

SOMMAIRE

- Éditorial	2
ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE	
YAMAHA - XT 600 Z Ténére - types 1 VJ et 3 AJ	3
Caractéristiques générales et réglages	7
Particularités techniques	11
Mode d'emploi de l'étude	19
Périodicités des entretiens	19
Entretien courant	20
Sommaire détaillé des conseils pratiques	33
Comment se dépanner sans tout démonter	34
Conseils pratiques	37
Évolution : YAMAHA - XT 600 E = (1990 à 1992)	72
Évolution : YAMAHA - XT 600 E = (1993 à 1996)	89
Évolution : YAMAHA - XT 600 E = (1997 à 1999)	95
ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE	
KAWASAKI - GPX 750 R - types F1-F2-F3	99
Caractéristiques générales et réglages	102
Particularités techniques	105
Mode d'emploi de l'étude	111
Périodicités des entretiens	111
Entretien courant	112
Sommaire détaillé des conseils pratiques	124
Comment se dépanner sans tout démonter	125
Conseils pratiques	128
- LEXIQUE DES MÉTHODES	LDM 1
- LA MÉTROLOGIE	LDM 18

Credit photo couverture : E.T.A.I.

ISBN 2-7268-9170-5

Le logo qui figure, ci-contre, mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.
Le code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet, expressément, le photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.
Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, du présent ouvrage est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC 20, rue des Grands Augustins 75006 Paris).



© 2000 - E.T.A.I. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425).
L'éditeur ne saurait être tenu pour responsable des conséquences des erreurs que le lecteur aurait commises en faisant une mauvaise application de la documentation contenue dans la présente publication.

Dans le doute, du plomb

L n'y a pas que la « motomobile » qui nous relie au monde des quatre roues.

Toute cette campagne actuelle sur les pots catalytiques et les carburants sans plomb qu'ils nécessitent font qu'au moment de faire votre plein, vous êtes en droit de vous poser quelques questions.

Globalement la réponse est simple.

« Puisqu'il n'y a pas de catalyseur sur nos motos prenant du super classique (avec plomb) comme avant, et tout ira bien ».

Mais parmi les motards il y a des écologistes qui, ne croyant pas polluer, prendront de l'essence sans plomb, comme les petits malins qui vont remarquer que le super sans plomb (baptisé Eurosuper) bénéficiant d'une détaxe de 0,41 F au litre, coûtera moins cher que le super plombé.

Si vous avez un 2 temps pas de problème. Sa conception lui permet de s'accommoder de tous les carburants proposés, y compris l'essence ordinaire... quand on en trouve, car ce carburant est de moins en moins commercialisé.

Par contre, avec un 4 temps les choses se compliquent, dans la mesure où le plomb contenu dans l'essence en se déposant notamment sur les sièges de soupapes assurait leur protection.

A l'inverse, un carburant sans plomb sonne le glas des sièges de soupapes en fonte, au profit de ceux en alliage spécial d'acier, métal fritté etc... que l'on ne trouve pas sur toutes les culasses.

Dans la mesure où les premiers pots catalytiques pour autos remontent à une vingtaine d'années aux États-Unis et ont peu à peu envahi l'Europe par la Suède, l'Autriche, la Suisse puis l'Allemagne avant de s'étendre à toute la CEE, l'industrie japonaise fortement exportatrice, a prévu l'usage de ses moteurs à l'essence sans plomb dès 1972.

D'ailleurs au Japon on roule à l'essence sans plomb pratiquement à 100 %, la petite fraction restante étant destinée aux véhicules de collection.

C'est ainsi qu'une honorable CB 750 ou non moins vénérable Z 900 peuvent parfaitement tourner à l'Eurosuper.

Donc pas de problèmes avec une moto japonaise qui, mieux encore, appréciera tout particulièrement le super-super sans plomb à 98 d'octane (l'Eurosuper ne titre que 95).

La réponse par contre est plus nuancée avec des motos d'autres origines.

C'est ainsi que chez BMW le carburant sans plomb n'est autorisé qu'un plein sur trois pour certains modèles et même interdit pour d'autres (voir tableau dans le présent numéro).

Avec les Harley-Davidson, le sans plomb ne convient qu'aux moteurs « Evolution » apparus en 1984 sur les 1340 cm³, mais seulement depuis 1986 sur les Sportster.

D'ailleurs le petit orifice de leur réservoir d'essence correspond aux becs verseurs plus fins des pompes ne distribuant que du carburant sans plomb.

Le mot de la fin, je crois bien que c'est Guzzi qui nous le donne en recommandant à ses fidèles de ne mettre que du carburant avec plomb.

C'est aussi le conseil que nous donnerons à tout propriétaire de moto de collection.



Terminons ce tour d'horizon en signalant qu'en terme de dépollution, rouler au carburant sans plomb, mais sans catalyseur à l'échappement, n'a guère de raison d'un point de vue écologique.

C'est le pot catalytique qui élimine les monoxydes d'azote et de carbone, comme les hydrocarbures indésirables car néfastes à la santé. Et c'est pour que le pot catalytique puisse fonctionner que le plomb est banni de l'essence.

Or ce pot catalytique ne menace pas la moto pour l'instant.

Nous disons bien pour l'instant, car des normes sont déjà passées en Suisse et en Autriche concernant... les cyclomoteurs.

C'est assez consternant quand on voit le volume de carburant brûlé par d'aussi petits moteurs, mais toujours est-il que ces silencieux pour être capables de résister à des températures de 600 °C et plus, valent 15 % de la valeur d'un cyclomoteur de milieu de gamme, et que lorsqu'ils sont placés sous le capotage d'un scooter vont réclamer ni plus ni moins qu'une soufflante de refroidissement supplémentaire pour le seul système d'échappement !

Pour en arriver à de telles réglementations n'y aurait-il pas comme un manque de plomb... dans certaines cervelles ?

Christian REY

ÉTUDE TECHNIQUE ET PRATIQUE DES YAMAHA "XT 600 Z Ténéré"

TYPES : 1 VJ (1986 et 87) et 3 AJ (1988 et 89)



1989 La Yamaha XT 600 Z Ténéré modèle 1989 se distingue par une nouvelle présentation qui n'est pas la même entre le coloré blanc que voici et le bleu (voir la photo dans les pages suivantes). Le moteur n'est plus noir mais gris sous métallisé (Photo RMT).

Nous tenons à remercier la société Sonauto, importatrice des motos Yamaha et les Ets La Moto Verte, concessionnaire de la marque, pour l'aide efficace qu'ils nous ont apportée dans la réalisation de cette étude.

Les Yamaha XT 600 et Ténéré entament leur 6^e année de commercialisation. L'engouement rencontré pour les gros Trails et la renommée que s'est taillée la marque en ce domaine, soigneusement entretenue par une participation active dans le sport motocycliste (notamment aux différents raids africains) assurent le succès commercial de ces XT.

Il faut dire que Yamaha fait évoluer très régulièrement ses modèles de pointe et les XT 600 sont dans ce cas. C'est ainsi qu'à la Ténéré de 1983 est venu s'adjoindre dès 1984 un modèle XT 600 doté d'un équipement plus standard. Depuis cette année, ces deux modèles évoluent de concert pour la technique mais conservent leur équipement propre.

Depuis 1986, la Ténéré appelée XT 600 Z reçoit un démarreur électrique mais Yamaha n'abandonne pas pour autant le modèle de base XT 600 à kick-starter alors que la concurrence passe au tout électrique comme Kawasaki et Honda ou, au contraire, reste fidèle au kick comme Suzuki. Car Yamaha pense qu'il y a une clientèle propre à chacune de ces solutions et les chiffres sont

là pour prouver le bien fondé de ce point de vue. En effet, en 1988, les ventes de XT 600 neuves sont assez équilibrées entre la Ténéré à démarreur (2749 unités) et la XT 600 sans démarreur (2309 unités).

L'apparition de la Ténéré à démarreur n'aura donc pas tué le modèle de base ce qui est la preuve qu'on a à faire à deux clientèles bien distinctes. Le démarreur aura drainé un certain nombre de motards venus des motos routières ce qui a parfois entraîné certains abus quant à l'utilisation faite de ces gros monos 4 temps qui ne supportent guère de tourner à plein gaz trop longtemps. Yamaha, comme les autres constructeurs, a été contraint d'apporter certaines améliorations pour pallier à une utilisation faite par cette nouvelle frange de clientèle.

Dans notre RMT n° 50, nous avons étudié les XT 600 et Ténéré sans démarreur électrique. Ces présentes études se rapportent aux XT 600 Z Ténéré à démarreur qui comptent déjà deux modèles, l'un baptisé 1 VJ qui est apparu en 1986 et l'autre dénommé 3 AJ qui lui succède depuis 1988.



Voici la première version à démarreur électrique de la XT 600 Z Ténéré commercialisée en année modèle 1986.

XT 600 Z type 1 VJ (1986)

Présentée au Salon de la Moto à Paris en octobre 1985, la XT 600 Z Ténéré dotée d'un démarreur électrique permet de lutter à arme égale avec les modèles de la concurrence que furent à l'époque les Kawasaki KLR 600 et Honda XL 600 LM et RM.

L'adjonction d'un système de démarrage électrique a nécessité d'apporter de nombreuses modifications au moteur. Yamaha en a profité pour améliorer d'autres points même s'ils n'avaient pas de relation directe avec le démarrage électrique.

Tout ceci pour dire que la Ténéré de 1986 est en réalité une nouvelle moto. Dans notre chapitre « Particularités techniques », nous décrivons toutes les améliorations apportées à ce nouveau modèle.

Par rapport aux précédentes XT 600 Ténéré, l'esthétique de la version 86 change quelque peu. Le réservoir très arrondi est plus imposant bien que sa contenance soit plus faible (24 litres au lieu de 30). Il est en fait très évidé en son centre pour permettre le logement du boîtier de filtre à air placé désormais au-dessus du moteur. Cette disposition en selle avec des flancs descendant très bas oblige l'emploi d'une pompe à essence pour alimenter le carburateur double corps disposé plus haut.

La XT 600 Z à démarreur a été commercialisée à la fin février 1986. Deux coloris ont été proposés : blanc ou bleu.

« XT 600 Z » type 1 VJ (1987)

Le modèle 1987 ne change pas esthétiquement. Sur le plan technique, il évolue dans le courant de l'année. C'est ainsi qu'on peut citer :

- Forme du piston légèrement modifiée ;
- Joint d'embase du cylindre métallique ;
- Pompe à huile assurant une meilleure lubrification ;
- Rotor de l'alternateur ayant une rainure de clavetage un peu plus profonde ;
- Bobinages du démarreur noyés dans la résine ;
- Gicleur principal primaire plus gros.

Toutes ces améliorations sont décrites plus longuement dans le chapitre « Particularités Techniques ».

« XT 600 Z » type 3 AJ (1988)

Le modèle 1988, dont la présentation en France remonte à octobre 87 à l'occasion du Salon de la Moto à Paris, bénéficie d'un certain nombre de modifications.

L'esthétique est revue par l'adoption d'un double optique de phare venant se loger dans un carénage surmonté d'une mini-visière. Ce carénage tête de fourche s'intègre parfaitement aux nouvelles lignes du réservoir à essence.



La version 1988 change radicalement d'esthétique avec son petit carénage qui s'intègre parfaitement aux formes du réservoir à essence. Le moteur reçoit plusieurs améliorations.

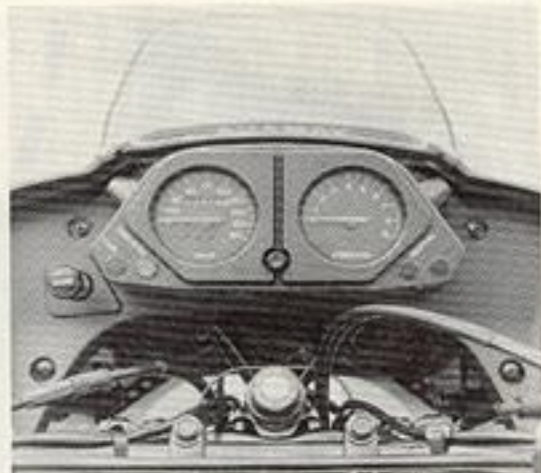


Tableau de bord sobre mais complet (Photo RMT).

La XT 600 Ténéré 1988 est ainsi facilement reconnaissable. Autre détail, le lancement du moteur n'est confié qu'au démarreur électrique, le kick-starter ayant été supprimé. Le freinage arrière est confié à un disque avec étrier à commande hydraulique.

Le moteur bénéficie de quelques améliorations techniques telle qu'une meilleure étanchéité au joint de culasse, qu'une modification du rapport de 5^e vitesse, qu'un renforcement du montage du pignon de sortie de boîte qu'un nouveau boîtier de filtre à air pour réduire les bruits d'admission et contribuer à améliorer les performances du moteur, que de nouveaux réglages de carburation, etc.

La XT 600 Z modèle 88 a été commercialisée en mars 1988. Les deux mêmes coloris sont rencontrés : blanc et bleu.

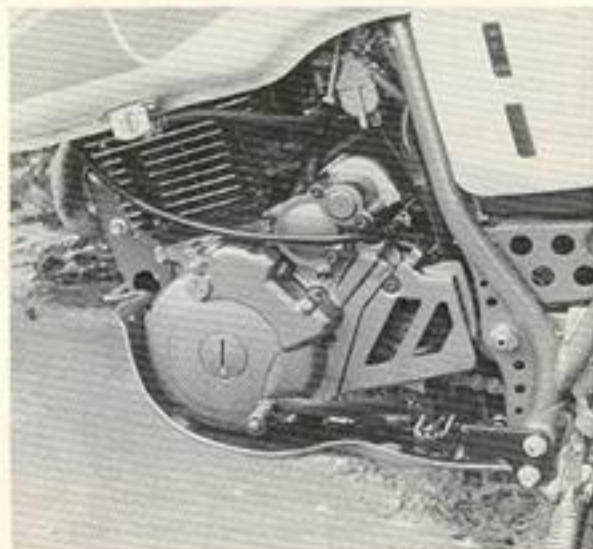
« XT 600 Z - type 3 AJ (1989) »

Le modèle 1989 bénéficie d'un nouveau décor (voir les photos) bien que les deux coloris de base (blanc et bleu) restent les mêmes.

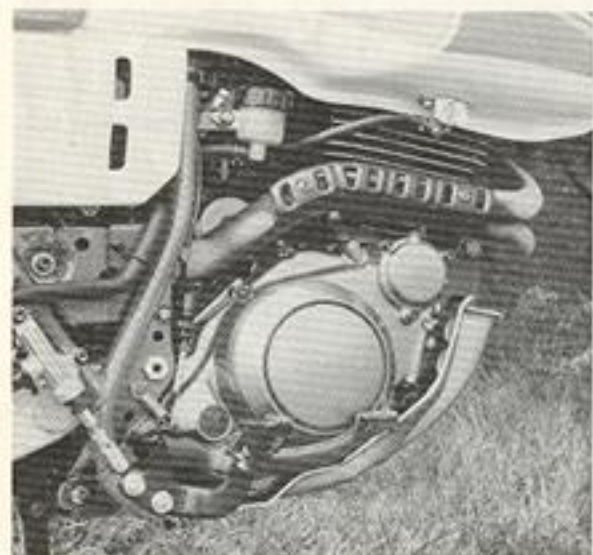
Techniquement, nous remarquons trois modifications importantes :

Présentation bleue de la XT 600 Z Ténéré modèle 1989 dont le décor est quelque peu différent de celui de la présentation blanche (Photo RMT).

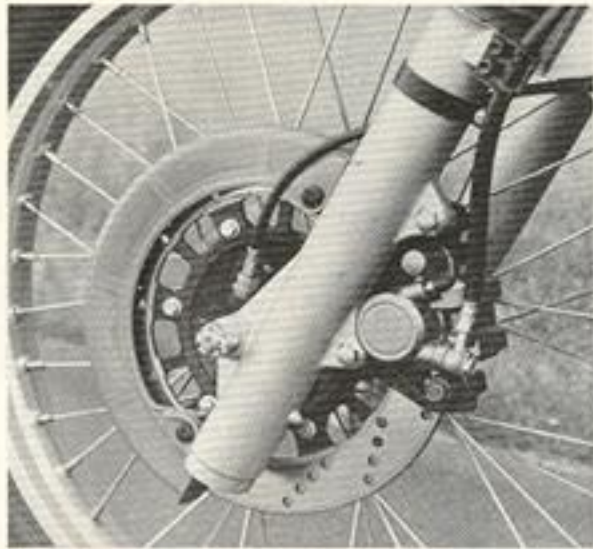




L'entraînement du démarreur électrique se fait côté alternateur (Photo RMT).



Sur les modèles 1988 et 89, le kick-starter est supprimé, le démarrage du moteur n'étant confié qu'au bon vouloir du démarreur électrique (Photo RMT).



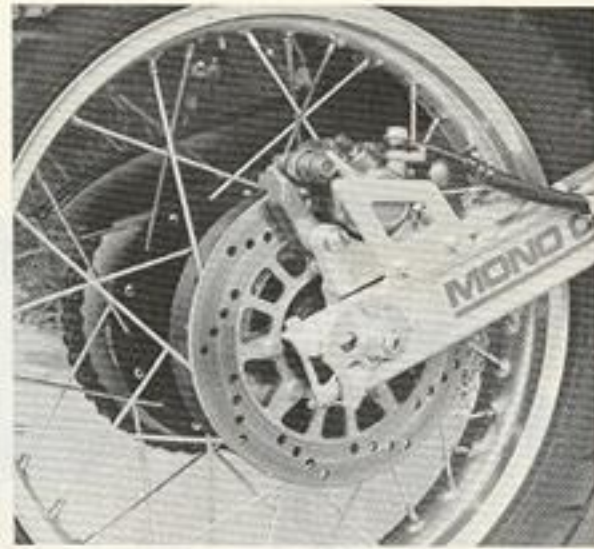
Etrier simple piston et disque de frein avant caréné (Photo RMT).

- Un radiateur d'huile de capacité supérieure pour améliorer le refroidissement ;
- Un rapport de réduction primaire moins important (2,088 à 1 au lieu de 2,387) pour soulager l'embrayage puisque le couple à transmettre est d'autant plus réduit ;
- Un rapport de réduction secondaire légèrement augmenté (3,000 à 1 au lieu de 2,667) pour compenser l'écart de réduction primaire.

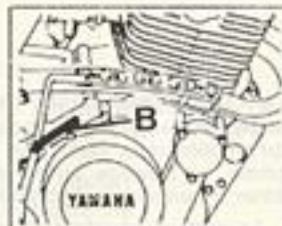
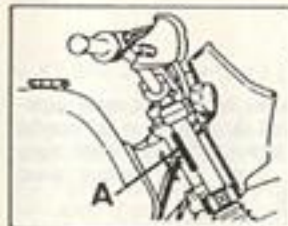
La XT 600 Z modèle 1989 a été commercialisée en février 1989.

TABLEAU D'IDENTIFICATION DES MODELES

	XT 600 Z Ténéré			
	Mod. 1986	Mod. 1987	Mod. 1988	Mod. 1989
Appellation Mines	1 VJ	1 VJ	3 AJ	3 AJ
Date d'homologation	15-01-86	-	13-01-88	-
Date de commercialisation	fin 02-86	-	mars 1988	février 1989
Série débutant :				
au n° de moteur	1 VJ-000101		3 AJ-000101	3 AJ-034101
au n° de cadre	1 VJ-000101		3 AJ-000101	3 AJ-034101
Coloris disponibles :				
blanc (W)	code 33	idem	idem	idem
bleu (FWB)	code NJ	idem	idem	idem



Equipement standard sur la majorité des gros trails actuels, le freinage arrière des modèles 88 et 89 est confié à un disque avec étrier à commande hydraulique (Photo RMT).



Emplacement du numéro de cadre (A) et du numéro de moteur (B).

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET RÉGLAGES DES YAMAHA "XT 600 Z Ténéré" TYPES 1 VJ (1986 et 87) et 3 AJ (1988 et 89)

MOTEUR ET EQUIPEMENTS

Monocylindre 4 T refroidi par air, à simple arbre à cames en tête. Cylindre incliné de 18° vers l'avant par rapport à la verticale.

Alésage x course (mm)	95 x 84
Cylindrée (cm ³)	595
Rapport volumétrique	8,5 à 1
Pression de compression (kg/cm ²)	11
Puissance administrative (CV)	6
Puissance maximale (DIN) :	
- en ch	43
- en kW	31,5
Régime correspondant (tr/mn)	6 500
Couple maximal :	
- Nm	50
- kg.m	5,1
Régime correspondant (tr/mn)	5 500
Régime maxi autorisé (tr/mn)	7 000
Dimensions du moteur :	
- Long. x larg. x haut. (mm)	441x366x485
Poids du moteur à sec (kg)	

CULASSE

Culasse à 4 soupapes. Chambre de combustion à profil en toit. Guides de soupapes remplaçables. Couvercle de culasse formant 1/2 palier supérieur d'arbre à cames. Fixation de la culasse 7 vis et 2 écrous (8 vis depuis modèle 1988) :

- 4 vis Ø 8 mm traversant le cylindre ;
- 3 vis Ø 6 mm communes avec le couvercle (4 vis depuis modèle 88) ;
- 2 écrous Ø 10 mm.

Etanchéité par joint métallique.

SOUPAPES

Deux soupapes d'admission et deux soupapes d'échappement formant entre elles un angle de 52° (28° côté échappement et 24° côté admission)

	Admission	Echappement
Ø des têtes (mm)	37	32
Jeu à froid (mm)	0,07 à 0,12	0,12 à 0,17

DISTRIBUTION

Simple arbre à cames en tête entraîné par chaîne silencieuse côté gauche du moteur. Chaîne type 75-010 de 126 maillons. Tendeur automatique agissant sur le brin arrière de la chaîne.

Arbre à cames tournant directement dans l'alliage de la culasse et de son couvercle. Soupapes actionnées chacune par un culbuteur. Réglage du jeu aux culbuteurs par vis et écrou.

CYLINDRE

Cylindre en alliage léger avec chemises en fonte. Fixation sur le carter-moteur par les 4 vis Ø 8 mm communes

à la culasse, 2 écrous Ø 10 mm côté droit et 2 vis Ø 6 mm côté puits de chaîne de distribution.

Etanchéité par joint d'embase en Klingérite (mod. 86) et métallique (depuis 87). Joint torique autour de la chemise.

PISTON

Piston en alliage léger hypersilicié, calotte plate avec emboîtements pour le passage des soupapes. Trois segments :
- Segment de feu de section rectangulaire, chromé ;
- Segment de compression de section rectangulaire ;
- Segment racleur avec expandeur.

Axe de piston 20 mm monté gras et déporté de 2 mm côté admission.

CARTER-MOTEUR

En alliage léger. Plan de joint vertical. Assemblage par 14 vis dont 9 côté gauche. Etanchéité par pâte à joint.

EMBIELLAGE

Vilebrequin assemblé en trois parties, tournant sur deux roulements à billes. Maneton Ø 33 mm. Bielle monobloc tournant sur roulement à rouleaux.

ARBRE D'EQUILIBRAGE

Vilebrequin entraînant à son extrémité droite un arbre d'équilibrage. Entraînement par pignons, rapport 1 à 1. Amortisseur de transmission incorporé dans le pignon du vilebrequin. Arbre d'équilibrage tournant sur deux roulements.

GRAISSAGE

Graissage sous pression, avec carter sec. Huile contenue dans un réservoir séparé à l'arrière du cadre. Pompe à huile trochoidale à double rotor entraînée par la couronne de transmission primaire. Chaque rotor de pompe alimente son propre circuit de graissage.

- Circuit n° 1 : graissage sous pression de la tête de bielle et de l'arbre à cames. Huile filtrée par tamis à l'embase du réservoir et par cartouche filtrante interchangeable.

- Circuit n° 2 : circuit de retour d'huile avec dérivation pour le graissage sous pression des arbres de boîte de vitesses (et de kick-starter sur les modèles 86 et 87). Radiateur d'huile de refroidissement interposé dans le circuit de retour entre le moteur et le réservoir séparé.

Utilisation d'huile SAE 20 W/40 ou 20 W/50 en quantités suivantes :

- Vidange simple : 1,9 l.
- Avec changement du filtre : 2,0 l.
- Après démontage du moteur : 2,4 l.
- Capacité du réservoir séparé : 1,7 l.

ALIMENTATION

Réservoir à essence en tôle d'acier d'une contenance de 23 litres dont 3 litres de réserve. Deux robinets d'essence dont un à trois positions pour le passage sur la réserve (modèles 86 et 87) et les deux à trois positions (modèles 88 et 89).

Pompe à essence à diaphragme fonctionnant par les pressions et dépressions d'admission. Utilisation de Supercarburant.

CARBURATION

Carburateur double corps à ouverture différenciée. Chaque corps alimente un des deux conduits d'admission de la culasse. Commande desmodromique par deux câbles :

- 1^{er} corps : carburateur type VM avec boisseau directement commandé par câbles et biellettes. Cuve unique concentrique montée sur le 1^{er} corps.
- 2^e corps : carburateur type BS avec boisseau à diaphragme soumis à la dépression d'admission. Début d'ouverture du papillon des gaz du 2^e corps après 5 mm de levée du boisseau du 1^{er} corps.

Circuit de starter uniquement sur le 1^{er} corps.
Capsule d'enrichissement évitant les détonations dans l'échappement lorsqu'on décélère.
Filtre à air en mousse huilée.

Réglages de carburation

Marque et type N° de réglage	XT 600 Z (86-87)		XT 600 Z (88-89)	
	TEIKEI-Y 27 PV 1 VJ-00		TEIKEI-Y 27 PV 3 AJ-10	
	1 ^{er} corps (méca- nique)	2 ^e corps (dépres- sion)	1 ^{er} corps (méca- nique)	2 ^e corps (dépres- sion)
Gicleur d'essence principal	150*	125	155	125
Gicleur d'air principal	∅ 0,8	∅ 0,9	∅ 1,0	∅ 1,2
Gicleur de ralenti	46	—	48	—
Gicleur de starter	∅ 0,66	—	80	—
Puits d'aiguille	—	—	∅ 2,6	—
Type d'aiguille	5 C 41	5 X 72	5 C 47	5 X 76
Réglage (cran à partir du haut)	3 ^e	3 ^e	3 ^e	3 ^e
Coupe du boisseau	5,5	—	5,5	—
Vis de richesse desserrée de	2 1/2 tours ± 1/2		2 tours ± 1/2	
Régime de ralenti (tr/mn)	1 250 à 1 350		1 250 à 1 350	
Dépression au ralenti (mmHg)	200 ou plus		200 ou plus	
Niveau de cuve (mm)	6,0 à 8,0		5,0 à 7,0	
Hauteur du flotteur (mm)	25 à 27		25 à 27	

*Le gicleur principal de 145 qui équipait à l'origine les premiers modèles antérieurs au n° de série 1 VJ-12 382 doit être remplacé par le gicleur 150 comme indiqué dans le tableau.

ALLUMAGE

Allumage électronique par décharge de condensateur type CDI, indépendant de la batterie. Bobinage de charge du condensateur d'allumage intégré dans les enroulements du stator. Capteur extérieur excité par le passage d'un picot fixé sur la périphérie du rotor d'alternateur. Variation électronique de l'avance à l'allumage.

- Bobine d'allumage Nippon Denso type J 0138-50.
- Boîtier CDI Nippon Denso type QAB 52-50.
- Variation électronique du point d'avance à l'allumage.
- Valeurs de contrôle :
- 12° avant PMH à 1 200 tr/mn.
- 36° avant PMH à 6 000 tr/mn.

Bougie culot long (∅ 12 × 19 mm) à résistance incorporée. Ecartement des électrodes : 0,8 à 0,9 mm. Préconisation suivant utilisation :

- N.G.K. type DPR 7 EA-9 (monte standard) ;
- N.G.K. type DPR 8 EA-9 (en utilisation intensive ou par temps très chaud).

TRANSMISSION PRIMAIRE

Transmission primaire par engrenages à taille droite, sur le côté droit du moteur. Ressorts amortisseurs de couple interposés entre cloche d'embrayage et couronne de transmission primaire.

- Rapport de démultiplication :
- 2,387 à 1 (74/31) pour modèles 86 à 88.
- 2,088 à 1 (71/34) pour modèle 89.

EMBRAYAGE

Embrayage multiciques en bain d'huile. Empilage alterné de 8 disques garnis et 7 disques lisses, comprimés par 5 ressorts.

Mécanisme de débrayage du type interne par came repoussant une tige traversant l'arbre primaire de boîte. Bielle intercalée entre la tige et le poussoir du plateau de pression.

BOITE DE VITESSES

Boîte 5 rapports à deux arbres parallèles avec pignons en prise constante. Graissage sous pression des arbres de boîte, par la pompe de retour d'huile moteur.

Modèle 1 VJ (1986 et 87)

Vitesses	Nbre dents des pignons		Rapport à 1	Pourcentage %
	Primaire	Secondaire		
1 ^{re}	12	31	2,583	30,12
2 ^e	17	27	1,588	49,00
3 ^e	20	24	1,200	64,83
4 ^e	22	21	0,954	81,46
5 ^e	21	27	0,778	100,00

Modèle 3 AJ (1988 et 89)

Vitesses	Nbre dents des pignons		Rapport à 1	Pourcentage %
	Primaire	Secondaire		
1 ^{re}	12	31	2,583	30,74
2 ^e	17	27	1,588	50,00
3 ^e	20	24	1,200	66,17
4 ^e	22	21	0,954	83,23
5 ^e	24	19	0,794	100,00

SELECTION DES VITESSES

Bras articulé commandé par un secteur denté et entraînant en rotation un tambour de sélection guidant trois fourchettes. Ces fourchettes déplacent latéralement les pignons baladeurs des arbres de boîte.

Verrouillage des vitesses et du point mort par doigt à galet se logeant dans les crans d'une étoile clavetée en bout de tambour de sélection.

KICK-STARTER (modèle 1 VJ 1986 et 87 seulement)

Mécanisme à rochet entraînant la cloche d'embrayage par l'intermédiaire d'un pignon fou monté en bout d'arbre secondaire. Possibilité de démarrer avec une vitesse engagée, en débrayant.

Mécanisme de kick couplé avec un décompresseur à câble agissant sur la soupape d'échappement droite.

TRANSMISSION SECONDAIRE

- Par pignons et chaîne d'un rapport de démultiplication de :
- 2,667 à 1 (40/15) pour modèles 86 à 88 ;
- 3,000 à 1 (45/15) pour modèle 89.

Vitesses	Modèle 1 VJ (1986 et 87)		Modèle 3 AJ (1988)		Modèle 3 AJ (1989)	
	Rapports totaux à 1 (prim. x boîte x second.)	Vit. aux 1000 tr/mn	Rapports totaux à 1 (prim. x boîte x second.)	Vit. aux 1000 tr/mn	Rapports totaux à 1 (prim. x boîte x second.)	Vit. aux 1000 tr/mn
1 ^{re}	16,444	7,126	16,444	7,130	16,180	7,245
2 ^e	10,109	11,591	10,109	11,598	9,947	11,786
3 ^e	7,639	15,339	7,639	15,348	7,517	15,596
4 ^e	6,073	19,294	6,073	19,305	5,976	19,618
5 ^e	4,946	23,690	5,042	23,583	4,973	23,575

Nota : Les vitesses théoriques aux 1 000 tr/mn moteur sont calculées pour un développement du pneu arrière de 1 953 mm (modèle 1 VJ) et 1 954 mm (modèle 3 AJ).

Chaîne secondaire à joints toriques avec attache rapide DID type 520 VS. Caractéristiques :

- Nombre de maillons : 104 (mod. 86 à 88) et 106 (mod. 89).
- Pas de la chaîne : 15,875 mm.
- Ø des rouleaux : 10,16 mm.
- Largeur entre plaques internes : 6,35 mm.
- Epaisseur des plaques : 2,0 mm.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

CIRCUIT DE CHARGE - BATTERIE

Volant alternateur monté à l'extrémité gauche du vilebrequin fournissant le courant de charge de la batterie et le courant d'allumage. Volant Nippon Denso type VCD 92 d'une puissance de 168 W à 5 000 tr/mn (12 A sous 14 V).

Redresseur-régulateur électronique Shindengen type SH 569. Tension de régulation : 14,3 à 15,3 V. Capacité 25 A sous 240 V.

Batterie GS type GM 12 AZ d'une capacité de 12 Ah sous 12 V. Négatif à la masse. Dimensions : long 132 x larg 77 x haut 160 mm.

CIRCUIT DE DEMARRAGE

Démarrateur électrique Mitsuba type SM 13 d'une puissance de 0,8 kW.

Roue libre de démarrage par galets de coïncement montée sur la face arrière du rotor d'alternateur. Démultiplication par cascade de pignons entre le démarreur et la roue libre.

ECLAIRAGE ET SIGNALISATION

Optique de phare rectangulaire 160 x 100 mm avec halogène type H4 - 12 V - 60/55 W sur modèle 1 VJ de 1986.

Deux optiques ronds sur modèle 3 AJ de 1988 :

- gauche : Ø 130 mm avec halogène type H4 bifilament 12 V-60/55 W, dont seul celui pour le code est branché ;
- droit : Ø 130 mm avec halogène type H1 monofilament 12 V-55 W pour la fonction phare.

Ampoule de veilleuse : 12 V-4 W.

Ampoule(s) de feu arrière et stop : 12 V-5/21 W (deux sur modèles 86 et 87, une sur modèles 88 et 89).

Ampoules de clignotants : 12 V-21 W x 4.

Ampoules du tableau de bord : 12 V-3,4 W x 2.

Ampoules des témoins de point mort, de phare et de clignotants : 12 V-3,4 W x 3.

Protection du circuit par :

- Disjoncteur bilame de 15 A (modèles 86 et 87) ;
- Fusible de 20 A (modèles 88 et 89).

PARTIE CYCLE

CADRE

Cadre simple berceau interrompu, en tubes d'acier soudés. Colonne de direction montée sur roulements à rouleaux coniques.

	Modèle 1 VJ (86 et 87)	Modèle 3 AJ (88 et 89)
Angle de la colonne	28°	28°30'
Angle de chasse	27°15'	27°
Chasse à la roue	109 mm	109 mm

FOURCHE AVANT

Télescopique à amortissement hydraulique avec assistance d'air sous faible pression. Tubes de Ø 41 mm.

	Modèle 1 VJ (86 et 87)	Modèle 3 AJ (88 et 89)
Débattement total (mm)	255	255
Quantité d'huile par élément (cm ³)	493,5	517
Niveau d'huile (mm)	142 *	120 *
Huile préconisée	SAE 10 W	SAE 10 W
Pression d'air :		
— standard (kg/cm ²)	0	0
— maxi (kg/cm ²)	1,0	1,0

* Niveau d'huile mesuré par rapport à l'extrémité supérieure du tube, élément déposé, placé verticalement, tube complètement enfoncé et sans ressort.

SUSPENSION ARRIERE

Suspension arrière type Monocross, à flexibilité variable. Bras oscillant de section rectangulaire pivotant sur 2 roulements à aiguilles et deux bagues et doté de 2 graisseurs. Bras oscillant attaquant la base de l'amortisseur par des biellettes dont le bras de levier augmente avec l'enfoncement de roue arrière. Pivots des biellettes munis de graisseurs.

Amortisseur hydraulique avec réserve incorporée d'azote sous pression de 15 kg/cm².

Course de l'amortisseur : 82 mm (modèles 86 et 87) et 74 mm (modèles 88 et 89).

Débattement à la roue arrière : 235 mm (modèles 86 et 87) et 225 mm (modèles 88 et 89).

Réglages du tarage du ressort par bagues filetée et de l'amortissement à la détente par molette à l'embase de l'amortisseur.

FREIN AVANT

Simple disque à commande hydraulique.

Maître-cylindre au guidon. Piston de Ø 12,7 mm.

Etrier flottant simple piston de Ø 38,1 mm.

Plaquettes de frein avec garnitures semi-métalliques (sans amiante). Epaisseur 6,8 mm (limite 0,8).

Disque en acier inoxydable avec piste de freinage ajourée. Dimensions : Ø 267 x 4 mm.

Utilisation d'un liquide de frein répondant à la norme DOT 3 ou 4.

FREIN ARRIERE**1) Modèle 1 VJ (1986 et 87)**

Tambour simple came Ø 150 mm, commandé par tringle.
Dimensions des garnitures : 121 x 25 mm. Index de contrôle d'usure solidaire de la biellette du flasque de tambour.

2) Modèle 3 AJ (1988 et 89)

Simple disque à commande hydraulique.
Maître-cylindre au pied droit. Piston de Ø 12,7 mm.
Etrier flottant avec piston de Ø 34,9 mm.
Plaquettes avec garnitures semi-métalliques (sans amiante).
Épaisseur 6,0 mm (limite 0,8).
Disque en acier inoxydable avec piste de freinage ajourée.
Dimensions : Ø 220 x 5 mm.

Utilisation d'un liquide de frein répondant à la norme DOT 3 ou 4.

ROUES ET PNEUS

Roues rayonnées avec jantes en aluminium équipées de pneus mixtes (route/chemin) avec chambre à air.

	Avant	Arrière
Dimensions jantes	1,60 x 21	MT 2,50 x 18
Dimensions pneus	3,00 x 21	4,60 x 18
Pression de gonflage (kg/cm ² ou bars) :		
- Solo sur route	1,5	1,5
- Duo sur route	1,5	1,8
- Solo en tout chemin	1,0	1,0

DIMENSIONS ET POIDS

	Modèle 1 VJ (86 et 87)	Modèle 3 AJ (88 et 89)
Longueur hors tout (mm)	2 210	2 210
Largeur hors tout (mm)	890	835
Hauteur hors tout (mm)	1 260	1 340
Hauteur à la selle (mm)	890	890
Empattement (mm)	1 450	1 460
Garde au sol (mm)	265	255
Poids à vide (kg)	150	160
Poids avec pleins (kg)	175	185
Répartition AV/AR (kg)	80/95	85/100

ROULEMENTS ET JOINTS**VILEBREQUIN**

A droite : un roulement à billes B 6307 (35 x 80 x 21 mm).
A gauche : idem.

BALANCIER D'EQUILIBRAGE

A droite : un roulement à rouleau NJ 305 à bague intérieure épaulée (25 x 62 x 17 mm).

A gauche : un roulement à billes 6305 (25 x 62 x 17 mm).

AXE DE DÉBRAYAGE

Joint à lèvres SD 17 x 28 x 6 mm.

ARBRE PRIMAIRE B.V.

A droite : un roulement à billes semi-étanche 6305 N C3 (25 x 62 x 17 mm).

A gauche : un roulement à billes semi-étanche 6004 (20 x 42 x 12 mm).

ARBRE SECONDAIRE B.V.

A droite : un roulement à billes 6004 (20 x 42 x 12 mm).

A gauche : un roulement à billes 6305 (25 x 62 x 17 mm).

Joint à lèvres de sortie de boîte : SD 25 x 40 x 6 mm - L.

AXE DE SELECTEUR

Joint à lèvres SD 12 x 22 x 5 HS.

AXE DE KICK (modèle 1 JV 1986 et 87 seulement)

Joint à lèvres SD 20 x 30 x 7 HS.

TAMBOUR DE SELECTION

Roulement à billes 16005 (25 x 48 x 7 mm).

ROUES

Roue avant : 2 roulements à billes B 6202 (15 x 35 x 11 mm).

Roue arrière :

— à droite : un roulement à billes semi-étanche B 6203 RS (17 x 40 x 12 mm) ;

— au centre : un roulement à billes B 6203 (semi-étanche sur modèles 88 et 89) ;

— à gauche : un roulement à billes 6304 (20 x 52 x 15 mm) (semi-étanche sur modèles 88 et 89).

PRINCIPAUX COUPLES DE SERRAGE

Éléments	Quantité	Couple (m.kg ou mdaN)	
		Mod. 86-87	Mod. 88-89
MOTEUR			
Vis Ø 5 du cache-culbuteur	16	1,0	1,0
Fixations de la culasse :			
- Vis Ø 8	4	2,5	2,9
- Ecrous Ø 8	2	2,0	2,0
- Vis Ø 6	1	1,0	1,0
Bouchons Ø 32 de visite aux culbuteurs d'échappement	2	1,2	1,2
Bougie (culot Ø 12)	1	1,8	1,8
Fixations du cylindre :			
- écrous et bague-écrous Ø 10	4	3,8	4,2
- vis Ø 6	2	1,0	1,0
Ecrous Ø 14 du rotor d'alternateur	1	9,0	12,0
Vis Ø 8 de roue libre de démarrage	6	3,0 (1)	3,0 (1)
Ecrou Ø 20 du pignon du vilebrequin	1	11,0 (2)	12,0 (2)
Ecrou Ø 16 du balancier d'équilibrage	1	6,0 (2)	6,0 (2)
Ecrou Ø 20 de la noix d'embrayage	1	7,0 (2)	9,0 (2)
Bouchon de vidange d'huile moteur	1	3,0	3,0
PARTIE CYCLE			
Ecrou Ø 14 d'axe de roue avant	1	10,0	11,0
Ecrou Ø 16 d'axe de roue arrière	1	10,0	9,0
Vis Ø 14 de colonne de direction	1	9,5	7,7
Ecrou Ø 25 de réglage de jeu	1	0,5 (3)	0,6 (3)
Vis Ø 8 de bridage des T de fourche	8	2,3	2,3
Ecrou Ø 14 d'axe du bras oscillant	1	8,5	8,5

(1) Avec produit frein-filet (par ex. Loctite Frenotanch)

(2) Utilisation d'une plaquette frein neuve.

(3) Serrage préliminaire de 3,8 m.kg, pivotement de la direction, desserrage puis resserrage au couple spécifié.

PARTICULARITÉS TECHNIQUES

Sur Yamaha garde une place prépondérante sur le marché du gros Trail, c'est le fait que ses modèles qui s'y rapportent sont en perpétuelle évolution. De la XT 500 de 1975 (toujours au catalogue ce qui constitue une véritable prouesse) à la XT 600 Z Ténéré de 1989, la marche a été longue et de nombreuses améliorations sont apparues tant sur le plan mécanique que sur ceux de la partie cycle et de l'équipement.

BLOC-MOTEUR

Le bloc-moteur de la XT 600 trouve ses origines dans l'apparition en 1982 des modèles XT 400 et 550. Cette motorisation nouvelle à l'époque n'avait rien à voir avec celle de la XT 500 (4 soupapes au lieu de 2, entraînement de l'arbre à cames par chaîne Hy-Vo côté gauche, alimentation par carburateur double corps, arbre d'équilibrage, décompresseur couplé ou kickstarter, etc...) Cette évolution importante a fait que la XT 600 reste encore de nos jours un des modèles les plus vendus en France.

1985 marqua une nouvelle étape dans cette évolution grâce à l'apparition du démarreur électrique. Si elle fut la plus remarquée, elle ne fut pas la seule, Yamaha en profitant pour parfaire cette motorisation.

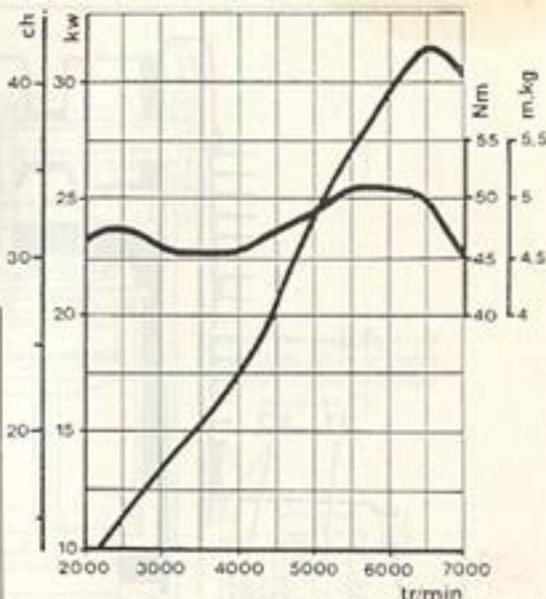
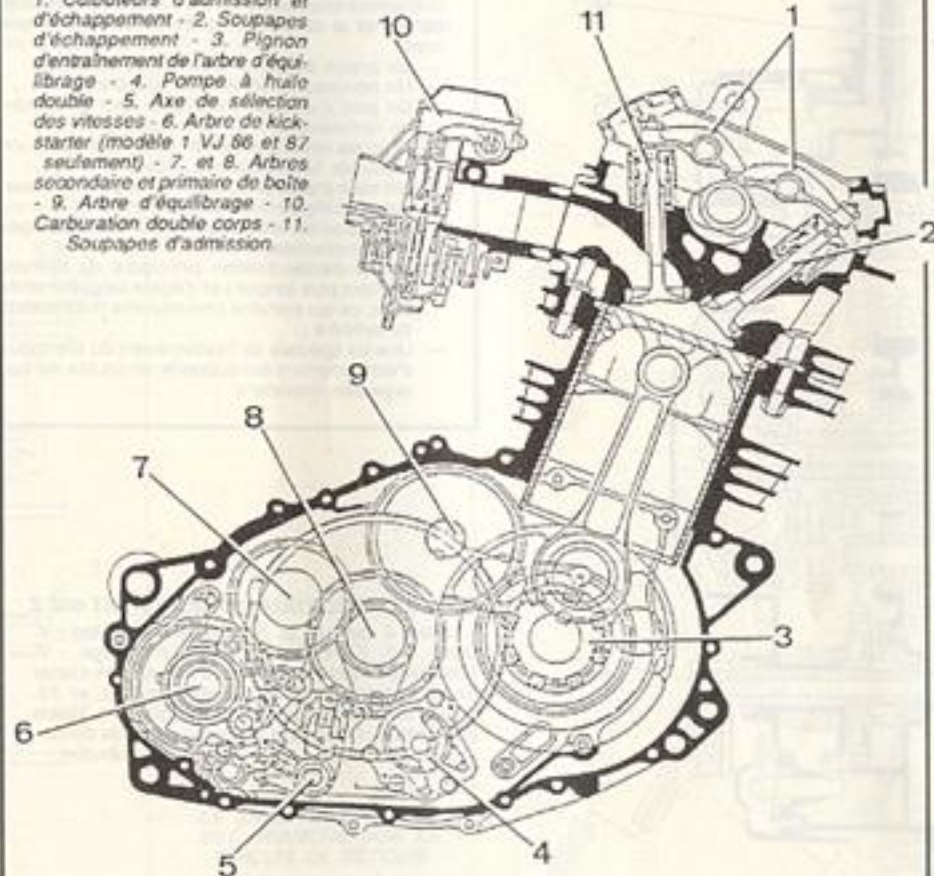
En un premier temps nous allons énumérer les modifications apparues sur ces modèles à démarreur électrique. Elles sont arrivées principalement en deux temps : une première série à l'apparition du modèle à démarreur en 1986 et une seconde série sur le modèle 88 bien que les années intermédiaires aient connu aussi des améliorations mais de moindre importance.

Modifications moteur apparues sur le modèle 1986

L'adjonction d'un démarreur électrique ne se fait jamais sans grandes transformations. Indépendamment du circuit électrique lui-même qui est plus conséquent, la transmission du mouvement au moteur se faisant par une cascade de pignons côté alternateur, le carter-moteur est donc entièrement nouveau pour permettre le montage de ce train de pignons. Il en est de même pour le couvercle du volant alternateur.

COUPE VERTICALE DU MOTEUR XT 600 Z

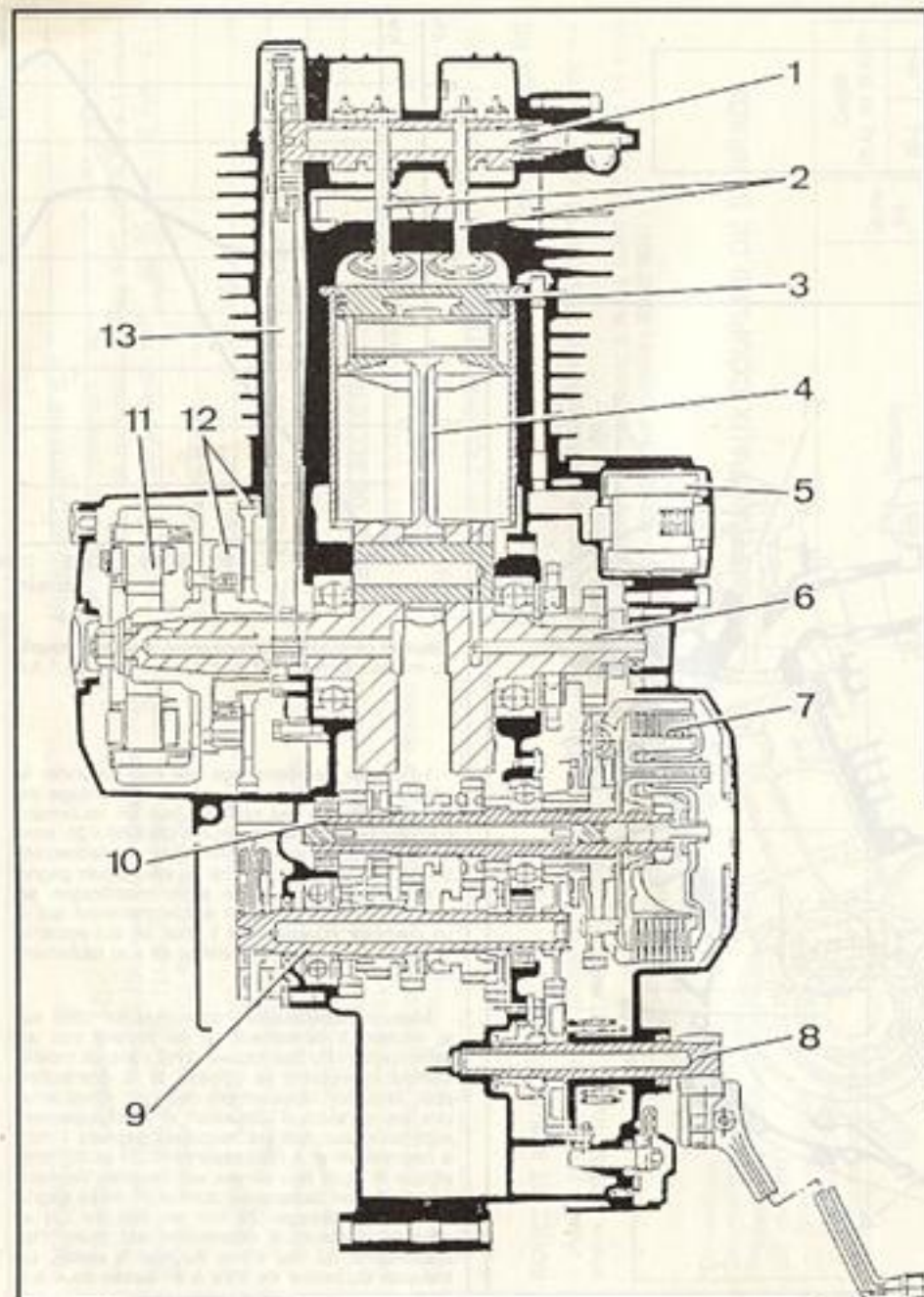
1. Culbuteurs d'admission et d'échappement - 2. Soupapes d'échappement - 3. Pignon d'entraînement de l'arbre d'équilibrage - 4. Pompe à huile double - 5. Axe de sélection des vitesses - 6. Arbre de kick-starter (modèle 1 VJ 86 et 87 seulement) - 7. et 8. Arbres secondaire et primaire de boîte - 9. Arbre d'équilibrage - 10. Carburateur double corps - 11. Soupapes d'admission.



Courbes caractéristiques de puissance et de couple du moteur Yamaha XT 600 Z types 1 VJ et 3 AJ.

Le couple de démarrage que doit supporter le vilebrequin étant plus important, le montage de ce côté gauche est renforcé par un roulement 6307 de dimensions supérieures (30 x 80 x 21 mm) qui est identique au roulement droit du vilebrequin. De ce fait, la queue gauche du vilebrequin gagne 5 mm en diamètre. Une autre modification se rapportant au vilebrequin est le maneton qui a un diamètre supérieur de 1 mm, ce qui entraîne le remplacement de la bielle et de son roulement de tête.

Mais les améliorations apportées en 1986 sur le modèle à démarreur ne se limitent pas au renforcement du bas-moteur. Une série de modifications intéressent la culasse et la distribution pour favoriser l'écoulement des gaz. C'est ainsi que les conduits d'admission et d'échappement sont nouveaux, que les soupapes gagnent 1 mm à l'admission et à l'échappement (37 et 32 mm) et que le profil des camés est modifié. Viennent se rajouter un carburateur dont le 2^e corps gagne 1 mm de passage (28 mm au lieu de 27) et dont le boisseau à dépression est muni d'un diaphragme au lieu d'être du type à piston. La capacité du borbier de filtre à air passe de 4 à 6 litres.



COUPE HORIZONTALE DU MOTEUR XT 600 Z

1. Arbre à cames - 2. Soupapes - 3. Piston - 4. Bielle - 5. Filtre à huile - 6. Embellage - 7. Embrayage rotatif - 8. Arbre de kick-starter (modèle 1 VJ 86 et 87 seulement) - 9. et 10. Arbres secondaire et primaire de boîte - 11. Volant alternateur - 12. Pignon fou et roue libre de démarreur électrique - 13. Chaîne de distribution.

L'alimentation n'est pas épargnée par cette série de transformations. La capacité du réservoir à essence a été diminuée (23 litres au lieu de 30) pour améliorer la maniabilité de la moto. L'alimentation en essence ne se fait plus par gravité mais est assurée par une pompe à membrane qui fonctionne sous l'effet des pressions et contre-pressions régnant dans le carter lors des rotations du moteur.

Au chapitre du graissage, le radiateur change de position pour améliorer le refroidissement du moteur et la capacité du réservoir séparé passe de 1,7 à 1,8 litre.

Modifications moteur apparues sur le modèle 1987

L'année intermédiaire entre les deux modèles 86 et 88 a connu quelques améliorations que sont :

- Un piston de forme légèrement modifiée ;
- Un nouveau traitement du cylindre ;
- Un joint d'embase métallique pour le cylindre en remplacement du joint papier ;
- Une nouvelle pompe à huile assurant une meilleure lubrification du moteur ;
- Un rotor d'alternateur dont la rainure de clavetage est légèrement plus profonde ;
- Un stator de démarreur dont les bobinages sont noyés dans de la résine ;
- Les 4 vis de fixation principale du cylindre qui sont plus longues et d'égale longueur entre elles, ce qui entraîne une nouvelle modification du cylindre ;
- Une vis spéciale de fixation avant du silencieux d'échappement qui supporte un couple de serrage plus important.

Modifications moteur apparues sur le modèle 1988

La XT 600 Z Ténéré bénéficie des améliorations suivantes :

- Afin de parfaire l'étanchéité entre culasse et cylindre, la largeur du plan de joint entre ces deux pièces a été augmentée. Ces pièces sont donc nouvelles tout comme le joint de culasse. De plus, la vis \varnothing 6 mm à l'avant gauche du cache culbuteur est plus longue afin de venir se fixer dans le cylindre. Elle constitue une fixation supplémentaire de la culasse, ce qui améliore l'étanchéité au niveau du puits de chaîne de distribution. Ajoutons au passage que cette série de modifications se retrouve aussi sur le modèle XT 600 88 (sans démarreur).
- Le boîtier de filtre à air est modifié dans un double but de réduire les bruits d'admission et de participer à l'amélioration des performances du moteur.
- La présence du démarreur électrique a été un prétexte suffisant aux yeux de Yamaha pour supprimer le kick-starter, ce qui ne constitue pas forcément une amélioration pour l'utilisateur. En conséquence, le décompresseur avec sa commande est également supprimé.
- Deux modifications se rapportent à la boîte de vitesses : le 5^e rapport est légèrement raccourci (0,794 à 1 au lieu de 0,778) et le montage du pignon de sortie de boîte est renforcé par un nombre plus important de cannelures avec fixation central par un gros écrou. Cette dernière transformation peut se rencontrer sur les derniers modèles 1 VJ vendus fin 87 - début 88. A noter qu'elle se rencontre également sur la XT 600 (sans démarreur) de la même période.
- Le graissage de la boîte de vitesses est renforcé par la présence d'une petite durit externe qui rejoint le logement de filtre à l'avant du carter-moteur afin d'atteindre la rampe de graissage de la pignonnerie de boîte.

Modifications moteur apparues sur le modèle 1989

Preuve que la XT 600 Z Ténéré est en perpétuelle évolution, le modèle 89 bénéficie de quelques améliorations :

- Radiateur d'huile plus grand pour améliorer le refroidissement du moteur ;
- Rapport de réduction primaire légèrement diminué ce qui a pour effet de réduire d'autant le couple que doit transmettre l'embrayage ;
- Rapport de réduction secondaire légèrement augmenté pour compenser la diminution du rapport primaire.

Après ce tour d'horizon des principales modifications apparues sur le moteur des XT 600 Z Ténéré à démarreur électrique, nous allons nous attarder sur les points particuliers qui caractérisent la famille de monocylindres 4 temps à laquelle appartient le XT 600 Z à démarreur.

GRAISSAGE PAR CARTER SEC

Dans ce type de graissage, l'huile moteur n'est pas contenue dans le fond du carter, mais dans un réservoir séparé. Sur les XT 600, c'est un petit réservoir dissimulé sous le cache latéral gauche de la moto. Le graissage par carter sec offre deux gros avantages : meilleur refroidissement de l'huile et absence de barbotage des pièces du moteur dans l'huile.

En contrepartie, le circuit de graissage est plus complexe, nécessite des tuyauteries extérieures et demande quelques précautions lors des opérations de vidange et de nettoyage ou remplacement des filtres.

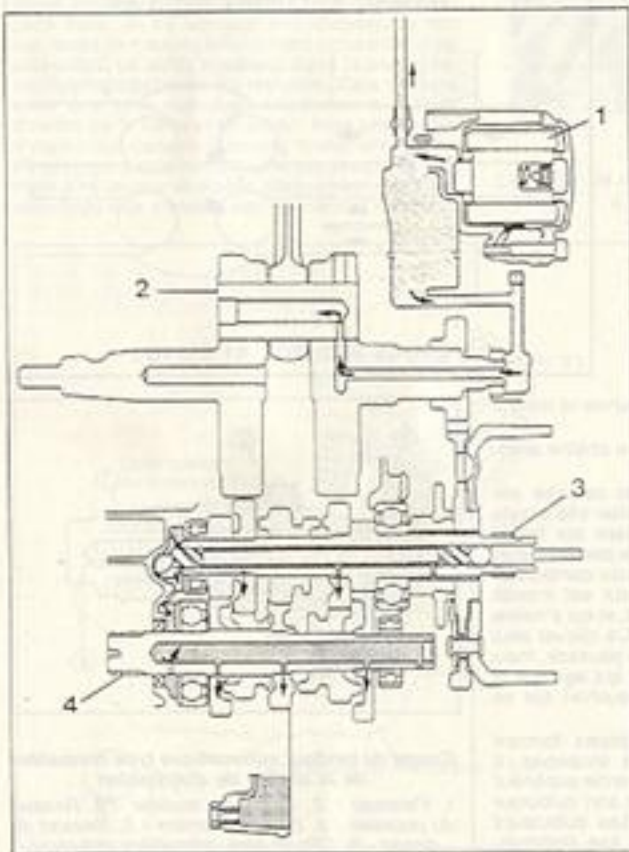
La pompe à huile est composée de deux petites pompes trochodiales accolées et logées dans un boîtier commun. Deux pompes sont nécessaires puisqu'il faut alimenter deux circuits séparés, l'un pour le graissage du moteur et l'autre pour

retourner l'huile vers son réservoir. La pompe à huile est entraînée par le pignon accolé sur la face arrière de cloche d'embrayage.

Chaque pompe alimente deux circuits distincts :

a) Circuit de graissage du moteur

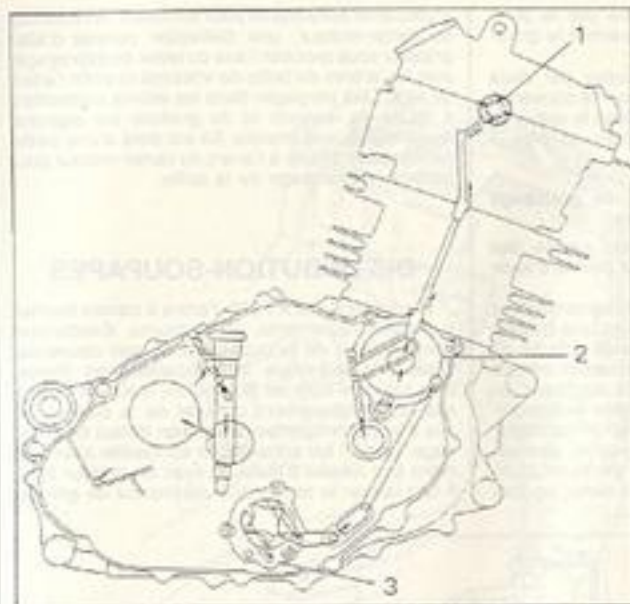
Ce rôle est confié à la plus petite des deux pompes. L'huile contenue dans le réservoir séparé est amenée par un tuyau externe jusqu'à la pompe. De là, elle passe à travers un clapet anti-retour avant de passer par la cartouche de filtre à huile. Ce filtre comporte un clapet de dérivation qui permet au moteur d'être graissé même si le filtre est bouché suite à un encrassement excessif. L'huile filtrée est ensuite envoyée par des conduits internes au maneton de tête de bielle, ainsi qu'aux paliers de l'arbre à cames. Par projection, l'huile graisse également le piston et son axe, les roulements de vilebrequin, les culbuteurs et les queues de soupapes.



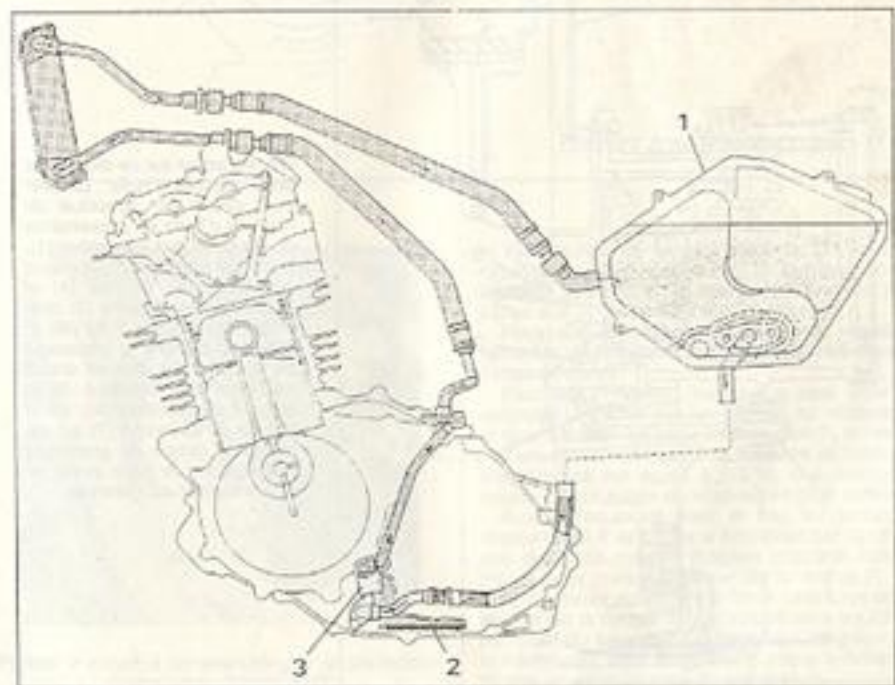
Circuit d'huile sous pression au sortir du filtre (1) pour le graissage de la tête de bielle (2). Par contre, les arbres primaires (3) et secondaires (4) de boîte sont lubrifiés par barbotage.

LE RADIATEUR D'HUILE EST BRANCHE SUR LE CIRCUIT DE RETOUR

1. Réservoir - 2. Crépine d'aspiration - 3. Pompe de balayage (retour).



Circuit de graissage de l'embellage (2) et de l'arbre à cames (1) par la pompe principale (3).



L'huile dans la culasse retombe par le puits de chaîne de distribution, ce qui permet le graissage de cette dernière.

Les vapeurs d'huile sont évacuées par deux tuyaux de reniflard ; l'un, branché sur le couvercle de culasse, retourne les vapeurs dans le réservoir d'huile, l'autre relie le carter moteur au filtre à air.

b) Circuit de retour d'huile et de graissage des arbres de boîtes de vitesses

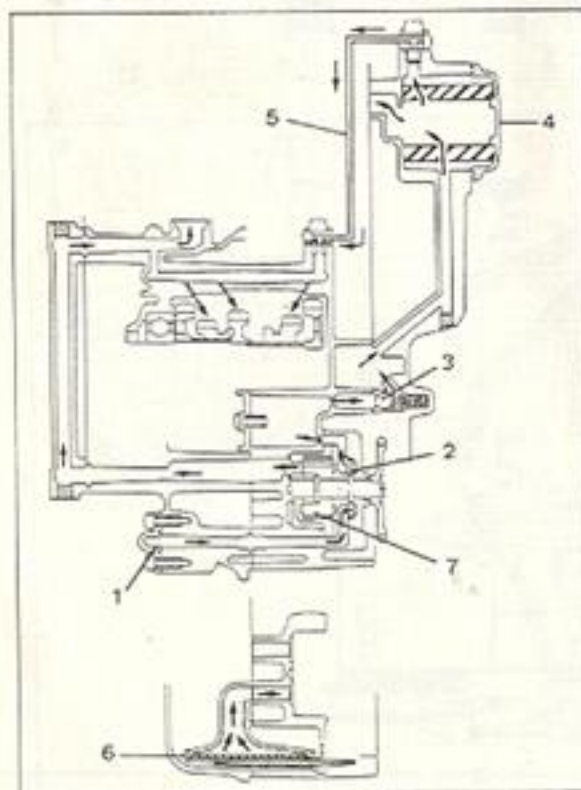
Ce circuit est assuré par la plus grosse des deux pompes dont le débit supérieur permet d'avoir constamment un carter sec.

L'huile retombée dans le fond du carter-moteur est aspirée par cette pompe, à travers une crépine qui arrête les plus grosses impuretés. L'huile de retour passe à travers une canalisation interne au couvercle d'alternateur avant de regimber au réservoir par une deuxième tuyauterie extérieure. C'est dans ce circuit de retour qu'un radiateur d'huile est interposé sur cette tuyauterie, permettant d'abaisser sensiblement la température. L'utilité de ce radiateur se fait surtout sentir en cas

d'utilisation éprouvante pour le moteur. A l'intérieur du carter-moteur, une dérivation permet d'aller graisser sous pression l'axe du levier de débrayage, puis les arbres de boîte de vitesses et enfin l'arbre de kick. Des perforations dans les arbres permettent à l'huile de ressortir et de graisser les pignons. Rappelons que le modèle 88 est doté d'une petite canalisation d'huile à l'avant du carter-moteur pour parfaire le graissage de la boîte.

DISTRIBUTION-SOUPAPES

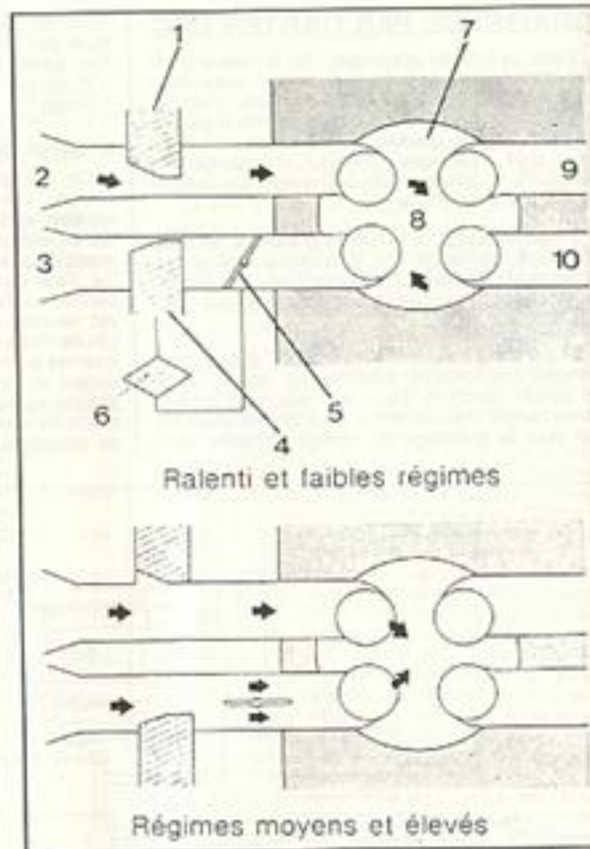
Alors que sur la XT 500, l'arbre à cames tournait sur deux roulements, ici il tourne directement dans l'alliage de la culasse et de son couvercle. C'est une technique très répandue en motos, d'un moindre coût de fabrication, mais qui nécessite un remplacement complet de la culasse en cas d'endommagement suite à un défaut de graissage. Donc il est conseillé de surveiller attentivement son niveau d'huile, et avec un moteur froid, il faut laisser le temps à l'huile moteur de grimper



On remarque sur ce dessin les deux circuits d'huile. Le premier circuit est constitué de l'arrivée d'huile en provenance du réservoir par le raccord (1), la pompe primaire (2), le clapet anti-retour (3), le filtre (4) et la canalisation externe (5) spécifique au modèle 3 AJ (88 et 89) pour parfaire le graissage de la boîte. Le second circuit de retour est constitué de la crépine d'aspiration (6), de la pompe de balayage (7) qui alimente la rampe de graissage des pignons de boîte avant de retourner au réservoir.

CIRCUITS D'ALIMENTATION SUIVANT L'OUVERTURE

1. Boisseau du 1^{er} corps commandé par câble - 2. 1^{er} corps du carburateur - 3. 2^e corps du carburateur - 4. Boisseau du 2^e corps commandé par la dépression d'admission après 5 mm d'ouverture du boisseau du 1^{er} corps - 5. Papillon du 2^e corps du carburateur - 6. Membrane du boisseau du 2^e corps - 7. Chambre de combustion - 8. Mouvement tourbillonnaire des gaz frais - 9. 10. Conduits d'échappement.

