



MONTER UN RADIATEUR D'HUILE DE BOITE DE VITESSES ?



DIFFICULTÉ :   

DURÉE :   

OUTIL :   

24 ÉTAPES

1. Positionner les différents éléments
2. Protéger les côtés du radiateur
3. Repérer les longueurs nécessaires
4. Fixer le radiateur
5. Créer des supports rigides pour la pompe
6. Connecter toutes les durites
7. Verrouiller
8. Protéger les durites
9. Protéger le filtre avec de la mousse
10. Brancher électriquement la pompe
11. Positionner l'interrupteur, le relais et le fusible
12. Fixer le tout
13. Vidanger la boîte
14. Percer un pré-trou
15. Finir le trou
16. Tarauder proprement le trou
17. Nettoyer et installer l'embout
18. Nettoyer les copeaux d'aluminium
19. Connecter la durite d'aspiration
20. Remplir la boîte
21. Boucher le trou de remplissage
22. Faire monter la température d'huile de boîte
23. Remplir la boîte
24. Remonter tous les éléments

Lorsque la puissance de la voiture est augmentée de manière significative, il est primordial de se soucier de la transmission. En ligne de mire, la boîte de vitesses notamment. Sous l'effet des contraintes plus importantes (plus de couple), l'huile aura tendance à atteindre des températures extrêmes. Pour ne pas tout satelliser lors d'une accélération sauvage, il est important de conserver une lubrification optimale.

VOICI COMMENT MONTER UN RADIATEUR D'HUILE SUR VOTRE BOÎTE DE VITESSES

Ce tutoriel ne s'adresse pas qu'aux experts, mais il faut bien prendre conscience que ce n'est pas évident. Il vous faudra connaître votre voiture sur le bout des doigts, et ne pas avoir froid aux yeux. Il y aura certainement pas mal de pièces à démonter. Autant prévoir plusieurs jours ! La première étape est de bien réfléchir à ses futurs travaux. Il n'existe pas de kit tout fait (ou c'est rare), il va donc falloir plancher sur les pièces à utiliser, celles à fabriquer, et la stratégie de montage.

Tachez de visualiser l'emplacement des différents éléments ainsi que le passage des durites. En règle générale, ces dernières sont souples, mais elles ne peuvent pas non plus prendre des angles de folie. Il faut le prendre en compte. Vous pouvez utiliser les durites d'huile tressées et des raccords de type aviation, ou bien des durites classiques (prévues à cet effet tout de même) et des embouts à emmanchement. La pression n'est pas très forte en sortie de pompe, donc il n'y a pas de gros soucis de ce côté-là. N'hésitez pas à être optimiste sur la longueur des durites. Mieux vaut trop que pas assez.

En fonction de votre transmission, de la place dispo, de votre esprit créatif ou de votre humeur même, l'installation pourra prendre des visages différents. Il faut néanmoins que dans tous les cas de figure le radiateur soit correctement ventilé, et qu'il ne gêne pas trop la ventilation d'un autre élément. Si vous avez un doute sur l'efficacité de la ventilation, vous pouvez toujours router des gaines de ventilation (boa) sur le corps du radiateur ou ajouter un ventilateur électrique (qui peut être déclenché en même temps que la pompe par exemple).

Les points sensibles sont les deux repiquages qu'il faut réaliser sur la boîte afin de pouvoir aspirer l'huile chaude et refouler l'huile refroidie. Plusieurs solutions s'offrent à vous. La plus simple est d'utiliser les bouchons de vidange et de remplissage. Il faut néanmoins faire très attention avec le bouchon de vidange, car une fois installé, le raccord risque de se retrouver proche du sol et donc sujet à l'arrachement. Inutile de vous faire un dessin de la boîte qui vient de perdre presque instantanément toute son huile. De plus, vous n'aurez plus le petit aimant qui collecte les résidus métalliques, ennemis de vos pignons. L'idéal est donc de faire un trou dans la boîte, légèrement sur le côté, pour y installer un adaptateur. Il ne faut pas craindre cette opération. Si vous le faites proprement et consciencieusement, il n'y a pas de soucis à se faire.

Dans le doute, vous pouvez toujours tomber la boîte, la démonter, faire votre affaire et la réinstaller. Dans notre cas, nous avons un peu triché (oui, en plus du pont ce coup-ci...). Notre boîte était déjà équipée de bouchons permettant l'utilisation d'un radiateur d'huile. Nous avons néanmoins fait un essai de perçage sur une boîte cassée afin de vous montrer la procédure à suivre en jetant un coup d'œil sur ce qui se passe à l'intérieur.



