

DOSSIER
XT 500

ESSAI
DE 3 KITS
MOTEUR

J.P.X 600 __ R

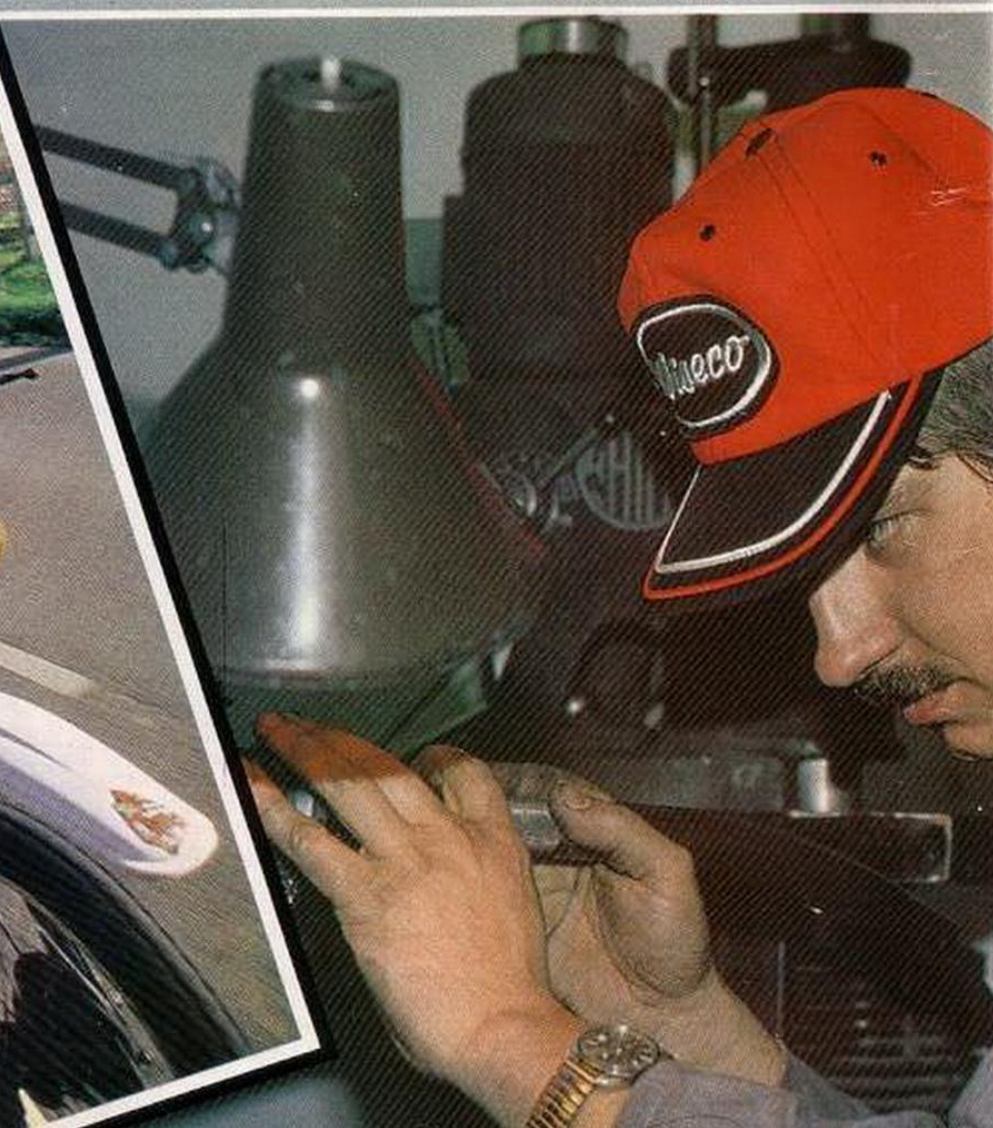
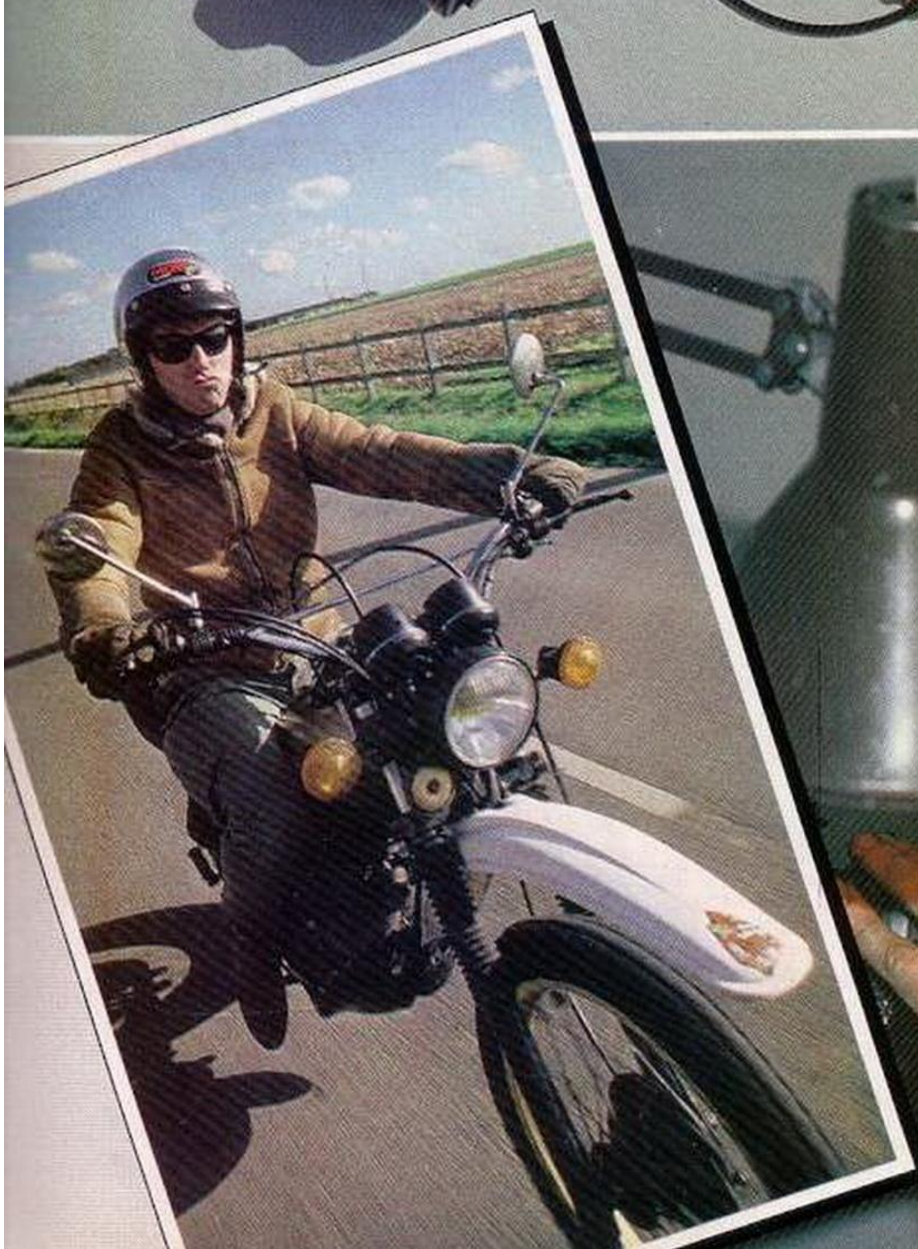
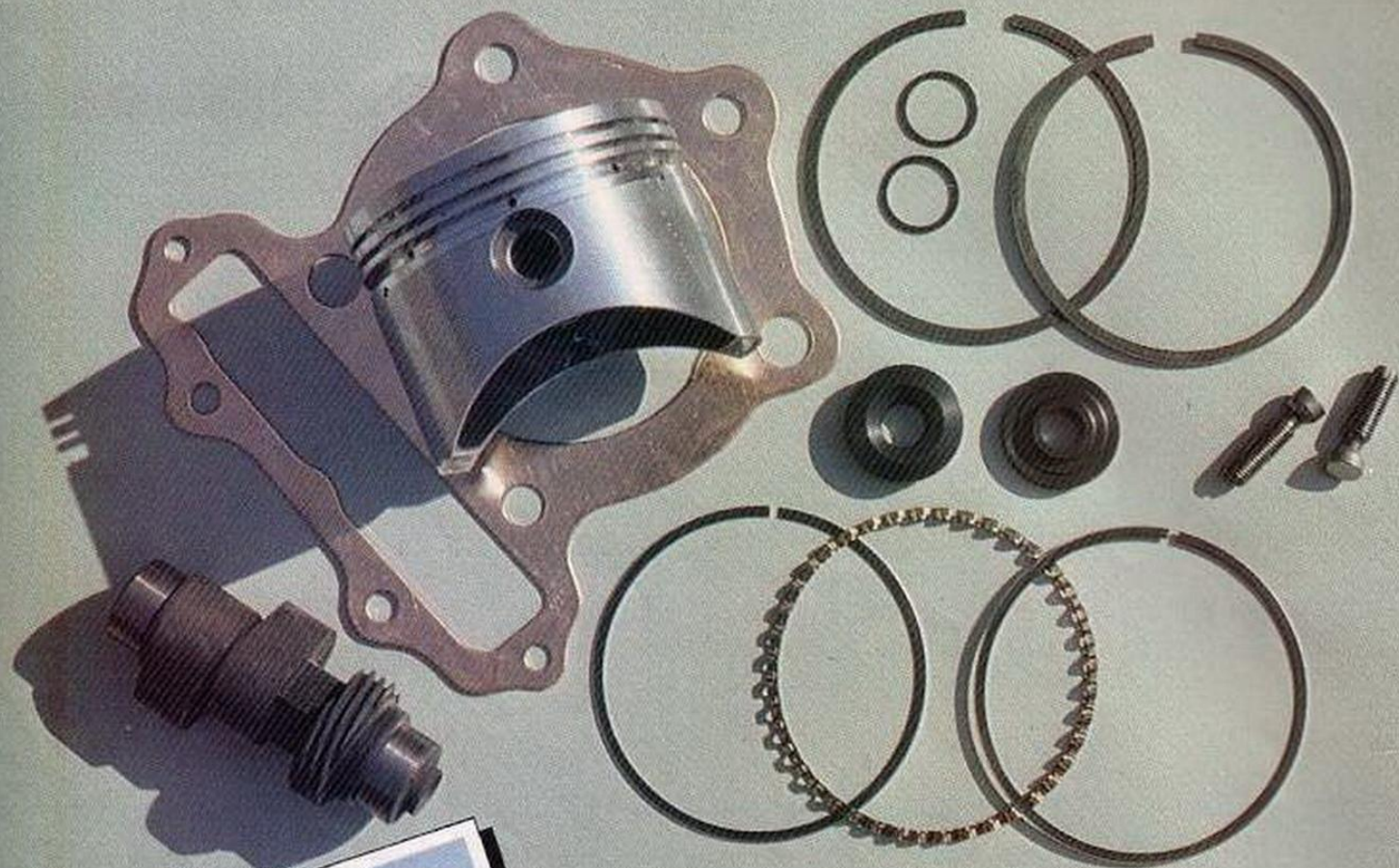


Nous ouvrons ici un dossier sur la XT 500 et les kits qui s'y adaptent. Pourquoi ? Parce qu'avec l'arrivée des 550 et 600 la XT 500 va devenir une moto d'occasion recherchée et que beaucoup vont lui donner une nouvelle jeunesse en la kitant. Nous avons donc décidé d'essayer plusieurs kits pour XT 500, essai facilité par le fait qu'il y a plusieurs XT 500 personnelles au journal. Voici le résultat de cet essai-enquête, qui paraîtra sur trois numéros, qu'on se le dise...

par B. Fischer, H. Ludwig, Nuage Blanc

RAYER 600 __ WISECO 540





Voici tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur les kits en osant le demander mais sans jamais obtenir de réponse.

Des réponses, Moto-Caneton-le-plus-joli a voulu vous en trouver, en faisant ce qui n'avait encore jamais été fait en France : un essai longue durée de plusieurs kits pour 500 XT, avec passage au banc, performances, impressions de conduite ; et constamment en référence une 500 standard sous la main, pour être sûr de garder les pieds sur terre, et ne pas risquer de tomber dans l'abstraction lyrique.

Le kit Wiseco au grand complet prend le frais avant d'intégrer le moteur de la 500 XT, avec, par ordre d'apparition sur l'écran (de gauche à droite) : l'arbre à cames magique, le piston et le joint d'embase en cuivre, les segments (racleur en bas), les vis de réglage de soupapes spéciales et les coupelles de ressorts de soupapes.

Ces vis de réglage de soupapes à têtes articulées évitent l'usure des queues de soupapes un peu faiblardes sur la XT et diminuent le bruit de culbute.

Le moteur « gonflé » ou « kité » exerce en effet toujours une certaine fascination, et se prête particulièrement aux débordements d'enthousiasme exagérés : même effectué par un spécialiste, un travail de ce genre, si l'on souhaite garder un moulin exploitable et une fiabilité acceptable, ne transformera jamais un moteur de série en super canon, faut pas rêver.

