

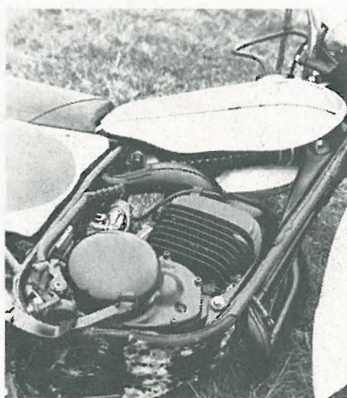
par Alain Kuligowski

# 125 YZC, 250 YZC ET 400 YZC YAMAHA

## une reine et une paire d'as!

[www.legends-yamaha-enduros.com](http://www.legends-yamaha-enduros.com)

La 125 cc 1976 retrouve le moteur connu, doté d'une puissance augmentée par le montage d'un gros carbu de 34 mm Ø. Avec cette arrivée de nouveaux chevaux, la souplesse s'est hélas un peu estompée.



### une 125 sur coussin d'air

Apparue en 1975, la 125 Yamaha YZ cantilever s'est immédiatement imposée sur une majorité de circuits grâce à sa conception révolutionnaire (suspension arrière monocross) mais aussi par ses performances et une remarquable homogénéité. Puissante et souple, maniable et très stable, elle est apparue, tout au long de la saison comme la meilleure machine-client. Un récent essai parallèle, où la 125 Yam se trouvait confrontée à ses redoutables rivales japonaises, l'a une fois de plus mise en valeur. Cependant quelques points restaient négatifs au milieu d'une somme remarquable de qualités, tels la suspension avant et la faible résistance de certains éléments mécaniques. Il semblerait que l'usine ait pris conscience de ces regrettables lacunes, puisque la 125 Y.Z.C. nous revient en 76 remaniée au niveau des points faibles. En outre, la puissance a été sensiblement accrue par le montage d'un carburateur Mikuni de 34 mm Ø contre l'ancien VM30SC. Naturellement le montage s'accompagne d'un travail au niveau du cylindre. Ainsi, la pipe d'admission voit son diamètre diminuer de 22 à 20 mm, alors que la lumière d'échappement augmente de 39 à 41 mm. On remarque aussi la présence d'un tendeur de chaîne automatique, ainsi que le montage différent des repose-pieds. Il faut signaler aussi que le guide-chaîne un peu fragile a été renforcé.

Mais c'est, bien sûr, au niveau des suspensions que le changement est le plus notable, à première vue. Notons d'abord que le châssis cantilever est rallongé de 30 mm. Et il y a toujours l'amortisseur unique oléo-pneumatique. D'autre part, le débattement de la roue passe de 160 à 180 mm, ce qui n'est pas rien !

A l'avant on trouve la surprenante fourche oléo-pneumatique, avec des tubes de 34 mm Ø. Son débattement passe à 195 mm ! A remarquer que les joints sont bien protégés par des soufflets de caoutchouc. Dans cette fourche inédite, les ressorts sont remplacés par de l'air sous pression. Les sphères qui surmontent la fourche contiennent elles aussi de l'air, ce qui

En France, la diffusion des Yamaha cross a connu des hauts et des bas depuis l'introduction des premières M.X. Assez curieusement, lorsque la marque enregistrait ses plus grands succès en Grand Prix, notamment avec le titre mondial d'Hakan Andersson en 1973, la firme au diapason disparaissait presque des circuits français. Les voies du cross sont si impénétrables... Mais, paradoxalement, cette année, alors que l'usine a décidé de ralentir ses efforts au niveau mondial, l'importateur français : Sonauto, vient de recevoir une nouvelle génération de machines client, dont le moins que l'on puisse dire est qu'elles sont très proches des protos d'usine.

Pour être tout à fait objectif cependant, il convient de signaler que le retour des Yamaha France s'était annoncé l'an dernier avec la 125 cc cantilever, laquelle s'est rapidement taillé une enviable réputation. En ce début de saison, cette « petite reine » nous revient encore plus performante. C'est, pour la marque, une locomotive et elle tire derrière elle une paire d'as que sont les dernières 250 et 400 Y.Z.C.

