

MOTO

ANAL 9,70 F
N 625

ESSAIS CROSS

125 ET 240

KTM 84

TOUTES

LES YAM 84



LE POINT SUR HARLEY

ESSAI 750 YAM RDLC

M 2042 625 9,70 F 3 NOVEMBRE 1983 Suisse 3.-30 F5



Par Eric Maurice. Photos Jean-Lou Colin.

Parce qu'il trouvait que Yamaha tardait à lui proposer la grosse LC à laquelle il rêvait depuis trop longtemps, Marc Haenel a un beau jour décidé de se la construire lui-même. La présentation au dernier salon de Paris de l'impressionnante 500 LC V4 a sans aucun doute retiré un peu d'impact à sa réalisation. Marc peut toutefois se consoler en se disant qu'il reste le propriétaire de la plus grosse Yam 2 temps de route et puis, lui au moins, n'attend plus. Car cela fait déjà plus d'un an qu'il peut savourer le plaisir de rouler au guidon de sa 750 RDLC.

L'idée consistant à faire d'une 750 TZ (une fabuleuse machine de course qui fit les beaux jours de la formule FIM 750 et improprement appelée OW 31, code réservé aux modèles d'usine) une moto de route n'est pas véritablement originale. Beaucoup y ont en effet songé dès l'apparition sur le marché de la 350 RDLC. Non seulement sa sortie coïncidait avec la disparition de la formule 750, ce qui mettait sur le marché de l'occasion des TZ pas très chères, mais en plus l'adaptation de hauts moteurs LC sur la base OW 31 représentait une opération à priori assez simple. Pourtant rares furent ceux qui devaient finalement passer aux actes. Car s'il est vrai que le montage des cylindres et culasses de LC ne présente pas de réelle difficulté, c'est une autre histoire que de mettre en conformité et de rendre utilisable sur la route une bête de race conçue et pensée pour s'exprimer en circuit. C'est pourquoi la plupart des cocktails OW/LC ont finalement obéi à une démarche beaucoup plus sage : monter un haut moteur d'OW sur une base de LC, une préparation peu compliquée présentant l'avantage de conserver, hormis quelques pièces moteur, la totalité de la moto de série. Pas de soucis à avoir avec l'alimentation en électricité, pas plus qu'avec l'équipement nécessaire et obligatoire pour tout véhicule destiné à circuler sur route ouverte.

Comme beaucoup d'autres, Marc Haenel a lui aussi gonflé des 350 LC, jusqu'à jour où il devait se décider à franchir le pas pour de bon. Il a donc acheté une 750 TZ d'occasion (ex Estrosi) et a entrepris de la civiliser et d'en faire une routière sportive en utilisant un maximum de pièces de LC. Sur un plan pratique, on a vu qu'il s'agit d'une opération assez aisée qui offre comme autre avantage de garantir en principe une excellente fiabilité d'utilisation, le moteur de la 750 TZ, déjà très solide en compétition, devant s'avérer particulièrement costaud dans le cadre d'une exploitation routière.

Civiliser une OW 31 pour en faire une RD 350 LC qui roule, et bien, constitue un pari technique intéressant. Réussir à faire homologuer le tout par le service des mines ne représente pas une moindre gageure.

Aller prendre un pot au bar Canaille sur le port de Cassis au guidon d'une RDLC 75 : un plaisir unique.

LA 750 RDLC



Restait ensuite à faire homologuer le montage par le service des mines, opération menée à bien sans trop de problème et Marc Haenel pouvait dès lors circuler au guidon de la 750 LC.