Ceux qui s'y sont essayés sans en avoir la compétence et qui se sont loupés, ne voulant pas passer pour des « neuneus », vous raconteront des histoires du genre : « L'autre jour, quand elle était bien réglée et que la came était pas encore bouffée, j'ai pris 180 ! ». Ou bien : « J'ai tenu une 750 machin jusqu'à 140 ! »... C'est ça, l'abstraction lyrique, en matière de kits. Et c'est là que des mesures concrètes sont les bienvenues.

Pourquoi la 500 XT ?

Pourquoi avoir choisi pour cet essai la 500 XT ? Déjà parce que c'est une machine largement répandue, apparue il y a longtemps sur le marché (1976), et que de nombreux possesseurs sont tentés, à l'occasion d'un réalésage par exemple, d'en accroître les performances ou le caractère, ce que sa simplicité mécanique autorise sans trop de frais ou de risques. Et puis aussi, il faut bien l'avouer, parce qu'entre la 500 XT et Moto Canard, c'est un peu une vieille histoire d'amour, et que depuis six ans, il y a toujours eu dans la cour du journal une ou plusieurs XT personnelles... et que leurs possesseurs se sont toujours posés des questions sur ces fameux kits. Assez des bruits : « Le kit machin, il explose en 1000 bornes, par contre, le truc, il te fait un boulet, qu'à côté une 500 normale, on croirait une 250 ». Bref, il fallait essayer, chiffrer, comparer,

pour résoudre enfin ce doute intellectuellement insupportable !

500 XT Story...

Laissons là tout parti pris ou chauvinisme débile : la 500 XT, même pour ses plus farouches adeptes, n'est pas une machine sans défauts. D'architecture classique, pour ne pas dire ancienne, le 500 mono est sans doute le plus européen des moteurs japonais, et c'est peut-être d'ailleurs une des raisons de son succès...

Il est caractérisé par une très grande simplicité mécanique qui a vite fait de faire passer la nouvelle génération de monos (550 XT, 500 ou 600 XLR) pour des usines à gaz : un ACT, deux grosses soupapes et un vilebrequin tout simple, bref, une simple évolution à la japonaise des anciens monos anglais, et non une débauche technique à base de quatre soupapes, double carbu, balanciers d'équilibrage et autres systèmes RFVC. Bien sûr, ces innovations se justifient. Car il a quand même ses tares, le gros mono traditionnel : son gros piston demande un gros embellage, et quand l'ensemble tournant est volumineux, il présente une forte inertie qui limite les montées en régime. D'autre part, la puissance admissible par l'ensemble bielle/piston, ainsi que la vitesse linéaire élevée de celui-ci limitent la faculté d'un tel moulin de



tourner à régime élevé. Quant au remplissage en gaz, il doit être satisfaisant à tous les régimes, ce qui n'est pas sans poser des problèmes. D'où les quatre soupapes, les cotes très super-carrées, et les doubles carbus ou pompes de reprise des monos « modernes ». Tout ça pour dire qu'il ne faut pas espérer, même avec le meilleur kit du monde, obtenir d'un 500 XT des performances ou un caractère comparables à ceux d'un 550 XT ou d'un 500 XLR, ces deux types de moteurs n'ayant plus grand chose en commun hormis leur grosse gamelle.

Qu'espérer alors d'un kit sur un 500 XT ? Essentiellement, bien sûr, une augmentation de la pêche, à bas ou à haut régime, ou même... sur toute la plage, suivant les cas. Cette augmentation de pêche se traduit bien sûr par de meilleures accélérations, mais aussi, grâce à l'augmentation du couple, par la possibilité de tirer une démultiplication plus longue, et donc d'accroître pour un même régime moteur, la vitesse de croisière. Ou, aussi, d'améliorer les possibilités de route en duo, si l'on a la chance d'avoir une compagne courageuse ou vaguement maso...

Le kit et sa philosophie

Disons pour simplifier qu'il y a en gros deux sortes de kits : ceux qui comportent un ensemble de pièces limité, et ne nécessitent qu'un temps de pose relativement réduit sans modifications ou presque des réglages d'origine, et ceux, généralement américains, qui imposent des modifications importantes des caractéristiques de base du moteur, une préparation soignée et des réglages peaufinés.

Ces derniers, souvent plus efficaces car étudiés en vue d'une utilisation en compétition, peuvent vous entraîner très loin, autant en satisfactions... qu'en dépenses, temps de pose, entretien et parfois pour finir... désillusions.

En ce qui concerne la XT, le kit le plus courant est le kit d'augmentation de cylindrée. Il est aussi, au bout du compte, souvent le plus satisfaisant, et possède en outre l'avantage de pouvoir être monté au moment d'un réalésage sans entraîner un trop gros coût financier.

Les fabricants de kits l'ont bien compris, c'est pourquoi la plupart des kits du marché, ou ceux qui semblent se vendre le mieux proposent un plus gros piston, éventuellement une nouvelle chemise dans un autre cylindre plus volumineux (JPX, Rayner), un point c'est tout.

Rien n'empêche bien sûr de poursuivre le travail (gros carbu, fraisage des conduits d'admission et d'échappement, arbre à cames différent, etc.).

Schéma de l'essai

Pour cet essai, nous avons choisi au départ quatre marques facilement disponibles sur le marché, et dont la réputation fait que c'est presque à coup sûr vers l'une d'elles que se dirigera le candidat « kiteur ». Il s'agit d'Elite Motor, J.P.X., Rayner et Wiseco.

Montés sur plusieurs XT destinées à une utilisation normale (trajets boulot, vacances, etc...) ces quatre kits ont été soigneusement rodés avant de subir, à des kilométrages variant de 2 à 8000 km, l'épreuve du banc du moins ceux qui ont dépassé le cap du rodage, ce qui n'a pas été le cas de l'Elite Motor, que nous avons dû éliminer après deux tentatives de 1500 km chacune. Coups de malchance, ou problème inhérent à la marque ? Toujours est-il qu'à la fin de deux rodages soignés, le moteur s'est mis à consommer de l'huile en quantité excessive. Le premier démontage a révélé des rayures inexplicables — et donc pas forcément imputables au kit lui-même —, alors que le second, victime lui aussi au bout de 500 km d'une consommation d'huile pharamineuse (3/4 de litre aux 150 km) a fini par serrer sur l'autoroute. L'Elite est en cylindrée le plus gros de nos kits, puisqu'il atteint 600 vrais centimètres cubes, contre 570 au JPX et au Rayner ; mais contrairement à ces deux marques, il utilise le cylindre d'origine, réalésé et rechemisé, et non un nouveau cylindre plus gros. Il reste donc très peu de matière autour de la chemise, ce qui doit le rendre particulièrement sensible aux déformations dues aux variations de température. Notons cependant que cela ne remet pas du tout en cause l'ensemble de la production de cette maison qui, en particulier pour les quatre cylindres, a déjà largement fait la preuve de la qualité de ses produits. (Voir notre essai lecteurs sur les kits).

Lui, c'est Wiseco boy sur son cheval vapeur le Bisou, c'est cadeau.

Le Grand Eckart Wössner exerçant ses talents de mécanicien dentiste dans la culasse de la XT : un boulot qui réclame doigté, précision, outillage et... connaissance. En Allemagne, les préparateurs ont la vie belle, les motos étant bridées pour des questions d'assurances.

**FICHE TECHNIQUE
YAMAHA 500XT**

Entre parenthèses les données concernant la 500 XT modèle 1U6 commercialisé du début 77 à mars 80 quand elles diffèrent.

MOTEUR

Type : monocylindre 4 temps refroidi par air. Cylindre en alliage léger chemisé incliné de 3° (5°). Vilebrequin assemblé en trois parties tournant sur deux roulements à simple rangée de billes. Carter moteur à plan de joint vertical.

Distribution : simple arbre à cames en tête entraîné par chaîne (106 maillons) côté droit avec tendeur mécanique, deux soupapes commandées par culbuteurs, réglage par vis et contre écrou.

Alésage X course : 87 X 84 mm

Cylindrée : 499 cm³

Rapport volumétrique : 9 à 1

Puissance maxi : 32 ch DIN / 6500 t/mn.

Couple maxi : 4 mkg / 5500 t/mn.

Alimentation : carburateur Mikuni VM 34SS à boisseau avec commande desmotronique, accélérateur de ralenti et levier de starter. Filtre à air en mousse.

Lubrification : carter sec, deux pompes trochodées. Huile contenue dans les tubes avant et supérieur du cadre, 2 l sans remplacement du filtre, 2,1 l après remplacement du filtre, 2,4 l après démontage moteur.

ELECTRICITE

Allumage : par volant magnétique 6V avec rupteur et bobine externe. Avance centrifuge de 7° à 27°.

Batterie : (négatif à la masse), 6 V 6Ah, bougie : culot long de 14 mm NGK BP-7ES, ou champion N7Y, écartement électr. 0,7 à 0,8 mm.

Phare : Ø 135 mm, 6 V 36/36 w : feu ar stop - 6 V 17/5 W

Fusible : 10 AH.

TRANSMISSIONS

Démarrage : par kick « primaire » (fonctionne avec un rapport engagé). Dispositif de désaccouplement en fin de course pour éviter les retours.

Transmission primaire : pignons à taille droite, (77/30) rapport 2,566 amortisseur de couple par 6 ressorts entre embrayage et grand pignon.

Embrayage : multidisques (8 garnis, 7 lisses) en bain d'huile. Commande interne par tige et poussoir concentrique à l'arbre primaire.

Transmission secondaire : chaîne au pas de 15,875 mm, des rouleaux : 10,16 mm (DID 520 T) de 100 maillons. Tendeur mécanique rapport 2,625 (42/16).

Boîte de vitesses : 5 rapports à deux arbres pignons toujours en prise.

Vitesse théorique

Rapport interne	Pourcentage	à 6500 t/mn
(33/14) 2,357	33,01 %	49,4 km/h
(28/18) 1,556	50,00 %	74,7 km/h
(25/21) 1,190	65,38 %	97,5 km/h
(22/24) 0,917	84,84 %	126,7 km/h
(21/27) 0,778	100,00 %	148,8 km/h

PARTIE CYCLE

Cadre : simple berceau dédoublé sous le moteur en tubes acier. Direction sur cuvettes à billes bras oscillant en tube acier (longueur 448 mm) monté sur roulements aiguilles avec butées à aiguilles de calage latéral et graisseur.

Fourche avant : télé hydraulique Ø des tubes 36 mm (36 mm) axé déporté sur 1U6 modèle 80. Huile : non indiquée (226 cm³ de SAE 10W30) Débattement : 195 mm (195 mm).

angle de colonne de direction : 59° 30' (60° 20')

Angle inclinaison de fourche - 60°

Chasse : 131 mm (127 mm)

Amortisseurs arrière : licence de Carbon azote sous pression. Amortissement non réglable 5 positions de tension des ressorts.

Débattement : 110 mm (110 mm)

Freins : Avant à tambour simple came dans roue conique Ø 160 mm, largeur garniture : 25 mm.

Arrière. Tambour simple came dans moyeu conique commande par tringlerie, Ø 150 mm X 1 : 25 mm.

Roues : à rayons. Jantes alliages à profil anti-boue.

AV : 185-21E ; AR : 185-18E.

Pneus : AV : 3,25 X 21" AR : 4,00 X 18"

Trail : bridgestone ou Inoue.

Pression AV : 1,5/1,8 kg/cm² - AR :

1,5/1,9 kg/cm²

Poids constructeur : moteur (avec carbu) 45 kg à sec 139 kg (140 kg).

En ordre de marche : 148 kg (148 kg).

Réservoir : aluminium : 8,5 l (tôle acier, 8,8 l) dont réserve 2 l.

CHIFFRES MOTO JOURNAL

Poids réels tous plains faits : (146 kg, AV : 64 kg, AR : 82 kg).

Monthéry : vitesse maxi assis : 138,6 km/h (131,8 km/h) à 6300 t/mn.

Vitesse maxi couché : 151,9 km/h (-) à 6800 t/mn.

Accélération : 0,200 m : 9"6

Accélération : 0,400 m : 15"2

1976 - 1980 Yamaha 500 XT 1E6, 1 N5, 1U6, et modèle 1980.

Commercialisée en mars 1976, la 500 XT nous fut tout d'abord proposée dans une version très proche du modèle américain le type 1 E6 vendu à quelque 500 exemplaires jusqu'en juin 76. Il est alors remplacé par le type 1 N5, plus spécifiquement européen, vendu de juillet 76 à décembre de la même année. En 77 apparaît en magasin la version 1U6 plus spécialement reconnaissable à son nouveau pot relevé et non plus passant sous le moteur. Parmi les autres modifications, notons le tendeur de chaîne secondaire et surtout la nouvelle géométrie avant : l'angle de la colonne de direction et la chasse passent de 59° 36' et 135 mm à 60° 20' et 127 mm et la maniabilité s'en trouve déjà bien améliorée. A quelques détails près cette 1 U6 ne change guère que sur des détails mineurs jusqu'au dernier salon de Paris où Yamaha nous présente autrement dit la XT 500 S modèle 1980 (toujours type 1 U6 d'ailleurs). La même mécanique mais dans une partie cycle totalement revue (nouvelle fourche à axe déporté, nouvelle géométrie) et avec une nouvelle esthétique.