Comme d'habitude, Moto Revue a été le premier à essayer ces trois nouvelles Yam qui trahissent une sacrée avance technique.

permet de régler, à sa convenance, la progressivité de l'amortissement. Et c'est justement le manque de progressivité que l'on pouvait critiquer l'an dernier...

Dorénavant nous avons affaire à une vraie fourche, à une super suspension avant même. La machine passe les bosses et les trous en douceur. Elle avale les inégalités sans jamais rebondir, ni fatiguer les bras du pilote. Les 195 mm de débattement sont réellement utilisables, ce qui confère un rendement exceptionnel. Naturellement, au début il faut tâtonner un peu pour trouver les pressions correctes, tant pour la douceur d'amortissement que pour la progressivité de l'enfoncement. On devine aisément l'intérêt d'une telle solution. Elle permet de régler la suspension avant en fonction du poids du pilote, de l'état du circuit et de son style de pilotage. C'est le nec plus ultra ! Comme, en outre, le système cantilever arrière conserve toutes ses qualités et que, lui aussi, est aisément réglable, on dispose de toute la latitude souhaitée pour obtenir une tenue de piste exceptionnelle. Avec ses 90 kg, la Yamaha reste une petite merveille, encore plus à l'aise dans les difficultés que par le passé. Tout le comportement général en ressort amélioré. Et si l'on tient compte du fait que la puissance a encore fait un pas vers le haut, on devine que la 125 Yamaha new-look peut prétendre au titre de « number one » de sa catégorie.

Cependant, il faut savoir aussi que l'augmentation de puissance s'est faite au détriment de la souplesse. Plus puissante que l'an dernier, la Yam est aussi plus pointue, donc plus délicate à conduire. Comme, en outre, la mise au point des suspensions demande une certaine expérience, cet engin s'adresse davantage aux pilotes confirmés. Heureusement, à son guidon on progresse vite, bien vite parfois !

### 250 « Andersson Replica »

L'incontestable réussite, aussi bien technique que commerciale de sa 125 cc cross a incité la firme au diapason à tenter un pari identique dans les cylindrées supérieures. Là encore, on a joué la carte de l'avance technique. Ainsi, la 250 cc se présente comme une « Andersson Replica ».

L'appellation est un peu usurpée dans la mesure où cette quart de litre n'est pas la réplique exacte de la dernière moto de l'ex-champion du monde. Néanmoins, il convient de reconnaître que nous sommes en présence d'un engin à l'évidence super élaboré, dont l'aspect général rappelle les protos d'usine.

Le moteur, pourtant, emprunte le bloc de la 400 apparue en 75, c'est-à-dire qu'il est logé dans des carters aux formes identiques à celles des D.T. Cependant, ces carters sont en magnésium. La boîte de vitesses à cinq rapports a été renforcée. Notons au passage que l'étagement des rapports est différent sur la 250 cc et la 400 cc. Le sélecteur en alu est placé à gauche. Du même côté se trouve l'allumage électronique à stator, sans volant.

Le cylindre en alliage léger chemisé, coiffé d'une culasse aux ailettes en éventail est émaillé noir, comme d'ailleurs tout le moteur et le châssis. Avec un alésage-course de 70 mm X 64 mm la cylindrée s'établit à 246 cc.

Comprimé à 7,7 à 1 et alimenté par un carburateur Mikuni VM 38 SS ce moteur délivre 36 ch à 8 000 tr/mn, en sortie de boîte. A titre de comparaison, la machine d'usine fait 32 ch à 7 000 tr/mn, mais à la roue arrière ! Il y a une nuance importante.

Le châssis dans son ensemble reste le cadre cantilever bien connu. Mais il a été remanié dans les détails, et surtout renforcé. Les renforts portent d'abord sur la boucle du cadre qui passe sous la selle. Le cantilever a lui aussi été remanié, tandis que l'on remarque l'apparition de tubes de section ronde à la place de l'ancien fer plat. Ce, toujours sur le cantilever. Le cadre reste un double berceau très robuste, notamment au niveau de la colonne de direction. On en a profité pour transformer le système de fixation du réservoir, dorénavant plus rigide. Ce réservoir en tôle contient 8 litres de carburant.

