au ralenti, le boisseau masque en grande partie le passage du carburateur pour ne laisser passer que la quantité d'air nécessaire. Cette position basse du boisseau est réglée par la vis de butée. Le câble n'est pas sous tension. Une petite quantité d'air est canalisée par un petit conduit débouchant dans le circuit de ralenti au-dessus du gicleur de ralenti.

Cette quantité réglée par un gicleur d'air de ralenti sert à émulsionner l'essence provenant du gicleur de ralenti, pour faciliter son mélange ultérieur dans le passage du carburateur. La quantité d'essence émulsionnée peut être ajustée au mieux en agissant doucement sur la vis de richesse de ralenti jusqu'à ce que la proportion air-essence pour le ralenti soit correcte. L'essence émulsionnée se déverse dans le passage du carburateur en aval du boisseau pour se mélanger à l'air d'admission et créer le mélange de ralenti. Ce volume de mélange est juste suffisant pour que le moteur tourne au régime de 1 300 tr/mn environ.

A remarquer que la coupe du boisseau sert de déflecteur pour diriger un courant d'air sur le puits d'aiguille et éviter à

espace qui est suffisant pour laisser passer une petite quantité d'essence et ceci d'autant plus que la dépression est maximale à cet endroit puisque le boisseau en position basse étrangle au maximum le passage des gaz. Il ne faut pas pour autant que l'essence vienne du puits d'aiguille mais seulement du circuit de ralenti et c'est le rôle de la coupe du boisseau.

Lorsque le boisseau commence à se soulever, le circuit de ralenti continue à fonctionner pour s'estomper petit à petit au fur et à mesure que le circuit principal prend la relève. En effet, la coupe du boisseau qui dirigeait un courant d'air sur le puits d'aiguille pour empêcher à l'essence d'être aspirée au ralenti, n'a plus d'effet et le circuit principal rentre en fonction. A la levée du boisseau, l'aiguille qui lui est solidaire sort du puits d'aiguille et l'espace annulaire augmente progressivement du fait de la conicité de l'aiguille. La quantité d'essence augmente en rapport du volume d'air admis. Comme pour le circuit de ralenti, un petit canal achemine une petite quantité d'air dans le puits d'aiguille pour émulsionner l'essence dans le but d'améliorer son mélange avec l'air d'admission. Un gicleur d'air règle cette quantité d'air d'émulsion.

c) Circuit de starter

Pour faciliter les départs à froid, il faut enrichir le mélange en essence. En effet, les parois froides du moteur conden-

Le carburateur de ces Yamaha est équipé d'un starter. En agissant sur le levier ou la tirette de commande, le plongeur se soulève et démasque un orifice faisant communiquer le puits de starter avec le passage du carburateur. Ce circuit de starter fonctionne comme les autres circuits à savoir que la quantité d'essence est limitée par un gicleur de starter, qu'un conduit achemine l'air d'émulsion dans le puits de starter et qu'un perçage débouche en aval du boisseau pour déverser l'enrichissement dans le passage du carburateur.

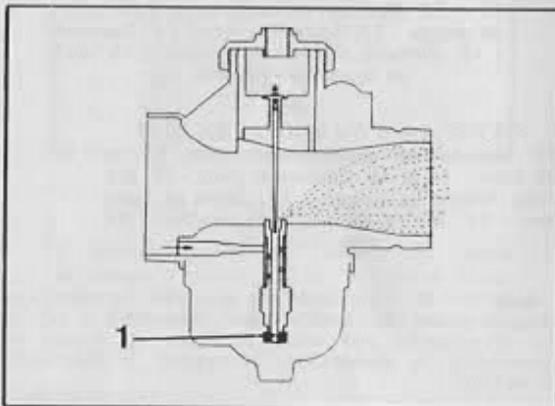
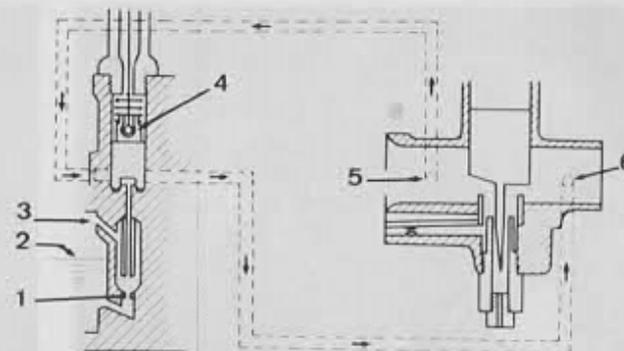
CUVE A NIVEAU CONSTANT

Les gicleurs sont noyés dans l'essence contenue dans la cuve. Le niveau de cuve sera donc un élément important du réglage de la carburation; trop bas, l'es-

sence sera difficilement aspirée et la carburation sera appauvrie; trop haut, l'essence sera aspirée en excès.

Un niveau constant doit donc être maintenu pour alimenter les différents circuits. C'est le rôle du flotteur qui, monté avec le niveau lorsque l'essence s'écoule dans la cuve, ferme l'arrivée d'essence lorsque le niveau est correct. Pour ce faire, le support du flotteur possède une languette venant en appui sur le pointeau. En remontant, le pointeau se ferme peu à peu jusqu'à fermer l'arrivée d'essence. A remarquer sur le carburateur Tei-Kei, un petit ressort interne au pointeau qui amortit les vibrations du flotteur pour préserver le pointeau de toute détérioration de sa portée conique qui pourrait se produire à la longue, ce qui ne le rendrait plus étanche.

Schéma du circuit de starter
1. Gicleur de starter - 2. Niveau d'essence - 3. Circuit d'air d'émulsion - 4. Plongeur de starter - 5. Canal d'air de starter - 6. Orifice de déversement



Circuit principal à pleine ouverture où la quantité d'essence est limitée par le gicleur principal (1)

l'essence du circuit principal d'être aspirée entre le gicleur d'aiguille et l'aiguille. En effet, bien que la partie la plus grosse de l'aiguille masque au mieux ce gicleur d'aiguille, il y a quand même un léger

sent une partie de l'essence du mélange admis et, en fin de compte, il rentrera dans le cylindre un mélange beaucoup trop pauvre difficilement inflammable s'il n'y avait pas ce système d'enrichissement.

entretien courant

FILTRE A AIR (Photos n° 9 à 11)

Tous les 3 000 km, nettoyez le filtre à air :

- Sur les modèles RD et DT 80, déboîter le cache latéral droit en matière plastique, puis retirer le couvercle du boîtier de filtre à air sur lequel est placée la mousse filtrante. Ce couvercle est fixé par trois vis cruciformes. Sur le DT 80, une des vis masquées par l'échappement est plus difficilement accessible.
- Sur les modèles RX 80, dévisser les deux vis-papillons du boîtier de filtre, accessibles sous le réservoir, au-dessus du carburateur, dévisser les colliers du manchon de raccord en caoutchouc et ôter l'embase du filtre avec la mousse filtrante.
- Ôter la plaque de mousse et la nettoyer dans un bain d'essence, puis l'essorer en la comprimant mais sans la tordre.



PHOTO 9 : Filtre à air des modèles RD et DT 80



PHOTO 10 : Vis-papillon de filtre à air des modèles RX 80

- Verser sur la mousse un peu d'huile spéciale pour filtre à air, ou à défaut de l'huile moteur SAE 10 W 30. Presser la mousse pour l'imbibber totalement et évacuer l'excédent d'huile. La mousse doit simplement être grasse pour mieux retenir les impuretés.

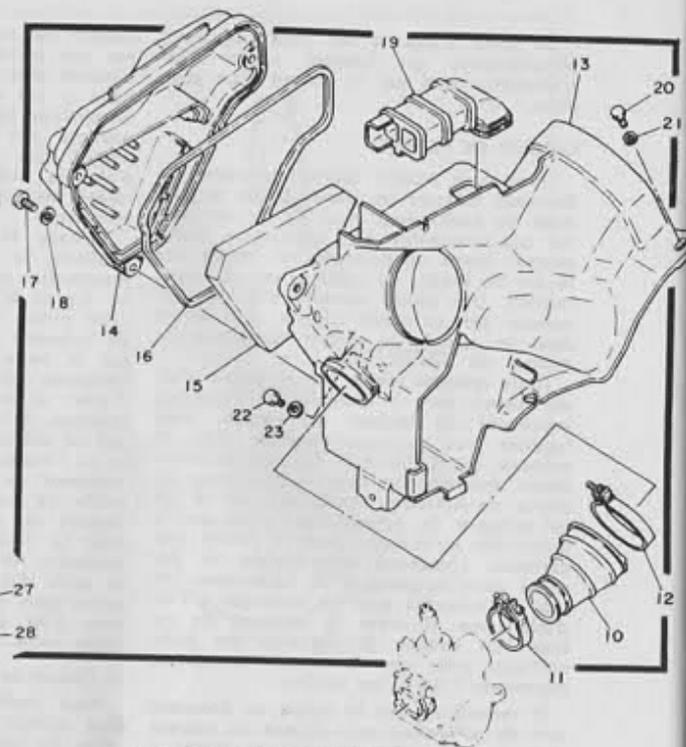
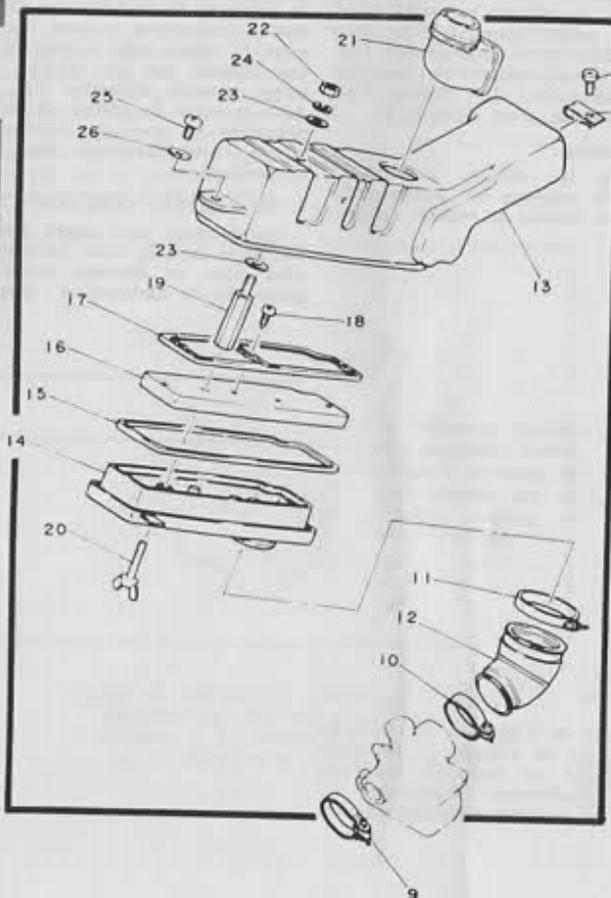
- Avant de remettre la mousse, nettoyer l'intérieur du boîtier.

- Remettre la mousse dans son logement et vérifier le bon positionnement du joint avant de refermer le boîtier du filtre.

- Sur le modèle RX 80, bien serrer les colliers du manchon.



PHOTO 11 : Mousse du filtre à air du modèle RX 80



FILTRE A AIR DES MODELES RD ET DT 80 MX

10 à 12. Manchon de raccordement et colliers de serrage - 13. Boîtier de filtre - 14. Couvercle - 15. Élément filtrant en mousse - 16. Joint de couvercle - 19. Prise d'air

FILTRE A AIR DU MODELE RX 80 SE

12. Manchon de raccordement - 13. Boîtier de filtre - 14 et 15. Embase et joint - 16. Élément filtrant en mousse - 17. Cadre de maintien - 18. Vis Parker - 20. Vis papillon - 21. Prise d'air

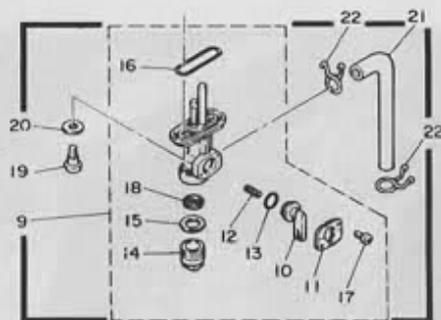
Nota. — Si la mousse est déchirée, la remplacer obligatoirement. Ne jamais rouler sans filtre à air, ce qui provoquerait une usure accélérée du moteur et appauvrirait la carburation, provoquant la surchauffe du moteur.

ROBINET D'ESSENCE

Tous les 3 000 km, nettoyer la cuve de décantation du robinet à essence :

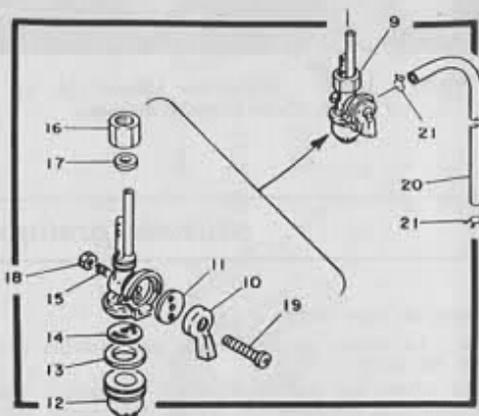
- Fermer l'essence et dévisser la cuve à la base du robinet. Récupérer le petit filtre intern...

- Nettoyer la cuve et le petit filtre et les monter. Ne pas oublier le joint de la cuve.



ROBINET D'ESSENCE DES MODELES RD ET DT 80 MX

9. Robinet complet - 10. Manette - 11. Couvercle - 12. Ressort - 13. Joint torique - 14 et 15. Cuvette de décanation et joint - 16. Joint torique - 18. Tamis filtrant



ROBINET D'ESSENCE DU MODELE RX 80 SE

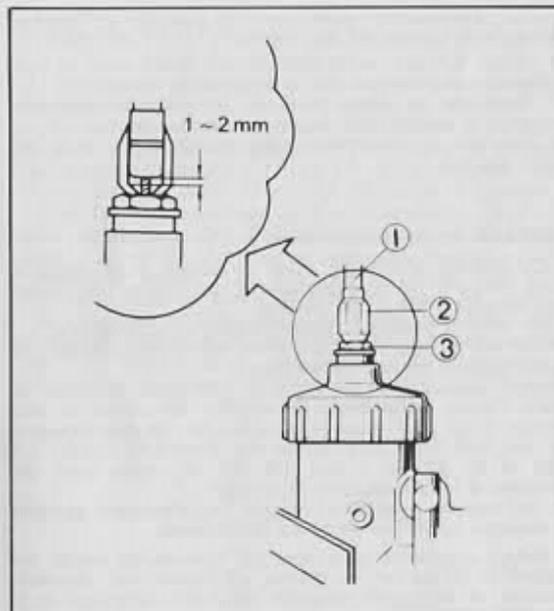
9. Robinet complet - 10. Manette - 11. Disque de passage d'essence - 12 et 13. Cuve de décanation et filtre - 14. Tamis filtrant - 15. Ressort - 16 et 17. Ecrou de fixation et joint

CABLES DE GAZ

1°) Jeu aux câbles

Le câble de la poignée des gaz actionne un répartiteur sur lequel est ancré un deuxième câble qui va au carburateur, ainsi que le câble de pompe à huile.

Pour que le boisseau de carburateur reste bien en position de ralenti, gaz fermés, un léger jeu aux câbles de gaz est nécessaire.



Réglage du jeu au câble de carburateur

a) Jeu au câble de carburateur

Ce jeu se règle à l'aide du tendeur vissé au-dessus du couvercle de carburateur. Débloquer l'écrou du tendeur et agir sur celui-ci pour que la gaine ait un jeu libre d'environ 1 mm dans le tendeur. Rebloquer l'écrou et rabattre le capuchon protecteur.

Nota. — Après réglage de ce jeu, vérifier la synchronisation avec le câble de pompe à huile.

b) Jeu à la poignée des gaz

Gaz coupés, la poignée d'accélérateur doit avoir un jeu à vide de 5 à 7 mm (voir dessin page suivante).

Régler ce jeu en agissant sur le tendeur du câble à la sortie de la poignée.

2°) Remplacement des câbles

Le câble de la poignée tournante, aussi bien que le câble du carburateur, peuvent être remplacés séparément. Pour cela il est nécessaire d'ouvrir le répartiteur des câbles comme décrit dans les pages précédentes, au paragraphe « Remplacement du câble de pompe à huile ». Au besoin, déposer le réservoir à essence pour accéder plus facilement à ce répartiteur. Ensuite :

a) Câble du carburateur (Photos n° 12 et 13)

• Le câble usagé étant déposé, huiler puis enfiler le câble neuf dans le répartiteur et dans le couvercle du carburateur. Refermer le répartiteur de câbles.



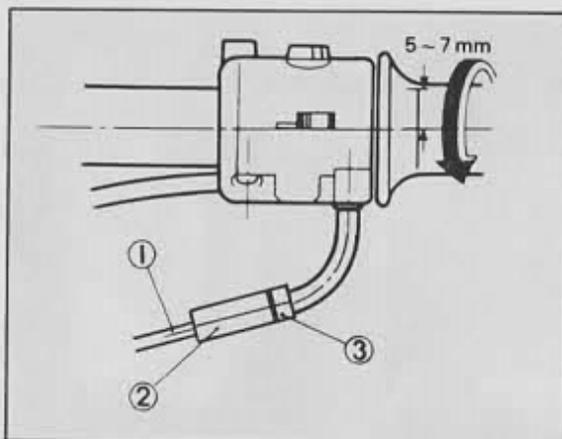
PHOTO 12 : Pièce à interposer entre circlip d'aiguille et ressort de boisseau (étoile ou rondelle selon type de carburateur)



PHOTO 13 : Rainure du boisseau et ergot de guidage

• Comprimer le ressort du boisseau contre le couvercle du carburateur et glisser le câble par la fente du boisseau et loger son embout dans le perçage du boisseau. Veiller à la présence de la petite pièce intercalée entre circlip d'aiguille et ressort (pièce repérée 9 ou 4 sur les vues éclatées de carburateurs).

• Introduire le boisseau dans le carburateur, en alignant sa fente avec l'ergot interne de guidage et revisser fermement le couvercle de carburateur.



Réglage du jeu à la poignée des gaz

• Régler ensuite le jeu au câble de carburateur et la synchronisation avec le câble de pompe à huile.

b) Câble de la poignée des gaz

• Ouvrir le commodo électrique côté droit du guidon. Ce commodo est fermé par deux vis.
• Débloquer l'écrou du coude de sortie et dévisser entièrement ce coude, puis décrocher le câble de sa

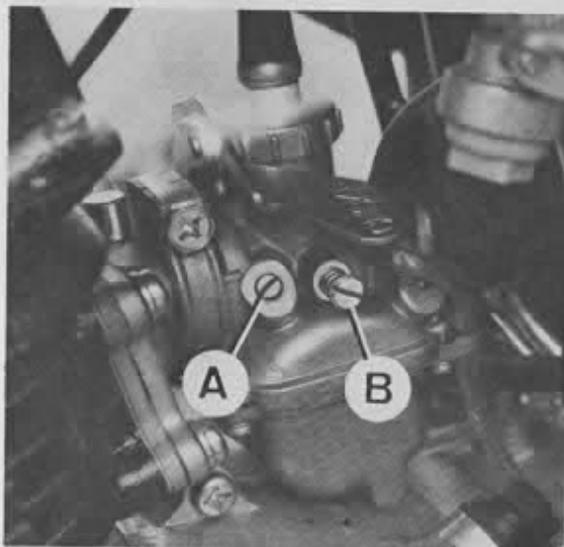


PHOTO 14 : Carburateur Tei-Kei : A. Vis d'air - B. Vis de butée de boisseau

poulie. En profiter pour ôter la poignée et graisser la partie du guidon où elle tourne.

- Huiler le câble neuf. Celui-ci est fourni avec le petit cylindre de plastique du répartiteur de câble.
- Accrocher le câble neuf sur la poignée tournante, revisser le coude, puis refermer le commodo.
- Refermer le répartiteur, puis régler le jeu à la poignée des gaz.

REGLAGE DU RALENTI (Photos n° 14 et 14 bis)

Ce réglage s'effectue avec le moteur à sa température normale de fonctionnement. Le régime de ralenti doit être de 1 300 tr/mn environ.

En cas de mauvais ralenti, le régler comme suit :

- Au besoin, agir sur la vis de butée de boisseau (B) pour avoir un régime convenable.
- Agir ensuite sur la vis d'air (A) dans un sens ou dans l'autre, pour avoir un régime de ralenti le plus rapide et le plus régulier possible. En réglage standard la vis d'air doit être desserrée d'environ 1 tour 1/4 (RD et DT 80) ou 1 tour 3/4 (RX 80) après avoir été revissée à fond mais sans la bloquer.
- Au besoin, ajuster le régime de ralenti en agissant à nouveau sur la vis de butée de boisseau.

Nota. — Lorsque le moteur ne tient qu'un ralenti accélééré et irrégulier, le gicleur de ralenti est sûrement bouché et doit être démonté pour un nettoyage à la soufflette. Voir lignes suivantes.

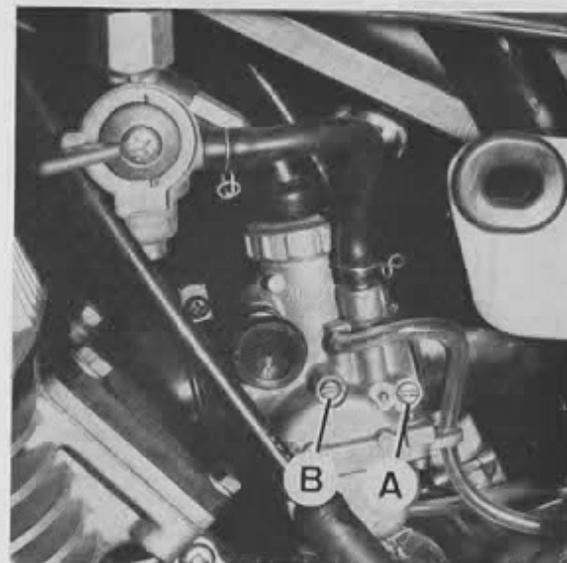


PHOTO 14 bis : Carburateur Mikuni : A. Vis d'air - B. Vis de butée de boisseau

conseils pratiques

DEPOSE-REPOSE DU CARBURATEUR

- Fermer le robinet d'essence et débrancher son tuyau.
- Dévisser le couvercle du carburateur et extraire le boisseau.
- Desserrer les colliers de maintien du carburateur, puis le dégager de la pipe d'admission et du manchon de filtre à air. Sur le modèle RX 80, déboîtier le tuyau de refoulement d'huile après avoir ôté sa petite bague de serrage.

A la repose du carburateur, veiller à ne pas coincer les tuyaux de trop-plein et de mise à air libre. Positionner le carburateur bien verticalement et serrer correctement ses colliers.

Sur le RX 80, ne pas oublier de rebrancher le tuyau d'huile issu de la pompe.

CUVE, POINTEAU ET GICLEURS D'ESSENCE

La dépose de la cuve donne accès au flotteur et aux gicleurs. La cuve est simplement fixée par 4 vis. Veiller à ne pas déchirer son joint.

1°) Niveau de cuve (Photo n° 15)

Nota : Le niveau de cuve n'est pas réglable sur le modèle RX 80.

Si ce niveau est mal réglé, il est impossible d'avoir une carburation correctement réglée. Ce niveau est déterminé par la hauteur des flotteurs.

- Retirer le joint de la cuve.
- Positionner le carburateur, passage des gaz incliné verticalement de manière à appliquer la languette du flotteur sur le pointeau pour le fermer, mais sans comprimer son petit ressort interne ce qui fausserait la mesure.
- Avec un régllet ou une jauge de profondeur, mesurer la distance entre le plan de joint de la cuve (et non pas son rebord) et la surface du flotteur; elle doit être de 23 ± 1 mm (RD et DT 80) ou 19 ± 1 mm sur le RX 80.
- Au besoin, régler la hauteur du flotteur en pliant avec précaution la languette qui appuie sur le pointeau. Ce réglage n'est possible que sur les modèles RD et DT 80.

2°) Pointeau

Un pointeau détérioré ne peut régulariser le niveau de cuve avec risque de débordement par le trop-plein.

CARBURATEUR MIKUNI VM 18 SS DU RX 80 SE
(ci-dessous)

1. Carburateur complet - 2. Vis de butée de boisseau - 3. Ressorts-freins - 4. Siège de ressort de boisseau - 5. Joint torique - 6. Porte-gicleur - 7. Gicleur principal - 8. Puits d'aiguille - 9. Aiguille - 10. Circlip de réglage de hauteur d'aiguille - 11. et 12. Cuve et joint - 15. Tuyau de mise à air libre - 16. Tuyau de trop-plein - 17. et 18. Vis de vidange de la cuve et joint - 19. Plongeur de starter - 20. Ressort de boisseau - 21. Boisseau - 22. et 23. Flotteur et axe - 24. Pointeau - 25. Gicleur de ralenti - 26. Vis d'air de ralenti - 27. Circlip du coude de sortie de câble de gaz - 28. Joint - 29. Capuchon - 30. Coude de sortie du câble - 31. Écrou de réglage du jeu au câble - 32. Joint de couvercle - 33. Couvercle de carburateur - 34. Capuchon - 35. Tirette de starter - 36. Goupille fendue - 37. Anneau clip - 38. Guide du plongeur

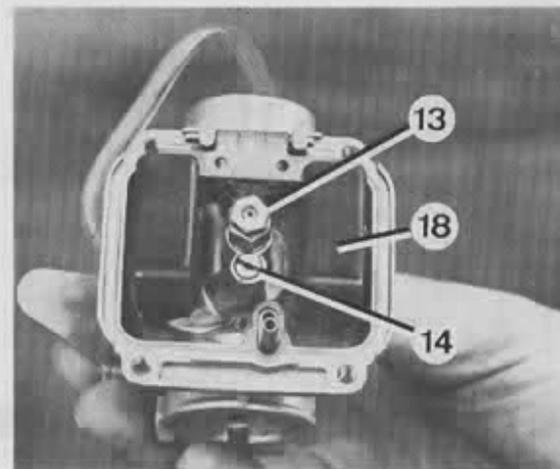
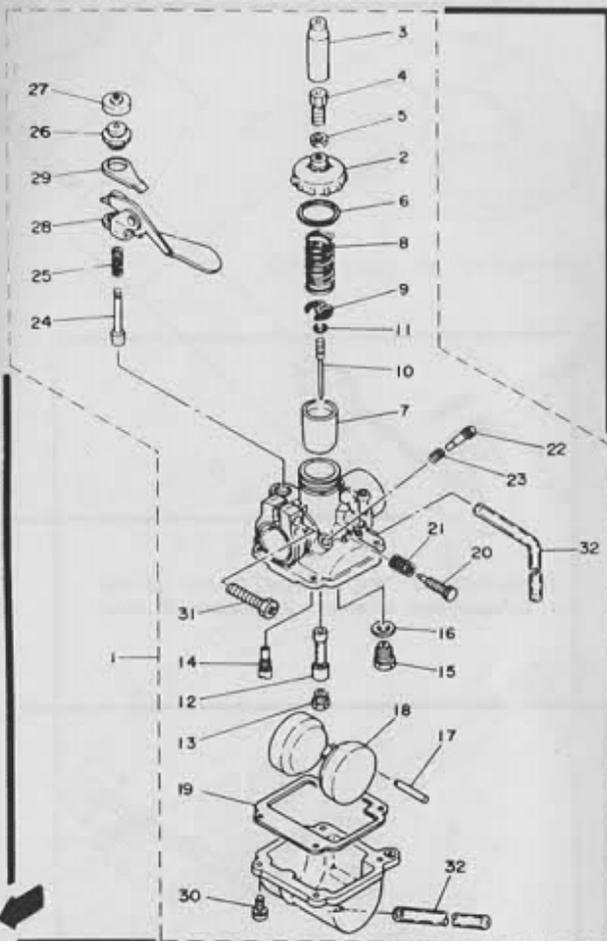


PHOTO 16 : Gicleurs et flotteur sur carburateur Tei-Kei. Disposition similaire sur carburateur Mikuni



CARBURATEUR TEI-KEI DES MODELES RD ET DT 80 MX
(ci-dessus)

1. Carburateur complet - 2. Couvercle - 3. Capuchon - 4 et 5. Tendeur de câble - 6. Joint de couvercle - 7. Boisseau - 8. Ressort de boisseau - 9. Siège de ressort - 10. Aiguille - 11. Circlip de réglage de hauteur d'aiguille - 12. Puits d'aiguille - 13. Gicleur principal - 14. Gicleur de ralenti - 15 et 16. Siège de pointeau et joint - 17. Axe de flotteur - 18. Flotteur - 19. Joint de cuve - 20 et 21. Vis de butée de boisseau et ressort-frein - 22 et 23. Vis d'air et ressort-frein - 24 et 25. Plongeur de starter et ressort - 26 à 29. Levier de starter - 32. tuyaux de trop-plein et de mise à l'air libre

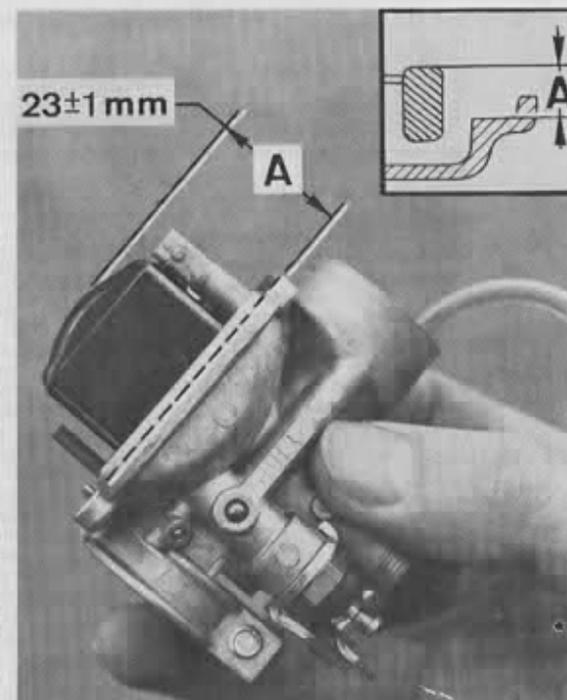
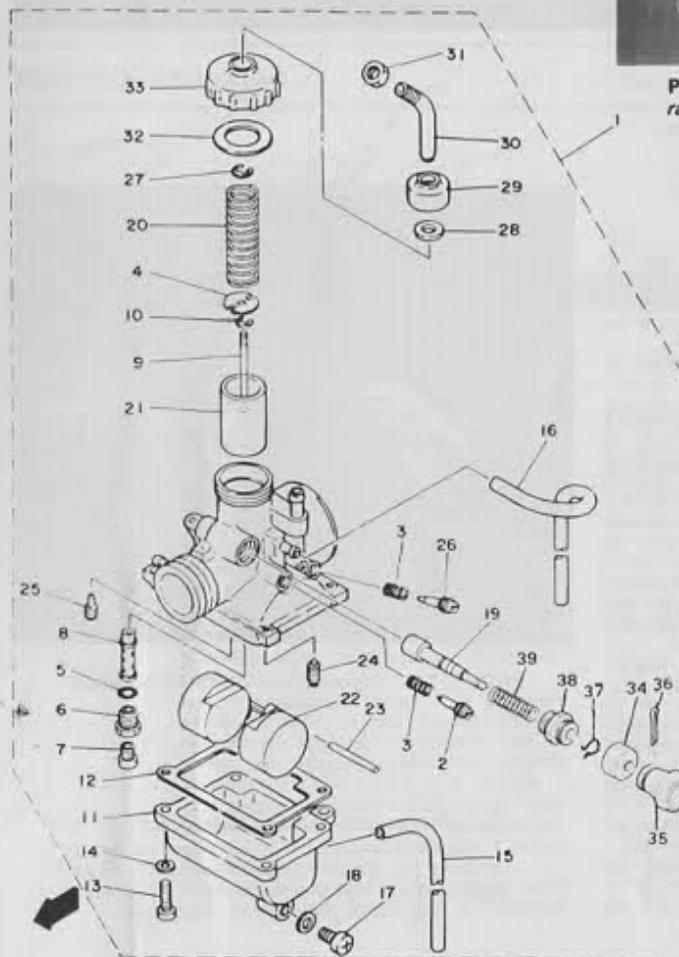


PHOTO 15 : Hauteur de flotteur sur carburateur Tei-Kei

Pour ôter le pointeau, retirer l'axe du flotteur. Son extrémité conique ne doit pas être émoussée ou marquée.

3°) Gicleurs d'essence (Photo n° 16)

Le gicleur de ralenti et le gicleur principal peuvent être dévissés.

Ne pas les nettoyer avec un fil métallique, au risque d'agrandir leurs orifices. Les déboucher uniquement à la soufflette.

4°) Aiguille et boisseau

a) Position de l'aiguille

L'aiguille est réglable en hauteur grâce à ses cinq crans. En réglage standard, l'aiguille doit être accrochée par son 4^e cran compté à partir du haut de l'aiguille (RD et DT 80) ou 2^e cran (RX 80).

b) Usure de l'aiguille et de son puits

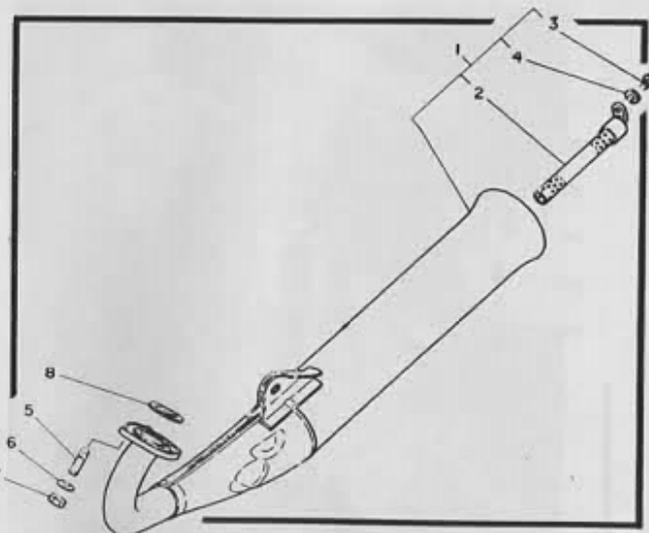
L'aiguille vibre dans son puits entraînant une usure des pièces, avec pour conséquence une carburation trop riche. Dans ce cas, remplacer l'aiguille et son puits, vissés dans le carburateur.

c) Usure du boisseau

Remplacer le boisseau s'il est rayé ou marqué. Huiler légèrement au remontage.

ECHAPPEMENT

entretien courant



ÉCHAPPEMENT DU MODELE RX 80 SE
1. Échappement complet - 2. Chicane - 8. Joint

DECALAMINAGE DE LA CHICANE D'ÉCHAPPEMENT

(Photo n° 17)

Si malgré de bons réglages le moteur manifeste une certaine perte de puissance, il est probable que la chicane d'échappement est calaminée.

Cette chicane est fixée à l'arrière de l'échappement par une vis cruciforme. Retirer cette vis et extraire la chicane à l'aide d'une pince.

Nettoyer la chicane à l'essence puis la gratter à la brosse métallique dure.

Nota. — Ne pas rouler sans cette chicane. Le moteur sera excessivement bruyant et ses performances n'en seront pas améliorées pour autant. De plus cela modifiera la carburation avec risque de surchauffe du moteur.

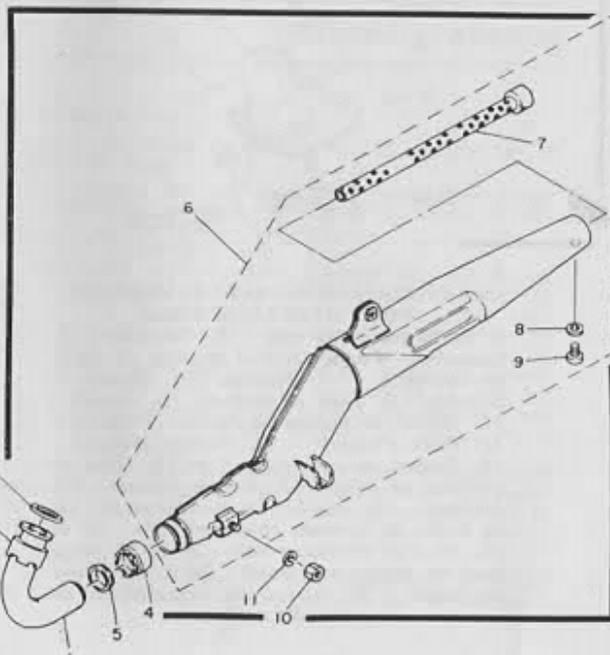


PHOTO 17 : Dépose d'une chicane d'échappement

DECALAMINAGE DU POT D'ÉCHAPPEMENT

Tous les 3 à 4 décalaminages de la chicane, déposer l'échappement pour pouvoir décalaminer son coude de sortie. Pour déposer l'échappement, procéder comme suit.

- Sur les RD et DT 80, avec une clé à ergots, dévisser la bague crénelée à la sortie du cylindre, puis retirer les vis fixant l'échappement au cadre.
- Sur le RX 80, retirer les deux écrous fixant l'échappement au cylindre, ainsi que la vis fixant l'échappement au cadre.
- Avec un grattoir adéquat, retirer toute la calamine qui s'est déposée dans le coude de l'échappement.
- Avant de reposer le pot d'échappement, examiner la lumière d'échappement pour voir si elle est calaminée. Si oui, la décalaminer comme décrit dans le paragraphe « Culasse, cylindre, piston, clapets ».
- Remonter l'échappement avec un joint neuf.



