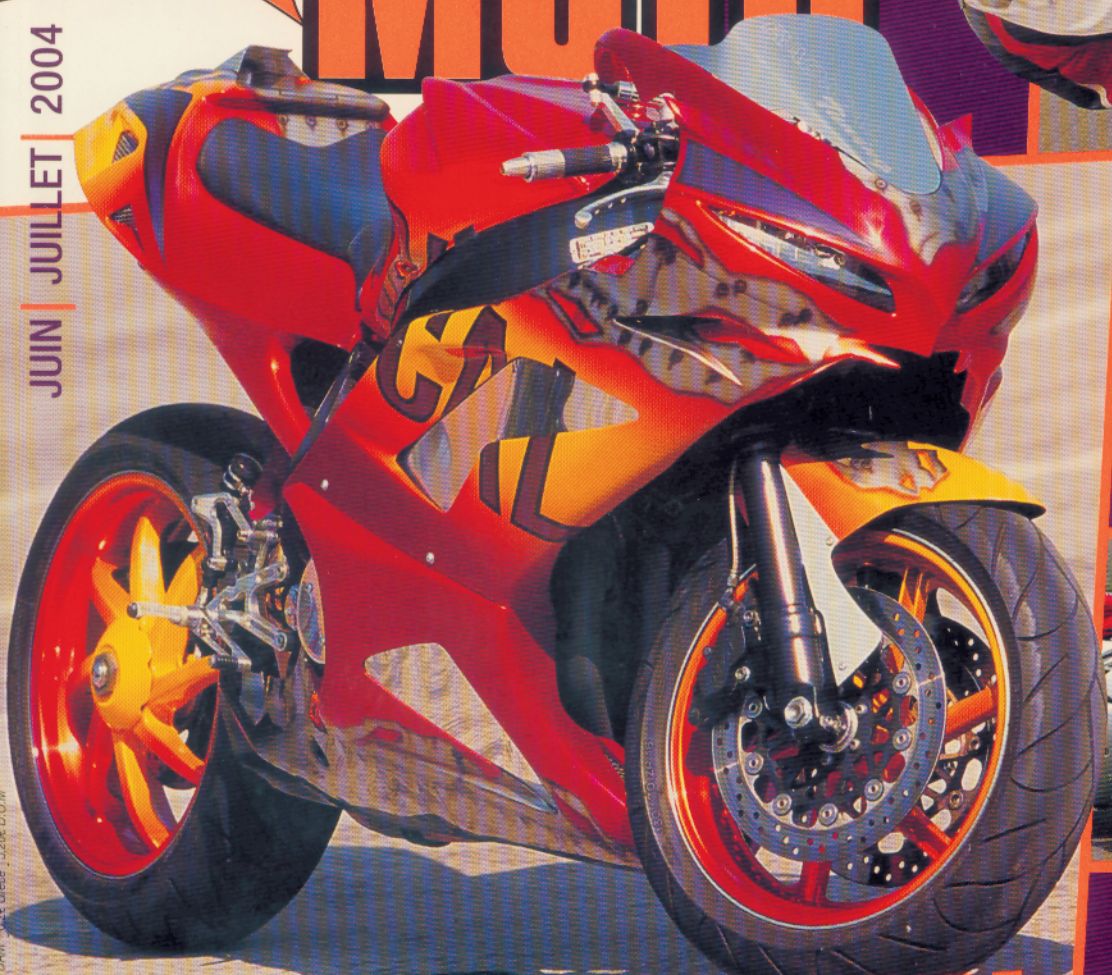


# BOOST

# #28

# MOTO

JUIN | JUILLET 2004



## STUNT Jonat' Z 1000 MASTER



## DUEL MINI-MAXI DUCAT' vs MV

# CBR RADICAL TUNING



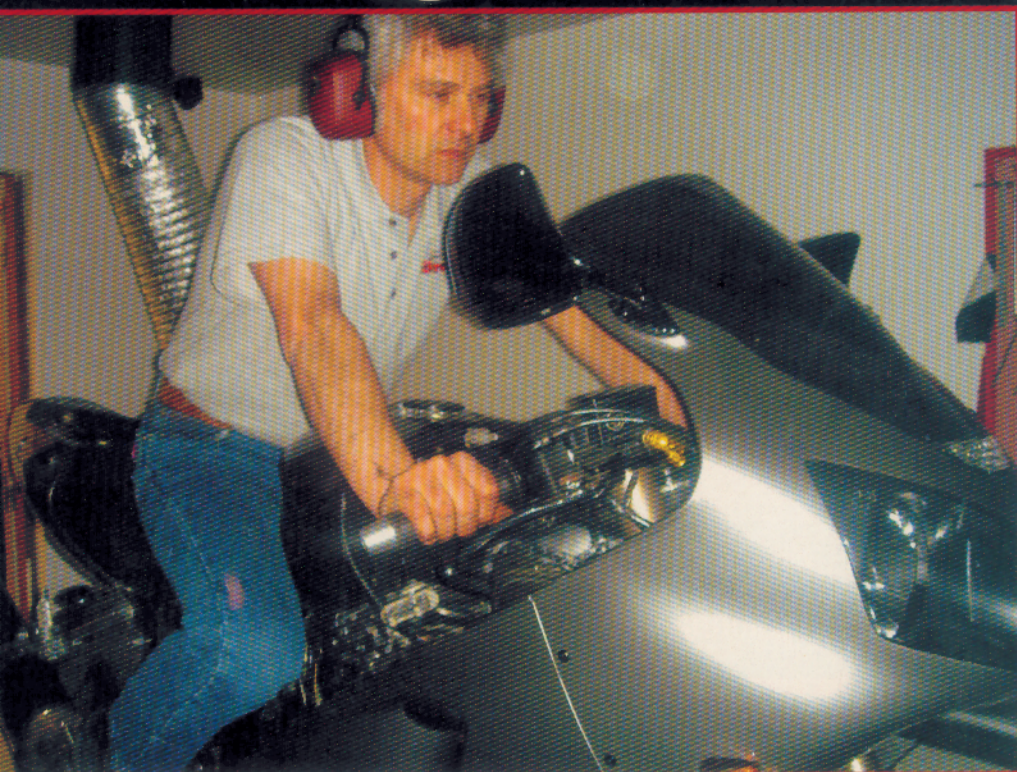
## GSX-R 1000 POLY ACOR



CONCOURS  
**POCKET BISSIMO**  
GAGNEZ VOTRE  
POCKET BIKE !

M 08250 - 28 - F. 4,70 € - RD

## Power Commander Tuning Center approved



**L**es temps changent et la préparation des