1 Réfléchir au positionnement des différents éléments (attention au sens de la pompe et du filtre) et au passage de durites. Si nécessaire, faire un montage « à blanc ». Dans notre cas, il y avait de la place devant la voiture, mais le radiateur peut tout aussi bien se retrouver à l'arrière sous le châssis.



2 Des petits bouts de carton de chaque côté du radiateur vous éviteront d'endommager les ailettes de refroidissement lors des manipulations.



3 Repérer les longueurs nécessaires et laissez un peu de marge. Veiller à ce que les durites soient loin de l'échappement, et à distance raisonnable des éléments en mouvement.



4 Fixer solidement le radiateur (au moins 3 points d'attache).



5 Créer des supports rigides pour la pompe qui est lourde (attention au sens de circulation). Vérifier le serrage des éléments de la pompe. Il est possible que le fabricant n'ait pas vissé complètement les embouts. Un petit coup de peinture pour protéger de la rouille n'est pas un luxe.



6 Positionner et connecter toutes les durites, sauf du côté de la boîte. Lors du serrage, dans un premier temps, maintenir du côté de la durite pour éviter que celle-ci ne tourne sur elle-même.



7 Puis, lors du « verrouillage », maintenir de l'autre côté, pour ne pas forcer sur l'élément. Les embouts de radiateur, notamment, sont très fragiles.



8 Il est important de bien maintenir les durites tout au long de leur trajet pour éviter qu'elles ne viennent en contact avec des éléments chauds ou en mouvement. Les protéger avec de la gaine aux endroits sensibles.



9 Vous pouvez également protéger le filtre avec un peu de mousse.



10 Réaliser le branchement électrique de la pompe (voir schéma). Il faudra trouver un passage pour les câbles entre le berceau moteur et l'intérieur de la voiture. C'est rarement une partie de plaisir, mieux vaut être patient et ne pas avoir peur de démonter deux ou trois éléments pour y arriver.



11 Positionner l'interrupteur, le relais et le fusible dans l'habitacle. S'assurer que les points de masse pris sur le châssis sont bien reliés à la masse de la batterie (test au voltmètre).



12 Quelques colliers Rilsan, des petits morceaux de gaine et vous avez un montage digne d'un salon de l'auto ! Le plus gros du travail est fait ! Il ne reste plus qu'à s'occuper de la boîte.



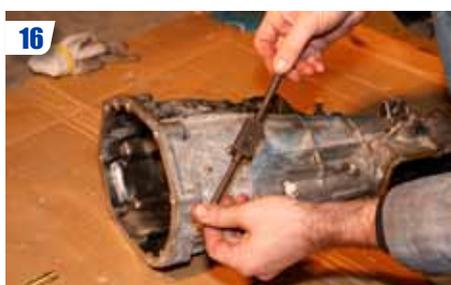
13 Vidanger la boîte. En profiter pour bien observer les résidus sur l'aimant. Cela peut en dire long sur la santé de la boîte.



14 Repérer un emplacement dégagé. Percer un pré-trou avec une petite mèche, sans traverser la paroi. Souffler les copeaux régulièrement.



15 Finir le trou à l'aide d'une mèche de diamètre adéquat qui permettra de tarauder dans de bonnes conditions. Ne surtout pas forcer à la fin du trou, afin de ne pas rentrer entièrement la mèche dans la boîte et endommager des éléments internes. Attention de bien percer droit !



16 Tarauder proprement le trou (1 tour en avant, 1 demi-tour en arrière). Vous pouvez mettre un peu de graisse sur le taraud pour coller les copeaux et éviter qu'il n'en tombe trop dans la boîte.



17 Nettoyer et installer l'embout. Attention de ne pas trop forcer. L'alu, c'est fragile et la paroi n'est pas épaisse (3 ou 4mm). Utiliser du ruban Teflon pour éviter toute fuite.



18 Les copeaux d'alu tombés dans la boîte ne sont pas un grand souci et ne feront pas de mal aux pignons. Néanmoins, il faut les limiter tant que possible. Faire couler un peu d'huile par le trou supérieur pour en drainer une partie vers le bouchon de vidange.