Le jour et la nuit

Mais avant d'en arriver à l'essai proprement dit, voyons en détail en quoi a consisté la préparation. La TZ 750 achetée 15 000 francs d'occasion est d'origine et en bon état. Marc a exclu l'éventualité de conserver telle quelle la mécanique, et ce, pour plusieurs raisons. Bien qu'il soit très souple, le 4 cylindres en ligne de la TZ 750 demeure un moulin destiné aux épreuves de vitesse, et à ce titre, conserve certains traits caractéristiques incompatibles avec une utilisation routière : usure rapide des pistons et des segments, incapacité à tenir un ralenti, puissance et couple haut perchés, réalésage des cylindres impossible, prix des pièces exorbitant, etc. La solution consiste donc à adapter un haut moteur de LC sur un bas moteur de TZ 750 qui, d'origine, présentera tous les critères de fiabilité souhaités. Opération fort simple qui consiste au montage de 4 pistons et de 4 cylindres de LC et de coiffer le tout avec deux culasses de même provenance. Les cotes 64 X 54 mm de LC déterminent une cylindrée totale de 694 cm³ alors que les TZ 750 avec leurs 66,4 mm d'alésage pour une course identique de 54 mm donnaient 748 cm³. L'alimentation est assurée par 4 carburateurs Mikuni de 26 mm de passage, ceux qui équipaient les 350 LC premier modèle. C'est en définitive avec les échappements que M. Haenel a rencontré le plus de difficultés. Il lui a en effet fallu fabriquer quatre pots spécialement pour sa machine. Ceux-ci reprennent les cotes de LC et sont munis de silencieux à labyrinthe et cloison copiés sur ceux qui équipent les LC. Au terme de cette préparation mécanique, la puissance peut être estimée à 80-90 chevaux et le couple doit se situer aux alentours de 8 mkg. Le bas moteur comme on l'a vu plus haut n'a subi aucune modification : vilebrequins, boîte de vitesses, sont en effet restés inchangés par rapport à ceux de la TZ 750. De même que l'allumage électronique CDI, le système de refroidissement (dépourvu de calorstat) ou l'embrayage multidisque à sec pour lequel M. Haenel a réalisé un carter étanche destiné à absorber les bruits de fonctionnement propres à ce type de mécanisme. Restait à résoudre le problème de l'alimentation de l'équipement électrique. La solution la plus simple et la plus logique consistait à adapter un alternateur entraîné par le pignon de sortie de boîte, comme cela se fait beaucoup sur les protos d'endurance. Marc Haenel y a bien sûr pensé, mais le

La fourche, les freins (disques de 300 mm et étriers double pistons) ainsi que les jantes et le radiateur d'eau de l'OW 31 ont été conservés. L'ensemble compteur compte-tours, le phare et l'avertisseur sonore sont par contre des éléments de 350 LC premier modèle.

Gros pneu arrière et échappement aidant, c'est sous cet angle que la 700 LC apparaît la plus agressive. Le tableau de bord, les caches latéraux, la selle et le feu arrière sont des pièces de LC 350 tandis que les guidons bracelets sont de provenance Honda (CBX).

4
La 700 LC prête à partir à l'assaut des petites routes du Var. Peu de machines seront en mesure de la suivre.

manque de temps l'a contraint à repousser la réalisation de ce montage. L'éclairage et les divers accessoires électriques (thermomètre, feu stop, etc.) puisent donc leur énergie dans une batterie de LC qu'il convient de recharger très régulièrement. Elle ne garantit qu'une autonomie assez faible (1 heure en feu de croisement, 5 heures en veilleuse) qui interdit pratiquement de circuler la nuit.

Soyons pratique

En ce qui concerne la partie-cycle, on retrouve sur la machine de Marc Haenel la plupart des éléments et accessoires qui équipaient les TZ 750 d'origine. Le cadre, le bras oscillant, la suspension arrière cantilever et son gros amortisseur De Carbon, la fourche, les disques et étriers de frein avant, les jantes larges à rayons, les tés de fourche sont en effet ceux de l'OW 31. Toutefois, un certain nombre de modifications ou d'aménagements plus ou moins importants ont été nécessaires pour améliorer le côté fonctionnel de la moto sur route. Ainsi il a fallu rogner les butées de direction afin d'améliorer le rayon de braquage ; le sélecteur et les repose-pieds ont été remplacés par des platines et un sélecteur de LC. On remarque également le montage d'une béquille latérale, accessoires indispensables pour une machine de route. Le réservoir de la TZ 750 a bien entendu été conservé, mais le robinet d'origine a été remplacé par celui qui équipe les LC simplement parce qu'il offre une position réserve. Le reste de l'équipement est constitué de guidons bracelets de 1000 CBX et d'un certain nombre d'éléments de 350 LC tels que phare, tableau de bord, commodos, caches latéraux et selle. Celle-ci, bien que raccourcie, reste une vraie biplace et la présence éventuelle d'un passager a nécessité l'adjonction de tirants de rigidification dans la partie arrière du cadre. Ainsi équipée et en ordre de marche, la Yamaha 750 ne pèse que 155 kilos, un chiffre remarquable pour une machine de cette cylindrée et de cette puissance.