Les jantes D.I.D. reçoivent des pneumatiques Dunlop 3,00 x 21" et 4,50 x 18". Le freinage est confié à des moyeux coniques en alliage léger peints en noir. 130 mm à l'avant et 160 à l'arrière, voilà pour les diamètres. Ajoutons cependant que le frein postérieur est commandé par tringle.



CAIUS

Pilote

LAUTO

IS

MAHIA

[www.legends-yamaha-enduros.com](http://www.legends-yamaha-enduros.com)



De toute évidence, ce sont les suspensions qui constituent l'intérêt primordial de cette 250 Y.Z.C. Le cantilever arrière est toujours là, avec son amortisseur unique à huile et gaz. Il donne à la roue un débattement de 180 mm. Mais surtout, avec la possibilité de monter 15 ressorts de tarage différents et de varier les pressions d'azote, on dispose d'une gamme infinie de réglages.

#### de la vivacité

La fourche avant est encore plus surprenante. C'est, bien sûr, la nouvelle suspension à air. Les tubes sont ici de 36 mm de diamètre et le débattement atteint 215 mm. Comme sur la 125 cc les ressorts ont disparu au profit d'air insufflé sous pression. On commence par mettre 415 cc d'huile par fourreau, puis on « gonfle » avec une pompe, équipée d'un mano de préférence. Il y a deux orifices : sur le tube et sur la sphère. Dans la sphère on met 1,7 kg/cm<sup>2</sup> de pression et, dans la fourche proprement dite : 3,6 kg/cm<sup>2</sup>. Pour adapter

la suspension à sa morphologie et à son style de conduite on peut ajouter ou enlever 1 kg.

Lors de nos tests, plusieurs essais ont été nécessaires avant de trouver le meilleur compromis. A cet égard remarquons que le remplissage en air est assez délicat en raison des faibles capacités. A peine touche-t-on à la valve que la pression décroît sensiblement. Il faut donc toujours gonfler un peu plus fort pour compenser la perte occasionnée au dévissage.

Mais, lorsque l'on a trouvé le bon réglage, on entre dans un monde nouveau : celui de la suspension oléo-pneumatique. Côté confort, sur le plat, on peut penser à une C.X. Citroën. En courbe, l'adhérence est remarquable. On ne ressent pratiquement plus ces rebonds qui résultent de la détente des ressorts. Lorsque la machine arrive sur une section ponctuée de nids de poules, elle paraît se transformer en « rouleau » qui fait disparaître tout relief néfaste. Ainsi les suspensions travaillent parfaite-

ment et l'axe longitudinal de la moto reste horizontal. Nous n'hésitons pas à dire qu'un pas de plus est franchi dans l'escalade de la qualité des suspensions, avec la nouvelle Yamaha.

Grâce à cette assise exceptionnelle et à une géométrie bien calculée, la 250 Yamaha apparaît comme très maniable. Pourtant elle est haute : 885 mm à la selle, et pas spécialement légère : 102 kg à vide. Cependant, l'ensemble est bien équilibré, et l'on vire avec beaucoup de facilité.

Il est vrai qu'à une partie-cycle bien élaborée s'ajoute un moteur regorgeant de ressources. Le démarrage est très aisé, grâce à l'allumage électronique et l'enrichisseur manuel. Tout de suite on remarque les montées en régime instantanées. Il n'y a pas beaucoup d'inertie et, par conséquent la souplesse est relative en dépit de la présence d'une admission à clapets. En fait, la puissance impressionnante arrive brusquement. Comme on dit parfois : la poignée des gaz ne possède que deux

positions : ouverte ou fermée. Evidemment, un tel caractère exige une bonne expérience. Le pilote débutant ne saura pas toujours dompter cette cavalerie qui déferle soudainement. Par contre, quel outil formidable aux mains d'un coureur aguerris ! De toute façon, on pourra augmenter l'inertie, donc le couple en changeant l'allumage contre celui de la 400 cc, équipé d'un volant.