ÉCHAPPEMENT DU MODELE RD 80 MX
1. Coude d'échappement - 2. Bague de serrage - 3. Joint - 4. Bague fileté de raccord - 5. Joint annulaire - 6. Pot d'échappement - 7. Chicane - 8, 9. Vis de maintien de la chicane

— ALLUMAGE —

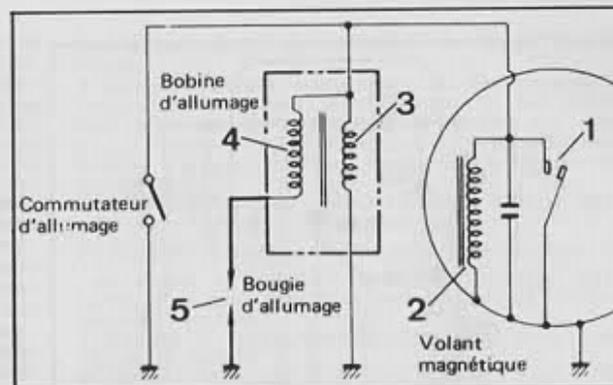
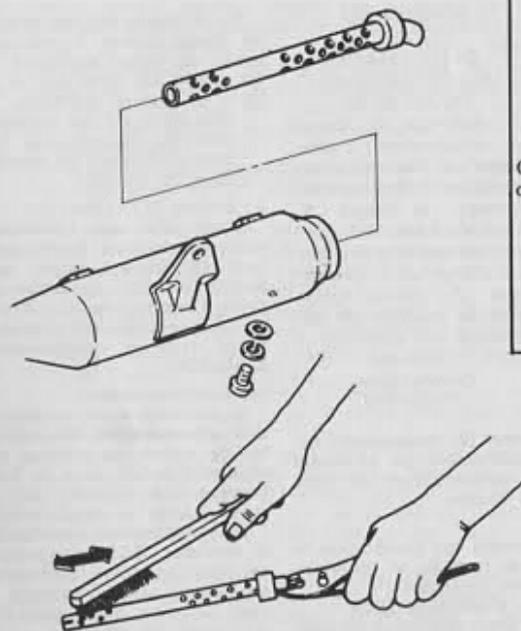
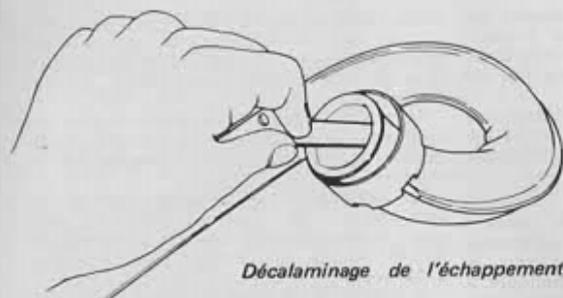
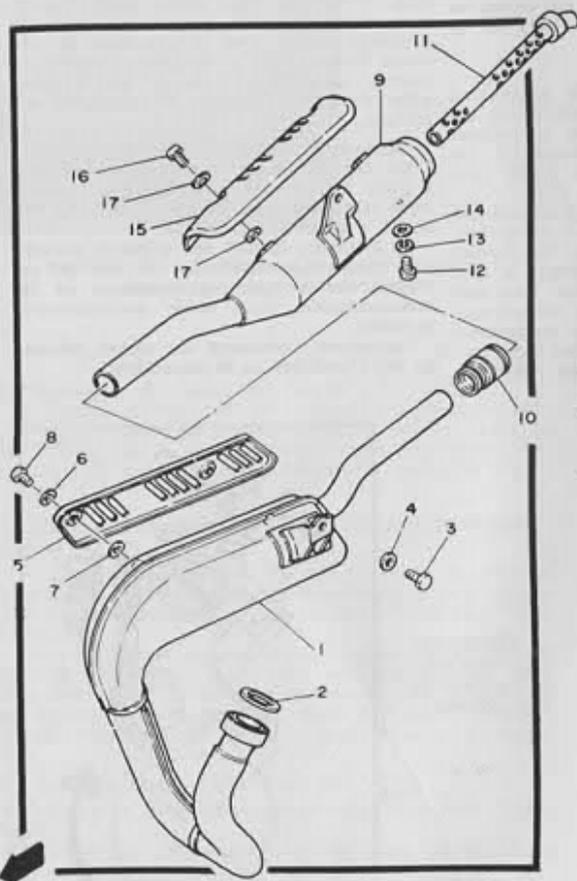


SCHÉMA DU CIRCUIT D'ALLUMAGE DES MODELES RD ET DT 80 MX

A l'ouverture des contacts du rupteur (1), le bobinage d'allumage (2) du volant magnétique débite à travers le primaire (3) de la bobine Haute Tension, induisant un courant de plusieurs milliers de volts dans le secondaire (4), ce qui se traduit par une étincelle à la bougie (5)



ÉCHAPPEMENT DU MODELE DT 80 MX
1. Pot d'échappement - 2. Joint - 5. Protection - 9. Silencieux arrière - 10. Manchon de raccord - 11. Chicane - 12. Vis de maintien de la chicane - 15. Protection

ALLUMAGE

description technique

1°) ALLUMAGE A RUPTEUR DES MODELES RD et DT 80

La partie allumage du volant magnétique comporte les éléments suivants.

- Un bobinage d'alimentation, fixé au stator et qui fournit un courant alternatif basse tension, induit par la rotation du rotor.
- Un rupteur, dont l'ouverture est commandée par la came usinée au centre du rotor; ce rupteur est branché en parallèle avec le bobinage d'alimentation.
- Un condensateur, branché en parallèle sur le rupteur, et qui absorbe l'extracourant de rupture, empêchant que se forme une étincelle entre les contacts et renforçant l'étincelle à la bougie.
- Une bobine extérieure d'allumage haute tension, dont l'enroulement primaire est alimenté par le bobinage du volant magnétique.

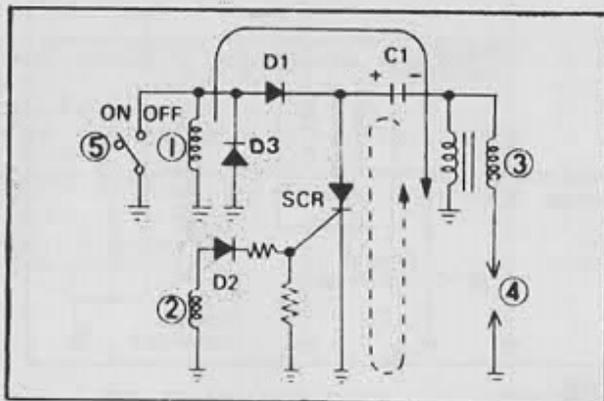
Tant que les contacts du rupteur sont fermés, le courant fourni par le bobinage

d'alimentation passe directement à la masse à travers le rupteur sans alimenter l'enroulement primaire de la bobine d'allumage haute tension.

Lorsque la came du volant commence à écarter les contacts du rupteur, le courant de bobinage se trouve alors dérivé vers le primaire de la bobine d'allumage. Cette brusque alimentation du primaire induit un courant de haute tension de plusieurs milliers de volts dans l'enroulement secondaire de la bobine, et produisant l'étincelle à la bougie.

La puissance de l'étincelle est fonction de la valeur du courant primaire alternatif. Cette valeur sera maximum si le rupteur s'ouvre au moment d'une inversion de flux dans le bobinage d'alimentation. Il y a donc une position prédéterminée au montage entre les pôles du rotor et le bobinage du stator.

Sur ces 80 Yamaha, la position de stator est fixe et le réglage du point d'avance à l'allumage ne peut se faire qu'en jouant sur l'écartement des contacts du rupteur.



**SCHEMA DU
CIRCUIT
D'ALLUMAGE
ELECTRONIQUE
DU RX 80 SE**

1. Bobinage de charge du condensateur d'allumage - 2. Capteur d'impulsion - 3. Bobine d'allumage - 4. Bougie - 5. Contact à clé - D1. Diode redressant le courant de charge du condensateur - D2. Diode redressant le courant de déblocage du thyristor - SCR. Thyristor - C1. Condensateur d'allumage

**2°) ALLUMAGE ELECTRONIQUE
DU RX 80**

Le RX 80 fait appel à un allumage électronique CDI du type à décharge de condensateur.

1) Constitution (voir schéma de principe)

1° Volant magnétique

Le stator du volant magnétique comporte trois bobinages dont deux sont destinés à l'allumage électronique :

- Un bobinage (1) destiné à charger le condensateur d'allumage;

- Un bobinage capteur (2) fournissant l'impulsion de déclenchement qui provoque la décharge du condensateur et donc l'étincelle à la bougie.

2° Boîtier CDI

Le boîtier électronique est placé sous le cache latéral droit de la moto et renferme les principales pièces suivantes :

- Le condensateur d'allumage (C1);
- Une diode (D1) pour redresser le courant de charge du condensateur;
- Une diode (D2) pour redresser le courant d'excitation du thyristor (SCR).

Ce thyristor est un semi-conducteur qui ne laisse passer le courant que lorsqu'il reçoit un signal approprié. En l'occurrence, ce signal est émis par le capteur (2), relié à la base du thyristor.

- Une diode D3 qui protège le circuit des polarités inverses qui traversent la bobine d'allumage au moment de l'étincelle à la bougie.

3° Bobine H.T. (3)

C'est elle qui transforme le courant moyenne tension fourni par le condensateur en courant haute tension pour la bougie (4). Sa conception est identique à celle d'une bobine H.T. d'un allumage classique. L'enroulement primaire est monté en série avec le condensateur (C1) et la diode (D1).

2) Fonctionnement

A la rotation du moteur, la succession des passages des masses polaires du rotor de volant magnétique crée un courant alternatif induit dans le bobinage (1). Ce courant est redressé par la diode (D1) pour charger le condensateur (C1).

Le condensateur emmagasine ce courant, le thyristor (SCR) s'opposant à sa décharge jusqu'au point d'allumage. Ce dernier est obtenu par le passage devant le capteur (2) d'un picot magnétique incorporé au moyeu du rotor de volant magnétique. Ce passage modifie le champ magnétique du capteur, dont le bobinage est alors parcouru par un courant électrique induit par

cette variation de champ. Ce courant vient exciter la base du thyristor, qui devient alors conducteur, durant le bref temps que dure le signal électrique envoyé par le capteur.

Le condensateur ainsi court-circuité se décharge alors à travers le primaire de la bobine d'allumage (3) et la masse, via le thyristor.

La décharge du condensateur dans le circuit primaire de la bobine induit un courant haute tension dans le secondaire de la bobine, provoquant une étincelle à la bougie.

A noter que le point d'avance n'est pas fixe, l'allumage était étudié pour donner une courbe d'avance progressive dans sa première partie, avec un maximum de 24° avant PMH à 3 000 tr/mn, pour ensuite diminuer progressivement, ce qui a pour effet de faire « réguler » le régime du moteur.

3) Avantages de l'allumage électronique

Du fait de l'absence de pièces sujettes à usure mécanique, l'allumage électronique offre une constance de réglages, donc un souci d'entretien en moins.

La meilleure qualité de l'étincelle permet une combustion améliorée des gaz qui se traduit par un gain de souplesse et de consommation, ainsi qu'un encrassement moindre.

Egalement, l'allumage est moins influencé par l'humidité ou la poussière.

entretien courant

BOUGIE

Tous les 2 000 à 8 000 km, nettoyer les électrodes de la bougie avec une brosse métallique appropriée. A l'aide de cales d'épaisseur, vérifier et régler leur écartement qui doit être de 0,6 à 0,7 mm (DT et RD) ou 0,5 à 0,6 (RX). Pour cela, plier avec précaution l'électrode de masse. Remplacer la bougie tous les 6 000 à 9 000 km.

Bougie préconisée :

- DT 80 et RX 80 : NGK B8 HS.
- RD 80 : NGK B7 HS.

En cas de montage d'une bougie d'une autre marque, veiller à respecter les dimensions du culot fileté (\varnothing 14 x 12,7 mm) et l'indice thermique.

Au remontage de la bougie, nettoyer les bords de son orifice et enduire le filetage de la bougie avec un peu de graisse graphitée. La visser à la main, puis la bloquer sans excès avec la clé à bougie (couple de serrage : 2,5 kg.m).

RUPTEUR (RD et DT 80)

a) Etat et écartement des contacts du rupteur

Tous les 6 000 km, vérifier l'état des contacts du rup-

teur. L'accès au rupteur se fait après avoir déposé le couvercle du volant magnétique côté gauche. Le rupteur est accessible par les fenêtres du volant.

Les contacts du rupteur doivent être lisses et parallèles.

Pour une légère détérioration des contacts, les surfacer à l'aide d'une lime diamantée (en vente chez les motocistes et accessoiristes) ou de papier à poncer n° 400.

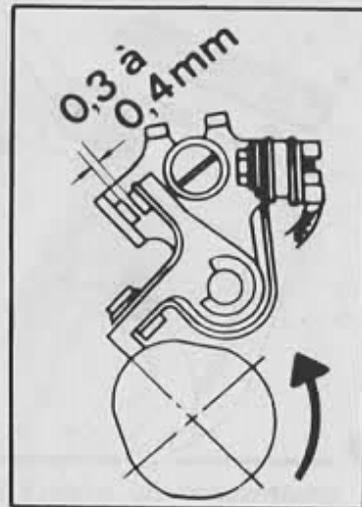
Ne pas oublier ensuite de nettoyer les contacts à l'aide d'un chiffon propre pour éliminer toutes les impuretés susceptibles d'entraîner un défaut d'allumage.

Ensuite contrôler l'écartement des contacts à l'aide d'une cale d'épaisseur, après avoir tourné le volant afin d'obtenir l'écartement maximum des contacts qui doit être de 0,30 à 0,40 mm (voir dessin).

Au besoin, régler l'écartement en agissant sur le linguet fixe après avoir débloqué sa vis. Après avoir re-bloqué cette vis, contrôler à nouveau l'écartement et au besoin, modifier le réglage.

Nota : Après un réglage de l'écartement des contacts du rupteur, il est nécessaire de vérifier l'avance à l'allumage, comme décrit dans un paragraphe suivant.

*Ecartement
maxi des
contacts du
rupteur*



Si les contacts du rupteur sont exagérément piqués ou usés, remplacer le rupteur comme décrit ci-après dans le paragraphe « Conseils Pratiques ».

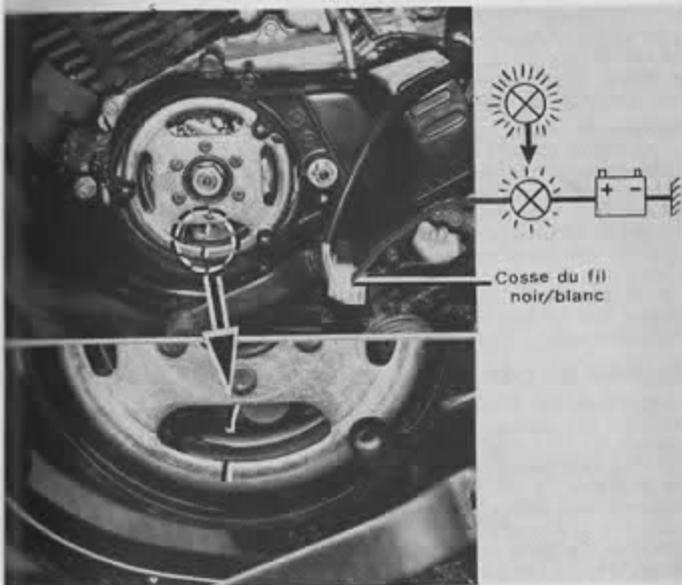


PHOTO 18 : Contrôle du point d'avance à l'allumage sur modèles à rupteur

b) Graissage du feutre du rupteur

A chaque intervention sur le rupteur d'allumage, mettre une ou deux gouttes d'huile fluide sur le feutre de lubrification de la came d'allumage. Ne pas mettre trop d'huile qui par projection risque de perturber l'allumage.

AVANCE A L'ALLUMAGE DES MODELES A RUPTEUR (DT et RD 80)

A chaque intervention sur les contacts du rupteur (nettoyage ou réglage de l'écartement), il faut obligatoirement contrôler et au besoin régler l'avance à l'allumage.

Un trait repère sur le volant magnétique permet de contrôler l'avance à l'allumage soit statiquement (moteur arrêté) en utilisant un ohmmètre très sensible ou un appareil spécial optique sonore soit dynamiquement (moteur tournant) en utilisant une lampe stroboscopique.

1°) Contrôle statique (Photo n° 18)

- Déposer le petit couvercle d'accès au volant magnétique.
- Déposer la bougie pour tourner plus facilement le rotor.
- Sous le réservoir à essence, débrancher la broche multifiches qui relie les fils issus du volant magnétique au faisceau principal.
- Entre la flèche du fil noir/blanc (côté volant) et une bonne masse, brancher un ohmmètre très sensible ou

une lampe témoin comme illustré sur la photo jointe. Par exemple, prendre une ampoule 6 V-10 W de clignotant que l'on alimentera avec la batterie de la moto.

- Tourner doucement le rotor à la main dans le sens de rotation du moteur (sens inverse des aiguilles d'une montre), jusqu'à ce que les contacts du rupteur commencent à se séparer, ce qui est indiqué par l'ohmmètre ou la lampe-témoin.

— Sur un ohmmètre, l'aiguille passe de 0 à 2-3 ohms.
— Avec une lampe témoin, l'éclat de l'ampoule diminue légèrement.

- Si l'avance à l'allumage est bien réglée, à ce moment bien précis, le trait-repère du rotor doit être aligné avec la petite plaquette visible en bas du stator, et solidaire du condensateur (voir photo).

Si les contacts s'ouvrent avant, il y a trop d'avance. A l'inverse, s'ils s'ouvrent après, l'avance est trop faible.

Au besoin, régler l'avance à l'allumage comme suit :

- Brancher l'appareil de contrôle.
- Positionner le rotor au point d'allumage correct, c'est-à-dire trait du rotor aligné avec la petite plaquette métallique du condensateur.
- Le rotor étant maintenu dans cette position, modifier l'écartement des contacts du rupteur après desserrage de la vis de fixation du linguet fixe. A cet effet, une échancrure pratiquée à côté de la vis de fixation est destinée à recevoir l'extrémité d'une lame de tournevis.

Si l'on a constaté un excès d'avance, rapprocher les contacts jusqu'à disparition du signal de l'appareil de contrôle (l'aiguille de l'ohmmètre doit retomber à zéro, ou la lampe témoin retrouve son éclat maximum).

A l'inverse, si l'on a constaté un manque d'avance, écarter les contacts jusqu'à apparition du signal de l'appareil de contrôle.

- Contrôler à nouveau le point d'avance comme précédemment décrit, en prenant soin de revenir au point d'allumage dans le sens de rotation du moteur. Modifier à nouveau le réglage si besoin est.
- Ne pas oublier en fin de réglage de s'assurer du

bon blocage de la vis de fixation du linguet fixe du rupteur.

- Ensuite contrôler l'écartement maxi des contacts du rupteur, comme décrit précédemment. Si cet écartement n'est pas compris entre 0,30 et 0,40 mm, c'est que le rupteur doit être changé. Avec un rupteur neuf, le point d'avance correct est obtenu avec un écartement de 0,35 mm.

Le remplacement du rupteur est décrit dans la partie « Conseils Pratiques » de ce paragraphe.

2°) Contrôle dynamique à la lampe stroboscopique

Ce moyen de contrôler l'avance à l'avantage d'être rapide et de tenir compte de tous les jeux de fonctionnement. Pour cela :

- Brancher la lampe stroboscopique (voir mode d'emploi de la lampe).
- Démarrer le moteur et le faire tourner à 2 000 tr/mn environ.
- Diriger la lampe stroboscopique sur la plaquette du stator servant de repère fixe. Si l'avance est bien réglée le trait-repère du rotor doit être aligné avec la plaquette.

A défaut, modifier le point d'allumage comme décrit dans le contrôle statique, après avoir arrêté le moteur

- Contrôler à nouveau avec la lampe stroboscopique, moteur tournant.
- Après réglage, contrôler l'écartement du rupteur comme expliqué dans le contrôle statique.

AVANCE A L'ALLUMAGE ELECTRONIQUE (RX 80)

Il n'y a pas à contrôler le point d'avance, qui est indéfinissable, si les composants de l'allumage sont en parfait état. Il n'y a d'ailleurs aucune possibilité de réglage puisque la position du stator n'est pas modifiable. De même pour le capteur d'allumage.

Si les composants électroniques sont défectueux, cela se traduira par un défaut total d'allumage. Un défaut intermittent peut provenir d'une mauvaise soudure interne à l'un de ces composants ou à un fil présentant un défaut de branchement ou de faux-contact.

conseils pratiques

VOLANT MAGNETIQUE

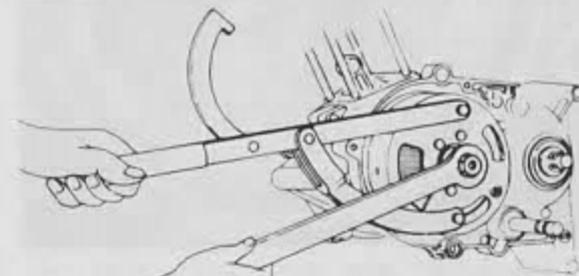
Dépose du rotor

(Photos n° 19 et 20)

Cette dépose est nécessaire pour accéder au stator avec ses bobinages et le système d'allumage (rupteur ou capteur selon modèle).

- Immobiliser le rotor.

- soit avec une clé à ergots. On peut s'en confectionner une dans un épais morceau de fer plat.
- avec une clé à sangles, après avoir déposé le couvercle de sortie de boîte.
- Avec une patte en U glissée sous le pied de bielle si le cylindre est déposé.
- En bloquant la transmission avec le frein arrière, 5^e vitesse enclenchée, si le moteur est dans le ca-



Déblocage de l'écrou de rotor de volant magnétique

dre, chaîne en place. Mais le résultat n'est pas certain.

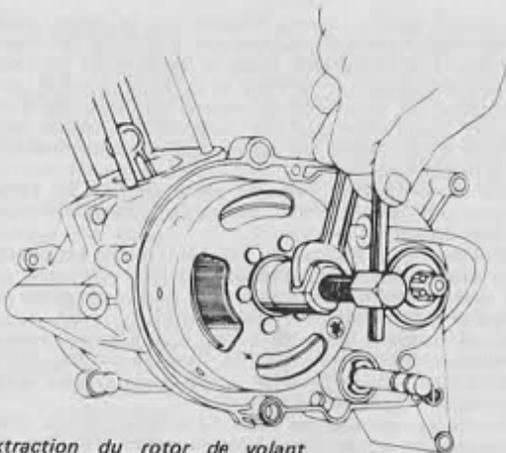
- Avec une clé à douille ou à pipe de 19 mm, débloquent l'écrou en sens normal (inverse d'horloge). Retirer l'écrou, la rondelle fendue et la rondelle plate.
- Extraire le rotor. Pour cela, utiliser l'extracteur Yamaha n° 90890-01189 ou Var n° 2710, de Ø 27 mm au pas de 100 à gauche. Visser l'extracteur bien à fond dans les filets centraux du rotor (filetage à gauche), et serrer la vis centrale. Au besoin décoller le rotor en frappant un coup sec en bout de vis centrale. Durant cette opération, maintenir d'une main le rotor.

Repose du rotor

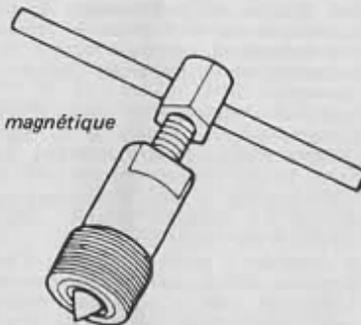
- Sur le vilebrequin, s'assurer la présence de la clavette demi-lune sur le vilebrequin.
- Installer le rotor en alignant sa rainure avec la clavette. Au besoin repousser le toucheau du rupteur pour engager le rotor (RD et DT 80).
- Immobiliser le rotor, et remettre la rondelle plate, la rondelle fendue, et l'écrou.
- Bloquer l'écrou au couple de 5,0 kg.m.

Remplacement du rupteur (RD et DT 80 MX)

- Déposer le rotor du volant magnétique.
 - Débrancher la cosse du fil du rupteur.
 - Retirer la vis de fixation du rupteur et le déposer.
- Monter le moteur neuf, remettre son fil en veillant à bien isoler sa cosse avec les entretoises en plastique, de sorte que le ressort du linguet mobile soit parfaitement isolé de la masse.



Extraction du rotor de volant magnétique



Extracteur de volant magnétique

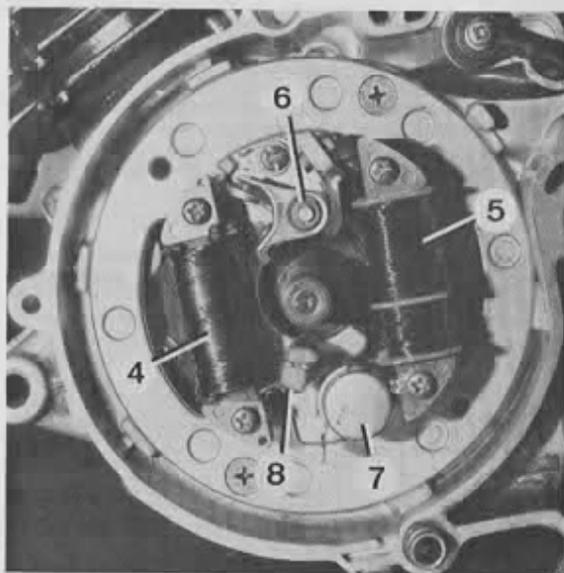
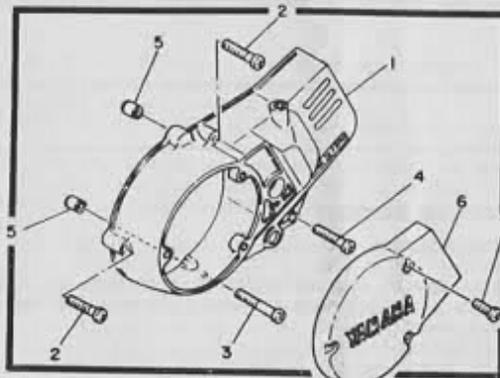


PHOTO 19 : Stator des modèles à rupteur
4. Bobine d'éclairage et de charge - 5. Induit d'allumage - 6. Rupteur - 7. Condensateur - 8. Feutre de graissage



COUVERCLES GAUCHES DU MOTEUR
1. Couvercle latéral gauche du moteur - 2. Vis Ø 6 x 30 mm - 3. Vis Ø 6 x 40 mm - 4. Vis Ø 6 x 45 mm - 5. Douilles de centrage - 6. Couvercle de volant magnétique - 7. Vis Ø 6 x 20 mm

- A la repose du rotor, repousser le toucheau du linguet mobile pour que la came du rotor ne bute pas contre lui.
- Régler l'écartement des contacts à 0,35 mm, et vérifier l'avance à l'allumage (voir lignes précédentes).

Dépose du stator

Le stator n'est à déposer qu'en cas d'ouverture du carter-moteur, ou pour remplacer le joint à lèvres de queue gauche de vilebrequin.

Le stator est simplement fixé par deux vis à tête fraisée et empreinte cruciforme. Pour les débloquent, utiliser un tournevis parfaitement adapté, ou un tournevis à choc.

A la repose du stator, déposer quelques gouttes de Loctite sur le filet des vis de fixations et les serrer énergiquement.

CONTROLE DU CIRCUIT D'ALLUMAGE

Pour contrôler l'étincelle à la bougie, la dévisser, la remettre sur son antiparasite et mettre son culot à la masse.

Mettre le contact et kicker. L'étincelle doit être franche et bleue. Si elle est rougeâtre, le condensateur est sûrement défectueux. (RD et DT 80).

S'il n'y a pas d'étincelles, dévisser l'antiparasite, et approcher le fil de bougie à environ 6 mm d'une bonne masse. Mettre le contact et kicker. Si l'étincelle est franche, c'est donc la bougie ou l'antiparasite qui était défectueux. Si une bougie neuve ne donne pas de résultat, changer l'antiparasite.

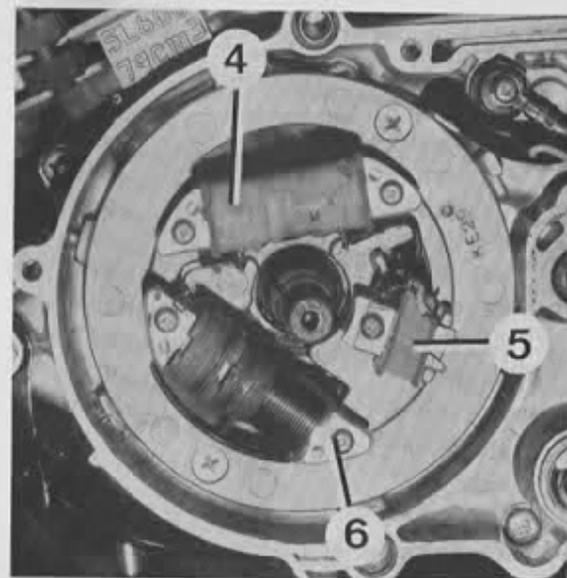
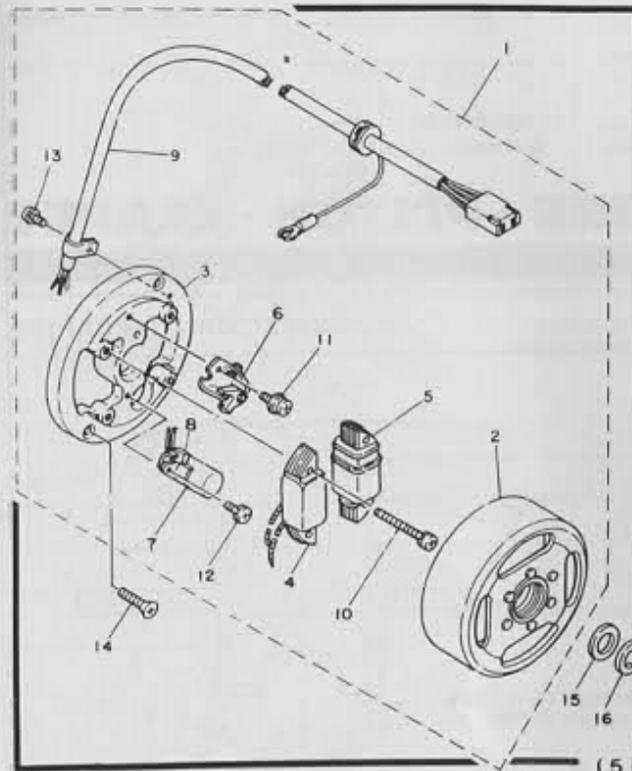


PHOTO 20 : Stator du modèle RX 80
4. Bobine de charge et d'éclairage - 5. Capteur d'impulsion - 6. Bobine de charge du condensateur d'allumage

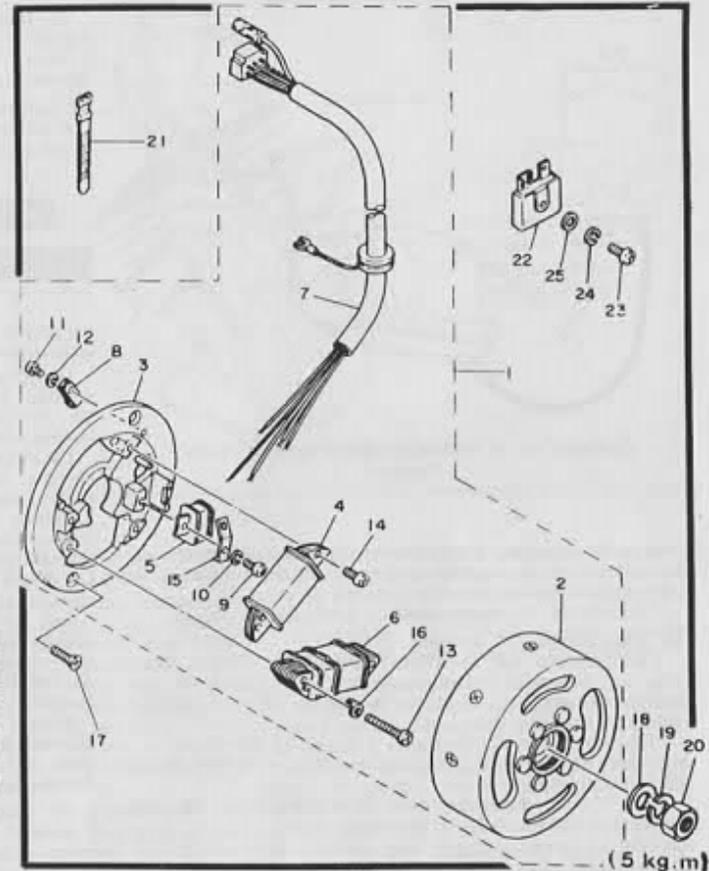
VOLANT MAGNÉTIQUE DES RD ET DT 80

1. Volant magnétique complet - 2. Rotor - 3. Stator nu - 4. Bobine d'allumage alimentant le circuit primaire - 5. Bobine de charge et d'éclairage - 6. Rupteur - 7. Condensateur - 8. Feutre de graissage - 9. Faisceau de fils - 10. Vis Ø 4 mm - 11. Vis tête fraisée de fixation du stator - 15. Rondelle plate - 16. Rondelle fendue - 17. Écrou de rotor



VOLANT MAGNÉTIQUE DU RX 80 SE

1. Volant magnétique complet - 2. Rotor - 3. Stator nu - 4. Bobine de charge du condensateur d'allumage - 5. Capteur - 6. Bobine d'éclairage et de charge - 7. Faisceau de fils - 8. Passe-fils - 15. et 16. Bornes de masse - 17. Vis à tête fraisée de fixation du stator - 18. et 19. Rondelles plate et fendue - 20. Écrou de rotor - 22. Redresseur



Sinon contrôler le circuit d'allumage comme décrit ci-après.

1° Allumage à rupteur (RD et DT 80)

En cas de défaut d'allumage, vérifier les points suivants :

- l'état et la connexion des fils du circuit d'allumage (voir le schéma électrique joint au paragraphe « Circuit électrique »).
- le contacteur principal à clé en position allumage;
- le rupteur et le condensateur;
- le bobinage d'allumage du volant magnétique;
- la bobine HT d'allumage;
- l'antiparasite et la bougie.

a) Contrôle du circuit d'allumage

En s'aidant du schéma électrique mentionnant la couleur des fils, contrôler le circuit d'allumage à l'aide d'un ohmmètre ou d'une lampe-témoin.

Contrôler l'état du contacteur principal à clé après avoir débranché la prise multiple reliant au circuit électrique. Sur les positions « OFF » et « P », il doit y avoir passage de courant entre les fils noir et noir/blanc. Sur la position « ON » (allumage), il ne doit pas y avoir de passage de courant entre ces deux mêmes fils.

Sur le DT 80 équipé d'un coupe-circuit d'allumage au guidon, en position « OFF », il doit y avoir continuité en-

tre le fil noir et le fil noir/blanc de ce coupe circuit. En position « RUN », le courant ne doit pas passer entre ces deux fils.

b) Rupteur et condensateur

Indépendamment de l'état de ses contacts, si le rupteur est mal isolé ou mal branché à la suite d'un remplacement, ce peut être la cause d'un défaut d'allumage. A l'aide d'un ohmmètre, contrôler la parfaite isolation du linguet mobile mais pour cela, il faut extraire le rotor comme décrit précédemment et débrancher le fil relié au rupteur après desserrage du petit boulon d'assemblage. En écartant les contacts, l'ohmmètre doit donner une résistance infinie et, contact relâché, la résistance doit être nulle. Si la résistance reste nulle dans les deux cas, il faut vérifier le montage des rondelles isolantes, du fil et de la lame de ressort sur la patte du rupteur. Si la résistance reste infinie dans les deux cas, les contacts sont très certainement encrassés.

Lorsque les contacts du rupteur sont exagérément piqués et ceci très rapidement, le condensateur est peut être claqué. A l'aide d'un capacimètre (outil spécial),

mesurer la capacité du condensateur qui doit être entre 0,22 et 0,27 µF. Au besoin, le remplacer par un condensateur neuf.

c) Contrôle du bobinage d'allumage du volant

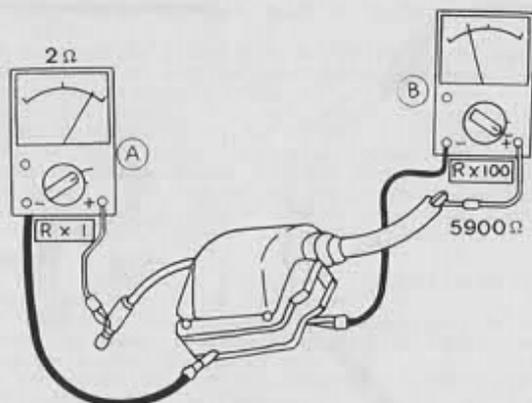
Débrancher la prise multiple reliant le volant magnétique au circuit (sous le réservoir) et mesurer la résistance du bobinage d'allumage avec un ohmmètre sélectionné sur $\Omega \times 1$. Entre le fil noir/blanc et la masse (contacts du rupteur écartés), il doit y avoir une résistance de 1 à 2 Ω environ, les contacts du rupteur étant écartés ou isolés par une feuille de papier.

d) Contrôle de la bobine HT

Il y a deux enroulements à contrôler dans la bobine HT : l'enroulement primaire relié au volant magnétique et l'enroulement secondaire relié à la bougie.

Pour l'enroulement primaire, débrancher le fil noir/blanc de la bobine HT après avoir déposé le réservoir à essence et relié un ohmmètre réglé sur $\Omega \times 1$ entre ce fil et la masse (ou le noyau de la bobine) :

- Résistance du primaire : entre 1,0 et 1,4 Ω (à 20° C).
- Pour l'enroulement secondaire, débrancher le fil de



Contrôle de la résistance d'une bobine Haute Tension

bougie et dévisser l'antiparasite. Relier l'ohmmètre sélectionné sur $\Omega \times 1000$ entre le fil de bougie et la masse (ou le noyau de la bobine) :

— Résistance du secondaire : $5900 \Omega \pm 15\%$.

e) Antiparasite et bougie

L'antiparasite est résistif. Dévissé du fil HT, brancher un ohmmètre sélectionné sur $\Omega \times 1000$ entre son entrée où est fixé le fil de la bobine et sa sortie où vient se brancher la bougie :

— Résistance de l'antiparasite : $9 \text{ k} \Omega$ (à 20°C).

Entre l'entrée et le capotage métallique, la résistance doit être infinie.

Une bougie douteuse doit être remplacée par une neuve de même indice thermique.

2°) Allumage électronique (RX 80)

Pour le contrôle du circuit d'allumage, voir les lignes précédentes consacrées à l'allumage à rupteur. Le contrôle des éléments de l'allumage électronique s'effectue comme suit.

a) Contrôle du capteur d'allumage

Débrancher la prise multibroche des fils issus du volant magnétique, sous le cache latéral gauche.

Vérifier la résistance entre le fil blanc/rouge et la masse. La résistance normale est de 20 ohms.

b) Contrôle de l'induit de charge

Entre le fil noir/rouge issu du volant magnétique et la masse, la résistance doit être de 300 ohms.

c) Contrôle du boîtier CDI

Si tous les autres éléments du circuit d'allumage paraissent en bon état, on peut en déduire que le boîtier CDI est certainement défectueux. Le contrôle de ce boîtier n'est pas aisé dans la mesure où les valeurs enregistrées varient selon l'appareil de mesures utilisé. Avec un contrôleur type Metrix, on enregistre les valeurs suivantes :

— Touche (+) sur fil noir/rouge et touche (—) sur fil noir : 35 à 40Ω .

En inversant le branchement, la résistance doit être infinie.

Tous les autres branchements possibles doivent donner une résistance infinie.

b) Contrôle de la bobine haute tension

Procéder comme pour le contrôle de la bobine HT des modèles à rupteur; les résistances sont les suivantes

— enroulement primaire : entre fil orange et masse $1,6 \Omega$

— enroulement secondaire : entre fil de bougie et masse : 6600Ω .

c) Antiparasite

Résistance : 5000Ω .

CULASSE - CYLINDRE - PISTON - CLAPET

description technique

Le RD et le DT 80 utilisent un même ensemble cylindre-clapet, alors que le RX 80 se singularise par des pièces d'un dessin différent :

Le cylindre des RD et DT 80 est doté de six lumières dont quatre de transfert : deux lumières latérales, et deux lumières dérivées directement du canal d'admission et débouchant dans le cylindre au-dessus de la lumière d'admission. Le clapet comporte trois lamelles disposées sur une seule face de leur support.

Sur le RX 80, le dédoublement des lumières latérales de transfert porte à cinq leur nombre. Le clapet comporte une paire de lamelles sur chacune des faces de son support.

Malgré ces différences, le système d'admission et de balayage demeure identique dans son principe, pour les deux et fonctionne comme suit (voir dessin).

1°) Compression et admission :

Venant de passer au PMB, le piston commence sa remontée tandis que s'achève la fin de l'échappement.

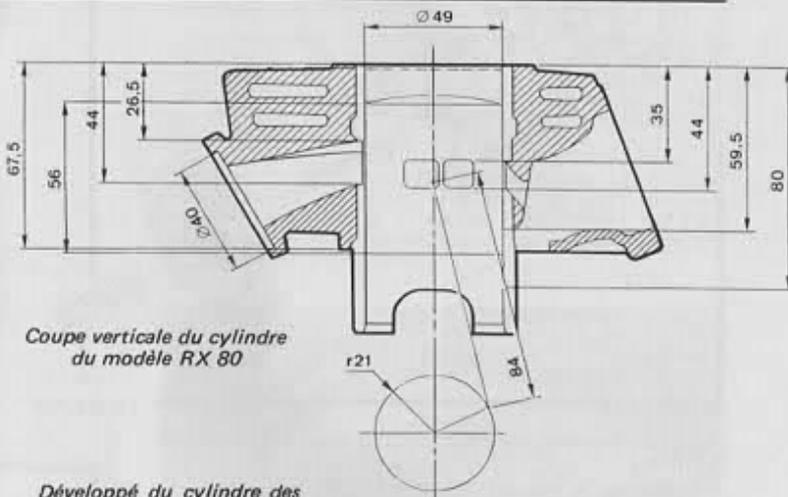
La dépression créée dans le carter-pompe par cette montée du piston est communiquée à la tubulure d'admission grâce à deux petites fenêtres pratiquées à l'arrière de la jupe du piston, et qui font que la lumière d'admission n'est jamais totalement masquée. Cette dépression va provoquer l'ouverture du clapet d'admission à travers lequel sont aspirés les gaz frais.

