

PHILIPPE AMORIS EVOQUE LA RESTAURATION DU MOTEUR DE SA XK140

Petit retour en arrière sur l'historique de ma voiture

Avant de vous parler de la remise en état de mon moteur et des raisons qui m'ont poussé à la refaire, j'aimerais ajouter une précision sur l'histoire de ma voiture. En effet dans l'article paru dans Contact n°2, j'évoquais un problème concernant l'overdrive. Souvenez-vous, je m'interrogeais sur la cohérence entre les préfixes, le numéro (JLE 33089) et la présence ou non d'un overdrive. J'ai de nouveau fouillé dans mes archives et notamment dans le livre de BV « Jaguar XK le Grand Livre » et j'ai trouvé dans le chapitre sur les transmissions, une explication plausible mais pas forcément certaine, une petite phrase qui pourrait expliquer cette incohérence.

Il explique la signification des différents préfixes et notamment celui-ci :

JLE

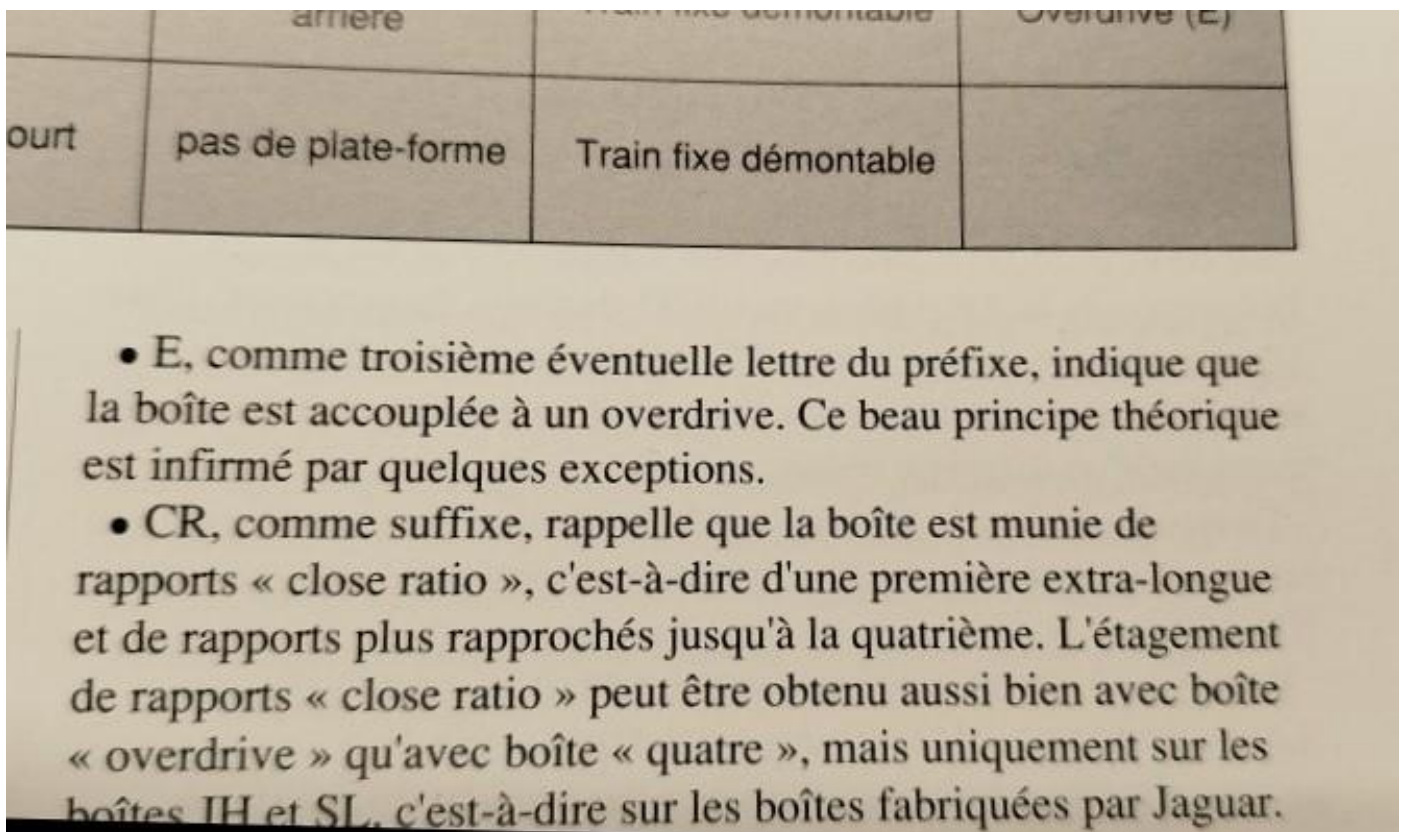
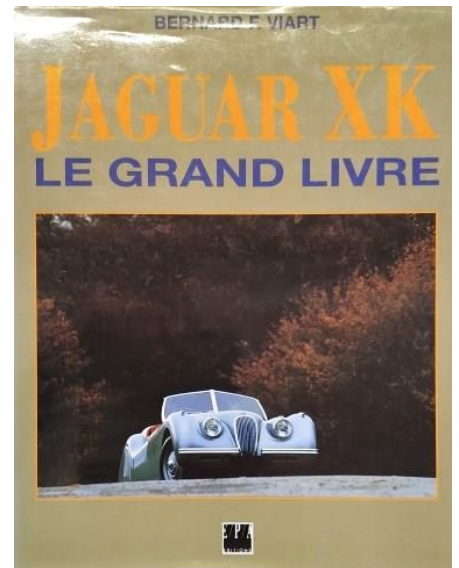
J : pour boîte fabriquée par Jaguar (c'est une boîte Moss fabriquée et assemblée chez Jaguar car Moss avait des délais trop longs)