19 Connecter la durite d'aspiration en maintenant l'embout pour qu'il ne tourne pas. Ne pas forcer comme un âne !)



20 Remplir la boîte jusqu'au niveau. L'huile de boîte est épaisse, ne pas hésiter à la réchauffer un peu, cela facilitera l'utilisation de la pompe à main.



21 Mettre le bouchon ou boucher le trou de remplissage pour éviter que l'huile ne gicle.



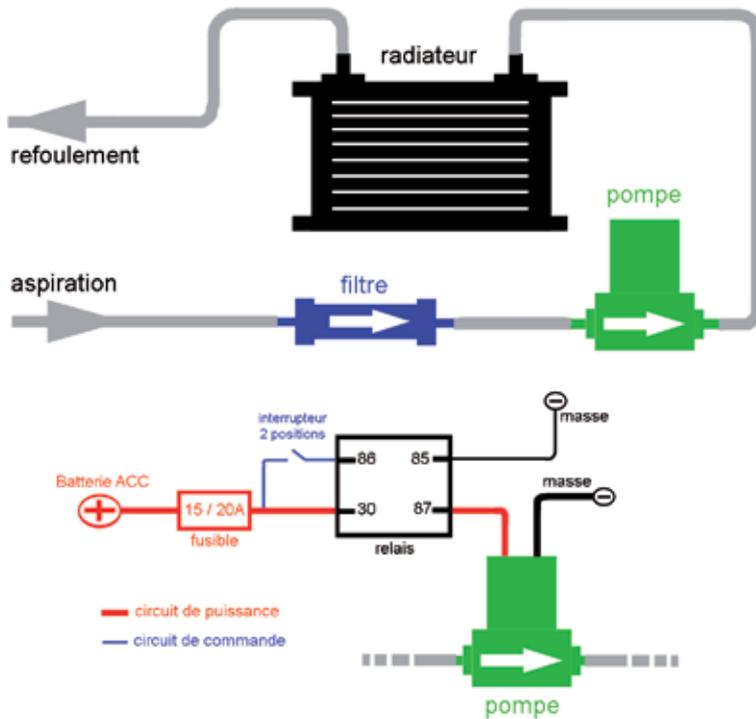
22 Démarrer le moteur et faire tourner les roues dans le vide pour faire monter la température d'huile de boîte. Si l'huile est froide, la pompe risque de casser. La voiture doit être parfaitement stable pour cette opération.



23 Lorsque la boîte est bien chaude, arrêter le moteur. Mettre en route la pompe. Attention l'huile peut gicler brusquement, diriger l'embout dans un seau, etc.



24 Dès que l'huile ressort par la durite de retour, arrêter la pompe. Faire le niveau d'huile et visser la durite de retour. Remonter tous les éléments qui ont été écartés pour faciliter le montage et redescendre la voiture.



Une fois le montage terminé, n'oubliez pas de faire un tour minutieux des raccords pour détecter d'éventuelles fuites. Rappelez-vous de ne pas enclencher la pompe lorsque l'huile est froide. Cela la ferait forcer et pourrait l'endommager.

La classe ultime serait d'avoir un montage thermostatique avec déclenchement automatique. Certaines gestions moteur programmables sont capables de déclencher des systèmes annexes s'ils reçoivent le signal d'une température trop élevée par exemple. Ce n'est pas beau ça ? Mais bon... Lorsque l'on arsouille, une pression sur un bouton et le tour est joué. Ce n'est pas bien compliqué non plus !

Sur les propulsions, il est fréquent de voir cette upgrade appliquée au différentiel arrière. La procédure est la même que pour la boîte. Dans ce cas, on utilisera avantageusement les trous de vidange et remplissage/niveau.

LES OUTILS NÉCESSAIRES

LÉGENDE

Difficulté



Durée



Chandelle REDSPEC en aluminium
Réf. 8T00010L



Coffret de douilles 3 en 1 LASER AND TOOLS
Réf. 3500



Pompe à fluide de refroidissement AP RACING pour boîte de vitesse
Réf. CP4096163



Pack Eco Radiateur d'huile 10 rangées
Réf. PACK_EC010



Pack Eco Radiateur d'huile 13 rangées
Réf. PACK_EC013



Pack Eco Radiateur d'huile 16 rangées
Réf. PACK_EC016

- + Chandelles
- + Coffrets à douilles
- + Clefs plates
- + Perceuse
- + scie à métaux
- + Clefs à 6 pans
- + Pince coupante
- + Taraud
- + Rilsan
- + Gaine de protection
- + Scotch
- + Huile de boîte