WISECO 540**Wiseco : le kit « cross »**

Dans son langage imagé de vieux sioux sur le retour de kit, Nuage Blanc vous raconte par ailleurs son expérience Wiseco.

Avant d'entrer plus dans le détail, deux remarques s'imposent.

Wiseco, et donc Gorki, qui l'importe en France, a travaillé plus dans le sens « américain » dont il est question au début, que dans la recherche simple d'augmentation de cylindrée, en proposant surtout des modifications mécaniques importantes, arbre à cames, travail de la culasse, carbu spécial, etc... L'esprit de la chose est, aux dires des auteurs, de donner à la XT un tempérament plus « cross », et donc de chercher la puissance avant tout.

Par ailleurs, et pour rester dans l'esprit de cet essai qui cherche avant tout une amélioration facile à obtenir — et non l'élaboration d'une XT « canon » — la machine de m'sieur Nuage n'a subi qu'une préparation de base (kit Gorki n° 2) : piston Wiseco forgé (une exclusivité Wiseco disponible pour tous types de machines), arbre à cames spécial, travail des conduits d'admission et d'échappement, et montage d'une plus grosse soupape d'admission, avec évidemment modification de son siège.

Tous ces travaux, qui apportent chacun un petit plus ne vont pas faire à eux seuls un miracle, et il est certain qu'ils se montreraient beaucoup plus efficaces en continuant jusqu'au bout l'idée de Gorki, avec un kit complet n° 3. Mais outre le fait que ces travaux délicats réclament des compétences de (bon) spécialiste, le coût final n'est pas à la portée du premier venu : si l'on s'en réfère aux tarifs ci-joints, le transformation subie par la moto de notre estimé Nuage revient à 4 573 F.

Résultat, bien visible sur la courbe relevée au banc, et confirmé par les impressions de conduite, la XT Wiseco a indiscutablement gagné à haut régime, mais est aussi devenue un peu plus creuse qu'une XT standard en dessous de 4 000 t/mn. Les tests de reprise ont été clairs à ce niveau : en reprise en cinquième à 3 000 t/mn, la Wiseco et la standard font jeu égal, la première ne commençant à se détacher que vers 4 500 tours.

A 4 000 tours, même topo, ça repart pareil, mais la Wiseco s'en va plus vite, et prend du champ rapidement passé 5 000 t/mn.

A la conduite, la différence est sensible à haut régime, où la Wiseco se montre beaucoup plus alerte et vive qu'une XT standard, et dispose de montées en régime plus franches au-dessus de 5 000 tours. En ville, par contre, la différence est insignifiante, les chevaux perdus en bas (en petite quantité, il faut bien l'avouer) ne se sentent pas, et l'on a, au bruit près (un peu plus « claquant » suite au travail sur le silencieux et à la suppression de la « boîte » inférieure) l'impression d'avoir à faire à une XT tout à fait normale : rien de perdu, mais pas grand chose de gagné non plus.

C'est ça le « tempérament cross » dont il était question au début, la recherche de

chevaux s'étant cantonnée dans les hauts régimes. Quant aux consommations, d'huile comme d'essence, elles n'ont pas varié par rapport à l'état standard. Mais laissons la parole à l'heureux possesseur de la bête, qui va vous conter l'histoire du pauvre motard solitaire loin de son kit... en technicolor et grand orchestre.

FICHE TECHNIQUE KIT WISECO 540

Fabricant : Wiseco U.S.A.

Adresse importateur : Ets. Cyril Blier

Dépositaire à Paris : Gorky Motos 92, avenue de Paris 94800 Villejuif

Prix t.t.c. :

piston forgé : complet avec segments, axe et circlip 858 F

arbre à came : 1278 F

2 coupelles

2 vis de réglage du jeu aux soupapes

Eléments constitutifs :

1 piston complet avec son axe et circlips

2 segments d'étanchéité

1 segment racleur de type identique à celui d'origine

2 coupelles de ressorts de soupape en alliage léger

2 vis de réglage du jeu aux soupapes

1 arbre à cames

1 joint de culasse

1 joint d'ambase

1 guide de 260

1 jeu d'autocollants

1 casquette

1 Tee shirt

Taux de compression : 10,5 à 1

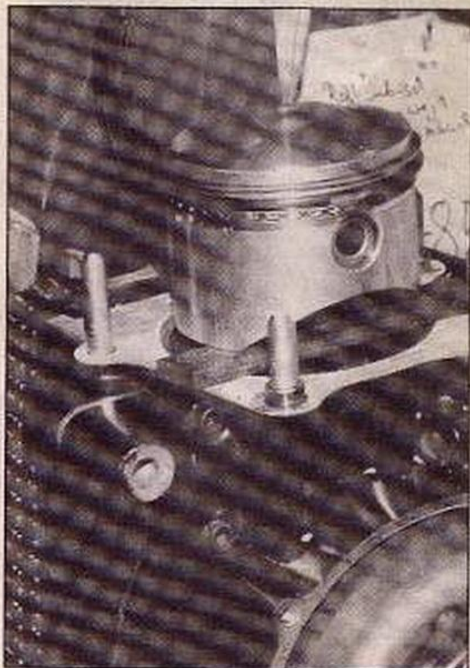
Alésage : 90 mm

Cylindrée : 535 cc

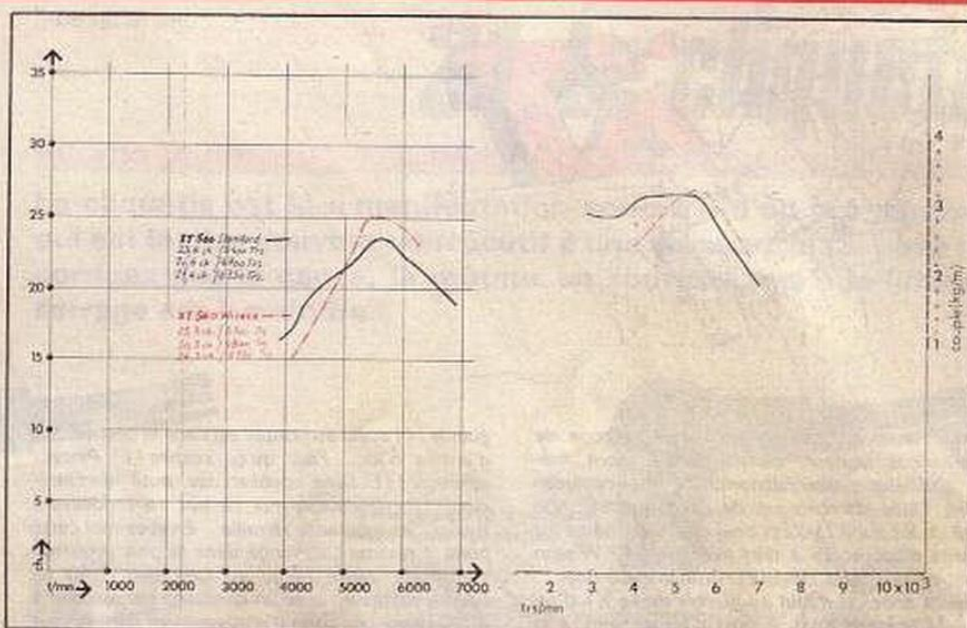
Modification moteur : fraisage/polissage admission.

La réalésuse au travail, ou comment faire passer l'alésage de 87 à 90 mm.

Le piston forgé, prêt pour le grand plongeon.



Le grand Sorcier enfourche la XT remontée pour un premier essai. Au second plan, son tracteur prototype turbo-compressé de 2000 ch... époustouffant dans les embouteillages !

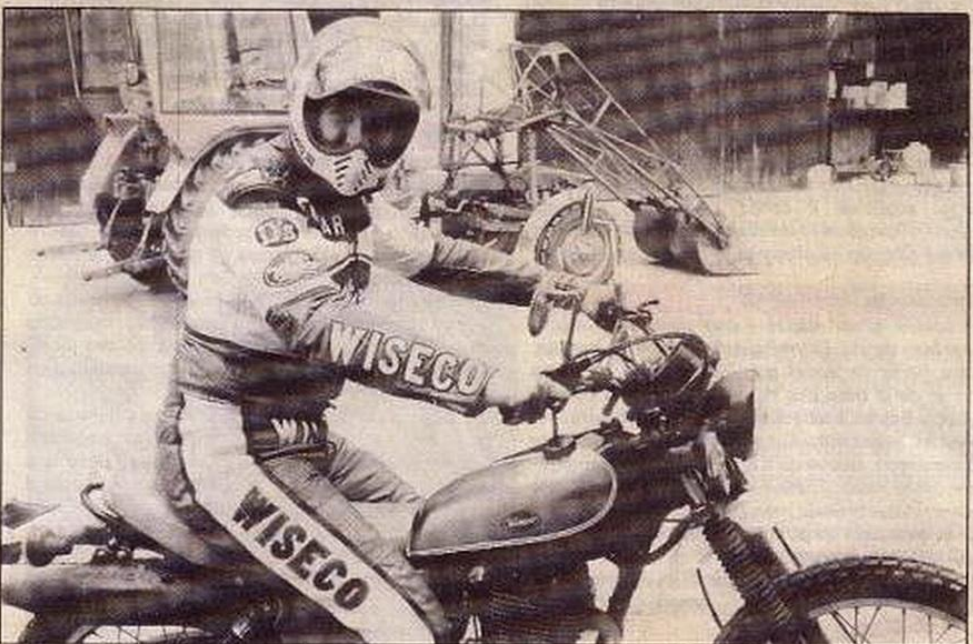
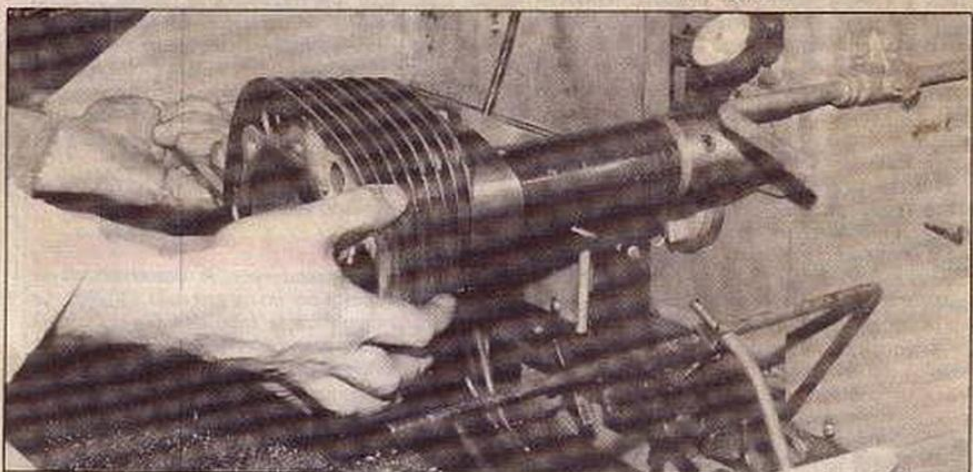


COURBE DE PUISSANCE

Ces deux courbes ont été tracées à la suite du passage au banc par nos soins d'une XT standard en pleine forme, et de la 540 Wiseco. La perte en-dessous de 5000 tours est plus impressionnante sur la courbe que sensible à la conduite... A plus de 5000, le gain est tout de même sensible.

COURBE DE COUPLE

Comme la puissance, le couple est inférieur en-dessous de 5550 tours, le Wiseco est devenu un peu plus creux. Par contre, le gain est sensible à haut régime. Logique, la transformation étant faite dans un esprit « cross » où la machine est censée travailler essentiellement à haut régime.



LA VÉRITABLE HISTOIRE DE WISECO-BOY

Par Nuage Blanc



Par un beau jour de printemps précoce de Phariot sauteur, germa dans l'esprit machiavélique des habitants de Motocanarde-Land, l'idée démoniaque de ce comparatif non hâtif de Kit sur XT. C'est ainsi que notre héros fut chargé d'apprendre à tirer avec un 540 Wiseco machine-gun, pour devenir un vrai Wiseco-Boy. Il partit donc un matin au guidon de sa XT d'or, tirer la poignée dans le coin d'Hegenheim, à la frontière allemande-franco-suisse. C'était le 19 avril 1982.

Il avait rendez-vous avec un grand sorcier germanique, un colosse de 104 kilos qui répondait au nom d'Eckart Wössner. C'était l'ami du Grand Sachem français, Cyril Bihl de la tribu des pistons forgés, les Wiseco.

A tous les deux, dans une caverne Alipistonnesque, ils firent d'abord prendre un bain décent d'essence au moteur après qu'il eut, avec regret, enlevé sa partie cycle. Il fut plongé dans une machine à laver extraordinaire, se composant d'un bidon, d'un tuyau, d'une pédale et d'un pinceau que tout mécano-artiste devrait avoir dans sa caverne-atelier. Plus de doigts gras, plus de trous noirs. Et oui, la propreté, cela ne s'échange pas. Ensuite, le beau moteur noir mat fut préparé pour devenir un machine-gun selon une formule magique du grand sorcier Eckart, mécanicien dentiste de son état précédent...