L : pour arbre primaire court

E : **accouplement avec un overdrive** et il ajoute, je le cite : « **ce beau principe théorique est infirmé par quelques exemples** » !

Est-ce que cette remarque signifie qu'il y aurait eu quelques loupés dans les préfixes déclarés par Jaguar et ceux réellement frappés sur les carters de boîte ? Cette remarque est peut-être applicable à mon véhicule ?

Je referme la parenthèse et venons-en au sujet qui nous intéresse aujourd'hui, à savoir :



QUELLES SONT LES RAISONS M'AYANT POUSSE A REFAIRE MON MOTEUR ?

Depuis un certain temps la voiture chauffait provoquant chez moi beaucoup de stress à chacune de mes sorties. Avant d'en venir à cette « extrémité » (la rénovation du moteur), j'avais vérifié un paramètre important sur un moteur : la pression de compression sur chacun des cylindres. Les six étaient bonnes et équilibrées. Je n'avais pas non plus de problème de pression d'huile (correcte au ralenti moteur chaud) et je ne consommais pas d'huile anormalement. J'avais pourtant fait un certain nombre de modifications (dont les détails apparaissent plus loin dans l'article) en espérant endiguer ce phénomène. C'est donc ce problème de surchauffe qui m'a décidé à refaire le moteur. Il y avait également une certaine curiosité de ma part d'ouvrir un si beau moteur et connaître ses atouts cachés.



À l'achat de la voiture début 2007, elle possède déjà un ventilateur additionnel disposé devant le radiateur, commandé manuellement par un interrupteur au tableau de bord. Si vous avez lu Fréquence XK de Bernard Viart sur ce sujet c'est dès la conception (XK120) que l'usine Jaguar rencontra le problème de surchauffe et propose certaines recommandations. Ce phénomène a été amplifié sur la 140 avec le nouveau dessin de sa calandre (par rapport à la 120) avec des fanons beaucoup plus épais qui réduisaient la surface d'entrée d'air d'environ 25 à 30%.

Les conditions de circulation actuelles sont très différentes de celles des années 50/60 et le moindre ralentissement ou embouteillage et je ne vous parle même pas des arrêts prolongés aux feux rouges, font monter l'aiguille du manomètre de température vers les 85/90° et flirte souvent avec les 90/95° voire 100° malgré la mise en route du ventilateur additionnel. Les traversées de villages et villes devenaient de plus en plus stressantes d'autant plus que nous connaissons des périodes de canicules de plus en plus fréquentes et des étés de plus en plus chauds.

