

Voici mon premier tuto sur le contrôle du jeu de soupapes et changement de pastilles pour le 600 XJ 51J.

Si des personnes hésitent, je leur conseillerai de se lancer, il n'y a rien de compliqué et ce n'est pas onéreux.

Pour ce faire je me suis appuyé sur la revue technique, qui ne correspond pas exactement à ma XJ de 1991 mais bon ce ne fut pas un soucis, on s'adapte.

Je n'avais de traces d'un contrôle du jeu aux soupapes dans l'historique de cette moto achetée l'an dernier avec 86000 km au compteur, c'était donc l'occasion de le faire.

Matériel et outillage nécessaire :

- une clé à bougie de 18 ou une douille longue de 18
 - une clé ALLEN 5mm
 - une clé plate ou à pipe de 10
 - une clé plate de 12
 - l'outil de maintien des poussoirs pour Yamaha XJ 600 51J moteur DOHC (16 euros avec les frais de port sur internet)
 - un petit tournevis
 - jeu de cales
 - une tige aimantée (non obligatoire)
 - une clé dynamométrique (non obligatoire)
-
- Mettre la moto sur béquille centrale, enlever la selle, les 2 caches latéraux et tomber le réservoir.



Pour les caches il y a juste à tirer dessus délicatement, rien à dévisser.



- Pour le réservoir, laisser le robinet sur la position ON (afin ne pas laisser couler l'essence partout), déconnecter les 2 durites du robinet et débrancher la prise du contacteur de niveau d'essence.



- Dévisser la vis arrière du réservoir avec une clé de 12, lever le réservoir et le tirer vers l'arrière afin de le sortir des silentblocs en caoutchoucs qui le retiennent à l'avant.



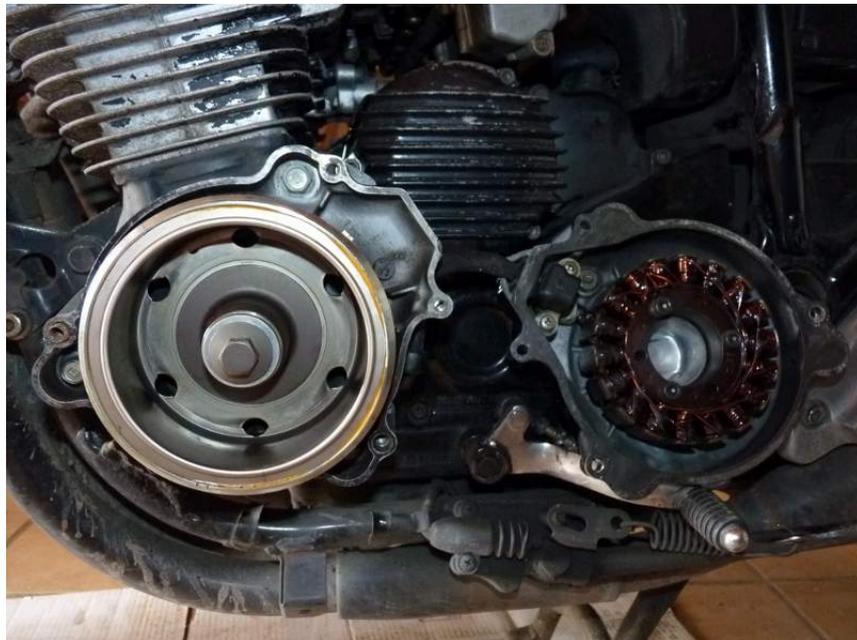
- Enlever les antiparasites des bougies en tirant simplement dessus, passer un coup de soufflette ou d'aspirateur autour et attacher leurs câbles sur le cadre avec de la ficelle ou du fil électrique pour ne pas qu'ils nous gênent. Démontez les bougies (clé de 18) et boucher les puits de bougies avec du chiffon pour ne pas laisser tomber de saletés lorsque l'on enlèvera le couvre-culasse. On dépose les bougies pour deux raisons, cela facilite la rotation du moteur lorsque l'on tournera le vilebrequin (car zéro compression) et l'on pourra observer les courses du piston en cas de doutes sur le PMH (PMH : position haute du piston lorsqu'il est en phase de compression).



- Déposer le cache arbre à cames. Pour cela commencer par seulement débloquer en croix les 12 vis de fixation (clé de 10) du cache arbre à came en débutant par les vis latérales pour finir par le centre. Finir de retirer ces 12 vis puis déposer le cache arbre à cames au besoin en frappant avec les bords avec un maillet.



- Déposer le couvercle de l'alternateur, coté gauche. Il y a 4 vis à enlever, 2 grandes et 2 petites (clé ALLEN de 5mm). Il est collé à cause de l'aimant du rotor, il faut légèrement tirer dessus et le mettre de coté (sans rien débrancher) sur le sélecteur de vitesses.



