

# Moto revue

N° 3257 - JEUDI 21 NOVEMBRE 1996 - 18 F

**ESSAI LONGUE DUREE**

**L'ÉVÉNEMENT**

**Biaggi/  
Aprilia**

**hesterfield**

Les dessous du  
**divorce**



## Le bilan complet de notre CB 500 après **100 000 KM**

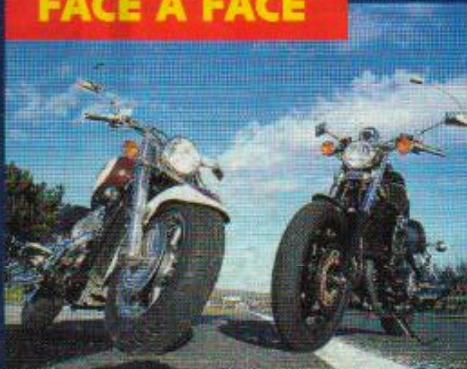


**COMPARATIF**



**5** machines  
pour jouer à Tartelli

**FACE A FACE**



**SPORT EN 97**

**Le calendrier  
détachable**

**V-Max/Royal Star  
Un choc de titans**

135 FB - 6,30 FS

M 2163 - 3257 - 18,00 F

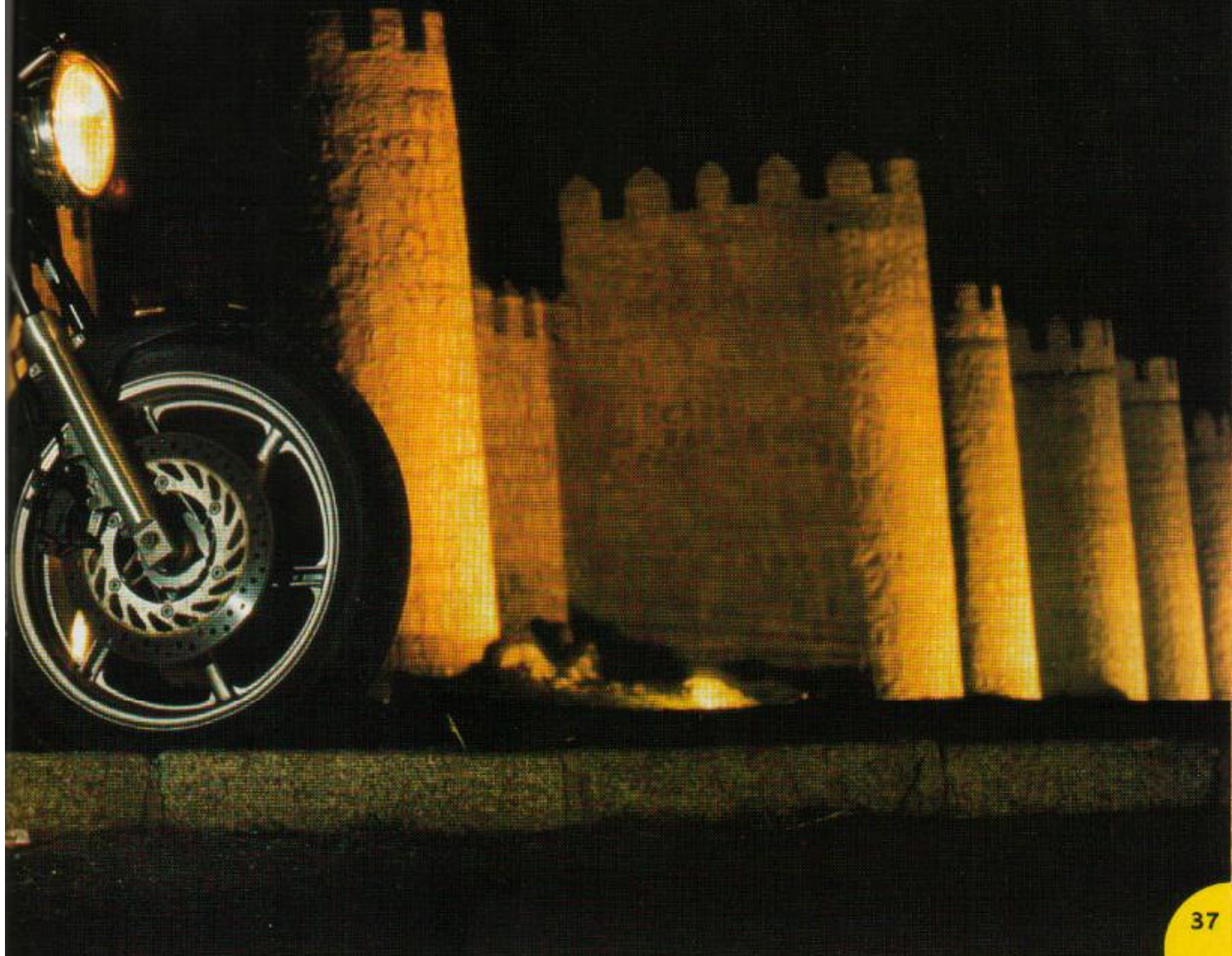
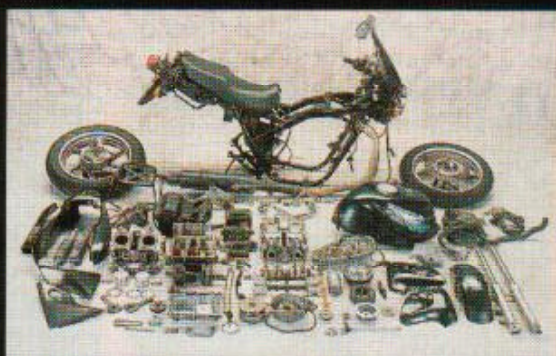