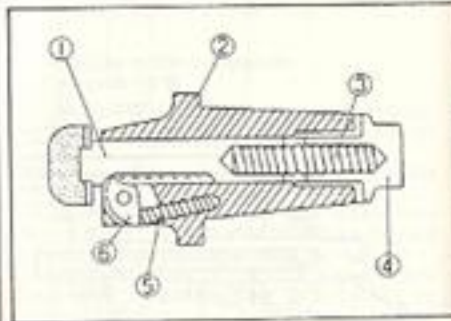


jusqu'à la culasse avant de faire tourner le moteur à des régimes élevés.

La chaîne de distribution est une chaîne silencieuse type - Hy Vo -.

La tension de cette chaîne est assurée par un tendeur automatique de conception très simple (voir coupe). Il comporte un poussoir sur lequel est usinée une crémailière. Sous la poussée d'un ressort, ce poussoir peut avancer pour compenser la détente de la chaîne. Son recul est interdit par un cliquet poussé par un ressort, et qui s'insère dans les dents de la crémailière. Ce cliquet peut se soulever pour laisser avancer le poussoir, mais n'autorise aucun recul. Le ressort qui agit sur le poussoir est comprimé par un bouchon qui se visse dans le corps du tendeur.

La culasse est donc à 4 soupapes formant un V de 52°. Pour actionner ces soupapes, 4 culbuteurs sont logés dans le couvercle supérieur de la culasse. Chaque soupape a son culbuteur approprié, repéré par un chiffre. Les culbuteurs d'admission pivotent sur un long axe commun,



Coupe du tendeur automatique type crémailière de la chaîne de distribution

1. Poussoir - 2. Corps du tendeur - 3. Ressort du poussoir - 4. Bouchon arrière - 5. Ressort du cliquet - 6. Cliquet type crémailière anti-recul.

alors que ceux d'échappement possèdent chacun leur axe, montage rendu nécessaire par la présence de la bougie. Des rondelles ondulées éliminent le jeu latéral des culbuteurs.

L'axe des culbuteurs d'admission est calé latéralement par trois des vis de fixation du couvercle de culasse, tandis que les axes des culbuteurs d'échappement le sont chacun par une vis intérieure à ce couvercle.

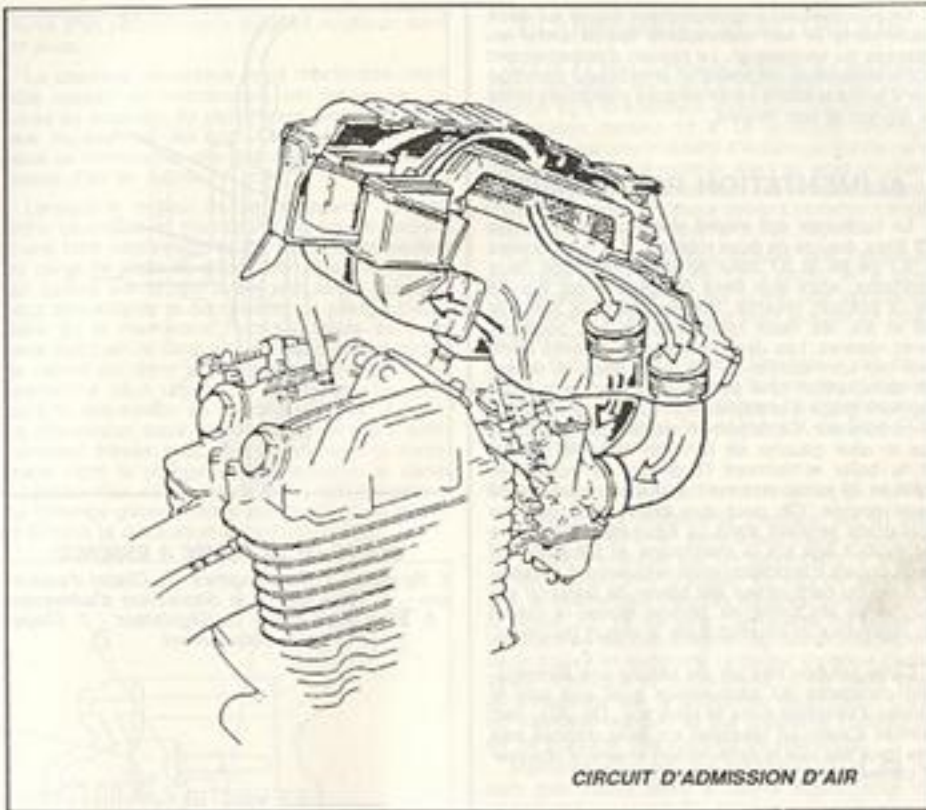
BALANCIER D'EQUILIBRAGE

Tout le monde connaît le principal défaut d'un mono-cylindre, les vibrations.

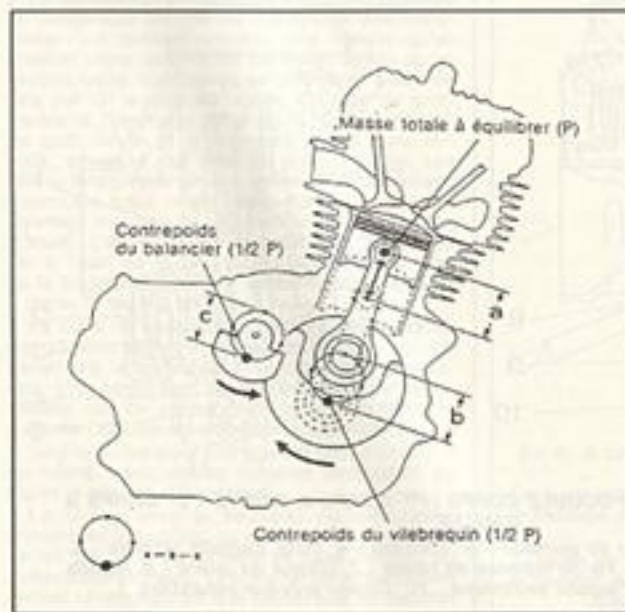
Dans un moteur conventionnel, bielle et piston sont animés d'un mouvement linéaire, atteignant plusieurs m/seconde, brutalement stoppé et inversé au passage des points morts haut et bas. Ce brusque arrêt provoque la libération d'une énergie cinétique extrêmement importante qui, sur un mono-cylindre 4 temps de 200 cm³, peut atteindre 1 tonne environ à 10 000 tr/mn. Pour contrecarrer cette force, on va fabriquer des vilebrequins non pas dotés de masses entièrement circulaires, mais présentant un poids supérieur dans la partie diamétralement opposée au maneton. Cela va donc créer une force centrifuge s'opposant à la force d'inertie de la bielle et du piston. Mais une masse d'équilibrage capable d'annuler totalement la force d'inertie aux points morts haut et bas aura l'inconvénient à mi-course de piston, d'engendrer une force centrifuge que presque rien ne viendra contrarier



Le boîtier de filtre à air est logé sous le réservoir à essence (Photo RMT).



CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR



Système d'équilibrage du moteur par arbre à balancier grâce à une constance des distances a, b, et c et une répartition des masses telles que leur force directionnelle s'annule en toute position.



Pompe à essence commandée par la dépression d'admission (Photo RMT).

et il s'en suivra de fortes vibrations. On va donc devoir choisir une masse d'un poids intermédiaire de sorte que l'on ait le moins de vibrations possibles aux régimes normaux d'utilisation.

Pour éliminer la quasi totalité des vibrations restantes, le montage d'un balancier d'équilibrage s'impose donc.

Pour ces modèles, Yamaha a opté pour un balancier entraîné par un pignon du vilebrequin et tournant donc en sens inverse. Soit P, la masse de l'ensemble bielle-piston. La masse du balancier d'équilibrage est égale à 1/2 P, tout comme la masse d'équilibrage du vilebrequin (voir schéma).

Aux points morts haut et bas du piston, la masse totale P se trouvera équilibrée par l'addition des deux 1/2 masses dirigées chacune dans le même sens mais à l'opposé de la masse P.

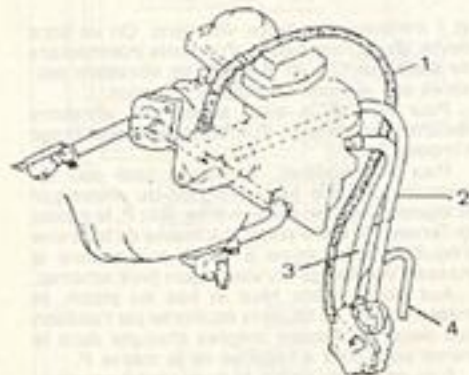
A mi-course du piston, la force centrifuge développée par la masse du vilebrequin sera équilibrée par celle du balancier d'équilibrage, dirigée dans le même plan, mais à l'opposé puisque le balancier tourne en sens inverse du vilebrequin.

Le balancier est soigneusement monté sur deux roulements et son contrepois tourne entre les masses du vilebrequin. Le pignon d'entraînement sur le vilebrequin est doté d'un amortisseur constitué par 8 petits ressorts périphériques interposés entre le pignon et son moyeu.

ALIMENTATION PAR POMPE

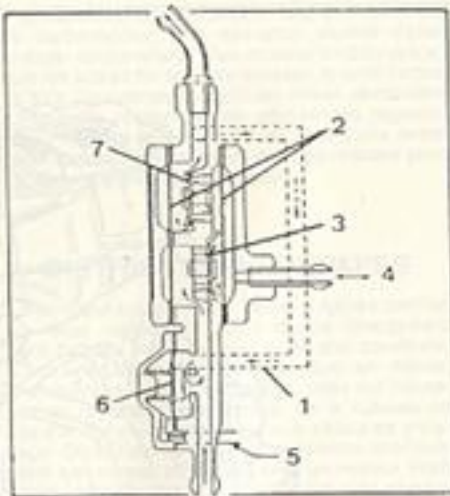
Le carburant est stocké dans un réservoir de 23 litres, équipé de deux robinets. Sur les modèles 1 VJ de 86 et 87 celui de droite possède deux positions, alors que celui de gauche est équipé de la position réserve. Sur les modèles 3 AJ de 88 et 89, les deux robinets sont à 3 positions avec réserve. Les deux robinets sont reliés entre eux par un raccord en T situé sous la rampe de carburateur. Une pompe à diaphragme fonctionnant grâce à la dépression du moteur alimente le carburateur. Cette pompe mécanique est située sur le côté gauche de la moto entre le moteur et la boîte renfermant l'outillage de bord. Les dessins ci-joints montrent le fonctionnement de cette pompe. On peut dire brièvement que les pulsations régnant dans la tubulure d'admission du moteur agit sur la membrane et fait jouer les deux clapets d'aspiration et de refoulement. Lorsque la cuve du carburateur est pleine, la pression qui augmente en sortie de pompe ouvre le clapet du régulateur et court-circuite le droit (by-pass).

Cette solution très simple assure une alimentation constante du carburateur quel que soit le niveau d'essence dans le réservoir. De plus, ceci permet d'avoir un réservoir en selle disposé très bas (plus bas que le carburateur) et ainsi d'abaisser le centre de gravité de la moto.



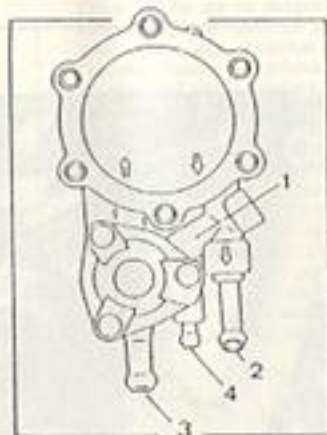
RACORDEMENT DE LA POMPE A ESSENCE

1. Tuyau à dépression - 2. Tuyau d'arrivée - 3. Tuyau de départ - 4. Tuyau de mise à l'air libre.



COUPE DE LA POMPE A ESSENCE

1. By-pass - 2. Diaphragme - 3. Clapet d'aspiration - 4. Tube relié à la dépression d'admission - 5. Mise à air libre - 6. Régulateur - 7. Clapet de refoulement.



BRANCHEMENTS DE LA POMPE A ESSENCE

1. By-pass - 2. Sortie d'essence - 3. Arrivée d'essence - 4. Dépression.

CARBURATION

La technique d'une double alimentation pour un monocylindre n'est pas nouvelle puisqu'on la rencontrait déjà dans les années 50 sur un moteur Zündapp de 200 cm³. Également, on se souvient plus près de nous dans les années 80 de quelques motos de cross à moteurs Rotax dotés de deux carburateurs, l'un sur le cylindre et l'autre au niveau du carter-pompe et ceci pour ne parler que des modèles commercialisés car en compétition les exemples sont multiples. Yamaha a donc repris cette technique dès 1982 sur la XT 550 comme d'autres constructeurs l'ont fait un peu plus tardivement tels que Honda sur sa XL 600, Gilera sur la Dakota 600 et plus près de nous Suzuki sur sa DR 750 S.

Néanmoins, la solution retenue par Yamaha est particulière dans la mesure où il ne s'agit pas de deux carburateurs mais d'un carburateur double corps. Ce carburateur est réalisé par l'association d'un carburateur type VM, c'est-à-dire un carburateur dont la levée du boisseau est directement commandée par les câbles de la poignée de gaz et par un carburateur type BS, c'est-à-dire un carburateur du type à dépression. La cuve à essence, commune aux deux carburateurs, est sous le carburateur type VM. Cet ensemble est baptisé YDIS, c'est-à-dire Yamaha Duo Intake System (Système d'admission jumelée Yamaha).

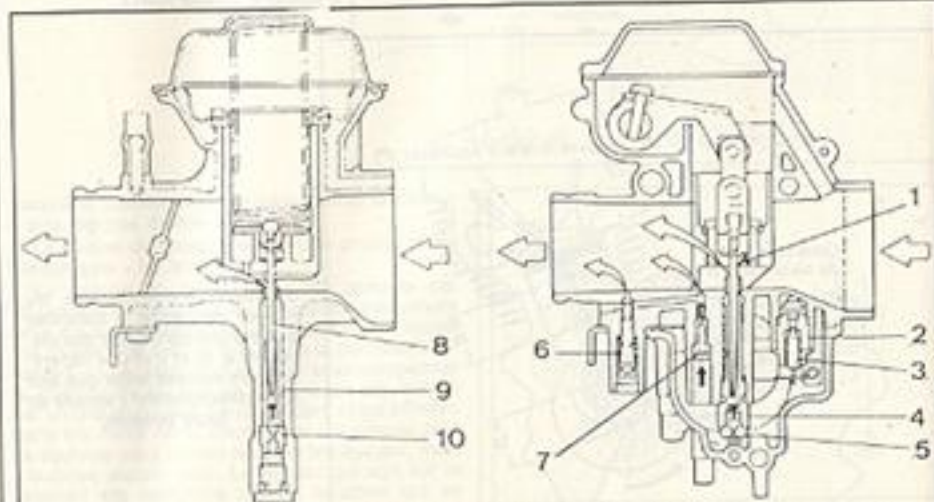
Chaque carburateur ou plutôt corps de carburateur, alimente un seul des deux conduits d'admission de la culasse. Le 1^{er} corps (type VM) débite dans le conduit gauche, et le 2^e corps à dépression débite dans le conduit de droite, ces conduits étant indépendants l'un de l'autre.

Aux faibles ouvertures de gaz, seul le 1^{er} corps débite. L'admission des gaz frais est donc décentrée et la forme de la chambre de combustion aidant, il s'ensuit une turbulence qui améliore le brassage du mélange air-essence, d'où une combustion plus complète et plus efficace. De plus, cette turbulence est améliorée par le faible diamètre du conduit d'admission, ce qui accélère le mouvement de la veine gazeuse.

Toutefois pour permettre à la soupape d'admission du 2^e corps d'être refroidie, une dérivation jointe les deux corps du carburateur. Cette dérivation débouche en aval du papillon du 2^e corps et permet un léger débit permanent en gaz frais, même si le papillon est fermé.

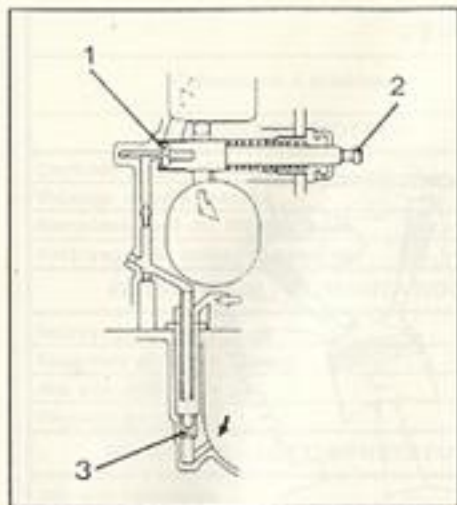
À partir de 5 mm de levée du boisseau du 1^{er} corps, le papillon du 2^e corps commence à s'ouvrir et provoque la levée progressive du boisseau qui se trouve alors soumis à la dépression régnant dans la tubulure d'admission droite. La levée du boisseau va dépendre de la dépression totale qui lui est communiquée, dépression qui varie selon l'ouverture du papillon des gaz et le régime-moteur.

Selon Yamaha, aux ouvertures maximales, ce montage augmente de 20 % la capacité de rem-



COUPE DU CARBURATEUR DOUBLE CORPS (1^{er} CORPS A DROITE - 2^e CORPS A GAUCHE)

1. Aiguille primaire - 2. Siège de pointeau - 3. Pointeau - 4. Puits d'aiguille primaire - 5. Gicleur principal primaire - 6. Vis de richesse de ralenti - 7. Gicleur de ralenti - 8. Aiguille secondaire - 9. Puits d'aiguille secondaire - 10. Gicleur principal secondaire.



Circuit de starter

1. Plongeur - 2. Tête de plongeur de commande
- 3. Gicleur de starter serri dans la cuve.

passage du moteur, comparativement à un seul carburateur.

Le carburateur primaire (ou 1^{er} corps) possède un boisseau à commande mécanique desmodromique : en termes simples, cela signifie qu'un premier câble commande sa levée, tandis qu'un second câble commande sa descente, aidée en cela par un ressort de rappel. Ce type de commande à l'avantage de toujours pouvoir couper les gaz, même si le boisseau gripe dans son puits, encrassé par exemple par du sable. Les câbles font pivoter un axe solidaire d'une biellette dissimulée sous le couvercle du carburateur : le boisseau est relié à cette biellette par un tirant articulé. L'ensemble, étanchéillé par des joints est à l'abri de la poussière. Gaz fermés, l'axe de la biellette vient buter contre une vis qui sert à régler le régime de ralenti.

La cuve de carburateur primaire contient tous les gicleurs primaire, même le gicleur principal alimentant le carburateur secondaire à dépression. Une petite durit externe permet à l'essence débitée par ce gicleur principal de rejoindre le puits de l'aiguille du carburateur secondaire.

Seul le carburateur primaire est doté d'un circuit de ralenti, avec vis de richesse permettant de régler le dosage air-essence.

La liaison entre le boisseau du carburateur primaire et le papillon du carburateur secondaire se fait par un bras solidaire de l'axe pivotant du carburateur primaire. Une vis de synchronisation permet un réglage tel que l'ouverture du papillon ne se fasse qu'après 5 mm de levée du boisseau

primaire. C'est ce qu'on appelle une ouverture différenciée.

Le boisseau du carburateur secondaire est équipé d'une membrane qui forme avec la cloche une chambre à dépression au-dessus du boisseau. Sous le boisseau règne la pression atmosphérique et au-dessus règne la dépression d'admission. Cette dépression lui est communiquée par l'ouverture du papillon des gaz. Plus la dépression communiquée est importante, et plus le boisseau se soulève. Ce soulèvement se fera progressivement et correspondra aux possibilités d'admission réelles du moteur selon son régime, ce qui limite les risques d'engorgement et améliore la souplesse de fonctionnement du moteur.

Système d'enrichissement

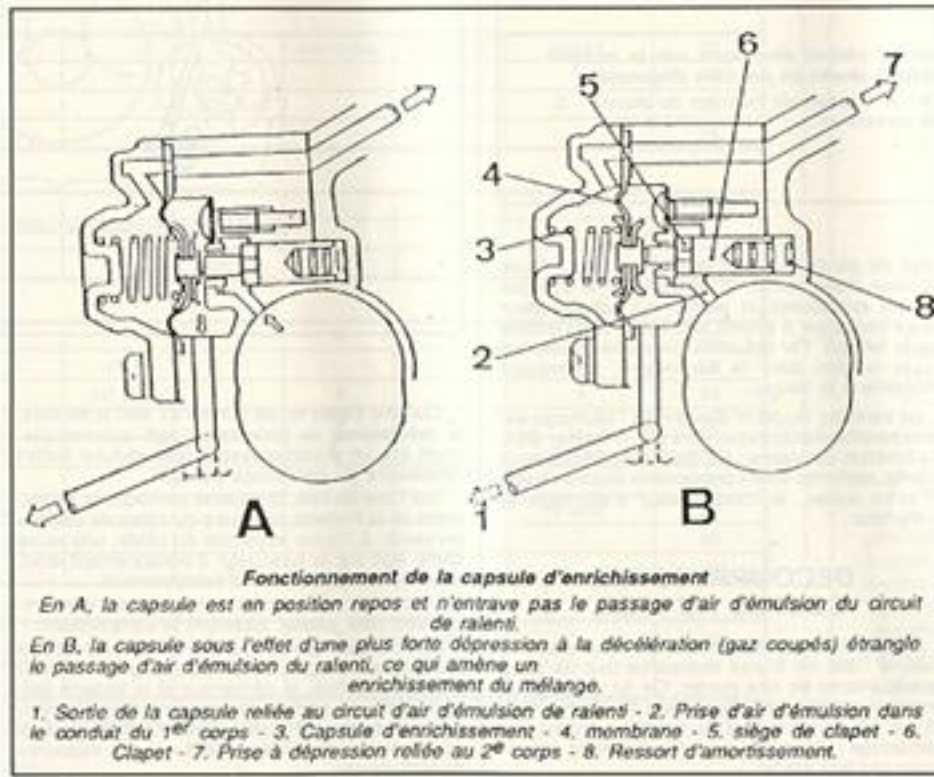
Pour éliminer les détonations à l'échappement qui se produisent quand on décélère brutalement (appauvrissement de la carburation), on fait appel au montage d'une capsule d'enrichissement sur le circuit de ralenti.

Ce dispositif comporte une capsule placée sur le côté du carburateur primaire. Sous le couvercle de la capsule, un ressort repousse une membrane

munie d'un petit plongeur qui peut coulisser dans un puits.

La chambre au-dessus de la membrane (donc côté ressort de membrane), est reliée par un tuyau au passage du carburateur secondaire, en aval du papillon des gaz. Quant à la chambre sous la membrane, elle est reliée au circuit du gicleur d'air de ralenti.

Lorsque le moteur tourne au ralenti, l'espace entre couvercle et membrane se trouve soumis à une forte dépression du fait de la faible section du canal de prise de dépression. Mais le ressort qui appuie sur la membrane est assez puissant pour contrecarrer la dépression : le plongeur solidaire de la membrane reste au fond du puits sans obstruer le canal du gicleur d'air. Le circuit de ralenti est donc alimenté. Par contre, moteur tournant à haut régime, si l'on coupe les gaz, toute la dépression se concentre sur la capsule. La dépression sous le couvercle est alors suffisamment élevée pour faire se soulever la membrane dont le plongeur vient boucher le canal du gicleur d'air, ce qui provoque un enrichissement du mélange gazeux fourni par le circuit de ralenti et élimine la détonation à l'échappement.



Fonctionnement de la capsule d'enrichissement

En A, la capsule est en position repos et n'entrave pas le passage d'air d'émulsion du circuit de ralenti.

En B, la capsule sous l'effet d'une plus forte dépression à la décélération (gaz coupés) étrangle le passage d'air d'émulsion du ralenti, ce qui amène un enrichissement du mélange.

1. Sortie de la capsule reliée au circuit d'air d'émulsion de ralenti - 2. Prise d'air d'émulsion dans le conduit du 1^{er} corps - 3. Capsule d'enrichissement - 4. membrane - 5. siège de clapet - 6. Clapet - 7. Prise à dépression reliée au 2^e corps - 8. Ressort d'amortissement.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Sur la XT 600 Z Ténéré, comme sur les précédents modèles, les circuits d'éclairage et de signalisation sont directement alimentés par la batterie, en courant continu 12 V. Le principal avantage est d'assurer une intensité d'éclairage qui ne varie pas avec le régime-moteur, alors qu'avec un phare alimenté en courant alternatif par le volant magnétique, l'intensité lumineuse devient nettement insuffisante dès que l'on tourne à bas régimes.

Ceci est d'autant plus valable que l'ampoule de phare avant est une 12 V-60/55 W à lode, qui nécessite plus qu'une autre une constance de sa tension d'alimentation pour assurer un éclairage optimal.

Les bobinages du volant alternateur ont deux rôles : d'une part, recharger la batterie, et d'autre part fournir le courant de charge du condensateur d'allumage, puisque l'allumage est du type CDI, entièrement électronique.

Disjoncteur de protection (modèles 86 et 87)

Héritage des précédents modèles, les XT 600 Z Ténéré de 86 et 87 bénéficient d'une protection du circuit électrique par un disjoncteur à bilame au demeurant très pratique. En cas de surintensité, le bilame chauffe et se soulève, ce qui coupe le circuit. En se soulevant le bilame fait ressortir le bouton de réenclenchement du disjoncteur. Après avoir trouvé et supprimé la cause du court-circuit ayant provoqué la surintensité, il ne reste plus qu'à rappuyer sur le bouton du disjoncteur. C'est un montage élégant et qui supprime l'obligation de se procurer des fusibles de rechange.

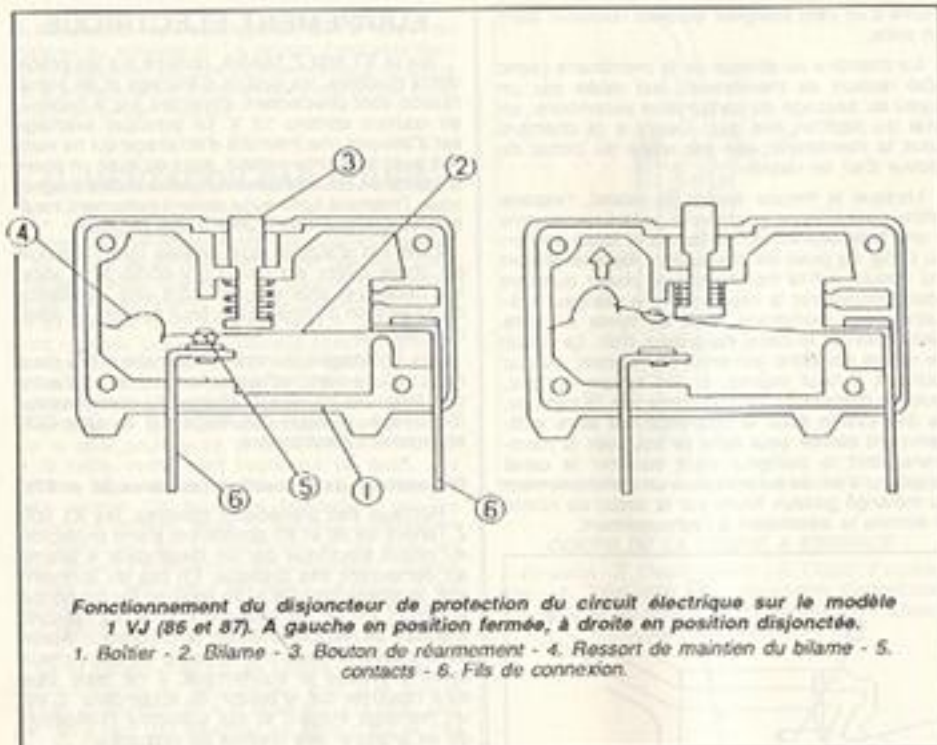
Malheureusement, les modèles 88 et 89 ne sont pas traités avec le même égard, coût de revient oblige, puisqu'ils disposent d'un classique fusible de 20 A.

Démarrage électrique

C'est sans aucun doute la plus grande innovation apportée ces derniers temps aux gros Trails monocylindres. Après Kawasaki sur sa KLR 600 E, puis Honda sur ses XL 600 LM et RM, Yamaha est venu au démarrage électrique pour son modèle XT 600 Z Ténéré de 1986.

Bien que d'apparence semblable au moteur sans démarreur, le XT 600 électrique utilise de nombreuses pièces nouvelles à cause de cet équipement mais aussi parce que Yamaha en a profité pour apporter d'autres améliorations comme nous l'avons vu dans les lignes précédentes.

Le démarreur électrique d'une puissance de 0,8 kW (1,09 ch) est situé derrière le cylindre. Il attaque côté gauche une cascade de pignons pour entraîner le vilebrequin. Une roue libre à galets est fixée sur la face arrière du rotor d'alternateur. Tout cet ensemble de roue libre et de pignons est enfermé dans le carter d'alternateur. En conséquence, le carter moteur ainsi que le couvercle d'alternateur sont des pièces propres



Fonctionnement du disjoncteur de protection du circuit électrique sur le modèle 1 VJ (86 et 87). A gauche en position fermée, à droite en position disjunctée.

1. Boîtier - 2. Bilame - 3. Bouton de réarmement - 4. Ressort de maintien du bilame - 5. contacts - 6. Fils de connexion.

à ce moteur à démarreur. Également, le renforcement de la queue gauche du vilebrequin et le montage d'un roulement plus largement dimensionné comme nous l'avons vu précédemment permettent de mieux supporter le couple important produit au démarrage du moteur.

ALLUMAGE CDI

Quelques lignes simplement pour rappeler le principe de fonctionnement de ce type d'allumage dont l'appellation est constituée des initiales de « Condenser Discharge Ignition » (Allumage par décharge de condensateur).

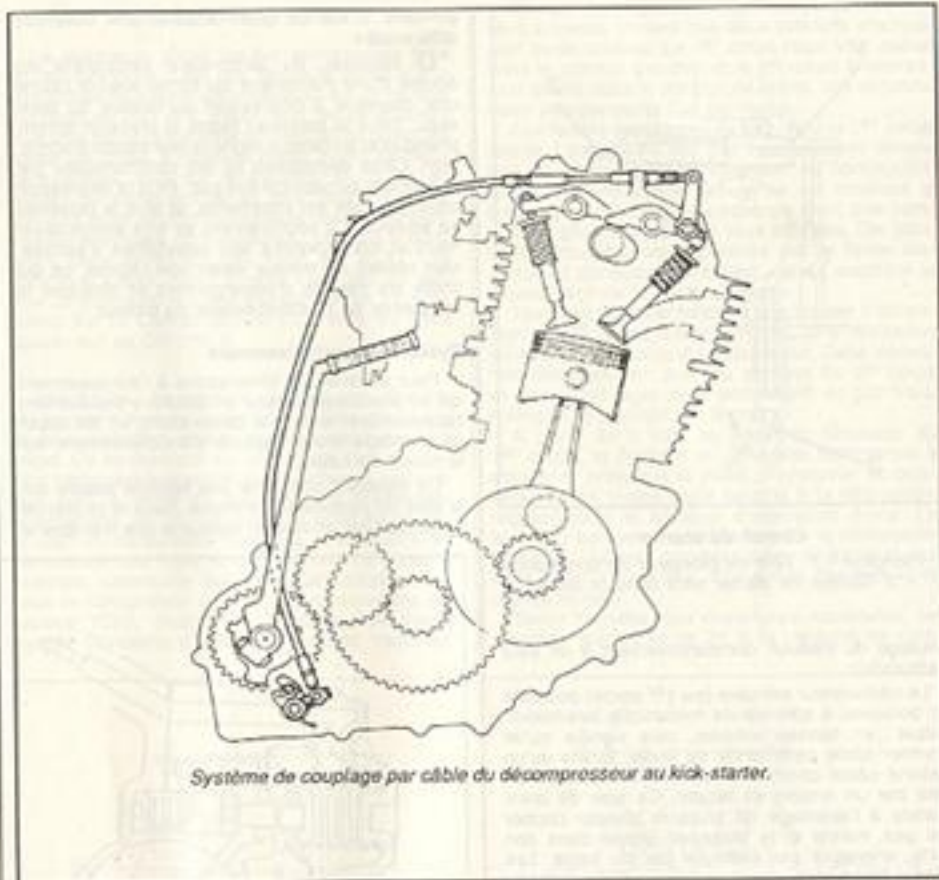
Un des bobinages du stator de l'alternateur a pour rôle de charger un condensateur d'allumage, via une diode redresseuse. Ce condensateur est branché en série avec le primaire de la bobine d'allumage haute tension. Entre les deux s'interpose un thyristor, variété de semi-conducteur qui ne laisse passer le courant que s'il reçoit une impulsion électrique d'une tension suffisante. Cette impulsion lui sera donnée au moment voulu par un capteur de déclenchement sollicité par le pas-

sage de picots fixés sur la périphérie extérieure du rotor d'alternateur. À ce moment, le thyristor devient conducteur et permet au condensateur de se décharger à travers le primaire de la bobine haute tension. Par induction, il se crée un courant haute tension dans le secondaire, provoquant l'étincelle à la bougie.

La variation du point d'avance à l'allumage est commandée électroniquement par le boîtier CDI, en fonction du régime. Ce boîtier dissimulé sous la selle, renferme divers composants électroniques, et entre autres, le condensateur d'allumage et le thyristor.

DECOMPRESSEUR COUPLE AU KICK

L'apparition du démarreur électrique sur le modèle 1986 ne fit pas disparaître tout de suite le mécanisme de kick-starter. Ce fut chose faite depuis le modèle 1988. Autrement dit, les modèles 86 et 87 bénéficient d'un double système de démarrage : électrique par démarreur et mécanique par kick-starter.



Système de couplage par câble du décompresseur au kick-starter.

Comme c'était le cas sur les XT 600 antérieurs, le mécanisme de kick-starter agit automatiquement sur un décompresseur pour réduire l'effort nécessaire au démarrage par kick.

Sur l'axe de kick, une came provoque le pivotement de la biellette inférieure du câble de décompresseur. À l'autre extrémité du câble, une autre came agit sur le basculeur d'échappement droit, qui enfonce la soupape d'échappement.

L'action du décompresseur est très brève simplement pour passer aisément la compression.

A remarquer que ce système de décompression automatique n'agit pas au démarrage électrique. En conséquence, le démarreur et la batterie doivent avoir une parfaite forme pour passer la compression de ce gros monocylindre. Ceci est d'autant plus vrai sur le modèle 1988 qui est dépourvu de kick-starter.

PARTIE CYCLE

La partie cycle des modèles XT 600 Z à démarreur électrique est très proche de celle des modèles antérieurs. Là aussi, on dénote des modifications de détail. Ce sont :

- des cotes de cadre légèrement différentes ;
- de nouveaux tarages de ressorts aussi bien pour la fourche avant que pour l'amortisseur arrière ;
- un élargissement de 10 mm du bras oscillant pour permettre le montage d'un pneu arrière plus large ;
- le montage d'un frein à disque arrière depuis le modèle 3 AJ de 88 ce qui constitue l'amélioration la plus marquante au niveau de la partie cycle.

PÉRIODICITÉS DES ENTRETIENS						
Opérations à effectuer	Voir notes	Tous les mois, ou	Aux 1 ^{ère} 1000 km	Tous les 6000 km	Tous les 12000 km, ou	Voir page
GRAISSAGE MOTEUR						
Contrôle niveau d'huile moteur		500 km				20
Vidange d'huile moteur			•	•		20
Remplacement du filtre à huile			•	•		21
Nettoyage du tamis de réservoir			•	•		22
FILTRE A AIR - ALIMENTATION						
Nettoyage du filtre à air	(1) (2)			•		22
Réservoir et tamis filtrant	(3)				24 000 km	22
Jeu aux câbles de gaz			•		•	24
Réglage du ralenti			•		•	24
SOUPAPES - DÉCOMPRESSEUR						
Jeu aux soupapes			•		•	24
Câble de décompresseur (modèles 86 et 87)			•		•	24
ALLUMAGE - ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE						
Bougies (contrôle-remplacement)			contrôle	contrôle	rempl.	25
Contrôle de l'avance à l'allumage						25
Batterie (état de charge, cosses)		6 mois				25
Protection (disjoncteur, fusible)						26
TRANSMISSION						
Garde à la commande d'embrayage			•	•		26
Graissage chaîne secondaire	(1) (3)	500 km				27
Tension et contrôle usure chaîne secondaire		1000 km				27
PARTIE CYCLE						
Direction (jeu, graissage)			•	•		28
Vidange huile de fourche	(1)				•	28
Graissage suspensions arrière	(1) (3)		•		•	29
Contrôle niveau de liquide frein			•	•		29
Remplacement de liquide de frein					2 ans	30
Contrôle usure plaquettes de freins				•		30
Joints maître-cylindre et étrier - Canalisations					4 ans	30
Segments de frein arrière (modèles 86 et 87)				•		30
Contrôles pneus (pression, état)		•	•			32
DIVERS						
Contrôle serrage boulonnerie			•	•		—
Graissage général (articulations, câbles, poignée de gaz)			•	•		—

- (1) Ou plus souvent en atmosphère poussiéreuse (utilisation en tout chemin).
 (2) Remplacer le filtre à air tous les 18 000 km.
 (3) Ou plus souvent en cas d'atmosphère humide.

MODE D'EMPLOI DE L'ÉTUDE

Cette étude technique de la Yamaha XT 600 Z "Ténéré" à démarreur électrique comporte divers chapitres et tableaux, présentés dans l'ordre suivant :

- Un chapitre retraçant l'évolution chronologique du ou des modèles.
- Un tableau des caractéristiques techniques et des réglages.
- Un chapitre décrivant les particularités techniques.
- Un chapitre « **Entretien Courant** » expliquant l'entretien réalisable avec de l'outillage courant et avec un minimum de connaissances mécaniques. Un tableau indique les périodicités de ces entretiens.
- Un chapitre « **Conseils Pratiques** » consacré au démontage et la réparation du moteur et de la partie cycle, opérations qui exigent souvent un outillage spécial dont nous donnons les références constructeurs. Si certains outils demeurent indispensables, d'autres peuvent être confectionnés par vous-même ou remplacés par un peu d'astuce. Certains constructeurs ou importateurs acceptent de vendre cet outillage au particulier, généralement très cher, se renseigner auprès des concessionnaires.

En fin de cette revue, imprimés sur des pages couleur, on trouvera un « **Lexique des Méthodes** » et un paragraphe « **Métriologie** ». Le « **Lexique des Méthodes** » rappelle certaines notions mécaniques de base et explique des méthodes de contrôle et de réparation communes à la plupart des motos. Quant au paragraphe « **Métriologie** », il rappelle l'utilisation des principaux instruments de contrôle des cotes.

Consultez attentivement ces pages.

ENTRETIEN COURANT

MOTEUR ET EQUIPEMENT

HUILE MOTEUR

L'huile contenue dans le réservoir séparé lubrifie aussi bien le moteur que la boîte de vitesses, l'embrayage et la transmission primaire.

VERIFICATION DU NIVEAU (photos 1 et 2)

Très important : Ne jamais dévisser le bouchon de remplissage d'huile juste après une utilisation intensive du moteur car la pression même faible dans le réservoir risque de provoquer des projections d'huile et de vous brûler.

Ce contrôle du niveau d'huile doit être fait deux ou trois fois entre chaque vidange et d'une

façon générale avant tous longs parcours. Pour cela :

- Retirer le cache latéral gauche pour permettre l'accès au réservoir d'huile séparé.
- Tenir la moto bien droite sur un plan horizontal.
- Dévisser le bouchon de remplissage du réservoir.
- Essuyer la jauge solidaire du bouchon.
- Remettre la jauge sans la revisser (photo 1), puis la retirer. Le niveau d'huile doit se situer entre les deux repères de la jauge (photo 2).
- Au besoin, faire l'appoint d'huile comme suit :



PHOTO 1 (Photo RMT)

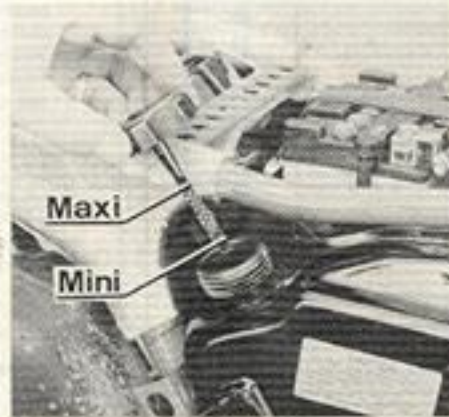


PHOTO 2 (Photo RMT)

- Démarrer le moteur et le laisser tourner jusqu'à ce que l'huile soit à 60° C environ. Durant les dernières 10 secondes, prendre soin de maintenir la moto bien verticale. Arrêter le moteur.
- Verser dans le réservoir la quantité d'huile jugée nécessaire pour arriver au repère supérieur de la jauge. Utiliser la même huile moteur ou tout au moins une huile répondant aux mêmes spécifications : SAE 10 W 30 (hiver) ou 20 W 50 (été).
- Vérifier le niveau sans revisser la jauge. **Ne pas dépasser le repère supérieur.**
- Revisser le bouchon après s'être assuré de la présence et du bon état de son joint torique.

REPLACEMENT DE L'HUILE MOTEUR (photos 3 à 5)

Vidange

En respectant les périodicités données dans le tableau, vidanger l'huile moteur comme suit :

- Laisser tourner le moteur quelques minutes pour amener l'huile à une température de 50 °C, afin de faciliter son écoulement.

Très important : Rappelons qu'il est fortement déconseillé de dévisser le bouchon de remplissage d'huile après une utilisation intensive du moteur au risque d'être brûlé par les projections d'huile.

- Retirer le cache latéral masquant le réservoir d'huile séparé.
- Arrêter le moteur et dévisser le bouchon de remplissage du réservoir.
- Mettre un récipient et dévisser la vis de vidange du réservoir séparé. Pour cela, dévisser en premier l'embase hexagonale qui est en fait un long tube fileté interne au réservoir. Le dévisser de sorte qu'il dépasse suffisamment pour que l'huile ne coule pas sur le cadre (photo 3). Seulement ensuite, retirer le petit bouchon de vidange avec une clé de 12 mm.
- Dévisser la vis de vidange du carter-moteur côté arrière gauche (photo 4) à l'aide d'une clé de 19 mm. Ceci nécessite la dépose préalable du sabot de protection sous le moteur (3 vis).
- Vidanger le logement de la cartouche. Le couvercle du filtre est maintenu par trois vis, il faut donc retirer celle du bas avec une clé Allen de 5 mm (photo 5, repère A). Pour que l'huile s'écoule, retirer complètement la vis de purge à

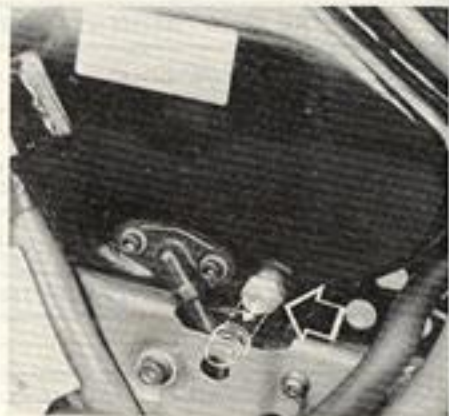


PHOTO 3 (Photo RMT)

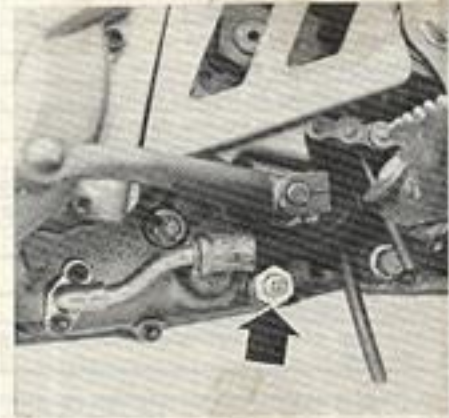


PHOTO 4 (Photo RMT)

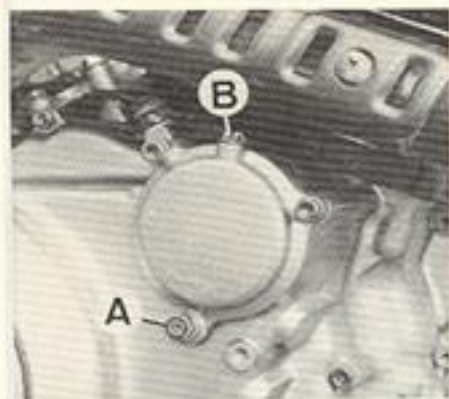


PHOTO 5 (Photo RMT)

la partie supérieure du couvercle du filtre (photo 5, repère B).

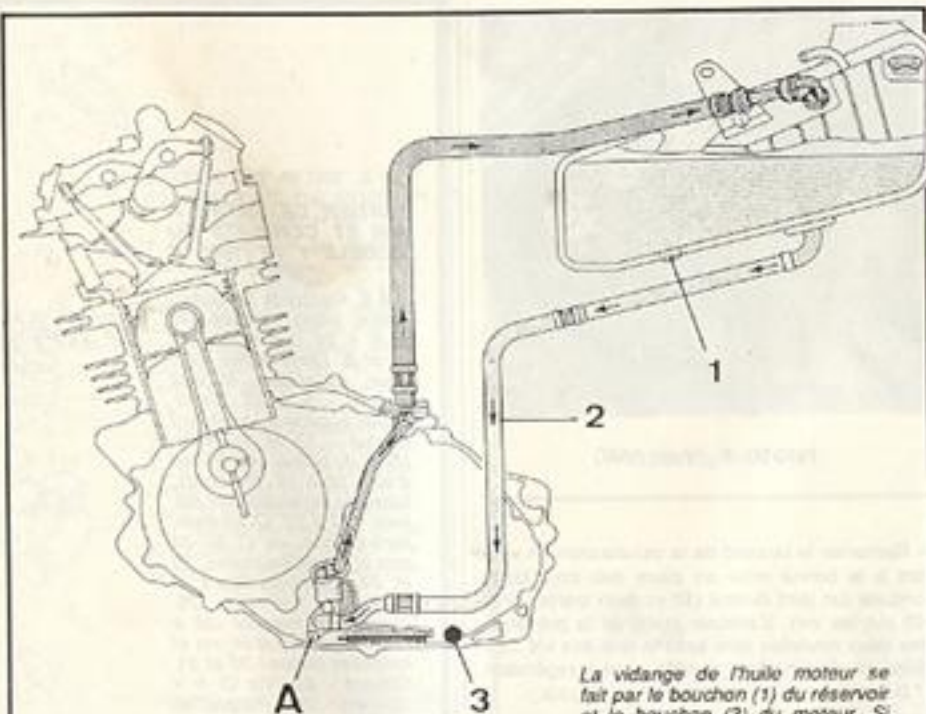
- Remplacer la cartouche filtrante, comme décrit plus loin.
- S'assurer du bon état des rondelles joints des vis de vidange. Ne pas hésiter à les remplacer en cas de légère détérioration. Remettre les deux vis de vidange sans les bloquer exagérément :
 - Vis de \varnothing 6 mm : 1,8 m.kg.
 - Vis du moteur : 3 m.kg.
- Resserrer sans exagération avec une clé Allen de 5 mm la vis épaulée de vidange du logement du filtre à huile (couple de 1,0 m.kg).

Remplissage et purge du circuit de graissage (photo 5)

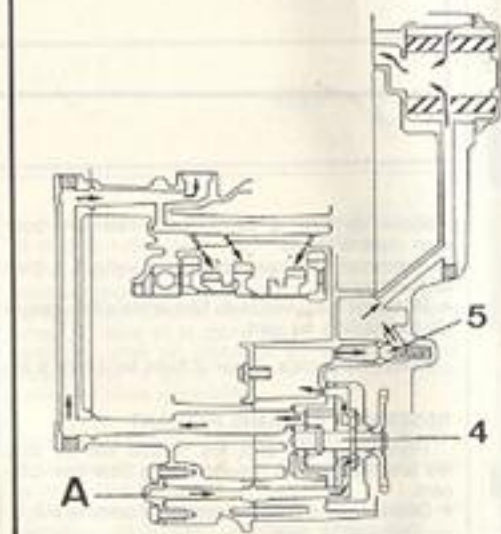
- Prendre de l'huile de bonne qualité répondant à la norme API type SE. On peut utiliser soit une huile moteur multigrade SAE 20 W 40 ou 20 W 50, soit une huile moteur monograde SAE 30 (hiver) et SAE 40 (été). En cas d'utilisation en pays très chauds, prendre de préférence une monograde SAE 50 ou SAE 60.
- Verser dans le réservoir séparé la quantité d'huile préconisée soit 2,0 litres.
- Remettre le bouchon de remplissage d'huile.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti. Au bout d'un court instant, l'huile doit s'écouler par l'orifice supérieur du logement de filtre. Moteur tournant, remettre la vis (photo 5, repère B) équipée de sa rondelle et la serrer sans exagération (couple de 0,5 m.kg).
- S'assurer qu'il n'y a aucune fuite.

Nota : Si l'huile ne s'écoule pas, arrêter aussitôt le moteur et rechercher la cause de ce défaut de lubrification.

- Arrêter le moteur après avoir maintenu bien verticalement la moto durant 10 secondes environ et contrôler le niveau d'huile comme décrit précédemment.



La vidange de l'huile moteur se fait par le bouchon (1) du réservoir et le bouchon (3) du moteur. Si la canalisation (2) venait à être débranchée du moteur (en A) à la suite par exemple d'une dépose du moteur, il faut purger cette dernière comme expliqué dans le texte sinon l'air en circulation au démarrage du moteur s'accumulerait entre la pompe (4) et le clapet antiretour (5). Ce dernier ne pourrait s'ouvrir et il n'y aurait plus de graissage.



VIDANGE DU RESERVOIR D'HUILE MOTEUR

Important : Lorsque vous vidangez l'huile moteur par le tuyau d'arrivée d'huile du réservoir au moteur, de l'air pénètre dans la pompe à huile. Cette façon de procéder peut amener un serrage du piston, si on laisse tourner le moteur au ralenti après la vidange.

En effet, au ralenti, la pression d'huile est faible dans le circuit ; l'air qui a pénétré dans le circuit empêche l'ouverture du clapet de retenue ; l'huile ne peut donc plus circuler.

Toutefois, il est possible de procéder comme suit : si le tuyau d'arrivée d'huile est démonté au niveau du moteur. Nous ne saurions trop vous conseiller une vidange classique par les bouchons de vidange, en tous points préférable.

- Placer le tuyau d'arrivée d'huile sur le moteur et approcher sans les serrer ses deux vis de fixation.
- Verser de l'huile dans le réservoir pour chasser l'air contenu dans le tuyau. Lorsque le tuyau est purgé, serrer rapidement ses deux vis de fixation.
- Mettre la quantité d'huile spécifiée dans le manuel puis donner quelques coups de gaz à 3 000 tr/min minimum pour amener l'huile dans tout le circuit de lubrification.

FILTRE A HUILE (photo 6)

A chaque remplacement de l'huile moteur (tous les 6 000 km) monter une cartouche de filtre neuve.

- Déposer le couvercle du filtre côté droit du moteur en retirant les deux vis restantes avec une

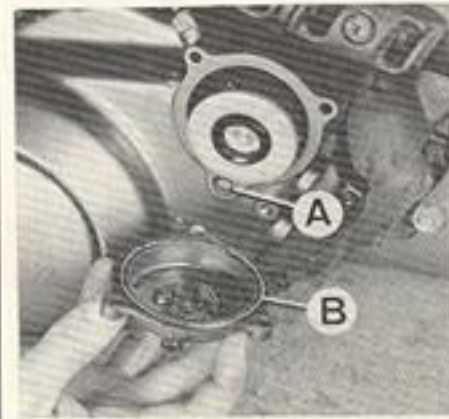


PHOTO 6 (Photo RMT)

Allen 5 mm. La vis épaulée du bas a été préalablement retirée pour vidanger le logement du filtre.

• Prendre garde de ne pas égarer le petit joint torique autour de l'orifice inférieur.

• Essuyer le logement avec un chiffon propre. Ne pas utiliser d'essence qui risquerait de couler dans les canalisations. Nettoyer également le couvercle.

• Monter une cartouche filtrante neuve. Un seul sens de montage est possible (photo 6).

• S'assurer de la présence et du bon état du petit joint torique inférieur (A).

• Vérifier le grand joint torique (B) du couvercle en serrant ses 3 vis sans exagération (couple de 1 m.kg).

• Procéder au remplissage d'huile et à la purge (voir paragraphe « Vidange »).

TAMIS FILTRANT (photo 7)

Tous les 6 000 km, nettoyer le tamis filtrant de la réserve d'huile séparée. Deux possibilités : soit en déposant le réservoir d'huile, soit sans la dépose du réservoir. C'est la deuxième méthode que nous décrivons ici bien qu'elle nécessite quelques précautions quant au montage des joints toriques.

• Retirer le raccord de la canalisation fixé au réservoir d'huile par deux vis. Prendre garde de ne pas perdre les trois joints toriques et les deux rondelles joint. Extraire le tamis filtrant (photo 7, repère A).

• Nettoyer le tamis à l'essence, vérifier son état et le remonter.

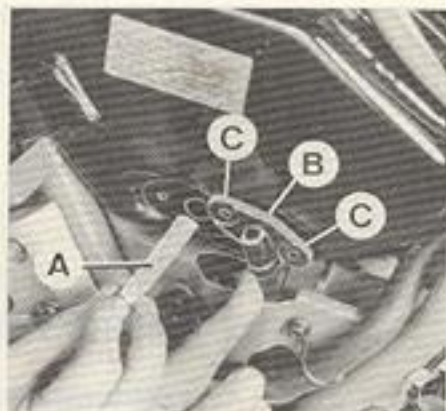


PHOTO 7 (Photo RMF)

• Remonter le raccord de la canalisation en veillant à la bonne mise en place des trois joints toriques (un joint central (B) et deux petits joints (C) sur les vis). S'assurer aussi de la présence des deux rondelles joint sous la tête des vis. Les deux vis doivent être serrées sans exagération (1,0 kg.m).

FILTRE A AIR - ALIMENTATION

FILTRE A AIR (photo 8)

La périodicité de nettoyage du filtre à air est fonction des conditions d'utilisation. En utilisation normale, nettoyer le filtre à air tous les 6 000 km. En atmosphère poussiéreuse, il faut le nettoyer plus souvent.

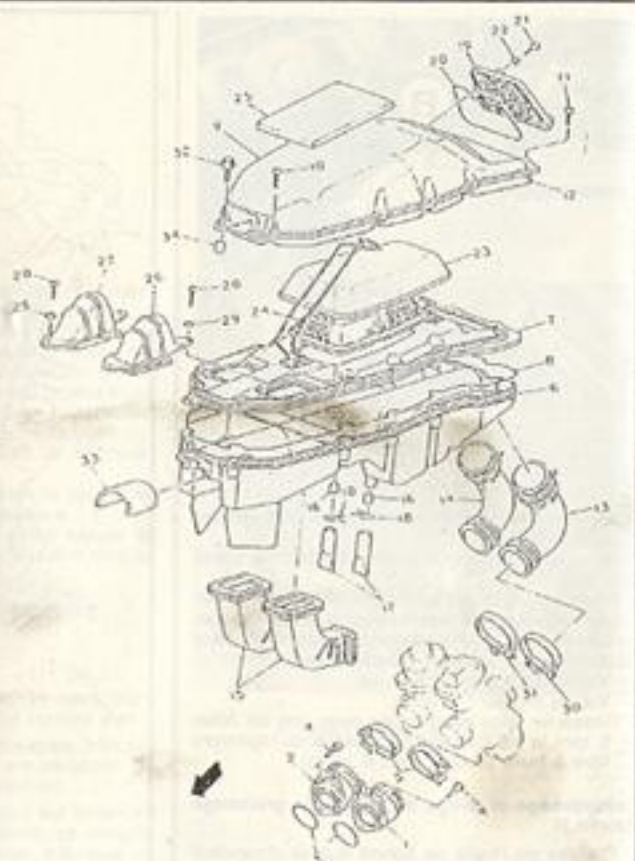
- Déposer la selle.
- Retirer le couvercle du boîtier de filtre (3 vis).
- Décrocher la barette de maintien.
- Sortir l'élément filtrant (photo 8).
- Nettoyer l'élément en mousse dans un solvant (essence ou mieux encore pétrole ou gaz-oil). L'essorer sans le tordre. Eventuellement, le laisser sécher (cas d'utilisation d'essence).
- Examiner l'élément filtrant. Le remplacer au moindre doute et en tout état de cause tous les 15 à 18 000 km.
- L'imbrimer très légèrement d'huile moteur SAE 10 W 30 ou mieux encore d'huile spéciale pour



PHOTO 8 (Photo RMF)

BOITIER DE FILTRE A AIR ET CONDUITS DU MODELE 1 VJ (1986 et 87)

1 à 5. Raccords de carburateur, joints toriques, vis $\varnothing 6 \times 20$ mm et colliers - 6 et 8. Demi-boîtier inférieur, séparateur et joint torique - 9 à 12. Demi-boîtier supérieur, vis et joint torique - 13 et 14. Raccords du boîtier - 15. Prises d'air - 16 à 18. Raccords, tubes de décantation et colliers - 19 à 22. Couvercle, joint torique, vis $\varnothing 5 \times 20$ mm et rondelles plates - 23 et 24. Élément filtrant et barette de maintien - 25. Plaque en mousse - 26 à 29. Défecteurs d'air, vis et rondelles plates - 30 et 31. Colliers - 32. Vis $\varnothing 6 \times 20$ mm - 33. Plaque en mousse - 34. Entretien.



mousse de filtre à air. Presser l'élément pour bien répartir l'huile.

- Remonter l'élément filtrant en veillant à bien le positionner.
- Remettre le couvercle du filtre après s'être assuré du parfait état du joint.

Nota : Ne jamais utiliser la moto sans filtre à air.

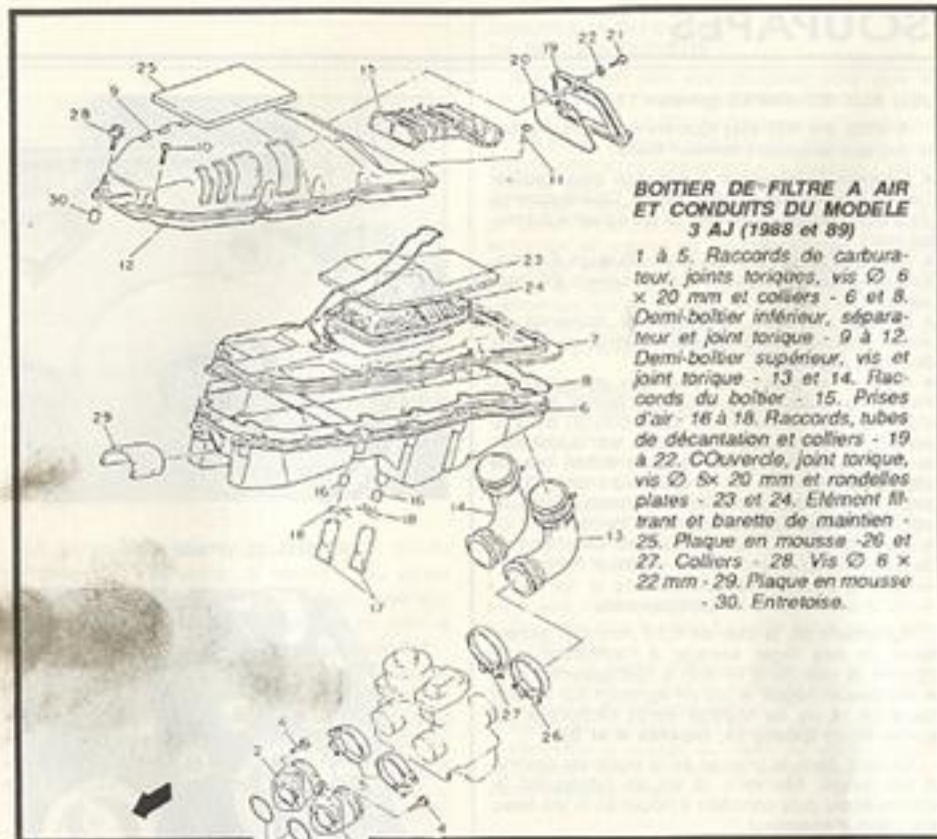
RESERVOIR ET TAMIS FILTRANT

Périodiquement tous les 12 000 km ou tous les ans, nettoyer le réservoir et le filtre des robinets.

- Déposer le réservoir à essence comme suit : — Déposer la selle.

- Sur les modèles XT 600 Z 88 et 89, retirer les 4 vis fixant le carénage au réservoir.
- Fermer les deux robinets d'essence et débrancher les canalisations.
- Retirer la vis de fixation à l'arrière du réservoir.
- Soulever l'arrière du réservoir et le tirer pour le déboîter des plots de montage en caoutchouc.

- Vidanger le réservoir et le rincer à l'essence propre.
- Déposer les deux robinets d'essence, nettoyer les tamis puis remettre en place les robinets après s'être assuré du parfait état de leur joint.
- Remonter le réservoir à essence en sens inverse de sa dépose.



BOITIER DE FILTRE A AIR ET CONDUITS DU MODELE 3 AJ (1988 et 89)

1 à 5. Raccorde de carburateur, joints toriques, vis \varnothing 6 x 20 mm et colliers - 6 et 8. Demi-boîtier inférieur, séparateur et joint torique - 9 à 12. Demi-boîtier supérieur, vis et joint torique - 13 et 14. Flancards du boîtier - 15. Prises d'air - 16 à 18. Raccords, tubes de décantation et colliers - 19 à 22. Couvercle, joint torique, vis \varnothing 5x 20 mm et rondelles plates - 23 et 24. Élément filtrant et barette de maintien - 25. Plaque en mousse - 26 et 27. Colliers - 28. Vis \varnothing 6 x 22 mm - 29. Plaque en mousse - 30. Entretien.



PHOTO 9 (Photo RMT)

- Désaccoupler le plongeur de starter du câble.
- Détacher la commande par tirette au niveau du tableau de bord.
- Lubrifier le câble neuf et le remettre en veillant à la faire cheminer correctement. Remettre le plongeur à l'extrémité du câble et revisser sur le carburateur le chapeau du plongeur.

Remplacement des câbles de gaz (photo 9)

- Les deux câbles de gaz se retirent comme suit :
- Déposer le réservoir à essence comme décrit précédemment.
 - Augmenter le plus possible le jeu à la commande en revissant au maximum les deux tendeurs au niveau du carburateur (photo 9, repères B et C).
 - Désaccoupler le câble de fermeture du secteur au niveau du carburateur après avoir débloqué l'écrou de la butée et fait sauter l'embout du câble.
 - Désaccoupler le câble d'ouverture du secteur après débloqué du contre-écrou du tendeur de réglage.

CARBURATION

NETTOYAGE DU CARBURATEUR

Tous les 20 000 km, ou plus souvent si nécessaire, nettoyer le carburateur.

Cette opération nécessitant la dépose et le montage du carburateur, se reporter au paragraphe « Carburateur » du chapitre « Conseils Pratiques ».

CÂBLE DE GAZ ET DE STARTER

Graissage des câbles et de la poignée

Tous les 6 000 km (ou plus souvent en condition d'utilisation difficile), désaccoupler les câbles et démonter la poignée.

Pour graisser la poignée tournante, il faut ouvrir la cocotte après avoir retiré ses deux vis.

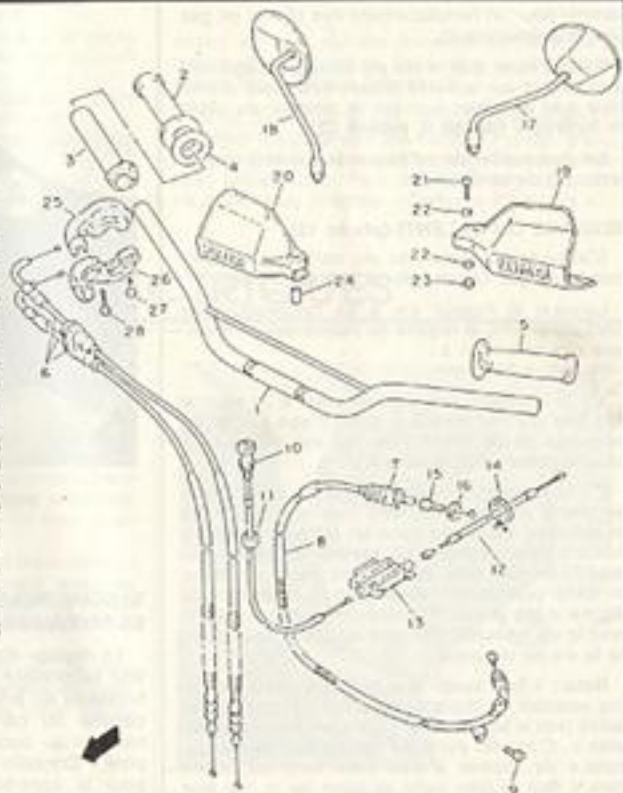
Pour graisser les câbles, les désaccoupler comme pour un remplacement (voir le prochain paragraphe). Ensuite introduire de l'huile fluide entre le câble et la gaine après confection d'un petit entonnoir en plastique en étanchéifiant la liaison avec la gaine. Attendre que l'huile apparaisse à l'autre extrémité.

Remplacement du câble de starter (photo 9)

- Déposer la selle et le réservoir à essence (voir le précédent paragraphe).
- Dévisser et sortir le plongeur de starter au niveau du carburateur (photo 9 repère A).

CÂBLES DE COMMANDE AU GUIDON

1. Guidon - 2 à 4. Caoutchouc, poignée tournante, rondelle - 5. Caoutchouc de poignée gauche - 6. Câbles de gaz - 7 et 8. Caoutchouc et câble d'embrayage - 9. Vis \varnothing 6 x 10 mm - 10 et 11. Tirette de starter, câble primaire et bague - 12. Câble secondaire de starter - 13. Boîtier de jonction - 14. Collier de maintien - 15 et 16. Tendeur de réglage du câble d'embrayage et molette - 17 et 18. Rétroviseur gauche et droit - 19 et 20. Protège-poignées gauche et droite - 21 à 24. Vis \varnothing 6 x 35 mm, rondelles plates, écrou et entretoise - 25 à 28. Demi-cocottes, vis \varnothing 5 x 20 mm et vis \varnothing 5 x 25 mm.



- Ouvrir la poignée tournante au guidon après avoir dévissé les deux vis assemblant les deux demi-cocottes.
- Désaccoupler les câbles de la poignée tournante.

Le remontage des deux câbles s'effectue à l'inverse. En fin de remontage, régler le jeu aux câbles en agissant sur le tendeur du câble d'ouverture au niveau du carburateur. Les tendeurs au guidon doivent être complètement revissés. Le jeu aux câbles doit correspondre à une légère rotation de la poignée des gaz sans agir sur le boisseau.

Jeu aux câbles de gaz (photos 9 et 10)

Vous devez constater une très légère rotation à vide de la poignée des gaz (2 à 5 mm) pour être assuré d'un jeu correct aux câbles (photo 10).

En cas de jeu incorrect, agir sur le tendeur à l'extrémité inférieure du câble d'ouverture, c'est-à-dire au niveau de la commande du carburateur (photo 9, repère B). Pour accéder à ce tendeur, il est nécessaire de déposer le réservoir à essence comme pour un remplacement des câbles de gaz (voir précédemment).

Il est à noter que le jeu est obtenu en agissant uniquement sur le câble d'ouverture mais si cela n'est pas possible, agir sur le tendeur du câble de fermeture (photo 9, repère C).

Ne pas oublier de rebloquer le (ou les) contre-écrou (s) de tendeur (s).

REGLAGE DU RALENTI (photo 12)

S'assurer au départ du jeu correct à la commande de gaz comme décrit précédemment.

Lorsque le moteur est à sa température de fonctionnement, le régime de ralenti doit se maintenir régulièrement à :

— 1 300 ± 50 tr/min.

1°) Si le ralenti est régulier mais à un régime trop bas ou trop élevé, il suffit d'agir sur la vis de butée de la commande qui est située côté gauche (photo 12, repère A).

2°) Si le ralenti est instable, la vis de richesse de ralenti est probablement mal réglée. La vis de richesse est située dans un puits sous l'avant du carburateur (photo 12, repère B). Moteur au ralenti, tourner très doucement cette vis dans un sens puis dans l'autre jusqu'à obtention du régime le plus élevé. Ramener le régime au ralenti avec la vis de butée. Parfaire au besoin le réglage de la vis de richesse.

Nota : Il faut savoir que le constructeur donne une position de réglage de la vis de richesse de ralenti (voir le tableau des « Caractéristiques Générales ». C'est un point de départ qui permet au moteur de tourner à peu près rond au ralenti mais il faut ajuster cette position de ± 1/2 tour environ voire plus pour parfaire le réglage.

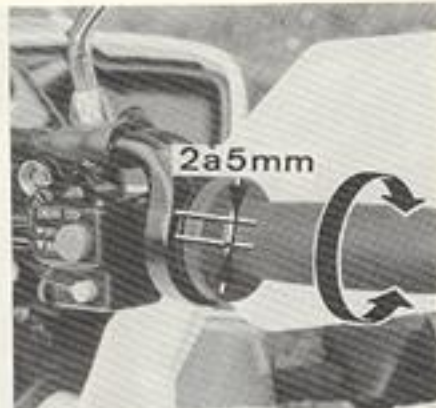


PHOTO 10 (Photo RMT)

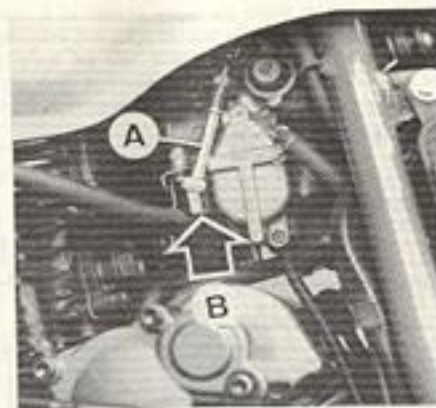


PHOTO 12 (Photo RMT)

SYNCHRONISATION DES OUVERTURES ET NIVEAU DE CUVE

Le réglage d'ouverture du papillon du carburateur secondaire après une certaine ouverture du boisseau du primaire, ne peut se faire qu'après dépose du carburateur. En conséquence, se reporter au paragraphe « Carburateur » du chapitre « Conseils Pratiques ». Il en est de même pour le contrôle et le réglage du niveau de cuve.