Suivant le régime moteur, les pressions et dépressions régnant en amont et en aval du clapet vont varier, tout comme l'inertie de la veine de gaz frais. L'ouverture du clapet sera de ce fait variable en fonction du régime.

Le piston continue sa montée, obstrue les lumières de transfert et d'échappement, et comprime les gaz frais admis dans le précédent cycle.

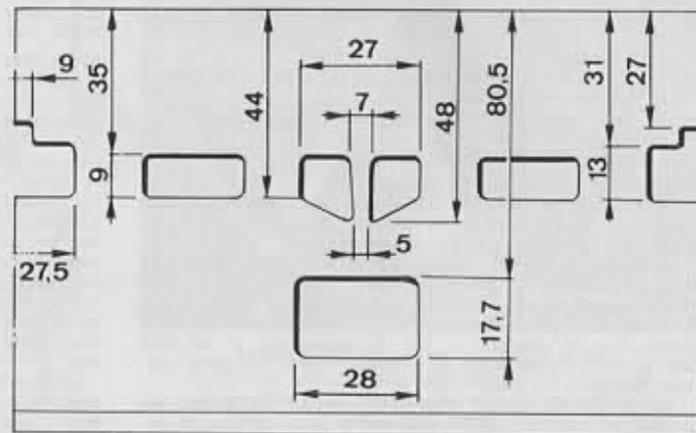
2°) Temps moteur-précompression

Le piston passe le PMH, et amorce sa descente, propulsé par la détente des gaz



Coupe verticale du cylindre du modèle RX 80

Développé du cylindre des modèles RD et DT 80 MX



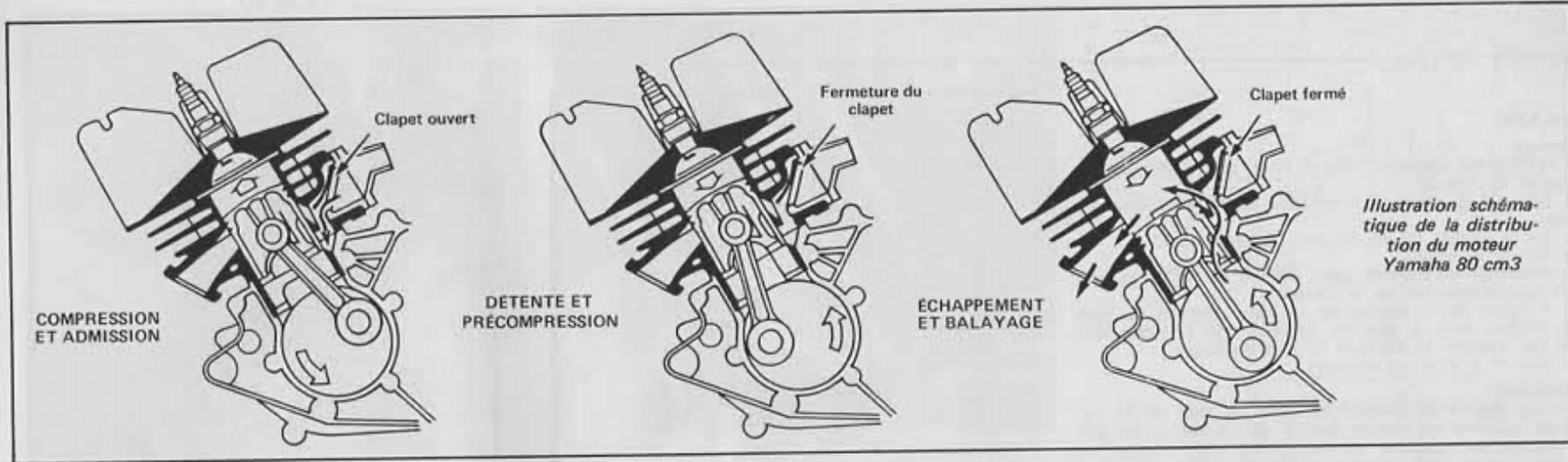
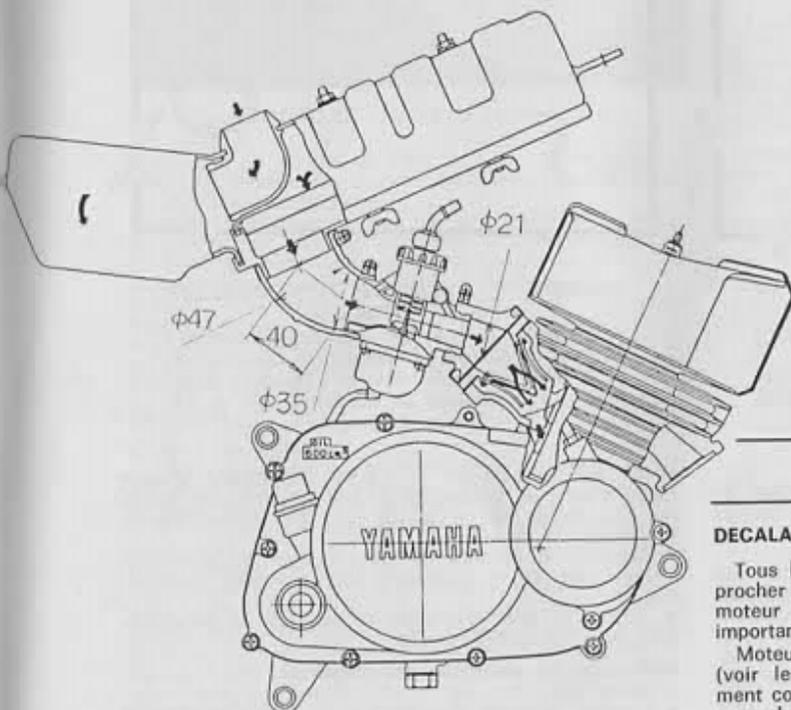


Illustration schématique de la distribution du moteur Yamaha 80 cm³



Admission du modèle RX 80 qui se caractérise par un clapet à 2 rangées de lamelles et un filtre à air différent du RD et du DT

frais qui ont été enflammés par l'étincelle à la bougie. C'est le temps moteur.

Dans sa descente, le piston comprime tous les gaz contenus dans le bas moteur et chasse donc une partie des gaz frais dans la boîte à clapet. Ce clapet qui, était ouvert sous la double action de la dépression régnant dans le carter-pompe et de l'inertie de la colonne gazeuse d'admission, va se refermer dès que la contrepression engendrée par la descente du piston va être supérieure.

Ainsi, la fermeture de l'admission se fait alors que les orifices pratiqués dans le piston sont en regard de la lumière d'admission : il y a donc un diagramme dissymétrique dont le temps de fermeture est variable car l'équilibre des pres-

sions dans la boîte à clapet va être fonction du taux de remplissage, de l'inertie de la colonne gazeuse à l'admission, etc... donc du régime moteur.

L'avantage est d'éliminer tout refoulement de gaz frais vers le carburateur.

3°) Echappement et transfert

Le piston continue sa descente et comprime de plus en plus de gaz frais dans la boîte à clapet.

L'échappement commence à avoir lieu puis le piston descendant toujours, les transferts sont démasqués.

Les gaz frais vont fuser dans le cylindre, d'une part par les transferts latéraux et d'autre part, grâce aux fenêtres du piston, par les lumières de transfert placées au-dessus de la lumière d'admission.

entretien courant

DECALAMINAGE

Tous les 12 à 15 000 km, décalaminer le moteur. Rapprocher les périodicités en cas de graissage exagéré du moteur ou d'utilisation d'une huile formant des dépôts importants de calamine.

Moteur dans le cadre, il suffit de déposer la culasse (voir le prochain paragraphe) et de retirer l'échappement comme décrit dans un précédent paragraphe. La dépose du réservoir à essence est conseillée pour accéder plus aisément aux différentes pièces.

1) Pour la chambre de combustion, gratter soigneusement toute la calamine en prenant bien soin de ne pas

grayer l'alliage léger. La bougie devra être démontée et nettoyée.

2) Pour la calotte du piston, mettre le piston au PMH et gratter très soigneusement la calamine.

3) Pour la lumière d'échappement, mettre le piston au PMB, boucher l'intérieur du cylindre avec un chiffon propre et gratter soigneusement la lumière d'échappement. Ensuite retirer soigneusement le chiffon en prenant garde que la calamine ne tombe pas dans le cylindre.

Remonter toutes les pièces comme décrit précédemment pour l'échappement et comme décrit ci-après pour la culasse.

conseils pratiques

CULASSE

Dépose

Faire cette opération moteur froid, pour éviter de déformer la culasse.

- Déposer le réservoir à essence pour un meilleur accès.
- Sur le modèle DT 80, déposer l'échappement.
- Retirer la bougie.
- Desserrer en croix et quart de tour par quart de tour les quatre fixations de la culasse.
- A l'aide de la paume de la main, frapper de côté la culasse pour la décoller. Maintenir le cylindre pour ne pas décoller et déchirer le joint d'embase.
- Retirer le joint de culasse.

Contrôles

Pour vérifier la planéité du plan de joint de la culasse, enduire un marbre (ou, à défaut, une glace par exemple) de sanguine ou de minium puis déposer la culasse avec précaution. Le plan de joint doit être uniformément teinté, sinon, il y a un manque de planéité. Ce défaut peut être rattrapé en rodant la surface sur une glace enduite de pâte à roder très fine. Contrôler ensuite comme précédemment décrit. En cas de distorsion trop importante, il est nécessaire de changer la culasse.

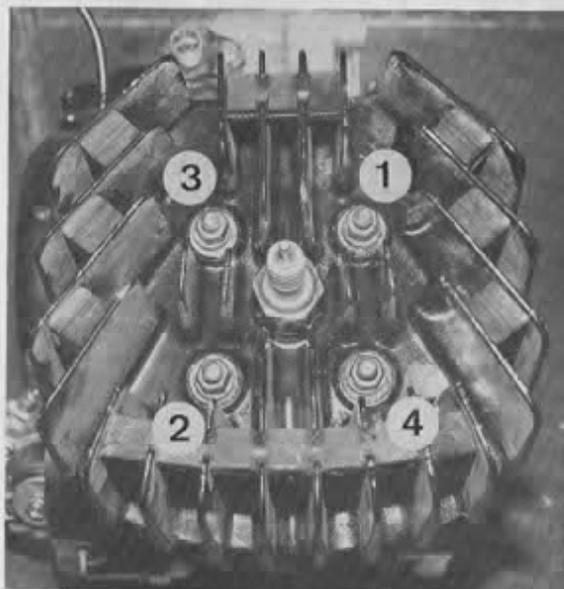
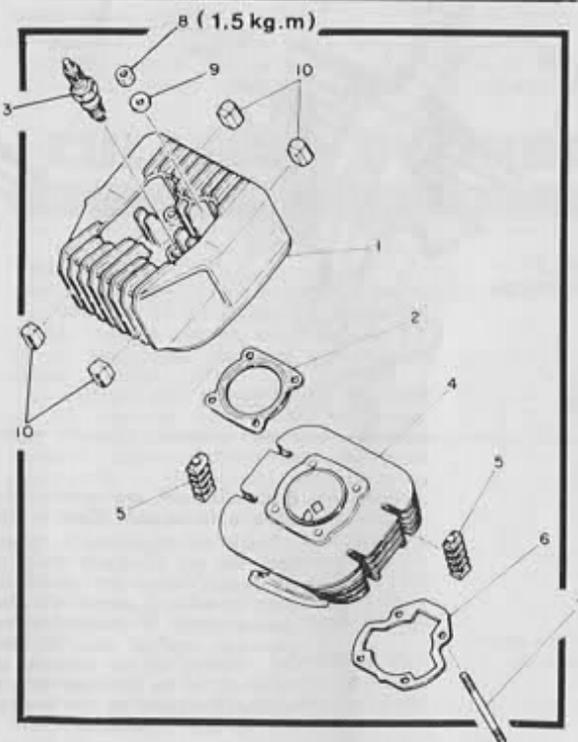


PHOTO 21 : Ordre de serrage des écrous de culasse



CULASSE ET CYLINDRE DU MODELE RX 80 SE

1. Culasse - 2. Joint de culasse - 3. Bougie - 4. Cylindre - 5. Barrettes antivibratoires - 6. Joint d'embase - 7. à 9. Goujons, écrous et rondelles de fixation - 10. Barrettes antivibratoires

Remontage

Procéder à l'inverse du démontage sans oublier de nettoyer parfaitement les plans de joint au cas où ces derniers auraient été rectifiés.

Remettre un joint de culasse neuf.

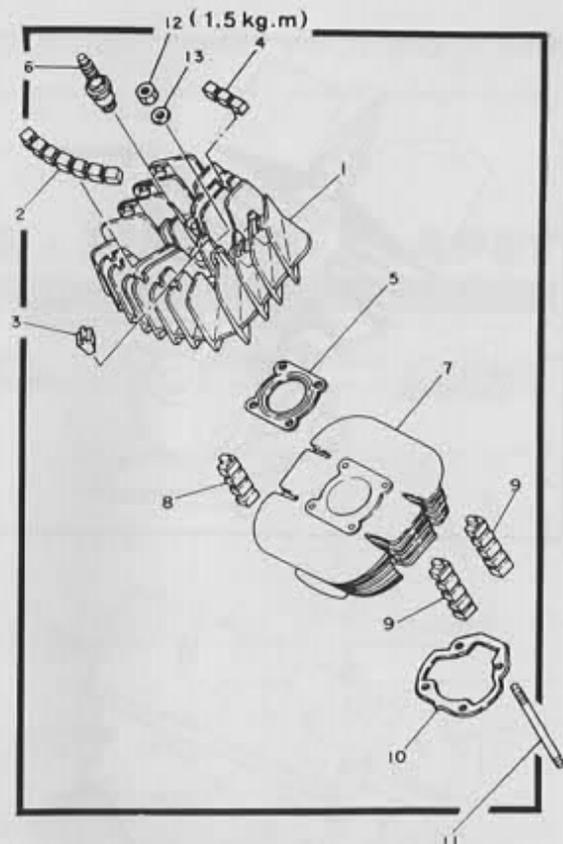
Les quatre fixations de la culasse doivent être serrées quart de tour par quart de tour et en croix jusqu'au couple de 1,5 m.kg (photo n° 21).

DEPOSE CYLINDRE - PISTON - SEGMENTS

La dépose de ces pièces peut s'effectuer moteur dans le cadre ou non après avoir démonté la culasse comme précédemment décrit.

Dépose du cylindre (Photo n° 22)

- Oter l'échappement et le carburateur.



CULASSE - CYLINDRE DES MODELES RD ET DT 80 MX

1. Culasse - 2. à 4. Barrettes antivibratoires - 5. Joint de culasse - 6. Bougie - 7. Cylindre - 8. et 9. Barrettes antivibratoires - 10. Joint d'embase - 11. Goujons de fixation - 12. et 13. Écrous et rondelles

- Sur les modèles RD et DT 80, débrancher le petit tuyau d'huile au niveau de la pipe d'admission. Entourer l'extrémité de ce tuyau avec un chiffon propre.

- Déposer la culasse.
- Déboîter le cylindre du carter-moteur à l'aide d'un maillet tout en le soulevant puis l'extraire verticalement.
- Retirer le joint d'embase et boucher le carter-moteur avec un chiffon propre.

Démontage du piston et des segments

(Photo n° 23)

- Entourer la bielle d'un chiffon pour boucher l'orifice du carter et, ainsi, empêcher les circlips de l'axe de tomber à l'intérieur dans le cas d'un éventuel incident au démontage.

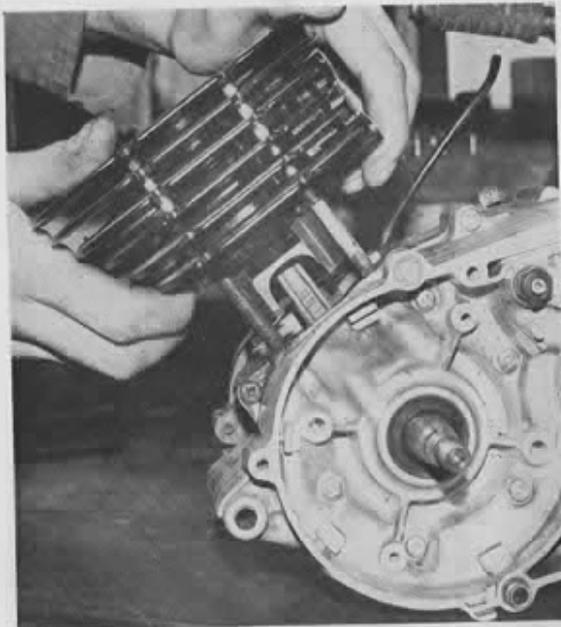


PHOTO 22 : Dépose du cylindre

- Extraire un circlip de l'axe à l'aide d'une pince à becs fins. Enlever les bavures éventuelles dans la gorge du clip avec un tirepoint.
- Sortir latéralement l'axe qui doit venir sans forcer du fait de son montage gras avec le piston. Inutile de l'extraire complètement pour désaccoupler le piston de la bielle. Récupérer le roulement à aiguilles.
- Sortir les segments en écartant avec précaution leurs becs.
- Retirer le ressort expandeur du segment inférieur.
- Nettoyer les gorges du piston pour enlever toutes traces de dommage.

CONTROLES

Contrôle du cylindre

Après avoir essuyé la chemise du cylindre, inspecter visuellement son état pour déceler toute trace de grippage, de rayure ou de cordon d'usure.

Si la lumière d'échappement est calaminée, la nettoyer, après avoir bouché le cylindre avec un chiffon pour protéger sa paroi.

A l'aide d'un comparateur, contrôler l'alésage. Ce contrôle s'effectue à quatre hauteurs différentes (voir la figure) perpendiculairement à l'axe de piston. La différence entre ces 4 mesures indique la conicité du cylindre. A chacune de ces 4 hauteurs, la différence d'alésage dans le sens axe de piston, puis à 90°, indique l'ovalisation.

- Alésage standard : 49,0 à 49,02 mm.
- Conicité maximale : 0,05 mm.
- Ovalisation maximale : 0,01 mm.



PHOTO 23 : Dépose des circlips d'axe de piston

Au-delà, il est nécessaire de réaléser le cylindre en fonction des 4 cotes réparation possibles. En effet, chez Yamaha, il existe des ensembles pistons-segments majorés de : + 0,25; + 0,50; + 0,75 et + 1,00 mm.

Ce réaléage ne peut être effectué que par un atelier équipé en conséquence.

Important : Après un réaléage il faut chanfreiner les arêtes des lumières pour éviter toute usure anormale ou casse des segments.

Contrôle du piston

a) L'examen de la couleur de la calamine sur la calotte du piston renseigne sur le réglage de la carburation :

- Calamine gris-clair, blanchâtre : carburation réglée trop pauvre (aiguille trop basse, gicleur trop petit, prise d'air).
- Calamine noirâtre : carburation réglée trop riche (gicleur trop gros, filtre à air encrassé, aiguille trop haute, ou aiguille et puits d'aiguille usés).
- Calamine gris brun : carburation correcte.

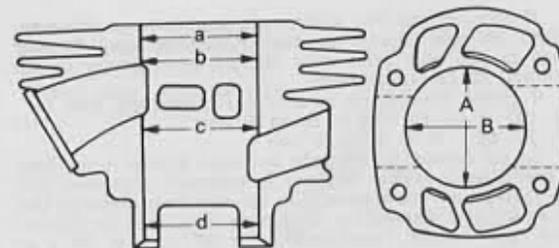
b) Le piston ne doit présenter aucune rayure ou marque de serrage. Pour de très légères empreintes, les effacer avec un papier à poncer très fin (n° 400 à 600) imbibé d'huile.

Contrôle du jeu piston-cylindre

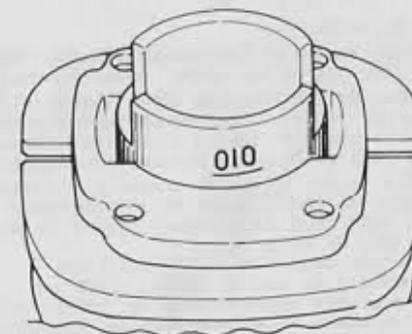
La différence entre l'alésage maximum du cylindre et le diamètre du piston donne le jeu de fonctionnement entre ces deux pièces.

Le diamètre du piston se contrôle à l'aide d'un palmer, les deux toucheaux devant être à 10 mm de l'embase de la jupe, à la perpendiculaire de l'axe de piston.

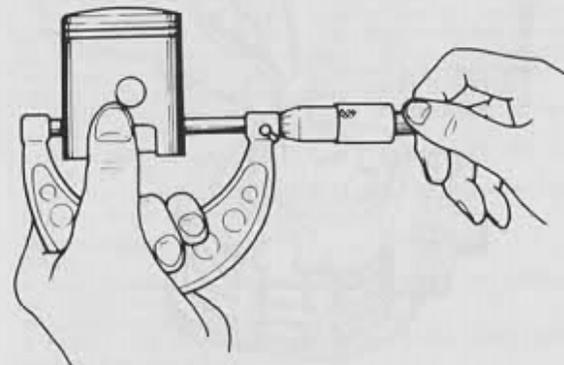
Jeu cylindre-piston (mm)	DT et RD 80	RX 80
Standard	0,035 à 0,040	0,040 à 0,045
Limite	0,100	0,100



Points de mesure de l'alésage du cylindre



La cote au 1/1000e de mm de l'alésage standard du cylindre est inscrite sur son embase



Mesure du diamètre du piston

a) Pour un jeu très légèrement supérieur au jeu standard, on peut monter un piston standard dont la cote est un peu plus forte sans oublier de respecter le jeu normal de fonctionnement.

Il existe deux cotes de piston standard qui sont :
— RD et DT 80 : 48,97 et 48,98 mm.
— RX 80 : 48,96 et 48,98 mm.

Ce qui permet au montage en usine d'avoir le meilleur assemblage possible (suivant la tolérance d'usinage des cylindres) en choisissant l'un de ces trois pistons. Ces pistons sont disponibles en pièces détachées et portent sur leur calotte l'inscription « ● 96 », « ● 97 » et « ● 98 ».

Pour peu que le piston d'origine soit un 48,96, le montage d'un piston neuf de cote 48,98 mm, peut rattraper un jeu cylindre-piston un peu important.

b) Pour un jeu beaucoup plus important, le cylindre est ovalisé et doit être réalésé pour recevoir un ensemble piston-segment en cotes réparation : + 0,25; + 0,50; + 0,75 et + 1 mm.

2° Axe de piston

a) Vérifier l'aspect de l'axe de piston qui ne doit pas présenter de rayures ou usure, sinon le changer.

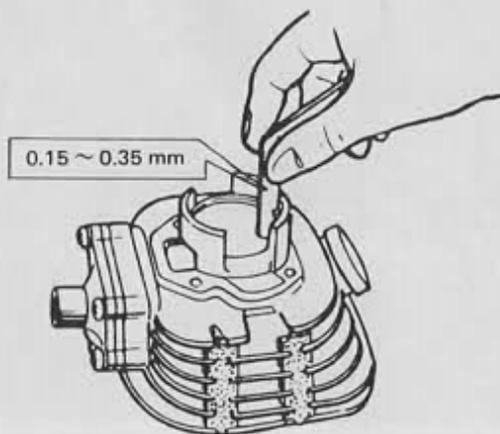
b) Le montage doit être gras entre l'axe et le piston. En d'autres termes, vous devez pouvoir introduire l'axe dans le piston en forçant un peu. S'il rentre trop librement, l'axe et le piston doivent être changés.

c) Vérifier le jeu à l'axe du piston en l'introduisant dans le pied de bielle équipé de son roulement à aiguilles. A l'aide d'un comparateur, mesurer le jeu diamétral au pied de bielle.

— Jeu minimum au pied de bielle : 0,016 mm.
— Jeu maximum au pied de bielle : 0,045 mm.

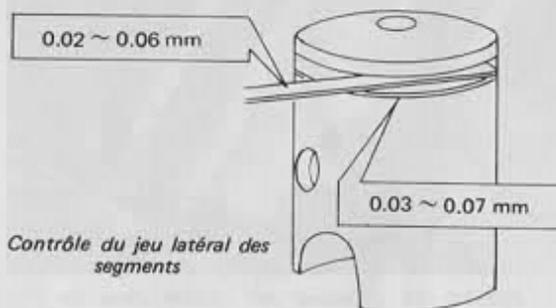
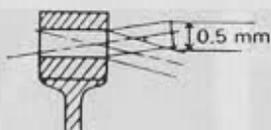
Ce jeu peut être contrôlé aussi en introduisant une extrémité de l'axe et en mesurant le débattement à l'autre extrémité. Ce débattement ne doit pas excéder 0,5 mm.

Au-delà de ces valeurs, il faut changer le roulement à aiguilles et l'axe de piston.



Contrôle du jeu à la coupe des segments

Contrôle du jeu au pied de bielle : le roulement étant en place et l'axe de piston à demi engagé (ne dépassant pas du pied de bielle), le débattement à son autre extrémité ne doit pas dépasser 0,5 mm



Contrôle du jeu latéral des segments

3° Segments

a) Le jeu à la coupe se vérifie en introduisant chaque segment de 20 mm environ dans le cylindre à l'aide de la calotte du piston. A l'aide de cale d'épaisseur glissée entre les becs, vérifier ce jeu qui doit correspondre aux valeurs suivantes :

— Jeu standard : 0,15 à 0,35 mm.
— Limite d'utilisation : + de 0,55 mm.

Dans le cas de montage des segments neufs, il est nécessaire aussi de contrôler ce jeu. S'il s'avère trop faible, il faudra meuler ou rectifier les becs du segment avec une petite lime douce, jusqu'à obtention du jeu standard.

b) Le jeu des segments dans leurs gorges se mesure après les avoir remontés sur le piston dans leurs gorges respectives, comme décrit ci-après. Les gorges doivent être parfaitement nettoyées et débarrassées de toute trace de gommage ou de calaminage. Avec les doigts, maintenir les segments serrés au fond de leur gorge et glisser une cale d'épaisseur entre la face inférieure du segment et le rebord de la gorge.

Jeu latéral	Standard (mm)	Limite (mm)
Segment supérieur	0,02 à 0,06	0,12
Segment inférieur	0,03 à 0,07	0,14

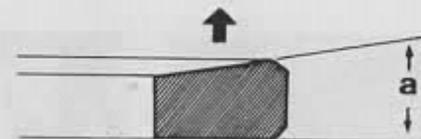
REPOSE PISTON-SEGMENTS-CYLINDRE

Remontage des segments et du piston

(Photo n° 24 et 25)

Remonter les segments dans leur gorge respective. Le segment supérieur est du type Keystone, dont la face supérieure présente une légère pente. Le segment inférieur est de section rectangulaire, et se trouve plaqué contre les parois du cylindre par un ressort expandeur.

● Si ce n'est déjà fait, nettoyer les gorges de segments et contrôler les divers jeux des segments.



Le segment supérieur du type Keystone se caractérise par sa section trapézoïdale

- Installer l'expandeur du segment inférieur dans la gorge correspondante du piston. Placer le segment inférieur en écartant ses becs avec précaution et le glisser dans sa gorge. Veiller au sens de montage du segment : la partie évasée de sa coupe doit être dirigée vers le haut pour pouvoir venir autour de l'ergot dans la gorge.
- De la même manière, poser le segment supérieur, face inclinée vers le haut.
- Par précaution, boucher le carter-moteur.
- Introduire le roulement à aiguilles dans le pied de bielle, après l'avoir huilé.
- Si, au démontage, les 2 corclips de l'axe ont été retirés, en reposer un sur le piston.

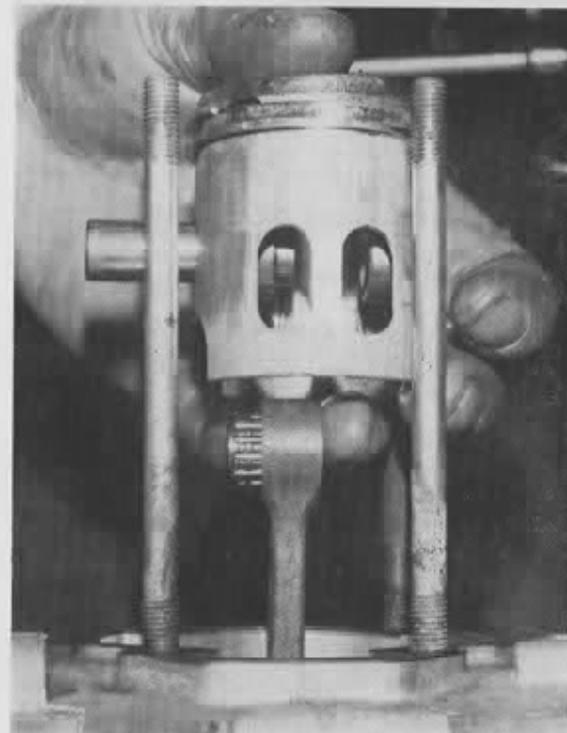


PHOTO 24 : Repose du piston

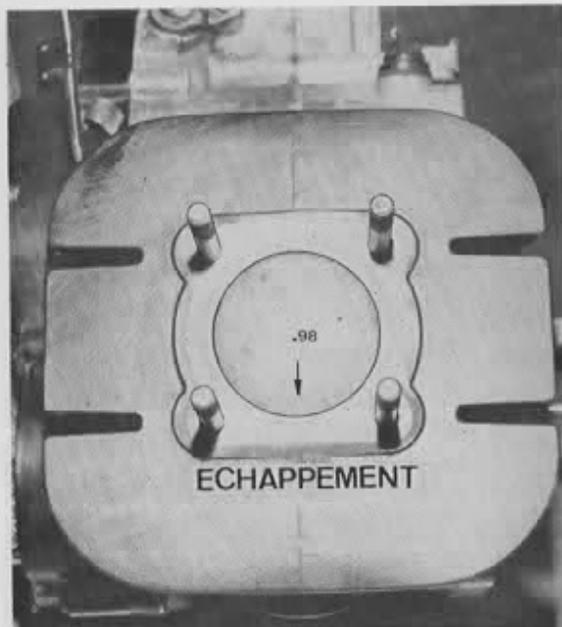


PHOTO 25 : Flèche dirigée vers l'échappement et repère de cote sur calotte de piston

- Présenter le piston sur la bielle, la flèche sur la calotte devant être dirigée vers l'échappement.
- Huiler l'axe de piston et le pousser dans l'alésage. Ne pas forcer pour le glisser dans le roulement à aiguilles, mais simplement ajuster la position du piston. Pousser l'axe jusqu'à le mettre en butée contre le circlip déjà posé.
- Introduire l'autre circlip à l'aide d'une pince à becs fins. S'assurer qu'il est parfaitement dans son logement en le faisant pivoter avec la pince.
- Nettoyer parfaitement le piston puis le lubrifier ainsi que les segments.

Remontage du cylindre

- Nettoyer parfaitement les plans de joint cylindre-carter moteur.
- Mettre obligatoirement un joint d'embase neuf.
- Nettoyer soigneusement l'alésage du cylindre puis le lubrifier avec l'huile de système « Autolube ».
- S'assurer que les becs des segments sont parfaitement en vis-à-vis des ergots du piston.
- Présenter le cylindre et aligner parfaitement le piston. Avec les doigts, bien rentrer les segments puis appuyer sur le cylindre sans forcer au risque de casser un segment.
- Tout en maintenant le cylindre, s'assurer du parfait coulisement du piston en faisant tourner le moteur.
- Essuyer l'excédent d'huile.
- Remonter la culasse comme décrit au paragraphe précédent.



PHOTO 26 : Clapet des RD et DT 80

- Rebrancher le petit conduit d'huile sur la pipe d'admission (RD et DT 80).
- Remonter le carburateur. Sur les modèles RX 80, ne pas oublier de rebrancher le tuyau d'huile.

CLAPETS D'ADMISSION

Dépose

(Photos n° 26 et 27)

- Déposer le carburateur et débrancher le petit tuyau d'huile.
- Retirer les quatre vis fixant le support des clapets sur le cylindre.
- Extraire le support avec précaution.

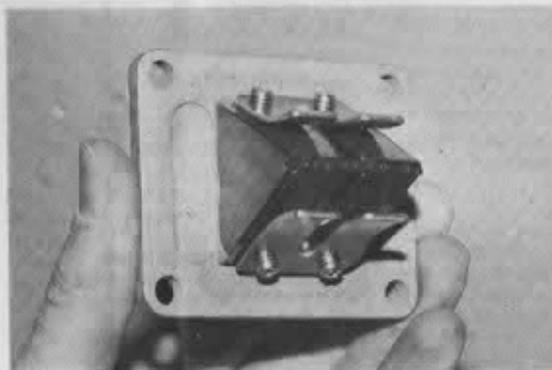
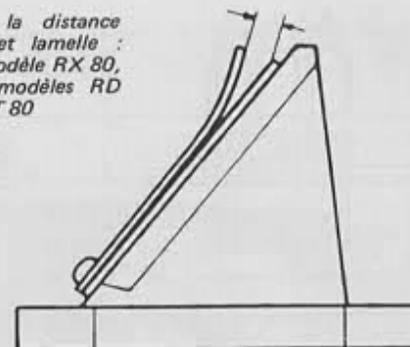
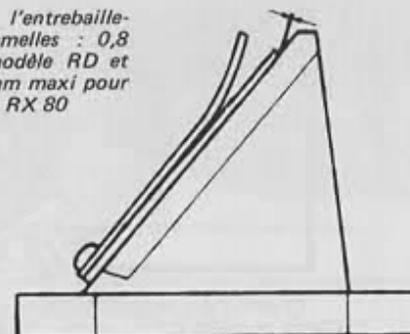


PHOTO 27 : Clapet du RX 80

Contrôle de la distance entre butée et lamelle : 7 mm pour modèle RX 80, 8 mm pour modèles RD et DT 80



Contrôle de l'entrebaillement des lamelles : 0,8 maxi pour modèle RD et DT 80, 0,5 mm maxi pour modèle RX 80



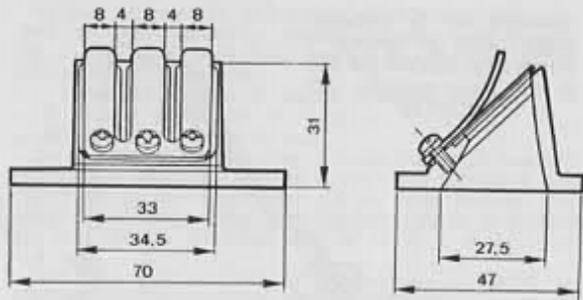
Contrôles

- Mesurer la distance entre les lamelles au repos et leur butée (voir dessin). Elle doit être de 8 mm (RD et DT 80) ou 7 mm (RX 80). Ne pas tordre ces butées pour augmenter le débattement des lamelles. Le moteur ne marcherait pas mieux et les lamelles risquent de casser. A plus forte raison, ne jamais faire fonctionner le clapet sans ses butées, car les lamelles casseront à coup sûr.
- Vérifier l'entrebaillement entre les lamelles au repos et leur support. — Entrebaillement maxi : 0,8 mm (RD et DT 80) ou 0,5 (RX 80).
- Vérifier que les lamelles ne sont ni fissurées, ni tordues. Sinon les remplacer.

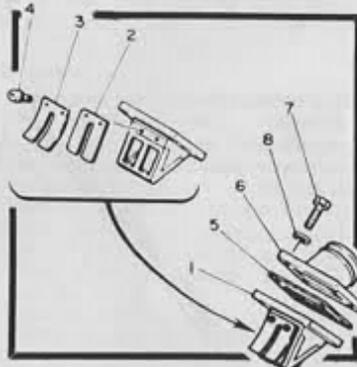
Désassemblage du clapet

(Photo 28)

- Pour déposer les lamelles d'acier, retirer les petites vis cruciformes.
- Manier les lamelles avec précaution.
- Procéder au remontage après avoir parfaitement nettoyé toutes les pièces.
- Ne pas inverser la position des lamelles. Superposer leur coin coupé avec celui de la plaque de butée.

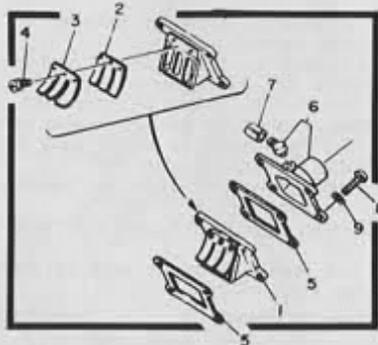


Dimensions du clapet des modèles RD et DT 80



CLAPET DU MODELE RX 80 SE

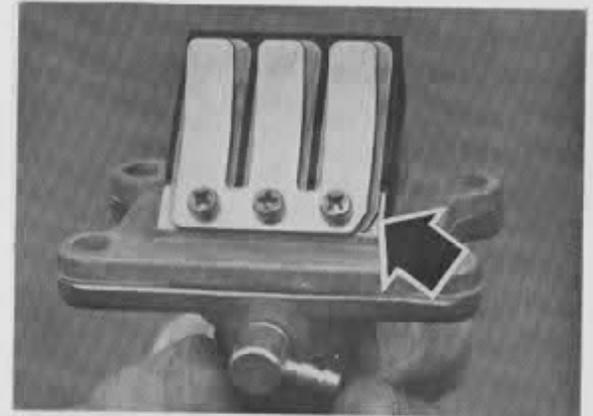
1. Clapet complet - 2. Lamelles - 3. Butées de débattement - 4. Vis Ø 3 mm - 5. Joint - 6. Pipe de carburateur - 7. Vis Ø 6 mm



CLAPET DES MODELES RD ET DT 80

1. Clapet complet - 2. Lamelles - 3. Butées de débattement - 4. Vis Ø 3 mm - 5. Joint - 6. Ensemble pipe de carburateur - raccord de tuyau d'huile - 7. Bague de serrage - 8. Vis Ø 6 x 25 mm

PHOTO 28 : Superposer les coins biseautés



• Avant de remettre les petites vis fixant les lamelles formant clapet, enduire leur filetage de « Loctite », puis les serrer modérément. Couple de serrage : 0,08 m.kg soit 80 g/m.

Repose

Il est important que l'étanchéité soit parfaite avec le cylindre. Le joint doit être neuf, sinon en parfait état et doit être monté à l'huile ou à la graisse. Au cas où les plans de joint ne seraient pas impeccables, utiliser une pâte à joint du commerce.

Les 4 vis d'assemblage doivent être serrées uniformément.

TRANSMISSION PRIMAIRE - EMBRAYAGE

description technique

Les 80 Yamaha utilisent un classique embrayage multidisques en bain d'huile, directement dérivé de celui du RD 50 à boîte 5 vitesses.

Le vilebrequin entraîne la grande couronne de transmission primaire qui est rivetée sur la cloche d'embrayage. L'ensemble couronne-cloche peut tourner fou autour de l'arbre primaire de boîte de vitesses. Trois disques garnis de matériau de friction, solidaires de la cloche, alternent avec deux disques en acier, pouvant coulisser sur les cannelures de la noix d'embrayage, so-

lidaires par cannelures de l'arbre primaire.

Des anneaux expandeurs en caoutchouc, intercalés entre les disques lisses les empêchent de coller à froid.

Les disques sont plaqués par quatre ressorts appuyant sur le plateau de pression qui coiffe le tout.

Le débrayage est assuré par une tige en plusieurs morceaux logée au centre de l'arbre primaire. En débrayant, cela fait pivoter une rampe hélicoïdale qui repousse cette tige, provoquant le soulèvement du plateau de pression, ce qui désolidarise les disques.

entretien courant

REGLAGE DE LA GARDE A L'EMBRAYAGE

(Photo n° 29)

La garde à l'embrayage doit être de 2 à 3 mm entre les becs du levier au guidon. Pour effectuer un réglage correct, procéder comme suit.

• Agir sur le tendeur du câble pour détendre suffisamment le câble et avoir plusieurs mm de garde au levier. Ce tendeur est en bout de câble, au-dessus du couvercle latéral du moteur, côté gauche.