# CB 500 : le bilan après 100 000 km !

Elle a sué sur l'Etna, s'est perdue  
dans les sables de Dakar, a joué les machines  
d'endurance "CB Cup" du Vigeant  
et survécu à trois hivers. Et elle est toujours là,  
notre CB 500. Après ces 100 000 km de torture,  
Daniel Dubois a mis,  
pour vous, ses tripes au grand jour.

PAR LA REDACTION.





STOP OU ENCORE ?

## ESSAI LONGUE DUREE

NOTRE CB 500 AU PIED DU MUR

**3** 00 000 kilomètres. Telle était la distance que, selon Honda, le moteur de la CB 500 était capable de tenir, lorsque le constructeur la présentait à la presse en septembre 93. Il n'en fallait pas plus pour que nous ayons envie de relever ce défi. C'est la moto du parc presse que nous récupérons après 5 000 km de présentation, essais en tous genres et performances qui, déjà, n'ont pas été de tout repos. Moins d'un an plus tard, notre petite moto compte déjà 34 000 km (voir *MR* n°3147) à son compteur et c'est l'heure d'un premier bilan. Les amortisseurs ont été jugés peu durables et, les roulements de roue arrière et de bras oscillant (qui déclarent forfait à 26 000 km) mis à part, tout s'est à peu près bien passé, en dépit d'un programme quotidien chargé et de fréquents changements de mains. Le moteur a toutefois été révisé dans les règles chez Honda France - sous notre surveillance, pour éviter tout litige - et il n'a jamais été martyrisé à froid.

16 000 km plus tard, la CB est entièrement démontée (*MR* n°3175 de mars 95). Déjà, la petite nous étonne. Le moteur est dans un état de fraîcheur étonnant et, en dehors de ses pistons d'étrier de frein avant qui grippent (le sel des rues hivernales ?), toujours ses amortisseurs (trois paires en 100 000 km et bientôt une quatrième) et son frein arrière, nous décidons de la remonter avec les mêmes pièces, embrayage, segments et chaîne de distribution compris. Ajoutons que la moto n'a nécessité aucune synchronisation des carburateurs ni de réglage du jeu aux soupapes. Pas mal !

### 2<sup>e</sup> AGE : LES PETITS

#### PROBLEMES ARRIVENT

Au-delà de 50 000 km, la CB accuse le coup. Notamment au niveau de "l'accastillage". Les pistons de frein avant continuent de gripper et demandent

à être régulièrement nettoyés. Autour de 60 000 km, le filtre à air se gave bizarrement d'huile et la moto ratatouille sérieusement. Daniel Dubois, notre technicien, diagnostique un problème de segments. Mais de quel genre ? Sont-ils usés ? Ou mal alignés ? Le changement de filtre à air n'apporte évidemment aucune réponse. Pendant ce temps, le porte-paquets se desserre et nous perdons la goupille de béquille centrale. A 65 000 km, comme l'huile passe toujours dans le filtre à air, nous décidons d'ouvrir. La surprise est de taille : les fenêtres des deux segments (feu et étanchéité) des pistons sont alignées, laissant une partie de la compression filer dans le carter moteur et donc refouler l'huile dans le filtre à air par le reniflard.