SOUPAPES

JEU AUX SOUPAPES (photos 13 et 14)

A 1000, à 6 000, puis tous les 6 000 km, vérifier le jeu aux soupapes moteur froid.

- Déposer le réservoir à essence pour faciliter l'accès aux culbuteurs d'admission. Opérer comme déjà indiqué plus haut dans le paragraphe correspondant.
- Retirer la trappe d'accès aux culbuteurs d'admission et les deux bouchons des culbuteurs d'échappement.
- Enlever les deux bouchons du couvercle du volant alternateur (le bouchon central et le petit bouchon supérieur).
- Amener le piston au PMH fin compression. Pour cela, il faut tourner le vilebrequin à l'aide d'une clé de 19 mm (pipe ou à douille) dans le sens inverse d'horloge et jusqu'à voir apparaître le trait du repère T par le petit orifice (photo 13). S'assurer que les 4 culbuteurs sont libres sinon faire un tour complet de vilebrequin jusqu'à voir à nouveau apparaître le trait du repère T.
- Contrôler le jeu aux culbuteurs avec un jeu de cales. Vous devez trouver (moteur froid) :
 - 0,07 à 0,12 mm à l'admission ;
 - 0,12 à 0,17 mm à l'échappement.

Autrement dit, la cale de 0,10 mm doit passer avec un très léger serrage à l'admission tout comme la cale de 0,15 mm à l'échappement.

• Au besoin, régler le jeu en agissant sur le petit carré de la vis de réglage après déblocage du contre-écrou (photo 14, repères A et B).

Un outil dans la trousse de la moto est destiné à cet usage. Maintenir la vis en rebloquant le contre-écrou puis contrôler à nouveau le jeu avec les cales d'épaisseur.

Nota : A ce stade, sur les modèles qui en sont équipés (1986 et 87), vérifier le jeu au câble de décompresseur comme décrit dans le paragraphe suivant. Cette opération est indispensable lorsque le jeu aux soupapes a été modifié.

- Remettre les deux bouchons avant en prenant garde de les serrer très modérément.
- Remettre la trappe arrière avec son inscription « UP » vers le haut.

DÉCOMPRESSEUR (MODELES 86 ET 87)

Sur ces modèles, le décompresseur est automatique étant accouplé au kick-starter. La liaison se fait par un câble qui nécessite un contrôle et, au besoin, un réglage.



PHOTO 13 (Photo RMT)

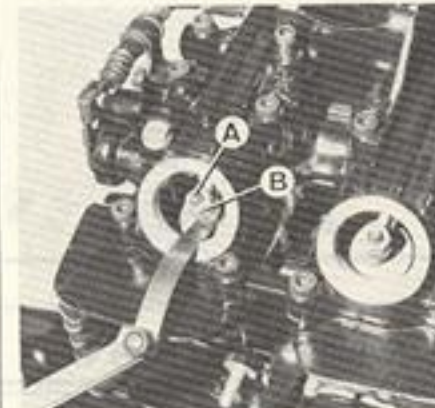
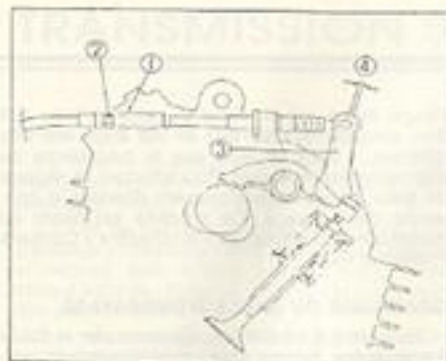


PHOTO 14 (Photo RMT)

REGLAGE DU CÂBLE DE DÉCOMPRESSEUR (dessin)

Nota : Après un réglage du jeu aux soupapes, il est indispensable de contrôler le jeu au câble de décompresseur.



CONTROLE ET REGLAGE DE LA COMMANDE DU DECOMPRESSEUR (modèle 1 VJ 1986 et 87)

1. Tendeur de réglage - 2. Contre-écrou - 3. Levier - 4. Jeu de 0,5 mm en position PMH fin compression.

Le piston doit être en position PMH fin de compression, c'est-à-dire, le repère T du volant alternatif visible par le petit orifice supérieur du couvercle et les 4 culbuteurs libres (voir le paragraphe « Réglage du jeu aux soupapes »).

• Dans cette position vous devez constater en le remuant un léger jeu au levier de décompression sur le couvercle de la culasse. Ce jeu doit être de 0,5 mm en bout de levier, sinon agir sur le tendeur du câble (voir le dessin). Ne pas oublier de rebloquer le contre-écrou après réglage.

GRAISSAGE DU CABLE DE DECOMPRESSEUR

Maintenir un bon état du câble pour que le décompresseur fonctionne normalement.

Tous les 6 à 12 000 km (suivant les conditions d'utilisation), déposer le câble de décompresseur comme pour un remplacement et le graisser. Opérer comme pour les autres câbles en introduisant de l'huile moteur assez fluide entre la gaine et le câble. Pour ce faire, confectionner un petit entonnoir en papier ou en plastique en le fixant de façon étanche à l'une des extrémités de la gaine, le câble devant dépasser à l'intérieur de l'entonnoir. En versant de l'huile dans l'entonnoir, elle s'infiltrera doucement entre la gaine et le câble jusqu'à apparaître à l'autre extrémité.

REPLACEMENT DU CABLE DE DECOMPRESSEUR

Nota : Pour faciliter le désaccouplement du câble, il faut tourner le vilebrequin jusqu'à ce que les soupapes d'échappement soient partiellement ou complètement enfoncées ce qui se vérifie en retirant le bouchon du culbuteur droit. Ainsi il ne sera pas nécessaire de revisser le tendeur pour augmenter le jeu au câble.

- Tourner le vilebrequin pour mettre le moteur en phase d'échappement.
- Désaccoupler le câble du levier sur le couvercle de la culasse.
- Retirer la petite trappe proche de la pédale de kick-starter (2 vis) et désaccoupler le câble du système de décompression.
- Remonter le câble neuf après l'avoir lubrifié.
- Remettre le piston au PMH fin compression (culbuteurs libres) et régler le jeu au câble comme décrit précédemment.

ALLUMAGE

BOUGIE

La bougie avec culot \varnothing 12 x 19 mm équipant ces modèles est une NGK DR 7 EA-9 (avec résistance).

A 1000, à 6 000, puis tous les 6 000 km, vérifier l'écartement des électrodes qui doit être de 0,8 à 0,9 mm. Au besoin, frapper avec précaution sur l'électrode de masse pour régler cet écartement. Profiter du démontage pour nettoyer la bougie avec une brosse métallique, surtout l'intérieur.

La bougie doit avoir une couleur brun clair. Une couleur très claire dénote une carburation trop pauvre ou que la bougie est d'un indice thermique trop chaud. Une couleur noire dénote une combustion incomplète due à une carburation trop riche ou que la bougie est trop froide.

Au remontage de la bougie, nettoyer et mettre un peu de graisse graphitée sur le filetage pour faciliter le prochain démontage. Ne pas bloquer exagérément la bougie (couple de 1,8 kg.m).

Une bougie bien entretenue doit permettre de faire 12 000 km sans problème. Au-delà, il est conseillé de monter une bougie neuve de même indice thermique pour être assuré d'un bon fonctionnement de ce côté. Un remplacement s'impose lorsque, l'électrode centrale trop usée, il faudrait torde exagérément l'électrode de masse pour obtenir l'écartement voulu de 0,8 à 0,9 mm.

Suivant l'utilisation, la préconisation de Yamaha est la suivante :

- NGK type DPR 7 EA-9 (monte standard).
- NGK type DPR 8 EA-9 (utilisation intensive ou lorsque la température extérieure est très élevée).

Nota : La lettre « R » dans la dénomination indique que la bougie est à résistance incorporée. En cas de remplacement, monter une bougie de même type. Egalement, si le capuchon de bougie est à remplacer, monter un capuchon identique (résistance de 8 à 12 k Ω à 20 °C).

AVANCE A L'ALLUMAGE

Ces modèles sont équipés d'un allumage électronique. Le point d'avance à l'allumage est réglé en usine et ne peut être modifié. C'est donc seulement un contrôle à la lampe stroboscopique qu'il est possible d'effectuer, dès lors qu'on a un doute sur le fonctionnement du système d'allumage. Il ne s'agit donc pas d'un contrôle périodique.

Contrôle à la lampe stroboscopique (photo 15)

Étant que pratiquement indé réglable, contrôler périodiquement l'avance pour être assuré d'un parfait fonctionnement du système d'allumage. Ce contrôle doit être exécuté moteur tournant au ralenti à la lampe stroboscopique.

- Retirer le petit bouchon plastique à la partie supérieure du couvercle du volant en utilisant un tournevis assez large.
- Prendre une lampe stroboscopique et la brancher suivant les instructions du fabricant.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti (1 250 à 1 350 tr/mn).
- Diriger la lampe stroboscopique vers le petit orifice du couvercle du volant magnétique. Vous

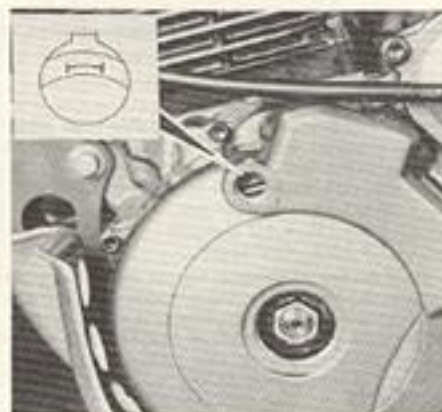


PHOTO 15 (Photo RMT)

devez voir une parfaite correspondance entre le repère du rotor (deux traits côte à côte) et le repère du couvercle (photo 15).

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

ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

BATTERIE

Niveau d'électrolyte (photo 16)

L'accès de la batterie se fait après dépose de la selle. Pour contrôler le niveau d'électrolyte dans chacun des 6 éléments, il faut nécessairement retirer la sangle de maintien et soulever la batterie après avoir débranché son tuyau de mise à air libre (photo 16).

Le niveau doit se situer entre les deux repères du bac sinon compléter **uniquement avec de l'eau distillée** ou de l'eau prévue pour cet usage et vendue dans toutes les stations services. Ne pas dépasser le trait supérieur.

Rebrancher le petit tuyau de mise à air libre sur la batterie et s'assurer qu'il chemine correctement et ne débouche pas sur une pièce métallique.

Bornes

Si les bornes et les cosses sont sulfatées, les nettoyer avec de l'eau distillée et du bicarbonate



PHOTO 16 (Photo RMT)

de soude, et les gratter à la brosse métallique. Ensuite enduire de graisse au silicone cosses et bornes pour les protéger.

Etat de charge et recharge

Tous les 6 mois environ, à l'aide d'un pèse-acide, mesurer la densité de l'électrolyte dans chaque élément de la batterie. Cette densité traduit l'état de charge de la batterie. A 20° C :

- 1,25 à 1,27 : normalement chargée ;
- 1,17 à 1,19 : à 1/2 chargée ;
- 1,07 à 1,09 : déchargée.

Pour plusieurs raisons, évitez de laisser une batterie mal chargée : vous risquez d'avoir des problèmes de démarrage, d'éclairage et de signalisation. De plus, en hiver, il faut craindre le gel auquel ne résiste pas une batterie déchargée. Ceci est d'autant plus crucial sur les XT 600 Z de 88 et 89 qui sont dépourvus de kick-starter.

Pour effectuer une charge de la batterie, la déposer après avoir retiré les cosses et l'avoir dégagée de son châssis de maintien.

Ne pas oublier d'enlever ses bouchons de remplissage, et utiliser un courant de charge de 1/10 de la capacité totale de la batterie soit 12 V - 1,2 A. Si votre chargeur fournit un courant trop fort, branchez une ampoule (12 V - 3 W par exemple) en série ce qui abaisse l'ampère.

Durant la charge, la température de l'électrolyte ne doit jamais dépasser 45° C sinon cesser momentanément la charge. Lorsque des bulles d'hydrogène s'échappent de l'électrolyte, la charge est suffisante et doit être arrêtée.

En fin de charge, la densité doit être comprise entre 1,270 et 1,290 à 20° C.

A la repose de la batterie, s'assurer que le tube d'évent n'est ni coincé, ni plié et qu'il ne débouche pas sur une partie métallique.

PROTECTION DU CIRCUIT ELECTRIQUE

Disjoncteur des modèles 86 et 87

Sur ces modèles, la protection du circuit électrique est assurée par un disjoncteur et non par les habituels fusibles.

En cas de panne de courant électrique, vérifier que le disjoncteur n'a pas sauté et, au besoin le réenclencher. Ce disjoncteur est placé à côté de la batterie. Il suffit d'appuyer dessus pour le réarmer.

Nota : Il faut attendre 30 secondes avant de réarmer le disjoncteur.

Si le disjoncteur ne cesse de sauter, il y a certainement un court-circuit dans le système d'éclairage. Vérifier tous les fils et les branchements.

Fusible des modèles 88 et 89 (photo 17)

Sur ces modèles, la protection du circuit électrique est assurée classiquement par un fusible



PHOTO 17 (Photo RMT)

de 20 A ce qui est beaucoup moins pratique que le disjoncteur des précédents modèles.

En cas de panne totale du circuit électrique, le fusible est vraisemblablement grillé. Ce fusible se situe à côté de la batterie dans un boîtier translucide (photo 17). Avant de le remplacer, rechercher la cause du « claquage ». Le boîtier contient un fusible de recharge de même capacité (20 A).

Nota : Ne jamais remettre un fusible de capacité supérieure qui ne protégerait pas de façon efficace le circuit électrique. A plus forte raison, ne pas remplacer le fusible grillé par un fil électrique qui n'assurerait aucune protection.

AMPOULE DE PHARE HALOGENE

L'ampoule (ou les ampoules sur les modèles 88 et 89) de phare type H4 nécessite des précautions de manipulation sans quoi, sa durée de vie serait fortement compromise. Ces précautions sont les suivantes :

- Ne jamais prendre l'ampoule lorsqu'elle est chaude même avec un chiffon. Attendre impérativement qu'elle se refroidisse.
- Ne jamais manipuler l'ampoule avec les doigts car la moindre transpiration laisse des dépôts sur le ballon ce qui la ferait « claquer » par la suite. Prendre l'ampoule par le culot ou utiliser un chiffon non pelucheux.
- Veiller à ce que les fils internes au phare ne obtiennent pas le culot de l'ampoule sinon leur gaine isolante ne tarderait pas à fondre créant un court-circuit.

EMBRAYAGE

GARDE A L'EMBRAYAGE (photos 18 et 19)

La garde à l'embrayage (débattement à vide) doit être de 10 mm environ à l'extrémité du levier au guidon (photo 18).

Pour régler la garde, agir sur le tendeur au guidon après avoir débloqué la molette d'immobilisation (photo 19, repère A).

S'il n'est pas possible d'obtenir un bon réglage, agir sur le tendeur du câble (photo 19, repère B), après avoir revisé complètement le tendeur au guidon.

Nota : En cas de problème de la commande d'embrayage, s'assurer d'abord que la biellette sur le moteur a une position correcte. Au repos,

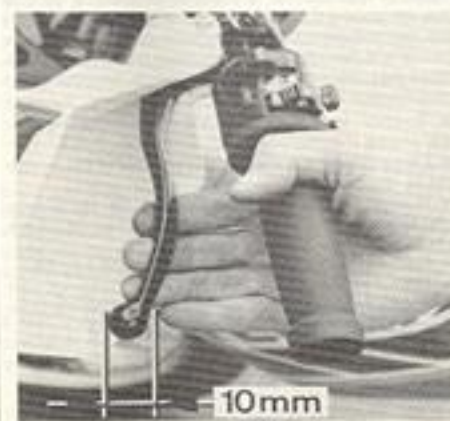


PHOTO 18 (Photo RMT)

l'angle formé par le câble et cette biellette doit être sensiblement de 80°. Si cet angle est très différent, il peut se faire que le mécanisme de débrayage soit mal réglé. Pour effectuer ce réglage de base, il faut nécessairement déposer le couvercle d'embrayage. Ce procédé est décrit au paragraphe « Embrayage » du chapitre « Conseils Pratiques ».

GRAISSAGE DU CABLE D'EMBRAYAGE

Tous les 6 à 10 000 km, désaccoupler le câble d'embrayage comme pour un remplacement (voir plus loin) et graisser le câble par introduction d'huile moteur fluide entre la gaine et le câble. Cette méthode est décrite dans le paragraphe « Graissage du câble de décompression ».

REMPACEMENT DU CABLE D'EMBRAYAGE

- Reviser au maximum le tendeur du levier au guidon après avoir dégagé le protecteur en caoutchouc. Reviser également le tendeur du câble proprement dit.
- Retirer la vis qui maintient le coude du câble au niveau du moteur.
- Désaccoupler l'extrémité inférieure du câble au niveau de la biellette du moteur.
- Désaccoupler l'extrémité supérieure du câble au niveau du levier au guidon. Pour cela, faire correspondre la fente du tendeur et de sa molette de blocage avec celle du levier, tirer sur la gaine pour la sortir du tendeur, faire passer le câble par la fente du tendeur et du levier en le faisant pivoter extérieurement puis désaccoupler l'extrémité du câble du levier.

Pour le remontage, procéder à l'inverse de la dépose sans oublier de régler la garde à l'embrayage comme précédemment décrit.

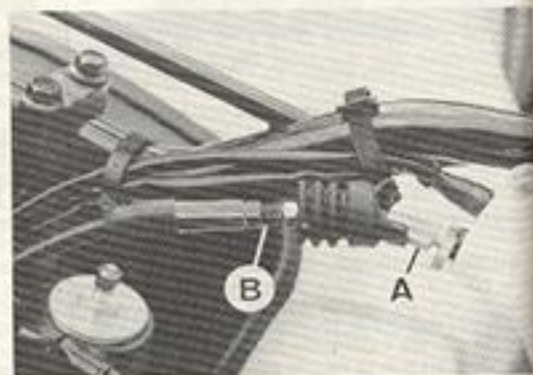


PHOTO 19 (Photo RMT)

TRANSMISSION SECONDAIRE

ENTRETIEN DE LA CHAÎNE

La chaîne secondaire doit être constamment maintenue légèrement grasse. Étendre une huile épaisse à l'aide d'un pinceau.

En cas de nécessité, nettoyer la chaîne avant graissage en l'essuyant avec un chiffon. Au besoin, la nettoyer plus à fond à l'aide d'un pinceau trempé dans de l'essence. Protéger le pneu arrière des projections.

Pour un nettoyage plus complet de la chaîne, la déposer pour la faire tremper dans un bain d'essence.

Dépose de la chaîne

La chaîne de ces modèles est équipée d'un maillon de raccordement non riveté mais monté serré, ce qui nécessite l'emploi d'un outil spécial pour ouvrir et refermer cette chaîne. À défaut de cet outil Yamaha, utiliser un dérive-chaîne du commerce uniquement pour chasser et remettre en place le maillon de raccordement sans le riveter bien sûr. Vous pouvez aussi employer un chasse-goupille avec l'aide de quelqu'un pour « porter le coup » avec un outil. Une plaquette-clip comme sur une attache rapide classique sert de sécurité. Il y a lieu de veiller au sens de montage de cette plaquette-clip (voir le dessin).

La chaîne de la XT 600 est à joints toriques. Le maillon de raccordement (monté serré avec plaquette-clip de sécurité) possède 4 petits joints toriques. Ne pas les oublier au remontage.

Nota : Il est toujours préférable de remonter la chaîne dans le sens trouvé au démontage afin qu'elle travaille toujours dans le même sens.

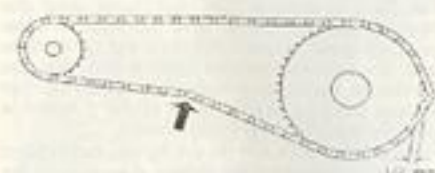
Faire tremper la chaîne dans de l'huile épaisse, la laisser égoutter puis la remonter après avoir déposé le couvercle du pignon de sortie de boîte.

TENSION DE LA CHAÎNE (photos 20 et 21)

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

Le débattement vertical du bon inférieur de la chaîne (sensiblement en son centre) doit être de 30 à 40 mm (photo 20). Effectuer cette mesure en plusieurs endroits après avoir fait rouler la machine et relever la valeur la plus faible car la chaîne se détend toujours de façon inégale.

Au besoin, agir sur les deux tendeurs crantés (type escargot) après desserrage de l'écrou de l'axe de roue arrière (photo 21, repère A) et de la vis du support d'étrier (B) pour le modèle à frein à disque arrière. Pour obtenir un bon alignement de la roue arrière, chaque tendeur doit être du même cran (photo 20, repère C).



Contrôle d'usure de la chaîne. Elle ne doit pas décoller de plus d'une demi-dent de la couronne arrière.

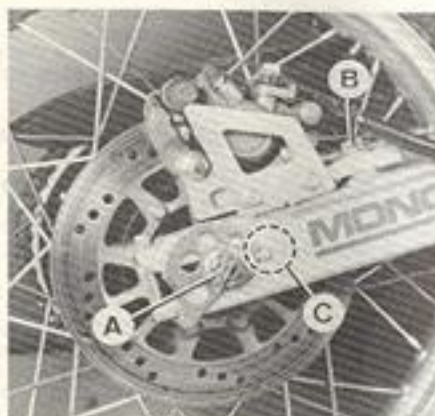


PHOTO 21 (Photo RMT)

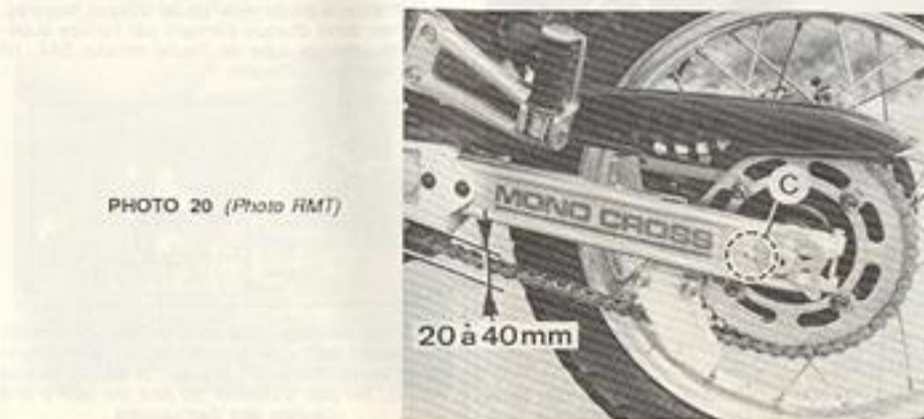


PHOTO 20 (Photo RMT)

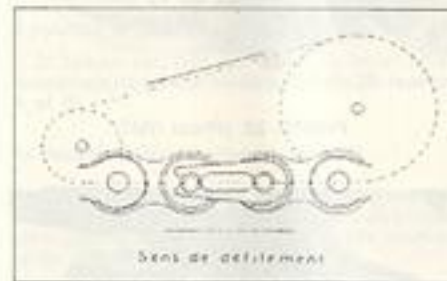
Serrer convenablement la vis du support d'étrier (modèle à frein à disque) et l'écrou de l'axe et remettre la goupille fendue (au besoin neuve).

- Couples de serrage :
- Vis Ø 10 mm du support : 4,5 m.kg.
 - Ecrou Ø 16 mm de l'axe : 9,0 m.kg.

Nota. — Sur les premiers modèles à frein à tambour, il y a lieu de vérifier la garde à la pédale et le bon fonctionnement du feu de stop après chaque réglage de tension de chaîne (voir plus loin).

USURE CHAÎNE ET PIGNON

L'usure de la chaîne est fonction de son entretien et de la façon de conduire. Sa longévité peut varier du simple au double et c'est pourquoi, il faut contrôler régulièrement son état. Indépen-



Position de montage de la plaquette clip du maillon de raccordement de la chaîne de transmission secondaire.

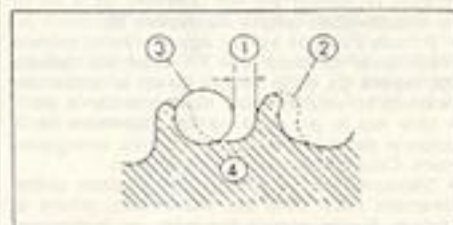
damment des risques encourus suite à une casse, une chaîne exagérément usée ne tarderait pas à mettre hors d'état les pignons.

Lorsque la chaîne est en place, tendre le bon inférieur en poussant verticalement avec une main, puis de l'autre, tirer l'axe d'un maillon en prise sur la grande couronne. L'axe ne doit pas se dégager de plus d'une demi-dent, sinon la chaîne est trop usée et doit être remplacée.

Lorsque la chaîne est déposée à l'occasion d'un nettoyage, contrôler son usure en la posant bien à plat sur une table. Lorsque la chaîne est bien déployée et bien droite, mesurer la différence de longueur entre les positions contractée et étirée. La longueur en position étirée ne doit pas être supérieure de 2 % de celle en position contractée.

Les dents de pignons ne doivent pas être exagérément creusées, sinon les remplacer. Une chaîne neuve sur des pignons usés sera rapidement hors d'état.

Pour remplacer le pignon de sortie de boîte, il faut soit retirer la plaquette de calage maintenue par 2 vis, soit dévisser son écrou central de fixation (suivant modèles). Pour ce deuxième montage, détordre la rondelle frein, immobiliser le pignon en appuyant énergiquement sur la pédale de frein arrière (chaîne en place) et dévisser l'écrou avec une clé à pipe ou à douille de 30 mm. Le pignon monté sur cannelures sort aisément. Au remontage, mettre le pignon avec son bossage côté extérieur, monter une plaquette frein de pré-



EXEMPLE DE DENTS USÉES D'UN PIGNON
1. Écartement supérieur à 1/4 de dent - 2. Profil à l'état neuf - 3. Rouleau de la chaîne

férence neuve puis visser et serrer énergiquement l'écrou (couple de 11,0 m.kg). Ne pas oublier ensuite de freiner l'écrou en rabattant la plaquette frein sur l'un de ses pans.

Pour la couronne arrière, il faut déposer la roue arrière (voir plus loin), défreiner les écrous et les retirer. Au remontage, remettre de préférence des plaquettes frein d'écrou neuves, serrer les 4 écrous au couple de 3,2 m.kg et rabattre les plaquettes frein.

PARTIE CYCLE

DIRECTION - SUSPENSION

COLONNE DE DIRECTION

1) Contrôle et réglage du jeu (photo 22)

Pour être bien réglée, la direction doit tourner librement mais sans jeu. Un mauvais réglage endommagera les roulements de la colonne et se traduira par des points durs nuisant à la précision de conduite (direction trop serrée), ou par des vibrations au freinage et une dégradation de la tenue de route (direction desserrée). Ce dernier cas se vérifie facilement en mettant une cale sous le moteur pour soulever la roue avant : remuer alors d'avant en arrière les bras de fourche. S'il existe un jeu excessif, cela se perçoit facilement.

Pour un réglage, procéder comme suit :

- Mettre une cale sous le moteur pour soulever la roue avant.
- Desserrer la vis supérieure de la colonne de direction (photo 22, repère A).
- Débrider le T supérieur des deux tubes de fourche en desserrant suffisamment les 4 vis (2 de chaque côté) (photo 22, repère B).
- A l'aide d'une clé à ergot, agir sur l'écrou crénelé placé juste dessous le « T » supérieur (photo 22, repère C), en le serrant ou en le desserrant selon qu'on veut diminuer ou augmenter le jeu.
- Une fois le jeu réglé, la vis supérieure de la colonne de direction doit être serrée énergiquement. Couple de serrage de 9,5 kg.m.
- S'assurer que la colonne de direction pivote librement mais sans jeu. Au besoin, refaire le réglage. Si l'on perçoit des crans au pivotement de la colonne, il est probable que les roulements à rouleaux coniques sont détériorés. Il faut en pareil cas impérativement les remplacer comme décrit plus loin à la fin du chapitre « Conseils Pratiques ».
- Serrer les 4 vis bridant les tubes de fourche au « T » supérieur. Couple de serrage : 2,3 kg.m.

2) Graissage des roulements de direction

Tous les 12 à 20 000 km (en fonction des conditions d'utilisation), graisser les roulements de direction.

Cet entretien nécessite le démontage de la colonne de direction. Pour cette opération, se reporter au paragraphe « Partie cycle » du chapitre « Conseils Pratiques ».

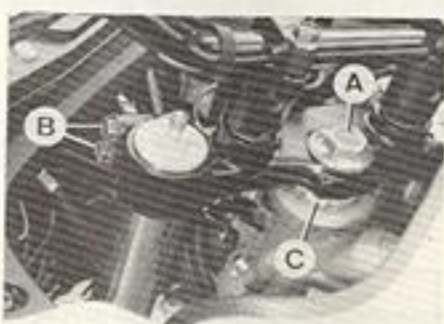


PHOTO 22 (Photo RMT)



PHOTO 23 (Photo RMT)

FOURCHE AVANT

1) Gonflage des éléments amortisseurs (photo 23)

A 1 000 km, puis tous les mois environ (plus souvent encore en cas d'utilisation sportive hors

route, car la pression dans la fourche monte d'elle-même) vérifier la pression d'air dans la fourche avant pour conserver un bon travail d'amortissement de la fourche avant.

En réglage standard, il n'y a pas de pression d'air dans la fourche. On peut rouler avec une pression comprise entre 0 et 1,0 kg/cm². Cette pression dans chaque élément est contrôlable avec un petit manomètre (photo 23). Ne pas prendre un manomètre muni d'un flexible car l'air contenu dans ce flexible ferait chuter d'autant la pression dans l'élément amortisseur.

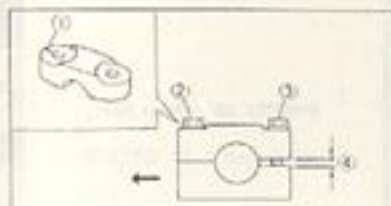
Nota : Une pression de 0,4 kg/cm² correspond au réglage moyen. Il est certain que, suivant les conditions d'utilisation et le goût du pilote, cette pression peut être modifiée. Si les besoins s'en font sentir, on peut ne pas gonfler la fourche. Par contre, il est important de ne jamais dépasser une pression de 1,0 kg/cm² sinon les joints de fourche seraient rapidement détériorés.

Pour gonfler la fourche, ne pas prendre un gonfleur qui créerait rapidement une pression excessive. Utiliser de préférence une pompe à main en vérifiant fréquemment pour ne pas dépasser la pression fatigante de 1,0 kg/cm².

2) Vidange de la fourche avant (photos 24 et 25)

Tous les 12 000 km environ, remplacer l'huile dans les deux éléments de fourche comme suit.

- Disposer une cale sous le moteur pour soutenir la moto verticalement, roue avant décollée du sol.
- Dégonfler les deux éléments amortisseurs.
- Dégager le guidon en retirant les vis des demi-paliers.
- Dévisser le bouchon supérieur de chaque tube (photo 24) en appuyant dessus pour vaincre la pression des ressorts.
- Retirer la vis de vidange inférieure à chaque fourreau (photo 25).
- Laisser couler l'huile et, au besoin, comprimer la fourche avant plusieurs fois en soulevant la roue avant pour faciliter la vidange.
- Remettre la vis de vidange de chaque fourreau.
- Verser dans chaque élément par l'orifice supérieur de chaque tube de l'huile moteur SAE 10 W en quantité suffisante :



Sens de montage des demi-paliers de fixation du guidon afin que leur flèche (1) soit dégagée vers l'avant. Serrer en premier la vis (2) puis la vis (3). Ne pas s'étonner du jour (4) qu'il y a à l'arrière des demi-paliers.



PHOTO 24 (Photo RMT)



PHOTO 25 (Photo RMT)

— 493,5 cm³ (modèles 1986 et 87) ;

— 517,0 cm³ (modèles 1988 et 89) ;

- Vérifier l'état du joint torique du bouchon et revisser ce bouchon à l'extrémité de chaque tube. Ne pas serrer exagérément (couple de serrage 2,3 kg.m).
- Gonfler éventuellement chaque élément amortisseur comme précédemment décrit.

SUSPENSION ARRIERE

1) Réglages de l'amortisseur arrière (photo 26)

L'amortisseur arrière peut être réglé aussi bien en tarage de ressort qu'en amortissement à la détente.

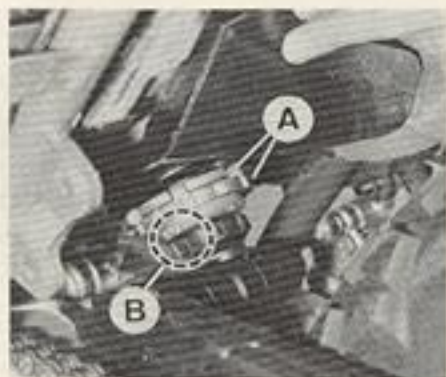


PHOTO 26 (Photo RMT)

Le tarage du ressort peut être modifié en agissant sur l'écran crénelé à l'embase de l'amortisseur (photo 26, repère A) après déblocage du contre-écrou. Utiliser la clé spéciale de l'outillage de bord. Pour augmenter le tarage (durcir), on visse l'écrou et inversement, on diminue le tarage pour assouplir la suspension. Un tour d'écrou correspond à 1 mm de différence de longueur de ressort. Le réglage standard correspond à une longueur de ressort de 239 mm. Cette longueur peut être modifiée dans la plage de 248,5 mm (tarage mini) à 228,5 mm (tarage maxi).

Le réglage d'amortissement à la détente est obtenu par la molette en matière plastique (photo 26, repère B) située à l'embase de l'amortisseur. Cette molette peut occuper par rotation 5 positions différentes. La position intermédiaire (chiffre 3) correspond au réglage standard. Les positions 1 et 2 permettent d'avoir un faible amortissement à la détente et, inversement, les positions 4 et 5 correspondent à un amortissement maximal.

Nota : Tarage du ressort et amortissement doivent se faire en accord comme le montre le tableau ci-après et jamais sur un amortissement minimal (position 1 ou 2) avec un tarage maximal du ressort (longueur 228,5 mm).

Tableau de réglage des suspensions

	Fourche AV		Amortisseur AR	
	Pression (bar ou kg/cm ²)	Long. ressort (mm)	Réglage hydraul.	
Utilisation solo	0 à 0,4	239	1 à 3	
Utilisation duo	0 à 0,4	234	4 ou 5	
Utilisation intensive en tous chemins	0,4 à 1,0	230	4 ou 5	



PHOTO 27 (Photo RMT)

2°) Graissage du bras oscillant (photo 27)

Les deux articulations du bras oscillant sont munies de graisseurs type Tekalemit qui permettent le graissage à l'aide d'une pompe (photo 27).

A 1 000 km, puis tous les 12 000 km environ en fonction des conditions d'utilisation, injecter de la graisse à base de lithium à l'aide d'une pompe dans les deux graisseurs. Un à deux coups de pompe suffisent sinon les joints risquent d'être détériorés par la trop forte pression.

3°) Graissage du système Mono Cross (photo 28)

Vérifier à 1 000 km, puis graisser tous les 12 000 km environ en fonction des conditions d'utilisation.

Il y a trois graisseurs dont un qui est masqué par un bouchon du bras oscillant (photo 28). Utiliser une pompe avec de la graisse au lithium. Injecter très peu de graisse (un à deux coups de pompe) pour éviter d'abîmer les joints.



PHOTO 28 (Photo RMT)

FREINS

FREIN(S) A DISQUE(S)

Le texte qui suit se rapporte au frein avant de tous les modèles et au frein arrière à disque du modèle 3 AJ des années 88 et 89.

1°) REGLAGE DES COMMANDES

a) Levier de frein avant (photo 29)

Le piston du maître-cylindre doit pouvoir revenir à sa position repos pour assurer une bonne alimentation du circuit.

Le levier de frein doit avoir une course à vide (ou garde) de 2 à 5 mm, mesurés à son extrémité (photo 29). Par course à vide, on entend que le levier doit remuer librement avant de commencer à pousser le piston du maître-cylindre.

Si besoin est, agir sur la vis du levier après desserrage de son contre-écrou (photo 29, repères A et B).

b) Pédale de frein arrière (photo 30)

Pour bien tomber sous le pied, la pédale doit être de 5 à 10 mm en-dessous du repose-pied pilote (photo 30), sinon agir sur la tige de poussée après déblocage du contre-écrou.

Nota : S'assurer que le filetage de la tige apparaisse par le percage de la chape d'accouplement (voir l'encadré sur la photo 30).

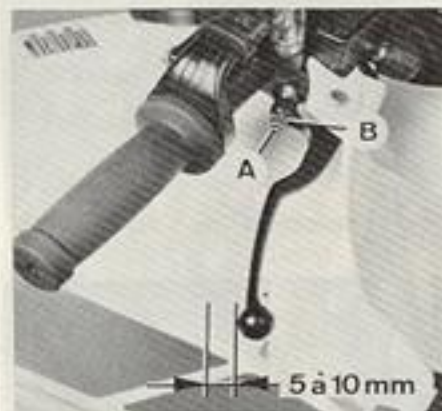


PHOTO 29 (Photo RMT)

2°) LIQUIDE DE FREIN

a) Contrôle des niveaux (photos 31 et 32)

Tous les 6 000 km ou tous les mois, contrôler le niveau du liquide de frein dans les deux réservoirs avant et arrière, car il baisse à mesure de l'usure des plaquettes.

PHOTO 30 (Photo RMT)

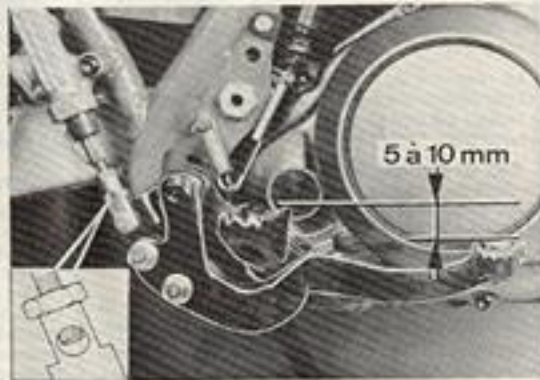




PHOTO 31 (Photo RMT)



PHOTO 32 (Photo RMT)

Pour le maître-cylindre de frein avant, braquer le guidon afin que le niveau soit horizontal. Par le hublot du réservoir, le niveau visible ne doit pas descendre en-dessous du repère « Lower » (photo 31).

Le réservoir du maître-cylindre de frein arrière est translucide, ce qui permet de vérifier facilement le niveau qui doit se situer entre les deux repères (photo 32).

Pour un éventuel appoint, utiliser le même liquide de frein ou, tout au moins, un liquide de frein d'une autre marque mais répondant à la norme DOT 3 ou 4. Ne jamais utiliser un liquide de frein d'une autre norme car il ne pourrait se mélanger et causerait de très graves ennuis.

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

Attention : Prendre garde de ne pas renverser du liquide de frein sur la peinture ou sur les

pièces en matière plastique, car elles seraient attaquées. Les protéger efficacement avec un chiffon.

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

b) Purge du circuit (photo 33)

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

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

- 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 de frein (photo 33).
- Agir sur la commande de frein jusqu'à sentir une résistance.
- Tout en maintenant une pression sur la commande, dévisser d'un demi-tour la vis de purge de l'étrier. La commande amorcera une course et, avant qu'elle atteigne la course totale, resserrer la vis.
- Relâcher la commande et répéter l'opération jusqu'à ce que toutes les bulles d'air observées dans le liquide du récipient, se soient échappées du tuyau.

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

Après la purge, ne jamais utiliser le liquide usagé.

c) Vidange du liquide de freinage

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

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

Pour vidanger le circuit de freinage, procéder comme pour une purge (voir plus haut) à la seule différence que l'on complète régulièrement le niveau dans le réservoir du maître-cylindre avec du liquide de frein neuf répondant à la même norme DOT 3 ou 4 et ce jusqu'à renouvellement complet.

3) PLAQUETTES DE FREIN

a) Contrôle de l'usure (photo 34)

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

- Retirer le petit capuchon en caoutchouc de l'étrier avant ou arrière (photo 34, repères A et B) et vérifier l'épaisseur des garnitures des plaquettes. Cette épaisseur ne doit pas descendre en-dessous de 0,8 mm sinon remplacer les deux plaquettes (voir plus loin).



PHOTO 33 (Photo RMT)

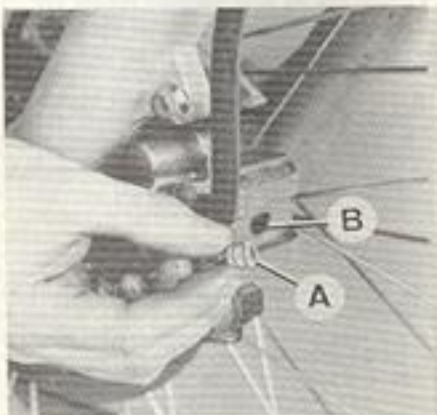


PHOTO 34 : (Photo RMT).

b) Remplacement des plaquettes (photo 35)

La méthode est la même pour les plaquettes de l'étrier avant ou arrière :

- Ouvrir la bague en plastique (une vis) pour dégager la canalisation de frein.
- Retirer la vis de coulissement, faire pivoter l'étrier sur son axe de coulissement supérieur, puis dégager l'étrier latéralement (photo 35).
- Sortir les deux plaquettes qui restent en place sur le support.
- Remettre deux plaquettes neuves, repousser le piston pour permettre le passage puis reposer

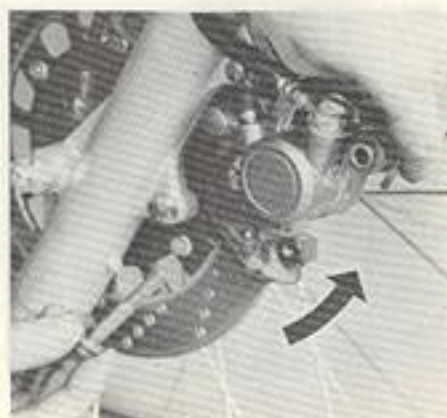


PHOTO 35 (Photo RMT)

l'étrier et le fixer avec sa vis de coulissement (couple de serrage 1,8 m.kg). Au besoin, remettre un peu de graisse au lithium sur les deux axes de coulissement.

- Agir plusieurs fois sur le levier de frein pour rapprocher les plaquettes du disque.
- Vérifier le niveau de liquide qui a augmenté puisque le piston a été repoussé.

4) CANALISATION ET JOINTS DE MAÎTRE-CYLINDRE ET D'ÉTRIER

Pour être assuré d'un parfait maintien des circuits de frein, Yamaha préconise de remplacer tous les deux ans les canalisations de freins et de changer les coupelles des maître-cylindres et des étriers. Pour la réfection de ces éléments, se reporter au paragraphe « Partie Cycle » du chapitre « Conseils Pratiques ».

FREIN A TAMBOUR

Le texte qui suit se rapporte au frein arrière à tambour du premier modèle 1 VJ (86 et 87).

1) REGLAGE DE LA COMMANDE

a) Positionnement de la pédale

Pour une parfaite efficacité de freinage, la pédale de frein arrière doit venir sous le pied. Par rapport à la semelle de la chaussure lorsque le pied est en position normale, la pédale doit être plus basse de 10 mm.

Au besoin, agir sur la vis de butée après avoir débloqué son contre-écrou.

b) Garder à la pédale et réglage du contacteur de stop (photo 35 bis)

Le débattement à la pédale de frein arrière doit être de 20 à 30 mm et se règle par l'écrou à l'extrémité de la tige (photo 35 bis, repère A). Après chaque réglage, vérifier que le contacteur de stop agit bien au freinage et, au besoin le régler.

2) CONTRÔLE D'USURE ET ENTRETIEN**a) Contrôle d'usure des garnitures (photo 35 bis)**

Un index permet de contrôler l'usure des garnitures (photo 35 bis, repère B). En agissant à fond sur la pédale, l'index doit rester dans la zone (C) marquée sur le flasque de frein sinon remplacer les demi-segments.

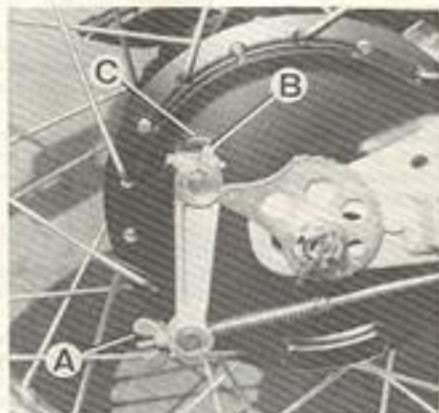


PHOTO 35 bis (Photo RMT)

d) Entretien des garnitures et graissage de la came

La fréquence de ces entretiens est de 15 à 20 000 km, mais peut varier sensiblement suivant les conditions d'utilisation.

- Déposer la roue arrière (voir plus loin le paragraphe correspondant).
- Sortir le flasque de frein muni de ses demi-segments.
- Si la came de frein doit être graissée, déposer les demi-segments en faisant lever avec un tournevis. Prendre garde de ne pas abîmer les pièces.
- Dépoussiérer le tambour et les demi-segments à la soufflette ou avec un chiffon propre.
- Vérifier l'état du tambour. Pour de faibles marques, les supprimer à la toile émeri fine. Si les rayures sont plus profondes, il faut faire réaléser le tambour par une maison spécialisée sans dépasser le diamètre de 151 mm.
- Vérifier l'état des garnitures qui ne doivent pas avoir une épaisseur inférieure à 2 mm, sinon il faut remonter des demi-segments neufs. En cas de légères rayures, les supprimer à la toile émeri. De toute façon, il faut « Déglacer » les garnitures en passant la toile émeri, c'est-à-dire rendre les garnitures moins lisses. Si vous remonter les demi-segments neufs s'assurer que les extrémités des deux garnitures sont bien « détalonnées » (chanfreinées).
- Lubrifier la came de frein. Lorsque les demi-segments ont été retirés, déposer la bielle de frein pour sortir la came mais avant cette opération, ne pas oublier de marquer la position de la bielle par rapport à la came afin de les remonter pareillement. Nettoyer la came et le logement du flasque, graisser ces pièces puis les remonter en prenant soin de mettre la bielle en faisant correspondre les repères faits au démontage.
- Remettre les demi-segments après avoir graissé légèrement l'axe de pivotement.

- L'écrou de l'axe doit être serré convenablement (11 m.kg). Ne pas oublier ensuite de remettre la goupille fendue (au besoin neuve) en la rabattant correctement (voir le dessin dans le « Lexique des Méthodes », pages couleur).
- Seulement ensuite, brider le demi-palier. Couple de serrage des 4 écrous borgnes : 0,8 m.kg.
- Il est conseillé d'actionner le levier de frein avant pour rapprocher les plaquettes de frein au cas où elles auraient été écartées.

ROUE ARRIERE**Dépose de la roue arrière (photo 36)**

- Maintenir la roue arrière décollée du sol en disposant des chandelles sous le bras oscillant.
- Sur les modèles 86 et 87 à frein à tambour :
 - Retirer le boulon fixant le bras d'ancrage au flasque de frein arrière ;
 - Retirer complètement l'écrou de réglage de la tige de frein.

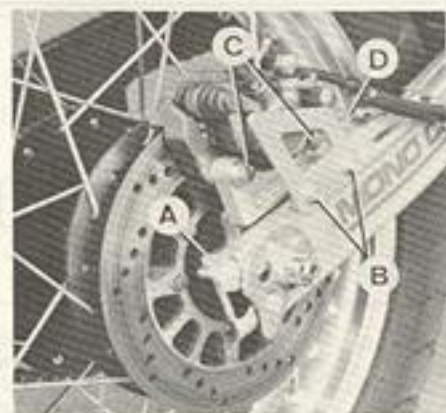
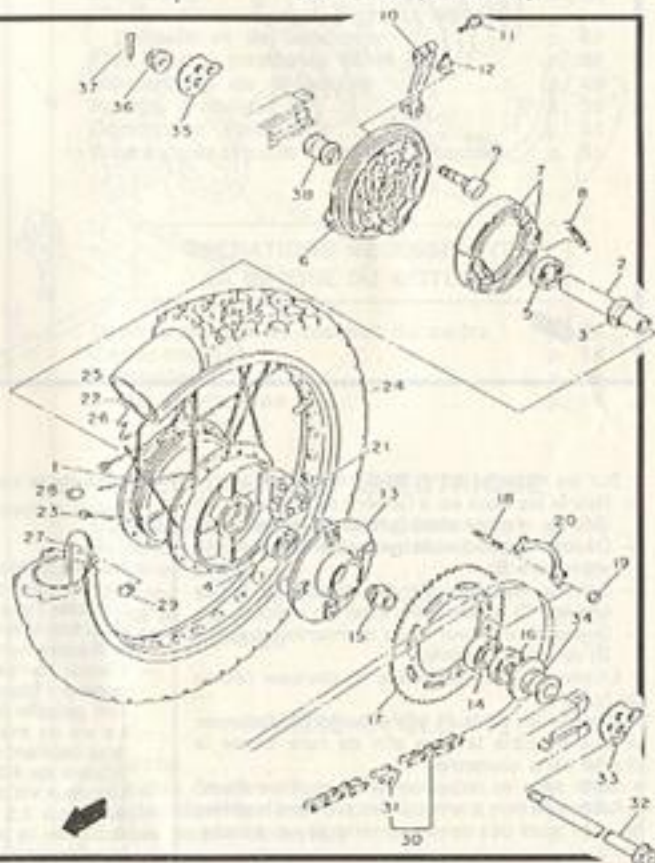


PHOTO 36 (Photo RMT)

ROUE ARRIERE ET FREIN A TAMBOUR DU MODELE 1 VJ (1986 et 87)

1. Moyeu de roue - 2 et 3. Entretoise centrale et colerette - 4. Roulement 6203 DU - 6. Flasque de frein - 7. Demi-segments garnis - 8. Ressorts de rappel - 9. Came de commande - 10. Bielle - 11. Vis Ø 6 mm de bridage - 12. Index d'usure des garnitures - 13. Porte-couronne - 14. Roulement 6304 - 15. Entretoise - 16. Joint à lèvres - 17. Couronne 40 dents - 18 à 20. Goujons Ø 10 mm, écrous et plaquettes freins - 21. Blocs caoutchouc amortisseurs de couple - 22. Jante 2.50 x 18" - 23. Jeu de rayons - 24. Pneu 4.60 x 18" - 25. Chambre à air - 26. Fond de jante - 27. Gripster - 28. Plomb d'équilibrage - 29. Caoutchouc - 30. Chaîne secondaire - 31. Attache-rapide - 32. Axe de roue - 33 et 35. Tondeurs de chaîne - 34. Entretoise gauche - 36 et 37. Ecoux crénelés Ø 16 mm et goupille fendue - 38. Entretoise droite.

**ROUES ET PNEUS****ROUE AVANT****Dépose de la roue avant**

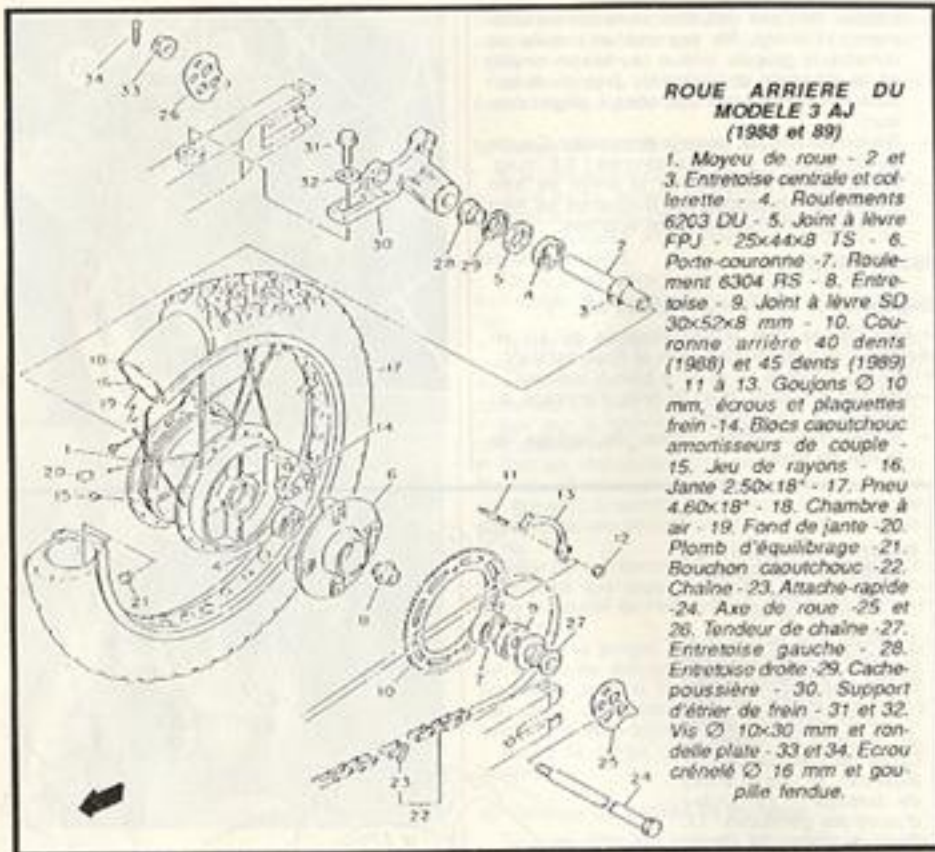
- Laisser pour l'instant la moto sur sa béquille latérale.
- Débrancher le câble de compteur au niveau de la roue, après avoir dévissé la bague moletée.
- Extraire la goupille fendue fixant l'écrou de l'axe de roue.
- Dévisser complètement l'écrou.
- Disposer une cale sous le moteur pour soulever la roue avant. Cette cale doit être particulièrement stable car elle a pour but de maintenir la moto verticale.
- Desserrer suffisamment les écrous du demi-palier côté droit pour débrider l'axe de roue.

- Extraire l'axe de roue et récupérer la roue. A ce stade, le flasque de frein se retire sans problème.

Nota : Ne pas agir sur le levier de frein avant au risque de chasser le piston de l'étrier.

Repose de la roue avant

- Opérer à l'inverse de la dépose en observant les points suivants :
 - Avant de remettre en place la roue, vérifier que la prise du compteur est bien emboîtée sur la roue.
 - Ne pas oublier l'entretoise côté droit.
 - A remarquer l'accouplement du type tenon-mortaise de la prise de compteur avec le fourreau de fourche.



ROUE ARRIERE DU MODELE 3 AJ (1988 et 89)

1. Moyeu de roue - 2 et 3. Entretoise centrale et collerette - 4. Roulements 6203 DU - 5. Joint à lèvres FPJ - 25x44x8 TS - 6. Porte-couronne - 7. Roulement 6304 RS - 8. Entretoise - 9. Joint à lèvres SD 30x52x8 mm - 10. Couronne arrière 40 dents (1988) et 45 dents (1989) - 11 à 13. Goujons Ø 10 mm, écrous et plaquettes frein - 14. Blocs caoutchouc amortisseurs de couple - 15. Jeu de rayons - 16. Jante 2.50x18" - 17. Pneu 4.60x18" - 18. Chambre à air - 19. Fond de jante - 20. Plomb d'équilibrage - 21. Bouchon caoutchouc - 22. Chaîne - 23. Attache-rapide - 24. Axe de roue - 25 et 26. Tendeur de chaîne - 27. Entretoise gauche - 28. Entretoise droite - 29. Cache-poussière - 30. Support d'étrier de frein - 31 et 32. Vis Ø 10x30 mm et rondelle plate - 33 et 34. Ecrin craténel Ø 16 mm et goupille fendue.

- Sur les modèles 88 et 89 à frein à disque :
 - Retirer les deux vis à l'arrière du bras oscillant (une de chaque côté) (photo 36, repère A).
 - Déposer la plaque de protection de l'étrier (2 vis repère B).
 - Enlever les deux vis de fixation de l'étrier (repère C) et dégager l'étrier du support.
 - Desserrer et retirer la vis de maintien (repère D) du support d'étrier.
- Enlever la goupille fendue et dévisser l'écrou de l'axe.
- Dégager les tendeurs type escargot pour avancer le plus possible la roue afin de faire sauter la chaîne de la couronne.
- Sortir l'axe et récupérer la roue. A ce stade, le flasque de frein à tambour des premiers modèles 86 et 87 muni des demi-segments se retire facilement.

Repos de la roue arrière

Opérer à l'inverse en observant les points suivants :

- Ne pas oublier les deux entretoises, une de chaque côté du moyeu de roue.
- Graisser l'axe avant de l'enfiler.
- Effectuer la tension de chaîne comme expliqué précédemment.
- L'écrou de l'axe de roue doit être serré énergiquement (couple de 9,0 m.kg) puis remettre une goupille fendue de préférence neuve.
- La vis de maintien du support d'étrier sur le bras oscillant doit être serrée convenablement (couple de 4,5 m.kg).
- Les deux vis de fixation de l'étrier doivent être serrées à 3,5 m.kg.
- Actionner la pédale de frein pour rapprocher les plaquettes du disque.

GRAISSAGE

Prise de compteur sur roue avant

Tous les 12 000 km environ, graisser la prise de compteur sur la roue avant.

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

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

Roulements de roues et joints à lèvres

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

Lorsque la roue est déposée, nettoyer les roulements avec un chiffon au bœuf imbibé d'essence. S'il y a un joint à lèvres, le retirer avec soin pour ne pas l'abîmer en utilisant un tournevis.

Vérifier que les roulements sont en bon état. Ils doivent tourner sans accrocher. S'ils accrochent, vérifier avant de les remplacer qu'ils ne sont pas encrassés. Au besoin, les laver à l'essence avec un pinceau. Si leur remplacement est impératif, voir la méthode dans le paragraphe « Roulements » du « Lexique des Méthodes » (pages couleur).

Les graisser suffisamment mais sans excès.

Vérifier l'état des joints à lèvres et les graisser. Pour leur remplacement éventuel, se reporter au paragraphe « Joints à lèvres » du « Lexique des Méthodes » (pages couleur).

TENSION DES RAYONS

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

A la main, sâter tous les rayons et donner un petit tour de clé (une clé est dans l'outillage de bord) aux écrous des rayons qui semblent détendus. Cette tension est assez faible puisqu'elle correspond à un couple de serrage de 0,2 kg.m de l'écrou.

Il faut impérativement opérer par petits coups en passant d'un rayon à un autre sinon on risque d'augmenter le voile et même de créer un « saut » à la roue, c'est-à-dire un faux-ron.

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

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

PNEUMATIQUES

Entretien courant

- Contrôler fréquemment la pression des pneus. Un pneu sous-gonflé manque de rigidité en virage peut provoquer une chute. De plus, un pneu sous-gonflé se déforme provoquant son échauffement, ce qui en vitesse soutenue sur route peut être dangereux. Un pneu exagérément sous-gonflé peut tourner sur la jante lors des accélérations ou freinages brutaux entraînant l'arrachement de la valve. A ce sujet, signalons que la roue arrière de ces modèles est prévue pour être équipée d'un « Gripster » qui évite au pneu de tourner même avec une pression de gonflage très faible.
- Inspecter l'état des pneus et changer tout pneu qui présente des traces de coupure ou d'usure importante.

2) Montage des pneus neufs

Toutes les opérations de remplacement d'un pneu sont décrites au paragraphe « Pneumatiques » du « Lexique des Méthodes ». Se reporter aux pages couleur.

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

3) Equilibrage des roues

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

Pour information, une explication est donnée sur l'équilibrage des roues dans le « Lexique des Méthodes ». Se reporter aux pages couleur. Mais ce travail nécessite un outillage très particulier et il ne faut pas hésiter à confier cette opération à un atelier spécialisé qui pourra effectuer à la fois un équilibrage statique et dynamique, indispensable pour obtenir une tenue de route et une stabilité correcte.

4) Utilisation de produits anticrevaison

a) Produit préventif

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

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

- le produit qui est liquide doit être versé par le trou de la valve (obus démonté) à raison de 120 à 250 cm³ environ par roue ;



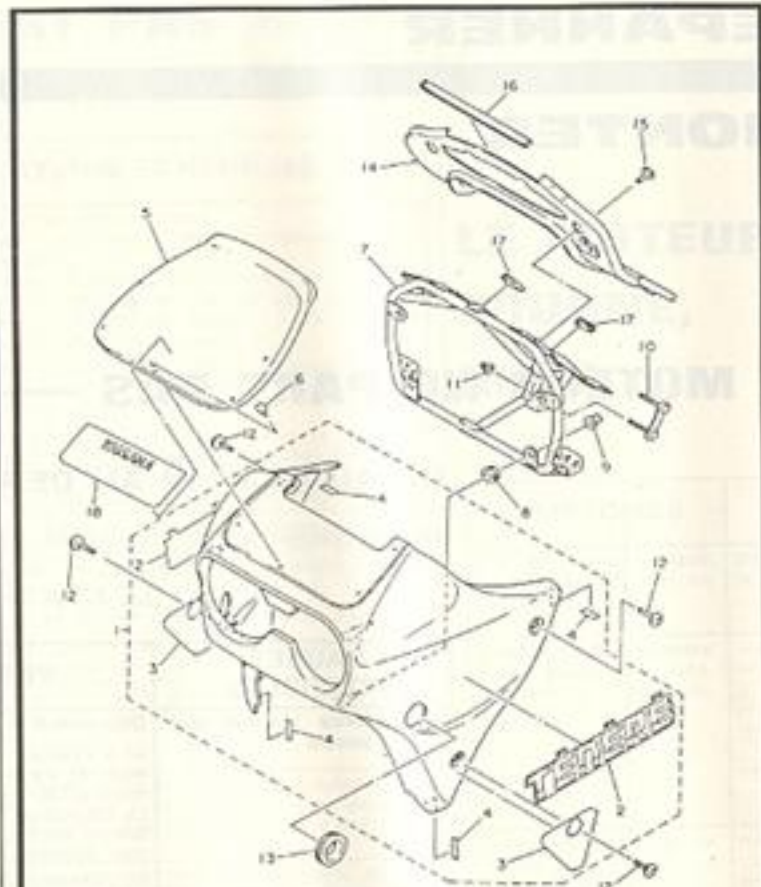
CARENAGE DE PHARE DU MODELE 1 VJ
(1986 et 87)

1. Carénage - 2. Autocollant - 3. Vis \varnothing 6x10 mm.

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

b) Produits curatifs

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



CARENAGE DU MODELE 3 AJ (1988 et 89)

1. Carénage - 2. Emblème - 3. Autocollants - 4. Pastilles de protection - 5. Pare-brise - 6. Rivets en plastique - 7. Support - 8. Rondelles en caoutchouc - 9. Ecrus \varnothing 6 mm - 10. Ezier - 11. Ecrus borgnes \varnothing 8 mm - 12. Vis à tête large \varnothing 5 mm - 13. Cilles caoutchouc - 14. Panneau intérieur - 15. Vis \varnothing 5x13 mm - 16. garniture - 17. Protecteur - 18. emblème.

SOMMAIRE DÉTAILLÉ DES CONSEILS PRATIQUES

MOTEUR ET ÉQUIPEMENT

OPÉRATIONS POSSIBLES MOTEUR DANS LE CADRE

Carburant	p. 37
Culbuteurs, arbre à cames, tendeur et chaîne de distribution	p. 40
Culasse-soupapes	p. 43
Cylindre-piston-segments	p. 45
Embrayage	p. 46
Cloche d'embrayage, pignons de vilebrequin et de balancier	p. 48
Kick-starter (modèles 86 et 87)	p. 48
Mécanisme de sélection	p. 49
Pompe à huile	p. 50
Démarrateur électrique	p. 51
Alternateur et roue libre de démarrage	p. 51

OPÉRATIONS NÉCESSITANT LA DÉPOSE DU MOTEUR

Dépose-repose du moteur du cadre	p. 53
Carter-moteur	p. 54
Embiellage	p. 55
Boîte de vitesses	p. 56

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Circuit d'allumage et de démarrage	p. 58
Schéma électrique du modèle 1 VJ (86 et 87)	p. 61
Schéma électrique du modèle 3 AJ (88 et 89)	p. 62
Circuit de charge	p. 63

PARTIE CYCLE

Fourche	p. 64
Colonne de direction	p. 66
Suspension arrière	p. 67
Freins avant et arrière	p. 69

COMMENT SE DEPANNER**SANS TOUT DEMONTER****LE MOTEUR NE PART PAS**

(NI AU KICK, NI AU DÉMARREUR)

Nota. — Vérifier que le coupe-circuit d'allumage est bien sur la position « RUN ».

LE DÉMARREUR NE TOURNE PAS

CAUSES POSSIBLES	VERIFICATIONS ET REMEDES
1. Batterie déchargée	Allumer le phare. Si son intensité est anormalement faible, la batterie est à plat.
2. Fusible principal grille	Vérifier et changer le fusible. S'il grille à nouveau, chercher la cause du court-circuit.
3. Coupe-contact d'allumage mal positionné ou défectueux	Vérifier que le coupe-contact est bien sur la position « RUN ». Au besoin, l'ouvrir et vérifier que ses fils ne sont pas coupés.
4. Contacteur de sécurité de démarrage du levier d'embrayage défectueux	Vérifier son branchement et son bon fonctionnement. Remplacer au besoin.
5. Fil du circuit de démarrage débranchés ou coupés	Vérifier tout le circuit ainsi que le bouton de démarrage.
6. Relais de démarreur défectueux (contacts ou noyau plongeur oxydés)	Appuyer sur le bouton de démarrage, on doit entendre un claquement dans le relais, correspondant au coulissement du noyau plongeur. Sinon déposer le relais, le contrôler à l'ohmmètre et au besoin le remplacer.
7. Démarreur électrique défectueux	Démonter, désassembler et vérifier l'état des balais et du collecteur, ainsi que des bobinages.

A1. ALIMENTATION - CARBURATION

CAUSES POSSIBLES	VERIFICATIONS ET REMEDES
1. L'essence n'arrive pas à la pompe	Débrancher le tuyau arrivant à la pompe a) L'essence ne coule pas : ôter le bouchon du réservoir. Si l'essence se met à couler, cela signifie que la mise à l'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 : vérifier si l'essence sort de la pompe
2. L'essence n'arrive pas au carburateur	Débrancher le tuyau du carburateur et actionner le démarreur a) L'essence ne coule pas : contrôler l'état de la pompe et le branchement du tuyau à dépression b) L'essence coule : avant d'inspecter plus avant le carburateur, se reporter au cas 1 du tableau « Allumage »
3. 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.
4. Prises d'air au carburateur	Resserrer les colliers de fixation.
5. Gicleur de ralenti bouché	Nettoyer à la soufflette.
6. Entrée de filtre à air obstruée	Vérifier qu'un chiffon ou autre corps étranger ne bouche pas l'entrée.
7. Filtre à air encrassé	Déposer et nettoyer.
8. Starter mis alors que le moteur est chaud	Repousser la manette, attendre quelques minutes et démarrer.

LE MOTEUR NE PART PAS (SUITE)

A2. ALLUMAGE - COMPRESSION

CAUSES POSSIBLES	VERIFICATIONS ET REMEDES
1. Bougie défectueuse	Démonter la bougie et vérifier son état : — Electrodes sèches : voir cas 1 et 2 du tableau « Alimentation - Carburateur ». — 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.
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. Fils du circuit d'allumage coupés, débranchés ou mal isolés, ou humides	Inspecter visuellement le circuit d'allumage, et au besoin utiliser un ohmmètre pour vérifier qu'un fil n'est pas coupé.
4. Coupe-circuit d'allumage au guidon défectueux	Débrancher le contacteur et contrôler que le courant passe dans la position « RUN » et ne passe pas dans la position « OFF ». Se servir d'un ohmmètre ou d'une lampe témoin.
5. Bobine haute tension défectueuse	Contrôler la résistance des enroulements primaire et secondaire de la bobine HT (voir « Conseils Pratiques »).
6. Capteur d'allumage défectueux	Avec un ohmmètre, vérifier la résistance du bobinage du capteur (voir « Conseils Pratiques »).
7. Bloc électronique hors d'usage	Contrôler le bloc électronique (voir « Conseils Pratiques »). En cas de défaut, changer le bloc complet.
8. Bobinage de charge du condensateur d'allumage défectueux	Contrôler ce bobinage avec un ohmmètre (voir « Conseils Pratiques »).
9. Manque de compression	Les origines d'un manque de compression peuvent être les suivantes : — Bougie desserrée. — Culasse mal serrée. — Joint de culasse défectueux. — Culasse déformée. — Manque de jeu aux soupapes. — Défaut du mécanisme de décompression (modèle 1 VJ) — Usure moteur (cylindre, piston, segments) — Mauvaise étanchéité des soupapes (jeu insuffisant ou détérioration)

LE MOTEUR TOURNE, MAIS...

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VERIFICATIONS ET REMEDES
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. refus de prendre ses tours et « ratatouille » à haut régime	— Filtre à air encrassé — Bougie mal réglée ou encrassée — Starter non retiré — Niveau de cuve trop haut — Mauvais contact dans les fils du circuit d'allumage	— Démonter et nettoyer. — Vérifier et régler. — Vérifier. — Vérifier et régler. — Contrôler et ressortir les fils.
3. ne tient pas le ralenti	— Giclour de ralenti bouché — Ralenti mal réglé — Electrodes de bougie trop écartées	— Démonter et nettoyer à la soufflette. — Régler. — Vérifier et régler.
4. manque de puissance	— Manque de jeu aux soupapes — Moteur usé ou manque de compression — Prises d'air au carburateur — Distribution mal calée	— Vérifier et régler moteur froid. — Voir cas n° 9 du tableau A2. — Voir cas n° 3 du tableau A1. — Contrôler après dépose du moteur
5. cale dès qu'on passe la 1 ^{re} vitesse. (L'embrayage fonctionnant correctement)	— Défaut du contacteur d'allumage couplé à la béquille latérale	— Réunir les deux fils du contacteur pour rétablir le circuit d'allumage
6. fumée bleue à l'échappement	— Niveau d'huile trop haut — Consommation d'huile excessive	— Vérifier et au besoin retirer l'excédent. — Nécessité de démonter pour vérifier les guides de soupapes et la segmentation.