- La numérotation des cylindres part de la gauche vers la droite. Le cylindre 1 est le plus à gauche, ce sera le premier contrôlé, pour cela on doit le mettre au PMH. Sur le volant d'allumeur ou rotor d'alternateur (je ne sais pas exactement comment je dois le nommer) il y a un T de gravé, il faut le placer en face d'un autre repère en forme de triangle qui est au fond du carter d'alternateur. Vous comprendrez en voyant la photo.
Je tourne le volant à la main dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, ce qui est galère avec les mains pleines de cambouis, ou alors plus facile, je passe la 4 ou la 5 et fait tourner la roue arrière afin d'aligner le T et le triangle.



- Le piston du cylindre 1 est alors au plus haut (PMH), les 2 comes, admission et échappement, sont chacune tournées vers l'extérieur (échappement à gauche et admission à droite coté carburateurs). Je peux maintenant contrôler chaque soupape. Les valeurs doivent être les suivantes, entre 0,11 et 0,15mm pour l'admission, et entre 0,16 et 0,20mm pour l'échappement.



La cale doit passer sans forcer.

Pour l' admission, la cale de 0,10 passe mais pas celle de 0 ,15, le jeu est bon.

Pour l'échappement, la cale de 0,15 passe mais pas celle de 0,20 c'est bon aussi.



Et ainsi de suite pour les 3 autres cylindres.

Pour trouver le PMH du cylindre 2, je fais faire un demi tour au vilebrequin toujours dans le sens inverse de l'horloge et j'aligne l'autre repère en face du triangle comme sur la photo.



Cylindre 3 encore un demi tour dans le sens inverse avec le T pour repère, comme pour le numéro 1. Idem pour le cylindre 4 toujours en tournant en sens inverse mais avec le même repère que pour le cylindre 2. On a donc effectué à la fin des contrôles deux tours de vilebrequin ce qui correspond à un cycle entier du moteur 4 temps.

Pour tous les jeux incorrects, noter chaque jeu relevé et son emplacement sur une feuille de papier.

- Les résultats de mes contrôles sont les suivants :
cylindre 1 OK
cylindre 2, la cale de 0,10 ne passe pas à l'admission donc pas assez de jeu.
cylindre 3 OK
cylindre 4 la cale de 0,15 passe mais aussi celle de 0,20 donc trop de jeu
Conclusion, j'ai deux pastilles à enlever.

La suite est un copier-coller de la revue technique.

- On positionne la came de façon à avoir le jeu maximum, avec un petit tournevis, faire tourner le poussoir de soupape pour positionner son encoche vers le centre de la culasse.



Tourner le vilebrequin en sens inverse d'horloge jusqu'à ce que la soupape concernée soit enfoncée au maximum.

Mettre l'outil Yamaha n°90890-01245, qui se fixe sur le rebord externe de la culasse à l'aide de la vis livrée avec l'outil. Bien veiller à ce que la pointe de l'outil appuie uniquement sur le bord du poussoir, et non pas à la fois sous le poussoir et la cale. S'aider d'une lampe électrique.

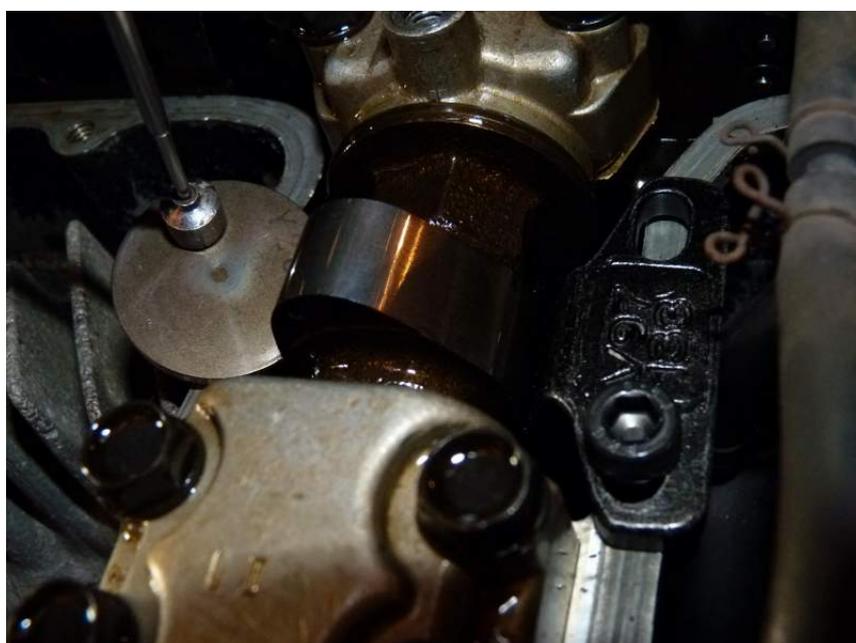


Puis, selon s'il s'agit d'une soupape d'échappement ou d'admission, procéder comme suit :

