

# Moto REVUE

**ESSAI COURSE:  
500 CAGIVA GRAND PRIX**

**COMPARATIF  
250 CROSS/CR-KX-RM-YZ**

**RALLYE DES PHARAONS:  
CAGIVA ENFIN!**

**PREMIERS  
CONTACTS**



**SALON  
DE  
TOKYO**

N° 2820 - Jeudi 5 novembre 1987 - 13,00 FF - 90 Fb - 4,10 Fs - 400 Pts - 980 F CFA.

3792163013009 28200



M 2163 - 2820 - 13,00 F

# CAGIVA 500 QUITTE OU DOUBLE

**Alors que l'incertitude reste totale en ce qui concerne les choix de Cagiva pour la saison 88, Alan Cathcart, un journaliste anglais, fait le point sur l'évolution de la machine italienne à l'occasion d'un essai qu'il a pu réaliser après le dernier Grand Prix de Misano.**

Vous êtes en droit de vous demander pourquoi nous n'avons pas été en mesure d'essayer nous-mêmes la Cagiva alors que l'un des pilotes et le responsable technique sont français. D'autant que Thierry Espié, qui collabore régulièrement avec nous et se trouvait également sur le circuit pour effectuer cet essai, a toutes les qualités voulues pour mener à bien ce genre de test. Il se trouve tout simplement que le team manager de l'écurie Cagiva Bastos, Francis Batta, ne lui a pas permis de monter sur la moto en prétextant un manque de pièces et le nombre de tours, déjà très important, effectués par le journaliste anglais. Regrettable. Malgré ce refus (et bien que cet essai nous ait été promis en cours de saison), nous avons décidé de publier la prose de Cathcart. Ce journaliste est très compétent (il essaye régulièrement toutes les machines de Grand Prix) et son professionnalisme est au dessus de tout soupçon, l'information est donc valable mais, dans la mesure du possible, nous préférons réaliser nous-mêmes les essais. Ce point étant précisé, passons au coeur du sujet.

## La croisée des chemins

1987 était une année décisive pour l'avenir de la 500 Cagiva. Soit l'usine décidait de doubler la mise, soit elle stoppait ses efforts. Arrivée à ce point de développement, la moto italienne devait concrétiser. Après six années passées au sein du peloton japonais en 500, sans l'appui d'un autre constructeur européen (si l'on ex-

cepte l'initiative sympathique mais artisanale de Paton, qui continue à s'améliorer malgré le manque de moyens financiers ; cette machine a tout de même fini par gagner une course, prouvant ainsi qu'elle était sur la bonne voie), la Cagiva 500 est passée par un certain nombre de stades. Autant en ce qui concerne le moteur : trois conceptions complètement différentes avec un 4-cylindres en ligne à valves rotatives, un 4 cylindres en carré et un V4 à 90°, que les pilotes : Virginio Ferrari, Jon Ekerold (qui a donné ses premiers points en GP à la Cagiva), Hervé Moineau et Juan Garriga. Après avoir dépensé une quantité énorme de lires dans ce projet ambitieux, les patrons de Cagiva, Claudio et Gianfranco Castiglioni, devaient prendre une décision : arrêter les frais, auquel cas personne n'aurait pu leur en vouloir, ou poursuivre le pari en doublant la mise. Etant avant tout de grands passionnés de vitesse et de compétition, leur tempérament de joueurs ne pouvait que les porter à choisir la seconde solution.

Cela n'a pas seulement consisté à prendre deux pilotes de top niveau à la place de Juan Garriga qui pilotait seul la Cagiva l'an dernier, toute la stratégie de course de Cagiva a été révisée. Pour la première fois dans cette écurie qui était la seule d'importance à ne pas être sponsorisée, Bastos, une marque de cigarettes belge, est venu apposer ses couleurs sur le carénage des Cagiva. Le rouge et argent qui étaient ses couleurs jusqu'à l'an dernier (en mémoire des MV Agusta, dont le moteur était également rouge, qui ont dominé les GP il y a plus de dix ans) ont fait place au rouge et blanc. La différence n'est pas trop grande et cette nouvelle déco reste fidèle aux couleurs italiennes. Le budget ainsi trouvé avec Bastos (en réalité, ce ne sont pas les cigarettes Bastos qui sponsorisent le team, mais « Discover Bastos » qui est une filiale commercialisant des disques) a permis de recruter deux pilotes, Raymond Roche et Didier de Radigues, qui, bien que n'ayant pas le même palmarès que Lawson ou Spencer, font parties des dix meilleurs mondiaux. Roche a été « détourné » de Suzuki après qu'il eût signé un protocole d'accord avec les Japonais et de Radigues a été choisi pour piloter son premier V4 après avoir fini en tête des trois cylindres Honda l'an dernier. Pour résoudre les problèmes de châssis, particulièrement en ce qui concerne le poids et la maniabilité, Alain Chevallier a été nommé responsable technique. Les frères Castiglioni ont complété l'équipe avec un team de mécaniciens dirigé par Ezio Mascheroni afin de développer le nou-