A Tan Tan, aux portes de nulle part.



Sur les pentes de l'Etna (Sicile)



Dans les sables du Sahara



## Après 50 000 km, rien n'a encore bougé...

### CHAINES ET PLAQUETTES

En 100 000 km, la CB 500 n'aura consommé que cinq kits chaîne au bout de, respectivement, 22 700 km, 27 600 km, 22 400 km et 15 100 km (changé pour la course). Le dernier n'est qu'à la moitié de sa vie, puisqu'il n'a parcouru que 12 200 km. Côté plaquettes de freins, nous n'avons changé que deux fois les garnitures arrière. Le premier jeu a effectué 22 700 km, au terme desquels les mâchoires étaient furieusement glacées. Le second aura parcouru 49 000 km, et le troisième est encore sur la moto après plus de 25 000 km de « mauvais » services. Car, neuf ou usé, le frein arrière de la CB est inexistant. Les modèles 97 reçoivent désormais un disque à l'arrière et leurs performances en matière de freinage devraient s'en trouver nettement améliorées. L'avant est plus convenable. S'il manque de mordant, la puissance et le feeling restent honnêtes dans le cadre d'un usage normal. On peut nettement l'améliorer en utilisant des plaquettes de 750 VFR, qui s'adaptent sans modification, accompagnées d'une durite aviation. Nos trois jeux de plaquettes auront parcouru respectivement 22 700, 35 400 et 39 600 km, le dernier (VFR) étant encore sur la moto. Le disque unique de frein n'a pas tenu plus de 72 000 km. Il devenait beaucoup trop creusé pour faire correctement son office.





#### AZIMUTHS

Entre le Sud de l'Espagne, la Sicile ou l'Afrique, le plus difficile aura encore été de choisir sa destination, voire de trouver la meilleure voie possible.

Un cas rarissime, qui n'a cependant rien d'une maladie chronique. Bien qu'ils soient encore dans leurs cotes de tolérance, nous préférons en mettre des neufs. Et c'est reparti...

A 72 000 km, les pistons d'étrier de frein avant n'en peuvent mais. S'ils poussent correctement les plaquettes, ils ne veulent plus revenir. Une bonne occasion pour les changer, tout comme le disque, qui s'est creusé et n'assure plus très bien sa fonction. A l'arrière, les garnitures - pas trop usées mais complètement glacées - sont également changées. Pour le reste, seules les masselottes de guidon nous préoccupent par une fâcheuse tendance à vouloir filer à l'anglaise mais rien de bien méchant.

#### LE TEMPS DE L'AVENTURE

Bizarre : notre mascotte atteint un kilométrage respectable et c'est pourtant maintenant qu'elle déclenche au sein de l'équipe



80 000 km et toutes ses dents

#### L'HEURE DE VERITE



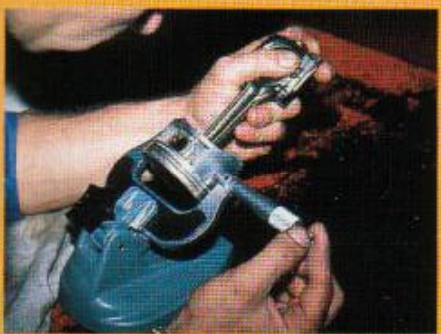
##### PARI TENU

99 978 km au compteur, auxquels il faut rajouter un roulage câble cassé et la course d'endurance CB Cup au circuit du Vigean.



##### FACHEUX ALIGNEMENTS

Démontage à 65 000 km : cas rarissime, les ouvertures des segments de feu et d'étanchéité des deux pistons se sont alignés, créant une surpression dans le carter moteur, d'où les remontées d'huile.



##### SOLIDE

Un piston a pris 0,01 mm d'usure en 50 000 km : vous avez dit robuste ?



##### OREILLES

La noix et la cloche d'embrayage sont bien marquées par les "oreilles" des disques.



##### STRIP-TEASE

Mamie va une fois de plus s'offrir un strip-tease intégral et révélateur mais elle pourra repartir !