Côté boîte de vitesses signalons que les cinq rapports passent en douceur. L'embrayage est souple et constant. Cependant, pour ce qui est de l'étagement on apprécierait dans bien des cas une démultiplication un peu plus courte.

Par contre, le freinage très puissant autorise de surprenants décélérations. On ne peut rien lui reprocher de ce côté.

En conclusion, nous dirons que la 250 Yamaha Y.Z.C. nous a favorablement surpris par un ensemble de qualités peu courantes : maniabilité, tenue de cap, suspensions ultramodernes, puissance et freinage. On fera quelques réserves au sujet du caractère du propulseur. La faible inertie se traduit par une courbe de puissance assez pointue. Les chevaux sont en quantité, en grande quantité même, mais il faut un certain doigté pour les faire plier à sa volonté.

### 400 : le couple en plus

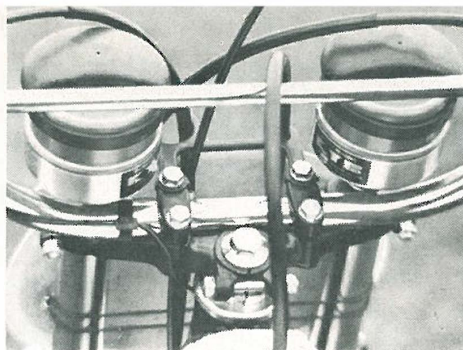
La description de la 400 cc ne vous posera pas trop de problèmes. En effet, prenez la partie-cycle de la 250 cc 76, ajoutez-y un pneu arrière de 500 X 18 et vous aurez la grosse Yamaha. Dans le même ordre d'idée, le moteur est très proche. Cependant, les rapports de boîte sont différents et l'allumage possède un volant, c'est tout. La cylindrée de 397 cc est obtenue avec un alésage-course de 85 mm X 70 mm. Et les 43 ch à 7 500 tr/mn sont nourris par un carburateur Mikuni de 38 mm Ø. Malgré la cylindrée importante le lancement du moteur ne pose pas de problème.



Reine des 125 client, la nouvelle Yamaha ne devrait pas déchoir facilement de son piédestal. Mais avec KTM, la menace se précise.

Identiques entre elles, les 250 et 400 Yamaha trahissent une belle avance technique. Côté suspensions, c'est le nec plus ultra...

Il est vrai que la compression n'est que de 7,5 à 1. En outre, les retours de kick pernicieux sont éliminés grâce à l'allumage électronique. L'inertie plus importante se remarque par des montées en régime plus veloutées et un bruit plus sourd. Cette impression se confirme dès les premiers tours puisque la machine accepte bien de rouler au ralenti, presque comme un engin de trial. C'est dans cette souplesse, ce couple de tracteur que réside le plus gros atout de la 400 cc. La puissance est en rapport avec la cylindrée, mais il s'agit d'une puissance bien domestiquée. Elle arrive très progressivement et autorise un pilotage souple, coulé. Au guidon de cette 400 Yamaha on enroule toujours les virages



Les sphères servent à régler la progressivité de l'enfoncement.

Le système cantilever est dorénavant tubulaire, comme sur les machines d'usine, ce sur les 250 et 400 cc.

sur un rapport supérieur. Ainsi, le circuit de Gaillfontaine, où se sont déroulés nos essais, pouvait facilement être couvert en troisième d'un bout à l'autre. On retrouve d'ailleurs la boîte très fonctionnelle avec, ici, un étagement sans défaut.

Equipée du même cadre que la 250 cc, on pourrait penser que la 400 est aussi maniable que la 250 cc, et surtout aussi stable. Ce n'est pas tout à fait la vérité. D'abord elle pèse un peu plus lourd : 105 kg à vide. Mais surtout, la cylindrée influe différemment sur les réactions. A l'avant on retrouve, après réglage, la précision de la direction, la douceur et l'adhérence de la fourche. A l'arrière, par contre, le système cantilever exige un réglage encore plus précis. Mais, malgré des recherches assez poussées nous n'avons pu retrouver la même tenue de piste qu'avec la 250 cc.