LE MOTEUR TOURNE, MAIS...

(SUITE)

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	ET REMEDES VERIFICATIONS
8. est creux à l'accélération	— Usure moteur — Gicleur principal trop petit	— Contrôler la compression et l'état général. — Remplacer par un plus gros.
9. engorge à bas régime et au ralenti mais prend bien ses tours	— Pointeau défectueux ou encrassé — Vis de richesse trop desserrée — Bougie trop froide	— Oter la cuve et vérifier. — Régler le ralenti. — Mettre une bougie légèrement plus chaude.
10. cliquette à la reprise ou fait de l'auto-allumage	— Excès d'avance à l'allumage (se traduit également par des retours de kick à la mise en route)	— Contrôler le point d'avance. Si nécessaire remplacer le bobotier CDI.
	— Bougie trop chaude	— 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.
	— Mauvaise qualité d'essence	— Utiliser du super.
11. le moteur surchauffe	— Mauvais réglages d'allumage et de carburation	— Voir cas précédent.
	— Radiateur d'huile encrassé extérieurement	— Vérifier et nettoyer.
12. vibre anormalement	— Fixations moteur desserrées — Vilebrequin décentré — Mauvais calage du balancier d'équilibrage	— Vérifier et au besoin resserrer. — Nécessité d'ouvrir le moteur. — Peut arriver après toute opération sur ce balancier. Voir le chapitre « Conseils Pratiques »).

PROBLEMES DE TRANSMISSION

SYMPTOMES	CAUSES POSSIBLES	VERIFICATIONS ET REMEDES
1. Embrayage patine	Manque de garde au levier d'embrayage Disques usés ou ressorts détendus	Vérifier et au besoin régler. Normal après un certain kilométrage et si la machine est utilisée intensivement. Démontez, contrôlez et remplacez les disques usés ou les ressorts.
2. Embrayage entraîne	— Excès de garde au levier	— Régler la garde au levier au guidon
3. Embrayage broute	— Disques lisses voilés	— Démontez et contrôlez.
4. Les vitesses sont dures à passer	— Embrayage pas assez tendu — Mécanisme de sélection défectueux — Usure tambour ou fourchettes de sélection	— Régler la garde au levier au guidon — Vérifier l'état des pièces.
		— Cas peu probables, ces pièces assurent un long service. Vérifier soigneusement tous les autres points avant d'ouvrir le moteur.
5. La pédale de sélecteur ne revient pas en position	— Ressort de rappel cassé ou décroché	— Déposer et changer ce ressort, après dépose de l'embrayage.
6. Présence de faux points morts	— Ressort du doigt de verrouillage avachi ou cassé	— Déposer le couvercle, l'embrayage et la cloche puis remplacer le ressort et éventuellement le doigt
7. Vitesses sautent	— Usure du mécanisme de sélection — Usure du tambour et des fourchettes — Crabots de pignons usés	— Voir cas n° 4.
		— Nécessité d'ouvrir le moteur. Cas rare, possible avec un très long kilométrage ou une utilisation très dure ou très brutale
8. A-coups de transmission	— Chaîne secondaire détendue	— Vérifier la flèche de la chaîne
	— Maillons de chaîne grippés	— Inspecter la chaîne. La dégripper dans un bain de produit dégrissant, puis la lubrifier.
	— Tassement des caoutchoucs de moyeu de roue AR	— Déposer roue et couronne arrière et vérifier l'état des caoutchoucs.

CONSEILS PRATIQUES

MOTEUR ET EQUIPEMENT

INTERVENTIONS POSSIBLES MOTEUR DANS LE CADRE

CARBURATION

Les réglages courants de carburation sont décrits dans le chapitre « Entretien Courant ». Ce paragraphe traite de la dépose et du désassemblage du carburateur, ainsi que des réglages nécessitant sa dépose.

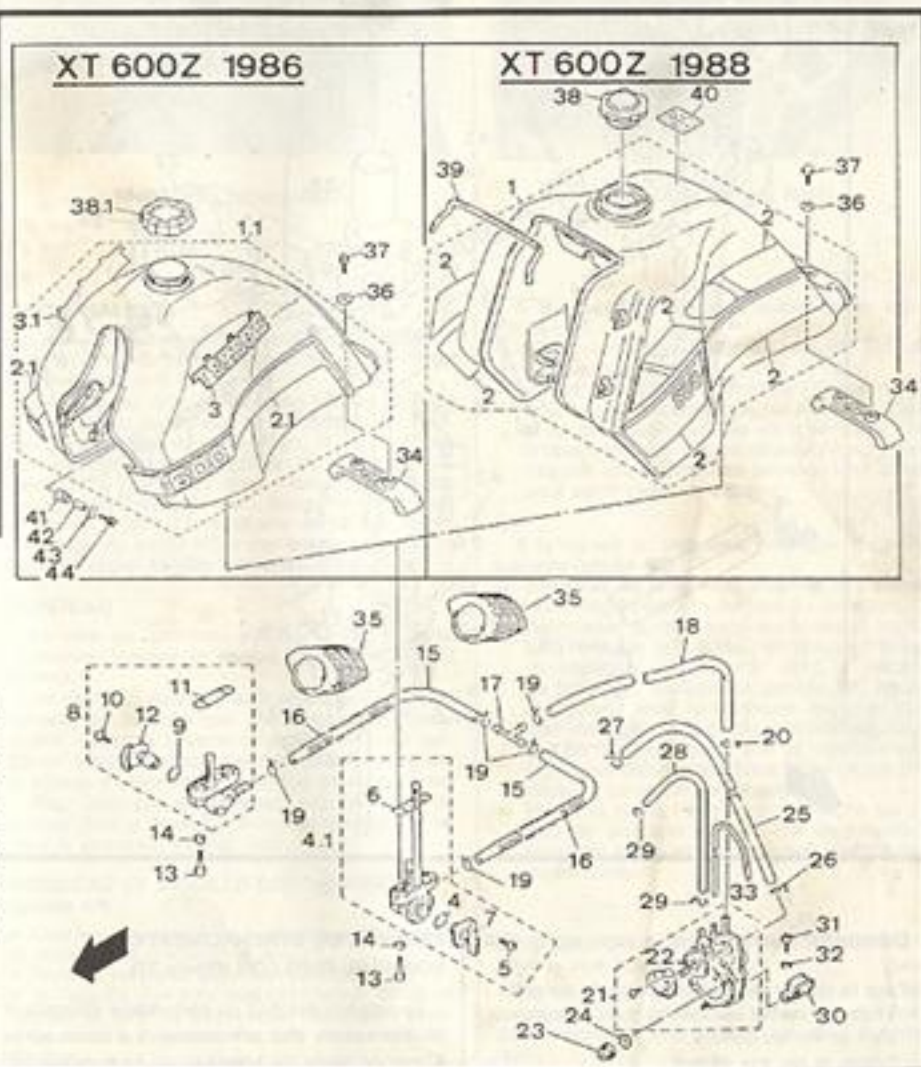
CARBURATEUR

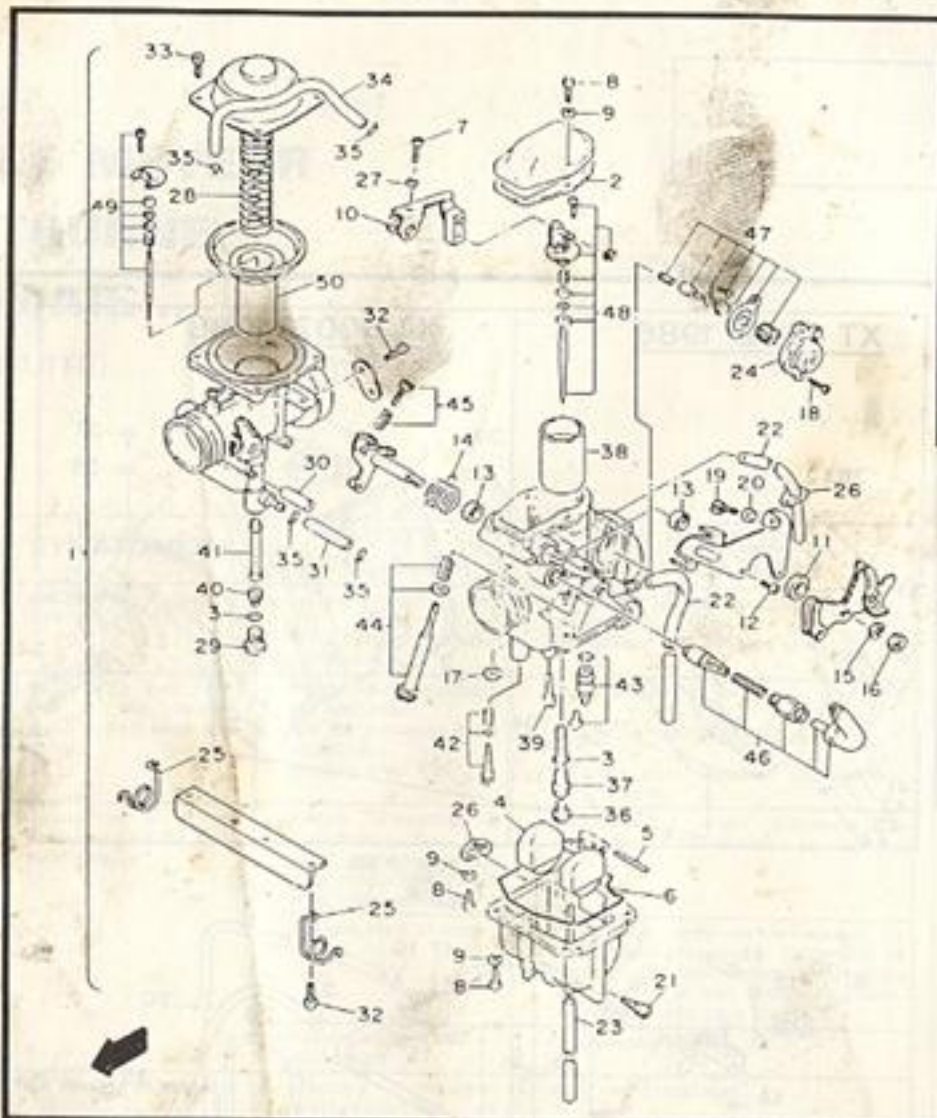
DÉPOSE ET REPOSE DU CARBURATEUR

- Déposer le réservoir à essence comme suit :
- Déposer la selle (2 vis arrière à l'intérieur du garde-boue) ;
- Sur les modèles XT 600 Z 88 et 89, retirer les 4 vis fixant le carénage au réservoir ;
- Fermer les deux robinets d'essence et débrancher les canalisations ;
- Retirer la vis de fixation à l'arrière du réservoir ;
- Soulever l'arrière du réservoir et le tirer pour le déboîter des plots de montage en caoutchouc ;
- Décrocher les câbles de gaz (voir « Entretien Courant ») ;
- Dévisser le plongeur de starter et le sortir ;
- Desserrer les quatre colliers de fixation du carburateur.

RÉSERVOIR À ESSENCE - POMPE ET CANALISATION

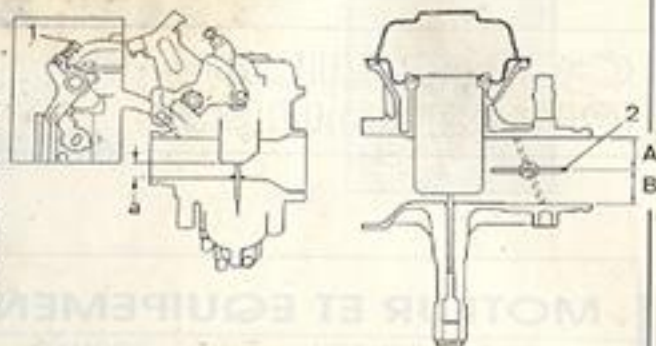
1 à 11. Réservoir - 2. et 2.1. Décor - 3. et 3.1. Emblèmes - 4. Joint torique - 4.1. Robinet gauche - 6. Joint torique - 7. Commande - 8. Robinet droit - 9. et 11. Joints toriques - 12. Commande - 15. Tuyaux des robinets - 16. Ressorts de protection - 17. Té de raccordement - 18. Tuyau d'alimentation de la pompe - 19. et 20. Colliers ressort - 21. Pompe à essence - 22. Membrane - 25. Tuyau d'alimentation du carburateur - 26. et 27. Colliers ressort - 28. et 29. Tuyau de prise à dépression et colliers - 30. Support - 33. Tuyau de mise à air libre - 34. et 35. Supports caoutchoucs - 38. et 38.1. Bouchons.





RÉGLAGE DE SYNCHRONISATION BOISSEAU-PAPILLON

Agir sur la vis (1) pour que le papillon secondaire (2) commence à s'ouvrir après une levée (a) de 5 mm du boisseau primaire. A ouverture maxi, le papillon (2) doit être horizontal (A = B).



CARBURATEUR DOUBLE CORPS TEIKEI Y 27 PV

1. Carburateur complet - 2. Joint de couvercle - 3. Joints toriques - 4. et 5. Floteur et axe - 6. Joint de cuve - 7. Vis $\varnothing 4 \times 16$ mm - 8. Vis $\varnothing 4 \times 14$ mm - 9. Rondelles frein - 10. Bielle - 11. Colerette - 12. Vis - 13. Bagues - 14. Ressort de rappel - 15. et 16. Rondelle et écrou - 17. Joint - 18. Vis $\varnothing 4 \times 10$ mm - 19. et 20. Vis butée d'ouverture maximale et contre-écrou - 21. Vis de vidange - 22. et 23. Durits - 24. Couvercle de la capsule d'enrichissement - 25. et 26. Guides - 27. Rondelle frein $\varnothing 4$ mm - 28. Ressort de boisseau - 29. Bouchon - 30. et 31. Durits - 32. Vis $\varnothing 5 \times 10$ mm - 33. Vis $\varnothing 4 \times 10$ mm - 34. et 35. Durit et coliers ressort - 36. Gicleur principal primaire - 37. Puits d'aiguille primaire - 38. Boisseau primaire - 39. Gicleur de ralenti - 40. Gicleur principal secondaire - 41. Puits d'aiguille secondaire - 42. Jeu de vis de richesse de ralenti - 43. Jeu de pointeau - 44. Jeu de vis de butée de ralenti - 45. Jeu de vis de synchronisation - 46. Jeu de plongeur de starter - 47. Jeu de capsule d'enrichissement - 48. Jeu d'aiguille primaire - 49. Jeu d'aiguille secondaire - 50. Boisseau à membrane secondaire.

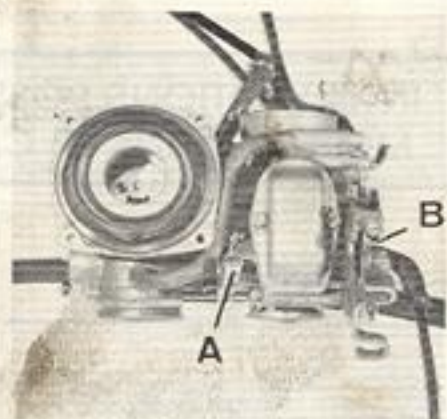


PHOTO 37 (Photo RMT)

RÉGLAGE DE BUTÉE D'OUVERTURE MAXIMALE DES GAZ (photo 37)

La levée maximale du boisseau de carburateur primaire est limitée par une vis de butée, placée sur le support de câbles.

Si la butée est bien réglée, à sa levée maximale, le boisseau doit totalement dégager le passage du carburateur, et pour cela être légèrement en retrait (0 à 1 mm).

Si nécessaire, agir sur la vis de butée après déblocage de son écrou (photo 37, repère B). Après réglage, bloquer cet écrou.

Vérifier également qu'en ouverture maximale des gaz, le papillon du carburateur secondaire est bien à l'horizontale. Sinon, modifier la synchronisation boisseau-papillon, quitte à ne pas respecter parfaitement la valeur de 5 mm, précisée dans les lignes précédentes, qui est avant tout une valeur de base.

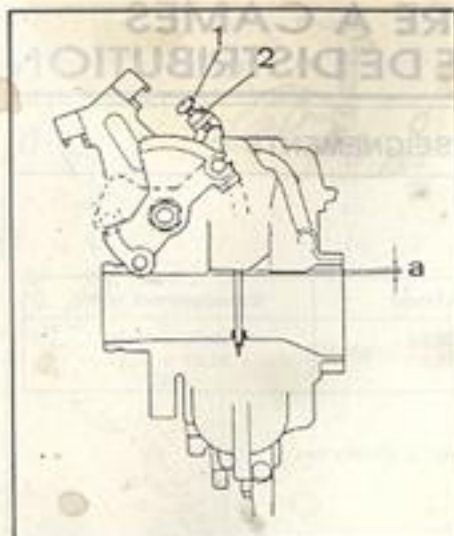
- Déboîter le carburateur et le sortir par le côté droit.
- Pour la repose, respecter les points suivants :
 - Vérifier le parfait emboîtement du carburateur.
 - Bien serrer les colliers.
 - Régler le jeu aux câbles.

RÉGLAGE DE SYNCHRONISATION BOISSEAU-PAPILLON (Photo 37)

Le papillon des gaz du carburateur secondaire (à dépression) doit commencer à s'ouvrir après 5 mm de levée du boisseau du carburateur pri-

maire. Cette cote peut facilement être évaluée à l'aide d'une queue de foret de même diamètre glissée sous le boisseau primaire.

Si nécessaire, faire un réglage en agissant sur la vis de synchronisation (repère A).



En ouverture maximale, le boisseau primaire doit dégager complètement le passage ou être en retrait (a) de 1 mm sinon agir sur la vis de butée (1) après déblocage du contre-écrou (2).

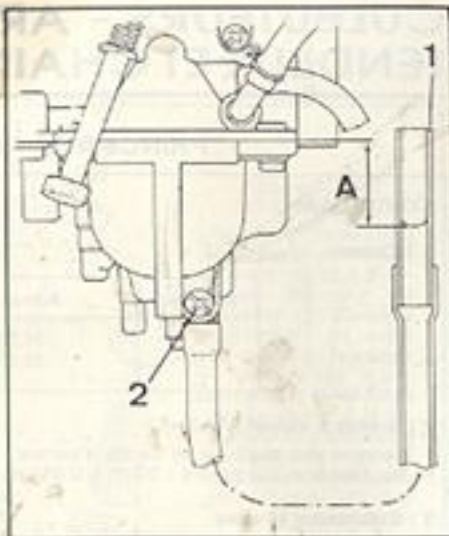
NIVEAU DE CUVE (photo 38)

Le niveau de cuve, déterminé par la hauteur du flotteur, influe sur la richesse de la carburation.

- Déposer la cuve et retirer son joint.
- Tenir le carburateur comme montré sur la photo 38, de sorte que le pointeau ferme l'arrivée



PHOTO 38 (Photo RMT)



Contrôle du niveau de cuve à l'aide d'un tube (1) roller à la duct de la cuve et après desserrage de la vis de vidange (2). La cote - A - doit être de 5 à 7 mm.

d'essence, sans pour autant que le poids du flotteur comprime la petite tige qui dépasse du pointeau.

- Avec un régleur mesurer la distance entre le plan de joint du carburateur et le dessous du flotteur.

— Distance correcte : 25 à 27 mm.

- Si un réglage est nécessaire, ôter le flotteur et plier légèrement la languette d'appui du bras du flotteur (photo 39, repère 4).

GICLEURS D'ESSENCE (photo 39)

Les gicleurs d'essence du carburateur primaire sont accessibles après dépose de la cuve. On y trouve le gicleur de ralenti (2), le gicleur principal (1) vissé au puits d'aiguille. Ils peuvent être dévissés pour un nettoyage à l'air comprimé. Le gicleur de starter n'est pas démontable.

Ne jamais utiliser un fil métallique au risque d'agrandir l'orifice et de dénigrer la carburation. A leur remontage, les serrer modérément.

Les gicleurs d'essence du carburateur secondaire se limitent au gicleur principal et au puits d'aiguilles. Tous les deux sont accessibles extérieurement à l'embase de ce carburateur après avoir retiré le bouchon inférieur. Prendre les mêmes précautions d'emploi à leur nettoyage que pour les gicleurs du carburateur primaire (voir plus haut). A leur remontage, les serrer modérément.

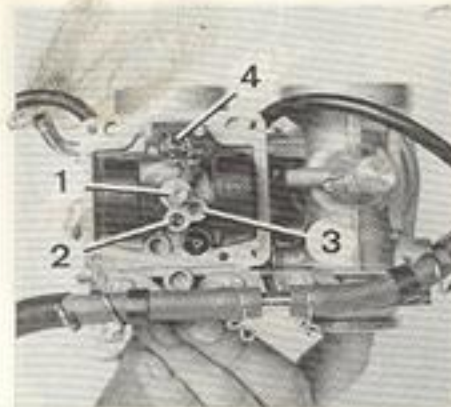


PHOTO 39 (Photo RMT)

VIS DE RALENTI

La vis de richesse de ralenti (logée dans un puits sous le corps du carburateur primaire) est équipée d'un joint torique.

S'il n'est pas possible de régler le ralenti malgré le parfait état du moteur et du carburateur (nettoyage, absence de prise d'air), il peut se faire que le joint torique de cette vis fasse défaut. Dévisser la vis après avoir repéré sa position de réglage (nombre de tours), récupérer son ressort et vérifier le joint. Le remplacer au besoin. Après nettoyage du canal à l'air comprimé, remonter la vis et la régler comme trouvé au démontage.

POINTEAU

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

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

Pour déposer le pointeau, extraire l'axe du flotteur, ôter le flotteur et dévisser le siège contenant le pointeau. Vérifier l'état du joint.

BOISSEAU ET AIGUILLE SECONDAIRES (photo 40)

- Ôter les quatre vis de la cloche à dépression et retirer cette cloche et le ressort.
- Sortir le boisseau avec sa membrane.
- Si l'aiguille doit être déposée, retirer la vis de fixation au fond du boisseau et récupérer l'écrou, le ressort, la rondelle, l'aiguille et la rondelle d'appui.



PHOTO 40 (Photo RMT)

A la repose de l'aiguille, respecter les points suivants :

- S'assurer que le circlip de l'aiguille est bien logé dans le 3^e cran à partir du haut.
- Vérifier que l'étrier est bien muni de son ressort et le remettre de sorte que son perçage reçoive la vis de fixation, laquelle vient se visser dans le taraudage au fond du boisseau. Ainsi montée, l'aiguille doit pouvoir être poussée vers le haut pour sentir l'effet du ressort.

A la repose du boisseau, respecter les points suivants (photo 40) :

- S'assurer de la parfaite propreté des pièces. Huiler légèrement la surface du boisseau.
- Retrousser la membrane du boisseau vers le bas, remettre le boisseau en place en faisant correspondre la languette avec la découpe du corps du carburateur (photo 40, flèche) et soutenir levé le boisseau avec un doigt logé dans le passage du carburateur durant tout le montage, pour que la membrane se loge sans déformation dans la gorge périphérique du corps de carburateur.
- Mettre le ressort et monter la cloche qui n'a pas de position particulière de montage. Remettre les vis et vérifier le bon coulisement du boisseau.

BOISSEAU DU CARBURATEUR PRIMAIRE (voir la vue éclatée)

Ce boisseau est actionné par une biellette. Sa dépose n'est à effectuer qu'en cas de nécessité (carburateur encrassé ou ensablé, boisseau rayé).

- Oter le couvercle du carburateur primaire fixé par deux vis.
- Séparer les deux corps primaire et secondaire (4 vis sur la platine avant et 2 vis arrière 32).
- Retirer l'écrou (16) de l'axe de bielle.
- Retirer la vis (7) assemblant la bielle sur l'axe.
- Décrocher le ressort de rappel (14) de l'axe de bielle et extraire latéralement l'axe.
- Sortir la bielle et son boisseau.
- Pour séparer le boisseau, retirer les deux autres vis fixant l'embase de bielle au fond du boisseau.

Attention : Un petit ressort est intercalé entre cette embase et l'aiguille. Attention à ne pas le perdre.

- A la repose, respecter les points suivants :
- Avant remontage de l'aiguille, vérifier que son orclip est correctement positionné (3^e cran à partir du haut).
 - Orienter correctement le boisseau ; sa coupe doit être orientée vers l'entrée du carburateur.
 - Aligner la rainure du boisseau avec l'ergot de guidage.
 - Lorsqu'on repose l'axe de bielle, veiller à ne pas déboîter le joint annulaire logé dans le carburateur. La lèvre de ce joint doit être vers l'extérieur.
 - Positionner correctement le ressort de rappel, pour le rattachement sur la poulie des câbles, s'aider d'une boucle en fil de fer après avoir installé la poulie et simplement vissé de quelques tours l'écrou d'axe.
 - Après repose, vérifier les réglages de synchronisation et de luvée maximale.

CAPSULE D'ENRICHISSEMENT A LA DECELERATION

Cette capsule est fixée sur le côté gauche du carburateur primaire.

- Tout en appuyant sur le couvercle de la capsule pour s'opposer à la poussée du ressort, retirer les deux vis de fixation.
- Vérifier que la membrane n'est pas déchirée.

Au remontage, loger la nervure du bord de membrane côté carburateur.

POMPE A ESSENCE

CONTROLE DE FONCTIONNEMENT

- Ouvrir les deux robinets d'essence (position « ON »).
- Débrancher le tuyau d'essence au niveau du carburateur et mettre son extrémité dans un petit récipient.

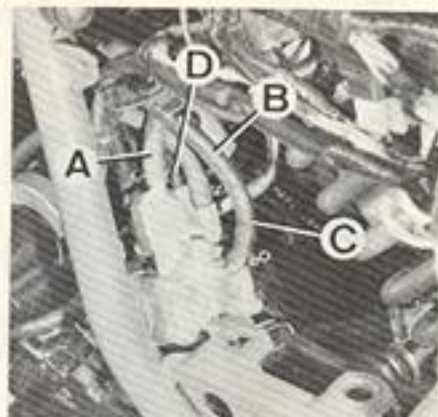


PHOTO 40 bis (Photo RMT)

- Mettre le contact et appuyer sur le bouton de démarrage.
- Vérifier que l'essence coule par le tuyau débranché. Si ce n'est pas le cas, déposer et démonter la pompe à essence.

DEPOSE ET DEMONTAGE (photo 40 bis)

- Fermer les deux robinets d'essence.
- Débrancher les 4 tuyaux suivants (photo 40 bis):
 - A : le tuyau d'alimentation en provenance du réservoir
 - B : le tuyau d'alimentation du carburateur.
 - C : le tuyau à dépression en provenance de la pipe d'admission
 - D : le tuyau de mise à l'air libre.
- Déposer la pompe à essence (2 vis).
- Démontez avec précaution la pompe à essence en retirant les couvercles, les joints, les membranes et les ressorts. Prendre soin de repérer la position de montage de toutes les pièces.
- Nettoyer toutes les pièces à l'essence et souffler tous les perçages du corps de pompe.

CONTROLE ET REMONTAGE

- Vérifier l'état de toutes les pièces. Seule la membrane de commande reliée à la dépression d'admission peut être remplacée parce que disponible séparément en pièces détachées.
- Remonter les pièces à leur place respective;
- Reposer la pompe à essence et rebrancher correctement les tuyaux (voir la photo 40 bis).
- Vérifier que ces mêmes tuyaux sont bien branchés aux organes qu'ils rejoignent.

CULBUTEURS - ARBRE A CAMES TENDEUR ET CHAÎNE DE DISTRIBUTION

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTROLES

1°) Cames



Repères	Admission (mm)	Echappement (mm)
A	36,52 à 36,62	36,70 à 36,80
B	30,01 à 30,11	30,07 à 30,17
C	6,51	6,63

2°) Arbres à cames - paliers

- Diamètre des tourillons de l'arbre à cames : 22,967 à 22,980 mm.
- Jeu diamétral aux paliers : 0,020 à 0,054 mm.

3°) Culbuteurs et axes

	Standard (mm)	Limite (mm)
∅ des axes	11,976 à 11,991	11,95
Alésages des culbuteurs	12,000 à 12,018	12,05
Jeu diamétral	0,009 à 0,042	0,10

COUPLES DE SERRAGE (m.kg ou m.daN)

- Vis ∅ 6 mm du cache-culbuteurs : 1,0.
- Bouchons ∅ 32 mm de visite des culbuteurs d'échappement : 1,2.
- Vis ∅ 7 mm du pignon d'arbre à cames : 2,0.
- Bouchon ∅ 16 mm du tendeur : 2,0.

Tous les organes de distribution (arbre à cames, chaîne, guides, tendeur, culbuteurs) sont remplaçables très facilement dans le cadre. Toutefois le remplacement de la chaîne implique les déposes du rotor d'alternateur et de la roue libre de démarrage, mais il n'est pas nécessaire de déposer la culasse ou le cylindre.

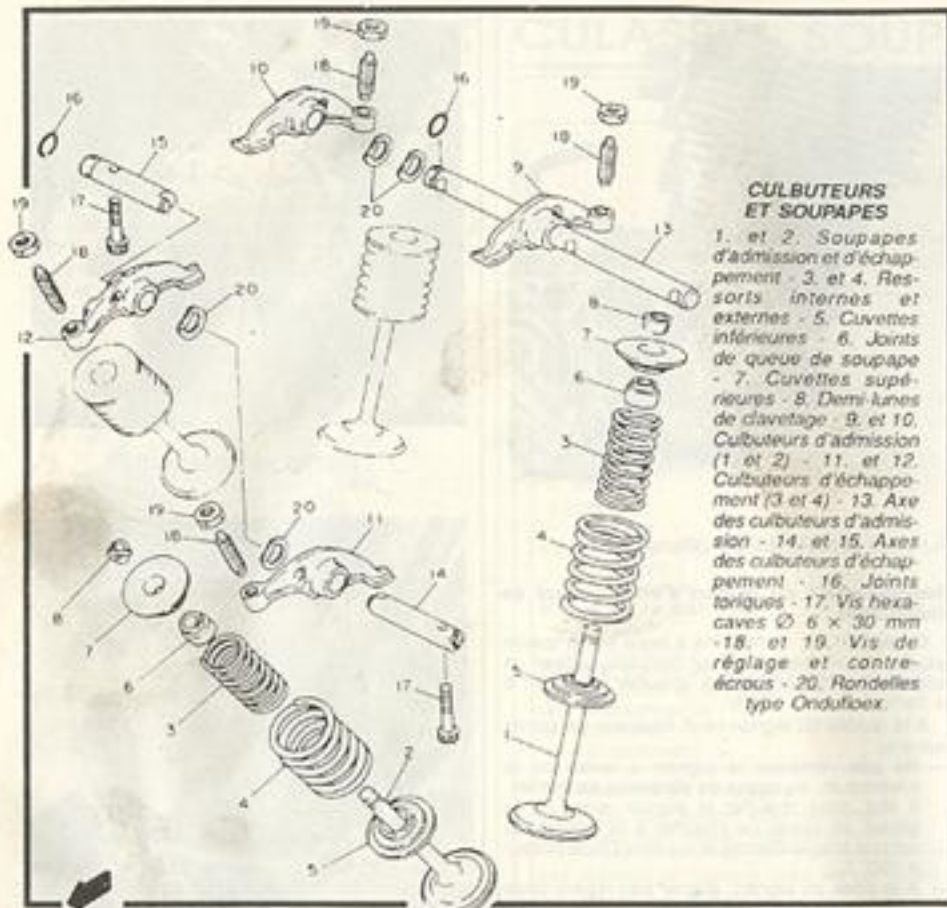
COUVERCLE DE CULASSE-CULBUTEURS (Photos 41 à 44)

Dépose du couvercle de culasse

- Déposer le réservoir à essence (voir précédemment).
- Sur les modèles 86 et 87, décrocher le câble du décompresseur automatique au niveau de la culasse (voir le chapitre « Entretien Courant »).
- Retirer la fixation supérieure du moteur au niveau du couvercle de culasse (3 boulons).
- Enlever la bougie.
- Retirer les couvercles d'accès aux culbuteurs.



PHOTO 41 (Photo RMT)



CULBUTEURS ET SOUPAPES

1. et 2. Soupapes d'admission et d'échappement - 3. et 4. Ressorts internes et externes - 5. Cuvettes inférieures - 6. Joints de queue de soupape - 7. Cuvettes supérieures - 8. Demi-lunes de clavetage - 9. et 10. Culbuteurs d'admission (1 et 2) - 11. et 12. Culbuteurs d'échappement (3 et 4) - 13. Axe des culbuteurs d'admission - 14. et 15. Axes des culbuteurs d'échappement - 16. Joints toriques - 17. Vis hexacaves $\varnothing 6 \times 30$ mm - 18. et 19. Vis de réglage et contre-écrous - 20. Rondelles type Ondulfoex.



ARBRE A CAMES CHAÎNE ET TENDEUR

1. Arbre à cames - 2. Pignon - 3. Vis spéciale $\varnothing 7$ mm - 4. Chaîne silencieuse - 5. Guide avant - 6. Guide de tension arrière - 7. et 8. Vis $\varnothing 6 \times 16$ mm et rondelle plate - 9. Tendeur automatique - 10. Vis hexacave $\varnothing 6 \times 25$ mm - 11. Joint du tendeur - 12. Partie d'ancrage du câble de décompression (modèles 86 et 87 seulement).

Celui des culbuteurs d'admission masque une des vis de fixation du couvercle de culasse.

- Retirer obligatoirement la prise de câble de compte-tours fixée par une vis (photo 41).
- Mettre le moteur au point mort haut fin de compression (comme pour un contrôle du jeu aux culbuteurs).
- En partant des bords vers le centre, débloquer les 16 vis de fixation du couvercle de culasse (photo 42).
- Retirer les vis et ôter le couvercle.

Dépose des culbuteurs (photo 43)

- Retirer le pest bouchon vissé sur le côté du couvercle.
- Enlever les vis qui calent latéralement les axes de culbuteurs d'échappement.



PHOTO 42 (Photo RMT)

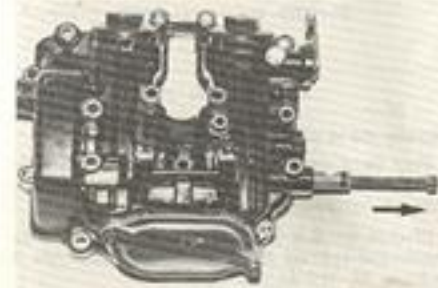


PHOTO 43 (Photo RMT)

- A l'aide d'une des vis du couvercle, extraire les axes de culbuteurs (photo 43). Ils doivent sortir facilement.

Contrôle des culbuteurs

Se reporter au tableau ci-avant pour connaître les valeurs standard. En dehors de ces tolérances, remplacer la pièce incriminée. Faire de même si l'état de surface de la pièce présente une usure anormale ou une détérioration importante.

Repose des culbuteurs (photo 44)

- Huiler les pièces.
- Mettre à leurs places respectives chaque culbuteur équipé sur sa face interne d'une rondelle ondulée (A). Les culbuteurs d'admission sont

repérés 1 et 2, et ceux d'échappement sont repérés 3 et 4. Leur numéro est moulé au fond du couvercle.

- Enfiler les axes de culbuteurs tout en veillant à ce que leurs échancrures dégagent parfaitement le passage des vis. A cet effet, l'extrémité externe des axes est fendue pour pouvoir les tourner avec un tournevis à lame large.
- Ne pas oublier le joint torique (B) des extrémités externes d'axes.
- Remettre les vis de calage latéral des axes de culbuteurs d'échappement.
- Vérifier que les culbuteurs pivotent facilement.
- Revisser le bouchon latéral du couvercle.

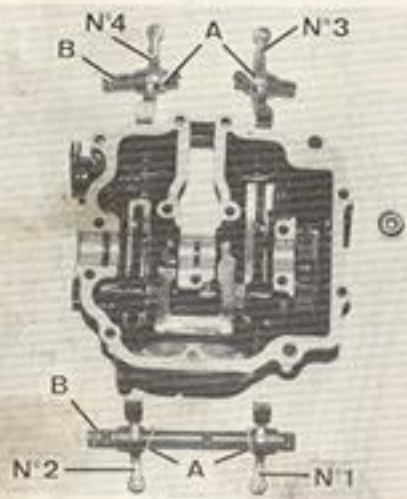


PHOTO 44 (Photo RMT)

Repose du couvercle de culasse

- S'assurer que le moteur est bien au point mort haut (fin de compression). Les repères de l'arbre à cames et de son pignon doivent être dirigés vers le haut.
- Nettoyer et dégraisser les plans de joint de la culasse et du couvercle et étaler une très fine épaisseur de pâte à joint sur le couvercle.
- Placer les deux douilles de positionnement et poser le couvercle.
- Remettre les 16 vis de fixation et les bloquer progressivement du centre vers les bords du couvercle. Couple de serrage : 1,0 kg.m.

Nota : Les deux longues vis $\varnothing 6 \times 125$ mm, côté gauche du couvercle, sont munies d'une rondelle. De plus, depuis le modèle 1988, la vis avant côté chaîne de distribution de longueur 115 mm est également munie d'une rondelle.

- Vérifier et régler le jeu aux culbuteurs.
- Remettre les bouchons de visite et la prise de compte-tours après l'avoir correctement orientée pour qu'elle puisse s'emboîter.

ARBRE A CAMES - CHAÎNE DE DISTRIBUTION GUIDES ET TENDEUR (photos 45 à 49)

Dépose de l'arbre à cames

- Déposer le couvercle de culasse (voir précédemment).
- Avant de déposer le tendeur de chaîne de distribution, en retirer la vis centrale et le ressort (photo 45).
- Déposer le corps du tendeur (2 vis).
- Retirer le patin avant de chaîne de distribution.
- Dévisser les deux vis de fixation du pignon d'arbre à cames. Pour cela, il faut tourner le moteur par l'écrou du rotor d'alternateur avec une clé de 19 mm.
- Retirer le pignon, puis l'arbre. Accrocher la chaîne pour lui éviter de tomber au fond du moteur.



PHOTO 45 (Photo RMT)

Dépose de la chaîne de distribution

Pour cette dépose, il est nécessaire d'extraire le rotor d'alternateur (voir plus loin) et bien sûr l'arbre à cames doit être retiré.

Ensuite extraire le patin arrière de chaîne de distribution (photo 45 bis) fixé par deux vis à sa base, et sortir la chaîne.

Chaîne, patins et pignons seront remplacés en cas d'usure excessive.

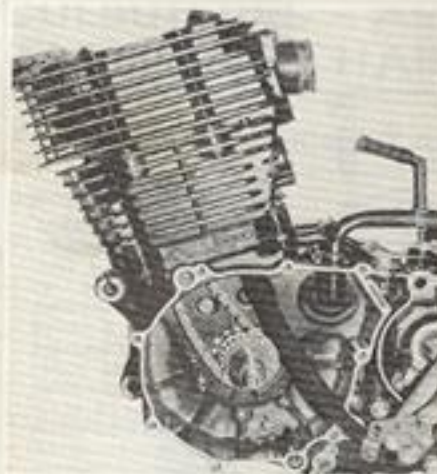


PHOTO 45 bis (Photo RMT)

Remplacement du pignon d'entraînement de distribution

Ce pignon est emmanché à force sur la queue gauche du vilebrequin. Pour l'extraire, utiliser un arrache à griffe. Au besoin, chauffer le pignon à la flamme pour le dilater.

À la pose du pignon neuf, observer les points suivants :

- Ne pas remonter le pignon à force sur le vilebrequin, au risque de décentrer ce dernier. Il faut donc chauffer le pignon avant de le glisser en place. Le chauffer à la flamme ou sur une plaque électrique, ou dans l'huile moteur à 150° C.
- À la pose du pignon, aligner son repère avec l'axe du trou de clavette, sinon la distribution sera décalée (photo 46).

REPOSE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION (photos 47 à 49)

Nota : La photo 48 illustre le calage de la distribution, avec le rotor d'alternateur déposé. Mais si l'on est intervenu uniquement sur l'arbre à cames, il est possible de recalibrer la distribution sans qu'il soit nécessaire de retirer le rotor. Dans ce cas, il faudra aligner les repères de l'arbre à cames et de son pignon avec le trait du repère « T » du rotor, car le calage de distribution se fait moteur au point mort haut.

Repose de la chaîne et de l'arbre à cames

- Poser la chaîne sur le pignon de vilebrequin.
- Insérer le patin arrière de chaîne de distribution, et remettre ses vis sans oublier le déflecteur



PHOTO 46 (Photo RMT)

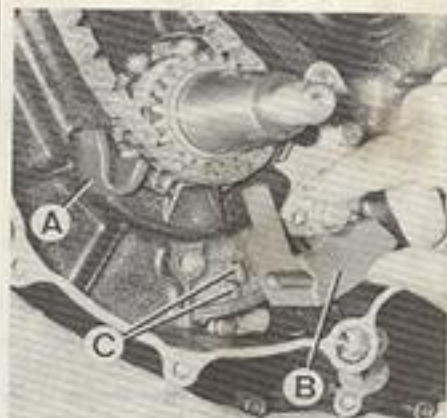


PHOTO 47 (Photo RMT)

d'huile qui s'insère entre les deux petits bossages du carter (photo 47, repères B et C).

- Tourner le vilebrequin pour aligner le repère de son pignon avec l'index moulé dans le carter.
- Sans faire tourner le vilebrequin, tendre le brin avant de la chaîne et la poser sur le pignon de l'arbre à cames. Positionner le pignon pour que son repère soit dirigé vers le haut.
- Loger l'arbre à cames, en alignant son repère avec celui du pignon et poser le pignon dessus.
- Remettre une des vis de fixation du pignon.
- Vérifier qu'en tendant le brin avant de la chaîne, tous les repères sont bien alignés comme montré sur la (photo 48). Sinon refaire les opérations.

CULASSE - SOUPAPES

- Tourner le vilebrequin d'un tour pour pouvoir remettre la 2^e vis du pignon d'arbre à cames. Ces vis se bloquent au couple de 2,0 m.kg.
- Insérer le guide avant de chaîne de distribution. Son extrémité inférieure vient se loger dans un creux moulé sur le carter (photo 47, repère A).

Repose du tendeur de chaîne

- Avant d'installer le corps du tendeur, enfoncer son poussoir après avoir soulevé le cliquet (photo 49). Si l'on montait le tendeur avec un poussoir dépassant trop, la chaîne serait excessivement tendue.
- Fixer en place le corps du tendeur, sans oublier son joint.

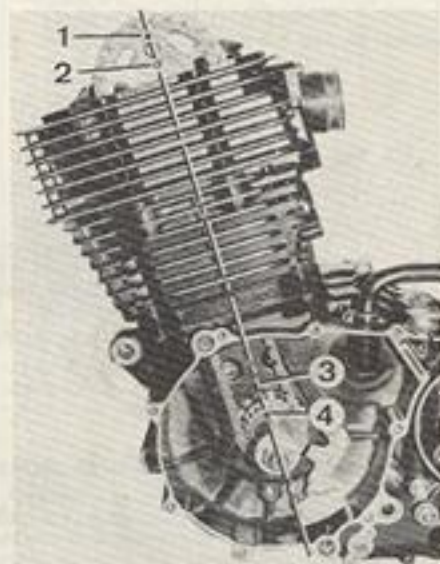


PHOTO 48 (Photo RMT)



PHOTO 49 (Photo RMT)

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

Contrôles : Pour les méthodes de contrôle, se reporter aux pages couleur du « Lexique des Méthodes », voir les termes « Culasse » et « Soupapes ».

	Standard	Limite
1) Culasse		
Défaut de planéité (mm)	—	0,03
2) Soupapes		
Largeur siège (mm)	1,0 à 1,2	2,0
Angle au sommet des sièges :		
— Portée	90°	
— Intérieur	60°	
— Extérieur	120°	
Epaisseur de rebord de tête de soupape (mm) :		
— Admission	1,0 à 1,4	—
— Echappement	0,8 à 1,2	—
Ø queues de soupapes :		
— Admission	6,975 à 6,99	—
— Echappement	6,955 à 6,97	—
Alésage guides de soupapes :		
— Admission et échappement	7,0 à 7,012	7,10
Jeu soupape-guide :		
— Admission	0,01 à 0,037	0,10
— Echappement	0,03 à 0,057	0,12
3) Ressorts de soupapes		
Longueur libre ressort externe (mm)	43,8	41,8
Longueur libre ressort interne (mm)	40,1	38,1

Les ressorts se montent avec les spires les plus rapprochées côté culasse.

COUPLES DE SERRAGE (m.kg ou m.daN)

- Fixation de culasse :
- Les 4 vis principales Ø 8 : 2,9
 - Les 2 écrous AV et AR Ø 8 mm : 2,2
 - La vis hexacave Ø 6 : 1,0

	N° de référence
OUTILS SPECIAUX	
Lève-soupape du commerce ou Yamaha (réf)	90690 - 04019
Jeu de fraises pour réfection des sièges de soupapes :	
— coffret Yamaha	YM 91043
— coffret Noway	113 - A
Chasois Yamaha de guides de soupape	90690 - 01225
Alésoir Yamaha Ø 7 mm pour guides	90690 - 01227

DEPOSE DE LA CULASSE

Cette opération doit se faire avec un marteau froid pour éviter les risques de déformation des pièces.

- Déposer l'arbre à cames (voir pages précédentes).
- Déposer le carburateur double corps (voir précédemment le paragraphe « Carburant »).
- Déposer le tube dédoublé d'échappement comme suit :
 - Retirer les deux brides au niveau de la culasse (4 écrous) ;
 - Desserer suffisamment la vis du collier d'assemblage entre tube et silencieux (accessible côté gauche après avoir retiré le cache latéral).
 - Déposer le tube dédoublé et récupérer les deux joints au niveau de la culasse.
- La culasse est fixée par quatre longues vis, deux écrous sous l'avant et l'arrière et une petite vis hexacave sur l'arrière du puits de chaîne. Retirer dans l'ordre la vis hexacave, les quatre vis, puis les deux écrous et ôter la culasse.

REPOSE DE LA CULASSE (photos 50 et 51)

- Nettoyer les plans de joint.
- Sur le cylindre, disposer les deux grosses douilles de centrage, ainsi que la petite douille munie de son joint torique (photo 50, repère D et T).
- Poser un joint de culasse.

Nota : Depuis le modèle 1968, le joint de culasse diffère du précédent par sa largeur et par une distance entre les 2 perçages avant/arrière de 145 mm, au lieu de 133. De plus, il se différencie du nombre de ses perçages (11 au lieu de 10).

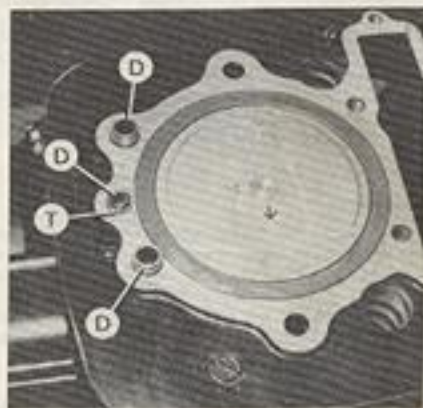
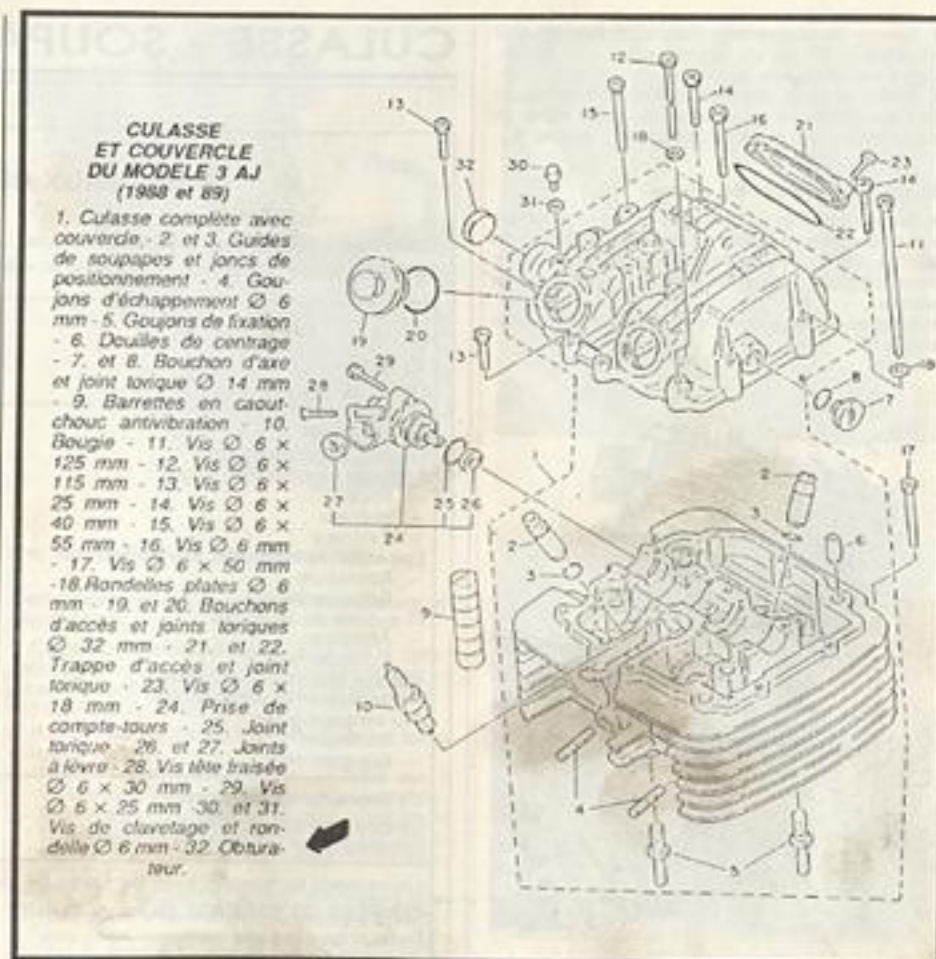
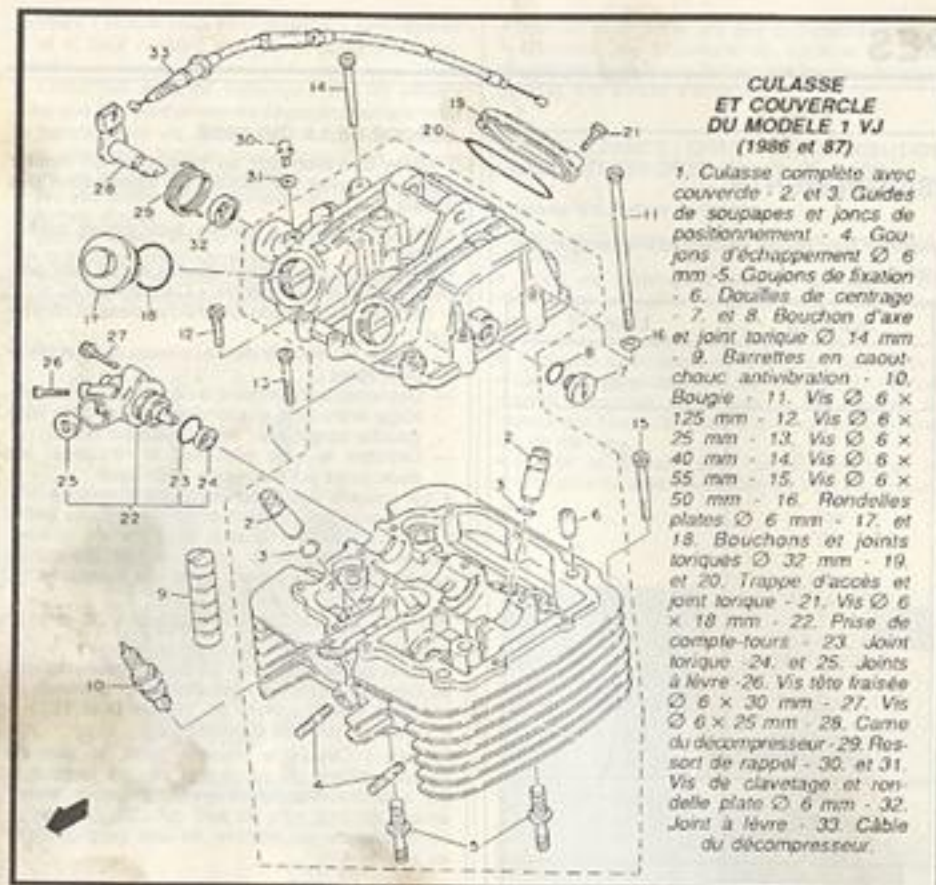


PHOTO 50 (Photo RMT)



- Serrer en premier les quatre vis au couple de 2,2 m.kg. Les bloquer progressivement et selon l'ordre indiqué (photo 51).
- Serrer ensuite les 2 écrous borgnes \varnothing 8 mm au couple de 2,2 m.kg.
- Serrer en dernier la vis à tête hexacave.

SOUPAPES

Généralités

Les opérations de dépose et de contrôle des soupapes sont décrites à la fin de cette revue dans les pages couleur du « Lexique des Méthodes » (voir le mot « Soupapes »).

De même pour les opérations de réflexion des sièges de soupapes et le remplacement des guides.

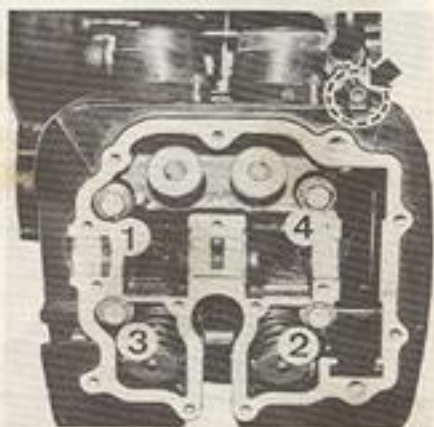


PHOTO 51 (Photo RMT)

Points particuliers

a) Guides de soupapes

Pour le remplacement des guides, la culasse doit être chauffée dans un four à 100-120° C.

Après refroidissement des guides neufs, les aléser au \varnothing 7 mm. Monter des joints neufs en haut des guides.

b) Ressorts de soupapes

Respecter leur sens de montage : les spires les plus rapprochées vont côté culasse.



CYLINDRE - PISTON - SEGMENTS

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTROLES

Pour les principes de contrôle, se reporter aux pages couleur du « Lexique des Méthodes » (voir les termes « Cylindre-Piston-Segments »), ainsi qu'à l'annexe « Métrologie » de ce lexique.

	Valeurs (mm)
1°) Cylindre et piston :	
• Alésage du cylindre pris à 40 mm du plan de joint supérieur :	
— Standard	94,97 à 95,02
— Limite	95,10
• Diamètre du piston pris à 5 mm de l'embase de sa jupe	94,915 à 94,965
• Jeu cylindre-piston :	
— Standard	0,045 à 0,065
— Limite	0,10
• Piston en cote réparation :	
— 1 ^{re} cote (+ 0,5 mm)	95,5
— 2 ^e cote (+ 1,0 mm)	96,0
2°) Segments :	
• Dimensions (haut × larg) :	
— supérieur et intermédiaire	1,2 × 3,8
— inférieur (racleur)	2,5 × 3,4
• Jeu à la coupe :	
— supérieur et intermédiaire	0,30 à 0,45
— inférieur (racleur)	0,20 à 0,70

COUPLES DE SERRAGE (m.kg ou m.daN)

- Les 4 écrous principaux \varnothing 10 mm (2 hexagonaux côté droit et 2 douilles à tête hexagonale côté gauche) : 4,2.
- Les 2 vis hexacaves \varnothing 6 mm côté gauche : 1,0.

DEPOSE-REPOSE DU CYLINDRE (photo 52)

Après avoir déposé la culasse (voir précédemment) le cylindre se retire sans difficulté en enlevant ses six fixations (deux écrous, deux douilles-écrous et deux vis hexacaves). Les douilles-écrous ne sont accessibles qu'avec une clé à douille munie d'une rallonge.

A la repose du cylindre, respecter les points suivants :

- Bien nettoyer les plans de joint.
- Mettre les douilles de centrage, et ne pas oublier le joint torique autour de la petite douille (photo 52, repères D et T).
- Mettre un joint d'embase neuf, dans le bon sens ; s'il est monté à l'envers, il n'épouse pas les contours du puits de chaîne ;
- Veiller à la présence du joint torique en bas de la chemise du cylindre ;
- Poser le cylindre après l'avoir huilé. Serrer les segments avec les doigts pour aider l'introduction du piston ;
- Ne pas oublier les épaisses rondelles sous les douilles-écrous. Pour mettre en place ces rondelles, les faire glisser autour d'une lame de tournevis ;

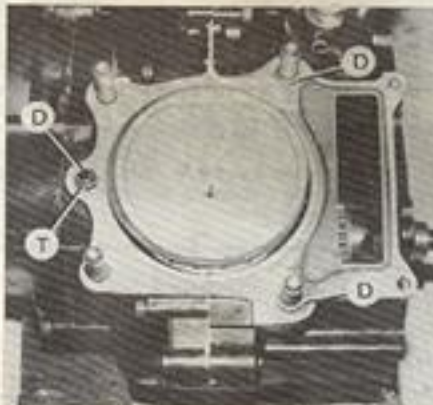


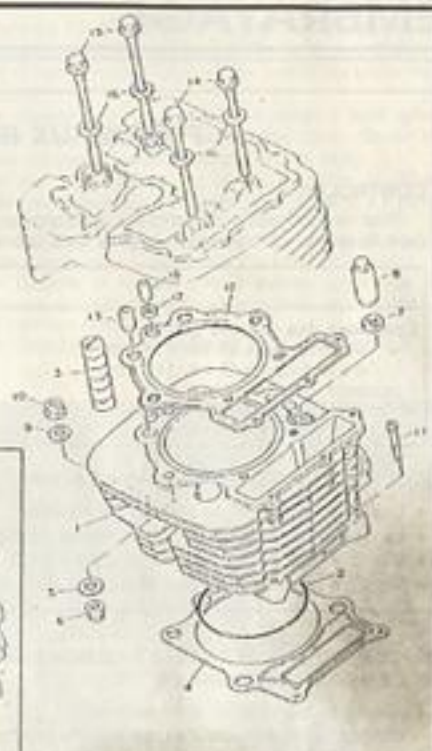
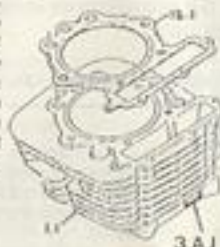
PHOTO 52 (Photo RMT)

- Bloquer les écrous et vis de fixation aux couples suivants :
- Écrous et douilles-écrous : 4,2
- Vis à tête hexacave : 1,0 m.kg.

CYLINDRE

1. Cylindre du modèle 1 VJ (86 et 87) - 1.1. Cylindre du modèle 3 AJ (88 et 89)
2. Joint torique - 3. Barrettes en caoutchouc antivibratoire - 4. Joint d'embase - 5. et 6. Rondelles plates et écrous borgnes \varnothing 8 mm - 7. et 8. Rondelles épaisses et douilles filetées \varnothing 10 mm - 9. et 10. Rondelles plates et écrous \varnothing 10 mm - 11. Vis hexacaves \varnothing 6 × 35 mm - 12. Joint de culasse du modèle 1 VJ (86 et 87) - 12.1. Joint de culasse du modèle 3 AJ (88 et 89) - 13. Douilles de positionnement - 14. Les 2 vis principales gauche du modèle 1 VJ (86 et 87) et les 4 vis principales du modèle 3 AJ (88 et 89) - 15. Les 2 vis principales droites du modèle 1 VJ (86 et 87) - 16. Rondelles plates \varnothing 8 mm - 17. Anneau joint - 18. Douille de montée d'huile.

XT 600 88



PISTON ET SEGMENTS

Lorsque le cylindre est déposé, on peut intervenir sur le piston et sur les segments en respectant les points énumérés ci-après.

1°) Piston

a) L'axe de piston est monté gras. Pour les conseils de dépose et de repose, se reporter au mot « Piston » dans le « Lexique des Méthodes ».

b) Respecter le sens de montage du piston : la flèche sur sa calotte doit être dirigée vers l'échappement (photo 52).

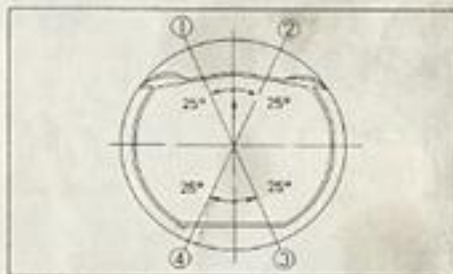
2°) Segments

a) Les segments de feu et de compression ont un sens de montage. Leur face avec des repères va vers le haut.

b) Pour différencier les segments supérieur et intermédiaire qui sont de mêmes dimensions,

observer leur surface de frottement. Elle est bombée pour le segment supérieur et plate pour l'intermédiaire.

c) Tiercer les segments (voir le dessin).



TIERÇAGE DES SEGMENTS

1. Coupe du segment supérieur - 2. Coupe du rail inférieur du racleur - 3. Coupe du segment intermédiaire - 4. Coupe du rail inférieur du racleur.

EMBRAYAGE

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTROLES

Pour les principes de contrôle, se reporter aux pages couleur du « Lexique des Méthodes » (voir le terme « Embrayage »), ainsi qu'à l'annexe « Métrologie ».

	Standard (mm)	Limite (mm)
Épaisseur des disques garnis :		
— les 2 disques Ø int. 116 mm	2,94 à 3,06	2,80
— les 6 disques Ø int. 113 mm	2,72 à 2,88	2,60
Épaisseur des disques lisses	1,20	—
Voile maxi des disques lisses	—	0,2
Longueur libre des ressorts	34,6	32,6

COUPLES DE SERRAGE (m.kg ou m.daN)

- Les 5 vis Ø 6 mm du plateau de pression : 0,8.
- Le contre-écrou Ø 6 mm de la vis de réglage : 0,8.
- Vis Ø 8 mm du raccord Banjo d'huile : 1,8.
- Vis Ø 8 mm de la pédale de kick-starter (modèles 86 et 87) : 2,0.

DEPOSE DU COUVERCLE ET DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE (photo 53)

- Déposer le sabot sous le moteur.
- Vidanger l'huile du moteur et retirer la cartouche de filtre à huile (voir chapitre « Entretien Courant »).

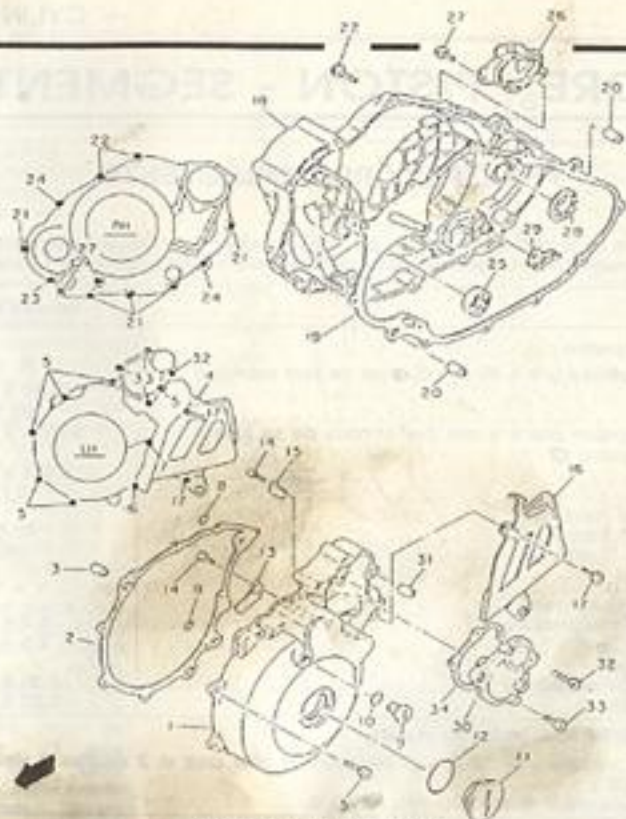
- Sur les modèles 1986 et 1987 :
— Déposer la pédale du kick-starter (1 vis).
— Décrocher le câble du décompresseur au niveau du couvercle d'embrayage (voir « Entretien Courant »).
- Retirer le repose-pied droit équipé de la pédale de frein (2 vis).
- Retirer la vis du raccord de la canalisation d'huile (A). Récupérer les 2 rondelles.
- Retirer les 10 vis restantes du couvercle d'embrayage (photo 53) et ôter le couvercle. Si nécessaire faire lever avec un large tournevis dans les encoches prévues à cet effet. Attention à ne pas endommager le plan de joint.
- Desserrer progressivement et ensemble les 5 vis des ressorts de pression, puis ôter le plateau de pression et l'empilage de disques.

Nota : Prendre garde de ne pas perdre la bille de butée logée dans le percage de l'arbre primaire.

CONTROLES

Contrôler les disques garnis, les disques lisses et les ressorts comme expliqué dans le « Lexique des Méthodes » (pages couleur). Comparer les mesures avec celles du tableau ci-avant.

Si les créneaux de la cloche ou les cannelures de la noix d'embrayage sont endommagés, remplacer ces pièces comme décrit dans le paragraphe suivant.



COUVERCLES LATÉRAUX

1. et 2. Couvercle d'alternateur et joint - 3. Douilles de centrage Ø 12 x 16 mm - 4. Vis Ø 6 x 35 mm - 5. Vis Ø 6 x 25 mm - 6. et 7. Vis Ø 6 x 50 mm - 8. Joints toriques - 9. et 10. Bouchon de visite Ø 14 mm et joint torique - 11. et 12. Bouchon de visite Ø 36 mm et joint torique - 13. Pâte de maintien du câblage d'alternateur - 14. Vis Ø 6 x 12 mm - 15. Pâte de maintien de fil - 16. Couvercle du pignon de sortie de boîte - 17. Vis Ø 6 x 16 mm - 18. et 19. Couvercle d'embrayage et joint - 20. Douilles de centrage Ø 12 x 16 mm - 21. Vis Ø 6 x 25 mm - 22. Vis Ø 6 x 40 mm - 23. Vis Ø 6 x 30 mm - 24. Vis Ø 6 x 35 mm - 25. Joint à lèvres S7 14 x 25 x 5,5 - 1 HS - 26. Couvercle du décompresseur - 27. Vis Ø 6 x 16 mm - 28. Plaque de calage de l'arbre de kick-starter (modèle 1 VJ 1986 et 87) - 29. Plaque du décompresseur (modèle 1 VJ 1986 et 87) - 30. Couvercle de l'entraînement du démarreur - 31. Douille de positionnement Ø 8 x 16 mm - 32. Vis Ø 6 x 35 mm - 33. Vis Ø 6 x 25 mm - 34. Joint.

REMONTAGE DE L'EMBRAYAGE (photos 54 à 56)

A la repose des disques, veiller aux points suivants :

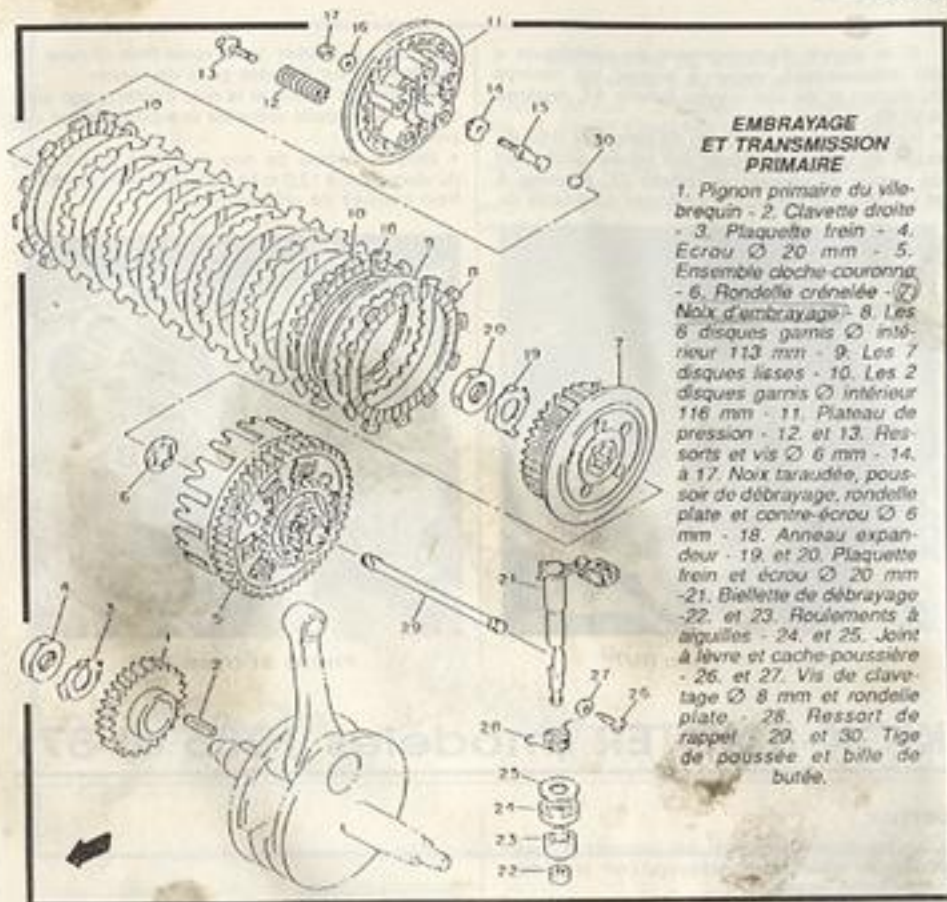
- Huiler les disques avant pose.
- Respecter l'ordre de montage des disques (voir la vue éclatée), les deux disques garnis ayant un diamètre intérieur de 116 mm, sont

les 2^o (photo 54, repère A) et dernier disques garnis complés depuis le fond de la noix d'embrayage. Ne pas oublier l'anneau expandeur (B) de ce dernier disque garni.