##### PRECIS

Toutes les mesures d'usure ont été soigneusement effectuées sous notre œil attentif. Les cylindres n'ont pas plus de 0,02 mm d'ovalisation.



##### PLASTIGAGE

La méthode du plastigage permet de mesurer avec précision le jeu de fonctionnement des pièces. Les paliers de vilebrequin et les têtes de bielles sont toujours dans les tolérances d'origine d'un moteur neuf !



##### INCROYABLE

C'est inexplicable mais nous avons à nouveau constaté que l'un des pistons présentait ses ouvertures de segments alignés. Qui a jeté un sort à ce valeureux petit moteur ? Pour un mécanicien, c'est un mystère.



STOP OU ENCORE ?

## ESSAI LONGUE DUREE

NOTRE CB 500 AU PIED DU MUR

● ● ● des envies de grands voyages. L'ami Francesco Scuderi l'entraîne, l'espace d'une semaine, vers les laves de l'Etna, le volcan de sa Sicile natale. Quant au Vérant-fou, il décide ni plus ni moins de profiter du Paris-Dakar pour rallier la capitale du Sénégal en parallèle au rallye par des voies moins acrobatiques mais non moins scabreuses. La CB nécessite donc un minimum de préparation. Outre la révision classique où nous changeons les filtres à air et huile et installons un kit chaîne et des pneus neufs, nous l'équiperons par précaution d'une batterie neuve, bien que celle d'origine n'ait encore donné - en 72 700 km et deux longs hivers, s'il vous plaît - aucun signe de faiblesse. Une fois encore, la CB nous étonne, en endurant sans faiblir cette nouvelle épreuve, avalant au passage de l'eau de mer et pas mal de sable. Ce qui ne l'empêche pas de redémarrer au quart de tour quand le bateau la débarque à Lorient. Seul élément à changer : le câble compteur. Avec la vidange et le changement des filtres à air et huile, opérations normales après un périple sablonneux de 6 000 km, nous remplaçons le tendeur de chaîne de distribution arrivé en butée. Rien d'anormal en fait, après 80 000 km de services divers et variés. Entre-temps, la CB Cup s'est créée. Là encore, une belle occasion de voir de quoi notre CB retourne. C'est le moment de la chausser des Bridgestone Battlax BT 90 requis pour l'épreuve, d'autant plus que la monte Pirelli commence à donner des signes de fatigue (voir

encadré ci-contre). Après 6 800 km de trajets quotidiens et quelques longs parcours (durant lesquels elle casse une lampe de compteur et nous tracasse avec un faux contact au condensateur), la moto est révisée pour la coupe. Bridgestone neufs, plaquettes avant de VFR (nettement plus efficaces), durites aviation, vidange, filtres, kit chaîne neuf tirant plus court pour le Vigeant (14/41 au lieu de 15/40) et basta ! Elle peut descendre par la route.

### UNE CASSEROLE AU RALENTI QUI PREND SES TOURS AVEC BRIO

Sur place, la CB changera de garde-robe et accueillera le silencieux d'échappement MIG qui, d'ailleurs, n'apporte rien en puissance : à plus de 87 800 bornes, elle délivre encore autant de chevaux qu'une bonne moto de la Coupe. Et notre Honda se place sur la grille de départ pour six heures d'Endurance aux mains de Cadiou et Lefèvre (voir *MR* n°3235). Elle finira... 16' !

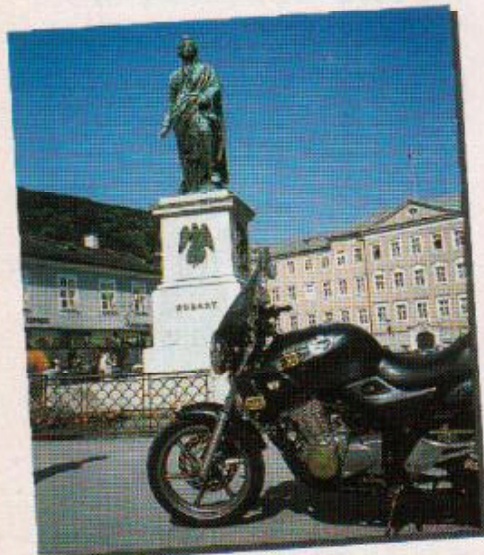
Quelques trajets plus loin, l'objectif des 100 000 km se rapproche. Il faut finir en beauté, quitte à lui porter une ultime estocade ? C'est à Dominique Clochard que revient cet honneur, à travers un non-stop de 3 500 km en 48 heures au cœur de l'Europe. Un parcours qui n'aura rien d'un chant du signe. Si notre petite CB tourne comme une casserole au ralenti, elle prend ses tours sans faillir et achève ce périple avec un brio qui ne laisse d'étonner et c'est à 99 978 kilomètres que nous la livrons aux mains (expertes) des mécanos de Honda France et de Daniel Dubois.