veau moteur V4 à 56°, plus léger, qui était déjà conçu depuis le milieu de la saison dernière. Pour être sûrs que ces hommes puissent se concentrer sur leur travail et essayer d'être en mesure de battre les japonais en 500, les frères Castiglioni ont aussi réorganisé le fonctionnement du team. Francis Batta a la charge des relations extérieures et une équipe de recherche et développement, dirigée par Mascheroni et Gilberto Milani, fabrique les nouvelles machines et les nouvelles pièces à Varese. Ensuite, ces motos sont confiées à Batta et à son team sur les GP et les deux hommes peuvent continuer leurs recherches à Varese sur les développements ou améliorations à apporter en cours de saison.

Les résultats de cette nouvelle structure parlent d'eux-mêmes. Obligé de commencer la saison avec les anciens moteurs C 10/V à 90° (les nouveaux moteurs étaient prêts, mais des problèmes sont apparus pour les monter dans le nouveau cadre Chevallier), le team a reçu les modèles 87 à 3 heures du matin, le jour des premiers essais du GP d'Italie à Monza. Raymond Roche s'est alors qualifié en 9<sup>e</sup> position devant pas moins de six motos d'usine japonaises. Et pourtant, Raymond a loupé les deux dernières séances d'essai chrono à cause d'une chute qui a complètement détruit la moto, celle-ci repartant à Varese pour être reconstruite dans la nuit avant la course. Cela n'empêcha pas Roche de terminer 9<sup>e</sup> en course bien que le système de valves se soit mis HS alors qu'il occupait la 6<sup>e</sup> position. La Cagiva, depuis, a constamment progressé et s'est montrée supérieure à la nouvelle Suzuki V4, bien que les deux machines soient parties du même point en début de saison. Il est maintenant acquis qu'elle a sa place dans le peloton de tête des 500.

Mais il y a quand même eu des problèmes. Principalement dus à la commande de valves, à l'allumage, à l'usure des pistons et aussi, sur un autre plan, à l'absence de Raymond Roche lors du GP d'Angleterre et de Suède : Raymond avait oublié qu'en Angleterre il faut rouler à gauche ! Heureusement, il n'a pas eu trop de mal et cela ne l'a pas empêché de finir 5<sup>e</sup> en Yougoslavie (à ce moment la meilleure place jamais obtenue par Cagiva en GP), alors que Didier finissait 6<sup>e</sup> en Angleterre (il fera plus tard 4 au Brésil), confirmant ainsi, 3 mois à peine après sa première sortie, que la Cagiva V 587 devenait un sérieux concurrent face aux motos d'usine japonaises.

L'apparition d'un sponsor sur le carénage de la Cagiva n'a pas rompu pour autant la tradition. La machine de Varese conserve le rouge flamboyant qui a fait la gloire des motos italiennes à l'époque où MV Agusta dominait la catégorie 500. Pour l'instant la Cagiva Bastos n'en est pas là (il en manque encore un peu), mais il est indéniable que cette saison 87 l'a vu décoller pour la première fois de sa carrière. Associée aux talents des deux pilotes, Raymond Roche et Didier De Radigues, sans oublier Alain Chevallier le responsable technique qui n'est pas étranger au fait que la moto se soit montrée particulièrement performante en fin de saison, la Cagiva Bastos a pu s'immiscer au milieu des machines d'usine japonaises. Pour Alan Cathcart, notre essayeur d'un jour, la Cagiva est maintenant au niveau de la Yamaha d'usine !...



## L'égalé de la Yamaha

Petite parenthèse pour signaler, une fois de plus, que ces appréciations au sujet des impressions de conduite de la Cagiva n'engagent qu'Alan Cathcart.

« Il y a un an, jour pour jour, j'essayais la Cagiva modèle 86. Pour finir le test, je signalais que, hormis les ressemblances esthétiques, cette machine était très très proche d'une Yamaha. Un point de vue partagé par Kenny Roberts qui fut un essayeur de luxe et a convaincu le team que leur moto était sur le point de devenir compétitive. Maintenant, s'il a pu avoir quelques doutes, je peux dire à Kenny qu'il existe réellement une alternative européenne au cas où ses négociations avec Yamaha n'aboutiraient pas pour équiper son team Lucky Strike en 88. La V 587 est à égalité avec la Yamaha, peut-être même meilleure sur certains points bien qu'elle soit encore inférieure sur d'autres. Mais une chose est sûre, la progression est évidente par rapport au modèle de l'an dernier. Le trou à l'accélération aux alentours de 10 000 tr/mn et une certaine imprécision dans la tenue de route quand la machine est poussée à la limite ont disparu. Le moteur est plus puissant (153 ch en sortie de boîte à 11 800 tr/mn et 145 ch à la roue arrière contre 140 ch l'an dernier) et se montre particulièrement nerveux en comparaison de celui de la Yamaha, qui est beaucoup plus souple. N'ayant pas encore essayé la Honda NSR 87, je ne peux pas faire de comparaison, mais par rapport à la Yamaha, il y a égalité ».

