

1 EQUIPEMENT

Outillage

Dans l'ordre du démontage et remontage :

- des clés BTR de 4 et 5 mm
- un tournevis cruciforme, un plat
- des clés plates ou à pipe de 8, 10, 12 et 14mm
- une clé à bougie
- du scotch
- une pointe d'environ 4mm de diamètre
- un bac pour la purge du circuit de refroidissement
- un maillet en caoutchouc ou plastique
- un bout de chiffon...
- une petite pince à bec pour les circlips du piston
- un jeu de cales d'épaisseur
- une lime à ongles (ou mini lime plate) !
- la clé dynamométrique
couple de 22 N/m
- de la loctite



Pièces

- un piston complet (ou les segment s'il n'y a qu'eux à changer)
- une pochette de joints neufs (embase+culasse+/-pot)
- une nouvelle cage à aiguilles si changement de piston il y a (concernant celle-ci les modèles adaptables sont 2mm plus longs que l'origine, pas de panique, biens qu'ils ne vont pas sur le piston d'origine, ils sont parfaits pour les autres)
- beaucoup d'huile pour faciliter le montage et l'insertion des pièces (c'est bien connu)
- tant qu'à faire, changer le liquide de refroidissement

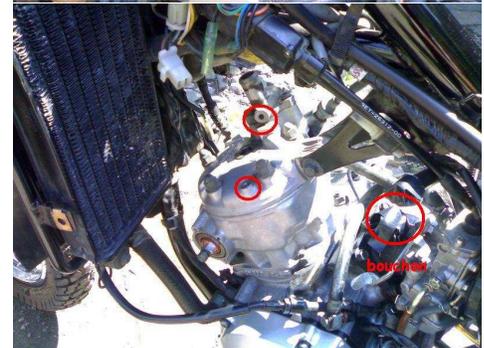


2 DEMONTAGE

Le moteur doit être complètement refroidi

Préparation

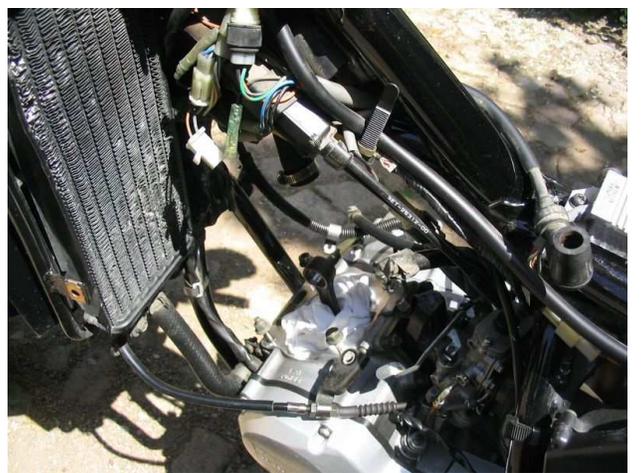
- déconnecter la durit à essence du robinet
 - retirer le réservoir
 - déconnecter la batterie
 - enlever le pot
 - enlever le tuyau d'huile qui est maintenu par une patte au niveau de la valve
 - vider le circuit de refroidissement en desserrant la vis de 10 en bas de la pompe à eau et ouvrir le bouchon de radiateur pour faciliter l'écoulement du liquide
 - enlever l'antiparasite et la bougie
 - enlever le fil de la sonde de température
 - pour enlever le système de valve :
 - ouvrir le boîtier, desserrer les câbles ou un des deux, c'est pareil et ça garde le réglage
 - placer la pointe de 4mm dans le trou borgne pour bloquer la poulie afin de dévisser la vis de 10 qui la maintient
 - ça permet un accès aux vis BTR qui maintiennent le boîtier pour l'enlever.
 - toujours par soucis d'accès, j'ai enlevé le servomoteur de la valve pour cela il faut débrancher les deux fiches puis le dévisser
 - ainsi on peut retirer tout le mécanisme d'un coup, sans désolidariser les câbles donc gagner du temps
 - dévisser les durites allant au carburateur
 - enlever la grosse durite au dessus du calorstat
 - pour un meilleur accès, dégager le boîtier YEIS, boucher le trou dans la pipe
 - enfin, dévisser les deux pattes métalliques qui relie la culasse au cadre
- LE MOTEUR EST ACCESSIBLE



