

ACHAT DES PIÈCES ABÎMES OU MANQUANTES

Nous sommes prêts à réparer une boîte de vitesses âgée de 80 ans. En principe tout nous donne à penser que la tâche de trouver les pièces de rechange sera difficile et onéreuse. Et cela sera vrai au cas où nous nous entêterions à rechercher les mêmes pièces des années 30 car elles sont rares et la plupart sont en très mauvais état.

Il est vrai que la plupart de toutes les pièces ont été réusinées jusqu'à il y a bien peu de temps et il y en a encore beaucoup de stockées. Quelques-unes sont très courantes, comme le pignon K.S., le pignon dog, les trower oil, l'axe intermédiaire, l'axe de transmission, la fourchette du sélecteur de vitesses et le bras operateur, le double pignon glissant et la plus part des engrenages. Le reste des pièces, comme l'axe principal, la rondelle plate H4a, le pignon 18 T H17, le couvercle intermédiaire ou presque toutes les pièces du mécanisme sélecteur au pied FC, sont rares et un peu difficiles à trouver, sans nous oublier du boîtier qui est la pièce plus rare de trouver. Dans les deux cas elles sont très chères quand elles se trouvent disponibles au détail.

L'ensemble en bas avec un couvercle intermédiaire en état moyen (la bague du K.S. ressortie son logement avec beaucoup de jeu), avec le train d'engrenages, le mécanisme du sélecteur de vitesses au pied avec sa pédale, et le carter du sélecteur de vitesses, tous rouillés, se vend pour 300€ port compris. Cela ne vaut pas la peine dans mon cas car toutes les pièces sont dans le même état, ou encore pire que les miennes, car il manque le pignon H17 et à la place le fournisseur a mis le pignon H9 (ce qui porte tort à la vente), et mon mécanisme FC marche nickel.



Heureusement les pièces d'occasion provenant des boîtes des années 40 sont compatibles et il ne faut pas oublier que dans cette décennie on avait fabriqué pour la 2^{ème} Guerre Mondiale beaucoup de Royal Enfield Model WD/CO (33.000 c'est le chiffre que nous donne Laurent sur l'historique Royal Enfield du MAC), qui possédait aussi une boîte model H, sans oublier non plus que le Model J2 et Model G, montent également une boîte model H, et qu'ils ont été fabriqués jusqu'à l'année 1954 et que l'on peut trouver très souvent des boîtes de vitesses d'occasion de tous les modèles R.E. que j'évoque à très bon prix.

Dans mon cas, avant de mieux connaître la boîte de vitesses Model H, j'avais essayé de remettre en bon état quelques pièces ou engrenages endommagés, de même de fabriquer quelque rondelle perdue ou abîmée et d'acheter le reste des pièces de refabrication. Et je dus faire une forte dépense d'environ 400 € dans l'achat des pièces neuves. Quelques mois plus tard, quand j'avais commencé à mieux connaître la boîte de vitesses model H, suffisamment pour ne plus mépriser les boîtes des années 40 et les trouver incompatibles seulement pour être extérieurement très différentes à la mienne, je trouvais sur l'Ebay une boîte de vitesses provenant d'une Royal Enfield model G avec un prix ferme d'achat immédiat de 21€ et pour le prix de 55 €, port compris, je l'eut chez moi à Madrid une semaine plus tard. Et la boîte, une fois ouverte, incroyable, avait tous ses éléments presque neufs, ce qui m'énervait un peu à l'heure de repenser aux dépenses précédentes et de m'être laisser-aller par précipitation pour dépanner la boîte le plus tôt possible et de ne pas avoir attendu avant d'acheter les pièces de finir mes devoirs de recherche pour mieux la connaître.



Mais bon. La nouvelle boîte m'a aidé à mieux comprendre son fonctionnement et je l'assume comme la taxe que j'ai dû payer pour cet apprentissage. En plus, grâce aux pièces que j'avais achetées avant, maintenant j'ai une boîte 8,5 sur 10, presque neuve, et grâce à sa bonne référence de montage je suis maintenant sûr d'avoir tout bien monté. Et en plus il me reste une boîte 5/10 d'avance, et le tout pour le prix de 450€.

Personne ne m'avait dit que l'achat des pièces nécessaires pour maintenir une R.E. de 1937 serait à bon prix, mais non plus personne ne m'avait averti qu'avec un peu de soin et de patience à l'heure de l'achat on peut économiser beaucoup sur le solde final.