Sur ce plan, les pilotes Cagiva sont d'accord

puisque Raymond comme Didier reconnaissent en fin de saison que la puissance moteur de la Cagiva était très proche de celle de la Yamaha. En revanche, et Alan n'a pas pu le découvrir en quelques tours de roues, il était bien difficile d'obtenir une constance dans ce comportement. Soit le moteur était puissant mais pointu, soit il était souple mais manquait de chevaux. De plus, à cause de l'usure rapide des pistons, cette puissance n'était pas toujours utilisable jusqu'à la fin de course. Mais revenons à l'essai d'Alan Cathcart.

« Quand j'ai réalisé cet essai, le lendemain du GP de Misano, il n'y avait qu'une semaine que l'on m'avait posé trois broches dans la hanche gauche. Je n'étais donc pas au mieux pour attaquer avec la hargne nécessaire dans les virages à gauche. Mais il y a suffisamment de virages à droite sur le circuit Adriatique pour me permettre de faire un essai correct. Particulièrement le délicat droit qui suit la ligne droite des stands, où il y eut quelques dégâts pendant le GP. Il faut prendre une trajectoire très précise à cet endroit car ce qui est en fait trois courbes (un léger gauche suivi d'un double droit) doit se prendre en une seule fois. Il faut que la partie cycle soit bien conçue pour que la moto n'engage pas trop dans la courbe (comme la Cagiva de l'an dernier avait tendance à le faire avec sa roue avant de 16" et un angle de chasse fermé) ainsi qu'une bonne motricité pour pouvoir accélérer progressivement sur l'angle. La V 587 a un peu moins de poids sur l'avant que l'an dernier, puisqu'elle est maintenant à 52-48%, et cela combiné avec le Michelin radial avant de 17" crée une bonne géométrie et rend la moto légère à placer tout en étant précise, ce qui n'est

pas facile à combiner. Cette qualité est apparue dès le premier jour d'après Raymond Roche. Cela est d'autant plus remarquable que le cadre a été fabriqué moins de 30 jours avant le GP de Monza par l'équipe de mécaniciens de Milani à Varese. Belle performance. A partir de là, il n'a suffi que d'effectuer quelques petites améliorations. « Avec le moteur plus compact, notre objectif était de descendre le centre de gravité pour rendre la moto plus vive en entrée de courbe, ainsi que de réduire l'encombrement général afin de diminuer la surface frontale », dit Milani. L'ensemble du châssis est d'une rigidité remarquable à l'accélération, pas de tortillement, juste un enfoncement progressif de l'amortisseur Olhins (placé horizontalement pour réduire l'encombrement et laisser de la place aux échappements). Avec un empattement relativement court pour une 500 4 cylindres (1380 mm), la machine a tendance à partir en weeling aux accélérations sur les premiers rapports, mais le pilote peut charger l'avant en se déplaçant sur la selle afin de ne pas perdre quelques précieux dixièmes de seconde. Juste un mot sur les freins Brembo : excellents. Maintenant que l'on a vu le châssis, revenons sur le point fondamental de la machine : le V4 à 56°. Pour moi, c'est à ce sujet que la réorganisation du team s'est montrée la plus payante car cela a permis à Mascheroni & Co de se concentrer sur la recherche du rendement maximum. « A chaque course nous avions de nouvelles pièces à essayer pour améliorer la moto » explique Raymond Roche. « Une fois il s'agissait de nouveaux cylindres, d'autres fois c'étaient des échappements. Comme avec les usines japonaises. Sauf qu'ici, il ne faut pas se

**A droite,**  
le nouveau V4 mis en service à Monza. L'angle des cylindres n'est plus que de 56°, il développe 153 ch à 11 800 tr/mn en sortie de boîte. Ci-dessous : nouveau cadre également qui permet de réduire les dimensions d'ensemble pour un poids (sans essence) de 125 kg.



préoccuper du favoritisme d'un team par rapport à un autre ». Pour les observateurs, l'arrivée des nouveaux échappements à Assen fut la plus remarquée. Ils étaient très bruyants et permettaient de reconnaître la Cagiva au beau milieu d'un paquet d'autres 500 !