Mardi matin, Mamie... pardon, notre CB 500, est sur la table d'opération aux mains de Cosmos, son fidèle mécanicien. Elle n'est pas venue là par ses propres moyens car la chaîne de transmission secondaire a cassé à 99 978 km



### UN BON DIAGNOSTIC

Dans le n° 3242 du 18 juillet, nous vous présentions un procédé permettant d'effectuer le diagnostic et éventuellement de déceler un problème moteur par analyse de l'huile de ce dernier. Histoire de tester la viabilité et l'intérêt de cette méthode, nous avons adressé au laboratoire qui l'a mise au point (ST2M 27-Verneuil-sur-Avre) un échantillon prélevé dans notre Mamie. Leur verdict est clair et sans ambiguïté : « Apparente bonne tenue mécanique d'ensemble mais assez forte dilution de l'huile par l'essence, engendrant un passage à la segmentation et le refoulement au filtre à air. Vidanger plutôt (vers 7 à 8 000 km). » L'analyse est bonne : les ouvertures des segments alignées engendraient effectivement un passage royal. Effectué bien avant notre démontage et les constatations qui en ont découlé, ce diagnostic tape dans le mille. Bravo !



Du côté de chez Amadeus



Dans les neiges des Pyrénées



L'un des nombreux guichets d'autoroutes rencontrés



Souvenirs de France et de Navarre





#### RACER

Mamie n'aura reculé devant aucun sacrifice, participant même à une épreuve d'Endurance de six heures au milieu de ses congénères. A 80 000 km, avouez qu'il fallait oser !

## 80 000 bornes et encore toutes ses dents !

compteur. Dommage, 99 999 aurait eu plus de charme. En fait, elle en a largement plus. En raison, d'une part, d'un câble cassé et de la course d'endurance du Vigeant, de l'autre, qu'elle a dû subir, évidemment sans compteur. La chaîne a lâché pour cause d'entretien défaillant ; une fois a suffi à lui donner des points durs. Ils n'ont plus voulu partir... et crac ! Par ailleurs, Mamie s'est vue équipée d'une démultiplication courte, pignon et couronne ayant été changés pour la course, et la chaîne, déjà un poil allongée, s'est donc retrouvée sur un "pas" neuf. Elle n'aura pas aimé. Une partie de la boullonnerie et des vernis portent aussi les stigmates d'une méchante corrosion due aux pérégrinations de Pierre-Hervé

Vérant dans les eaux africaines lors de son Paris-Dakar.

Une fois le moteur sorti du cadre, c'est sur le tendeur de chaîne de distribution que nous portons notre attention, son avancée trahissant l'allongement et la fatigue de la chaîne. Ce tendeur, parfois capricieux au niveau de sa tension automatique, avait été remplacé à 80 000 km car, de temps à autres, il laissait claquer la chaîne. A notre grand étonnement, force est de constater qu'il lui reste encore 9 mm de course avant d'être "au bout". La chaîne de type Hy-Vo est fatiguée mais pas encore morte, alors que, bien souvent, c'est autour des 50 000 km que l'on envisage son remplacement. Lors du déculassage, les dépôts de

### COUP D'ŒIL SUR LES PNEUS

Ce banc d'essais longue durée était aussi pour nous l'occasion de tester la majorité des montes prévues pour la CB. Voici donc nos constatations, en précisant que nous avons systématiquement changé les deux pneus à chaque montage, alors que, dans la majeure partie des cas, un pneu avant devrait "tenir" deux fois plus longtemps. Notons aussi qu'avec un pneu arrière très usé, la CB perd nettement en tenue de cap.

#### 1<sup>re</sup> monte : Bridgestone Exedra

Ces pneus sont ceux de la monte d'origine. Ils n'ont tenu "que" 8 500 km mais après avoir enduré les présentations presse et les premiers essais. Grip, précision et maniabilité sont au rendez-vous. Une monte qui correspond bien à la moto.