DIFFERENCES ENTRE LES DEUX VERSIONS : 35 ET 44

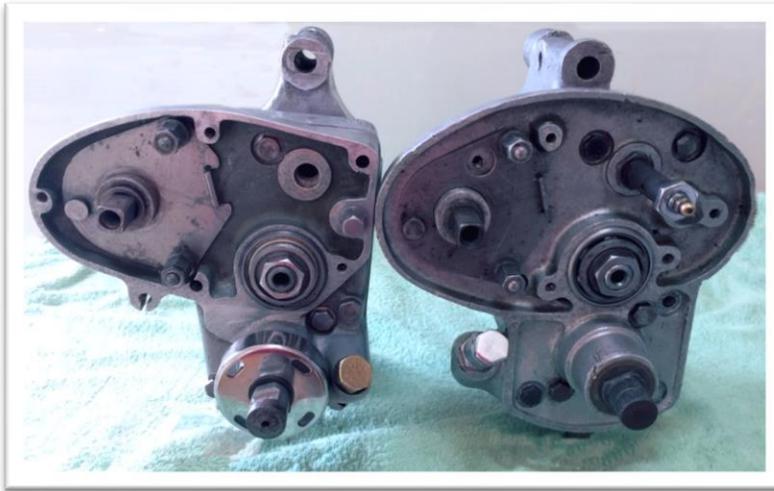
Il est nécessaire de remarquer que le catalogue du model H que je vous ai offert dans le chapitre 3, provient d'une sélection de différents catalogues Albion et Royal Enfield afin de proposer une reproduction la plus fiable et réelle de la version qui équipe Carmela dont le couvercle marqué comme FC /1-35 ou simplement 35. Sur la nouvelle boîte le couvercle est marqué comme 44.

La caractéristique différenciatrice de la boîte model H d'une Royal Enfield Model J, J2, CO et G c'est **la longueur de l'axe primaire de 10 1/2 "** conçu pour être installé sur un cadre rigide avec un embrayage à 3 disques.



Incompatibilités

Avec la 2 GM, peut être à 1944 ou peu avant, il est évident que la boîte model H avait été complètement redessinée pour améliorer quelque déficience sur le design des années 30. J'en ai trouvé une dont le couvercle intermédiaire vient marqué comme 44.



La première chose qu'on découvre, c'est que le boîtier est plus solide, plus étanche et plus facile à démonter et plus esthétique. A cet effet sur le cadre des R.E. Model J et model G se redessine la largeur de distance entre les deux plaques d'ancrage de la boîte de vitesses dans le cadre et pourtant les nervures d'ancrage de la boîte de



vitesses par rapport aux boîtes des années 30 sont plus larges avec une épaisseur plus importante et l'œillet de la nervure inférieure se rainure pour pouvoir se glisser entre son boulon d'ancrage après l'avoir desserré un peu. Donc, pour faire sortir la boîte de vitesses, avec le nouveau design, il ne faut que démonter le boulon supérieur qui est très facile à manipuler et on n'a plus le besoin de démonter également l'inférieur, ce qui impliquait de manipuler le carter primaire pour bloquer son écrou interne, tout ceci simplifie beaucoup son démontage.

Pour améliorer l'étanchéité de la boîte, le boîtier se prolonge avec une oreille qui continue au bout droit du boîtier qui ferme la protubérance du couvercle intermédiaire, où se place le levier du sélecteur, alors que sur le design des années 30 elle se fermait avec une plaque métallique de recouvrement qui ne servait à rien sauf à être source de fuites d'huile.



Autre modification d'importance, c'est la modification du couvercle extérieur avec un design qui intègre mieux les éléments du changement de vitesses au pied FC (qui n'était qu'un choix d'amélioration sur les boîtes des années 30), mais qui s'était imposé indiscutablement à cette époque-là sur le sélecteur de vitesses manuel. Avec ce nouveau design, toutes les vis de fixation du couvercle intermédiaire avec le boîtier se



vissent directement sur le même couvercle, et disparaissent les deux vis qui sur la version des années 30 se vissent sur le carter du sélecteur de vitesses en traversant le couvercle intermédiaire pour se visser enfin sur le boîtier. Pourtant, avec le nouveau design des années 40, quand on démonte le carter pour surveiller, ou graisser le mécanisme sélecteur de vitesses, la fixation entre le couvercle intermédiaire et le boîtier reste inaltérée. Sur le nouveau couvercle l'emplacement du bouchon de remplissage d'huile passe du côté droit de la boîte (côté gauche aux années 30), ainsi que le téton de butée du câble de l'embrayage qui passe du côté gauche (au côté droit aux années 30). Il se trouve aussi un trou de vidange en dessous du couvercle intermédiaire que n'avait pas la boîte des années 30

et ainsi il ne faut plus démonter le couvercle intermédiaire pour vidanger. Ayant abandonné pourtant la graisse consistante ou semi-fluide pour de l'huile de transmission ou de l'huile moteur mono grade SAE 50 plus fluides, mais les fuites ne disparaissent pas malgré tout.