Le moteur possède toujours deux vilebrequins tournant en sens inverse, mais il est plus petit, plus léger et plus puissant que le modèle précédent. Le poids est de 42 kg contre 47 pour le C 10/V. Les frictions internes ont été réduites avec le retrait d'un pignon et de deux paliers. Les nouveaux carbus Mikuni de 35 mm, également utilisés sur la Yamaha, ont remplacé les Dell'Orto et permettent de gagner également de la puissance. Mais les réglages ne sont pas évidents à trouver, c'est ce qui a en partie perturbé les essais de Raymond Roche lors du GP de Misano, accompagné par des ennuis d'allumage.

Les cylindres de la V 587 sont faits par Gilardoni, traités au Gilnasil, et possèdent 6 transferts, deux grosses lumières d'admission et une seule d'échappement. Le taux de compression est de 14:1.

Le système de fonctionnement des valves semble être un de ses talons d'Achille car son altération peut provoquer une baisse de puissance ou rendre le pilotage difficile en raison de l'arrivée brutale des chevaux. C'est d'ailleurs un problème de valves qui a provoqué l'abandon de Didier au GP de San Marin, alors que Raymond devait abandonner sur panne d'embrayage.

Quoi qu'il en soit je n'ai eu aucun problème de ce genre lors de mon essai. Les valves ont parfaitement fonctionné ce qui m'a permis de dis-

poser d'un moteur très puissant et utilisable. J'ai une assez grande expérience des motos de plus de 150 ch et je peux vous assurer que la Cagiva a réellement cette puissance : et elle ne vous permet pas de l'oublier quand on est à son guidon ! La plage d'utilisation est moins étendue que sur la Yamaha, mais ça commence à pousser très sérieusement à partir de 7 500 tr/mn, avec un maximum de puissance à partir de 10 000 tr/mn, précisément à l'endroit où le C 10/V avait tendance à s'asseoir. De toutes façons, je voudrais dire que la Cagiva a plus de pêche à « bas » régime que la Yamaha, car même avec les valves, ça pousse vraiment fort entre 8 000 et 9 000 tr/mn. Le compte-tours de la Cagiva grimpe alors avec une rapidité foudroyante jusqu'à 12 000 tr/mn, qui est le régime où se situe la puissance maxi.

Cette moto devrait plaire à Freddie Spencer. C'est peut-être pour ça que Cagiva lui a fait des propositions pour l'an prochain. Le seul point réellement négatif est la sélection des rapports. Très dure, elle réclame beaucoup d'efforts de la part du pilote. Raymond Roche explique que ce système a été préféré à l'ancien qui avait tendance à ne pas enclencher les rapports avec suffisamment de sûreté. Bien sûr, la boîte peut être extraite comme un tiroir et il y a six choix différents de pignons pour chacun des six rapports. L'embrayage est très progressif, mais grâce aux valves, même à la sortie des courbes lentes il n'est pas nécessaire de l'utiliser.

Après six ans de développement et d'améliorations progressives, Cagiva est arrivé à prouver sa compétitivité face aux motos japonaises. Ce qu'il faut maintenant c'est un peu de chance et améliorer la fiabilité pour pouvoir terminer

dans les trois premiers. Après, ce sera une question de pilotes ».

## Fiche technique

### Moteur

Type : refroidi par eau. V4 à 56°, 2 temps, 2 vilebrequins contrarotatifs, valves à commande électronique.

Alésage X course : 56 X 50,6 mm

Cylindrée : 499 cm<sup>3</sup>

Puissance : 153 ch à 11 800 tr/mn (en sortie de boîte)

Taux de compression : 14:1

Carburateurs : 2 X 35 mm Mikuni

Allumage : Kokkusan ou Magneti Marelli

Boîte : 6 rapports

Embrayage : multidisques à sec

### Partie-cycle

Cadre : type Deltabox en aluminium

Répartition des masses : 52 - 48 %

Empattement : 1 380 mm

Suspensions : AV : Marzocchi 47 mm Ø

AR : amortisseur unique Ohlins et bras alu

Angle de chasse : 23,5° (réglable de 20 à 26°)

Freins : AV : double disque Brembo 310 mm Ø avec étriers 4 pistons

AR : simple disque 190 mm Ø Brembo

Pneus et roues : AV : 12/60 - 17 Michelin radial - 3.50 Marvic

AR : 18 /67 - 17 Michelin radial - 5.50 Marvic

Poids : 125 kg avec huile et eau, sans essence



Raymond Roche et Didier de Radigues ont permis à la Cagiva Bastos de réaliser ses meilleurs résultats depuis le début de sa carrière. Deux 5<sup>e</sup> places pour Raymond (Yougoslavie et Argentine) et une 6<sup>e</sup> place en Angleterre pour Didier, suivie d'une 4<sup>e</sup> place au Brésil. Qui sera au guidon de l'unique Cagiva en 88 et avec quel sponsor ? Pour le moment le suspens continue mais on devrait être fixé bientôt.