- Ne pas oublier la bille et la bille de débrayage (photo 55, repère A).
- Aligner les repères du plateau de pression et de noix d'embrayage (photo 56, repères A et B).



PHOTO 53 (Photo RMT)



EMBRAYAGE ET TRANSMISSION PRIMAIRE

1. Pignon primaire du vilebrequin - 2. Clavette droite - 3. Plaquette frein - 4. Ecrou \varnothing 20 mm - 5. Ensemble doche-couronne - 6. Rondelle crénelée - 7. Noix d'embrayage - 8. Les 8 disques garnis \varnothing intérieur 113 mm - 9. Les 7 disques lisses - 10. Les 2 disques garnis \varnothing intérieur 116 mm - 11. Plateau de pression - 12. et 13. Ressorts et vis \varnothing 6 mm - 14. à 17. Noix taraudée, poussoir de débrayage, rondelle plate et contre-écrou \varnothing 6 mm - 18. Anneau expandeur - 19. et 20. Plaquette frein et écrou \varnothing 20 mm - 21. Bielle de débrayage - 22. et 23. Roulements à aiguilles - 24. et 25. Joint à lèvres et cache-poussière - 26. et 27. Vis de clavette \varnothing 8 mm et rondelle plate - 28. Ressort de rappel - 29. et 30. Tige de poussée et bille de butée.



PHOTO 56 (Photo RMT)

Réglage de base de la commande de débrayage (photo 56 bis)

Avant de remettre le couvercle d'embrayage, effectuer le réglage de positionnement de la bielle de débrayage. Pour cela :

- Au centre du plateau de pression, desserrer l'écrou de la vis de réglage.
- Tout en poussant sur la bielle de débrayage, agir sur la vis de réglage (1) pour que l'index (2) de la bielle soit aligné avec le trait repère (3) moulé sur le rebord du puits où est logé l'axe de débrayage.
- Immobiliser la vis, puis bloquer son écrou.

REPOSE DU COUVERCLE D'EMBROYAGE (photo 57)

- Nettoyer les plans de joint.

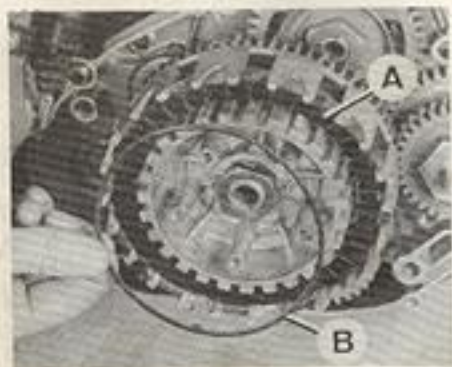
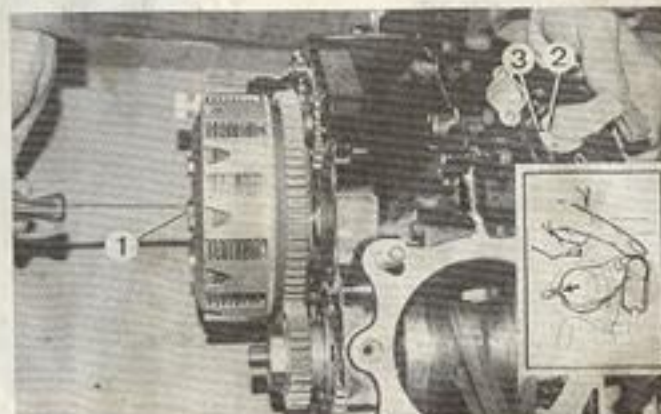


PHOTO 54 (Photo RMT)



PHOTO 55 (Photo RMT)

PHOTO 56 bis
(Photo RMT)

- Installer les deux douilles de positionnement (photo 57, flèches) et un joint neuf après l'avoir graissé pour le maintenir.
- Poser le couvercle et serrer ses 10 vis uniformément.
- Remettre la vis du raccord Banjo d'huile avec ses 2 rondelles (une de chaque côté). Serrer la vis convenablement (couple de 1,8 m.kg).
- Sur les modèles 86 et 87, remettre le câble de décompresseur et régler son jeu (voir « Entretien Courant »).
- Installer la cartouche de filtre à huile et son couvercle (voir « Entretien Courant »).
- Refaire le niveau d'huile-moteur ainsi que la purge du circuit de graissage (voir le chapitre « Entretien Courant »).
- Remonter le repose-pied et le sabot-moteur.



PHOTO 57 (Photo RMT)

06.21. 19. 90 37

CLOCHE D'EMBRAYAGE - PIGNONS DE VILEBREQUIN ET DE BALANCIER

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

Outils nécessaires :

- Clé ou douille de 36 pour l'écrou de vilebrequin ;
- Clé ou douille de 30 pour l'écrou d'embrayage ;
- Clé ou douille de 28 pour l'écrou de balancier ;
- Outil Yamaha universel n° 90890-04086 pour maintenir la noix d'embrayage.

Couples de serrage (m.kg ou m.daN) :

- Ecou de balancier d'équilibrage : 6,0 ;
- Ecou de noix d'embrayage : 9,0 ;
- Ecou de vilebrequin : 12,0.

Points particuliers :

- Veiller à l'alignement des repères de pignons d'entraînement du balancier d'équilibrage (voir texte et photos).
- Monter des plaquettes-frein nouvelles pour les écrous du vilebrequin du balancier et de la noix.

Débloquage des écrous des pignons (photos 58 et 59)

Pour débloquer les écrous de la noix d'embrayage, des pignons de vilebrequin et de balancier d'équilibrage, procéder comme suit :

- Déplier les rondelles-frein.
- Pour l'écrou de la noix d'embrayage, utiliser l'outil Yamaha (photo 58, repère A) venant prendre appui sur le repose-pied (B) provisoirement fixé et prendre une douille de 30 mm avec rallonge et levier. L'opération est facilitée en disposant un support réglable sous la rallonge (chandelle, par exemple).
- Pour l'écrou du vilebrequin, remettre provisoirement la cloche et interposer entre les pignons un chiffon plié plusieurs fois, ou mieux encore utiliser une tige en métal tendre (photo 59) pour ne pas détériorer les dents. Prendre une douille de 36 mm, dimension assez grande, rarement utilisée en moto. Prendre les mêmes précautions que pour l'écrou de la noix d'embrayage (chandelle sous la rallonge).
- Pour l'écrou du balancier d'équilibrage, laisser en place le pignon du vilebrequin et immobiliser en intercalant entre les dents un chiffon ou une tige de métal tendre comme expliqué plus haut.

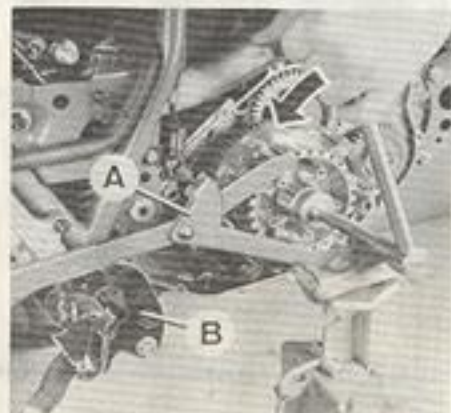


PHOTO 58 (Photo RMT)



PHOTO 59 (Photo RMT)

Repose des pièces et reblocage des écrous (photos 60 et 61)

- Installer en premier les pignons du vilebrequin en disposant les pièces dans l'ordre représenté sur la vue éclatée du balancier d'équilibrage. S'assurer au préalable de la présence de la rondelle venant contre le roulement du vilebrequin (photo 60).

Si le pignon d'entraînement du vilebrequin a été désassemblé, veiller à aligner les repères du pignon et de son moyeu (photo 61, repères A et B).

- Installer ensuite le pignon du balancier d'équilibrage en veillant à aligner son repère avec celui du pignon de vilebrequin (photo 61, repères A et C).



PHOTO 60 (Photo RMT)

6,0 m.kg et replier la rondelle-frein (neuve de préférence) sur l'un des pans de l'écrou.

- Reposer la cloche et la noix d'embrayage sans oublier la rondelle crénellée interposée entre ces pièces.
- Bloquer l'écrou de noix 9,0 m.kg puis l'écrou du vilebrequin à 12,0 m.kg et rabattre leurs rondelles-frein (neuves de préférence).



PHOTO 61 (Photo RMT)

KICK-STARTER (modèles 1986 et 87)

DEPOSE

Le mécanisme de kick est accessible après dépose de la cloche d'embrayage (voir précédent paragraphe), ensuite :

- Décrocher le ressort de rappel de kick avec une paire de pinces.
- Sortir l'ensemble complet d'arbre de kick.
- Si nécessaire, ôter le pignon-relais monté fou en bout d'arbre secondaire. Ce pignon est calé par un circlip et une rondelle.
- Pour désaccoupler le mécanisme, ôter les circlips.

REPOSE (photo 62)

- Pour l'ordre des pièces, voir la vue éclatée ci-jointe.
- Respecter la position de montage du rochet sur l'arbre de kick, comme montré sur le dessin ci-joint, le repère sur l'arbre doit être aligné avec le petit côté du guide de rochet.
- La photo 62 montre l'ancrage du ressort de rappel.
- Le pignon relais est encadré par deux rondelles et deux circlips. Ce pignon a un sens de montage, si on le monte à l'envers, il frotte contre le carter.



PHOTO 62 (Photo RMT)

MÉCANISME DE KICK-STARTER (modèle 1 VJ 1986 et 87)

1. Arbre de kick - 2. Pignon - 3. Rondelle Ø 20 mm - 4. Circlip d'extérieur Ø 20 mm - 5. Rochet - 6. Ressort de poussée - 7. Rondelle siège de ressort - 8. Circlip d'extérieur Ø 15 mm - 9. Ressort de rappel - 10. Rondelle plate Ø 15 x 1 mm - 11. à 14. Butée, guide, plaquette frein et vis Ø 6 x 16 mm - 15. Axe d'ancrage du ressort - 16. Joint à lèvres - 17. Pignon relais - 18. Rondelles plates Ø 20 x 1 mm - 19. Circlips d'extérieur Ø 20 mm - 20. Pédale de kick-starter complète - 21. Moyeu de pédale - 22. et 23. Ressort et bille de verrouillage - 24. Vis tête fraisée Ø 6 x 10 mm - 25. Obturateur - 26. Vis de bridage Ø 8 x 30 mm - 27. Levier du décompresseur - 28. Joint à lèvres - 29. Rondelle plate Ø 10 mm - 30. Circlip d'extérieur Ø 10 mm - 31. Ressort de rappel - 32. Levier d'ancrage du câble - 33. et 34. Rondelle plate et écrou Ø 6 mm.

MÉCANISME DE SÉLECTION

DEPOSE

Seuls, le doigt de verrouillage et le bras de sélection sont accessibles sans ouverture du moteur, après dépose de la cloche d'embrayage et de l'arbre de kick.

Le doigt de verrouillage se dépose après avoir retiré sa vis de maintien. Récupérer l'entretoise.

Le bras articulé est simplement maintenu par un circlip.



PHOTO 63 (Photo RMT)

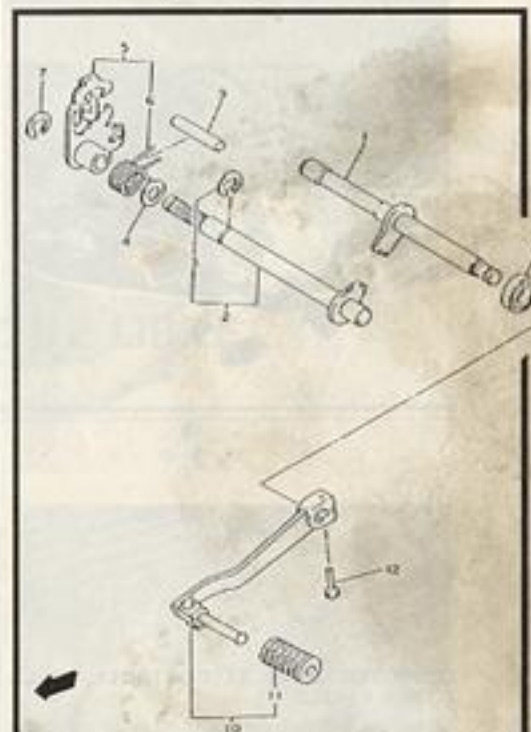


PHOTO 64 (Photo RMT)

REPOSE (photos 63 et 64)

A la repose des pièces, respecter les points suivants :

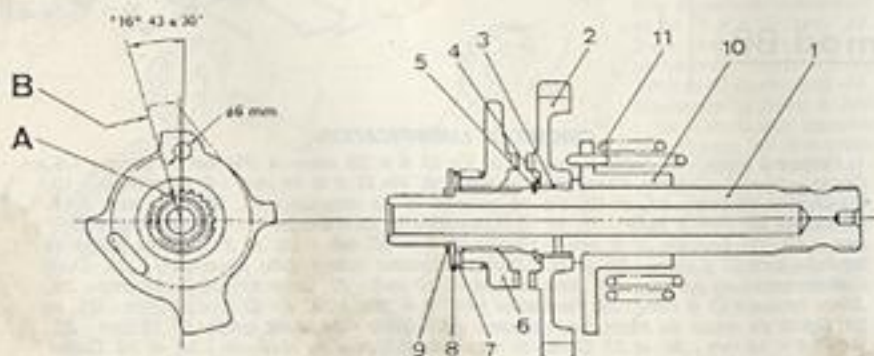
- Veiller à bien centrer le doigt de verrouillage sur son entretoise et s'assurer que le ressort de rappel est bien en appui contre la nervure du carter (photo 63).
- Aligner le repère du bras articulé et celui de l'axe cannelé (photo 64).



COMMANDE DE SÉLECTION DES VITESSES

Nota : Les axes repérés 1 et 2 sur cette vue ne peuvent être déposés qu'après ouverture du carter-moteur.

1. Axe de pédale de sélecteur - 2. Axe de bras de sélection - 3. Circlip - 4. Rondelle - 5. Bras articulé - 6. Ressort de rappel - 7. Circlip - 8. Joint à lèvres - 9. Butée de ressort - 10. et 11. Pédale de sélecteur et embout - 12. Vis de fixation.



Au réassemblage du mécanisme de kick, aligner le repère (A) sur l'arbre avec le pent côté (B) de rochet
1. Arbre de kick - 2. Pignon - 3. Bague du pignon - 4. Rondelle - 5. Circlip - 6. Rochet - 7. Ressort de poussée du rochet - 8. Rondelle-cache - 9. Circlip - 10. Came de décompresseur - 11. Ressort de rappel.

POMPE A HUILE

DEPOSE DE LA POMPE A HUILE (photo 65)

La pompe à huile est accessible après dépose de la cloche d'embrayage.

- Retirer le pignon de pompe maintenu par un clipep.
- Retirer ses trois vis de fixation (photo 65) et ôter la pompe.



PHOTO 65 (Photo RMT)

DESASSEMBLAGE ET CONTROLE DE LA POMPE A HUILE

Pour le principe de contrôle de la pompe à huile, se reporter aux pages couleur du « Lexique des Méthodes ».

- Retirer la vis d'assemblage et séparer les éléments du corps de pompe et ôter les trochoïdes.
- Mesurer deux jeux (voir le « Lexique des Méthodes », pages couleur) :
 - Jeu entre chaque pointe du trochoïde central et le côté incurvé correspondant du trochoïde extérieur (repère « a » sur le dessin).
 - Jeu entre le trochoïde extérieur et le corps de pompe (repère « b » sur le dessin).

Jeu « a » : 0,12 mm maxi ;
Jeu « b » : 0,03 à 0,08 mm maxi.

Nota : Le petit trochoïde graisse le moteur sous pression. Le gros trochoïde retourne l'huile vers son réservoir extérieur.

- S'assurer de l'état des joints de l'axe de pompe.

En cas d'usure remplacer la pompe complète, ses pièces n'étant pas vendues séparément.

REASSEMBLAGE ET REPOSE DE LA POMPE

Le réassemblage ne présente pas de difficulté. Veiller aux points suivants :

- Positionner les rotors des trochoïdes de préférence dans le sens trouvé au démontage.
- Ne pas oublier les deux axes de clavetage et les deux pions d'assemblage. Remettre la vis d'assemblage.
- Remplir la pompe avec de l'huile moteur par ses orifices, et s'assurer qu'elle tourne librement.

- A la repose de la pompe, vérifier la présence des deux joints toriques sur le moteur (photo 66).

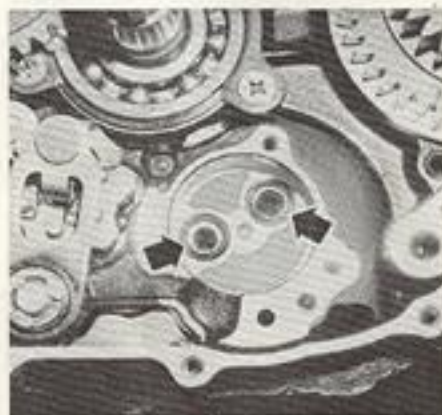
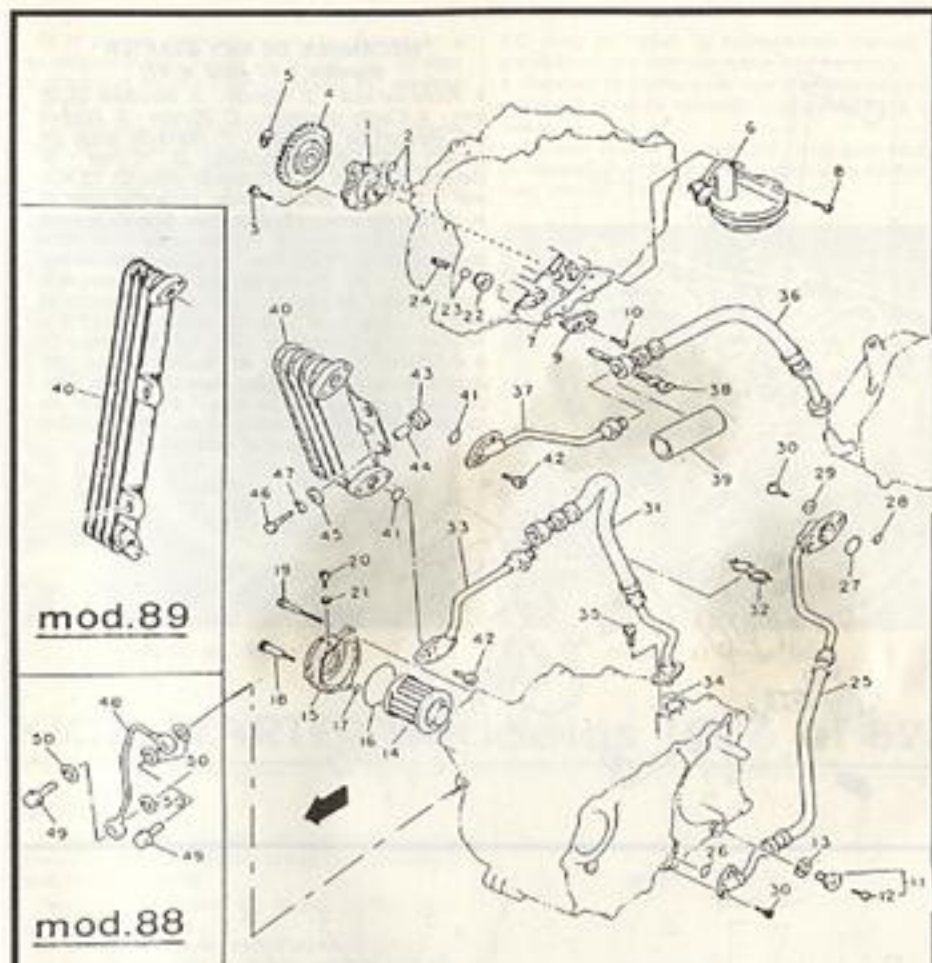


PHOTO 66 (Photo RMT)



CIRCUIT DE LUBRIFICATION

- Pompe à huile - 2. Joints toriques - 3. Vis $\varnothing 6 \times 35$ mm - 4. Pignon de pompe - 5. Clipep - 6. et 7. Crépine d'aspiration et joint - 8. Vis $\varnothing 6 \times 14$ mm - 9. Couvercle - 10. Vis $\varnothing 6 \times 14$ mm - 11. et 12. Vis de vidange et vis centrale - 13. Rondelle joint - 14. Cartouche de fibre à huile - 15. et 16. Couvercle et joint torique - 17. Joint torique $\varnothing 7$ mm - 18. Vis épaulée $\varnothing 6$ mm - 19. Vis $\varnothing 6 \times 80$ mm - 20. et 21. Vis de purge et rondelle joint $\varnothing 5$ mm - 22. à 24. Clapet anti-retour (siège, bille et ressort) - 25. Durit d'alimentation de pompe - 26. Joint torique $\varnothing 10$ mm - 27. Joint torique $\varnothing 22$ mm - 28. Joints toriques $\varnothing 9$ mm - 29. Rondelles joint $\varnothing 6$ mm - 30. Vis $\varnothing 6 \times 16$ mm - 31. et 33. Durits de retour du moteur au radiateur - 32. Bride - 34. Joint torique $\varnothing 15$ mm - 35. Vis $\varnothing 6 \times 16$ mm - 36. et 37. Durits de retour du radiateur au réservoir - 38. et 39. Collier et protecteur - 40. Radiateur - 41. Joints torique $\varnothing 10$ mm - 42. Vis $\varnothing 6 \times 12$ mm - 43. à 47. Rondelles en caoutchouc, entretoises, rondelles plates et vis $\varnothing 6 \times 25$ mm et rondelles frein - 48. Durit avant du modèle 3 AJ - 49. et 50. Vis-raccord et rondelles joint $\varnothing 8$ mm.

DÉMARREUR ÉLECTRIQUE

DEPOSE DU DEMARREUR (voir la vue éclatée)

- Déposer le tube dédoublé d'échappement après avoir retiré les 4 écrous de fixation au niveau de la culasse et avoir desserré suffisamment la vis de bridage du collier entre tube et silencieux.
- Déposer la canalisation d'huile situé au-dessus du carter moteur, côté droit (2 vis de raccord Banjo et 4 rondelles).
- Débrancher la batterie (fil de masse puis fil positif).
- Débrancher le fil d'alimentation du démarreur.
- Déposer le petit couvercle supérieur au couvercle d'alternateur côté gauche du moteur après avoir retiré ses 4 vis d'assemblage et avoir débranché le câble d'embrayage. Récupérer le joint et la douille de centrage du couvercle.

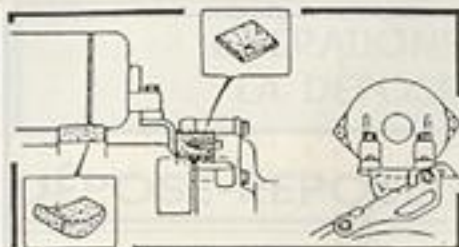
- Déposer le pignon intermédiaire d'entraînement du démarreur avec son axe et son roulement à aiguilles (repères 6 à 8).
- Extraire le circlip (18) en bout d'arbre du démarreur et sortir le pignon (17).
- Déposer le démarreur en le sortant côté droit, après avoir retiré ses vis de fixation (26).

Pour le démontage du démarreur, son contrôle et sa réfection, voir plus loin le paragraphe « Equipement électrique ».

REPOSE DU DEMARREUR (photo 67)

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

- Sur les modèles 1986 et 87 (type 1 VJ), s'assurer que les deux petits blocs en caoutchouc sont



Positionnement des silentblocks d'amortissement du démarreur (modèle 1 VJ 1986 et 87 seulement).

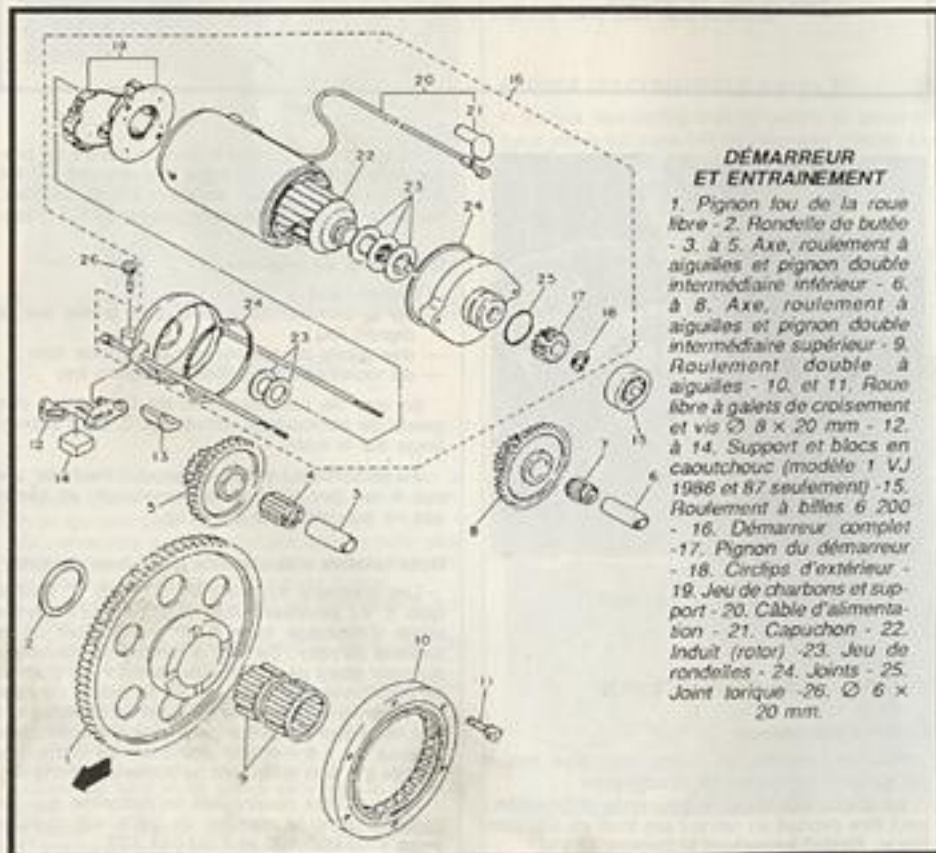
bien positionnés sous le démarreur et sous son support (voir le dessin).

- Lubrifier le joint torique du nez de démarreur avant la mise en place du démarreur.
- Prendre les précautions d'usage au remontage du circlip de l'arbre du démarreur (voir le « Lexique des Méthodes », pages couleur).

- Avant de remettre le petit couvercle, vérifier la présence de la douille de centrage (photo 67) et le parfait état du joint.
- Rebrancher le câble d'alimentation du démarreur avant de rebrancher la batterie.



PHOTO 67 (Photo RMT)



DÉMARREUR ET ENTRAÎNEMENT

1. Pignon fou de la roue libre - 2. Rondelle de butée - 3. à 5. Axe, roulement à aiguilles et pignon double intermédiaire inférieur - 6. à 8. Axe, roulement à aiguilles et pignon double intermédiaire supérieur - 9. Roulement double à aiguilles - 10. et 11. Roue libre à galets de croisement et vis \varnothing 8 x 20 mm - 12. à 14. Support et blocs en caoutchouc (modèle 1 VJ 1986 et 87 seulement) - 15. Roulement à billes 6 200 - 16. Démarreur complet - 17. Pignon du démarreur - 18. Circlips d'extérieur - 19. Jeu de charbons et support - 20. Câble d'alimentation - 21. Capuchon - 22. Induit (rotor) - 23. Jeu de rondelles - 24. Joints - 25. Joint torique - 26. \varnothing 6 x 20 mm.

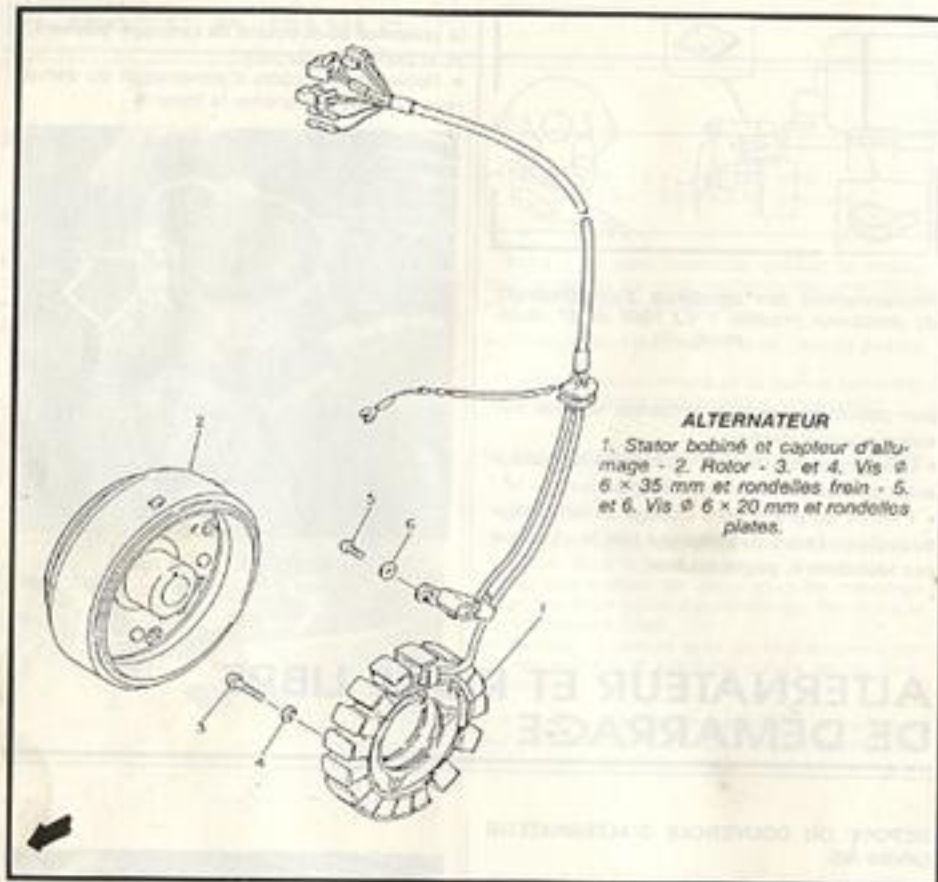
ALTERNATEUR ET ROUE LIBRE DE DÉMARRAGE

DEPOSE DU COUVERCLE D'ALTERNATEUR (photo 68)

- Déposer le démarreur électrique (voir précédemment).
- Déposer le sabot de protection sous le moteur (3 vis).
- Vidanger l'huile moteur (voir « Entretien Courant »).
- Déposer la pédale de sélection (1 vis de bridage).
- Retirer le couvercle du pignon de sortie de boîte (2 vis).
- Déposer le cache latéral gauche et débrancher les fils du volant alternateur.
- Débrancher le fil du contacteur de point mort situé en bas du carter-moteur.
- Retirer les 9 vis de fixation du couvercle (photo 68).
- Déposer le couvercle d'alternateur au besoin en le frappant latéralement avec un maillet pour le décoller et le déboîter des douilles de centrage. Ne pas s'étonner de sentir une résistance qui est due à l'aimantation permanente des pôles du rotor.



PHOTO 68 (Photo RMT)

**ALTERNATEUR**

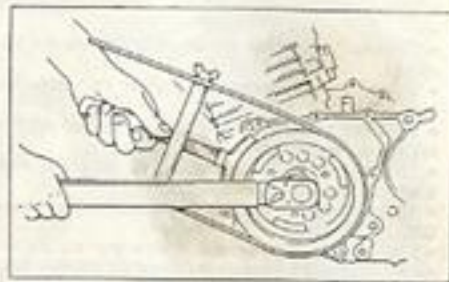
1. Stator bobiné et capteur d'allumage - 2. Rotor - 3. et 4. Vis \varnothing 6 x 35 mm et rondelles frein - 5. et 6. Vis \varnothing 6 x 20 mm et rondelles plates.

DEPOSE DU ROTOR ET DE LA ROUE LIBRE
(photo 69)

- Immobiliser le rotor avec une clé à sangle Yamaha (réf. 90890-01701) puis débloquer et retirer l'écrou central à l'aide d'une clé de 19 mm.
- Extraire le rotor à l'aide de l'extracteur Yamaha (réf. 90890-01362) (photo 69, repère A) ou d'un extracteur de votre confection (voir le dessin coté). Après serrage très énergique de la vis centrale, frapper d'un coup sec avec un marteau en bout de cette vis tout en maintenant fermement de l'autre main le rotor et l'extracteur. S'y reprendre au besoin en plusieurs fois car l'assemblage sur cône du rotor est très serré.

Nota : La dépose du rotor ne peut se faire qu'avec ce type d'extracteur.

- Sortir le pignon fou et la rondelle.



Maintien du rotor d'alternateur avec une clé à sangle pour bloquer ou débloquer l'écrou.

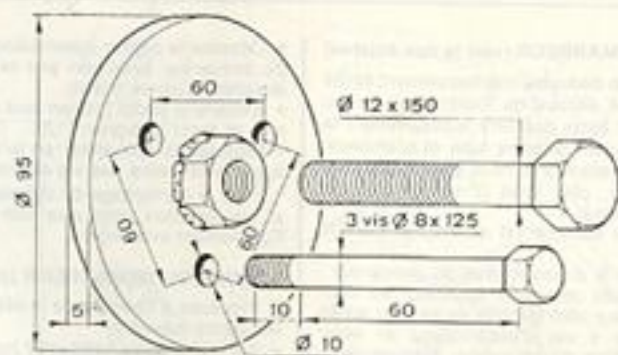


Schéma d'un outil pour extraire le rotor d'alternateur (Dessin RMT).

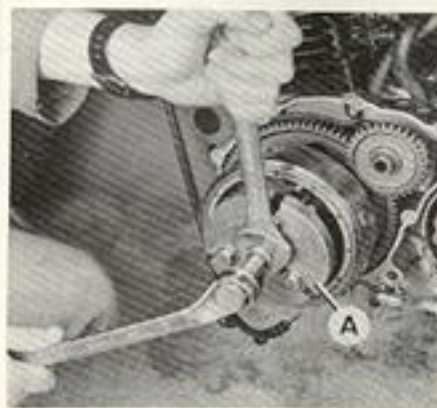


PHOTO 69 (Photo RMT)

CONTROLES ET REMPLACEMENT**Stator d'alternateur**

Pour le contrôle du stator, voir plus loin le paragraphe « Equipement Electrique ».

Le stator fixé dans le couvercle d'alternateur peut être déposé en retirant ses trois vis d'assemblage. Retirer également le capteur (2 vis).

Au remontage, prendre soin de mettre du produit frein-filet (par ex. Loctite Frenetanch) sur les 3 vis du stator et sur les deux vis du capteur. Serrer ces 5 vis modérément (couple de 0,7 m.kg).

Roue libre de démarrage

Vérifier l'état :

- de la surface de portée des galets sur le pignon fou ;
- des galets de coincement de la roue libre ;
- du roulement à aiguilles du pignon fou.

En cas de remplacement de l'ensemble des galets de coincement, retirer les 6 vis d'assemblage sur le rotor.

Au remontage, mettre du produit frein-filet sur ces 6 vis (par ex. Loctite Frenetanch) et serrer ces vis au couple de 3,0 m.kg.

Note relative à la clavette demi-lune du rotor

Les premiers modèles de XT 600 Z Ténéré type 1 VJ pouvaient être victimes d'une panne totale d'allumage suite à un cisaillement de la clavette du rotor. De fait, la rainure de clavetage du rotor étant peu profonde, le rotor ne pouvait se positionner parfaitement sur la queue conique du vilebrequin. Pour pallier à cet inconvénient, il faut remplacer la clavette demi-lune existante d'une hauteur de 5,8 mm par une autre de 5 mm (ou réduire à la lime la hauteur de la clavette d'origine).

Nota : Cette observation ne concerne que les modèles dont le numéro de série est compris entre 1 VJ-000 100 et 1 VJ-011 137.

REPOSE DU ROTOR ET DE LA ROUE LIBRE
(photos 70 et 71)

- Lubrifier parfaitement toutes les pièces à l'exception du cône de la queue du vilebrequin.
- Remettre en place la rondelle de butée, le roulement à aiguilles et le pignon fou (photo 70, repères A, B et C).

Nota : On peut aussi remonter le pignon fou sur la roue libre en le tournant en sens d'horloge puis monter l'ensemble rotor-roue libre-pignon sur la queue du vilebrequin.

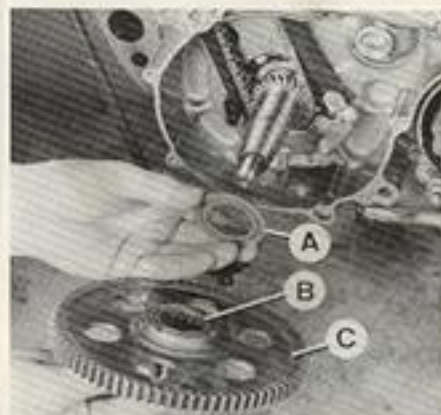


PHOTO 70 (Photo RMT)



PHOTO 71 (Photo RMT)

REPOSE DU COUVERCLE (photo 72)

- Vérifier leur parfait état et mettre en place les deux joints toriques (A) de passage d'huile. Les graisser au besoin pour qu'ils tiennent en place.
- Monter les deux douilles (B) de centrage.
- Mettre un joint de couvercle neuf.
- Monter le couvercle et remettre les 9 vis.
- Poursuivre les opérations de remontage à l'inverse de leur dépose.

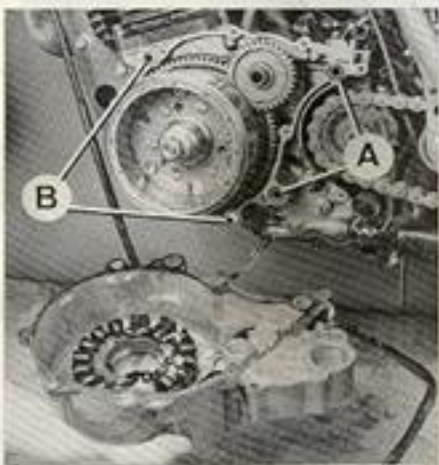


PHOTO 72 (Photo RMT)

- Vérifier la présence et le bon montage de la clavette demi-lune sur la queue du vilebrequin. Pour les premiers modèles de XT 600 Z type 1 VJ concernés par la note précédente (voir plus haut), s'assurer que la clavette demi-lune bien en place ne dépasse pas plus de 5 mm.
- Monter le rotor en prenant les précautions suivantes (photo 71) :
 - Faire correspondre la clavette demi-lune (A) avec la rainure du rotor ;
 - Si le pignon fou est en place, le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre tout en poussant sur le rotor pour que les galets (B) montent sur l'épaulement (C).
- Mettre et serrer l'écrou central du rotor au couple de 12,0 m.kg après avoir mis la rondelle plate.
- Monter le pignon double relais avec son axe et son roulement préalablement lubrifié.

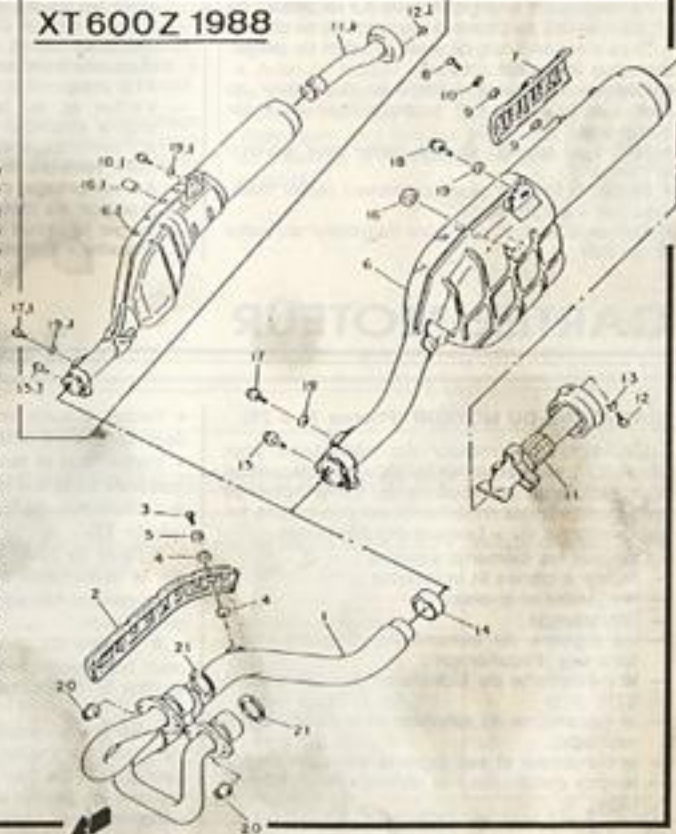
OPÉRATIONS NÉCESSITANT LA DÉPOSE DU MOTEUR**DÉPOSE-REPOSE DU MOTEUR****DÉPOSE DU MOTEUR**

- Retirer les caches latéraux et la selle.
- Vidanger l'huile moteur (voir « Entretien Courant »).
- Déposer le réservoir à essence et le carburateur (voir précédemment le paragraphe « Carburateur »).
- Déposer le tube double d'échappement (voir précédemment le paragraphe « Culasse »).

- Désaccoupler le câble d'embrayage du moteur. Pour cela, retirer la vis fixant le coude du câble au couvercle d'embrayage et désaccoupler le câble. Au besoin, augmenter le jeu au câble en revissant le tendeur du guidon.
- Désaccoupler le câble de compte-tours au niveau de la culasse.
- Désaccoupler le câble du décompresseur (modèle 1 VJ 86 et 87 seulement) comme pour un remplacement (voir « Entretien Courant »).

XT 600 Z 1988**SYSTEME D'ÉCHAPPEMENT**

1. Tube dédoublé - 2. Grille de protection - 3. à 5. Vis $\varnothing 6 \times 17$ mm, rondelles isolantes et rondelles type Ondulux - 6. Silencieux du modèle 1 VJ (86 et 87) - 6.1. Silencieux du modèle 3 AJ (88 et 89) - 7. à 10. Grille de protection, vis $\varnothing 6 \times 10$ mm, rondelles isolantes et rondelles type Ondulux (modèle 1 VJ) - 11. Chicane 1 VJ - 11.1. Chicane 3 AJ - 12. et 13. Vis $\varnothing 6 \times 8$ mm et rondelles freins - 12.1. Vis $\varnothing 6 \times 12$ mm - 14. Bague - 15. Vis $\varnothing 8 \times 15$ mm - 15. et 16.1. Silencieux - 17. Vis $\varnothing 8 \times 12$ mm - 17.1. Vis spéciale $\varnothing 8$ mm - 18. Vis $\varnothing 8 \times 20$ mm - 18.1. Vis spéciale $\varnothing 8$ mm - 19. et 19.1. Rondelles plates $\varnothing 8$ mm - 20. Ecrus $\varnothing 6$ mm - 21. Joints d'échappement.



- Débrancher le tuyau du reniflard sur le carter-moteur côté gauche.
- Débrancher les deux tuyaux d'huile au niveau du moteur, l'un en bas du carter côté gauche et l'autre au dessus du carter-moteur également côté gauche. Chaque raccord est fixé par 2 vis.
- Débrancher tous les fils électriques :
 - Câbles négatif, puis positif de la batterie ;
 - Câble d'alimentation sur le démarreur ;
 - Fil de bougie ;
 - Fils et prises du volant alternateur.
- Déposer la chaîne et le pignon de sortie de boîte comme suit :
 - Retirer la pédale de sélection (1 vis de bridage).
 - Déposer le couvercle du pignon de sortie de boîte (2 vis).
 - Sur les modèles 86 et 87, déposer le pignon de sortie et la chaîne en retirant les 2 vis de fixation de la plaquette de calage latéral du pignon.
 - Sur les modèles 88 et 89, défreiner l'écrou, débloquer et dévisser l'écrou (dié de 30 mm) en appuyant énergiquement sur la pédale de frein arrière puis sortir le pignon avec sa chaîne.
- Si ce n'est déjà fait, déposer le sabot de protection sous le moteur.
- Déposer la fixation supérieure du moteur au niveau de la culasse (2 supports maintenus par 3 boulons).
- Mettre un support sous le carter pour soutenir le moteur.
- Retirer la fixation avant du moteur (étrier maintenu par 4 boulons).
- Retirer la fixation inférieure du moteur au cadre (1 boulon).

- Retirer la fixation arrière du moteur, c'est-à-dire l'axe du bras oscillant. Pour cela :
 - Soulever l'arrière de la moto pour décoller la roue du sol soit à l'aide d'un palan, soit en disposant des chandelles sous les repose-pieds pilote.
 - Dévisser l'écrou de l'axe du bras oscillant puis chasser l'axe en prenant soin de ne pas le sortir complètement, juste de quoi libérer le moteur.
- Déposer le bloc-moteur latéralement.

Repose du bloc-moteur

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

- Avant d'enlever l'axe du bras oscillant, le graisser abondamment.
- Toutes les fixations \varnothing 10 mm du moteur dans le cadre se serrent au couple de 6,4 m.kg.
- L'écrou de l'axe du bras oscillant doit être serré au couple de 8,5 m.kg.
- L'écrou central du pignon de sortie de boîte (modèles 88 et 89) doit être équipé d'une plaquette frein neuve et bloqué au couple de 11,0 m.kg.
- Vérifier et, au besoin régler, la tension de chaîne secondaire.
- Au remontage du tuyau double d'échappement, remettre de préférence deux joints neufs.
- Au remontage de la canalisation d'huile du réservoir au moteur, il est indispensable de purger le circuit d'alimentation d'huile (voir le chapitre - Entretien Courant -).

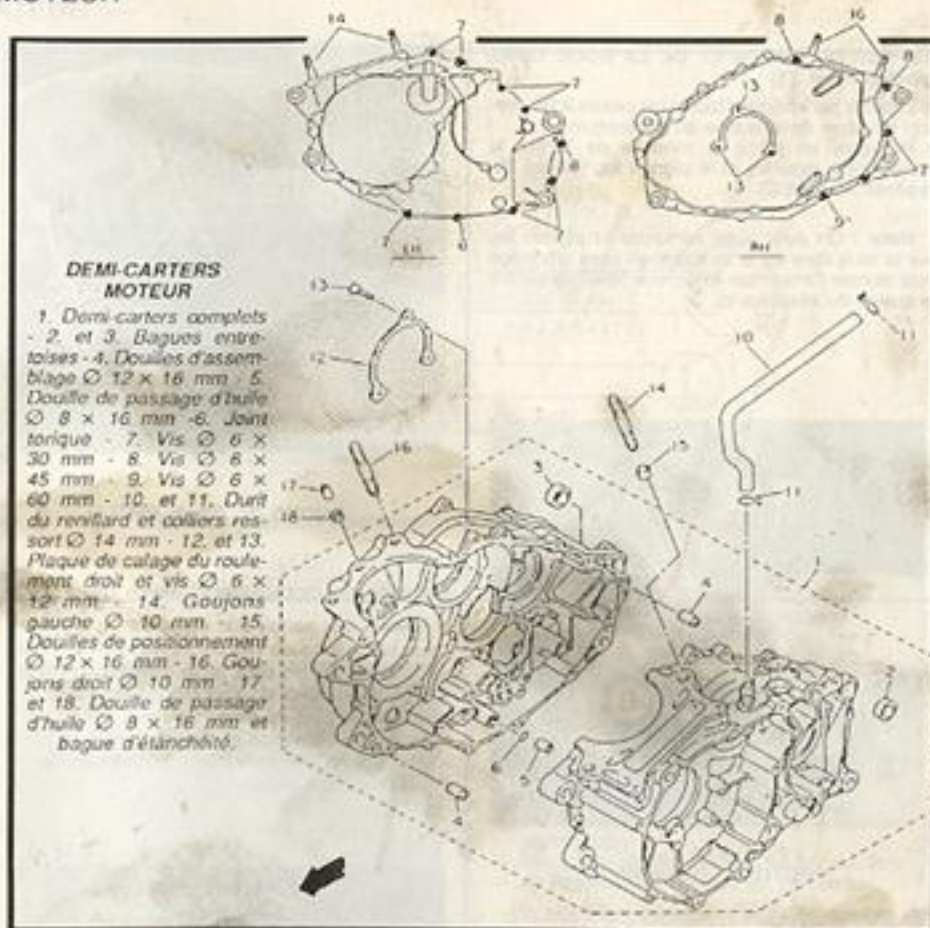
CARTER-MOTEUR

OUVERTURE DU MOTEUR (Photos 73 à 75)

L'ouverture du moteur est nécessaire pour déposer le vilebrequin et la boîte de vitesses et pour remplacer les roulements. Le principe de remplacement des roulements est décrit dans les pages couleur du « Lexique des Méthodes ».

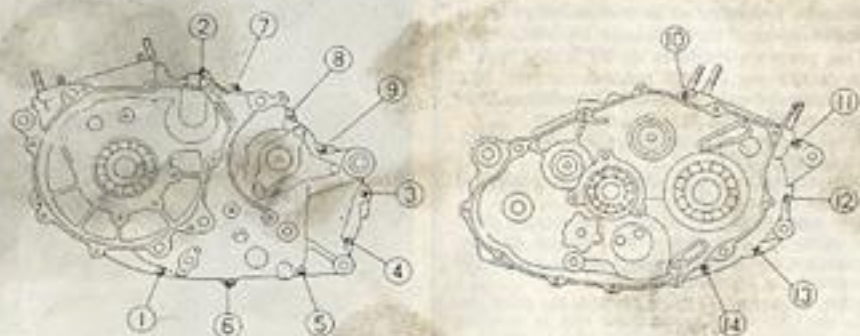
- Déposer les éléments suivants :
 - l'arbre à cames et la culasse ;
 - le cylindre et le piston ;
 - l'embrayage ;
 - les pignons de transmission primaire et de balancier d'équilibrage ;
 - le mécanisme de kick-starter (modèles 86 et 87) ;
 - le mécanisme de sélection et le doigt de verrouillage ;
 - le démarreur et ses pignons d'entraînement ;
 - le rotor d'alternateur et la roue libre de démarrage ;
 - le pignon de sortie de boîte de vitesses.

- Retirer ensuite les 14 vis d'assemblage des demi-carter : 9 côté gauche et 5 côté droit.
- Vérifier que le tambour est correctement positionné de sorte que le profil du barillet corresponde aux découpes de l'ouverture du carter côté droit (photo 73).
- A l'aide de l'outil Yamaha n° 90890-01135 fixé sur le demi-carter droit (photo 74), séparer les demi-carter. Un schéma ci-joint donne les cotes de cet outil.
- A l'arrière du carter, une encoche est prévue pour faire lever avec une lame de tournevis et faciliter le décollement des demi-carter (photo 75).
- Aider à la séparation des demi-carter en frappant avec un maillet plastique en bout de l'arbre secondaire. Ne pas frapper sur le vilebrequin et veiller à ce que les demi-carter se séparent bien parallèlement.

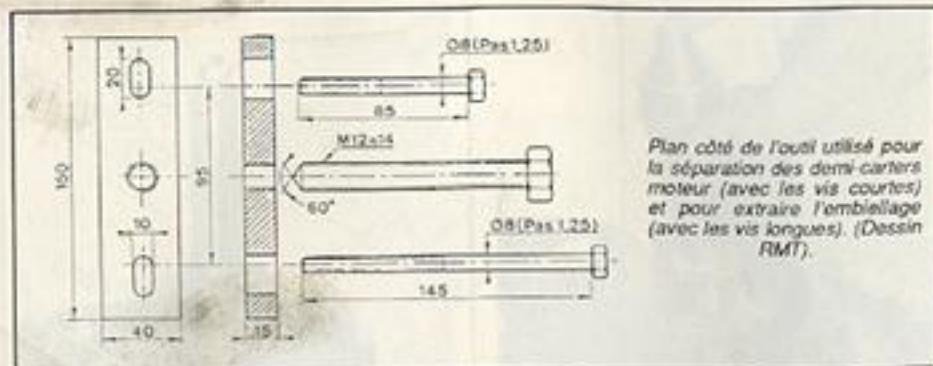


DEMI-CARTERS MOTEUR

1. Demi-carter complet
2. et 3. Bagues entretoises
4. Douilles d'assemblage \varnothing 12 x 16 mm
5. Douille de passage d'huile \varnothing 8 x 16 mm
6. Joint torique
7. Vis \varnothing 6 x 30 mm
8. Vis \varnothing 8 x 45 mm
9. Vis \varnothing 6 x 60 mm
10. et 11. Durit du reniflard et colliers ressort \varnothing 14 mm
12. et 13. Plaques de calage du roulement droit et vis \varnothing 6 x 12 mm
14. Goujons gauche \varnothing 10 mm
15. Douilles de positionnement \varnothing 12 x 16 mm
16. Goujons droit \varnothing 10 mm
17. et 18. Douille de passage d'huile \varnothing 8 x 16 mm et bague d'étanchéité.



Positionnement et ordre de serrage des vis d'assemblage des demi-carter moteur.



Plan côté de l'outil utilisé pour la séparation des demi-carter moteur (avec les vis courtes) et pour extraire l'embielage (avec les vis longues). (Dessin RMT).



PHOTO 73 (Photo RMT)



PHOTO 74 (Photo RMT)

• Si nécessaire, déposer l'arbre d'équilibrage, l'embielage et la boîte de vitesses comme décrit dans les paragraphes suivants.

REPLACEMENT DU CARTER-MOTEUR

En cas de remplacement du carter moteur, ne pas oublier de récupérer les pièces suivantes, non fournies avec le carter neuf.

- Goujons de cylindres ;
- Douilles de centrage et joints toriques ;
- Entretoises de fixation arrière du moteur ;
- Plaquettes de calage des roulements ;



PHOTO 75 (Photo RMT)

- Plaquettes de butée de kick (modèles 86 et 87) ;
- Crépine d'aspiration d'huile, plaquette de passage d'huile et clapet anti-retour.

FERMETURE DU CARTER-MOTEUR (photo 76)

- Nettoyer les conduits de graissage à l'air comprimé.
- Nettoyer et dégraisser soigneusement les plans de joint des demi-carter.
- Dans le demi-carter gauche, installer le vilebrequin, l'arbre d'équilibrage et la boîte de vitesses, comme expliqué dans les pages suivantes.
- Mettre une fine couche de pâte à joint sur le plan de joint d'un demi-carter.
- Vérifier la présence des trois douilles de centrage : deux grosses et une petite équipée d'un joint torique (photo 76).
- Huiler les roulements et leur cage intérieure et remplir d'huile moteur les conduites de graissage du moteur. Huiler également la tête de bielle.
- Présenter le demi-carter droit, et l'emboîter par quelques légers coups de mallet.

Si le demi-carter est un peu dur à emboîter, ne pas forcer, mais le chauffer dans un four à environ 100° C. Il s'emboîtera alors sans difficulté.

Nota : S'assurer que l'étoile de verrouillage des vitesses est correctement positionnée pour pouvoir passer à travers la découpe du demi-carter (voir la photo 73).

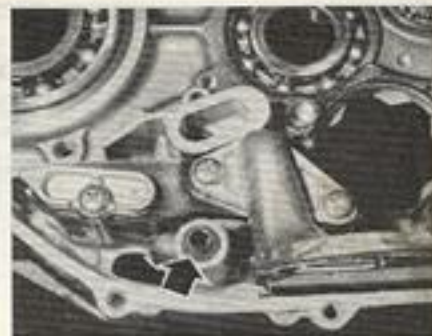


PHOTO 76 (Photo RMT)

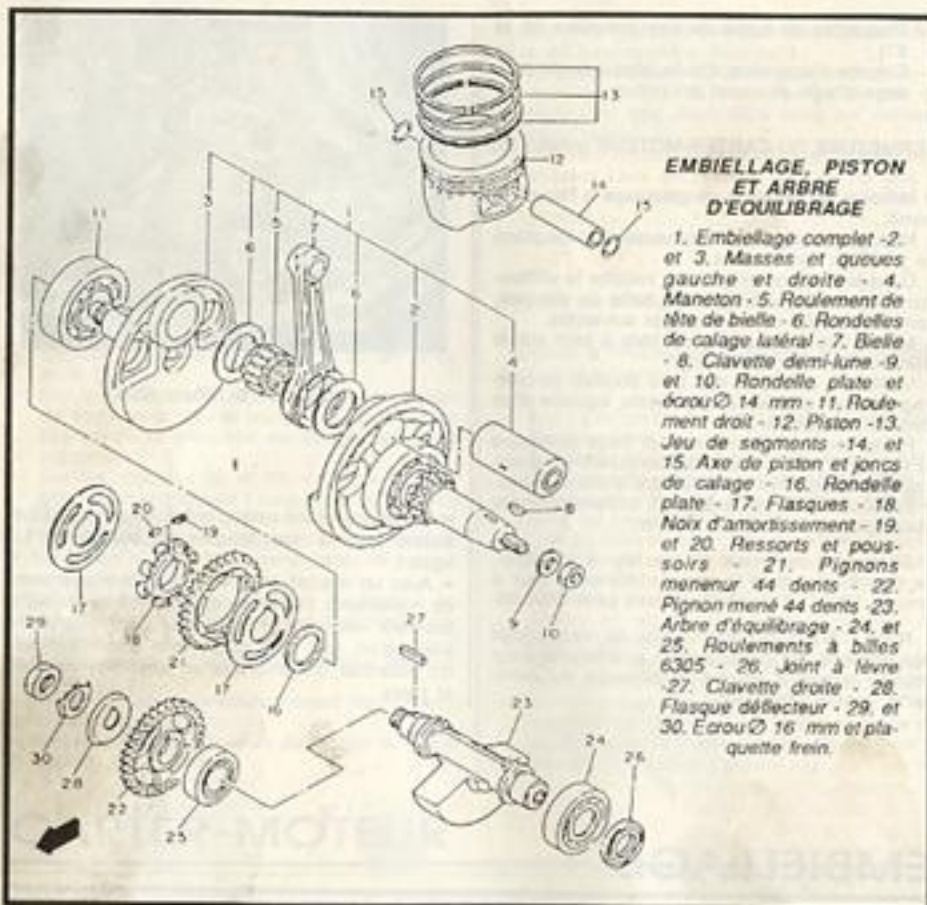
- Serrer les 14 vis selon l'ordre indiqué sur l'illustration ci-jointe. Les bloquer au couple de 1,0 kg.m.
- Avec un mallet, tapoter autour des logements de roulements et vérifier que les arbres de boîte tournent normalement. Ne pas faire tourner le vilebrequin, tant que les pignons d'entraînement du balancier d'équilibrage ne sont pas installés et calés.

EMBIELLAGE

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

Principes de contrôle : voir à - Embielage - dans les pages couleur du - Lexique des Méthodes -. Voir également l'annexe - Métrologie - de ce lexique.

	Standard	Limite
Mesures de contrôle		
Faux-ronf du vilebrequin (mm)		0,03
Jeu latéral à la tête de bielle (mm)	0,25 à 0,65	0,75
Débattement latéral mesuré à l'extrémité supérieure de la bielle (mm)	0,8 à 1,0	2,0
Largeur entre faces extérieures des masses (mm)	74,95 à 75,0	



EMBIELLAGE, PISTON ET ARBRE D'EQUILIBRAGE

1. Embiellage complet - 2. et 3. Masses et queues gauche et droite - 4. Maneton - 5. Roulement de tête de bielle - 6. Rondelles de calage latéral - 7. Bielle - 8. Clavette demi-lune - 9. et 10. Rondelle plate et écrou \varnothing 14 mm - 11. Roulement droit - 12. Piston - 13. Jeu de segments - 14. et 15. Axe de piston et joncs de calage - 16. Rondelle plate - 17. Flasques - 18. Noix d'amortissement - 19. et 20. Ressorts et poussoirs - 21. Pignons meneur 44 dents - 22. Pignon mené 44 dents - 23. Arbre d'équilibrage - 24. et 25. Roulements à billes 6305 - 26. Joint à lèvres - 27. Clavette droite - 28. Flasque défecteur - 29. et 30. Ecrou \varnothing 16 mm et plaque frein.



PHOTO 77 (Photo RMT)

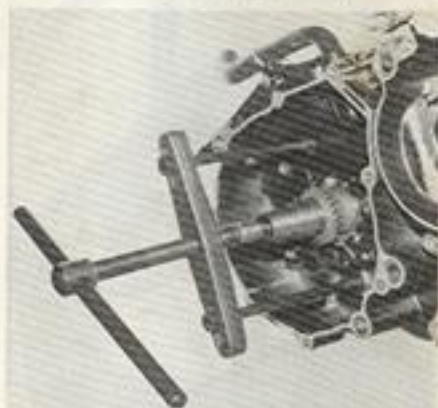


PHOTO 78 (Photo RMT)

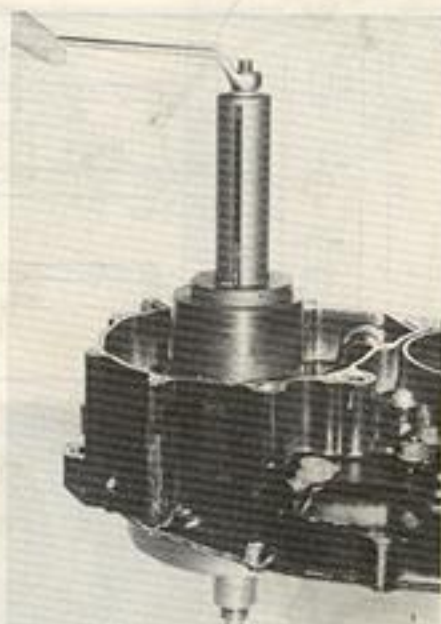


PHOTO 79 (Photo RMT)

DEPOSE DU VILEBREQUIN (Photos 77 et 78)

Retirer l'arbre d'équilibrage (photo 77), puis extraire le vilebrequin avec le même outil que celui utilisé pour séparer les demi-carter. Installer cet outil comme montré sur la photo 78 et tourner la vis centrale pour pousser le vilebrequin.

DESASSEMBLAGE DE L'EMBIELLAGE

Les pièces constituant l'embiellage sont disponibles séparément. L'opération de désassemblage n'est réalisable que par un atelier équipé du matériel nécessaire.

Au réassemblage de l'embiellage, veiller à bien aligner l'orifice de graissage du maneton avec celui de la masse droite du vilebrequin (voir dessin).



En cas de réassemblage de l'embiellage, prendre garde d'aligner les orifices de passage d'huile de la masse droite du vilebrequin (1) et du maneton (2).

REPOSE DU VILEBREQUIN (Photo 79)

Reposer le vilebrequin dans le demi-carter gauche à l'aide des outils Yamaha numéros 90890-01274, 90890-01275 et 90890-04081 (photo 79).

A défaut de cet outillage, chauffer suffisamment le demi-carter gauche pour le dilater. Un fois chaud, présenter le vilebrequin bien perpendiculairement et le laisser descendre dans son logement. Chauffer le demi-carter de préférence dans un four (100-120° C).

Laisser ensuite refroidir les pièces.

BOITE DE VITESSES

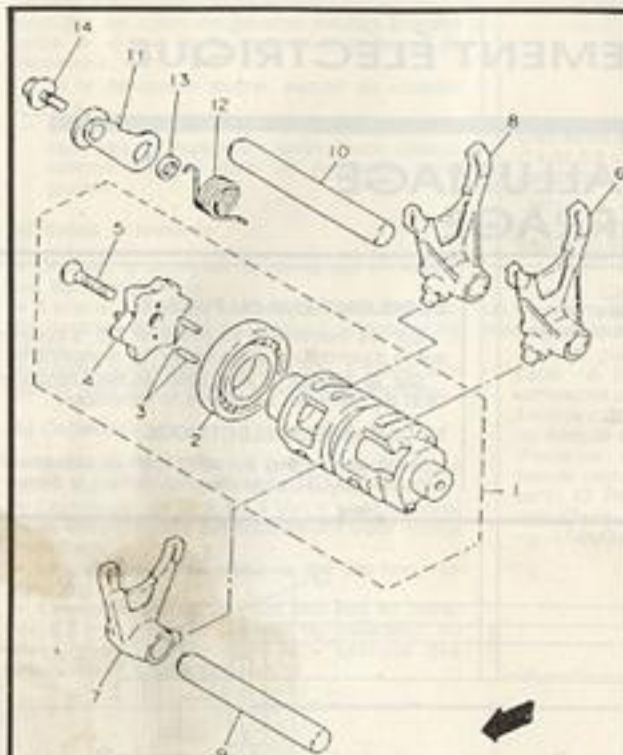
DEPOSE DES ARBRES DE BOITE

Après ouverture du moteur, les arbres de boîte restent dans le demi-carter gauche. Les déposer comme suit :

- Enlever les fourchettes de sélection après avoir extrait leurs axes. Si nécessaire, ôter le tambour, ainsi que les axes de commande de sélection.
- En frappant avec un maillet sur l'extrémité de l'arbre secondaire, ôter ensemble les deux arbres.

DEPOSE ET DEMONTAGE DES PIGNONS

1) Pour désassembler les pignons de l'arbre primaire, il faut nécessairement utiliser une presse car le pignon de 2^e vitesse (7 sur la vue éclatée) est monté à force sur l'arbre. Prendre appui sur la face du pignon fou voisin (6) et non sur l'empiilage des 4 pignons au risque de détériorer les pièces car il ne faut pas oublier que le pignon de 4^e (2 sur la vue éclatée) est calé latéralement par un ciroip.



TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SELECTION

1. Tambour complet - 2. Roulement à billes 6005 - 3. Axes de clavetage - 4. Etoile de verrouillage - 5. Vis tête fraisée $\varnothing 6 \times 17$ mm - 6. à 8. Fourchettes - 9. et 10. Axes de fourchettes - 11. Doigt de verrouillage - 12. Ressort de maintien - 13. Collet de centrage - 14. Vis à tête large $\varnothing 6$ mm.

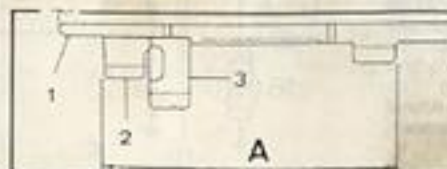
Important : Avant de procéder à ce travail, il est nécessaire de relever au pied à coulisse la cote d'empilage des pignons car au réassemblage, le pignon (7) emmanché à la presse doit laisser le pignon fou (6) tourner librement. Cette cote est normalement de 90,5 mm.

2) Pas de difficultés pour les pignons de l'arbre secondaire, il suffit d'ôter les circlips.

CONTROLES

a) Pignons

- Remplacer tout pignon ébréché, ainsi que le pignon avec lequel il est en prise ;
- Vérifier le bon état des crabots.



Au remontage des pignons sur l'arbre primaire (1), respecter la cote - A = (90,5 mm) d'enfoncement du pignon de 2^e vitesse (2) pour que le pignon fou voisin (3) tourne librement.

PIGNONS ET ARBRES DE BOITE DE VITESSES DU MODELE 1 VJ (1986 et 87)

1. Arbre primaire avec pignon de 1^{er} (12 dents) - 2. Pignon primaire de 4^e (22 dents) - 3. Rondelle crénelée - 4. Circlip d'extérieur $\varnothing 25$ mm - 5. Pignon primaire de 3^e (20 dents) - 6. Pignon primaire de 5^e (27 dents) - 7. Pignon primaire de 2^e (17 dents) - 8. Roulement à billes 6305 - 9. Roulement à billes 6004 - 10. Arbre secondaire - 11. Pignon secondaire de 2^e (27 dents) - 12. Pignon secondaire de 5^e (21 dents) - 13. Pignon secondaire de 3^e (24 dents) - 14. Rondelle crénelée - 15. Circlip d'extérieur $\varnothing 25$ mm - 16. Pignon secondaire de 4^e (21 dents) - 17. Pignon secondaire de 1^{er} (31 dents) - 18. Rondelle plate $\varnothing 20 \times 1,0$ mm - 19. Circlip d'extérieur $\varnothing 20$ mm - 20. Bague entretoise - 21. Roulement à billes 6305 - 22. Joint à lèvres - 23. et 24. Plaquette de maintien et vis $\varnothing 6 \times 14$ mm - 25. Roulement à billes 6004 - 26. Pignon de sortie 15 dents - 27. et 28. Plaquette de maintien et vis $\varnothing 6 \times 10$ mm.

PIGNONS ET ARBRES DE BOITE DE VITESSES DU MODELE 3 AJ (1988 et 89)

1. Arbre primaire avec pignon de 1^{er} (12 dents) - 2. Pignon primaire de 4^e (22 dents) - 3. Rondelle crénelée - 4. Circlip d'extérieur $\varnothing 25$ mm - 5. Pignon primaire de 3^e (20 dents) - 6. Pignon primaire de 5^e (24 dents) - 7. Pignon primaire de 2^e (17 dents) - 8. Roulement à billes 6305 NRX 1-C3 - 9. Roulement à billes 6004 - 10. Arbre secondaire - 11. Pignon secondaire de 2^e (19 dents) - 12. Pignon secondaire de 3^e (24 dents) - 13. Rondelle crénelée - 14. Circlip d'extérieur $\varnothing 25$ mm - 15. Pignon secondaire de 4^e (21 dents) - 16. Pignon secondaire de 1^{er} (31 dents) - 17. Rondelle plate $\varnothing 20 \times 1,0$ mm - 18. Circlip d'extérieur $\varnothing 20$ mm - 19. Bague entretoise - 20. Roulement à billes 6305 - 21. Joint à lèvres - 22. et 24. Plaquette de maintien et vis $\varnothing 6 \times 14$ mm - 25. Roulement à billes 6004 - 26. Pignon de sortie 40 dents (modèle 88) et 45 dents (modèle 89) - 27. et 28. Plaquette frein et écrou $\varnothing 18$ mm - 29. Entretoise - 30. Circlip d'extérieur $\varnothing 20$ mm.

b) Fourchettes et tambour de sélection ;

- Vérifier que les doigts de fourchettes ne sont ni tordus, ni usés ;
- Contrôler l'état des pions-guides de fourchettes ;
- Vérifier que les fourchettes n'ont pas de jeu sur leurs axes ;
- Inspecter les gorges du tambour de sélection, leurs flancs ne doivent pas être creusés.

c) Arbres

— Remplacer tout arbre présentant un faux-ronde supérieur à 0,06 mm.