• Déposer le couvercle rond du volant magnétique, ce qui permet d'accéder au mécanisme de réglage de la butée. Débloquer et dévisser de quelques tours l'écrou (26) de ce mécanisme. Visser alors la vis en son centre

(25) jusqu'à sentir une légère résistance. On absorbe ainsi tout le jeu de la butée d'embrayage. Dévisser alors cette vis de 1/4 de tour en arrière, et tout en la maintenant dans cette position, rebloquer l'écrou.

• Agir sur le tendeur de câble pour obtenir la garde préconisée de 2 à 3 mm entre les becs du levier au guidon. Ne pas oublier de bloquer l'écrou du tendeur.

REPLACEMENT DU CABLE D'EMBRAYAGE

• Oter la pédale de sélecteur.

• Retirer le couvercle latéral gauche du moteur, masquant le volant magnétique et le pignon de sortie de boîte.

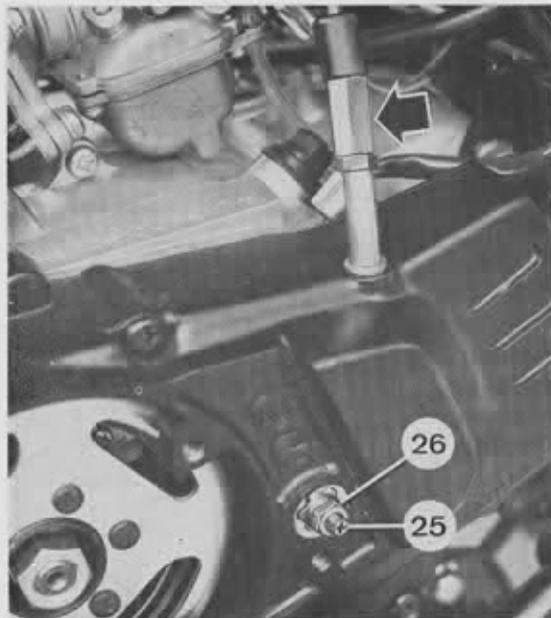
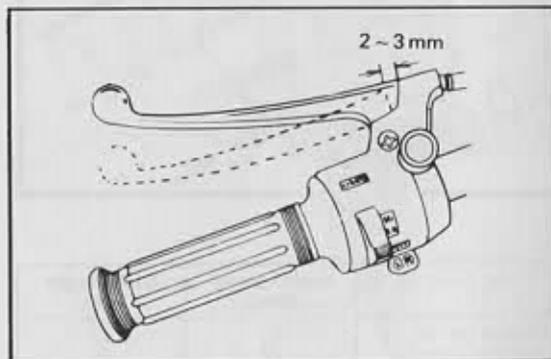


PHOTO 29 : Réglage de la garde à l'embrayage



Garde au levier d'embrayage

- Si nécessaire, détendre le câble.
- Dégager l'extrémité inférieure du câble hors de la biellette interne au couvercle. Sur les modèles DT et RX 80, veiller à ne pas égarer la rondelle et la petite pièce en bout de câble.
- Dégager l'extrémité supérieure du câble.

- Avant de remonter le câble, nettoyer à l'essence l'intérieur du couvercle et graisser le mécanisme de débrayage.

Pour le remontage, procédez à l'inverse après avoir huilé le câble neuf avec de l'huile fluide. Ne pas oublier de régler la garde à l'embrayage.

COUVERCLE D'EMBAYAGE

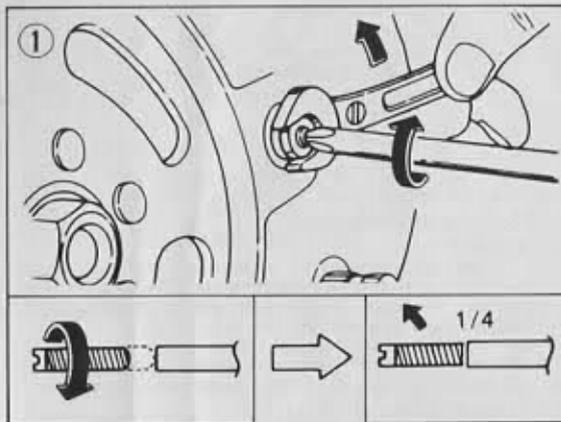
Dépose

(Photo n° 30)

- Vidanger l'huile de boîte de vitesses.
- Débrancher le petit tuyau d'huile soit sur la pipe d'admission (RD et DT 80), soit sur le carburateur (RX 80). Entourer ce tuyau avec un chiffon propre pour interdire toute entrée d'impuretés.
- Oter le petit couvercle masquant la pompe à huile.
- Débrancher le tuyau d'alimentation d'huile sur la pompe, le sortir du couvercle et le boucher par exemple avec une vis \varnothing 6 mm.
- Desaccoupler le câble de la pompe. Pour cela, ôter le petit arceau de sécurité, tourner la poulie et décrocher le câble.
- Dévisser complètement le tendeur du câble de pompe et le dégager du couvercle.
- Retirer la pédale de kick-starter.
- Enlever les neufs vis du couvercle d'embrayage.
- Déposer le couvercle. Au besoin le déboîter avec un maillet.

Repose du couvercle d'embrayage

- Nettoyer parfaitement les plans de joints.
- S'assurer que le ressort de rappel du kick-starter est bien accroché.



Réglage de la garde à la butée d'embrayage. Après réglage, bloquer l'écrou sans faire tourner la vis

conseils pratiques

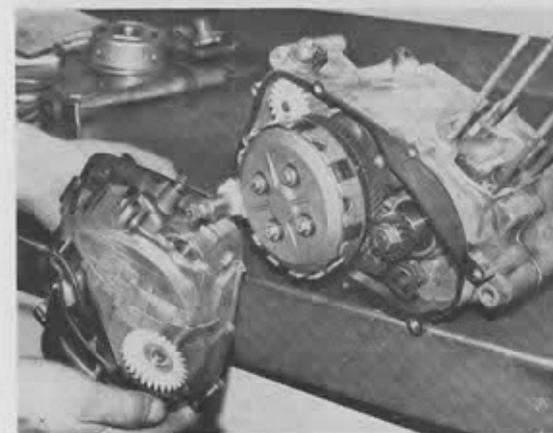
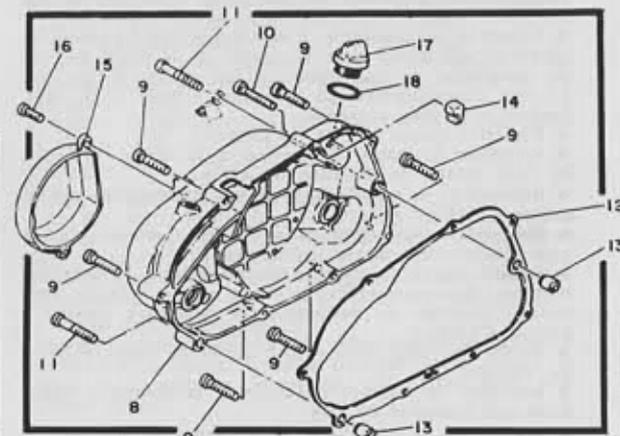
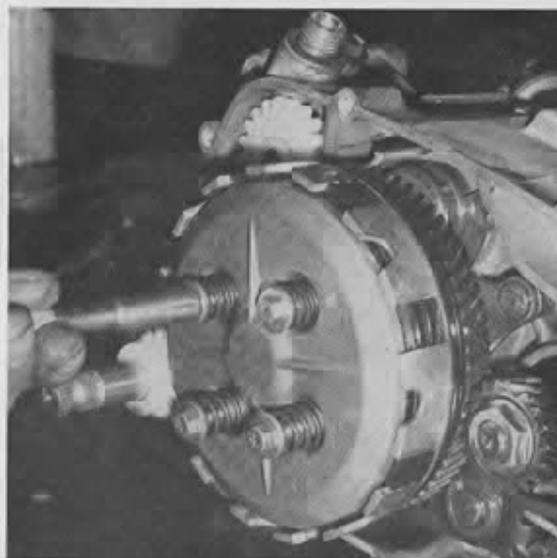


PHOTO 30 : Dépose du couvercle d'embrayage



COUVERCLE D'EMBAYAGE

8. Couvercle d'embrayage - 9. Vis \varnothing 6 x 30 mm - 10. Vis \varnothing 6 x 35 mm - 11. Vis \varnothing 6 x 40 mm - 12. Joint - 13. Douilles de centrage - 14. Déflecteur d'huile - 15. Couvercle d'accès à la pompe à huile - 16. Vis \varnothing 6 x 16 mm - 17. et 18. Bouchon de remplissage d'huile et joint torique



- S'assurer de la présence des deux douilles de positionnement.
- Prendre un joint de couvercle neuf puis étendre de l'huile ou de la graisse sur ses faces ainsi que sur les plans de joints du carter-moteur et du couvercle.
- Remettre le couvercle d'embrayage en frappant légèrement ses bords avec la paume de la main. En cas de résistance, ne pas forcer, il faut s'assurer que les pignons d'entraînement de la pompe à huile et du vilebrequin sont bien engrenés.
- Remettre toutes les vis de fixation.
- Remonter le câble de pompe à huile, et remettre le petit arceau de maintien du câble.
- Rebrancher la canalisation venant du réservoir sur la pompe à huile.
- Rebrancher également le petit tuyau d'huile sur la pipe d'admission ou le carburateur.
- Ensuite régler la synchronisation pompe à huile-carburateur, puis purger le circuit de pompe à huile, opérations décrites au paragraphe « graissage séparé - pompe à huile ».
- Verser 650 cm³ d'huile SAE 10 W 30 dans la boîte de vitesses.
- Remonter le couvercle d'accès à la pompe à huile, ainsi que la pédale de kick.

REPLACEMENT DES DISQUES D'EMBAYAGE

1°) Dépose des disques d'embrayage

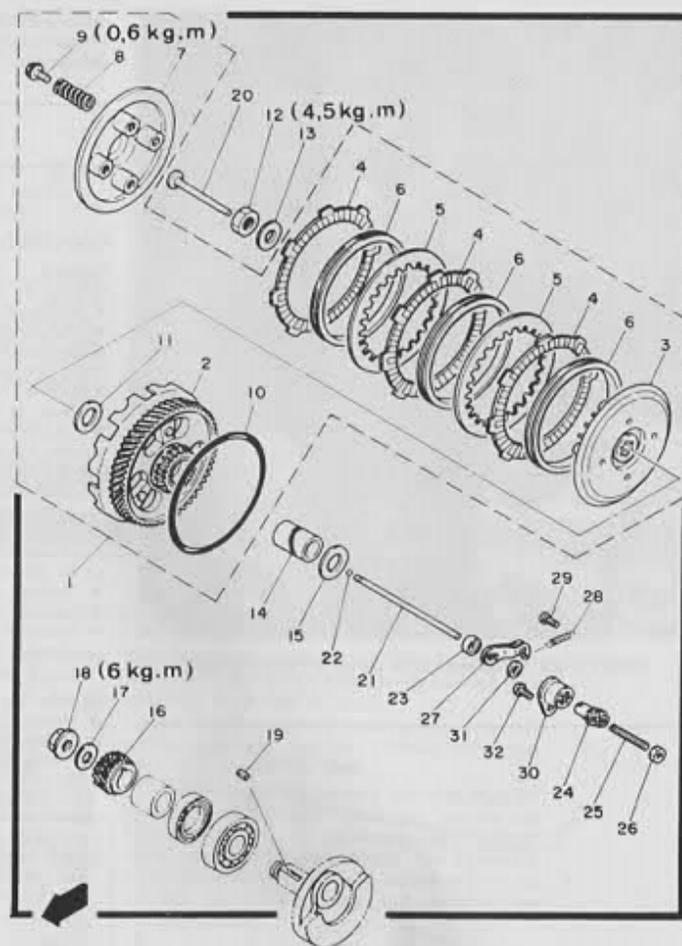
(Photos 30 et 31)

- Déposer le couvercle d'embrayage (voir lignes précédentes).
- Desserrer progressivement et uniformément les quatre vis comprimant les ressorts d'embrayage.
- Oter le plateau de pression et l'empilage de disques d'embrayage.

PHOTO 31 : Dépose des ressorts d'embrayage

EMBAYAGE

1. Embrayage complet - 2. Ensemble cloche d'embrayage grande couronne de transmission primaire - 3. Noix d'embrayage - 4. Disques garnis - 5. Disques lisses en acier - 6. Anneaux expandeurs - 7. Plateau de pression - 8. Ressorts - 9. Vis des ressorts - 10. Anneau torique - 11. Rondelle de calage latéral - 12. Ecrin central - 13. Rondelle élastique conique - 14. Bague-palier - 15. Rondelle d'appui - 16. Pignon 19 dents de réduction primaire - 17. Rondelle élastique conique - 18. Ecrin à embase - 19. Clavette droite - 20. à 22. Pousoir, bille et tige de débrayage - 23. Joint à lèvres - 24. Axe de rampe hélicoïdale - 25. et 26. Vis et écrou de réglage de la garde à l'embrayage - 27. Bielle de débrayage - 28. et 29. Ressort de rappel et pion d'ancrage - 30. Rampe hélicoïdale - 31. Entretoise



Nota : La dépose de la noix et de la cloche d'embrayage est décrite dans les pages suivantes.

2°) Contrôles de l'embrayage

a) Ressorts

A l'usage, les ressorts se tassent, conséquence d'une perte d'élasticité, donc de puissance. A l'aide d'un pied à coulisse, mesurer la longueur des quatre ressorts. — Longueur libre standard : 34 mm. — Limite d'utilisation : — de 32 mm.

Egalement, vous ne devez pas relever une différence de longueur de plus de 1 mm. entre les 4 ressorts.

b) Disques garnis et lisses

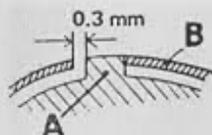
L'épaisseur des disques garnis ne doit pas descendre en-dessous d'une certaine valeur, sans quoi les ressorts moins comprimés n'assurent plus la liaison provoquant le patinage de l'embrayage.

	Epais. stand. (mm)	Epais. limite (mm)
Disques garnis	3,5	2,7
Disques lisses	1,6	—

Les disques lisses posés à plat sur un marbre, le voile contrôlable avec des cales d'épaisseur ne doit pas excéder 0,05 mm afin d'assurer un fonctionnement correct sans broutement.

c) Disques garnis - Cloche d'embrayage

Les cannelures extérieures des disques garnis tendent, à l'usage, à mater les créneaux de la cloche d'embrayage, augmentant le jeu (voir la figure). — Jeu standard : 0,05 à 0,20 mm. — Jeu limite : + de 0,30 mm.

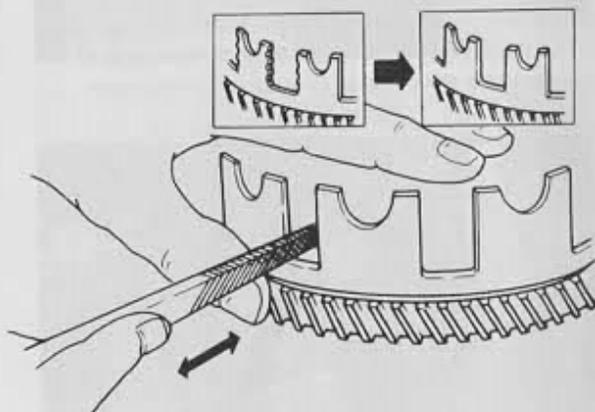


Jeu maximum entre disques garnis (A) et crâneaux de la cloche d'embrayage (B)

Remontage de l'embrayage

(Photos n° 32 et 33)

- Huiler les disques s'ils sont neufs.
- Mettre au fond de la cloche un anneau expandeur un disque garni, un disque lisse et ainsi de suite. L'empilage se termine par un disque garni.
- S'assurer de la présence du poussoir de débrayage (20) au centre de l'embrayage, et éventuellement de la petite bille (22). Voir photo n° 33.
- Mettre le plateau de pression en s'assurant qu'il s'emboîte bien sur la noix d'embrayage.
- Mettre les ressorts puis les vis qu'on serre modérément au couple de 0,6 m.kg.
- Reposer le couvercle d'embrayage et régler la garde à l'embrayage comme décrit dans la partie « Entretien Courant » de ce paragraphe.



Avec une lime, on peut retoucher les crâneaux de la cloche d'embrayage s'ils ne sont pas trop entamés

TRANSMISSION PRIMAIRE

Dépose

(Photos n° 34 à 36)

- Retirer l'embrayage comme précédemment décrit.
- Enlever le poussoir central en prenant garde de ne pas égarer la bille qui peut être collée au poussoir par l'huile et donc venir avec le poussoir.
- Immobiliser la noix d'embrayage à l'aide de l'outil Yamaha n° 90890-01023 (photo 34).

Cet outil peut être confectionné à l'aide d'un disque d'embrayage en acier auquel on fixe un manche contre-coudé.



PHOTO 32 : Anneaux expandeurs en caoutchouc

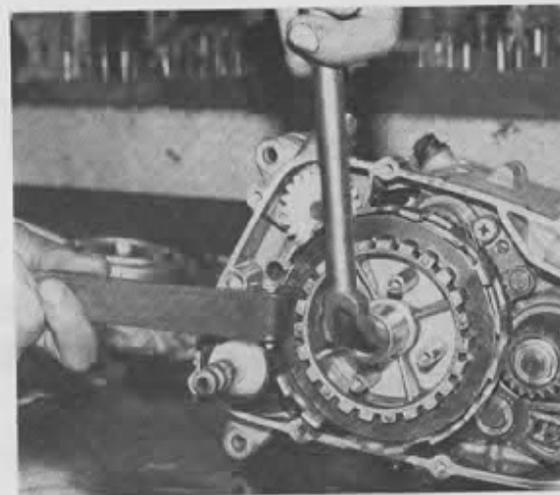


PHOTO 34 : Débloquage de l'écrou d'embrayage

A défaut de cet outil, bloquer la boîte de vitesses en freinant de l'arrière, 5^e vitesse engagée.

- Avec une clé à pipe ou à douille de 19 mm, débloquent l'écrou de la noix. Dans l'immédiat, ne pas ôter la cloche d'embrayage.
- Bloquer la transmission, pour cela plusieurs solutions :

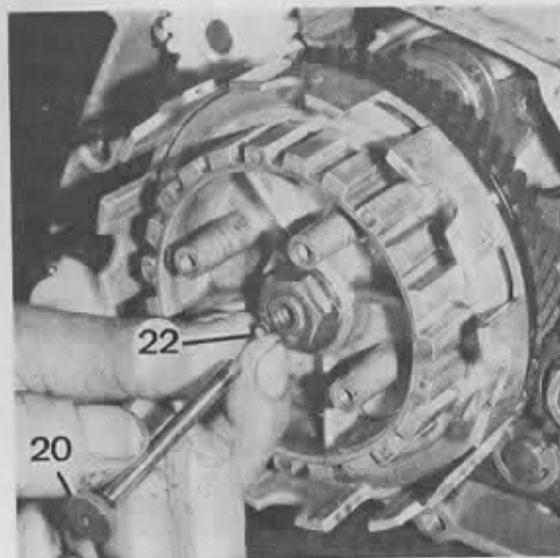


PHOTO 33 : Poussoir et bille de débrayage

— soit en glissant un épais chiffon entre les dents des pignons. A la place d'un chiffon, on peut utiliser un morceau de gros tuyau en plastique souple.

— Soit si le cylindre et le piston sont déposés, en glissant une patte en U autour de la bielle, sous son pied.

• Débloquer et retirer l'écrou du pignon de vilebrequin. Oter ce pignon et récupérer sa clavette.

• Retirer latéralement la noix d'embrayage, une rondelle plate, puis l'ensemble cloche d'embrayage - couronne primaire en veillant à ne pas faire chuter sa bague-palier.

• Retirer la rondelle plate qui est contre le roulement de l'arbre.

Contrôles

a) Jeu de la cloche sur sa bague

Le jeu entre la cloche d'embrayage et la bague entretoise ne doit pas être trop important. Les surfaces de frottement doivent être sans défaut.

Après avoir nettoyé ces deux pièces puis huilé les surfaces, la bague doit tourner doucement au doigt.

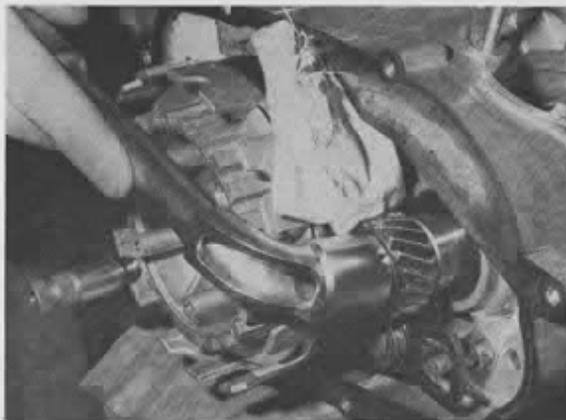
b) Bague et arbre primaire

La bague entretoise doit se monter sans jeu excessif sur l'arbre primaire. Comme précédemment décrit, la bague doit coulisser doucement sur l'arbre avec leur surface huilée.

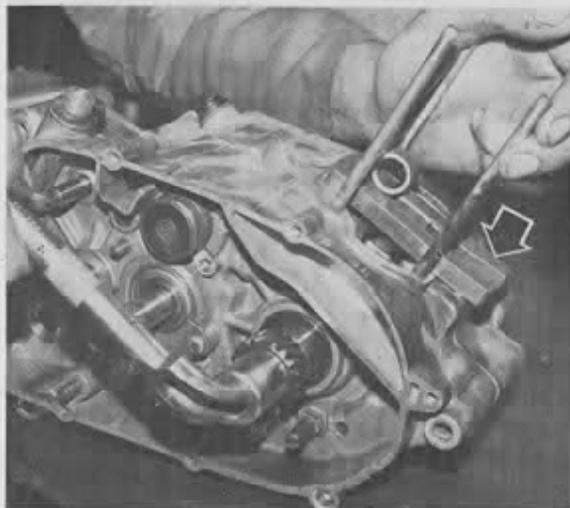
c) Bague et joint à lèvres du vilebrequin

Lorsque le pignon du vilebrequin est déposé, la bague entretoise sur laquelle porte le joint à lèvres se retire facilement après avoir enlevé la clavette droite du vilebrequin.

Si la portée de la bague est marquée il faut monter une pièce neuve et remplacer le joint à lèvres. Le joint usagé s'extrait facilement avec un tournevis. Utiliser un tube d'un diamètre adéquat pour une bonne mise en place du joint à lèvres.



PHOTOS 35 et 36 : Deux moyens de bloquer la transmission primaire : avec un chiffon ou une patte en « U » glissée sous le pied de bielle



Lubrifier l'entretoise puis la remettre sur la queue du vilebrequin en la tournant pour ne pas couper la lèvre du joint

d) Denture des pignons

Vérifier l'état de la denture des pignons de transmission primaire.

S'il a été constaté un bruit de fonctionnement dû à une usure excessive ou à une détérioration des pignons de transmission primaire, il est nécessaire de remplacer ces pièces.

D'origine ces pièces sont appariées comme expliqué dans les lignes suivantes. Dans la mesure du possible

respecter cet appariement en cas de remplacement des pièces. Il est à noter que l'appariement du RD 80 modèle 1981 est réalisé différemment de celui des autres modèles.

1°) RD 80 modèle 1981

Pignon de vilebrequin et pignon de cloche d'embrayage sont marqués d'une lettre B, C ou D. Les deux pignons doivent avoir la même lettre. En pièce détachée, les références sont les suivantes :

— Pignon de vilebrequin : 353 16 111 01 ;

— Pignon-cloche d'embrayage : 3 M 8 16 150 00.

2°) RD 80 modèle 1981 et autres modèles (DT 80 modèles 1981 et 1982 et RX 80)

La série des RD 80 modèle 1982 débute au numéro moteur 5 GO 050 101.

Sur ces modèles, le pignon de vilebrequin est marqué de la lettre Z ou B. Le pignon de cloche d'embrayage est marqué A, B, C, D ou E. L'appariement doit être le suivant :

Pignon du vilebrequin (réf. 353 16 111 01)	Pignon de cloche d'embrayage
Z →	A, B, C.
B →	D, E.

c) Amortisseur de transmission de la cloche d'embrayage

Il ne doit pas y avoir de jeu entre la cloche d'embrayage et la couronne. Sinon remplacer l'ensemble ainsi que le pignon de vilebrequin (ne pas monter un pignon usagé avec un pignon neuf).

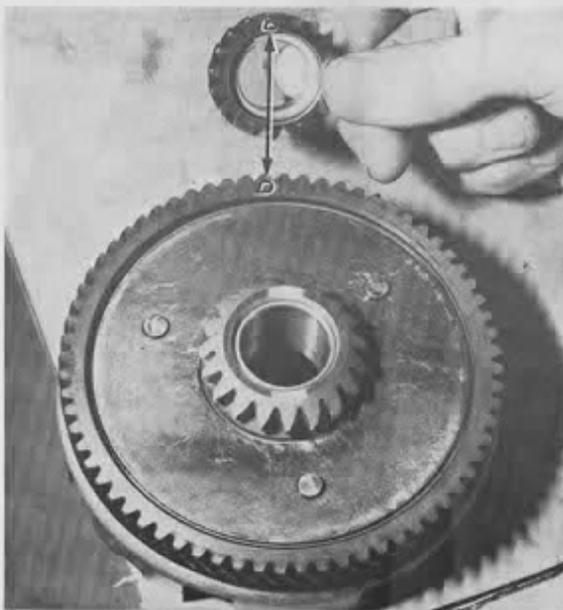


PHOTO 37 : Repères d'appariement (voir le texte)

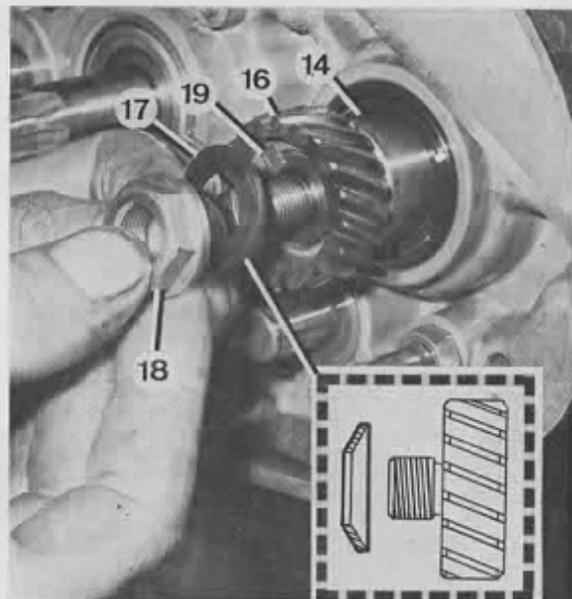


PHOTO 38 : Repose du pignon de vilebrequin

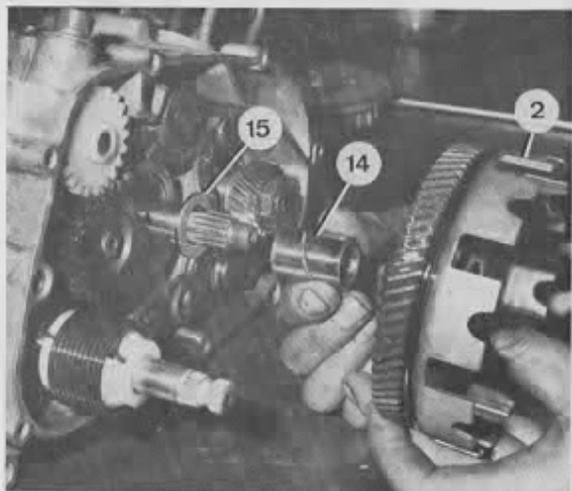


PHOTO 39 : Repose de la cloche d'embrayage

Remontage de la transmission primaire

(Photos n° 38 à 41)

Procéder à l'inverse du démontage en respectant les points suivants :

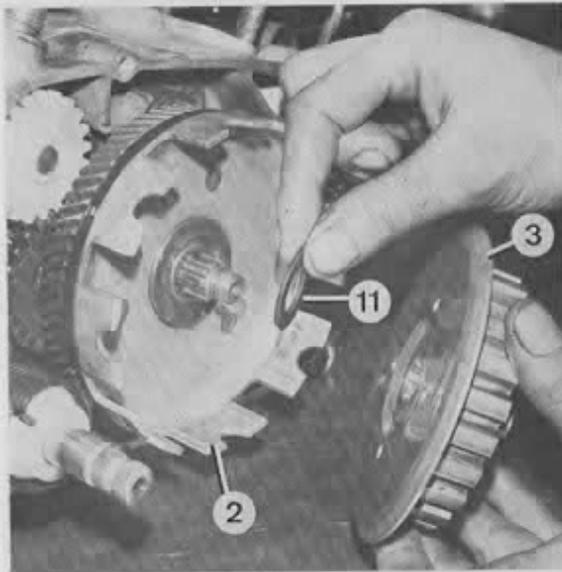


PHOTO 40 : Repose de la noix d'embrayage

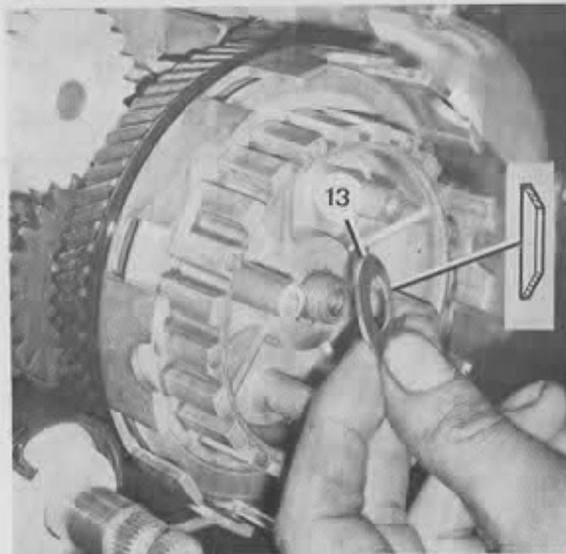


PHOTO 41 : Sens de montage de la rondelle conique

- Lubrifier les pièces en frottement.
- Ne pas oublier de graisser la lèvre du joint de vilebrequin et son entretoise (14). S'ils sont montés à sec, le joint risque d'être endommagé. Introduire

l'entretoise dans le joint en la tournant pour ne pas endommager le joint.

- Ne pas oublier la clavette (19) du pignon de vilebrequin.
 - Mettre une rondelle plate de chaque côté de la cloche d'embrayage.
 - Respecter le sens de montage des rondelles coniques sous les écrous du pignon et de l'embrayage (voir photos 38 et 41). Leur face évasée doit être vers le moteur.
- Couples de serrage des écrous :

- Ecran d'embrayage : 4,5 kg.m ;
- Ecran de pignon de vilebrequin : 6,0 kg.m.

Nota : S'assurer après serrage de l'écrou de l'arbre que la noix et la cloche tournent librement. On doit sentir un léger jeu latéral de la cloche en tirant et en poussant alternativement.

- En fin de remontage, ne pas oublier de remettre le poussoir de débrayage dans le logement de l'arbre. Si elle était venue à la dépose, remettre d'abord la bille de poussée qui s'intercale entre la tige et le poussoir de débrayage.

MÉCANISME DE SÉLECTION

description technique

Au bout de l'axe de sélection qui traverse le carter-moteur de part en part, se trouve une courte biellette, avec sur sa face interne, un pivot se logeant dans un bras articulé dont l'extrémité est constamment maintenue par un ressort, en contact avec le barillet du tambour de sélection. Le mouvement du sélecteur de vitesse se traduit par un mouvement d'avance ou de recul de ce bras articulé dont l'extrémité en forme de crochets pousse ou tire sur les axes du barillet

du tambour de sélection ainsi entraîné, où se logent les guides de trois fourchettes. Le mouvement de rotation du tambour de sélection se traduit par un déplacement latéral des fourchettes qui font s'engrèner les pignons baladeurs dans les pignons fous, les rendant successivement solidaires. Le verrouillage des vitesses et du point mort s'effectue grâce à un bonhomme qui se loge dans les crans d'une pièce en forme d'étoile clavetée à l'extrémité du tambour de sélection.

conseils pratiques

Sans ouverture du moteur, il est possible d'accéder à l'axe de sélection, au bras articulé, au barillet du tambour et au bonhomme de verrouillage.

BONHOMME DE VERROUILLAGE DES VITESSES (Photo n° 42)

Un défaut de verrouillage des vitesses (vitesses qui sautent, point mort insaisissable) peut venir d'un bonhomme de verrouillage usé ou de son ressort tassé. Ce bonhomme est logé dans une grosse vis creuse placée sur le dessus du moteur, côté gauche.

Au remontage de cette vis, la serrer modérément : 0,6 kg.m. Le couple de serrage est d'ailleurs moulé dans la tête de la vis.

Dépose

La dépose de ces pièces nécessite le démontage de l'embrayage et de la cloche d'embrayage. Ensuite :

- Oter le circlip de maintien latéral du bras.
- Dégager le bras du barillet de sélection et le sortir latéralement.
- Pour déposer l'axe de sélection, ôter son circlip (12) de maintien latéral, côté pédale de sélecteur, après avoir retiré le couvercle gauche du moteur. Attention à ne pas égarer le galet de pivotement (4).



PHOTO 42 : Bonhomme de verrouillage des vitesses

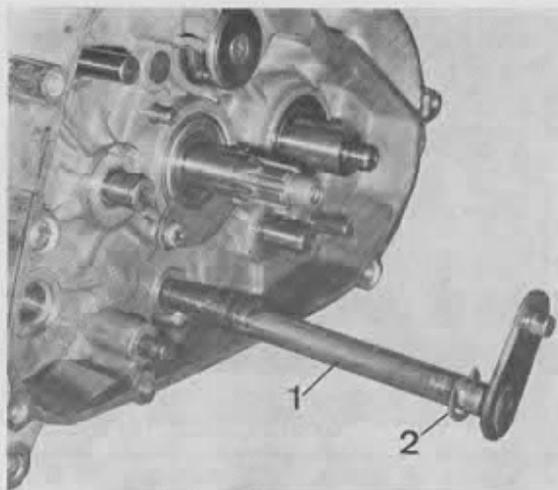


PHOTO 43 : Axe de sélection (1) et son circlip (2)

Contrôles

- Vérifier l'état des crochets du bras de sélection. Le remplacer s'ils sont entamés par leur contact avec les axes du barillet.
- Contrôler la rectitude de l'axe de sélection.
- Remplacer le ressort de rappel (5) si ses deux brins sont trop écartés.
- Vérifier l'état des axes du barillet. Les remplacer s'ils sont creusés. Pour cela, retirer la vis centrale à tête

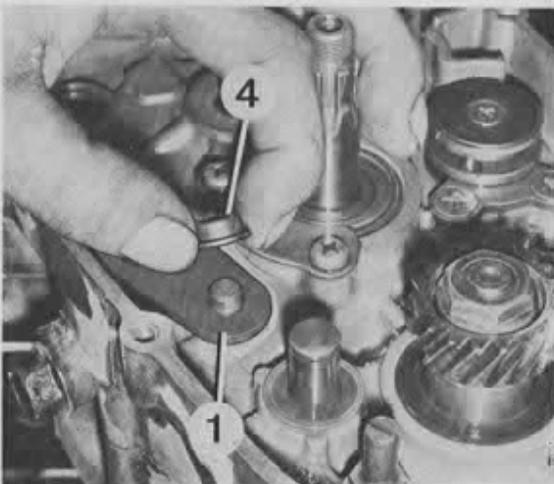


PHOTO 44 : Galet de pivotement (4) de la biellette (1)

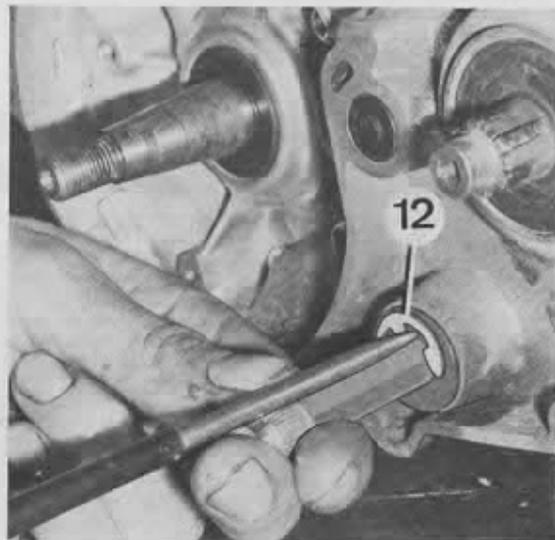


PHOTO 45 : Circlip de l'axe de sélection côté sélecteur

fraisée, qui sera remontée au produit-frein (Loctite « Frentanch »).

Remontage du mécanisme de sélection

(Photos n° 43 à 45)

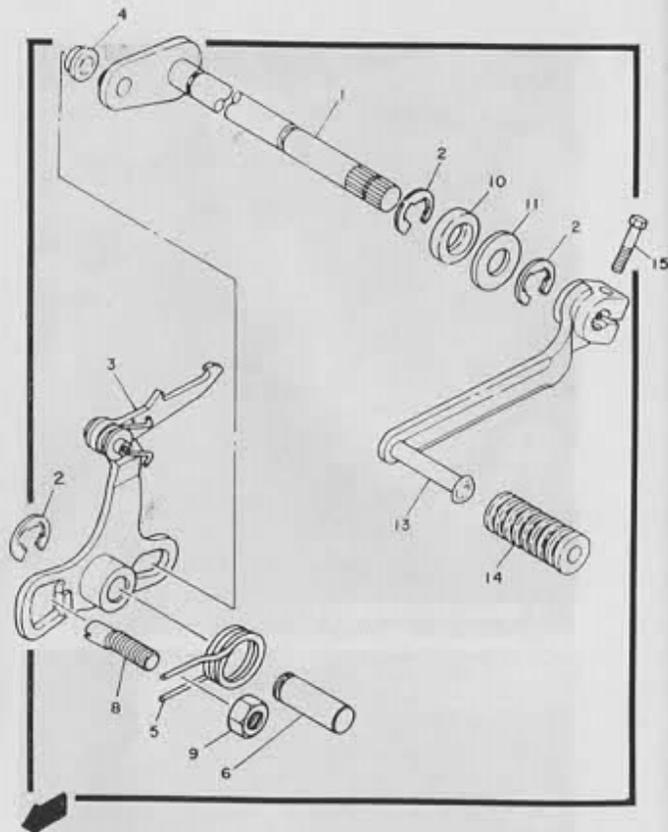
- Sur l'axe de sélection, s'assurer de la présence du circlip (2).
- Huiler l'axe, le mettre en place et remettre la rondelle (11) et le circlip (12) sur l'extrémité côté pédale de sélecteur.
- Remettre le galet de pivotement (4) sur la biellette de l'axe de sélection.
- Placer dans le bon sens le ressort de rappel (5) : le brin contrecroché doit être en haut.
- Reposer le bras articulé et remettre son circlip (7).

Réglage du mécanisme de sélection

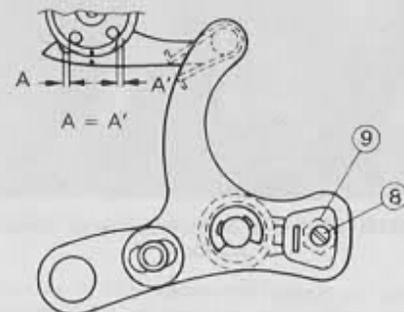
(Photo n° 46)

Le mécanisme est correctement réglé lorsque, deuxième vitesse engagée, le bras articulé a le même jeu de part et d'autre des axes de barillet (voir dessin). Sinon desserrer l'écrou (9) et agir sur la vis excentrique (8) pour avoir un réglage correct. Cette opération est facilitée par des repères tracés sur le rebord du tambour de sélection et sur le bras (voir photo

COMMANDE DE SÉLECTION
 1. Axe de sélection - 2. Circlip - 3. Bras articulé - 4. Galet de pivotement - 5. Ressort de rappel - 6. Axe du bras - 8. Excentrique de réglage - 9. Écrou - 10. Joint à lèvres de l'axe de sélection - 11. Rondelle plate - 13. et 14. Pédale de sélecteur et embout



n° 46). Quand le réglage est correct, ces deux repères doivent être alignés. Toutefois avec des pièces ayant une certaine usure, ne pas trop se fier à ces repères. En fin de réglage, rebloquer l'écrou de la vis excentrique.



