

## Les hoquets

Ainsi donc l'histoire n'est qu'un éternel recommencement. Et déjà les inconditionnels de la soupape et du mono quatre temps se réjouissent en songeant aux décennies à venir qui devraient, selon eux, redonner au « poum poum » sa suprématie. Madame Soleil ne faisant pas partie de notre rédaction — elle n'a pas su prévoir l'augmentation de notre tirage — nous nous garderons bien de tirer des plans sur la comète. Cependant, l'évolution de la situation, l'état de la conjoncture, l'âge du capitaine, et surtout, l'unanimité des constructeurs japonais à travailler sur le moteur quatre temps, permettent de penser qu'un retour en force du quatre temps dans le tout-terrain est dans la nature des choses.

La 500 cm<sup>3</sup> Yamaha H.L. ne serait donc qu'un « éclaircieur », une sonde destinée à tâter le terrain.

C'est en effet la première véritable tentative de machine de cross quatre temps lancée par un grand constructeur nippon.

Il y avait bien eu une tentative Honda Cheney il y a 4 ans de cela. Mais l'aventure avait finalement échoué en raison de la disproportion entre les deux partenaires. Songez : Honda, 2 millions de motos par an et Cheney, une centaine ! Donc la 500 Yamaha « Aberg Replica » est la première véritable moto de cross japonaise à moteur quatre temps. Et encore, là aussi « véritable » doit être mis entre guillemets puisque cette moto est en fait réalisée outre-Manche dans les ateliers de N.V.T.

Ainsi, après avoir développé les projets d'une 500 cross 4 T avec Yamaha Suède représentée par le crossman Torsten Hallman, assisté pour l'occasion du spécialiste des 4 temps Sten Lundin et du pilote Bengt Aberg, Yamaha a conclu un accord avec la firme britannique qui effectue, dans ses ateliers, le montage de la machine. Je vois déjà des connaisseurs qui font la moue en disant : « Ah bon, c'est un fabrication anglaise ? D'accord on a compris... » Silence dans les rangs ! Ne refermez pas votre Moto Verte avec une moue dégoûtée. Non mais ! Qu'est-ce que c'est que cette anglophobie galopante ? Trafalgar, Waterloo et Sainte-Hélène, c'est loin tout ça ! Bon O.K. les mécaniques britanniques ont la réputation de casser comme le plus pur cristal... Laissez-nous continuer : N.V.T. n'assure que le montage et ne construit que le cadre. Tout le reste est « made in Japan ». Ça va, vous êtes rassurés ?

## Artisanat

« Pourquoi Yamaha ne construit-elle pas cette machine dans ses usines au Japon ? » Très bonne question ça... Y en a-t-il d'autres sur le même sujet ? Non, eh bien nous allons répondre : « Bonsoir badame, bonsoir badeboiselle... »

Les responsables de Yamaha ont pensé que pour le moment cette 500 H.L. s'adressait à un marché limité. Pas question donc de mobiliser d'importants moyens techniques, des chaînes de montage et autres babioles dévoreuses de milliards de yens pour construire quelques centaines de motos.

Le cross représente, même pour Yamaha — pourtant leader en ce domaine — un marché limité. Alors une moto quatre temps, c'est une poussière dans la goutte d'eau...

Voilà qui explique l'aspect artisanal de la 500 H.L. En fait, elle est construite

à la main, à l'unité mais nous le verrons plus loin, à partir d'éléments issus de la gamme Yamaha. En notre époque de production de masse, une telle réalisation est inhabituelle mais il n'est tout compte fait pas désagréable de posséder un produit « fait main » dont on sait qu'il a été conçu et réalisé par des passionnés.

Presque de la haute couture, en somme. Qui plus est de la « haute couture » assez bon marché puisque cette 500 H.L. vaut « seulement » quelque 15 000 F. Ce ne sont pas les frais de transport entre la verdoyante Angleterre et les dépôts de Gennevilliers qui alourdissent le prix de la bête !

## Base X.T.

Bon, assez digressé. Comment se présente l'enfant ? Pas mal, merci. Haut sur pattes, fin et, ma foi, pas désagréable à regarder comme tout produit Yamaha. Les coloris de la Gamme Cross Y.Z. ont, en effet, été conservés avec robe de mariée et bande rouge. Le cadre est noir avec un beau et long bras oscillant en caisson d'aluminium. Ce cadre, on le sait, est, avec quelques autres éléments d'équipement, dû à N.V.T. C'est en fait la partie véritablement originale de la moto.