Le patient fut patient et le piston monté très serré dans le col de sa belle chemise blanche réalisée pour le dimanche... Le grand Eckart fit un tour de prairie. Il en revint satisfait. Ya, ya; gut, gut! Après avoir goûté aux vapeurs du Pinot Noir et aux spécialités régionales, petit-Wiseco-Boy frappa les flancs de sa jument avec ses nouveaux éperons forgés. Direction Panama-City dans les 3500/4000 tours réglementaires... Ronger ses freins d'impatience, angoisse d'un serrage de fesse du piston coincé dans le Zip de son pantalon...

Après 600 kilomètres d'endurance et d'économie (une ration d'essence en moins qu'à l'aller pour le percheron) ses sabots culbuteurs tentaient de culbuter par derrière les soupapes en chaise. Rien de grave, mais des clic, clic, clic, et des clong, clong, auxquels il fallait s'habituer. Certains étaient « normaux », tandis que d'autres devaient régler l'addition au plus vite.

Sorcellerie rémoulade

Un sorcier n'est respecté que dans son village, c'est bien connu. Etant Panama Citadin de fortune, notre héros fit appel par Tam Tam à un autre sorcier de la tribu des Wisecos : le Grand Bébert. Wiseco Boy en herbe fut reçu par lui chaleureusement et, ayant introduit son doigt dans la culasse du canasson, trouva qu'il n'avait pas une alimentation assez riche. C'était un Wiseco certes, mais pas un Wiseco-Gorki mon kiki. Après trois bols de potion magique fumante (café) le Grand Bébert opina du chef... — Ils n'ont rien fait à ce moteur!!! Bougie... trop pauvre... Couic le gicleur, prend ça dans la

gueule!!! scalp au scalpel zig dans le caoutchouc d'entrée d'air... Faut qu'ça respire!!! Pince... refermez!!! Sans oublier un outil à l'intérieur!!!... Découpez-moi ce pot en rondelles... Ressoudez-moi cette ferraille... Enlevez-moi cette boîte à rythme!... Plongé dans la plus profonde inquiétude, notre héros au long bec reprit sa course solitaire... avec un canasson gargouillant à 4000 tours, une sorte d'engorgement dans le gros colon...

Que le kit me croque

Sortant son sabre d'abordage au clair, Wiseco Boy revint à la charge dans ses habits de lumière... Il fallait un responsable. Le Grand Bébert sortit le filtre à air comme un malpropre, quant au canasson lui, il subissait une trachéotomie opérée au burnin par le grand Mao en personne. On fit aussi subir une cure d'amaigrissement au gicleur, très secoué par ses dernières aventures... En fait il fut mis à la retraite anticipée et remplacé par un plus jeune. Wiseco Boy repartit un peu soulagé, il se paya même la tête du bitume en lui faisant un petit déchirement de goudron... SSSiic! Toujours une faiblesse à 4000 tours en reprise en 5' pour déjà 1.300 kilomètres.

Mise au point

Par un jour de grand vent, le Grand Bébert se volatilisa emporté par on ne sait quel sortilège. Le Sachem François de la tribu des Gorki fit alors appel à un autre grand sorcier, Marcel. En un tour de main il rendit sa puissance à la bête soulagée. Si l'animal mécanique se transformait, Wiseco Boy lui, prenait des allures de kit Carson, celui qui tire plus vite que son piston. Chaque conducteur d'un objet mécanique identifié devenait un Billy the Kit en puissance avec lequel il fallait se battre en duel. Dur de décoller sa main de la crosse des gaz tout en surveillant l'aiguille du compte-tours du coin de l'œil pour l'empêcher de se planter sournoisement au cœur de la zone rouge.

Le jugement de Dieu

3294 kilomètres au compteur, un sabot arrière en caoutchouc neuf, une chaîne haute fidélité autour du cou de la couronne, un Joly Jumper enfin réglé répondant à la moindre sollicitation d'un maître enfin calmé... Il était temps de rencontrer le Sacro Saint Banc d'Essai.

Là des prêtres en soutanes bleues assistaient un grand homme blanc qui tournait des manettes devant des cadrans scintillants comme des lucioles de la pampa qui dessinaient des montages magiques qui dansaient...

Au bout d'un moment le grand prêtre se mettait à crier très fort et le tumulte qu'il avait engendré s'arrêtait pour recommencer à nouveau dans une grande plainte : celle d'un cheval d'acier poussé à bout sur un rouleau oppresseur contre un vent artificiel et attaché comme un saucisson de Lyon. A chaque fois que la plainte devenait insoutenable Wiseco Boy serrait les poings prêt à sauter dans le tas.

L'épreuve consistait à faire parler les chiffres en visant la cible du couple et de la puissance. Comme dans une compétition de patinage artistique les résultats tombèrent glacés : Joly Jumper était devenu pointu sur le soleil couchant.

De retour au campement Wiseco Boy s'endormit dans les vapeurs d'essence... Il arrivait trop vite sur ces moutons qui pestent dans les embouteillages citadins, rêvait de frein à disques, de cadre soudé à l'Argon, de fourche à gaz hilarants, de selle en peau de boa constrictor, de couronnes en or massif et de lauriers en platine... allait-il attaquer une banque comme Billy the Kit? Wiseco Boy avait les premiers symptômes d'une gromonokitomanie aiguë.

DES PRIX SUR LE VIF

KIT GORKI N° 1

1 piston Wiseco Ø 90 complet, 2 coupelles Wiseco, un joint de culasse Wiseco en cuivre 1278,00 F t.t.c.
1 chaîne de distribution « Racing » 116,00 F
1 soupape admission 102,10 F t.t.c.
1 soupape écoulement 114,10 F t.t.c.
2 vis de réglage soupapes 28,00 F t.t.c.
1 joint d'embase cylindre 8,00 F t.t.c.
1 joint torique d'embase cylindre .. 8,20 F
2 joints spi de queue de soupape 26,00 F t.t.c.
1 joint de raccordement échappement .. 23,00 F t.t.c.
1 filtre à huile 34,00 F t.t.c.
2,5 litres d'huile Motul ES 83,60 F t.t.c.
1 bougie BP 7 ES 9,80 F t.t.c.
Dépose et repose du moteur, désassemblage complet, travail de la culasse, rodage des soupapes, modification de l'échappement en pot TT, modification du filtre à air, réglage complet moteur-carburateur.
Main d'œuvre total 1184,90 F t.t.c.
Prix total pièces et M.O. 3295,60 F t.t.c.

KIT GORKI N° 2

En pose immédiate prix total : 4573,60 F t.t.c.
Idem que le Kit N° 1 avec en plus un arbre à cames Wiseco 1278,00 F t.t.c.
Levée : 1 mm en plus
Ouverture 320° au lieu de 270° d'origine

KIT GORKI N° 2 (A)

L'arbre à cames Wiseco posé après montage du Kit N° 1 coûtera 1461,00 F t.t.c. au lieu de 1278,00 F t.t.c. comprenant le démontage, le remontage et le réglage complet moteur et carburateur soit 2 heures de main d'œuvre 183,00 F t.t.c.

KIT GORKI N° 3

En pose immédiate prix total : 5751,70 F t.t.c.
Idem que le kit N° 1 et 2 avec en plus :
1 carburateur blue Magnum Ø 38 .. 950,00 F t.t.c.
1 filtre à air Poly-Air (3 épaisseurs de mousse de densité différentiel) 80,00 F t.t.c.
1 poignée de gaz rectiligne Tomaselli .. 98,00 F t.t.c.
1 câble de gaz autolub-nylon ... 50,00 F t.t.c.

KIT GORKI N° 3 (A)

Posé après le kit N° 2, prix total 1510 F t.t.c. Comprendant le carbu Blue Magnum, deux joints spi de queue de soupape à 26,00 F; le travail de l'admission en fonction du carbu, le démontage et le remontage du moteur, un filtre à huile à 34 F, 2,5 litres d'huile Motul ES (83,60 F), une bougie 9,80 F, réglage complet, moteur et carburateur. Soit 5 heures de main d'œuvre : 455,70 F t.t.c.

GARANTIE

Pour l'application de la garantie : (3 mois sur les pièces posées défectueuses) révision des 500 km obligatoire sur kits N° 1, 2 et 3.

**A SUIVRE
DES LA SEMAINE PROCHAINE**

DOSSIER XT 500

2^e PARTIE



ESSAI DE 3 KITS MOTEUR 600 J.P.X & RAYER LES BOULETS DE CANON

Comme à la parade, quatre XT roulent côte à côte sur une large nationale.

Au centre, les 600 Rayer et JPX, 146 kg tous pleins faits, respectivement 30,7 ch et 30 ch à la roue arrière.

A droite, la 540 Wiseco, même poids, 25,3 ch. A gauche, la 500 standard, 23,5 ch. Cinquième, 3500 tours-minute. Au signal, on ouvre !

Les 600 détalent, oubliant proprement les deux autres, et s'en vont caracoler ensemble. Lorsque le compte-tours atteint 5000, elles ont déjà une cinquantaine de mètres d'avance. Derrière, peu à l'aise dans les bas régimes, la Wiseco est à son tour en train de prendre le large. Mais les 600 sont trop loin, irrattrapables.

Par Bruno Fischer et Harald Ludwig

Assez époustouffants, ces deux 600. Strictement plus rien à voir avec le 500 d'origine. Des reprises bien plus vigoureuses, des accélérations à couper le souffle, ce XT conservant la relative brutalité qui fait son charme : pas plus efficace qu'un nouveau 550, peut-être, mais beaucoup plus fort au niveau des impressions, la « patate » à l'état pur !

Après avoir dans un premier temps expérimenté le simple rechemisage et réalésage du cylindre, Christian Rayer (ancien champion de France de Trial, et patron de Moto 92) en est venu finalement à la même solution que JPX, à savoir la fonderie d'un nouveau bloc cylindre plus gros. En fait, comme on va le voir dans la description technique, ces deux kits sont jumeaux, c'est pourquoi nous les avons regroupés dans le même article.

Comment ça fonctionne

Les 600 JPX et Rayer -570 cm³ réels, en fait- sont des kits de suralésage, c'est-à-dire que le gain de performances qu'ils proposent s'obtient en augmentant la cylindrée originale de la 500 et par voie de conséquence le volume de gaz admissible dans la chambre de combustion.

L'alésage passe donc de 87 mm à 93 mm ce qui demande une chemise différente de celle

dans laquelle coulisse le piston d'origine. Une des preuves du sérieux avec lequel ces kits sont réalisés est que cette plus grosse chemise prend place dans un nouveau cylindre plus gros également.

La raison ? C'est qu'avec l'augmentation de l'alésage, si l'on avait conservé pour la nouvelle chemise le cylindre d'origine, ce dernier n'aurait pas offert suffisamment de matière tout autour pour éviter des déformations de l'ensemble chemise/cylindre à forte température... ce qui aurait posé des problèmes d'étanchéité, si ce n'est pire. Les cylindres « manufactured by JPX » ou « by Rayer », même si leur aspect extérieur est légèrement différent, sont donc visiblement plus gros et plus trapus, ce qui confère au mono un air de noblesse très « gromonique »...

La pose

La pose du kit demande la dépose du moteur... Eeeeh oui, l'embase du cylindre, car avec l'augmentation de diamètre de la chemise, celle-ci ne peut plus s'enfoncer dans le bas moteur.

Pour remédier à cela, deux solutions : La première consiste à démonter totalement le bas moteur et à porter les carters chez un rectificateur afin que celui-ci les usine en fonction de la nouvelle chemise.

La seconde (la plus couramment pratiquée parce que prenant moins de temps donc d'argent) consiste à fraiser les carters sans démonter le bas moteur. Pour cela il faut faire un bouchon étanche en dessous du plan de joint d'embase et autour de la bielle, puis fraiser l'excès d'aluminium à l'intérieur du

cercle laissé libre par le nouveau joint d'embase placé sur le plan de joint. C'est un travail qui demande du soin, de la propreté et un outillage adapté.

Malgré toutes les précautions prises en bouchant le trou qui donne à l'intérieur du carter, un peu de limaille réussit toujours à s'infiltrer dans le moteur. Ce qui nécessite un rinçage après le remontage : on fait le plein du moteur avec une huile assez fluide, on fait chauffer et on roule quelques kilomètres, après quoi on vidange, on nettoie ou change le filtre et on peut remettre de la bonne huile neuve.

Mais là j'anticipe sur le timing des opérations. Bref, pour reprendre dans l'ordre, lorsque le bas moteur accepte le nouveau cylindre, on passe à l'opération de remontage. Elle ne diffère en rien de celle qu'on aurait à faire avec le haut moteur d'origine, sauf pour une chose : la pose du segment racleur.