Réglage du mécanisme de sélection (voir texte)

KICK - STARTER ET ENTRAINEMENT DE COMPTE-TOURS

description technique

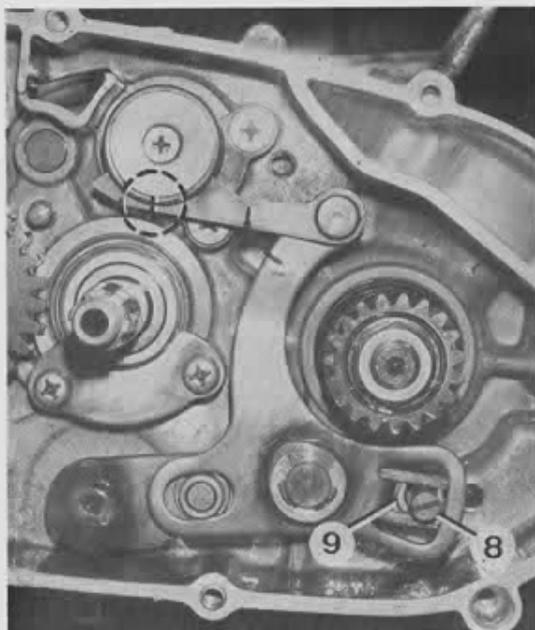
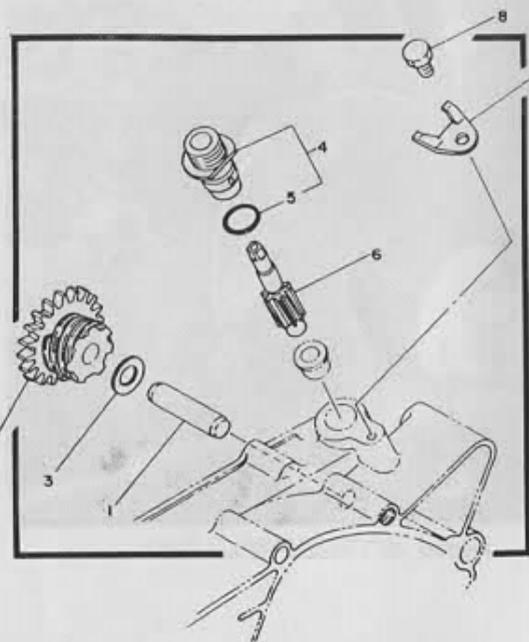


PHOTO 46 : Réglage du mécanisme de sélection



Le mécanisme de kick-starter est extérieur à la boîte de vitesses et, de ce fait, est entièrement accessible par simple démontage du couvercle d'embrayage et de l'embrayage, ce qui est un avantage notable. De plus, il agit sur la transmission primaire, disposition très appréciable qui permet de démarrer le moteur au kick tout en étant débrayé, vitesse enclenchée ou non.

L'axe du kick est supporté par un logement borgne du carter moteur et par le couvercle d'embrayage. Il se compose d'une butée et d'une rampe hélicoïdale sur laquelle vient coulisser le pignon du mécanisme.

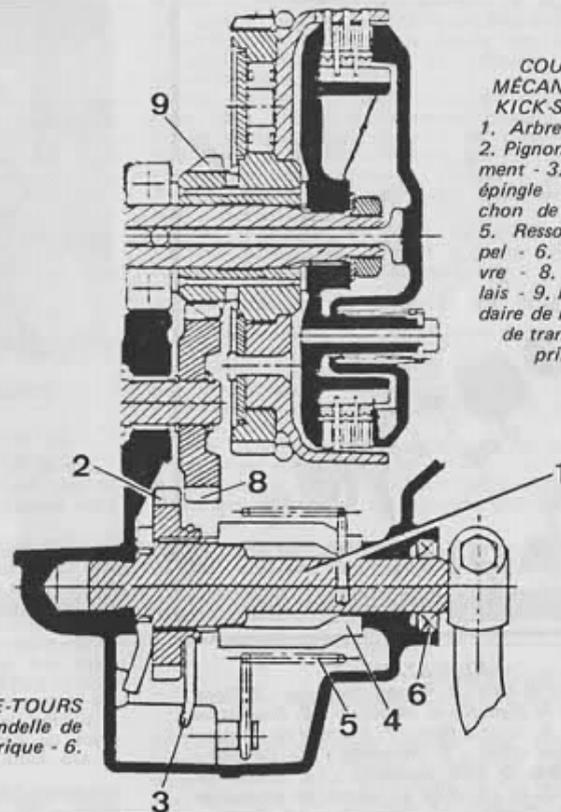
Au repos, le pignon du kick-starter reste dégagé du pignon relais de la transmission primaire. En agissant sur la pédale, le pignon freiné en rotation par un ressort en forme de pince se déplace latéralement pour se mettre en prise avec le pignon relais de la transmission primaire. En continuant le mouvement, le pignon vient en butée et entraîne le moteur.

Lorsqu'on relâche la pédale, le ressort de rappel ramène le mécanisme en position, et le pignon se désaccouple du pignon relais.

Le pignon relais engrène avec le pignon en nylon de mécanisme d'entraînement de câble de compte-tours.

ENTRAINEMENT DE CABLE DE COMPTE-TOURS

1. Axe - 2. Pignon à vis sans fin - 3. Rondelle de butée - 4. et 5. Palier de pignon et joint torique - 6. Pignon de câble - 7. Patte de bridage



COUPE DU MÉCANISME DE KICK-STARTER

1. Arbre de kick - 2. Pignon d'engrènement - 3. Ressort en épingle - 4. Manchon de centrage - 5. Ressort de rappel - 6. Joint à lèvres - 8. Pignon relais - 9. Pignon solidaire de la couronne de transmission primaire

conseils pratiques

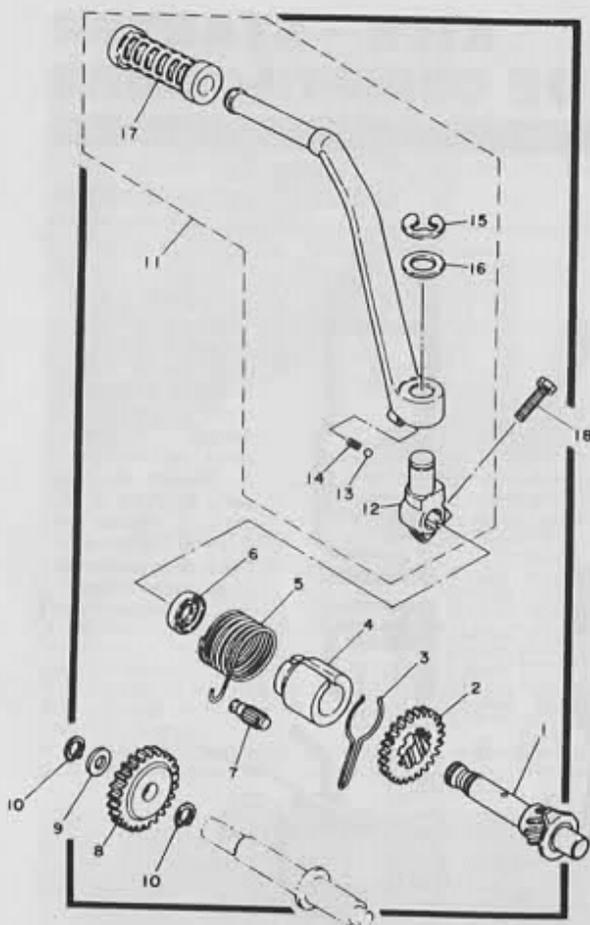
DEPOSE DU MÉCANISME DE KICK

- Déposer la pédale de kick-starter après avoir dévissé sa vis de fixation.
- Déposer le couvercle d'embrayage comme décrit précédemment.
- Ensuite, décrocher le ressort de rappel du plot

d'ancrage du carter-moteur puis extraire latéralement tout le mécanisme.

Le démontage du mécanisme de kick-starter ne pose pas de problème particulier. S'aider de la vue éclatée.

Au besoin, retirer le pignon relais qui est monté fou à l'extrémité de l'arbre secondaire. Ce pignon est calé latéralement par deux circlips et une rondelle plate.

**KICK-STARTER**

1. Arbre de kick - 2. Pignon d'attaque - 3. Pince freinant le pignon - 4. Manchon - 5. Ressort de rappel - 6. Joint à levrier - 7. Ancrage de ressort - 8. Pignon relais - 9. Rondelle - 10. Circlips - 11. Pédale de kick complète - 12. Rotule de kick - 13. et 14. Bille et ressort de verrouillage - 15. Circlip - 16. Rondelle - 17. Embout

Montage du pignon relais sur RX 80, avec une rondelle ondulée (10) et une rondelle plate supplémentaire (9)

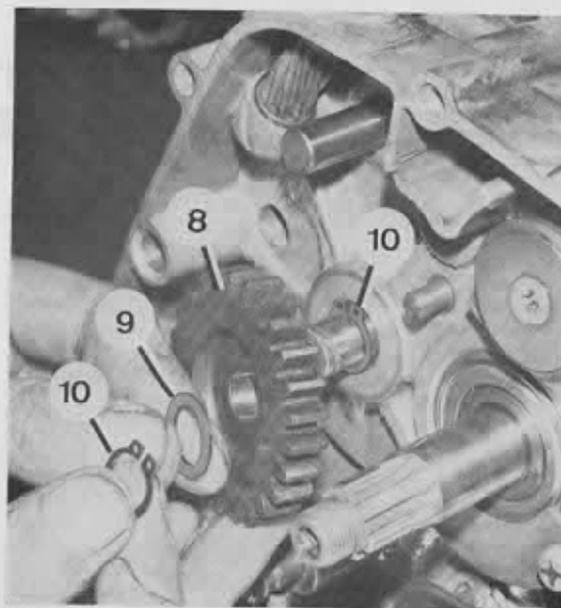
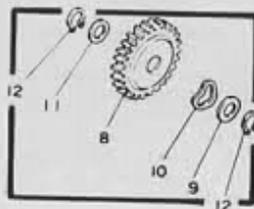


PHOTO 47 : Pignon relais de kick

Sur la RX 80, on trouve une deuxième rondelle plate, et une rondelle ondulée entre pignon et cette rondelle (voir dessin).

CONTROLES

- S'assurer que le pignon de kick coulisse librement sur les cannelures spiralées de l'arbre de kick.
- Vérifier les dents des pignons.
- Contrôler que le ressort en pince (3) serre suffisamment fort le pignon d'arbre de kick. Avec un peson, vérifier l'effort nécessaire pour faire tourner ce ressort sur le pignon ; effort normal : 0,8 à 1,5 kg.
- Vérifier le pignon en nylon de mécanisme d'entraînement de compte-tours. Le remplacer en cas d'usure de ses dents ou de ses filets.

REMONTAGE DU MÉCANISME DE KICK

(Photos n° 47 à 49)

- Nettoyer et lubrifier les pièces.
 - Reposer correctement le pignon-relais (photo 47).
 - Ne pas oublier la rondelle derrière le pignon en nylon (photo 48).
 - Pour le remontage de l'arbre de kick, loger la boucle du ressort en épingle dans le logement du carter-moteur. Bien mettre « l'oreille » de l'arbre du kick-starter dans la butée du carter, puis tourner le ressort de rappel pour l'agrafer sur le plot d'ancrage.
- Avant de remettre le couvercle d'embrayage, s'assurer du bon fonctionnement du kick-starter.

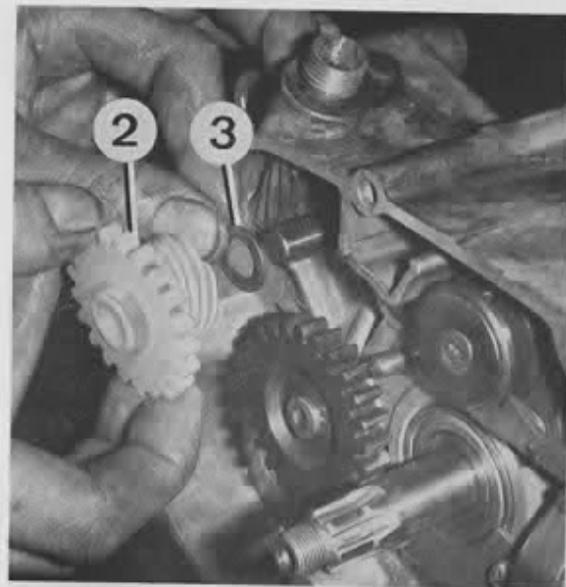


PHOTO 48 : Pignon en nylon d'entraînement de compte-tours

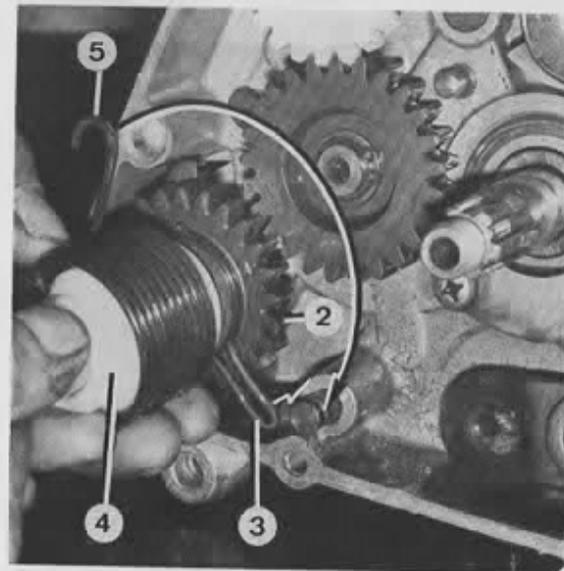


PHOTO 49 : Repose du mécanisme de kick

JOINTS A LEVRES

entretien courant

L'étanchéité au niveau des arbres de boîte, d'axes de kick et de sélecteur, et du vilebrequin, est assurée par des joints à lèvres, dits joints « spy ». Ces joints sont remplaçables sans ouvrir le moteur, moyennant quelques précautions. La face de ces joints comportant des inscriptions doit être tournée vers l'extérieur.

JOINTS SPY DE VILEBREQUIN

Lorsque ces joints sont usés ou endommagés, l'étanchéité du carter pompe est mise en cause, et le rendement du moteur est affaibli.

Selon que les joints sont usés côté transmission, ou côté volant magnétique, les symptômes sont différents :

- Côté volant magnétique, cela créera une prise d'air appauvrissant la carburation, avec risque de surchauffe et de serrage du piston ;
- Côté transmission, l'huile de boîte risque d'être aspirée, ce qui se traduit par une baisse de son niveau et par une abondante fumée à l'échappement.

Pour remplacer les joints, procéder comme suit :

1°) Joint côté volant magnétique :

- Déposer le volant magnétique (voir paragraphe « Allumage »).
- Extraire le joint usagé mais attention, il ne faut en

aucun cas introduire un outil entre la lèvre du joint et la queue du vilebrequin au risque de détériorer la portée. Pour extraire le joint usagé, il est nécessaire de faire avec précaution un petit trou dans la cage métallique du joint pour passer un crochet.

A la mise en place du joint neuf. S'assurer du parfait état de la portée sur la queue du vilebrequin, puis l'enduire de graisse ainsi que la lèvre du joint. Pour faciliter la mise en place du joint, un tour de main consiste à enduire sa face externe de graisse à pneu qui a la particularité de sécher au bout d'un moment en maintenant parfaitement le joint en place. Utiliser un tube d'un diamètre équivalent pour ne pas abîmer le joint à sa mise en place.

Ne pas enfoncer le joint trop profondément. Sa face externe doit être alignée avec le carter.

2°) Joint côté transmission

Le remplacement de ce joint est décrit dans la partie « Contrôles » du paragraphe « Transmission Primaire ».

JOINTS DE TIGE DE DÉBRAYAGE ET DE SORTIE DE BOÎTE

- Déposer le couvercle moteur gauche, commun au volant magnétique et au pignon de sortie de boîte.

Joint de tige de débrayage

- Extraire la tige.

- Avec un petit tournevis, sortir le joint usagé.
- Installer un joint neuf.
- Nettoyer et graisser la tige de débrayage et l'enfoncer à travers le joint tout en la tournant pour faciliter son introduction.

Joint de sortie de boîte

- Déposer le pignon de sortie de boîte.
- Sur les modèles RD et DT 80, remplacer le joint selon le même procédé que pour un joint de vilebrequin côté volant.
- Sur le modèle RX 80, extraire la bague-entretoise du joint et ôter le joint avec un tournevis.
- Vérifier la portée de la bague sur laquelle frotte la lèvre du joint. En cas de marquage, il faut remplacer la bague.

Pour assurer une bonne mise en place du joint à lèvres sans aucune détérioration, prendre un tube de même dimension que le joint en guise de pousoir. Pour faciliter l'emmanchement du joint, vous pouvez enduire sa face externe de graisse à pneu qui a la propriété de sécher rapidement fixant parfaitement le joint.

Avant la remise en place de la bague entretoise, lubrifier la lèvre du joint et la bague, d'huile moteur ou mieux encore de graisse graphitée.

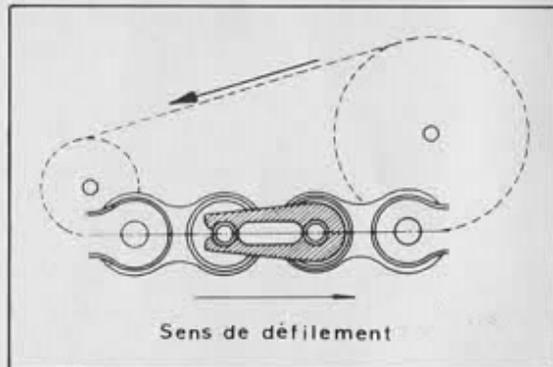
JOINTS D'ARBRE DE KICK ET DE POMPE A HUILE

Ces deux joints sont logés dans le couvercle d'embrayage.

- Vidanger le moteur, ôter la pédale de kick et déposer le couvercle d'embrayage.
- Extraire le joint d'arbre de kick et le remplacer par un neuf.
- Pour le joint d'arbre de pompe à huile, déposer celle-ci pour accéder au joint.
- Graisser la lèvre des joints et nettoyer l'arbre de kick avant de reposer le couvercle d'embrayage.

TRANSMISSION SECONDAIRE

entretien courant



Sens de remontage de l'agrafe de l'attache rapide de chaîne secondaire

CHAÎNE SECONDAIRE

1°) Graissage de la chaîne

Une chaîne ne doit jamais travailler à sec, aussi faut-il la lubrifier régulièrement ou après toute utilisation par temps de pluie. Pour cela, passer sur l'intérieur des rouleaux un pinceau avec de l'huile moteur, ou mieux un lubrifiant spécial pour chaîne.

Mais attention, si la chaîne est très sale ou recouverte de sable, le mélange d'huile et d'impuretés risque de former abrasif. Dans ce cas, déposer et nettoyer la chaîne comme suit.

2°) Dépose et nettoyage de la chaîne

Nota. — Il est toujours préférable que la chaîne travaille dans le même sens, or son démontage peut être

la cause d'un montage inverse. Pour éviter cela, une précaution facile consiste, à remettre l'attache rapide dans le même sens que trouvé au démontage une fois que la chaîne est dégagée des pignons.

Tous les 3 000 à 5 000 km (ou plus souvent en conditions difficiles d'utilisation), déposer la chaîne pour la nettoyer et la lubrifier. Pour cela :

- Déposer le couvercle commun au volant magnétique et au pignon de sortie de boîte.
- Retirer l'attache rapide puis sortir la chaîne.
- Plonger la chaîne dans un bain d'essence (pas de trichlore) et la nettoyer avec un pinceau.
- Sécher la chaîne puis la faire tremper dans un bain d'huile moteur. Laisser égoutter la chaîne.
- Nettoyer parfaitement le pignon de sortie et la grande couronne.

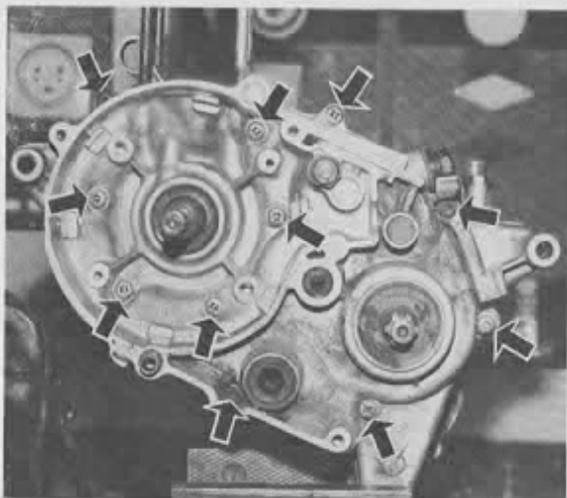


PHOTO 52 : Vis d'assemblage du carter-moteur

FERMETURE DU MOTEUR

Nota. — Les joints à lèvres (joints spy) peuvent être montés indifféremment avant ou après fermeture du carter-moteur. Les joints se montent avec leur face comportant des inscriptions tournée vers l'extérieur.

- Parfaitement nettoyer le plan de joint de chaque 1/2 carter.
- Lubrifier les roulements.
- Dans le 1/2 carter gauche posé à plat, installer le

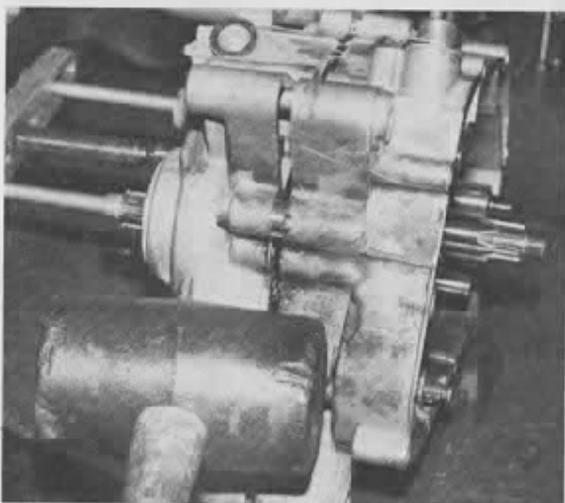


PHOTO 53 : Séparation des demi-carter

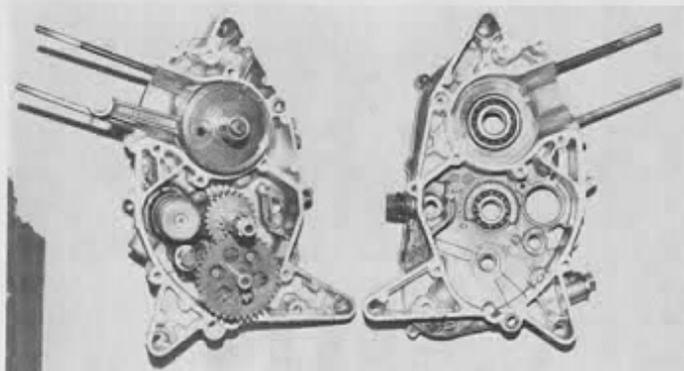
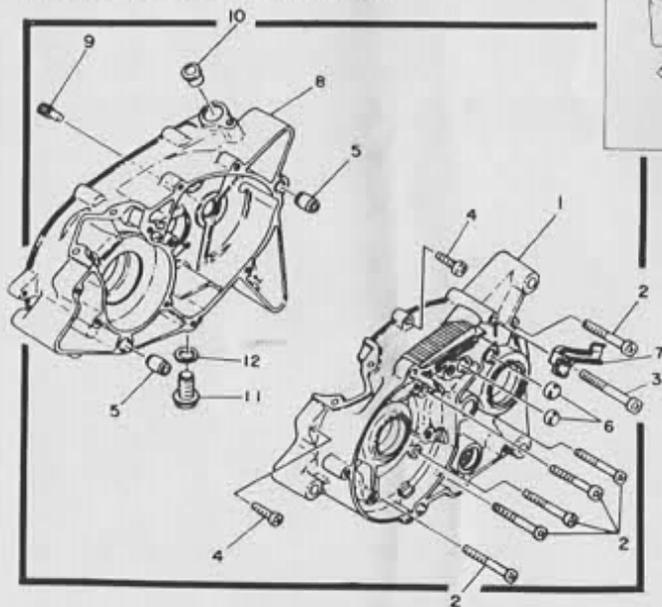
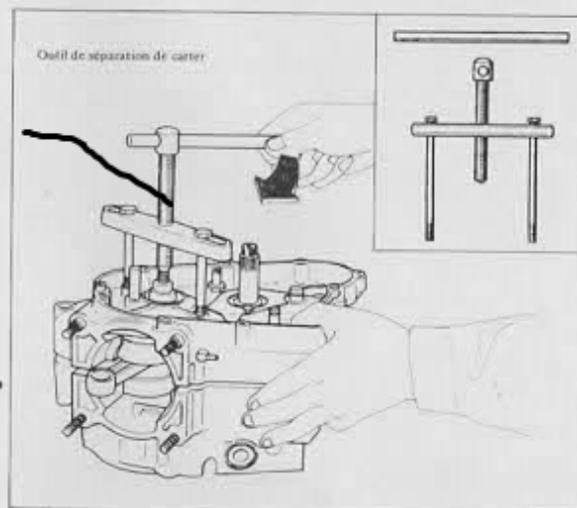


PHOTO 54 : Demi-carter après ouverture

Séparation des demi-carter à l'aide de l'outil Yamaha

vilebrequin et la boîte de vitesses comme expliqué dans les paragraphes suivants.

- Sur le 1/2 carter gauche, poser les deux douilles de centrage.
- Si l'on désire refermer le moteur sans utiliser d'outils spéciaux, chauffer légèrement le 1/2 carter droit dans un four (100 °C).
- Enduire le plan de joint du 1/2 carter gauche d'une fine couche de pâte à joint « Yamaha Bond n° 4 » ou similaire.
- Poser ensuite le 1/2 carter droit :
 - Si on l'a préalablement chauffé, l'emboîter par quelques coups de maillet sur ses bossages ;
 - On peut aussi utiliser l'outil Yamaha composé des éléments n° 90890-01274, 01275, 01278 (voir photo 55). Cet outil permet d'appuyer sur le carter tout en tirant sur la queue de vilebrequin.



DEMI-CARTERS MOTEUR

1. Demi-carter gauche - 2. Vis \varnothing 6 x 50 mm - 3. Vis \varnothing 6 x 55 mm - 4. Vis \varnothing 6 x 25 mm - 5. Douilles de centrage - 6. Bouchons - 7. Patte de maintien des fils électriques - 8. Demi-carter droit - 9. Butée de bras de sélection - 10. Douille-palier de prise de compte-tours - 11. et 12. Vis de vidange et joint

EMBIELLAGE

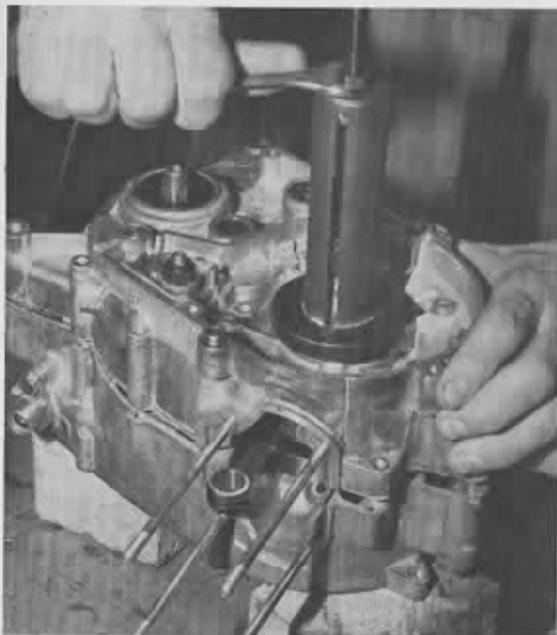


PHOTO 55 : Fermeture du carter avec l'outil Yamaha

Nota. — Le désassemblage de l'embielage pour remplacer la bielle ou son roulement n'est pas à la portée de l'amateur. Cette opération réalisable seulement à la presse est à confier à un atelier spécialisé, qui de plus, réalisera le centrage du vilebrequin.

DEPOSE DE L'EMBIELLAGE (Photo n° 56)

La méthode la plus correcte consiste à pousser le vilebrequin hors du 1/2 carter gauche à l'aide de l'outil Yamaha n° 90890-1135.

A défaut de cet outil, procéder comme suit :

- Protéger les filets de la queue gauche de vilebrequin en vissant par dessus un écrou, après interposition d'une entretoise.
- Avec un chalumeau, chauffer modérément le 1/2 carter autour du logement de roulement, et chasser le vilebrequin par quelques coups de maillet sur sa queue gauche.

CONTROLES DE L'EMBIELLAGE

a) Jeu à la tête de bielle (photo n° 57)

Ce jeu se contrôle de deux façons :

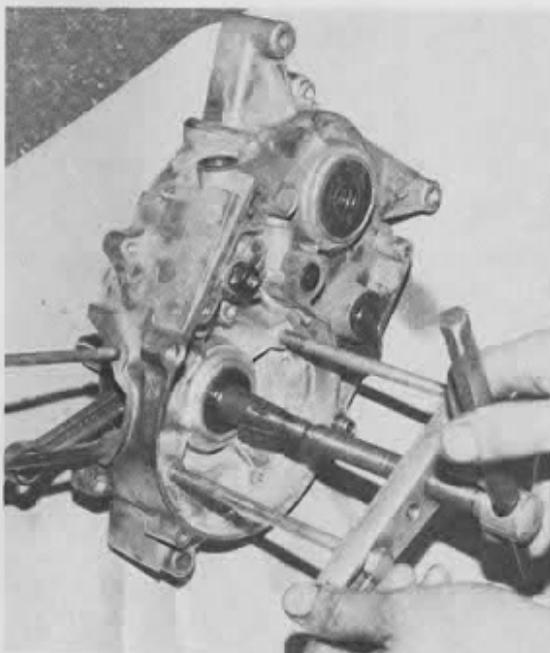


PHOTO 56 : Dépose du vilebrequin avec l'outil Yamaha

- Remettre les 11 vis d'assemblage du carter-moteur. La vis arrière supérieure fixe aussi la patte des fils électriques.

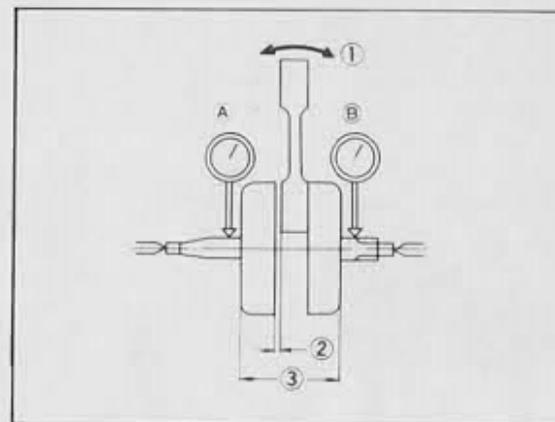
- Serrer ces vis uniformément en bloquant d'abord celles autour du vilebrequin (couple de serrage : 1,0 kg.m).

Au serrage de ces vis, il faut vérifier que l'embielage et les arbres de boîte tournent librement. Donner quelques coups de maillets sur les bossages au niveau des roulements pour remettre en place toutes les pièces et supprimer les contraintes lorsque les demi-carter se rapprochent.

- Ne pas oublier de remettre la plaquette de calage latéral du tambour de sélection et de serrer énergiquement ses deux vis de fixation.

- Vérifier la libre rotation du vilebrequin et des arbres de la boîte. Tout en tournant à la main le tambour de sélection, vérifier que les vitesses passent toutes normalement.

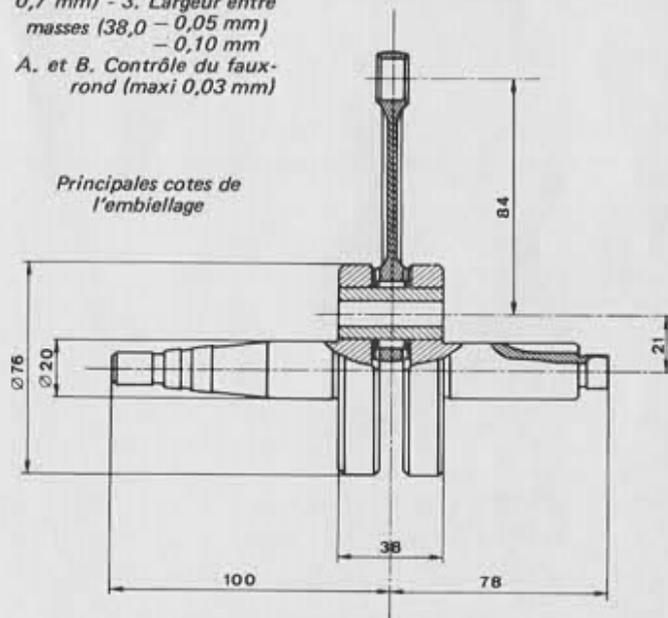
- Si les joints à lèvres n'ont pas encore été posés, les installer comme décrit dans un précédent paragraphe « Remplacement des joints à lèvres » : Ne pas oublier de graisser leur lèvres.

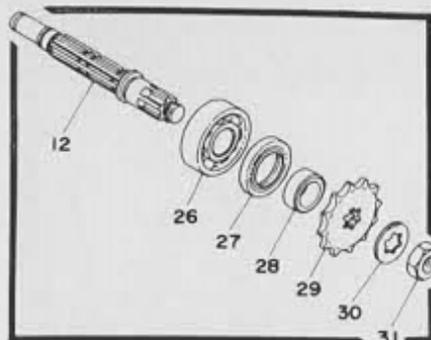


CONTROLES DE L'EMBIELLAGE

1. Inclinaison latérale de la bielle (maxi 2 mm) - 2. Jeu à la tête de bielle (maxi 0,7 mm) - 3. Largeur entre masses (38,0 - 0,05 mm) - 0,10 mm
- A. et B. Contrôle du faux-rond (maxi 0,03 mm)

Principales cotes de l'embielage

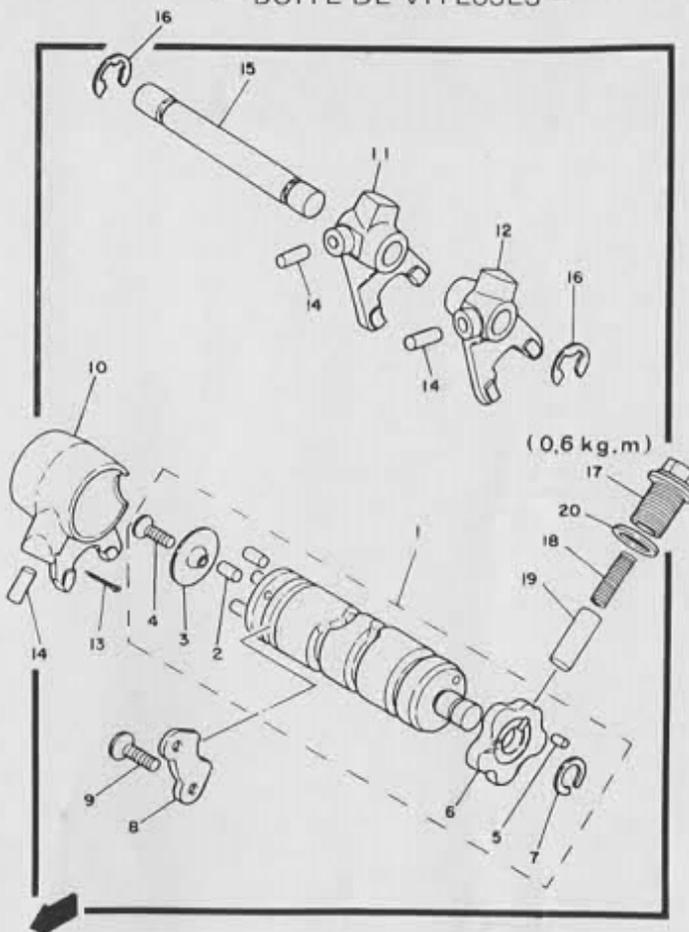




MONTAGE DU PIGNON DE SORTIE DE BOITE SUR LE MODELE RX 80
12. Arbre secondaire - 26. Roulement à billes - 27. Joint - 28. Entretoise - 29. Pignon de sortie de boîte - 30. Rondelle-frein - 31. Écrou

TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SÉLECTION

1. Tambour de sélection complet - 2. Axes du barillet de sélection - 3. Flasque - 4. Vis à tête fraisée $\varnothing 5 \times 12$ mm - 5. Pion de clavetage - 6. Étoile de verrouillage - 7. Circlip - 8. Plaquette de calage du tambour - 9. Vis à tête fraisée $\varnothing 6 \times 12$ mm - 10. Fourchette de passage des 2e et 4e rapports - 11. Fourchette de passage des 1er et 3e rapports - 12. Fourchette de passage du 5e rapport - 13. Goupille fendue - 14. Pions de guidage des fourchettes - 15. Axe des fourchettes - 16. Circlips - 17. à (0,6 kg.m) - 18. - 19. Bonhomme de verrouillage complet - 20. Rondelle d'étanchéité



supportant l'extrémité droite de l'arbre primaire, il faut déposer sa plaquette de calage fixée par 2 vis à tête cruciforme.

Si on chauffe le carter à la flamme, les joints à lèvres devront automatiquement être remplacés.

e) Au comparateur, vérifier la rectitude des arbres de boîte. Remplacer tout arbre présentant du faux-rond.

f) Contrôler l'état des pions de guidage des fourchettes de sélection. Les remplacer s'ils sont entamés.

REPOSE DE LA BOITE DE VITESSES (Photos 58 à 62)

1°) Réassemblage :

- Lubrifier les pièces.
- S'aider de la vue éclatée pour remonter les pignons sur leurs arbres. Remplacer tout circlip déformé ou trop lâche. Sur l'arbre secondaire ne pas oublier la rondelle

(n° 23 sur vue éclatée) intercalée entre le pignon fou de 1^{re} et le circlip.

• Au remontage de la fourchette de sélection montée autour du tambour, respecter son sens de montage (voir photo) et ne pas oublier son pion de guidage et la goupille fendue que l'on replie.

• Veiller à la présence du pion de clavetage (5) de l'étoile de verrouillage (6). Son circlip (7) doit être en parfait état.

• Respecter le sens de montage des deux fourchettes montées sur le même axe. Voir photo et dessins. Equiper leur axe de ses deux circlips.

2°) Repose

L'ensemble parfaitement assemblé comme à la dépose, remettre simultanément les arbres de boîte de vitesses, le tambour et les fourchettes de sélection dans le demi-carter gauche.

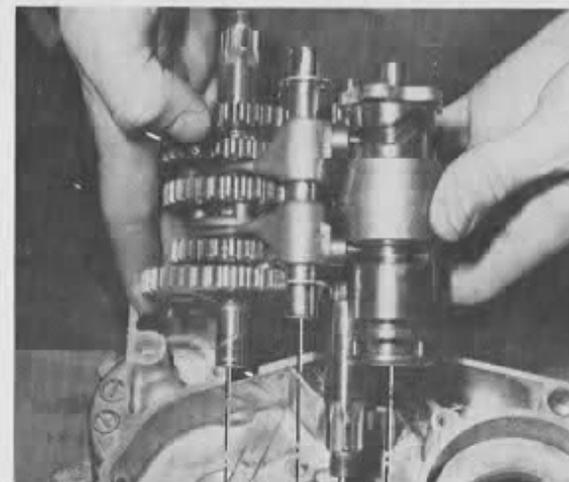


PHOTO 61 : Position de montage des fourchettes de sélection

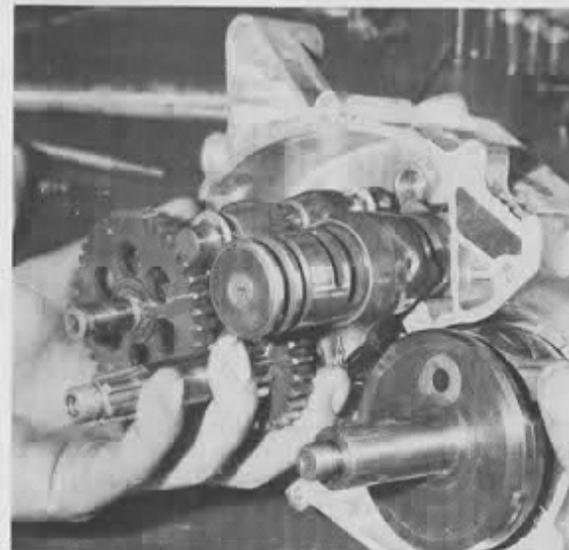


PHOTO 62 : Repose de la boîte de vitesses

En fin de repose, ne pas oublier de glisser la tige et la bille de débrayage dans l'arbre primaire. S'assurer du bon fonctionnement de la boîte de vitesses.