REASSEMBLAGE DES PIGNONS SUR LES ARBRES (Photo 80)

1) Pour les pignons de l'arbre primaire, respecter les points suivants :

— Le circlip (4) doit être en parfait état et doit être monté de sorte que sa face plane soit à l'opposé du pignon (2) ;

— Les pignons et l'arbre doivent être parfaitement lubrifiés ;

— Avant de présenter le pignon (7), dégraisser la portée de l'arbre et l'alésage du pignon puis mettre quelques gouttes de produit de blocage (Loctite Frenbloc par exemple) dans l'alésage du pignon. Ne pas trop en mettre pour ne pas bloquer le pignon fou voisin ;

— A l'enfoncement du pignon (7), à la presse, s'arrêter lorsque la cote d'emplacement est atteinte (cote A de 90,5 mm, relevée avant désassemblage) ;

2) Pour les pignons de l'arbre secondaire, respecter les points suivants :

— Veiller au sens de montage des circlips, face plane à l'opposé de l'effort qu'ils subissent ;

— Le pignon fou de 2^e se monte avec sa face en creux côté pignon de l'arbre (photo 80).

REPOSE DE LA BOITE DE VITESSES (Photos 81 et 82)

• Engréner les deux arbres et les reposer dans le demi-carter gauche à l'aide d'un maillet.
 • Installer le tambour de sélection.
 • Chaque fourchette de sélection est repéré 1 ou 2 ou 3 (numéro moulé sur une de leurs faces). Les disposer comme indiqué sur la photo 81.
 • Huiler les axes de fourchettes et les glisser en place.

Attention ! L'axe le plus long est celui des fourchettes n° 1 et 3.

• Après les avoir huilés, installer les axes de commande de sélection, en veillant à aligner les repères de leurs secteurs dentés (photo 82).

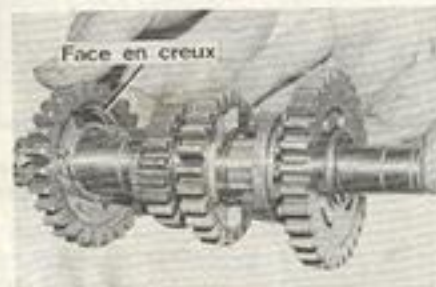


PHOTO 80 (Photo RMT)



PHOTO 81 (Photo RMT)



PHOTO 82 (Photo RMT)

SCHEMA DE BRANCHEMENT DES CIRCUITS D'ALLUMAGE ET DE DÉMARRAGE DU MODELE 3 AJ (1988 et 89)

1. Bobinage de charge du condensateur d'allumage - 2. Robinages du capteur - 3. Contacteur principal - 4. Boîtier d'allumage CDI - 5. Circuit de variation du point d'avance - 6. Bobine HT - 7. Bougie - 8. Circuit de mise en forme - 9. Circuit de béquille latérale - 10. Contacteur de béquille latérale - 11. Relais de point mort - 12. Contacteur de point mort - 13. Témoin de point mort - 14. Contacteur d'embrayage - 15. Relais de coupure d'allumage - 16. Bouton de démarrage - 17. Coupe-circuit de sécurité - 18. Démarreur - 19. Relais du démarreur - 20. Batterie.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CIRCUITS D'ALLUMAGE ET DE DÉMARRAGE

En cas de panne du circuit d'allumage ou du circuit de démarrage, effectuer successivement les opérations suivantes.

1') CONTROLE DE LA BATTERIE

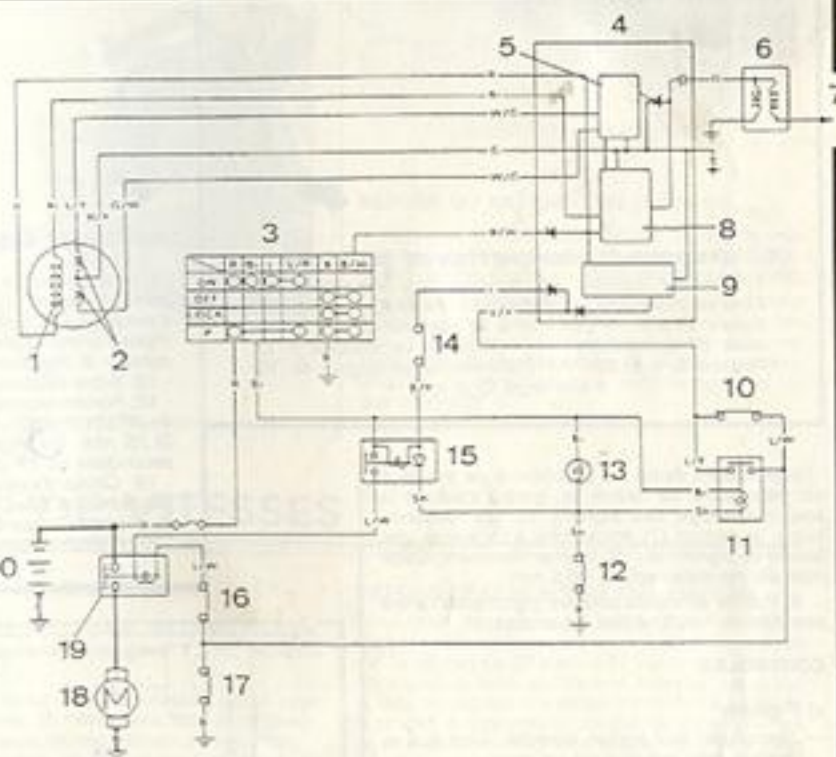
- Etat et propreté des bornes ;
- Tension et état de charge ;
- Niveau d'électrolyte.

2') DISJONCTEUR OU FUSIBLE

Sur les modèles 1 VJ (1986 et 87), s'assurer que le disjoncteur n'a pas sauté. Le réenclencher.
 Sur le modèle 3 AJ (1988 et 89), contrôler l'état du fusible et au besoin le remplacer.

3') DEMARREUR ELECTRIQUE

Boîte de vitesses au point mort et contacteur principal sur ON, alimenter directement le démar-



neur par un câble de grosse section branché entre le « + » de la batterie et la borne du démarreur.

- Si le démarreur tourne, passer au contrôle n° 4 ;
- Si le démarreur ne tourne pas, effectuer les contrôles s'y rapportant après l'avoir déposé comme expliqué dans un précédent paragraphe.

a) Balais et ressorts

- Déposer le couvercle du démarreur en retirant les deux longs vis.
- Extraire les balais et mesurer leur longueur. En-dessous de 5 mm de longueur, remplacer les balais.
- Vérifier la tension des ressorts à l'aide d'un peson (680 à 920 g). Au besoin, les remplacer.

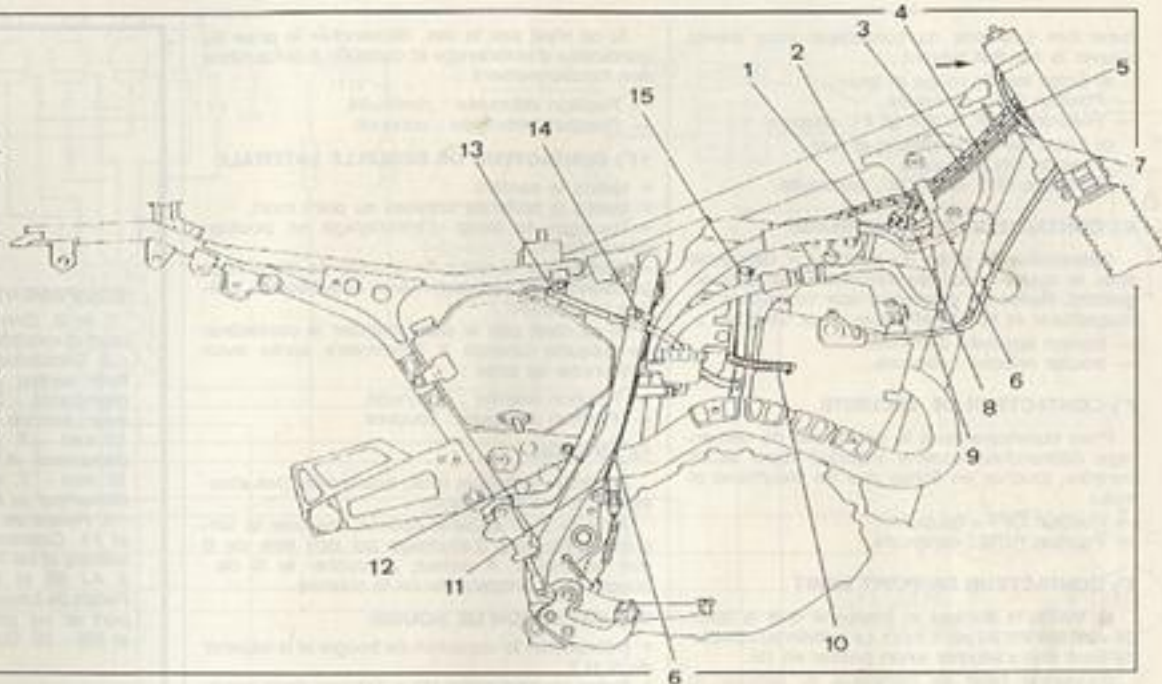
b) Collecteur

- Ohmmètre sur $\Omega \times 1$, il doit y avoir continuité entre toutes les lamelles du collecteur.
- Ohmmètre sur $\Omega \times 1k$, il doit y avoir discontinuité entre chacune des lamelles et moyeu central métallique.
- Le diamètre du collecteur ne doit pas être inférieur à 27 mm.
- Chaque interstice de mica doit être en retrait de 0,7 mm mini des lamelles du collecteur. Au besoin, les fraiser (voir le « Lexique des Méthodes », pages couleur).

CHEMINEMENT DES CABLES COTE DROIT (MODELE 3 AJ 1988 et 89)

Nota : A quelques détails près, le cheminement des câbles du modèle 1 VJ (1986 et 87) est identique

1. et 2. Câbles de gaz - 3. Fils du contacteur de stop avant - 4. Fils du commodo droit au guidon - 5. Guide-câble - 6. Brides - 7. Fils du contacteur principal à clé - 8. Faisceau principal - 9. Câble de compte-tours - 10. Tuyau d'essence - 11. Fils du contacteur de stop arrière - 12. Support - 13. Reniflard du réservoir d'huile - 14. Collier - 15. Reniflard moteur.



CHEMINEMENT DES CABLES COTE GAUCHE (MODELE 3 AJ 1988 et 89)

Nota : A quelques détails près, le cheminement des câbles du modèle 1 VJ (1986 et 87) est identique

1. Câble d'embrayage - 2. Câble de compteur de vitesses - 3. Durit de frein avant - 4. Bride - 5. Collier - 6. Câbles de gaz - 7. Guides de câbles - 8. Bobine d'allumage - 9. et 10. Câbles de gaz - 11. Relais du démarreur - 12. Fil positif de la batterie - 13. Fil négatif de la batterie - 14. Fusible - 15. Batterie - 16. Redresseur-régulateur - 17. Relais des clignotants - 18. Fils du contacteur de béquille latérale - 19. Tubes d'évent du carburateur - 20. Tube de trop-plein du carburateur - 21. Tube d'évent de la batterie - 22. Tuyau d'alimentation d'huile - 23. Reniflard moteur - 24. Fils de l'alternateur.

4) RELAIS DU DEMARREUR

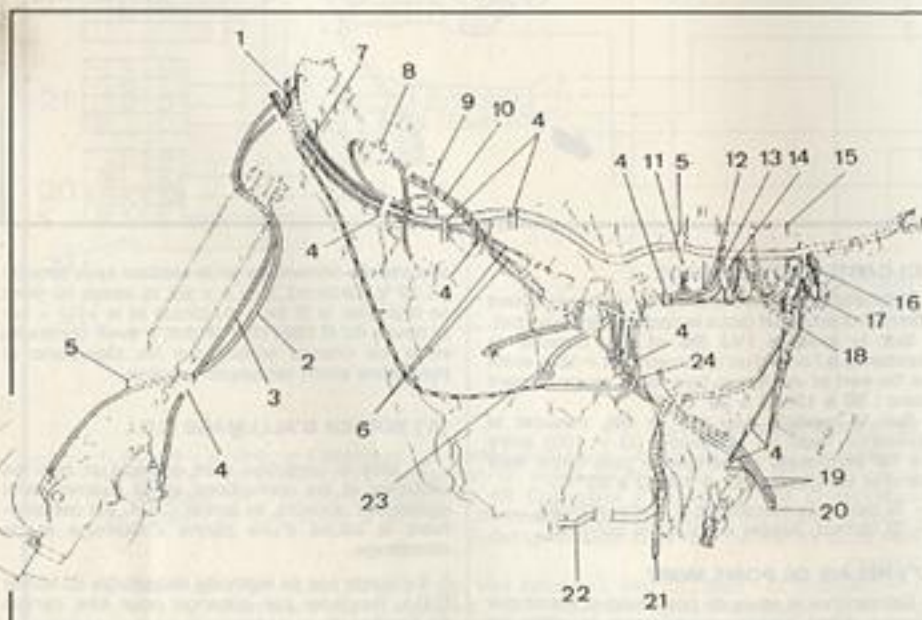
Lorsqu'on appuie sur le bouton du démarrage, on doit entendre un cliquetement dans le relais, ce qui prouve le bon coulissement du noyau plongeur.

Si, malgré cela, le démarrage ne se fait pas, il est possible que les contacts intérieurs soient oxydés, auquel cas, il faut contrôler leur état avec un ohmmètre.

- Débrancher les câbles du démarreur au niveau du relais.
- Brancher un ohmmètre sélectionné sur $\times 1 \Omega$ sur les bornes du relais.
- Mettre le contact, s'assurer que la boîte de vitesses est au point mort et que le coupe-circuit de sécurité au guidon est sur la position RUN.
- Appuyer sur le bouton du démarreur. On doit entendre un cliquetement et voir l'ohmmètre marquer une résistance nulle ou tout au plus 3,5 Ω .
- Si le relais est défectueux, le remplacer.
- Si le relais est en bon état, passer au contrôle suivant.

5) CONTACTEUR A CLE

Débrancher la prise à 5 fiches reliant le contacteur principal au circuit puis à l'aide d'un ohmmètre, toucher successivement deux fils. Sur cha-



cune des positions du contacteur vous devez trouver le résultat suivant :

- a) Entre les fils rouge et brun :
— Position ON : continuité.
— Positions OFF, LOCK et P : coupure.
b) Entre les fils noir/blanc et noir :
— Position ON : coupure.
— Positions OFF et LOCK : continuité.

6) CONTACTEUR DE DÉMARRAGE

Débrancher la prise du contacteur commune avec le coupe-circuit de sécurité (côté droit au guidon). Relier un ohmmètre aux fiches des fils rouge/blanc et noir et effectuer deux contrôles :

- bouton appuyé : continuité ;
— bouton relâché : coupure.

7) CONTACTEUR DE SÉCURITÉ

Prise commune avec le contacteur de démarrage débranchée comme expliqué dans le 6^e contrôle, toucher les fiches des fils bleu/blanc et noir :

- Position OFF : coupure.
— Position RUN : continuité.

8) CONTACTEUR DE POINT MORT

a) Mettre le contact et s'assurer que la boîte de vitesses est au point mort. Le témoin au tableau de bord doit s'allumer sinon passer en (b).

b) Vérifier l'état de l'ampoule du témoin. Si correct, passer en (c).

c) Débrancher la prise du contacteur de point mort et toucher la fiche du fil bleu ciel et la masse avec les sondes d'un ohmmètre :

- Position point mort : continuité.
— Position engagée : coupure.

9) RELAIS DE SÉCURITÉ DE DÉMARRAGE

- Mettre le contacteur principal sur ON.
- Passer une vitesse.
- Relever la béquille latérale.
- Manœuvrer le levier d'embrayage. On doit entendre un cliquement dans le relais de sécurité de démarrage sinon le débrancher et le déposer et le contrôler.

Pour contrôler le relais, le mettre sous la tension de la batterie, le « + » sur la cosse reliée au fil brun et le « - » sur la cosse reliée au fil noir/jaune. À l'aide d'un ohmmètre, toucher les deux autres cosse où arrivent les fils bleu clair et rouge/blanc. Il doit y avoir continuité sinon le relais de sécurité de démarrage est en cause et doit être remplacé.

10) CONTACTEUR D'EMBRAYAGE

- Mettre le contact.
- Passer une vitesse.
- Relever la béquille latérale.
- Vérifier que le relais de sécurité de démarrage fonctionne (cliquement).

Si ce n'est pas le cas, débrancher la prise du contacteur d'embrayage et contrôler à l'ohmmètre son fonctionnement :

- Position débrayée : continuité.
— Position embrayée : coupure.

11) CONTACTEUR DE BEQUILLE LATÉRALE

- Mettre le contact.
- Mettre la boîte de vitesses au point mort.
- Maintenir le levier d'embrayage en position débrayée.
- Vérifier que le relais de sécurité de démarrage fonctionne (cliquement) même si la béquille latérale est relevée.

Si ce n'est pas le cas, contrôler le contacteur de béquille latérale à l'ohmmètre après avoir débranché sa prise :

- Position relevée : continuité.
— Position abaissée : coupure.

12) BOUGIE

Contrôler la bougie (état, écartement des électrodes, indice thermique).

À l'aide d'un appareil spécial, mesurer la longueur d'étincelle d'allumage qui doit être de 6 mm au moins. À défaut, approcher le fil de bougie sans antiparasite de la culasse.

13) CAPUCHON DE BOUGIE

- Débrancher le capuchon de bougie et le séparer du fil H.T.
- Relier un ohmmètre ($\Omega \times 1k$) aux deux extrémités du capuchon. La résistance à 20° C doit être de 8 à 12 k Ω sinon le remplacer.

14) BOBINE D'ALLUMAGE

a) Enroulement primaire

- Débrancher les fils orange et noir d'alimentation de la bobine.
- Mesurer la résistance du primaire à l'aide d'un ohmmètre sélectionné sur l'échelle $1 \times \Omega$ qui doit être à 20° C de 0,23 à 0,38 Ω .

b) Enroulement secondaire

- Débrancher le capuchon de bougie et le séparer du fil H.T.
- Relier un ohmmètre ($\Omega \times 1k$) entre le fil H.T. et une cosse de la bobine. La résistance doit être de 3,4 à 5,2 k Ω .

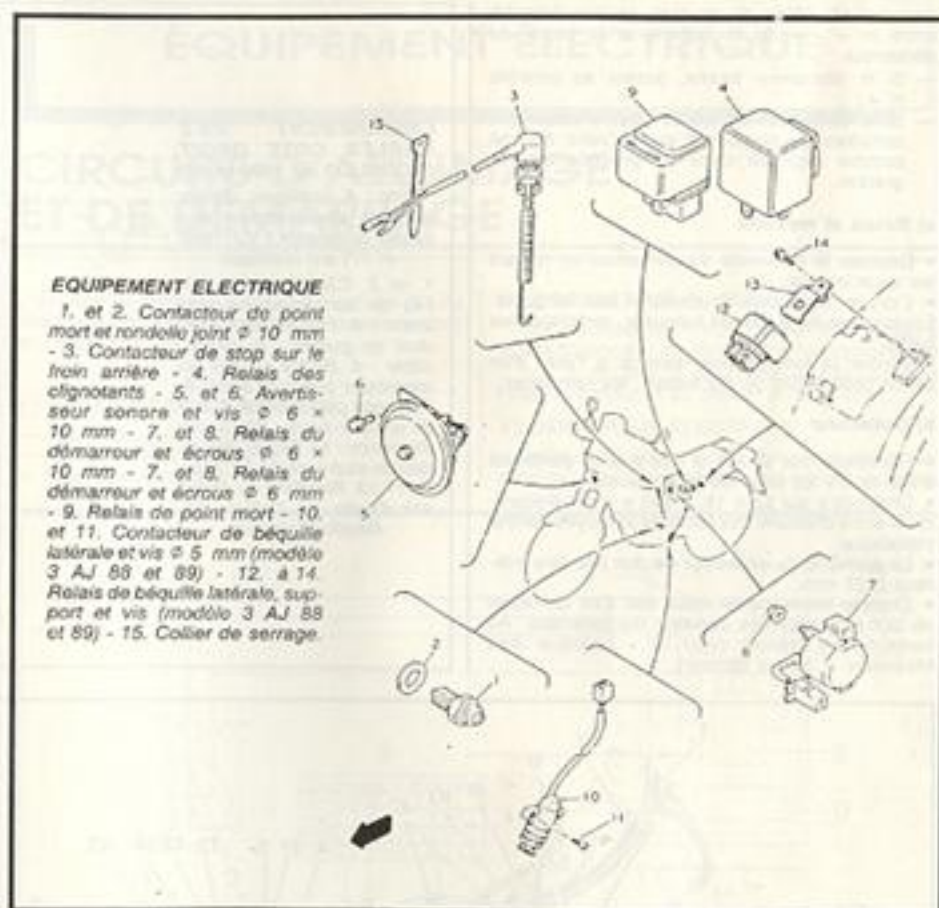
15) BOBINAGE D'ALLUMAGE DU VOLANT

- Débrancher les deux fiches des fils rouge et brun du volant (sous le cache latéral gauche).
- Mesurer la résistance de bobinage d'allumage du volant à l'aide d'un ohmmètre sélectionné sur $\Omega \times 100$:

a) Modèle 1VJ (86 et 87) : 110 à 170 Ω à 20° C ;

b) Modèle 3AJ (88 et 89) : 112 à 132 Ω à 20° C.

- Si incorrect, remplacer le stator.
— Si correct, passer au contrôle suivant.



EQUIPEMENT ELECTRIQUE

1. et 2. Contacteur de point mort et rondelle joint $\varnothing 10$ mm
3. Contacteur de stop sur le frein arrière - 4. Relais des clignotants - 5. et 6. Avertisseur sonore et vis $\varnothing 6 \times 10$ mm - 7. et 8. Relais du démarreur et écrous $\varnothing 6 \times 10$ mm - 7. et 8. Relais du démarreur et écrous $\varnothing 6 \times 10$ mm - 9. Relais de point mort - 10. et 11. Contacteur de béquille latérale et vis $\varnothing 5$ mm (modèle 3 AJ 88 et 89) - 12. à 14. Relais de béquille latérale, support et vis (modèle 3 AJ 88 et 89) - 15. Collier de serrage

16) CAPTEUR D'ALLUMAGE

- Débrancher la prise 3 broches reliant le volant alternateur au circuit (sous le cache latéral gauche).
- Sur le modèle 1VJ (86 et 87), mesurer la résistance à l'aide d'un ohmmètre ($\Omega \times 100$) entre les fils vert et vert/blanc puis entre rouge et vert/blanc : 90 à 130 Ω à 20° C.
- Sur le modèle 3AJ (88 et 89), mesurer la résistance avec un ohmmètre ($\Omega \times 100$) entre les fils bleu/jaune et vert/jaune puis entre vert/blanc et vert/jaune : 92 à 138 Ω à 20° C.

- Si incorrect, remplacer le stator complet.
— Si correct, passer au contrôle suivant.

17) RELAIS DE POINT MORT

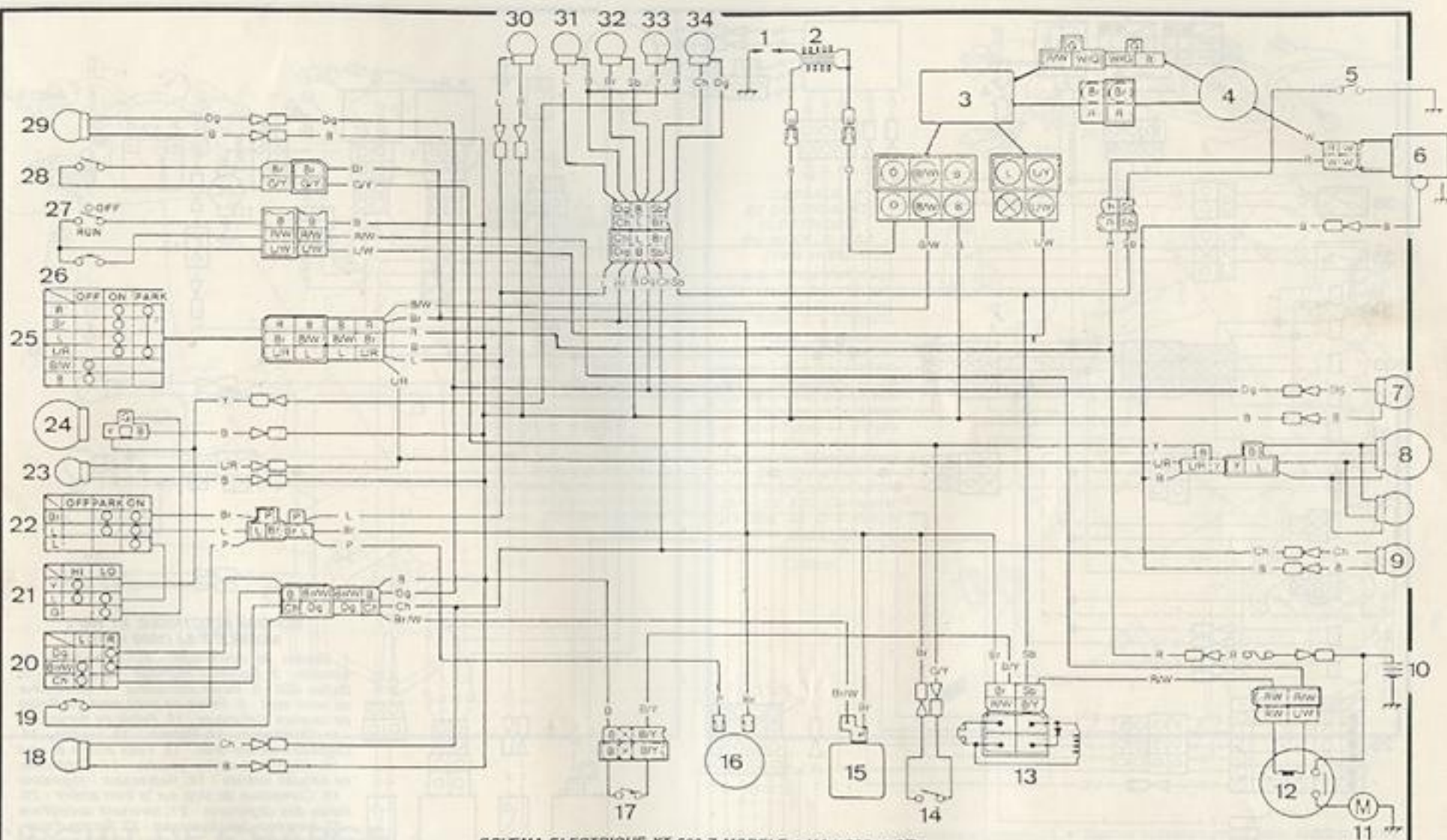
- Débrancher le relais de point mort et l'examiner comme décrit précédemment pour le relais de

sécurité de démarrage en le mettant sous tension de 12 V (batterie), le « + » sur la cosse où vient se brancher le fil brun du circuit et le « - » sur la cosse du fil bleu clair. Il doit y avoir continuité entre les cosse reliées aux fils bleu/blanc et bleu/jaune sinon remplacer le relais.

18) BOÎTIER D'ALLUMAGE C.D.I.

Si tous les contrôles sont corrects et que les câblages et les connexions après examen sont également corrects, le boîtier C.D.I. est certainement la cause d'une panne d'allumage et de démarrage.

Il n'existe pas de méthode de contrôle du boîtier C.D.I. Procéder par échange pour être certain de l'origine de la panne.

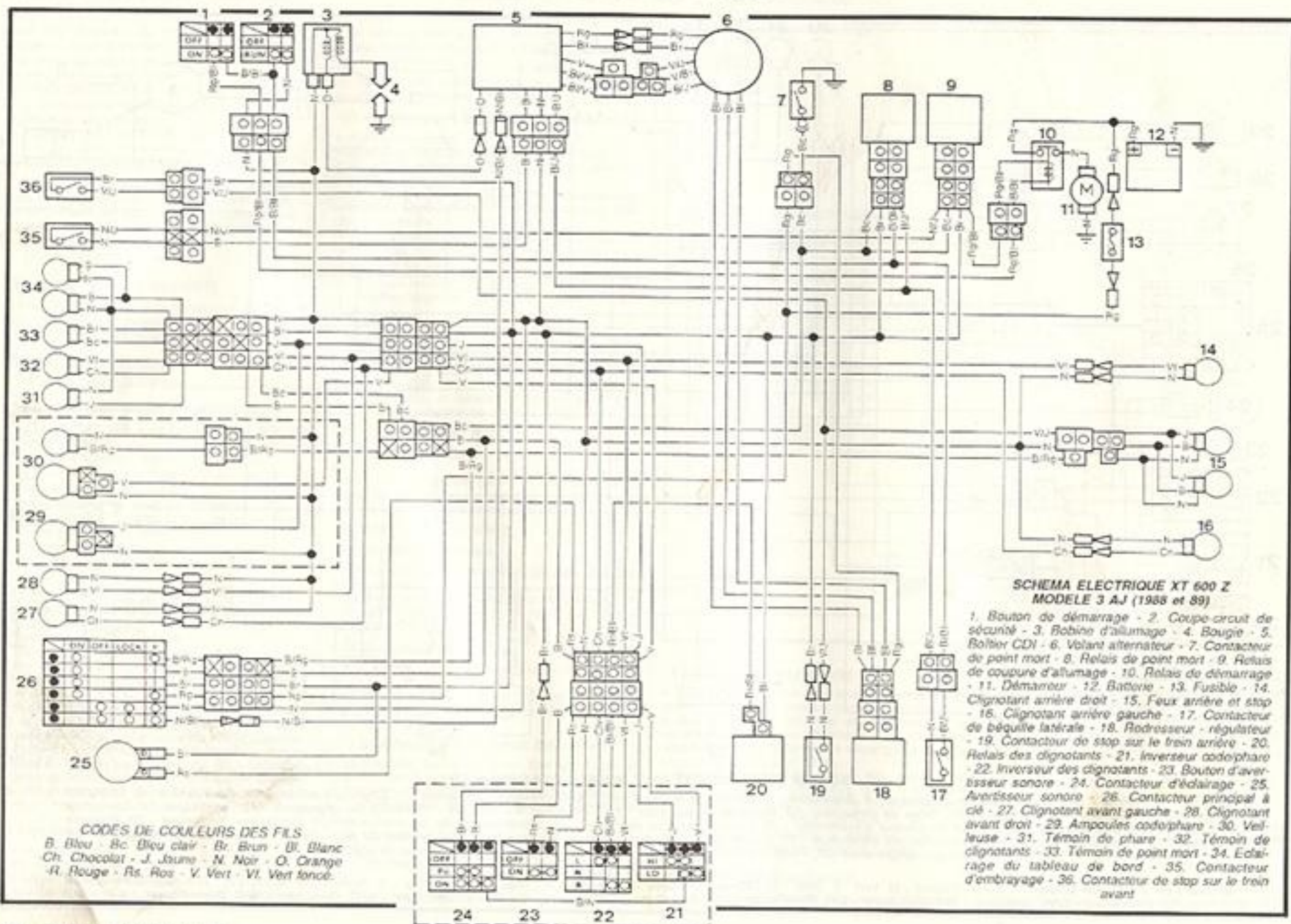


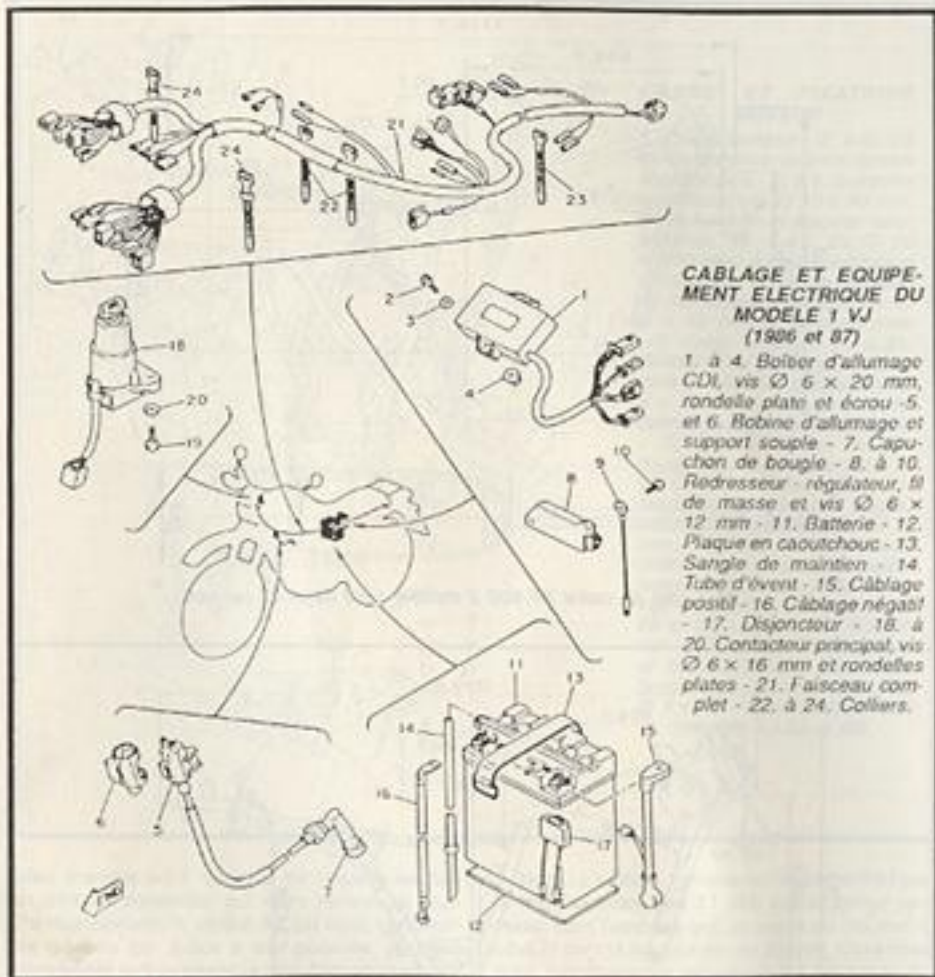
SCHEMA ELECTRIQUE XT 600 Z MODELE 1 VJ (1986 et 87)

1. Bougie - 2. Bobine d'allumage - 3. Boîtier d'allumage - 4. Alternateur - 5. Contacteur de point mort - 6. Redresseur - régulateur - 7. Clignotant AR droit - 8. Feux arrière - 9. Clignotant AR gauche - 10. Batterie - 11. Démarreur - 12. Relais de démarreur - 13. Relais de coupe-circuit - 14. Contacteur feu stop AR - 15. Relais des clignotants - 16. Avertisseur - 17. Contacteur d'embrayage - 18. Clignotant AV gauche - 19. Contacteur d'avertisseur - 20. Commutateur de clignotant - 21. Commutateur feu de croisement - 22. Contacteur d'éclairage - 23. Veilleuse - 24. Phare - 25. Contacteur à clé - 26. Commutateur de démarrage - 27. Coupe-circuit - 28. Contacteur de feu stop AV - 29. Clignotant AV droit - 30. Eclairage indicateur de vitesse - 31. Eclairage compte-tours - 32. Témoin de point mort - 33. Témoin de feu de route - 34. Témoin de clignotant

CODE DES COULEURS

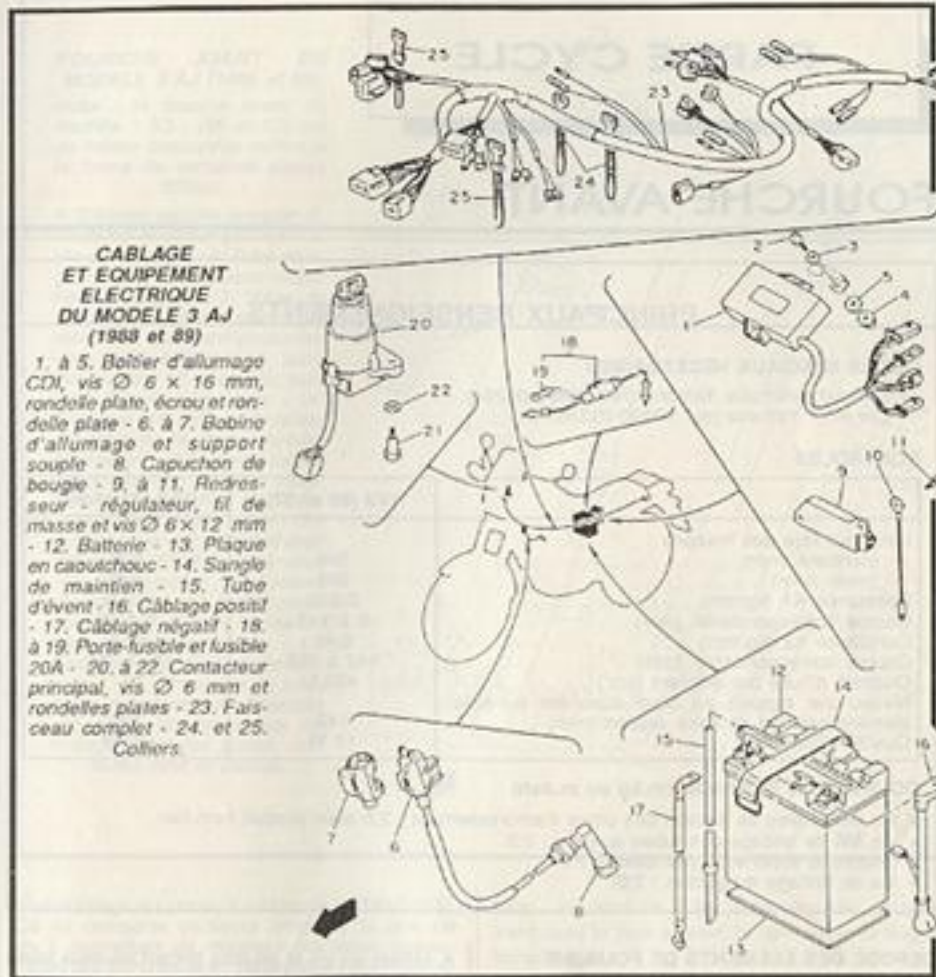
B. Noir - Br. Brun - Ch. Chocolat - Dg. Vert foncé - G. Vert - L. Bleu - O. Orange - P. Rose - R. Rouge - Sb. Bleu ciel - W. Blanc - Y. Jaune - B/W. Noir/Blanc - B/Y. Noir/Jaune - Br/W. Brun/Blanc - G/W. Vert/Blanc - G/Y. Vert/Jaune - L/R. Bleu/Rouge - L/W. Bleu/Blanc - L/Y. Bleu/Jaune - R/W. Rouge/Blanc - W/G. Blanc/Vert - W/R. Blanc/Rouge





CABLAGE ET EQUIPEMENT ELECTRIQUE DU MODELE 1 VJ (1986 et 87)

1. à 4. Boîtier d'allumage CDI, vis Ø 6 x 20 mm, rondelle plate et écrou - 5. et 6. Bobine d'allumage et support souple - 7. Capuchon de bougie - 8. à 10. Redresseur - régulateur, fil de masse et vis Ø 6 x 12 mm - 11. Batterie - 12. Plaque en caoutchouc - 13. Sangle de maintien - 14. Tube d'évent - 15. Câblage positif - 16. Câblage négatif - 17. Disjoncteur - 18. à 20. Contacteur principal, vis Ø 6 x 16 mm et rondelles plates - 21. Faisceau complet - 22. à 24. Colliers.



CABLAGE ET EQUIPEMENT ELECTRIQUE DU MODELE 3 AJ (1988 et 89)

1. à 5. Boîtier d'allumage CDI, vis Ø 6 x 16 mm, rondelle plate, écrou et rondelle plate - 6. à 7. Bobine d'allumage et support souple - 8. Capuchon de bougie - 9. à 11. Redresseur - régulateur, fil de masse et vis Ø 6 x 12 mm - 12. Batterie - 13. Plaque en caoutchouc - 14. Sangle de maintien - 15. Tube d'évent - 16. Câblage positif - 17. Câblage négatif - 18. à 19. Porte-fusible et fusible 20A - 20. à 22. Contacteur principal, vis Ø 6 mm et rondelles plates - 23. Faisceau complet - 24. et 25. Colliers.

CIRCUIT DE CHARGE

En cas de panne sur le circuit de charge, effectuer les opérations suivantes.

1°) FUSIBLE ET BATTERIE

Se reporter précédemment au circuit d'allumage et de démarrage pour procéder aux contrôles

du fusible (ou du disjoncteur sur les modèles 86 et 87) et de la batterie.

2°) INTENSITE DE CHARGE

• Retirer le fusible (modèles 88 et 89) ou débrancher les 2 fils du disjoncteur (modèles 86 et 87)

- Relier aux 2 bornes un ampèremètre en respectant la polarité.
- Démarrer le moteur et lire l'intensité qui doit être de :
 - 7,6 A ou plus à 1 500 tr/mn ;
 - 11,3 A ou moins à 5 000 tr/mn.

BOBINAGES DE CHARGE DU VOLANT

- Débrancher la prise à 4 fiches reliant l'alternateur au circuit.

- Toucher successivement deux des trois fiches des fils blancs (3 mesures) à l'aide d'un ohmmètre sélectionné sur 1 x Ω.
 - 0,7 à 1,1 Ω à 20° C.

4°) CABLAGES ET CONNEXIONS

Si le câblage et les connexions sont corrects et que tous les contrôles sont bons, le redresseur-régulateur est certainement la cause d'un défaut de charge de la batterie. Le remplacer.

PARTIE CYCLE

FOURCHE AVANT

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

OUTILS SPECIAUX NECESSAIRES

- Embout pyramidal Yamaha (réf. 90890-01294).
- Clé en T Yamaha (réf. 90890-01326).

CONTROLES

	1VJ (86 et 87)	3AJ (88 et 89)
Longueur libre des ressorts :		
- standard (mm)	598	603
- limite (mm)	588	593
Constance K1 (kg/mm)	0,225	0,225
Course correspondante (mm)	0 à 142	0 à 76
Constance K2 (kg/mm)	0,46	0,46
Course correspondante (mm)	142 à 255	76 à 255
Quantité d'huile par élément (cm ³)	493,5	517
Niveau par rapport au bord supérieur du tube, élément enfoncé et sans ressort (mm)	142	120
Qualité d'huile SAE	10 W	10 W

COUPLES DE SERRAGE (m.kg ou m.daN)

- Vis hexacaves de fixation des pipes d'amortissement : 2,0 avec produit frein-frot.
- Vis M8 de bridage des tubes aux tés : 2,3.
- Bouchons supérieurs des tubes : 2,3.
- Vis de bridage du guidon : 2,0.

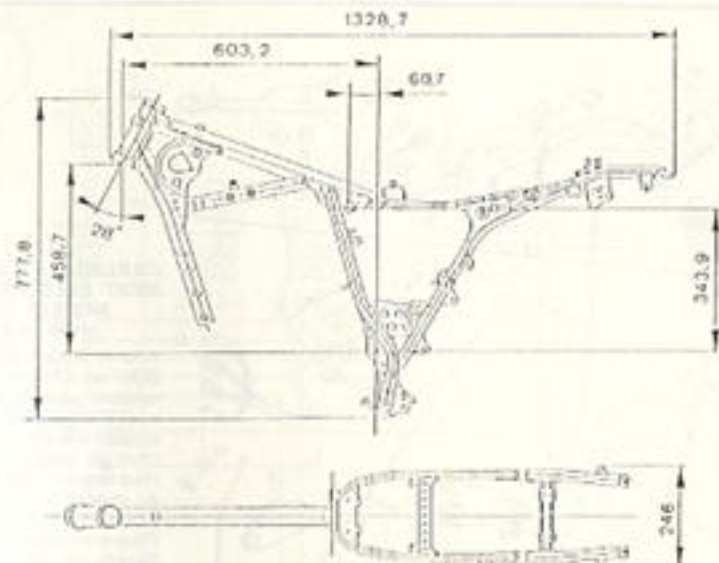
DEPOSE DES ELEMENTS DE FOURCHE

- Disposer une cale sous le moteur pour soulever la roue avant et soutenir parfaitement la moto.
- Déposer la roue (voir le chapitre « Entretien Courant »).
- Déposer l'étrier de frein sans le débrancher de sa canalisation. Pour cela :
 - Enlever la patte de maintien de la canalisation.
 - Retirer les deux vis fixant l'étrier au fourreau inférieur gauche.
- Mettre une cale de bois entre les plaquettes de frein pour prévenir tout incident.
- Attacher l'étrier pour le maintenir dégagé de la fourche.
- Dégonfler les deux bras de fourche.
- Dévisser les bouchons supérieurs des tubes.

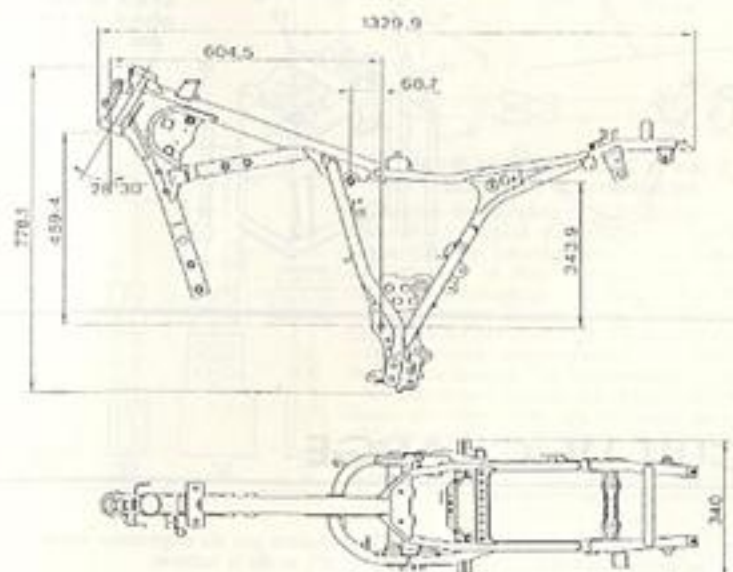
- Retirer les vis et boulons bridant les deux tubes aux T supérieur et inférieur.
- Faire glisser les éléments amortisseurs vers le bas au besoin en écartant les fentes des T avec une lame de tournevis.

DEMONTAGE DES ELEMENTS DE FOURCHE

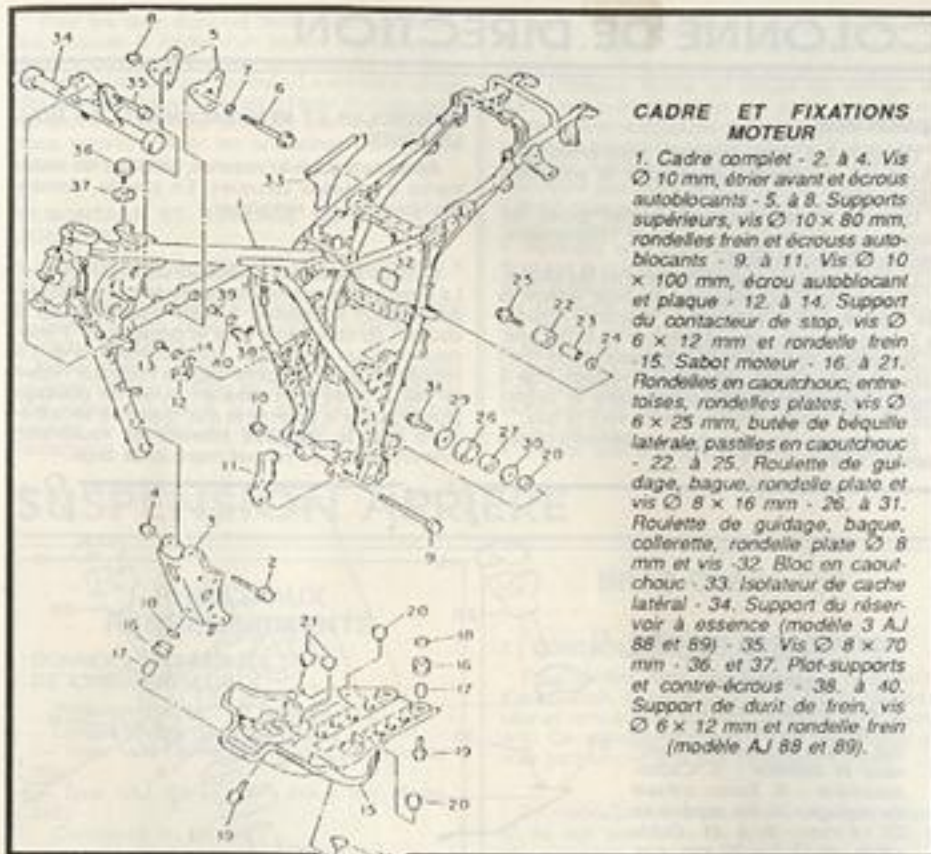
Lorsque l'élément amortisseur a été retourné pour le vidanger et récupérer les ressorts, les coupelles et l'entretoise, la séparation du tube du fourreau n'est possible qu'après avoir retiré la vis hexacave logée à l'extrémité inférieure du fourreau. Cette vis fixe la pipe d'amortissement interne au fourreau. Pour pouvoir retirer la vis hexacave, il faut immobiliser la pipe en utilisant la clé spéciale Yamaha constituée d'une allonge



Plan côté du cadre XT 600 Z modèle 1 VJ 86 et 87 (en mm).



Plan côté du cadre XT 600 Z modèle 3 AJ 88 et 89 (en mm).



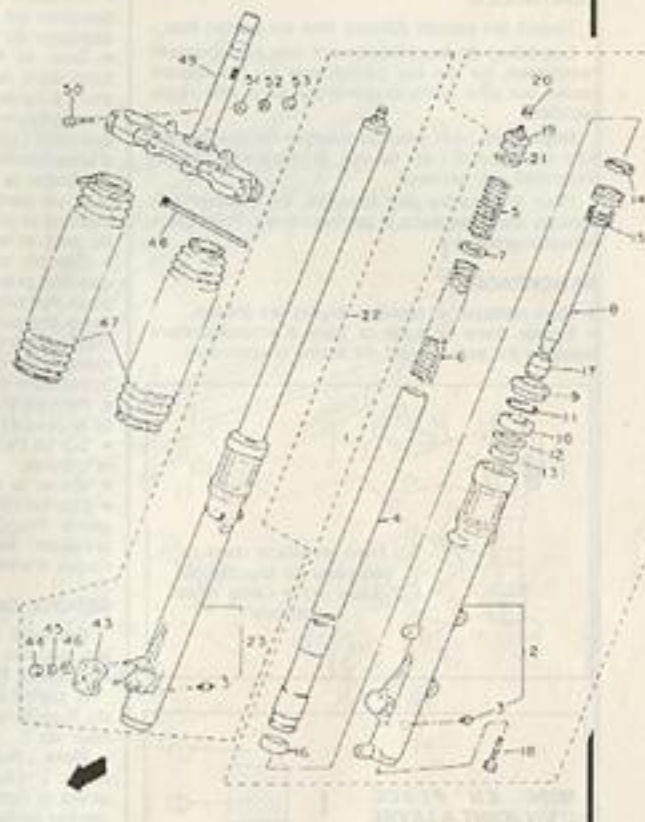
CADRE ET FIXATIONS MOTEUR

1. Cadre complet - 2. à 4. Vis \varnothing 10 mm, étrier avant et écrous autobloquants - 5. à 8. Supports supérieurs, vis \varnothing 10 x 80 mm, rondelles frein et écrous autobloquants - 9. à 11. Vis \varnothing 10 x 100 mm, écrou autobloquant et plaque - 12. à 14. Support du contacteur de stop, vis \varnothing 6 x 12 mm et rondelle frein - 15. Sabot moteur - 16. à 21. Rondelles en caoutchouc; entretoises, rondelles plates, vis \varnothing 6 x 25 mm, butée de béquille latérale, pastilles en caoutchouc - 22. à 25. Roulette de guidage, bague, rondelle plate et vis \varnothing 8 x 16 mm - 26. à 31. Roulette de guidage, bague, collerette, rondelle plate \varnothing 8 mm et vis - 32. Bloc en caoutchouc - 33. Isolateur de cache latéral - 34. Support du réservoir à essence (modèle 3 AJ 88 et 89) - 35. Vis \varnothing 8 x 70 mm - 36. et 37. Plot-supports et contre-écrous - 38. à 40. Support de durit de frein, vis \varnothing 6 x 12 mm et rondelle frein (modèle AJ 88 et 89).

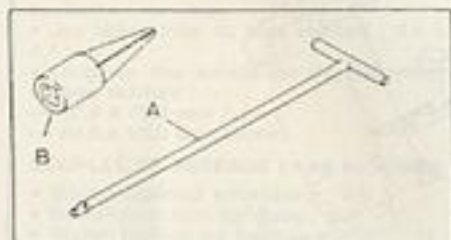
FOURCHE AVANT DU MODELE 3 AJ (1988 et 89)

Nota : la fourche avant du modèle 1 VJ - (86 et 87) est de même conception même si la forme de certaines pièces diffère.

1. Élément gauche complet - 2. Fourreau inférieur gauche - 3. Vis de vidange - 4. Tube plongeur - 5. et 6. Ressorts supérieur et inférieur - 7. Siège de ressort - 8. Pipe d'amortissement - 9. Joint anti-poussière - 10. Joint à lèvres - 11. Jonc de calage - 12. Siège du joint - 13. Bague de guidage - 14. Segment - 15. Ressort de butée d'extension - 16. Bague du tube plongeur - 17. Entretoise-support conique - 18. Vis hexacave - 19. Bouchon supérieur - 20. Chapeau de valve - 21. Joint torique - 22. Élément droit complet - 23. Fourreau droit - 43. Demi-palier de fixation d'axe de roue - 44. à 46. Ecrous borgnes \varnothing 8 mm, rondelles frein et rondelles plates - 47. Soufflets - 48. Colliers de serrage - 49. Ensemble té inférieur et colonne de direction - 50. à 53. Vis hexacaves de bridage, rondelles plates, rondelles frein et écrous.

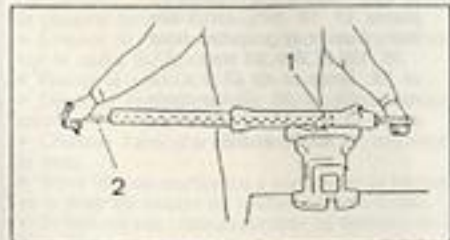


avec manche en T au bout de laquelle se fixe un embout pyramidal qui vient coincer la pipe d'amortissement. A défaut de cet outil, remonter les ressorts qui, grâce à leur poussée, peuvent immobiliser suffisamment la pipe d'amortissement.



Clé en T Yamaha (A) et embout pyramidal (B) pour maintenir les pipes d'amortissement.

Nota : L'embout Yamaha réf. 90890-01204 pour la fourche avant des XT 600 est de forme pyramidal dont l'embase est un carré de 10 mm de côté et dont la hauteur est de 25 mm. Cet embout n'est pas disponible séparément. Il fait partie d'un



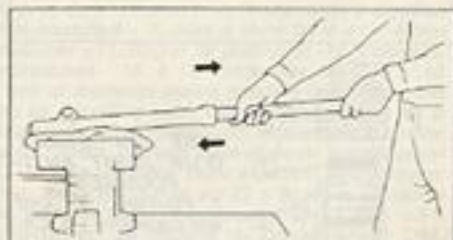
Méthode de démontage d'une pipe d'amortissement à l'aide de l'embout pyramidal (1) monté à l'extrémité de la clé en T (2).

kit d'outillage qui porte la référence 90890-01300. Ce kit comporte plusieurs embouts et une clé en T permettant de maintenir les pipes hydrauliques des fourches avant de la plupart des modèles Yamaha.

Après avoir retourné l'élément pour récupérer la pipe d'amortissement, séparer le tube du fourreau comme suit :

- Extraire le petit cache poussière avec un tournevis.
- Sortir le jonc de calage du joint à lèvres avec un petit tournevis.
- Serrer le fourreau de fourche horizontalement dans un étau muni de mordaches ou d'un chiffon épais.
- Extraire par inertie le joint à lèvres, la rondelle siège et la bague de guidage. Pour cela, enfoncer le tube doucement en évitant qu'il vienne cogner le fond du fourreau au risque d'endommager la butée hydraulique puis tirer violemment sur le

tube ; au bout de 2 ou 3 manœuvres, le tube vient avec le joint à lèvres, la rondelle et la bague de guidage.



Méthode de réparation d'un tube de fourche de son fourreau.

CONTROLES

Toutes les pièces doivent être en parfait état.

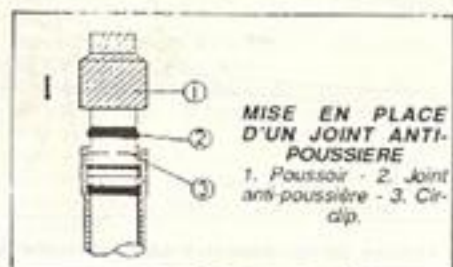
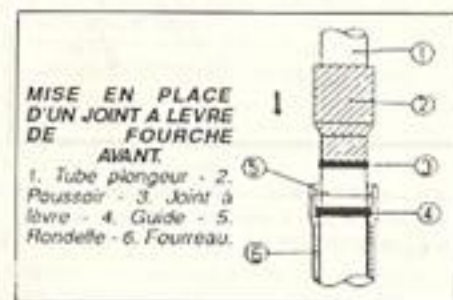
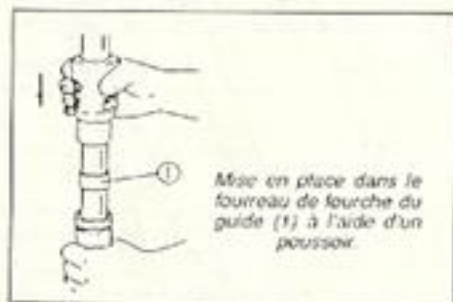
Les tubes de fourche doivent être parfaitement rectilignes, ce qui est contrôlable en les faisant rouler sur une surface plane ou avec une règle rectifiée.

Important : Un tube de fourche ne doit jamais être redressé. S'il est faussé, le remplacer obligatoirement par un neuf.

Pour le contrôle des ressorts, se reporter aux valeurs données dans le tableau des « Principaux renseignements ».

REMONTAGE

- Bien nettoyer et lubrifier toutes les pièces.
- Enfiler dans le tube la pipe d'amortissement équipée de son ressort de butée d'extension.



- Emboîter la bague conique de butée de compression en bout de la tige d'amortissement qui dépasse du tube.
- Tenir le fourreau verticalement et glisser le tube dans le fourreau. Fixer la pipe d'amortissement à l'aide de la vis hexacône inférieure enduite de quelques gouttes de produit frein de fillet (par exemple Loctite Frenetandri). Immobiliser la pipe d'amortissement comme au démontage.
- Monter la bague de guidage, la rondelle siège puis un joint à levre neuf comme le montre les dessins ci-joints. Ne pas oublier le joint de calage du joint et le cache-poussière.
- Remplir d'huile l'élément (voir la qualité et la quantité préconisée dans le tableau des « Principaux Renseignements »). Pour contrôler le niveau dans chaque tube, enfoncer les tubes complètement, maintenir les éléments verticalement et mesurer la distance entre le niveau et l'extrémité supérieure des tubes (sans les ressorts).
- Remettre le ressort le plus long, la coupelle et le ressort le plus court.
- Sur la 1VJ (86 et 87), remettre en plus la petite entretoise.
- Visser le bouchon supérieur.
- Gonfler l'élément avec une petite pompe à main genre Piaggio ou BMW jusqu'à 0,4 kg/cm² de pression. **Ne jamais dépasser 1,2 kg/cm²** au risque d'endommager les joints.

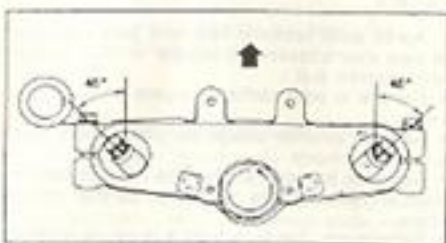
REPOSE DES ÉLÉMENTS DE FOURCHE

Procéder à l'inverse de la dépose en observant les couples de serrage (voir le tableau des « Principaux Renseignements »).

A savoir aussi que les tubes ne dépassent pas du T supérieur, ils doivent affleurer la face supérieure du T.

Nota : Avant de serrer les vis bridant les tubes aux « T » supérieur et inférieur, remonter la roue avant et comprimer plusieurs fois la fourche pour centrer parfaitement les deux éléments de fourche avec l'axe de roue avant.

Également sur le modèle 1VJ (86 et 87), orienter les tubes de fourche de sorte que les valves de gonflage soient dirigées extérieurement de 45° (voir le dessin).



Orientation des valves de gonflage de la fourche avant du modèle 1 VJ (1986 et 87).

COLONNE DE DIRECTION

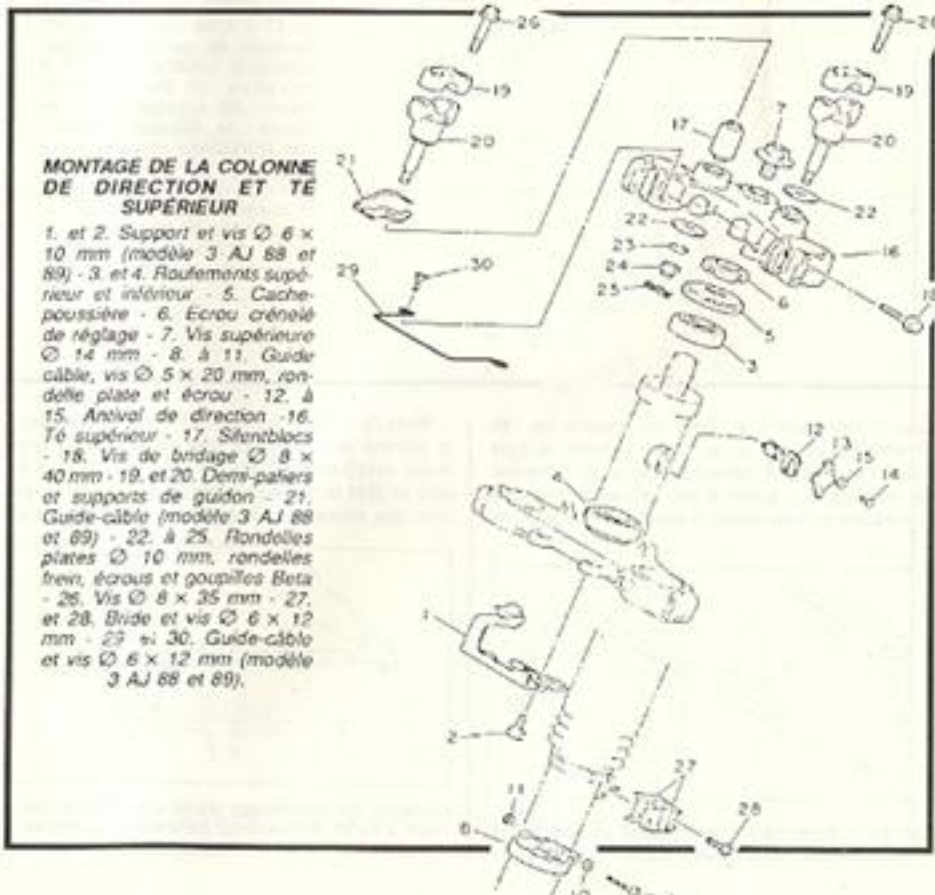
DEMONTAGE

- Déposer les deux éléments amortisseurs de fourche avant comme décrit dans le précédent paragraphe.
- Déposer le carénage, débrancher toutes les connexions électriques puis retirer l'instrumentation au tableau de bord.
- Déposer le guidon sans débrancher les câbles.
- Déposer le T supérieur après avoir enlevé la vis supérieure à la colonne de direction. Frapper le T avec un maillet pour le déboîter de la colonne.
- Soutenir la colonne et le T inférieur d'une main puis dévisser l'écrou crénelé de réglage (clé à ergots), récupérer le cache-poussière et laisser glisser le T inférieur et la colonne vers le bas.
- Récupérer la cage à rouleaux supérieure restée dans le cadre.

CONTROLES ET REMPLACEMENT DES ROULEMENTS

Après nettoyage à l'essence, contrôler les roulements à rouleaux coniques. En cas de moindre détérioration, les remplacer.

La cage à rouleaux supérieure est déjà déposée. La cage à rouleaux inférieure restée sur la colonne de direction se dépose à l'aide d'un décollet à couteau du commerce pour la dégager du T inférieur puis un extracteur suffisamment long. La remise en place de cette cage à rouleaux neuve se fait à l'aide d'un tube en guise de poussoir plus long que la colonne et d'un diamètre sensiblement égal au diamètre intérieur du roulement. Prendre garde de ne pas marquer la cage.



Pour les deux cuvettes restées dans le cadre, les chasser à l'aide d'un jet en bronze passé dans le passage du cadre en alternant sur deux points diamétralement opposés. La remise en place des cuvettes neuves se fait à l'aide d'un poussoir de diamètre adéquat pour ne pas les marquer. Vous pouvez utiliser les anciennes cuvettes en guise de poussoir.

REMONTAGE ET REGLAGE DU JEU A LA COLONNE

- Graisser abondamment les deux roulements à rouleaux.
- Remettre en place la colonne de direction dans le cadre puis la cage à rouleaux supérieure et le cache-poussière.
- Visser l'érou créné de réglage en exerçant un léger serrage (couple de 0,6 m.kg) pour obtenir une faible précharge aux roulements. Ne pas excéder le serrage au risque de détériorer les roulements.

Nota : Si les roulements ont été remplacés, il faut les « asséoir », c'est-à-dire qu'il est nécessaire de serrer assez énergiquement l'érou créné (Yamaha donne un couple de serrage de 3,8 m.kg) puis débloquer cet érou pour le resserrer légèrement (couple de 0,6 m.kg), pour exercer une faible précharge aux roulements. Il sera nécessaire de vérifier par la suite qu'un jeu ne se manifeste pas dans la colonne. Si c'était le cas, il serait nécessaire de reprendre le réglage comme décrit ci-dessus.

- Remettre le T supérieur en l'emboîtant bien à fond sur la colonne. Mettre la vis supérieure mais sans la bloquer car il faut nécessairement remettre les éléments amortisseurs pour être assuré que les deux T sont alignés.
- Monter les deux éléments amortisseurs (voir le précédent paragraphe), enlever l'axe de roue puis seulement après, bloquer énergiquement la vis supérieure de la colonne (couple de serrage de 9,5 kg.m).
- Vérifier que la direction pivote correctement.

SUSPENSION ARRIERE

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

DONNEES TECHNIQUES DE L'AMORTISSEUR

- Pression d'azote : 15 kg/cm².
Longueur libre du ressort :
- Type 1VJ (86 et 87) : 252 mm (limite 250) ;
 - Type 3AJ (88 et 89) : 244,5 mm (limite 242) ;
- Constance du ressort :
- 1VJ (86 et 87) :
— 9 kg/mm entre 0 et 67 mm d'enfoncement ;
— 11 kg/mm entre 67 et 82 mm d'enfoncement ;
 - 3AJ (88 et 89) : 9,0 kg/mm entre 0 et 65 mm d'enfoncement ;

CONTROLE

- Débattement latéral aux extrémités du bras oscillant : 1 mm maxi.
- Jeu latéral maxi du bras oscillant : 0,4 à 0,7 mm.
- Longueur des entretoises de pivotement du bras oscillant :
— 72,9 à 73,0 pour l'une ;
— 64,9 à 65,0 pour l'autre.

COUPLES DE SERRAGE (m.kg ou m.daN)

- Boulon supérieur amortisseur : 5,9
- Boulon basculeur sur cadre : 3,2
- Boulon biellette sur basculeur : 3,2
- Boulon biellette sur bras oscillant : 5,9
- Axe de bras oscillant : 8,5

BRAS OSCILLANT

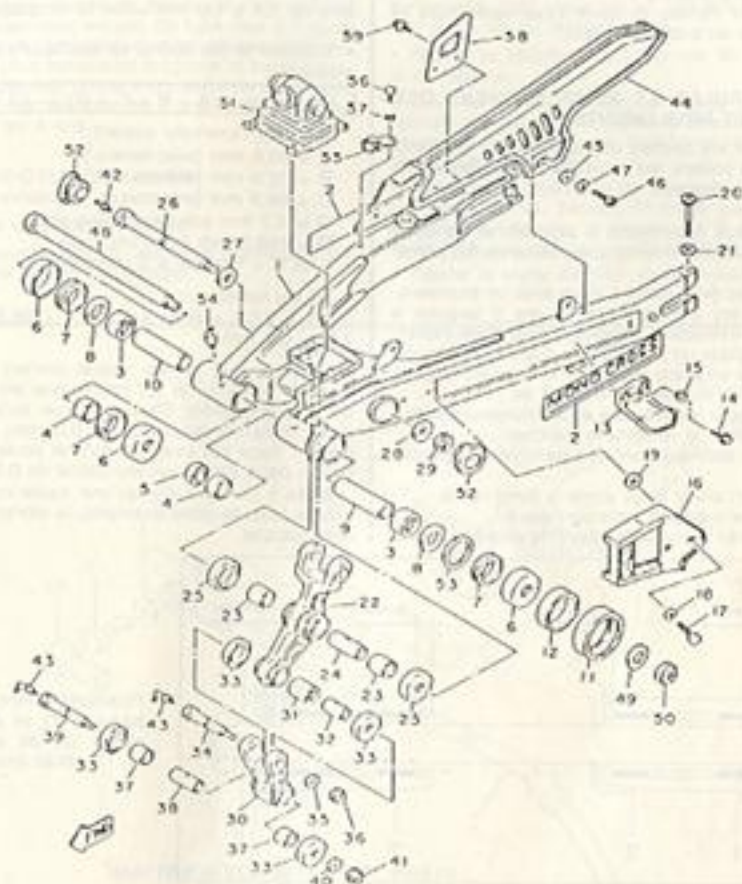
1) CONTROLE DU JEU LATERAL

Pour vérifier l'état des bagues et roulements d'articulation, déposer la roue arrière et l'amortisseur et remuer latéralement l'arrière du bras oscillant. Ce débattement latéral aux extrémités du bras oscillant ne doit pas dépasser 1,0 mm.