1. Soupape d'échappement :

Tourner très lentement le vilebrequin en sens inverse d'horloge. Si par mégarde, le vilebrequin était tourné en sens d'horloge, la came viendrait en contact avec l'outil Yamaha et l'effort ainsi créé pourrait fendre la culasse. Donc en tournant la came le vilebrequin en sens inverse d'horloge, la came se dégage du poussoir, tandis que ce dernier ne peut remonter, venant buter contre la pointe de l'outil.

Cesser de tourner le vilebrequin dès que l'espace entre la came et la pastille est suffisamment important pour pouvoir dégager cette dernière. Pour cela, insérer l'extrémité d'un petit tournevis dans l'encoche du poussoir et au besoin s'aider d'une tige magnétique.



Pour mon cas la 2ème pastille ne voulait pas venir, j'ai donc forcé un peu en faisant levier sur le bord de la culasse mais en protégeant la culasse avec un morceau de chambre à air . Sur la face de la pastille, coté poussoir, est inscrit un chiffre pouvant varier de 220 à 320, ce qui correspond à une épaisseur de la pastille allant de 2.20mm à 3.20mm.

ECHAPPEMENT		NUMERO DE LA PASTILLE INSTALLEE																											
JEU MESURE	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320				
0.00 ~ 0.05					200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320
0.06 ~ 0.10					220	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320
0.11 ~ 0.15					200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320
0.16 ~ 0.20																													
0.21 ~ 0.25		205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320				
0.26 ~ 0.30		210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320					
0.31 ~ 0.35		215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320						
0.36 ~ 0.40		220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320							
0.41 ~ 0.45		225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320								
0.46 ~ 0.50		230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320									
0.51 ~ 0.55		235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320										
0.56 ~ 0.60		240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320											
0.61 ~ 0.65		245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320												
0.66 ~ 0.70		250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320													
0.71 ~ 0.75		255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320														
0.76 ~ 0.80		260	265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320															
0.81 ~ 0.85		265	270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320																
0.86 ~ 0.90		270	275	280	285	290	295	300	305	310	315	320																	
0.91 ~ 0.95		275	280	285	290	295	300	305	310	315	320																		
0.96 ~ 1.00		280	285	290	295	300	305	310	315	320																			
1.01 ~ 1.05		285	290	295	300	305	310	315	320																				
1.06 ~ 1.10		290	295	300	305	310	315	320																					
1.11 ~ 1.15		295	300	305	310	315	320																						
1.16 ~ 1.20		300	305	310	315	320																							
1.21 ~ 1.25		305	310	315	320																								
1.26 ~ 1.30		310	315	320																									
1.31 ~ 1.35		315	320																										
1.36 ~ 1.40		320																											

Au remontage, poser la nouvelle pastille neuve avec son inscription coté poussoir, puis tourner le vilebrequin, en sens d'horloge jusqu'à ce que la came commence à enfoncer la soupape. L'outil de maintien du poussoir peut alors être retiré.

2. Soupape d'admission :

Procéder de la même manière que pour les soupapes d'échappement, mais dans ce cas en tournant le vilebrequin en sens d'horloge, pour déposer la pastille, et en sens inverse d'horloge après avoir monté la nouvelle pastille, pour déposer l'outil de maintien du poussoir.

En fin d'installation, tourner de 2 tours pour être assuré que la pastille se loge parfaitement dans son logement

Avant de vouloir acheter de nouvelles pastilles, s'assurer qu'elles ne sont pas interchangeables suivant les mesures relevées.

J'ai pu intervertir mes 2 pastilles (coup de bol), coût financier de l'opération, 16 euros, le prix de l'outil commandé sur le net.

- Nettoyer parfaitement les plans du joint, et s'assurer du bon état du joint. Vérifier également qu'il soit bien à sa place car je l'avais pincer sur l'extérieur. Serrer les vis de fixation progressivement et en croix en commençant par les vis centrales pour finir avec les latérales. Couple de serrage 1 m.kg.

Remettre les bougies en place (1,7 m.kg), les antiparasites avec leurs câbles, rebrancher les durites au robinet d'arrivée d'essence, reconnecter la prise du contacteur de niveau d'essence et remonter le réservoir.

Remonter le carter d'alternateur, les caches latéraux et la selle.

Coup de clé pour essai de démarrage et c'est bon.

Ne pas hésiter si j'ai fait des erreurs dans mes explications à me corriger, il y a peut être également des termes inappropriés.

En espérant que cela aide le plus grand nombre.

BONNE ROUTE.