CIRCUIT ÉLECTRIQUE

description technique

Rappel : — Le circuit d'allumage a été décrit dans un précédent paragraphe.

VOLANT MAGNETIQUE

Le volant magnétique est composé de deux bobinages centraux fixes, l'un pour fournir le courant d'allumage et l'autre, pour alimenter le circuit d'éclairage et la recharge de la batterie.

Ces bobinages sont coiffés d'un rotor fixé sur la queue du vilebrequin. Ce rotor possède intérieurement quatre pôles à aimant permanent. A la rotation du rotor, le passage des pôles induit dans les bobinages un courant alternatif de puissance variable en fonction du régime moteur.

BOBINAGE D'ÉCLAIRAGE ET DE CHARGE

Le bobinage pour l'éclairage et la recharge de la batterie fournit un courant alternatif variant aussi avec le régime du moteur. Au-delà de ce bobinage, le circuit se dédouble :

- D'une part, pour alimenter la batterie par l'intermédiaire d'une cellule redresseuse au silicium. La batterie fournit le courant aux clignotants et à leur témoin, au feu de position avant, au feu arrière et au stop, à l'avertisseur sonore, ainsi qu'aux témoins de point mort et, sur le RX 80, de niveau d'huile,
- d'autre part, pour alimenter en courant alternatif le circuit d'éclairage : ampoule

code/phase, éclairage compteur - compte-tour, et témoin de plein phare. Un régulateur est interposé dans le circuit et contrôle le courant de charge en position jour, et le courant d'éclairage en position nuit.

CELLULE REDRESSEUSE

Avant de recharger la batterie, le courant alternatif du volant magnétique est redressé en courant continu par la cellule redresseuse.

La cellule redresseuse est simplifiée puisqu'elle ne se compose que d'une seule diode au silicium qui ne laisse passer que les phases positives du courant alternatif.

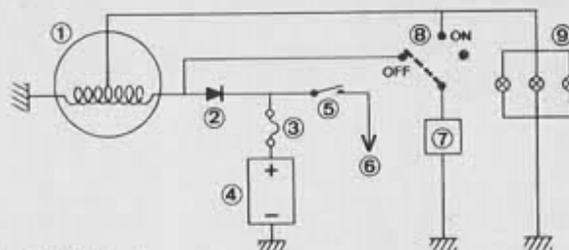


SCHÉMA DU CIRCUIT DE CHARGE ET D'ÉCLAIRAGE

1. Volant magnétique - 2. Diode redresseuse - 3. Fusible - 4. Batterie - 5. Contacteur à clé - 6. Vers équipements alimentés par la batterie - 7. Régulateur de tension - 8. Contacteur d'éclairage - 9. Ampoules

PHOTO 65 : Batterie du RX 80 SE ainsi que fusible (4), boîtier d'allumage CDI (21) et relais de clignotants (17)

entretien courant

BATTERIE (Photos n° 63 à 65)

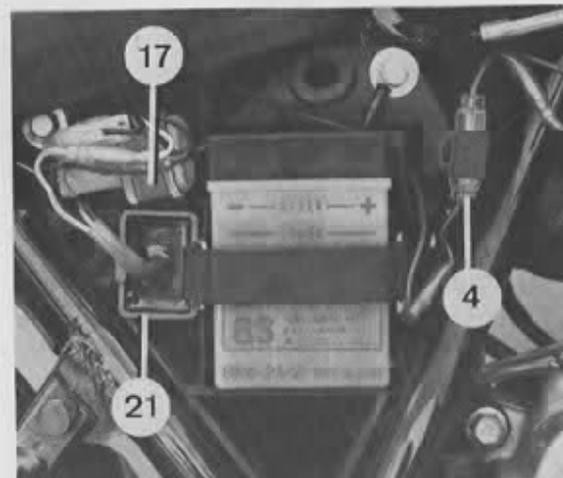
Niveau d'électrolyte

Une fois par mois ou plus souvent en saison chaude, vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie; un niveau trop bas peut provoquer une sulfatation des plaques.

Ce niveau doit être maintenu entre les traits marqués « Upper » et « Lower ». Si nécessaire compléter uniquement avec de l'eau distillée. L'accès de la batterie s'effectue ainsi :

- Modèles RD et DT 80 : déboîter le cache latéral gauche en matière plastique et enlever la pièce en

PHOTOS 63 et 64 : Dépose de la batterie sur RD et DT 80



plastique qui cale la batterie, fixée par une vis. Ensuite dégager latéralement la batterie.

- Modèle RX 80 : enlever le cache latéral droit maintenu par une vis cruciforme. La batterie est serrée par une sangle en caoutchouc.

Charge

L'état de charge de la batterie peut être évalué en mesurant la densité de l'électrolyte dans chaque élément, avec un pèse-acide. Densité à 20° C :

- 1,25 à 1,27 : charge normale
- 1,23 à 1,20 : à demi-chargée
- en dessous de 1,20 : charger la batterie.

En hiver, une batterie déchargée craint le gel.

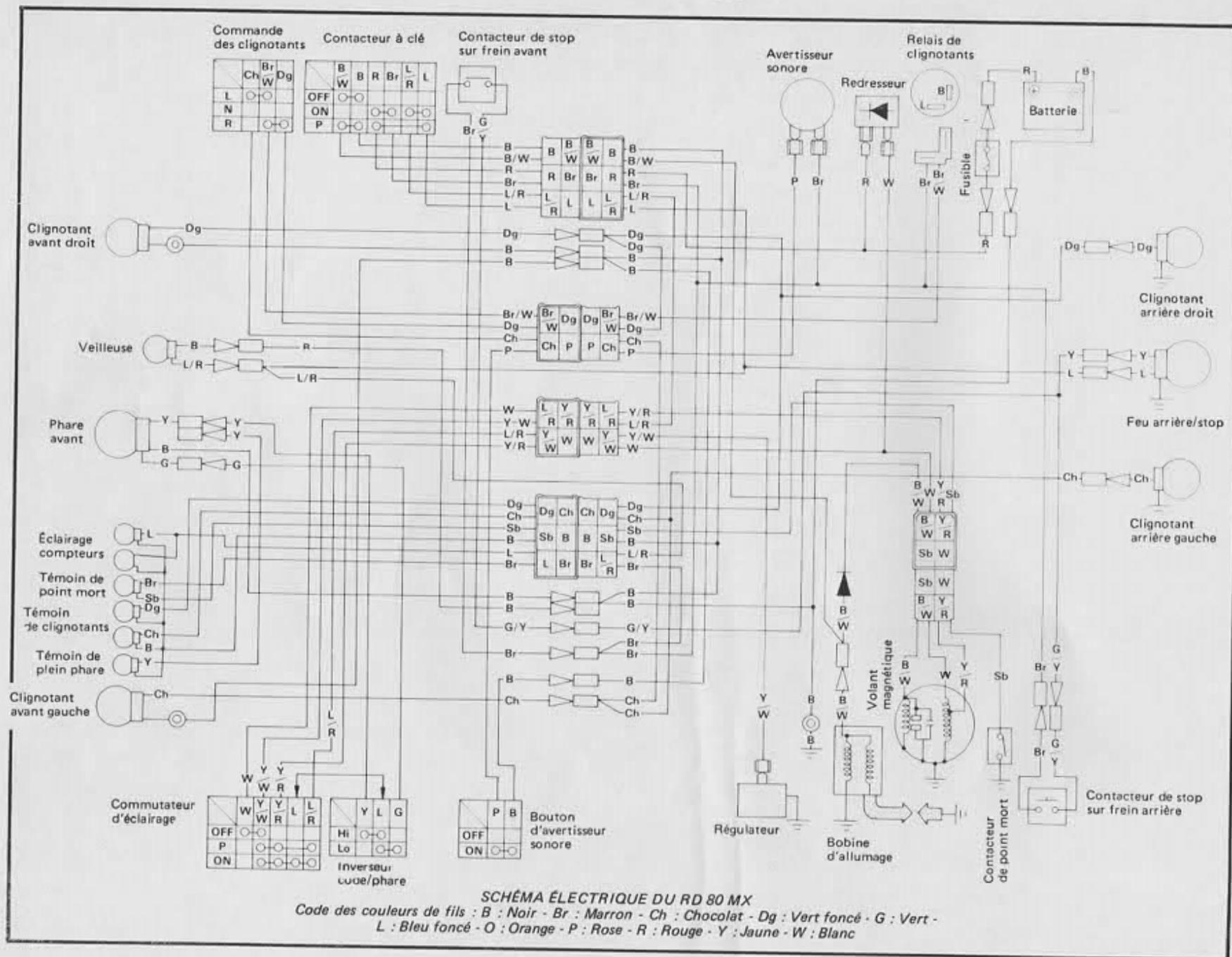
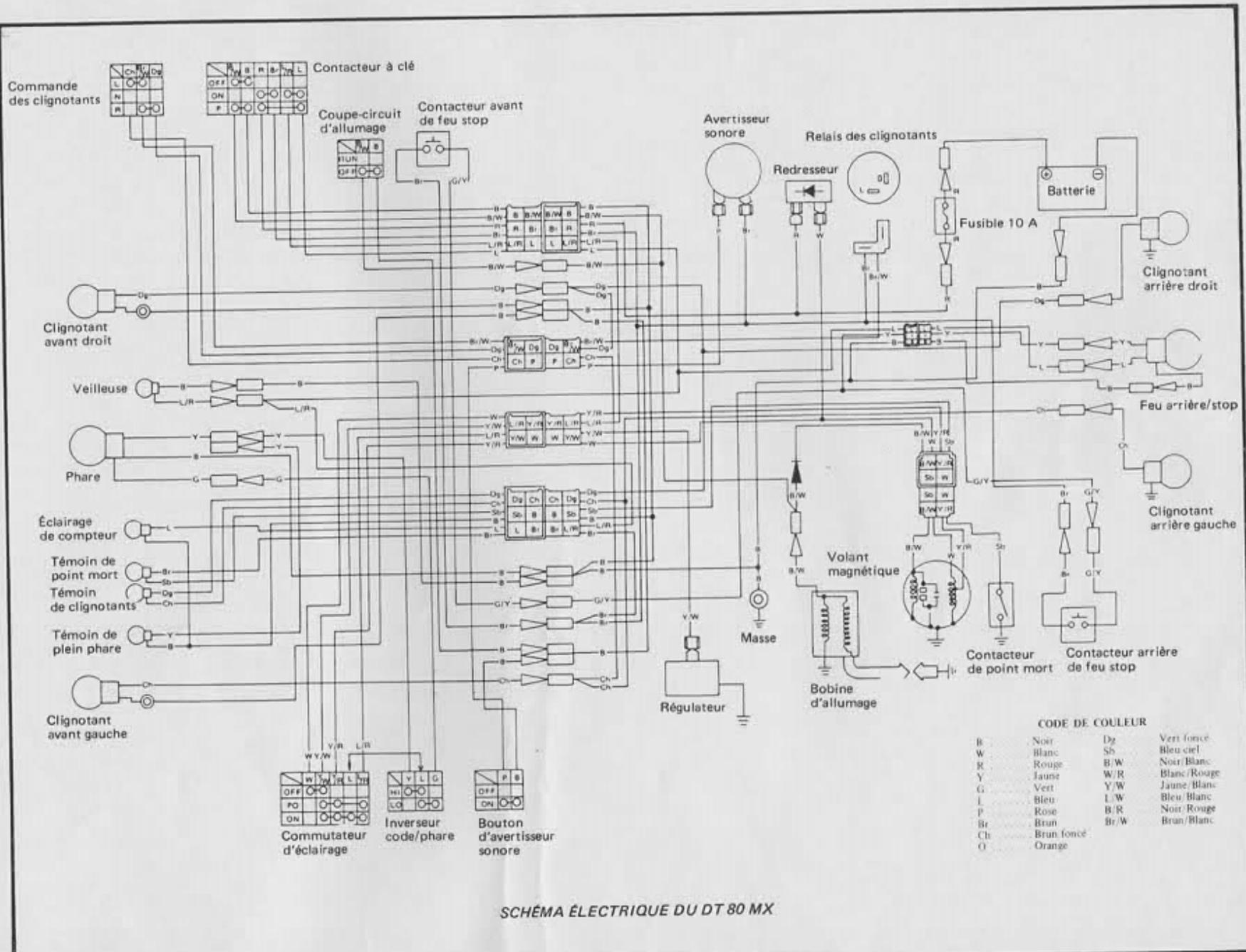
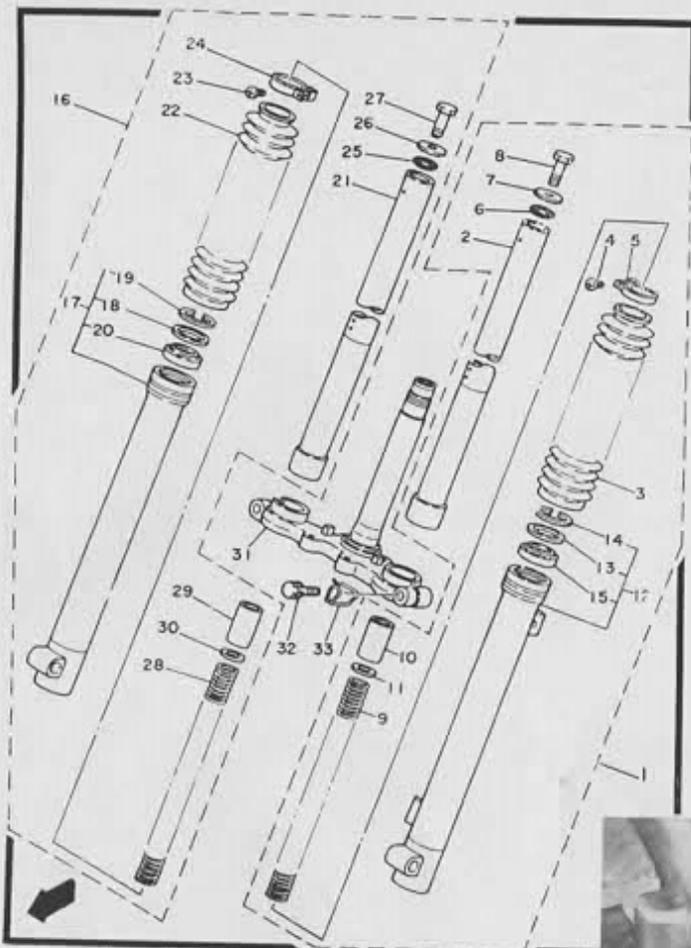


SCHÉMA ÉLECTRIQUE DU RD 80 MX
 Code des couleurs de fils : B : Noir - Br : Marron - Ch : Chocolat - Dg : Vert foncé - G : Vert - L : Bleu foncé - O : Orange - P : Rose - R : Rouge - Y : Jaune - W : Blanc



SCHEMA ÉLECTRIQUE DU DT 80 MX

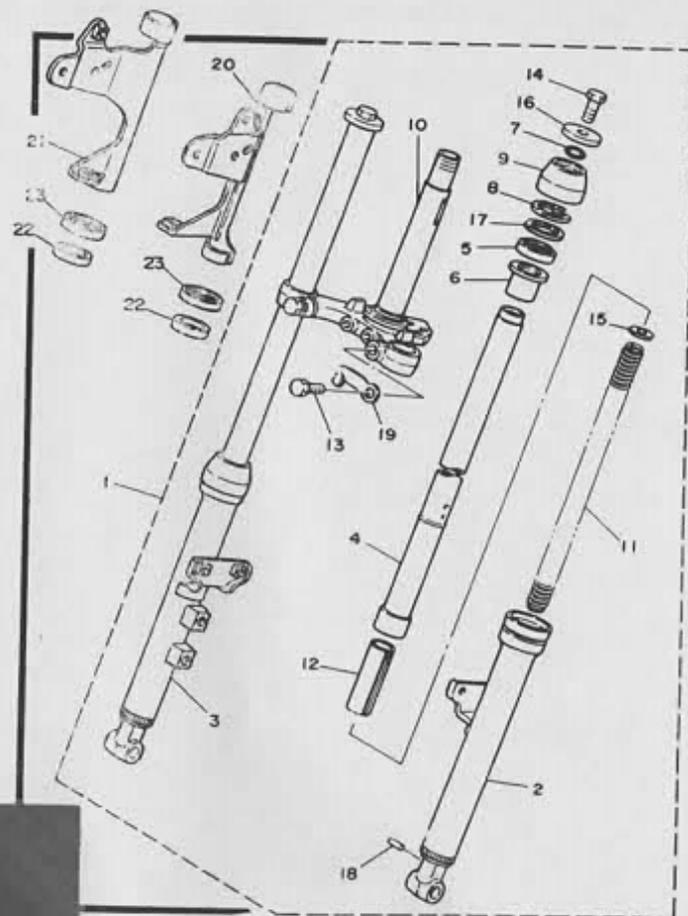
— FOURCHE AVANT —



FOURCHE DU DT 80 MX
 1. Bras de fourche gauche complet - 2. Tube plongeur - 3. Soufflets de protection - 6. Joint torique - 7. Rondelle plate - 8. Vis-bouchon - 9. Ressort - 10. Entretoise - 11. Rondelle d'appui du ressort - 12. Fourreau gauche complet - 13. Rondelle entretoise - 14. Circlip - 15. Joint à lèvres - 16. Bras de fourche droit complet - 17. Fourreau droit complet - 31. « T » inférieur avec colonne de direction - 32. Vis de bridage - 33. Passe-câble

FOURCHE DU RD 80 MX
 2. et 3. Fourreaux de fourche - 4. Tube plongeur - 5. Joint à lèvres - 6. Bague de guidage - 7. Joint torique - 8. Circlip - 9. Cache-poussière - 10. Ensemble « T » inférieur - colonne de direction - 11. Ressort - 12. Entretoise - 13. Vis de bridage - 14. Vis bouchon - 15. Rondelle d'appui du ressort - 16. Rondelle plate - 17. Rondelle entretoise - 18. Ergot de positionnement du boîtier d'entraînement de câble de compteur - 20. et 21. Supports de phare

PHOTO 66 : Désassemblage d'une fourche de RX 80 SE

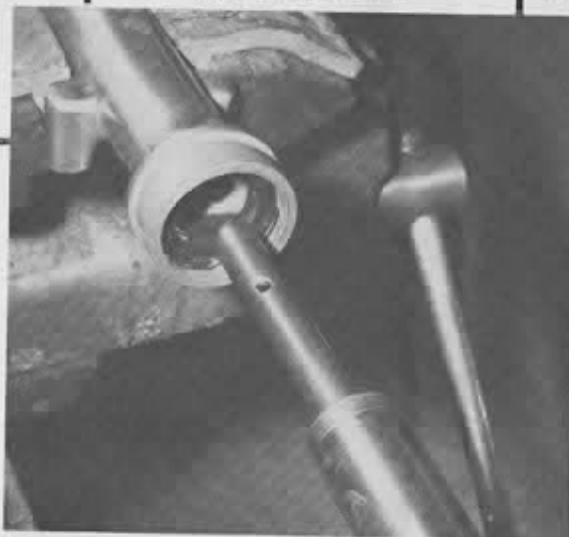


- Une fois la vis hexacave retirée, tirer sur le tube pour le sortir du fourreau (photo n° 66).

Contrôles

- Vérifier l'état de surface des tubes. Les remplacer s'ils sont rayés ou présentent des défauts de surface.
- A l'aide d'une longue règle, s'assurer de la rectitude des tubes. Remplacer tout tube déformé.
- Vérifier l'alésage des fourreaux. L'état de surface doit être parfait.
- Contrôler la longueur libre des ressorts :

Modèles	Longueur standard des ressorts
DT 80 MX	385,5 mm
RD 80 MX	334 mm
RX 80 SE	518,5 mm



Des ressorts usagés seront plus courts. Si à l'utilisation il a été constaté une trop grande souplesse, augmentant au fil des kilomètres, malgré une quantité et une qualité d'huile correctes (talonnages fréquents), les ressorts sont sûrement « fatigués » et doivent être changés.

Remplacement des joints de fourche

Remplacer ces joints si de l'huile suinte entre fourreau et tube.

- Extraire le joint usagé en faisant levier avec un tournevis. Sur le RX 80, ôter auparavant le circlip. Intercaler un chiffon entre tournevis et fourreau et veiller à ne pas rayer le logement du joint.
- Installer un joint neuf en s'aidant d'un poussoir de diamètre approprié. Ne pas oublier de lubrifier la lèvre du joint.

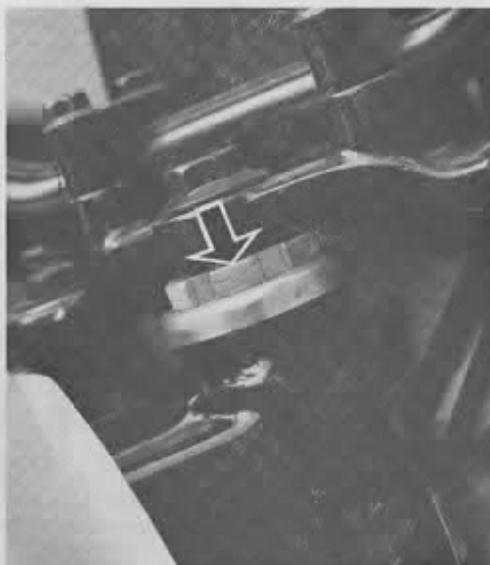
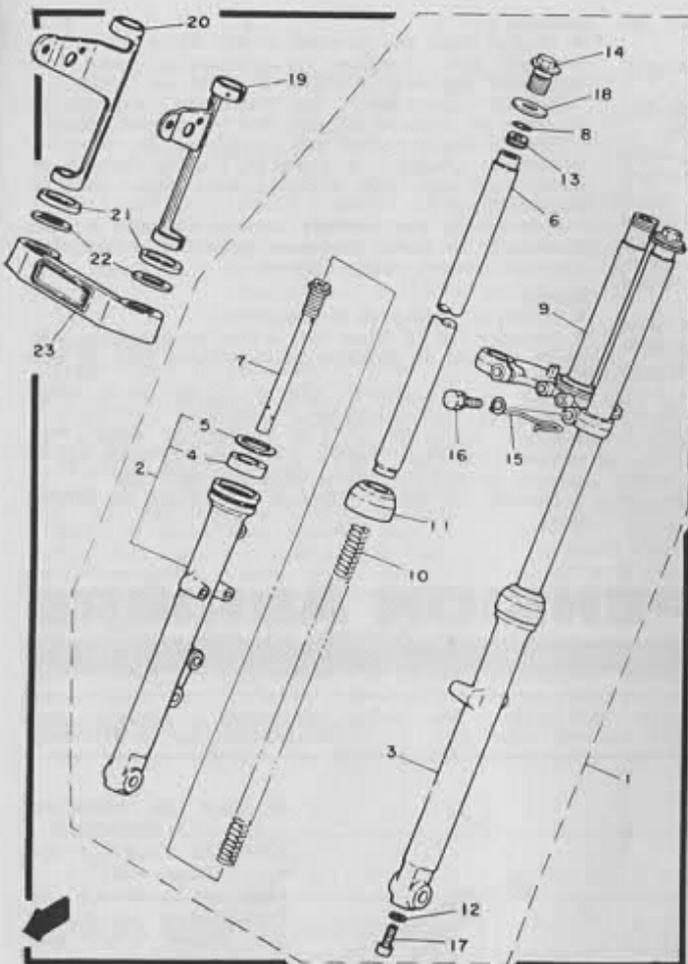


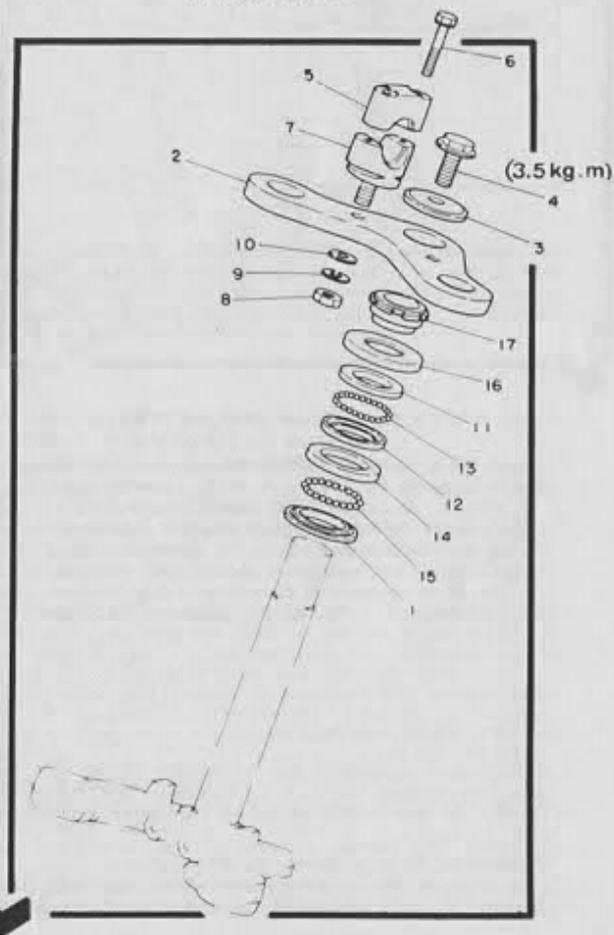
PHOTO 67 : Écrou de réglage du jeu à la colonne de direction

FOURCHE DU RX 80 SE

2. et 3. Fourreaux de fourche - 4. Joint à lèvres - 5. Circlip - 6. Tube plongeur - 7. Pipe d'amortissement hydraulique - 8. Joint torique - 9. Colonne de direction - 10. Ressort - 11. Cache-poussière - 12. Rondelle-joint - 13. Entretoise - 14. Vis-bouchon - 16. Vis de bridage - 17. Vis à tête six pans creux - 18. Rondelle plate

« T » SUPÉRIEUR ET CUVETTES DE DIRECTION DES RD ET RX 80

1. Cuvette de base de colonne - 2. « T » supérieur - 3. Rondelle - 4. Vis supérieure de colonne - 5. à 10. Bride et boulon de fixation de guidon - 11. et 12. Cuvettes supérieures - 13. Les 22 billes supérieures Ø 3/16" - 14. Cuvette inférieure de cadre - 15. Les 19 billes inférieures Ø 1/4" - 16. Cache-poussière - 17. Écrou crénelé de réglage du jeu à la colonne



Remontage de la fourche

- Sur les RD et DT 80, chaque tube étant logé dans son fourreau, remettre la rondelle, le circlip et le cache-poussière et reposer la fourche (voir lignes précédentes)
- Sur le RX 80, introduire chaque tube dans son fourreau et remettre le circlip. Remettre la vis hexacave en bas de chaque fourreau; cette vis devra être montée au produit frein (= Loctite *) et son joint devra être en parfait état. Pour la repose de la fourche sur la moto, voir les lignes précédentes

COLONNE DE DIRECTION

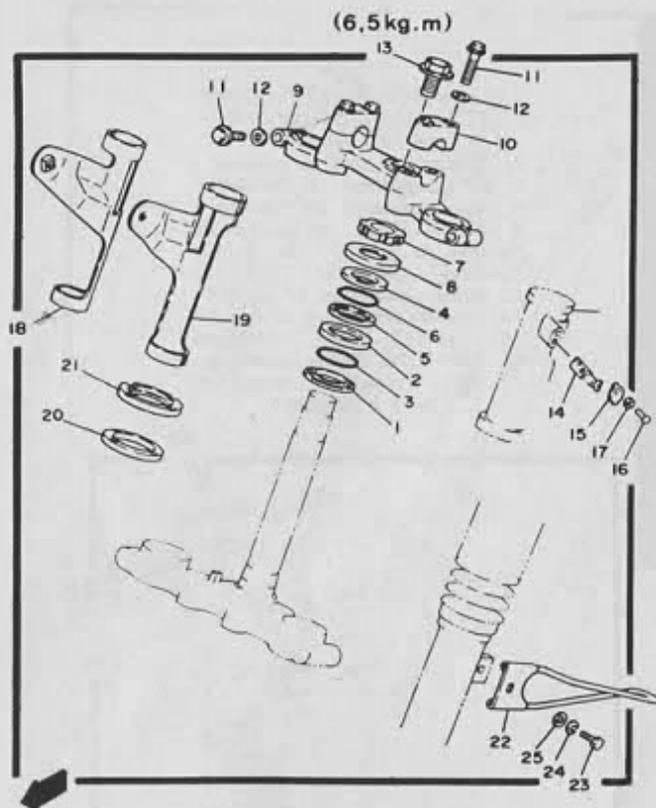
Réglage du jeu à la colonne (Photo n° 67)

Lorsqu'on sent un durcissement dans le pivotement de la colonne de direction ou inversement un jeu se manifestant par des claquements au freinage ou sur

route bosselée, le réglage du jeu à la colonne de direction devient nécessaire. Sinon les billes et les cuvettes risquent de se marquer rapidement.

Régler le jeu comme suit :

- Sur les modèles RD et RX 80, débloquer et dévisser légèrement les vis-bouchons des tubes de fourche.
- Sur le modèle DT 80, desserrer les vis bridant le « T » supérieur sur les tubes de fourche.
- Débloquer et dévisser légèrement la vis en haut de la colonne de direction.
- A l'aide d'une clé à ergot, agir sur l'écrou à créneaux placé sous le « T » supérieur. En vissant on supprime le jeu et inversement, en dévissant, on l'augmente. La direction doit pivoter librement sans jeu.
- Rebloquer énergiquement la vis centrale supérieure à la colonne de direction Couple de serrage



« T » SUPÉRIEUR ET CUVETTES DE DIRECTION DU DT 80 MX

1. et 2. Cuvettes inférieures - 3. Les 19 billes inférieures $\varnothing 1/4''$ - 4. et 5. Cuvettes supérieures - 6. Les 22 billes supérieures $\varnothing 3/16''$ - 7. Écrou crénelé de réglage du jeu à la colonne - 8. Cache-poussière - 9. « T » supérieur - 10. à 12. Bride de fixation de guidon - 13. Vis supérieure de colonne de direction - 14. à 17. Anti-voil Neiman - 18. et 19. Supports de phare

— RD et RX 80 : 3,5 kg.m ;
— DT 80 : 6,5 kg.m.

• Rebloquer également sur le modèle DT 80 MX les deux vis bridant le « T » supérieur aux tubes de fourche, et sur le RD et le RX, resserrer les vis en haut des tubes.

Démontage de la colonne de direction

La colonne de direction devra être démontée pour graisser ou pour remplacer les cuvettes et les billes.

- Déposer la fourche avant comme précédemment décrit.
- Ouvrir le phare avant et débrancher les fils électriques pour pouvoir ôter le phare.
- Détacher le support des instruments de contrôle.
- Dégager le guidon après avoir défait ses brides.
- Retirer la grosse vis centrale en haut de la colonne de direction et déposer le « T » supérieur. Au besoin, le déboîter par quelques coups de maillet.
- Dévisser l'écrou crénelé à l'aide d'une clé à ergot tout en soutenant le « T » inférieur et sa colonne pour éviter qu'elle glisse vers le bas. Récupérer le cache-poussière, la demi-cuvette supérieure et les 22 billes supérieures.
- Entourer l'embase de la colonne de direction d'un chiffon propre qui retiendra les billes inférieures lorsqu'on laissera glisser vers le bas l'ensemble « T » et colonne.
- Laisser glisser vers le bas l'ensemble « T » et colonne en prenant garde de ne pas faire tomber les 19 billes inférieures qui sont retenues par le chiffon.

Attention : Eviter de mélanger les 22 billes supérieures avec les 19 billes inférieures, car elles ne sont pas de même diamètre.

Contrôle

• Vérifier l'état des cuvettes et des billes qui ne doivent pas être marquées. Les cuvettes du cadre sont facilement déposées à l'aide d'un jet en bronze.

Pour un remplacement des roulements, les cuvettes de cadre se chassent à l'aide d'un jet en métal tendre.

Pour la bague restée sur la colonne de direction, utiliser un extracteur à coins ou bien la décoller en faisant coin avec deux tournevis après l'avoir chauffée légèrement.

À la repose des cuvettes neuves, s'aider d'un tube ou d'un jet en métal tendre en veillant à ne pas marquer les chemins de roulement.

Repose

- Garnir de graisse les demi-cuvettes.
- Disposer les 19 billes sur la demi-cuvette à la base de la colonne de direction et l'introduire dans le tube du cadre.
- Tout en soutenant la colonne, mettre les 22 billes supérieures, la demi-cuvette supérieure et l'écrou à créneaux. Régler le jeu à la colonne de direction en serrant modérément l'écrou à créneaux de sorte que la colonne de direction pivote librement sans jeu.
- Reposer les autres éléments à l'inverse du démontage.

SUSPENSION ARRIÈRE

description technique

SUSPENSION « CANTILEVER »

Si le RX 80 SE fait appel à une classique suspension arrière, le RD et le DT 80 MX bénéficient de la suspension arrière « Cantilever » désormais presque généralisée sur la gamme Yamaha.

Le but recherché est d'obtenir un important débattement de la roue arrière avec une course d'amortisseur limitée. (Voir schéma). On peut arriver au même effet par d'autres techniques que le « Cantilever », par exemple en inclinant très fortement les amortisseurs soit en avançant leur point d'ancrage sur le bras oscillant, solution adoptées et mises au point par d'autres constructeurs.

Dans le cas du « Cantilever », l'avantage en est un amortisseur unique, et travaillant dans de bonnes conditions, car subissant des efforts appliqués dans son axe de fonctionnement. De plus, l'amortisseur est parfaitement protégé des chocs et de la poussière.

L'inconvénient en est une accessibilité moindre.

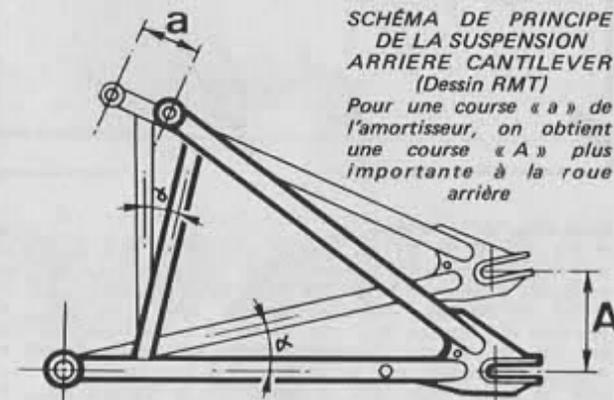
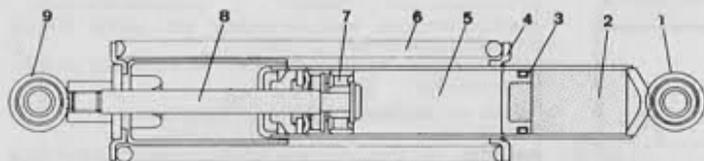


SCHÉMA DE PRINCIPE DE LA SUSPENSION ARRIÈRE CANTILEVER (Dessin RMT)

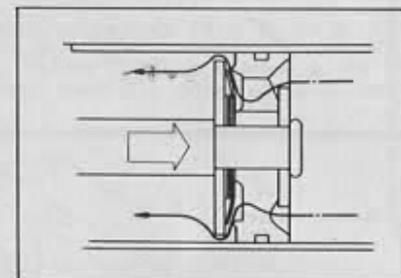
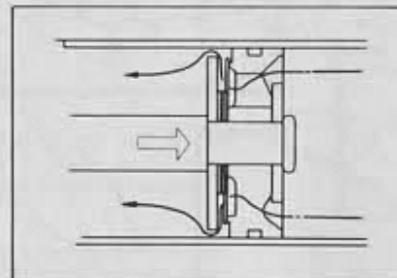
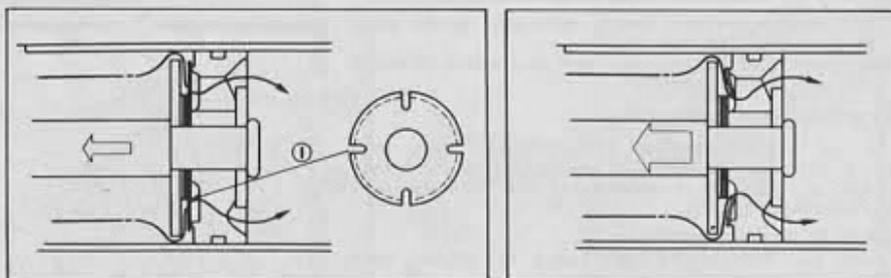
Pour une course « a » de l'amortisseur, on obtient une course « A » plus importante à la roue arrière

BRAS OSCILLANT

C'est un bras triangulé composé de six tubes en acier soudés. Il pivote autour de son axe par l'intermédiaire de deux silentblochs. Sa rigidité est théoriquement supérieure à celle d'un bras classique.



COUPE DE L'AMORTISSEUR ARRIERE DU RD 80 MX
 1. Fixation avant - 2. Réserve de gaz sous pression - 3. Piston flottant - 4. Siège avant du ressort - 5. Réserve d'huile - 6. Ressort - 7. Piston avec clapets d'amortissement - 8. Tige d'amortisseur - 9. Fixation arrière



AMORTISSEUR

Etant unique et subissant un effet de levier important, il a fallu monter un amortisseur volumineux et doté d'un ressort assez puissant. Il se fixe sur la poutre supérieure du cadre. Dans le corps de l'amortisseur, on trouve une réserve d'huile et à l'avant une réserve d'azote sous une pression élevée de 20 kg/cm².

Huile et azote sont séparés par un piston libre muni d'un joint torique assurant l'étanchéité. L'azote sous pression assure une double fonction. D'une part, il participe à l'amortissement en modifiant son volume, selon les pressions et contre-pressions qu'il subit, et d'autre part, il maintient constamment le piston libre plaqué contre l'huile, évitant ainsi que puissent se former des bulles, néfastes à un bon amortissement.

Un piston solidaire de la tige de

ILLUSTRATION DU FONCTIONNEMENT DE L'AMORTISSEMENT HYDRAULIQUE

En haut : en phase de détente
En bas : en phase de compression
 Plus les mouvements de l'amortisseur sont rapides, plus les clapets se décollent de leur siège, laissant passer une plus grande quantité d'huile. L'amortissement augmente proportionnellement à ce débit d'huile

l'amortisseur coulisse dans l'huile. Des clapets situés sur ce piston se décollent de leur siège, permettant le passage de l'huile. Que ce soit en extension ou en compression, plus le piston et sa tige

se déplacent rapidement, plus les clapets s'ouvrent, laissant passer plus d'huile, ce qui crée une résistance de friction plus importante, freinant ainsi le mouvement de la tige et de son piston et par

la même du ressort. L'amortissement de ces mouvements permet à la roue d'adhérer au sol, et d'encaisser les chocs sans réaction trop brutale, et en limitant les oscillations du ressort.

entretien courant

GRAISSAGE DE L'AXE DE BRAS OSCILLANT

Tous les 3 000 km, graisser l'axe de bras oscillant :

- Disposer une cale sous le moteur pour soutenir la moto.
- Retirer son écrou et sa rondelle, puis extraire l'axe du bras oscillant.

- Le nettoyer parfaitement. S'il est entamé par l'usure ou par la rouille, le remplacer par un neuf. Le remplacer également s'il est tordu.
- Graisser l'axe propre et le remettre en place. Bloquer l'écrou au couple de 4,2 kg.m (DT 80) ou 3,5 kg.m (RD et RX 80).

conseils pratiques

BRAS OSCILLANT

Le jeu latéral du bras oscillant ne doit pas excéder 1 mm mesuré à son extrémité.