En manœuvrant verticalement le bras oscillant, on ne doit pas sentir de point dur. Si c'était le cas, démonter le bras oscillant comme suit.

2) DEPOSE DU BRAS OSCILLANT

- Déposer la roue arrière.
- Désaccoupler l'extrémité inférieure de l'amortisseur après avoir trotté vers le haut le soufflet caoutchouc protégeant l'articulation puis retirer la goupille fendue et l'axe.
- Enlever le boulon d'articulation de la biellette sur le cadre du système Mono Cross.
- Retirer le guide-chaîne (2 boulons).
- Dévisser l'érou de l'axe d'articulation du bras oscillant.
- Chasser l'axe d'articulation tout en soutenant le bras.
- Sortir le bras oscillant qui vient avec la biellette et le bras de liaison du système Mono Cross.
- Si besoin est, désassembler la biellette et le bras de liaison comme suit :
— Retirer le protecteur plastique du bras oscillant fixé côté gauche par deux vis ;
— Débloquer les deux bouchons noirs ;



BRAS OSCILLANT ARRIERE ET SYSTEME MONOCROSS

1. Bras oscillant complet - 2. Monogramme - 3. Bagues de pivotement - 4. Roulements à aiguilles - 5. Joints à lèvres DC 22 x 28 x 8 mm - 6. Caches-poussière - 7. Joint à lèvres 35 x 41 x 8 mm - 8. Rondelle plate 1,95 mm - 9. et 10. Bagues entretoises - 11. Bague de protection - 12. Cofferette - 13. à 15. Guide-chaîne, vis Ø 6 x 20 mm et entretoises - 16. à 19. Protecteur, vis Ø 6 x 16 mm et rondelles frein - 20. et 21. Vis Ø 6 x 60 mm et rondelles plates (modèle 3 AJ 88 et 89) - 22. Basculeur - 23. et 24. Bagues de pivotement et entretoise - 25. Caches-poussière - 26. à 29. Axe Ø 12 mm, rondelles plates et érou autobloquant - 30. Biellette - 31. Roulement à aiguille - 32. Bague - 33. Caches-poussière - 34. à 36. Axe Ø 10 mm, rondelle plate et érou autobloquant - 37. Bagues - 38. Entretoise - 39. à 41. Axe Ø 10 mm, rondelle plate et érou autobloquant - 42. et 43. Graisseurs - 44. à 47. Carter de chaîne, rondelles plates, vis Ø 6 x 16 mm, rondelles frein - 48. à 50. Axe du bras oscillant, rondelle plate et érou autobloquant Ø 14 mm - 51. Soufflet en caoutchouc - 52. Obturateur - 53. Rondelle(s) de réglage du calage latéral - 54. Graisseurs - 55. à 57. Bride, vis Ø 6 x 16 mm et rondelles frein (modèle 3 AJ) - 58. et 59. Protection d'étrier arrière et vis Ø 6 x 10 mm (modèle 3 AJ).

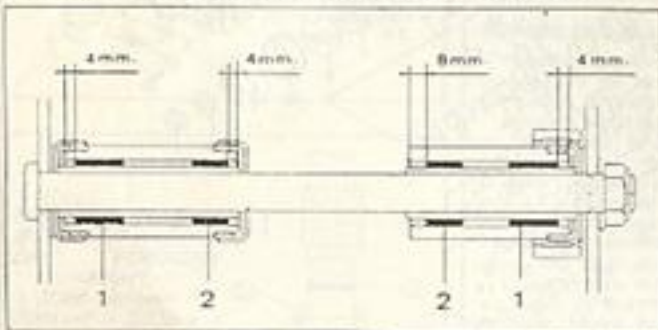
- Dévisser l'écrou et sortir l'axe d'articulation sur le bras oscillant ;
- Dévisser l'écrou et sortir l'axe réunissant la biellette au bras de liaison.

3) CONTROLES ET REMPLACEMENT DES BAGUES ET ROULEMENTS

Contrôler les caches en caoutchouc, les joints à lèvres, les paliers, les roulements à aiguilles et les tubes de pivotement.

Si les deux roulements à aiguilles et les deux bagues doivent être remplacés, observer les points suivants :

- Retirer les deux joints à lèvres avec un tournevis.
- Extraire les 2 roulements et les 2 bagues à l'aide d'un extracteur à inertie à branches expansives ou utiliser un poussoir de diamètre adéquat.
- Remettre en place les roulements et les bagues jusqu'à ce qu'ils soient en retrait de :
 - 4 mm pour les bagues et le roulement droit ;
 - 8 mm pour le roulement gauche.
- Graisser abondamment les roulements (graisse au lithium).
- Mettre en place deux joints à lèvres neufs.
- Monter une bague contrainte neuve.
- Déterminer le jeu latéral comme décrit ci-après.



Positionnement des bagues (1) et des roulements (2) de pivotement du bras oscillant.

4) JEU LATÉRAL DU BRAS OSCILLANT

Nota : Pour faciliter la compréhension du calcul afin de déterminer le jeu latéral, chaque cote sera représentée par une lettre :

- Mesurer la largeur du carter-moteur au niveau du passage arrière de l'axe du bras oscillant (cote = A =).
- Mesurer la longueur des deux bagues entretoises (repères 9 et 10 sur la vue éclatée). Elles doivent avoir les cotes suivantes, sinon les remplacer :
 - 72,9 à 73,0 mm pour l'une (cote = B =).
 - 64,9 à 65,0 mm pour l'autre (cote = C =).
- Mesurer la largeur totale du bras oscillant au niveau de son pivot (cote = D =).
- Mesurer l'épaisseur des deux rondelles (repères 8 sur la vue éclatée) qui doit être de 1,9 à 2,0 mm, sinon les remplacer (cotes = E = et = F =).

- Mesurer l'épaisseur d'un des trois cache-poussière (repère 6 sur la vue éclatée) qui doit être de 1,7 à 1,9 mm sinon le remplacer (cote = G =).
- Calculer le jeu latéral en appliquant la formule suivante :

$$\text{Jeu latéral} = (A + B + C + G) - (D + E + F)$$

Prenons l'exemple suivant :

- A = 63,6 mm (bloc-moteur).
- B = 72,9 mm (entretoise).
- C = 64,9 mm (entretoise).
- G = 1,7 mm (cache-poussière).
- D = 198,5 mm (bras oscillant).
- E et F = 1,9 mm x 2 (rondelles).

Le jeu latéral est :
 $(63,6 + 72,9 + 64,9 + 1,7) - (198,5 + 1,9 + 1,9) = 0,8 \text{ mm}$.

Sachant que le jeu latéral correct doit être compris entre 0,4 et 0,7 mm et que les rondelles de calage (repère 53 sur la vue éclatée) sont disponibles en épaisseur de 0,3 mm, il ne faut monter dans cet exemple qu'une seule rondelle, ce qui nous donne un jeu latéral de 0,5 mm.

Nota : Lorsqu'il n'y qu'une seule rondelle de calage (cas de notre exemple), la monter toujours côté gauche.

5) REPOSE DU BRAS OSCILLANT

Veiller à la bonne mise en place des caches et des rondelles de calage comme déterminé précédemment.

Les boulons de pivotement de la biellette et du bras de liaison Mono Cross doivent être serrés au couple de 3,2 m.kg.

Remplacer l'écrou autofrein de l'axe du bras oscillant par un neuf et le serrer énergiquement (couple de 8,5 m.kg).

Accoupler l'amortisseur en montant une goupille fendue neuve et correctement rabattue pour qu'elle ne crée pas le soufflet. Vérifier le parfait montage du soufflet protégeant l'articulation.

Prendre une pompe à graisse remplie de graisse au lithium et en injecter un peu dans chaque graisseur du système Mono Cross.

AMORTISSEUR

1°) DEPOSE

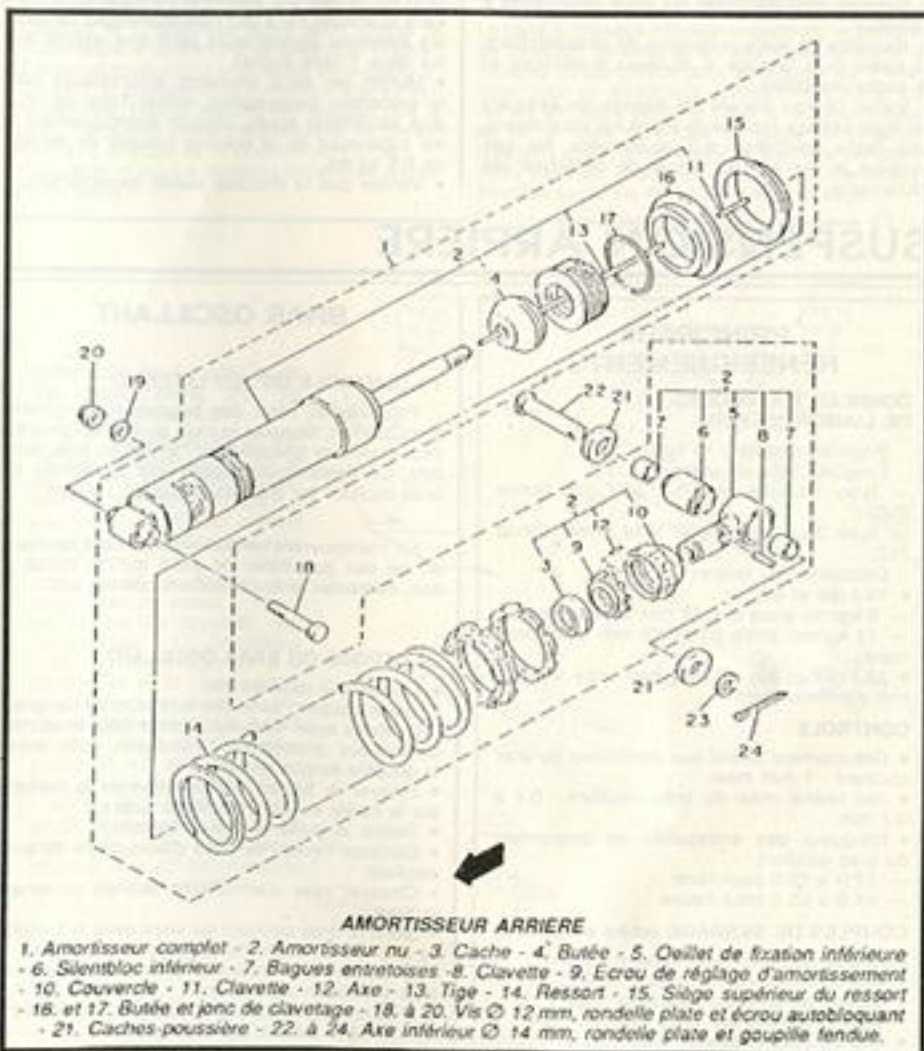
- Enlever la selle et le réservoir.
- Déposer la roue arrière.
- Désaccoupler l'extrémité inférieure de l'amortisseur (goupille fendue et axe).
- Désaccoupler l'extrémité supérieure de l'amortisseur (boulon).
- Sortir l'amortisseur du cadre.

Démontage du ressort

En cas de remplacement de l'amortisseur seul, il faut démonter le ressort pour le mettre sur le nouvel amortisseur. Il en est de même pour changer le ressort.

Détendre au maximum le ressort en débloquant le contre-écrou et en dévissant la bague de réglage.

Comprimer le ressort pour retirer le jonc de clavetage. Utiliser un compresseur de ressort ou prendre deux démonte-pneu automobile passés



AMORTISSEUR ARRIERE

1. Amortisseur complet - 2. Amortisseur nu - 3. Cache - 4. Butée - 5. Oeillet de fixation inférieure
6. Silentbloc inférieur - 7. Bagues entretoises - 8. Clavette - 9. Ecrou de réglage d'amortissement
10. Couvercle - 11. Clavette - 12. Axe - 13. Tige - 14. Ressort - 15. Siège supérieur du ressort
16. et 17. Butée et jonc de clavetage - 18. à 20. Vis Ø 12 mm, rondelle plate et écrou autobloquant
21. Caches-poussière - 22. à 24. Axe inférieur Ø 14 mm, rondelle plate et goupille fendue.

dans les spires du ressort de part et d'autre de la tige et appuyer fortement. Dans ce cas, l'amortisseur doit être parfaitement maintenu dans un étau. Etre à deux pour cette opération.

Note concernant la mise au rebut de l'amortisseur

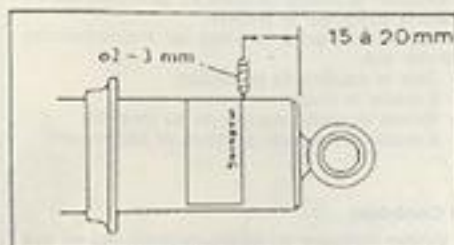
L'amortisseur arrière contient de l'azote sous forte pression. Ne jamais jeter l'amortisseur tel quel aux ordures. Il faut libérer cet azote sous pression pour éviter tout accident. Pour cela, percer un trou avec une mèche de 2 à 3 mm à 10-15 mm de l'embase de l'amortisseur (voir le dessin).

Effectuer cette opération avec précaution en portant des lunettes pour se préserver des projections de copeaux pouvant survenir à la libération des gaz.

Ne jamais approcher une flamme de l'amortisseur ou jeter l'amortisseur au feu.

Réassemblage et réglage de la longueur du ressort

Remettre le ressort et le claveter en procédant à l'inverse du démontage puis régler la longueur du ressort en tournant la bague de réglage.



Perçage de l'amortisseur arrière pour sa mise au rebut.

Nota : Ne pas régler la longueur du ressort en dehors de ces plages de réglages.

En fin de réglage, bloquer énergiquement le contre-écrou.

Repose de l'amortisseur

Le boulon de fixation supérieure doit être serré au couple de 5,9 kg.m.

La goupille de l'axe inférieur doit être neuve et correctement rabattue.

Veiller au bon montage du soufflet inférieur.

	Type 1VJ (86 et 87)	Type 3AJ (88 et 89)
Longueur mini (mm)	226,5	224,5
Longueur standard (mm)	239,0	235,0
Longueur maxi (mm)	247,5	240,5

FREINS AVANT ET ARRIERE

I - FREINS A DISQUES

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTROLES

	Avant (tous modèles)	Arrière (1988 et 89)
Alésage maître-cylindre (mm)	12,7	12,7
Alésage étrier (mm)	38,1	34,9
Épaisseur limite disque (mm)	3,0	4,0

COUPLES DE SERRAGE (m.kg ou m.daN)

- Vis M 10 raccords Banjo : 2,7.
- Vis M 10 fixation étrier : 3,5.
- Vis M 8 translation étrier : 1,8.
- Vis M 8 fixation disque : 2,0 avec produit frein-filet.
- Vis de purge : 0,6.

Les maître-cylindres et étriers de frein 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) MAITRE-CYLINDRE AVANT (Tous modèles)

a) Dépose et désassemblage

- Après l'avoir déboîté, retirer le contacteur de stop intégré au maître-cylindre.

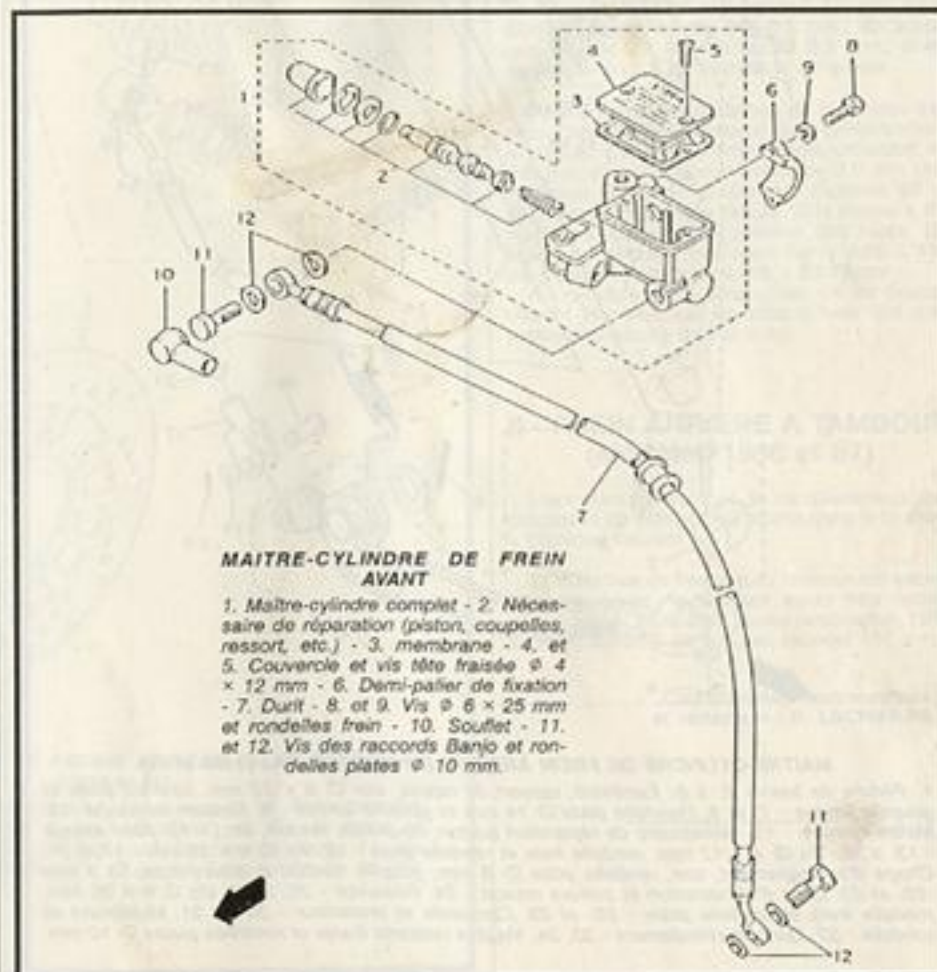
- Retirer le petit capuchon en caoutchouc protecteur de la vis du raccord banjo.

- 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.

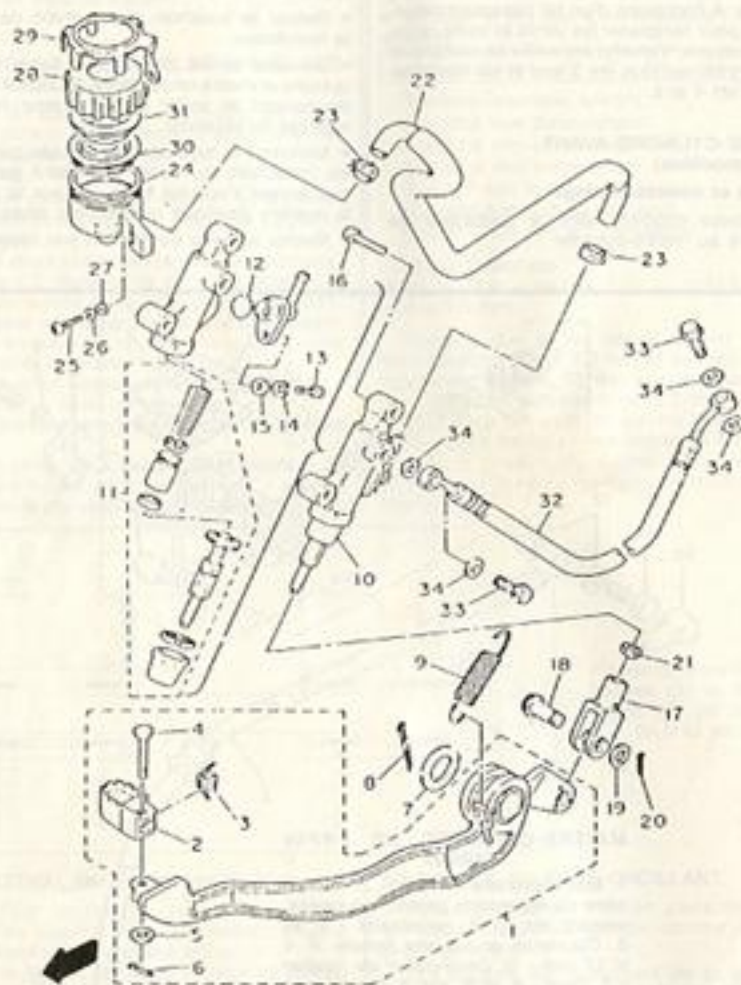
- Maintenir la tuyauterie de liquide bien verticale en l'attachant au besoin. Prendre garde de ne pas laisser s'écouler le liquide sur la peinture et la matière plastique qui seraient attaquées.

- Retirer le levier de frein et son ressort.



MAITRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT

1. Maître-cylindre complet - 2. Nécessaire de réparation (piston, coupelles, ressort, etc.) - 3. membrane - 4. et 5. Couvercle et vis tête fraisée $\phi 4 \times 12$ mm - 6. Demi-paillon de fixation - 7. Durif - 8. et 9. Vis $\phi 6 \times 25$ mm et rondelles frein - 10. Soufflet - 11. et 12. Vis des raccords Banjo et rondelles plates $\phi 10$ mm.



MAITRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE DU MODELE 3 AJ (1988 et 89)

1. Pédale de frein - 2. à 6. Extrémité, ressort de rappel, axe $\varnothing 6 \times 22$ mm, rondelle plate et gouille fendue - 7. et 8. Rondelle plate $\varnothing 14$ mm et gouille fendue - 9. Ressort de rappel - 10. Maître-cylindre - 11. Nécessaire de réparation (piston, coupelles, ressort, etc.) - 12. Joint torique - 13. à 15. Vis $\varnothing 4 \times 12$ mm, rondelle frein et rondelle plate - 16. Vis $\varnothing 8 \times 35$ mm - 17. à 21. Chape d'accouplement, axe, rondelle plate $\varnothing 8$ mm, gouille fendue et contre-écrou $\varnothing 8$ mm - 22. et 23. Durit d'alimentation et colliers ressort - 24. Réservoir - 25. à 27. Vis $\varnothing 6 \times 20$ mm, rondelle frein et rondelle plate - 28. et 29. Couvercle et protecteur - 30. et 31. Membrane et rondelle - 32. Durit de retour - 33. 34. Vis des raccords Banjo et rondelles plates $\varnothing 10$ mm.

- Déposer le maître-cylindre en dévissant les vis fixant la paille 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 rondelle.
 - Extraire la coupelle primaire et son ressort.

b) Contrôles

- Vérifier l'alésage du maître-cylindre, qui ne doit pas être rayé.
- Remplacer les pièces internes qui ne sont pas vendus séparément mais en un ensemble. Les réassembler comme suit.

c) Réassemblage et repose

- Nettoyer les pièces avec du liquide de frein neuf. 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 lèvres 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 2,7 kg.m.
- Remplir 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 2 à 5 mm. Si elle est plus importante, purger le circuit de l'air qui se serait introduit.

2) MAITRE-CYLINDRE ARRIERE

(type 3AJ 1988 et 89)

a) Dépose et désassemblage

- Retirer la commande (gouille fendue, rondelle et axe).
- Desserrer les vis de fixation du maître-cylindre.
- Enlever la vis de fixation du réservoir.
- Sortir ensemble le maître-cylindre et le réservoir.
- Vidanger le réservoir.

- Désassembler le maître-cylindre arrière de la même manière que pour le maître-cylindre avant (voir le paragraphe précédent).

b) Contrôles

Les contrôles sont identiques à ceux du maître-cylindre avant (voir précédemment).

c) Réassemblage et repose

Procéder comme pour le maître-cylindre avant.

3) ETRIER (S) DE FREIN

a) Démontage

- Démontez les plaquettes de frein (voir « Entretien Courant »).
- Déposer l'étrier avant (2 vis) ou l'étrier arrière (1 vis).
- Sur l'étrier, retirer la vis du raccord de canalisation pour la débrancher.

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 le poignée. Entourer l'extrémité inférieure de la canalisation avec un plastique pour éviter que la poussière s'y introduise.

- Chasser le piston de l'étrier avant ou arrière en injectant de l'air comprimé par l'orifice d'alimentation. Utiliser une faible pression et prendre soin d'entourer le piston d'un chiffon.

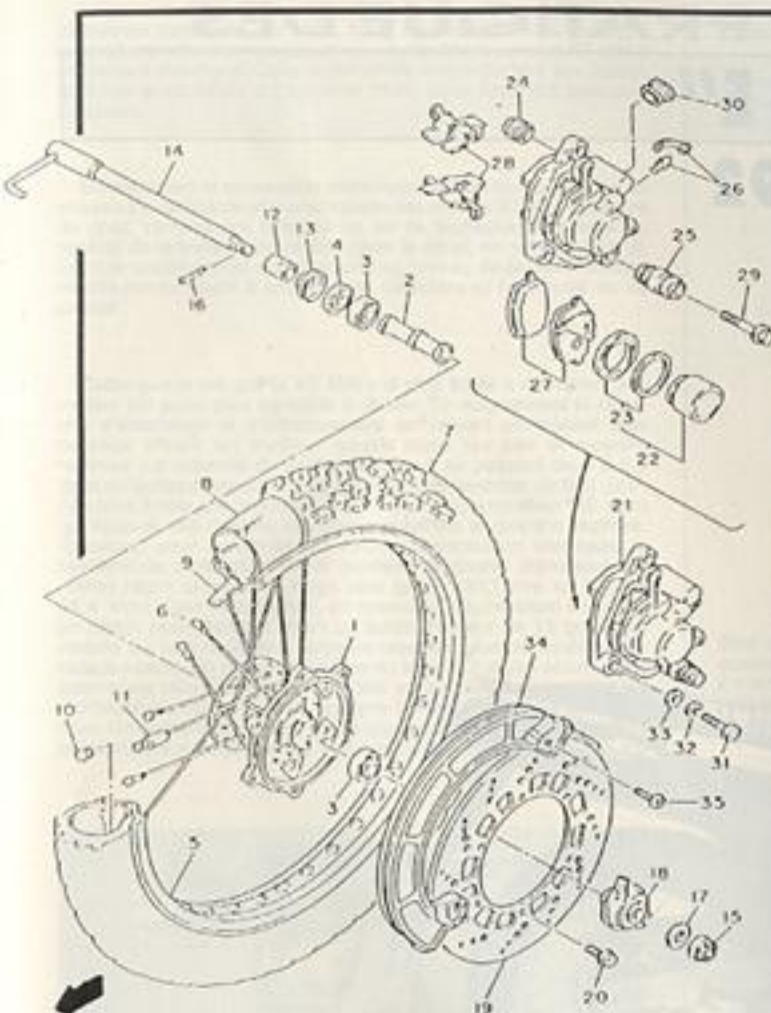
b) Contrôles

- 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.

Les pièces suivantes doivent être neuves :
 — Anneau d'étanchéité.
 — Vis de purge.
 — Anneau anti-poussière.

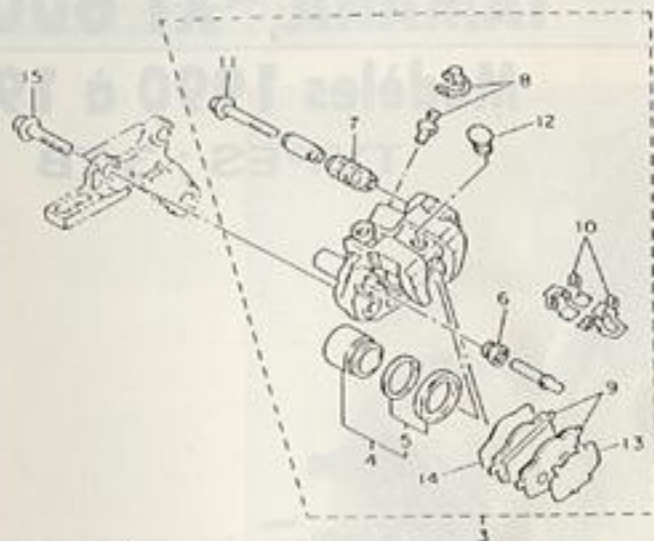
c) Remontage

- Nettoyer et lubrifier toutes les pièces avec du liquide de frein neuf. Temporer 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.



ROUE ET ÉTRIER DE FREIN AVANT DU MODELE 3 AJ (1988 et 89)

1. Moyeu de roue - 2. Entree-toise centrale - 3. Roulements à billes 6202 - 4. Joint à lèvres 20 x 35 x 5 mm - 5. Jante 1,60 x 21" - 6. Jeu de rayons - 7. Pneu 3,00 x 21" - 8. Chambre à air - 9. Fond de jante - 10. Obturateur - 11. Plomb d'équilibrage - 12. Entree-toise - 13. Cache-poussière - 14. à 17. Axe de roue, écrou crénelé Ø 14 mm, goupille fendue et rondelle plate - 18. Prise de compteur - 19. Disque de frein - 20. Vis Ø 6 mm - 21. Etrier complet - 22. Piston et bague - 23. Bagues - 24. et 25. Soufflets - 26. Vis de purge et capuchon - 27. Plaquettes de frein - 28. Ressorts antibruit - 29. Vis de translation - 30. Obturateur - 31. à 33. Vis Ø 10 mm, rondelle frein et rondelle plate - 34. et 35. Cache-disque et vis Ø 6 mm.



DISQUE ET ÉTRIER DE FREINS ARRIERE DU MODELE 3 AJ (1988 et 89)

1. et 2. Disque et vis Ø 6 mm - 3. Etrier complet - 4. Piston complet - 5. Bagues de piston - 6. et 7. Soufflets - 8. Vis de purge et capuchon - 9. Plaquettes de frein - 10. Ressorts antibruit - 11. Vis de translation - 12. Obturateur - 13. et 14. Tôles antibruit - 15. Vis Ø 10 mm.

- Remettre l'anneau anti-poussière.
- Pousser le piston dans son alésage tout en le tournant pour faciliter son introduction.
- Reposer l'étrier. Les deux vis de l'étrier avant se bloquent au couple de 3,5 kg.m. La seule vis de l'étrier arrière se bloque également à 3,5 kg.m.
- Rebrancher la canalisation de frein. Les rondelles du raccord doivent être neuves. Couple de serrage de la vis du raccord : 2,7 kg.m.
- Remplir le circuit avec du liquide de frein neuf et purger l'air (voir le chapitre « Entretien Courant »).

4°) DISQUE (S) DE FREIN

Les disques de frein avant et arrière doivent 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 limite après utilisation ne doit pas descendre en-dessous de 3,0 mm (4,0 mm pour le disque arrière des modèles 88 et 89), 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 de fixation doivent être enduites de produit frein filet puis serrées au couple de 2,0 m.kg.

II - FREIN ARRIERE A TAMBOUR (Modèles 1986 et 87)

L'entretien courant et le remplacement des mâchoires de frein ont été décrits dans le chapitre « Entretien courant ».

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 151 mm.

Classification documentaire
et rédaction : B. LACHARME

ÉVOLUTION TECHNIQUE ET PRATIQUE DES YAMAHA "XT 600 E"

Modèles 1990 à 1992

TYPES : 3 TB



La XT 600 E apparue en 1990 reçoit un nombre important de modifications, ce qui a pu occasionner sa sortie tardive par rapport à la Ténéré à démarrage.

Lorsque la Ténéridé est apparue avec un moteur équipé d'un démarreur électrique, en 1986, nous ne nous doutions pas qu'il faudrait attendre 4 années pour voir apparaître la version XT 600 à démarreur électrique. Celle-ci présentée conjointement aux salons de Paris et de Milan, à l'automne 1989, nous réservait quelques surprises.

En associant la conception monocylindre traditionnelle dans un châssis d'avant garde et une silhouette des années 90, les ingénieurs de chez Yamaha ont redonné un air de jeunesse au cheval de bataille de la firme. Sans rentrer dans le détail, on notera aussi un nombre important de modifications au niveau de la motorisation, modifications visant à améliorer le caractère et l'efficacité de ce dernier.

Outre que le fait que la XT 600 soit plus aisée à démarrer, son moteur est aussi plus agréable à utiliser. En augmentant la capacité d'admission et d'échappement on obtient un moteur plus nerveux offrant un meilleur couple dans les bas et moyens régimes. La capacité du boîtier de filtre à air passant de 4 à 5,5 litres et l'échappement à 5 litres soit une augmentation de 800 cm³. Ajoutons à cela une réduction du 1^{er} corps de carburateur (26 mm) qui apporte une meilleure réponse aux faibles et moyens régimes. Toutefois, pour conserver un volume d'admission identique, le système de carburation YDIS (système à double admission Yamaha) reçoit un second corps plus grand (30,1 mm au lieu de 28,4 mm). Côté motorisation, on notera un nouvel arbre à cames, un piston plus résistant ayant un poids inférieur de 15 grammes installé sur une bielle plus large ne recevant plus de rondelles de calage latéral. Un nouvel allumage du type TCI digital et un volant alternateur plus petit mais à 18 pôles au lieu de 12 complètent les modifications du moteur. Le système de graissage a lui aussi été revu. Un petit pas en arrière en ce qui concerne le réservoir d'huile qui comme sur les premières versions de XT revient dans la poutre

centrale du cadre. On notera, par ailleurs, l'abandon du radiateur d'huile.

Côté partie cycle, du nouveau, le cadre utilise le silencieux d'échappement comme poutre latérale. La fourche plus conventionnelle n'est plus qu'hydraulique. Elle est équipée d'un étrier de frein

flottant double piston. Côté suspension arrière, le mono-amortisseur est à réserve d'azote interne provient de chez Bilstein. La robe de la machine, toujours simple se caractérise par son petit bête de fourche qui vient se profiler sur le garde boue avant. Le tableau de bord, sobre, n'est plus équipé de compte-tours mais reçoit, en contre-partie un témoin de sur-régime.



Bien que très proche mécaniquement des anciens modèles, il n'en reste pas moins que le nouvel habitage redonne un air de jeunesse à la XT 600 E (Photo ETAI).



Le carénage de tête de fourche semble s'intégrer au garde-boue avant (Photo ETAI).



Le garde boue arrière reçoit un porte-paquet très discret (Photo ETAI).

TABEAU D'IDENTIFICATION DU MODELE :

— Désignation commerciale	XT 600 E
— Désignation Mines	3 TB
— 1 ^{er} numéro de série du cadre (90)	3 TBK-000 101
— 1 ^{er} numéro de série du cadre (91)	3 TBK-037 101
— 1 ^{er} numéro de série du moteur (90)	3 TBK-000 101
— 1 ^{er} numéro de série du moteur (91)	3 TBK-037 101
— Désignation du moteur	3 TB

DÉSIGNATION DES COLORIS :

Colori principal	Code couleur	Désignation
Bianco	36	Clean white
Bleu	NJ	Fara-way blue
Ven	0123	Deep purple solid 1

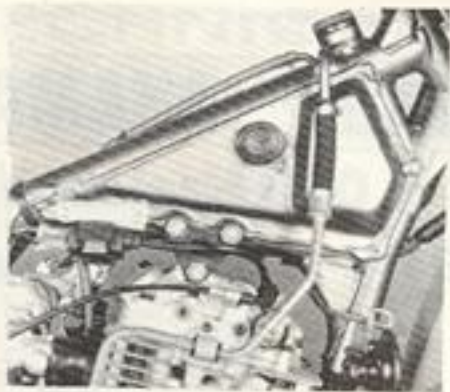
LES PRINCIPALES MODIFICATIONS DE LA XT 600 E :
 (voir dessin ci-joint)

1) Le montage d'un bolier de filtre à air plus volumineux, 5,5 litres au lieu de 4 litres auquel on ajoute des carburateurs de même type mais avec des diamètres de venturi différents et des valeurs de réglages elles aussi différentes.

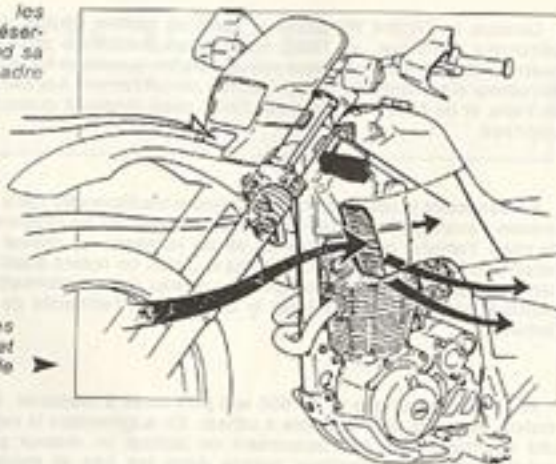
— 2) Le réservoir d'huile du moteur revient au niveau des éléments de cadre comme sur les premières versions de XT. Du fait de ce nouveau montage on note une modification de l'implantation des différentes canalisations.

— 3) Des nouvelles ouïes d'aération du moteur permettent un meilleur refroidissement du moteur.

— 4) Le nouvel échappement faisant partie intégrante du cadre

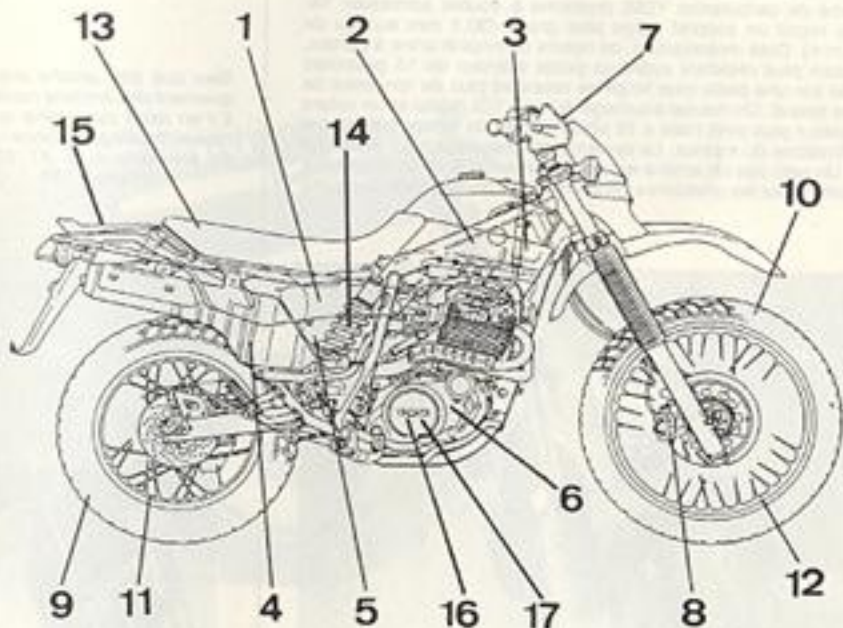
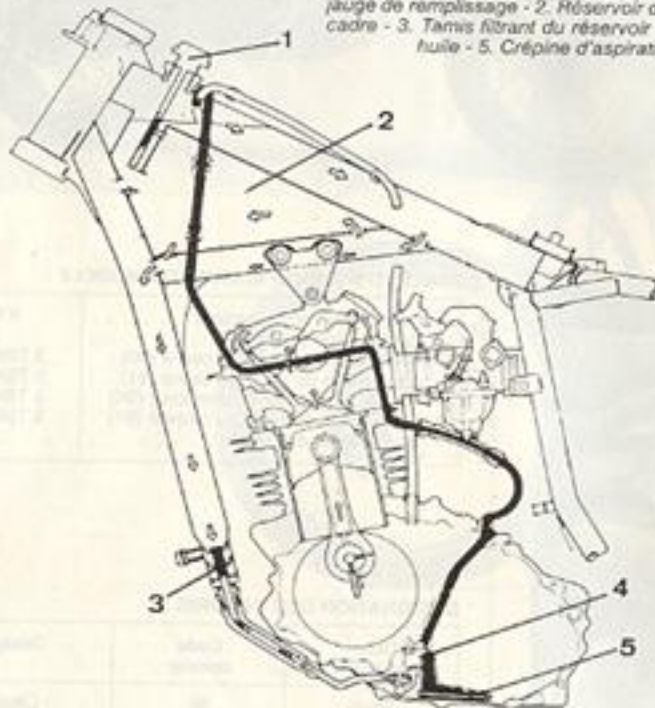


← Comme sur les premières XT, le réservoir d'huile reprend sa place dans le cadre (Photo RMT).



Les nouvelles ouïes d'aération de part et d'autre du réservoir de carburant.

Modification du circuit de graissage : 1. Bouchon/jauge de remplissage - 2. Réservoir d'huile dans le cadre - 3. Tamis filtrant du réservoir - 4. Pompe à huile - 5. Crépine d'aspiration.

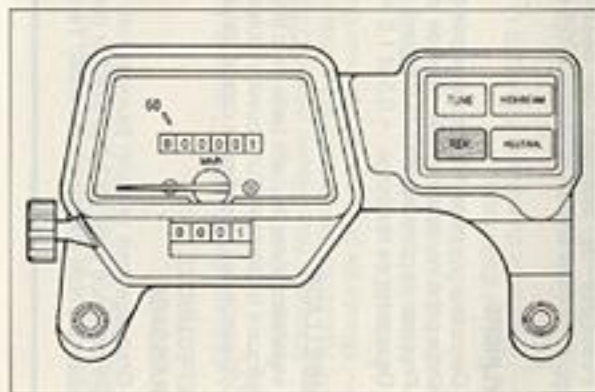


Les principales modifications apparues sur la XT 600 K. Voir le texte ci-joint.

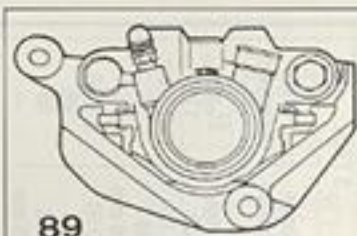
est d'un volume plus important, 5,0 litres au lieu de 4,2 litres sur les anciennes versions.

- 5) Installation d'une batterie sans entretien.
- 6) Nouvel embellissage avec piston plus léger (moins 15 grammes) tête de bielle plus large de 2 mm, suppression des rondelles de calage latéral de tête de bielle.
- 7) Nouveau tableau de bord sur lequel le compte-tours a été remplacé par un voyant lumineux qui est activé lorsque le moteur dépasse 6 500 t/mn.
- 8) Nouvel étrier de frein flottant à double piston juxtaposé en remplacement de l'étrier simple piston monté jusqu'alors.
- 9 à 12) Nouveaux pneumatiques mais aussi nouvelles jantes qui sont maintenant en acier (sur derniers modèles en alliage léger).
- 13) Nouvel amortisseur très proche des premières versions installées sur les XT 600.
- 14) Nouvelle selle.
- 15) Montage de série d'un porte paquet.
- 16) Nouvel alternateur à 18 pôles au lieu de 12 sur les anciennes versions.
- 17) Un allumage TCI Digital.

A cette liste l'on pourrait ajouter un certain nombre de modifications de détail que l'on découvrira dans le chapitre Caractéristiques techniques ci-après.

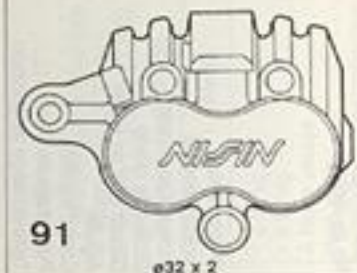


Le nouveau tableau de bord sur lequel disparaît le compte-tours.



89

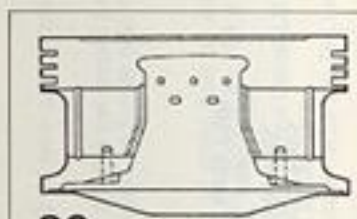
ø38 x 1



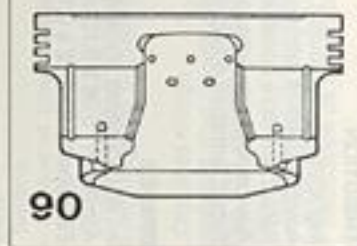
91

ø32 x 2

Le frein à disque est maintenant à double piston juxtaposé.

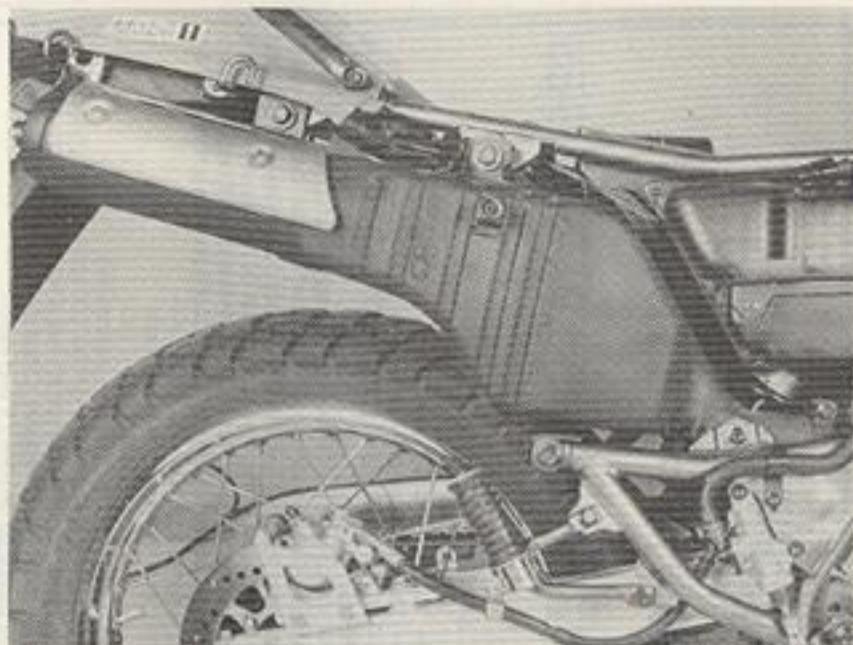


89

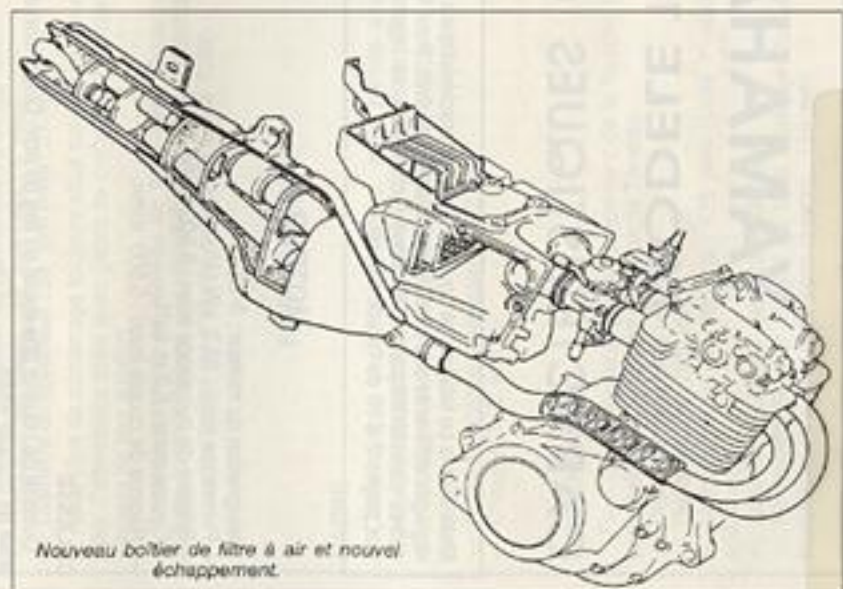


90

Le nouveau piston plus léger de 15 grammes.



L'échappement fait partie intégrante du cadre (Photo RMT).



Nouveau boîtier de filtre à air et nouvel échappement.

YAMAHA "XT600 E"

MODELE 1990 - TYPE 3 TB

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET RÉGLAGES

Nota : Dans ce tableau ne figurent que les caractéristiques et réglages différents des modèles initialement étudiés. Pour les autres caractéristiques demeurées inchangées, se reporter aux pages 7 à 10 de l'étude initiale.

MOTEUR

- Désignation du moteur : 3 TB.
- Puissance maxi : 33,2 kW (45,0 cv).
- Régime de puissance maxi : 6 500 tr/min.
- Couple maxi : 5,2 m.daN.
- Régime de couple maxi : 5 500 tr/min.

CULASSE

Culasse de couleur gris métal au lieu de noir. Disposition de la prise de compte-tours.

DISTRIBUTION

- Diagramme de distribution :
- Avance ouverture admission : 34° avant PMH.
- Retard fermeture admission : 62° après PMB.
- Avance ouverture échappement : 70° avant PMB.
- Retard fermeture échappement : 26° après PMH.

SOUPAPES

- Jeu aux soupapes (moteur froid) :
- Admission : 0,05 à 0,10 mm.
- Echappement : 0,12 à 0,17 mm.

PISTON

Piston réduit de 15 grammes par rapport au modèles antérieurs. Possibilité de montage de deux tailles de pistons supplémentaires en cote réparation (+ 0,5 et 1 mm).

CYLINDRE

De couleur gris métal. Fixation principale de l'ensemble culasse/cylindre par 4 vis, avec rondelle plate, de longueur 133 mm. Pression de compression : 11,0 kg/cm² (mini 9,0 kg/cm²). Deux cotés de réalésage : + 0,5 et 1,0 mm.

EMBIELLAGE

Installation d'une nouvelle bielle avec tête plus large de 2 mm, impliquant le montage d'un nouveau roulement de tête de bielle. Suppression des rondelles de calage latéral de la tête de bielle.

GRAISSAGE

Graissage sous pression toujours avec carter sec mais avec huile contenue dans les tubes avant et dorsal du cadre. Pas de radiateur d'huile comme sur la version Ténéré.

Quantité d'huile :

- Vidange simple : 2,7 l.
- Vidange et filtre à huile : 2,8 l.
- Quantité totale du circuit : 3,3 l.
- Qualité d'huile : SAE 10W/30 ou 20W/40 répondant à la norme API SE.

— Vis de vidange moteur toujours sous le bloc-moteur, vis de vidange du réservoir d'huile à la base du tube avant du cadre (comme sur les XT 400 et 550), vis de purge toujours située sur le couvercle du filtre à huile. Bouchon de remplissage plus jauge de niveau situés sur l'apine dorsale du cadre à l'avant du réservoir de carburant. Crépine d'huile située dans le raccord d'huile à la base du tube avant du cadre.

ALIMENTATION

Réservoir de carburant en tôle d'acier d'une contenance de 13,0 l dont 2,0 l de réserve. Circuit d'alimentation ne recevant pas de pompe de carburant à dépression.

Type de carburateur Nb de réglage	TEIKEI Y26PV1 3 TB00	
	1 ^{er} corps mécanique	2 ^e corps dépression
Ø des venturi	28 mm	31 mm
Gicleur principal	130	110
Gicleur d'air principal	Ø 1,0	Ø 0,9 mm
Gicleur de ralenti	48	—
Gicleur d'air de ralenti	Ø 0,6 mm	—
Aiguille	5 D 90	5 Y 10
Cran d'aiguille	3/5	3/5
Puits d'aiguille	V-00	00
Taille du siège de pointeau	Ø 2,5 mm	—
Niveau d'essence	6,0 à 8,0 mm	
Niveau du flotteur	25,0 à 27,0 mm	
Régime de ralenti	1200 à 1400 1/2min	

CARBURATION

Commande de starter sur le carburateur.

Installation d'un nouveau filtre à air avec boîtier d'un volume de 5,5 l différent des anciennes versions de XT 600 (4,0) et différent des versions Ténéré.

ECHAPPEMENT

Montage d'un nouvel échappement, plus volumineux (5,0 l au lieu de 4,2 l), rentrant dans la rigidité du cadre.

TRANSMISSION SECONDAIRE

Transmission secondaire (identique aux versions Ténéré depuis 1989). Chaîne de transmission à joints torques Daido type

520 V 2 (Pas, diamètre des rouleaux et nombre de maillons identiques aux modèles précédents).

ELECTRICITE

Allumage électronique TCI digital du type batterie bobine sous 12 V.

- Bobine d'allumage :
- Marque et type : Nippon Denso JO 268.
- Résistance de l'enroulement primaire : 3,40 à 4,60 Ω .
- Résistance de l'enroulement secondaire : 10,4 à 15,6 k Ω .

Boîtier CDI :

- Marque et type : Nippon Denso TNDFO9.
- Avance minimale : 10 à 14° à 1 300 tr/min avant PMH.
- Coupure d'allumage : entre 6 900 et 7 100 tr/min.

Capteur d'allumage :

- Résistance du capteur : 184 à 276 Ω .

Bougie :

- Marque et type : NGK DPR8EA-9 ou DPR9EA-9.
- ϕ et longueur du culot : ϕ 12 mm x 19 mm de long.
- Écartement des électrodes : 0,8 à 0,9 mm.
- Résistance du capuchon de bougie : 10 k Ω .

Batterie :

- Marque et type : Yuasa YTX9-BS du type sans entretien - Capacité : 12 V - 8 Ah.

Protection du circuit par un fusible de 20 A (un second fusible de rechange est disposé dans le support de fusible près de la batterie).

Circuit de charge :

- Installation d'un nouvel alternateur à 18 pôles mais de dimensions plus réduites (diamètre du stator passant de 156 à 130 mm).
- Marque et type du volant alternateur : Nippon Denso LMZ48.
- Sortie de charge : 14 V - 13,5 A à 5 000 tr/min.
- Résistance de l'enroulement du stator : 0,52 à 0,78 Ω entre fils blancs.

Circuit de démarrage :

- Démarreur électrique MITSUBA SM-13 de 0,8 kW.
- Longueur des balais : 12 mm (mini) : 5 mm).
- Diamètre du collecteur : 28 mm (mini) : 27 mm).

Roue libre de démarrage toujours situé sur la face externe du rotor d'alternateur mais avec galets de coincement pouvant être séparés de leur support.

Nouveau combiné de tableau de bord avec disparition du compte-tours remplacé par un voyant lumineux d'indication de surrégime qui s'allume à partir de 6 500 tr/min.

PARTIE CYCLE

CADRE

Cadre simple berceau interrompu, avec parties avant et supérieure faisant office de réservoir d'huile moteur. Silencieux d'échappement servant de support, coté droit, à la partie arrière du cadre.

- Angle de chasse et de colonne : 27°45'.
- Chasse : 116 mm.

FOURCHE AVANT

Fourche hydraulique (en remplacement de la fourche hydro-pneumatique montée sur les versions Ténére).

- Diamètre des tubes : 41 mm.
- Débattement : 225 mm.
- Longueur libre des ressorts : 478 mm (limite d'utilisation : 468,4 mm).
- Quantité d'huile par éléments : 538 cm³.
- Niveau d'huile (par rapport au bord supérieur du tube de fourche, fourche enfoncée sans ressort) : 155 mm.

SUSPENSION ARRIERE

Nouvel amortisseur arrière à cartouche d'azote intégré.

Ensemble ressort/amortisseur non commercialisé séparément.

Possibilité de régler le tarage du ressort d'amortisseur.

- Débattement de la roue : 200 mm.
- Pression d'azote interne : 20 kg/cm².
- Réglage de la précharge du ressort : standard : 243,5 mm - mini : 248,5 mm - maxi : 237,5 mm.

Articulations du système « Monocross » équipées de graisseurs du type Tecallamit.

DIRECTION

Identique aux versions antérieures à l'exception du bloc-direction qui est maintenant solidaire du contacteur à clé.

ROUES ET PNEUMATIQUES

Jantes avant et arrière en acier au lieu d'un alliage léger.

Suppression de l'écran d'axe de roue sur la roue avant.

Dimensions :

- Avant : 1,85 x 21°.
- Arrière : 2,50 x 17°.

Pneumatique à chambre du type :

- Avant : 90/90-21 54S.
- Arrière : 120/90-17 64S.

Pression de gonflage :

Charge	Avant	arrière
< à 90 kg	1,5	1,5
> à 90 kg	1,5	2,0
A haute vitesse	1,5	1,5
Hors route	1,25	1,25

FREINAGE

Frein avant :

Frein à disque ajouré équipé d'un étrier flottant à double piston juxtaposé commandé hydrauliquement.

- Diamètre du disque : 267 mm.
- Épaisseur du disque : 4,5 mm.
- Diamètre des pistons : 32 mm.
- Diamètre du maître-cylindre : 12,7 mm.
- Liquide de frein répondant à la norme DOT 3 ou DOT 4.

Frein arrière :

Roue arrière équipée d'un frein à disque ajouré et d'un étrier de frein flottant à simple piston, identique aux Ténére du type 3 AJ (86 à 90).

POIDS ET DIMENSIONS

Poids (en kg) :

- Poids en ordre de marche : 155.
- Poids total en charge : 350.
- Répartition des charges (Av/Ar) : 120/230.

Dimensions (en mm) :

- Longueur totale : 2 220.
- Largeur totale : 820 mm.
- Hauteur totale : 1 245.
- Empattement : 1 445.
- Gardé au sol : 235.

ENTRETIEN COURANT

MOTEUR ET EQUIPEMENT

HUILE MOTEUR

1) VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE

Cette opération reste identique à celle décrite dans l'étude de base. Exception faite de l'emplacement du réservoir d'huile (Photo 1).

Le bouchon de remplissage du réservoir d'huile est équipé d'une jauge de niveau. Ce bouchon est accessible après dépose du cache plastique situé à l'avant du réservoir de carburant. Ce cache est maintenu par une vis cruciforme sur la partie supérieure du réservoir de carburant et par deux clips.

2) VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR

Cette opération est à effectuer aux premiers 1 000 km puis tous les 6 000 km ou 6 mois.

Procéder comme indiqué dans l'étude de base après avoir laissé le moteur tourner quelques minutes.

— Dévisser le bouchon de remplissage du circuit (voir ci-avant).

— Retirer la vis de vidange du réservoir situé dans le cadre (Photo 2).

— Dévisser la vis de vidange du bloc-moteur (Photo 3).

— Le filtre à huile se vidange en déposant la vis de fixation inférieure de son couvercle (voir photo 5, repère A de l'étude de base).

3) REMPLISSAGE DU CIRCUIT DE GRAISSAGE

Prendre de l'huile de bonne qualité répondant à la norme API type SE. On peut utiliser de l'huile multigrade SAE 10W30 ou 20W40.

• Verser dans le réservoir la quantité d'huile préconisée soit 2,7 l si l'on fait une simple vidange ou 2,8 l si l'on a changé le filtre à huile.

• Remettre le bouchon de remplissage puis mettre

le moteur en route en le laissant tourner au ralenti. Au bout d'un court instant, l'huile doit s'écouler par l'orifice de purge du circuit situé sur la partie supérieure du couvercle de filtre à huile (Photo 4). Moteur tournant, remettre alors cette vis de purge. Assurez-vous de la présence de la rondelle d'étanchéité sous la vis de purge. Cette vis se serre sans exagération au couple de 0,5 m.daN.

Nota : Si l'huile ne s'écoule pas, arrêter aussitôt le moteur puis rechercher la cause de ce défaut de lubrification.

• Arrêter le moteur après avoir maintenu bien verticalement la moto durant au moins 10 secondes puis contrôler le niveau.

Important : Lire attentivement le paragraphe encadré sur la vidange du réservoir d'huile moteur.

4) TAMIS FILTRANT DE RESERVOIR D'HUILE

Cette opération sera effectuée lors d'une vidange moteur. Elle nécessite préalablement la dépose du sabot de protection moteur ainsi que de la plaque support avant du moteur. Procéder ensuite comme suit :

- Dévisser le raccord de la durit de départ d'huile vers le moteur.
- Retirer ensuite le raccord de durit situé à l'extrémité du réservoir d'huile. Le tamis filtrant se trouve dans la partie interne de ce raccord.
- Nettoyer le tamis à l'essence, vérifier son état puis le remettre en place. Ne pas oublier son joint d'étanchéité.

5) FILTRE A HUILE

Vous reporter au texte ainsi qu'à la photo 6 de l'étude de base.



PHOTO 1 (Photo RMT)



PHOTO 2 (Photo RMT)



PHOTO 3 (Photo RMT)

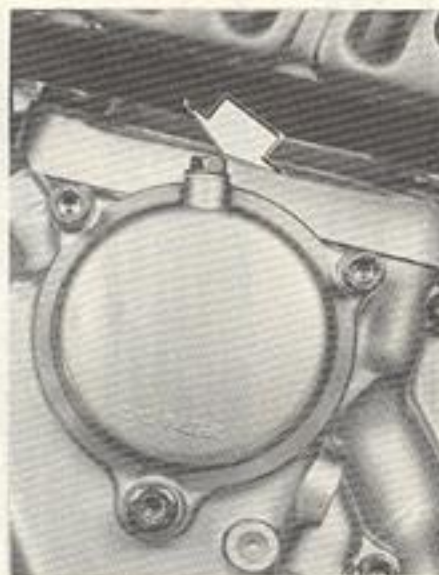


PHOTO 4 (Photo RMT)

1) FILTRE A AIR

Le filtre à air est accessible côté droit de la moto. Procéder comme suit :

- Déposer la selle maintenue par deux vis (clé de 10) sous le garde-boue.
- Déposer le cache latéral droit après avoir retiré la vis cruciforme à sa base, le clip avant et l'avoir fait pivoter vers l'arrière pour le dégager du carénage de feu arrière.
- Dévisser les 7 vis cruciformes maintenant le couvercle du boîtier de filtre à air (Photo 5) puis dégager l'élément filtrant (Photo 6).



PHOTO 5 (Photo RMT)



PHOTO 6 (Photo RMT)



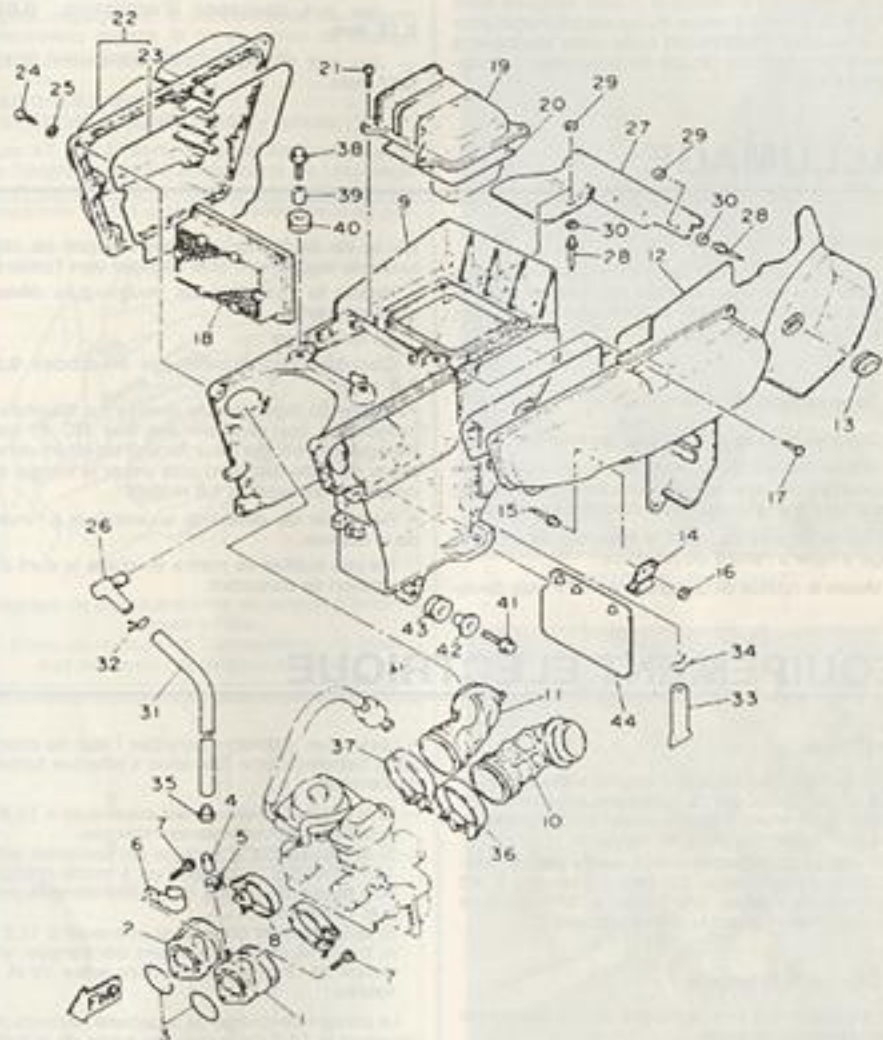
PHOTO 7 (Photo RMT)

- Le filtre à air est à nettoyer, voir à remplacer tous les 6 000 km, voir plus souvent suivant l'utilisation de la machine.

REGLAGE DU RALENTI

Le réglage du ralenti se fait comme indiqué dans l'étude de base.

- Le régime de ralenti doit se situer entre 1 200 et 1 400 tr/mn.
- La vis de réglage du régime est installée côté gauche de la rampe de carburateurs (Photo 7).



Vue éclatée du boîtier de filtre à air.

SOUPAPES

JEU AUX SOUPAPES

La méthode est identique à celle indiquée dans l'étude de base. La valeur du jeu est différente pour les soupapes d'admission mais reste identique à celle indiquée dans l'étude de base pour l'échappement soit :

— Jeu aux soupapes d'admission : 0,05 à 0,10 mm.

— Jeu aux soupapes d'échappement : 0,12 à 0,17 mm.

ALLUMAGE

BOUGIE

La bougie avec culot de $\varnothing 12 \times 19$ mm de long équipant ce nouveau modèle est maintenant une NGK DPR8EA-9 (bougie à résistance incorporée) voir une bougie plus froide NGK DPR9EA-9.

a) Dépose/repose de la bougie :

- Déposer la selle puis les caches latéraux.
- Retirer les vis de fixations à l'avant des grilles d'aération, dégager les de leur clip avant puis extraire les grilles de leur patte d'ancrage arrière.
- Retirer la grille couvrant le bouchon de remplissage d'huile à l'avant du réservoir.
- Mettre le robinet de carburant sur OFF puis dévis-

ser la vis de fixation de réservoir (clé de 10) le soulever légèrement et le dégager vers l'arrière.

- Retirer le capuchon de bougie puis dévisser cette dernière.

au remontage :

- Contrôler l'écartement des électrodes 0,8 à 0,9 mm.

• Mettre un léger film de graisse au Bisulfure de molybdène (par exemple Bel Ray MC 8) sur le filetage de la bougie (pour faciliter les futurs démontages de cette dernière) puis visser la bougie à un couple de serrage de 1,8 m.daN.

- Remonter les différents accessoires à l'inverse de la dépose.

Ne pas oublier de mettre en place la durit d'alimentation de carburant.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

BATTERIE

La batterie qui équipe d'origine cette nouvelle version de XT 600 est du type sans entretien, c'est à dire qu'il n'est pas nécessaire de vérifier le niveau d'électrolyte dans les éléments.

D'ailleurs cette batterie ne possède pas de bouchon de remplissage. En remplacement, il est impératif de monter une batterie "MF" du type "sans entretien" ayant la même capacité.

a) Charge de la batterie

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

Procéder comme suit :

- Retirer le cache latéral gauche (Photo 8).
- Débrancher les deux câbles des bornes de la batterie en commençant par le négatif.
- Détacher le caoutchouc de maintien de la batterie puis dégager cette dernière.

Contrôler son état de charge :

A l'aide d'un voltmètre contrôler l'état de charge de la batterie. Cette opération s'effectue batterie débranchée.

- Si la tension de charge est supérieure à 12,8 V, la batterie est correctement chargée.
- Si la tension de la batterie est comprise entre 12,7 et 11,5 V, la batterie est à moitié chargée. Son temps de charge devra être compris entre 5 et 10 heures.
- Si la tension de charge est inférieure à 11,5 V, la batterie est entièrement déchargée, son temps de charge sera compris entre 15 et 20 heures.

Le courant de charge de la batterie ne devra pas dépasser le 1/10 de la capacité totale de la batterie soit : 12 V 0,8 A.

FUSIBLE

Le fusible principal de 20 A est logé au niveau de la batterie dans un petit boîtier plastique (Photo 9). Ce boîtier contient de plus, un fusible de recharge.



PHOTO 8 (Photo RMT)



PHOTO 9 (Photo RMT)

PARTIE CYCLE

CHAÎNE DE TRANSMISSION SECONDAIRE

Nota : Contrairement aux versions Ténéré, la chaîne de transmission de ce modèle ne possède pas de maillon démontable avec attache rapide. La dépose de la chaîne nécessite la dépose du bras oscillant.

a) Nettoyage de la chaîne :

La chaîne de la XT 600 E modèle 1990 étant munie de joints toriques, ne pas la nettoyer à l'essence ou encore moins avec de trichlore qui attaquent les joints. La nettoyer avec du pétrole en prenant la précaution de protéger le pneumatique.

Après l'avoir séché, la huiler sur toutes ses faces avec un pinceau imbibé d'huile épaisse pour boîte de vitesses automobile (ex. : SAE 80 ou 90).

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

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

b) Tension de la chaîne :

Moto maintenue verticalement sur ses deux roues, le brin inférieur de la chaîne doit avoir un débattement libre compris entre 30 et 40 mm (voir photo 23 de l'étude de base).

Faire ce contrôle en plusieurs endroits car la chaîne se détend de façon inégale.

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

Pour régler la tension, procéder comme suit du fait de la présence du frein à disque arrière (Photo 10) :

- Agir sur les deux tendeurs du type escargot en même temps après desserrage de l'écrou d'axe de roue, de la vis de bridage d'axe de roue en bout de

bras oscillant et de la vis de maintien du support d'étrier de frein.

- Avant de rebloquer l'axe de roue, vérifier que chaque excentrique soit bien au même réglage.
- Serrer l'axe de roue à un couple de **9,0 m.daN**, la vis de fixation du support d'étrier à un couple de **4,5 m.daN** et les vis en bout de bras oscillant à un couple de **0,3 m.daN**.

3°) USURE DE LA CHAÎNE

L'usure de la chaîne se traduit par son allongement.