motos aussi. Ainsi, fini le temps des "bricols tout", armés de leurs tournevis et d'une poignée de gicleurs, tentant de régler au mieux -enfin pas toujours- une carburation des plus récalcitrante. Aujourd'hui, l'injection s'étant généralisée, l'électronique et l'informatique sont devenus les outils des metteurs au point les plus avertis.

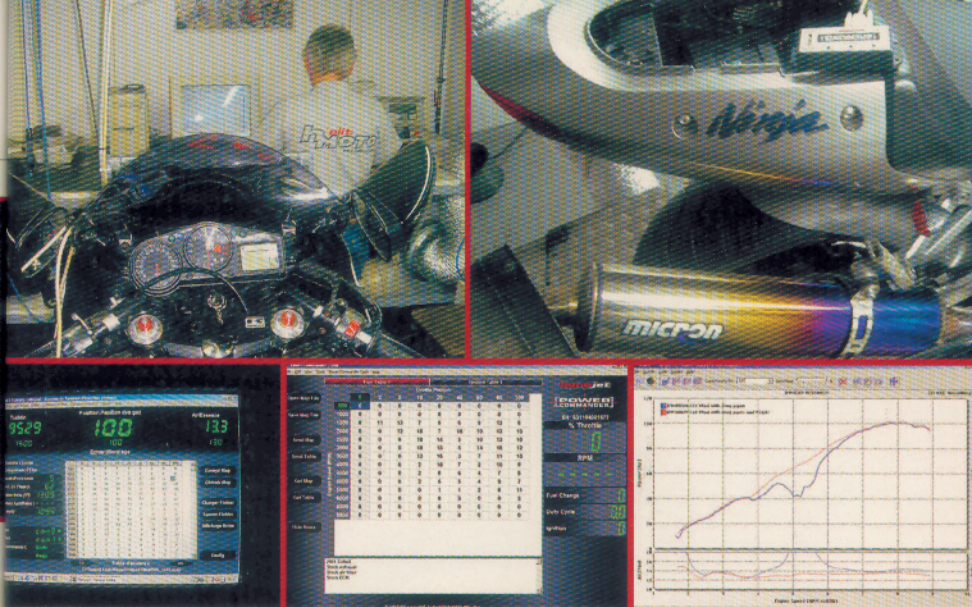
### Power Commander : Un maximum de plaisir