#### 2<sup>e</sup> monte : Metzeler ME 55 AR et Lazer AV

Ils seront changés après 12 800 km. Si le grip et la précision sont restés très corrects, ils ont en revanche nettement perdu en maniabilité.

#### 3<sup>e</sup> monte : Dunlop Sportmax (en 100/80 x 17 au lieu de 110/80)

Changement à 11 000 km de distance. La maniabilité est imbattable, le grip comparable à celui de la monte d'origine et la précision indéniable.

#### 4<sup>e</sup> monte : Avon AM 22 et AM 23

Changement après 14 000 km effectués. En adhérence, précision de direction et maniabilité, ils étaient légèrement en retrait par rapport aux trois montes précédentes mais toutefois acceptables.

#### 5<sup>e</sup> monte : Dunlop D 103

Une autre monte d'origine menée jusqu'à 15 000 km. Elle s'est avérée très proche (en comportement et en grip) des Bridgestone Exedra.

#### 6<sup>e</sup> monte : Pirelli MT 75

Bien qu'en bon état, nous les avons remplacés aux 2/3 de leur parcours après le voyage à Dakar. Ils n'ont donc parcouru que 8 300 km, dont 4 000 dans des conditions très sablonneuses. Ils offrent un bon rapport adhérence/précision.

#### 7<sup>e</sup> monte : Bridgestone Battlax BT 90

(en 110/70 x 17 AV et 150/60 x 17 AR) Ils ont cette fois été montés pour la course d'endurance CB 500 Cup du Vigeant, dont c'est la monte "officielle". Après 6 800 km de route, ils sont usés aux 3/4. Un grip parfait (impossible de glisser sur le sec), une vivacité de placement étonnante et une tenue sur l'angle sans reproche... mais une durée de vie limitée. C'est la meilleure monte du lot sur le plan dynamique.

combustion apportent la preuve de ce que nous devinions : l'essence africaine était vraiment naze. Le démontage de l'embrayage nous amène une surprise : si l'aluminium de la cloche et de la noix sont bien marqués - les "oreilles" des disques ont fait leur trou -, ceux-ci ne sont pas du tout usés. Ils sont d'origine ? Nous avons du mal à le croire et nous nous plongeons dans la lecture du cahier d'entretien, rempli depuis plus de trois ans, sans trouver de trace de remplacement. La rédaction le confirmera qui, de son côté, s'inquiétait de son état et avait demandé au responsable de l'atelier de le vérifier. ● ● ●



Aux portes de la civilisation



Entre Suisse et Autriche



A Saint-Louis du Sénégal



STOP OU ENCORE ?

# ESSAI LONGUE DUREE

NOTRE CB 500 AU PIED DU MUR

Comble : ce dernier estime maintenant que le remplacement des disques n'est pas nécessaire ! Boîte de vitesses ? Pompe à huile ? R.A.S. Cela devient presque frustrant ! Les portées de vilebrequin sont marquées de très fines rayures impalpables à l'ongle et déjà observées à 50 000 km. Mais il nous est difficile de dire s'il y en a plus, tout comme sur les arbres à cames, d'ailleurs. Les cames, elles, sont splendides.

## LES SEGMENTS

### ENCORE ALIGNES !

La sortie des pistons nous révèle que l'un d'eux nous a refait le coup des fenêtres de segments de feu et d'étanchéité alignées, qui entraînait un refoulement de l'huile dans la boîte à air, via le reniflard. Exactement la même maladie - rarissime - qui avait frappé les deux pistons, constatée à 65 000 km. Là, l'explication est impossible à trouver, c'est une malédiction. Tous les segments tournent sur eux-mêmes dans les gorges du piston. Pour obtenir une bonne étanchéité, ils sont montés "tiercé", c'est-à-dire (si l'on prend l'exemple classique d'un 3 segments) que leurs ouvertures sont décalées de 120°. Pourquoi ceux-là vont-ils se chercher ? Mystère et boules de gomme... et mâchoires ballantes des mécaniciens. Faut-il croire que la mécanique se venge ainsi du traitement intensif qu'elle a subi ? En attendant, les pistons et cylindres, soigneusement mesurés (en six points pour ces derniers) montrent qu'ils