Voici, dans l'ordre chronologique, les différents contrôles effectués et les améliorations apportés entre 2010 et 2018 :

- ✓ J'ai tout d'abord contrôlé l'exactitude des températures affichées sur le manomètre de température d'eau. Cela nécessite de démonter la sonde de température du collecteur d'admission pour la plonger dans un récipient rempli d'eau (500 mL) ainsi qu'un thermomètre étalonné. L'eau sera chauffée à l'aide d'un thermoplongeur 220 V (que nos amis québécois appellent « bite chauffante »). Pour réaliser cette manipulation, il faut être deux : un dans l'habitacle devant le manomètre de la voiture et le deuxième surveillant le thermomètre côté compartiment moteur. Il faut relever les températures des deux indicateurs en même temps. Résultat CONFORME : les deux courbes sont semblables.
- ✓ J'ai vérifié que le thermostat s'ouvre complète. Il faut le démonter de son logement (il est situé dans le collecteur d'admission), le placer dans une gamelle d'eau chauffée sur le gaz de votre gazinière, placer un thermomètre étalonné et contrôler le début d'ouverture (enregistrer la température jusqu'à son ouverture totale (enregistrer la température). Il doit être complètement ouvert à 75° : CONFORME. (photo)
- ✓ J'ai installé un ventilateur 12 pales (provenant d'une MK II) en lieu et place de celui d'origine à 8 pales : PAS D'AMELIORATION
- ✓ J'ai effectué un rinçage complet du bloc moteur avec un produit de chez Restom



- ✓ J'ai déposé le radiateur et procédé à plusieurs rinçages et nettoyages (sans détecter la moindre fuite avec des produits appropriés de chez Restom : PAS D'AMELIORATION
- ✓ J'ai ensuite confié mon radiateur pour une remise en état (montage d'un faisceau amélioré) par un spécialiste (Société Valencia installée sur Tours et Orléans). PAS D'AMELIORATION
- ✓ J'ai obturé la durite du by pass avec un bouchon comme conseillé par Bernard dans son article sur la surchauffe (dans Fréquence XK).
- ✓ J'ai installé un vase d'expansion à l'intérieur de l'aile avant gauche avec un bouchon taré à 7 lbs (au lieu de 4 lbs d'origine pour éviter les pertes d'eau) (photos).
- ✓ La pompe à eau a été remise en état (contrôle du jeu et changement de roulement)
- ✓ J'ai monté un nouveau radiateur en aluminium acheté en Angleterre chez NAR Group (les échanges thermiques sont meilleurs) en gardant le ventilateur 12 pales de la MK II. (photo radiateur).



Malgré toutes ces modifications et ces contrôles, le « mal » persistait !



Après un dimanche très chaud de juillet 2018, de retour du Mans Classic, et après de nouvelles alertes je pris la décision de déposer le moteur pour en avoir le cœur net.

J'ai commencé cette « aventure » mi-juillet 2018 (préparation de la voiture pour la dépose) pour la terminer en juin 2020 (1^{er} roulage sur route).

Vous trouverez en deuxième partie de cet article, suivant mon propre découpage, la liste des différentes étapes (22 au total) de la restauration du moteur et de sa boîte de vitesses (y compris l'embrayage). Plusieurs étapes pourront être regroupées lors des parutions de « Contact XK ».

L'ensemble des étapes seront accompagnées de nombreuses photos qui permettront de visualiser l'état des pièces et/ou de voir l'avancement des travaux.

Dans cette restauration j'avais prévu également de faire quelques modifications supplémentaires et notamment l'installation de :

- Ventilateur REVOTEC de 16 pouces (le plus grand que l'on puisse installer sur le radiateur d'une 140) placé derrière le radiateur et commandé par une sonde placée sur la durite entre le boîtier d'eau (thermostat) et l'entrée du radiateur.
- Allumeur électronique (123 Ignition) monté avec une nouvelle bobine adaptée à cet allumeur ainsi que le faisceau haute tension permettant de supporter la tension nettement supérieure.

LISTE DES DIFFERENTES ETAPES DE LA RESTAURATION DU GROUPE MOTEUR/BV



Etape 1 : Préparation du véhicule pour la dépose de l'ensemble moteur/BV

Etape 2 : Dépose de l'ensemble moteur/boîte de la voiture, désaccouplement de la BV, installation du moteur sur son support.