Le fauve apprivoisé

Plutôt que se concocter un vrai café-racer qui conserverait l'esthétique résolument course de la TZ 750, Marc Haenel a préféré aller au bout de son idée qui était de se faire une grosse LC. L'opération est parfaitement réussie. Sa machine évoque sans discussion possible la Yam 350 et seule la présence des quatre échappements permet au premier coup d'œil de déceler la supercherie. La 700 LC est esthétiquement très réussie : bien proportionnée, elle a beaucoup d'allure et constitue un savant mélange de discrétion et d'agressivité.

Plus volumineuse qu'une 350 RD, elle demeure quand même franchement petite pour une 700. La selle est à peine plus haute que sur une LC premier modèle. Un tour de clef au contacteur situé entre le compteur et le compte-tours, et l'on cherche le kick qui donnera vie au quatre cylindres. Un coup d'œil à droite, un à gauche, il faut se rendre à l'évidence, il n'y a pas plus de kick que de beurre en branche. La grosse LC démarre à la poussette, une opération qui, d'après Marc Haenel, n'est qu'une simple formalité. Effectivement à froid comme à chaud, sa machine démarre au bout de quelques enjambées seulement. Même si les bruits mécaniques (embrayage et admission notamment) sont

un peu plus élevés que sur une machine de route classique, la 700 LC demeure tout à fait discrète grâce en particulier à des échappements très efficaces. Docile, le quatre cylindres tient parfaitement le ralenti et ne manifeste pas la moindre tendance à l'engorgement même après un arrêt prolongé au feu rouge ou une séance d'embouteillage. La position de conduite n'appelle pas de remarque pas plus que les commandes bien disposées et douces, hormis l'embrayage renforcé qui réclame plus de poigne qu'à l'accoutumée sans pour autant pouvoir être qualifié de raide.

En ville, la 700 LC ne pose pas de véritable problème de conduite, hormis un point mort difficile à trouver à l'arrêt sans doute à cause d'une cloche d'embrayage légèrement marquée et quelques à-coups de transmission ressentis lorsque l'on roule à très basse vitesse. Sinon, dès qu'il atteint 2 000 tr/mn, le quatre cylindres fait preuve d'une souplesse remarquable. Au démarrage, il est à peine nécessaire de faire crier l'embrayage sinon pour décoller. Ensuite, il est possible d'enrouler sur le couple, en douceur, comme on le ferait avec n'importe quel multicylindre 4 temps. Légère et maniable, la 700 LC souffre par contre d'une direction qui a tendance à tomber lorsque l'on roule à très faible allure, un comportement qui n'est pas sans rappeler, toutes proportions gardées, celui de la Yam XS 1100.