#### Au fait, c'est quoi l'injection ?

Sans pour autant vous transformer en ingénieur, voici rapidement les grands principes de l'admission par injection. Son but principal est d'optimiser au maximum le dosage air/essence au profit d'une meilleure combustion. L'intérêt est double puisqu'en brûlant mieux le mélange air/carburant, on pollue moins et l'on améliore les performances du moteur. Mais pour parvenir à ce résultat, les injecteurs disposent d'une multitude de capteurs, qui déterminent les conditions exactes de fonctionnement : températures moteur, régimes moteur, pression de l'air, ouverture des gaz, conditions atmosphériques... Les capteurs transmettent les informations au boîtier, qui les interprète. Aux vues de toutes ces données, le calculateur reconnaît des situations que ses concepteurs lui ont enregistré au préalable dans sa mémoire, la cartographie. Il fait donc, en fonction des situations, sans cesse appel à sa cartographie. Cette dernière est donc propre à chaque configuration moteur. Ce qui implique, qu'en cas de modification (échappement, arbres à cames, préparations...), il faut réajuster le rapport air/essence. Mais la conception des boîtiers d'injection d'origines ne permet pas de modifications afin d'optimiser le rendement.



Un tuning réussi sous entend aussi, que le moteur offre un comportement optimisé correspondant aux attentes du pilote. Dynojet, le spécialiste mondial des bancs de puissance et des kits carburation a donc spécialement développé un produit adaptant l'injection de la moto pour tirer toute la quintessence du moteur : le Power Commander. Petite rencontre avec Marc chez H'elit Moto pour en connaître d'avantage sur le sujet.



## Les versions du Power Commander

(source constructeur)

### Power Commander I :

Il fait son apparition en 1997 et concerne les Suzuki TL 1000 et 750 GSXR.

L'information est acquise au niveau des capteurs d'injection (sensor offset technology). Il agit sur les quantités d'essence délivrées en fonction de la température extérieure, de la pression atmosphérique, de la pression dans les tubulures d'admission, de l'ouverture du palonnier, du régime moteur. Ces paramètres permettent la construction de tables qui vont former la cartographie de la moto.

Plus disponible

### Power Commander II :

Il est introduit sur le marché en 1999 et reprend les principes de base du POWER COMMANDER I. En plus de sa taille réduite, le PCII possède de nombreux avantages par rapport au PC I. Toujours livré avec son logiciel de communication, il dispose de boutons de réglages directement accessibles sur le boîtier. Ces derniers permettent d'enrichir ou d'appauvrir la moto à hauts régimes, bas régimes ou dans les régimes intermédiaires. La possibilité est donc laissée au client de faire ses propres essais.

Prix public conseillé : 377 Euros

### Power Commander III :

Il est officiellement commercialisé en 2000. Il ressemble esthétiquement au POWER COMMANDER II mais contrairement à ce dernier qui intercepte l'information sur les capteurs, le POWER COMMANDER III travaille directement sur les temps d'injection (direct injector control technology). Le progrès technique réside dans la récupération du signal de l'injecteur sur le faisceau. Le fait de ne travailler que sur les temps d'injection permet de regrouper tous les paramètres sur une seule et même table. Pour certains modèles dont l'usage est axé vers la compétition, il existe une version PCIIIr qui permet de modifier les paramètres d'allumage.