Etape 3 : Démontage complet du moteur et de l'embrayage.



Etape 4 : Nettoyage superficiel du bloc, et de l'ensemble des pièces.



Etape 5 : Inspection des pièces, métrologie des organes principaux (cylindres, pistons, vilebrequin, coussinets, etc...)



Etape 6 : Etat des lieux, établissement de la liste des pièces à changer.



Etape 7 : Nettoyage approfondi des pièces (bloc, culasse, vilebrequin) avant départ chez l'usineur.



Etape 8 : Point sur les travaux de rectification et d'usinage du bloc, du vilebrequin, et de la culasse.



Etape 9 : Démontage de la boîte de vitesses en attendant le retour des pièces usinées.

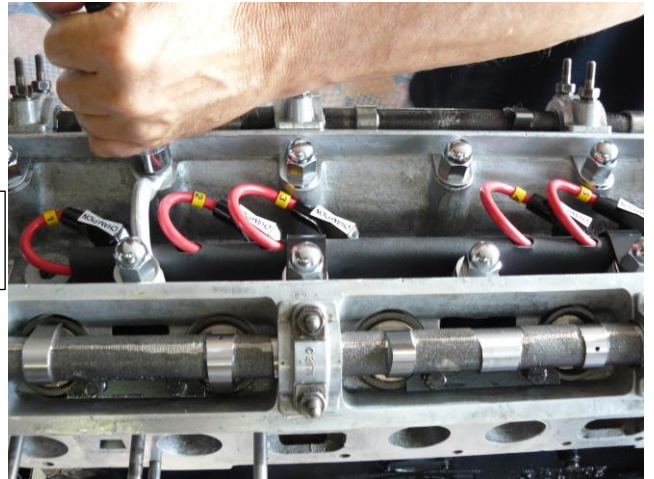


Etape 10 : Mise en place des pastilles de désablage et remontage partiel du bloc



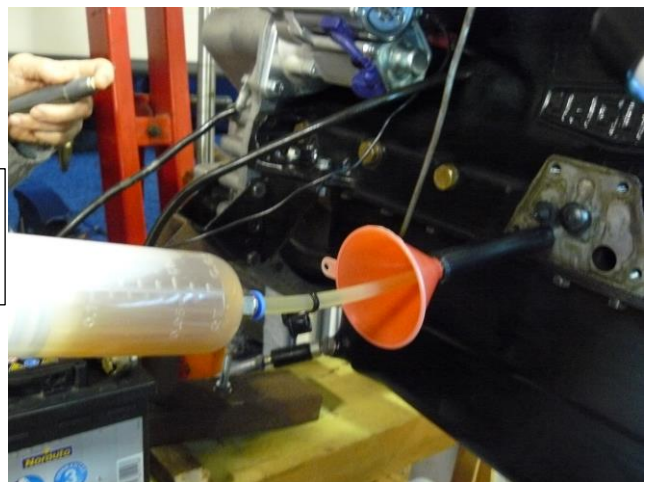
Etape 11 : Modifications et remontage de la culasse.

Etape 12 : Assemblage du bloc avec sa culasse.
Remontage et calage de la distribution.



Etape 13 : Réalisation d'un banc pour démarrer le moteur avant de la reposer dans la voiture. Maquettage de la commande d'embrayage.

Etape 14 : Amorçage de la pompe à huile : opération essentielle et je dirais même cruciale avant le démarrage du moteur refait.



Etape 15 : Remontage de tous les périphériques permettant de démarrer le moteur sur son banc.

Etape 16 : Démarrage du moteur, réglage de la carburation et de l'allumage moteur tournant.



Etape 17 : Rodage du moteur sur son banc : environ 6 heures de fonctionnement au ralenti par périodes de 15 minutes jusqu'à obtenir une température de 80°C (vidéo).



Etape 18 : Remontage des pièces et éléments de la boîte de vitesses.

Etape 19 : Rénovation du compartiment moteur.

Etape 20 : Premiers tours de roues et débugeage. (vidéo).

Etape 21 : Premier tour de clef et démarrage du moteur dans sa caisse (vidéo)