Il suffisait d'oser

Etonnante en ville, c'est malgré tout sur la route que nous attendons de juger cette 700 LC. C'est là qu'elle devrait pouvoir s'exprimer pleinement. Le moteur qui nous avait étonné par sa souplesse et son couple disponible dès les bas régimes conserve son caractère extrêmement civilisé même lorsque l'on tire plus les intermédiaires. Simple à partir de 5 000 tr/mn, il se met à pousser singulièrement plus fort sans toutefois jamais devenir brutal. Malheureusement, il marque une certaine difficulté à franchir le cap des 7 000 tr/mn bien que le régime maxi utilisable soit fixé à 9 000. Cette curieuse paresse à prendre des tours doit probablement être mise sur le compte des échappements dont le volume paraît très faible. Au delà d'un certain régime, le moteur donne en effet l'impression de bourrer. Malgré cela, sur les routes très sinueuses que nous avons empruntées, ce défaut ne nous est pas apparu trop gênant. En ce contentant d'enrouler et en ne poussant les intermédiaires que jusqu'à 7 000 tr/mn, la 700 LC déménage déjà très convenablement. La puissance disponible en bas permet de sortir des épingles en boulet de canon, et la 700 Yam se montre d'une redoutable efficacité sur ce type de tracé tourmenté. Car, outre son moteur, elle dispose d'une partie-cycle extrêmement légère et particulièrement maniable. Toutefois, et c'est un peu normal, la 700 LC de Marc Haenel nous est apparue à court de mise au point sur un certain nombre de plans. La direction reste peu agréable dans les virages lents et dans les courbes moyennement rapides ; sa tendance à engager et à se relever lors des freinages sur l'angle (assez typique des machines lourdes ayant beaucoup de chasse et une colonne fortement inclinée) est inattendue sur une moto aussi légère ; de même, l'accord entre les suspensions déséquilibré par un combiné

arrière à bout de souffle (Marc en attend un neuf, mais ne l'avait pas encore reçu) affectait nettement la stabilité à haute vitesse et la tenue de cap. Mais ces réserves n'enlèvent rien à la qualité du travail ni au bien fondé de l'entreprise qu'a entreprise et mené à bien Marc Haenel. Sa 700 LC, une fois au point, devrait s'avérer d'une redoutable efficacité sur parcours sinueux et devenir, de ce fait, un engin particulièrement réjouissant à piloter.

FICHE TECHNIQUE

MOTEUR

Type : 4 cylindres en ligne, 2 temps refroidi par eau, admission par clapets

Embiilage : deux vilebrequins assemblés tournant chacun sur 4 roulements à billes, bielles montées sur cage à aiguilles.

Cylindres : 350 LC d'origine; chemisés et 4 transferts

Alésage X course : 64 x 54

Cylindrée : 694 cm³

Rapport volumétrique : 6,2 à 1

Puissance maxi : estimée à environ 90 ch

Alimentation : 4 carburateurs de LC, Mikuni Ø 26 mm

Lubrification : par mélange

Mise en route : poussette

ELECTRICITE

Allumage : électronique CDI

Générateur : néant

Batterie : provenance LC 12 V 5,5 Ah

Eclairage : provenance H4, 60/55 W

TRANSMISSIONS

Primaire : par engrenages à taille droite et arbre intermédiaire

Embrayage : multidisque à sec

Boîte de vitesses : à six rapports, lubrifiée sous pression

Transmission secondaire : par chaîne au pas de 15,9 mm large

PARTIE-CYCLE

Cadre : double berceau tubulaire

Direction : sur roulements coniques

Angle de colonne : 26°

Chasse : 97 mm

Suspensions avant : fourche télescopique hydraulique, débattement 120 mm

Suspension arrière : oscillante Cantilever, combiné unique ressort-amortisseur monté en position inclinée sous le réservoir. Prétension du ressort réglable au moyen d'une bague.