- En agissant sur les excentriques de réglage (voir paragraphe précédent), tendre fortement la chaîne.
- A l'aide d'une règle ou d'un pied à coulisses, mesurer la longueur entre 11 axes de chaîne du brin supérieur, ce qui correspond à une longueur de 10 maillons. La longueur limite d'utilisation est de : **150,2 mm**.

Au delà de cette cote, il faut remplacer la chaîne, ce qui nécessite la dépose du bras oscillant. Par la même occasion, il est fortement conseillé de remplacer le pignon de sortie de boîte de vitesses ainsi que la couronne de roue arrière (vous reporter au vue éclatée ci-jointe ainsi qu'à l'étude de base pour la couronne de roue arrière et à l'évolution des modèles depuis 1987 pour le pignon de sortie de boîte de vitesses).

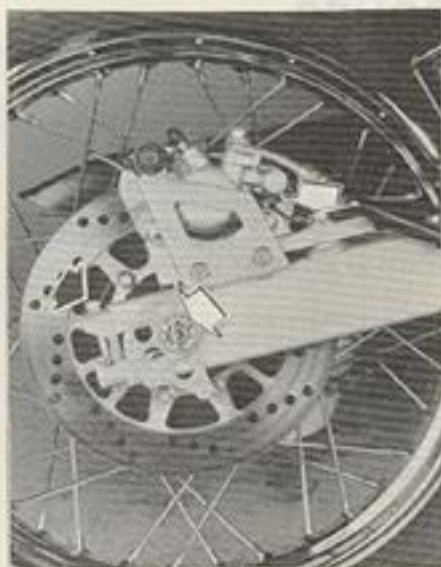


PHOTO 10 (Photo RMT)

SUSPENSIONS

FOURCHE AVANT

La fourche avant ne possède plus de valve de gonflage (Photo 11). La seule opération à faire en entretien courant reste la vidange de fourche qui se fait de la manière indiquée dans l'étude de base. Pour la qualité et les quantités d'huile dans chaque élément vous reporter en tête de la présente évolution au chapitre « Caractéristiques et réglages ».

SUSPENSION ARRIERE

La suspension arrière est maintenant à cartouche d'azote intégré. Le seul réglage possible sur ce nouvel amortisseur est la précontrainte de son ressort. Régler ce ressort de la manière suivante (Photo 12).

- Suivant que l'on veut adoucir ou durcir la suspension arrière, visser ou dévisser l'écrou et son contre-écrou de réglage à la base de l'amortisseur ceci afin de diminuer ou d'augmenter la course du ressort d'amortisseur.

- La valeur de réglage standard : longueur du ressort en place : **243,5 mm**.
- Longueur mini du ressort (augmentation de la précontrainte du ressort) : **237,5 mm**.



PHOTO 11 (Photo RMT)

- Longueur maxi du ressort (diminution de la précontrainte du ressort) : **248,5 mm**.
Pour plus de facilité, Yamaha donne une seconde méthode de réglage en donnant la distance entre la base de l'accrochage inférieur de l'amortisseur

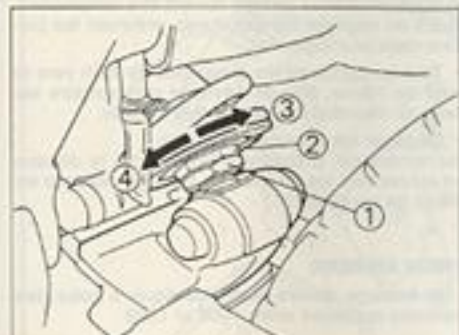
et la face inférieure du contre-écrou de réglage (voir dessin) :

- Précontrainte classique du ressort : **8,9 mm**.
- Précontrainte maxi du ressort : **14,4 mm**.
- Précontrainte mini du ressort : **3,4 mm**.

- Après réglage de la précontrainte du ressort d'amortisseur arrière, le contre-écrou de réglage se serre à un couple de : **4,2 m.daN**.

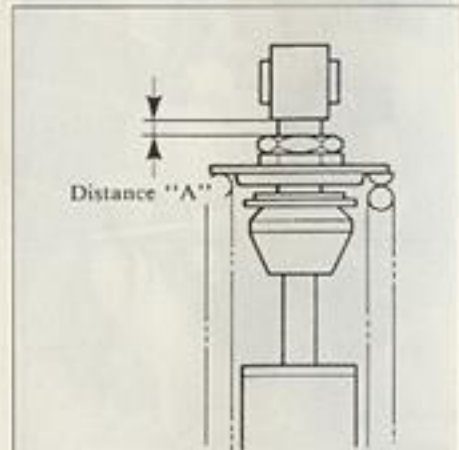
BRAS OSCILLANT ET SYSTEME « MONOCROSS » (photo 13)

Les XT 600 E sont équipées de graisseur du type Técalamit sur les articulations du bras oscillant et du système « Monocross ». Toutes ces articulations sont à graisser, modérément au pre-



Réglage de la précontrainte du ressort d'amortisseur arrière

1. Ecrou de réglage - 2. Contre-écrou - 3. Ressort plus mou - 4. Ressort plus dur.



Méthode simple de détermination de la précontrainte du ressort d'amortisseur.

mier 1 000 km puis les 6 000 km (voir plus souvent suivant utilisation) avec de la graisse spécifique pour roulement (graisse à base de savon de lithium).



PHOTO 12 (Photo RMT)



PHOTO 13 (Photo RMT)

FREINAGE

Rappel :

- Course morte de la poignée de frein : 2 à 5 mm.
- Hauteur de la pédale de frein arrière : 15 mm sous le repose pied.
- Limite d'usure des plaquettes de frein : avant : 1,0 mm ; arrière : 0,8 mm.
- Liquide de frein répondant à la norme DOT 4.

Couple de serrage (en m.daN) :

- Ecrou de réglage de hauteur de pédale de frein arrière : 2,6.
- Vis de purge sur étriers de frein : 0,6.
- Vis de fixation étrier de frein avant : 3,5.
- Vis de fixation étrier de frein arrière : 2,3.
- Axes de maintien des plaquettes de frein avant : 1,8.
- Raccord de durit de frein : 2,6.
- Support d'étrier de frein arrière : 3,5.
- Vis de fixation disque de frein avant : 1,2 avec loctite frenetanch.
- Vis de fixation disque de frein arrière : 1,0 avec loctite frenetanch.

FREIN AVANT

La XT 600 E est équipée d'un frein à disque avant à étrier à double piston. Les différentes opérations d'entretien courant sont identiques à celles

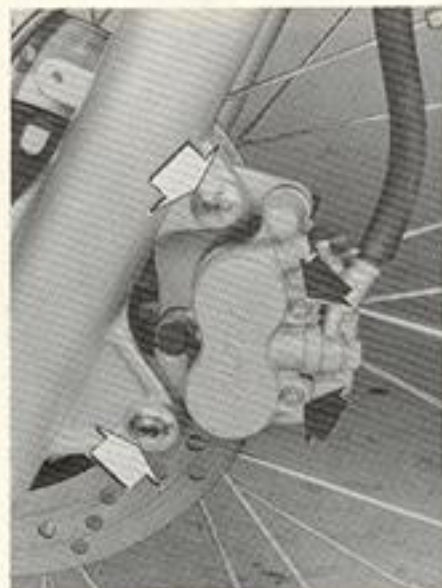


PHOTO 14 (Photo RMT)

décrites dans l'étude de base. Sous différences, la dépose des plaquettes de frein ainsi que le réglage de la distance de la poignée de frein par rapport au guidon.

a) Remplacement des plaquettes de frein avant (Photos 14 et 15) :

- A l'aide d'une clé Allen de 5, débloquer les axes de maintien des plaquettes de frein.
 - A l'aide d'une clé à douille ou à pipe de 12, dévisser les fixations de l'étrier de frein à la fourche.
 - Si les plaquettes de frein doivent être remplacées, avant de dégager les garnitures, enfoncer les pistons dans leur logement.
 - Tout en appuyant les plaquettes de frein vers le fond de l'étrier, finir de dévisser puis extraire les axes de maintien des plaquettes de frein.
 - Dégager les plaquettes de frein.
- Au remontage, procéder à l'inverse de la dépose en respectant les couples de serrage indiqués en début de paragraphe.

FREIN ARRIERE

Le freinage arrière reste identique à celui des versions apparues entre 1988 et 1989.

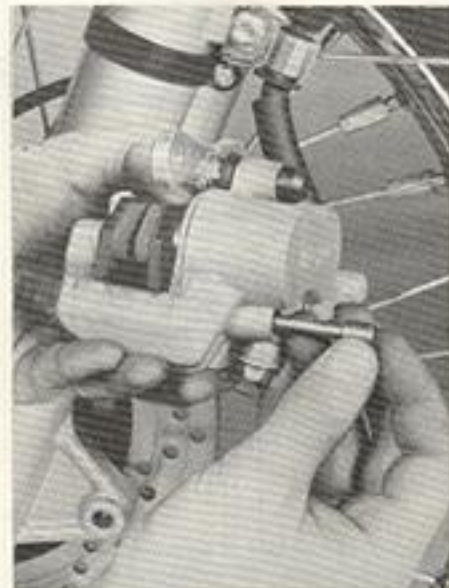


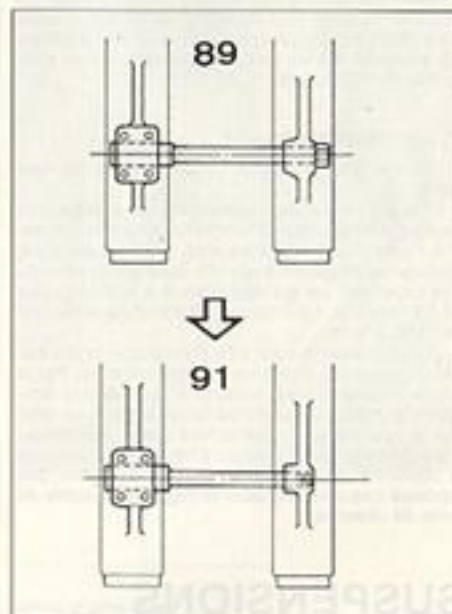
PHOTO 15 (Photo RMT)

ROUES

ROUES AVANT

A partir de la version 90, la XT 600 E est équipée d'un axe de roue sans écrou de fixation, la fixation se faisant directement sur l'élément de fourche gauche. Le principe de montage et de démontage reste identique aux versions antérieures.

L'axe de roue est maintenant serré à 5,8 m.daN.

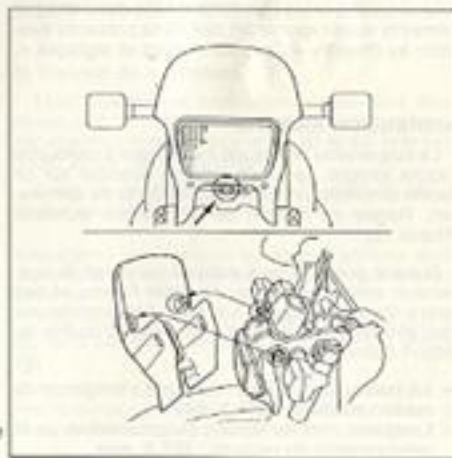


A partir de 1990, l'axe de roue avant est directement vissé sur le fourreau de fourche.

CARENAGE

Carénage de tête de fourche

Le carénage de tête de fourche est clipsé au support de phare avant. Il suffit pour le déposer de retirer la vis de fixation inférieure et de dégager ensuite de ses deux clips.



Méthode de dépose du carénage de tête de fourche.

CONSEILS PRATIQUES

Nota : Pour ce chapitre on enregistre très peu de modifications. Les méthodes de démontage et de remontage des différents organes restent identiques, aux différences ci-après, à celles données dans l'étude de base.

CARBURATEURS

Montage de nouveaux carburateurs avec venturi plus petite sur le carburateur primaire (26 au lieu de 27 mm) et venturi du secondaire plus importante (31 au lieu de 28,4 mm). Pour les opérations de montage et de démontage voir de réglage, voir l'étude de base ainsi que les caractéristiques et réglages donnés en tête d'évolution.

CIRCUIT DE GRAISSAGE

On notera des différences dans le circuit de graissage dues à la nouvelle implantation du réservoir d'huile mais aussi dues à la suppression, sur cette version, du radiateur de refroidissement.

CULASSE - COUVRE CULASSE ET CYLINDRE

On notera sur cette nouvelle version la disparition du mécanisme de compte-tours sur le couvercle-culasse. Le piston pèse 15 grammes de moins. Pour les différences de cote, voir le tableau des principaux renseignements ci-après :

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

Repères	Admission (en mm)	Echappement (en mm)
A	36,47 à 36,57	36,62 à 36,72
B	30,006 à 30,016 6,41	30,11 à 30,21 6,51

Chaîne de distribution :
— Type de la chaîne : 75 - 010
— Nombre de maillons : 126.

Distribution :

On notera l'installation d'un nouveau tendeur de chaîne de distribution ainsi que le montage d'un pignon d'entraînement de l'arbre à cames lui aussi nouveau (références différentes de celles des XT 600 Z).

VILEBREQUIN - BIELLE

Le vilebrequin reste très proche de celui des Ténéré.

Côté bielle, on notera une modification importante : La bielle qui voit sa tête élargie de 2 mm (22 mm au lieu de 20 mm). L'installation de cette bielle plus importante à fait sur cette XT 600 disparaître les deux rondelles de calage latérale de la bielle. C'est pièces ne sont pas interchangeable avec les précédentes.

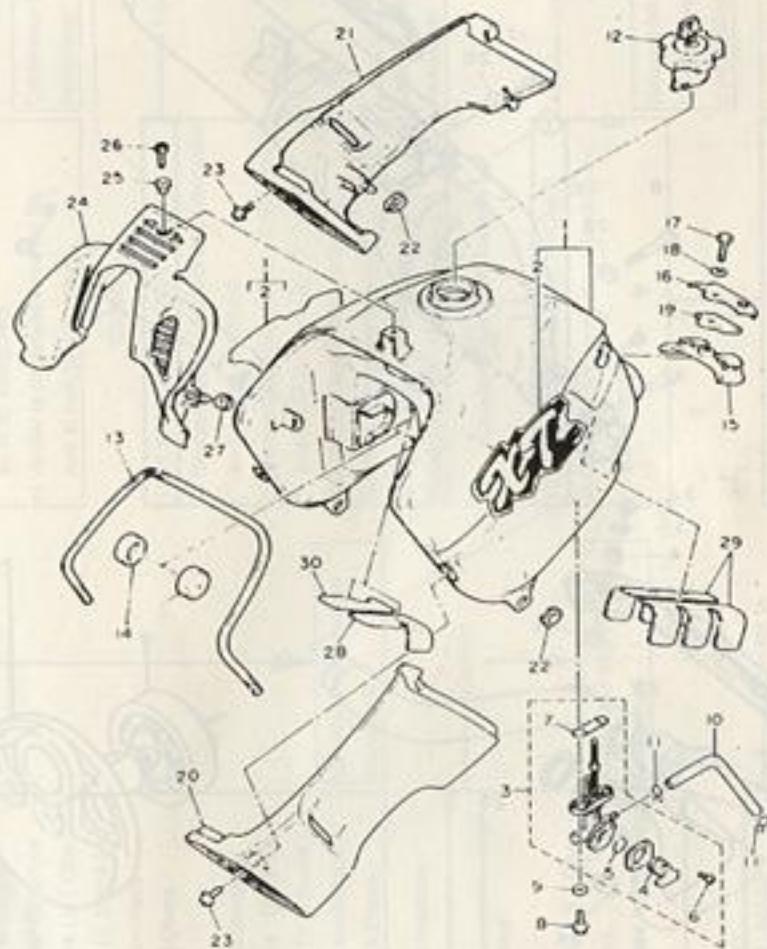
Au point de vue cote, on trouve un jeu latéral à la tête de bielle légèrement plus important : 0,35 à 0,75 mm.

ROUE LIBRE DE DEMARREUR

La roue libre de démarreur, toujours fixé au dos du rotor d'alternateur, reprend le principe de celle installée sur les Ténéré. Toutefois au catalogue de pièces détachées, il existe la possibilité de se procurer la cage à galets de la roue libre sans son support.

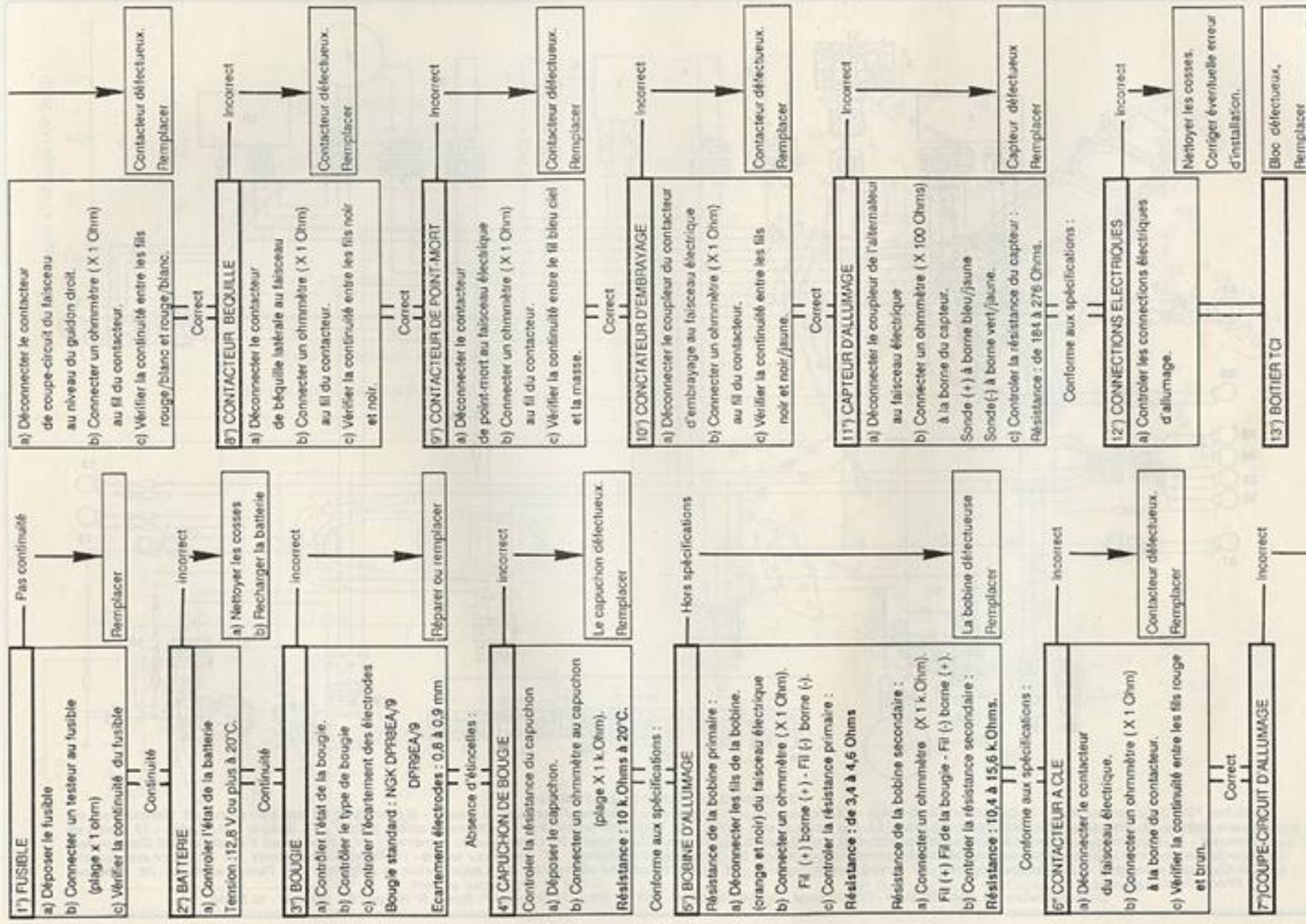
ALTERNATEUR ET ALLUMEUR

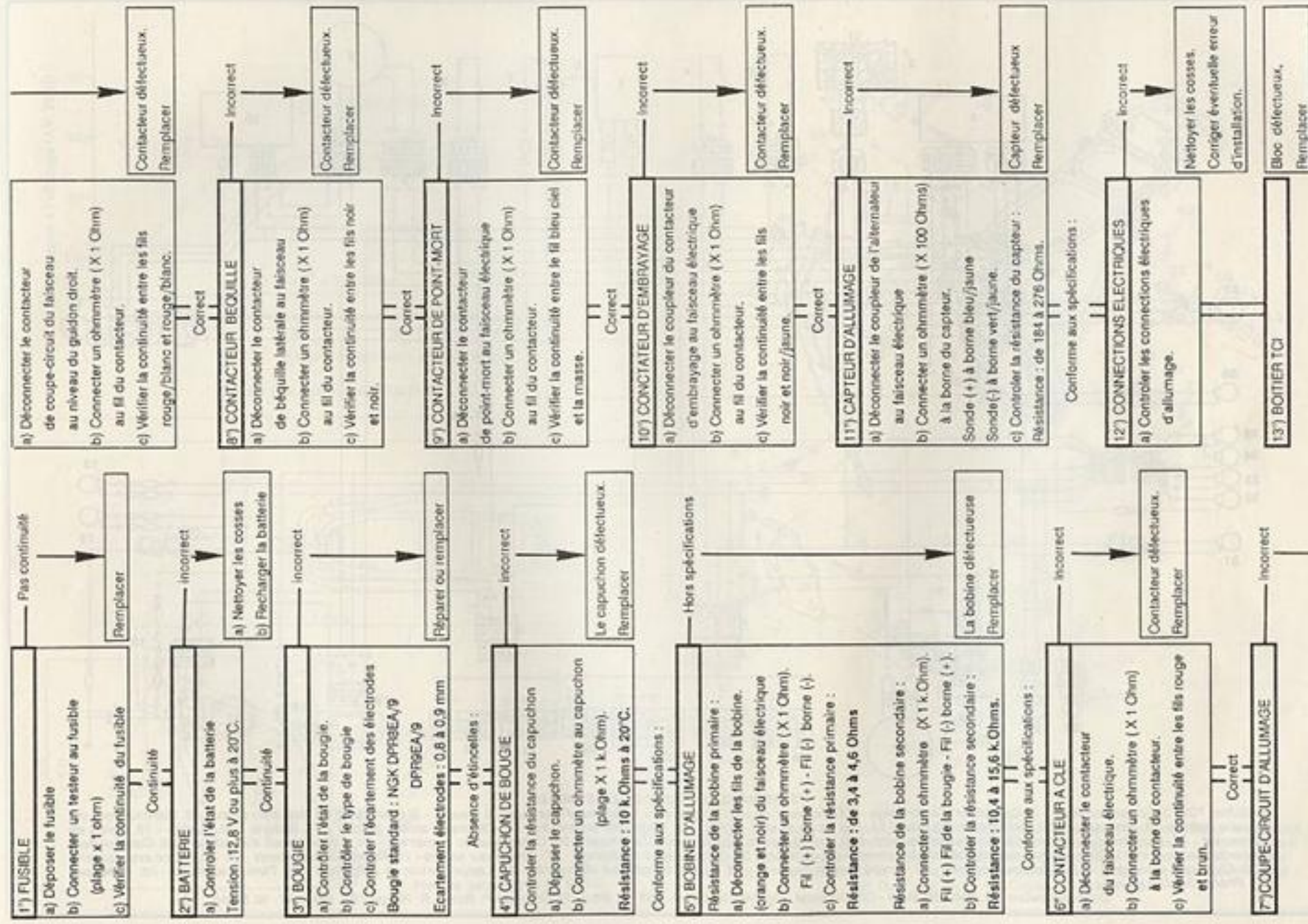
Voir les caractéristiques de ce nouvel alternateur et de l'allumeur au paragraphe « Caractéristiques générales » en tête de l'évolution. Voir la courbe d'allumage ci-joint.

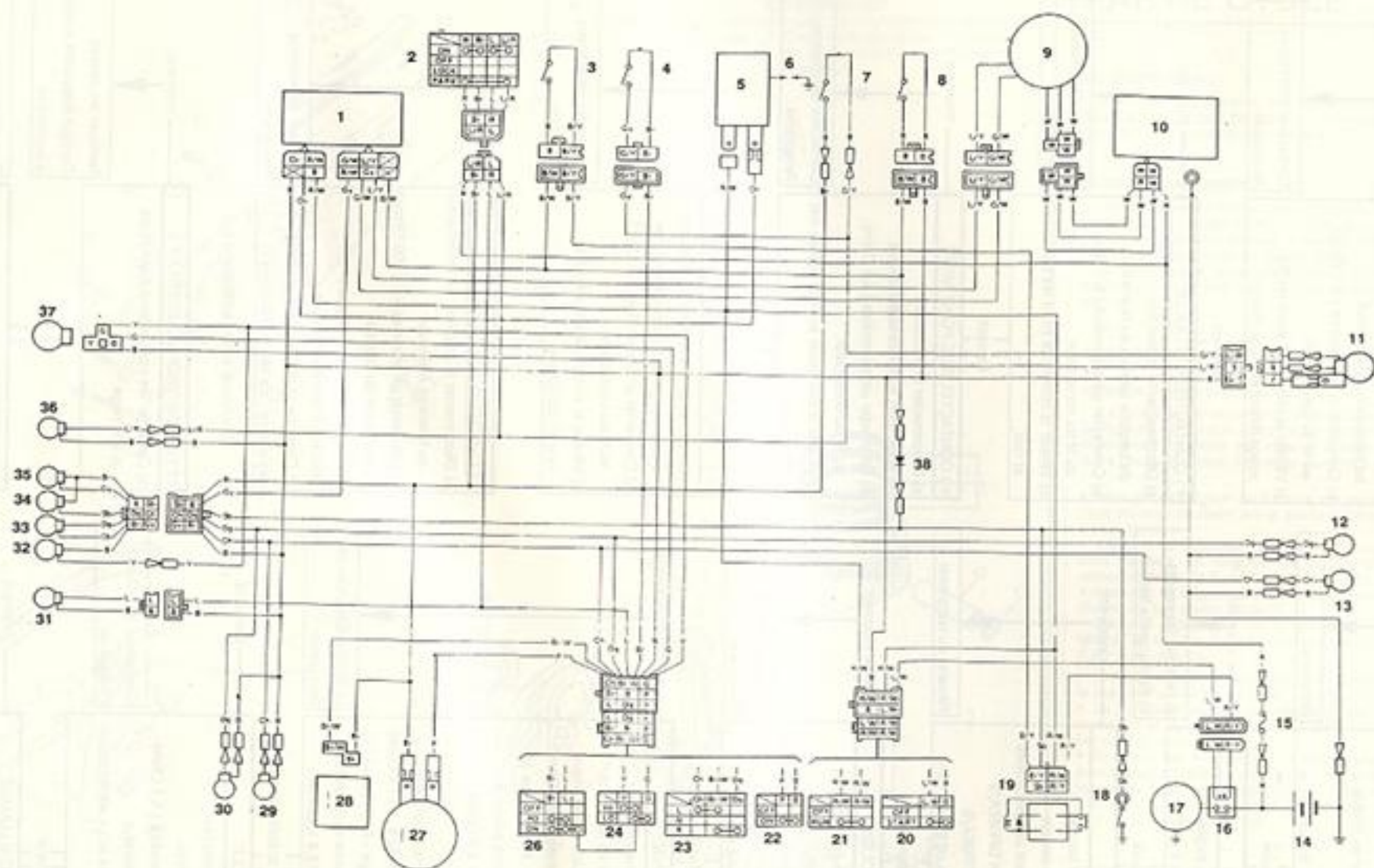


RESERVOIR DE CARBURANT

1. Réservoir de carburant - 3. Robinet de carburant - 12. Bouchon du réservoir - 14. Silentblocs de fixation avant - 15 à 19. Silentbloc et fixation arrière du réservoir - 20 et 21. Outils de refroidissement du moteur - 24. Cache avant du réservoir.



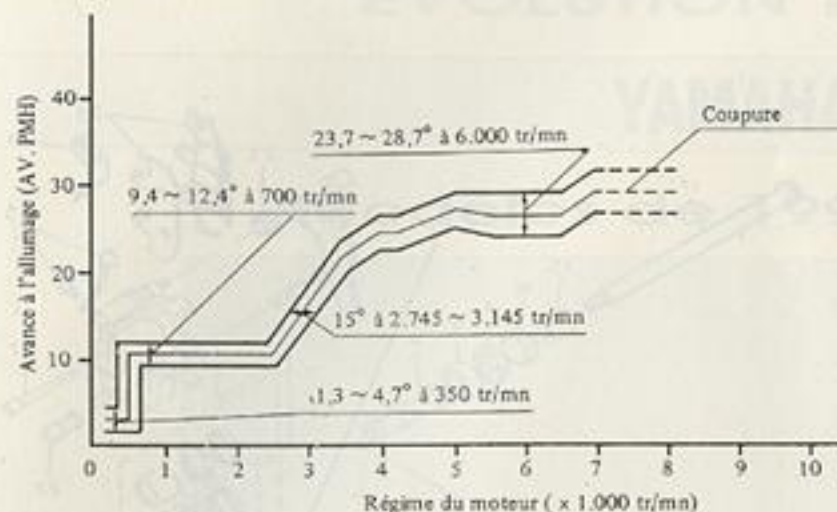




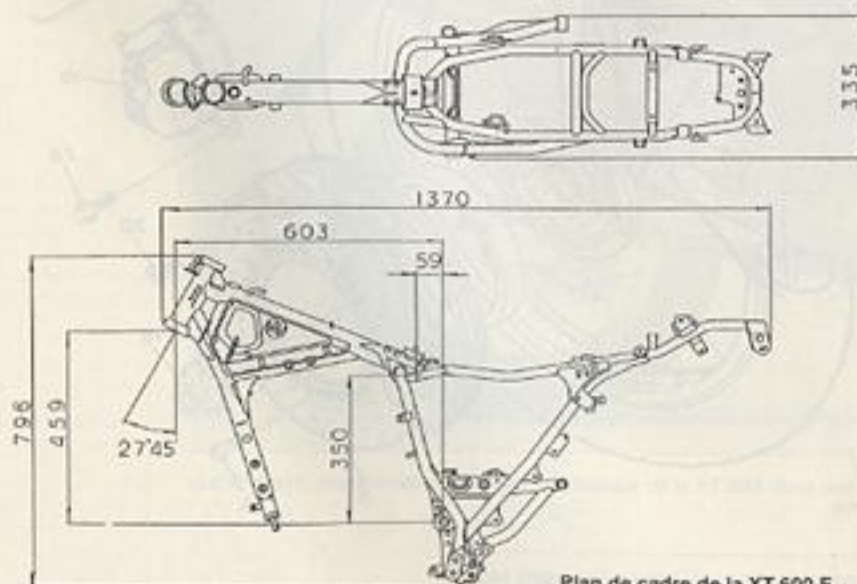
SCHEMA ELECTRIQUE DE LA XT 600 E

1. Boîtier TCI - 2. Contacteur à clé - 3. Contacteur d'embrayage - 4. Contacteur de stop frein avant - 5. Bobine d'allumage - 6. Bougie - 7. Contacteur de stop frein arrière - 8. Commutateur sur béquille latérale - 9. Alternateur - 10. Redresseur-régulateur - 11. Feu rouge et stop arrière - 12. Clignotant arrière droit - 13. Clignotant arrière gauche - 14. Batterie - 15. Fusible - 16. Relais de démarrage - 17. Démarreur électrique - 18. Contacteur de point mort - 19. Relais du coupe circuit d'allumage - 20. Contacteur du démarreur - 21. Coupe circuit d'allumage - 22. Commutateur d'avertisseur sonore - 23. Commutateur des clignotants - 24. Inverseur code/phare - 25. Avertisseur sonore - 26. Commutateur d'éclairage - 27. Relais des clignotants - 28. Relais de point mort - 29. Clignotant avant gauche - 30. Clignotant avant droit - 31. Eclairage compteur - 32. Lampe témoin de phare - 33. Lampe témoin des clignotants - 34. Lampe témoin de point mort - 35. Témoin auxiliaire - 36. Veilleuse - 37. Phare - 38. Diode.

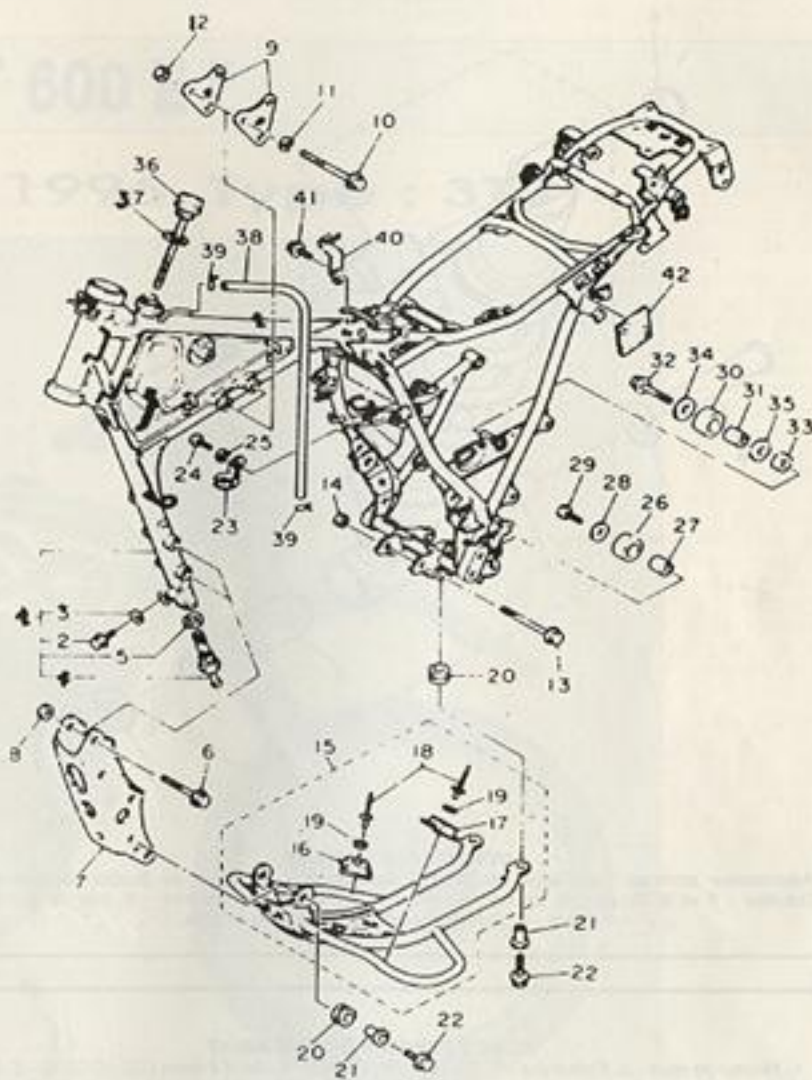
Code des coloris : B. Noir - Br. Brun - Ch. Chocolat - Dg. Vert foncé - G. Vert - L. Bleu - O. Orange - P. Rose - R. Rouge - Sb. Bleu ciel - W. Blanc.



Courbe d'allumage de la XT 600 E.

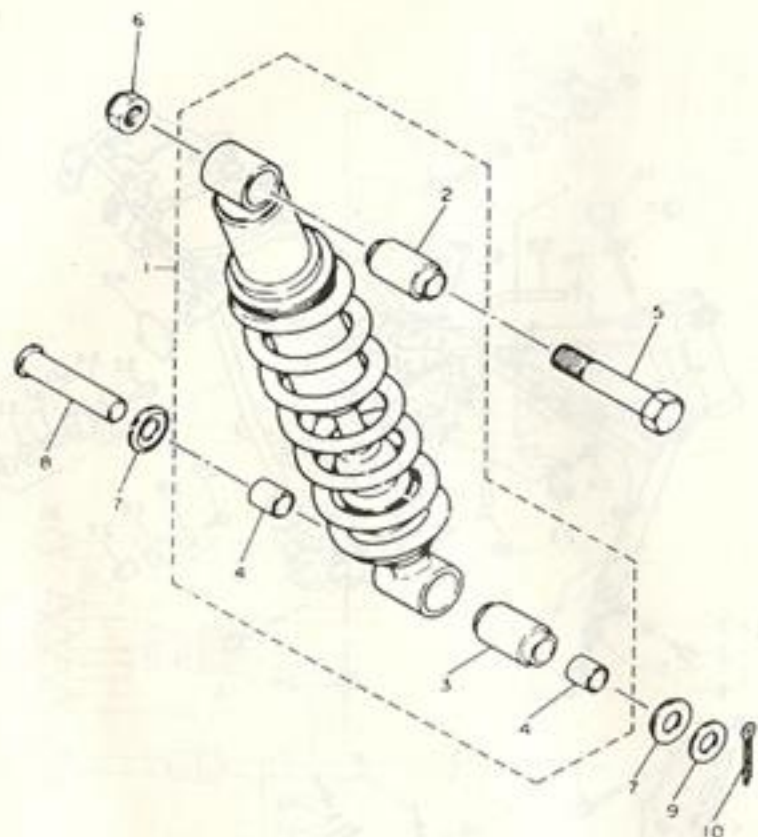


Plan de cadre de la XT 600 E.



CADRE

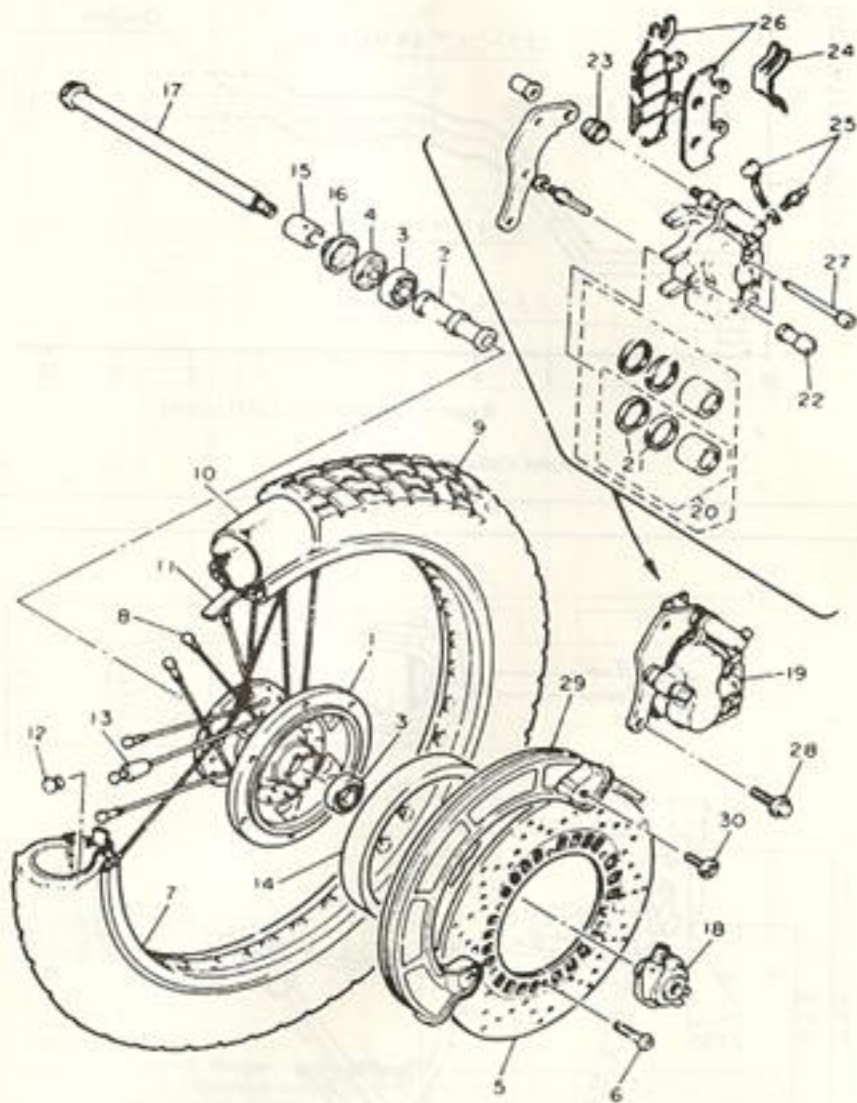
1. Cadre complet - 4. Tamis du réservoir d'huile moteur - 7. Support avant du moteur et du sabot moteur - 9. Supports supérieurs de moteur - 15. Sabot de protection du moteur - 16 et 17. Silent-blocs - 20. Silentbloc - 21. Douille - 23. Support 26. Tendeur - 27. Bague - 30. Tendeur - 31. Bague - 35. Douille 36 et 37. Bouchon/jauge du réservoir d'huile avec son joint torique - 38. Durit - 39. Jonc - 40. Collier - 42. Silentbloc.

**AMORTISSEUR ARRIERE**

1. Amortisseur complet - 2. Bague de fixation supérieure - 3. Bague de fixation inférieure - 4. Douilles - 5 et 6. Boulon de fixation supérieure - 7. Caches poussière - 8. Axe de fixation inférieure - 9. Rondelle plato - 10. Goupille fendue.

ROUE ET FREIN A DISQUE AVANT

1. Moyeu de roue - 2. Entretoise - 3. Roulement (B6202) - 4. Joint à lèvres (SD 20-35-5) - 5. Disque de frein - 6. Vis - 7. Jante de roue (1,85 x 21) - 8. Jeu de rayons de roue - 9. Pneumatique - 10. Chambre à air - 11. Fond de jante - 12. Plot - 13. Masse d'équilibrage - 14. Bague de protection - 15. Bague - 16. Cache poussière - 17. Axe de roue - 18. Prise de compteur de vitesse - 19. Etrier de frein - 20. Jeu de pistons complet - 21. Jeu de joints pour piston - 22. Silentbloc - 23. Soufflet - 24. Ressort d'appui sur plaquettes de frein - 25. Vis de purge et son capuchon de protection - 26. Jeu de plaquettes - 27. Axe de maintien des plaquettes de frein - 28. Vis de fixation du support d'étrier de frein - 29. Protège disque - 30. Vis de fixation.



YAMAHA " XT 600 E "

Modèles de 1993 à 1996, Type : 3TB



La XT 600 E (modèle 96) est le digne successeur de la XT 500, dans une configuration adaptée aux exigences urbaines illustrée principalement par la présence du démarreur électrique.

Les pages qui suivent viennent compléter l'étude initiale des motos Yamaha XT 600 E du numéro 73 de la Revue Moto Technique.

20 ans après, la XT 600 E a su conserver malgré ses évolutions l'image de la mythique XT 500, à savoir facilité d'utilisation et légèreté, élément indispensable pour une utilisation urbaine.

ÉVOLUTION CHRONOLOGIQUE

1993. Cette année modèle est identique à celle de l'évolution hormis une gamme de coloris différente et un nouveau dessin des repose-pieds passager. Ces derniers ne sont plus réalisés en acier mais en aluminium coulé.

1994. Pas de modification pour cette année, dans la gamme de coloris le vert cède la place au bleu.

1995. Le soutien de la partie arrière du cadre était assuré, à droite, par l'échappement; cette solution a été abandonnée à partir des modèles 1995 et Yamaha est revenu à une solution plus classique sous la forme d'un cadre d'une architecture conventionnelle tout en gardant la partie inférieure démontable pour faciliter la dépose du moteur. En 1995 sont intervenus également des modifications de réglages de carburateur et une modification de réglage en huile de la fourche ainsi qu'un changement de caractéristique de l'amortisseur arrière. Avec le nouveau dessin du cadre la XT a droit à un nouveau dessin de la ligne selle réservoir, des caches latéraux et de la partie arrière. Le réservoir étrenne une nouvelle décoration. Côté instrumentation, la planche de bord voit le retour du compte-tours et donc une modification du haut moteur qui en l'occurrence est un retour aux premières versions de XT. A noter également au registre de l'instrumentation l'apparition d'un appel de phare. La colonne de direction quant à elle reçoit un nouveau montage avec deux

1995 marque l'année du changement avec un nouveau dessin de la ligne générale de la moto plus quelques retouches d'ordre technique mais surtout une nouvelle structure pour le cadre.



écrous crénelés et une rondelle frein, l'assemblage de la colonne se faisant par un écrou à la place d'une vis. L'axe du bras oscillant abandonne la lubrification par graisseurs au profit de roulements à aiguilles - polyube - qui sont des roulements contenant un lubrifiant solide et

qui ne demandent donc aucun entretien, le basculeur est maintenant équipé d'un graisseur. A noter également le renforcement du système de freinage avant avec l'adoption d'un disque de 282 mm de diamètre et l'abandon du protégé disque. Les pieds du passager sont toujours soutenus par des platines en fonderie d'aluminium mais elles sont d'un nouveau dessin.

1996. Petite modification technique avec l'embrayage qui passe d'une commande interne à une commande externe ce type de commande étant largement utilisé dans la gamme avec entre autre la XTZ 660 le trail 5 soupapes à refroidissement liquide.

Les autres changements concernant principalement des différences de fabrication, impliquant des références spécifiques des pièces correspondantes, sans modifier les principes de montage-démontage. Ces changements de références soulignent l'importance de bien préciser le numéro de la machine avant toute commande de pièces.

Nouveau cadre pour la XT qui reprend un dessin classique tout en conservant la partie inférieure démontable.



TABLEAU D'IDENTIFICATION DES MODÈLES

	Modèle 1993	Modèle 1994	Modèle 1995	Modèle 1996
Type Mines	3 TB	3 TB	3 TB	3 TB
Série débutant au numéro	3 TB - 109 101	3 TB - 161 101	3 TB - 181 101	3 TB - 203 101
Coloris commercialisés	Black YB Blanc PWS1 Vert FGE	Black YB Bleu LB Blanc PWS1	Black YB Blanc PWS1	Black YB Blanc PWS1 Cyan DNCS4

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET RÉGLAGES DE LA

YAMAHA type 3TB

Modèles de 1993 à 96

Ne figurent dans ce tableau que les caractéristiques et réglages des modèles traités dans cette évolution. Toutes les autres caractéristiques restent inchangées par rapport aux précédents modèles traités dans l'étude initiale.

ALIMENTATION

Réservoir de 15 litres dont 2 de réserve

CARBURATEUR

	1995	1996
1er corps	3TB-02	2e corps
2e corps	02-110	4PT00
3TB-02	01-130	02-120
01-130	01-110	02-09
01-110	046	02-09
050	N° 76	
N° 76	02.6	
02.6	1-5090-	
1-5090-	3/5	
3/5	2-5Y10-	
2-5Y10-	3/5	
3/5	Ø 2,5	
Ø 2,5	0,8	
0,8	dévisser	
dévisser	d'1,5 tour	
d'1,5 tour	1.200 à	
1.200 à	1.400 tr/min	
1.400 tr/min	6, à -8 mm	
6, à -8 mm	25 à 27 mm	
25 à 27 mm	Ø 1,0	
Ø 1,0		

TRANSMISSION (à partir de 1995)

Taux de réduction primaire : 71/34 (2,088)
Taux de réduction secondaire : 45/15 (3)

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE (à partir de 1995)

Allumage de type TCI
Boîtier 1995 : TNDP22/NIPPONDENSO
Boîtier 1996 : TNDP31/NIPPONDENSO
Résistance bobine d'excitation : 192 à 288 W à 20°

PARTIE CYCLE

Type de cadre : Losange avec renfort en partie AR droite
Angle de chasse : 27,75°
Chasse : 120 mm

FOURCHE

Constante de ressort (K1) : 0,39 kg/mm
Course (K1) : 0 à 130 mm
Ressort optionnel : Non.
Quantité d'huile : 533 cm³
Niveau d'huile : 145 mm
Grade d'huile Huile pour Fourche : 10 W ou équivalent

SUSPENSION ARRIÈRE

Débattement d'amortisseur : 71 mm
Longueur fibre de ressort : 255 mm
Longueur monté : 243 mm
Constante de ressort (K1) : 9 kg/mm
Course (K1) : 0 à 71 mm
Ressort optionnel : Non.
Pression du gaz : 20 kg/cm³

FREIN AVANT

Type : Simple disque
Diamètre : 282 mm
Épaisseur : 5 mm
Limite de déformation : 0,15 mm

DIMENSIONS

Longueur hors-tout : 2.220 mm
Largeur hors-tout : 825 mm
Hauteur hors-tout : 1.205 mm
Hauteur à la selle : 855 mm
Empatiement : 1.440 mm
Garde au sol : 230 mm
Poids : 172 kg.

ENTRETIEN COURANT

Nota. L'entretien des modèles XT 600 E de 1993 à 1996 est, hormis les réglages ci-après, identique à celui des précédents modèles traités dans l'étude initiale (voir le chapitre corres-

pondant). Néanmoins, certaines références pouvant varier, il sera important de bien préciser, pour toute commande de pièces, le numéro de série de la machine ainsi que l'année.

PARTIE CYCLE

VIDANGE DE L'HUILE DE FOURCHE

La vidange de l'huile de fourche implique la dépose des éléments du fait de la suppression de la vis de vidange, pour la méthode de dépose voir les **Conseils Pratiques** de l'étude de base.

- Quantité d'huile : 533 cm³.
- Niveau d'huile : 145 mm.

CONSEILS PRATIQUES

EMBRAYAGE

Bien que le système de commande soit différent le principe de la dépose de l'embrayage reste identique à noter cependant que, au moment de la repose du couvercle il faut aligner le repère de la biellette avec celui du carter et orienter la crémaillère de manière à ce qu'elle engrène sur la biellette.

DÉPOSE DE LA BIELLETTE DE COMMANDE

• Désaccoupler le câble d'embrayage, puis déposer le couvercle d'embrayage

- Déposer la vis au niveau du couvercle d'embrayage.
- Déposer le circlip puis retirer le levier d'ancrage du câble et la biellette de commande.

A la repose prendre soin de lubrifier le joint à lèvres et remonter les pièces en vous aidant de la vue éclatée.

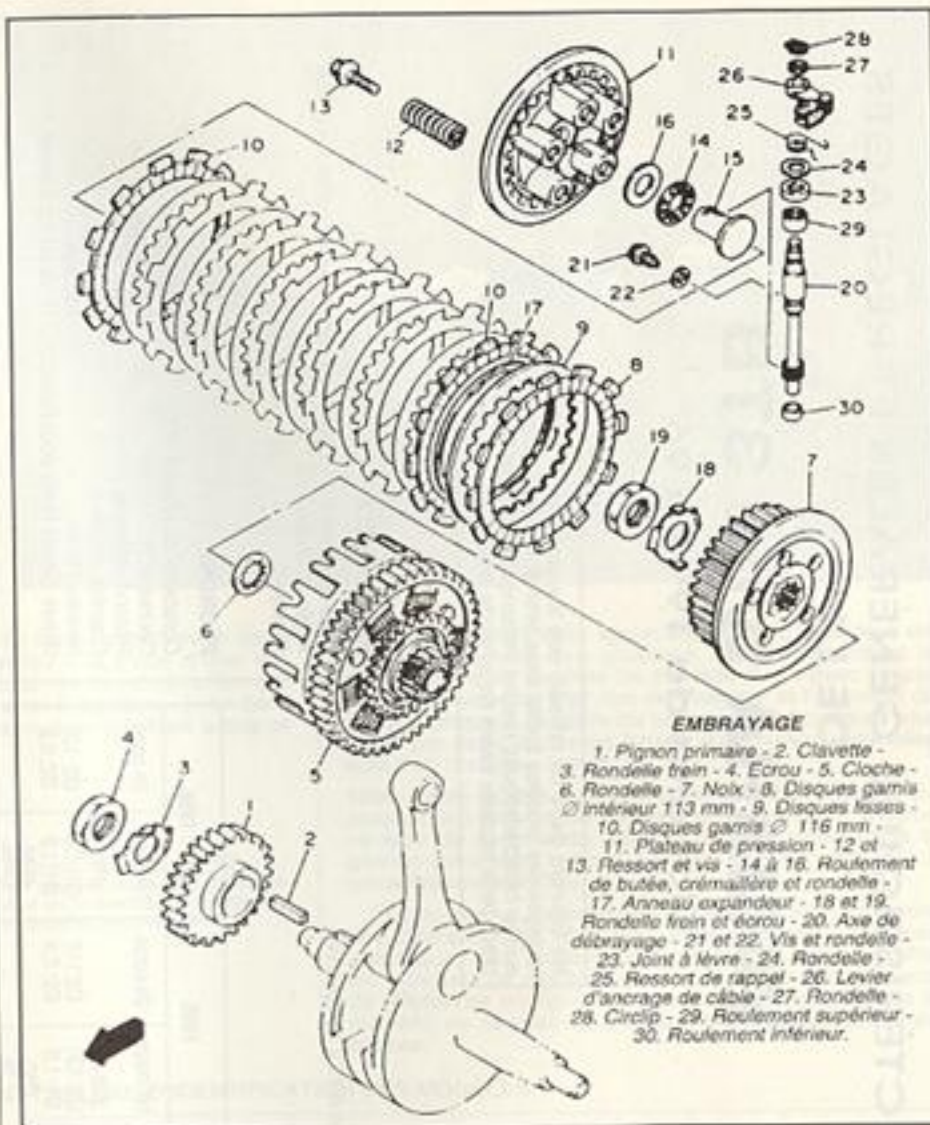
A la repose du plateau de pression prendre soin de positionner la crémaillère et le roulement de buter sur le plateau.

COLONNE DE DIRECTION

Nota : Bien que différent dans l'empilage des pièces constituant la colonne de direction le principe de dépose reste identique à celui décrit dans l'étude de base.

REMONTAGE ET RÉGLAGE DU JEU À LA COLONNE

- Graisser abondamment les deux roulements.
- Mettre en place la colonne de direction dans le



EMBRAYAGE

1. Pignon primaire - 2. Clavette - 3. Rondelle frein - 4. Ecrou - 5. Cloche - 6. Rondelle - 7. Noix - 8. Disques - 9. Disques lisses - 10. Disques garnis \varnothing 116 mm - 11. Plateau de pression - 12 et 13. Ressort et vis - 14 à 16. Roulement de butée, crémaillère et rondelle - 17. Anneau expandeur - 18 et 19. Rondelle frein et écrou - 20. Axe de débrayage - 21 et 22. Vis et rondelle - 23. Joint à lèvres - 24. Rondelle - 25. Ressort de rappel - 26. Levier d'ancrage de câble - 27. Rondelle - 28. Circlip - 29. Roulement supérieur - 30. Roulement inférieur.

cadre puis la cage à billes supérieure et le cache-poussière.

• Visser l'écrou crânelé (coté conique vers le haut) de réglage en exerçant un léger serrage (couple de 0,7 m.daN) pour obtenir une faible précharge aux roulements. Ne pas excéder le serrage au risque de détériorer les roulements.

Nota : Si les roulements ont été remplacés, il faut les «asseoir», c'est-à-dire qu'il est néces-

saire de serrer assez énergiquement l'écrou crânelé (Yamaha préconise un couple de serrage de 4,3 m.daN) puis débloquer cet écrou pour le resserrer légèrement (couple de 0,7 m.daN) pour exercer une faible précharge aux roulements. Il sera nécessaire de vérifier par la suite l'absence de jeu dans la colonne de direction. Si c'était le cas, il serait nécessaire de reprendre le réglage comme décrit ci-dessus.

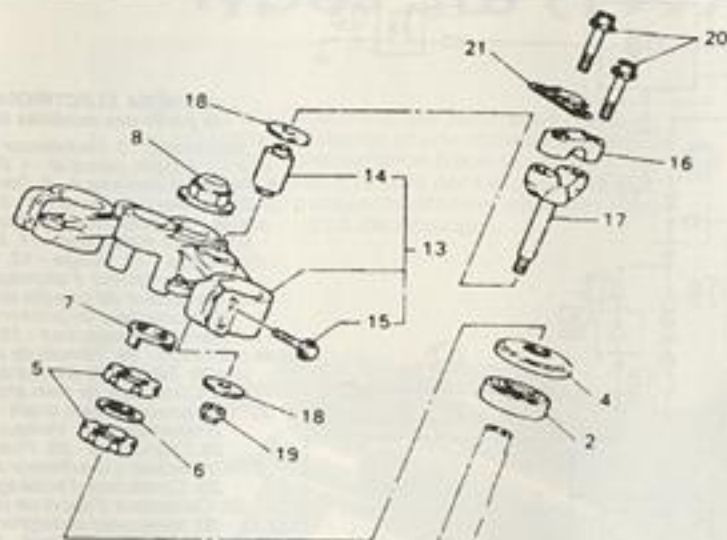
- Monter la rondelle caoutchouc, l'écrou crânelé supérieur (côté conique vers le bas, et le serrer à la main jusqu'à ce qu'il vienne en contact avec la rondelle en caoutchouc).
- Aligner les rainures des écrous et mettre en place la rondelle de blocage.
- Mettre en place le té supérieur en l'emboîtant bien à fond sur la colonne. Visser l'écrou supé-

rieur mais sans le bloquer.

- Mettre en place les éléments de fourche (voir précédent paragraphe) pour aligner correctement les deux tés.
- Enfiler l'axe de roue puis seulement après, bloquer l'écrou supérieur de la colonne au couple de 13 m.daN.
- Vérifier que la direction pivote correctement.

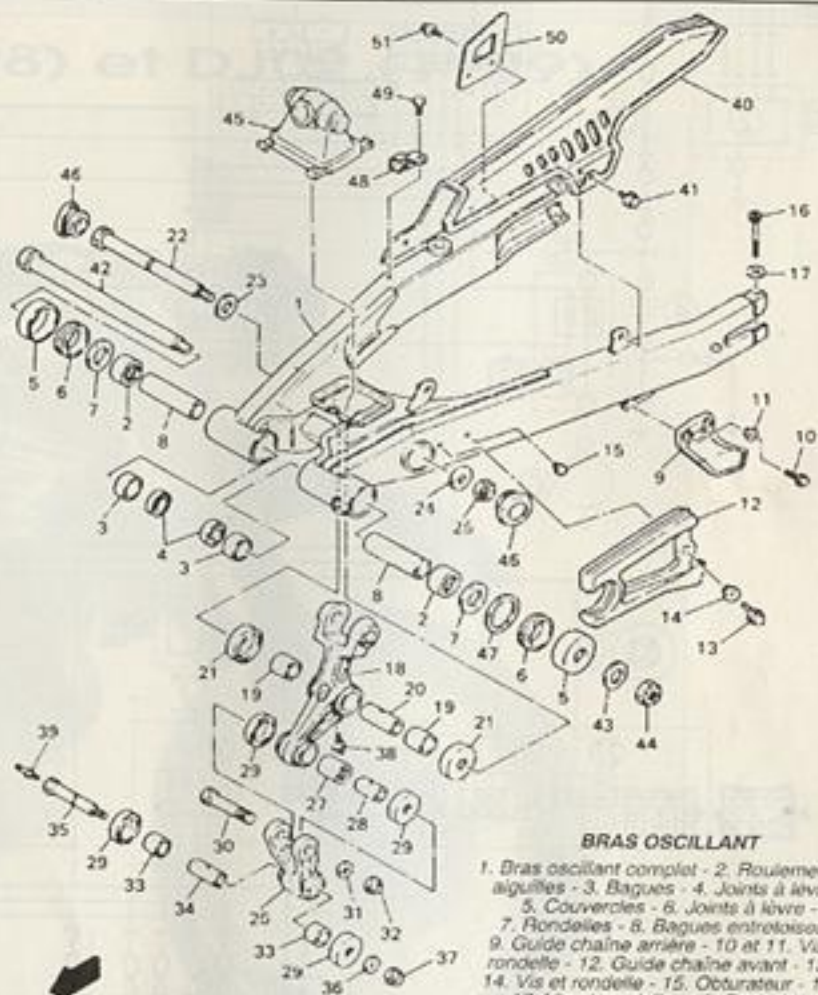
BRAS OSCILLANT

Bien que différent dans le système de lubrification des roulements le principe de la dépose et



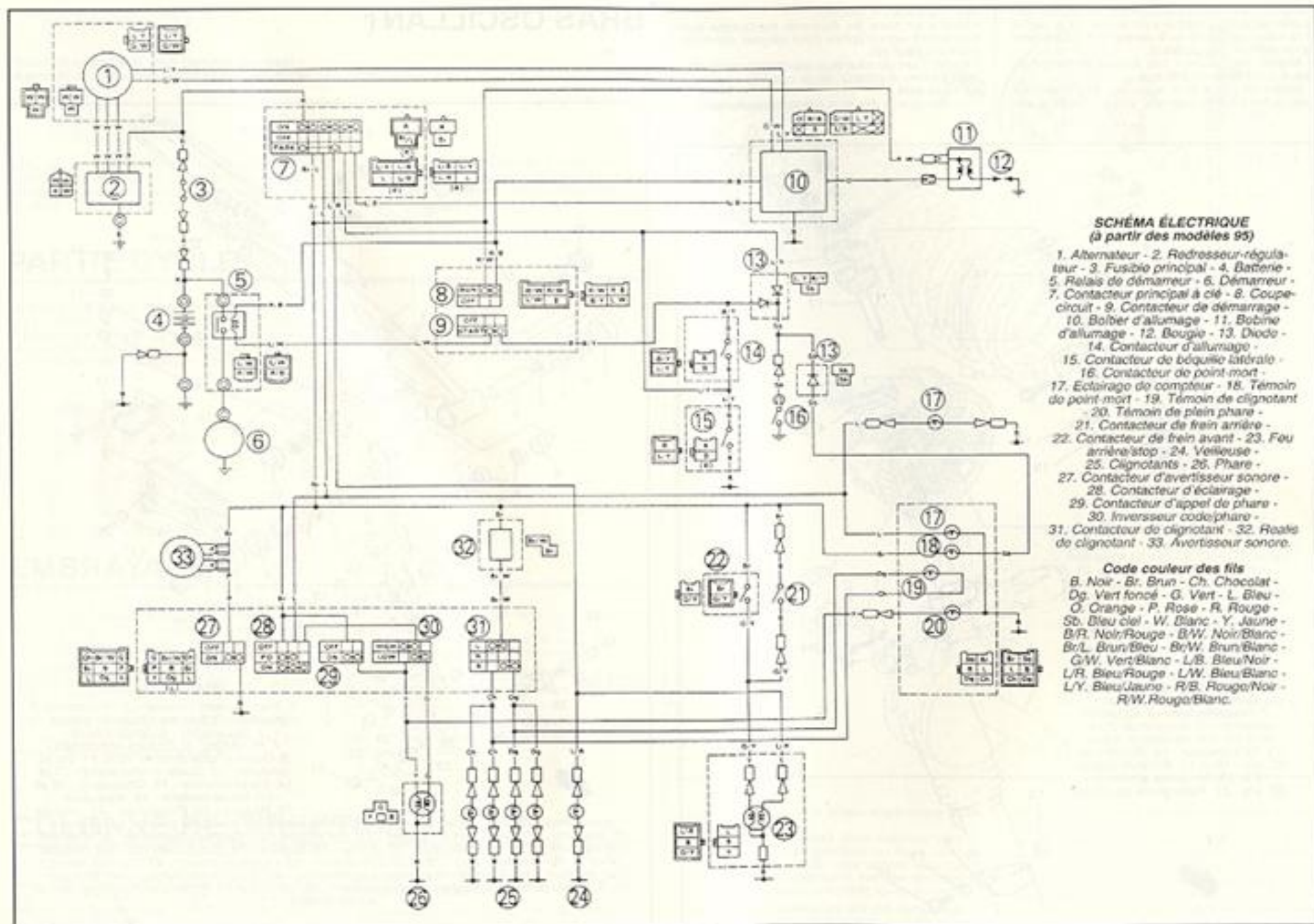
COLONNE DE DIRECTION

1. Patte guide de durt de frein -
2. Roulement supérieur -
3. Roulement inférieur - 4. Cache poussières - 5. Ecrus de réglage - 6. Rondelles caoutchouc - 7. Rondelle frein - 8. Ecrus de direction - 9. Support de durt - 10 à 12. Vis, rondelle et écrou - 13. Té supérieur - 14. Silentblocs - 15. Vis - 16 et 17. Bride de guidon - 18 et 19. Rondelles et écrous - 20. Vis - 21. Patte guide de câbles.



BRAS OSCILLANT

1. Bras oscillant complet - 2. Roulements à aiguilles - 3. Bagues - 4. Joints à lèvres - 5. Couvercles - 6. Joints à lèvres - 7. Rondelles - 8. Bagues entretoises - 9. Guide chaîne arrière - 10 et 11. Vis et rondelle - 12. Guide chaîne avant - 13 et 14. Vis et rondelle - 15. Obturateur - 16 et 17. Vis et rondelle - 18. Basculeur - 19. Bagues - 20. Entretoises - 21. Caches poussières - 22. Axe de basculeur - 23. Rondelle droite - 24. Rondelle gauche - 25. Ecrus - 26. Bielle - 27. Roulement à aiguilles - 28. Entretoises - 29. Caches poussières - 30. Axe biellette - 31. Rondelle plate - 32. Ecrus - 33. Bagues - 34. Entretoises - 35. Axe biellette - 36 et 37. Rondelle et écrou - 38 et 39. Graisseurs - 40. Carter de chaîne - 41. Vis - 42. Axe de bras oscillant - 43. Rondelle - 44. Ecrus auto bloquant - 45. Soufflet caoutchouc - 46. Bouchon - 47. Rondelle plate - 48. Support de durt de frein - 49. vis - 50 et 51. Protection d'arrière de frein et vis de fixation.



ÉVOLUTION TECHNIQUE DE LA

YAMAHA " XT 600 E "

types 3TB (1997 et 98) et DJ02 (1999)

La Yamaha XT 600 E modèle 1999 reçoit quelques modifications techniques et une nouvelle appellation (type DJ02). La présentation bleue (ci-dessous) est uniforme, y compris la selle dont le dessus est de couleur noire. La présentation noire est agrémentée d'un décor rouge.



Les pages suivantes viennent compléter l'étude initiale de la moto Yamaha XT 600 Z "Ténéris" (1988 et 89) et les évolutions des modèles XT 600 E (1990 à 90) du numéro 73 de la Revue Moto Technique.

Les modèles représentés dans cette évolution sont une ultime évolution de cette Yamaha XT 600 qui fut l'une des motos les plus représentatives de la marque.

"XT 600 E" type 3TB (modèle 1997)

Même si les ventes commencent à s'essouffler, la XT 600 E trouvera encore 1176 preneurs au cours de l'année 1997. La version 97 de la XT 600 E apparaît au tarif du 1er février pour un prix T.T.C. clé en main de 29 990 F, ce qui constitue une bonne affaire.

Techniquement ce modèle reste, en tous points, identique à la précédente version de 1996. La présentation change avec deux nouveaux coloris agrémentés de nouveaux décors de réservoir et de caches latéraux. Ces deux nouveaux coloris sont nommés par le constructeur : French Blue (FBL) et Yamaha Black (YB).



Yamaha XT 600 E modèle 1997 ici en bleu avec les caches latéraux de couleur blanche et les décors du réservoir en rouge et jaune.



Yamaha XT 600 E modèle 1998 toujours proposée dans les deux coloris bleu et noir. La présentation bleu (ci-contre) est, en fait, bicolore : bleu pour le réservoir et la selle et blanc pour les autres éléments de carrosserie. En présentation noire, seul le réservoir est de couleur rouge.

"XT 600 E" type 3TB (modèle 1998)

C'est au tarif du 3 février 1998 qu'apparaît ce nouveau millésime. Son prix reste inchangé par rapport à la précédente année. Durant l'année 1998, la XT 600 E continue à plaire à un nombre non négligeable de personnes. Les ventes atteindront en fin d'année 1 054 unités.

A défaut de modifications techniques, ce millésime se singularise par de nouvelles présentations. On retrouve le noir de 97 avec des décors différents pour le réservoir et les caches latéraux dont le gris de 97 fait place au rouge sur cette version 98. L'autre coloris est bleu et blanc (PurplishWhite Solid 1) avec des décors latéraux avec lettrage en fond rouge.

"XT 600 E" type DJ02 (modèle 1999)

Dans le cadre d'une nouvelle dénomination du type modèle à l'échelon européen, la XT 600 E change d'appellation. Cette nouvelle mesure a nécessité une nouvelle réception aux Services des Mines.

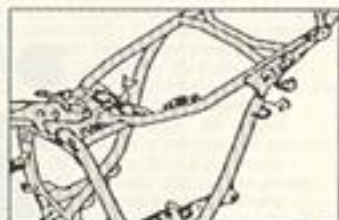
Ce modèle XT 600 E, nouvellement nommée, reste au même tarif de 29 990 F T.T.C. clé en main malgré quelques améliorations techniques qui sont :

- Le montage d'un double ressort de béquille latérale.
- Des commandes et des témoins avec symboles internationaux.
- Une nouvelle centrale clignotante référencée 4MY-83350-01.
- Un nouveau relais de démarreur avec un fusible principal intégré du type "Minifuse".

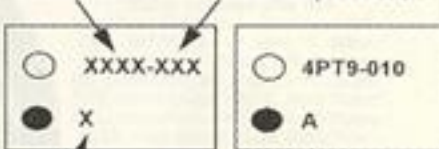
Cette version 1999 est proposée en deux présentations différentes :

- bleu (Deep Purplish Bleu Solid E) avec des décors latéraux gris ;
- noir (Yamaha Black) avec décors latéraux rouge, présentation identique à celle du précédent modèle de 1998.

La codification des modèles Yamaha est inscrite sur une étiquette située sous la selle. Elle permet d'identifier le modèle en fonction de l'année et du coloris.



Code modèle Code de production



Type couleur

Exemple :
XT 600 E de 1999
Bleu (DPBSE)

TABLEAU D'IDENTIFICATION DES MODÈLES "XT 600 E" ET DES COLORIS

	XT 600 E (1997)	XT 600 E (1998)	XT 600 E (1999)
Type Mines	3TB	3TB	DJ02
Code d'identification :	4PT5-010	4PT7-010	4PT9-010
Coloris disponibles :			
- Yamaha Black (YB)	code 0033 - type B	code 0033 - type B	code 0033 - type B
- French Blue (FBL)	code 00G3 - type A	—	—
- Purplish White Solid 1 (PWS1)	—	code 0206 - type A	—
- Deep Purplish Blue Solid E (DPBSE)	—	—	Code 0583 - type A