Un jeu supérieur dénote une usure exagérée des paliers silentblochs de l'axe, qui doivent être remplacés.

Dépose du bras oscillant

a) Modèles RD et DT 80

- Retirer la roue arrière.
- Désaccoupler l'amortisseur arrière du bras oscillant, après avoir replié et ôté la goupille fendue, et retirer l'axe de l'amortisseur.
- Chasser l'axe du bras oscillant après avoir retiré son écrou et sa rondelle.
- b) Modèle RX 80
- Retirer la roue arrière.
- Déposer les amortisseurs.

- Chasser l'axe du bras oscillant après avoir retiré son écrou et sa rondelle.

Contrôle et remplacement des pièces du bras oscillant

- Remplacer l'axe s'il présente des marques d'usure ou s'il n'est pas parfaitement rectiligne.
- Vérifier que les deux extrémités du bras oscillant sont parfaitement à la même hauteur. Autrement dit, l'axe du bras oscillant et l'axe de roue arrière doivent être sur le même plan.
- Remplacer les paliers-silentblochs s'ils sont déformés ou usés. Les chasser avec un jet en métal tendu. Si on n'arrive pas à les extraire, les fendre dans le sens de la longueur avec une lame de scie.
- Nettoyer parfaitement le logement des paliers neufs et les graisser extérieurement avant de les monter. Les enfoncer avec un marteau en interposant une cale de bois.

Repose du bras oscillant :

- Faire les opérations à l'inverse de la dépose, en respectant les points suivants :
 - Graisser l'axe du bras et serrer son écrou au couple présent : 3,5 kg.m (RD et RX) ou 4,2 (DT) ;
 - Avant de reposer le ou les amortisseurs, vérifier que le bras pivote correctement. Le pivotement

doit être légèrement ferme mais sans points durs.
Le jeu latéral doit être nul ;
— La goupille de l'amortisseur doit être neuve. Graisser son axe et sa rondelle.

AMORTISSEUR(S) ARRIERE

Le ou les amortisseurs arrière doivent être remplacés lorsque la suspension arrière talonne trop facilement et que les mouvements des ressorts sont insuffisamment amortis.

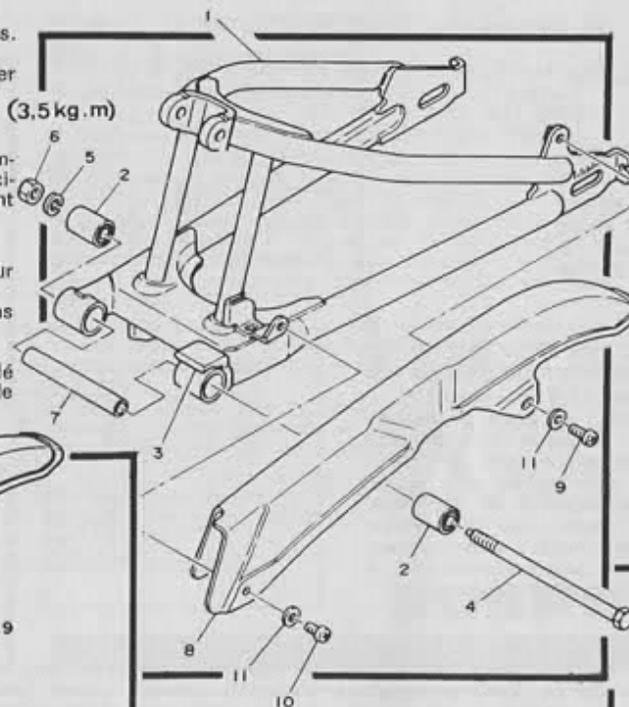
Dépose du ou des amortisseurs

Nota. — Mettre une cale sous le moteur pour éviter l'affaissement de la moto.

Sur le RX 80, les amortisseurs se déposent sans aucune difficulté.

Sur le RD et le DT 80, procéder comme suit :

- Déposer le réservoir à essence après avoir basculé (RD 80) ou retiré la selle (DT 80). Ne pas oublier de fermer et de débrancher le robinet d'essence.



BRAS OSCILLANT DU RD 80 MX
(ci-dessus)

1. Bras oscillant - 2. Silentblochs de pivotement - 3. Protection de chaîne - 4. Axe - 5. et 6. Rondelle fendue et écrou d'axe - 7. Entretoise - 8. Carter de chaîne

BRAS OSCILLANT DU DT 80 MX
(à gauche)

1. Bras oscillant - 2. Silentblochs de pivotement - 3. Protection de chaîne - 4. Axe - 5. et 6. Rondelle fendue et écrou d'axe - 7. Entretoise - 8. Carter de chaîne - 11. à 15. Repose-pied arrière

BRAS OSCILLANT ET AMORTISSEURS DU RX 80 SE
(à droite)

1. Bras oscillant - 2. Silentblochs de pivotement - 3. Protection de chaîne - 4. à 6. Axe, rondelle et écrou - 7. Carter de chaîne - 9. Entretoise - 10. Amortisseurs - 11. et 12. Rondelles plates et écrous borgnes

- Mettre une cale sous le moteur pour éviter que la moto bascule en arrière.
- Désaccoupler l'amortisseur dont les axes sont simplement goupillés.

Contrôle et désassemblage de l'amortisseur (RD et DT 80)

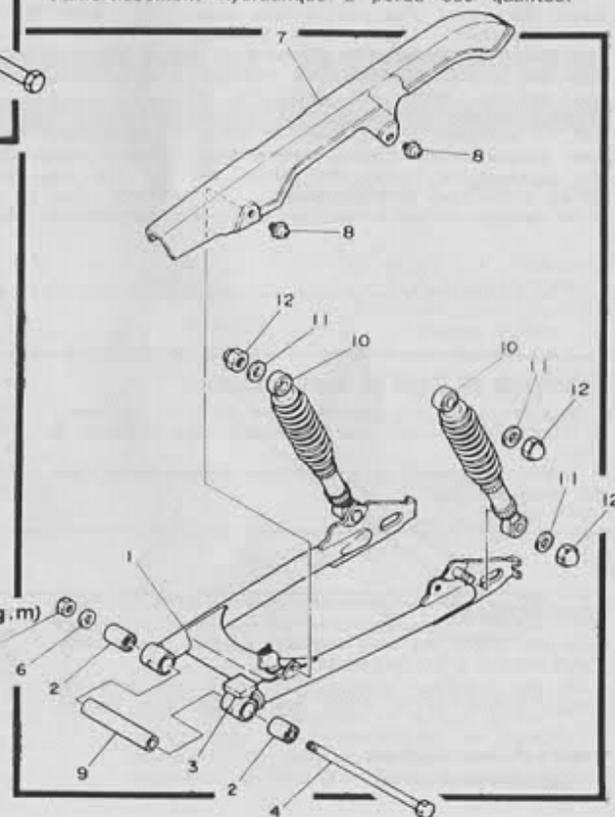
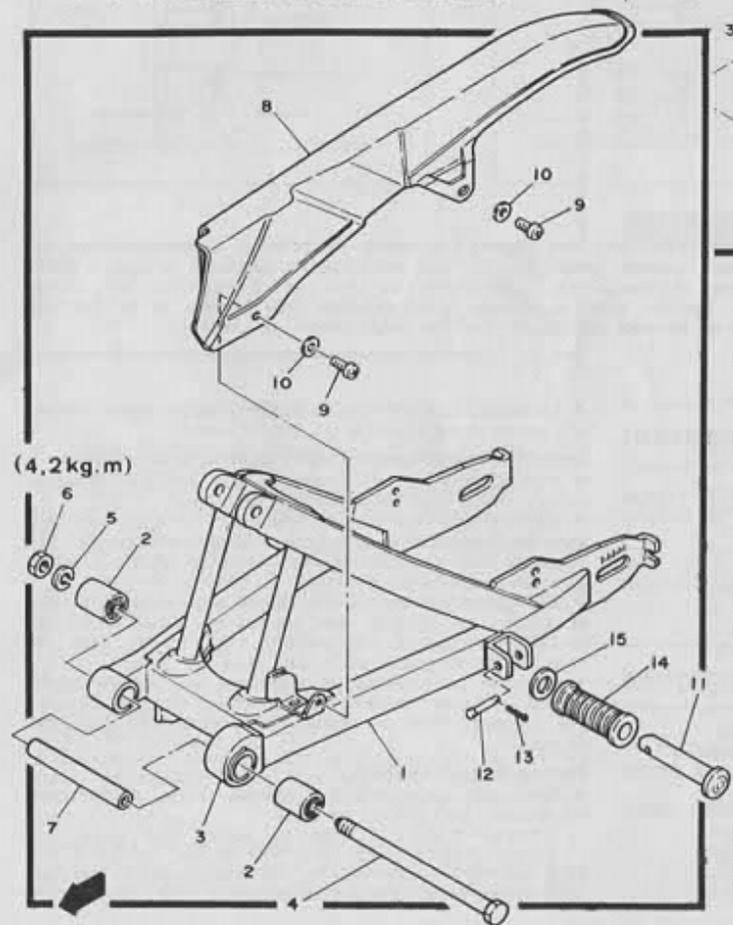
Attention. — L'amortisseur contenant de l'azote sous pression ne doit pas être exposé à une source de chaleur ou une flamme ni être ouvert ou percé inconsidérément.

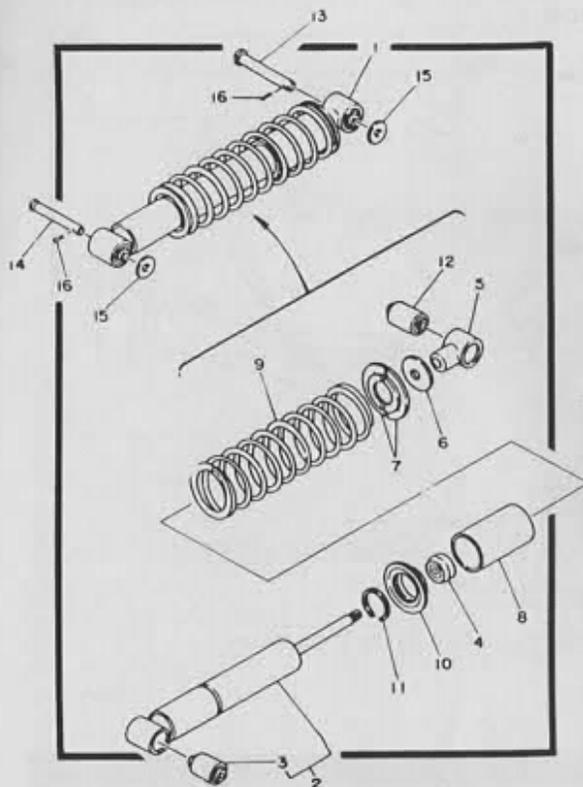
La tige de l'amortisseur doit être en parfait état, ni marquée, ni tordue. Si l'on constate une fuite d'huile l'amortisseur devra être remplacé.

Seul l'amortisseur du RD 80 MX peut être désassemblé, ses pièces étant disponibles séparément. Pour cette opération, il vaut mieux être deux personnes.

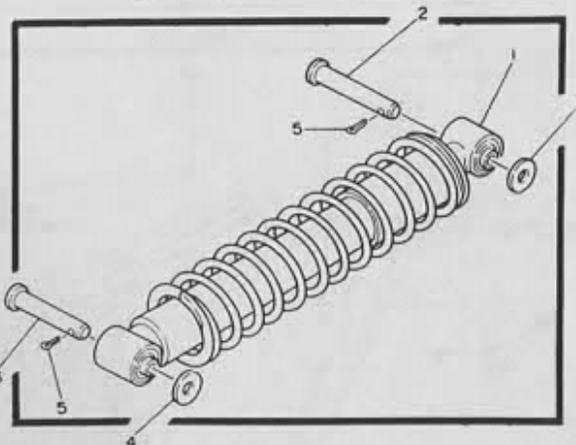
- A l'aide de deux démonte-pneus passés dans les spires, comprimer suffisamment le ressort pour pouvoir extraire son jonc d'arrêt (pièce 11 de la vue éclatée). Oter ce jonc, le siège supérieur et séparer l'amortisseur.

Pour contrôler la qualité de l'amortisseur, enfoncer la tige dans le corps de l'amortisseur ; on doit ressentir une légère résistance. En tirant sur la tige pour la dégager, la résistance doit être importante. Sinon l'amortissement hydraulique a perdu ses qualités.



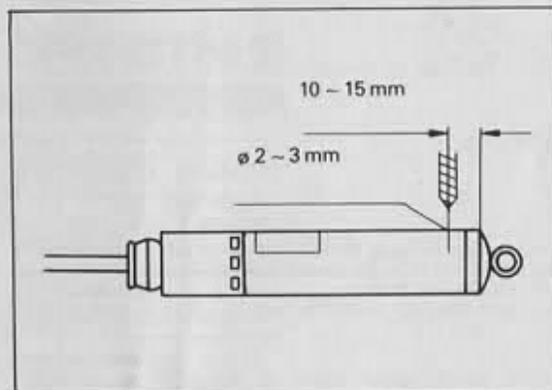


AMORTISSEUR ARRIERE DE RD 80 MX
 1. Amortisseur complet - 2. Corps d'amortisseur - 3. Silentbloc de fixation avant - 4. Caoutchouc de butée - 5. Oeilleton de fixation arrière - 6. Rondelle plate - 7. Demi-sièges arrière de ressort - 8. Manchon protecteur - 9. Ressort - 10. Siège avant du ressort - 11. Jonc d'arrêt - 12. Silentbloc de fixation arrière - 13. et 14. Axes de fixation - 15. Rondelles plates - 16. Goupilles fendues



AMORTISSEUR ARRIERE DE DT 80 MX
 1. Amortisseur - 2. et 3. Axes de fixation - 4. Rondelles plates - 5. Goupilles fendues

Point de perçage d'un amortisseur avec gaz sous pression, pour le vider de son gaz avant de le mettre au rebut

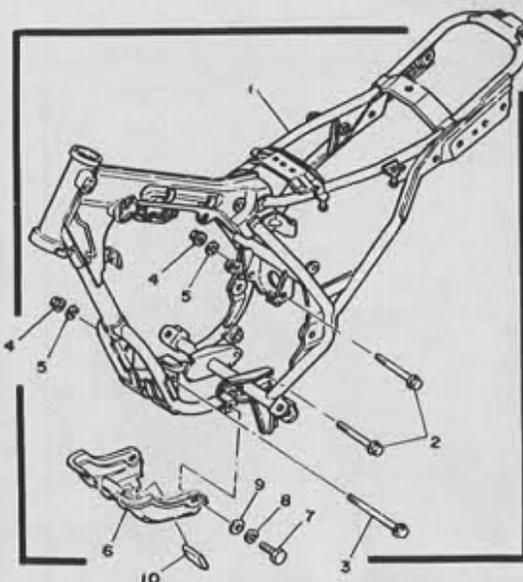


Mise au rebut d'un amortisseur avec gaz sous pression
 Ne jamais se débarrasser d'amortisseurs contenant du gaz sous pression sans les avoir vidés de leur gaz. Il est nécessaire de percer un petit trou \varnothing 3 mm, comme indiqué sur le dessin joint. Percer à travers un sac en plastique pour éviter d'être blessé par les copeaux. Ouvrir le sac dans sa partie supérieure pour laisser partir le gaz.

Réassemblage et repose de l'amortisseur (RD et DT 80)
 Procéder à l'inverse du désassemblage en respectant les points suivants :

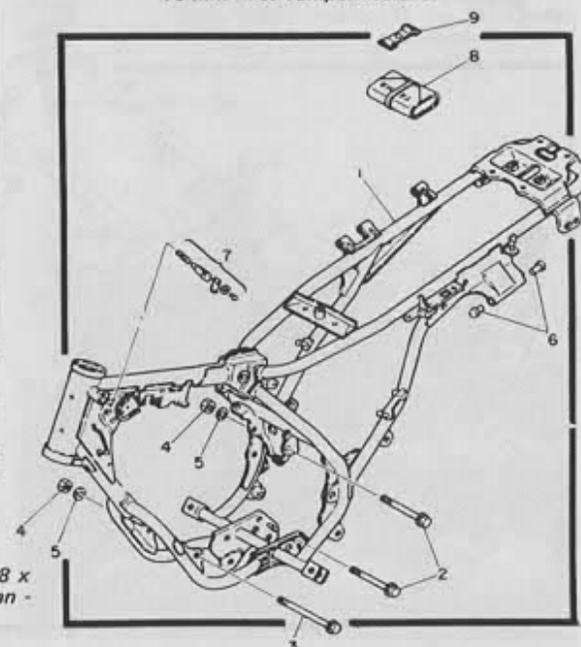
- le ressort est à pas variable. Les spires les plus resserrées vont vers l'arrière;
- A la repose de l'amortisseur, graisser légèrement ses axes et les rondelles. Utiliser des goupilles neuves.

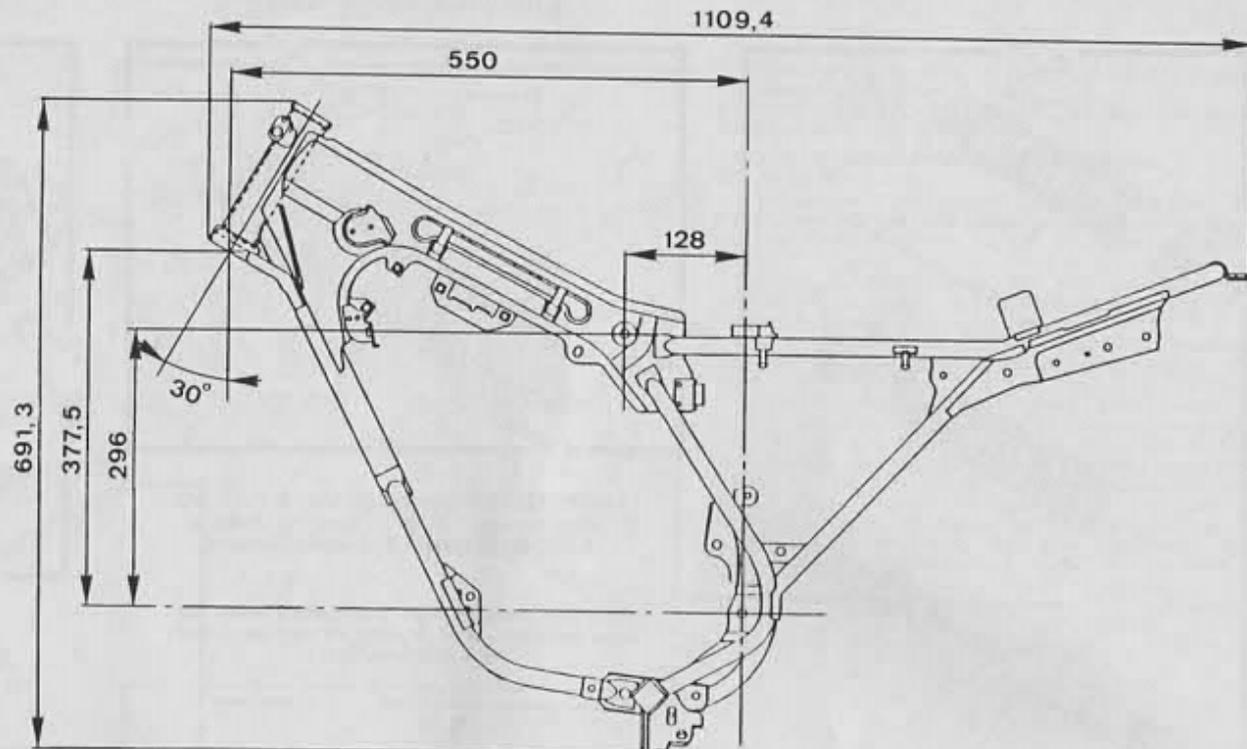
CADRE ET FIXATIONS MOTEUR DU RD 80 MX
 1. Cadre - 2. Vis \varnothing 8 x 90 mm - 3. Vis \varnothing 8 x 120 mm - 6. Bouchons - 7. Antivol Neiman - 9. Trousse à outils



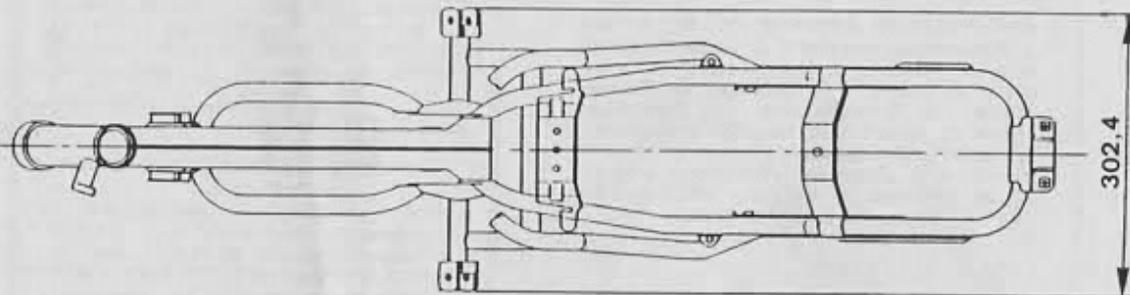
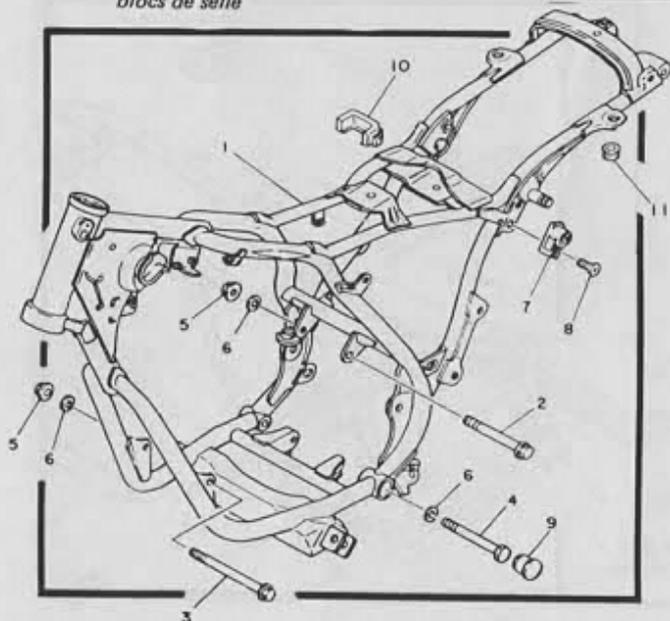
CADRE ET FIXATIONS MOTEUR DU DT 80 MX

1. Cadre - 2. Vis \varnothing 8 x 90 mm - 3. Vis \varnothing 8 x 120 mm - 6. Sabot de protection - 7. Vis \varnothing 6 x 16 mm - 10. Tampon isolant

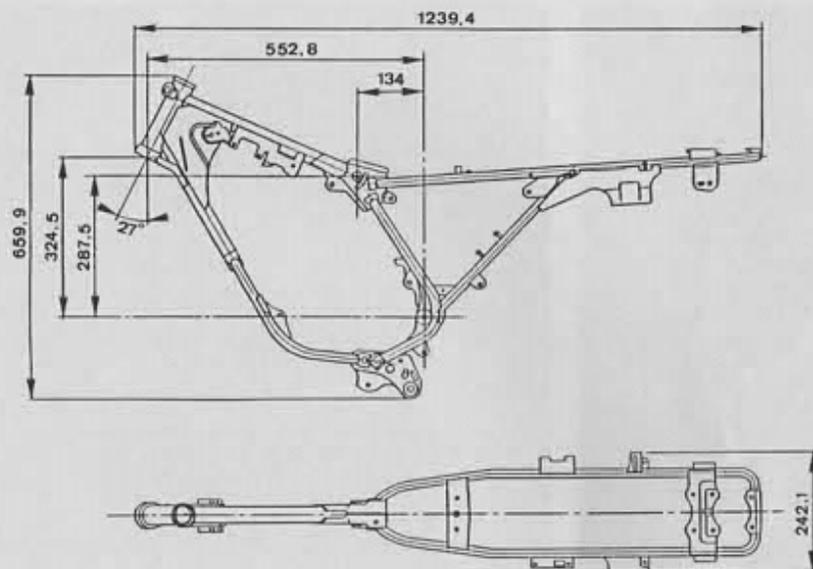




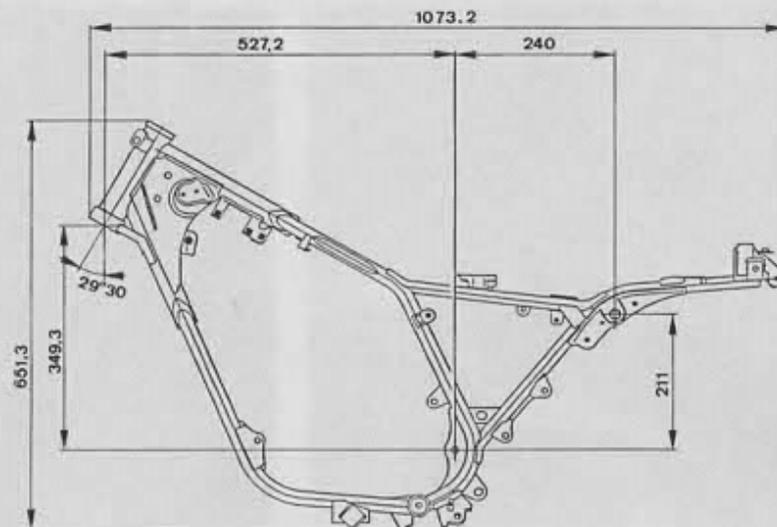
**CADRE ET FIXATION
MOTEUR DU RX 80 SE**
 1. Cadre - 2. Vis Ø 8 x
 95 mm - 3. Vis Ø 8 x
 120 mm - 4. Vis Ø 8 mm -
 7. Porte-casque - 9. Bou-
 chon - 10. et 11. Silent-
 blocs de selle



PLAN COTÉ DU CADRE DU DT 80 MX



PLAN COTÉ DU CADRE DU RD 80 MX



PLAN COTÉ DU CADRE DU RX 80 SE

FREINS

entretien courant

FREIN AVANT A DISQUE (RD et RX 80)

Contrôle du niveau de liquide de frein
(Photos n° 68 et 69)

Le niveau de liquide de frein baisse avec l'usure de plaquettes. Ne jamais laisser ce niveau descendre en dessous du repère « Lower » tracé sur le réservoir de liquide. Sinon de l'air risque de s'introduire.

Pour compléter ce niveau, ôter le couvercle du réservoir de liquide, fixé par deux vis cruciformes, et sa membrane.

Nota. — Prendre la précaution de protéger le réservoir à essence par un chiffon propre car le liquide de frein attaque la peinture et la matière plastique.

Verser un peu de liquide de frein répondant à la norme SAE J 1703 ou DOT 3 (par exemple Lockheed 55, Castrol Girling Green, Castrol LMA, Fina Disc Brake Fluid) jusqu'en haut du petit hublot de contrôle. Ne pas en mettre au-delà car, en remettant la membrane, le niveau serait trop haut risquant de faire déborder le réservoir. Remettre la membrane et le bouchon puis serrer les 2 vis.

Important. — Seuls les liquides de frein de même norme peuvent se mélanger même s'ils sont de marques différentes. Ne pas s'aviser de prendre un liquide répondant à une autre norme au risque de détériorer le circuit.

Purge du circuit

Une course excessive du levier, accompagnée d'une sensation spongieuse peut prouver la présence d'air dans le circuit imputable à une mauvaise étanchéité d'un joint ou à un raccord desserré, repérable par un suintement.

Après avoir décelé la cause, il faut purger le circuit comme suit :

- Retirer le capuchon caoutchouc de la vis de purge sur l'étrier de frein puis brancher un tuyau dont l'extrémité vient plonger dans un récipient contenant un peu de liquide.

PHOTO 68 : Contrôle du niveau de liquide de frein

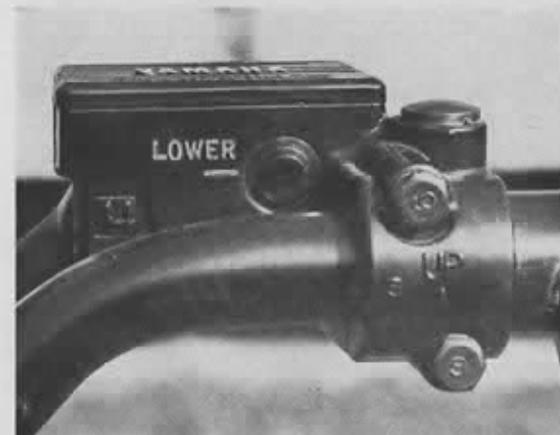




PHOTO 69 : Dépose du couvercle de réservoir de liquide de frein

L'étanchéité doit être parfaite entre le tuyau et la vis de purge.

- Déposer le bouchon et retirer la membrane du réservoir au guidon pour s'assurer du niveau. Au besoin, compléter avec le liquide préconisé.

- Agir sur le levier de frein jusqu'à sentir une résistance.

- Tout en maintenant une pression sur le levier, dévisser d'un demi-tour la vis de purge de l'étrier puis amener le levier en butée contre la poignée et resserrer aussitôt la vis de purge avant même de relâcher le levier. Répéter l'opération jusqu'à ce que toutes les bulles d'air, observées dans le liquide du récipient se soient échappées du tuyau.

Durant la purge, le niveau dans le réservoir au guidon ne doit pas être trop bas. Au besoin, compléter avec le liquide préconisé. Remettre le capuchon caoutchouc sur la vis de purge, la membrane et le bouchon du réservoir.

Attention. — La vis de purge doit être serrée sans excès, car elle est fragile. Couple de serrage : 0,5 à 0,8 m.kg.

Vidange du circuit

Tous les deux ans (ou 20 000 km), remplacer le liquide de frein.

Pour cela, procéder comme pour une purge jusqu'à vidange complète du réservoir au guidon. Remplir le réservoir de liquide neuf puis poursuivre la purge jusqu'à élimination totale du liquide usagé.

Contrôle d'usure des plaquettes

(Photo n° 70)

En regardant sous et derrière l'étrier de frein, les plaquettes sont visibles. Elles sont à remplacer lorsque



PHOTO 70 : Contrôle des plaquettes de frein

la petite languette qui dépasse de leur coin inférieur est à moins de 1 mm du disque, ce qui correspond à une épaisseur totale (support + garniture) inférieure à 4 mm.

Remplacement des plaquettes

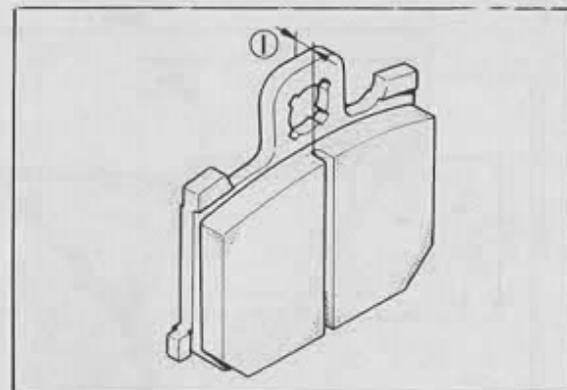
(Photos n° 71 à 73)

- Déposer la roue avant (voir paragraphe « Roues »).
- Oter l'agrafe de l'axe des plaquettes (voir photo n° 71).
- Sortir l'axe des plaquettes avec une pince.
- Dégager les plaquettes par l'avant.

Attention. — Ne jamais appuyer sur le levier de frein lorsque la roue est déposée, sinon on risque d'éjecter le piston de l'étrier.

- Pour permettre le logement des plaquettes neuves, il est nécessaire de repousser le piston de l'étrier avec le doigt, ce qui va provoquer la montée du niveau de liquide dans le réservoir. Au besoin, oter le couvercle du réservoir et retirer un peu de liquide avec un petit bouchon propre : autre solution, brancher un tuyau sur la vis de purge, ouvrir légèrement cette vis, repousser le piston suffisamment et resserrer la vis de purge.

- Installer les plaquettes neuves. Ne pas oublier d'accrocher la petite tôle au dos de la plaquette côté piston (RD 80).



L'épaisseur minimum (4 mm) des plaquettes de frein avant à disque est atteinte lorsque la rainure est totalement entamée

- introduire l'axe des plaquettes et remettre son agrafe.
- Remettre la roue avant et très important, actionner plusieurs fois le levier de frein pour approcher les plaquettes du disque.

FREINS A TAMBOUR

Seul le DT 80 est équipé d'un frein avant à tambour mais ces trois modèles ont tous un frein arrière de ce type. Leur entretien est identique à l'avant comme à l'arrière.

a) Réglage de la garde

Le levier au guidon comme la pédale au pied doit avoir une légère course à vide pour être certain que les garnitures ne frottent pas continuellement sur le tambour. Cette course à vide doit être de

- 5 à 8 mm à l'ouverture des becs de levier de frein avant ;
- 25 mm à l'extrémité de la pédale de frein arrière

Pour régler cette garde, agir sur l'écrou en bout de câble. Pour le frein arrière, si nécessaire, régler le contacteur de stop en tournant son écrou

b) Contrôle d'usure des garnitures de frein

(Photo n° 74)

L'usure des garnitures se contrôle rapidement grâce à un petit index solidaire de la biellette de frein. En appuyant sur la commande de frein, ce petit index doit rester dans la zone délimitée par le bossage moulé sur le flasque de frein. Si l'index vient en dehors, les mâchoires de frein sont à remplacer

c) Nettoyage des freins

Tous les 6 000 km, ou plus souvent sur le DT 80 en cas d'utilisation tout-terrain, nettoyer le tambour et les mâchoires de frein.

Après avoir déposé la roue avant ou la roue arrière comme décrit au paragraphe suivant, chaque flasque de frein se retire facilement.



PHOTOS 71 à 73 : Remplacement des plaquettes de frein avant

Ensuite, nettoyer soigneusement chaque tambour avec de l'essence en évitant les infiltrations au niveau des roulements de roue. Essuyer convenablement le tambour et s'assurer de son bon état. En cas de légères rayures, les supprimer avec une fine toile émeril mais si les rayures sont plus profondes, faire rectifier le tambour (voir le chapitre « Conseils Pratiques »).

S'assurer que les roulements de roue ne sont pas encrassés, sinon les nettoyer soigneusement à l'essence. Après un parfait séchage à la soufflette, les remplir de graisse de bonne qualité.

Démonter les demi-segments du flasque que l'on nettoie avec un chiffon sec, ne pas mettre d'essence sur les garnitures de frein. Supprimer toute trace de glaçage des garnitures avec une fine toile émeril puis contrôler leur épaisseur qui ne doit pas être inférieure à 2 mm. Au besoin, changer les demi-segments.

- Nettoyer chaque flasque à l'essence puis l'essuyer. Déposer la came de frein pour nettoyer son axe et le graisser. Avant de déposer la biellette, il est nécessaire de repérer sa position sur son axe.

- Au remontage du flasque avant, s'assurer du bon accouplement de la prise du compteur. Sinon le flasque ne peut rentrer à fond dans le tambour.

Nota. — En agissant sur le frein avant ou arrière, l'angle formé entre la biellette du flasque et le câble doit être compris entre 80 et 90° afin d'avoir le maximum d'efficacité. Si cet angle est très différent, la biellette du flasque a été remontée dans une mauvaise position et il suffit de la remonter correctement sur les dents de souris. Egalement un angle trop important entre le câble et la biellette peut indiquer une usure exagérée des garnitures.

d) Remplacement des mâchoires de frein

- Soulever chaque mâchoire pour les dégager de la came et du pivot fixe.
- Nettoyer et graisser légèrement la came et le pivot.
- Présenter les mâchoires neuves équipées de leurs ressorts de rappel. Les positionner l'une contre l'autre perpendiculairement en flasque et les rabattre de part et d'autre de la came et du pivot.
- Si nécessaire éliminer toute trace grasse des garnitures.
- Détalonner les garnitures, c'est-à-dire chanfreiner légèrement leurs extrémités avec une lime. On évite ainsi une attaque trop brutale du freinage.

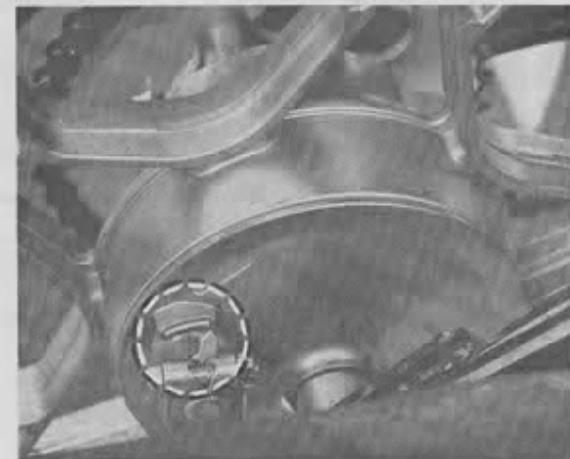


PHOTO 74 : Contrôle externe d'usure des garnitures de frein à tambour

conseils pratiques

FREIN AVANT A DISQUE (RD-RX 80)

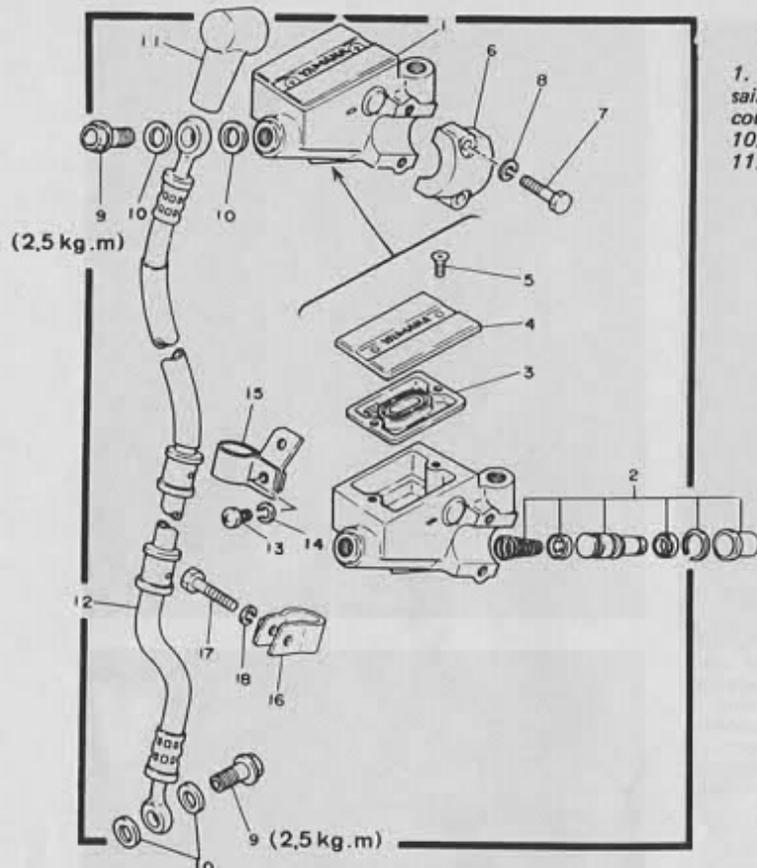
Le maître-cylindre et l'étrier de frein avant doivent être désassemblés en cas de fuite due à l'usure des pièces. A l'occasion d'un tel désassemblage, en

profiter pour remplacer les joints et toute canalisation douteuse. Yamaha conseille de remplacer les pièces internes tous les 2 ans et les canalisations tous les 4 ans.

1°) Maître-cylindre au guidon

Désassemblage du maître-cylindre

- Retirer le levier de frein et son ressort.
- Après l'avoir déboîté, retirer le contacteur de stop intégré au maître-cylindre.