Frein avant : double disque Ø 300 mm, étriers double piston

Frein arrière : simple disque Ø 260 mm, étrier Lockheed double piston

Roues : à rayons, dimensions : 2,15 x 18 AV
3,50 x 18 AR

Pneus : Michelin S 41 3,50 x 18 AV

Metzeler ME 99, 150/70 x 18 AR

CAPACITES, DIMENSIONS ET POIDS

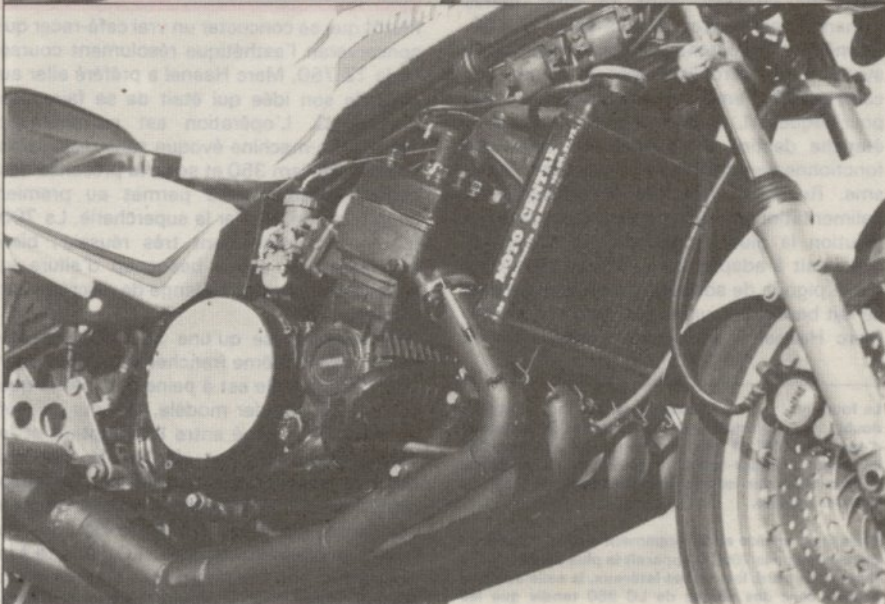
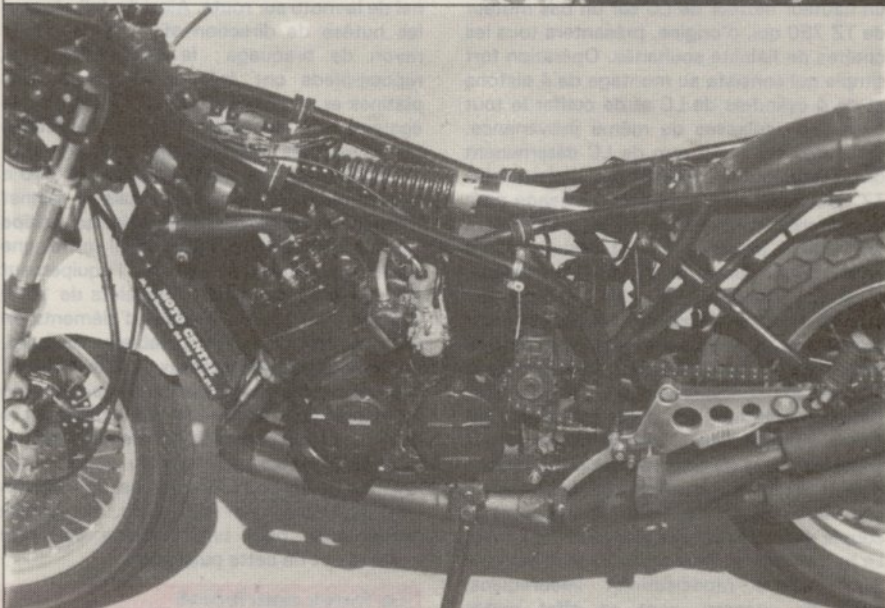
Réservoir : 24 litres

Empattement : 1 390 mm

Poids à sec : 155 kg avec huile de boîte et eau

Vitesse maxi (estimée) : 210 km/h

Sur le bas moteur d'OW 31 laissé strictement d'origine, boîte de vitesses comprise, Marc Haenel a adapté des cylindres, culasses et carburateurs de 350 LC première version. Une chambre de tranquillisation faisant également office de filtre à air est fixée sur les cornets de carbu. Le cadre d'OW 31 n'a subi que des aménagements de détail, la modification la plus importante étant l'adoption d'un tirant de confort supplémentaire, opération rendue nécessaire par la présence d'une selle biplace montée en porte à faux à l'extrémité du cadre. Les platines de repose-pieds et la béquille latérale de LC ainsi que le petit protège carter fait maison comptent parmi les modifications les plus notables apportées au cadre.



La Yam 2 temps 4 cylindres a fait rêver bien des possesseurs de 350 LC. Certains ne se sont pas contentés de rêver mais ont osé passer aux actes. L'opération consistant à civiliser une OW 31 si elle n'a rien d'insurmontable implique quand même de nombreuses heures de travail, ne serait-ce que pour réaliser les échappements. A noter sur cette photo le carter d'embrayage destiné à étouffer les bruits de fonctionnement de cet organe peu discret.