Rayer et J.P.X. ont équipé leur piston (fonderie Bretille pour les connaisseurs) d'un segment racleur de type U-Flex, différent de ceux qu'on est habitué à trouver sur les moteurs de moto. Comme son nom l'indique, il a une section en U, les extrémités du U venant s'appliquer contre la paroi du cylindre et la base du U pénétrant dans la gorge du piston. Toujours comme son nom l'indique, il est flexible et peut éventuellement épouser une autre forme que celle à l'origine et à froid du cercle théoriquement parfait du cylindre. Vous saisissez immédiatement l'avantage... Lorsque pour diverses raisons, température ou usure, le cylindre perd sa parfaite circularité, le segment en épouse tout de même la forme, limitant ainsi les pertes d'étanchéité et la consommation d'huile.

Le rodage

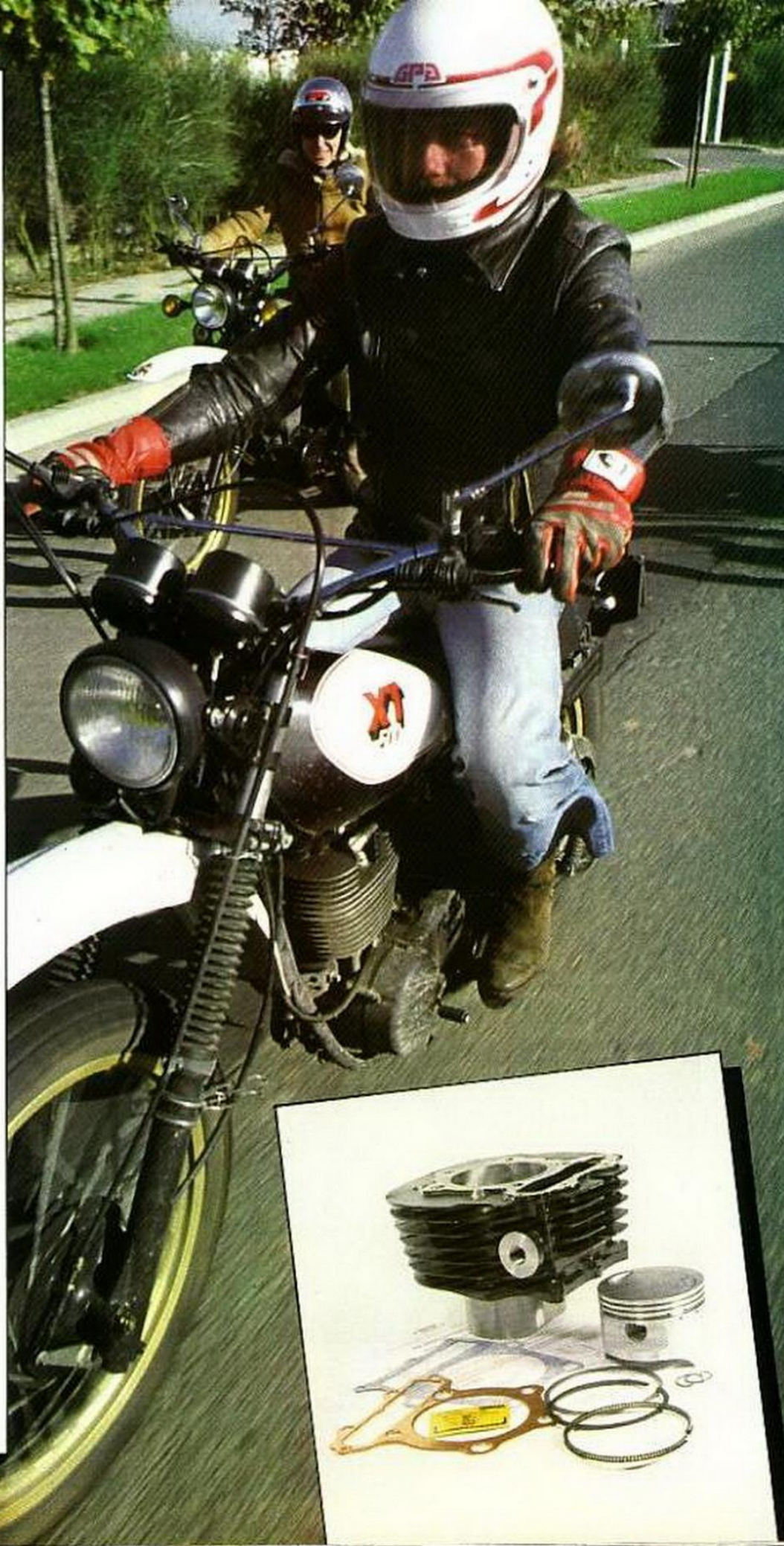
Bien que la période de rodage préconisée par les conducteurs soit de 500 à 1000 km, si cette période s'avère suffisante pour ne plus trop risquer de serrage, l'expérience nous a démontré que ces kits réclament en fait un rodage beaucoup plus long.

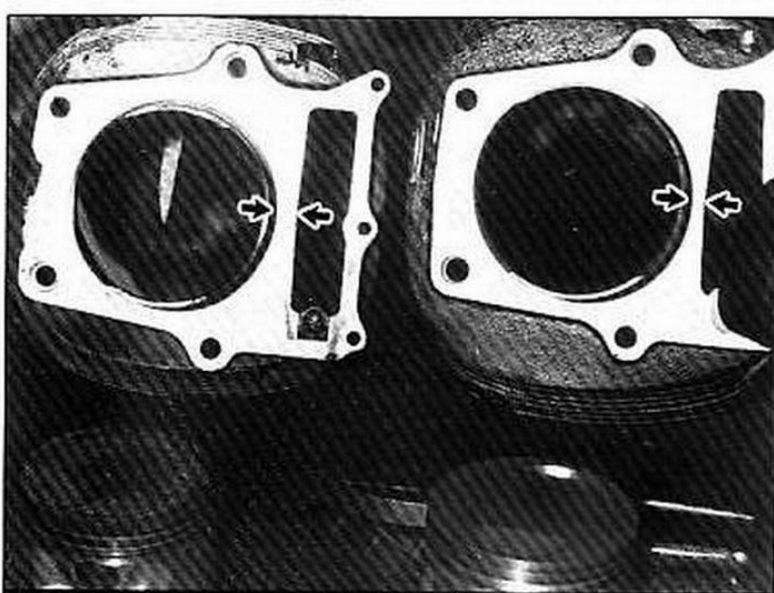
Bien comprimé dans sa gorge, le segment U-Flex engendre des frictions assez importantes, d'autant plus que le cylindre, brut d'usinage, présente une surface rugueuse augmentant la résistance au va-et-vient du piston.

Première consigne de rodage : prendre absolument le temps (5 mm environ) de laisser chauffer le moteur avant de rouler : une habitude indispensable à la longévité d'un mono, qu'il est d'ailleurs conseillé de conserver même après la période de rodage.

Pendant les mille premiers kilomètres, nous avons constaté une température assez élevée du cylindre, et lorsque le moteur est bien chaud, on perçoit parfaitement cette résistance au coulisement du piston, simplement en agissant sur le kick qui devient plus dur à actionner qu'à froid.

Les kits Rayer (photo) et J.P.X. sont quasiment identiques, seule diffère la fonderie du cylindre. Le piston vient du même fabricant, les Ets. Bretille, dont la réputation en la matière n'est plus à faire, aussi bien en auto qu'en moto. Au premier plan, le fameux segment racleur « U-Flex ». Dans la pochette jaune, le gicleur de 240, livré avec le Rayer.





Le cylindre d'origine à gauche et le J.P.X. à droite. La différence de taille et d'alésage (flèche) est évidente.



Le piston J.P.X. à gauche et celui d'origine à droite. Ils sont de hauteur identique mais la gorge du segment raclleur sur le J.P.X. est plus haute, ce qui a amené à décaler vers le haut les gorges des deux autres segments. La distance séparant la calotte du piston de la gorge du segment de feu (flèche) est donc plus faible.

Si pendant les 500 premiers kilomètres, le Rayer s'est montré d'une sobriété exemplaire en huile, le JPX a par contre affiché une consommation assez importante qui a très vite régressé, pour devenir quasi-nulle après environ 5000 km.

En fait, à la lumière de notre expérience, on constate que ces kits réclament au moins 1000 km d'un premier rodage soigné (3.500/4.000 t/mm), plus un deuxième « à la japonaise » (sans tirer les régimes, ce que le moteur n'accepte d'ailleurs pas encore) de 1000 autres kilomètres ; il faut ensuite attendre les alentours des 5000 km pour qu'ils donnent vraiment toute leur mesure.

Les réglages

Si JPX ne préconise pas de modification des réglages de carburation, Rayer par contre, livre avec le kit un gicleur de 240 diam. (contre 220 d'origine) qui s'avère indispensable : avant de recourir à cette transformation, le JPX était sujet à d'importants cliquetis à chaud qui ont été réduits après montage du gicleur plus gros. Ces cliquetis, qui apparaissent à la reprise, au régime de charge maxi (entre 3500 et 4500 t/mm) subsistent encore sur les deux kits, il serait peut-être même bon de relever d'un cran l'aiguille du boisseau.

Ce phénomène paraît normal dans la mesure où, la cylindrée ayant été augmentée de 13 %, le rendement thermodynamique s'en

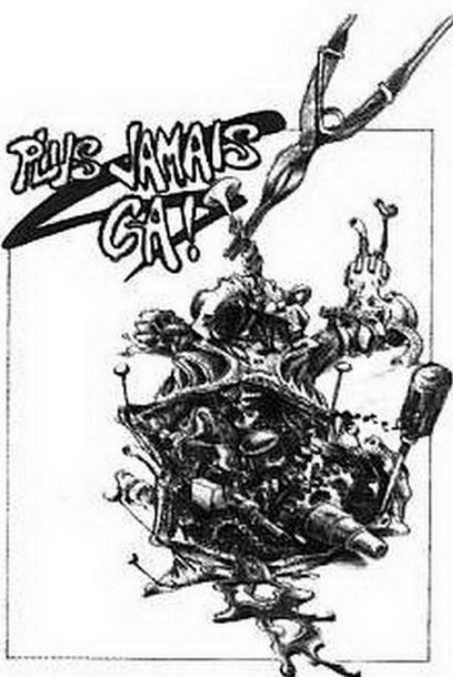
est trouvé altéré, la dépression engendrée par la descente du piston étant supérieure, alors que le gicleur continue à ne fournir qu'une quantité insuffisante d'essence. De plus, le taux de compression a assez sensiblement augmenté : 9,3 à 1 contre 9 à 1 pour la 500.

De même, l'admission d'air via la boîte à filtre et le filtre lui-même, est calibrée d'origine pour les caractéristiques thermodynamiques du 500. Une fois monté le gicleur de 240, et retirés les éléments caoutchouc de la boîte, le cliquetis ne subsiste plus que légèrement, lorsque le moteur est très sollicité.

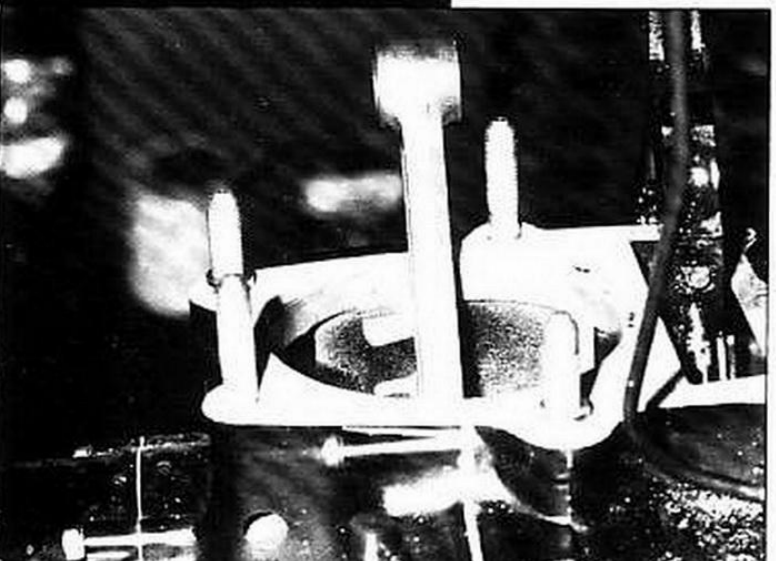
L'usage et la fiabilité

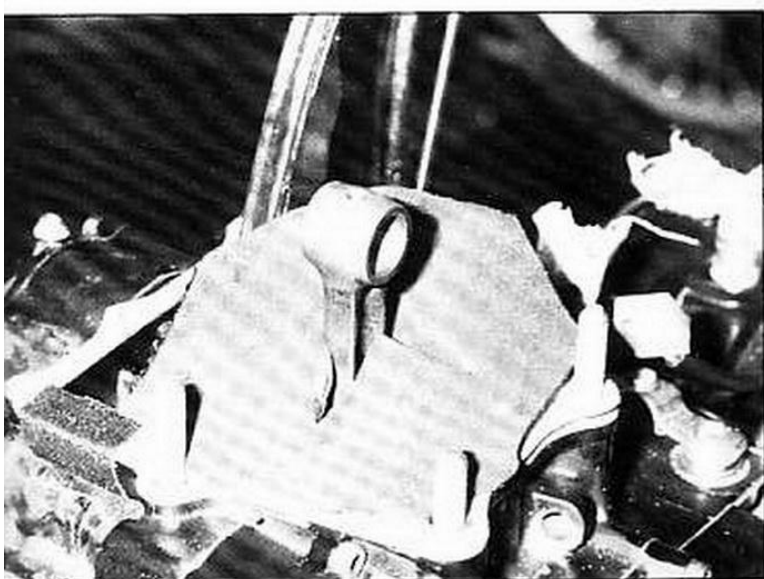
Dernier monté de nos kits, sur une XT de 17.000 km le Rayer est celui qui a parcouru le moins de kilomètres : un peu plus de 2.500 seulement au moment du passage au banc, un minimum tout juste raisonnable.

