

LES ETAPES DE RESTAURATION DE PHILIPPE AMORIS

Bonjour à tous,

Comme évoqué dans Contact XK n° 3 (celui du 30 Mai 2025), je vais vous décrire chacune des étapes de la restauration du moteur et de la boîte de vitesses. Nous allons aborder aujourd'hui, dans ce Contact XK n°4, les deux premières étapes :

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

- Etape 2 : Dépose de l'ensemble moteur et BV, désaccouplement du moteur et de sa BV et installation de celui-ci sur son support.

Mais avant de décrire ces deux étapes, je souhaite vous parler de **Dominique** (un ami précieux) qui m'a accompagné, aidé, assisté, soutenu sur le plan technique tout au long de ce projet.

Nous nous connaissons depuis presque 30 ans.



Dominique est un touche à tout, c'est un autodidacte, il est performant dans de nombreux domaines techniques : mécanique, électronique, électrotechnique, usinage et même en maçonnerie !

Il a conçu des machines dans le domaine de la carte électronique avec dépôt de brevets, il fut récompensé par sa société basée à Philadelphie aux Etats Unis.

Il est capable depuis toujours de régler les 6 carburateurs Weber d'un V12 Lamborghini, de créer des cartes électroniques, d'usiner un axe d'un millimètre de diamètre pour restaurer une montre ou une horloge ancienne, sa deuxième passion !

Lorsqu'il courait en karting, il préparait lui-même ses moteurs !

Il possède toutes les machines d'un bon atelier d'usinage : tour, fraiseuse, rectifieuse, presse hydraulique pour former, usiner, créer, modifier des pièces. Il a une palette d'équipements pour régler/tester les moteurs ou accessoires : banc d'allumeur, analyseur de gaz, oscilloscope, banc Souriau pour tester dynamo/alternateur, régulateur de tension et d'intensité... maîtrisant totalement leurs utilisations !

Je ne parle même pas de tout l'outillage qu'il possède... Il a tout, il suffit de demander !

Il possède un sens aigu de l'observation (comme le disait Ettore Bugatti « *un objet bien conçu est toujours beau* » et Dominique d'ajouter : « *s'il y a un trou c'est qu'il a forcément une utilité mécanique* »). C'est une grande qualité et c'est un principe que j'essaie d'appliquer et de respecter avant d'entreprendre un démontage. En effet un bon examen visuel peut souvent révéler beaucoup de choses

On ne compte plus les moteurs XK (et tous les autres nobles ou moins nobles) ayant bénéficié de son expertise. Il est connu et reconnu sur Orléans dans le milieu de la voiture ancienne. Sa compétence et son savoir-faire sont inestimables.

C'est un phénomène, un surdoué de la mécanique pour ne pas dire un génie dans ce domaine. Rien ne lui résiste. Face à certains problèmes compliqués, même dans les domaines qu'il ne connaît pas forcément, il se documente et possède une capacité incroyable d'analyse, d'interprétation et de compréhension pour trouver des solutions. C'est inné.

Quand un outil n'existe pas il le crée !

Il a été un atout formidable pour m'aider à réaliser ce projet. Au-delà de sa technicité, son amitié, sa disponibilité, sa patience et sa fidélité sont sans égales.

Sans lui je ne me serais peut-être pas lancé dans cette aventure. Je lui dois une fière chandelle.

Un Grand Merci Dominique

ETAPE 1

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

Je ne possède pas de pont, j'ai un garage bas de plafond (je serai obligé de sortir la voiture pour faire la dépose) et j'ai donc décidé de retirer l'ensemble moteur/BV par le dessus (certains le font par le dessous, mais plus compliqué à mon avis). Dominique, que vous connaissez maintenant, possède une chèvre et viendra m'aider à sortir l'ensemble.

Pour réaliser le « déshabillage » du moteur, la voiture devra être installée sur chandelles (le moment venu avec les deux roues avant retirées) car il y a beaucoup d'opérations de démontage nécessitant de se glisser sous la voiture. Il faudra ensuite la remettre sur ses roues une fois toutes les étapes de préparation terminées.



Voici les opérations successives (c'est un peu une liste à la Prévert) qu'il faut réaliser pour déposer, démonter, débrancher l'ensemble des accessoires afin d'obtenir un bloc moteur « le plus mince possible » avec une taille de guêpe qui permettra une dépose plus facile : le passage entre les deux ailes (surtout la partie avant) est très étroit :