Le carter du sélecteur de vitesses aussi se modifie pour placer le bras du levier de l'embrayage à gauche et se déplace son téton de pivot, et le dit carter est plus grand pour recouvrir amplement tout le mécanisme sélecteur, comme pour cacher et protéger le ressort de retour du kick en entourant son capuchon de blocage H29 à la juste taille pour qu'il tourne sans friction et pourtant, l'ensemble procure une esthétique plus propre, plus robuste et plus jolie que son précédent. Evidemment, le boîtier H2-44 n'entre pas dans le logement d'ancrage d'un cadre d'une R.E. précédente qui monte une boîte de vitesses H2-35, et vice-versa, de même son couvercle extérieur HFC/1-35, son carter de sélecteur de vitesses HFC1a, ne sont pas interchangeables avec ceux correspondant à la version des années 30, et vice-versa, et pareil entre leurs différents couvercles et boîtiers.

Compatibilités à surveiller



Sur l'axe principal H7 du nouveau design des années 40 se pratique la fente d'une double hélice hélicoïdale inverse sur toute sa longueur, l'une qui absorbe l'huile vers le bout intérieur et l'autre en sens contraire pour expulser l'huile. A mon avis, c'est pour favoriser le renouvellement de l'huile et augmenter le débit d'huile et le graissage entre les deux axes qui est plus efficace avec l'huile plus fluide que la graisse demi-fluide. Les deux types d'axes, des années 40 et des années 30, sont interchangeables et pratiquement indestructibles, mais sans nul doute, au cas où l'on peut choisir, le bon choix est l'axe primaire des années 40.

A part les remarques précédentes, il n'y a plus d'incompatibilités remarquables entre les deux versions et le reste des pièces est interchangeable. Mais reconnaître les différences entre les pièces des deux versions peut nous servir pour apprendre à faire de bons choix en cas de doute entre une ou autre pièce qui doit être remplacée, parfois par paire.



On vend une nouvelle vis plunger avec un nouveau design. C'est compatible, mais il est préférable de conserver le vieux qui s'engage avec plus de mordant entre les dents de rétention du bras opérateur.



Sur les boîtes des années 30 le congé fileté des deux vis de pivot du bras opérateur, qui font office aussi de butée de son jeu latéral, ont différentes longueurs. Le plus court du côté des dents de retenue et le plus long de l'autre côté du boîtier, alors que sur les boîtes des années 40 la longueur du congé fileté est la même pour les deux vis. Pourtant la vis de congé court ne sert que pour les boîtes des années 30 alors que l'autre, de congé plus long, sert pour les deux variations de boîte du modèle H.

En haut à droite les deux vis de pivot d'une boîte des années 30 et à gauche des années 40



Le levier du sélecteur de vitesses FC47 porte un téton de butée dans son bout intérieur qui pousse contre une base plate qui se place à l'intérieur de l'oreille du boîtier. Ce téton n'est pas sur le levier des années 30, mais les deux sont interchangeables et dans les deux cas peu importe quel que soit le choix, le téton ne sert que d'aide pour refermer la boîte.



Le feutre d'étanchéité du roulement de transmission et le congé du pignon de transmission ont des diamètres différents entre les deux versions. Le pignon des années 30 n'entre pas sur une boîte des années 40 donc le diamètre de la cloison du pignon de la boîte des années 30, comme de son feutre, sont plus grands pour loger l'entretoise. Mais heureusement on peut monter un pignon de transmission des années 40 sur une boîte de vitesses des années 30. Mais il faut aussi changer le feutre H3 pour ceux des années 40 dont diamètre intérieur est plus petit et qui s'ajoutent au diamètre du pignon a congé long pour éviter que le mélange de boue avec de la graisse provenant de la transmission secondaire entre en contact avec le roulement. Le plus petit diamètre du congé du nouveau pignon laisse un espace entre le vieux feutre et le congé du pignon neuf. La rondelle H4 est du même diamètre sur les deux versions.



En haut feutre des années 30, en bas nouveau feutre.



Le bout de l'axe du mécanisme K.S. ainsi que le levier de démarrage sont rainurés pour les modèles des années 40 au lieu d'une fente sur le bout de l'axe qui sert pour introduire une vis de butée G43 avec un angle de cale qui bloque le kick en traversant son siège. Ils sont interchangeables entre les deux designs, mais avec leurs pédales de démarrage respectives.

Mécanisme K.S., en haut années 30, en bas années 40



Les boîtes des années 30 ont des engrenages avec un profil droit des dents, alors que les dents des engrenages des boîtes des années 40 sont biseautées. Les deux types d'engrenages sont compatibles mais il faut préférentiellement les monter par couples d'engrenages sur l'axe de transmission avec ses correspondants sur l'axe intermédiaire.

Pignon de 1^{ère} à gauche années 40, et à droite, années 30

COÏNCIDENCES ENTRE LES DEUX VERSIONS

Le reste des pièces sont les mêmes : les éléments du mécanisme sélecteur a pied de vitesses FC, ainsi que la fourchette du sélecteur, le bras operateur et le vis plunger, les bagues en bronze, douilles, rondelles, roulements, visserie, leviers, poussoirs..., même le bouchon de remplissage et de vidange ont le même diamètre et type de filets.



Train d'engrenages des années 40 en haut et en bas des années 30