Examiné dans le détail, on constate que ce cadre dont les soudures sont typiquement anglaises, c'est-à-dire « wonderful », est un simple berceau tubulaire dé-

doublé sous le moteur. Le tube est du Reynolds, why not ? et l'épine dorsale, comme sur la X.T., fait office de réservoir d'huile contenant 2,7 litres de lubrifiant. Le dessin du châssis, n'a pas de rapport avec celui de la X.T. Plus léger et surtout plus rigide.

Le bras oscillant est magnifique. C'est un long caisson d'aluminium légèrement incurvé. Outre l'allègement et la rigidité qu'il procure, il confère à la moto un cachet très « usine ». D'autant qu'il reste couleur alu.

Domage seulement que la chaîne frotte dessus. Car elle ne dispose pas de tendeur automatique. Elle doit donc être honnêtement détendue pour compenser le grand débattement arrière (260 mm). Conséquence : elle frotte et use le bras. Le second apport non nippon est constitué par les amortisseurs. Il s'agit d'éléments suédois, des Ohlin pour ne rien vous cacher. Ils possèdent une bonbonne séparée et donnent un débattement de 260 à la roue arrière. Montés presque droits, ils sont les seuls du marché à avoir trois ressorts de tarages différents.

Le reste de l'équipement est en revanche emprunté à la gamme Y.Z. C'est ainsi que les roues avant et arrière viennent des 400 cm<sup>3</sup>. Même chose pour la fourche : une Kayaba à axe déporté et mécanisme mixte air-huile et ressort. Protégée par des soufflets, elle débat sur 250 mm. La selle, les gardes-boue en plastique moulé blanc viennent égale-





ment de chez Yam, tout comme le réservoir. Celui-ci est en tôle d'alu, et contient 5,5 litres. Sa provenance? La 125 Y.Z. 75. Rien ne se perd!

Notons encore les moyeux coniques en alliage de magnésium et les jantes D.I.D. avec pneus Dunlop, 300 x 21 et 500 x 18. Autres apports anglais : les flancs latéraux en polyester, le filtre à air à cartouche de mousse imbibée et les plaques de course montées rigides à l'emplacement réglementaire. Cette rigidité vaut à la première course de perdre les plaques car les tiges cassent. C'est tout à fait anglais...

### La mécanique

Et le moteur? Un X.T. Un X.T. tout simple, tout de série alors? Est-ce bien raisonnable pour le cross? Il semble que oui. Notons quand même la présence d'un carburateur Mikuni de 36 mm VM SC qui, avec un boîtier de filtre donnant une meilleure respiration et un échappement libre fait passer la puissance de 32 ch à 6 500 tr/mn à 36 ch à 7 200 tr/mn.

Ce n'est pas éblouissant pour un 500 cm<sup>3</sup>, d'autant que des 250 cm<sup>3</sup> 2 temps revendiquent une puissance supérieure.

Gardons nous bien des comparaisons cependant. On sait, en effet, que les quatre temps ne battraient jamais les cylindres à trou sur le plan de la cavalerie. C'est dans l'agrément d'utilisation et le couple que l'on trouvera les atouts de la H.L. Quatre mkg à 6 000 tr/mn n'est pas un chiffre à dédaigner! Et si la puissance n'a que modérément progressé par rapport à la X.T., le rapport poids/puissance a véritablement bondi puisque la 500 H.L. ne pèse que 118 kg. Pas mal pour un 4 temps! Encore que la moyenne pour une 500 cross soit de 102 kg et que certaines machines 4 T genre C.C.M. ou Cheney approchent les 110 kg à vide.

Mais elles n'ont pas un moteur Yamaha, voilà la grande différence!

Car le moteur de la X.T., certes lourd, possède une réputation de robustesse qui devrait redonner au quatre temps cross ses lettres de noblesse. Le plus gros défaut des moteurs quatre-temps rescapés de la grande époque c'est leur fragilité. Finir une course relève du miracle. Démarrer au kick, un exploit!

Remarquons enfin, avant d'enfourcher la 500 H.L., que la démultiplication secondaire est plus courte que sur la X.T. : 3,2 à 1 avec un pignon de 15 dents et une couronne de 48 dents.