ont seulement pris 0,01 mm d'usure par rapport à notre dernière visite à 50 000 km et la conicité des cylindres ne dépasse pas 0,02 mm. Ces valeurs sont bien loin des limites d'usure et ne dépassent même que de très peu les tolérances d'origine d'un moteur neuf ! Les segments, quant à eux, pourraient encore rouler longtemps, les jeux à la coupe se situant dans les valeurs standards d'origine. Mais il est vrai qu'ils n'ont "que" 35 000 km. Le vilebrequin a droit à un traitement spécial avec la méthode du plastigage. C'est un vermicelle en plastique mou, parfaitement calibré, que l'on place sur la portée à mesurer, les pièces étant ensuite ré-assemblées et serrées au couple précis. Au redémontage, la largeur du vermicelle écrasé révèle avec précision le jeu de fonctionnement entre les pièces. Constatation : tout est dans les tolérances d'origine et l'on ne peut donc pas véritablement parler d'usure au sens strict du terme.

## 100 000 KM

### PRESQUE SANS FATIGUE

Même le jeu des soupapes dans leur guide est tout bon. Pas de doute : ce moteur est vraiment robuste et il y a du chômage technique pour les mécanos dans l'air. On peut s'interroger sur une telle capacité à résister ainsi aux différentes tortures subies sur la durée comme sur l'utilisation. Une première explication voit le jour quand on sait que Mamie a aligné ses kilomètres en se tapant essentiellement des longs trajets.



Parée pour l'exploit

Le nombre de "mises en température" (moment où se réalise une partie non négligeable de l'usure d'un moteur) s'en est trouvé considérablement réduit. En outre, si les essayeurs de *Moto Revue* sont des essoreurs de poignées de gaz (qui tâtent aussi parfois du bitume), ils ne sont pas des massacreurs de mécanique inconscients. Dès le départ de cette expérience, les consignes étaient claires : pas question de faire n'importe quoi avec Mamie, ni de la prendre pour une moto de service afin d'aller faire ses courses à midi, etc. Le fait que l'embrayage ait tenu le coup de cette façon en est une preuve éclatante. Enfin, on peut penser que, les kilomètres s'accumulant, les grands voyageurs aient eu une petite pensée pour le moteur, histoire de ne pas se le prendre dans la gueule aux antipodes (pas vrai, Véran ?) Quoi qu'il en soit, si elle avait dû casser, c'est pendant la course d'endurance que ce serait arrivé. Conclusion, on peut penser qu'aujourd'hui, à 100 000 km, ce moteur est plus solide qu'un neuf ! Etonnant, certes ; paradoxal, même. Mais sachez que moi et ma vieille GSX-R, nous n'en sommes pas plus étonnés que cela, chaîne de distrib' mise à part, quand même... ■

(Valeurs en mm)	Mesures effectuées				Valeurs standards	Limites d'usure
	Cylindre 1		Cylindre 2			
PISTON/CYLINDRE						
Ø piston	72,96		72,96		72,97 à 72,99	72,90
Ø cylindre en 6 points	73,03	73,02	73,03	73,02	73,000 à 73,015	73,10
	73,01	73,01	73,02	73,01		
	73,01	73,01	73,02	73,01		
Jeu piston/cylindre	0,05 à 0,07		0,05 à 0,07		0,010 à 0,045	NC
JEU A LA COUPE DES SEGMENTS						
Segment de feu	0,29		0,28		0,15 à 0,30	0,50
Segment d'étanchéité	0,45		0,43		0,30 à 0,45	0,60
Segment racleur	0,55		0,54		0,20 à 0,70	1,00
EQUIPAGE MOBILE						
Jeu tête de bielle/maneton de vilebrequin	0,038		0,038		0,030 à 0,052	0,060
Jeu tourillon/palier de vilebrequin	0,038 - 0,038		0,038 - 0,038		0,026 à 0,044	0,050
CULASSE						
Ø guides de soupapes échappement	4,53	4,53	4,53	4,54	4,50 à 4,51	4,61
Ø guide admission	4,52	4,52	4,52	4,52	4,50 à 4,51	4,56
Ø tiges soupapes échappement	4,47	4,47	4,47	4,47	4,46 à 4,48	4,45
Ø tiges soupapes admission	4,48	4,48	4,48	4,47	4,47 à 4,49	4,46
EMBRAYAGE						
Epaisseur des disques garnis	de 3,03 à 3,08				2,92 à 3,08	2,60
Longueur des ressorts	42,4	42,5	42,5	42,4	43,2	42