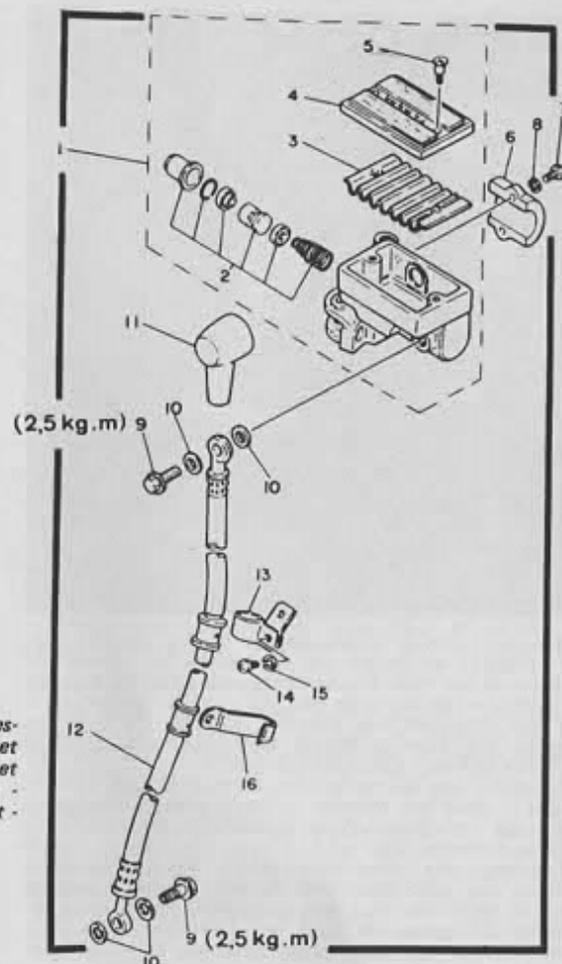


MAITRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT DU RX 80 SE

1. Maître-cylindre complet - 2. Nécessaire de réfection - 3. et 4. Membrane et couvercle - 6. Bride de fixation - 9. et 10. Vis et joints de raccords banjo - 11. Cache de protection - 12. Durit - 15. Passe-durit

MAITRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT DU RD 80 MX

1. Maître-cylindre complet - 2. Nécessaire de réfection - 3. et 4. Membrane et couvercle - 6. Bride de fixation - 9. et 10. Vis et joints de raccords banjo - 11. Capuchon de protection - 12. Durit - 13. Passe-durit



- Retirer le petit capuchon en caoutchouc protecteur de la vis du raccord banjo.
- Retirer le bouchon du réservoir de liquide et la membrane.

- Dévisser la vis du raccord banjo du maître-cylindre et mettre un récipient. Au besoin, actionner doucement le levier de frein pour faciliter la vidange du réservoir.
- Maintenir la tuyauterie de liquide bien verticale en l'attachant au besoin. Prendre garde de ne pas laisser s'écouler le liquide sur la peinture et la matière plastique qui seraient attaquées.
- Déposer le maître-cylindre en dévissant les vis fixant le palier sur le guidon.
- Retirer les pièces internes au maître-cylindre, comme suit :

- Oter le soufflet de protection ;
- Extraire le circlip ;
- Retirer le piston équipé de sa coupelle ;
- Extraire la coupelle primaire et son ressort.

Contrôles

- Vérifier l'alésage du maître-cylindre, qui ne doit pas être rayé.

- Remplacer les pièces internes, qui ne sont pas vendues séparément mais en un ensemble. Les réassembler comme suit :

Réassemblage et repose du maître-cylindre

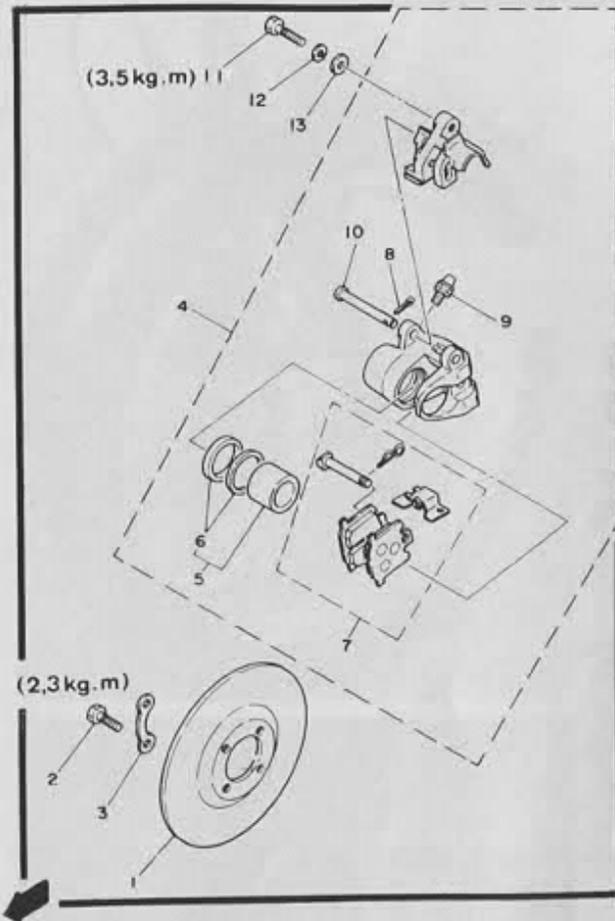
- Nettoyer les pièces avec du liquide de frein uniquement. **Ne jamais les nettoyer avec un autre produit.**
- Installer la coupelle primaire sur la petite extrémité du ressort.
- Lubrifier la coupelle primaire avec du liquide de frein neuf et introduire l'ensemble coupelle-ressort avec précaution dans le maître-cylindre.
- Tremper la coupelle du piston dans du liquide de frein pour lui donner de l'élasticité, puis la glisser sur le piston en se rappelant que la lèvre doit regarder vers le fond du maître-cylindre. Entourer le piston de ruban collant lisse pour faciliter le glissement de la coupelle.
- Installer le piston avec sa coupelle, puis remettre le circlip et le soufflet.
- Reposer le maître-cylindre sur le guidon, et remettre le contacteur de stop ainsi que le levier avec son petit ressort

- Rebrancher la canalisation, dont la vis sera équipée de rondelles neuves. Serrer cette vis au couple de 2,6 kg.m.
- Emplir lentement le réservoir avec du liquide de frein neuf, tout en actionnant doucement le levier pour bien injecter le liquide.
- La garde normale au bout du levier doit être de 4 à 10 mm. Si elle est plus importante, purger le circuit de l'air qui se serait introduit.

2°) Etrier de frein avant

Démontage

- Déposer la roue avant.
- Retirer les plaquettes de frein comme décrit précédemment.
- Sur l'étrier, retirer la vis du raccord de canalisation pour la débrancher.

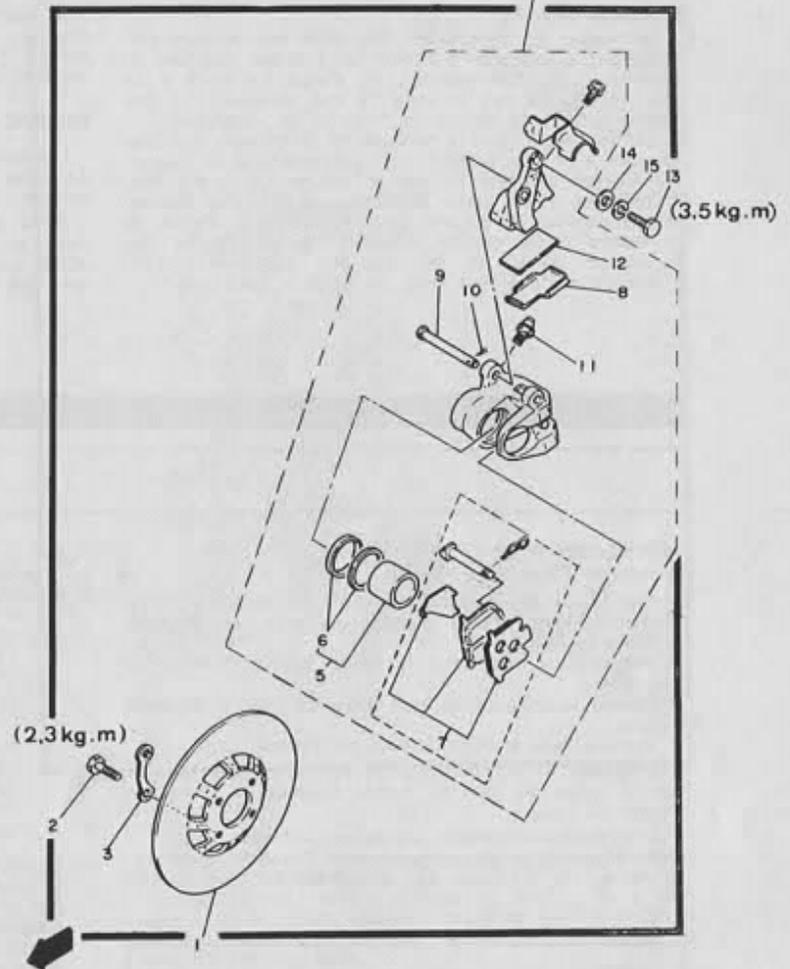


**ÉTRIER ET DISQUE DE FREIN
AVANT DU RX 80 SE**

1. Disque - 2. et 3. Vis et arrêtoir en tôle - 4. Étrier complet - 5. et 6. Piston d'étrier avec joint et cache-poussière - 7. Jeu de plaquettes neuves avec axe de maintien - 8. Goupille fendue - 9. Vis de purge - 10. Axe de liaison - 11. Vis Ø 10 mm fixant l'étrier sur le fourreau de fourche

**DISQUE ET ÉTRIER DE FREIN
DU RD 80 MX**

1. à 3. Disque à vis de fixation et arrêtoirs tôlés - 4. Étrier complet désassemblé - 5. et 6. Piston avec joint d'étanchéité et cache-poussière - 7. Jeu de plaquettes de frein - 8. Socle de support d'étrier - 9. et 10. Axe d'assemblage et goupille fendue - 11. Vis de purge - 13. Vis de fixation



Nota. — Pour éviter au liquide de se vider complètement, lorsque la canalisation est débranchée, maintenir avec un élastique ou une ficelle le levier de frein en contact avec la poignée. Entourer l'extrémité inférieure de la canalisation avec un plastique pour éviter que la poussière s'y introduise.

- Détacher l'ensemble étrier-support fixé au fourreau de fourche par deux vis.
- Retirer le joint anti-poussière du piston après avoir fait sauter son jonc de maintien.
- Entourer l'étrier d'un chiffon propre et injecter de l'air comprimé par l'orifice d'alimentation pour chasser le piston. Utiliser une faible pression pour ne pas endommager le piston.

A défaut d'air comprimé, rebrancher la canalisation sur l'étrier et chasser le piston en appuyant sur le frein. Attention aux éclaboussures de liquide.

- Retirer l'anneau d'étanchéité resté dans la gorge de l'étrier.

Contrôles

- Nettoyer toutes les pièces avec **uniquement** du liquide de frein neuf. Tout autre produit endommagerait le circuit de freinage en attaquant les joints.
- Vérifier l'état de surface de l'étrier et du piston. De très fines rayures peuvent être rattrapées avec du papier à poncer très fin (n° 600) imbibé de liquide de frein. Avec ce même liquide, nettoyer ensuite soigneusement les pièces.
- Si l'étrier coulisse mal sur son support, l'en séparer pour nettoyer et légèrement graisser l'axe de translation. Utiliser de la graisse spéciale frein à haut point de fusion.

Les pièces suivantes doivent être neuves :

- Anneau d'étanchéité ;
- Vis de purge ;
- Joint anti-poussière.

- Nettoyer et lubrifier toutes les pièces avec du liquide de frein neuf. Tremper l'anneau d'étanchéité dans ce même liquide.

- Loger l'anneau d'étanchéité dans la gorge de l'étrier, son plus petit diamètre tourné vers le fond de l'étrier.
- Remettre le joint anti-poussière et son jonc.
- Pousser le piston dans son alésage tout en le tournant pour faciliter son introduction.

- Reposer l'étrier sur la fourche. Les deux vis se bloquant au couple de 3,5 kg.m.

- Rebrancher la canalisation de frein. Les rondelles du raccord doivent être neuves.

- Remplir le circuit avec du liquide de frein neuf et purger l'air (voir partie « Entretien Courant » de ce même paragraphe).

c) Disque de frein

Le disque de frein avant doit avoir une surface parfaitement plane afin d'obtenir un freinage puissant et progressif. Le voile standard du disque est de 0 à 0,1 mm ; en aucun cas le voile ne doit dépasser 0,3 mm sinon rectifier le disque de frein ou le remplacer.

Vérifier aussi que la surface de frottement des plaquettes n'ait pas entamé trop profondément le disque. L'épaisseur standard du disque est de $4,0 \pm 0,2$ mm. L'épaisseur limite après utilisation ne doit pas descendre en-dessous de 3,5 mm sinon remplacer le disque. Si le disque a été rectifié, s'assurer de la planéité des faces. Un défaut ne doit pas être supérieur à 0,05. L'état de surface doit être de 0,003 à 0,005 mm.

Au remontage du disque, les vis doivent être serrées au couple de 2,3 kg.m puis freinées en rabattant la languette des tôles. Il est préférable de monter des tôles freins neuves.

FREIN(S) A TAMBOUR

L'entretien courant et le remplacement des mâchoires de frein ont été décrits dans la partie « Entretien courant » de ce même paragraphe.

Si la surface de freinage du tambour est excessivement rayée, le tambour devra être rectifié par un atelier spécialisé. Après rectification, l'alésage du tambour ne doit pas excéder 111 mm.

ROUES*conseils pratiques***DÉPOSE-REPOSE DE LA ROUE AVANT**

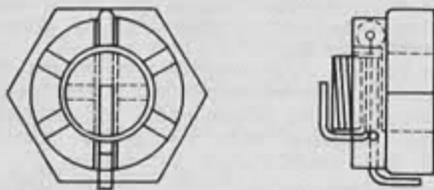
(Photos n° 75 et 76)

- Sur la DT 80, détacher le câble de compteur, simplement clipsé sur le flasque de frein, et détacher le câble de frein.
- Mettre une cale sous la moto, pour lui éviter de basculer.
- Retirer la goupille en bout d'axe de roue et dévisser l'écrou.
- Extraire l'axe et sortir la roue par l'avant.

Attention. — Sur le RD et le RX 80, ne pas appuyer sur le levier de frein au risque d'éjecter le piston de l'étrier de frein.

A la repose respecter les points suivants :

- Nettoyer et graisser légèrement l'axe de roue.
- Vérifier la présence des entretoises.



La goupille d'écrou d'axe de roue doit être ainsi repliée

- Sur le DT 80, s'assurer que la prise de compteur du flasque de frein est bien imbriquée dans le moyeu.
- Remettre la roue en place.

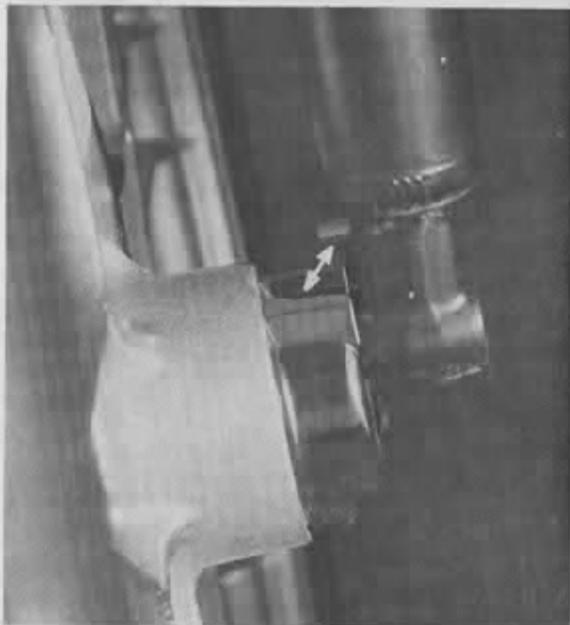
PHOTO 75 : Dépose de la roue avant d'un RD 80

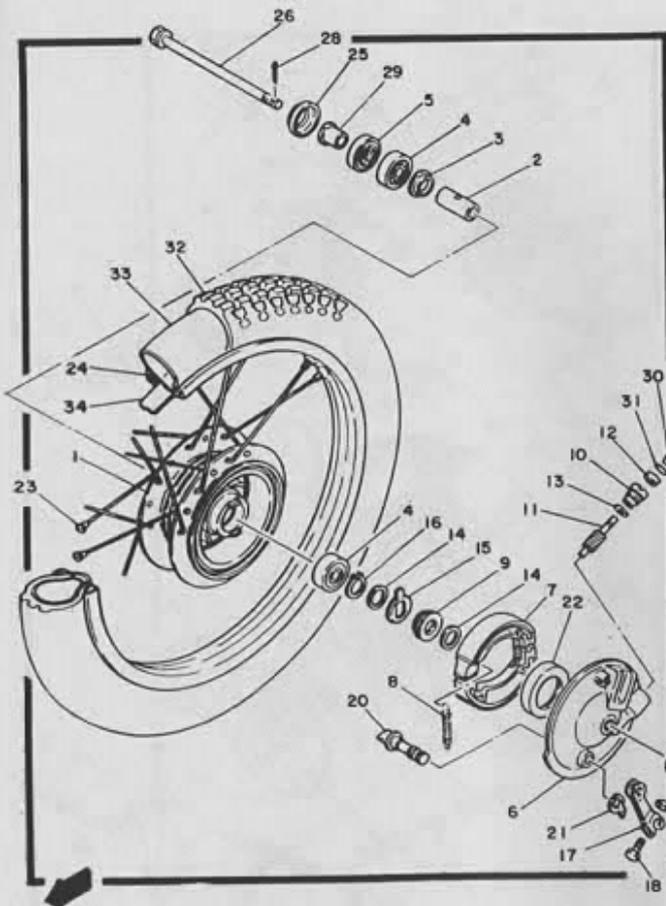
PHOTO 76 : Sur le RX et le RD 80, encastrer la prise de compteur dans l'ergot du fourreau

- Sur le DT 80, veiller à ancrer le flasque de frein sur le fourreau de fourche ;
- Sur le RD et le RX 80, glisser le disque entre les plaquettes. Au besoin écarter légèrement les plaquettes avec un large tournevis propre. Emboîter la prise de compteur dont l'échancrure accueille l'ergot à la base du fourreau (voir photo n° 76).
- Enfiler l'axe par le côté droit de la roue et serrer énergiquement son écrou. Remettre la goupille que l'on replie correctement : un brin sur le bout d'axe et l'autre dans un créneau.
- Sur le DT 80, rebrancher les câbles de frein et de compteur.

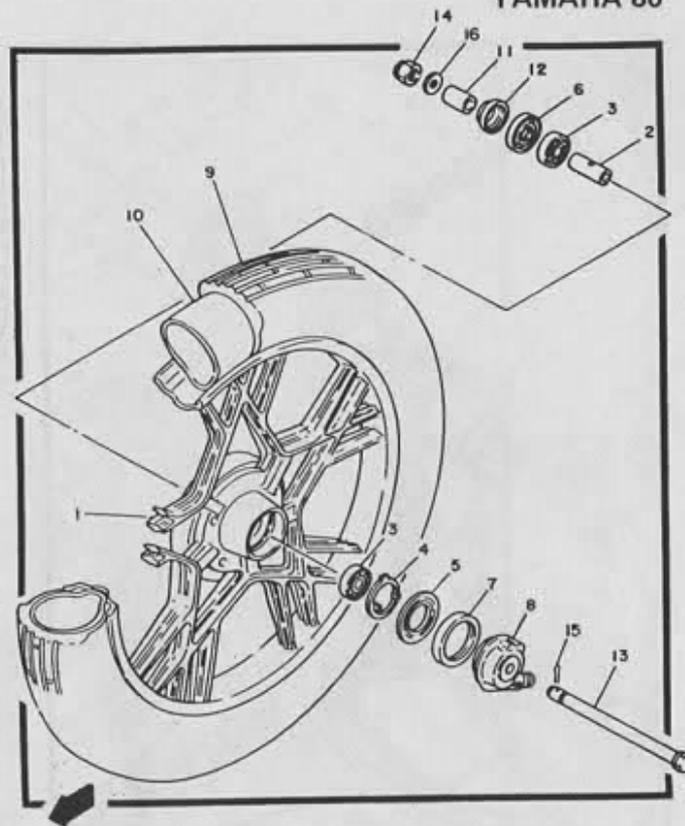
DÉPOSE-REPOSE DE LA ROUE ARRIÈRE

- Pour le RX et le DT 80 dépourvus de béquille centrale, disposer une cale (tabouret, caisse) sous la moto pour soulever la roue arrière.
- Retirer la goupille fendue et dévisser l'écrou de l'axe.
- Détacher le câble ou la tige de frein en retirant son écrou. Remettre les pièces sur la tige filetée pour ne pas les égarer.





ROUE AVANT DE DT 80 MX
 1. Moyeu - 2. Entretoise interne - 3. Entretoise épaulée - 4. Roulements B 6301 Z - 5. Joint à lèvres - 6. Flasque de frein - 7. Mâchoires de frein - 8. Ressorts de mâchoires - 9. à 13. Engrenage d'entraînement de câble de compteur - 14. Rondelle plate - 15. Rondelle d'engrenage - 16. Circlip - 17. Bielle de frein - 20. Came - 21. Index de contrôle d'usure - 22. Joint à lèvres de flasque - 23. Jeu de rayons - 24. Jante - 25. Cache-poussière - 26. Axe de roue - 27. et 28. Écrou d'axe et goupille fendue - 29. Entretoise - 30. Clips de câble - 31. Joint torique - 32. Pneu - 33. Chambre à air - 34. Fond de jante



ROUE AVANT DE RD 80 MX
 1. Roue nue - 2. Entretoise interne - 3. Roulements B 6301 - 4. Rondelle ergotée de prise de compteur - 5. Rondelle de butée - 6. Joint à lèvres côté droit - 7. Joint à lèvres côté gauche - 8. Prise de câble de compteur - 9. et 10. Pneu et chambre à air - 11. Entretoise côté droit - 12. Cache-poussière - 13. à 15. Axe de roue avec écrou et goupille fendue - 16. Rondelle plate

- Désaccoupler la patte d'ancrage du flasque de frein en retirant la petite goupille et l'écrou. Ne pas égarer la rondelle.
- Dévisser les écrous de tendeurs de chaîne. Pousser la roue vers l'avant et faire sauter la chaîne (ou ôter son attache rapide).
- Chasser l'axe de roue et la sortir.
- A la repose, veiller aux points suivants :
 - Ne pas oublier les entretoises latérales ;
 - Nettoyer et graisser légèrement l'axe.
- Régler la tension de la chaîne pour avoir une flèche d'environ 30 mm. Les repères sur l'extrémité du bras oscillant permettent d'aligner la roue arrière.
- Bloquer correctement l'écrou d'axe de roue, remettre la goupille et bloquer les écrous des tendeurs.
- Vérifier à nouveau la tension de la chaîne.
- Rebrancher le câble de frein arrière, régler sa tension.

CONTROLE DU SAUT ET DU VOILE

En faisant tourner la roue, s'assurer que la jante tourne parfaitement rond aussi bien dans un plan vertical que dans un plan latéral. Ce contrôle se fait roue levée et à l'aide d'un comparateur. Un faux rond dans le plan vertical est appelé saut et, dans le plan latéral il est appelé voile.

En aucun cas le saut ou le voile ne doit dépasser 2,0 mm. Au-delà, il faut remplacer la roue (modèle RD et RX 80), ou revoir la tension des rayons (modèle DT 80).

RAYONS (modèle DT 80 MX)

Nota. — Ne pas jouer inconsidérément sur la tension des rayons au risque de déformer la jante et de casser les rayons. Pour un voilage important de la roue, le confier à un spécialiste.

Avec une clé à rayons, resserrer modérément les écrous des rayons détendus pour les amener à la même tension que les autres.

Lorsqu'ils sont tous pareillement tendus, ils « sonnent » de la même manière lorsqu'on les frappe avec un objet métallique. Couple de serrage des écrous de rayons : 0,4 à 0,5 kg.m.

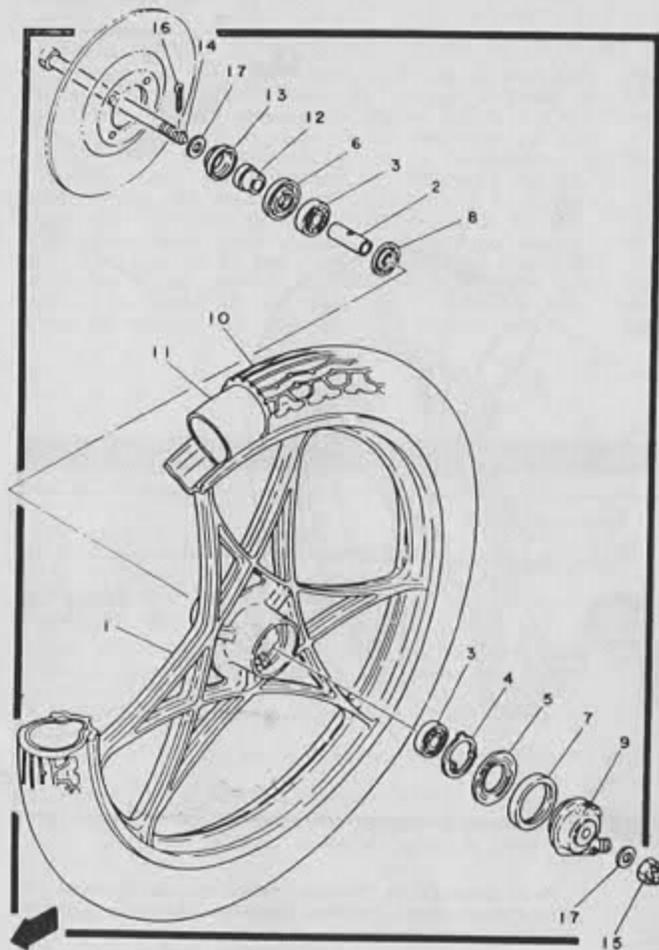
Après resserrage des rayons, contrôler le voilage et le faux-rond de la roue, qui ne doivent pas excéder 2 mm. En cas de défaut exagéré, détendre légèrement les rayons d'un côté et les retendre à l'opposé.

ROULEMENT DE ROUE

Ces roulements doivent être changés lorsque la roue prend du jeu sur son axe et tourne en accrochant. Le principe de démontage reste le même pour les deux roues.

Les joints à lèvres doivent être déposés pour permettre l'extraction des roulements. Ceci implique leur remplacement.

• Après avoir démonté la roue, retiré le flasque de frein ou le disque, les caches de protection, et extrait les joints à lèvres, chasser les roulements à l'aide d'un jet en aluminium et d'un marteau. Toujours frap-

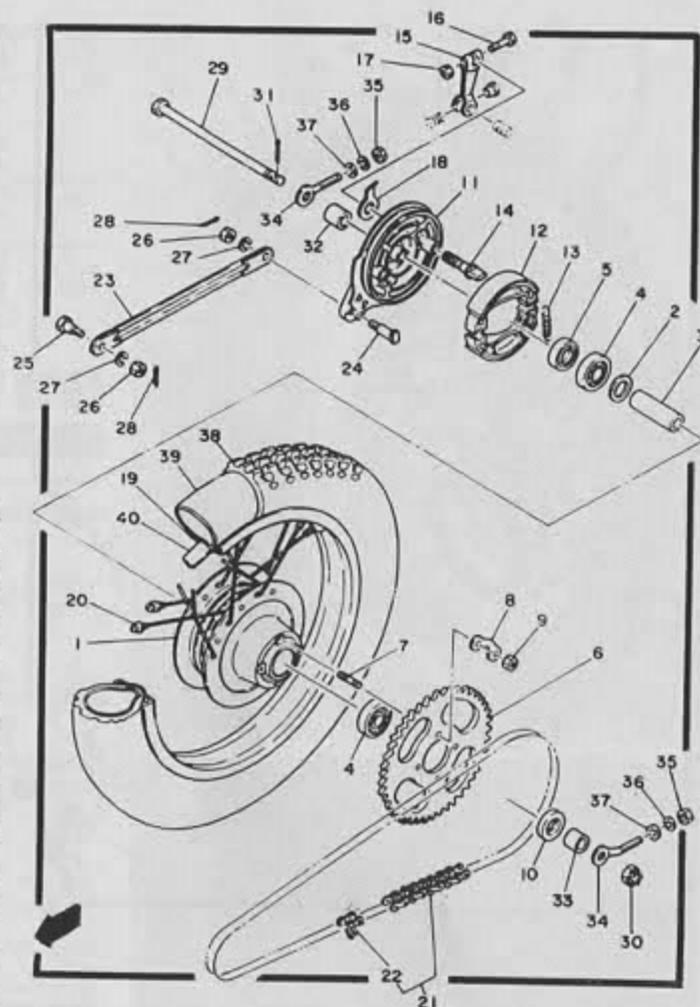


ROUE AVANT DE RX 80 SE

1. Roue nue - 2. Entretoise interne - 3. Roulements B 6301 Z - 4. Rondelle ergotée de prise de compteur - 5. Rondelle de butée - 6. et 7. Joints à lèvres - 8. Entretoise épaulée - 9. Prise de câble de compteur - 10. et 11. Pneu et chambre à air - 12. Entretoise épaulée côté droit - 13. Cache-pousière - 14. à 16. Axe de roue, écrou et goupille fendue - 17. Rondelles plates

ROUE ARRIERE DU DT 80 MX

1. Moyeu - 2. Rondelle plate interne - 3. Entretoise interne - 4. Roulements B 6301 - 5. Joint à lèvres - 6. Couronne arrière - 7. à 9. Goujons de fixation de couronne, écrous et arrêts - 10. Joint à lèvres - 11. Flasque de frein - 12. et 13. Mâchoires de frein et ressorts de rappel - 14. Came de frein - 15. Bielle - 18. Index de contrôle d'usure - 19. Jante - 20. Jeu de rayons - 21. Chaîne secondaire - 22. Attache rapide - 23. Bras d'ancrage de flasque de frein - 24. et 25. Pivots d'ancrage - 28. Goupilles fendues - 29. à 31. Axe de roue, écrou et goupille fendue - 32. et 33. Entretoises - 34. à 37. Tendeurs de chaîne - 38. et 39. Pneu et chambre à air - 40. Fond de jante



per alternativement sur deux points opposés du roulement pour éviter de le biaiser.

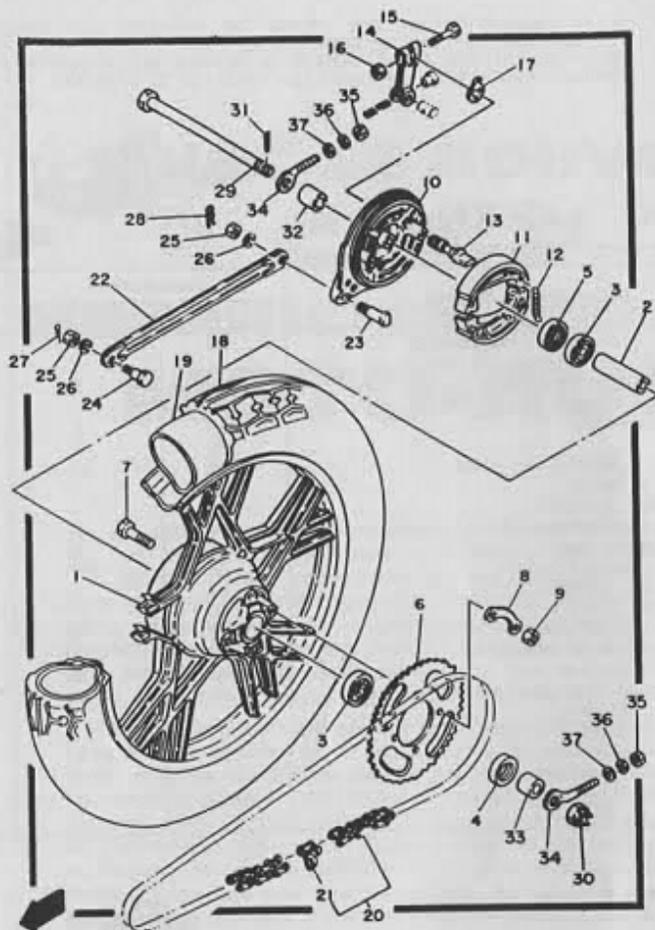
• Vérifier le bon état des logements de roulements dans le moyeu. Si au démontage leur surface a été légèrement endommagée (rayures ou bavures fines), polir sans excès avec du papier à poncer très fin.

• Enduire de graisse les roulements neufs et les faire pénétrer dans leur logement à l'aide d'un marteau 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.

• Monter les joints neufs après les avoir bourrés de graisse.

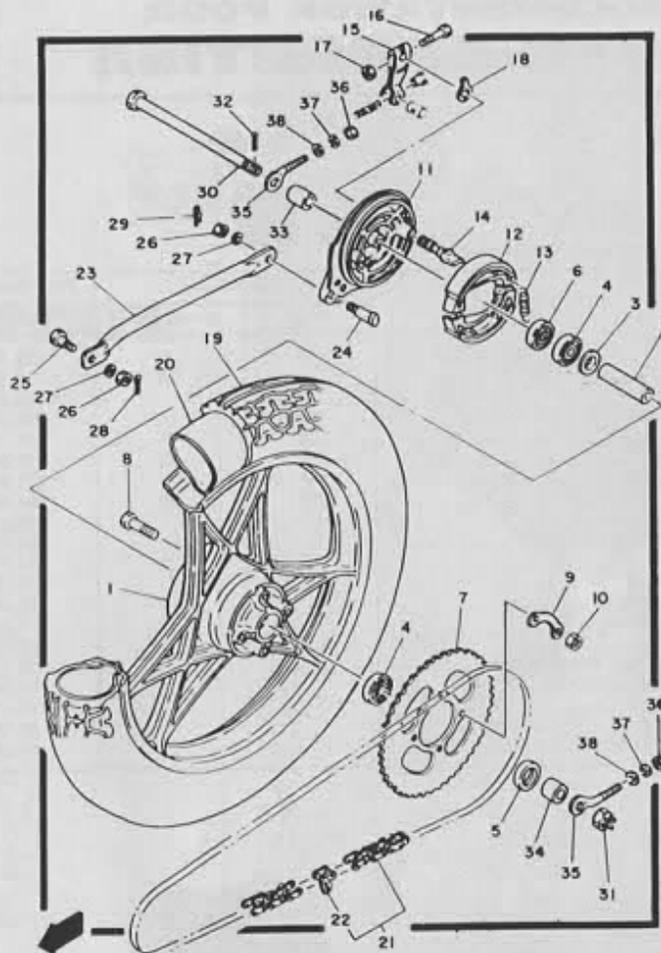
Avant de le remonter, vérifier la rectitude de l'axe de roue, en appliquant dessus une règle. Il ne doit pas y avoir de jeu entre axe et règle (Flexion limite : 0,25 mm).

Rédaction et classification documentaire : A. L.



ROUE ARRIERE DE RD 80 MX

1. Roue nue - 2. Entretoise interne - 3. Roulements B 6301 - 4. et 5. Joints à lèvre - 6. Couronne arrière - 7. à 9. Boulons de fixation de couronne avec arrêtoirs - 10. Flasque de frein - 11. et 12. Mâchoires avec ressorts de rappel - 13. Came - 14. Bielle - 17. Index - 18. et 19. Pneu et chambre à air - 20. et 21. Chaîne et attache rapide - 22. Bras d'ancrage - 23. et 24. Pivots d'ancrage - 29. à 31. Axe de roue, écrou et goupille fendue - 32. et 33. Entretoises - 34. à 37. Tendeurs de chaîne



ROUE ARRIERE DE RX 80 SE

1. Roue nue - 2. et 3. Entretoise et rondelle internes - 4. Roulements B 6301 Z - 5. et 6. Joints à lèvre - 7. Couronne arrière - 8. à 10. Goujons de fixation - 11. Flasque de frein - 12. et 13. Mâchoires de frein et ressorts de rappel - 14. Came - 15. Bielle - 21. et 22. Chaîne et attache rapide - 23. Bras d'ancrage - 24. et 25. Pivots d'ancrage - 30. à 32. Axe de roue, écrou et goupille fendue - 33. et 34. Entretoises - 35. à 38. Tendeurs de chaîne

DOCUMENTATION POUR "MOTO-EXPERTISE"

YAMAHA DT 80 MX

POUR L'IDENTIFICATION DES PIÈCES SE REPORTER AUX PLANCHES ÉCLATÉES PUBLIÉES TOUT AU LONG DE CETTE ÉTUDE.
LE N° DE LA PAGE ÉTANT RAPPELÉ EN REGARD DE LA DÉSIGNATION DES PRINCIPALES PIÈCES PUBLIÉES DANS LES TABLEAUX CI-DESSOUS.

CHOC AVANT



Désignation de la pièce	Identification		Prix franco HT au 1-6-82
	Page	N° de pièce	
Moyeu avant	79	1	277,73
Jante avant	*	24	216,37
Garde-boue avant			83,29
Fourche avant complète	66		833,25
Fourreau de fourche, droit ou gauche	*	2	277,73
Tube de fourche	*	11	218,69
T supérieur	67	2	121,48
T inférieur	66	10	381,89
Habillage de phare			138,85
Optique de phare			194,40
Compteur			381,89
Câble de compteur			31,20
Clignotant			55,52
Cabochoon de clignotant			5,88
Guidon nu			90,25
Levier de frein ou d'embrayage			19,40
Câble de frein avant			33,96
Câble d'embrayage			48,31
Câble de gaz			45,76
Poignée de gaz avec caoutchouc			19,36

CHOC LATÉRAL



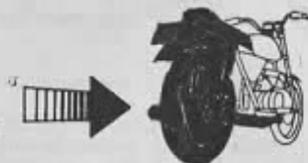
Désignation de la pièce	Identification		Prix franco H.T. 1-6-82
	Page	N° de pièce	
Couvercle de volant magnétique	34	6	38,15
Couvercle de pignon de sortie de boîte	34	1	124,98
Couvercle d'embrayage	43	8	187,45
Rotor de volant	35	2	560,41
Stator de volant	35	3	100,66
Rupteur	35	6	19,89
Pignon de sortie de boîte	57	21	20,51
Pompe à huile	23	1	288,11
Embrayage complet	44	1	506,87
Cloche d'embrayage	44	2	298,56
Noix d'embrayage	44	3	61,74
Jeu de disques garnis	44		49,89
Plateau de pression	44	7	45,10
Pédale de kick	50	11	83,29
Pédale de sélecteur	48	13	47,18
Bras articulé de sélection	48	3	38,15
Axe de sélecteur	48	1	43,68
Repose-pied, droit ou gauche			31,20
Béquille latérale			47,18
Pédale de frein			76,37
Echappement avant	31	1	486,05
Cache en plastique droit ou gauche			38,15
Réservoir d'huile			76,37
Batterie			99,00

CHOC IMPORTANT



Désignation de la pièce	Page	N° de pièce	Prix franco HT au 1-6-82
Culasse	38	1	333,29
Cylindre	38	7	381,89
Piston	56	8	111,07
Jeu de segments	56	9	41,64
Clapet	43	1	69,42
Embiellage	56	1	520,78
Joints spy de vilebrequin	*	17	10,22
Demi-carter droit ou gauche	54	1 ou 8	378,27
Carburateur complet	29	1	208,31
Mousse de filtre à air			31,20
Arbre primaire nu	57	2	156,18
Arbre secondaire nu	57	11	131,89
Arbre de kick	50	1	83,29
Fourchette de sélection primaire	58	10	62,47
Fourchette de sélection secondaire	58	11	57,50
Cadre	71	1	1 263,74
Réservoir à essence			763,79

CHOC ARRIÈRE



Désignation de la pièce	Page	N° de pièce	Prix franco HT au 1-6-82
Jante arrière	80	19	160,48
Garde-boue			121,48
Porte-bagages			173,58
Feu rouge complet			104,15
Cabochoon de feu rouge			62,47
Cache selle			118,02
Selle			548,55
Bras oscillant	70	1	416,62
Amortisseur	71	1	590,20
Carter de chaîne	70	8	69,42
Chaîne secondaire	80	21	52,82
Moyeu de roue	80	1	347,16
Flasque de frein	80	11	90,25
Mâchoires de frein	80	12	20,09
Couronne arrière	80	6	49,90