### Cap sur Saint-Jean

Lorsque Sonauto m'a confié pour essai cette 500 H.L., j'ai été pris d'un brusque accès de perplexité. C'est que mon expérience du cross quatre temps se limite à quelques chevauchées éphémères de C.C.M. et Honda-Cheney et autre Métisse de la vieille époque. Donc, faute de véritable référence, il ne paraissait pas évident de situer valablement la 500 Yamaha H.L.

Heureusement, la chance vint à ma rencontre puisque le calendrier sportif faisait apparaître ce même week-end, le traditionnel cross 500 Inter spécial quatre temps qu'organise, chaque année, le club de Saint-Jean d'Angély.

La machine était donc chargée — sans difficulté — sur la remorque et le cap était mis sur les Charentes, direction Saint-Jean.

Après quelques arrêts chez les producteurs de Pineau et plusieurs comparaisons entre les mérites respectifs du rouge ou du blanc, Moto Verte, un peu gris, débarquait sur le circuit. Et là, stupéfait : en lisant le programme on retrouvait rien de moins que des noms comme Vic Eastwood, Lundin, Ripault, autant de spécialistes du « poum poum »,

autant de pilotes dont la réputation dure depuis deux décennies...

C'est le genre de surprise qui donne envie de faire demi-tour en disant : excusez-moi, je me suis trompé d'adresse. Mais la rédaction de Moto Verte ne s'arrête pas à ces détails et, Pineau des Charentes aidant, je décide de rester partant du principe que quand faut, faut. Et cette Aberg-Replica, fallait l'essayer. Nous étions là pour essayer : nous allions essayer!

Disons tout de suite que les choses se sont honorablement passées et que l'expérience s'est traduite par une douzième place ce qui, dans un lot ainsi relevé et pour une première course quatre temps, est un début acceptable.

Première étape : descendre la machine. Ce n'est pas plus difficile que pour la monter. A l'évidence le centre de gravité est situé au niveau du moteur.

En s'habillant on a le temps de détailler la machine. On constate alors à une foule de détails (guidage des cables, fixations des flancs, des plaques, boulonnerie), que la finition est davantage britannique que japonaise. Mais les accessoires sont de bonne qualité et la poignée de gaz à tirage rectiligne n'a pas son pareil dans la fabrication japonaise.

Deuxième temps : s'installer aux commandes. Pour un grand, pas de problème. Pour les autres... la H.L. est haute. Il faut presque une échelle pour cette H.L. La selle se trouve tout de même à 94 cm du sol.

En revanche la position, bien qu'un peu inhabituelle car située en avant, n'est pas désagréable. La selle est confortable et tout est mis en œuvre pour améliorer la position assise. Nous comprendrons pourquoi en course. En effet, un quatre temps impose un pilotage très différent de celui d'un deux temps. La position du corps sur la moto joue un

rôle bien moindre et l'on peut pratiquement toujours demeurer assis. Voilà pourquoi les pilotes qui ont un peu de bouteille préfèrent le quatre-temps. Attention pourtant, rester assis ne veut pas dire rouler lentement. Car si avec une moto 2 temps on détecte les « pinces » à leur fessier collé au siège, il n'en va pas de même avec un « poum poum ». Avec une telle machine pas besoin d'être acrobate. Il faut savoir piloter et exploiter son moteur. Autrement dit, alors que la conduite d'une deux temps requiert une solide constitution et des jambes de skieur de fond, le quatre-temps exige un bon pilotage mais aussi de solides biceps pour tenir le guidon. Les bras encaissent une forte poussée à l'accélération (couple) mais aussi à la décélération (frein moteur). Mais avant d'en arriver là, une cérémonie s'impose : le démarrage. Les possesseurs d'XT comprendront ! Or ici la mise en route de ce gros mono est rendue plus complexe encore par l'absence de décompresseur et de témoin de point mort haut. Il convient donc de tater de compression avant. « Un robuste coup de jarret, sans donner de gaz bien sûr, et ça part au premier coup normalement » m'avait dit Dominique Rochette du service-course Yamaha. Normalement oui ! Mais notre 500 H.L. ne devait pas être normale. Car j'ai kické, kické jusqu'à épuisement. Puis tenté de pousser, ce qui, même en cinquième, ne sert à rien à cause de la compression et de la cylindrée de 499 cm<sup>3</sup>. Au bord de l'épuisement, j'étais résolu à m'attacher la H. L. au cou et à me jeter dans la Charente. Avec 118 kg j'étais au bout de ma peine lorsque soudain, la scélérate a consenti à faire entendre son rugissement ! En fait, il est apparu par la suite de cette mauvaise volonté avait pour origine un câble de gaz trop tendu qui ouvrait légèrement le boisseau. Réglage fait, la H. L. est devenue nettement plus docile. Cependant, il vaut toujours mieux éviter de caler. Surtout en course car trois coups de kick infructueux vous terrassent un athlète...