Démontage du moteur

- Bien nettoyer autour du moteur pour éviter que des cochonneries ne tombent dedans une fois ouvert
- desserrer les écrous borgnes de la culasse, en croix, très progressivement d'1/4 de tour à la fois pour ne pas voiler la culasse, l'enlever
- de la même façon, desserrer les écrous d'embase du cylindre pour pouvoir le sortir, avec beaucoup de précaution. S'il ne vient pas, tapoter avec le maillet sur les côtés pour le décoller, pas comme une brute non plus quand même !
- il y a deux douilles de positionnement sur les goujons à droite au niveau de l'embase, en principe elles sont grippées et ne bougent pas, dans le cas contraire les récupérer
- placer tout de suite un chiffon autour de la bielle pour éviter que des saletés ou des pièces ne viennent envahir le bas moteur
- pour sortir le piston, enlever avec la pince à bec (ou un tournevis) un des circlips du piston, chasser l'axe de celui-ci puis l'enlever ainsi que sa cage à aiguilles.

A ce moment, profitez en pour contrôler le jeu de la bielle, il doit être de 0.026 à 0.04 mm en vertical et de 0.2 à 0.7 mm en latéral selon la RMT mais un jeu latéral un peu plus grand ne veut rien dire tant que le vertical est quasi nul.



Si besoin démonter la valve

- dévisser la vis du couvercle du côté opposé à la poulie
- pour enlever ce couvercle, un seul moyen apparemment : bourriner
- désolidariser les deux parties de la valve qui sont tenues par une très très longue vis BTR du côté couvercle, pour cela il faut enfoncer le manche d'une masse ou autre dans le conduit d'échappement afin d'immobiliser la valve pour ne pas qu'elle tourne lorsque vous dévisserez cette vis
- pour désolidariser les deux parties, toujours la même technique : le bourrinage, avec la calamine c'est bien grippé donc n'ayez pas peur si ça coince
- Sortir les deux demi-valves



Nettoyage

- nettoyer culasse et cylindre à l'essence
- profitez-en pour décalaminer le conduit d'échappement et de la valve
- décalaminer la valve, petite précision, les joints de la valve n'aiment pas trop l'essence
- le joint de culasse est recouvert d'une couche de caoutchouc qui a une fâcheuse tendance à rester sur les plans de joint de la culasse et cylindre, pour les nettoyer rien de mieux que l'acétone, intraitable avec tous les produits pétroliers d'ailleurs.
- enfin nettoyer les goujons du cylindre et de l'embase



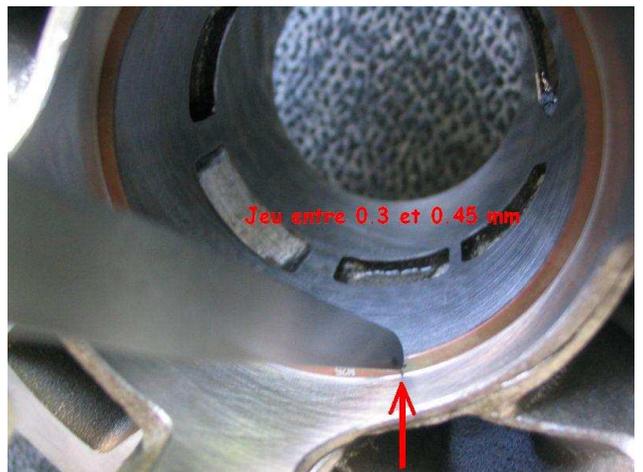
3 REMONTAGE

Contrôle du jeu à la coupe

il s'agit de l'écartement entre les deux extrémités du segment enfoncé dans le cylindre.

Cette opération est **INDISPENSABLE** et bien souvent incontournable car avec la chaleur, les segments se dilatent et s'ils n'ont pas assez d'espace, ça risque de serrer. Procéder comme suit :

- placer le segment dans le cylindre
- le faire descendre de 1 ou 2cm à l'aide du piston
- contrôler le jeu avec une cale d'épaisseur, il doit être compris entre 0.3 et 0.45mm
- si besoin le raccourcir avec une lime à ongles
- recommencer l'opération avec le deuxième segment



Remonter la culasse

Pour la suite, il y a deux possibilités, soit on monte le cylindre puis la culasse, personnellement j'ai été contraint de monter la culasse en dehors du moteur car il est indispensable d'utiliser une clé dynamométrique et elle ne passe pas lorsque le cylindre est en place.