1. Retirer le capot moteur (2 personnes sont nécessaires),
2. Mettre la voiture sur chandelles (sur l'avant) et déposer les 2 roues AV,
3. Débrancher les 2 batteries (dans mon cas) et les déposer par les passages de roues AV droit et gauche,
4. Vidanger le moteur, la boîte, le radiateur (robinet sous la voiture, proche de la traverse) et le bloc moteur (par le robinet situé sur l'AR du bloc côté échappement),
5. Retirer les panneaux latéraux sous les ailes AV pour avoir accès aux fixations du radiateur (cela facilitera l'accès pour les autres organes à déposer),
6. Déposer le ventilateur électrique, les durites d'eau, le radiateur, la courroie, ainsi que le vase d'expansion situé sur le flanc gauche (côté échappement) et le bocal de lave glace,
7. Débrancher et déposer l'alternateur (ou dynamo selon le cas) par le passage de roue AV gauche (plus facile),
8. Déposer le collecteur d'échappement : pour cela retirer les 8 écrous entre les collecteurs et la ligne puis l'ensemble des 16 écrous le reliant à la culasse. Pour cela vous serez amené à modifier une clef afin d'avoir un débattement plus important pour accéder à certains écrous,
9. Séparer la tringlerie d'accélérateur des carburateurs ainsi que le câble de starter (j'ai une commande manuelle et non électrique) ainsi que le tuyau rigide d'alimentation en essence fixé sur les dessus de cuves,
10. Déposer les filtres à air et les carburateurs après avoir retiré la bobine d'allumage, et déconnecté le capillaire de température d'eau,



11. Débrancher le câble de compte tours (sortie d'arbre à cames d'échappement), les 2 durites de chauffage sur l'arrière de la culasse,
12. Débrancher électriquement et déposer l'allumeur (d'origine) après avoir retiré le tuyau de dépression (commande de l'avance à dépression) ainsi que la tête d'allumeur pour faciliter son extraction par le passage de roue par l'aile avant droite,

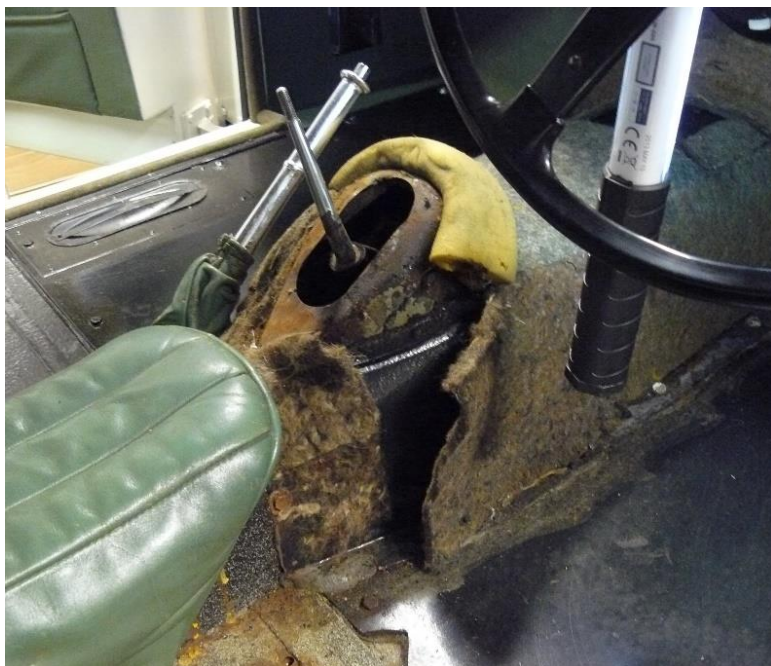


Il est temps de se glisser sous la voiture pour :

13. Déconnecter la commande mécanique de l'embrayage (côté droit) et repousser au maximum vers l'extérieur l'axe qui traverse le longeron pour ne pas gêner le passage de la cloche lors de la dépose. *A ce sujet, si vos silent bloc moteur sont vieux, usés, tassés, le moteur s'affaisse de plusieurs millimètres. De ce fait l'axe de commande de la fourchette d'embrayage (c'est une liaison mécanique et non hydraulique) qui passe à travers le longeron du châssis, (un montage original et osé) va lui-même s'incliner, frotter sur le longeron provoquant un bruit caractéristique à chaque débrayage/embrayage. Dans ce cas, changez au plus vite vos 4 silent bloc par des modèles « upgradés ». Cette opération est réalisable sans dépose du moteur.* Sur la photo, lorsque le moteur est en place sur le châssis, l'axe avec son ressort que vous apercevez traverse le longeron droit,



14. Désaccoupler l'arbre de transmission de la sortie de boîte. Déconnecter le câble de compteur de vitesse de la boîte de vitesses,
15. Débrancher électriquement et déposer le démarreur,
16. Retirer la cartouche d'huile, débrancher le flexible alimentant le manomètre de pression d'huile puis le support de la cartouche,
17. Déposer le tube et la durite d'eau fixés sur la traverse du châssis,
18. Désaccoupler la ligne d'échappement de son collecteur et la déposer,
19. Débloquer et desserrer les vis des 4 supports moteur (2 à l'avant et 2 à hauteur de la cloche d'embrayage) sans les retirer (ils seront retirés lors de la dépose),



Remontons à l'étage supérieur et passons dans l'habitacle pour :