### La volonté de puissance

Bien que pas vraiment discret, le bruit rauque de l'échappement libre est un régal comparé à celui des deux temps. Les vibrations sont plus sensibles avec la nouvelle partie cycle. Reste que les fourmillements n'atteignent jamais un seuil désagréable. Mais comme tout quatre temps, ce moteur est doué d'une vie bien particulière.

Dès la première minute, il faut perdre les vieilles habitudes et les automatismes du 2 temps. Ici, le couple prime sur la puissance. La première ne sert qu'à démarrer. Ensuite les rapports supérieurs font apparaître une puissance que rien ne paraît devoir arrêter. Certes on est loin du coup de pied des 400 cross du genre H.V.A. ou Suzuki mais le moteur pousse avec une belle vigueur. Avant même d'avoir monté le régime à fond sur la 3<sup>e</sup> on se trouve déjà au bout de la ligne droite. En fait ici, la cavalerie est docile, instantanée mais progressive.

Un tel souffle permet sur la majorité des circuits de n'utiliser que la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> vitesse. Le néophyte a tendance à rétrograder avant d'aborder une courbe. Ce n'est pas nécessaire car le frein moteur est tel que le fait de couper les gaz suffit. De plus l'adhérence du train arrière est stupéfiante. On ne glisse pra-

tiquement pas, même sur terrain gras. Il semble que le gros avantage de cette mécanique est d'être exploitable facilement, même dans les pires conditions.

Alors qu'une 500 moderne exige une super condition physique et une excellente maîtrise, l'usage de la 500 paraît à la portée de tous. On tire sur le moteur sans arrière pensée et l'on passe vite sur le rapport supérieur dès que l'on veut prendre de la vitesse. Avec un peu d'expérience, cette H. L. s'avère redoutable sur les terrains difficiles, défoncés, là où le 2 temps ne peut exprimer sa puissance. En effet la roue arrière possède une motricité stupéfiante. Elle ne rebondit pas, ne dérape pas et reste collée au sol.

La boîte de vitesses, comme sur la X.T., est un régal, avec des passages francs et une sélection douce. A priori on peut penser que la démultiplication est un

peu longue. C'est que l'on ne tire pas assez les rapports. En troisième en effet on peut rouler de 20 à 100 km/h. De quoi couvrir la majorité des circuits ! Le frein moteur, apanage de la X. T., exige une certaine accoutumance. Dès l'instant où on l'a assimilé on peut dévaler plein gaz les descentes et virer au plus court en bas. D'autant que les tambours Yamaha sont toujours aussi incisifs et procurent à eux seuls de solides décélération.

### Cycle N.V.T.

Haute, quand même assez lourde et dotée d'un centre de gravité perché à un seuil critique, la 500 H.L. est sensiblement moins maniable que la 400 Y.Z., par exemple. En courbe elle exige d'être contrainte pour virer très court. Il convient également d'avoir une bonne habitude pour la balancer dans les S. Heu-

1. Un des côté, le gauche : - le 500 Yamaha n'est pas spécialement imposant. Mais en fait ce n'est pas sur le cylindre que le poids se trouve, mais sur la boîte et la distribution.

2. La 500 HL est surtout intéressante par sa partie cycle. Elle permet l'exploitation maxi de la puissance disponible. Un gros travail a été effectué sur les suspensions. Il faut d'ailleurs saluer le bras oscillant en caisson alu. A quand la même moto en version enduro ?