Voici l'astuce de montage du segment U-Flex. A noter (flèche) que le diamètre de ce segment raclleur, avant qu'il ne soit supérieur au diamètre de la gorge dans laquelle il va rentrer.



Après le fraisage, si le travail a été bien fait on obtient ceci. Rien à dire, c'est presque parfait.



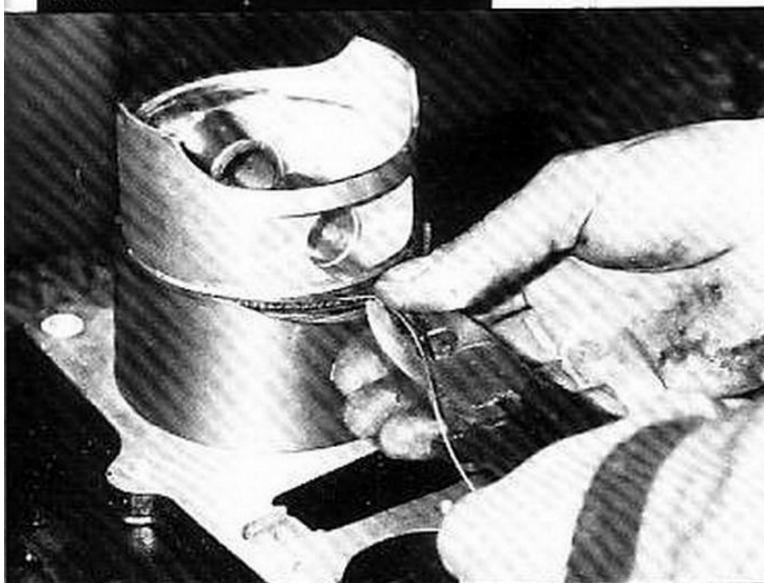


La préparation du bas moteur avant le fraisage des carters au niveau de l'embase du cylindre : une pièce de mousse et enfoncée dans le carter, du ruban adhésif assure l'étanchéité avec les parois intérieures du carter et tout autour de la bielle.

Jusque là en tous cas, il s'est montré d'une fiabilité parfaite.

Monté alors que la moto affichait 10.400 km au compteur, le JPX totalisait par contre 8000 km au moment du banc, et en a parcouru à ce jour 10.000 sans le moindre ennui : un chiffre peut-être faible dans l'absolu, mais gage, dans le cadre d'un essai, d'une robustesse démontrant sa qualité. Nous savons d'ailleurs par des concessionnaires que des JPX ont effectué plus de 20.000 km sans pépins (nous ne parlons pas des raids style Paris-Dakar ni de compétitions, où même des motos standard parviennent à casser). Au bout de ce kilométrage, une JPX bien conduite ne révèle généralement qu'un seul signe d'usure : une légère ovalisation du pied de bielle, causée par le travail de l'axe de piston : un prix bien peu élevé en regard de l'augmentation de puis-

On termine de comprimer le racleur en donnant quelques tours supplémentaires au fil de fer avant de faire pénétrer le piston plus profondément dans le cylindre et de couper ledit fil de fer pour le retirer. C'est avec le piston positionné comme ça dans le cylindre qu'on va le positionner sur le pied de bielle pour remonter l'axe de piston.



sance conséquente, qui fatigue normalement un peu plus le moteur.

Impressions de conduite : super !

Au fur et à mesure que nos deux gros monos se libèrent, l'enthousiasme des propos s'accroît suivant, au moins, le carré de l'augmentation de puissance !

Question efficacité, pas de doute, les quelques trois chevaux de plus sont là, et bien là : les côtes, même raides, sont avalées sans mollir, sur le couple, la sensibilité au vent de face est incroyablement réduite par rapport au 500, mais le mieux, c'est encore les reprises quand il s'agit de dépasser. A 110, 120 km/h, là où la 500 standard commence à peiner, les 600 gardent une pêche incroyable et des montées en régime très vives ; dépasser un poids lourd à cette vitesse ne pose plus aucun problème, on l'efface d'un coup de gaz et d'une succession de « pom-pom » rageurs.

Question sensations, c'est encore mieux : les accélérations ou reprises à la fois vigoureuses, brutales et franches deviennent un plaisir dont on ne se lasse pas. Ça pousse tellement, à tous les régimes, qu'on aurait presque l'impression par moments de conduire une 750.

C'est d'ailleurs un des gros avantages de ces deux kits, que de procurer une augmentation de puissance et de couple à tous les régi-



L'opération délicate du fraisage. Le moteur est monté à l'envers dans un état de manière à ce que la limaille tombe par terre. Le joint d'embase en place (flèche) détermine le diamètre du trou et la quantité de métal à enlever. Avec le coup de main de Gérard, on obtient à la fin du travail un cercle qui parfait. Comme le joint, au remontage, sera enduit de pâte, il n'y aura pas de problème d'étanchéité.

mes : pas de trou, pas de période de creux, quel que soit le régime, le moteur offre toujours la même « patate ». Un régal à la conduite !

Et ne parlons pas de la montagne, où le 600 devient carrément fabuleux, déposant sans rémission un 500 standard, croyez-en Harald, il a vérifié ! Et les wheelings ! Ah, les wheelings ! Plus besoin de toucher à l'embrayage, ça lève tout seul, ça tient en l'air sur le couple, facilement, ça vaut presque un 500 XLR ! Bon, évidemment, il y a une contrepartie : pneu arrière et chaîne s'usent encore plus vite, ce qui n'est pas peu dire, et les freins, déjà justes d'origine, deviennent franchement anémiques, on parlera de tout ça dans la troisième partie. Et ceux qui veulent faire des économies le pourront toujours en adaptant leur style de conduite, parce qu'au bout du compte, c'est encore la façon de conduire qui use le plus ce genre d'ustensiles.

Quant à la vitesse de pointe, elle augmente de quelques 10 km, le 600 acceptant facilement de « prendre » 6.500 tours en cinquième.





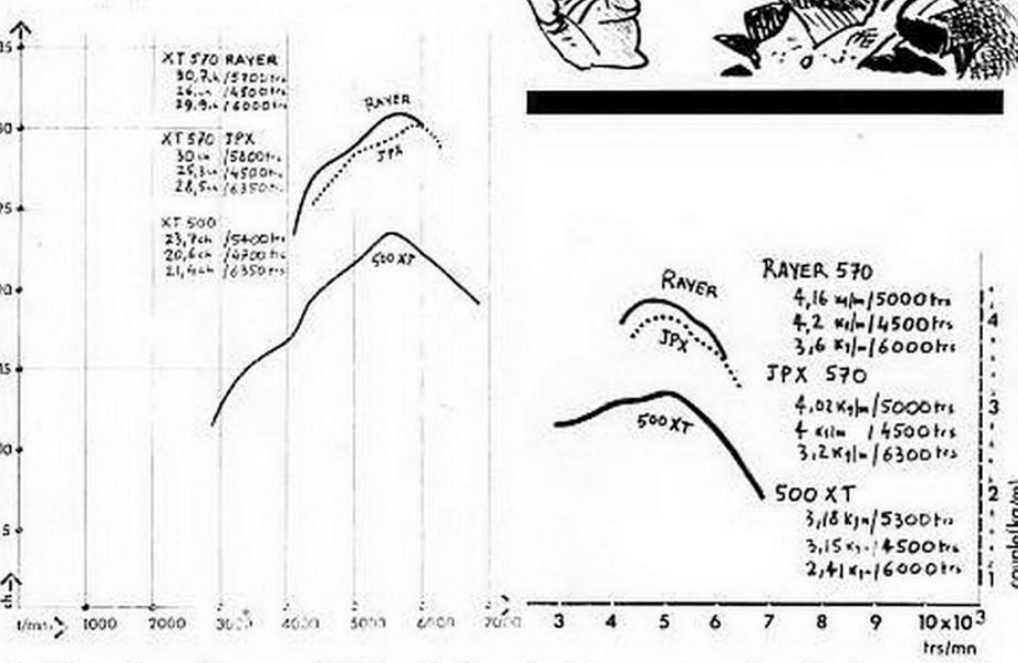
me, dans toutes les conditions, ce que ne fait pas le 500 (pour les perf's, voir prochain article)

**Le banc confirme :
7 ch de plus !**

Il nous était difficile de comparer sur route les XT JPX et Rayer, cette seconde ayant atteint la fin de son rodage alors que la première avait changé de démultiplication secondaire. Pour Harald, qui avait conduit son JPX avec une démultiplication normale imperceptible, peut-être un tout petit mieux en faveur du Rayer, dont le pot d'échappement avait été travaillé par Moto 92 (boîtier inférieur supprimé, et silencieux découpé, vidé et ressoudé). Encore était-il difficile de savoir si cette différence était psychologique (bruit plus, et même trop élevé) ou réelle. Par rapport à la 500, le même Harald, dont la sagacité nous étonnera décidément toujours (!), estimait la différence à 3 ch environ. Verdict du banc : 30,7 ch pour le JPX, 30,7 pour le Rayer, contre 23,6 pour la 500. Ce n'est pas le chiffre absolu qui est intéressant dans ce cas, mais plutôt la différence relative entre trois moteurs passés sur le même banc. Pour une transformation aussi simple, dans la mesure où elle ne nécessite aucune pièce spéciale et un minimum de réglages, c'est un résultat tout à fait satisfaisant !

Les XT 600 ? Ça marche !

A ce jour, la JPX compte 10.000 km sans le moindre pépin. La consommation d'huile est



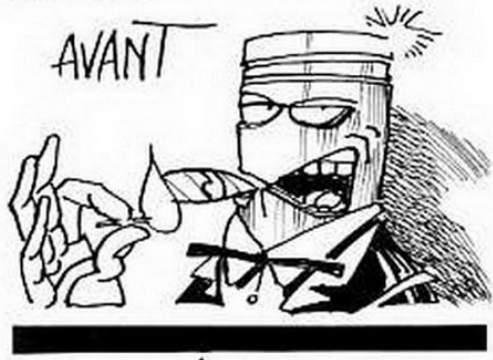
La différence impressionnante avec la 500 standard apparaît clairement sur ces courbes. Malgré son manque de rodage, le Rayer prend un léger avantage sur le JPX, certainement à cause de son pot « vidé ». Reste à savoir si le bruit trop élevé, qui oblige à couper la nuit ou devant les flics justifie ce petit écart, totalement insensible à la conduite... Nous n'avons pas pu descendre plus bas en régime avec les 600, à cause des phénomènes de cliquetis persistants en pleine charge.

La différence est également impressionnante à un niveau du couple : 1 m.kg de gagné par rapport à l'origine, sur une valeur modeste dans l'absolu, c'est énorme. Pour rappel, nous avions passé sur le même banc deux 550 XT d'origine. La première, un « canon » exceptionnel, avait « sorti » 31 ch et 3,63 m.kg : la seconde un modèle plus « normal », avait donné pour sa part 29,7 ch et 3,58 m.kg. Les 600 plus puissants que la 550 ? Incroyable mais vrai, rendez-vous dans la troisième partie de cet essai pour les perf's, vous allez voir ce que vous allez voir !

inférieure à celle d'une 500 standard (merci le U-Flex !), la consommation d'essence n'a pas bougé et reste toujours aussi raisonnable (5 à 6,5 l aux 100), et... tout va bien, merci ! Quant au Rayer, s'il ne compte que 3.000 km, il semble parti sur les mêmes traces que le JPX : même consommation d'huile quasi nulle, et apparemment, même robustesse.

Si la transformation peut paraître tout de même onéreuse, elle vaut en tous cas certainement le coup à l'occasion d'un réalésage ou d'une réfection moteur, ce qui économise une bonne partie de la main d'œuvre, et permet de déduire du prix du kit celui du réalésage et du piston neuf.

Alors... à vous de voir, en attendant le troisième article de la série, où nous parlerons, performances, autres transformations et... légalité.



**LE SEGMENT U-FLEX :
PEU COURANT, MAIS PAS
NOUVEAU**

Ce type de segment existe depuis belle lurette en automobile : il est en général monté sur les moteurs qui consomment de l'huile.

Son seul défaut réside dans sa difficulté de montage, si l'on ne connaît pas l'astuce. Avant montage, ce segment présente en effet un diamètre tellement supérieur à celui du cylindre dans lequel il est censé rentrer, que l'on a vu, aux dires d'un mécano de Moto 92, des particuliers en couper un bout pour le monter, et revenir ensuite avec un léger problème de conso d'huile !...