20. Déposer les 2 sièges,
21. Déposer les moquettes ainsi que les isolants phonique et thermique sur le tunnel de transmission,
22. Déposer le tunnel de transmission, déposer le levier de vitesses,
23. Débrancher les fils électriques du contacteur de feu de recul,
24. Déposer le couvercle de BV maintenu par une dizaine de vis (sur lequel sont montés les 3 axes et fourchettes commandant le passage des vitesses par l'intermédiaire du levier). Pour éviter toutes surprises, envelopper la boîte avec un plastique pour éviter que quelque chose ne tombe dedans. Ce couvercle retiré permet de gagner une vingtaine de centimètres sur la longueur totale de l'ensemble (moteur + boîte), de ne pas être gêné par le levier de vitesses et facilitera la dépose,
25. Déposer la commande de frein à main,
26. La dépose de quelques habillages sous le tableau de bord est également nécessaire,

Repartons dans le compartiment moteur pour :

27. Installer sur la culasse les crochets (pontets) de levage. Il en existe 2 types : un qui se monte longitudinalement (un simple bout de ferraille plié, que j'ai utilisé pour la dépose) et un deuxième modèle qui se monte perpendiculairement (utilisé sur les Type E), c'est une pièce en aluminium moulé, plus esthétique si elle reste à demeure sur le moteur (que j'ai utilisé pour la repose et laissé sur la culasse),
28. La préparation étant terminée nous allons pouvoir passer à l'étape suivante : la dépose de l'ensemble moteur/BV (c'est l'objet de l'étape 2).

ETAPE 2

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

Dans l'étape 1 nous avons listé les opérations à réaliser pour préparer la dépose du groupe motopropulseur. Et bien nous y sommes ! Dans 2 heures le moteur sera à côté de la voiture, installé sur son châssis et la BV aura été séparée de son moteur.

Mais avant cette étape, j'ai dû réorganiser le garage pour faire de la place. Vider, débarrasser, ranger afin de pouvoir installer des plans de travail (mon établi ne suffira pas) afin de pouvoir installer les sous-ensembles qui seront contrôlés, inspectés, nettoyés et démontés.

J'ai dû aussi préparer l'entrée du garage qui est gravillonnée et qui ne permettra pas de déplacer la chèvre une fois le groupe retiré (pour rappel, je n'ai pas assez de hauteur dans mon garage pour lever l'ensemble et je suis obligé de sortir la voiture à l'extérieur).

J'ai fait appel à 2 amis pour m'aider (Dominique et Jean Michel). Cette opération est nettement moins longue que la précédente (étape 1) mais demande de prendre des précautions pour ne pas abimer la carrosserie et nous ne serons pas de trop pour réaliser cette tâche. Nous allons en effet manipuler environ 300Kg ! Il faut vraiment bien protéger les ailes (avec cartons, housses, couvertures) et manœuvrer millimètre par millimètre.



Pour se faire nous allons utiliser une chèvre (de couleur rouge) avec un équilibreur de charge, puis lorsque nous aurons désaccouplé la boîte et le moteur nous fixerons celui-ci sur son support bleu (pouvant pivoter sur un axe horizontal et permettant de retourner le moteur de 180°).

Cet outil est tout à fait adapté pour travailler à hauteur sur le moteur

NB : si vous avez l'intention d'acheter une chèvre, assurez-vous que son débattement en hauteur est suffisant pour sortir le moteur (c'est arrivé à un ami qui voulait déposer le moteur de sa Maserati Merak) !

Des chariots de manutention seront très utiles par ailleurs pour déposer et déplacer la boîte de vitesses.

Nous pouvons maintenant désaccoupler le moteur et sa boîte. Rien de plus simple. Il y a une bonne quinzaine de vis et boulons à retirer au niveau de la cloche d'embrayage. Pour éviter de les mélanger (ils sont de longueurs différentes) j'ai pris un carton sur lequel j'ai dessiné sommairement la forme de la cloche d'embrayage et je pique chaque boulon sur le carton à sa place (plus facile pour le remontage dans quelques mois).



Le moteur et sa boîte hors de la caisse nous laissent voir un compartiment moteur en piteux état qui nécessitera une rénovation complète afin d'obtenir un résultat esthétique optimum. Aucune trace de corrosion néanmoins.

Voilà, nous en avons terminé avec nos deux étapes. J'espère que cet article rendra service à certains d'entre vous.

Dans le prochain épisode nous aborderons les étapes suivantes :

- Etape 3 : Démontage complet du moteur avec un premier examen visuel des pièces
- Etape 4 : Nettoyage superficiel du bloc et de l'ensemble des pièces principales
- Etape 5 : Inspection des pièces maîtresses (cylindres, vilebrequin, coussinets, pistons, bielles)

Rendez-vous pour la prochaine parution de septembre. J'en profite pour vous souhaiter d'excellentes vacances.