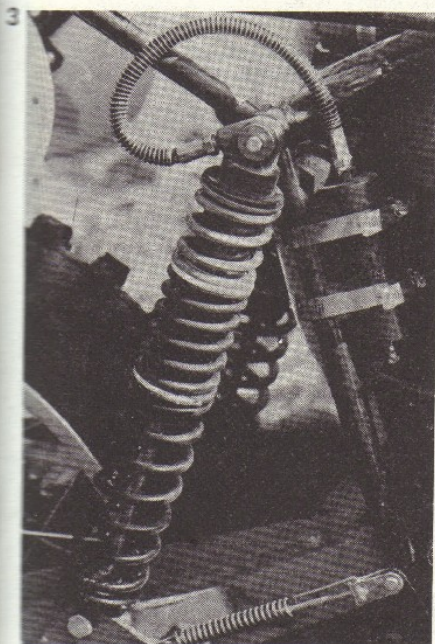
3. Les amortisseurs sont des Ohlin à gaz avec bonbone séparée et 3 ressorts. Ils exigent un petit rodage pour s'assouplir.



reusement, l'excellente adhérence du train propulseur pallie en partie ce manque de maniabilité.

En contrepartie, cette 500 Yamaha jouit d'une solide stabilité. Passé un nécessaire temps de rodage destiné à assouplir les amortisseurs, la moto passe avec aisance les terrains défoncés. Ses grands débattements et son excellente rigidité autorisent un passage à fond sur les sections type tôle ondulée. La direction légère n'altère pas la tenue de cap et la conduite de la H.L. 500 est sensiblement neutre. Il importe toutefois de bien régler la fourche à air pour éviter qu'elle ne s'affaisse exagérément au freinage. Avec 2 kg de pression, on obtient un bon accord avant-arrière.

Notons encore pour finir que le filtre est suffisamment étanche à la poussière ; la boue par contre passe assez facilement jusqu'à la cartouche.



### That is the question !

Que conclure alors après cet essai de la première vraie 500 cross moderne ? Est-elle la moto de l'avenir ?

En premier lieu, il convient de préciser qu'une 500 cm<sup>3</sup> 4 temps est loin d'égaliser au niveau des performances et du comportement une 500 2 temps. En effet si la 500 cm<sup>3</sup> Yamaha parvient à certains résultats dans le Championnat du Monde, c'est d'abord grâce aux immenses qualités de pilote de Bengt Aberg. A pilote égal, une 500 2 temps sera encore largement devant.

« Pour concurrencer les motos 2 temps, une quatre temps devra avoir le même poids et surtout être aussi puissante. Et cette puissance on ne peut l'obtenir qu'avec un moteur très pointu qui perdrait alors tous les avantages du quatre temps » nous a confié récemment Roger de Coster, résumant fort bien la situation actuelle.

Cependant les atouts de la 500 H.L. ne sont pas négligeables. D'abord c'est la plus moderne des machines quatre temps de cross actuelles. C'est aussi la plus fiable, ce qui compense un certain excès de poids.

De plus elle peut être mise entre toutes les mains et permet de goûter dans les meilleures conditions les charmes du moteur à soupapes : puissance, couple, motricité.

Ainsi cette H.L. pourra être considérée davantage comme une cross loisir, une machine d'entraînement que comme une vraie mot de course.

Encore qu'en compétition sur terrain difficile elle soit loin d'être ridicule. A cet égard, il existe même un kit de gonfage qui — voir l'encadré — permet de doter le moteur d'un punch nettement supérieur, donc de performances plus en rapport avec la cylindrée.

En résumé, la H.L. est davantage un engin pour se faire plaisir que pour gagner des Grands Prix.

La moto c'est aussi le plaisir n'est-il pas vrai ?

## FICHE TECHNIQUE 500 YAMAHA H.L.

### MOTEUR

Monocylindre 4 temps.

Alésage : 87 mm.

Course : 84 mm.

Cylindrée : 499 cm<sup>3</sup>.

Taux de compression : 9,1.

Puissance maxi (constructeur) : 36 ch à 7 200 tr/mn.

Couple maxi : 3,9 m/kg.

Alimentation : Carbu Mikuni VM 36 SC.

Allumage : Magnéto Nippon Denso.

Lubrification : Carter sec.

### TRANSMISSIONS

Primaire : par engrenages.

Rapport : 2,567.

Embrayage : Multidisque en bain d'huile.

Boîte de vitesses : à cinq rapports.

1<sup>re</sup> : 2,357 à 1.

2<sup>e</sup> : 1,556 à 1.

3<sup>e</sup> : 1,190 à 1.

4<sup>e</sup> : 0,917 à 1.

5<sup>e</sup> : 0,778 à 1.

Contenance : 2,7 litres SAE 20 W 40.

Secondaire : par chaîne 15/9.

Rapport : 3,200 (48 x 15).

### PARTIE-CYCLE

Cadre : simple berceau tubulaire dédoublé.