En fait, cette longueur surprenante est tout à fait logique, le U-Flex étant une sorte de ressort qui doit s'expandre dans le cylindre, et qui peut, par conséquent, se contracter. L'astuce pour le monter est la suivante : positionner le segment sur le piston, et passer un fil de fer à l'intérieur du U que constitue sa section. Ensuite, rapprocher les deux extrémités du fil, et les tourillonner à l'aide d'une pince pour plaquer le segment à l'intérieur de la gorge du piston.

On rentre alors le piston avec le segment et son fil dans le cylindre en laissant dépasser le tortillon du fil par l'une des échancrures que présente la chemise, et on coupe.

Il suffit alors de remonter l'ensemble piston cylindre sur la bielle, et de positionner axe et circlips. La fin du montage ne pose plus de problèmes particuliers.

**FICHE TECHNIQUE
KIT 600 RAYER**

Fabricant : Moto 92, 11, rue Arthur-Petit, 78220 Viroflay.
Prix T.T.C. (sans la pose) : 1 900 F environ.
Éléments constitutifs : 1 cylindre avec ses joints, 1 piston avec axe et circlips, 2 segments d'étanchéité, 1 segment racleur type U-Flex, 1 gicleur Ø 240, 1 gicleur ralenti Ø 25, 1 notice de pose.
Taux de compression : env. 9 à 1.
Alésage : 93 mm.
Cylindrée : 570 cm³.
Cotes réparation : + 0,25 et 0,50.
Modifications moteurs : fraisage des carters moteurs.
Options : échappement spécial, arbres à cames et ressorts spéciaux, Mikuni Ø 38, filtre à air spécial, etc...

**FICHE TECHNIQUE
KIT JPX 570**

Fabricant : J.P.X.
Adresse : B.P. 13, 72320 Vibraye.
Prix t.t.c. (sans la pose) : 1 800 F environ.
Éléments constitutifs : 1 cylindre, 1 piston avec son axe et circlips, 2 segments d'étanchéité, 1 segment racleur type U Flex, 1 joint de culasse, 1 joint d'embase, 1 notice de pose, 1 jeu d'autocollants.
Taux de compression : à peu près identique à l'origine.
Alésage : 93 mm.
Cylindrée exacte : 570,6 cm³.
Cotes réparation : une seule à + 0,5.
Modifications moteurs : fraisage des carters moteur.

DOSSIER XT 500

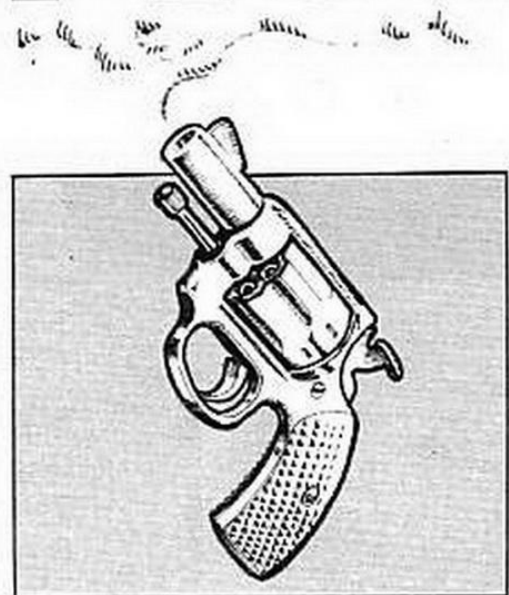
3^e PARTIE



ESSAI DE 3 KITS MOTEUR

Par Bruno Fischer et Harald Ludwig

POUR QUELQUES CM³ DE PLUS



D.A., le progrès est aussi plus que sensible : 7/10 de secondes gagnés. Par contre, en reprises, on retrouve les creux constatés à la conduite, et sur la courbe de puissance : la 500 standard est devant. La Wiseco, c'est la XT sportive, elle se déchaîne au-dessus de 5000 tours. Pratique en TT rapide, ce comportement n'est par contre pas favorable à l'allongement de la démultiplication que la vitesse maxi assis inciterait à entreprendre : trop creuse en-dessous de 5000 tours, ce

qui apparaît bien dans les reprises, elle ne pourrait tirer en toutes circonstances un braquet plus long. Telle qu'elle est, le gain sur route est tout de même appréciable quand il s'agit de doubler à plus de 110, là où une XT standard commence à faiblir.

Les temps tombent !

En fait, celles qu'on attend vraiment, leur transformation étant plus faite dans un esprit routier, ce sont les deux 600. Très voisines au niveau de la puissance, elles ne se présentent pourtant pas à égalité sur la piste : la Rayer a conservé sa démultiplication standard (16 x 42), cela pour chiffrer précisément le gain par rapport à la 500. Avec cette démultiplication, elle tire visiblement beaucoup trop court sur la route. Par contre, en ville, elle est parfaite. Sur la JPX, nous avons monté un pignon de 17 en sortie de boîte, une transformation que permet le gain de puissance, et qui apportera aux « routards » une vitesse de croisière accrue d'environ 10 km/h. Mais n'anticipons pas : déjà en piste, la Rayer est en train de faire un malheur en reprises ! Le gain est étonnant : 4''7 entre 60 et 90, 4''2 entre 90 et 110, contre 7''1 et 6'' pour le standard.

Aux 200 et 400 mètres départ arrêté, ça tombe aussi ; 8''8 et 14''1, c'est non seulement une seconde de moins que la 500, c'est aussi une demie de moins que la 550... Côté vitesse de pointe, le gain est également énorme, 147 km/h (8 de mieux que la 500, 5 de mieux que la 550). Mais du fait de la démultiplication devenue trop courte, ce chiffre est obtenu à 6600 tours, soit déjà dans la zone rouge ; comme pour la 540 Wiseco, qui obtenait pratiquement le même chiffre, il sera donc impossible de tenter un maxi couché. Pour cela, il y a la JPX, et son braquet de 17 x 42, qui s'avère idéal : 6500 t/mn couché, soit 158 km/h, exactement la même vitesse que la 550, excusez du peu ! Plein de bonne volonté, le 600 ne mollit pas en maxi assis, et « sort » un excellent 146,5 km/h, comme le Rayer, mais 500 tours plus bas, ce qui rend cette vitesse utilisable tous les jours, d'autant qu'elle est atteinte très facilement.

Après les surprises du banc la semaine dernière, celles de Montlhéry.

Bien sûr, on s'attendait un peu à des temps « canon » ; vous allez voir, nous n'avons pas été déçus. Au point qu'il nous a fallu introduire en comparaison la 550 XT, la 500 s'avérant complètement dépassée. Cette augmentation des performances, elle se ressent bien sûr sur l'ensemble de la moto. Utilisées depuis presque un an en usage journalier, nos trois XT kitées nous enthousiasment toujours autant ; mais pour en profiter plus pleinement, nous avons été amenés à faire d'autres transformations : démultiplication, freinage, pneus.

Et pour être tranquilles, on a aussi été jeter un coup d'œil du côté de la loi.

Pour une fois, il fait beau sur Paris, un beau temps frais d'hiver, ciel bleu et froid piquant, vent faible.

Alignées devant la tour de l'anneau de Montlhéry, nos quatre XT (500 standard, 540 Wiseco, 600 Rayer et JPX) attendent leur dernière épreuve avant de retourner dans l'anonymat.

Pour ne pas fausser les résultats, un seul pilote se chargera des « perfs », mais tout le monde est impatient de connaître le verdict du chrono.

Première en piste, la 500 standard confirme les chiffres que nous avons déjà réalisés, pas de surprise : 138,6 assis, en blouson, 152 couché, en cuir.

Au tour de la 540. Ayant gagné des chevaux principalement à haut régime (voir M.J. N° 589), elle se montre tout de suite à l'aise en maxi assis : 146 km/h, à un peu plus de 6500 t/mn, c'est à dire déjà dans la zone rouge ; on ne pourra donc pas tenter de maxi couché. Nuage Blanc refusant absolument de rentrer chez lui avec un éclaté de moteur pour décorer sa cheminée. C'est ça, le manque d'esprit scientifique ! Au 200 et 400

On aurait pu craindre, en rallongeant la démultiplication, de perdre beaucoup en accélérations et reprises ; en fait, cette perte est négligeable, les chiffres obtenus restant au niveau de ceux d'une 550 XT. Bref, vous avez un beau tableau pour voir tous ces chiffres d'un coup d'œil, alors on ne va pas s'étendre plus dessus.

Démultiplication : en changer ou pas ?

Ces augmentations plus que sensibles des performances et des accélérations, qui font de nos XT des machines complètement différentes de la standard, nous ont poussés à reconsidérer quelques points.

Le premier a bien sûr été la démultiplication. Pour qui ne fait que de la ville ou du TT, les

16 x 42 d'origine restent parfaitement valables. La première devient un peu courte, mais les accélérations et les reprises très vigoureuses sont un régal.

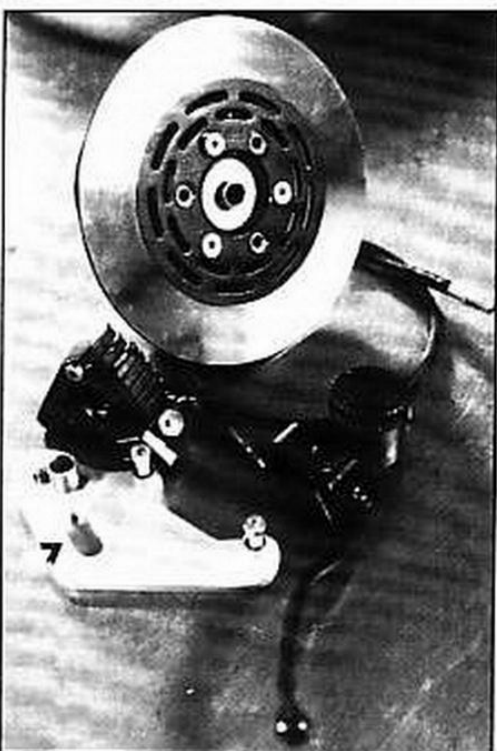
Par contre, quand il s'agit de rouler sur la route, le pignon de 17 en sortie de boîte apporte un avantage indiscutable. La vitesse de croisière devient beaucoup plus honnête, environ 130 km/h à 5.500 t/mn, ce qui fait 10 bornes de mieux qu'une 500. Avec cette démultiplication, la XT perd un peu de son caractère « gromono », devient plus « douce » à la conduite, mais la puissance est largement suffisante pour garder des reprises très satisfaisantes : les 35 tonnes roulant à 110 se doublent en un clin d'œil, les côtes ou vents de face sont absorbés sans difficultés. Sur autoroute, les 150

compteurs sont atteints sans aucune difficulté. Bref, en entraînant facilement ce braquet plus long, la 600 devient une routière tout à fait honorable ; même si à ces vitesses, le grand guidon de trail devient vite fatigant mais ça, c'est une autre histoire...

Notons aussi qu'on peut profiter du changement du pignon de sortie de boîte pour changer la chaîne et la couronne. Vu l'augmentation de la puissance et du couple, celle-ci se détend et s'use encore plus vite que sur la 500 standard, ce qui n'est pas peu dire. Alors, tant qu'à faire de tout changer autant monter un kit « chaîne large auto-lubrifiée ou à joints toriques.

L'avantage en longévité est indéniable, et surtout, les opérations lassantes de tension de chaîne s'en trouvent largement espacées (tous les 1500 à 2000 km environ, ce qui n'est pas mal).

Un bon disque pour s'arrêter...



Le kit disque Brembo avant montage. L'étrier est fixé sur la plaque en alu maintenue pas l'axe de roue, et le tenon du fourreau de fourche, qui servait au tambour, qui vient s'encastrer dedans (flèche). Du très beau matériel pour un investissement qui vaut le coup.

Là où ça devient plus problématique, c'est du côté du freinage. Une 500, ça ne freine déjà pas fort, mais quand il s'agit de s'arrêter, voire même de ralentir efficacement à partir de 130 ou plus, on frôle l'angoisse. On en vient même vite, du moins quand l'expérience tempère la fougue (!), à rouler plus en fonction des capacités de freinage, qu'en fonction des possibilités du moteur. Avouez que c'est un peu dommage ! De toutes façons, cela fait longtemps que le montage d'un disque tracasait nombre de possesseurs de XT. Jusqu'ici hormis la solution du bricolage avec des pièces de récupération, il n'y avait rien.

Maintenant, il y a le kit Brembo, adaptable sur tous les trails, importé par la SEMC à Mulhouse, ça valait un essai.

Bruno en a donc fait monter un sur sa XT. Un montage qui ne pose guère de gros problèmes, le principal résidant dans le rayonnage de la roue sur le nouveau moyeu, opération qu'il vaut mieux confier à un spécialiste.

LES KITS ET LA LOI...