[www.legend-yamaha-enduro.com](http://www.legend-yamaha-enduro.com)

Si la suspension est réglée trop souple, le train propulseur ondule et tangue un peu. Alors, on durcit et l'amortissement se trouve trop ferme, tandis que l'on retrouve une certaine stabilité. Le bon compromis, n'est pas facile à déceler...

Cela tient certainement au poids, à la puissance accrue. Et à l'amplitude des trous de Gaillfontaine ! Car cette 400 cc Y.Z.C. reste quand même une machine d'excellent niveau. La qualité atteinte par la 125 et la 250 cc nous incite seulement à nous montrer exigeants, voire sévères. En fait, seuls les pilotes d'un niveau très supérieur pourront faire les mêmes critiques que nous. La majorité de la clientèle appréciera la conception ultra-moderne de cet engin, sa similitude avec les machines d'usine et sa grande facilité d'utilisation. Ainsi à Gaillfontaine nous avons été surpris de constater qu'avec la 400 cc nous tournions aussi vite, et avec moins de fatigue qu'avec la 250 cc. Comme quoi, dans la mécanique tout est très relatif !



## fiche technique

250 YZC 400 YZC

### MOTEUR

Type et nombre de cylindres :	250 YZC mono	400 YZC mono
Cycle :	Deux temps par air	
Refroidissement :	par air	
Alésage :	70 mm	85 mm
Course :	64 mm	70 mm
Cylindrée :	246 cc	397 cc
Taux de compression :	7,69 à 1	7,57 à 1
Puissance :	36 ch	43 ch
Régime :	8 000 tr/mn	7 500 tr/mn
Couple maximum :	non communiqué	
Régime de couple maximum :	non communiqué	
Allumage :	Electronique C.D.I.	
Source d'énergie :	Bobine	
Lubrification :	par mélange 5 %	
Carburateurs :	Mikuni VM 38 SS	
Diamètre de passage des gaz :	38 mm	
Démarrage :	par kick starter	

### TRANSMISSIONS

Type :	Bloc moteur, cinq vitesses	
Transmission primaire :	par engrenages hélicoïdaux	
Rapport de démultiplication primaire :	2,703	
Transmission secondaire :	par chaîne	
Rapport de démultiplication secondaire :	3,846	3,571
Rapports internes de boîte :		
	250 cc	400 cc
1.	1.833	2.286
2.	1.403	1.706
3.	1.166	1.300
4.	1.000	1.000
5.	0.857	0.793

### PARTIE-CYCLE

Cadre :	Double berceau tubulaire en acier au chrome moly
Angle de la colonne de direction :	58° 30'
Angle de braquage :	49°
Chasse :	139 mm
Suspension AV :	Oléo-pneumatique
Débattement :	215 mm
Suspension AR :	Monocross cantilever
Débattement :	180 mm
Réglage de dureté :	Par pression

### FREINS

	A tambours, moyeux coniques simple came
Avant :	130 mm
Arrière :	simple came
Ø tambour :	160 mm

### ROUES

Jantes :	D.I.D. en alu
Pneus AV :	3,00 x 21"
AR :	4,60 x 18" 5,00 x 18"

### DIMENSIONS PRINCIPALES

Longueur h.t. :	2 120 mm
Largeur h.t. :	985 mm
Hauteur h.t. :	1 170 mm
Hauteur de selle :	885 mm
Empattement :	1 430 mm 1 425 mm
Garde au sol :	255 mm
Poids à sec :	102 kg 105 kg

### CAPACITES

Réservoir d'es. :	8 litres
Carter moteur :	1 litre
Fourreau fourche :	4,15 cc

Importateur : Sonauto, 53-57, rue Marjolin, 92300 Levallois.

Prix : 10 375 F TTC 11 670 F TTC