Fourche : Téléhydrau-pneumatique Kayaba.

Débattement : 250 mm.

Amortisseur AR : Ohlin à gaz.

Débattement : 260 mm.

Roues : D.I.D. alu.

Pneus Dunlop 300 x 21 et 500 x 18.

Freins : à tambours moyens coniques  
Ø 130 mm AV et 160 AR.

Longueur : 2 115 mm.

Largeur : 910 mm.

Empattement : 1366 mm.

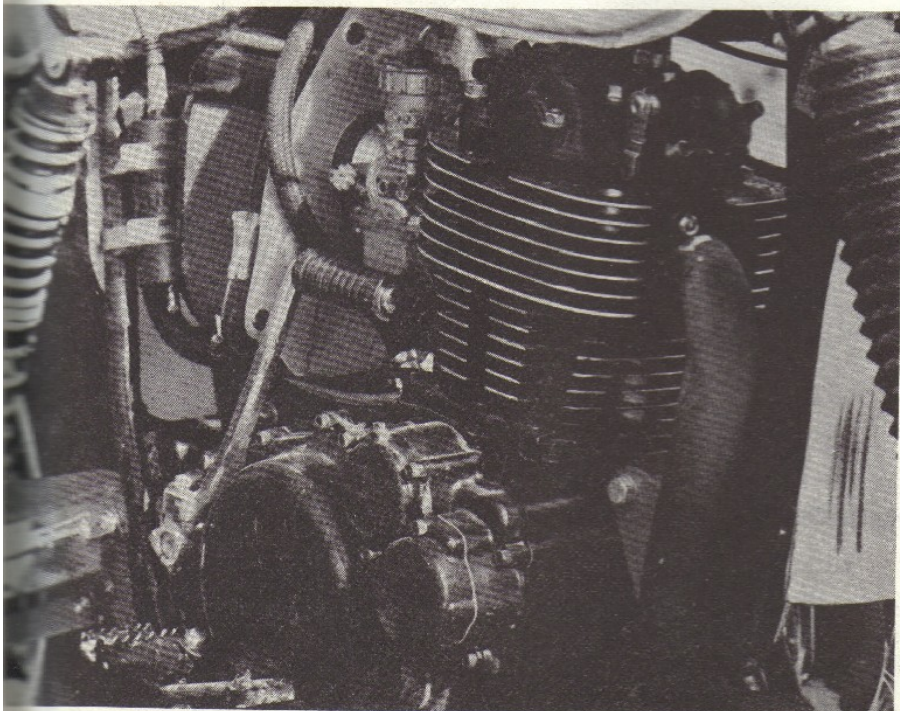
Hauteur de selle : 910 mm.

Contenance réservoir : 5,5 litres.

Poids en ordre de marche (construc.) : 118 kg.

Prix : 15 000 F.

Importateur : Sonauto, 97, rue du Moulin-de-Cage, 92230 Gennevilliers. Tél. 790.63.50. 92230 GENNEVILLIERS. Tél. 790.63.50.



### Gonfler la H.L.

Le constructeur signale qu'il est possible d'augmenter les performances de la H.L. 500 grâce à quelques pièces optionnelles. Si nous vous donnons la nomenclature de ces pièces, c'est que compte de l'origine de la partie mécanique, elles peuvent éventuellement servir à gonfler une XT 500...

Pour le cylindre d'abord, il existe un piston spécial haute compression vendu avec segments (réf. MX 1.060). On peut également monter une culasse spéciale (2 J2 11.110-00) avec une plus grande soupape d'admission (2 J2 12.111-00).

L'allumage classique peut également faire place à un volant électronique CDI qui augmentera les performances et la puissance d'allumage.

L'ensemble, avec volant, bobine et magnéto est référencié : 2 J2 85.540-50 ; 2 J2 82.310-50 ; 2 J2 81.400-50. Il s'agit d'un kit complet qui ne peut être détaillé. Enfin il serait bon à notre avis de remonter l'ensemble du système décompresseur ainsi que le volant de point mort haut. Nous ne donnons pas les références qui existent chez Yamaha pour le modèle XT.

4. Le moteur côté distribution. Il n'y a plus de témoin de point mort haut. De plus le décompresseur est supprimé, alors pour démarrer... Le boîtier de filtre à air est davantage d'inspiration japonaise que britannique. Il n'est pas super étanche.