Voilà le protocole :

- placer le joint de culasse sur le cylindre de manière à ce que le marquage UP soit visible
- poser la culasse, les 5 rondelles et les écrous borgnes
- serrer très progressivement et en croix ces écrous, finir à la clé dynamométrique pour atteindre un couple de 22 N/m. L'utilisation de la clé dynamo est ici indispensable, plus pour obtenir un serrage homogène qu'un couple précis.
- pour faciliter le montage dans le cadre, j'ai démonté le couvercle du calorstat qui est maintenu par 3 vis



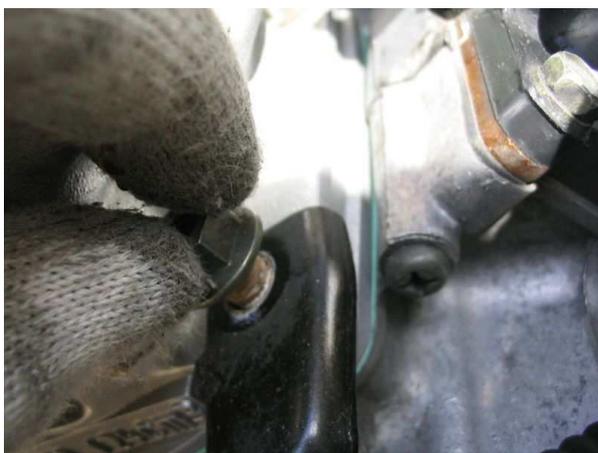
Montage du piston

- enfiler les segments sur le piston en commençant par celui du bas, le marquage vers le haut.
- si l'un des deux segments a une section trapézoïdale, le mettre en haut
- l'ouverture du segment doit coïncider avec l'ergot du cylindre
- placer un des circlips, l'ouverture ne devant pas être en face de la gorge
- huiler abondamment la cage à aiguilles et la glisser dans la bielle
- présenter le piston sur la bielle, la flèche gravée sur la calotte du piston montrant la direction de l'échappement, puis introduire son axe
- placer le deuxième circlip, comme le premier
- huiler entièrement la surface du piston



Pose du cylindre

- huiler aussi le joint d'embase en papier, il n'y a qu'un seul sens possible pour le placer sur l'embase
- mettre le piston dans la position la plus basse possible pour enfile le cylindre
- compresser les segments puis laisser descendre le cylindre
- serrer les écrous d'embase, en n'oubliant pas la patte de l'embrayage
- le couple de serrage doit être de 2.8 kg/m, vu l'emplacement des écrous, il est impossible de glisser une clé dynamométrique, Phifi vous dira qu'il faut serrer avec deux doigts, de toute façon le serrage n'est pas aussi crucial que pour la culasse.



Remontage des périphériques

- comme le couvercle du calorstat a été enlevé, en profiter pour le remettre de suite
- resserrer la grosse durite du calorstat
- resserrer les deux durites de chauffe du carbu
- remplir le circuit de refroidissement de suite, ça évitera de l'oublier après, le purger
- fixer le fil de la sonde de température
- visser la bougie
- mettre en place le boîtier YEIS (voir les photos pour le sens)
- serrer les pattes de fixation de la culasse au cadre (couple 33 N/m)
- raccorder le tuyau d'huile
- fixer le servomoteur de valve, raccorder les fiches
- visser le boîtier de la poulie avec de la loctite
- visser la poulie sur la valve en s'aidant du goujon de 4 mm
- régler les câbles (cf le post sur l'YPVS)
- fermer le boîtier, serrer les vis à la loctite
- remettre le pot avec un joint neuf si besoin, serrer les écrous de la bride à 18 N/m
- enfin remettre le réservoir en place, raccorder la durite d'essence
- remettre la selle et les plastiques, c'est fini !

Il ne reste plus que le plus long à faire, le rodage...