Prix public conseillé : 377 Euros

### Power Commander III USB :

Introduit en 2003, le Power Commander USB utilise le principe de fonctionnement DICT (technologie du Power Commander III). La différence avec le Power Commander III est que l'on utilise le port USB (Universal Serial Bus) de votre ordinateur en place d'un port standard. Le branchement entre le Power Commander et l'ordinateur se fait plus facilement et plus rapidement. Il dispose également d'une sortie additionnelle pour le branchement de modules futurs.

Prix public conseillé : 377 Euros

### Power Commander 3R USB :

Identique au PC III USB mais avec possibilités de réglages de l'allumage.

Prix public conseillé : 457 Euros

## Et c'est là qu'intervient le Power Commander !

Ce boîtier électronique programmable permet de modifier les paramètres de l'injection et de redéfinir ainsi le débit des injecteurs en fonction des nouvelles caractéristiques techniques. Le Power Commander permet ainsi une lecture en temps réel des informations qui dépendent de la température extérieure, de la pression atmosphérique, de la pression dans les tubulures d'admission, de l'ouverture du palonnier et enfin du régime moteur. Prévu pour se brancher en série avec le calculateur, il s'adapte directement sur le faisceau électrique d'origine, sans modification. Le Power Commander programmé à travers un fichier "map" adapté à la configuration de la moto, modifie le débit des injecteurs pour fixer un ratio air/essence optimum. De nombreux mapping sont disponibles sur Internet, mais ils ne fournissent qu'une mise au point rudimentaire qui ne maximise pas les performances du moteur. Alors, il ne s'agit pas d'aller chez le premier revendeur venu, de sortir sa carte bancaire et de brancher soit même le boîtier... ça serait du gâchis ! Un Power Commander pour être efficace à 100% a besoin d'être paramétré, réglé, adapté à chaque moto par un professionnel, qui réalisera un mapping spécifique et personnalisé.

## Direction H'ELIT MOTO !

Ainsi, chez H'ELIT MOTO à Boissy-l'Aillierie (95), Marc, en tant que Power Commander Tuning Center, dispose du matériel et de la formation spécifique pour prendre en charge chaque moto, quel que soit le modèle et son niveau de préparation. Équipé de son banc moteur Dynojet et d'un analyseur de gaz

d'échappement, il réalise une cartographie spécialement appropriée à chaque moto. En échange de 250 euros, il programme le Power Commander en fonction d'un rapport air/essence optimum (entre 12.8 et 13.5) avec le logiciel Tuning Link. Ce rapport dépend de différents facteurs comme la forme de la chambre de combustion, mais celui-ci doit être atteint pour chaque point de la courbe. Le gain de puissance dépend de nombreux facteurs, mais il faut comprendre que le Power Commander va non seulement agir sur toute la plage des régimes moteur mais aussi sur toutes les positions d'ouverture des gaz. Ainsi, lorsque l'on observe les courbes avec et sans boîtier, on peut constater une puissance maximale similaire mais avec un gain de puissance à tous les régimes intermédiaires, ce qui se traduit sur la route par une moto qui accélère beaucoup plus fort. Le comportement général du moteur est bonifié sur toute sa courbe, il est plus "plein". Sachant, que le Power Commander est paramétrable et modifiable à tout instant, il peut donc adapter l'injection à toutes les modifications de la moto, présentes ou futures. Pour conclure, si vous souhaitez gagner un maximum d'agrément moteur, plutôt que quelques infimes chevaux perchés tout en haut, n'hésitez pas, c'est un Power Commander qu'il vous faut.

### REMERCIEMENTS :

Merci à Marc d'H'ELIT MOTO à Boissy-l'Aillierie, pour son accueil et sa disponibilité. Pour l'adoption d'un Power Commander et la mise au point optimale de votre moteur n'hésitez pas à le contacter. De nombreux pilotes (Pierrot Lerrat-Vansten, Bruno Bonhuil...) font déjà appel à lui.

### H'ELIT MOTO

34 ZA du Coudrier 95650

Boissy-l'Aillierie

Tel : 01 34 66 99 09