Il ne faut quand même pas l'oublier, une fois modifiée en 540 ou 570, votre XT n'est plus conforme à la loi, ni parfois surtout à... votre contrat d'assurance. On a jamais vu d'expert désosser une moto après un accident, me répondez-vous. Faux ! Ça ne se fait en effet pas couramment, pour des accidents « banals ». Mais en cas d'accident mortel, quand de grosses sommes d'argent sont en jeu, les assurances sont prêtes à tout pour éviter de lâcher du fric ; dans ce cas, le démontage et l'examen complet de la moto (en particulier la démultiplication secondaire) sont quasiment de règle. Résultat ? Si moto pas conforme, aucun remboursement. Pour peu que vous ayez tué quelqu'un, ce qui n'a déjà rien de réjouissant en soi, ça fait quelques centaines de briques d'indemnités à payer de sa poche à la famille de la victime... Vous voyez d'ici le tableau, et vous comprenez peut-être mieux notre réticence à M.J. vis-à-vis de tout ce qui est kit ou débridage.

Alors, comment ne pas se priver d'un kit (600 par exemple), et se mettre à l'abri d'éventuels ennuis de ce genre ? C'est ce que nous avons demandé à un expert de la question. Voici sa réponse : « Sur le plan de la réglementation, il faut prendre en compte deux aspects du problème :

1. Le changement de cylindrée.
2. Le changement de la vitesse de pointe.

Changement de cylindrée

La mise en place du kit qui passe la cylindrée de 499 à 570,6 cm³ entraîne un changement de la puissance fiscale (de 5 à 6 cv). Si l'on n'augmente pas le régime maxi de fonctionnement (cas des XT), ni la démultiplication finale, on pourra se présenter au service des Mines sans avoir demandé et obtenu l'accord du constructeur.

Augmentation de la vitesse de pointe

Si, compte tenu du surcroît de puissance, on prend la liberté de rallonger la démultiplication finale, il faut savoir qu'il existe une « tolérance » de 10 % par rapport à la donnée initiale. La mise en place d'une démultiplication 42 x 17 sur une 500 XT, au lieu des 42 x 16 d'origine, fait passer la vitesse théorique de 148,8 à 158,11 km/h, soit moins de 10 % ; on reste donc en pratique dans le premier cas. Au-dessus, il faut l'accord écrit du constructeur pour espérer légaliser la modification auprès du service des mines.

Pour entreprendre cette légalisation, voici le dossier à présenter :

- demande de carte grise (avec les nouvelles données)
- timbre fiscal de 40 F
- attestation de transformation expliquant clairement les modifications et leurs résultats (vitesse et cylindrée).
- notice dite « annexe 1 simplifiée » en trois exemplaires, à se procurer au service des Mines.
- le cas échéant, accord écrit des services techniques du constructeur.

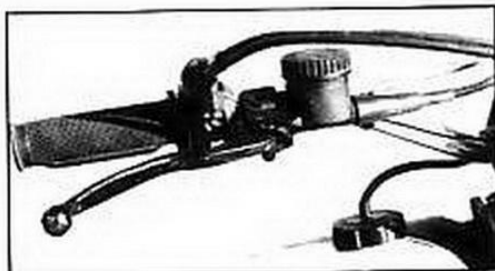
(Savoir qu'il peut légalement être exigé une mesure de bruit, que beaucoup de brigades de gendarmeries peuvent effectuer).

Voilà, c'est clair, c'est simple, et c'est pas cher, donc pourquoi s'en priver ?

Notons en plus qu'il faut évidemment prévenir son assurance, et que si celle-ci a une barrière de tarifs à 500 cm³, aie, aie... Et aussi, que par exemple dans le cas d'une 400 passée en 500 — ou d'un 80 en 100 — on se retrouve de toute façon en situation de « défaut de permis de conduire ». Alors gaffe ! Passer sa vie à bosser pour rembourser des indemnités...

Ensuite, tout s'adapte. Une plaque en alu, différente pour chaque machine, maintient l'étrier, en venant se fixer sur le tenon du fourreau de fourche qui retenait le tambour d'origine, un tenon qu'il faut un peu limer pour laisser passer le disque. Au guidon, la nouvelle poignée avec le bocal et le maître cylindre remplace l'ancienne. Très fin, le disque est en inox, et ne rouille donc pas. Quand aux plaquettes, on a le choix entre un modèle route assez tendre, et un modèle spécial TT, capable de supporter la boue et la poussière sans s'user trop vite, mais qui reste parfaitement performant en usage routier.

A l'usage, ce kit frein s'avère parfait. La poignée ne demande qu'un effort réduit, et surtout, ce frein est idéalement progressif : aucun risque de blocage, même en TT, l'attaque est très douce au début, et s'il faut vraiment freiner fort, deux doigts suffisent pour obtenir une puissance de freinage à laquelle on n'est guère habitué sur un trail. Contrairement à ce qu'on aurait pu craindre, la fourche ne vrille pas, même lors de freinages très appuyés. Le débattement étant aussi moins grand que sur les trails nouvelle génération, et la suspension arrière ne « poussant » pas au freinage comme peut le faire un cantilever ou un pro-link, la plongée reste tout à fait acceptable. Bref, si vous avez 1.700 balles à investir dans votre XT, ce kit-frein vous apportera plus en sécurité ou en plaisir, qu'une paire d'amortisseurs magiques à bonbonne séparée...



Le nouveau levier avec le bocal de liquide : très bien conçu, il tombe parfaitement sous la main et la commande est à la fois douce et progressive.



Le nouveau moyeu nécessite un rayonnage de la jante. Une prise de câble compteur est prévue du côté droit.

...et de bons pneus pour virer



Comme ça, on dirait un pneu cross. Mais ça n'a rien à voir : le Michelin T 61 a été étudié spécialement pour les trails, et remplit plus que parfaitement son rôle sur route — où il se montre l'égal des meilleurs pneus de routières — ou en TT. Son seul inconvénient : il s'use vite, surtout sur un gros mono (sur une 250 XT, il tient beaucoup mieux). Mais Michelin prépare une nouvelle gomme, que nous n'avons pas essayé, qui sera plus résistante.

Tiens, puisqu'on parle sécurité et accessoires, faut aussi qu'on vous dise un mot des Michelin T 61. Pourquoi justement ceux-là ? Parce qu'ils représentent un progrès indiscutable par rapport aux montes disponibles jusqu'à maintenant.

Dotés d'une tenue absolument fantastique, tant sur le sec que sur le mouillé, où ils égalent facilement les meilleurs pneus route, ils apportent un surcroît de sécurité et de plaisir dont on peut difficilement se passer une fois que l'on a essayé. Pour donner un exemple parlant, ils absorbent toute la puissance au démarrage d'un 550 ou d'un 600 sur des pavés mouillés sans patiner. Leur seul défaut : ils s'usent vite, 4 à 5000 km sur

route, 3500 km environ en usage intensif en ville, sur nos 600 XT. Mais les machines étant puissantes, et les pilotes pas toujours aussi tendres que la gomme, on peut considérer ces chiffres comme un minimum. Cela dit, ils sont tellement performants que le jeu en vaut la chandelle, surtout en hiver où la conduite d'un trail sur le mouillé n'est pas toujours une partie de plaisir...

Toujours plus ?

Alors qu'on arrive à la fin de cet essai, je suppose qu'il germe dans vos petites têtes astucieuses la même idée que la nôtre : et si on gagnait encore des chevaux... Se faire un « canon », un vrai, un mono léger de 40 bourrins capable de taper un vrai 170... Un bon Manx sortait bien 50 ch, pourquoi pas un XT ? A vrai dire, ça ne serait effectivement pas trop sorcier. J'en vois qui se disent, déjà, avec un pot adaptable, je vais gagner un peu. Alors là, gaffe. On a essayé, il n'y a que le pot de 500 TT américain qui donne vraiment des résultats. Mais il est introuvable, en France, et, tout comme les adaptables du commerce, il fait un raffût vraiment inacceptable. Non, pour gagner encore des chevaux, il y a plus élégant : retoucher et agrandir les conduits de la culasse, par exemple, comme Harald l'avait expliqué dans M.J. n° 434, de façon à améliorer le remplissage, et monter ensuite un carbu de diam. 38 mm (qui sans le travail préalable sur les conduits, ne servirait à rien ou presque) : avec ça, et le 600 en plus, on doit bien gagner encore un nombre appréciable de chevaux. L'ennui, c'est que l'on risque alors d'approcher les limites de fiabilité d'un moteur qui n'a pas été conçu pour encaisser une telle puissance : l'embellage, la boîte, l'embrayage vont commencer à souffrir, le porte-monnaie aussi.

Alors, nous, on en reste là, parce que c'est déjà pas mal comme ça, et qu'on préfère pouvoir rouler loin et tranquilles, ce que nous offrent nos XT telles qu'elles sont. En attendant des kits 650 pour les 550 XT, ce qui ne saurait tarder. Ce ne sera pas triste, mais c'est une autre histoire...



650 JPX : TRES SPECIAL !

On peut faire encore plus gros ! (Mais plus gros que celui-là, tu meurs !). JPX propose en effet un « complément » à son kit 600, à savoir un vilebrequin spécial « longue course », qui fait passer la cylindrée à 650. La transformation devient évidemment plus onéreuse (kit 600 à 1800 F plus vile à 3.500 F) et plus compliquée, puisqu'il faut ouvrir tout le moteur, changer évidemment les roulements par des neufs, et couper 2 mm de la jupe du piston, qui sans cela vient heurter les masses du vilebrequin, plus grosses.

Comme on est curieux de nature, et que le président du XT Club parisien, proprio d'une telle bête, se proposait de nous la confier pour un petit tour et un passage au banc, on a sauté sur cette 650.

Au niveau conduite, c'est à la fois super et... décevant. Super jusqu'à 4.500 tours, où ça pousse vraiment très fort, et brutalement : question couple, on est gâté !. Par contre, le 650 refuse de monter en régime au-dessus de 5000, et là, c'est décevant. En fait, l'allongement de la course modifiant les diagrammes, il aurait impérativement fallu calculer un nouvel arbre à cames pour permettre à ce moulin de donner tout sa mesure. Tel quel, il ne se justifie guère, surtout en rapport prix/performance.

Au banc, les impressions de conduite ont été — une fois de plus — confirmées : puissance (relativement) modeste (27,6 ch) par rapport aux 600, mais couple élevé, et ce dès les plus bas régimes.

Un moteur très spécial, mais finalement pas aussi efficace qu'on pourrait l'espérer.

MERCI A TOUS

Cet essai-enquête n'aurait pas été possible sans la complicité et l'aide de plein de gens. Un grand merci, donc, aux Ets Elite Motor, Wiseco, JPX et Rayer, qui nous ont fourni matériel, conseils et main d'œuvre. Et une mention spéciale au magasin « LA MOTO VERTE » (85, rue Chardon-Lagache, Paris 16^e) qui nous a ouvert son atelier et nous a fait bénéficier de son expérience en matière de kits : que Dominique, Jean-Luc, Gérard et les autres en soient remerciés pour leur collaboration sympathique.

RAPPEL DES ADRESSES

Kits moteur :

J.P.X. : B.P. 13, 72320 Vibraye.

Rayer : Moto 92, 11, rue Arthur Petit, 78220 Viroflay.

Wiseco : Cyril Bühr 36, rue de Burgfelden, B.P. 20, 68220 Egenheim.

Kit Frein Brembo : S.E.M.C., 65, Rte de Mulhouse, 68790 Morschwiller-la-Bas.

PERFORMANCES

Motos	kilométrage total	kilométrage kit	démultipli.
XT 500	5 500	—	16 x 42
XT 550	5 000	—	Origine
540 WISECO	15 400	5 000	16 x 42
600 J.P.X.	20 100	10 000	17 x 42
600 RAYER	20 500	3 000	16 x 42

Commentaires :

- Attention : la JPX tire plus long que les autres XT.
- Toutes les performances ont été réalisées par le même pilote, en blouson pour les maxi assis.
- Se référer au texte pour commentaires.

Conditions	Vent 15 km/h, t = 8°C ; piste sèche
Pilote	Bruno, 1,68 m, 63 kg.

Vitesse maxi assis	130	140	150	160	Régime
XT 500					6.300
XT 550					—
540 WISECO					6.550
600 JPX					6.000
600 RAYER					6.600

Vitesse Maxi cou.	140	150	160	170	Régime
XT 500					6 800
XT 550					—
540 WISECO	non mesuré voir texte				—
600 JPX					6 500
600 RAYER	non mesuré voir texte				—

200m D.A.	8'5	9'	9'5	10'	
XT 500					9''6
XT 550					9''2
540 WISECO					8''9
600 JPX					9''
600 RAYER					8''8

400 m D.A.	13'5	14	14'5	15'	15,5	
XT 500						15''1
XT 550						14''6
540 WISECO						14''4
600 JPX						14''5
600 RAYER						14''1

Reprises 60-90	4''	5''	6''	7''	
XT 500					7''1
540 WISECO					7''
600 JPX					5''6
600 RAYER					4''7

Reprises 90-110	4''	5''	6''	7''	
XT 500					6''
540 WISECO					6''6
600 JPX					5''
600 RAYER					4''2

MESURES AU BANC

Régime	Puissance en ch.									Régime	
	31	30	29	28	27	26	25	24	23		
5 500										500 XT	5 300
6 100										550 XT	4 200
5 700										540 WISECO	5 600
5 800										600 J.P.X.	4 800
5 800										600 RAYER	4 500
5 500										650 J.P.X.	4 500